UNIVERSIDAD NACIONAL INTERCULTURAL DE LA AMAZONÍA

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES

CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROFORESTAL ACUÍCOLA



CARACTERIZACIÓN Y DESEMPEÑO DEL ARTE DE PESCA ARTESANAL "ZARANDA" EN LA REGIÓN UCAYALI 2015

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

INGENIERO AGROFORESTAL ACUÍCOLA

BACH. LUIS ALBERTO, CHAVEZ BOLIVAR

YARINACOCHA–PERÚ

2018

A mí amada madre Hermelinda Bolívar Díaz

y a Sadira Trujillo Fabián.

AGRADECIMIENTO.

A la Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia (UNIA), alma mater de la Interculturalidad, por acogerme y darme la oportunidad de crecer día a día en el camino del conocimiento y la sabiduría y formarme firmemente en mi carrera profesional.

A los docentes de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Ambientales que contribuyeron en el desarrollo y mejoría de mi proyecto.

Al asesor Blgo. Pesq. Paul Francis Martin Muro Lozada, docente de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Ambientales, por su valioso aporte en la realización de mi tesis.

Al Blgo. José Carlos Riofrio Quijandria, docente de la Facultad de Ciencias Biológicas de la UNMSM adscrito a IVITA-Pucallpa, co-asesor de la presente tesis, por su apoyo en la revisión del informe final y durante la elaboración del proyecto de tesis.

A los señores pescadores, por su apoyo en los trabajos de campo y evaluaciones de la pesca.

Al Blgo. Pesq. Ricardo Oliva Paredes, por su amistad, apoyo y consejos brindados para la culminación de la presente tesis.

Al Ing. MSc. Pablo Pedro Villegas Panduro, por su amistad y apoyo en procesar los datos de la tesis de investigación.

A todos mis amigos que de una u otra manera me ayudarón en la culminación del presente trabajo.

ÍNDCE

Pág.
AGRADECIMIENTO. 3
RESUMEN 10
I. INTRODUCCIÓN 12
II. REVISIÓN DE LITERATURA 13
III. MÉTODOS 18
3.1. Ubicación y descripción del área de estudio. 18
3.1.1. Identificación y descripción del material de estudio. 18
3.2. Procedimiento 18
A. Primera etapa 18
B. Segunda etapa. 18
1. Captura de especie de interés comercial. 19
2. Muestreo de peces en zaranda. 19
3. Muestreo de peces en paño anchovetera. 20
4. Meses de evaluación. 20
3.3. Variables. 20
3.4. Población y muestra 21
3.5. Método de muestreo 21
3.6. Recolección de datos. 22
3.7. Procesamiento de datos. 22
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN 23
4.1. Describir el arte de pesca denominado “zaranda” utilizado por los pescadores en la región de Ucayali 2015 23
4.1.1. Tamaño de malla. 23
4.1.2. Número de hilo en zaranda. 23
4.1.3. Longitudes de relingas en zaranda. 24
4.1.4. Distanciamiento de boya en zaranda. 25
4.1.5. Distanciamiento de plomo en relinga. 25
4.1.6. Longitud y ancho en malla de zaranda. 26
4.1.7. Lugares de pesca frecuente por zaranda. 27
4.2. Método o desempeño de pesca “zaranda” en la región de Ucayali 2015 28
4.2.1. Porcentaje que captura la zaranda en *P. nigricans* “boquichico” en lugares de pesca Callería, San Juan y Cashibococha. 36
4.2.2. Frecuencia en *P. nigricans* “boquichico” de zaranda lugares de pesca Callería, San Juan y Cashibococha. 37

4.2.3. Porcentaje que captura la zaranda en *B.cephalus* "sábalo de cola roja" en lugares de pesca Callería, San Juan y Cashibococha. 39
4.2.4. Frecuencia en *B. cephalus* "sábalo de cola roja"de zaranda lugares de pesca Callería, San Juan y Cashibococha..... 40
4.2.5. Porcentaje que captura la zaranda en *S. fasciatus* "lisa" en lugares de pesca Callería, San Juan y Cashibococha..... 41
4.2.6. Frecuencia en *S.fasciatus* "lisa" de zaranda lugares de pesca Callería, San Juan y Cashibo cocha. 43
4.2.7. Porcentaje que captura la zaranda en *S. fasciatus* "lisa" en lugares de pesca Callería, San Juan y Cashibococha..... 44
V. CONCLUSIONES 46
VI. RECOMENDACIONES. 47
VII. BIBLIOGRAFÍA. 48
VIII. ANEXOS 52
ICONOGRAFÍA..... 70

LISTA DE CUADROS

En el texto. Listas de especies considerados en el Reglamento de Ordenamiento Pesquero. 16
En el texto. Variables, indicadores e instrumento de medición. 20
En el texto. Tallas promedios y pesos promedios en especies, lugares de pesca Callería, San juan y Cashibococha. 29
En el texto. Tallas promedios y pesos promedios en especies en paño anchovetera, lugares de pesca Callería, San juan y Cashibococha. 33
En el texto. Biomasa de especies retenidas por zaranda y no retenidas muestreadas en lugares de pesca. 35
En el anexo. Correlativo 53
En el anexo. Ficha especie de captura por red hondera 54
En el anexo. Especie de captura la zaranda muestreada 54
En el anexo. Ficha especie de captura el paño anchovetera muestreada 55
En el anexo. Base de datos de permiso de embarcaciones pesqueras PRODUCE. 56
En el anexo. Ficha de a pescadores que practican la zaranda 61
En el anexo. Base de datos en encuesta a pescadores den desembarcadero malecón Grau-Callería-Pucallpa. 62
En el anexo. Evaluación del mes de octubre zaranda y paño anchovetera lugar Callería sp boquichico. 63
En el anexo. Evaluación del mes de noviembre zaranda y paño anchovetera lugar San Juan sp boquichico. 63
En el anexo. Evaluación del mes de diciembre zaranda y paño anchovetera lugar Cashibococha sp boquichico. 64
En el anexo. Evaluación del mes de octubre zaranda y paño anchovetera lugar Callería sp Sábalo de cola roja. 64
En el anexo. Evaluación del mes de noviembre zaranda y paño anchovetera lugar San Juan sp Sábalo de cola roja. 64
En el anexo. Evaluación del mes de diciembre zaranda y paño anchovetera lugar Cashibococha sp sábalo de cola roja. 65
En el anexo. Evaluación del mes de octubre zaranda y paño anchovetera lugar Callería sp Lisa 65
En el anexo. Evaluación del mes de noviembre zaranda y paño anchovetera lugar San Juan sp lisa 65
En el anexo. Evaluación del mes de diciembre zaranda y paño anchovetera lugar Cashibococha sp lisa 65

En el anexo. Evaluación del mes de diciembre zaranda y paño anchovetera lugar Cashibococha sp palometa. 66
En el anexo. Base de datos de estadísticas descriptiva en *Prochilodus nigricans* “boquichico” lugar de pesca Callería, San Juan y Cashibococha 66
En el anexo. Base de datos de estadísticas descriptiva en *Brycon cephalus* “sábalo de cola roja” lugar de pesca Callería, San Juan y Cashibococha 67
En el anexo. Base de datos de estadísticas descriptiva en *S. fasciatus “lisa*” lugar de pesca Callería, San Juan y Cashibococha. 67
En el anexo. Base de datos de estadísticas descriptiva en *Mylostosoma durivientre* “palometa” lugar de pesca Cashibococha. 68
En el anexo. Característica de paño anchovetera 69
En el anexo.Características de las zarandas. 69

LISTA DE FIGURAS

En el texto. Tamaño de malla de las “zaranda”.....23
En el texto. Número de hilo de zaranda.....24
En el texto. Longitudes en relinga de zaranda. 24
En el texto. Distanciamiento de boya en relinga de zaranda.....25
En el texto. Distanciamiento de plomo en relinga para la elaboración de zaranda.....26
En el texto. Longitud y ancho en malla de zaranda.....26
En el texto. Lugares de pesca frecuente por zaranda.....27
En el texto. Porcentaje que captura la zaranda en *S. fasciatus "*Lisa” en lugares A) Callería B) San Juan C) Cashibo cocha. 45
En iconografia. Zaranda de tamaño de malla 3 pulgada 71
En iconografia. Paño anchovetera o Red anchovetera 71
En iconografia. Pescador lanzándose al rio……..80
En iconografia. Pescador soltando la red.....72
En iconografia. Formando el Semi-circulo red hondera de 1 ¼ pulgada de apertura de malla 72
En iconografia. Encerrando el cardumen. 72
En iconografia. Semi-circulo de red hondera pequeña.....72
En iconografia. Pescadores recogiendo el cabo, malla, plomos y boyas.....73
En iconografia.Pequeña bolsa, embarcación a la orilla.....73
En iconografia. Pescadores extendiendo paño anchovetera y colocando la zaranda.....73
En iconografia. Peces de red hondera a zaranda……..…….81
En iconografia. Peces en paño anchovetera.....74
En iconografia. Peces pequeños en paño anchovetera y grandes en zaranda repetida hasta que la cantidad total capturados por la red “hondera” sea terminada.....74
En iconografia. Medición de talla *Prochilodus nigricans* “boquichico”.....74
En iconografia. Peso de *Prochilodus nigricans* “boquichico” en balanza digital de kilogramo 75
En iconografia. Medición de talla *Prochilodus nigricans* “boquichico”.....75
En iconografia. Peso de *Prochilodus nigricans* “boquichico” 75
En iconografia. Captura de *Prochilodus nigricans “*boquichico” con red hondera de 1 1/476
En iconografia.Vertir a *Prochilodus nigricans* “boquichico” de la red hondera a zaranda.76
En iconografia. Colocación de paño anchovetera a zaranda.....77
En iconografia. Liberación de *Prochilodus nigricans* “boquichico” de zaranda y captura en zaranda. 77
En iconografia. Talla y Peso de *Prochilodus nigricans* “boquichico” de captura de zaranda 78

En iconografia. Talla y Peso de *Prochilodus nigricans* “boquichico” de captura de paño anchovetera.....78
En iconografia. Lugares de pesca muestreadas por el arte de pesca zaranda.....78

RESUMEN

En Pucallpa la actividad pesquera comercial es importante para la economía, proporciona trabajo en forma directa e indirecta. Los pescadores utilizan diferentes artes de pesca, y una red denominada zaranda para seleccionar tallas comerciales, en sustento el estudio tuvo como objetivo determinar las características y la forma de desempeño del arte de pesca artesanal “zaranda” en la región Ucayali 2015, se realizaròn encuestas a 60 pescadores en el desembarcadero Malecón Grau mes de Setiembre y desempeño por observación directa en lugares de pesca: Callería, San Juan y Cashibococha de Octubre a Diciembre de 2015, encontrando diferentes zarandas siendo la más común el de 3 pulgadas de tamaño de malla, número de hilo 18 milímetros, longitud de relinga 7,5 metros, distanciamiento entre boyas 0,5 metros, distanciamiento de plomos 1 metro, longitud 7,5 metros y ancho de 6 metros son de uso frecuente en las faenas de pesca, retiene y seleccionas tallas promedio total en *Prochilodus nigricans* “boquichico” 34,3 centímetros LT, *Brycon cephalus* “sábalo de cola roja” 28,1 centímetros LT *Schizodon fasciatus* “lisa” 30,0 centímetros LT y *Mylossoma duriventre* “palometa” 19,4 centímetros LT, los ejemplares no retenidas en zaranda si en paño anchovetera tallas promedio total en *P. nigricans* “boquichico” 20,4 centímetros *B. cephalus* “sábalo de cola roja” 21,4 centímetros *S. fasciatus* “lisa” 21,9 la biomasa de captura total en zaranda 927,2 kilogramos, biomasa no capturada por zaranda es de 504,8 kilogramos, por lo tanto la zaranda selecciona tallas de peces que superan la madurez sexual, las comercializadas en la ciudad de Pucallpa.

Palabras claves: Pesquería amazónica, hondera, zaranda, Rìo Ucayali, Arte de pesca.

ABSTRACT

In Pucallpa, commercial fishing activity is important for the economy, it provides work directly and indirectly. The fishermen use different fishing gear, and a network called zaranda to select commercial sizes, in sustenance the study had as objective to determine the characteristics and the form of performance of artisanal fishing "zaranda" in the Ucayali region 2015, surveys will be carried out 60 fishermen at the Malecon Grau pier in September and performance by direct observation at fishing sites: Callería, San Juan and Cashibococha from October to December 2015, finding different shakers being the most common 3-inch mesh size, thread number 18 millimeters, length of headline 7.5 meters, distance between buoys 0.5 meters, distance of leads 1 meter, length 7.5 meters and width of 6 meters are often used in fishing, retains and you select total average sizes in Prochilodus nigricans "boquichico" 34.3 centimeters LT, Brycon cephalus "red-tailed tarpon" 28.1 centimeters LT Schi zodon fasciatus "smooth" 30.0 centimeters LT and Mylossoma duriventre "palometa" 19.4 centimeters LT, the specimens not retained in sieve if in cloth anchovetera average total sizes in P. nigricans "boquichico" 20.4 centimeters B. cephalus " red-tailed shad "21.4 centimeters S. fasciatus" lisa "21.9 the biomass of total capture in sieve 927.2 kilograms, biomass not captured by sieve is 504.8 kilograms, therefore the sieve selects sizes of fish that exceed sexual maturity, those marketed in the city of Pucallpa.

Keywords: Amazonian fishery, hondera, zaranda, Rio Ucayali, fishing art.

.

I. **INTRODUCCIÓN**

El sector pesquero es estratégico para la economía del Perú, principalmente por ser una importante fuente generadora de divisas, después de la minería, y satisfacer las necesidades alimentarias de la población, en constante crecimiento. En la amazonia, la pesca comercial se caracteriza por ser artesanal empleando, para la captura, artes de pesca activas (cerco y arrastre) y pasivas (cortinas), principalmente (Riofrio, 1998; Díaz, 2011). Entre los artes de pesca activas, se tiene a la red de cerco sin jareta, denominada regionalmente "hondera" y que, de acuerdo a los volúmenes históricos de desembarques en los principales puertos de Ucayali (Pucallpa y Yarinacocha), es el arte con el mayor aporte al desembarque total registrado, estimados en el año 2012 en 77 por ciento del desembarque en Pucallpa y 33 por ciento en Yarinacocha Instituto del mar peruano IMARPE (2012). Estas redes tienen en promedio 80 a 150 metros de largo y 15 a 30 metros de alto, con tamaños de malla de 1.25, 1,5 y 2 pulgadas. Si bien los mayores volúmenes de desembarque se deben al empleo de estas redes, las especies desembarcadas han presentado tallas pequeñas, con gran porcentaje de individuos inmaduros que ponen en riego la sostenibilidad de su pesquería Instituto de investigación de la amazonia peruana y el Instituto del mar del Perú (IIAP, 2008; IMARPE, 2014). Desde aproximadamente una década, se ha insertado en la pesca una red que ayuda en la selección de los peces en el lugar de captura y de esta manera lograr desembarcar ejemplares de mayores tallas y dejar a los más pequeños continuar con su ciclo de vida. A esta red le han denominado localmente "zaranda", que en si no constituye un arte de pesca, sino actúa como un tamizador o seleccionador de tallas de peces capturados por la red de cerco y lograr desembarques de ejemplares con tallas aceptadas comercialmente.

Con la finalidad de generar información de esta introducción en la pesquería, se diseñó un estudio para conocer las características de la zaranda, su modo de empleo y la efectividad en reducir los desembarques de ejemplares inmaduros en la pesquería comercial en Ucayali. Siendo el primer estudio realizado al respecto en la región, no hallándose información en la literatura para Ucayali ni en la amazonia peruana, la interrogante a solucionar es ¿Cuál es la característica de la "zaranda" utilizada por los pescadores en la región Ucayali?, para ello se tiene como objetivo: determinar las características y la forma de desempeño del arte de pesca artesanal "zaranda" en la región Ucayali 2015. El estudio se realizó en las épocas de vaciante y transición a creciente del rio Ucayali de 2015 y se considerarón las especies "boquichico" (*Prochilodus nigricans*), "palometa" (*Mylossoma duriventre*) con talla de primera madurez estimada por IMARPE en 24 y 15.5 cm LT, respetivamente y "sábalo cola roja" (*Brycon cephalus*) y "liza" (*Schizodon fasciatus*), con información de TPM estimada en 25 cm LT por Diaz (2011). Es preciso indicar que las tallas de primera madurez (TPM) se contrastan con la captura total y retenida por la zaranda.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

En relación a los ecosistemas acuáticos, Sioli (1968) realiza una clasificación de las aguas del rio Amazonas de acuerdo a su origen y composición como (a) blancas, cuyo origen está en los Andes, son turbias y barrosas, con un color marrón que les da una baja permeabilidad lumínica de 4 centímetros a 50 centímetros, ligeramente ácidas a francamente alcalinas, conductividad elevada comparativamente de los otros tipos de agua, y que les categorizan como las más ricas; (b) claras, de origen variado, en terrenos más o menos planos y que discurren sobre suelos arcillosos pardos, son de color amarillento, oliva, claras a transparentes, ácidas y de conductividad pobre. En el llano amazónico son significativamente escasas; y (c) negras, que se originan en los terrenos bajos, en la misma floresta, nacen y discurren sobre suelos podsólicos, de color oliva a café parduzco, con permeabilidad lumínica más alta según la época del año, variando entre 0.30 a 2.00 m., y de baja conductividad.

En relación a la producción pesquera, Ortega et al. (1987) estiman el potencial pesquero de Ucayali en 23 401t, realizando una breve caracterización de las artes de pesca y variaciones estacionales de la producción pesquera, con mayores producciones en la vaciante del rio Ucayali. Cortez (1990) refiere que la producción pesquera se aprovecha principalmente por la abundancia de captura que se da en la época de vaciante.

Estudios realizados por Barthem et al. (1995) sobre los habitantes de las riveras de los ríos, la pesca es una costumbre que se realizan empleando diferentes tipos de artes canoas y botes de madera, permitiendo que los ribereños conozcan las particularidades de los ríos y el comportamiento de los peces, pasando de generación en generación este conocimiento.

Tello (1997) refiere que el potencial pesquero del río Ucayali es considerado como el más alto de la cuenca amazónica peruana, resultando que el 80 por ciento de la producción pesquera procede de este lugar.

Sobre la pesca en Ucayali, Riofrio (1998) realiza una caracterización de la pesca comercial con base en el puerto principal de Pucallpa, remarcando la importancia de la red hondera en el aporte al desembarque registrado, destacando como las artes principales además de la hondera, la trampera y rastrera.

La pesca Europea (2000) mencionó que la explotación pesquera está capturando especies que han llegado a su edad adulta, siendo capturadas solo especies que tienen valor comercial y las otras no comerciales son desechadas al mar, pero considera que uno de los mecanismos para solucionar este problema es modificar las características técnicas de artes de pesca aumentando la capacidad de selección y aprovechar el recurso en forma sostenible.

Escobar (2001) ha demostrado que los efectos de la pesca producen cambios en el ecosistema por la pesca selectiva de tamaños y especies; la captura de especies no objetivo debido al uso de artes de pesca de limitada selectividad; mortalidad incidental; pesca "fantasma" y por uso de redes de arrastre y métodos de pesca destructivos e ilegales que alteran el hábitat.

Ruffino (2004) manifestó que los registros de desembarques brindan información sobre la composición, tamaño y cantidad de pescado capturado y su fluctuación con relación a los eventos temporales y anuales.

Barthem y Fabré (2004) determino además que este tipo de información junto con las características biológicas de las especies debe constituir la base fundamental para la conservación y gestión de los recursos pesqueros.

Estudios realizados por Barthem y Fabrè (2004) la estacionalidad de la pesca es consecuencia de las precipitaciones y variaciones de los niveles del río que no se presentan al mismo tiempo en las diferentes zonas de la Amazonia, pero si categoriza en periodos de creciente, transición a vaciante, vaciante y transición a creciente. Para Ucayali Riofrio et al. (2012), estos periodos se corresponden con los meses de enero-marzo (creciente), abril-junio (transición a vaciante), julio-septiembre (vaciante) y octubre diciembre (transición a creciente).

El instituto del mar del Perú IMARPE desde el año 2008 se encuentra realizando un seguimiento de la pesquería comercial con base en los desembarcaderos principales de Pucallpa y Yarinacocha, reportando mensualmente en su página institucional la evolución del desembarque asociados al nivel del rio Ucayali, variaciones de la captura por unidad de esfuerzo (CPUE) aporte de los artes de pesca, lugares y sub cuencas principales de producción pesquera, tallas desembarcadas y los aspectos reproductivos de las seis principales especies.

En relación a los principales recursos explotados, se dispone de información actualizada de época de reproducción y talla de primera madurez (TPM) de *Prochilodus nigricans* "boquichico" (24 cm LT), *Potamorhina altamazonica* "llambina" (18 cm LT), *Psectrogaster rutiloides* "chiochio" (12 cm LT), *Triportheus angulatus* "sardina" (12,5 cm LT), *Mylossoma duriventre* "palometa" (15.5 cm LT), información de suma importancia para contrastar las tallas capturadas y desembarcadas por la pesca comercial.

Estudios realizados por González et al. (2008) sobre la captura de *Pseudoplatystoma fasciatum* empleando redes de apertura de malla con 10 centímetros y 7 centímetros dando como resultado que la red de apertura que la malla de 7 centímetros captura peces de 28 a 51 centímetros longitud total (LT) siendo individuos inmaduros mientras que la red de 10

centímetros de 28 a 84 centímetros longitud total (LT) que según la ley de pesca es de 12 centímetros de apertura de malla, poniendo en riesgo la disminución de la producción e incluso una extinción comercial de la especie.

Salas et al. (2009) ha demostrado que para *Schizodon fasciatus* "lisa" la talla de primera madurez sexual (TPM) en machos de 18 cm y hembras de 22 cm.

Deza (2011) reportó que en el desembarcadero de Pucallpa se operan más del 90 por ciento de la flota pesquera comercial, constituida por más de 500 embarcaciones de mayor o menor escala.

La "zaranda" es de uso reciente, con la finalidad de realizar una selección de tallas post captura, no reportándose en la literatura científica estudios al respecto, constituyéndose este estudio en el primero para Ucayali y la amazonia peruana.

La organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación FAO (2005) ha demostrado que la pesca de descarte es una parte de la captura total siendo regresada al río organismos no comerciables esta práctica es común en la mayoría de las pesquerías.

Dávila et al. (2009) ha demostrado que la pesca incidental consiste en la captura de especies o conjunto de especies que no son objetivo de la pesca. Arata y Hucke (2005) da a conocer como aquella parte de la captura bruta que se recoge incidentalmente respecto de las especies no objetivo a las que va dirigido el esfuerzo pesquero.

La federación nacional de asociaciones provinciales de empresarios detallistas de pescados y productos congelados FEDEPESCA (2013) clasificó los artes de pesca en dos categorías principales: pasivas y activas. Esta clasificación se basa en el comportamiento relativo de la especie objeto de la pesca y el arte de pesca, que indican a continuación: a). Artes pasivos. Son artes carentes de movimiento. Una vez caladas permanecen fijas en su posición hasta que son removidas, siendo las especies objetivo las que van en su encuentro. Por el procedimiento de captura también son denominados "artes de trampa" b). Artes activos. Son artes que se desplazan en el medio acuático, de forma que va al encuentro de la especie objetivo. Ejemplo: redes de arrastre, la red hondera, arrastres.

La malla en su estructura y funcionamiento (redes) se construye entrelazando o anudando entre sí hilos, cabos o alambres para formar rombos o cuadrados, llamándose mallas el tamaño depende del tipo de red, la luz de malla es uno de los parámetros más regulados por la normativa europea, ya que es determinante para la captura de tallas en peces por la federación nacional de asociaciones provinciales de empresarios detallistas de pescados y productos congelados (FEDEPESCA 2013)

El instituto del mar del Perú IMARPE (2014) reportó que los habitantes de Ucayali consumen pescado per cápita que sobrepasa el promedio del consumo mundial, estimando en 42,1 Kg por persona al año.

Categorías de la pesquería en la amazonia peruana según reglamento de ordenamiento pesquero.

Se clasifica en:

a) Comercial

1. Artesanal:

1.1. Sin el empleo de embarcación.

1.2. Con el empleo de embarcaciones con cajón isotérmico de hasta $10\ \mathrm{m}^3$de capacidad o depósito similar que no exceda dicha capacidad de carga, que utilizan artes de pesca menores y operan con predominio del trabajo manual.

2. De menor escala: Realizada con el empleo de embarcaciones con cajón isotérmico de hasta $10\ \mathrm{m}^3$ de capacidad o depósito similar que no exceda dicha capacidad de carga, que operan con modernos equipos y sistemas de pesca, cuya actividad extractiva no tiene la condición de actividad pesquera artesanal o predominio del trabajo manual.

3. De mayor escala: Con cajón isotérmico superior a $10\ \mathrm{m}^3$de capacidad.

b) No comercial

1. De investigación científica: Comprende la extracción de recursos hidrobiológicos mediante la pesca exploratoria o de prospección y la pesca experimental.

2. Deportiva: Realizada con fines recreacionales o turísticos. El ejercicio individual de la pesca deportiva no requiere permiso de pesca.

3. De subsistencia: La realizada con fines de consumo doméstico o trueque, usualmente con el empleo de canoas.

Tallas mínimas de captura reglamentadas en el ordenamiento Pesquero de la amazonia.

Cuadro 1. Listas de especies considerados en el Reglamento de Ordenamiento Pesquero.

