

Análisis de la Base de Datos de Pesca de Pargo, Corvina y Róbalo de Coope Tárcoles R.L. para el período Agosto-Diciembre 2009

Relación Asociativa entre Coope Solidar R.L. y Coope Tárcoles R.L.

Consultoría realizada por

Análisis de Datos: Alejandro Muñoz Rivera, Biólogo

Manejo de la Base de Datos: Jeanette Naranjo, Coope Tárcoles R.L.

con el apoyo técnico de Vivienne Solís Rivera
Coope SoliDar R.L.



Análisis de la Base de Datos de Pesca de Pargo, Corvina y Róbalo de Coope Tárcoles R.L.

Características de la Base de Datos

A partir de mediados del año 2005, Coope Tárcoles R.L. con el apoyo de Coope SoliDar R.L. y bajo la relación de asociatividad desarrollada entre estas dos cooperativas desde hace ya 9 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 Coope Tárcoles 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 Coope Tárcoles R.L. se encuentra a cargo de la Sra. Jeanette Naranjo, quien se encarga mes a mes de recolectar y digitar la información generada por cada jornada de trabajo de cada pescador.

En un esfuerzo para complementar la información registrada en esta base de datos, a partir del mes de enero del 2009 se empezó a registrar información acerca del número de individuos capturados de las especies consideradas por los pescadores de Coope Tárcoles R.L. como las más importantes económicamente: el pargo mancha, el pargo rojo, la corvina reina o chola y el róbalo. Como una adición importante a la información recolectada rutinariamente, en esta nueva base de datos se clasifica a los individuos capturados según su tamaño en adultos y juveniles.

La base de datos completa compilada por Coope Tárcoles R.L. incluye información para un período de doce meses: desde el 20 de enero hasta el 25 de diciembre del 2009. La porción de la base de datos utilizada en este análisis incluye 145 entradas individuales de información, cada una de las cuales corresponde a una jornada de pesca realizada por un pescador, y aporta los siguientes datos:

- Mes y día en que se realizó cada jornada de trabajo
- Sitio o sitios donde se realizó la actividad pesquera (localidades comúnmente utilizadas por los pescadores)
- Arte de pesca utilizado
- Número de individuos adultos y juveniles capturados para cada una de las 4 especies de interés (pargo mancha, pargo rojo, corvina y róbalo)

Además de la información recolectada por Coope Tárcoles R.L., se presenta también un listado de las especies de peces presentes en la zona, registradas por el personal del Programa de Restauración de Tortugas Marinas (PRETOMA) como parte de las bases de datos del programa de monitoreo de la pesca del tiburón de esta institución. Durante el año 2006 y principios del 2007 los monitoreos se llevaron a cabo en Tárcoles y sus alrededores. Esta información se complementa con la lista de especies presentada por Mumbauer (2005).

Objetivos y Limitaciones del Análisis

El análisis de la información generada por los pescadores de Coope Tárcoles R.L. constituye una iniciativa que nace desde Coope Tárcoles R.L. y Coope SoliDar 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 Coope Tárcoles R.L. y otros pescadores de la zona y de zonas aledañas.

Aunque la mayoría de las entradas de información de esta base de datos presentan registros completos de todos los datos citados anteriormente, en algunos casos la información se reporta de manera incompleta. Por ejemplo, en una entrada de información puede faltar un dato, como arte de pesca utilizado o localidad en que se realizó la actividad pesquera. Con el objetivo de sacar el mayor provecho de los datos recolectados por Coope Tárcoles R.L., estas entradas de información se utilizaron en el análisis. Debido a que algunas entradas proveen datos para ciertas categorías de información pero no para otras, los totales de individuos presentados en diferentes análisis y gráficos varían ligeramente.

Los datos incluidos en la base de datos analizada corresponden al producto pesquero que llega hasta el centro de acopio de Coope Tárcoles 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. Sin embargo, según Jeanette Naranjo, la proporción de pescado que por esta razón no se registra ni se incluye en la base de datos es muy pequeña, por lo que no produce un efecto significativo en los análisis que puedan derivarse de ella. De esta afirmación se desprende que los pescadores asociados a Coope Tárcoles R.L. y otros pescadores que hacen llegar su producto hasta el centro de acopio están cubriendo parte de sus requerimientos alimenticios mediante las actividades pesqueras que realizan. 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.

Esta información corresponde además a datos colectados por los socios de Coope Tárcoles 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.

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 pescado siempre disponibles. Esta característica de los registros de información contribuye a que se refleje la realidad de lo que está sucediendo con las poblaciones de peces en la base de datos de Coope Tárcoles R.L. de una manera más fidedigna.

El presente informe pretende ser un complemento al documento que incluye el análisis de la información correspondiente a los meses de enero a julio del año 2009. Con el objetivo de asegurar la continuidad y complementariedad de ambos documentos y facilitar la comparación de la información correspondiente al primer y segundo semestres del año, este segundo informe mantiene el mismo formato que el documento correspondiente al primer semestre, incluso con respecto a la numeración de las figuras.

Como complemento a ambos documentos, en el Anexo se incluyen los gráficos realizados con base a la información completa correspondiente al año 2009, para facilitar la interpretación y/o presentación de los datos incluidos en la base de datos de pesca de pargo, corvina y róbalo de Coope Tárcoles R.L.

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

Los pescadores de Coope Tárcoles R.L., por medio de un proceso participativo facilitado por Coope SoliDar R.L., definieron los límites del área marina comunitaria de pesca artesanal responsable que les interesa se reconozca, y dividieron dicha área en 6 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 su 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 Coope Tárcoles R.L. durante el 2008.

Los sitios o localidades visitados y reportados por los pescadores dentro de cada zona se presentan a continuación:

Dentro		Fuera
<p><u>Zona 1</u></p> <p>Agujas Bajo Juan Chaco La Gallinera Punta Leona</p>	<p><u>Zona 5</u></p> <p>Agujas Bajo Juan Chaco La Gallinera Pesebre Punta Leona Playa Azul Tárcoles</p>	<p><u>Frente</u></p> <p>Tortugas</p>
<p><u>Zona 2</u></p> <p>Playa Azul Tárcoles</p>		<p><u>Sur Cercano</u></p> <p>Herradura Jacó Oscuranas Playa Hermosa</p>
<p><u>Zona 3</u></p> <p>Frente al Río Tárcoles Guacalillo</p>	<p><u>Zona 6</u></p> <p>Frente al Río Tárcoles Guacalillo Los Peñones</p>	<p><u>Sur Lejano</u></p> <p>Esterillos Parrita Quepos</p>
<p><u>Zona 4</u></p> <p>Los Peñones</p>		<p><u>Norte Lejano</u></p> <p>Los Negros Tambor</p>

Análisis de la Base de Datos de Pesca de Pargo, Corvina y Róbalo de Coope Tárcoles R.L.

Pesca Total

Al igual que como ocurrió en el período de enero a julio, la mayoría de la pesca obtenida durante el período de agosto a diciembre del 2009 corresponde a individuos de pargo mancha. El total de individuos de esta especie es mucho mayor al de cualquiera de las otras especies (Fig. 1).

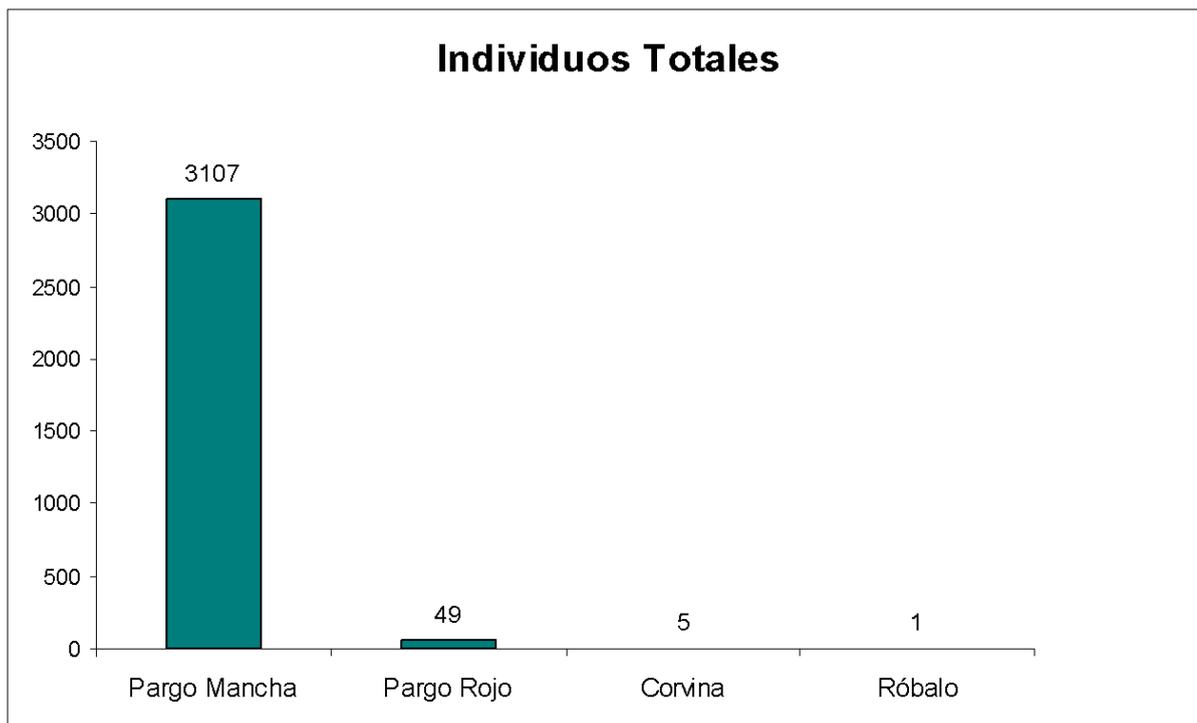


Figura 1. Cantidad total de individuos pescados en el período agosto-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

La gran mayoría de los individuos pescados corresponde a organismos adultos, y sólo cerca de un 10% de la pesca total corresponde a organismos juveniles (Fig. 2).

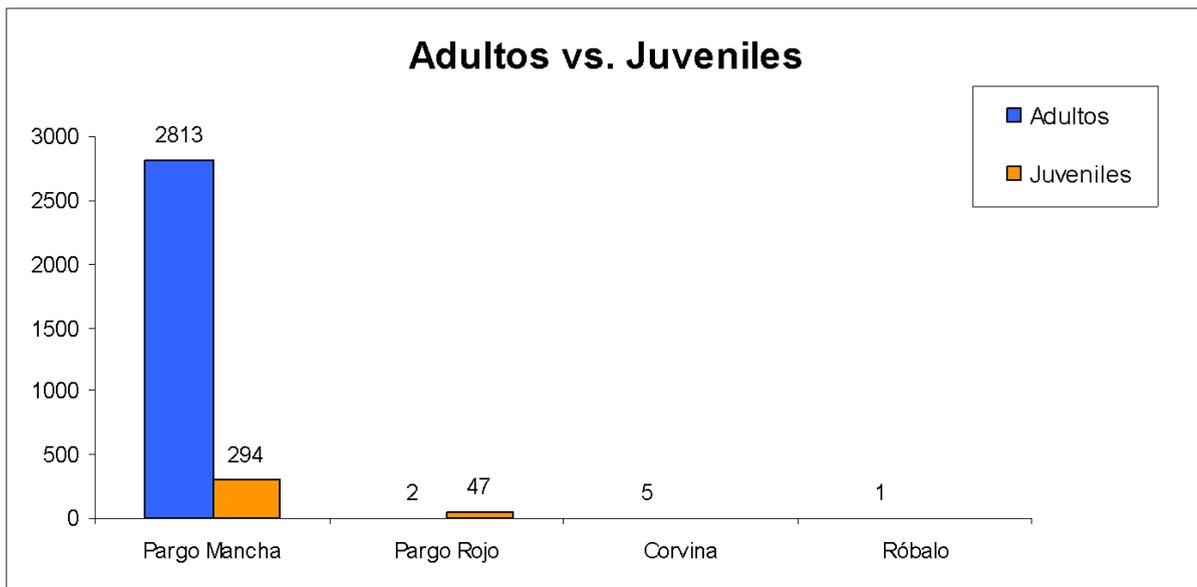


Figura 2. Cantidad total de individuos pescados, según categoría de edad, en el período agosto-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

Pesca de Pargo Mancha

Al igual que durante el primer semestre del año, la mayor parte de la pesca de pargo mancha ocurrió en la localidad de Tortuga, fuera del área marina comunitaria. Las localidades denominadas Frente al Río Tárcoles y Pesebre ocupan respectivamente el segundo y tercer lugar de importancia (Fig. 3). Es importante notar que el cuarto lugar de importancia lo ocupa la localidad de Jacó, situada en la zona denominada como Sur Cercano.

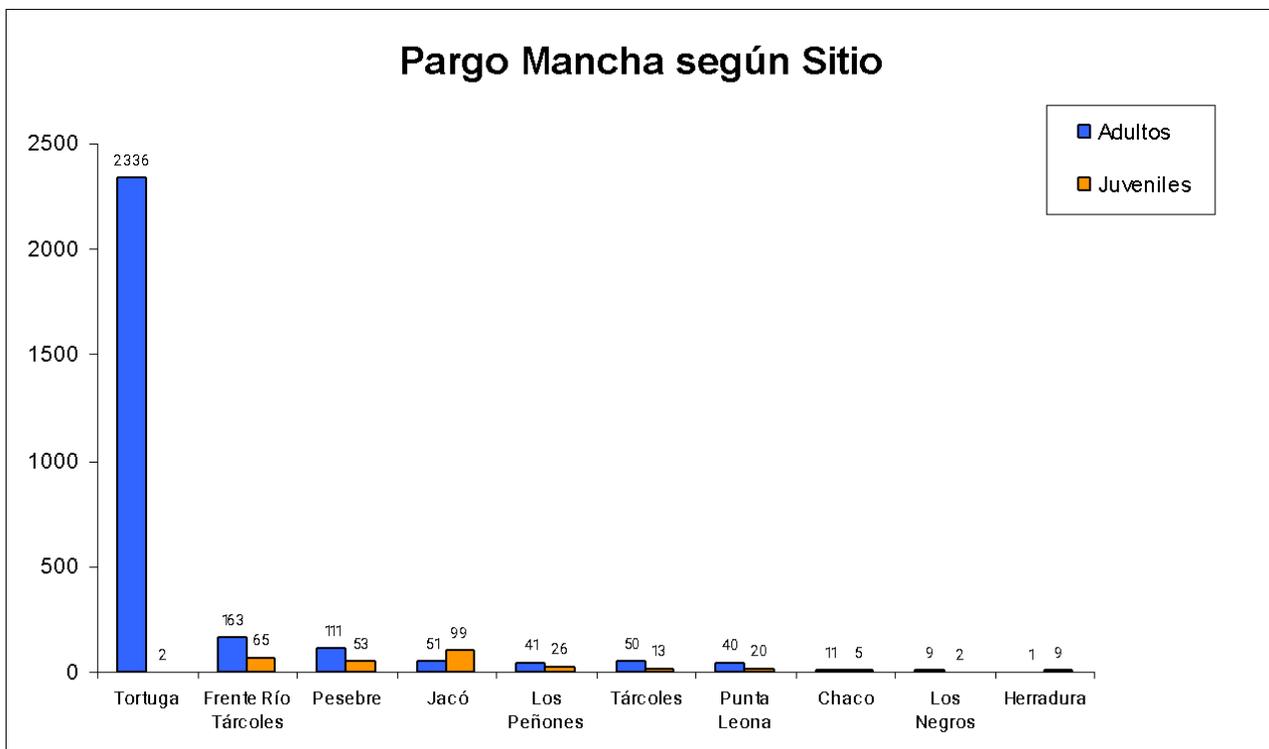


Figura 3. Cantidad total de individuos adultos y juveniles de pargo mancha pescados, según sitio, en el período agosto-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

Cerca del 80% de la pesca de pargo mancha se llevó a cabo durante diciembre. Durante el primer semestre del año los meses de junio y julio fueron los más importantes, y durante el segundo semestre esta tendencia se mantuvo para el mes de agosto (Figs. 4 y 5).

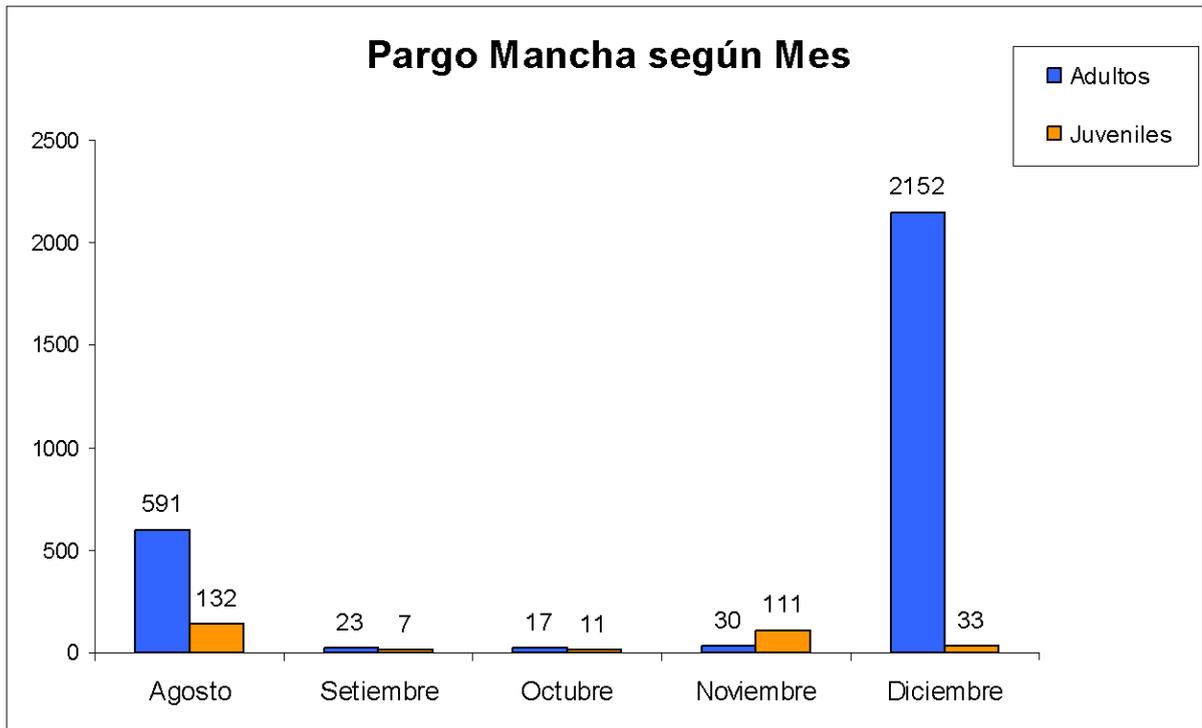


Figura 4. Cantidad total de individuos adultos y juveniles de pargo mancha pescados, según mes, en el período agosto-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

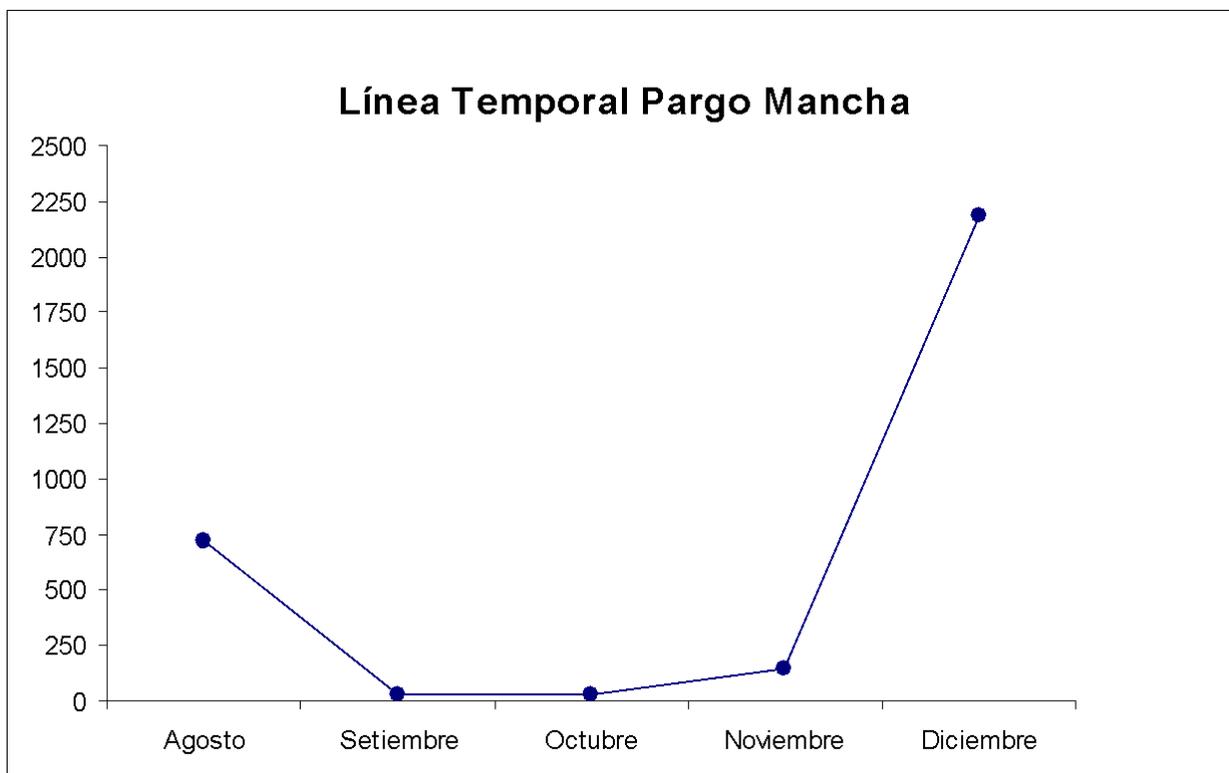


Figura 5. Cantidad total de individuos de pargo mancha pescados, según mes, en el período agosto-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

Al igual que como ocurrió durante el primer semestre, casi la totalidad de la pesca de pargo mancha se realizó utilizando línea de anzuelos (Fig. 6). La pesca con malla parece ser principalmente incidental, y durante el segundo semestre se realizó más con malla 5 que con malla 3, de manera inversa a lo que ocurrió durante el primer semestre.

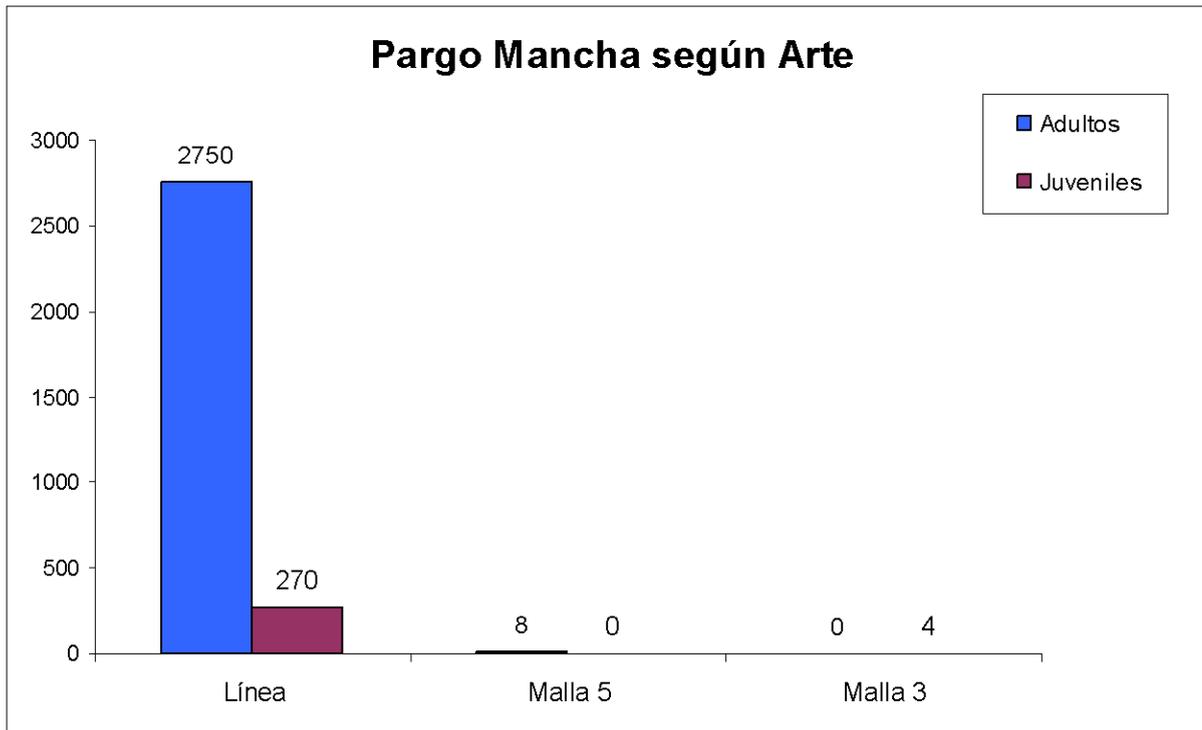


Figura 6. Cantidad total de individuos adultos y juveniles de pargo mancha pescados, según arte de pesca, en el período agosto-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

Pesca de Pargo Rojo

El pargo rojo se pescó mucho menos durante el segundo semestre que durante el primer semestre, y se pesca fuera del área marina comunitaria, lo que no ocurrió en el período de enero a julio. La mayoría de las capturas se dieron en la localidad de Punta Leona durante el primer semestre, pero entre agosto y diciembre ocurrieron en Tárcoles, que fue el segundo sitio en importancia durante el primer semestre (Fig. 7).

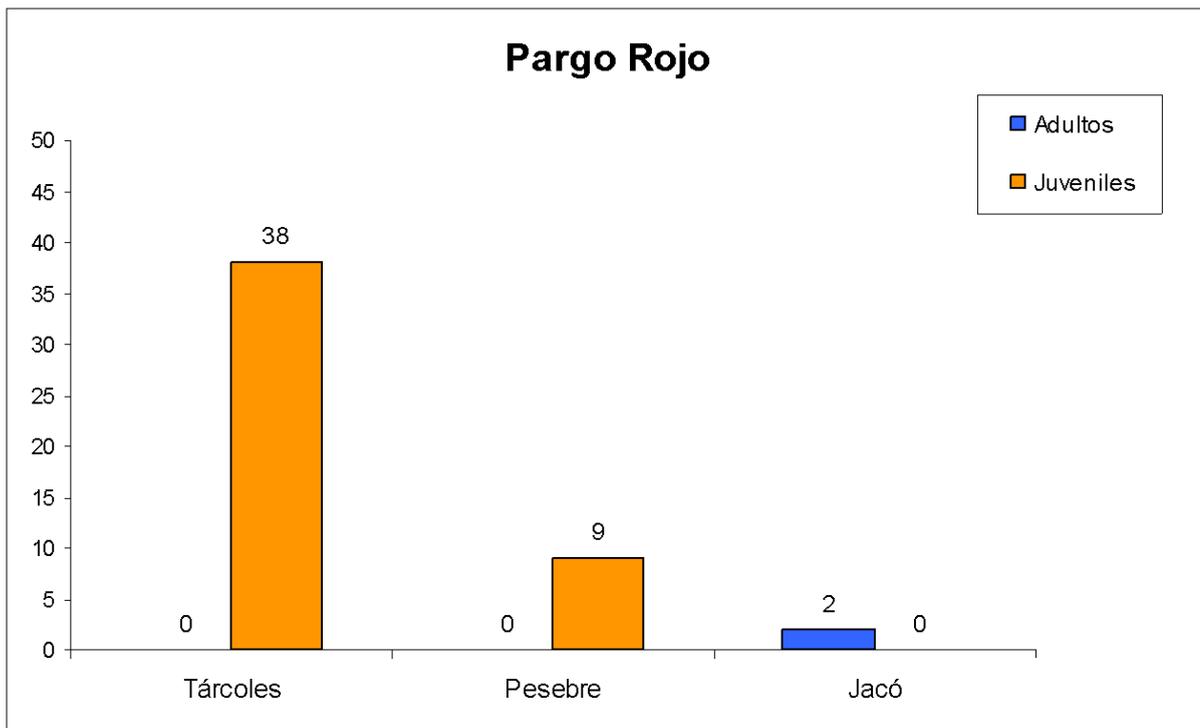


Figura 7. Cantidad total de individuos adultos y juveniles de pargo rojo pescados, según sitio, en el período agosto-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L. La gran mayoría de los individuos se capturó durante el mes de agosto (Fig. 8), y las únicas capturas posteriores a este mes se dieron en noviembre. Durante el mes de julio se observó un incremento en la pesca de esta especie, y esta tendencia continuó durante agosto, por lo que durante el año los picos de captura ocurrieron tanto en abril como en agosto (Fig. 9).

