

ANÁLISIS DE LA BASE DE DATOS DE ACTIVIDADES PESQUERAS COOPETÁRCOLES R.L.

(Período 2015-2017)

Relación Asociativa entre CoopeSolidar R.L. y CoopeTárcoles R.L.

Consultoría realizada por

Biol. Iván Cruz-Lizano

(Análisis de datos)

Manejo de la Base de Datos:

Aaron Chacón y Jeannette Naranjo, }

(CoopeTárcoles R.L.)

Apoyo técnico:

Vivienne Solís Rivera, Alejandro Muñoz y Marvin Fonseca

(CoopeSoliDar R.L.)



Marzo, 2019

CONTENIDO

CONTENIDO	1
GENERALIDADES	2
Características de la Base de Datos de Actividades Pesqueras de CoopeTárcoles R.L.:	2
ACTUALIZACIÓN DEL ANÁLISIS	4
METODOLOGÍA	5
LIMITACIONES DEL ANÁLISIS	7
ANÁLISIS BASE DE DATOS	8
Definición de las Zonas Dentro y Fuera del Área Marina Comunitaria para la Pesca Artesanal Responsable	8
Comparación del Uso del Interior del Área Marina Comunitaria para la Pesca Artesanal Responsable y las Zonas Externas:	10
Análisis de uso según artes de pesca	11
Análisis de registros de pesca	12
Tendencias	16
Conclusiones Generales	17
ANEXO	18
ANÁLISIS DE LA PESCA DEL CAMARÓN BLANCO (<i>Litopenaeus occidentalis</i>), CAPTURADO POR COOPETARCOLES R.L.	18

GENERALIDADES

El Área Marina Comunitaria para la Pesca Artesanal Responsable, se caracteriza por ser una área delimitada en la cual los pescadores realizan sus actividades de pesca, donde deben estar conscientes que existen algunas restricciones en la utilización de artes de pesca principalmente, por lo que deben acatar estas disposiciones y comprometerse a realizar una pesca responsable. Por otra parte, pueden ejercer su derecho de pesca artesanal todos los pescadores, no solamente los integrantes de CoopeTárcoles R. L.

Esta Área Marina Comunitaria de la pesca artesanal plantea algunos objetivos, los cuales se enumeran a continuación:

1. Reconocer la importancia de la pesca artesanal responsable como una actividad económica relevante para la creación de empleo, seguridad alimentaria y la erradicación de la pobreza de las poblaciones costeras.
2. Conservar los recursos marinos de la zona.
3. Reconocer el aporte a la conservación de la biodiversidad marina que brindan los pescadores artesanales de Tárcoles.

Es importante destacar cuales son las actividades que se pueden realizar en esta área, como:

- ✓ Pesca responsable
- ✓ Se permite la pesca de sardina, pero que los barcos cumplan con lo establecido, dándoles prioridad de carnada a los pescadores artesanales.
- ✓ Pescar con malla de 3 pulgadas o más.
- ✓ Regulación y cuotas preestablecidas de captura a barcos que utilicen artes de pesca dañinas al fondo marino y/o especies en desarrollo.

Características de la Base de Datos de Actividades Pesqueras de CoopeTárcoles R.L.: A partir de mediados del año 2005, CoopeTárcoles R.L. con el apoyo de CoopeSoliDar R.L y bajo la relación de asociatividad desarrollada entre estas dos cooperativas desde hace ya 19 años, ha realizado un esfuerzo para recolectar y digitalizar información acerca de los resultados y características de las actividades pesqueras realizadas por sus asociados.

Esta iniciativa, la primera de este tipo llevada a cabo por un colectivo de pescadores en el país, pone a disposición de CoopeTárcoles información en extremo valiosa, ya que permite monitorear indirectamente el estado de las poblaciones de peces explotadas por los pescadores, la fluctuación en los patrones de uso de las diferentes localidades marinas y costeras a lo largo del tiempo, y la variación en ganancias percibidas debido a las actividades pesqueras. El manejo de la base de datos de información de actividades pesqueras de CoopeTárcoles R.L. se encuentra a cargo del Sr. Aaron Chacón y la Sra. Jeanette Naranjo, quien se encargan mes a mes de recolectar y digitar la información generada por cada jornada de trabajo de cada pescador.

La base de datos completa compilada por CoopeTárcoles R.L. incluye información para un período que va desde: desde el 14 de junio del 2005 hasta el 31 de diciembre del 2017, y se actualiza continuamente a medida que se genera nueva información. Esta base de datos incluye 19076 entradas de información de todas las especies, lo que nos da un registro de (hasta el 30 de noviembre del 2017), cada una de las cuales corresponde a una jornada de pesca realizada por un pescador y aporta los siguientes datos:

- ✓ Año, mes y día en que se realizó cada jornada de trabajo
- ✓ Hora de zarpe y de llegada, a partir de las cuales se calcula el número de horas que duró la jornada
- ✓ Sitio de pesca (localidades comúnmente utilizadas por los pescadores)
- ✓ Arte de pesca utilizado
- ✓ Información del arte de pesca (cuántos anzuelos se usaron si se pescó con línea, cuántas pacas si se pescó con malla, etc.)
- ✓ Kilogramos pescados para cada una de las 18 especies aprovechadas por los pescadores de CoopeTárcoles y algunas otras incidentales.
- ✓ Fase lunar durante la que se trabajó
- ✓ Identidad del pescador y de los ayudantes que lo acompañaron durante la jornada

Las especies y categorías pesqueras más comúnmente aprovechadas por los pescadores de CoopeTárcoles R.L., que se registran en la base de datos de actividades pesqueras, se enlistan a continuación la cual cuenta con los nombres científicos y descripciones para estas especies y categoría pesqueras.