Especie		Talla mínima de captura
Arapaima gigas	"Paiche"	160 cm de longitud total.
Brachyplatystoma flavicans	"Dorado"	115 cm de longitud total.
Pseudoplatystoma tigrinum	"Tigre zúngaro"	100 cm de longitud a la horquilla.
Pseudoptatystoma fasciatum	"Doncella"	86 cm de longitud a la horquilla.
Colossoma macropomum	"Gamitana"	45 cm de longitud total.
Piaractus brachypomus	"Paco"	40 cm de longitud total.
Prochilodus nigricans	"Boquichico"	25 cm de longitud a la horquilla

FUENTE: (Reglamento de Ordenamiento Pesquero de la Amazonia con resolución Nº 147-2001-PE)

El instituto de investigación de la amazonia peruana (IIAP 2008) demostró que el aspecto biológico de *Prochilodus nigricans* “boquichico” es cuerpo ahusado, coloración plateada con bandas longitudinales oscuras escamas ásperas al tacto, boca protráctil, reproduciéndose durante la temporada de aguas altas (noviembre a febrero) alimentándose básicamente de detritos orgánicos y de perifiton (diatomeas, algas verde azuladas, euglenofitos, algas verdes) zooplancton (copépodos, rotíferos, cladóceros) succionando barros y alimentos, iliófago.

Palacios y Ortega (2009) manifestó características en *Mylossoma duriventre* “palometa” siendo de cuerpo discoidal alto y comprimido de color plateado con una mancha opercular muy marcada, reproduciéndose en el periodo de creciente por el instituto del mar del Perú IMARPE (2012) alimentándose por vegetales terrestres, insectos acuáticos y terrestres, fito y zooplancton también de frutos (German 2006).

Palacios y Ortega (2009) demostró que para el *Schizodon fasciatus* “lisa” es de cuerpo alargado, de cuarto puntos negros redondeados u ovalados sobre la línea lateral, reproduciéndose en los meses de marzo y abril épocas de lluvias su alimentación de tendencia herbívora.

III. MÉTODOS

3.1. Ubicación y descripción del área de estudio.

La investigación se realizó en 2 etapas, primera etapa para la caracterización se realizaròn encuestas en el desembarcadero del “Malecón Grau”, ubicado en la última cuadra del Jr. 7 de junio en la ciudad de Pucallpa, donde actualmente se desembarcan alrededor del 80% de los recursos ícticas, mes de Setiembre, donde se aprecia época de ausencia de lluvias (periodo de vaciante), en donde el rio Ucayali baja su caudal formando playas.

En la segunda etapa se evaluó el método de pesca o desempeño del arte de pesca (red hondera) y el uso de la zaranda, mediante muestreos de octubre a diciembre de 2015 en los lugares de pesca: Callería, San Juan, y Cashibococha. Las evaluaciones se realizaròn a bordo de las embarcaciones de pesca comercial, previa coordinación con los pescadores, quienes realizaròn sus faenas de pesca de forma rutinaria.

3.1.1. Identificación y descripción del material de estudio.

a. Materia de estudio:

Se utilizó una Zaranda de tamaño de malla 3 pulgadas, longitud de relinga 7,5 metros de 3/8 y paño de red de 7 metros de largo 4 metros de ancho, hilo número 18 milímetros, distanciamiento entre boyas 1 metros, peso de boyas 8 gramos, distanciamiento de plomos 1,5 metros peso de 175 gramos.

3.2. Procedimiento

A. Primera etapa

Se realizó una encuesta en el desembarcadero de la flota pesquera comercial de Pucallpa, para registrar información de las características de la “zaranda”. Las encuestas se realizaròn en el mes de setiembre entre las 06:00 y 07:00 horas, utilizando una ficha semi-estruturada, registrando la siguiente información: tamaño de malla, largo y ancho, números de hilo, longitudes de relinga, distanciamiento de boya en relinga (o sin boyas), distanciamiento de plomo en relinga (o sin plomos), y lugares de empleo.

B. Segunda etapa.

Se evaluó el método de empleo de la “zaranda” entre octubre y diciembre (transición a creciente). Para ello se coordinó con los pescadores, con la finalidad de poder embarcarse y realizar las evaluaciones de la pesca, conforme la realizan rutinariamente, y tener la posibilidad de desarrollar el estudio. Se zarpó del desembarcadero en una embarcación de 15 metros de eslora, 1,8 metros de manga, y 0.8 metros de puntal, con capacidad de carga de 2 toneladas, motor de 13 HP de potencia conocido como peque-peque y tripulación de cuatro pescadores, quienes decidieròn el lugar de pesca: Callería, San Juan y laguna de Cashibococha. Utilizando la técnica de descripción y observación directa, se registraron las tallas y pesos de las especies retenidas por zaranda y las no retenidas (presentes en al

paño anchovetero, construido para el desarrollo del estudio), realizándose un total de 24 lances. Los lugares de pesca fueròn georreferenciados con un GPS.

1. Captura de especie de interés comercial.

En el lugar de pesca se pudo observar la surcada de cardúmenes de peces teniendo en ella al "boquichico, realizando gasping en la superficie del río y gasping pequeños en lisa (como pequeñas garuas en el rio) por conocimiento empírico los pescadores identificarón al "boquichico" que migra en forma aglomerada siendo de alimentación iliòfago (detritos orgánicos y succionando barros), mientras la palometa de alimentación omnívora, perseguidas por el sábalo de cola roja para su alimentación. Para la captura de estas especies se empleó la red hondera de tamaño de malla 1,25 pulgadas y características descritas anteriormente. Los pescadores observaròn el cardumen, tras algunos minutos el cardumen se aglomerara, unos de los pescadores coge el extremo de la red hondera y se lanza rápidamente al río (Figura 17) otro pescador suelta rápidamente la red, conjuntamente con el ayudante (Figura 18) el motorista acelera el "peque-peque" formando un semi-circulo con la red hondera (Figura 21) encerrando el cardumen, (Figura 22) inmediatamente se recoge la red, cabo, malla, boyas y plomos, quedando el semi-circulo pequeño. Se formó una pequeña bolsa donde se encuentra los peces (de diferentes tallas y pesos). La embarcación se acerca a la orilla del río y dos pescadores cogen el extremo del "paño anchovetero" extendiéndola y situando la "zaranda" dentro de ella (Figura 24). Luego se cogen los peces de la red hondera y se colocan dentro de la "zaranda" que selecciona los peces por tallas quedando los ejemplares que no serán retenidos en el paño anchovetera que se encuentra sobre la "zaranda" quedando los peces retenidos en la "zaranda" (Figura 27) y que serán comercializados en puerto.

2. Muestreo de peces en zaranda.

Una vez que los peces quedaròn retenidos en la "zaranda", se muestreó un 10%, registrándose la talla en centímetro (cm) con un Ictiómetro (Figura 28) peso en gramo (gr) con balanza digital, (Figura 29) anotándose en ficha semi-estruturada o cuaderno de apunte, para luego ser colocados en la embarcación el procedimiento se repite hasta que la cantidad total capturados por la "zaranda" sea terminado.

3. Muestreo de peces en paño anchovetera.

Los peces pequeños no retenidos por la zaranda en se encuentran en el "paño anchovetero" elaborados por los investigadores, muestreándose el 10% del total de los peces: tallas en centímetro (cm) peso en gramo (gr) en balanza digital, de forma similar a la descrita anteriormente.

4. Meses de evaluación.

- **Mes de octubre (periodo de vaciante).**

En el mes de octubre del 19 al 24 (5 días de faena), del 2015 en el lugar de pesca Callería, ubicada en la zona de pesca del bajo Ucayali (BU), de coordenada 0536371 E y 9098964 S a 5 horas partiendo del desembarcadero "Malecón Grau" en peque-peque 13 hp en una embarcación. El cuerpo de agua se caracterizó por coloración transparente grisáceo a oscuro de poca presencia de material en suspensión.

- **Mes de noviembre (periodo de transición a creciente).**

En el mes de noviembre del 11 al 16 (5 días de faena) del 2015, en el lugar de San Juan, ubicada en la zona de pesca del alto Ucayali (AU), de coordenada 0574818 E y 9059021 S a 6 horas partiendo del desembarcadero "Malecón Grau" en peque-peque de 13HP en una embarcación. La zona de pesca se caracterizó por presentar un cuerpo de agua color pardo marrón de gran cantidad de partículas de arena y material de suspensión.

- **Mes de diciembre (periodo de transición a creciente).**

En el mes de diciembre del 11 al 14 (3 días de faena) del 2015, en la laguna de Cashibo Cocha, se pescó ubicada de coordenada 0537949 E y 9078700 S a 2 horas partiendo del puerto Callao-Yarinacocha en peque-peque de 13HP en una embarcación. Se caracterizó por presentar aguas de color café oscuro conteniendo un espacio de 456 ha.

3.3. Variables.

Cuadro 2. Variables, indicadores e instrumento de medición.

Variables	Indicadores	Instrumento de medición
cuantitativas	- Peso en (Kg)	- Balanza electrónica
	- Talla en (cm)	- Ictiómetro
	- Biomasa capturada (kg)	- Balanza electrónica
cualitativas	- Especies ícticas	- Observación
	- Desempeño del arte	- Observación
	- Caracterización	- Encuesta y observación

Fuente: Elaboración propia.

3.4. Población y muestra

- **Población**

Está constituida por 158 pescadores que utilizan la "zaranda" en la región de Ucayali datos de permiso de pesca para embarcaciones pesqueras otorgadas por el Ministerio de la Producción del Perú (PRODUCE) del año 2013, 214 y 2015 para la caracterización de la zaranda**.**

- **Muestra**

Como la población de estudio se conoce y se aplicó la siguiente fórmula para encontrar el número de muestra.

Donde:

- n = Muestra
- z^2 = Nivel de confianza
- N = Universo o Poblacion
- E^2 = Error muestral
- p = Probabilidad de ocurrencia
- q = Probabilidad de no ocurrencia

$$\frac{Z^2.N.P.Q}{Z^2.P.Q+(N-1)E^2}$$

$$n=\frac{(1{,}95)^2.(158).(0.50).(0.50)}{(1.95)^2.(0.50).(0.50)+(158-1).(0.1)^2}=59{,}6=60\ zarandas$$

Para el método o desempeño de la zaranda se tuvo como población todos los lances que realizan los pescadores que utilizan la red hondera en la captura masiva de peces, como la población no se conoce entonces es una población infinita. El tamaño de muestra se calculó con la siguiente formula:

$$\boldsymbol{n=\frac{Z^2\,\sigma^2}{E^2}}$$

Dónde:

- $\mathbf{n}$ = tamaño de la muestra
- $\mathbf{Z^2}$ = nivel de confianza
- $\boldsymbol{\sigma^2}$ = varianza
- $\mathbf{E^2}$ = error

$$\boldsymbol{n=\frac{1.96^2(3)^2}{(1.5)^2}}\text{ = 14 lances}$$

3.5. Método de muestreo

Se empleó el método de investigación descriptivo y de observación en la caracterización y el método de pesca o desempeño de zaranda, donde se consideran herramientas participativas como: recolección de datos a base de encuestas semi-estructuradas que sòn analizadas y tratadas mediante análisis estadístico- descriptivo.

3.6. Recolección de datos.

- **Fuentes de información.**

  Se obtuvo mediante los pescadores en el desembarque de la flota pesquera comercial "Malecón Grau" en la caracterización y el método de pesca o desempeño en las faenas de pesca.

- **Técnica para la recolección de datos.**

En esta investigación se utilizó la técnica directa de observación y de encuesta, registrando datos en fichas semi-estructuradas para la caracterización y método de pesca o desempeño de zaranda como:

- ✓ Ficha semi-estructurada de encuesta de zaranda que utilizan los pescadores (anexo ver Cuadro 10)
- ✓ Ficha semi-estructurada de talla y peso de especies retenidas por zaranda no retenida por paño anchovetera, desempeño de zaranda (ver anexo Cuadro 7 y 8).

3.7. Procesamiento de datos.

- **Etapa de gabinete.**

Se realizó al análisis de información colectada sobre las características de zaranda en encuestas semi-estructurada y método de pesca o desempeño por muestreos biométricos realizados en las faenas de pesca, en las especies de boquichico, sábalo de cola roja, lisa y palometa que se comercializa en el puerto de Pucallpa, para determinar las características método de pesca o desempeño de zaranda, retenida no retenida en especies de tallas comerciables no comerciables.

- **Análisis de los datos.**

Una vez finalizado la etapa de campo los datos obtenidos en las fichas de registros de datos, fueròn almacenados a una base de datos del programa Microsoft Office Excel 2016.Se calculó cuántos tipos de zarandas, de diferentes características practican los pescadores en la región de Ucayali. Así mismo para determinar talla (LT) y peso promedio de especies retenidas no retenidas se registraròn tallas (LT) de 4 especies de importancia comercial (boquichico, sábalo de cola roja, lisa y palometa), utilizando un Ictiómetro en centímetro (cm), balanza digital en gramo (gr).

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Describir el arte de pesca denominado “zaranda” utilizado por los pescadores en la región de Ucayali 2015.

4.1.1. Tamaño de malla.

Los pescadores encuestados (60) utilizan diferentes tamaños de mallas para construir la zaranda en ella tenemos: de 2 pulgadas 14 por ciento (9 pescadores), 2.5 pulgadas 32 por ciento (19 pescadores), 3 pulgada 54 por ciento (32 pescadores), identificando el uso frecuente, en tamaño de malla es de 3 pulgadas por los pescadores en la Región de Ucayali.

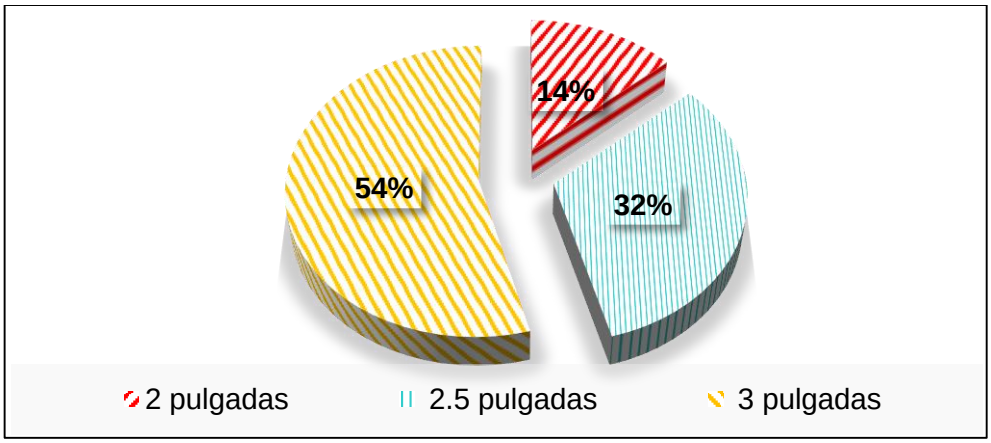


Figura 1. Tamaño de malla de las “zaranda”.

En la figura 1. Muestra los resultados de tamaño de malla observando que la de 3 pulgada es que representa el 54 por ciento, es frecuente en la elaboración de la zaranda, siendo favorable para la pesquería, porque permite la selección de tallas en especies de interés comercial, el tamaño de malla de zaranda es mayor a lo utilizado por la red hondera tal como señala Tello (1995) que la red hondera, presenta el tamaño de malla de 1,25 pulgadas 1,5 pulgadas y 2,5 pulgadas y Del Aguila y Montreuil (2010) en red hondera de tamaño de malla de 1 a 3,5 pulgadas.

4.1.2. Número de hilo en zaranda.

Los pescadores encuestados (60) utilizan diferentes números de hilos para construir la zaranda en ella tenemos: número 24 milímetros 12 por ciento (9 pescadores), número 12 milímetros 32 por ciento (19 pescadores), número 18 milímetros 56 por ciento (32 pescadores), identificando que el número de hilo 18 milímetros es uso frecuente en la elaboración “zaranda” en la Región de Ucayali.

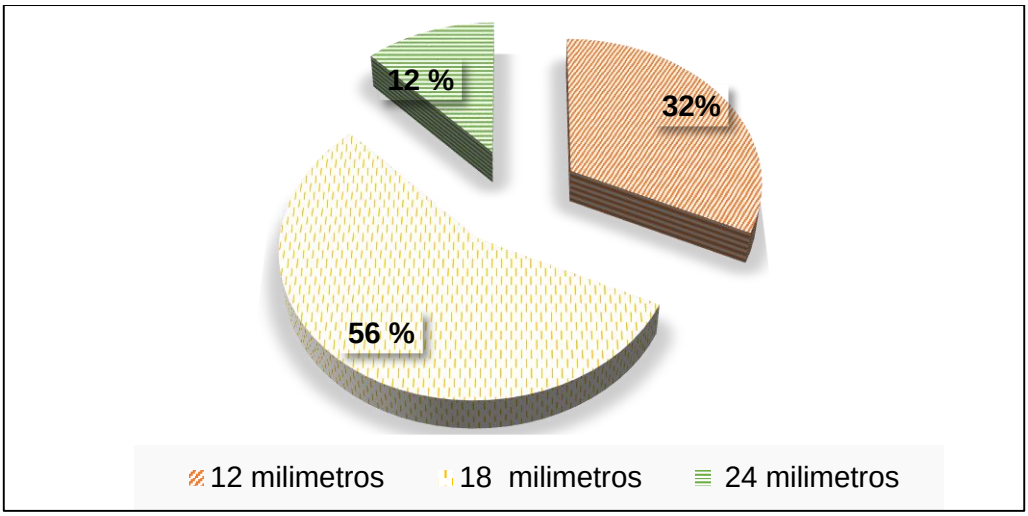


Figura 2. Número de hilo de zaranda

En la figura 2. Muestra los resultados de números de hilos de zaranda, observando el número de hilo 18 milímetros representa el 56 por ciento, es frecuente en la elaboración de la zaranda, favorable a los pescadores de bajos recursos para su adquisición demostrando que el número de hilo de la zaranda es menor a lo utilizado en la red hondera tal como señala Riofrío (1998) en red hondera número de hilo 38,1 milímetros.

4.1.3. Longitudes de relingas en zaranda.

Los pescadores encuestados (60) utilizan diferentes longitudes de relingas para construir la zaranda de 2 metros hasta 15 metros observando en la (Figura 3) lo siguiente: relinga 6 metros 25 por ciento (9 pescadores), relinga 7 metros 31 por ciento (19 pescadores), relinga 7.5 metros 56 por ciento (32 pescadores), identificando el uso frecuente en longitud de relinga 7,5 metros en la elaboración de “zaranda”.

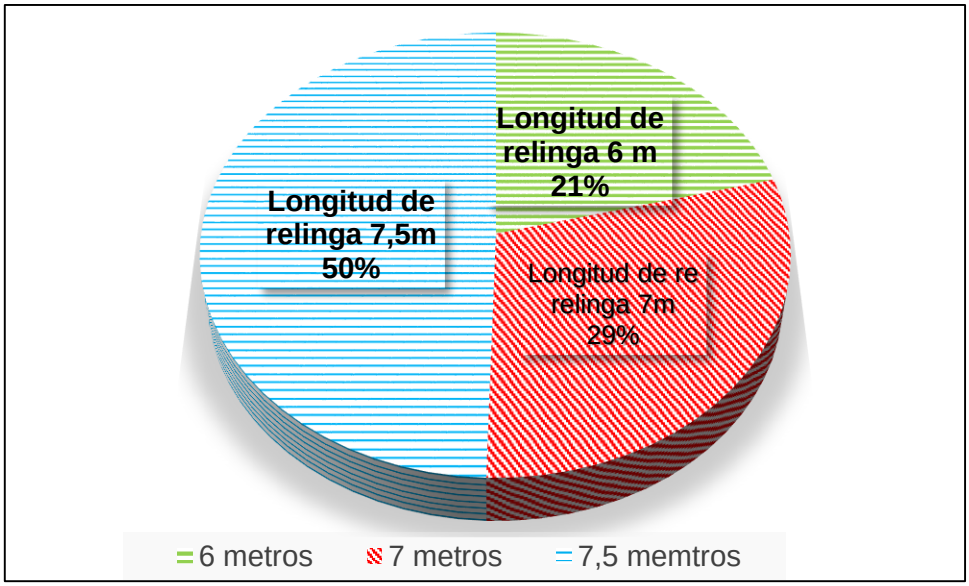


Figura 3. Longitudes en relinga de zaranda.

4.1.4. Distanciamiento de boya en zaranda.

Los pescadores encuestados (60) utilizan diferentes distanciamiento de boya en relinga de 0,1 metros hasta 2 metros para construir la zaranda observando en la (Figura 4) lo siguiente: 0,5 metros 32 por ciento 0,3 metros 29 por ciento, 1 metro 14 por ciento y otros 25 por ciento, reportando el distanciamiento de boya de uso mayor en la elaboración de “zaranda” 0,5 metros.

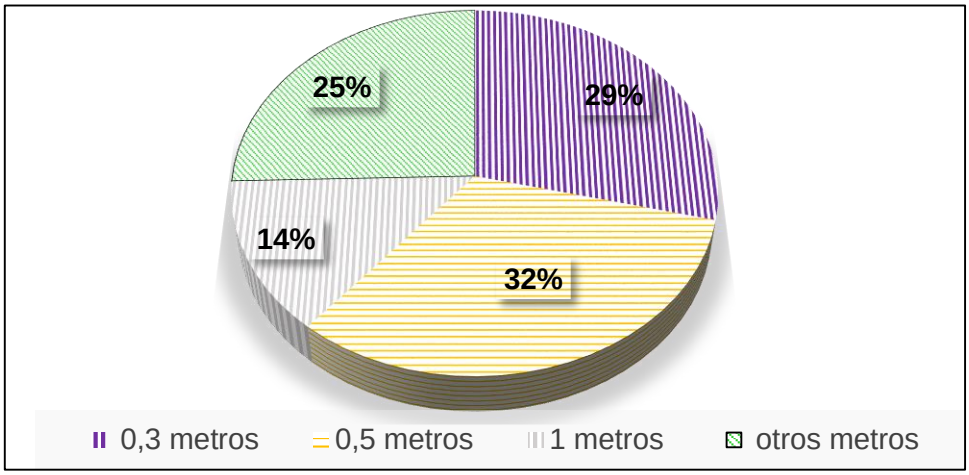


Figura 4. Distanciamiento de boya en relinga de zaranda

En la figura 4. Muestra los resultados distanciamiento de boya en relinga de zaranda, observando que de 0,5 metros es frecuente en la elaboración de zaranda, permitiendo la flotabilidad de la zaranda, indicando que este distanciamiento de boya en relinga es igual a lo utilizado en red hondera tal como señala Tello (1995) en “red hondera” relingas de distanciamiento de corchos 0,5 metros, 1 metros y 1,5 metros.

4.1.5. Distanciamiento de plomo en relinga.

Los pescadores encuestados (60) utilizan diferentes distanciamiento de plomo en relinga de 0,3 metros hasta 1,5 metros para construir la zaranda observando en la (Figura 5), lo siguiente: 0,3 metros 8 por ciento, 0,5 metros 29 por ciento, 1 metro 46 por ciento y otros 17 por ciento, reportando el distanciamiento de plomo en relinga de uso frecuente en la elaboración de “zaranda” 1 metro.

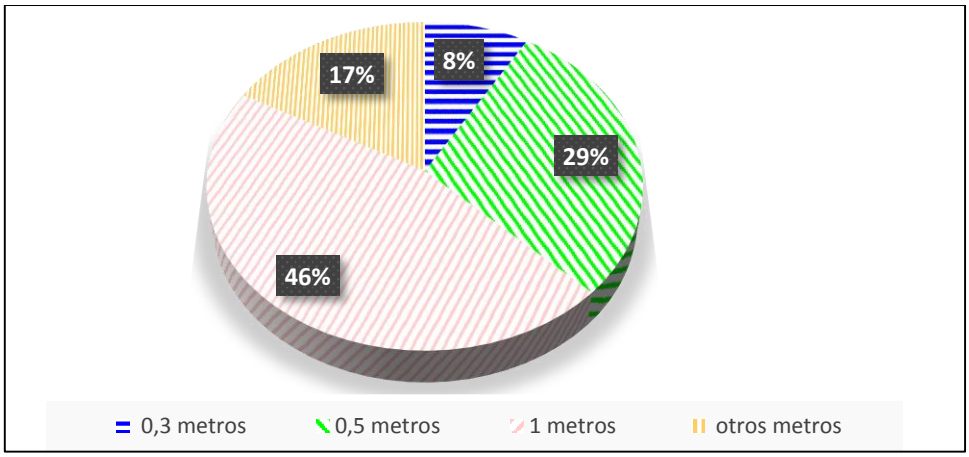


Figura 5. Distanciamiento de plomo en relinga para la elaboración de zaranda

En la figura 5. Muestra los resultados distanciamiento de plomo en relinga de zaranda, observando que la de 1 metro representa 46 por ciento es frecuente en la elaboración de zaranda, permitiendo el hundimiento de la zaranda levemente, indicando que el distanciamiento de plomo en relinga es igual a lo utilizado en red hondera tal como señala Tello (1995) en "red hondera" distanciamiento de plomos en relinga de 1 metros, 1,5 metros y 2 metros.

4.1.6. Longitud y ancho en malla de zaranda.

Los pescadores encuestados (60) utilizan diferentes longitudes y anchos en malla de zaranda el 41 por ciento de longitud en malla de zaranda 7,5 metros, 25 por ciento 7 metros, 17 por ciento 6 metros y otras longitudes 17 por ciento (A), reportando de uso frecuente 7,5 metros en longitud en malla de zaranda, en ancho el 41 por ciento en malla de zaranda 6 metros, 29 por ciento 4 metros, 13 por ciento 3 metros otros anchos 17 por ciento, (B) reflejando que el de uso frecuente en la elaboración de zaranda 6 metros de ancho.