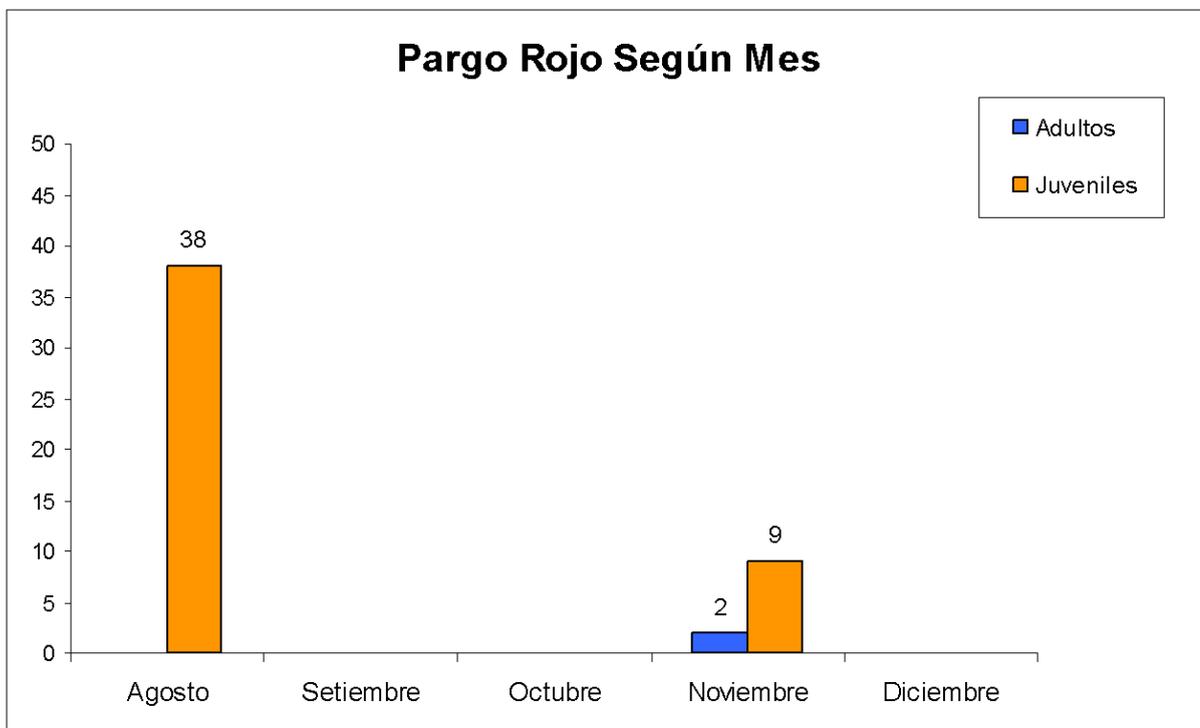


Figura 8. Cantidad total de individuos adultos y juveniles de pargo rojo pescados, según mes, en el período agosto-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

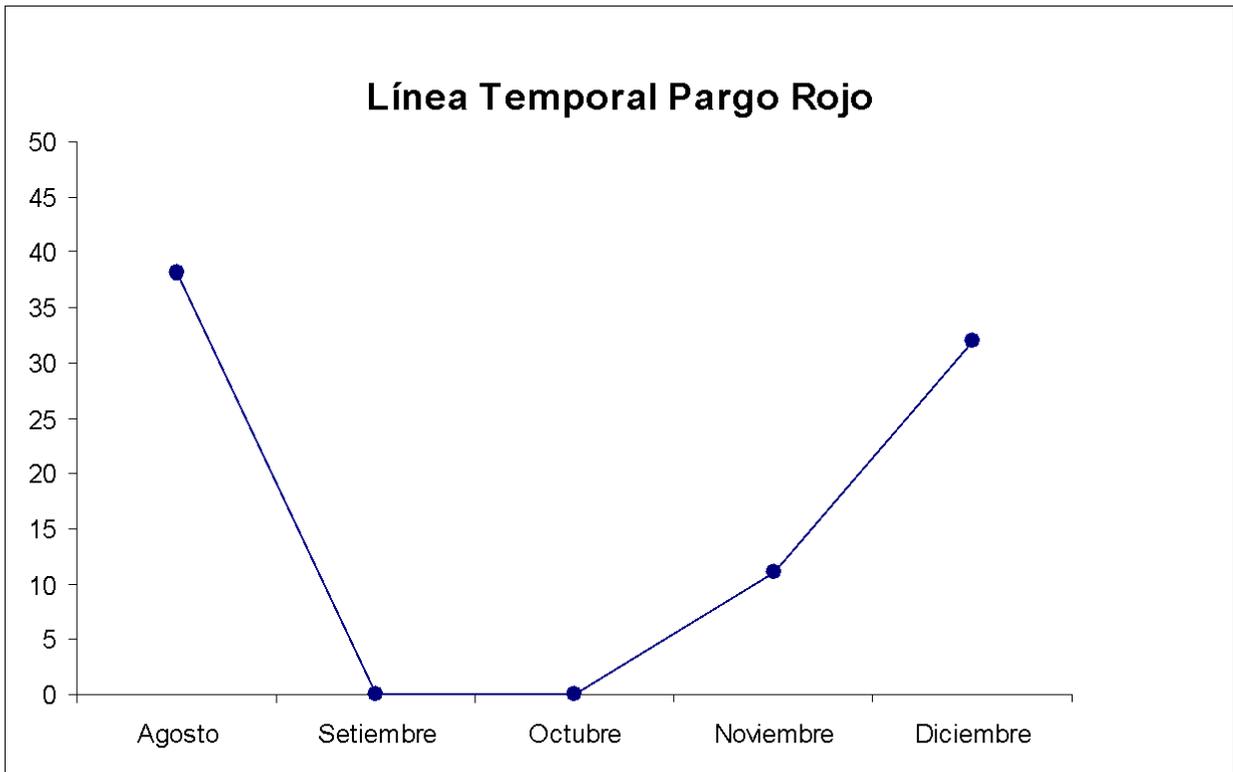


Figura 9. Cantidad total de individuos de pargo rojo pescados, según mes, en el período agosto-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

Al igual que como ocurrió durante el primer semestre, la pesca de pargo rojo se da casi exclusivamente con malla 3, y la captura de individuos de esta especie utilizando línea de anzuelos parece ser incidental (Fig. 10).

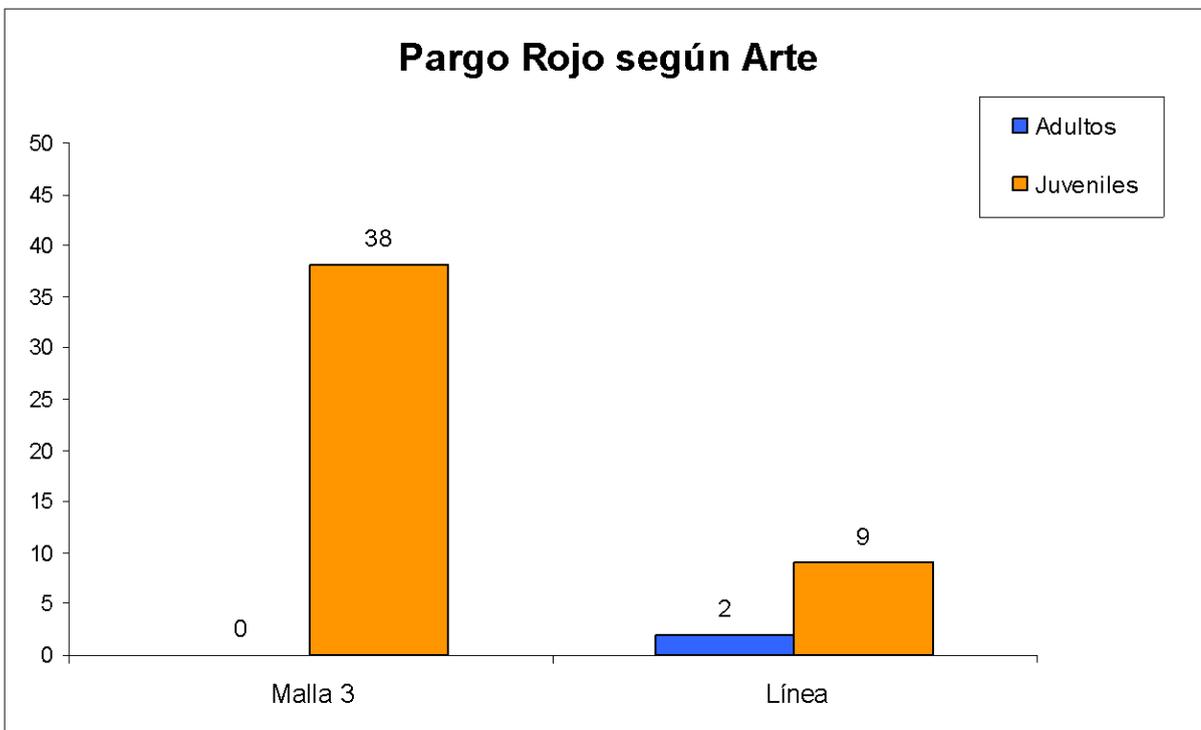


Figura 10. Cantidad total de individuos adultos y juveniles de pargo rojo pescados, según arte de pesca, en el período agosto-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

Pesca de Corvina

La captura de corvina ocurrió exclusivamente dentro del área marina comunitaria, en la localidad de Los Peñones, que fue también la más importante durante el primer semestre (Fig. 11).

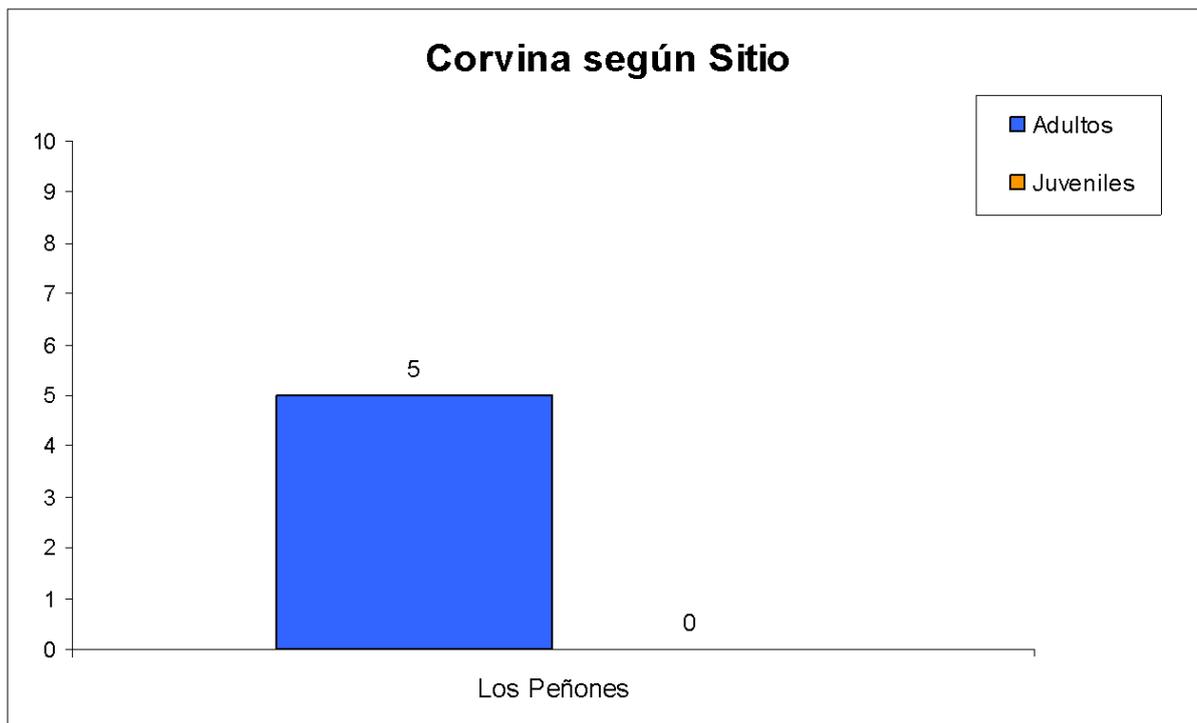


Figura 11. Cantidad total de individuos adultos y juveniles de corvina pescados, según sitio, en el período agosto-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

Las captura de corvina se dio únicamente en noviembre y parece ser incidental (Figs. 12 y 13).

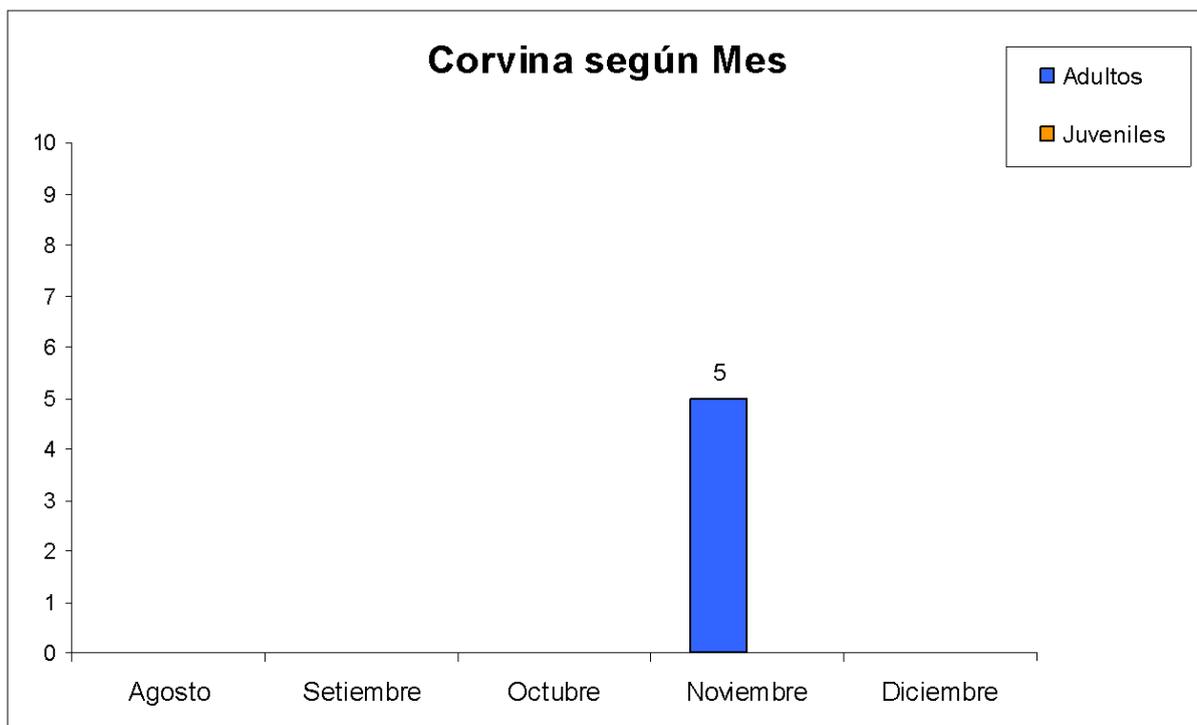


Figura 12. Cantidad total de individuos adultos y juveniles de corvina pescados, según mes, en el período agosto-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

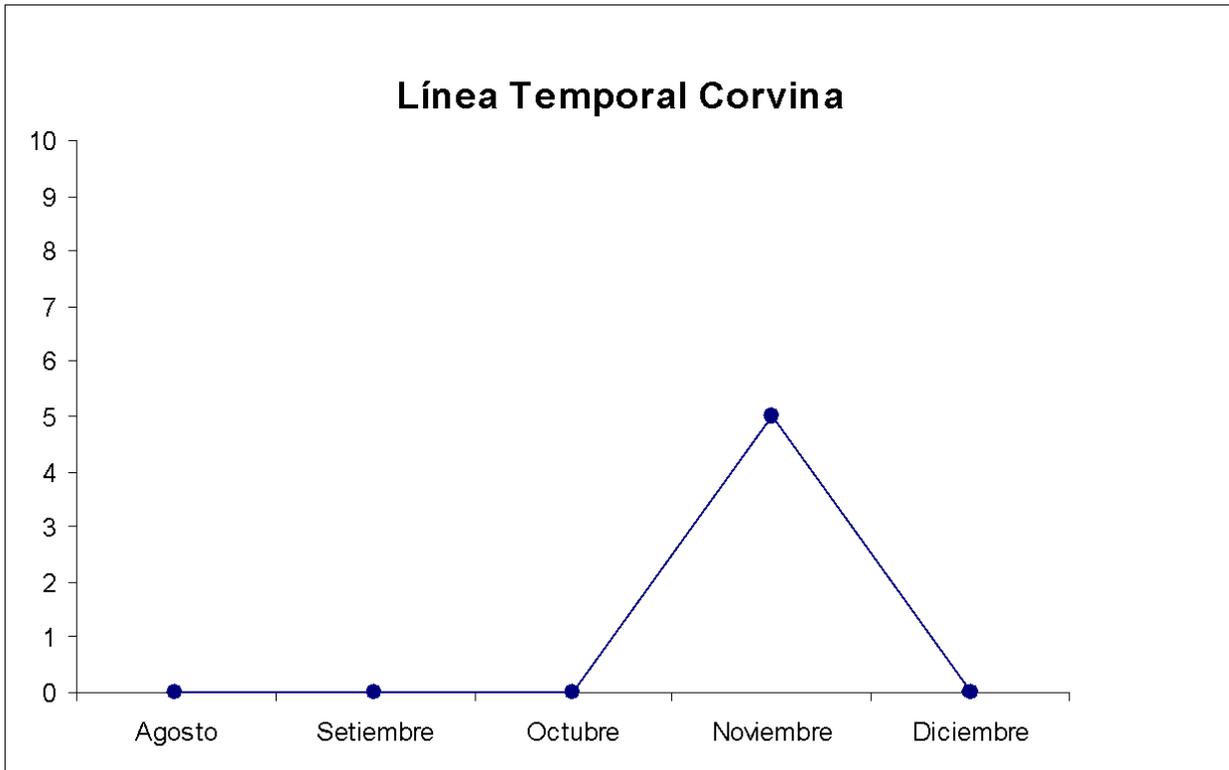


Figura 13. Cantidad total de individuos de corvina pescados, según sitio, en el período agosto-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

La pesca de corvina ocurrió exclusivamente con malla con malla 7 (Fig. 14), al igual que durante el primer semestre, en el cual se dio exclusivamente con malla y principalmente con malla 7.

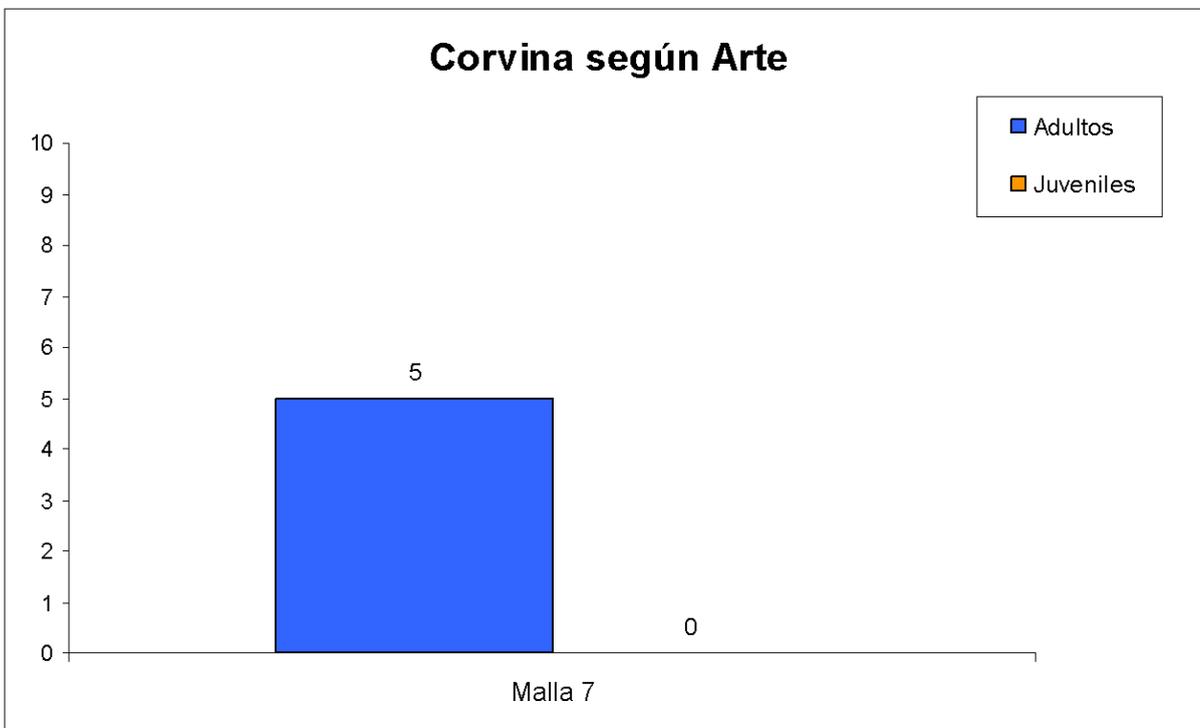


Figura 14. Cantidad total de individuos adultos y juveniles de corvina pescados, según arte de pesca, en el período agosto-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

Pesca de Róbalo

La pesca de róbalo se da exclusivamente dentro del área marina comunitaria, y al igual que la pesca de corvina, ocurre solamente en la localidad de Los Peñones (Fig. 15), en donde se capturó un solo individuo. Este sitio fue el más importante para la pesca de esta especie durante el primer semestre.

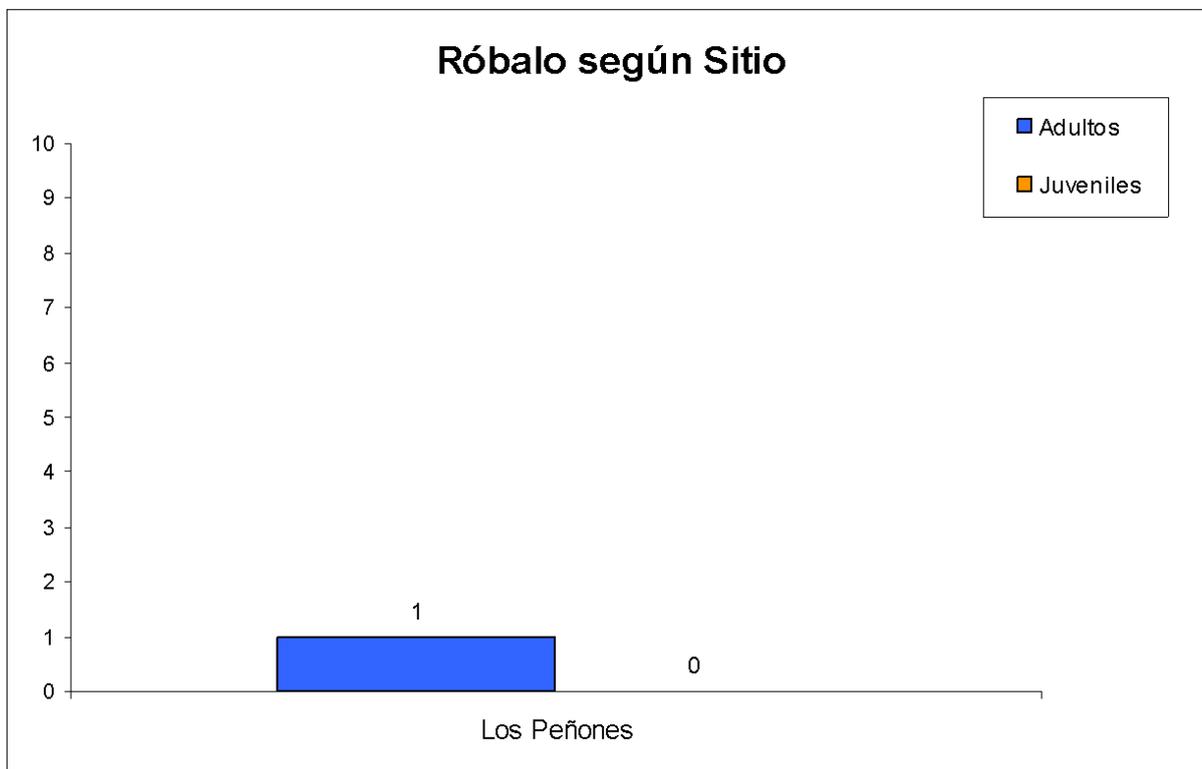


Figura 15. Cantidad total de individuos adultos y juveniles de róbalo pescados, según sitio, en el período agosto-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

La captura de individuos ocurrió solamente en noviembre (Fig. 16 y 17), y en este mes se pescó

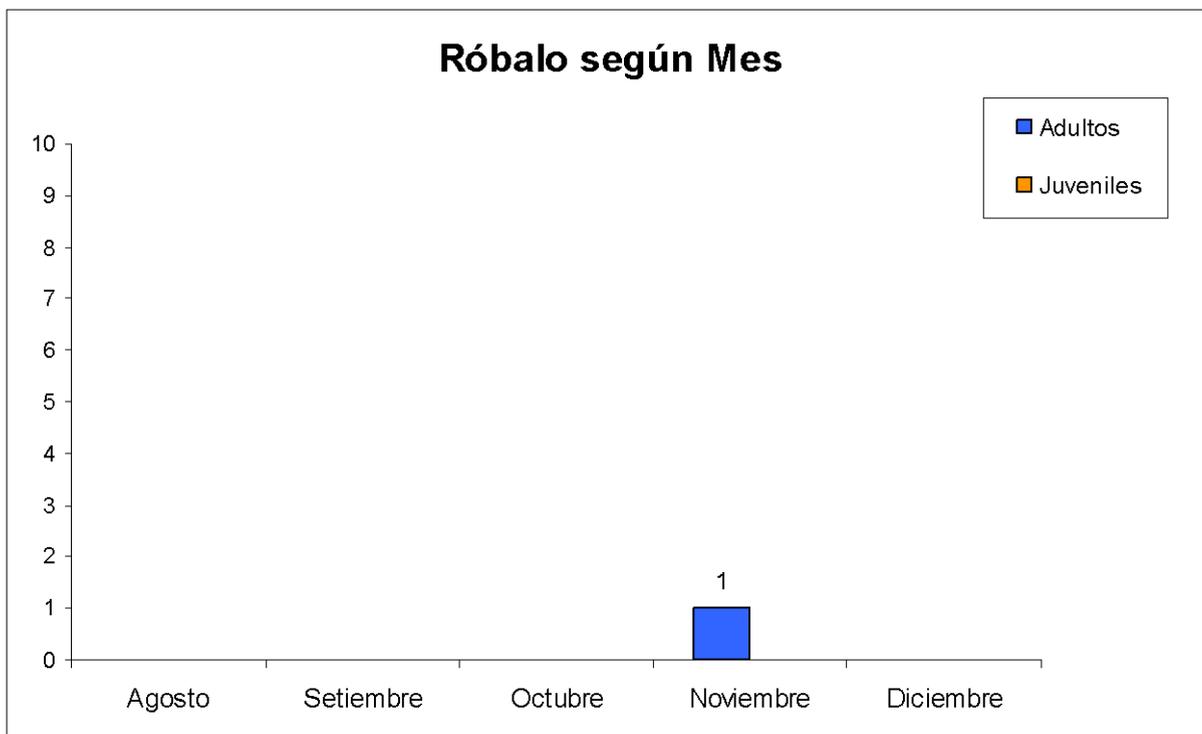


Figura 16. Cantidad total de individuos adultos y juveniles de róbalo pescados, según mes, en el período agosto-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

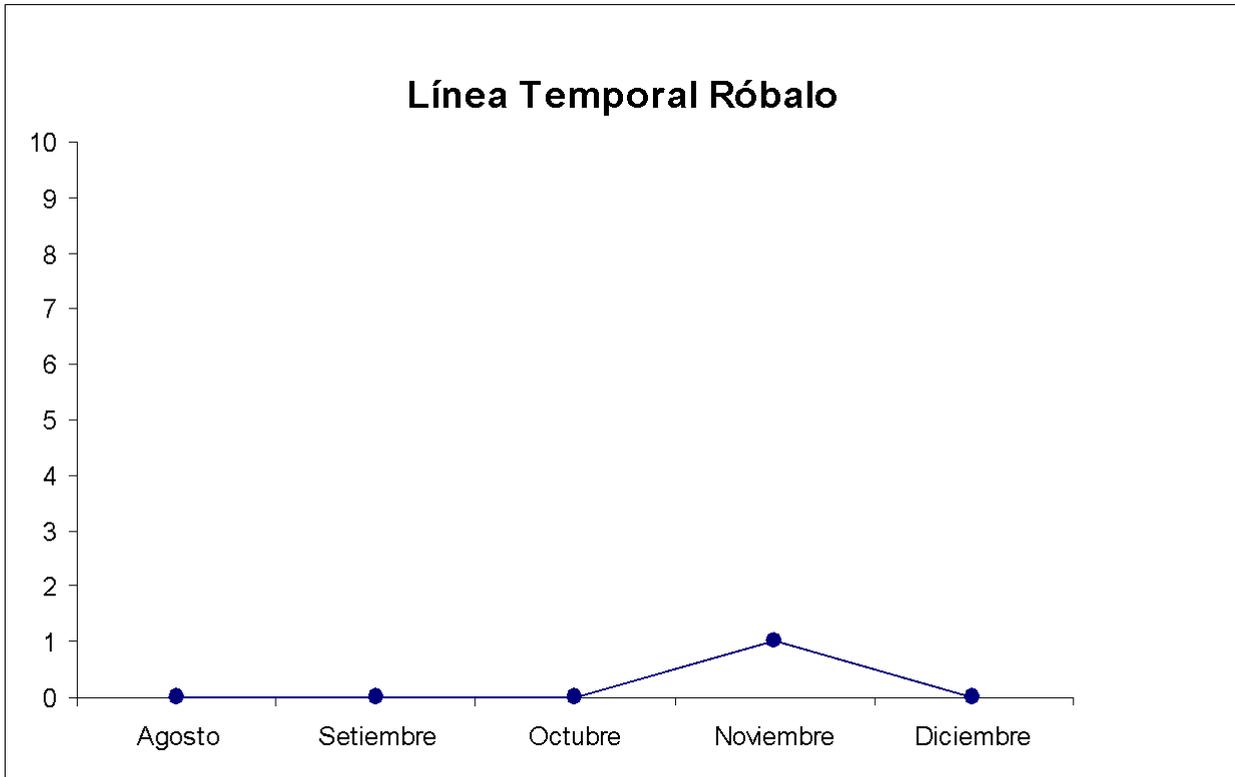


Figura 17. Cantidad total de individuos de róbalo pescados, según sitio, en el período agosto-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

Al igual que durante el primer semestre, la pesca de róbalo se dio exclusivamente con malla, la captura durante el segundo semestre ocurrió con malla 7 (Fig. 18).