Nombre común o popular	Categoría	Nombre científico
Anguila Grande	Clase	<i>Cynoponticus coniceps</i>
Anguila pequeña	Chatarra	<i>Ophichthus zophochir</i>
Atún negro	Chatarra segunda	<i>Euthynnus lineatus</i>
Bolillo / Tiburón	Primera pequeña	<i>Mustelus henlei</i>
Cabrilla	Primera grande	<i>Alphestes multiguttatus</i>
Camarón blanco		<i>Litopenaeus occidentalis</i>
Congrio		<i>Brotula Clarke</i>
Corvina Agria		<i>Micropogonias altipinnis</i>
Corvina Chola		<i>Cynoscion albus</i>
Dorado		<i>Caryphaena hippurus</i>
Jurel		<i>Caranx caballus</i>
Langosta		<i>Panulirus gracilis</i>
Macarela		<i>Scomberomorus sierra</i>
Pargo Guacamallo		<i>Lutjanus sp.</i>
Pargo mancha		<i>Lutjanus guttatus</i>
Pargo Rojo		<i>Lutjanus colorado</i>
Picuda		<i>Cynoscion phoxocephalus</i>
Pulpo		<i>Octopus vulgaris</i>
Róbalo		<i>Centropomus robalito</i>

Cuadro 1. Lista de las especies y categorías pesqueras incluidas en la base de datos de información de actividades pesqueras de CoopeTárcoles R.L.

ACTUALIZACIÓN DEL ANÁLISIS

Este informe incluye la información de las 5678 nuevas entradas de datos correspondientes al período comprendido entre el 21 de enero al 31 de diciembre del 2015, del 02 de enero al 31 de diciembre del 2016 y del 2 de enero al 30 de noviembre del 2017.

El primer análisis de la base de datos de actividades pesqueras de CoopeTárcoles R.L. se llevó a cabo a mediados del 2007, el cual comprendió las entradas de información del 1 de enero del 2006 al 21 de julio del 2007. Se han realizado informes anuales y comparativos desde el año 2007 hasta el 2014, y se presenta este periodo el cual incluye la actualización hasta el 2017.

Los resultados de los análisis de los datos pertenecientes al período enero del 2016–noviembre 2017, son el principal enfoque de este documento. Estos resultados se comparan con los que se obtuvieron en el análisis anterior de esta base de datos, correspondiente al período 2015, para encontrar diferencias tendencias tanto de las actividades pesqueras como de las poblaciones que son aprovechadas por los pescadores.

Los análisis que se presentan a continuación se encuentran agrupados en base al arte de pesca utilizado, pues no hay manera de estandarizar los diferentes esfuerzos realizados con cada arte de pesca para poder hacer un análisis general de toda la información. Los artes de pesca que corresponden a mallas con diferente tamaño de apertura (#3, #5 y #7), se encuentran agrupados bajo la categoría “malla” en los análisis generales de datos de pesca total.

Los pescadores que utilizan los diferentes tipos de malla definieron que las pacas de malla 3 y malla 5 utilizadas son del mismo tamaño (4 m de ancho X 100 m de largo), mientras que las pacas de malla 7 presentan longitudes un tanto menores (80 m por lo general). Sin embargo, los pescadores estuvieron de acuerdo en que para efectos del análisis las mallas con diferente diámetro de agujero podían ser clasificadas bajo una misma denominación en la categoría de “malla”, debido a que esta diferencia en tamaños de paca no les pareció significativa.

Sin embargo, al definir especies de importancia para cada arte de pesca, los diferentes tipos de malla se analizan por separado.

METODOLOGÍA

El análisis de la información generada por los pescadores de CoopeTárcoles R.L. constituye una iniciativa que nace desde CoopeTárcoles R.L. y CoopeSoliDar R.L., debido al reconocimiento de la importancia de la información recopilada en la base de datos y de la necesidad de utilizar este recurso, tanto para examinar las tendencias principales de las actividades pesqueras realizadas como para monitorear el estado de las especies de importancia económica para los pescadores de Tárcoles y las zonas aledañas.

El principal objetivo de este análisis es proveer información objetiva que contribuya a tomar decisiones con respecto al establecimiento y manejo de un área marina comunitaria para la pesca artesanal responsable, que garantice la continuidad y sostenibilidad de la explotación pesquera que se realiza en las localidades frecuentadas por los asociados de CoopeTárcoles R.L. y otros pescadores de la zona y de zonas aledañas.

En esta ocasión se realizó una visita al centro de acopio de CoopeTárcoles R.L. con el fin de discutir sobre la forma en que se encuentra ordenada la base de datos con Aaron Chacón y la forma adecuada de interpretarla.

Por otra parte, el análisis de esta información tuvo el seguimiento técnico de CoopeSoliDar R.L. a través de Vivienne Solís Rivera, Marvin Fonseca y se basa en la forma de sistematización de esta preparada por Alejandro Muñoz en informes anteriores.

En este documento los valores de esfuerzo relacionado con actividades pesqueras corresponden al total de horas invertidas por los pescadores al realizar su labor, desde el momento de zarpe hasta el momento de regreso a la costa.

A pesar de que el valor ideal para ponderar la eficiencia de las actividades pesqueras es el tiempo efectivo de pesca, el cual corresponde al período en el cual los artes se encuentran capturando organismos activamente, este valor no refleja completamente el costo total de cada jornada de trabajo. Otras actividades, como el tiempo invertido viajando hacia los sitios de pesca y ubicando los mejores puntos en los cuales liberar los artes, quedan excluidas de este valor.

La expresión que menos se prevé de las diferencias en el esfuerzo realizado, corresponde al costo en términos de gasolina que representa para cada pescador en cada una de sus jornadas. Reflejar este costo total es importante debido a que diferentes pescadores realizan diferentes proporciones de esfuerzo según el arte de pesca que utilizan y la distancia que deben recorrer para llegar hasta los sitios de pesca apropiados. El ejemplo más claro en este sentido son las actividades pesqueras realizadas en sitios muy distantes, como los incluidos en las zonas Sur Lejano o Norte Lejano. En estas ocasiones los pescadores deben navegar por varios días, incluso semanas, para poder llevar a cabo su labor.

LIMITACIONES DEL ANÁLISIS

Los datos incluidos en la base de datos analizada corresponden al producto pesquero que llega hasta el centro de acopio de CoopeTárcoles R.L.

Una parte del producto que se pesca no es registrada en el centro de acopio debido a que los pescadores la utilizan para la alimentación de sus familias. Debido a esto, la continuidad de los procesos de aprovechamiento pesquero dentro y alrededor del área marina comunitaria para la pesca artesanal responsable es importante no sólo para la manutención y desarrollo económico de los pescadores de la zona, sino también para garantizar el acceso a alimentos suficientes que determina, por lo menos parcialmente, su seguridad alimentaria.