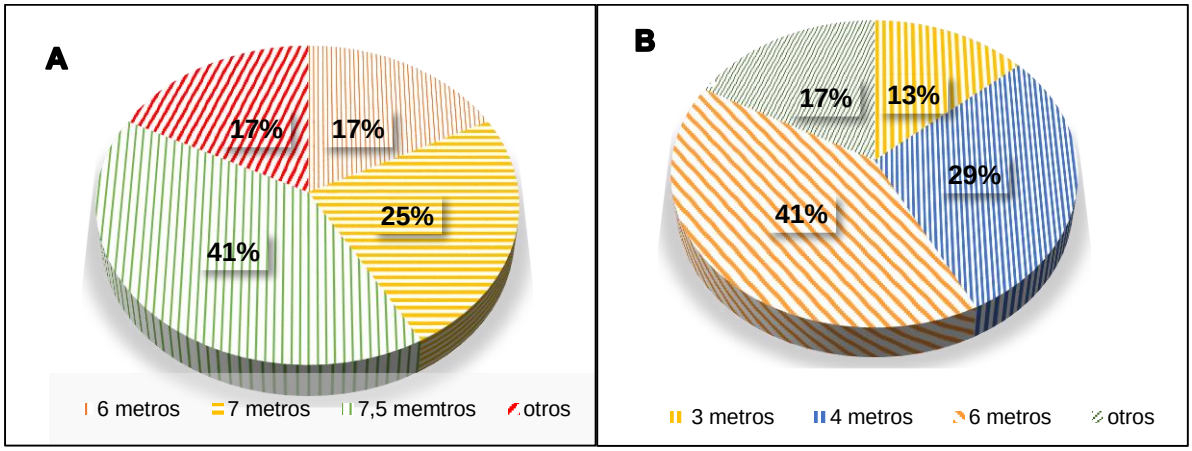


Figura 6. Longitud (A) y ancho (B) en malla de zaranda.

En la figura 6. Muestra los resultados de longitudes y anchos en malla de zaranda observando la de longitud de 7,5 metros representa el 41 por ciento, en ancho 6 metros 41 por ciento, es frecuente en la elaboración de la zaranda, facilitando el manejo rápido en el desempeño y

selección de especies de interés comercial, indicando longitud y ancho en malla en zaranda, es diferente a lo utilizado en red hondera, tal como señala Tello (1995) en red hondera de 80 a 150 metros de largo por 15 a 30 metros de altura mientras Riofrío (1998) en red hondera 95,4 metros de longitud en malla, 25,6 metros de ancho y Del Aguila y Montreuil (2010) la red hondera 30 a 75 metros de longitud en malla, 13 a 27 metros de ancho.

4.1.7. Lugares de pesca frecuente de zaranda.

Los pescadores encuestados (60) utilizan la zaranda en diferentes lugares de pesca (Figura 7) registrando 16 lugares de las cuales 5 lugares sòn lo más frecuentes como: Contamana, Orellana, San Juan, Pisqui, Tachitea y otros, datos que fueron obtenidos en la encuesta semi-estructurada a pescadores en el desembarcadero malecón Grau, Callería Pucallpa.

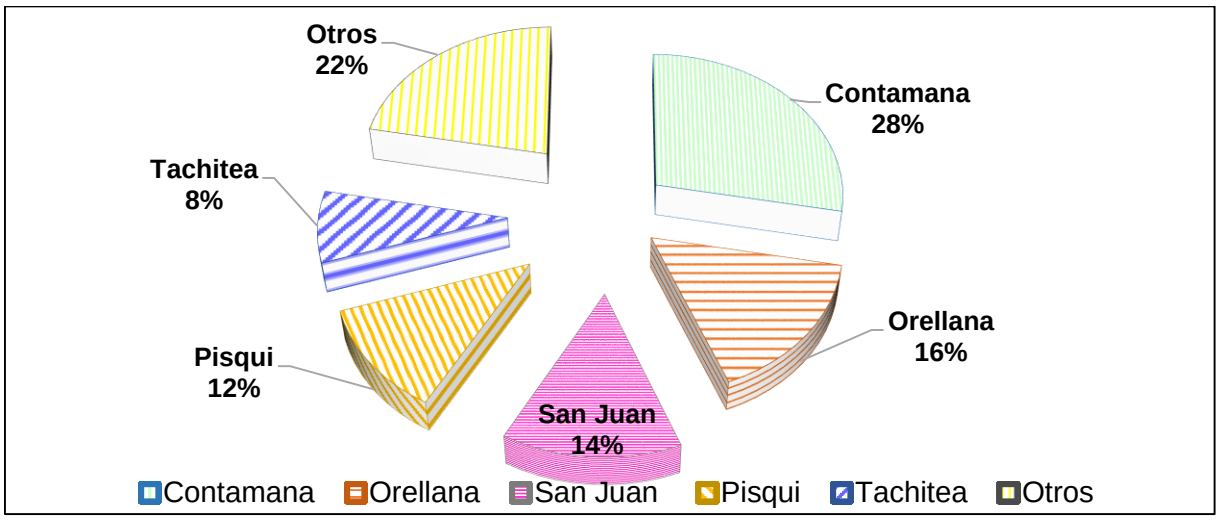


Figura 7. Lugares de pesca frecuente por zaranda

En la figura 7. Se aprecia que el principal lugar de pesca fue Contamana, resaltando además otros lugares tales como Pisqui, que Riofrío (1998) lo menciona en su trabajo de investigación como una zona importante de la flota congelera. Díaz (2011) reportó 94 lugares de pesca entre las más importantes tenemos a Chauya 19,1 por ciento Runuya 16 por ciento, Utucuro 12,9 por ciento otros lugares 52,7 por ciento, que para nuestra investigación se encuentran el rubro otros. Según el informe del Instituto del mar del Perú IMARPE (2012) reportó 123 lugares de pesca que son: Chauya, Utucuro, Runuya, y Callería; mientras Zorrilla (2015) registró 247 zonas de pesca, resaltando 29 zonas de mayor producción pesquera entre ellas tenemos a: Runuya, Utucuro, Chauya, Nuevo Italia, considerados para esta investigación en el rubro otros.

4.2. Método o desempeño de pesca "zaranda" en la región de Ucayali 2015

Tello (1995) reportó que el desempeño del arte de pesca hondera se opera por tres pescadores, uno de ellos coge el jalón y se lanza al río, los dos restantes sueltan la red (plomos, boyas conjuntamente con relingas y red), el motorista acelera el "peque-peque" formando un semi-circulo, encerrando el cardumen de peces (diferentes tamaños de peces que captura), muy efectivo preferido por los pescadores comerciales porque les permite capturas masivas, por lo que no se coincide en el desempeño de zaranda esta se opera con dos pescadores cogiendo el extremo de cada una de ellas de relingas, el ayudante coloca los peces de la red hondera dentro de la zaranda, consistiendo en seleccionar tallas comerciales como *Prochilodus nigricans* "boquichico" *Brycon cephalus "*sábalo de cola roja" *Schizodon fasciatus* "lisa" *Mylossoma duriventre* ‘‘palometa" de la captura total de red hondera y las tallas no comerciables en paño anchovetero y devueltas al rio en lugares de pesca Callería, San Juan y Cashibococha.

4.3. Talla y peso promedio de especies de interés comercial retenidas por zaranda en Ucayali 2015.

Cuadro 3. Tallas promedios y pesos promedios en especies, lugares de pesca Callería, San juan y Cashibococha.

Zaranda											
	Callería			San Juan			Cashibococha			Callería, San Juan y Cashibococha	
ESPECIE	Rango (cm)	Talla (cm)	Peso (g)	Rango (cm)	Talla (cm)	Peso (g)	Rango (cm)	Talla (cm)	Peso (g)	Talla promedio total en zaranda (cm)	Peso promedio total en zaranda (g)
Boquichico	25-28	26.0	237.3	26-29	27.0	262.5	25-28	26.0	240.6		
Boquichico	28-31	29.0	333.6	29-32	30.0	351.0	28-31	29.0	331.6		
Boquichico	31-34	32.0	426.7	32-35	33.0	400.4	31-34	32.0	412.6		
Boquichico	34-37-	34.5	280.3	35-38	36.0	340.6	34-37-	35.5	326.3	**34.3**	**374.6**
Boquichico	37-41	37.5	386.1	38-41	38.5	411.2	37-41	38.0	410.0		
Boquichico	41-44	43.0	551.0	41-44 44-47	41.0 43.0	476.0 495.0	41-44	41.0	460.0		
Promedio	**33-36**	**33.7**	**369.2**	**35-38**	**35.5**	**391.0**	**33-36**	**33.6**	**363.5**		
Sábalo de cola roja	25-28	26.0	212.6	25-28	26.0	217.2	25-28	26.0	221.9		
Sábalo de cola roja	28-31	29.0	229.0	28-31	29.0	227.0	28-31	28.0	216.7	**28.1**	**239.7**
Sábalo de cola roja	31-34	31.0	298.3	31-34	31.0	315.0					
Promedio	**28-31**	**28.7**	**246.6**	**28-31**	**28.7**	**253.1**	**27-30**	**27.0**	**219.3**		
Lisa	25-28	26.0	232.4	25-28	26.0	212.7	25-28	26.0	232.7		
Lisa	28-31	29.0	310.2	28-31	29.0	299.7	28-31	29.0	308.3		
Lisa	31-34	32.0	374.4	31-34	31.0	315.0	31-34	32.0	385.8	**30.0**	**330.0**
Lisa	34-37	34.0	441.7	34-37	32.0	373.4	34-37	34.0	473.8		
Promedio	**30-33**	**30.3**	**339.7**	**30-33**	**29.5**	**300.2**	**31-34**	**30.3**	**350.2**		
Palometa	0	0	0	0	0	0	14-17	15.0	105.4		
Palometa	0	0	0	0	0	0	17-20	18.0	120.3		
Palometa	0	0	0	0	0	0	20-23	21.0	136.9	**19.4**	**136.4**
Palometa	0	0	0	0	0	0	23-26	23.5	182.9		
Promedio	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**19-22**	**19.4**	**136.4**		

Fuente: Elaboración propia.

En cuadro 3. Se observó peso promedio talla promedio de especies retenidas en zaranda *de P. nigricans* “boquichico” 34,3 centímetros 374,6 gramos *B. cephalus* “sábalo de cola roja” 28,1 centímetros 239,7 gramos *S.fasciatus* “lisa” 30,0 centímetros 330,0 gramos y *M. duriventre* “palometa” 19,4 centímetros y 136,4 gramos.

Las tallas retenida por la zaranda en *P. nigricans* “boquichico” oscilan entre 25 a 47 centímetros de longitud total (LT) obteniéndose talla promedio total 34,3 centímetros. Indicando que estas tallas son superiores a lo señalado por Montreuil et al. (2001) en talla de primera madurez sexual de *P. nigricans* en hembras de 24,3 centímetros y machos de 23,4 centímetros longitud horquilla (LH) para Iquitos, mientras el Reglamento de Ordenamiento Pesquero de la Amazonia ROP (2001) reglamenta la talla mínima de captura de 25 centímetros longitud horquilla (LH) para Ucayali, por lo que la zaranda retiene y selecciona tallas superiores a la madurez sexual y no incumple según lo estipulado el reglamento de Ordenamiento Pesquero de la Amazonia.

Riofrío (2002) reportó talla de primera madurez sexual en hembras 26,1 centímetros longitud total (LT) y machos 24,5 centímetros longitud total (LT) para Ucayali, mientras el instituto del mar del Perú IMARPE desde el 2008 reporta talla de primera madurez sexual 24 centímetros longitud total (LT) y Díaz (2011) talla media de madurez sexual en hembras 21,8 centímetros longitud horquilla (LH) machos 21,1 centímetros longitud horquilla (LH) por lo tanto la zaranda retiene y selecciona talla promedio total 34,3 centímetros longitud total (LT) siendo superiores a las tallas de madurez sexual.

Se reporta al *Brycon cephalus* “sábalo de cola roja” talla promedio total oscilan entre 25 a 34 centímetros de longitud total (LT) en talla promedio total 28,1 centímetros talla medía promedio total 24,8 centímetros moda promedio total 27 centímetros, la mayor frecuencia de retención se da en la talla de 27 centímetro, desconociendo la talla de primera madurez sexual de dicha especie.

Las tallas retenida por zaranda en *Schizodon fasciatus* “lisa” oscilan entre 25 a 37 centímetros de longitud total (LT) obteniéndose talla promedio total 30,0 centímetros. Indicando que estas tallas son superiores a lo señalado por Salas et al. (2009) en talla de madurez sexual *S. fasciatus* “lisa” en machos 18 centímetros y en hembras de 22 centímetros, por lo que la zaranda retiene y selecciona tallas que superan la madurez sexual protegiendo al recurso de la sobre explotación.

Las tallas retenida por zaranda en *Mylossoma duriventre* “palometa” oscilan entre 14 a 26 centímetros de longitud total (LT) obteniéndose talla promedio total 19,4 centímetros. Indicando que estas tallas son superiores a lo señalado por Santos et al. (2006) que menciona una talla de maduración sexual de *M. duriventre* “palometa” de 19 centímetros longitud total (LT), Instituto de investigación de la amazonia peruana IIAP (2009) que reporta para Ucayali talla de primera madurez en *M. duriventre* “palometa” de 13,4 centímetros de longitud estándar (LE), Salas et al. (2009) talla mínima de captura “TMP” 14,0 centímetros longitud estándar

(LE) y el Instituto del mar del Perú IMARPE (2012) que reporta para *M. duriventre* “palometa” tallas mínimas de captura de 15,3 centímetros en el 2009 y 13,2 centímetros el 2010, por lo tanto la zaranda retiene y selecciona tallas mayores a las mencionadas por estos autores, estos decir se captura individuos en plena madurez.

4.4. Talla y peso promedio no retenidas por "zaranda" en Ucayali 2015.

Cuadro 4. Tallas promedios y pesos promedios de especies no retenidas por zaranda en lugares de pesca Callería, San juan y Cashibococha.

Paño anchovetera											
ESPECIE	Callería			San Juan			Cashibococha			Callería, San Juan y Cashibo cocha	
	Rango	Talla	Peso	Rango	Talla	Peso	Rango	Talla	Peso	Talla promedio total en zaranda	Peso promedio total en zaranda
Boquichico	(cm)	(cm)	(g)	(cm)	(cm)	(g)	(cm)	(cm)	(g)	(cm)	(g)
Boquichico	14-17	14.0	42.0	17-20	18.0	91.5	18-21	19.0	98.3	**20.4**	**129.9**
Boquichico	17-20	18.0	93.5	20-23	21.0	134.6	21-24	21.5	146.1		
Boquichico	20-23	21.0	136.5	23-26	23.5	176.5	24-27	23.5	184.4		
Boquichico	23-26-	23.5	178.5								
Promedio	**19-22**	**19.1**	**112.6**	**20-23**	**20.8**	**134.2**	**21-24**	**21.3**	**142.9**		
Sábalo de cola roja	18-21	19.0	107.5	18-21	18.0	112.0	18-21	18.0	114.3	**21.4**	**141.8**
Sábalo de cola roja	21-24	22.0	139.4	21-24	22.0	157.4	21-24	22.0	150.2		
Sábalo de cola roja	24-27	24.0	163.6	24-27	24.0	161.3	24-27	24.0	170.9		
Promedio	**21-24**	**21.7**	**136.8**	**21-24**	**21.3**	**143.6**	**21-24**	**21.3**	**145.1**		
Lisa	20-23	20.0	135.0	20-23	20.5	145.1	20-23	20.5	154.2	**21.9**	**154.6**
Lisa	23-26	23.5	162.6	23-26	23.5	163.6	23-26	23.5	166.7		
Promedio	**22-25**	**21.8**	**148.8**	**22-25**	22.0	154.4	22-25	22.0	160.5		
Palometa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	**0**

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro 4. Se observó peso promedio talla promedio de especies no retenidas en zaranda de *P. nigricans* "boquichico" 20,4 centímetros y 129,9 gramos *B. cephalus* 21,4 centímetros y 141,8 gramos *S. fasciatus* 22,9 centímetros y 154,6 gramos *M. duriventre* no se registró peso promedio ni talla promedio.

Las tallas no retenida por la zaranda en *P. nigricans* “boquichico” se hallan dentro de un rango de 14 a 26 centímetros de longitud total (LT) obteniéndose talla promedio total 20,4 centímetros longitud total (LT) indicando que esta talla es inferior a lo señalado por el Instituto del mar del Perú IMARPE (2012) *P.nigricans* “boquichico” en tallas mínimas de captura 22,4 centímetros en el 2009 y 20,5 centímetros el 2010, y Vizcarra (2016) registró tallas descartadas en *P. nigricans* “boquichico” de 19 a 23 centímetros evaluadas con la red hondera de 1 ¼ de apertura de malla. Así mismo son tallas menores a las recomendadas por el Reglamento de ordenamiento pesquero en la amazonia ROP (2001) reglamenta la talla mínima de captura de 25 centímetros longitud horquilla (LH). Los individuos que no son retenidos en la zaranda son devueltas a su origen el río Ucayali.

El *Brycon cephalus* “sábalo de cola roja” se reportó tallas no retenidos en zaranda oscilan entre 18 a 27 centímetros longitud total (LT) talla promedio total 21,4 centímetros longitud total (LT) en los lugares pesca Callería, San Juan y Cashibococha

Las tallas no retenida por zaranda en *Schizodon fasciatus* “lisa” oscilan entre 20 a 26 centímetros de longitud total (LT) obteniéndose talla promedio total 21,9 centímetros. Indicando que estas tallas son superiores a lo señalado por Salas et al. (2009) en talla de madurez sexual *S. fasciatu*s “lisa” en machos 18 centímetros y en hembras de 22 centímetros, por lo que la zaranda no retiene y aun así selecciona tallas que superan la madurez sexual, aprovechando el recurso en forma sostenible.

4.5. Biomasa de especies comerciables retenidas y no retenidas por la "zaranda" en Ucayali 2015.

El siguiente cuadro 5, muestra los resultados de la captura en biomasa de especies retenidas y no retenidas por la zaranda en lugares de pesca**.**

Cuadro 5. Biomasa de especies retenidas por zaranda y no retenidas muestreadas en lugares de pesca.

	Lugares de pesca												
	Callería			San Juan			Cashibococha						
Especies en zaranda	Hondera kg total	Zaranda (cantidad muestreada) kg	Cantidad de zaranda %	Hondera kg total	Zaranda (cantidad muestreada) kg	Cantidad de zaranda %	Hondera kg total	Zaranda (cantidad muestreada) kg	Cantidad de zaranda %	Total hondera kg	Total %	Total cantidad muestreada en zaranda kg	Total %
Boquichico	850	229,3	27	1200	279,1	23	500	90,6	18	2,550	49.4	599	64,6
Sábalo de cola roja	410	41	10	320	32	10	320	32	10	1,05	20.4	105	11,3
Lisa	490	49,5	10	450	49,5	10	460	46	10	1,4	27.1	145	15,6
Palometa	0	0	0	0	0	0	160	78,2	48	160	3.1	78,2	8,4
TOTAL	1,750	319,8	18,3	1,970	360,6	18,3	1,440	246,8	17,1	5,160	100	927,2	99,9
Especie paño anchovetera	zaranda kg total	paño anchovetera (cantidad muestreada) kg	Cantidad de paño anchovetera %	zaranda kg total	paño anchovetera (cantidad muestreada) kg	Cantidad de paño anchovetera %	zaranda kg total	paño anchovetera (cantidad muestreada) kg	Cantidad de paño anchovetera %	Total zaranda kg	Total %	Total cantidad muestreada en paño anchovetera kg	Total %
Boquichico	229,3	141,3	61,6	279,1	165,9	59,4	90,6	66,4	73,3	599	70,9	373,6	73,7
Sábalo de cola roja	41	15,4	37,6	32	19	59,4	32	17	53,1	105	12,4	51,4	10,1
Lisa	49,5	25,8	52,1	45,3	27,8	61,4	46	28,2	61,3	140,8	16,7	81,8	16,1
Palometa	0	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	319,8	182,5	57,1	356,4	212,7	59,7	168,6	111,6	66,2	844,8	100	506,8	100

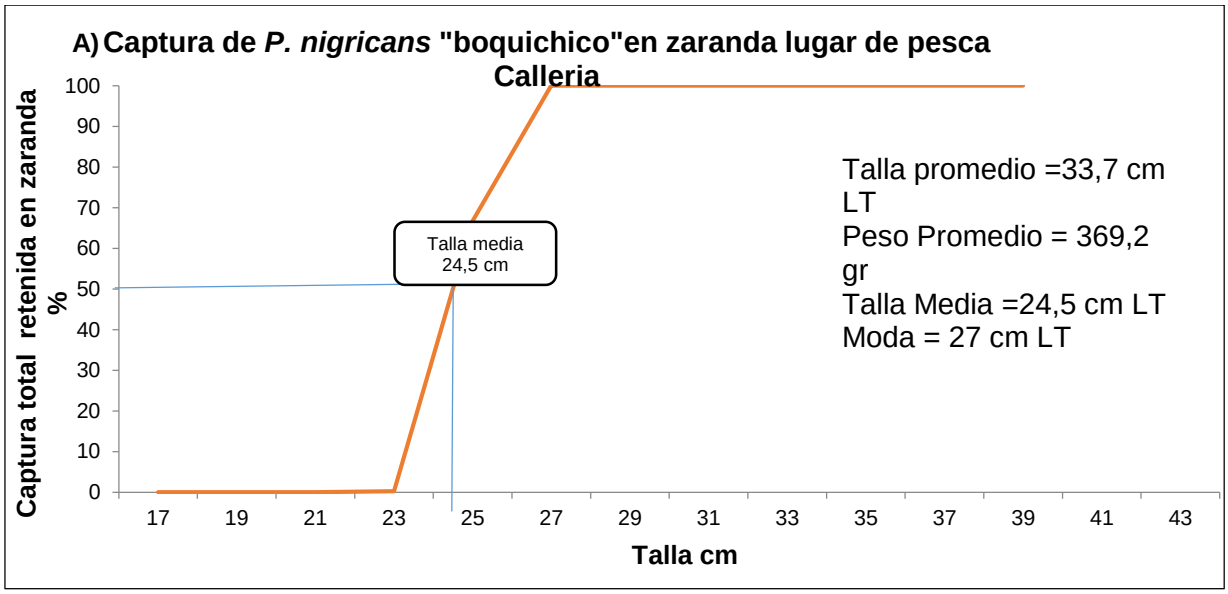
Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro 5. Se observó la biomasa total capturada en red hondera en las especies de: *P. nigricans* "boquichico" *S. fasciatus* "lisa" *B. cephalus* "sábalo de cola roja*" M. duriventre* "palometa" un total de 5,160 kilogramos y ejemplares retenidos en zaranda 927,2 kilogramos no retenidas por zarandas 506,8 kilogramos en lugares de pesca Callería, San Juan y Cashibococha.

La zaranda en biomasa retiene las especies de: *Prochilodus nigricans* “boquichico” *Brycon cephalus “*sábalo de cola roja” *Schizodon fasciatus* “lisa” *Mylossoma duriventre* ‘‘palometa” un total de 927,2 kilogramos y no retenidas en zaranda 504,8 kilogramos en los meses de octubre a diciembre (transición a creciente) en los lugares de pesca Calleria, San Juan y Cashibocha a diferencia de lo reportado por Ortega et al. (1987) en Ucayali 23 401 t, pero esta va a depender a las estaciones o periodos para la producción pesquera, teniendo mayores producciones en la época vaciante, mientras Cortez (1990) la producción pesquera es en la época de vaciante, y Zaldívar et al. (2012) afirma que en Ucayali los meses octubre a diciembre es el periodo transición a creciente. Por lo tanto en el mes de octubre a diciembre, es donde más se captura, esto es debido al bajo nivel del agua y por ello la abundancia de peces tal como menciona el instituto del mar del Perú IMARPE (2012) que bajan los niveles hídricos, facilitando el desarrollo de la actividad pesquera, produciéndose fuerte incremento en los registros de desembarque, así mismo Díaz (2011) menciona que la mayor actividad pesquera se realiza en la fase de vaciante, debido a que los recursos tienen menos espacio de escape.

4.5.1. Porcentaje que captura la zaranda en *P. nigricans* “boquichico” en lugares de pesca Callería, San Juan y Cashibococha.

El siguiente figura 8, muestra los resultados de porcentaje respecto a tallas que captura la zaranda en *P. nigricans* de lugares de pesca de Callería, San Juan y Cashibococha.