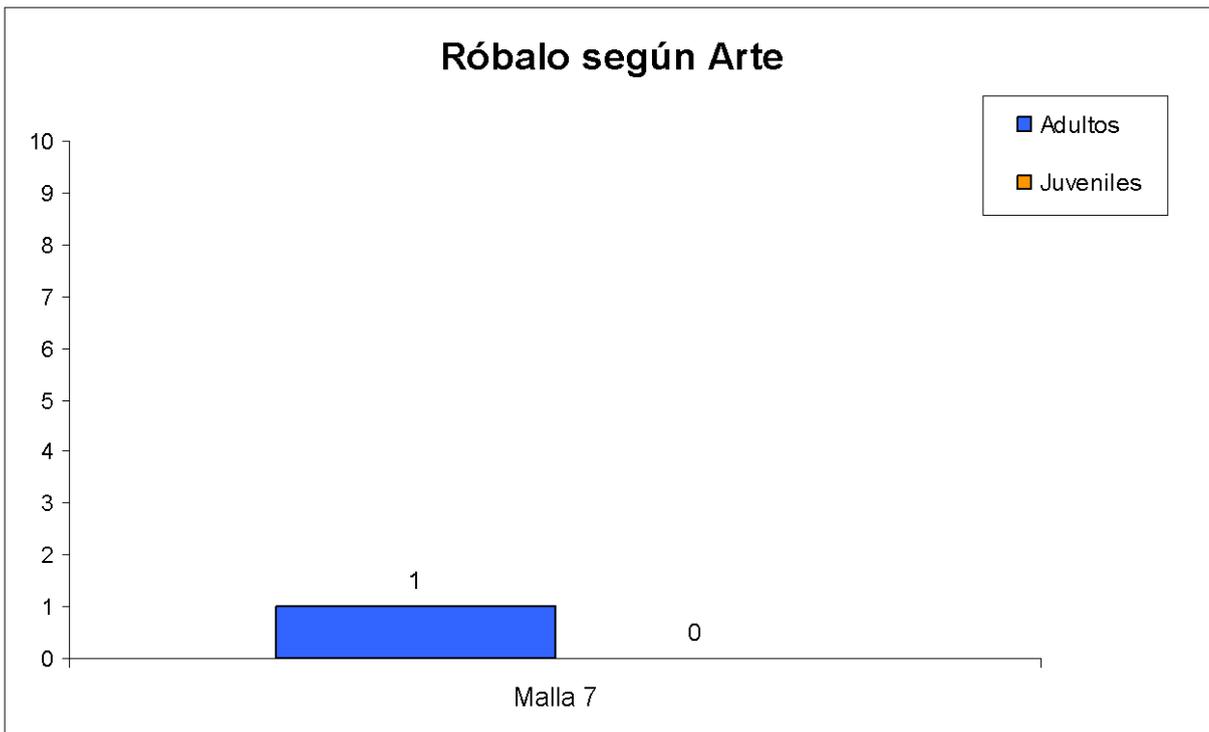


Figura 18. Cantidad total de individuos adultos y juveniles de róbalo pescados, según arte de pesca, en el período agosto-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

Pesca según Arte

Al igual que lo que ocurrió durante el primer semestre, la pesca utilizando línea de anzuelo resultó ser un método que capturó pargos de manera exclusiva, y resultó ser el arte más efectivo para la captura de pargo mancha (Fig. 19). Esta es la especie más importante para este arte de pesca, y la captura de la misma utilizando malla parece ser incidental (Fig. 20).

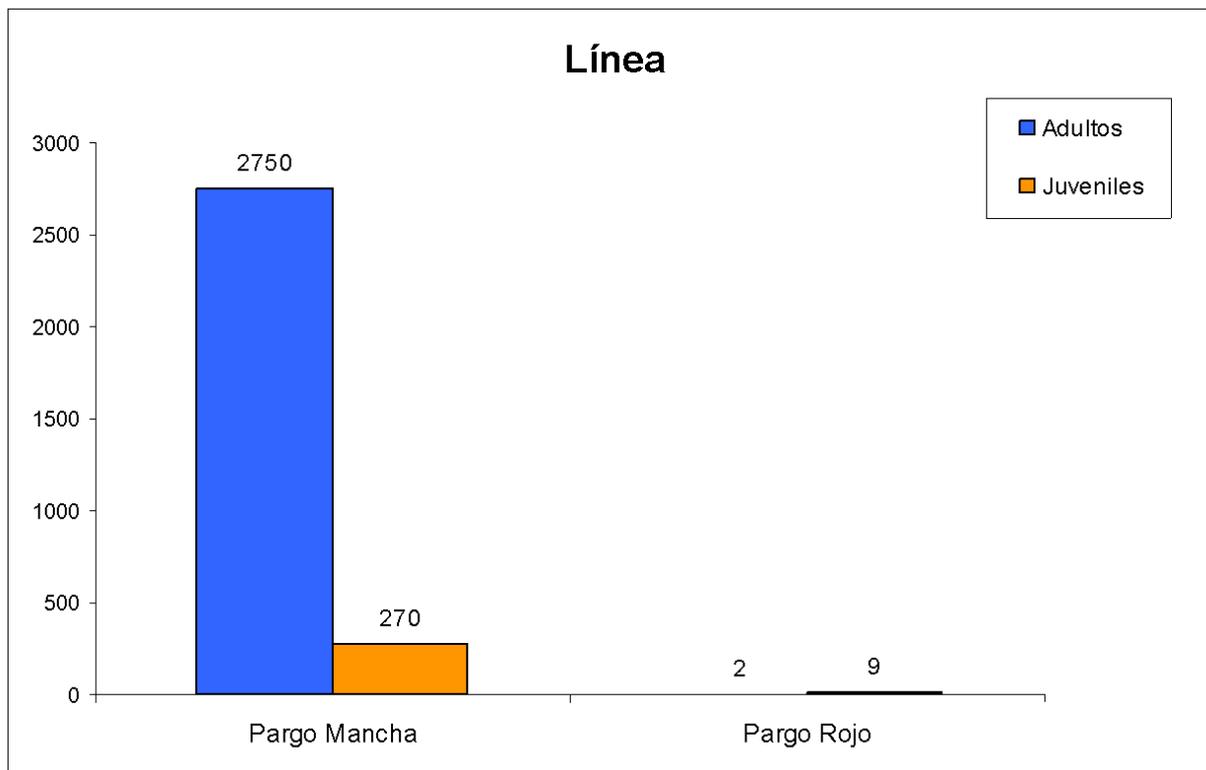


Figura 19. Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados, según especie, en el período agosto-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L., utilizando el método de línea de anzuelos.

Al igual que lo que ocurrió durante el primer semestre, la pesca con malla 3 fue especialmente efectiva para la captura de pargo rojo (Fig. 20). Esta especie es la más importante para este arte de pesca y no se capturó con los otros tipos de malla, solamente con línea de anzuelos de manera incidental (Fig. 19). La totalidad de las capturas realizadas con este arte de pesca corresponde a individuos juveniles.

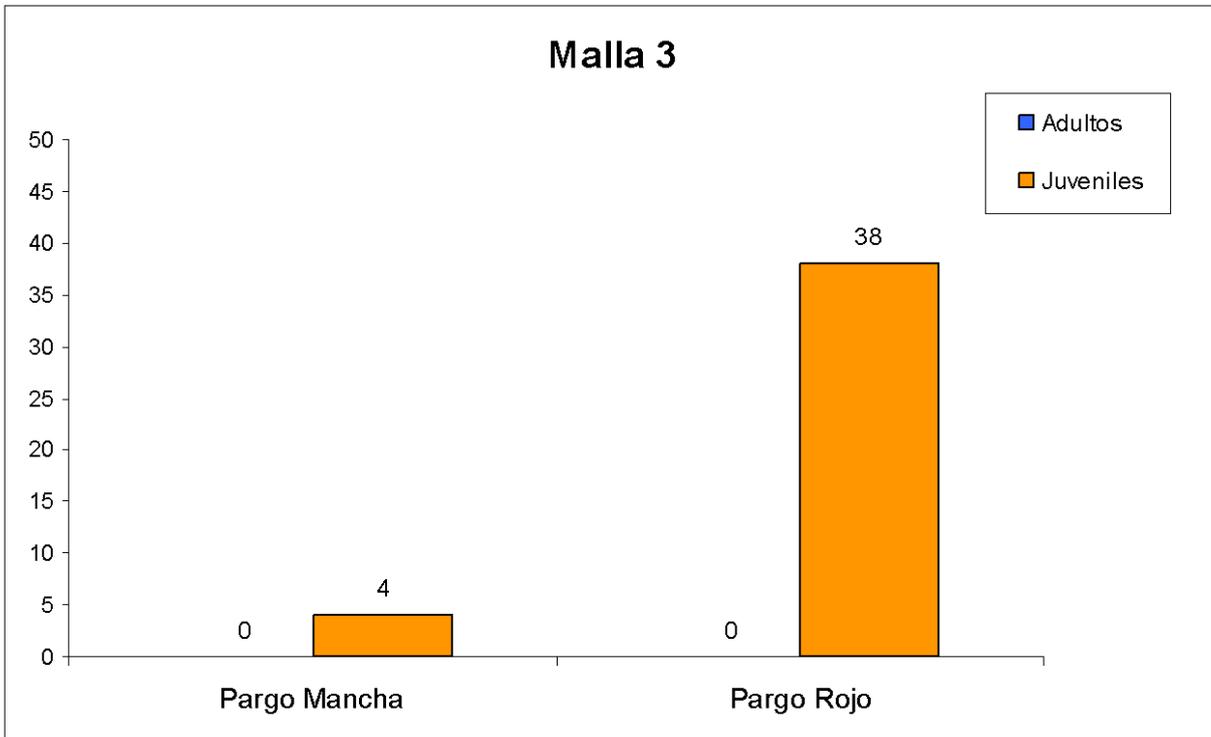


Figura 20. Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados, según especie, en el período agosto-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L., utilizando el método de malla 3.

La pesca con malla 5 al parecer fue meramente incidental, y sólo se reportó la captura de 8 individuos de pargo mancha utilizando este arte de pesca (Fig. 21). A diferencia de lo ocurrido durante el primer semestre, no se capturaron corvinas utilizando este arte de pesca.

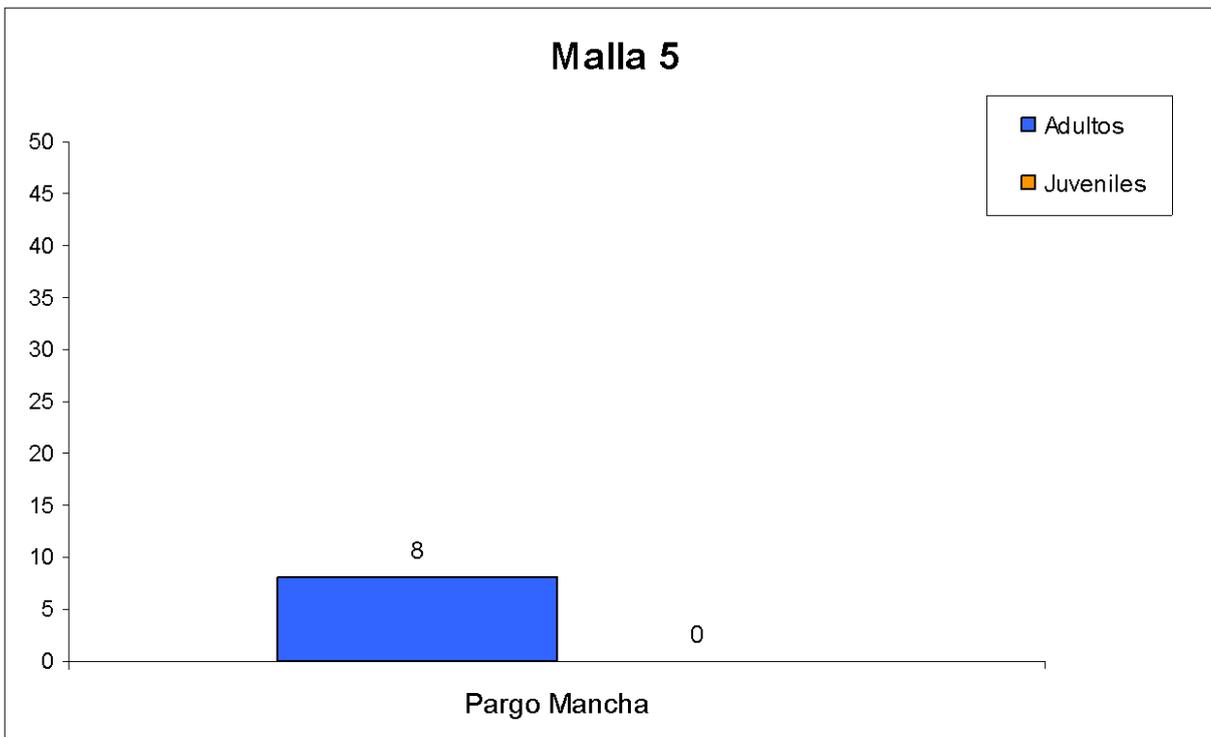


Figura 21. Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados, según especie, en el período agosto-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L., utilizando el método de malla 5.

La pesca con malla 7, por su parte, fue importante para la captura de las otras dos especies, corvina y róbalo (Fig. 22). Este resultado es igual al que se observó durante el primer semestre.

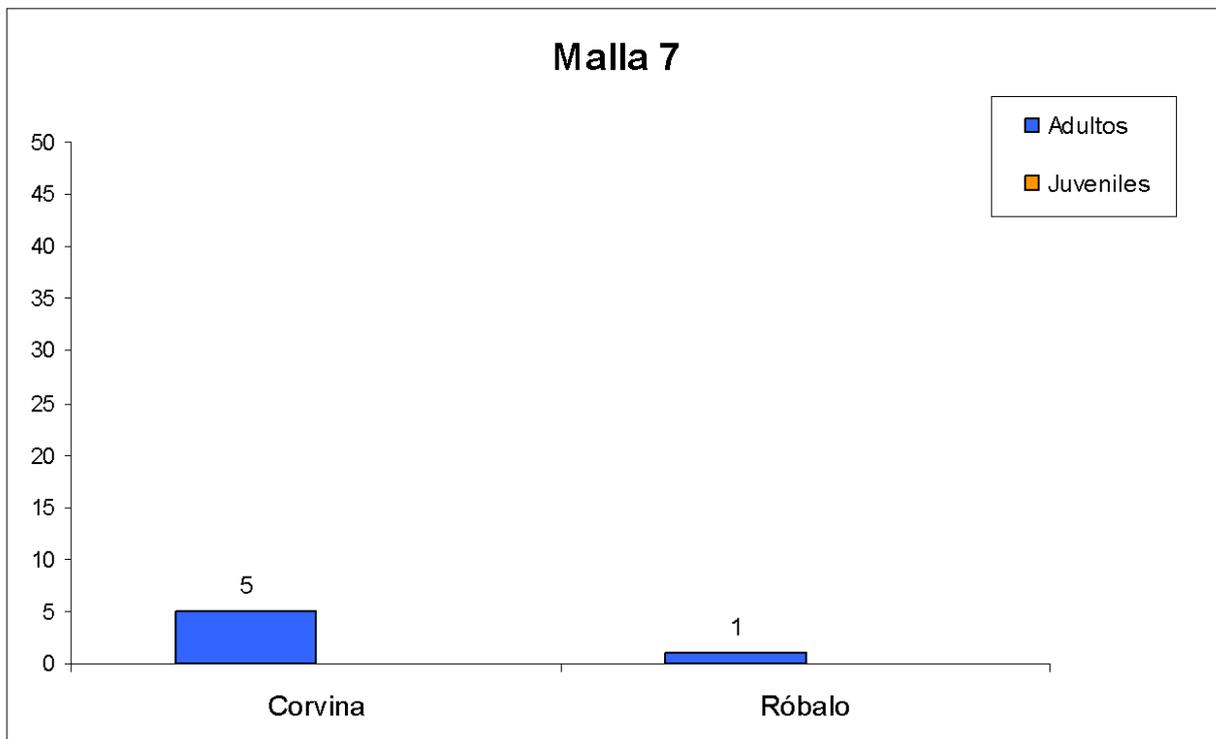


Figura 22. Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados, según especie, en el período agosto-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L., utilizando el método malla 7.

Pesca según Sitio

En todos los sitios en los cuales se reportaron capturas durante el segundo semestre, se pescó pargo mancha. Al igual que durante el primer semestre, muchos de los sitios visitados por los pescadores resultaron ser localidades donde se capturó exclusivamente esta especie. Tal es el caso del Bajo de Juan Chaco (Fig. 23), Frente al Río Tárcoles (24), Herradura (25), Los Negros (27), Punta Leona (Fig. 30) y Tortuga (Fig. 32).

Otras localidades fueron importantes principalmente para la captura de esta misma especie, pero también se capturaron otras en menor proporción. En Jacó (Fig. 26), Pesebre (Fig. 29) y Tárcoles (Fig. 31) se pescó pargo mancha y pargo rojo.

En la localidad de Los Peñones se pescó pargo mancha, corvina y róbalo (Fig. 28). Durante el primer semestre esta fue una localidad importante en términos generales, especialmente para la pesca de róbalo y corvina, pero también para la de pargo mancha.

Durante el segundo semestre no se reportaron capturas de pargo mancha, pargo rojo, corvina y róbalo en las localidades de Agujas, Guacalillo, La Gallinera o Playa Azul. Durante el primer semestre las localidades de Agujas y Guacalillo fueron importantes para la pesca de corvina y pargo rojo, mientras que Playa Azul fue importante para la captura de róbalo y corvina.

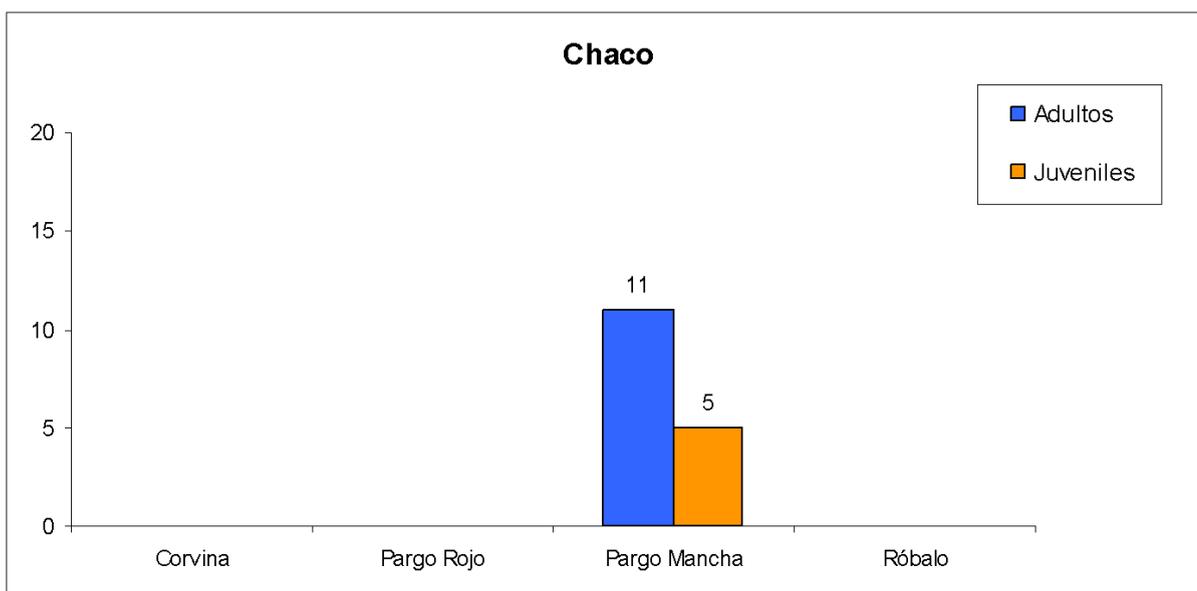


Figura 23. Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados en el Bajo de Juan Chaco, según especie, en el período agosto-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

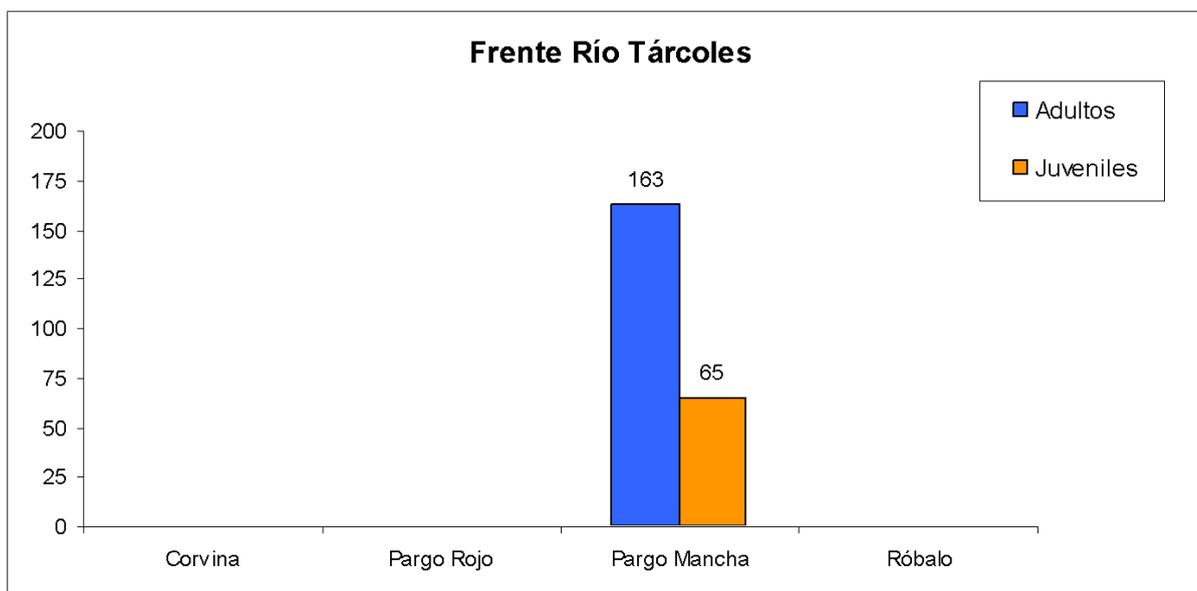


Figura 24. Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados frente al Río Tárcoles, según especie, en el período agosto-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

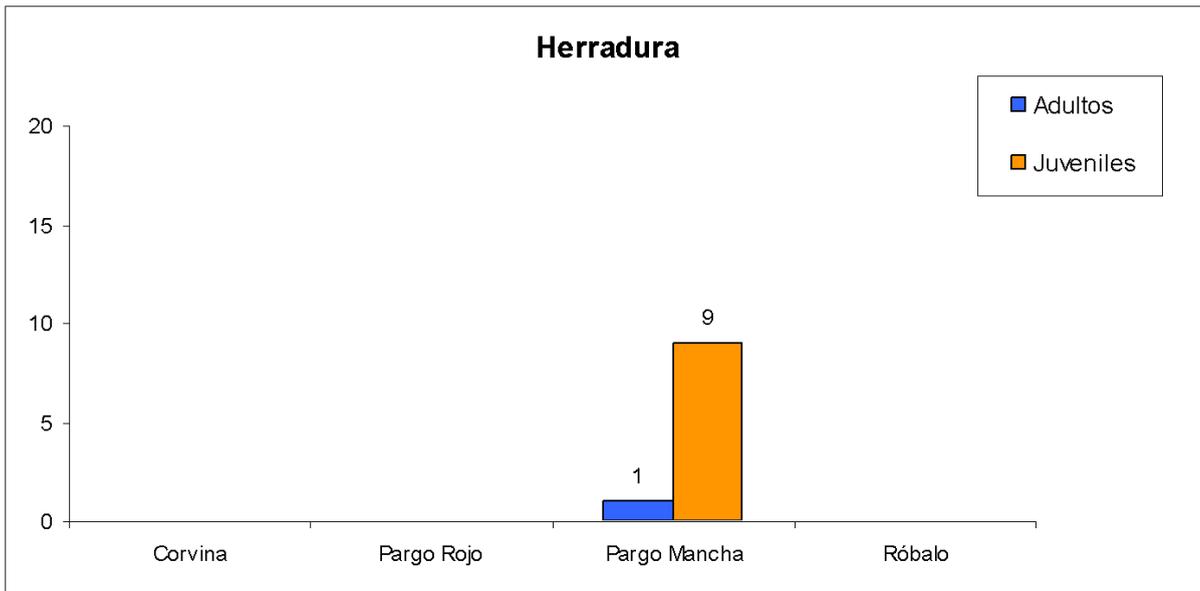


Figura 25. Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados en Herradura, según especie, en el período agosto-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