En el caso del camarón, información ausente, refleja según Aaron Chacón que los pescadores no están llevando esta especie para su venta en el centro de acopio, esto debido a que les da un mejor rendimiento su venta directa a los hoteles e intermediarios de la zona. CoopeTárcoles R.L ha traído en estos años el camarón desde Puntarenas para ser vendido en su centro de acopio.

Esta información corresponde además a datos colectados por los socios de CoopeTárcoles R.L u otras personas de la comunidad o comunidades vecinas que venden su pescado en el centro de acopio y que realizan la pesca artesanal. La información no corresponde al total de pesca realizada en las zonas reportadas ni incluye datos de actividades pesqueras realizadas a escala industrial en el área de estudio.

Por último, es importante aclarar que, aunque en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L. se compra pescado a personas no asociados a la cooperativa, esta actividad no se hace con el fin de mantener ciertos tipos de producto siempre a disposición de la clientela. En el centro de acopio se vende lo que se pesca y no se hacen esfuerzos por mantener ciertos tipos de producto siempre disponibles. Esta característica de los registros de información contribuye a que se refleje la realidad de lo que está sucediendo con las poblaciones marinas registradas en la base de datos de CoopeTárcoles R.L. de una manera más eficiente e inequívoca.

ANÁLISIS BASE DE DATOS

Definición de las Zonas Dentro y Fuera del Área Marina Comunitaria para la Pesca Artesanal Responsable

Los pescadores de CoopeTárcoles R.L., por medio de un proceso participativo facilitado por CoopeSoliDar R.L., definieron los límites del área marina comunitaria de pesca artesanal responsable que les interesa se reconozca, y dividieron dicha área en 5 zonas para definir reglamentaciones de uso, que se presentan a continuación bajo la denominación de “Dentro”.

La base de datos incluye también información acerca de actividades pesqueras realizadas en diferentes localidades fuera de los límites del área comunitaria propuesta por los pescadores de Coope Tárcoles. Las localidades que se encuentran fuera del área comunitaria fueron agrupadas en zonas que pudieran ser comparables y que fueron definidas en base a su localización con respecto a esta, y se presentan bajo la denominación de “Fuera”, como se explica a continuación:

Zona “Frente”: Corresponde a la localidad conocida como “Tortugas”, y que se encuentra justo fuera del límite oeste del área comunitaria, paralela a la costa de Tárcoles. La pesca que se da en esta se realiza principalmente con línea de anzuelos.

Zona “Sur Cercano”: Corresponde a las localidades que se encuentran hacia el sur del límite sur del área comunitaria. Estas localidades son limítrofes o se encuentra cerca del área comunitaria y son sitios utilizados habitualmente por los pescadores de Coope Tárcoles. Principalmente se llevan a cabo jornadas de pesca con línea de anzuelos y ocasionalmente se utiliza malla 3 en esta zona.

Zona “Sur Lejano”: Corresponde localidades lejanas al área comunitaria, que se encuentran muchos kilómetros hacia el sur. Los pescadores deben realizar viajes extensos de varios días de duración para alcanzar estas zonas. Estos viajes largos se aprovechan principalmente para pescar con malla 5 y 7. El uso de la línea de anzuelos es más reducido, pero ocurre. También se pesca ocasionalmente con cuerda.

Zona “Norte Lejano”: Corresponde localidades lejanas al área comunitaria, que se encuentran muchos kilómetros hacia el norte, en el Golfo de Nicoya. Los pescadores deben realizar viajes extensos de varios días de duración para alcanzar estas zonas. Estos viajes largos se aprovechan exclusivamente principalmente para pescar con línea de anzuelos. Esta zona empieza a ser visitada por los pescadores asociados a CoopeTárcoles R.L. durante el 2008 hasta la actualidad.

DENTRO	FUERA
Zona 1	Zona Frente
Agujas Bajo Juan Chaco La Gallinera Punta Leona	Tortugas
Zona 2	Zona Sur Cercano
Tárcoles Playa Azul	Herradura Jacó Oscuranas Playa Hermosa
Zona 3	Zona Sur Lejano
Frente al Río Tárcoles Guacalillo	Esterillos Parrita Quepos
Zona 4	Zona Norte Lejano
Los Peñones	Los Negros Tambor
Zona 5	
Agujas Bajo Juan Chaco La Gallinera Pesebre Punta Leona	

Cuadro 2. Zonas y localidades visitadas y reportados por los pescadores de CoopeTárcoles R.L. dentro y fuera.

Comparación del Uso del Interior del Área Marina Comunitaria para la Pesca Artesanal Responsable y las Zonas Externas:

La mayor parte de la pesca en el Área Marina Comunitaria de Pesca Artesanal Responsable se realiza dentro de esta, mientras que apenas un 33,33% se realiza por fuera, demostrando que con el tiempo se crea mayor conciencia de la importancia de realizar la actividad de la forma correcta.

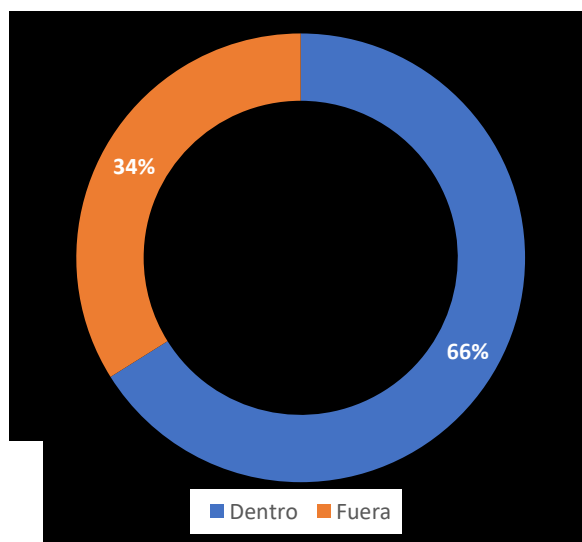


Gráfico 1. Porcentaje de pesca total dentro y fuera del Área Marina Comunitaria de Pesca Artesanal Responsable, entre el año 2015 y 2017, CoopeTárcoles R.L.