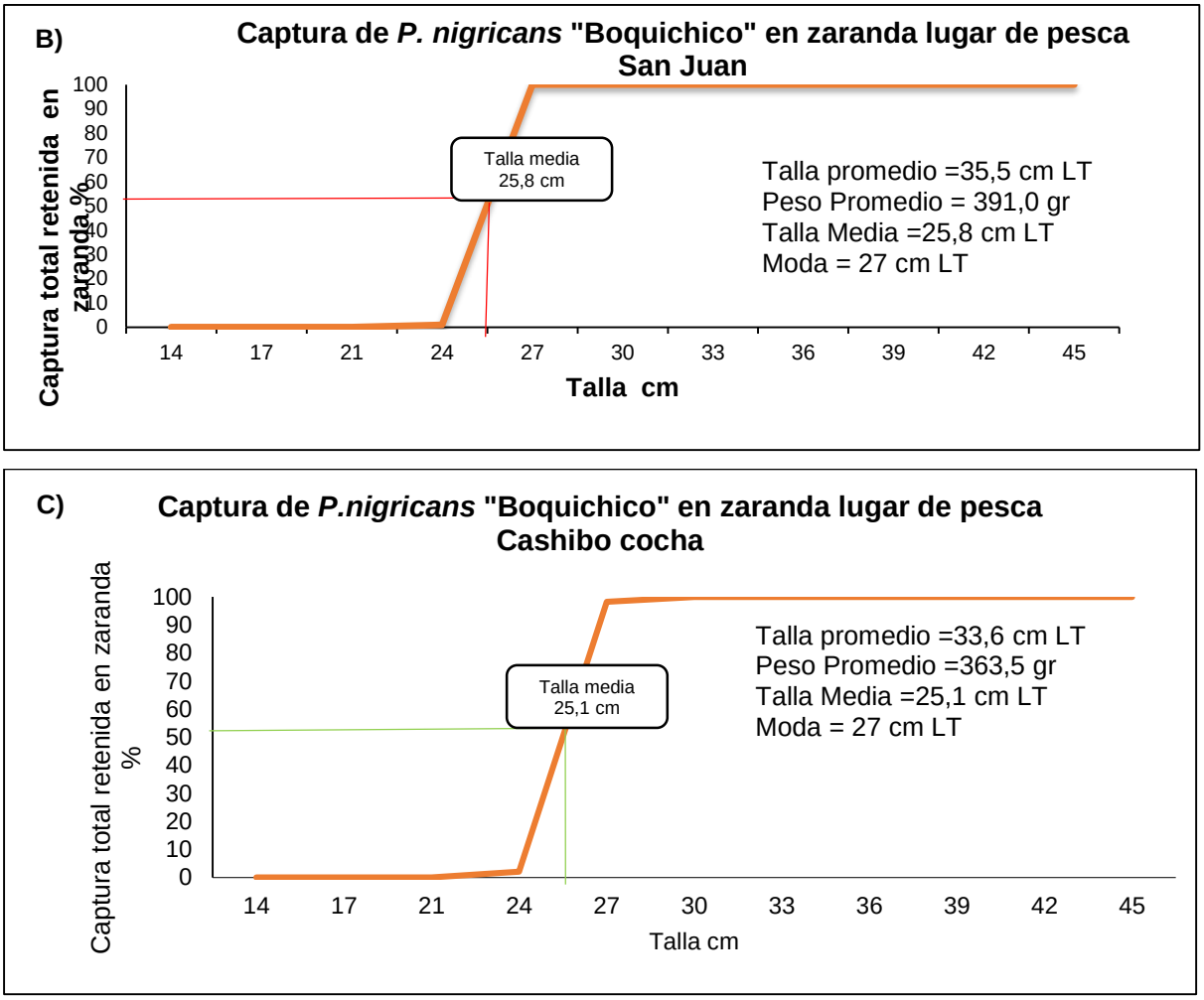


Figura 8. Porcentaje que captura la zaranda en *P. nigricans* "boquichico" en lugares A) Callería B) San Juan C) Cashibo cocha.

Se observó tallas que captura la zaranda de *P. nigricans* "boquichico" (Figura 8) en diferentes lugares de pesca donde A) la captura total retenida el 50 por ciento tallas medía 24,5 centímetros (LT) frente B) el 50 por ciento tallas medía 25,8 centímetros (LT) C) 50 por ciento de tallas medía 25,1 centímetros (LT).

4.5.2. Frecuencia en *P. nigricans* "boquichico" de zaranda lugares de pesca Callería, San Juan y Cashibococha.

El siguiente figura 9, muestra los resultados de frecuencia de *P. nigricans* en lugares de pesca de Callería, San Juan y Cashibococha.

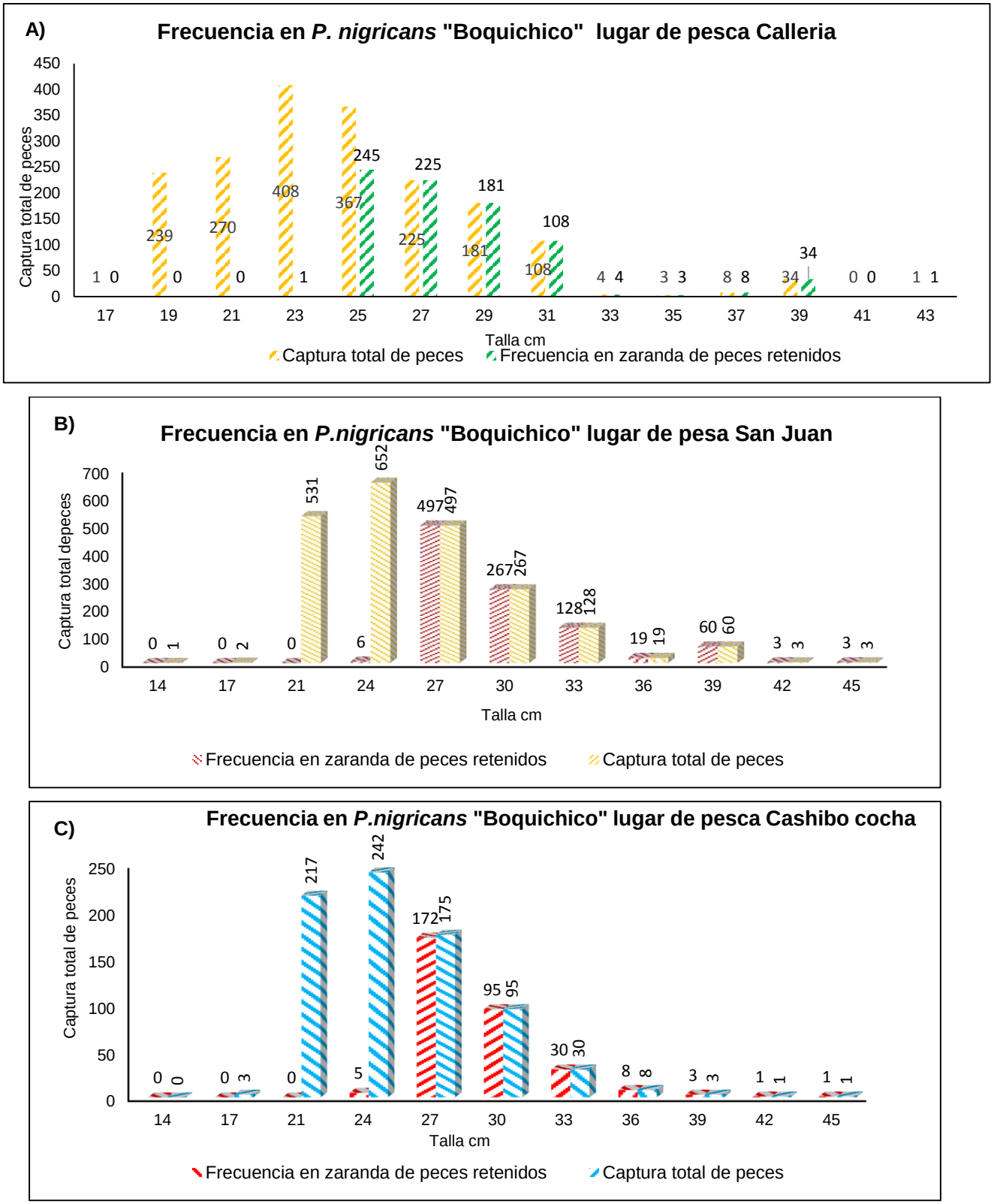
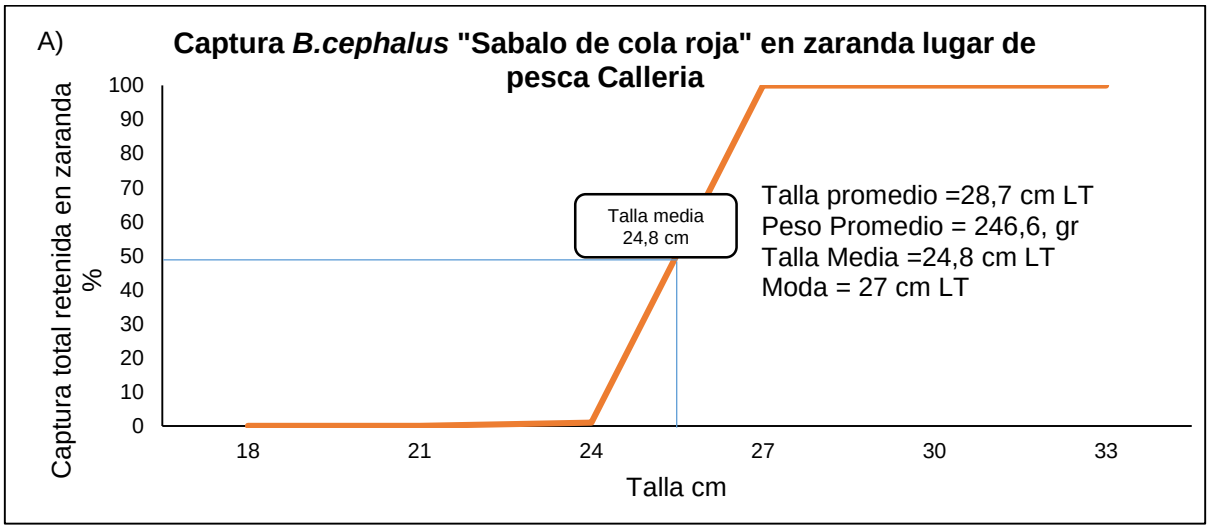


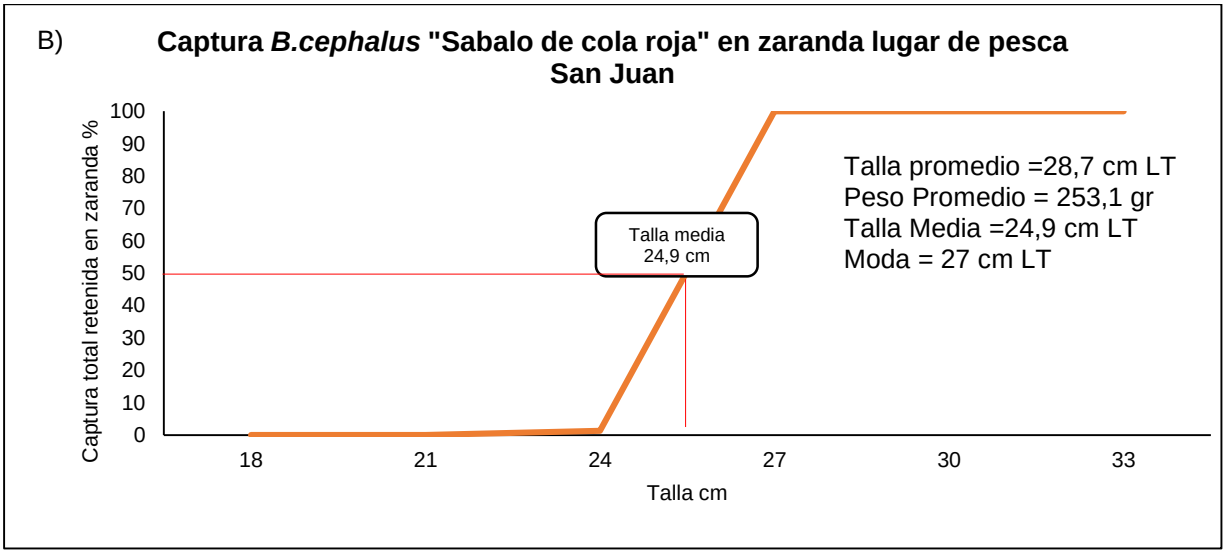
Figura 9. Frecuencia de captura en zaranda de *P. nigricans* "boquichico" en lugares de pesca A) Callería B) San Juan C) Cashibococha.

Se observó la frecuencia *P. nigricans* “boquichico” (Figura 9) en diferentes lugares de pesca respecto a la captura total de peces donde A) la captura total 1849 peces que retiene la zaranda de tallas de 25 a 43 centímetros, siendo el rango de las no retenidas de 17 a 23 centímetros B) de una captura total 2163 peces la mayor frecuencia de retención con zaranda se da en la talla de 27 centímetros y los ejemplares no retenidos ubican su moda en 24 centímetros, C) de una captura total de 775 peces, la moda de la retención con zaranda se ubica en 27 centímetros y los ejemplares no retenidos en 24centímetros.

4.5.3. Porcentaje que captura la zaranda en *B.cephalus* "sábalo de cola roja" en lugares de pesca Callería, San Juan y Cashibococha.

La siguiente Figura 10, muestra los resultados de porcentaje respecto a tallas que captura la zaranda en *B.cephalus* de lugares de pesca de Callería, San Juan y Cashibococha.





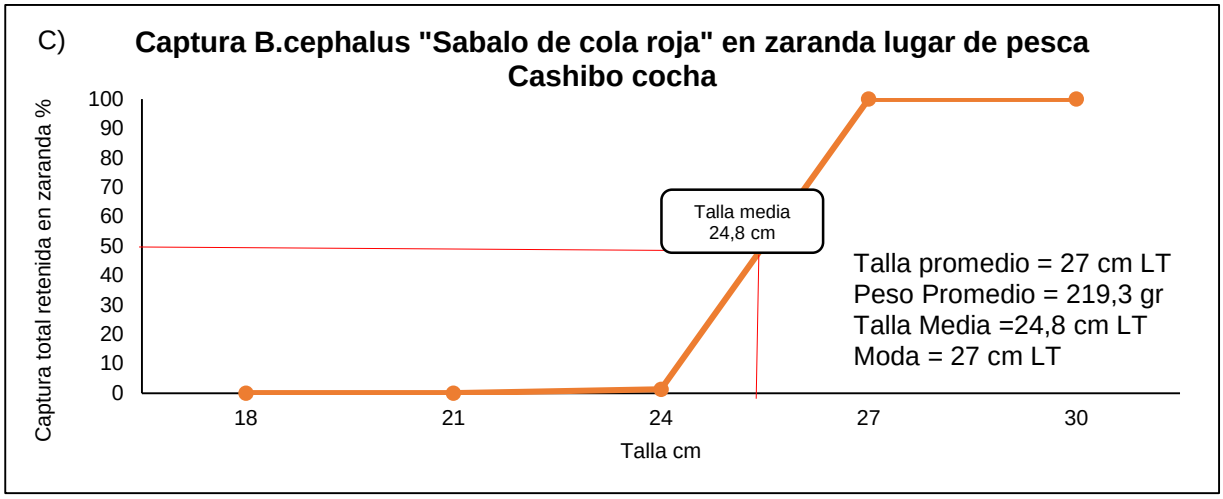
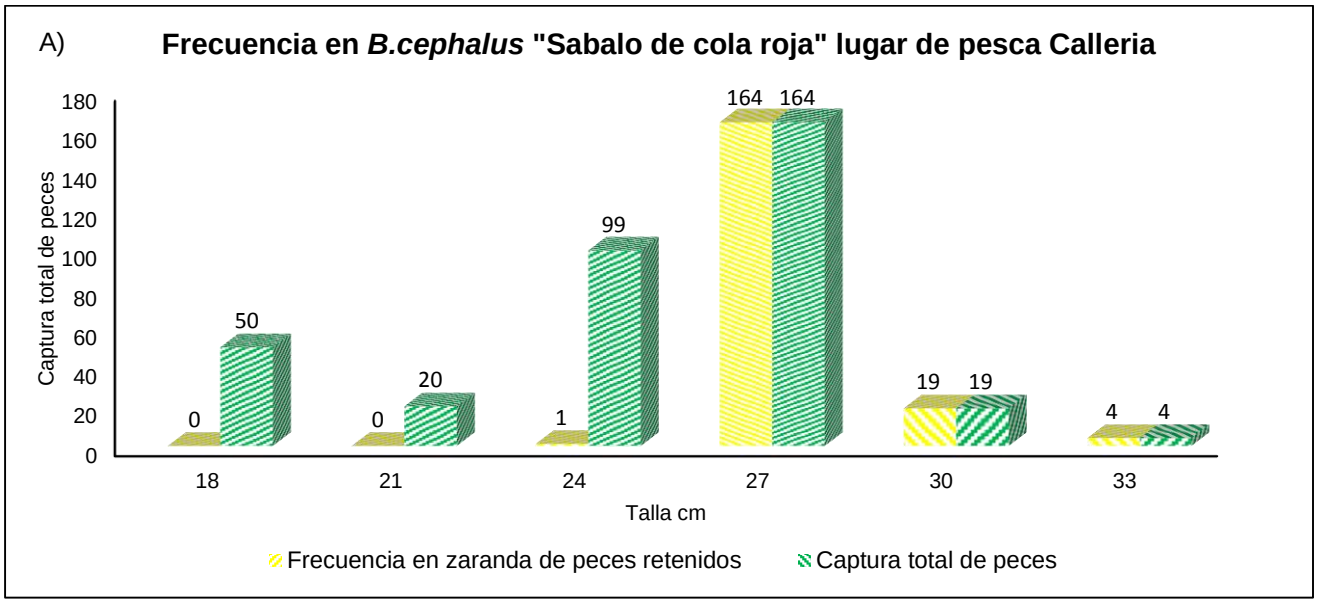


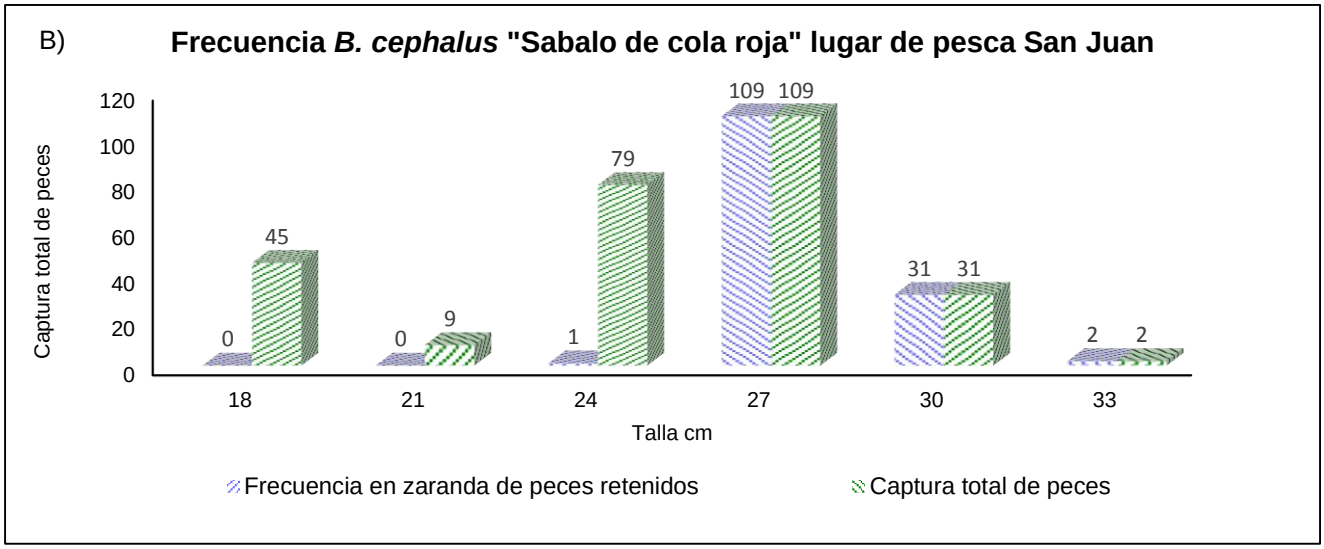
Figura 10. Porcentaje que captura la zaranda en *B.cephalus "*sábalo de cola roja*"* en lugares A) Callería B) San Juan C) Cashibo cocha.

Se observó tallas que captura la zaranda en *B.cephalus "*sábalo de cola roja**"** (Figura 10) en diferentes lugares de pesca donde A) la captura total retenida el 50 por ciento tallas medía 24,8 centímetros (LT) frente B) el 50 por ciento tallas medía 24,9 centímetro (LT) C) 50 por ciento de tallas medía 24,8 centímetros (LT).

4.5.4. Frecuencia en *B. cephalus* "sábalo de cola roja"de zaranda lugares de pesca Callería, San Juan y Cashibococha.

La siguiente figura 11, muestra los resultados de frecuencia en *B. cephalus* lugares de pesca de Callería, San Juan y Cashibo cocha.





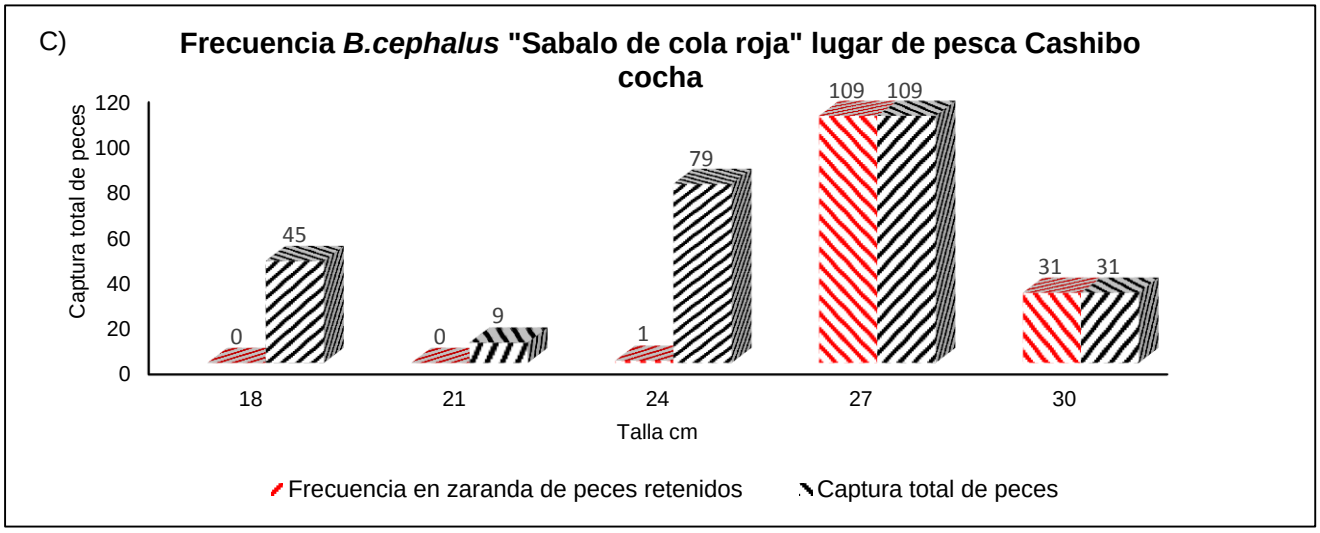


Figura 11. Frecuencia de captura en zaranda de *B. cephalus* "sábalo de cola roja" en lugares de pesca A) Callería B) San Juan C) Cashibo cocha.

Se observó la frecuencia *B. cephalus* "sábalo de cola roja (Figura 11) en diferentes lugares de pesca respecto a la captura total de peces donde A) la captura total 356 peces que retiene la zaranda de tallas 27 a 30 centímetros, siendo el rango de las no retenidas menores de 18 a 24 centímetros B) captura total 275 peces la mayor frecuencia de retención con zaranda se da en la talla de 27 centímetro y los ejemplares no retenidos ubican su moda en 24 centímetros, C) captura total 775 peces, la moda de retención con zaranda se ubica en 27 centímetro y los ejemplares no retenidos en 24 centímetros.

4.5.5. Porcentaje que captura la zaranda en *S. fasciatus* "lisa" en lugares de pesca Callería, San Juan y Cashibococha.

La siguiente figura 12, muestra los resultados de porcentaje respecto a tallas que captura la zaranda en *S. fasciatus* de lugares de pesca de Callería, San Juan y Cashibococha.