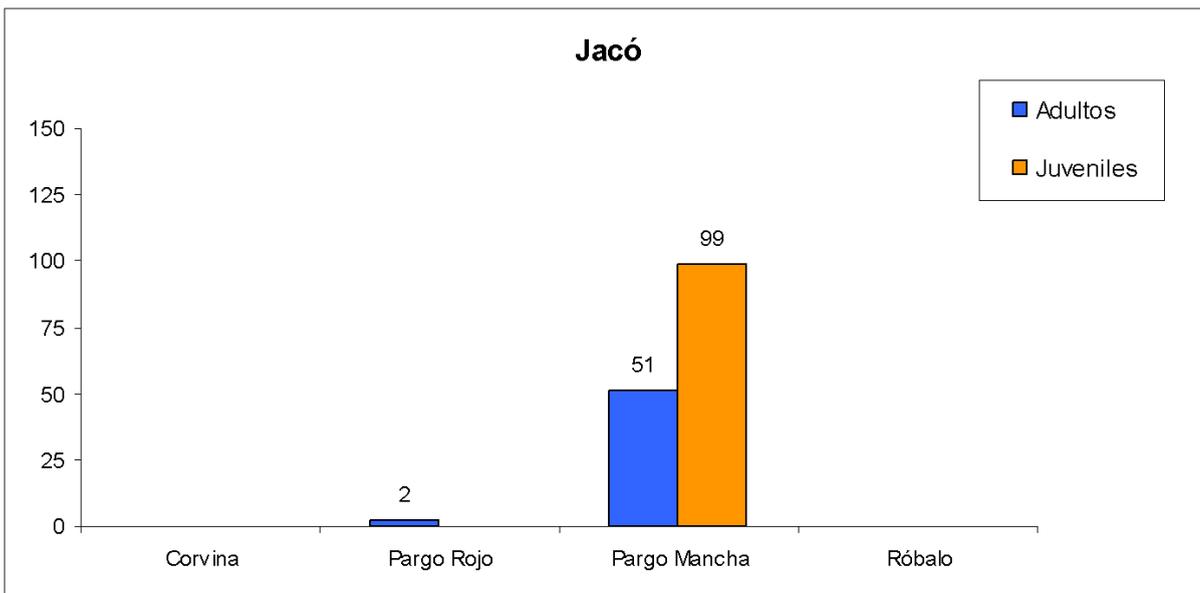


Figura 26. Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados en Jacó, según especie, en el período agosto-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

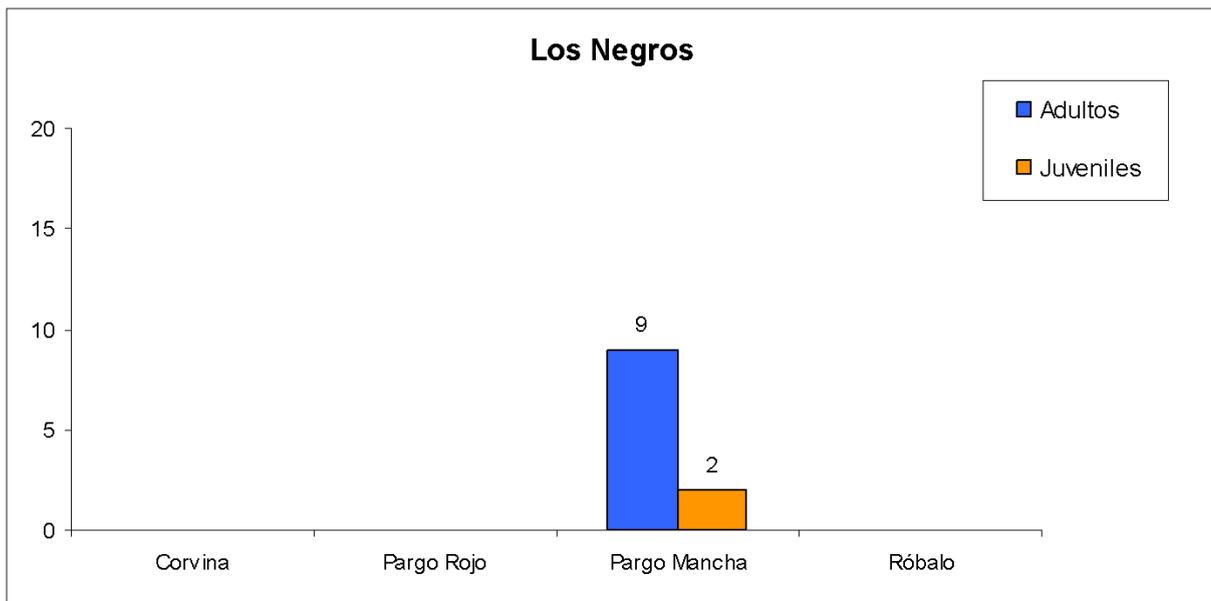


Figura 27. Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados en Los Negros, según especie, en el período agosto-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

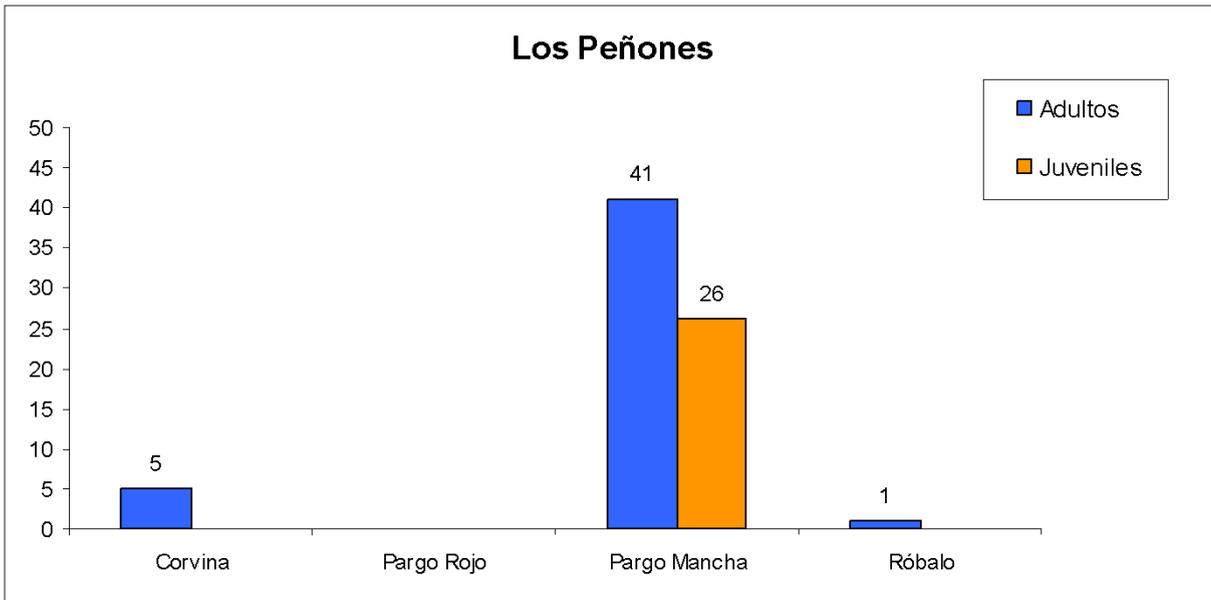


Figura 28. Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados en Los Peñones, según especie, en el período agosto-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

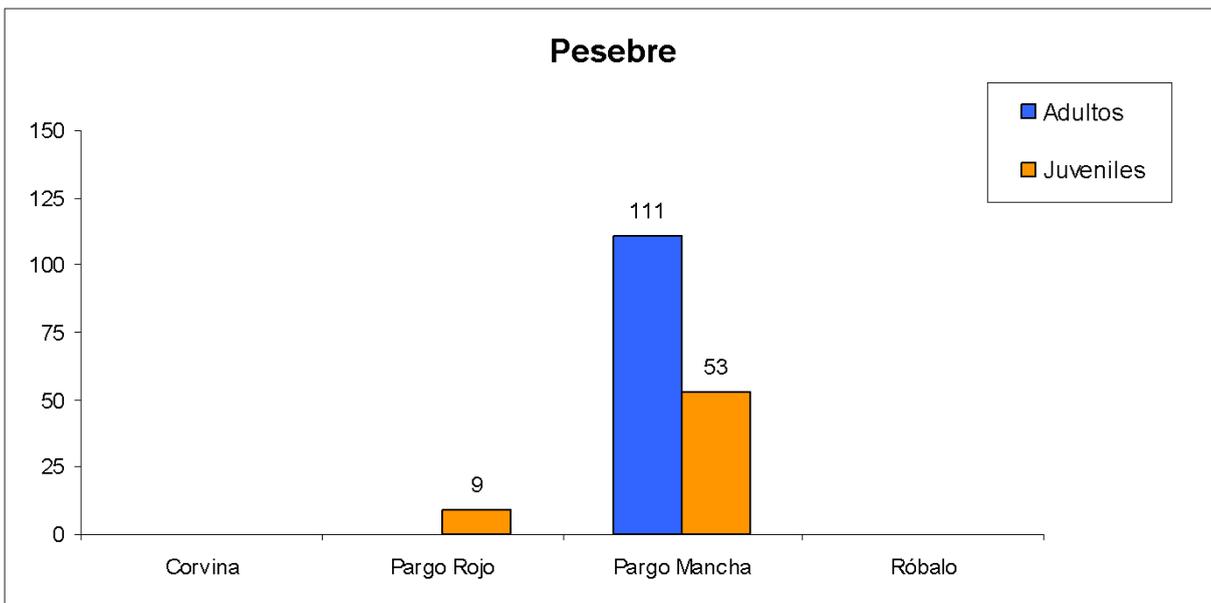


Figura 29. Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados en Pesebre, según especie, en el período agosto-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

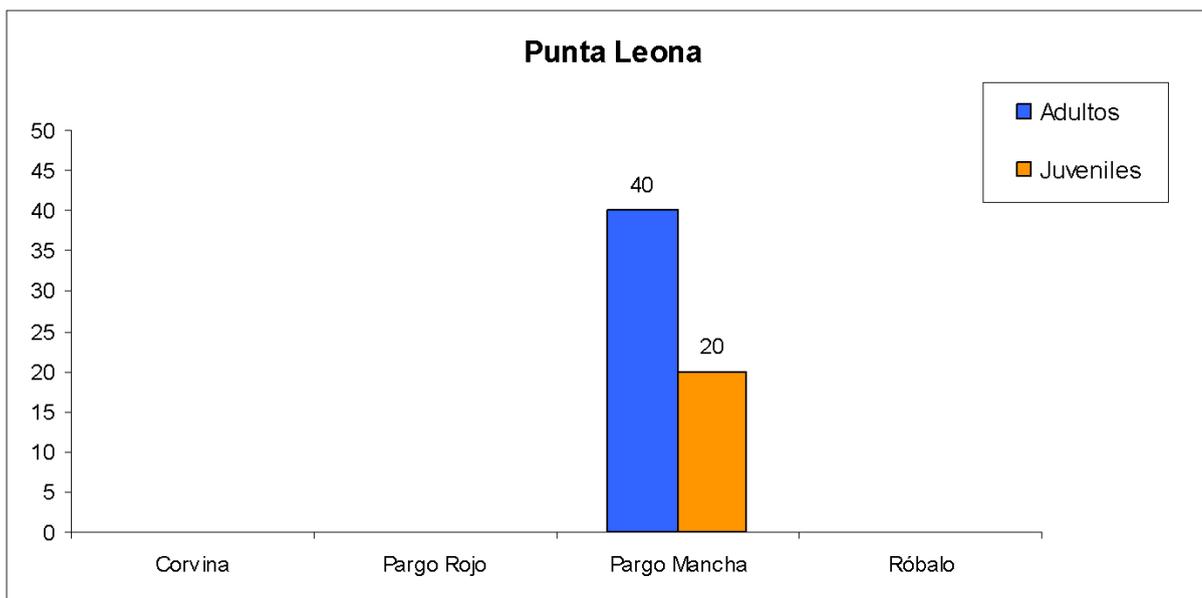


Figura 30. Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados en Punta Leona, según especie, en el período agosto-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

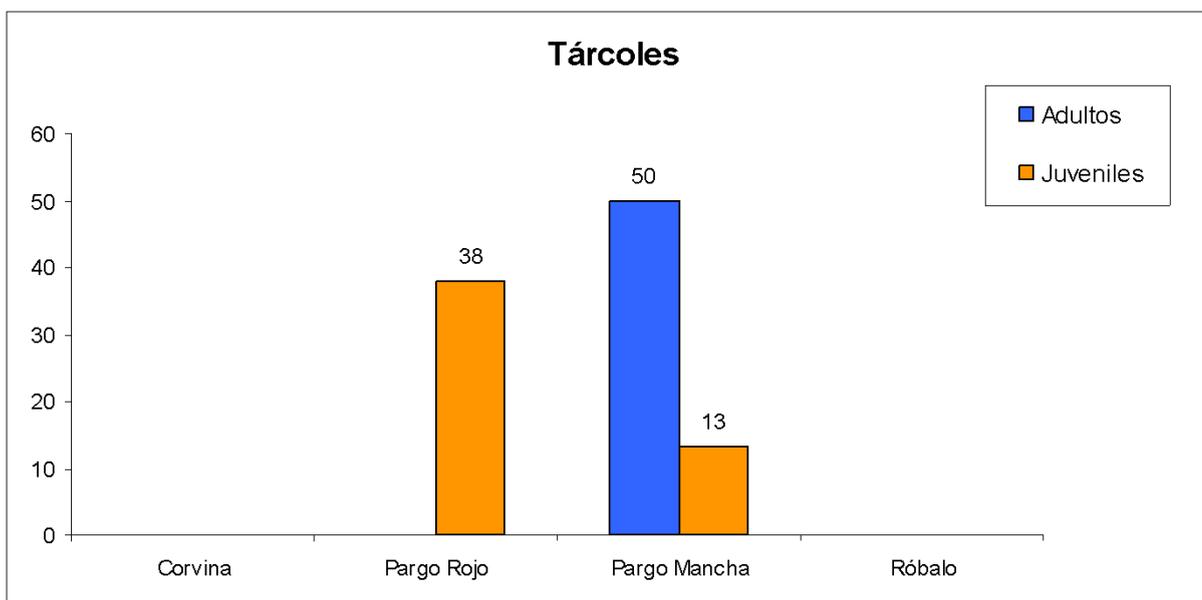


Figura 31. Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados en Tárcoles, según especie, en el período agosto-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

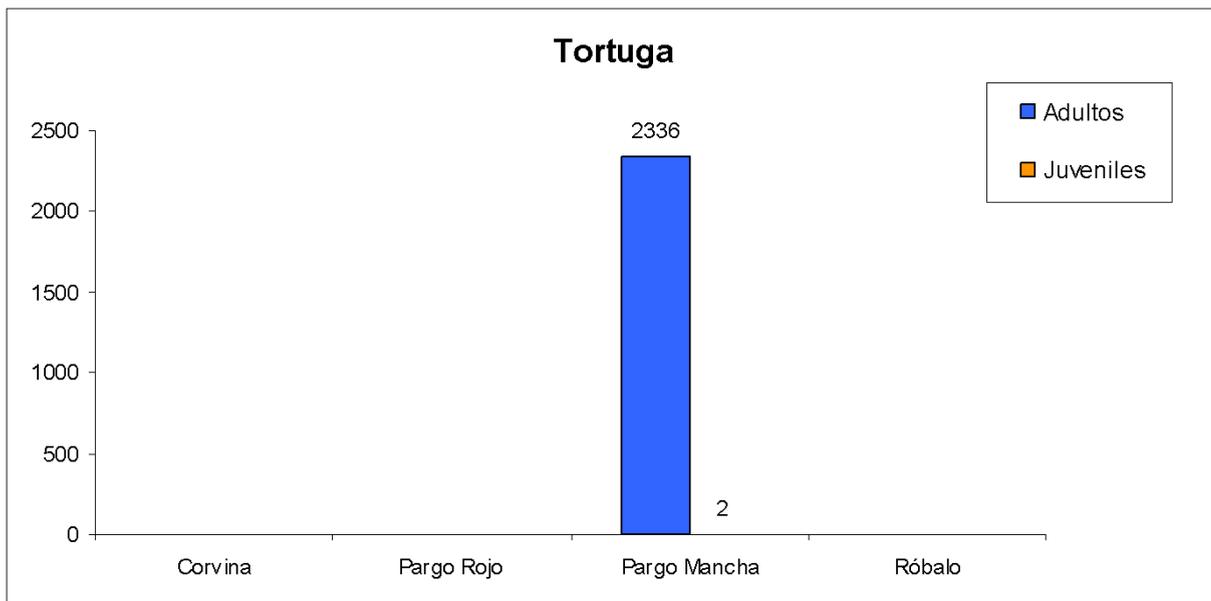


Figura 32. Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados en Tortuga, según especie, en el período agosto-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

Pesca Según Mes

Durante todo el período comprendido entre agosto y diciembre se pescó pargo mancha, y durante setiembre (Fig. 34), octubre (Fig. 35) y diciembre (Fig. 37) fue la única especie que se capturó. El 80% de los individuos de esta especie se capturaron en el mes de diciembre (Fig. 37), y agosto fue el segundo mes en importancia para su captura (Fig. 33).

En agosto, además de pargo mancha se capturó también pargo rojo (Fig. 33), que resultó ser el mes de mayor importancia para esta especie.

En noviembre se realizaron capturas de las cuatro especies, y este fue el único mes en que se pescó corvina y róbalo (Fig. 36). El mes de noviembre fue también el tercero en importancia para la pesca del pargo mancha.

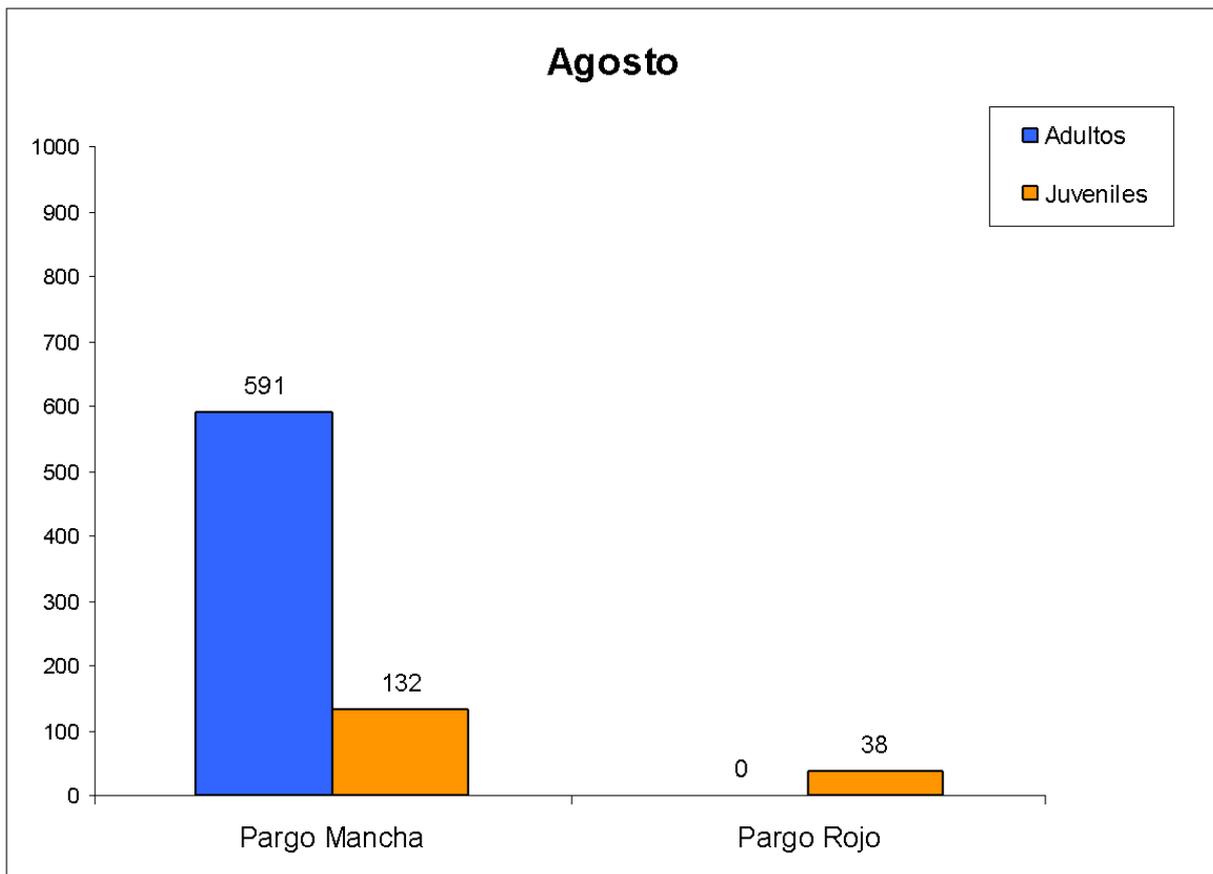


Figura 33. Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados, según especie, durante agosto del 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

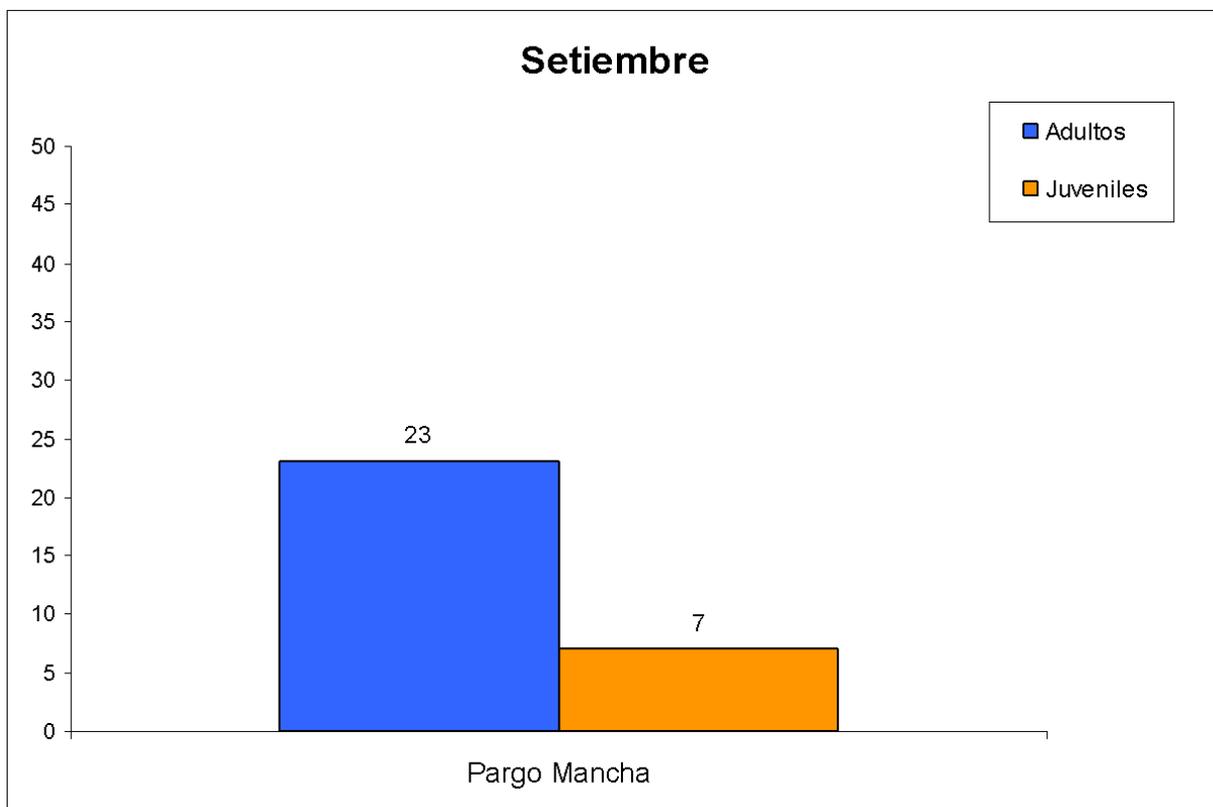


Figura 34. Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados, según especie, durante setiembre del 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

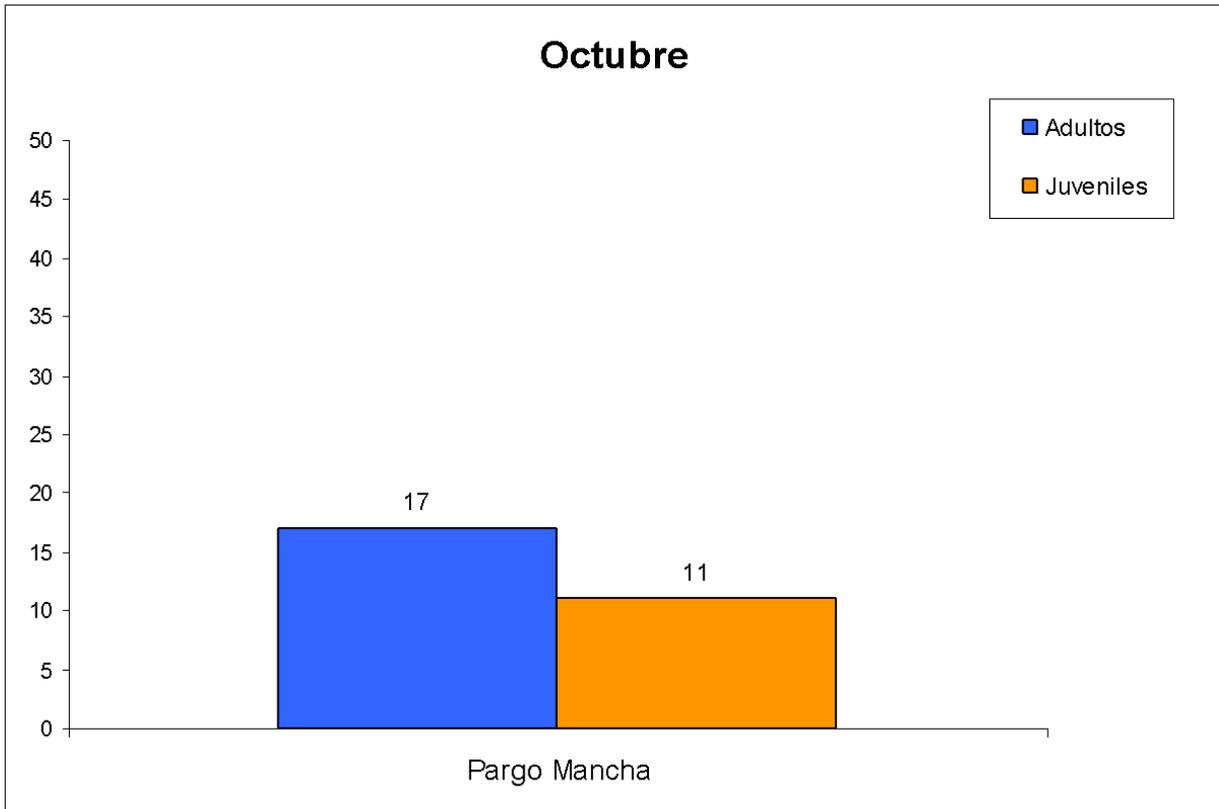


Figura 35. Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados, según especie, durante octubre del 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

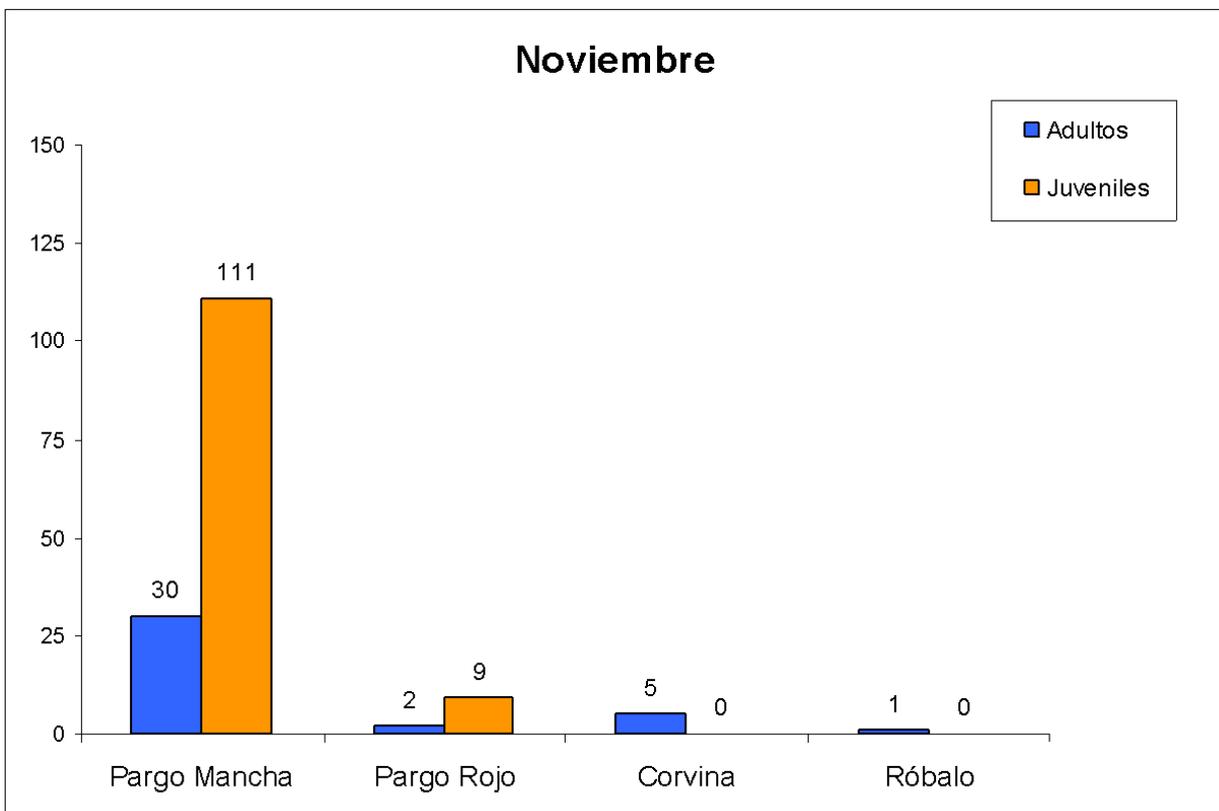


Figura 36. Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados, según especie, durante noviembre del 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