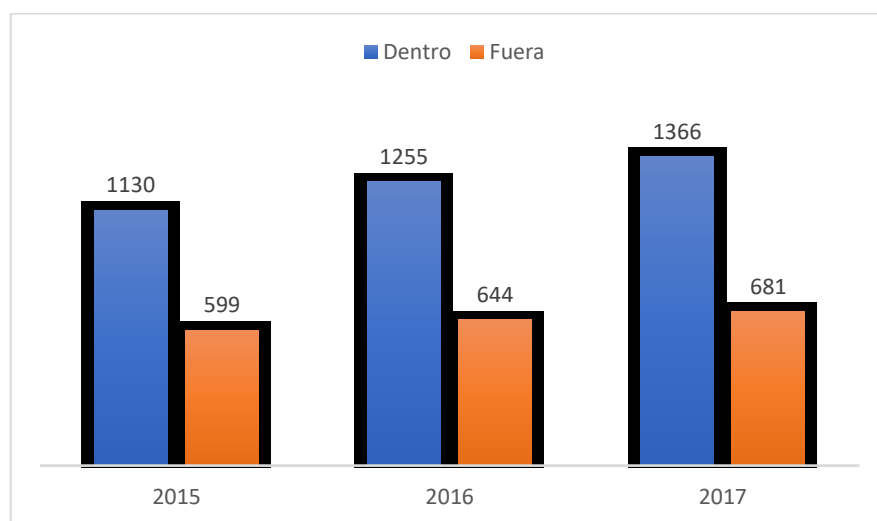


Gráfico 2. Número de registros de pesca por año dentro y fuera del Área Marina Comunitaria de Pesca Artesanal Responsable realizado por los pescadores de CoopeTárcoles R.L.

En esta grafica se muestra que cada año va aumentando los registros dentro del Área Marina Comunitaria de Pesca Artesanal Responsable.

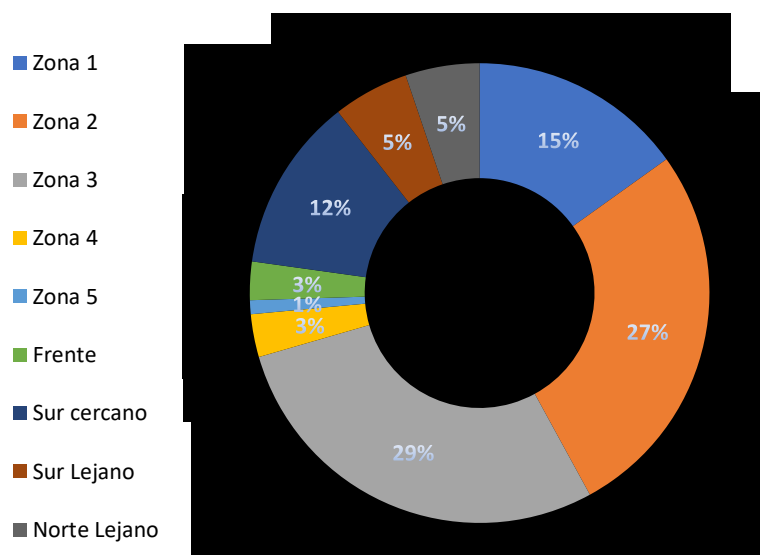


Grafico 3. Porcentaje de visitas a las diferentes zonas de pesca, realizados por los pescadores de CoopeTárcoles R.L.

Análisis de uso según artes de pesca

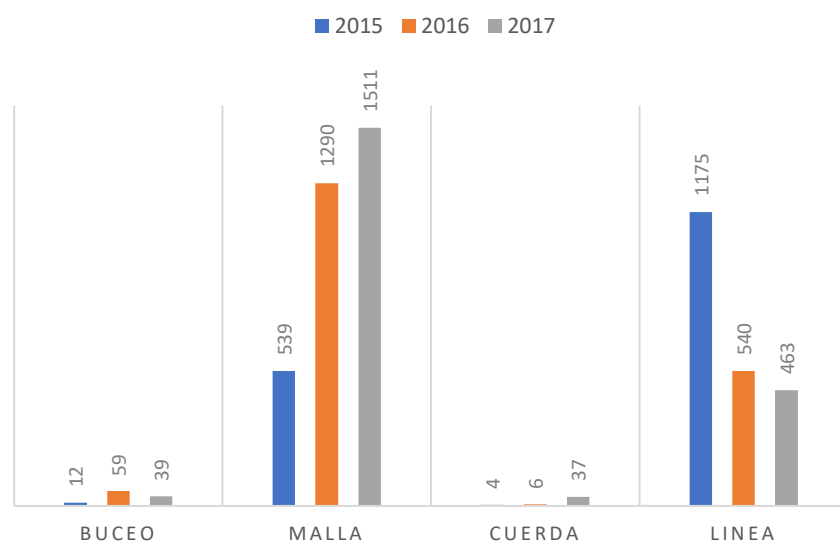


Grafico 4. Número de registros por año de las artes de pesca utilizadas por los pescadores de CoopeTárcoles R.L.

El arte de pesca preferido por los pescadores de CoopeTárcoles R. L. es la pesca con malla, seguido de la pesca con línea, las otras artes, como por ejemplo el buceo y la cuerda son las menos utilizadas.

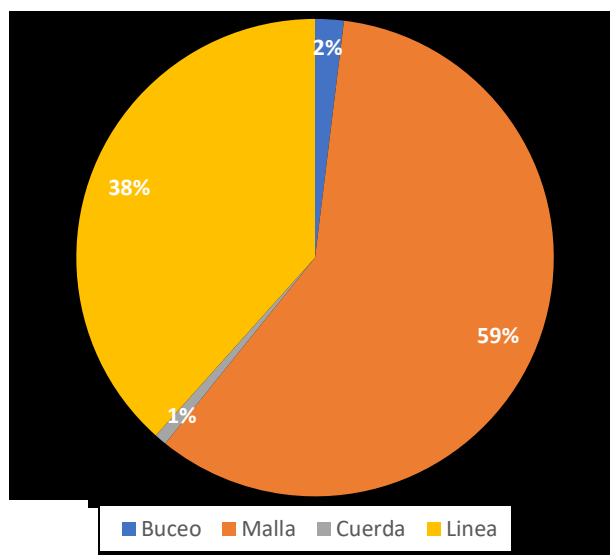


Gráfico 5. Porcentajes de esfuerzo realizado según arte de pesca realizada por los pescadores de CoopeTárcoles R.L. Período, (periodo 2015 - 2017).