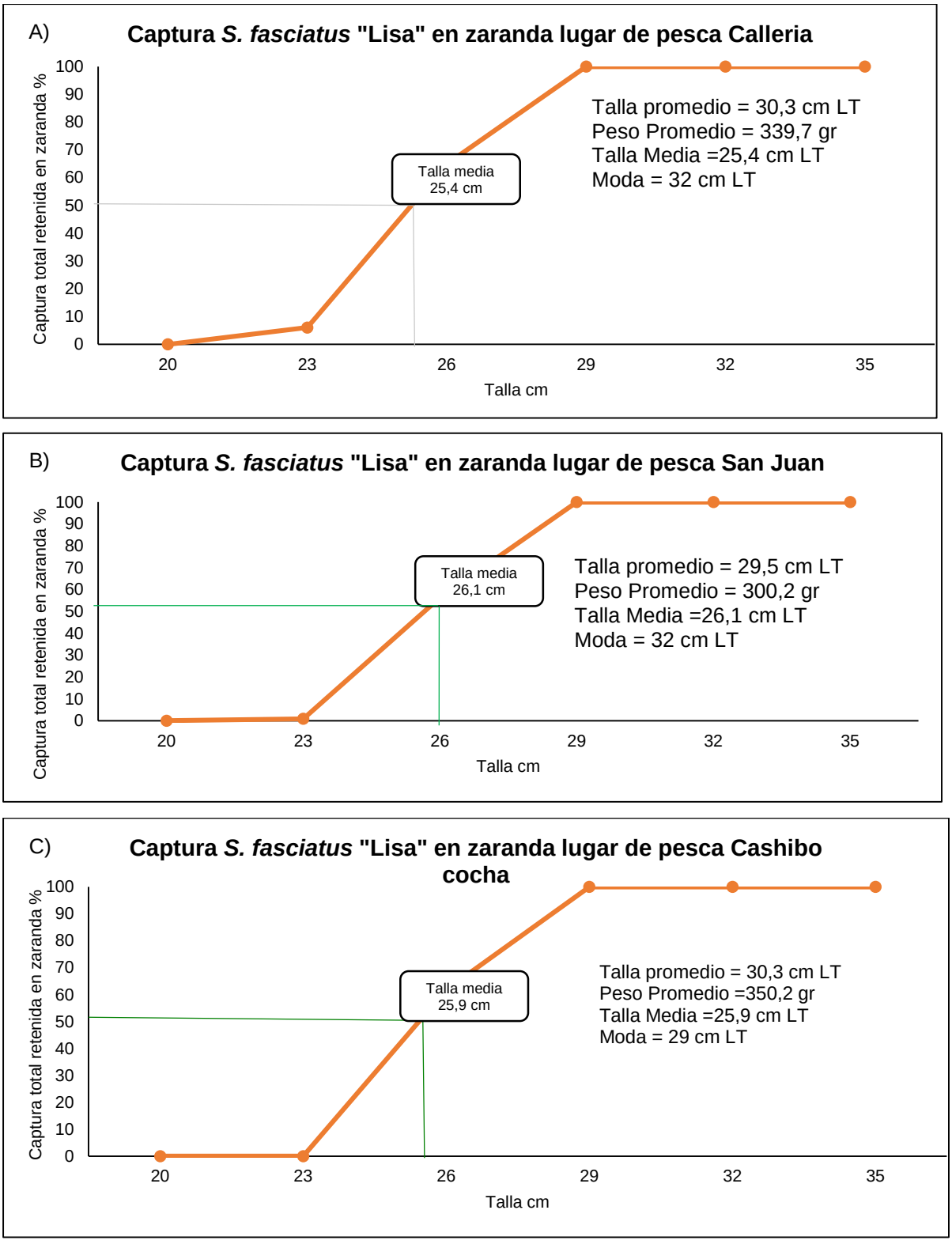
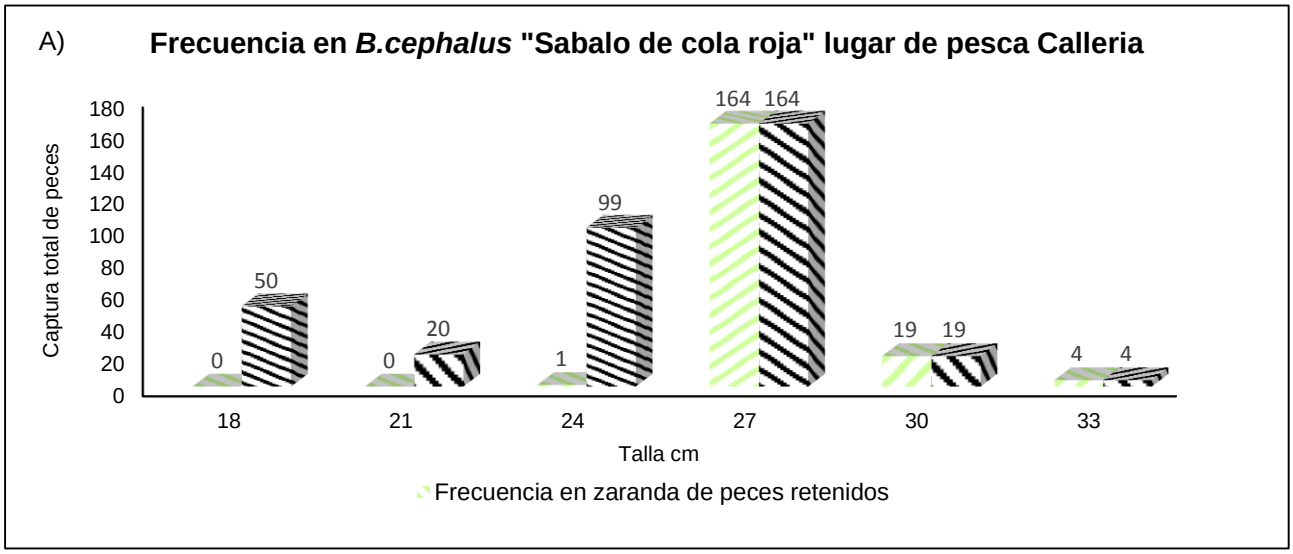


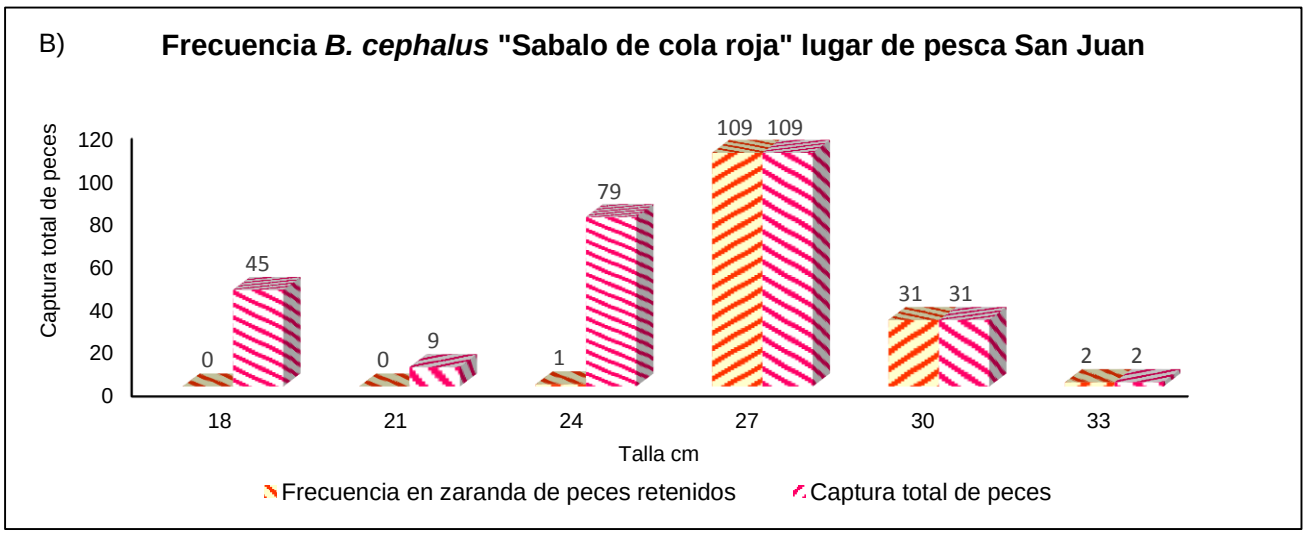
Figura 12. Porcentaje que captura la zaranda en *S. fasciatus "*Lisa" en lugares A) Callería B) San Juan C) Cashibo cocha.

Se observó tallas que captura la zaranda en *S. fasciatus* "lisa" (Figura 12) en diferentes lugares de pesca donde A) la captura total retenida el 50 por ciento tallas medía 25,4 centímetros (LT) frente B) el 50 por ciento tallas medía 26,1 centímetro (LT) C) 50 por ciento de tallas medía 25,9centímetros (LT)

4.5.6. Frecuencia en *S. fasciatus* "lisa" de zaranda lugares de pesca Callería, San Juan y Cashibococha.

La siguiente figura 13, muestra los resultados de frecuencia en *S. fasciatus* lugares de pesca de Callería, San Juan y Cashibococha.





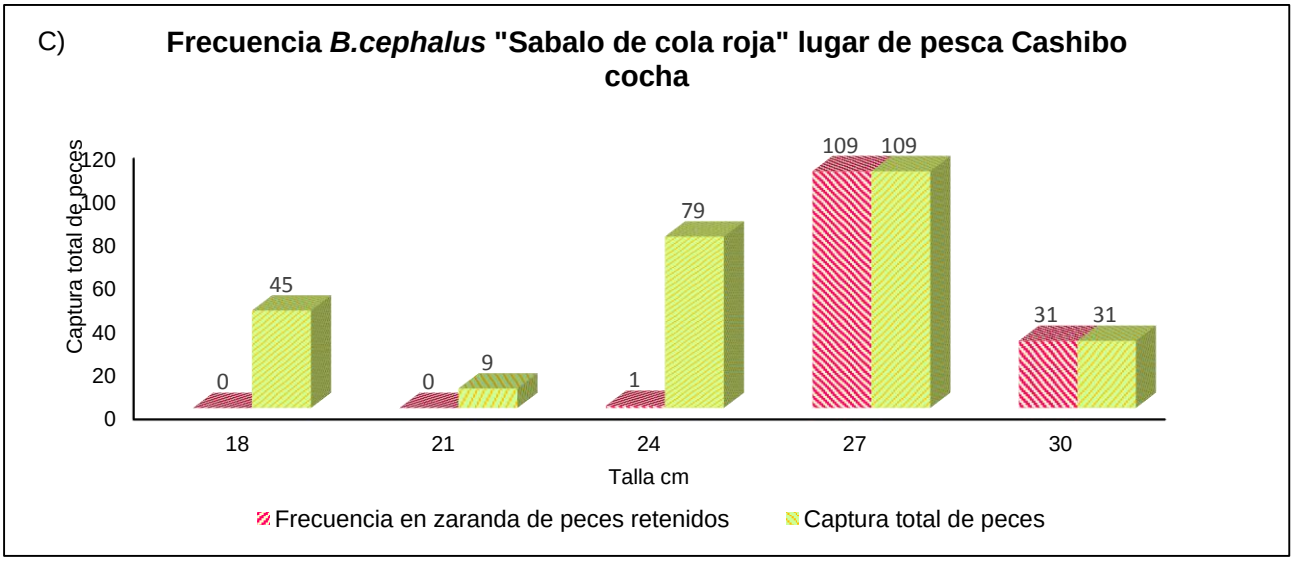
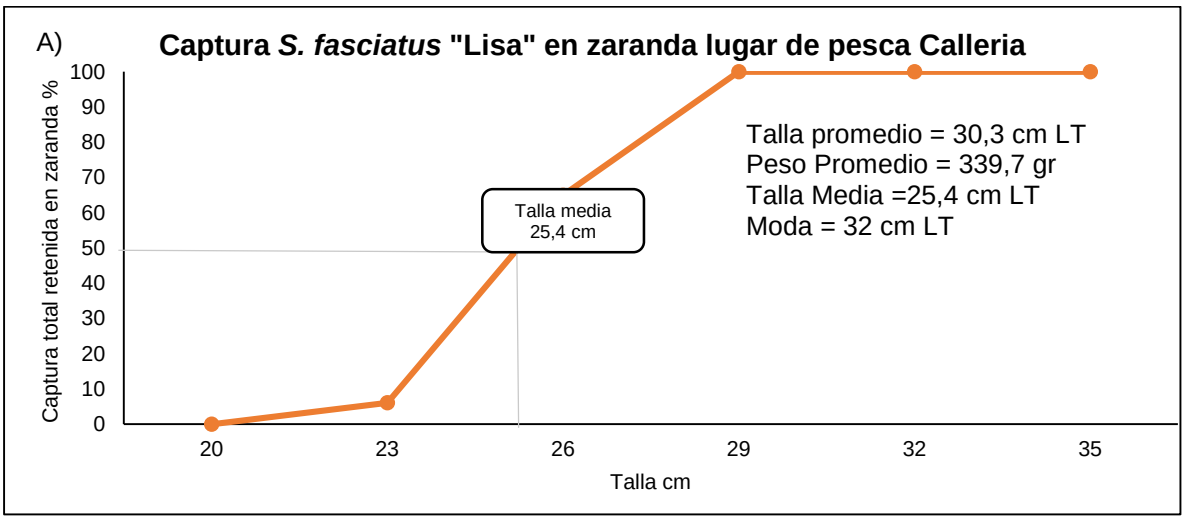


Figura 13. Frecuencia de captura en zaranda de *S.fasciatus* "Lisa" en lugares de pesca A) Callería B) San Juan C) Cashibo cocha.

Se observó la frecuencia *S.fasciatus* "lisa (Figura 13) en diferentes lugares de pesca respecto a la captura total de peces donde A) la captura total 336 peces que retiene la zaranda de tallas 26 a 35 centímetros, siendo el rango de las no retenidas menores de 20 a 23 centímetros mientras B) captura total 327 peces, la mayor frecuencia de retención con zaranda se da en la talla de 32 centímetros a diferencia C) 29 centímetros y los ejemplares no retenidos ubican su moda 23 centímetros, C) captura total 332 peces, la moda de retención con zaranda se ubica en 29 centímetros y los ejemplares no retenidos en 23 centímetros.

4.5.7. Porcentaje que captura la zaranda en *S. fasciatus* "lisa" en lugares de pesca Callería, San Juan y Cashibococha.

La siguiente figura 14, muestra los resultados de porcentaje respecto a tallas que captura la zaranda en *S. fasciatus* de lugares de pesca de Callería, San Juan y Cashibococha.



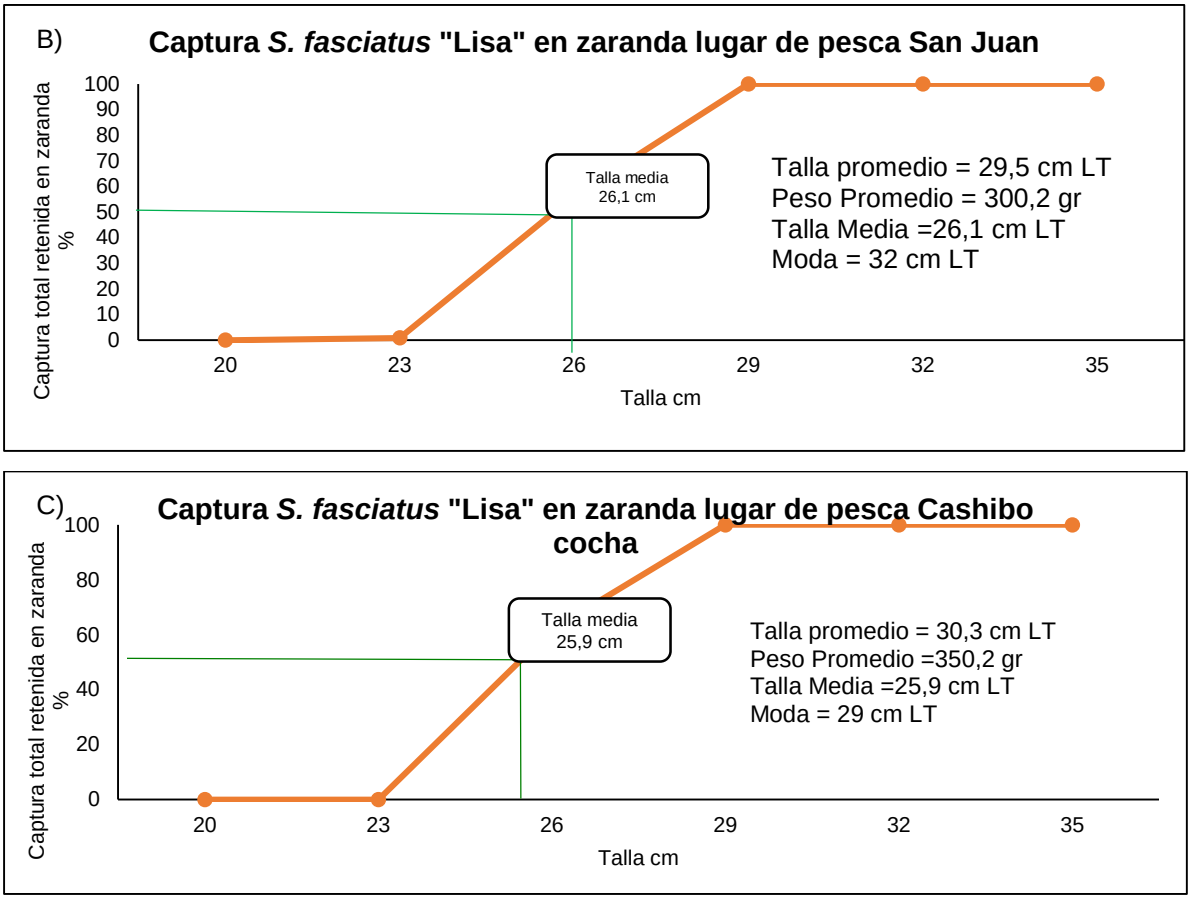


Figura 14. Porcentaje que captura la zaranda en *S. fasciatus "*Lisa" en lugares A) Callería B) San Juan C) Cashibo cocha.

Se observó tallas que captura la zaranda en *S. fasciatus "*lisa" (Figura 14) en diferentes lugares de pesca donde A) la captura total retenida el 50 por ciento tallas medía 25,4 centímetros (LT) frente B) el 50 por ciento tallas medía 26,1 centímetro (LT) C) 50 por ciento de tallas medía 25,9centímetros (LT).

V. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en el trabajo de investigación, se concluye lo siguiente:

Las características registradas de la zaranda son de diferentes tamaños siendo la más común: malla 3 pulgadas, número de 18 milímetros, longitud de relinga de 7,5 metros con 3/8 pulgadas, distanciamientos de boya en relinga 0,5 metros, distanciamiento de plomo en relinga 1 metros, longitud y ancho en malla de zaranda, el desempeño de la "zaranda" implica que dos pescadores cogen los extremos de la relinga o cabo (cuerda) extendiendo y vierten los peces de la red hondera en la zaranda, a la vez esta esta retiene y selecciona talla comerciable *Prochilodus nigricans* "boquichico" *Brycon cephalus* "sábalo de cola roja" *Schizodon fasciatus* "lisa" y *Mylossoma duriventre* "palometa" y los ejemplares no retenidas en paño anchovetera.

La zaranda retiene y selecciona tallas promedio total en *P. nigricans* "boquichico" 34.3 centímetros (LT) *B. cephalus* "sábalo de cola roja" talla promedio total 28,1 centímetro (LT) *S. fasciatus* "lisa" talla promedio total 30,0 centímetros (LT) *M. duriventre* "palometa" talla promedio total 19,4 centímetro en lugares de pesca Callería, San Juan y Cashibococha

Los ejemplares que no retiene la zaranda es retenida en paño anchovetera en *P. nigricans* "boquichico" talla promedio total 20.4 centímetros (LT), *B. cephalus* "sábalo de cola roja" talla promedio total 21,4 centímetros (LT), *S. fasciatus* "lisa" talla promedio total 21,9 centímetro (LT) *M. duriventre* "palometa" no se registró, en lugares de pesca Callería, San Juan y Cashibococha.

La captura y selección total de biomasa en zaranda de *P. nigricans* "boquichico" *B. cephalus* "sábalo de cola roja" *S. fasciatus* "lisa" *M. duriventre* "palometa" es de 927,2 kilogramos muestreados y los ejemplares no retenidas zaranda un total 504,8 kilogramos.

VI. RECOMENDACIONES.

De acuerdo a los resultados obtenidos, podemos mencionar las siguientes recomendaciones:

Investigar con respecto a la zaranda y otras especies de interés comercial.

Investigar el porcentaje de sobrevivencia de los peces no retenida en la zaranda.

Realizar estudios de primera madurez sexual de *B. cephalus* “Sábalo de cola roja”

VII. BIBLIOGRAFÍA.

Arata, J; Hucke, R. 2005. Pesca incidental de aves y mamíferos: Devastación marina. In Documento 10. Chile. 81p. Consultado 10 Set. 2016. Disponible en: http://chile.oceana.org/sites/default/files/reports/Pesca_incidental.pdf

Barthem, R; Guerra, H; Valderrama, M. 1995. Diagnóstico de los recursos hidrobiológicos de la Amazonia. 2da. Edición. Tratado de cooperación Amazónica – TCA. Lima. 162p

Barthem, R; Fabré, N. 2004. Biología e diversidad de dos recursos pesqueros la Amazonia. Ed. ML Rufino. Provarsea - Manaus. Brazil. 17-62p. Consultado 14 Set. 2016. Disponible en:https://www.google.compe/PescaRecursosAmaznia.pdf&ei=6QPBVaz8HcLPeLrrmcAI&usg=AFQjCNGvm=bv.99261572,d.dmo

Cortez, J. 1990. Técnicas de conservación de los recursos pesqueros en la amazonia peruana. Folia Amazónica IIAP. 2: 87-96p. Consultado 26 Febr. 2016. Disponible en http://www.iiap.org.pe/Upload/Publicacion/Folia2_articulo5.pdf

Dávila, C; Velásquez, P; Sigüenza, R. 2009. Diagnóstico de captura incidental de aves marinas en el pacífico de Guatemala, Centro América. Universidad de San Carlos de Guatemala. In Informe técnico anual. Guatemala. 61p.

Deza, S. 2011. Evaluación para el manejo de recursos pesqueros amazónicos (PESCA). In Informe Técnico, IIAP. Ucayali – Perú. Consultado 30 Febr. 2016. Disponible en http://www.iiap.org.pe/cdpublicaciones2011/documentos/pdf/aquerec/pu/5.pdf

Del Aguila y Montreuil, V. 2010.Descripcion de las unidades económicas de pesca de la flota comercial en la amazonia peruana. 05p. Consultado 30 Febr. 2016. Disponible en https://programs.wcs.org/DesktopModules/Bring2mind/DMX/Download.aspx?Command=Core_Download&EntryId=5273&language=es-ES&PortalId=86&TabId=3469

Díaz, T. 2011. Caracterización de la actividad pesquera comercial durante la temporada de creciente (2010 - 2011) de la Flota Pesquera de Pucallpa (en línea). Tesis. Consultado 10 Oct. 2016. Disponible en http://www.iiap.org.pe/Upload/Publicacion/PUBL1241.pdf

Escobar, J. 2001. El Aporte del Enfoque Ecosistémico Pesquero. CEPAL-SERIE Recursos Naturales e Infraestructura. In Documento Nº 39. Santiago de Chile. 57p.

Federación nacional de asociaciones provinciales de empresarios detallistas de pescados y productos Congelados, cofinanciado por el fondo europeo de pesca 2007 – 2013 y la fundación biodiversidad. Guía técnica sobre Artes de Pesca. Europa. España. Pag.56.

García, V; Rodríguez, A; Guerra, H; Tello, S. 1994. Madurez sexual de boquichico *Prochilodus nigricans.* Manejo de fauna silvestre en la Amazonía. 217-221p. Consultado el 22 de Oct. 2016. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/biologia/v09_n2/PDFs/Aspectos_biometricos.pdf

German, J. 2006. Peces del medio amazónico. Región de leticia. 10p.

González, A; Mendoza, J; Arocha, F; Márquez, A.2008. Selectividad de la red de enmalle en la captura del bagre rayado Pseudoplatystoma *fasciatum* de la cuenca del Orinoco medio. Universidad de oriente, caicara del orinoco. Estado Bolívar. Venezuela.08p. Consultado el 22 de Oct. 2016. Disponible en http://www.sian.inia.gob.ve/repositorio/revistas_ci/ZootecniaTropical/zt2601/pdf/gonzalez_a.pdf

Hanek, G. 1982. La pesquería en la amazonía peruana: Presente y futuro. In Documento. Técnico de Pesca. FAO, Rome.24p

Instituto de investigaciones de la Amazonía peruana (IIAP). AQUAREC.2008. Manejo de Recursos Pesqueros. Pucallpa.14p.

Instituto del mar del Perú (IMARPE) 2008. Resumen de resultados de la actividad pesquera amazónica en zonas seleccionadas de los puertos de Pucallpa y Yarinacocha (Ucayali) 20p. Consultado 10 Marz. 2016. Disponible en: http://www.imarpe.pe/imarpe/archivos/informes/imarpe_r_anual_amazonia2008.pdf

Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP). AQUAREC. 2009. Manejo de Recursos Pesqueros. Pucallpa.15p

Instituto del mar peruano (IMARPE) 2012. Monitoreo de la pesquería comercial en Pucallpa y Yarinacocha, 2010 Ucayali–Perú. Callao-Perú.07p.Consultado 26 Marz. 2016.disponible en:http://biblioimarpe.imarpe.gob.pe:8080/bitstream/handle/123456789/2235/Informe%2039(3-4)13.pdf?sequence=1

Instituto del mar del Perú (IMARPE) 2012. Informe del mar del Perú. Callao-Perú. 39v.7p. Consultado 30 de juli.2016. Disponible en: http://biblioimarpe.imarpe.gob.pe:8080/bitstream/handle/123456789/2235/Informe%2039%283-4%2913.pdf?sequence=1

Instituto del mar del Perú (IMARPE) 2014. Reporte informativo Ucayali 2014. Ucayali-Peru. 04p. Consultado 30 de juli.2016. Disponible en: http://www.acomerpescado.gob.pe/wp-content/uploads/2015/08/PNACP_Report-Inform-UCAYALI.pdf

Ministerio de pesquería. 2001. Reglamento de ordenamiento pesquero de la amazonía Peruana. Resolución Ministerial Nº 147: 12 p. consultado 13 jun. 2016. Disponible en http://www.iiap.org.pe/promamazonia/SBiocomercio/Upload/Lineas/Documentos/455.pdf

Montreuil, V; García, A; Rodríguez, R. 2001. Biología reproductiva de boquichico *Prochilodus nigricans* en la Amazonía peruana. Pag.9. consultado 11 Feb.2016.Disponible en: file:///C:/Users/Luis/Downloads/Montreuil%20y%20col%202001%20Biologia%20%20%20reproductiva%20de%20Prochilodus%20nigricans%20(1).pdf

Ortega, H.; r. Guevara, C.; Riofrio, C. 1987. Plan de manejo de los recursos hidrobiológicos del Departamento de Pucallpa, Perú. 303p.

Organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación (FAO) 2005. Guía del administrador pesquero medidas de ordenación y su aplicación-uso de medidas técnicas en la pesca responsable. Regulación de artes de pesca. Roma.06p. consultado 11 Feb.2016.Disponible en: http://www.fao.org/docrep/008/y3427s/y3427s04.htm

Oseda, D; Huamán, E; Ramos, E; Shimbucat, E; Zevallos, F; Barrera, M. 2015. Teoría y práctica de la investigación científica.Ucayali-Perù.E.1. 279p.

Palacios, L; Ortega, J. 2009. Diversidad Ictiológica del Rio Inambari - Madre de Dios - Perú. 12p

Revista.2000. La pesca europea como proteger a los juveniles hacia la disponibilidad de unas artes de pesca más selectivas. 12p. Consultado el 03 Feb. 2016. Disponible en: http://www.europa.eu.int/comm/fisheries/policies_en.htm

Riofrío, J.1998. Características de la pesquería comercial de consumo en Pucallpa (ucayali-peru). Pág. 12. Consultado 22 Feb. 2016. Disponible en: file:///C:/Users/Luis/Downloads/1998%20Caracter%C3%ADsticas%20de%20la%20Pesqueria%20Comercial%20de%20Pucallpa.pdf

Riofrío, J.2002. Aspectos biométricos y reproductivos de boquichico *Prochilodus nigricans* en Ucayali. Perú. pág.5. Consultado 10 Marzo. 2016. Disponible en: file:///C:/Users/Luis/Downloads/Riofrio%202002%20Aspectos%20biom%C3%A9tricos%20y%20reproductivos%20de%20Boquichico%20Prochilodus%20(1).pdf

Ruffino, M. 2004. A pesca e os recursos pesqueiros na Amazonia Brasileira. Instituto brasileiro do meio ambiente e dos recursos naturais renovaveis-ibama. Projeto manejo dos recursos naturais de varzea- provarsea.

Salas, A; Barriga, M; Albrecht, M; Chu Koo, F; Ortega, H. 2009. Información nutricional sobre algunos peces comerciales de la amazonía peruana. Instituto tecnológico pesquero del Perú (ITP) Perú. Vl.9. Pag. 68. Consultado el 03 Feb. 2016. Disponible en: http://mddconsortium.org/wp-content/uploads/2014/11/ITP-2009-Informe-de-peces-amazonicos.pdf

Santos, G; Ferreira, E; Zuanon, J. 2006. Peixes comerciais de Manaus.

Sioli, H. 1968. Principal biotopes of primary production in the waters of amazonia. En: Proc. Symp. Recent Adv. Trop. Ecol. 591-600p.

Tello, S. 1995. Relevamiento de información sobre captura y esfuerzo pesquero con destino a ciudades. In Documento Técnico Nº. 12. Iquitos-Perú. Pág. 60. Consultado el 03 Feb. 2017. Disponible en: http://repositorio.iiap.org.pe/bitstream/IIAP/245/2/Tello_documentotecnico_1995.pdf

Tello, S. 1997. Pesca y esfuerzo de pesca en la reserva nacional pacaya samiria y área de influencia. simposium internacional de manejo de fauna silvestre. 229 –235p.

Vizcarra, K. 2016. Evaluación de la pesca incidental y de descarte por la red hondera de 1 ¼ en la región Ucayali. Tesis Ing. Ucayali-Perú. UNIA. 96p. En prensa.

Zaldívar, J; Riofrío, J. 2012. Fecundidad de *Mylossoma duriventre* palometa en ucayali durante el ciclo reproductivo 2011-2012.Peru. pág. 05. Consultado el 03 Feb. 2017. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/pdf/rivep/v27n1/a20v27n1.pdf

Zorrilla, L. 2015. Características de la pesquería comercial en la zona de desembarque de Pucallpa que operan en el alto y bajo Ucayali (Perú), Durante los Años 2011 al 2013. Tesis Ing. Ucayali-Perú. UNIA. 96

VIII. ANEXOS

Cuadro 6. Correlativo

TÍTULO : CARACTERIZACIÓN Y DESEMPEÑO DEL ARTE DE PESCA ARTESANAL "ZARANDA" EN LA REGIÓN UCAYALI 2015									
PROBLEMA	**OBJETIVO**	**HIPOTESIS**	**VARIABLES**	**TIPO Y NIVEL**	**METODO DE INVESTIGACION**	**DISEÑO DE INVEST.**	**POBLACION Y MUESTRA**	**TECNICAS E INSTRUMENTOS**	**TRATAMIENTO ESTADISTICO**
General ¿Cuáles son las características y la forma de desempeño del arte de pesca artesanal "zaranda" en la región Ucayali 2015? **Especifico** ¿Cuál es la característica del arte de pesca "Zaranda" utilizada por los pescadores en la región Ucayali 2015? ¿Cuáles la las talla promedio de *Prochiloduos ninricans* "Boquichico" *Brycon erythropterum* "Sábalo de cola roja", *Schizodon fasciatus* "Lisa" *Mylossoma. duriventre* "Palometa" desembarcada y no desembarcada por la "zaranda" en la región Ucayali en el año 2015? ¿Cuál es la captura en peso (kg), de *Prochiloduos ninricans* "Boquichico" *Brycon erythropterum* "Sábalo de cola roja", *Schizodon fasciatus* "Lisa" *Mylossoma. duriventre* "Palometa" desembarcada y no desembarcada por la "zaranda" en la región Ucayali en el año 2015?	**Objetivo General** Determinar las características y la forma de desempeño del arte de pesca artesanal "zaranda" en la región Ucayali 2015 **Objetivos Específicos** Describir la "zaranda" utilizado por los pescadores en la región de Ucayali en el año 2015 en la selección de *Prochiloduos ninricans* "Bobquichico" *Brycon erythropterum* "Sábalo de cola roja", *Schizodon fasciatus* "Lisa" *Mylossoma. duriventre* "Palometa" Determinar las tallas y peso promedio de *Prochiloduos ninricans* "Boquichico" *Brycon erythropterum* "Sábalo de cola roja", *Schizodon fasciatus* "Lisa" *Mylossoma. duriventre* "Palometa" desembarcadas y no desembarcadas usando la "zaranda" en la región Ucayali en el año 2015	**Hipótesis** En el presente trabajo no se utilizara hipótesis por ser un trabajo de nivel descriptivo.	**Variables** **Variable cuantitativa** Peso en (kg) Talla en (cm) Biomasa capturada (kg **Variable cualitativa** Especies ícticas Desempeño del arte Caracterización	**Tipo de investigación.** El presente estudio de investigación por su naturaleza es de tipo básico ya que tiene como finalidad la obtención y recopilación de información para construir un conocimiento existente en la realidad de forma objetiva. **Nivel de investigación.** El presente estudio de investigación se ajusta a un nivel descriptivo ya que se desconoce la característica y desempeño del arte de pesca "Zaranda" en la región de Ucayali.	Descripción del lugar Observación directa y caracterización del arte de pesca artesanal "Zaranda" Desempeño del arte de pesca artesanal "Zaranda" Captura de *Prochiloduos ninricans* "Boquichico" *Brycon erythropterum* "Sábalo de cola roja", *Schizodon fasciatus* "Lisa" *Mylossoma. duriventre* "Palometa en zaranda y paño anchovetera, Muestreo *Prochiloduos ninricans* "Boquichico" *Brycon erythropterum* "Sábalo de cola roja", *Schizodon fasciatus* "Lisa" *Mylossoma. duriventre* "Palometa en zaranda y paño anchovetera. .	La investigación que se va realizar se ajusta a un diseño de investigación no experimental ya que se describirá el arte de pesca "zaranda", en la cual se observara el desempeño de este arte en la captura de *Prochiloduos ninricans* "Boquichico" *Brycon erythropterum* "Sábalo de cola roja", *Schizodon fasciatus* "Lisa" *Mylossoma. duriventre* "Palometa de interés comercial.	**Población.** La población será los pescadores que utilizan el arte de pesca zaranda **Muestra** La muestra zarandas población.	Técnica La técnica de que se realizara en esta investigación será el de observación, ya que se observaran las característica y desempeño del arte de pesca artesanal "Zaranda" Los instrumentos que se utilizaran serán fichas de encuesta	**Tratamiento estadístico.** A los datos producto de la investigación se analizaran con estadísticos descriptivos (promedio en talla y promedio en peso) se utilizaran software como el Excel.

Cuadro 7. Ficha especie de captura por red hondera

.

Zona:……..Lugar de Pesca……..N° de Lances…….…… Especie Objetivo:……. Coordenadas: Sur…… Norte:……..Tiempo…….de……..ida:…….Nombre de la embarcación:…… ……
Característica de zaranda:
Tamaño de malla……..Número de Hilo……..Longitud de relinga ……..Distanciamiento de plomo en relinga……Distanciamiento de boya en relinga…….Longitud de malla…… Ancho de malla ……

Cuadro 8. Especie de captura la zaranda muestreada.

Nro.	Especie	Peso (g).	Talla (Cm)	Observación
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
Especie		Peso Promedio (g)	Talla Promedio (Cm)	Peso Total (kilogramo)

Cuadro 9. Ficha especie de captura el paño anchovetera muestreada
.

Nro.	Especie	Peso (g).	Talla (Cm)	Observación
1				
2				
3				
4				
5				
Especie		Peso Promedio (g)	Talla Promedio (Cm)	Peso Total (kilogramo)

Cuadro 10. Base de datos de permiso de embarcaciones pesqueras PRODUCE.

Permisos de pesca para embarcaciones pesqueras otorgados en 2013 con red hondera y zaranda.

Nº	FECHA INGRESO	REG. DOC.	REG. EXP.	NOMBRES Y APELLIDOS	E/P	MATRÍCULA	PERMISO PESCA (RDR)	FECHA EMISIÓN
1	31/01/2013	62960	47871	Teresa HUAYTA SOL SOL	TERESITA	PA-39685-BF	030-2013	14-02-13
2	19/02/2013	68916	52333	Juana MARIN VIUDA DE PINCHI	LOS TRES HERMANOS	PA-12490-BF	036-2013	20-02-13
3	06/03/2013	73676	55832	José Berlín MANUYAMA SAURINO	JOSEPH II	PA-37034-BF	048-2011	15-03-13
4	05/04/2013	86241	65023	AHUANARI ARIRAMA, Manuel Luciano	JERMY I	PA-26710-BF	056-2013	17-04-13
6	21/05/2103	104832	78461	GARCIA DE TELLO, Silvia	MITAYERO	PA-31471-BF	074-2013	31-05-13
7	21/05/2013	104880	78499	AHUANARI ARIRAMA, Manuel Luciano	JERMY II	PA-32194-BF	073-2013	31-05-13
8	21/05/2103	105163	78688	SILVANO PACAYA, Enith	CRISTIAN	PA-43093-BF	072-2013	30-06-13
9	05/06/2103	111197	82995	ICAHUATE SANGAMA, Nora Luz	NORITA II	PA-35572-BF	102-2013	02-07-13
10	07/06/2103	112337	83819	TORRES ICOMENA, María	JULIO CESAR	PA-24006-BF	101-2013	02-07-13
11	11/06/2103	113589	84762	YAICATE TARICUARIMA, Ricardo	RICARDO	PA-22021-BF	103-2013	02-07-13
12	18/06/2103	116212	86620	ROJAS QUINTEROS, Rosa Eva	DIEGO LAY	PA-36601-BF	104-2013	02-07-13
13	18/06/2103	116217	86624	ROJAS QUINTEROS, Rosa Eva	DIEGO LAY I	PA-36368-BF	105-2013	02-07-13
14	19/06/2103	116616	869114	HUANUYRE MACEDO, Amalia	OLIVER III	PA-26978-BF	112-2013	16-07-13
15	20/06/2103	117104	87224	DAVILA RENGIFO, Jovita	JOVITA	PA-30537-BF	111-2013	16-07-13
16	08/07/2103	122035	90868	Manuel PANAIFO FASABI	HAMILTON II	PA-31459-BF	113-2013	16-07-13
17	08/07/2103	122191	90942	Víctor PEREA DÍAZ	ISAMAR	PA-27665-BF	114-2013	16-07-13
18	09/08/2103	134898	100182	Luis SANGAMA ROCHA	EL CUATE	PA-31757-BF	121-2013	26-08-13
19	03/09/2103	140416	103998	Eveli MANUYAMA SAURINO	LOS GERGONES II	PA-31073-PF	123-2013	03-09-13
20	05/09/2103	142465	105528	Jorge CAHUAZA TELLO	EL VARON	PA-30545-BF	124-2013	13-09-13
21	03/09/2103	143003	105915	Jhon Carlos CHÁVEZ RAMÍREZ	REY DAVID	PA-23036-BF	126-2013	16-09-13
22	04/09/2103	144117	106700	Miguel BARDALES REATEGUI	CANDI PATRICIA	PA-10245-BF	127-2013	16-09-13
23	04/09/2103	144145	106722	Raúl BARDALES REATEGUI	MIGUEL ÁNGEL	PA-36585-BF	128-2013	16-09-13
24	04/09/2103	144140	106717	Raúl BARDALES REATEGUI	BARDALES HNOS.	PA-42703-BF	130-2013	23-09-13
25	04/09/2103	146408	108250	Ilson CHUQUIZUTA SALAS	ILSON	PA-39688-BF	131-2013	23-09-13
26	04/09/2103	164027	106622	Marlo Oswaldo FLORES TELLO	MI AMOR	PA-36622BF	132-2013	23-09-13
27	17/09/2103	149010	110094	Wilian GAVIRIA SANDOVAL	EL PESCADOR	PA-20423BF	139-2013	10-10-13
28	23/09/2103	151233	111592	Elisa SANGAMA CACHIQUE	VELA I	PA-23222-BF	146-2013	15-10-13
29	23/09/2103	151277	111624	Marcelo Córdova Huaman	WENINLLER	PA-23220-BF	145-2013	15-10-13
30	30/09/2103	153292	112943	Gerardo SATALAYA TAPULLIMA	CARINA	PA-39555-BF	154-2013	24-10-13
31	30/09/2103	153401	113017	Manuel APUELA SUAREZ	LOS TRES HNOS.	PA-22992-BF	156-2013	24-10-13
32	30/09/2103	153415	113029	Manuel APUELA SUAREZ	LOS TRES HNOS.	PA-23390-BF	155-2013	24-10-13
33	30/09/2103	153470	113064	Jorge Luis MURAYARI SILVANO	LUCHIN	PA-29463-BF	152-2013	24-10-13
34	30/09/2103	153513	113098	Mariela ARBILDO LÓPEZ	LOS 5 HNOS.	PA-43503-BF	150-2013	24-10-13
35	30/09/2103	153690	113229	Agapito ADAN CORICASA BENITO	ALELY AYMAR	PA-40042-PF	153-2013	24-10-13
36	30/09/2103	153916	113364	Heine NAVARRO GONZALES	JORDY	PA-30658-PF	151-2013	24-10-13
37	10/09/2103	156348	114985	Segundo SHUPINGAHUA TECCO	CANOA	-	162-2013	06-11-13
38	09/10/2103	155410	114373	Luisa Lino CONDOR DE LANDEO	CAMIL	PA-22033-PF	169-2013	12-11-13
39	09/10/2103	155494	114431	Pedro VILLACORTA INUMA	LOS ALCONES	PA-23221-BF	163-2013	06-11-13
40	09/10/2103	155517	114447	José RUÍZ DÁVILA	JOSELITO	PA-39454-BF	166-2013	12-11-13
41	09/10/2103	155549	114474	Magali MARÍN MANUARI	CHUQUI	PA-41513-BF	187-2013	15-11-13
42	09/10/2103	155735	114590	Ezequiel OTTOS CANCHANYA	MAYUMI	PA-39678-BF	165-2013	08-11-13
43	09/10/2103	155617	114510	José Edilberto SHAHUANO MANUYAMA	JULY	PA-32407-BF	179-2013	14-11-13
44	10/10/2103	153660	114995	Juana Mercedes MANIHUARI IWARAQUI	JORGE	PA-22928-BF	180-2013	14-11-13

45	11/10/2103	156924	115362	Rique RODRÍGUEZ CHUJUTALLI	CHALACO	PA-26713-BF	164-2013	06-11-13
46	14/10/2103	157180	115563	Elías MANIHUARI TAPULLIMA	CACHUY	PA-24519-BM	170-2013	12-11-13
47	14/10/2103	157398	115742	Rider Hilario DOMINGUEZ BARDALES	DENYSSE	PA-23955-BF	175-2013	12-11-13
48	14/10/2103	157456	115790	Manuel Luciano AHUANARI ARIRAMA	JERMY III	PA-39570-BF	174-2013	12-11-13
49	10/10/2103	153972	113395	Lauro ISUIZA OJANAMA	EL REGALON	PA-33835-BF	181-2013	15-11-13
50	15/10/2103	157813	116083	Silva GARCÍA TELLO	TOÑITO I	PA-23360-BF	178-2013	15-11-13
51	15/10/2103	157790	116049	Florinda RODRÍGUEZ HUAYANBAL	EL LLULLO II	PA-32409-BF	189-2013	15-11-13
52	15/10/2103	158111	116255	Richarson SÁNDOVAL VÁSQUEZ	CARLITOS	PA-24007-BF	190-2013	15-11-13
53	16/10/2103	158399	116484	Rider SOTO DOSANTOS	LUCERITO	PA-25700-BF	193-2013	20-11-13
54	16/10/2103	158699	116694	Israel CHUQUIZUTA SALAS	ISAURA	PA-22034-BF	194-2013	20-11-13
54	16/10/2103	158714	116705	Mirna Lisy LACHUMA PICON	CLARITA	PA-31867-BF	196-2013	20-11-13
55	18/10/2103	159227	117384	Mirna Lisy LACHUMA PICON	FERNANDITA	PA-37424-BF	206-2013	26-11-13
56	18/10/2103	158911	116828	Janni ISLA VALLES	JANNI	PA-43548-BF	197-2013	20-11-13
58	17/10/2103	158873	116795	Pablo Ríos Pallares	MONO	PA-23145-BF	222-2013	20-11-13
59	17/10/2103	159229	117048	Maria Encarnación VARGAS GARCÍA	MI AMANTE	PA-43018-BF	204-2013	26-11-13
60	17/10/2103	159486	117275	Abraham GONZALES ESTRELLA	SIEMPRE PITUCO	PA-21577-BF	205-2013	26-11-13
61	18/10/2103	159627	117384	Mirna Lisy LACHUMA PICON	FERNANDITA	PA-37424-BF	195-2013	20-11-13
62	18/10/2103	159877	117550	Juan Briones ARIRAMA IPISHIMA	DON JUANITO	PA-36341-BF	207-2013	26-11-13

Nº	FECHA INGRESO	REG. DOC.	REG. EXP.	NOMBRES Y APELLIDOS	E/P	MATRÍCULA	PERMISO PESCA (RDR)	FECHA EMISIÓN
63	21/10/2103	160463	117986	Lener ISUIZA OJANAMA	EL REGALONCITO	PA-39695-BF	224-2013	28-11-13
64	21/10/2103	160224	117830	Jairo AHUANARI GUTIERREZ	CHELERO I	PA-40442-BF	225-2013	28-11-13
65	21/10/2103	160450	117977	Enith MACEDO SÁNDOVAL	KARITO	PA-26671-BF	236-2013	29-11-13
66	22/10/2103	160853	118295	Nancy MONTELUISA APUELA	YUNZU	PA-40844-BF	237-2013	29-11-13
67	23/10/2103	161227	118560	Segundo Euclides NAVARRO HUANUIRI	II HERMANITOS	PA-36229-BF	208-2013	26-11-13
68	23/10/2103	161238	118567	Moisés LANZI OJANAMA	MARTITHA	PA-37388-BF	209-2013	26-11-13
69	23/10/2103	161246	118574	Maire GARCÍA SHAPIAMA	GARCÍA	PA-16699-BF	210-2013	26-11-13
70	23/10/2103	161369	118672	Edwin DEL CASTILLO VALLES	VARON	PA-40985-BF	219-2013	27-11-13
71	24/10/2103	161894	119065	Rui BRITTO CASHU	GALIANO	PA-37443-BF	220-2013	27-11-13
72	25/10/2103	162416	119426	Carlos OCUMBE DAHUA	CHE CARLOS	PA-13766-BF	221-2013	27-11-13
73	29/10/2103	163580	120315	Edwin Erli PEZO VALERA	CHARLES	PA-26938-BF	238-2013	29-11-13
74	31/10/2103	164589	121026	Marco Antonio ALVARADO EGGART	EL PATRON I	PA-50035-BF	239-2013	29-11-13
75	31/10/2103	164337	120861	Fredy Alejandro ZUMBA PAREDES	KIARA	PA-39696-BF	240-2013	29-11-13
76	31/10/2103	164571	121015	Aurora ALVARADO SILVANO	PISHCOTA	PA-26723-BF	241-2013	29-11-13
77	04/11/2103	164986	121343	Eleuterio ZUMAETA HUAMAN	DIOS ES AMOR	PA-26701-BF	243-2013	29-11-13
78	08/11/2103	167036	122931	Segundo CÓRDOVA PIZANGO	BRYAN	PA-33993-BF	232-2013	29-11-13
79	08/11/2103	167001	122902	Herber RÍOS VILLACORTA	FERNANDA	PA-32189-BF	233-2013	29-11-13
80	26/11/2103	173218	127396	Raúl ARIRAMA VARGAS	5 HERMANITOS	PA-33854-BF	248-2013	06-12-13
81	26/11/2103	173228	127398	Víctor Froilan ARÉVALO DÁVILA	VELOZ	PA-31934-BF	249-2013	06-12-13
82	29/11/2103	174857	128511	Abelardo SANTILLAN ISLA	KENDY	PA-37533-BF	257-2013	18-12-13
83	29/11/2103	174831	128493	Roberto SANTANDER MOZOMBITE	SANTANDER	PA-31455-BF	251-2013	17-12-13
84	29/11/2103	175743	129154	Julio CAHUAZA CAPUENA	INESITA	PA-33950-BF	252-2013	17-12-13
85	05/12/2103	177113	130102	Lily CAHUAZA CRUZ	LINCER	PA-32423-BF	254-2013	18-12-13
86	09/12/2103	178533	131070	Juber Alcides LEAL PIÑA	GARY	PA-20529-BF	256-2013	18-12-13
87	09/12/2103	178063	130745	Llerman BARDALES FERREYRA	HENRY	PA-39671-BF	258-2013	18-12-13
88	09/12/2103	178011	130707	Roger AHUANARI NASHNATO	LUANITA	PA-36580-BF	259-2013	18-12-13

Permisos de pesca para embarcaciones pesqueras otorgados en 2014 con red hondera y zaranda**.**

Nº	FECHA INGRESO	REG. DOC.	REG. EXP.	NOMBRES Y APELLIDOS	E/P	MATRÍCULA	PERMISO PESCA (RDR)	FECHA EMISIÓN
1	16/12/2103	181760	133340	ANTONIO LAY PEZO	SUPER IZULA	PA-36658-BF	006-2014	10-01-14
2	16/12/2103	181756	133337	ANTONIO LAY PEZO	JIM KATA	PA-36576-BF	007-2014	10-01-14
3	13/12/2103	180933	132688	ENRIQUE AMASIFUEN PIZANGO	ENRIQUE	PA-32470-BF	009-2014	10-01-14
4	16/12/2103	181347	133006	ARNULFO PUTAPAÑA LUNA	EL REY LEÓN	PA-33999-BF	010-2014	10-01-14
5	16/12/2103	181392	133040	EDUARDO LANCI YUMBATO	CANOA	-	011-2014	10-01-14
6	16/12/2103	181599	133222	JEYSER RAMOS PAIMA PACAYA	CANOA	-	012-2014	10-01-14
7	13/12/2103	180962	132710	DOLY RUIZ ROMERO	JANELI	PA-41083-BF	013-2014	10-01-14
8	11/12/2103	179462	131733	DOILITA FERREIRA TAMANI	CARLITOS	PA-37879-BF	015-2014	10-01-14
9	10/12/2103	179013	131422	ERLINTON MOZOMBITE SORIA	CANOA	-	016-2014	10-01-14
10	09/12/2103	178512	131058	FELIX SAAVEDRA RAMÍREZ	4 HERMANITOS	PA-24011-BF	017-2014	10-01-14
11	09/12/2103	178233	130873	RICARDO SÁNCHEZ TANANTA	CANOA	-	023-2014	13-01-14
12	13/12/2103	180824	132612	VICTOR RAÚL RUÍZ MAJIPO	BRANDO	PA-32097-BF	019-2014	13-01-14
13	12/12/2103	180540	132449	EDSON PINEDO GONZALES	MY PEQUEÑA TRAVIESA	PA-40079-PF	020-2014	13-01-14
14	12/12/2103	180556	132460	FRANCISCO CACHIQUE TORRES	YSABELITA	PA-36631-BF	021-2014	13-01-14
15	16/12/2103	1817581	133351	GEAN PEZO LÓPEZ	GISELL I	PA-36619-PF	044-2014	11-02-14
16	20/01/2104	191540	140766	SANTIAGO ARIMUYA SILVANO	LIZ	PA-32413-BF	049-2014	11-02-14
17	23/01/2104	190133	139651	CHARITO VÁSQUEZ AMASIFUEN	MIGUEL	PA-26957-BF	054-2014	12-02-14
18	23/01/2104	184744	135542	CELIA AUGUSTA ANGULO PADILLA	MOSHACO	PA-43682-BF	055-2014	12-02-14
19	13/01/2104	189303	139021	MARIO REIMUNDO TICONA TREVIÑOS	SOLANYELA I	PA-23621-BF	056-2014	12-02-14
20	24/01/2104	193111	141979	FERNANDO LUIS GUEVARA PÉREZ	MÓNICA IVETH	PA-33569-BF	061-2014	13-02-14
21	24/01/2104	193203	142057	SEGUNDO SHUPINGAHUA TECCO	MUÑECOM	PA-36562-BF	063-2014	13-02-14
22	27/01/2104	193946	142575	ISRAEL CHUQUIZUTA SALAS	ISAURA	PA-26434-BF	064-2014	13-02-14
23	27/01/2104	193937	142568	LUCILA MARÍA TICONA TREVIÑOS	AYMAR ALELY	PA-31916-BF	066-2014	13-02-14
24	27/01/2104	193933	142565	LUCILA MARÍA TICONA TREVIÑOS	ALELY AYMAR	PA-26693-BF	067-2014	13-02-14
25	27/01/2104	193952	142581	JUAN RODDY SOUZA PEZO	EL GAVILAN	PA-24003-BF	071-2014	17-02-14
26	27/01/2104	194051	142652	WALKER AHUANARI CALAMPA	EL PEQUEÑO JHERAL	PA-26680-BF	072-2014	18-02-14
27	31/01/2104	195688	143870	TEOBALDO MANANITA PACAYA	MI TESORITO	PA-32093-BF	075-2014	18-02-14
28	27/01/2104	195021	143382	MARÍA TANGER ANDRADE	YACURUNA V	PA-23392-BF	085-2014	19-02-14
29	04/02/2104	196642	144570	JUANA MARÍN VIUDA DE PINCHI	LOS TRES HERMANOS	PA-12490-BF	088-2014	21-02-14
30	04/02/2104	197568	145273	NEIDA PAREDES USHIÑAHUA	CANOA	-	089-2014	21-02-14
31	07/02/2104	198481	146002	JESSICA PICON CHOZAN	SEGUNDO FREDY	PA-43694-BF	091-2014	26-02-14
32	04/02/2104	196560	144504	JUAN EULER PEZO IHUARAQUI	PEZO	PA-33479-BF	095-2014	26-02-14
33	06/03/2104	208173	153062	AMALIA HUANUYRE MACEDO	OLIVER	PA-33430-BF	103-2014	21-03-14