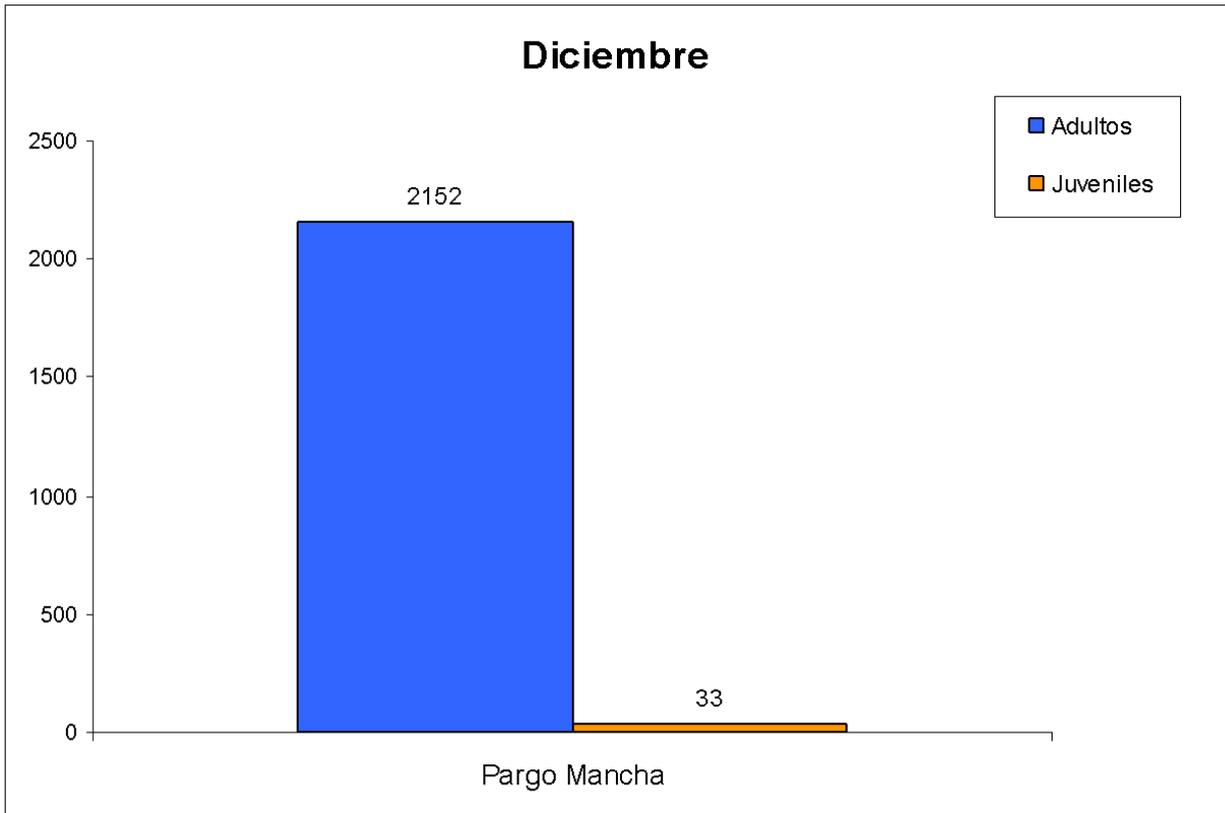


Figura 37. Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados, según especie, durante diciembre del 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

En la figura 38 se presenta un resumen de las líneas temporales para las cuatro especies, que muestra los totales de pesca por mes para el período comprendido entre agosto y diciembre, y los picos de captura para cada una.

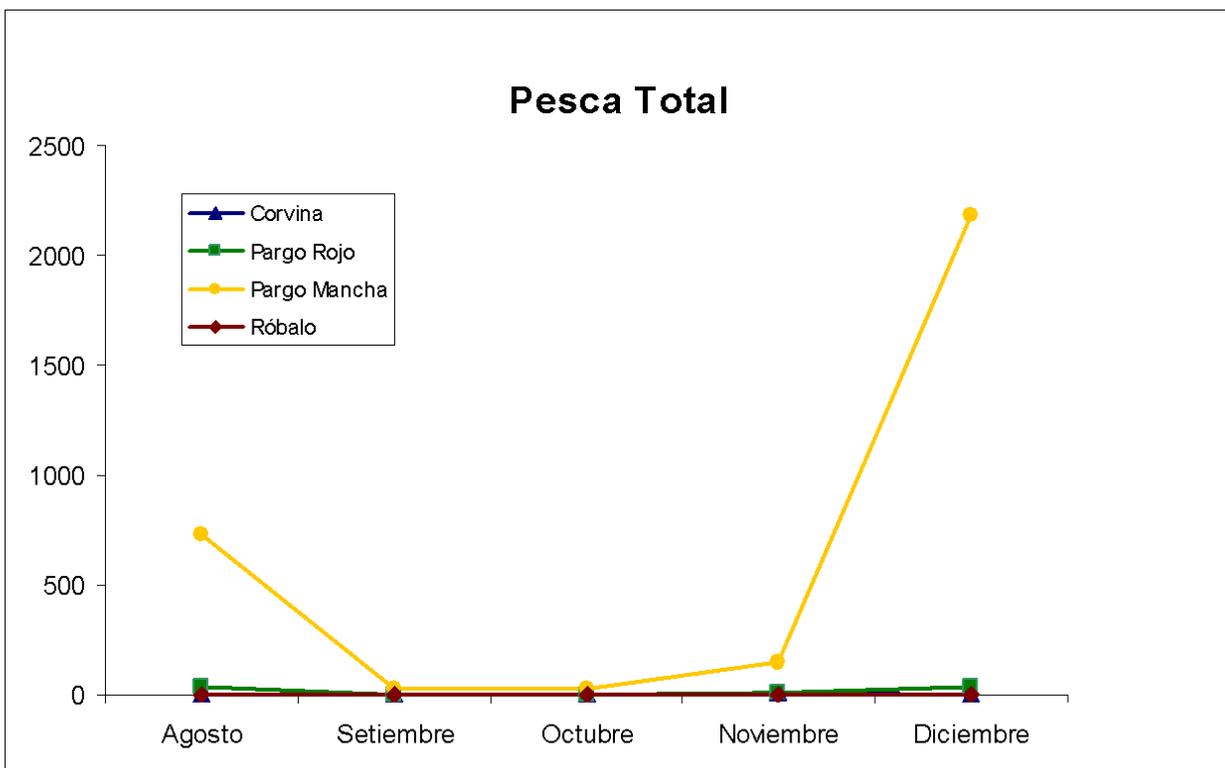


Figura 38. Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados, según especie, durante el período agosto-diciembre del 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

En la figura 39 se presentan las líneas temporales para el año completo, en donde se aprecia que la pesca de pargo mancha fue la más importante, y presentó picos de captura durante julio y diciembre. El pargo rojo presentó un pico de capturas en abril.

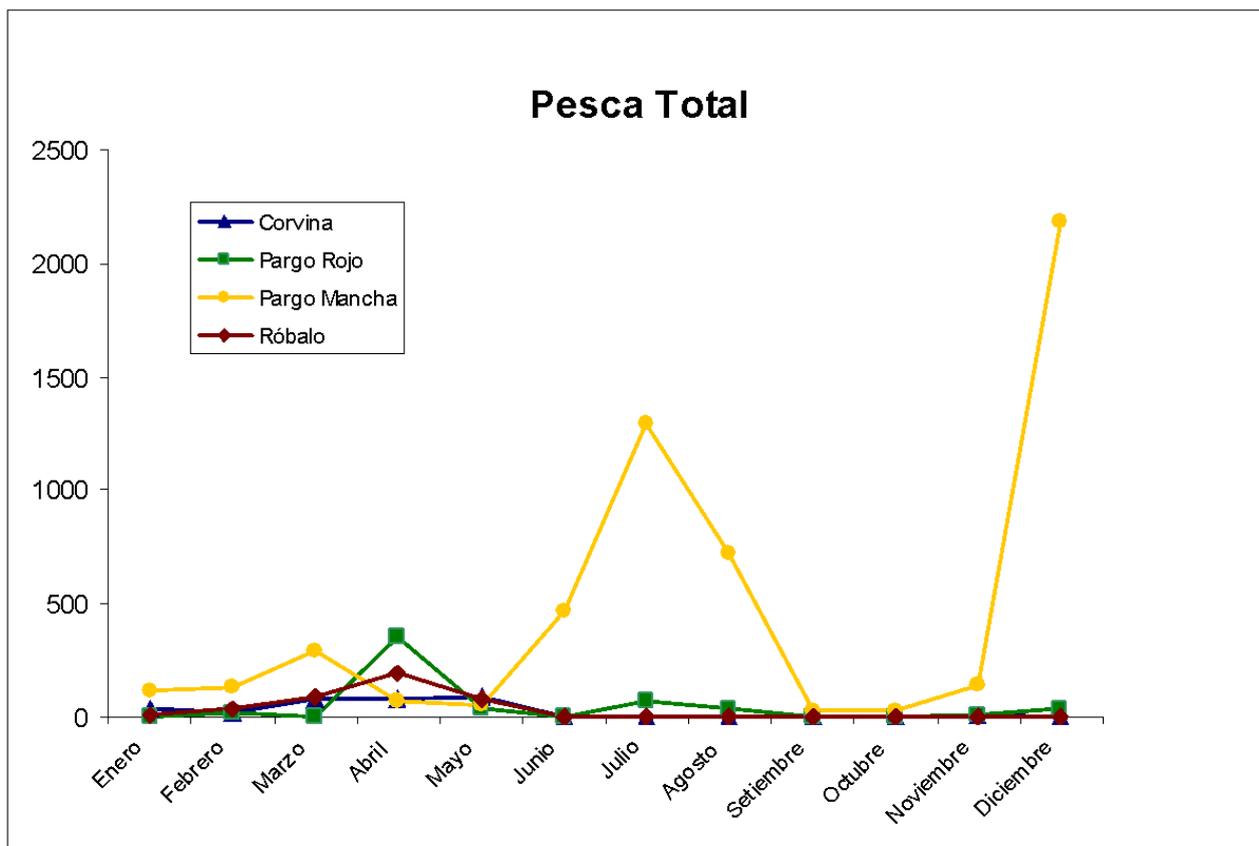


Figura 39. Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados, según especie, durante el período enero-diciembre del 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

Conclusiones y Recomendaciones

Las tendencias encontradas para los datos de agosto a diciembre del 2009 coinciden con aquellas reportadas en el informe correspondiente a los meses de enero a julio. En la segunda parte del 2009 las capturas de las cuatro especies en las cuales se centra este informe (especialmente de corvina y róbalo) disminuyeron debido a que los pescadores de Coope Tárcoles R.L. se enfocaron en la captura de otras especies como el dorado y el congrio, que resultaron ser especialmente abundantes durante este período.

Pesca del Pargo Mancha

Al igual que para el período enero-julio, el pargo mancha continúa siendo la especie más importante entre las cuatro incluidas en este estudio.

El análisis de pesca según sitio indica que el pargo mancha se pesca en muchas localidades distintas, y en muchas de ellas se capturó esta especie exclusivamente (Figs. 23-27, 30 y 32). El análisis de pesca según mes muestra que el pargo mancha fue la única especie capturada en cada uno de los 5 meses, y en todos ellos la especie con mayores capturas totales.

Ya que el lugar donde se captura la mayor cantidad de individuos de esta especie es en la localidad de Tortuga, que se encuentra fuera del área marina comunitaria, es muy importante tomar en cuenta este factor si se desea garantizar la protección del pargo mancha por medio de planes de manejo. Se recomienda un

estudio comparativo de los patrones de captura según localidades, para detectar posibles migraciones locales entre sitios dentro y fuera del área marina comunitaria.

Localización de las Capturas

Como se observa en las figuras 3, 7, 11 y 15, la pesca de pargo mancha, pargo rojo, corvina y róbalo sigue un patrón definido con respecto a los sitios en los que ocurre. Esta misma tendencia se observó para los datos de enero a julio.

La pesca de pargo mancha, a pesar de llevarse a cabo en algunos sitios localizados dentro del área marina comunitaria, como Frente al Río Tárcoles y Pesebre, ocurre de manera más importante fuera de la misma, principalmente en Tortuga. Esta situación es opuesta a lo que sucede con las otras tres especies, que se pescan exclusivamente en sitios ubicados dentro del área marina comunitaria.

El hecho de que se hayan registrado tan pocas capturas de corvina y róbalo entre agosto y diciembre no permite llegar a conclusiones concretas con respecto al comportamiento de estas especies. Sin embargo, la ausencia de capturas reportadas durante junio y julio del 2009, reportadas en el informe anterior, pueden ser un indicador de que la pesca de estas especies es más importante durante la estación seca que durante la estación lluviosa.

Capturas según Categorías de Edad

Al igual que como se reportó en el informe anterior, la situación que se evidencia en las figuras 2 y 7, con respecto a la pesca del pargo rojo, es en extremo preocupante. Según los datos reportados en la base de datos, el total de individuos de pargo rojo capturados entre agosto y diciembre del 2009 fue de 49, de los cuales 47 corresponden a individuos juveniles. Además, los únicos dos individuos adultos reportados para este período fueron pescados en Jacó, fuera del área marina comunitaria.

En el informe anterior se especuló sobre la posibilidad de que la reproducción y crianza de los juveniles de pargo rojo se lleve a cabo durante el primer semestre del año. La información proporcionada por la base de datos para el segundo semestre muestra que durante agosto y noviembre se siguieron capturando principalmente individuos juveniles. Estos datos indican que durante todo el año se capturaron predominantemente individuos juveniles, lo que puede deberse al uso de malla 3.

Como se indicó en el informe anterior, esto sugiere que el pargo rojo podría estar utilizando localidades incluidas dentro del área marina comunitaria para la reproducción y/o cría de esta especie, por lo que el aprovechamiento de esta especie debe regularse para asegurar su permanencia en la zona.

Efectividad de los Artes de Pesca

Los datos para el segundo semestre confirman la tendencia observada con respecto al uso de artes de pesca específicos para la captura de las diferentes especies. Al igual que en durante el primer semestre del año, en el período comprendido entre agosto y diciembre la pesca de pargo mancha se realizó principalmente con línea de anzuelos, y con este arte de pesca, además de pargos mancha, sólo se capturaron algunos individuos de pargo rojo. La pesca de corvinas y róbalo ocurrió al utilizar malla 7.

La pesca de la mayoría de pargo rojo ocurrió al utilizar malla 3. La figura 20 indica que al utilizar este arte de pesca sólo se obtuvieron individuos juveniles, principalmente de pargo rojo, pero también de pargo mancha.

La recomendación más importante que se puede proponer en base a los datos del año completo es la misma que se hizo en el primer informe: la reevaluación del uso de malla 3 para la pesca de estas cuatro especies y su utilización en general, debido a su efecto posiblemente muy dañino en las poblaciones pesqueras.

Se aconseja considerar la veda total o parcial del uso de este arte de pesca como medida de protección de las especies de pargo incluidas en este estudio, así como de otras especies pesqueras importantes para los pescadores de Coope Tárcoles R.L.

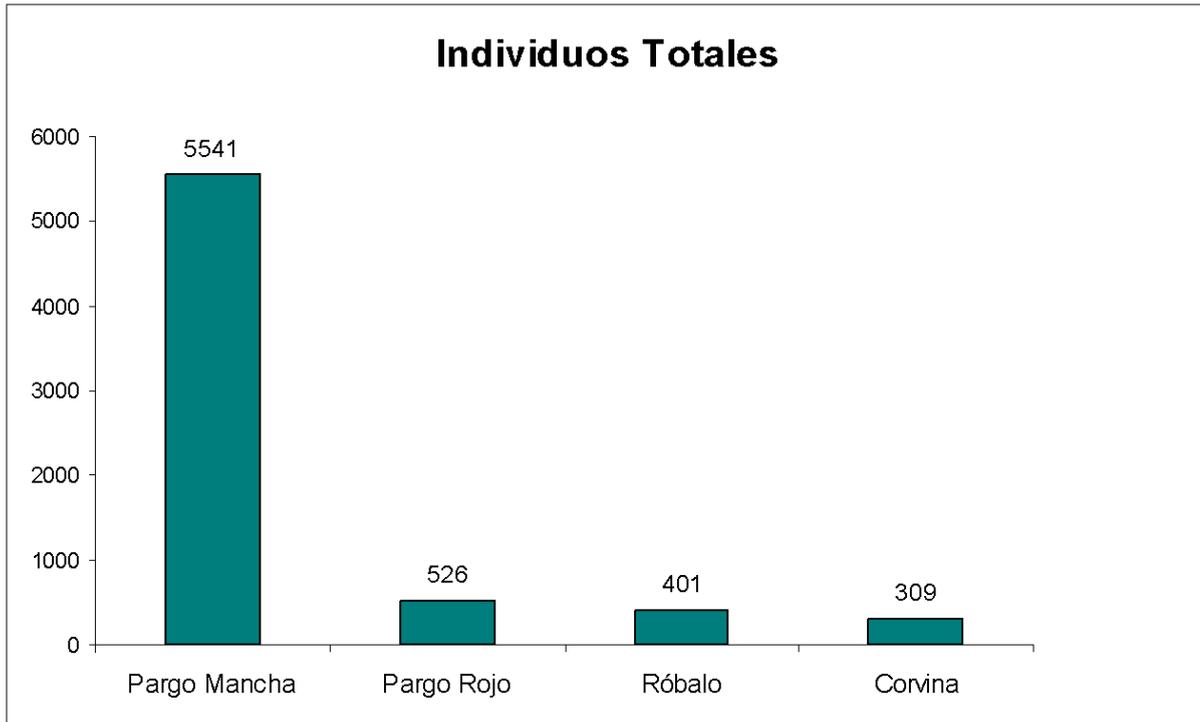
Referencias Bibliográficas

Mumbauer, Kyra. 2005. Tendencias en la captura de Coope Tárcoles R.L. durante los meses de agosto y setiembre del 2005. Informe para Coope SoliDar R.L. 21 p.

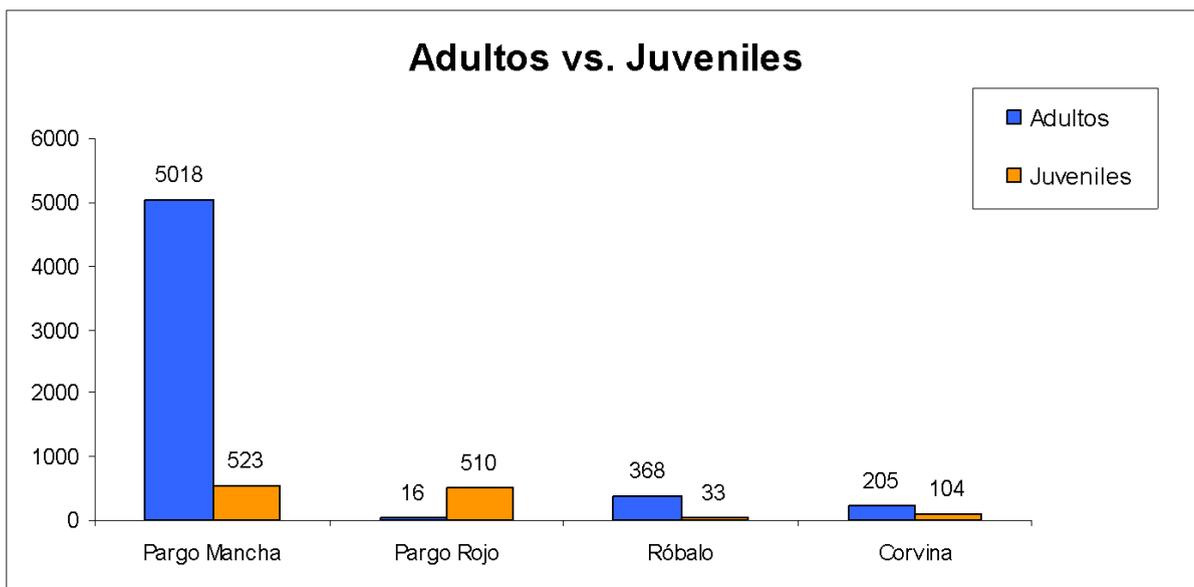
Anexo

Gráficos realizados con base en la información completa del año 2009.

Pesca Total

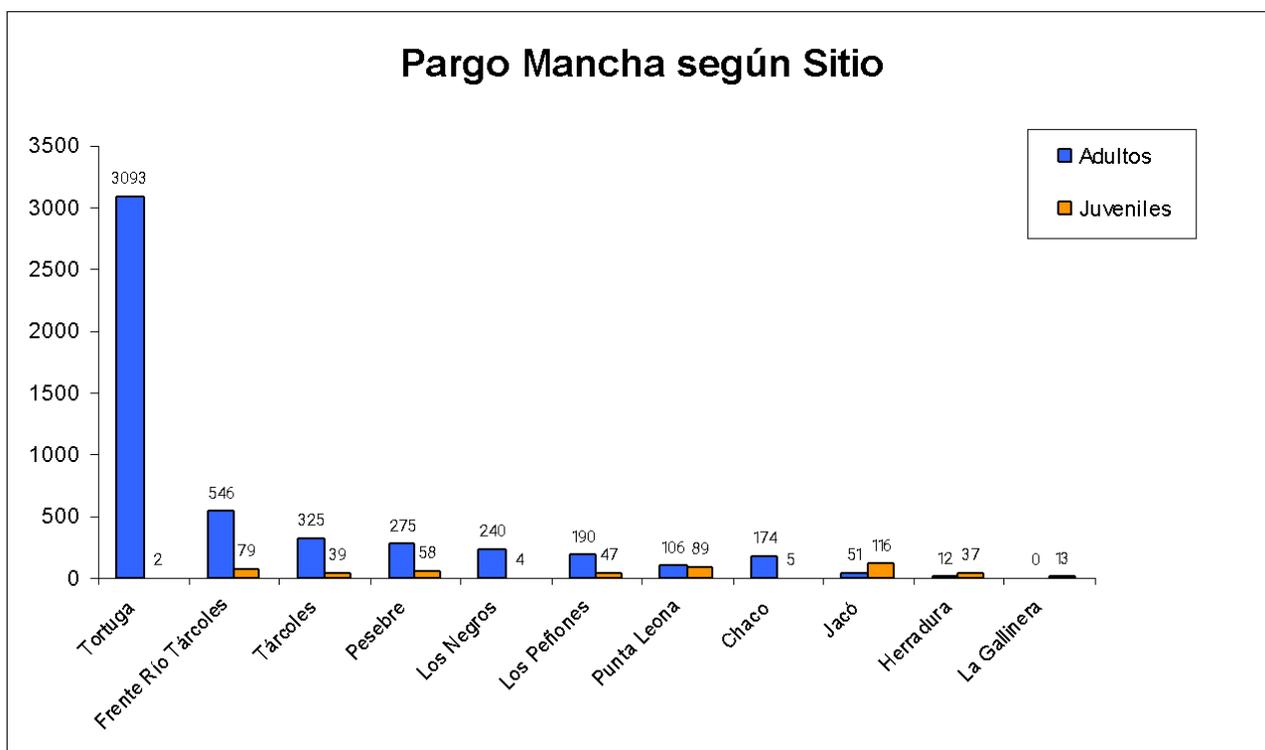


Cantidad total de individuos pescados en el período enero-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

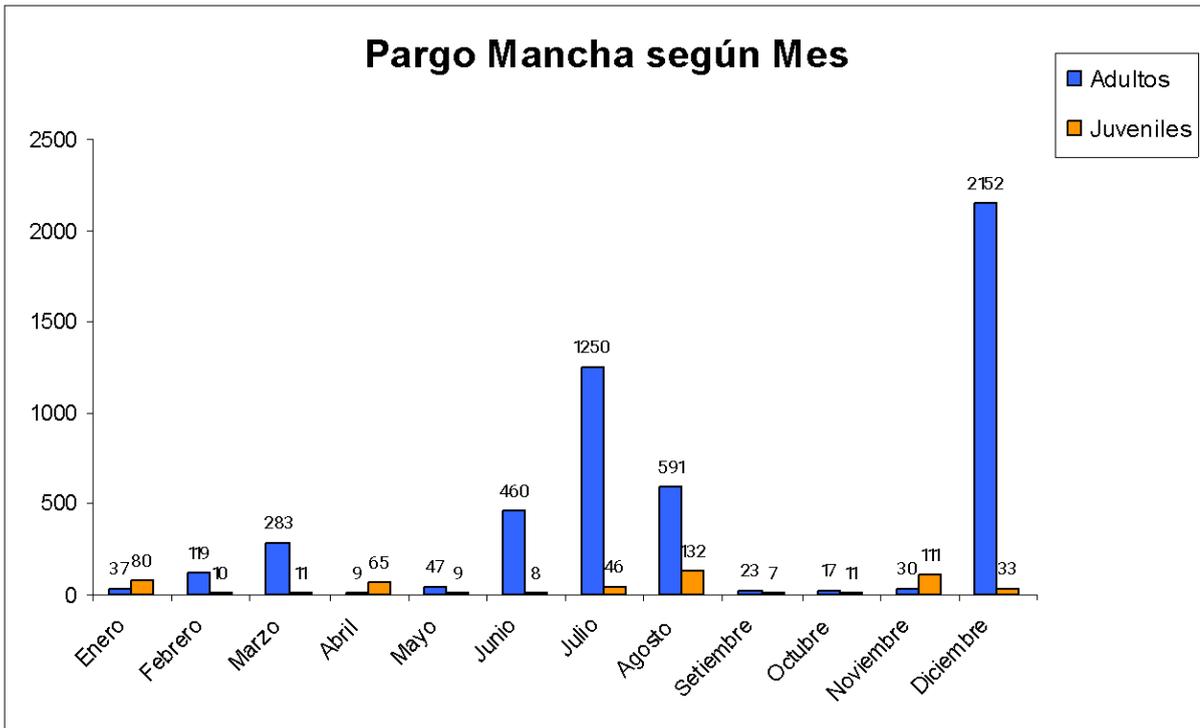


Cantidad total de individuos pescados, según categoría de edad, en el período enero-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