Análisis de registros de pesca

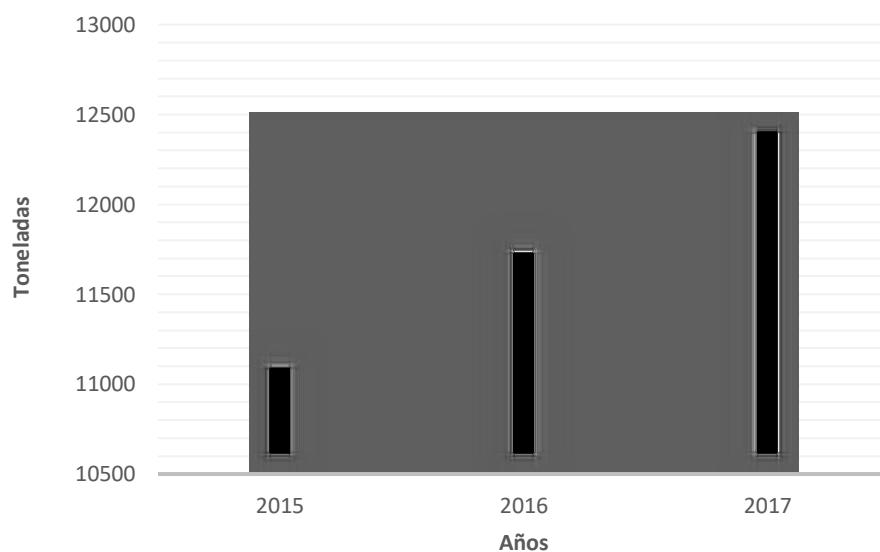


Gráfico 6. Registro total de pesca en toneladas, registrada por CoopeTárcoles R.L, durante los años 2015, 2016 y 2017.

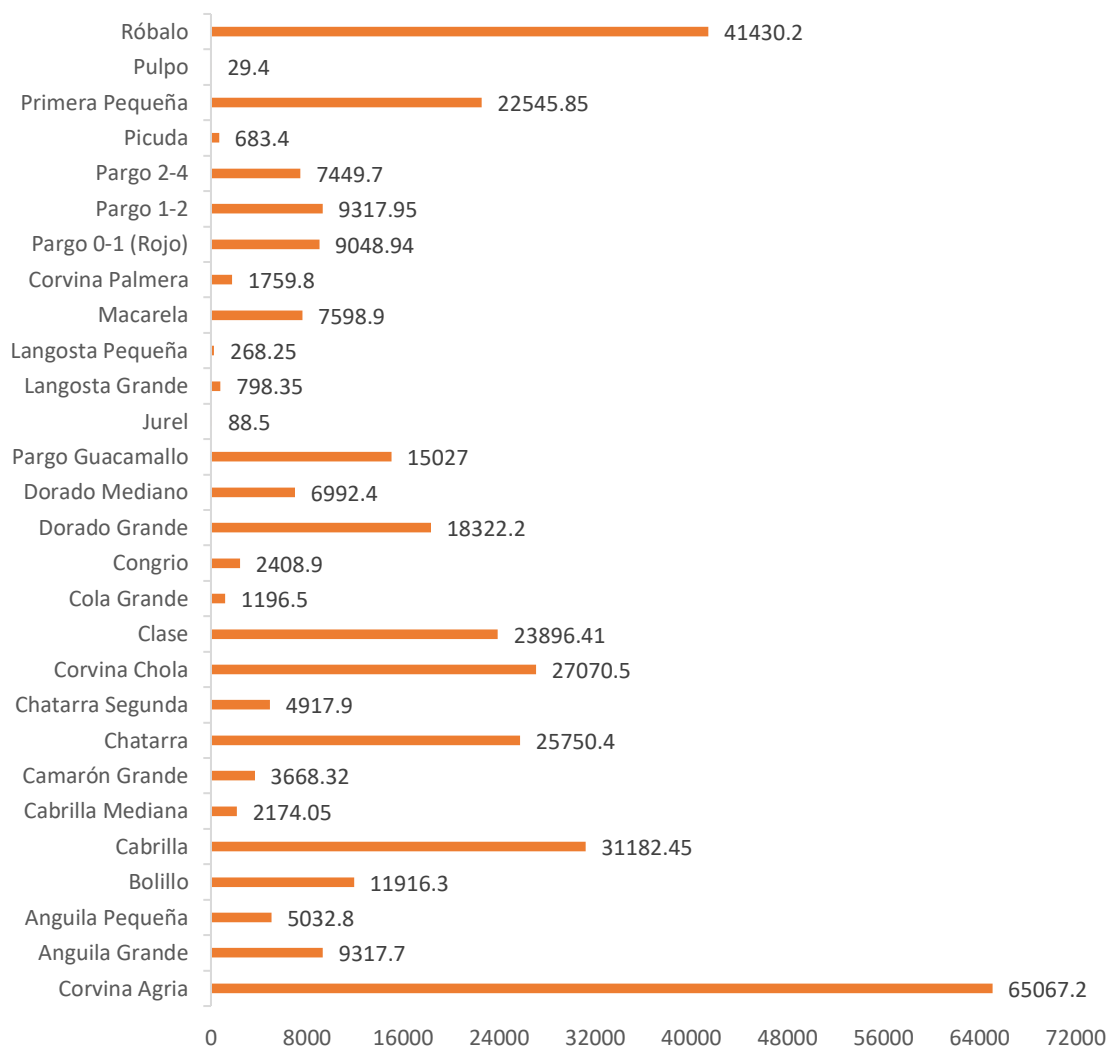


Gráfico 7. Capturas totales en kg, de las especies extraídas por los pescadores de CoopeTárcoles R. L. en el periodo (2015-2017).