Nº	FECHA INGRESO	REG. DOC.	REG. EXP.	NOMBRES Y APELLIDOS	E/P	MATRÍCULA	PERMISO PESCA (RDR)	FECHA EMISIÓN
34	12/05/2014	229923	168889	LUCILA PIÑA GUERRERO	MI PAPI	PA-43838-BF	138-2014	05-06-14
35	21/05/2014	233864	171665	AMADOR LÓPEZ AMASIFUEN	ABNER	PA-26677-BF	143-2014	05-06-14
36	12/05/2014	240842	1716570	EDWIN BURILLO PINEDO	PATRICK II	PA-36252-BF	177-2014	09-07-14
37	14/07/2014	250928	183972	MANUEL LUCIANO AHUANARI ARIRAMA	KENNY I	PA-39375-BF	181-2014	23-07-14
38	16/07/2014	252109	184813	AMALIA HUANUYRE MACEDO	OLIVER II	PA-22132-BF	189-2014	05-08-14
39	22/07/2014	253710	185971	BANY SUMETH ZEVALLOS VÁSQUEZ	CRISTIAN LING IV	PA-36626-BF	197-2014	14-08-14
40	22/07/2014	253728	185986	BANY SUMETH ZEVALLOS VÁSQUEZ	CRISTIAN LING I	PA-27631-BF	198-2014	15-08-14

41	22/07/2014	253928	186114	ELVIS ALMONACID PACAYA	BRYAN	PA-26709BF	199-2014	15-08-14
42	22/07/2014	253845	186067	ELVIS ALMONACID PACAYA	WILICITO II	PA-26705BF	200-2014	15-08-14
43	05/08/2014	S/R	S/R	NORA LUZ ICAHUATE SANGAMA	NORITA II	PA35572-BF	209-2014	26-08-14
44	20/08/2014	S/R	S/R	ALCIDES AHUANARI ARIRAMA	JOHN JAIRO I	PA-26696BF	216-2014	02-09-14
45	15/08/2014	S/R	S/R	ROSA EVA ROJAS QUINTEROS	DIEGO LAY I	PA36368-BF	217-2014	03-09-14
46	25/08/2014	S/R	S/R	WILDER JARAMILLO AHUANARI	ANGEL MARTÍN	PA-41150BF	218-2014	03-09-14
47	15/08/2014	S/R	S/R	ROSA EVA ROJAS QUINTEROS	DIEGO LAY	PA36601-BF	219-2014	03-09-14
48	15/08/2014	S/R	S/R	ZARITA DEL CASTILLO DE BANEO	NEKER	PA26688-BF	220-2014	03-09-14
49	23/09/2014	S/R	S/R	HARRY NAVARRO GONZALES	ANGEL EL DULCE	PA39509-BF	236-2014	23-09-14
50	23/09/2014	S/R	S/R	VICTOR PEREA DÍAZ	ISAMAR	PA27665-BF	237-2014	23-09-14
51	23/09/2014	S/R	S/R	HONIL SHUÑA PEÑA	JIM	PA11301-PF	239-2014	24-09-14
52	18/09/2014	S/R	S/R	CARLOS PEZO MANANITA	ZAMBITO	PA26936-PF	243-2014	02-10-14
53	23/09/2014	S/R	S/R	JOSUE PONTE MORILLO	HAROLD JOSUE	PA36327-PF	245-2014	02-10-14
54	23/09/2014	S/R	S/R	ARISTEDES DEL ÁGUILA BONBANCE	ARICHITO II	PA33411-PF	244-2014	02-10-14
55	23/09/2014	S/R	S/R	RAÚL BARDALES REATEGUI	BARDALES HNOS.	PA42703-PF	247-2014	03-10-14
56	23/09/2014	S/R	S/R	MIGUEL BARDALES REATEGUI	CANDY PATRICIA	PA10245-PF	250-2014	06-10-14
57	23/09/2014	S/R	S/R	RAÚL BARDALES REATEGUI	MIGUEL ÁNGEL	PA36585-PF	251-2014	06-10-14
58	23/09/2014	S/R	S/R	JAVIER BARDALES REATEGUI	J.B. III	PA27634-PF	262-2014	15-10-14
59	23/09/2014	S/R	S/R	GASPAR DEL ÁGUILA DEL ÁGUILA	EL AGUILA	PA36337-PF	263-2014	15-10-14
60	23/09/2014	S/R	S/R	JAVIER BARDALES REATEGUI	J.B.	PA27635-PF	264-2014	15-10-14
61	23/09/2014	S/R	S/R	RAÚL BARDALES REATEGUI	LUCIA	PA36590-PF	265-2014	15-10-14
62	23/09/2014	S/R	S/R	MANUEL LUCIANO AHUANARI ARIRAMA	JERMY I	PA26710-PF	274-2014	27-10-14
63	15/10/2014	S/R	S/R	JORGE CAHUAZA TELLO	EL VARON	PA30542-PF	276-2014	27-10-14
64	15/10/2014	S/R	S/R	JORGE LUIS MURAYARI SILVANO	LUCHIN	PA29463-BF	281-2014	12-11-14
65	13/11/2014	S/R	S/R	ELISA SANGAMA CACHIQUE	VELA I	PA23222-BF	284-2014	27-11-14
66	07/11/2014	S/R	S/R	MANUEL APUELA SUÁREZ	LOS TRES HERMANOS.	PA22992-PF	296-2014	01-12-14
67	05/11/2014	S/R	S/R	JOSÉ RUÍZ DÁVILA	JOSELITO	PA39454-BF	297-2014	01-12-14
68	13/11/2014	S/R	S/R	MAGALI MARIN MANUARI	CHUQUI	PA41513-BF	298-2014	01-12-14
69	07/11/2014	S/R	S/R	MANUEL APUELA SUÁREZ	LOS TRES HERMANOS II.	PA23390-PF	299-2014	01-12-14
70	07/11/2014	S/R	S/R	EZEQUIEL OTTOS CANCHANYA	MAYUMI	PA39678-PF	300-2014	01-12-14
71	07/11/2014	S/R	S/R	EDWIN DEL CASTILLO VALLES	VARON	PA40985-BF	301-2014	01-12-14

Permisos de pesca para embarcaciones pesqueras otorgados en 2015 con red hondera y zaranda.

Nº	FECHA INGRESO	REG. DOC.	REG. EXP.	NOMBRES Y APELLIDO.S	E/P	MATRÍCULA	PERMISO PESCA (RDR)	FECHA EMISIÓN
1	02/12/2104	0741	-	ELÍAS MANIHUARI TAPULLIMA	CACHUY	PA-24519-BM	005-2015	14-01-15
2	02/12/2104	0766	-	PEDRO VILLACORTA INUMA	LOS ALCONES	PA-23221-PF	006-2015	14-01-15
3	09/12/2104	0803	-	CARLOS OCUMBE DAHUA	CHE CARLOS	PA-13766-BF	008-2015	14-01-15
4	19/12/2104	0792	-	ILSON CHUQUISUTA SALAS	ILSON	PA-39688-PF	021-2015	03-02-15
5	11/02/2105	307721	-	MARIO REIMUNDO TICONA TREVIÑOS	SOLANYELA I	PA-23621-BF	046-2015	23-02-15
6	26/02/2105	313138	226577	MARCO ANTONIO ALVARADO EGGART	El PATRON	PA-50035-BF	056-2015	11-03-15

7	24/03/2105	1490	-	MARLENE LIBERTAD TRIGOSO RODRÍGUEZ	EL GOLERITO	PA-50188-BF	073-2015	08-04-15
8	23/03/2105	1460	-	JUANA MARIN VIUDA DE PINCHI	LOS TRES HERMANOS	PA-12490-BF	080-2015	13-04-15
9	23/03/2105	-	-	MARLO OSWALDO FLORES TELLO	MI AMOR	PA-36622-BF	081-2015	13-04-15
10	01/04/2105	-	-	DOILITA FERREIRA TAMANI	CARLITOS	PA-37879-BF	092-2015	04-05-15
11	01/04/2105	-	-	SILVIA GARCIA DE TELLO	TOÑITO I	PA-23360-BF	093-2015	04-05-15
12	01/04/2105	-	-	MARIA TORRES ICOMENA	JULIO CÉSAR	PA-24006-PF	103-2015	05-05-15
13	08/05/2105	-	-	SILVIA GARCÍA DE TELLO	MITAYERO	PA-31471-PF	244-2015	09-06-15
14	02/06/2105	-	-	MARIELA ARBILDO LÓPEZ	LOS 5 HERMANOS	PA-43503-BF	273-2015	23-06-15
15	02/06/2105	-	-	ÁNGEL LUIS LÓPEZ CURICO	LUIS I	PA-26674-BF	274-2015	23-06-15

.

Cuadro 11. Ficha semi-estructura para encuestas a pescadores que practican la zaranda.

Fecha……...Mes…….Año…….……Hora…… ……
Nombre y apellido del pescador……
Número de permiso de embarcación…….., Lugares de pesca……..
Días de faenas…….., Tipo de zaranda……, Tamaño de malla……... (Pulgada),
Número de hilo……, Distanciamiento de relinga……., Distanciamiento de boya en relinga……., Distanciamiento de plomo en relinga……, Longitud de malla……., Ancho de malla……..

Cuadro 12. Base de datos en encuesta a pescadores den desembarcadero malecón Grau-Callería-Pucallpa.

CARACTERIZACION DEL ARTE DE PESCA "ZARANDA" MES DE SETIEMBRE 2015															
Nº	Lugar de pesca	N°malla	N° Hilo	N° Relinga Superior	longitud (m)	N° Relinga Inferior	longitud (m)	Distanciamiento de boya(m)	Boya (kg)	Distanciamiento de Plomo	Plomo (kg)	Largo (m)	Anchio (m)	AU	BU
1	Atena	3	18	4	10,5	3/8	12	0,5	5	1	3	10,5	12		x
2	Contamana	3	18	4	6	6	6	0,4	0,5	0,4	2	6	8		x
3	Orellana	2,5	24	2 1/2	4,5	2 1/2	4,5	0,3	1	0,4	2	4,5	4,5		x
4	Contamana	3	12	5	9	5	9	0,3	5	0,3	10	9	12		x
5	Orellana	3	18	3/8	3	3/8	3	0,4	0,5	0,5	4	3	4,5		x
6	Tachitea	2,5	18	4	3	4	3	0,3	0,8	1	1	3	1,5		x
7	San jeronimo	3	18	3/8	15	3/8	15	0,3	0,5	0,5	10	15	7,5		x
8	Orellana	3	24	3/8	15	3/8	15	0,3	0,5	1	1	15	7,5		x
9	Shapajal	3	24	3/8	7	3/8	7	0	0	0	0	7	5		x
10	Pisqui	3	12	3/8	3	3/8	3	0	0	0,5	1	3	5		x
11	Contamana	2,5	18	3/8	7	3/8	7	0,3	0,5	1	1,5	7	5		x
12	Contamana	2,5	18	3/8	8	3/8	8	0,8	0,5	1	1	8	5		x
13	Contamana	3	18	3/8	10	3/8	10	0,8	0,5	1	1	10	5		x
14	Shapajal	2,5	12	3/8	9	3/8	9	0,3	0,5	0,8	2	9	4		x
15	San jeronimo	2,5	18	3/8	8	3/8	8	0,5	0,5	0,5	1	8	4		x
16	San jeronimo	3	18	3/8	9	3/8	9	0,5	0,5	1	1	9	5		x
17	Contamana	3	18	3/8	6	3/8	6	0,4	0,5	0,4	2	6	4		x
18	Orellana	2,5	18	3/8	6	3/8	6	0,3	0,5	0,4	1	6	4,5		x
19	Contamana	3	12	3/8	9	3/8	9	0,3	0,5	0,3	1	9	4		x
20	Orellana	3	18	3/8	7	3/8	7	0,4	0,5	0,5	1	7	4		x
21	Tachitea	2,5	12	3/8	6	3/8	6	0,3	0,8	1	1	6	4		x
22	Contamana	3	18	3/8	7,5	3/8	7,5	0,4	0,5	1	5	7,5	3		x
23	Orellana	2	12	3/8	7,5	3/8	7,5	1	1	0,4	2	7,5	7,5		x
24	Contamana	2,5	12	3/8	6	3/8	6	1	1	0,5	3	6	3		x
25	Contamana	2	18	3/8	6	3/8	6	1	1	0,5	3	6	3		x
26	Contamana	3	12	3/8	6	3/8	6	1	1	0,5	3	6	3		x
27	Orellana	3	18	3/8	10,5	3/8	10,5	0,4	0,5	1	1	10,5	6		x
28	San Juan	2,5	24	3/8	7	3/8	7	0,3	0,5	1	1	7	4		x
29	San Juan	3	18	3/8	10,5	3/8	10,5	0,3	0,5	1	1	10,5	6		x
30	San Juan	2	12	3/8	7	3/8	7	0,3	0,5	1	1	7	4		x
31	Juriaca	2	12	4	12	4	12	0,5	0,5	0,5	6	12	9	x	
32	Pisqui	2,5	18	1	7,5	1	7,5	0,5	0,5	1	1	7,5	6		x
33	Pisqui	3	18	3/8	7,5	3/8	7,5	0,5	0,5	1	1	7,5	6		x
34	Tiruntas	2,5	12	1/2	7,5	1/2	7,5	0,5	0,5	0,8	1	7,5	6		x
35	Runuya	3	24	1/4	7,5	1/4	7,5	0,5	0,5	0,7	2	7,5	6		x
36	Runuya	2,5	12	1/4	7,5	1/4	7,5	0,5	0,5	1	1	7,5	6		x
37	Pisqui	3	12	3/8	12	3/8	12	0,5	0,5	1	1	12	7,5		x
38	Utucuro	3	12	3/8	6	3/8	6	0,5	0,5	1	1	6	3	x	
39	Tachitea	2,5	12	3/8	7,5	3/8	7,5	0,1	1	1,5	1	7,5	4,5		x
40	Amguillal	3	18	3/8	9	3/8	9	0,15	1	0,7	1	9	9		x
41	Tachitea	3	18	3/8	9	3/8	9	0,5	1	0,5	1	9	10,5		x
42	Sheshea	3	18	3/8	7,5	3/8	7,5	2	3	0	0	7,5	6	x	
43	Sheshea	3	18	3/8	9	3/8	9	1	1	0,5	1	9	7,5	x	
44	Sheshea	2,5	12	3/8	7,5	3/8	7,5	0,5	1	0,5	1	7,5	6	x	
45	Sanabitea	3	18	3/8	7,5	3/8	7,5	0,5	1	1	1	7,5	6	x	
46	Jirondan	3	18	3/8	4	3/8	4	0	0	1	1	4	6	x	
47	Contamana	2,5	18	3/8	10	3/8	10	1	1	0,5	3	10	7		x
48	Contamana	3	18	3/8	6	3/8	6	1	1	0,5	3	6	3		x
49	Contamana	3	12	3/8	6	3/8	6	1	1	0,5	3	6	3		x
50	Orellana	2	18	3/8	10,5	3/8	10,5	0,4	0,5	1	1	10,5	6		x
51	San Juan	2,5	24	3/8	7	3/8	7	0,3	0,5	1	1	7	4		x
52	San Juan	3	18	3/8	10,5	3/8	10,5	0,3	0,5	1	1	10,5	6		x
53	San Juan	2	18	3/8	7	3/8	7	0,3	0,5	1	1	7	4		x
54	Juriaca	2	18	4	12	4	12	0,5	0,5	0,5	6	12	9	x	
55	San Juan	2	12	3/8	7	3/8	7	0,3	0,5	1	1	7	4		x
56	Juriaca	2	12	4	12	4	12	0,5	0,5	0,5	6	12	9	x	
57	Pisqui	2,5	18	1	7,5	1	7,5	0,5	0,5	1	1	7,5	6		x
58	Pisqui	3	18	3/8	7,5	3/8	7,5	0,5	0,5	1	1	7,5	6		x
59	Runuya	3	24	1/4	7,5	1/4	7,5	0,5	0,5	0,7	2	7,5	6		x

.

Cuadro 13. Evaluación del mes de octubre zaranda y paño anchovetera lugar Callería sp boquichico.

Individuos Que Queda en la Zaranda_Salida_01_Octubre_Lugar Calleria				
N°	Especie	Talla (cm)	N°de Individuo	Promedio en Peso (gr)
1	Boquichico	25	252	226,1
2	Boquichico	25,5	1	225,0
3	Boquichico	26	100	237,1
4	Boquichico	26,5	4	247,5
5	Boquichico	27	114	250,9
6	Boquichico	28	83	294,3
7	Boquichico	29	91	346,2
8	Boquichico	30	11	360,4
9	Boquichico	31	104	369,4
10	Boquichico	32	3	425,3
11	Boquichico	33	2	485,5
12	Boquichico	34	2	225,5
13	Boquichico	35	1	335,0
14	Boquichico	37	8	360,0
15	Boquichico	38	34	412,2
16	Boquichico	43	1	551,0
		Promedio (Cm)	Total	Promedio (gr)
Total		**31,3**	**811**	334,5
				Total (kg)
				229,3

Individuos Que Queda en el Paño Anchovetero_Salida_01_Octubre_Lugar Calleria				
N°	Especie	Talla (Cm)	N° de Individuo	Promedio en Peso (gr)
1	Boquichico	14	1	42,0
2	Boquichico	17	2	106,5
3	Boquichico	18	173	81,8
4	Boquichico	19	106	92,1
5	Boquichico	20	141	120,5
6	Boquichico	21	111	134,5
7	Boquichico	22	187	154,5
8	Boquichico	23	207	170,3
9	Boquichico	24	113	186,7
		Promedio (Cm)	Total	Promedio (gr)
Total		19,8	**1041**	121,0
				Total (kg)
				141,3

Cuadro 14. Evaluación del mes de noviembre zaranda y paño anchovetera lugar San Juan sp boquichico.

Individuos Que Queda en la Zaranda_Salida_02_Noviembre _Lugar San Juan				
N°	Especie	Talla (cm)	°de Individu	Promedio en Peso (gr)
1	Boquichico	26	186	243,5
2	Boquichico	27	148	255,0
3	Boquichico	28	125	289,0
4	Boquichico	29	100	338,8
5	Boquichico	30	54	351,5
6	Boquichico	31	92	362,8
7	Boquichico	32	7	413,3
8	Boquichico	33	13	387,8
9	Boquichico	34	10	400,2
10	Boquichico	35	6	287,8
11	Boquichico	36	2	360,5
12	Boquichico	37	21	373,5
13	Boquichico	38	30	410,3
14	Boquichico	39	1	412,0
15	Boquichico	41	2	476,0
16	Boquichico	43	1	495,0
		Promedio (cm)	Total	Promedio (gr)
Total		**33,7**	**966**	366,1
				Total (Kg)
				279,1

Individuos Que Queda en el Paño Anchovetero_Salida_02_Noviembre_Lugar San Juan				
N°	Especie	Talla (cm)	N°de Individuo	Promedio en Peso (gr)
1	Boquichico	17	2	104,5
2	Boquichico	18	173	79,8
3	Boquichico	19	106	90,1
4	Boquichico	20	141	119,2
5	Boquichico	21	111	132,5
6	Boquichico	22	194	152,0
7	Boquichico	23	246	165,2
8	Boquichico	24	211	187,8
		Promedio (cm	Total	Promedio (gr)
Total		**20,5**	**1185**	128,9
				Total (Kg)
				165,9

Cuadro 15. Evaluación del mes de diciembre zaranda y paño anchovetera lugar Cashibococha sp boquichico.

Individuos Que Queda en la Zaranda_Salida_03_Diciembre_Lugar Cashibo Cocha				
N°	Especie	Talla (cm)	N°de Individuo	Promedio en Peso (gr)
1	Boquichico	25	47	224,6
2	Boquichico	26	77	238,5
3	Boquichico	27	45	258,9
4	Boquichico	28	53	289,7
5	Boquichico	29	19	340,4
6	Boquichico	30	28	364,8
7	Boquichico	31	17	369,5
8	Boquichico	32	1	451,0
9	Boquichico	33	6	417,3
10	Boquichico	35	1	292,0
11	Boquichico	36	2	360,5
12	Boquichico	37	10	383,2
13	Boquichico	38	7	436,7
14	Boquichico	39	1	410,0
15	Boquichico	41	1	460,0
		Promedio (cm)	Total	Promedio (gr)
Total		32,5	315	353,1
				Total (Kg)
				90,6

Individuos Que Queda en el Paño Anchovetero_Salida_03_Diciembre_Lugar Cashibo Cocha				
º	Especie	Talla (cm)	N°de Individuo	Promedio en Peso (gr)
1	Boquichico	18	40	81,8
2	Boquichico	19	1	94,0
3	Boquichico	20	134	119,1
4	Boquichico	21	103	135,4
5	Boquichico	22	23	156,8
6	Boquichico	23	80	165,1
7	Boquichico	24	80	203,8
		Promedio (cm)	Total	Promedio (gr)
Total		21	461	136,6
				Total (Kg)
				66,4

Cuadro 16. Evaluación del mes de octubre zaranda y paño anchovetera lugar Callería sp Sábalo de cola roja.

Individuos Que Queda en la Zaranda_Salida_01_Octubre_Lugar de Calleria				
N°	Especie	Talla (cm)	N°de Individuos	Promedio en Peso (gr)
1	Sabalo	25	64	207
2	Sabalo	26	78	213
3	Sabalo	27	23	218
4	Sabalo	28	11	230
5	Sabalo	30	8	228
6	Sabalo	31	4	298
Total		Promedio (Cm)	Total	Promedio (gr)
		27,8	**188**	232
				Total (kg)
				41

Individuos Que Queda en el Paño Anchovetero_Salida_01_Octubre_Lugar de Calleria				
N°	Especie	Talla (Cm)	N° de Individuo	Promedio en Peso (gr)
1	Sabalo	18	34	115
2	Sabalo	19	4	100
3	Sabalo	20	3	108
4	Sabalo	21	7	119
5	Sabalo	22	3	133
6	Sabalo	23	30	166
7	Sabalo	24	28	164
		Promedio (Cm)	Total	Promedio (gr)
Total		21,0	**109**	129,2
				Total (kg)
				15,4

Cuadro 17. Evaluación del mes de noviembre zaranda y paño anchovetera lugar San Juan sp Sábalo de cola roja.

Individuos Que Queda en la Zaranda_Salida_02_Noviembre_Lugar San Juan				
N°	Especie	Talla (cm)	N°de Individuos	Promedio en Peso (gr)
1	Sabalo	25	32	213
2	Sabalo	26	64	223
3	Sabalo	27	14	215
4	Sabalo	28	28	213
5	Sabalo	30	3	241
6	Sabalo	31	2	315
Total		Promedio (Cm)	Total	Promedio (gr)
		28	**143**	237
				Total (kg)
				32

Individuos Que Queda en el Paño Anchovetero_Salida_02_Noviembre_Lugar San Juan				
N°	Especie	Talla (Cm)	N° de Individuo	Promedio en Peso (gr)
1	Sabalo	18	45	112
2	Sabalo	21	9	133
3	Sabalo	22	10	178
4	Sabalo	23	27	161
5	Sabalo	24	41	161
		Promedio (Cm)	Total	Promedio (gr)
Total		21,6	**132**	149,1
				Total (kg)
				19,0

Cuadro 18. Evaluación del mes de diciembre zaranda y paño anchovetera lugar Cashibococha sp sábalo de cola roja.