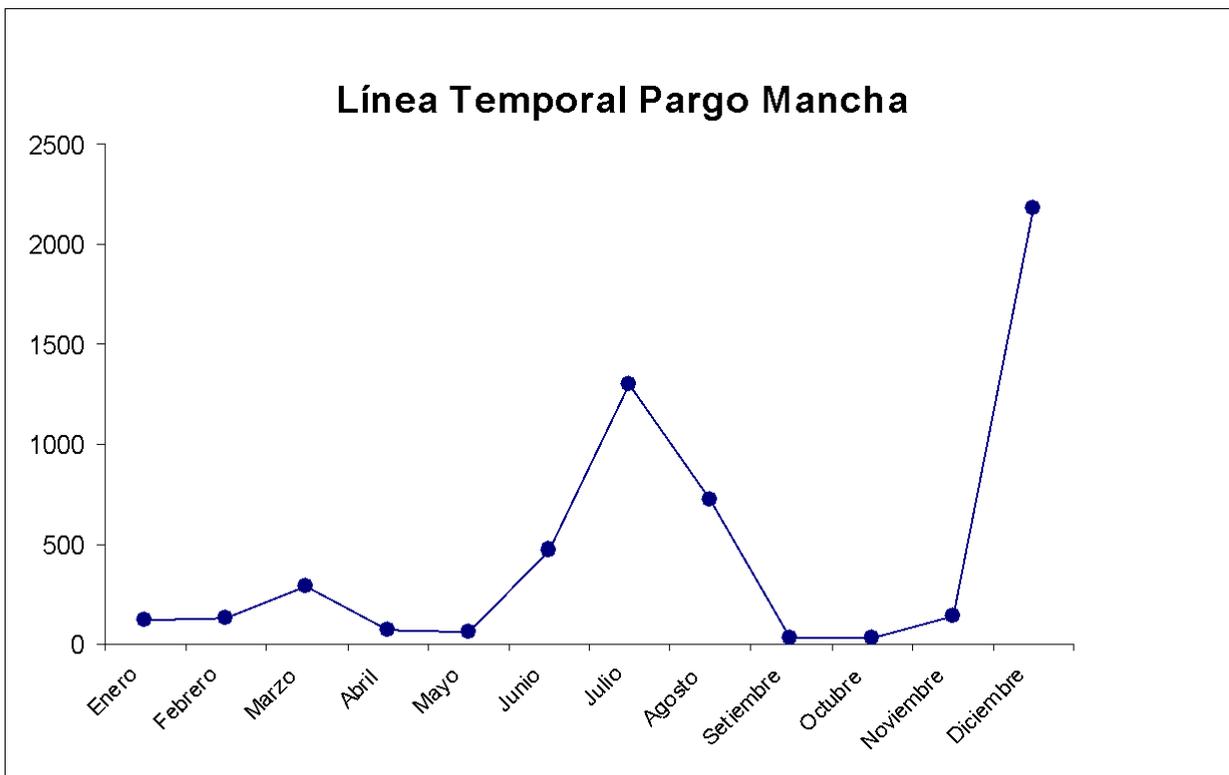
Pesca de Pargo Mancha



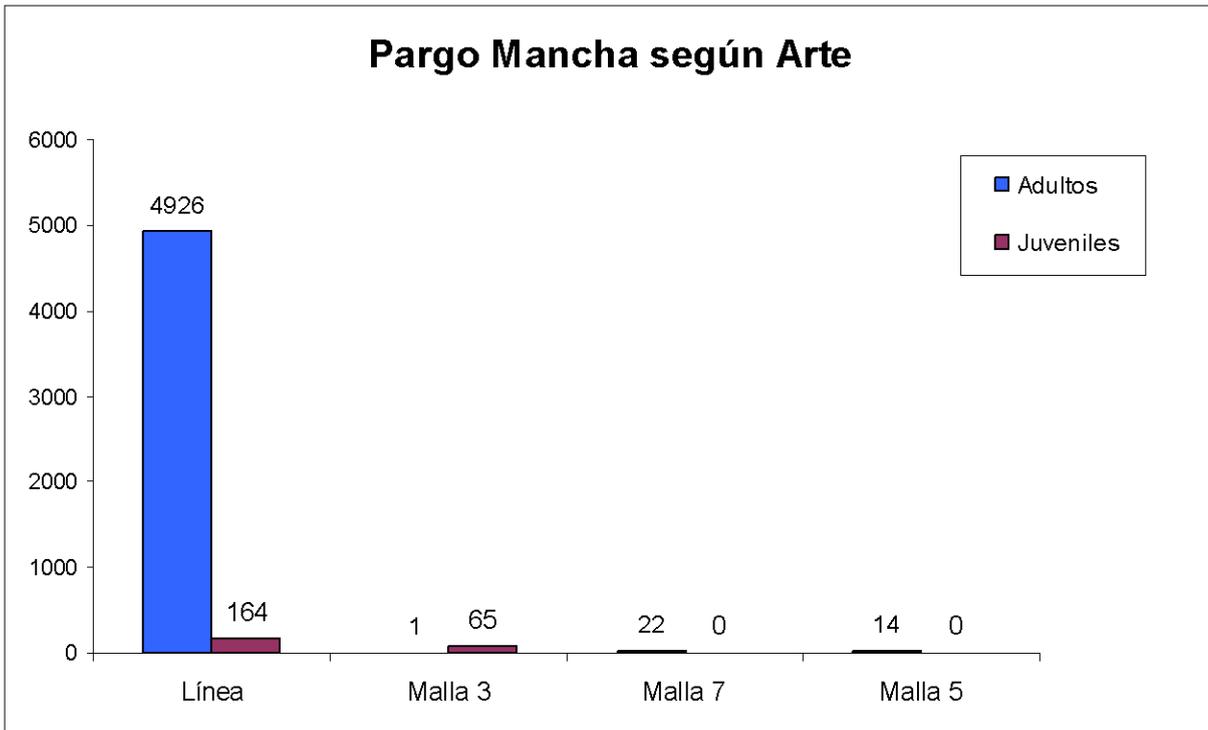
Cantidad total de individuos adultos y juveniles de pargo mancha pescados, según sitio, en el período enero-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.



Cantidad total de individuos adultos y juveniles de pargo mancha pescados, según mes, en el período enero-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

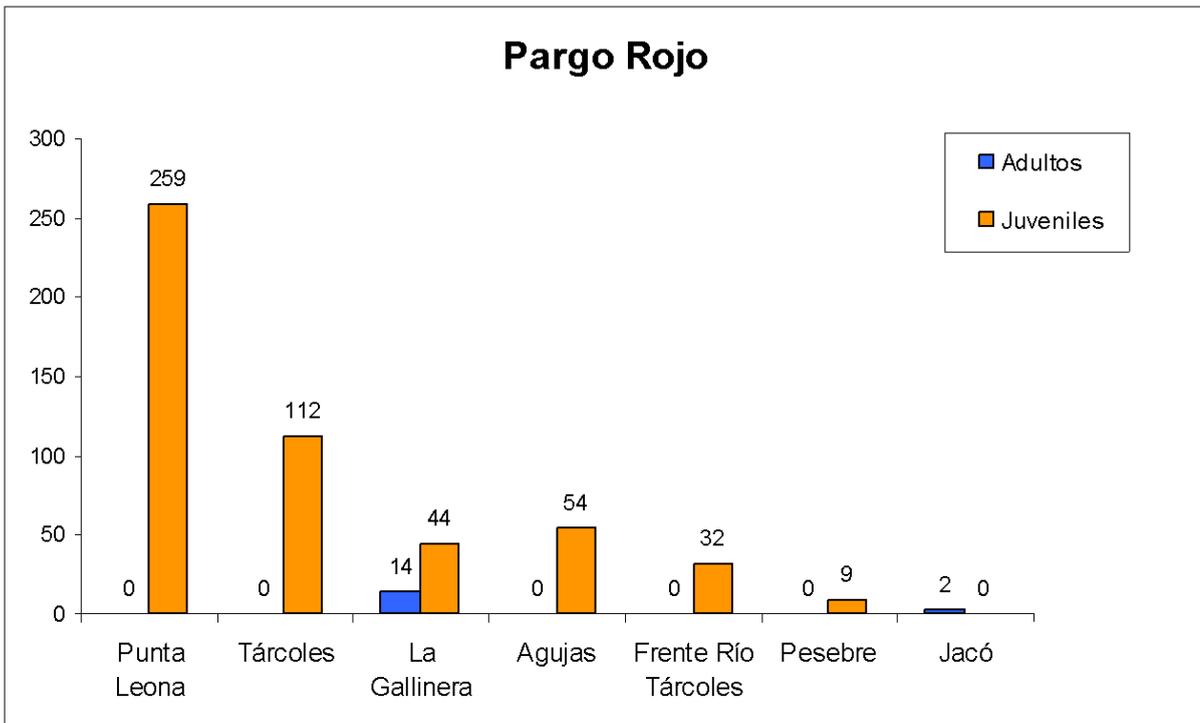


Cantidad total de individuos de pargo mancha pescados, según mes, en el período enero-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

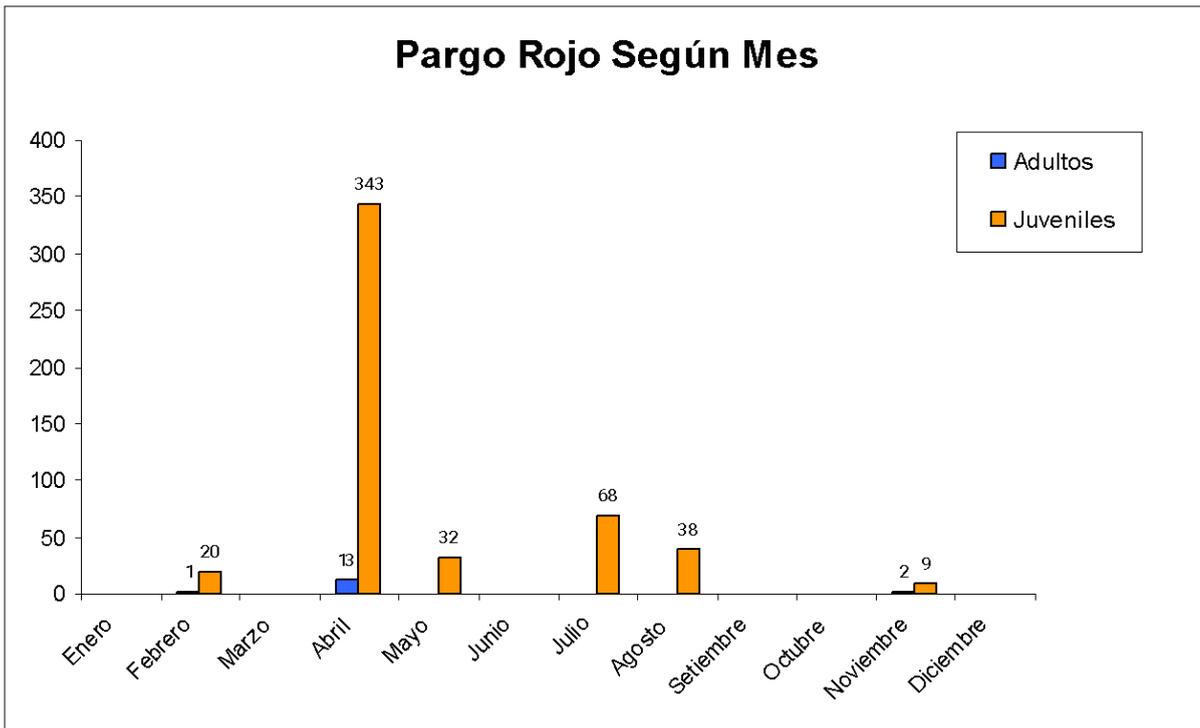


Cantidad total de individuos adultos y juveniles de pargo mancha pescados, según arte de pesca, en el enero-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

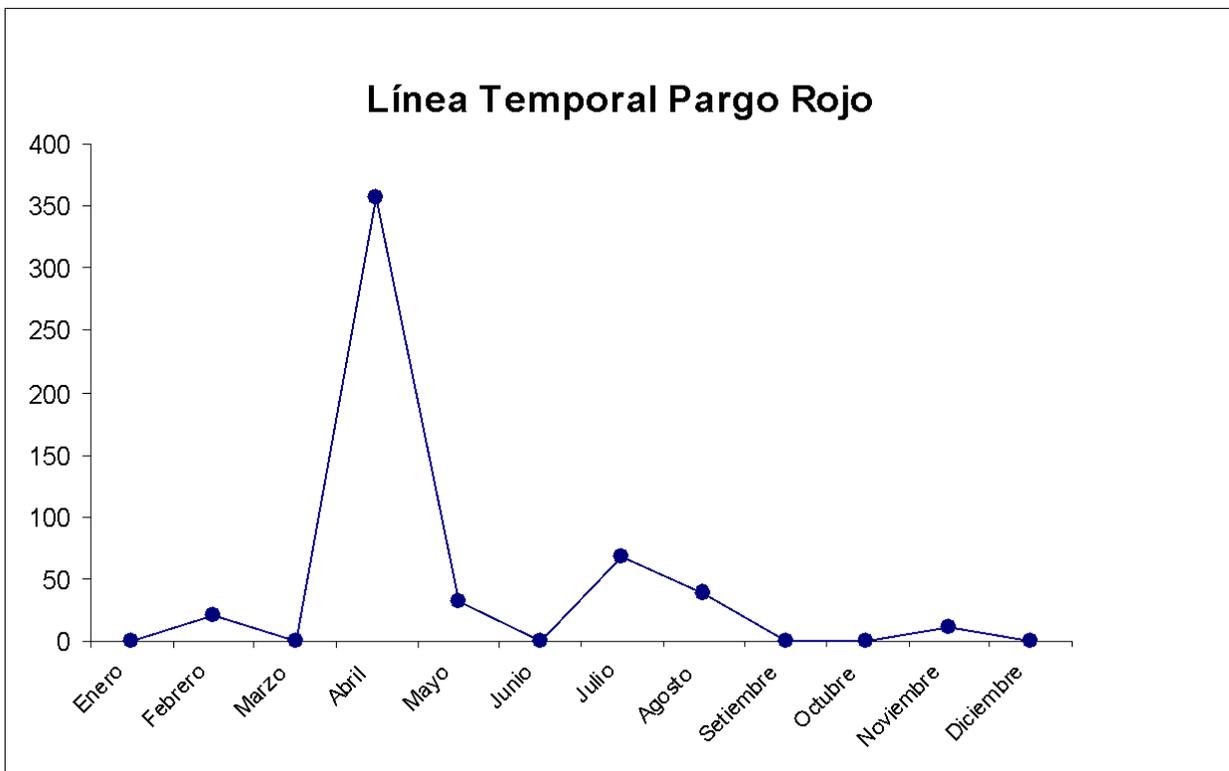
Pesca de Pargo Rojo



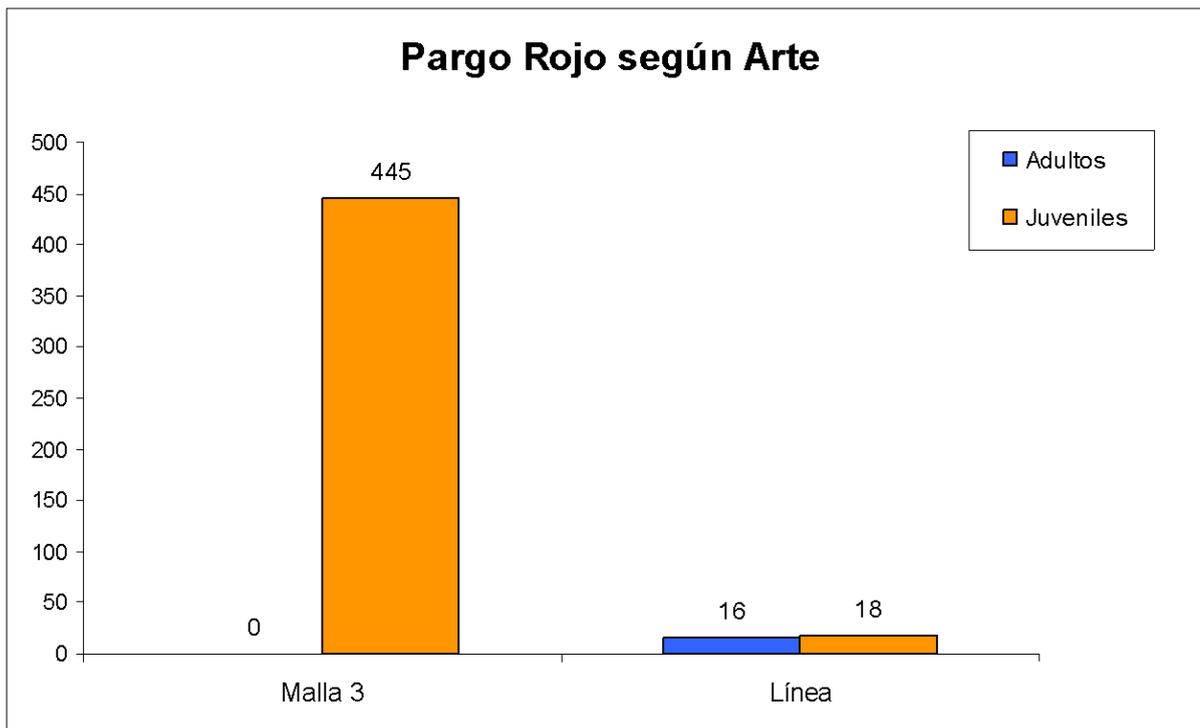
Cantidad total de individuos adultos y juveniles de pargo rojo pescados, según sitio, en el período enero-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.



Cantidad total de individuos adultos y juveniles de pargo rojo pescados, según mes, en el período enero-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

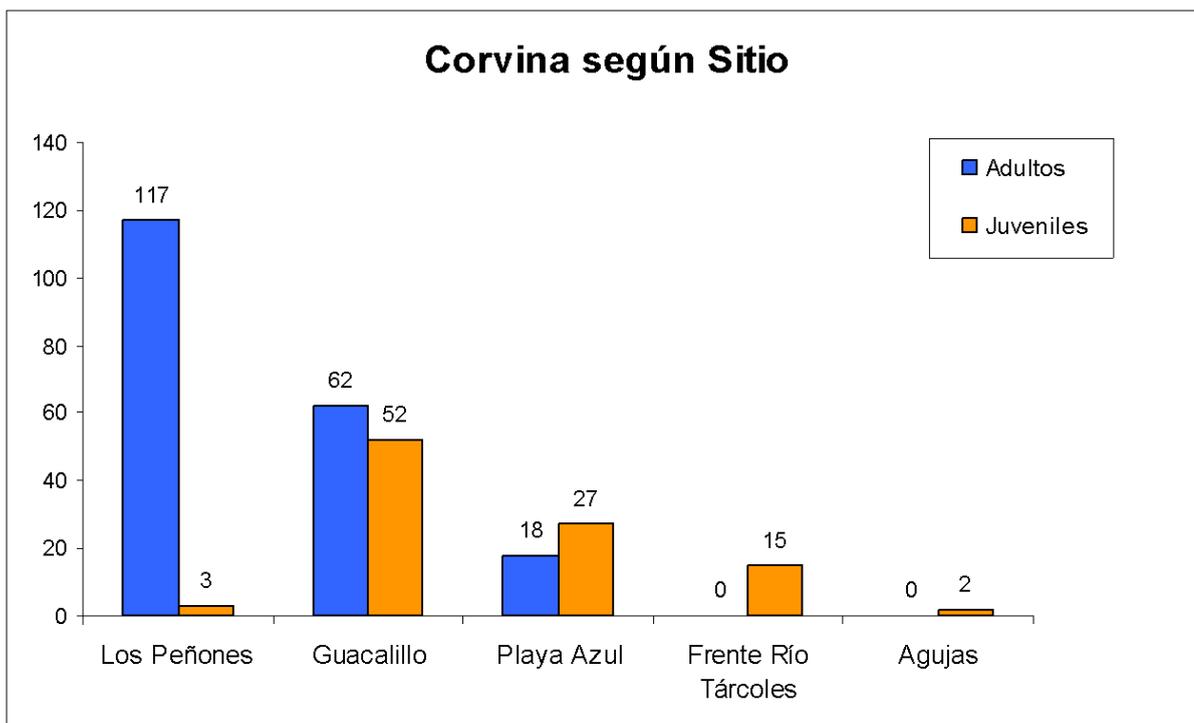


Cantidad total de individuos de pargo rojo pescados, según mes, en el período enero-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

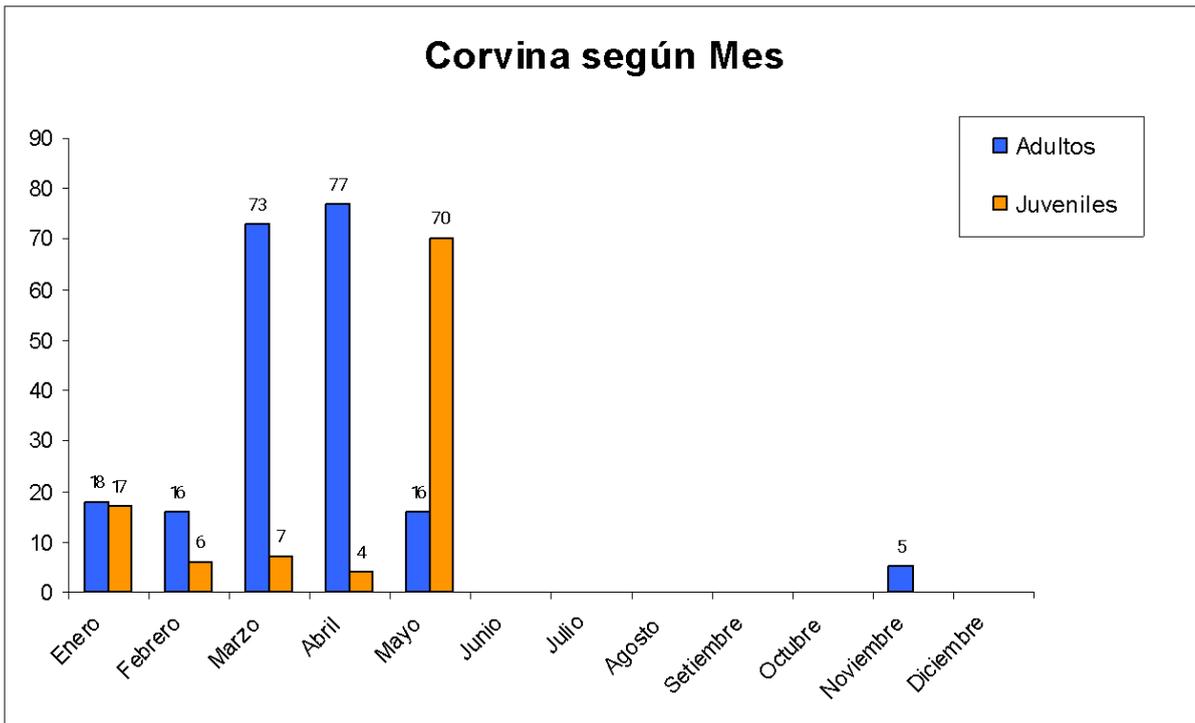


Cantidad total de individuos adultos y juveniles de pargo rojo pescados, según arte de pesca, en el período enero-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

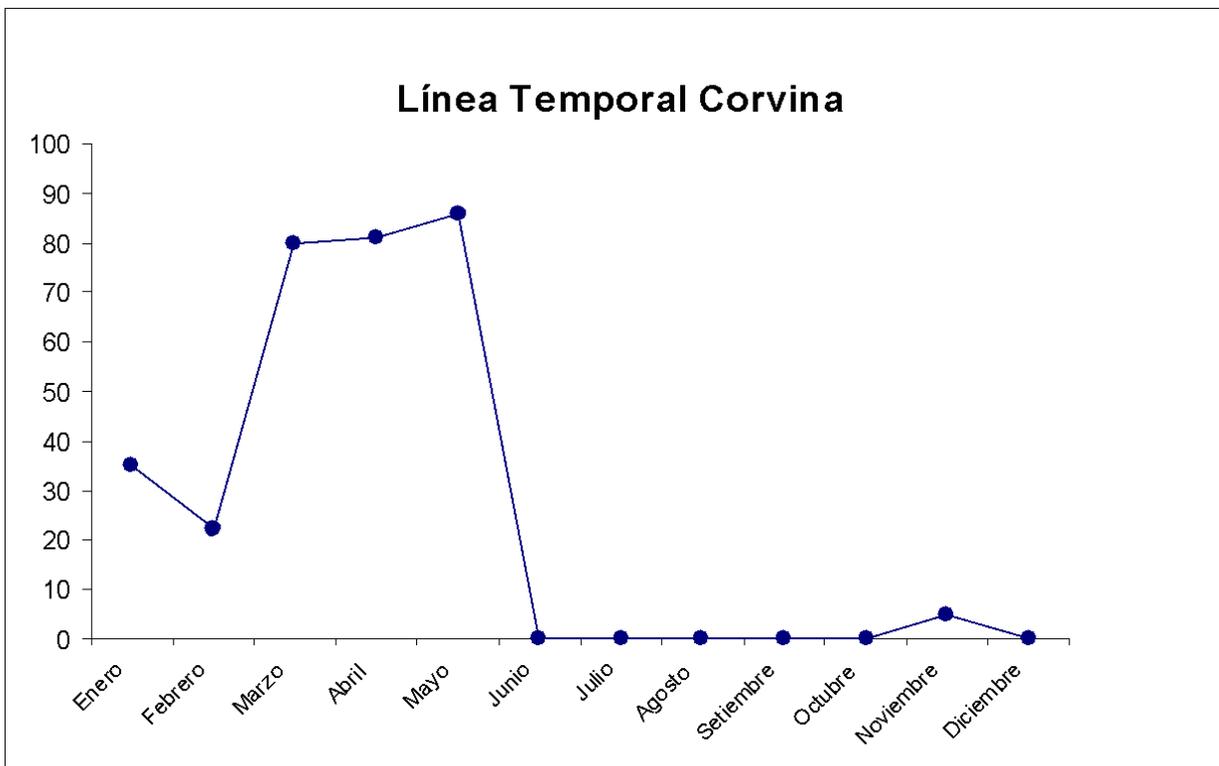
Pesca de Corvina



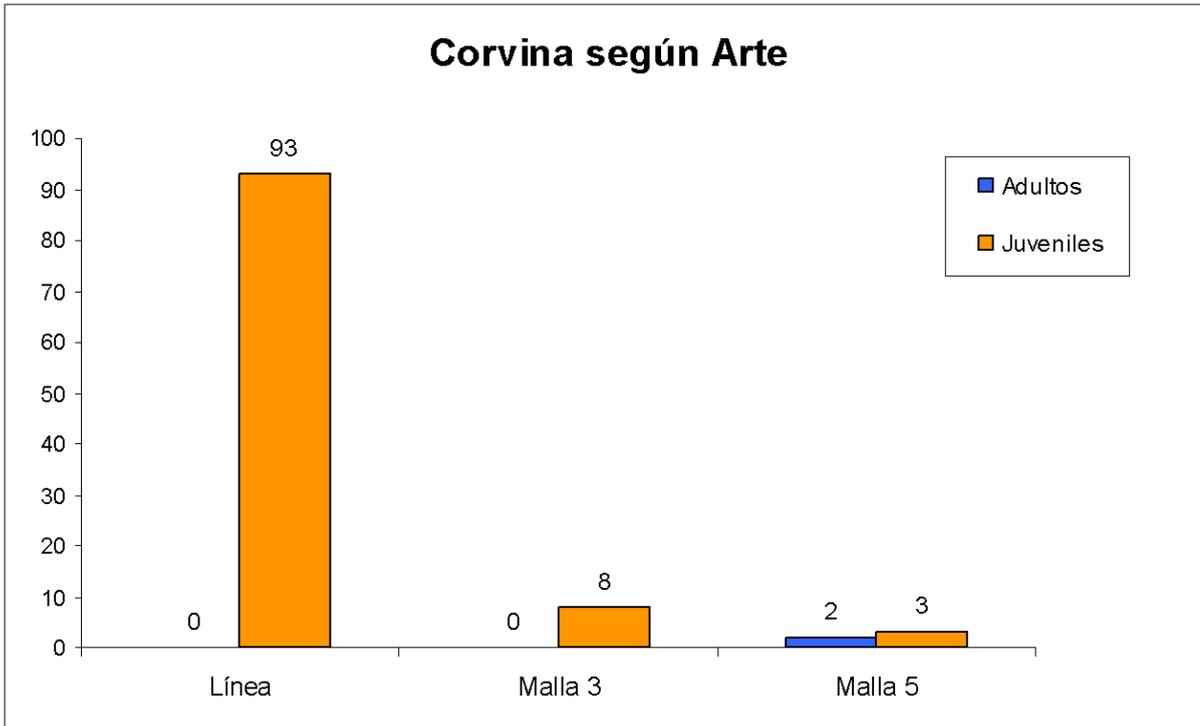
Cantidad total de individuos adultos y juveniles de corvina pescados, según sitio, en el período enero-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.