En este gráfico, se muestran las 20 especies y 6 categorías de productos marinos extraídas con las diferentes artes de pesca artesanal, producto de la pesquería en el Área Marina Comunitaria para la Pesca Artesanal Responsable, por todo el periodo de análisis, (2015-2017). Se da como resultado que, las especies más extraídas en orden de mayor a menor, la corvina agria en primer lugar, la cabrilla, el robalo, la corvina chola, la chatarra y la llamada clase. Las menos extraídas corresponden en orden al pulpo, el jurel, el dorado mediano y la langosta.

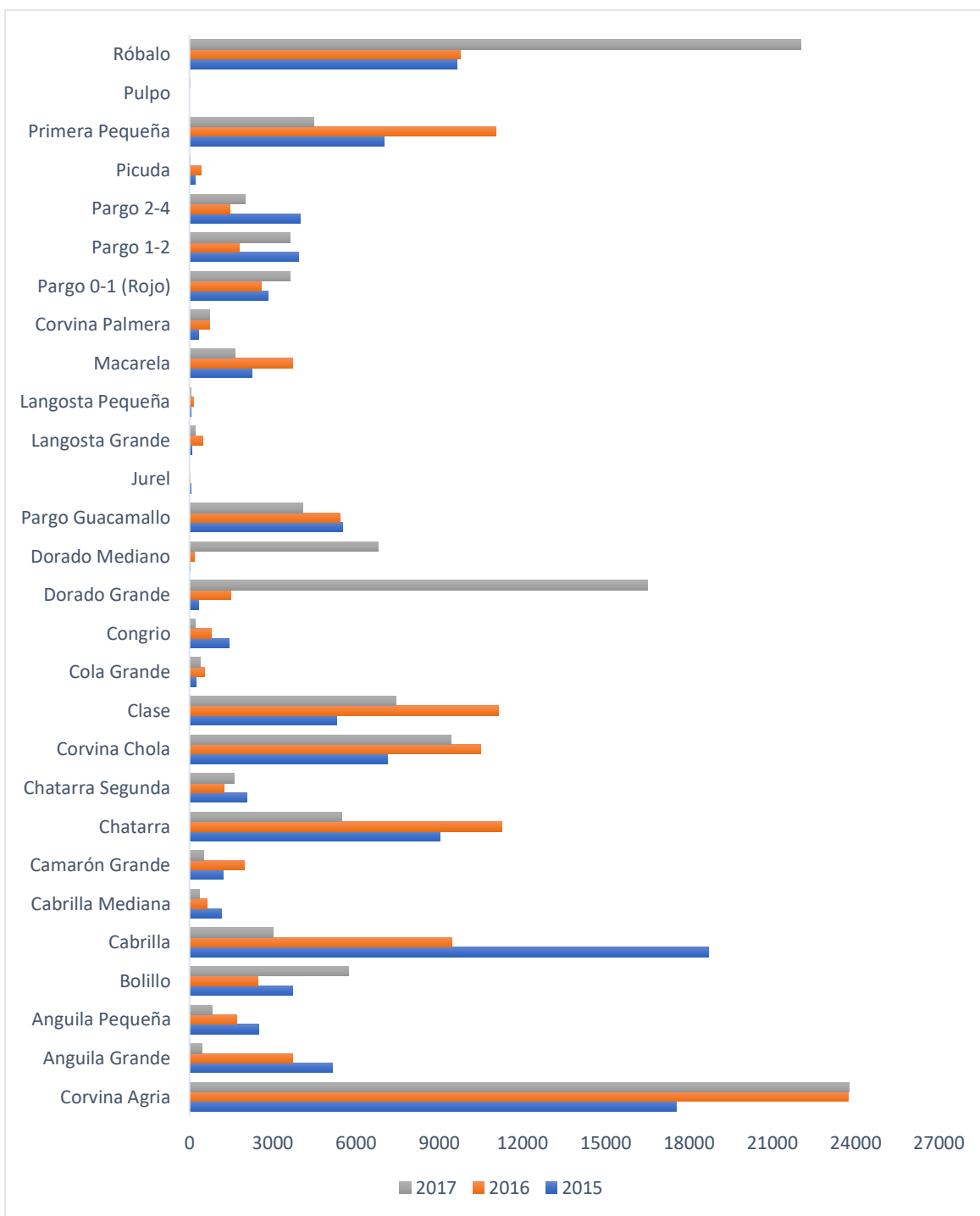


Gráfico 8. Total de pesca por año de todas las especies extraídas en el periodo (2015-2017), registrado por los pescadores de CoopeTárcoles R.L.

Se destaca que, en el 2015, las especies de mayor captura fueron la Cabrilla, Corvina agria y el Robalo, en el 2016 la corvina agria fue la más registrada, luego la chatarra y por último en el año 2017, la corvina agria continua como la más abundante, seguida del Robalo y por último el dorado.

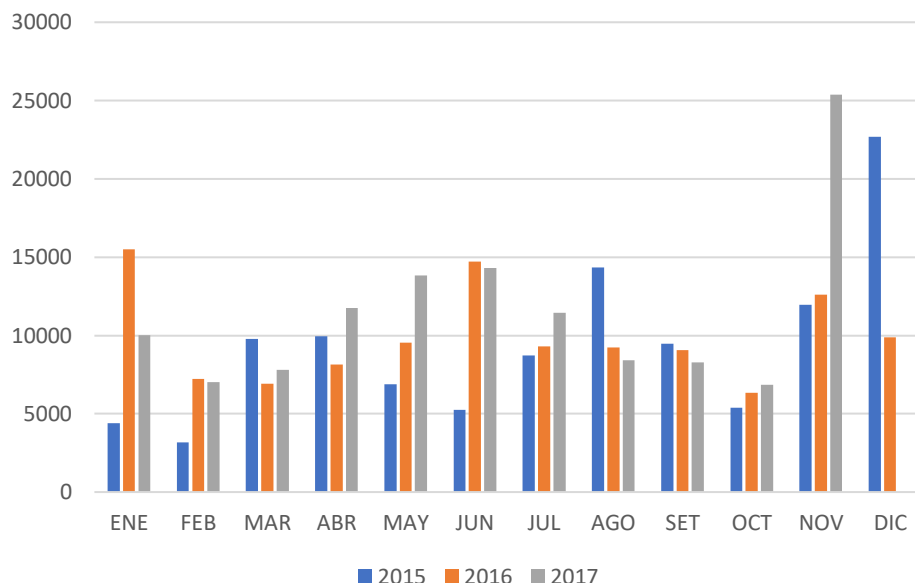


Gráfico 9. Cantidad total de la pesca mensual, durante el periodo 2015-2017, realizado por los pescadores de CoopeTárcoles R.L.