Individuos Que Queda en la Zaranda_Salida_03_Diciembre_Lugar Cashibo Cocha				
N°	Especie	Talla (cm)	N°de Individuos	Promedio en Peso (gr)
1	Sabalo	25	46	219
2	Sabalo	26	68	217
3	Sabalo	27	10	229
4	Sabalo	28	22	217
		Promedio (Cm)	Total	Promedio (gr)
Total		26,5	146	221
				Total (kg)
				32

Individuos Que Queda en el Paño Anchovetero_Salida_03_Diciembre_Lugar Cashibo Cocha				
N°	Especie	Talla (Cm)	N° de Individuo	Promedio en Peso (gr)
1	Sabalo	18	20	114
2	Sabalo	21	3	124
3	Sabalo	22	27	155
4	Sabalo	23	12	171
5	Sabalo	24	47	171
		Promedio (Cm)	Total	Promedio (gr)
Total		21,6	109	147,1
				Total (kg)
				17,0

Cuadro 19. Evaluación del mes de octubre zaranda y paño anchovetera lugar Callería sp Lisa

Individuos Que Queda en la Zaranda_Salida_01_Octubre_Lugar de Calleria				
N°	Especie	Talla (cm)	N°de Individuos	Promedio en Peso (gr)
1	Lisa	25	17	208
2	Lisa	26	22	250
3	Lisa	27	8	240
4	Lisa	28	14	269
5	Lisa	29	9	315
6	Lisa	30	29	347
7	Lisa	31	22	342
8	Lisa	32	9	378
9	Lisa	33	14	403
10	Lisa	34	12	442
		romedio (Cm	Total	Promedio (gr)
Total		29,5	156	319
				Total (kg)
				49,5

Individuos Que Queda en el Paño Anchovetero_Salida_01_Octubre_Lugar de Calleria				
N°	Especie	Talla (Cm)	N° de Individuo	Promedio en Peso (gr)
1	Lisa	20	129	135
2	Lisa	23	31	169
3	Lisa	24	20	156
		Promedio (Cm)	Total	Promedio (gr)
Total		22,3	180	153
				Total (kg)
				25,8

Cuadro 20. Evaluación del mes de noviembre zaranda y paño anchovetera lugar San Juan sp lisa.

Individuos Que Queda en la Zaranda_Salida_02_Noviembre_Lugar San Juan				
N°	Especie	Talla (cm)	N°de Individuos	Promedio en Peso (gr)
1	Lisa	25	13	175
2	Lisa	26	15	222
3	Lisa	27	8	242
4	Lisa	28	10	252
5	Lisa	29	33	322
6	Lisa	30	27	325
7	Lisa	31	24	336
8	Lisa	32	6	367
9	Lisa	33	10	417
10	Lisa	34	3	466
		romedio (Cm	Total	Promedio (gr)
Total		29,5	149	312
				Total (kg)
				45,3

Individuos Que Queda en el Paño Anchovetero_Salida_02_Noviembre_Lugar de San Juan				
N°	Especie	Talla (Cm)	N° de Individuo	Promedio en Peso (gr)
1	Lisa	20	40	150
2	Lisa	21	43	141
3	Lisa	23	74	168
4	Lisa	24	21	159
		Promedio (Cm)	Total	Promedio (gr)
Total		22,0	178	154
				Total (kg)
				27,8

Cuadro 21. Evaluación del mes de diciembre zaranda y paño anchovetera lugar Cashibococha sp lisa

.

Individuos Que Queda en la Zaranda_Salida_03_Diciembre_Lugar Cashibo Cocha				
N°	Especie	Talla (cm)	N°de Individuos	Promedio en Peso (gr)
1	Lisa	25	7	164
2	Lisa	26	14	219
3	Lisa	27	22	315
4	Lisa	28	30	300
5	Lisa	29	25	301
6	Lisa	30	16	324
7	Lisa	31	12	349
8	Lisa	32	6	375
9	Lisa	33	10	433
10	Lisa	34	5	474
		romedio (Cm	Total	Promedio (gr)
Total		29,5	147	325
				Total (kg)
				46,0

Individuos Que Queda en el Paño Anchovetero_Salida_03_Diciembre_Lugar de Cashibo Cocha				
N°	Especie	Talla (Cm)	N° de Individuo	Promedio en Peso (gr)
1	Lisa	20	43	165
2	Lisa	21	59	144
3	Lisa	23	60	177
4	Lisa	24	13	156
		Promedio (Cm)	Total	Promedio (gr)
Total		22,0	175	160
				Total (kg)
				28,2

Cuadro 22. Evaluación del mes de diciembre zaranda y paño anchovetera lugar Cashibococha sp palometa.

Individuos Que Queda en la Zaranda_Salida_03_Diciembre_Lugar de Cashibo Cocha				
N°	Especie	Talla (cm)	N°de Individuos	Promedio en Peso (gr)
1	Palometa	14	8	111
2	Palometa	15	17	98
3	Palometa	16	39	107
4	Palometa	17	21	115
5	Palometa	18	10	129
6	Palometa	19	24	118
7	Palometa	20	18	137
8	Palometa	21	24	142
9	Palometa	22	4	132
10	Palometa	23	215	182
11	Palometa	24	106	184
		Promedio (Cm)	Total	Promedio (gr)
Total		**19,0**	**486**	132
				Total (kg)
				78,2

Cuadro 23. Base de datos de estadísticas descriptiva en *Prochilodus nigricans* "boquichico" lugar de pesca Callería, San Juan y Cashibococha

Longitud de talla (cm)	Frecuencia en Paño anchovetas	Frecuencia en zaranda de peces retenidos	Captura total de peces	Zaranda de peces retenidos de la captura total %	Media	Moda
17	1	0	1	0	17	
19	239	0	239	0	4541	
21	270	0	270	0	5670	
23	407	1	408	0,2	9384	23
25	122	245	367	67	9175	Media
27	0	225	225	100	6075	
29	0	181	181	100	5249	
31	0	108	108	100	3348	
33	0	4	4	100	132	
35	0	3	3	100	105	
37	0	8	8	100	296	
39	0	34	34	100	1326	
41	0	0	0		0	
43	0	1	1	100,0	43	
N	1039	810	1849	43,8	45361	**24,5**

Talla (cm)	Frecuencia en Paño anchovetas	Frecuencia en zaranda de peces retenidos	Captura total de peces	%	Media	Moda
14	1	0	1	0	14	
17	2	0	2	0	34	
21	531	0	531	0	11151	
24	646	6	652	0,9	15648	
27	0	497	497	100	13419	24
30	0	267	267	100	8010	**Media**
33	0	128	128	100	4224	
36	0	19	19	100	684	
39	0	60	60	100	2340	
42	0	3	3	100	126	
45	0	3	3	100	135	
N	1180	983	2163	45,4	55785	**25,8**

Talla (cm)	Frecuencia en Paño anchovetas	Frecuencia en zaranda de peces retenidos	Captura total de peces	%	Media	Moda cm
14	0	0	0	0	0	
17	3	0	3	0	51	
21	217	0	217	0	4557	
24	237	5	242	2,1	5808	24
27	3	172	175	98,3	4725	**Media**
30	0	95	95	100	2850	
33	0	30	30	100	990	
36	0	8	8	100	288	
39	0	3	3	100	117	
42	0	1	1	100	42	
45	0	1	1	100	45	
N	460	315	775	40,6	19473	**25,1**

Cuadro 24. Base de datos de estadísticas descriptiva en *Brycon cephalus* “sábalo de cola roja” lugar de pesca Callería, San Juan y Cashibococha

Talla (cm)	Frecuencia en Paño anchovetas	Frecuencia en zaranda de peces retenidos	Captura total de peces	%	Media	Moda
18	50	0	50	0	900	
21	20	0	20	0	420	
24	98	1	99	1,0	2376	
27	0	164	164	100	4428	
30	0	19	19	100	570	27
33	0	4	4	100	132	Media
N	168	188	356	52,8	8826	24,8

Talla (cm)	Frecuencia en Paño anchovetas	Frecuencia en zaranda de peces retenidos	Captura total de peces	%	Media	Moda
18	45	0	45	0	810	
21	9	0	9	0	189	
24	78	1	79	1,3	1896	
27	0	109	109	100	2943	
30	0	31	31	100	930	27
33	0	2	2	100	66	Media
N	132	143	275	52,0	6834	24,9

Talla (cm)	Frecuencia en Paño anchovetas	Frecuencia en zaranda de peces retenidos	Captura total de peces	%	Media	Moda
18	45	0	45	0	810	
21	9	0	9	0	189	
24	78	1	79	1,3	1896	
27	0	109	109	100	2943	
30	0	31	31	100	930	27
						Media
N	132	141	273	51,6	6768	24,8

Cuadro 25. Base de datos de estadísticas descriptiva en *S. fasciatus “lisa*” lugar de pesca Callería, San Juan y Cashibococha.

Talla (cm)	Frecuencia en Paño anchovetas	Frecuencia en zaranda de peces retenidos	Captura total de peces	%	Media	Moda
20	129	0	129	0	2580	
23	31	2	33	6,1	759	
26	20	37	57	64,9	1482	
29	0	31	31	100	899	
32	0	60	60	100	1920	20 cm
35	0	26	26	100	910	Media
N	180	156	336	46,4	8550	25,4

Talla (cm)	Frecuencia en Paño anchovetas	Frecuencia en zaranda de peces retenidos	Captura total de peces	%	Media	Moda
20	40	0	40	0	800	
23	117	1	118	0,85	2714	
26	21	27	48	56,3	1248	
29	0	51	51	100	1479	
32	0	57	57	100	1824	23 cm
35	0	13	13	100	455	Media
N	178	149	327	45,6	8520	26,1

Talla (cm)	Frecuencia en Paño anchovetas	Frecuencia en zaranda de peces retenidos	Captura total de peces	%	Media	Moda
20	43	0	43	0	860	
23	119	0	119	0,00	2737	
26	13	21	34	61,8	884	
29	0	77	77	100	2233	
32	0	34	34	100	1088	23 cm
35	0	15	15	100	525	Media
N	175	147	322	45,7	8327	25,9

Cuadro 26. Base de datos de estadísticas descriptiva en *Mylostosoma durivientre* "palometa" lugar de pesca Cashibococha.

Talla (cm)	Frecuencia en Paño anchovetas	Frecuencia en zaranda de peces retenidos	Captura total de peces	%	Media	Moda
14	0	4	4	100	56	
17	0	41	41	100,0	697	
20	0	19	19	100,0	380	23 cm
23	0	76	76	100	1748	Media
26	0	34	34	100	884	
N	0	174	174	100,0	3765	21,6

Cuadro 27. Característica de paño anchovetera

característica de paño anchovetera							
Longitud de cabo (m)	Distanciamiento de plomo (cm)	Distanciamiento de boya (cm)	Largo (m) de paño de red	Ancho (m) de paño de red	Peso de Boya (g)	Peso de Plomo (g)	Apertura de Malla (cm)
10	180	80	10	8	7	67	1

Cuadro 28. Características de las zarandas.

Característica de zarandas													
Tamaño de Malla	%	Número de Hilo	%	Longitud de relinga(m)	Mayor Utilización (m)	Boya en relinga			Plomo en relinga			Paño de red	
						Distanciamiento (m)	Peso (kg)	%	Distancia miento (m)	Peso (kg)	%	Largo (m)	Ancho (m)
3 Pulgadas	54	18	56	2 a 6	6	0.3	0	5	1	5	59	3	1.5
2.5 Pulgadas	32	12	32	7 a 15	7	0.4	1	37	0.5	2,3	12	15	12
2 Pulgadas	14	24	12	7.5 a 7.5	7.5	0.5	0.5	63	0.4	6	5		

ICONOGRAFÍA

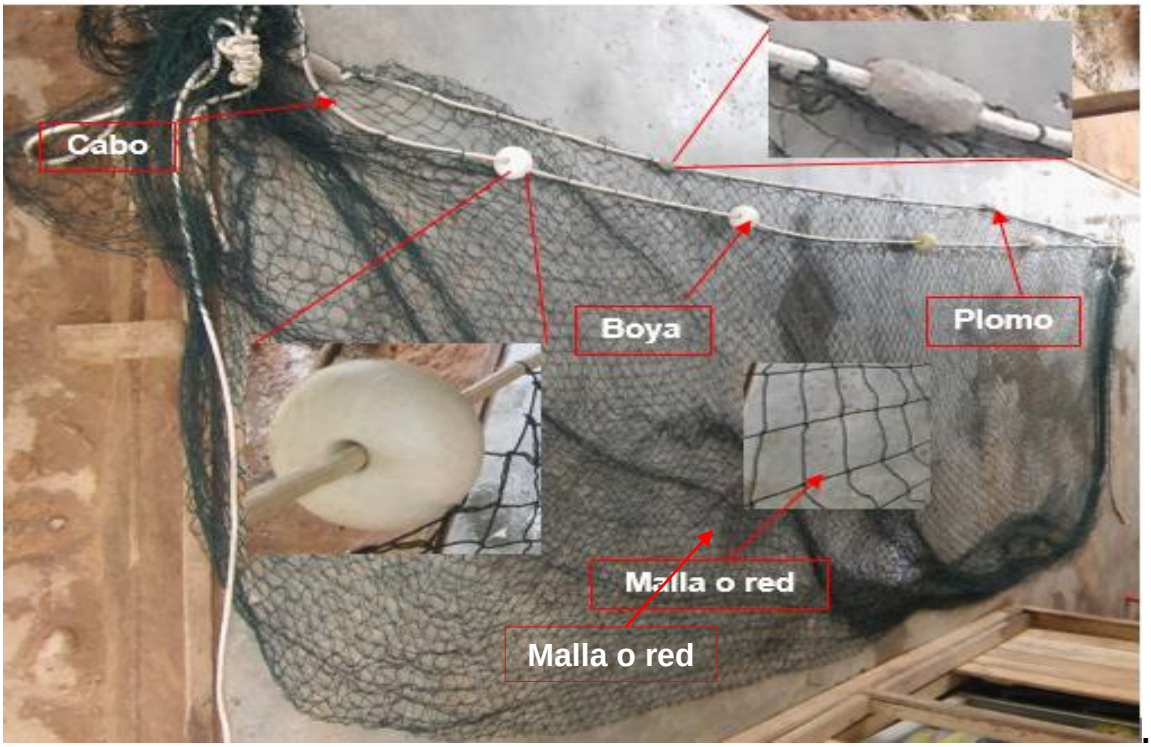


Figura 15. Zaranda de tamaño de malla 3 pulgada

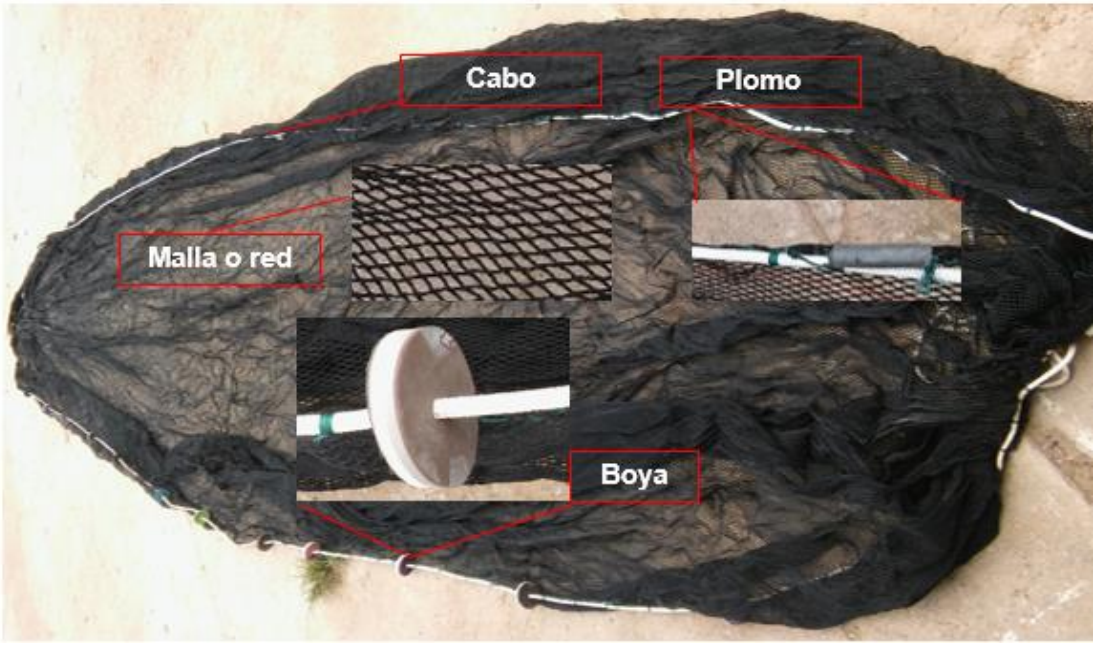


Figura 16. Paño anchovetera o Red anchovetera



.

Figura 17. Pescador lanzándose al rio



Figura 18. Pescador soltando la red

.



Figura 19. Formando el Semi-circulo red hondera de 1 ¼ pulgada de apertura de malla



Figura 20. Encerrando el cardumen**.**

.



Figura 21. Semi-circulo de red hondera pequeña.



Figura 22. Pescadores recogiendo el cabo, malla, plomos y boyas



Figura 23. Pequeña bolsa, embarcación a la orilla

.

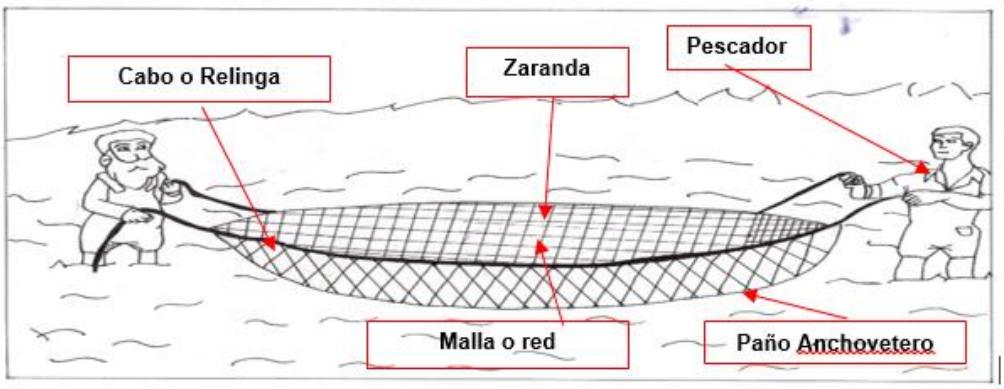


Figura 24. Pescadores extendiendo paño anchovetera y colocando la zaranda

.



Figura 25. Peces de red hondera a zaranda.



Figura 26. Peces en paño anchovetera

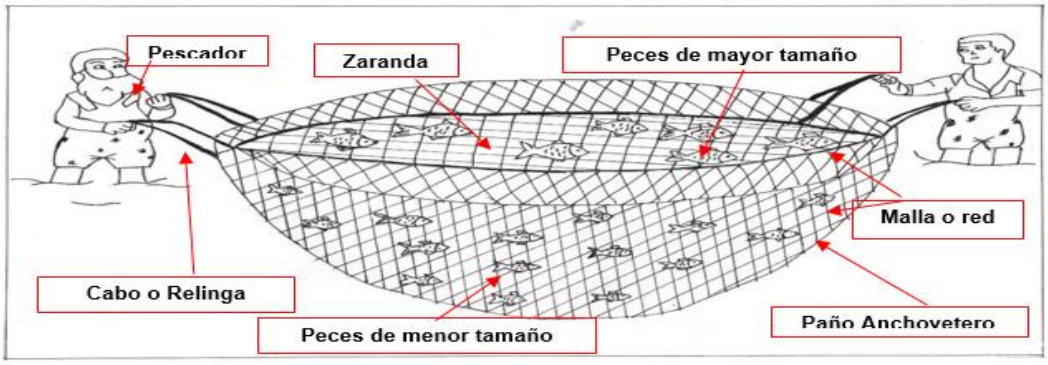


Figura 27. Peces pequeños en paño anchovetera y grandes en zaranda repetida hasta que la cantidad total capturados por la red “hondera” sea terminada.



Figura 28. Medición de talla *Prochilodus nigricans* “boquichico”

.



Figura 29. Peso de *Prochilodus nigricans* “boquichico” en balanza digital de 5 kilogramo



Figura 30. Medición de talla *Prochilodus nigricans* “boquichico”**.**



Figura 31. Peso de *Prochilodus nigricans* “boquichico”



Figura 32. Captura de *Prochilodus nigricans "*boquichico" con red hondera de 1 1/4



Figura 33. Vertir a *Prochilodus nigricans* "boquichico" de la red hondera a zaranda.

.



Figura 34. Colocación de paño anchovetera a zaranda.

.

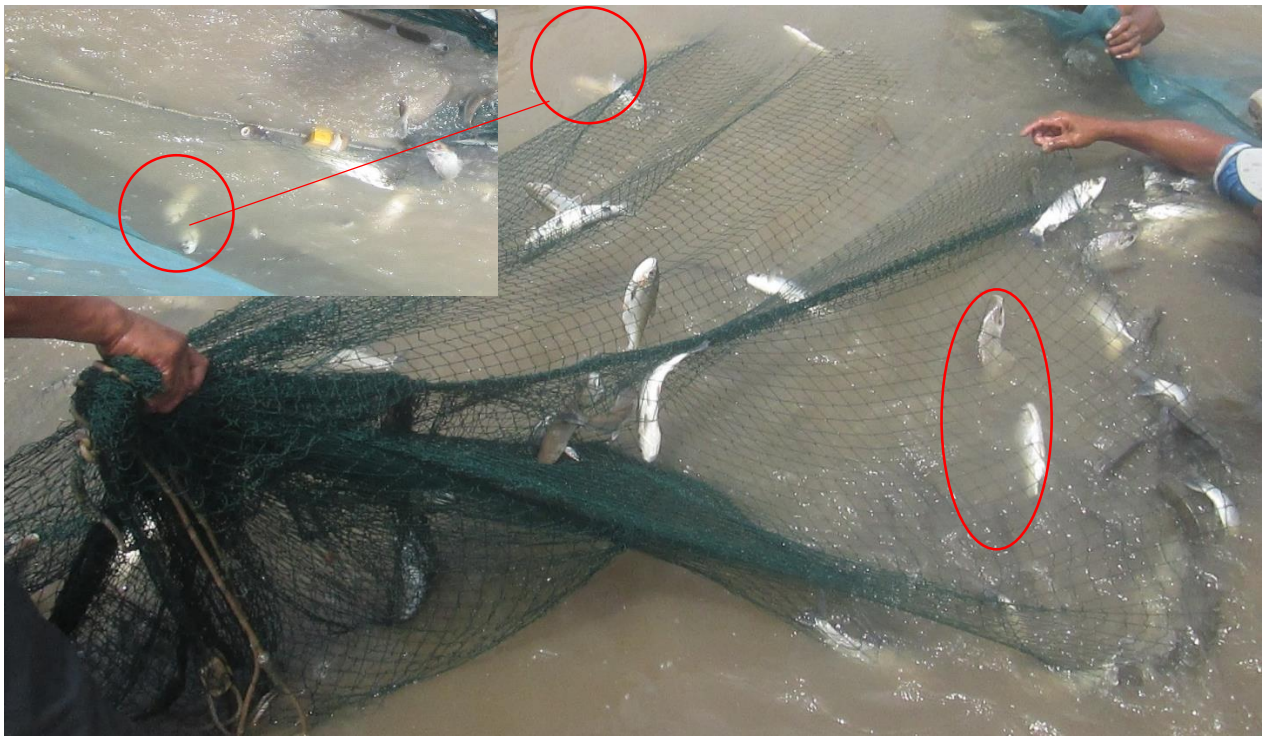


Figura 35. Liberación de *Prochilodus nigricans* “boquichico” de zaranda y captura en zaranda.



Figura 36. Talla y Peso de *Prochilodus nigricans* “boquichico” de captura de zaranda



Figura 37. Talla y Peso de *Prochilodus nigricans* “boquichico” de captura de paño anchovetera.



Lugar de pesca Calleria muestreada en zaranda			
Nùmero de lance	Punto	Coordenadas	
		x	y
1	P1	0536371	9098964
2	P2	0536774	9098579
3	P3	0536371	9098958
4	P4	0536694	9098284
5	P5	0536609	9098274
6	P6	0536453	9098463
7	P7	0536322	9038790
8	P8	0541224	9095475
9	P9	0542102	9094875

Lugar de pesca San Juan muestreada en zaranda			
Nùmero de lance	Punto	Coordenadas	
		x	y
1	P1	0574818	9059021
2	P2	0574764	9059134
3	P3	0574713	9059198
4	P4	0574913	9058614
5	P5	0574652	9058575
6	P6	0574664	9058652
7	P7	0574617	9058723
8	P8	0574178	9059428
9	P9	0574364	9059178
10	P 10	574900	9058912

Lugar de pesca Cashibo cocha muestreada en zaranda			
Nùmero de lance	Punto	Coordenadas	
		x	y
1	P1	0538216	9078150
2	P2	0538275	9078214
3	P3	0538097	9078077
4	P4	0538077	9077972
5	P5	0538069	9077962

Figura 38. Lugares de pesca muestreadas por el arte de pesca zaranda.