Cantidad total de individuos adultos y juveniles de corvina pescados, según mes, en el período enero-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

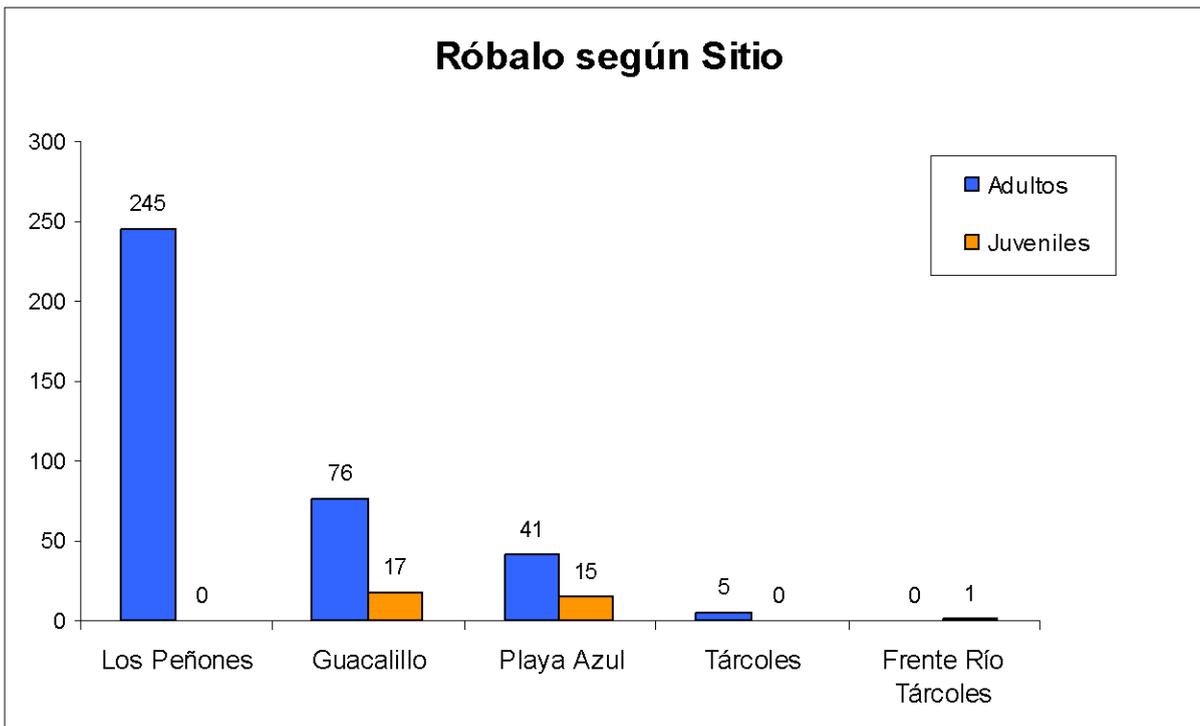


Cantidad total de individuos de corvina pescados, según sitio, en el enero-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

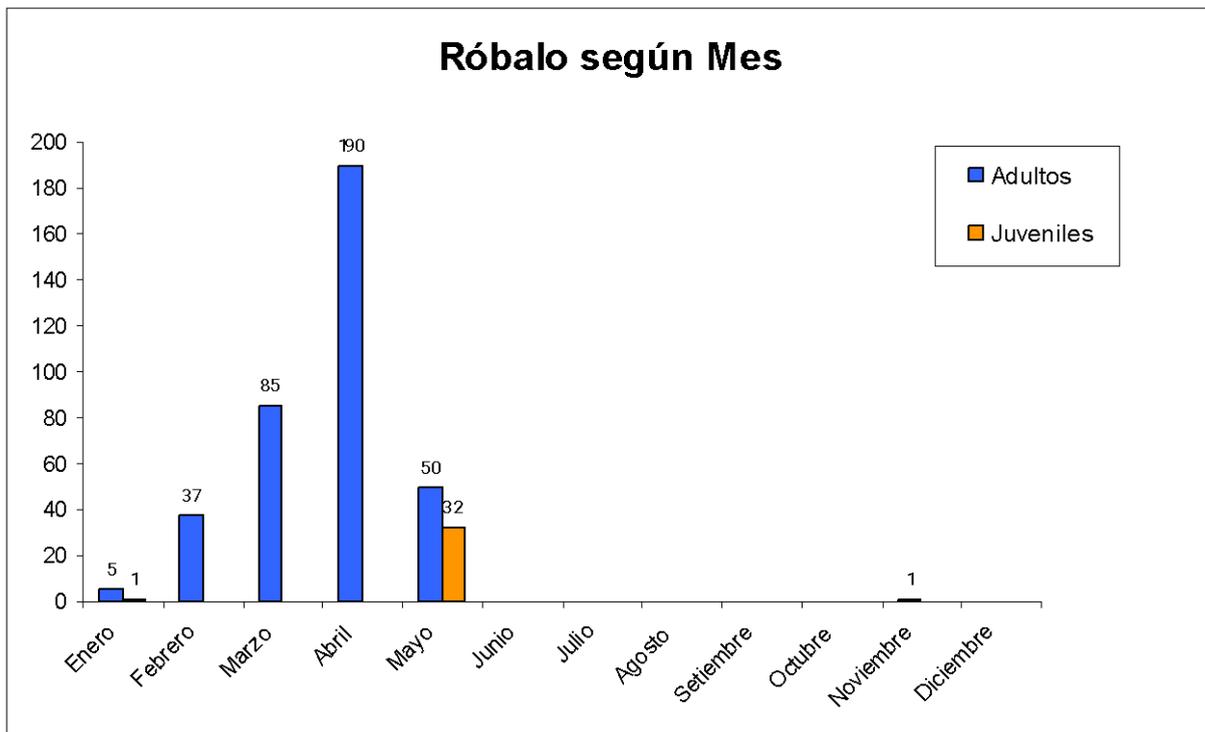


Cantidad total de individuos adultos y juveniles de corvina pescados, según arte de pesca, en el período enero-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

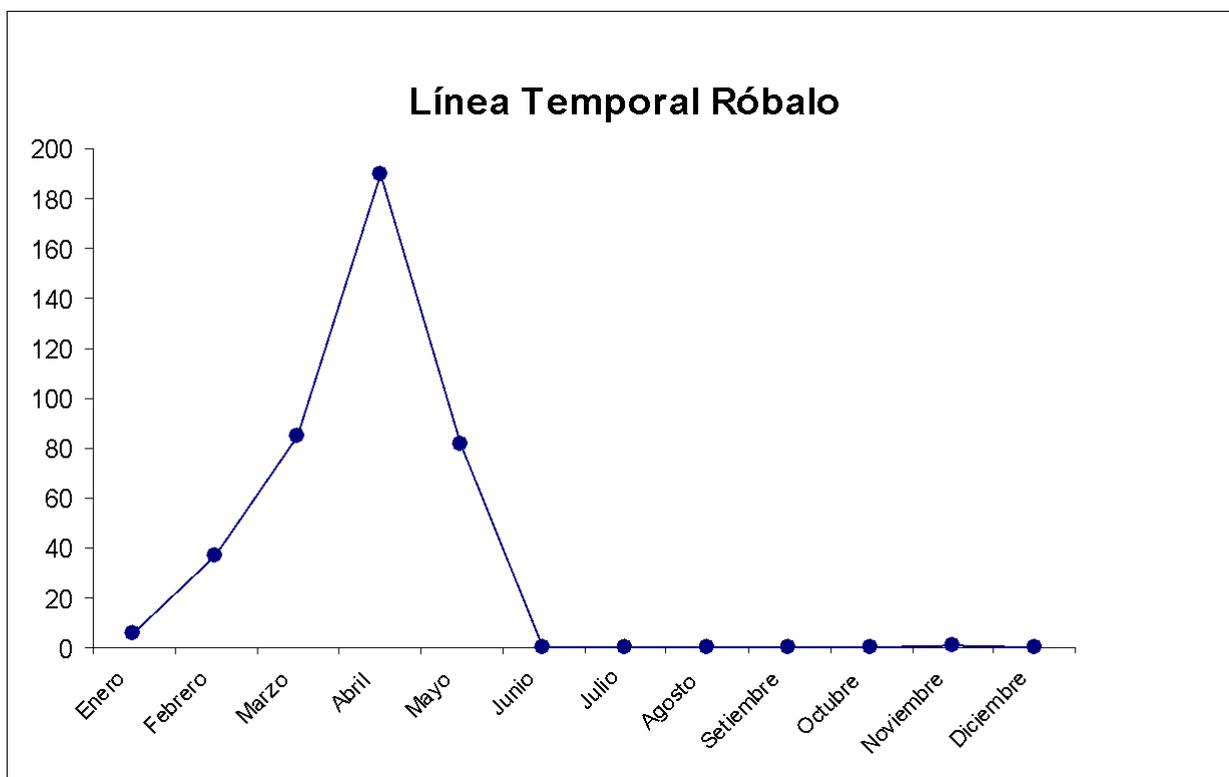
Pesca de Róbalo



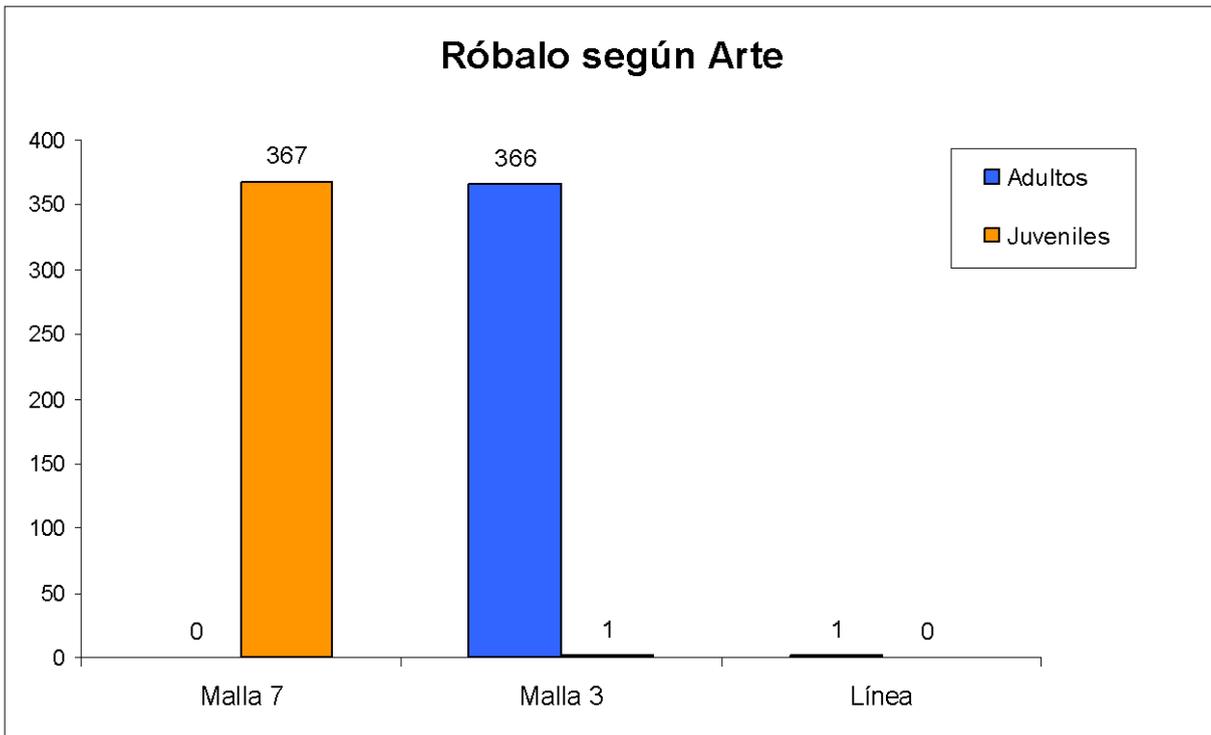
Cantidad total de individuos adultos y juveniles de róbalo pescados, según sitio, en el período enero-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.



Cantidad total de individuos adultos y juveniles de róbalo pescados, según mes, en el período enero-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

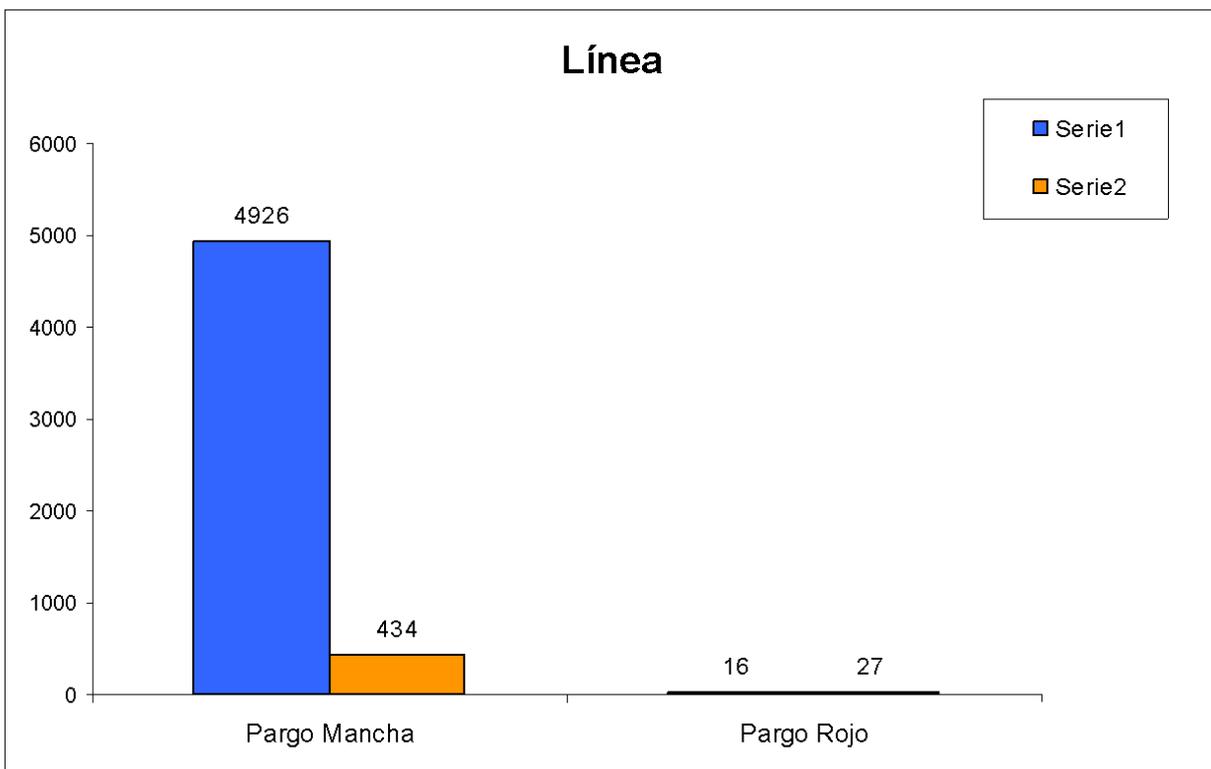


Cantidad total de individuos de róbalo pescados, según sitio, en el período enero-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

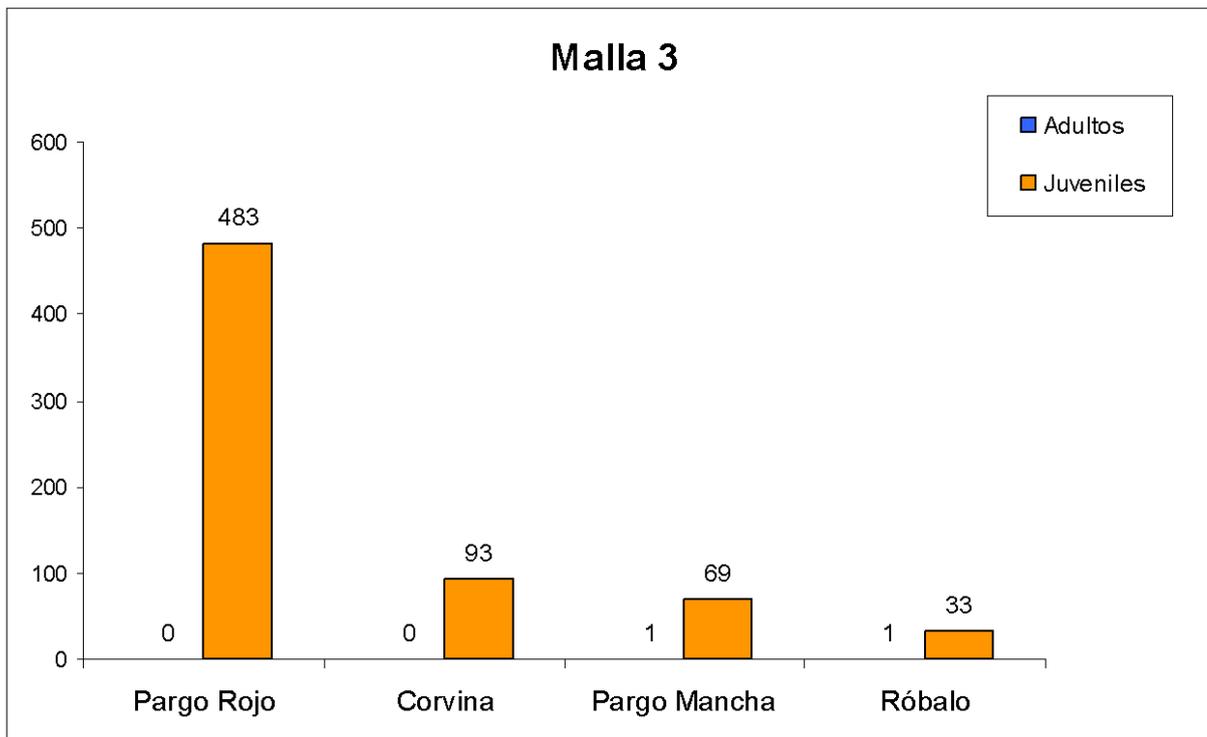


Cantidad total de individuos adultos y juveniles de róbalo pescados, según arte de pesca, en el período enero-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.

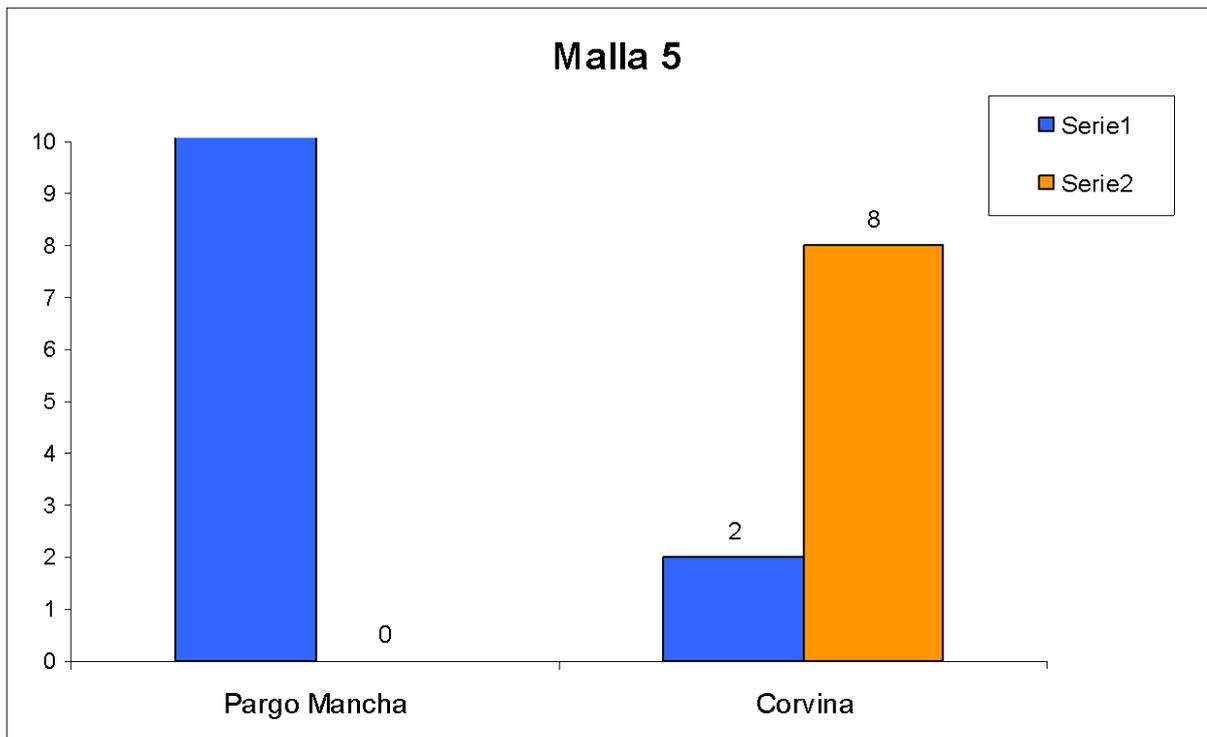
Pesca según Arte



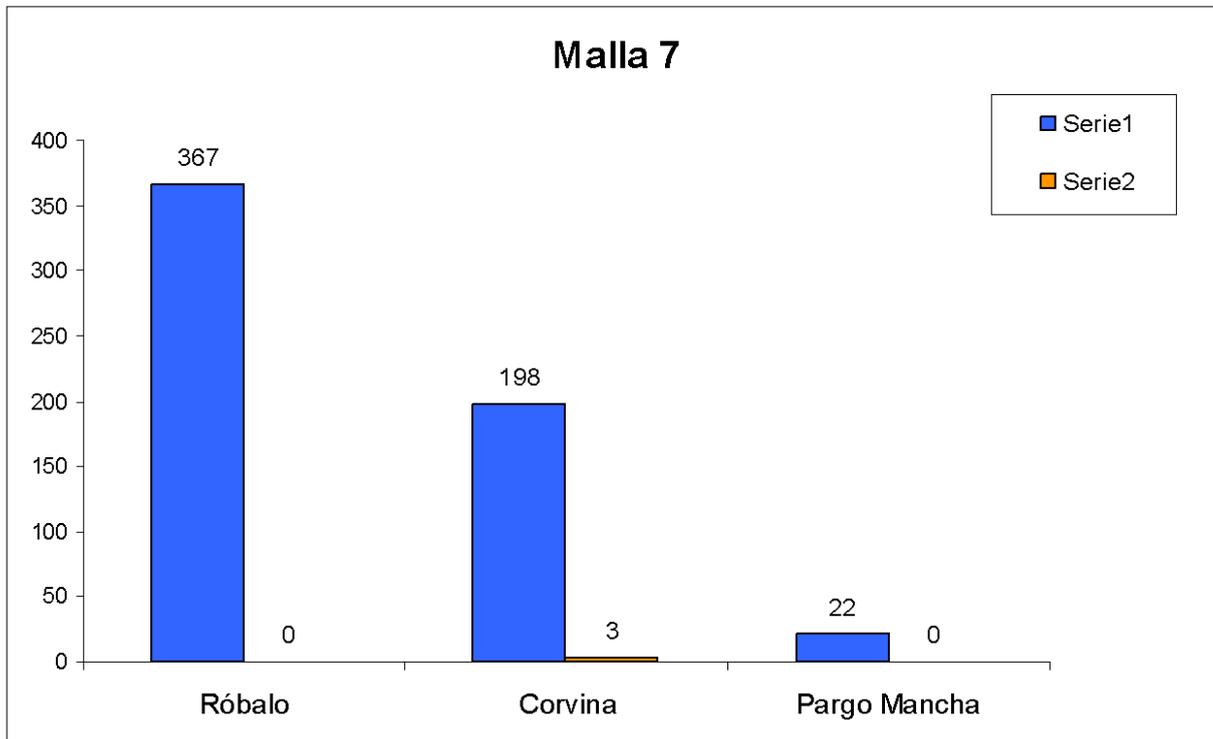
Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados, según especie, en el período enero-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L., utilizando el método de línea de anzuelos.



Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados, según especie, en el período enero-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L., utilizando el método de malla 3.

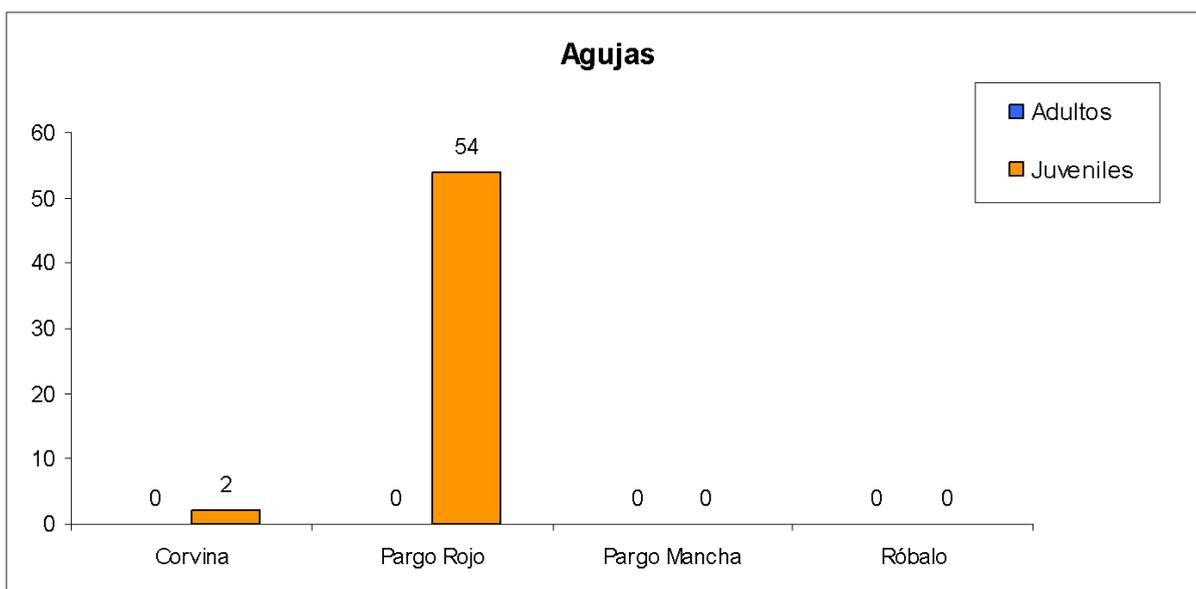


Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados, según especie, en el período enero-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L., utilizando el método de malla 5.

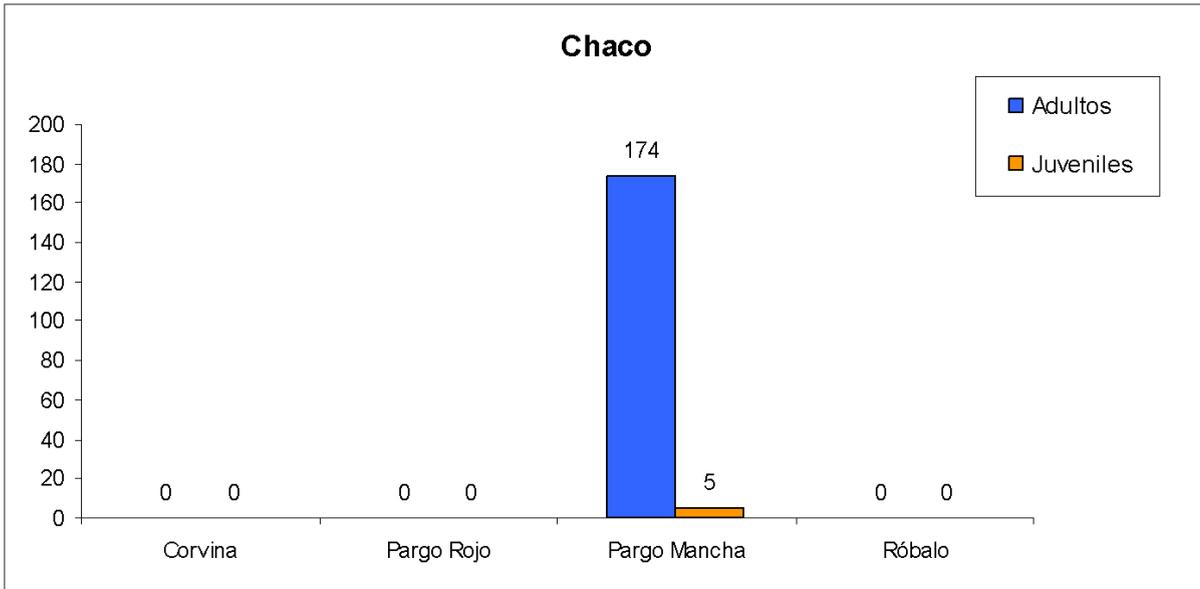


Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados, según especie, en el período enero-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L., utilizando el método malla 7.