En general, los meses que registran menor pesca corresponden a febrero, marzo, setiembre y octubre, la época de mayor pesca corresponde a los mejores de junio, noviembre y diciembre. No obstante se nota que en el año 2017 estuvo mas constante y el menos constante en cuanto a los totales de pesca fue el 2015.

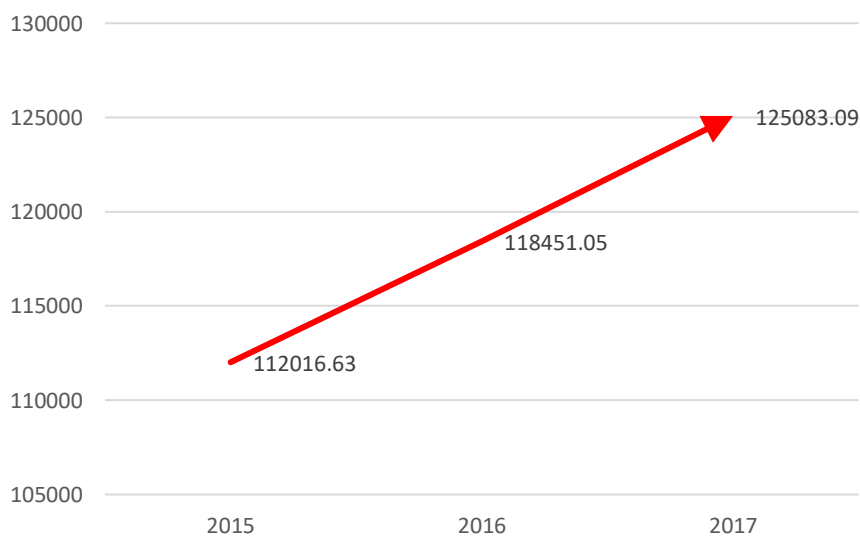


Gráfico 10. Tendencia de la pesca total en el periodo del año 2015 al 2017, en Tárcoles, Puntarenas.

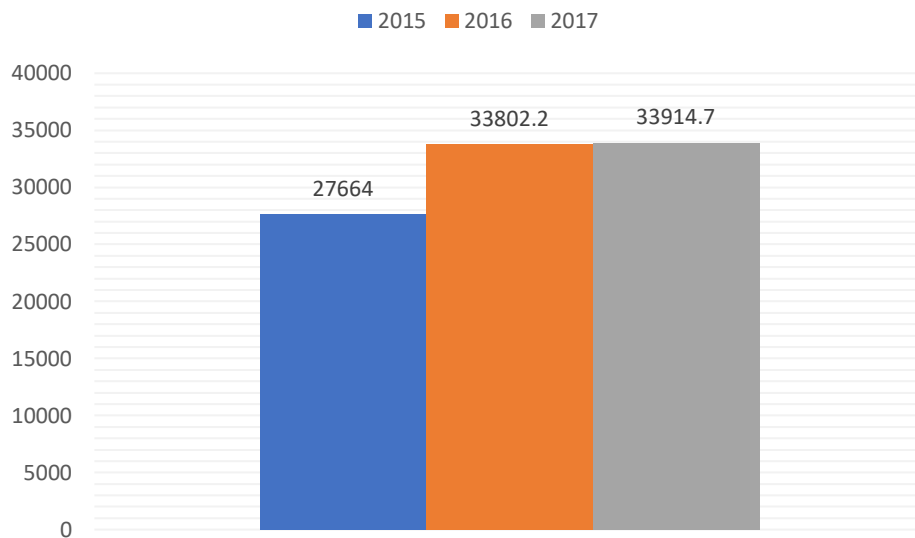


Gráfico 11. Cantidad total de horas invertidas en actividades pesqueras por año, en el período 2015-2017, reportados en el centro de acopio de CoopeTárcoles R.L.

En este gráfico se nota que las horas de esfuerzo invertidas en el 2015 es menor que los dos años consecutivos, donde la diferencia entre el 2016 y el 2017 es mínima.

Tendencias

Si comparamos los 3 años de este análisis se observa un aumento de la cantidad de pesca registrada en el tiempo, donde en el 2017 ha sido el año de mayor cantidad de toneladas capturadas Graf. 6, donde se observa que los peces de mayor incidencia de pesca corresponden a róbalo cabrilla, corvina agria, corvina chola y primera pequeña, estas especies son mayormente capturadas con el arte de pesca con malla, lo que es congruente con el aumento en el porcentaje de arte de con malla (Graf. 5) y la disminución de pesca con línea del año 2016 respecto al año 2017, (Graf 4). Si miramos el tipo de pesca y cantidad por producto por año Graf. 8, se puede definir que a pesar de que la malla es el arte más utilizado, en los dos últimos años, en el 2017 se registró un aumento en la pesca de Dorado, lo cual indica que en este año se utilizó un poco más la pesca con línea que los años anteriores.

El gráfico 8 nos muestra que los meses de noviembre y diciembre son los de mayor cantidad en kilogramos de pesca, mientras que los meses de febrero y octubre son los más bajos.

En el gráfico 10, se puede notar que existe una tendencia al aumento de la pesca en la zona de Tárcoles conforme pasan los años, quizá debido a una mayor conciencia en la utilización de artes de pesca más amigables y maximizar las técnicas para la protección de las especies

acompañantes o incidentales. El esfuerzo de pesca a aumentado con el tiempo (Graf 11), y el arte de malla es el preferido en el último año de análisis.

Conclusiones Generales

Si comparamos el total de kilos registrados durante este periodo del análisis, la tendencia es lineal y en aumento, tanto para el esfuerzo de pesca como la cantidad total de pesca obtenida, y las diferencias se destacan más entre 2015 y los otros dos años de registro, se comenta que el aumento entre estos últimos años es poca, pero tiende a aumentar.

El esfuerzo en horas de pesca a aumentado en los dos últimos años del análisis y coincide con el total de captura registrado para el periodo.

La malla es el arte mas utilizado, mostrando un aumento de aproximadamente del 21% del 2015 al 2017.

Los datos analizados son el mejor esfuerzo que puedan mostrar en CoopeTárcoles R.L, con el fin de demostrar que la pesca artesanal responsable es una actividad la cual es compatible con el medio ambiente y el crecimiento económico de las poblaciones locales.

Este tipo de registros de pesca son una gran herramienta para las comunidades que se encuentran realizando esta actividad, además, demuestra que realizando una actividad de forma responsable puede llegar a ser sostenible en el tiempo.

Se debe continuar realizando el registro de la misma forma, con el propósito de tener un buen control de la actividad, además de obtener datos importantes y robustos para asegurar la pesca en la comunidad de Tárcoles.

ANEXO

ANÁLISIS DE LA PESCA DEL CAMARÓN BLANCO (*Litopenaeus occidentalis*), CAPTURADO POR COOPETARCOLES R.L.

Pesquería de Camarón Blanco (*L. occidentalis*), como parte de las especies aprovechadas por los pescadores de CoopeTárcoles R.L. en Tárcoles, Puntarenas.

Para esta actividad de pesca de camarón, el arte de pesca utilizado corresponde a la malla #3 y 7. Aunque no sea el producto que mayormente se extrae, es una actividad muy importante tanto para la seguridad alimentaria como para la economía de la zona. En el periodo del 2015 al 2017, se extrajeron 3 677.82 kg de producto, reportado por la Cooperativa con 360 entradas individuales de este producto.

Como se observa en la siguiente figura, prácticamente solo se pesca dentro de las zonas de pesca responsable artesanal.

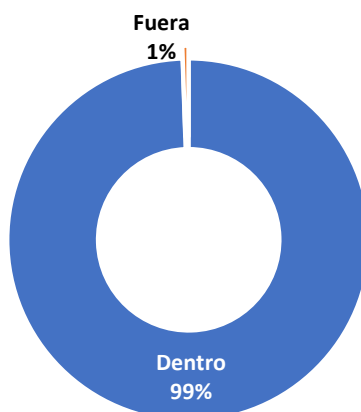


Figura A1. Porcentaje de pesca dentro/fuera de las áreas de pesca responsable.

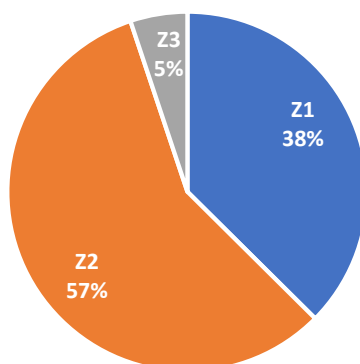


Figura A2. Porcentaje de pesca según zonas identificadas

En la figura A2, Se observa que la mayor parte de la pesca se lleva a cabo en la Zona 2 que corresponde a Tárcoles y Playa Azul, siendo la Z3, Frente al Río Tárcoles y Guacalillo la menos utilizada para la captura de esta especie.

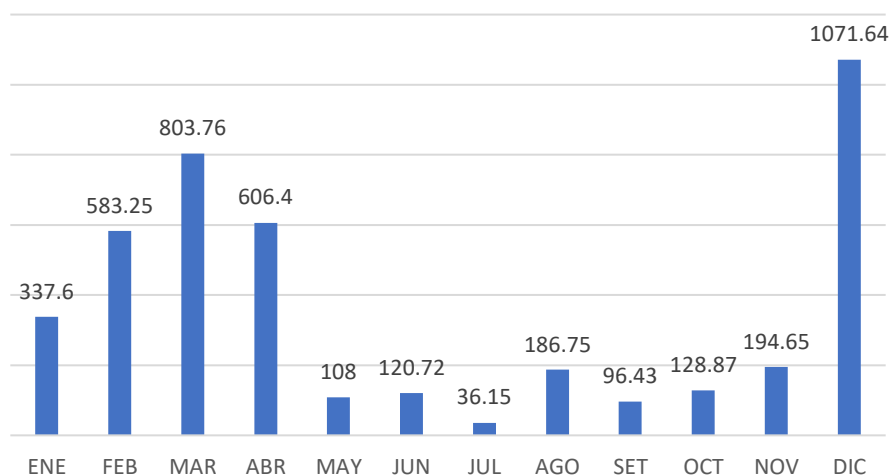


Figura A3. Total de captura mensual por el periodo de (2015-2017), del camarón blanco realizado por los pescadores de CoopeTárcoles R.L, Tarcoles, Puntarenas.

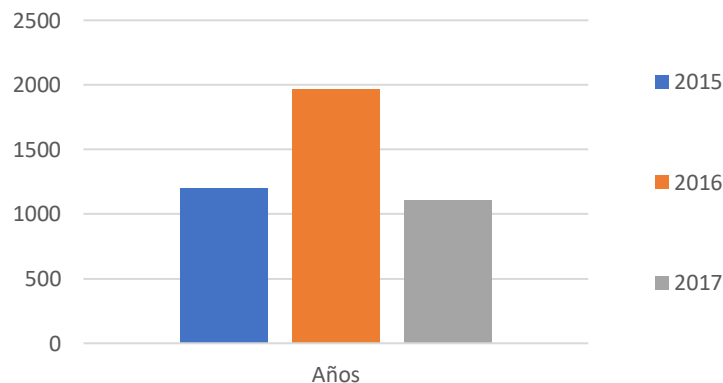


Figura A4. Cantidad total en kg de captura del camarón blanco *L. occidentalis*, en el periodo (2015-2017), en Tárcoles, Puntarenas.

En el periodo del 2015 al 2017, el mes que reporta mayor pesca del camarón es el mes de diciembre y los meses de menor pesca de este producto corresponden a mayo, julio y setiembre, (Figura A3). El año de mayor captura corresponde al 2016 donde se reportaron 1963.55 kg y en el 2017 es el mes donde se nota una leve disminución en la pesca de camarón blanco reportando por CoopeTárcoles R.L., con 1107.75 kg en total.