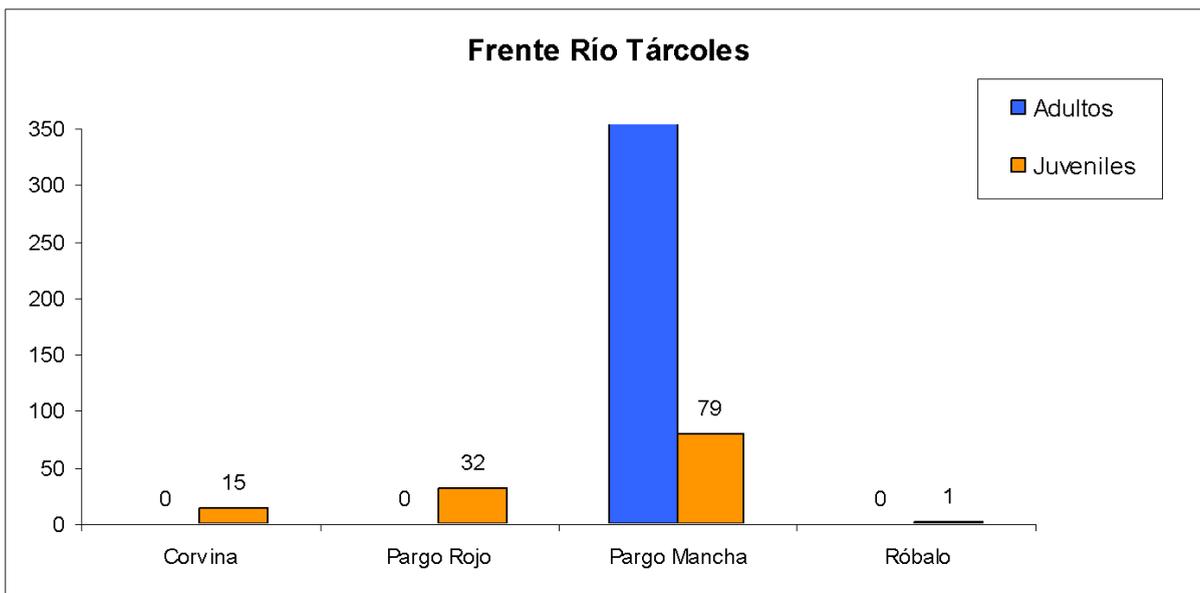
Pesca según Sitio



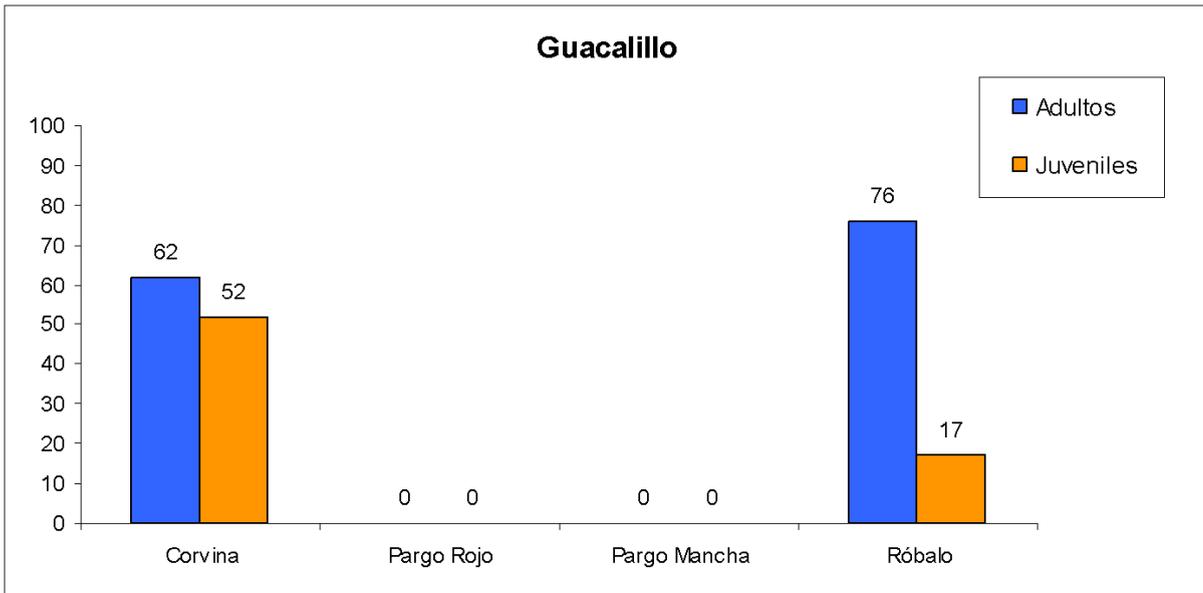
Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados en Agujas, según especie, en el período enero-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.



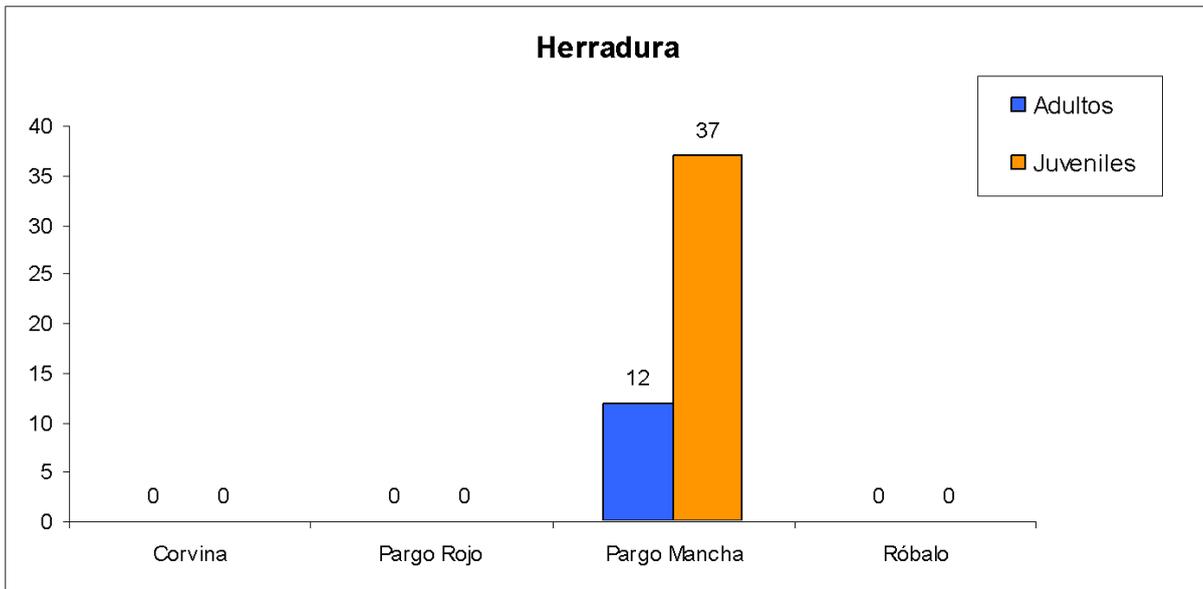
Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados en el Bajo de Juan Chaco, según especie, en el período enero-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.



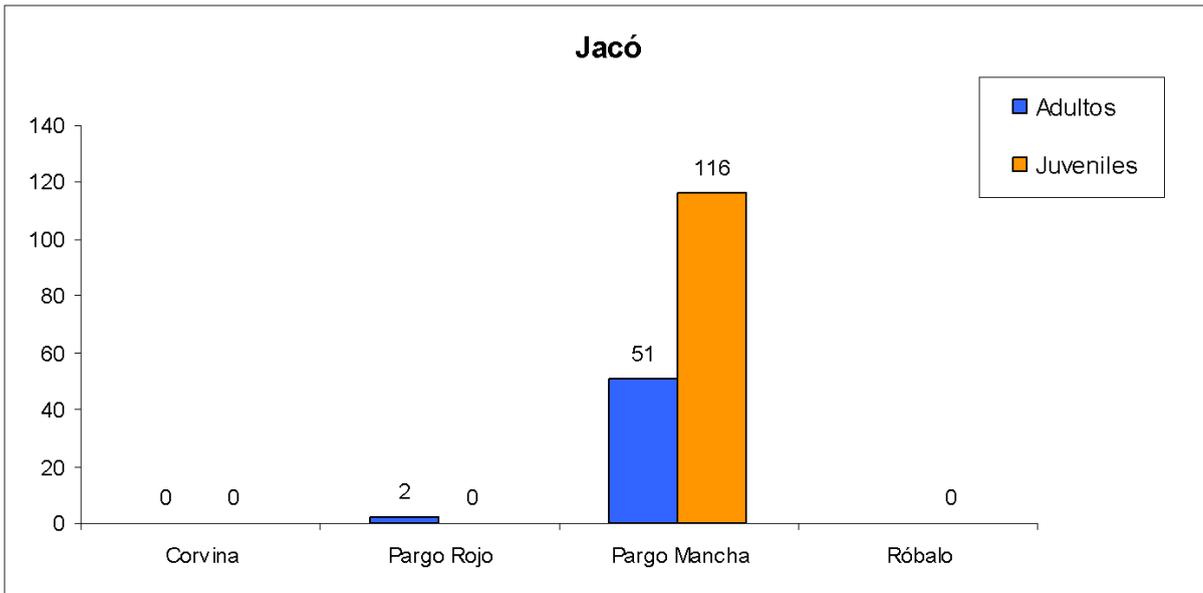
Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados frente al Río Tárcoles, según especie, en el período enero-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.



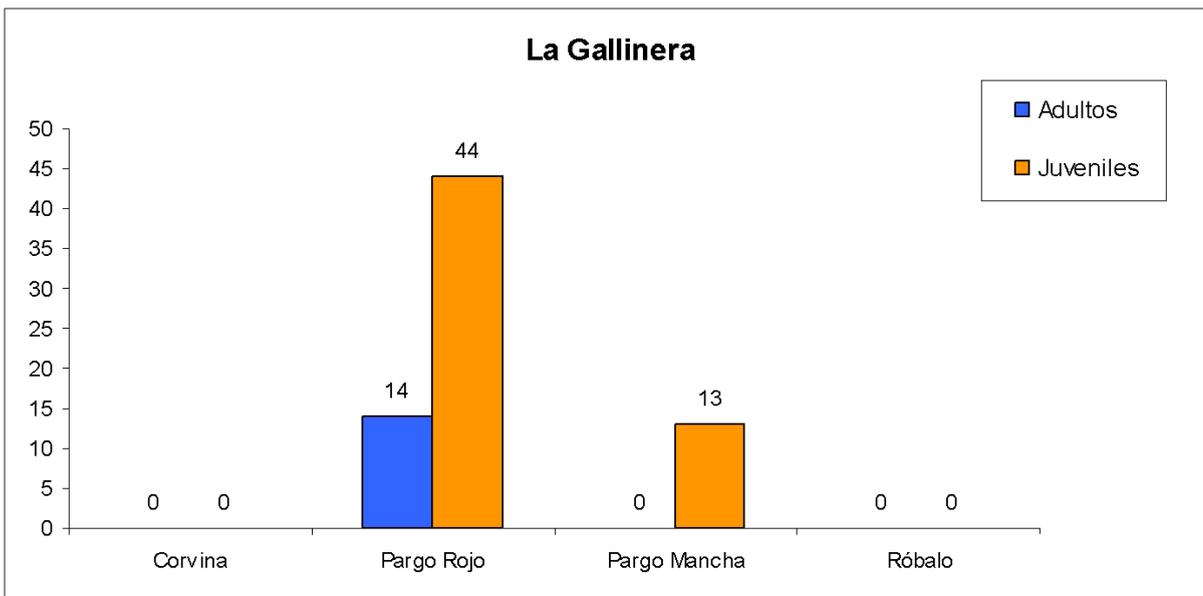
Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados en Guacalillo, según especie, en el período enero-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.



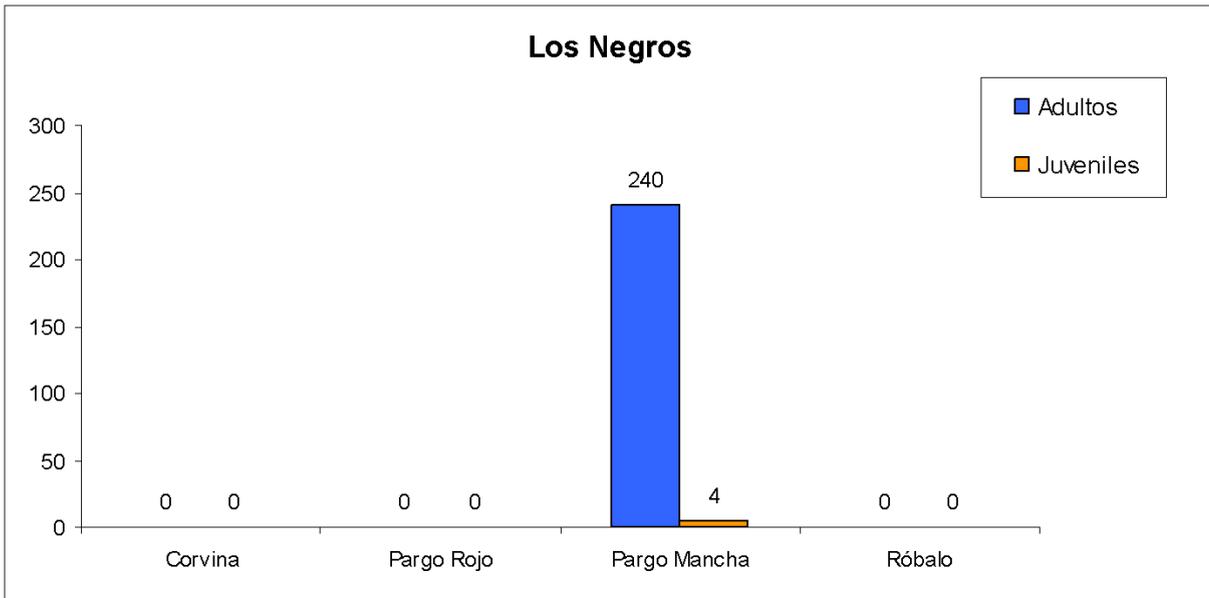
Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados en Herradura, según especie, en el período enero-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.



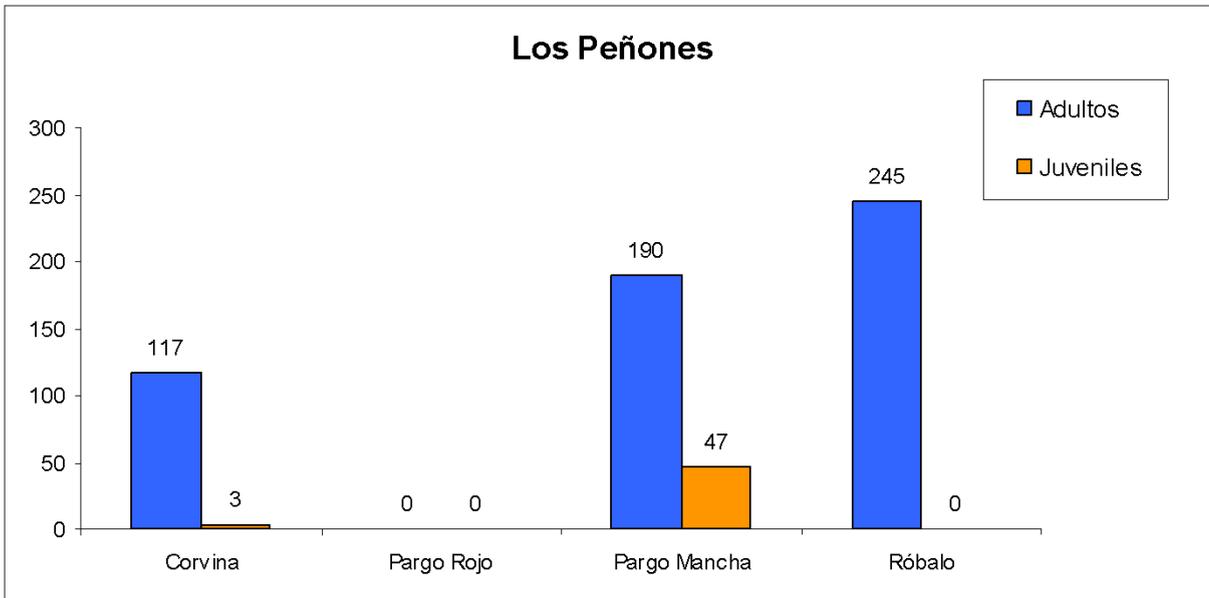
Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados en Jacó, según especie, en el período enero-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.



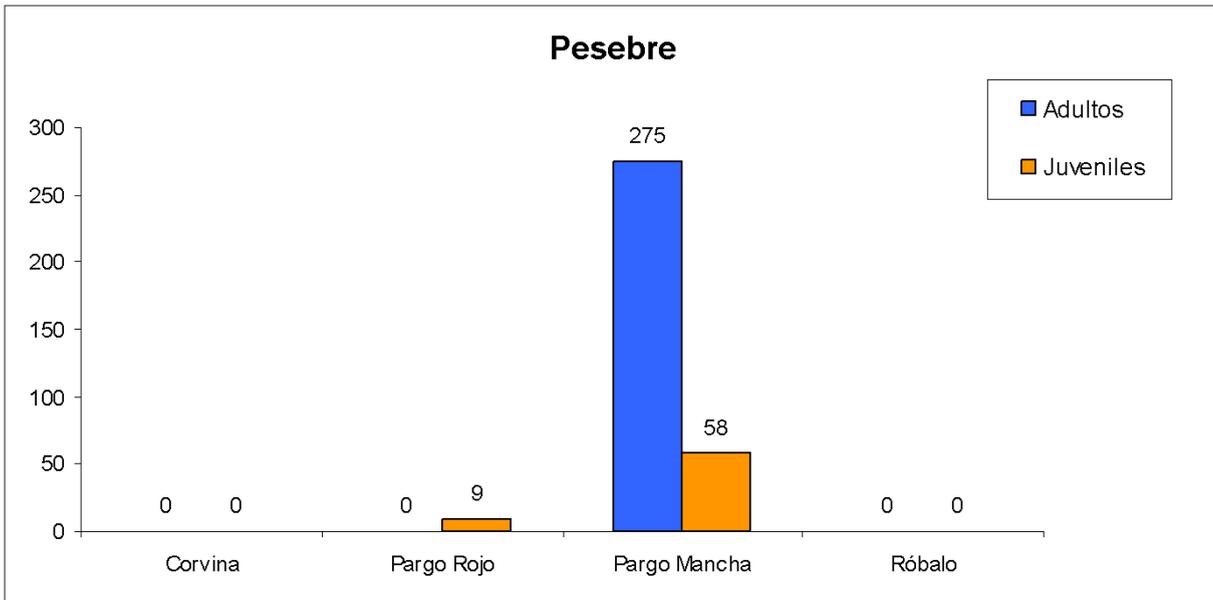
Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados en La Gallinera, según especie, en el período enero-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.



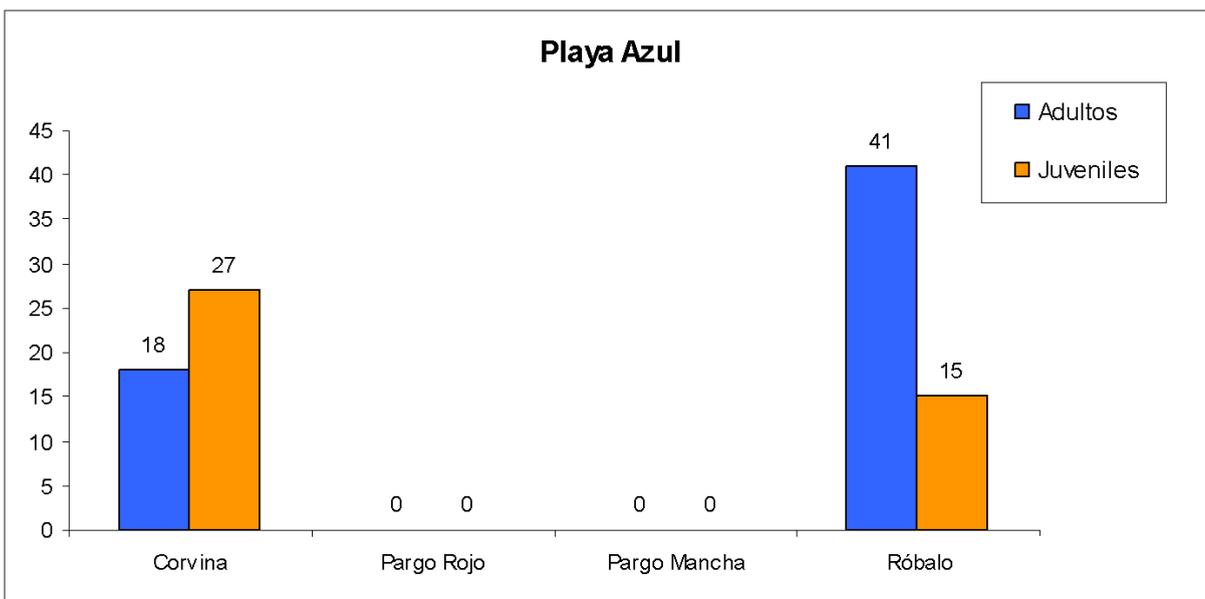
Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados en Los Negros, según especie, en el período enero-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.



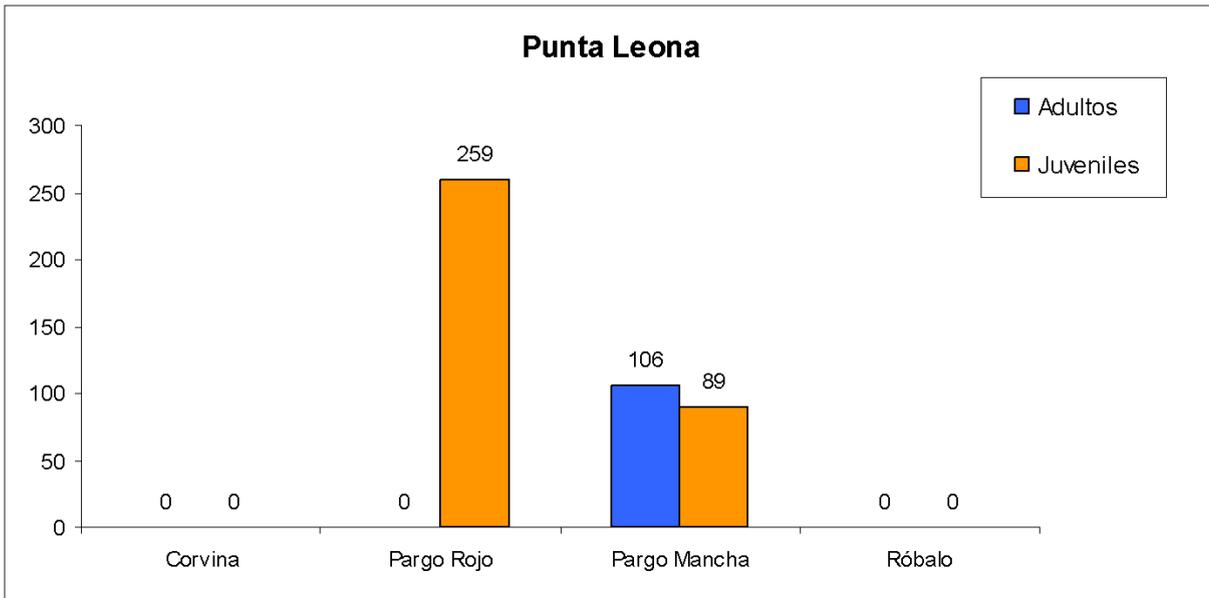
Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados en Los Peñones, según especie, en el período enero-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.



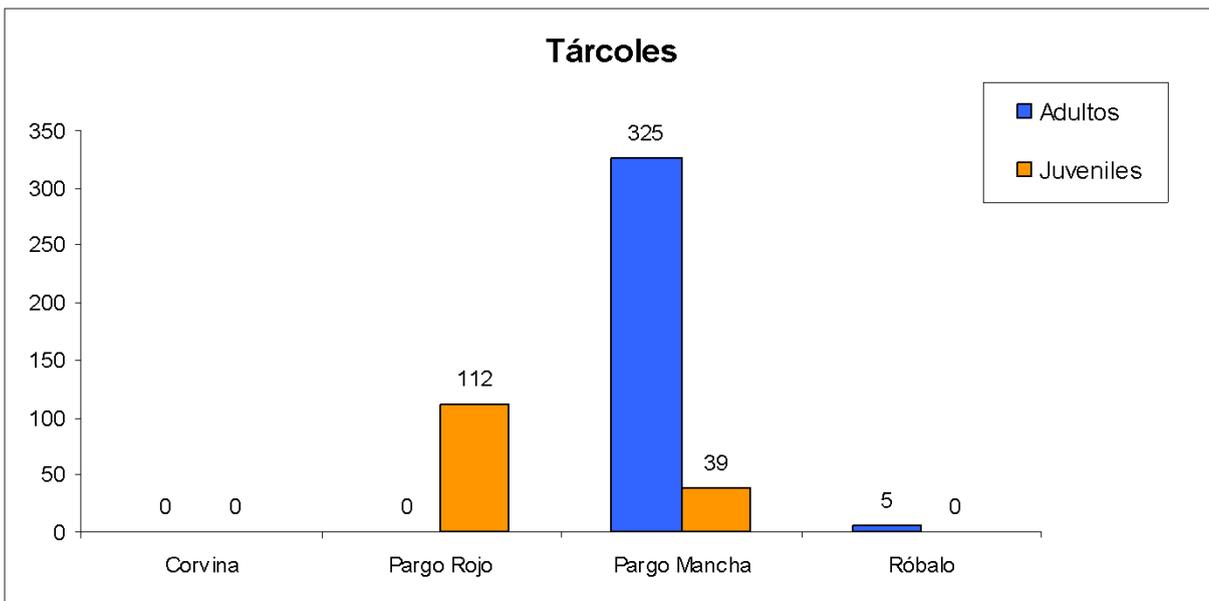
Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados en Pesebre, según especie, en el período enero-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.



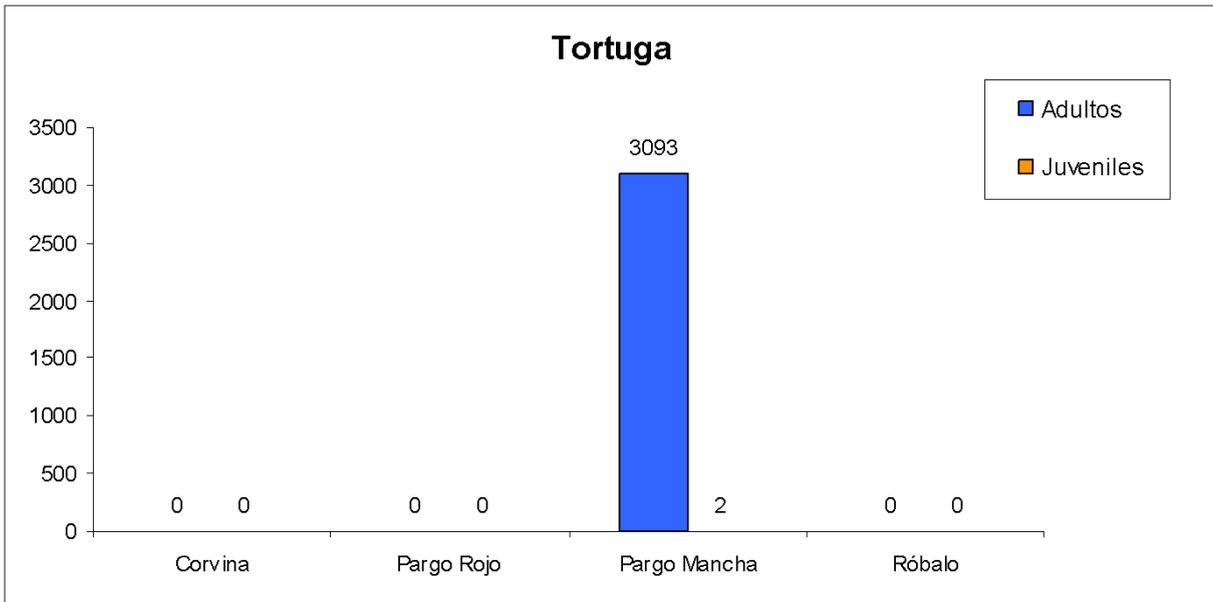
Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados en Playa Azul, según especie, en el período enero-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.



Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados en Punta Leona, según especie, en el período enero-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.



Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados en Tárcoles, según especie, en el período enero-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.



Cantidad total de individuos adultos y juveniles pescados en Tortuga, según especie, en el período enero-diciembre 2009 reportados en el centro de acopio de Coope Tárcoles R.L.