

Indicadores biológico-pesqueros de langostino colorado, langostino amarillo y camarón nailon (octubre 2024)

Bol.Tec.9(7)|Lab.EPOMAR Udec-Camanchaca S.A.

Table of contents

1 Resumen	2
2 Aspectos Pesqueros	3
2.1 Actividad pesquera	3
2.2 Captura,esfuerzo y rendimientos de pesca	4
3 Aspectos biológicos	11
3.1 Proporción sexual y talla promedio	11
3.2 Aspectos reproductivos	14
3.3 Composición de tallas	16
3.4 Relación longitud-peso	19
3.4 Fauna acompañante	20

1 Resumen

Durante el mes de octubre, se llevaron a cabo capturas en la región del Biobío hasta la región de Valparaíso, centrándose principalmente en el langostino colorado. Se realizaron un total de 223 lances, que resultaron en una captura total de 651 toneladas. Por otro lado, el langostino amarillo fue registrado en 109 lances, totalizando una captura de 179 toneladas; sin embargo, solo el 12% de estas capturas correspondió exclusivamente a esta especie, todas realizadas en el caladero de la isla Santa María.

Además, durante este mes se registró la captura de camarón nailon en forma mixta junto al langostino colorado y amarillo, representando un 3% del total, lo que equivale a 340 kg. En términos de rendimiento pesquero promedio, este fue mayor para el langostino colorado, destacándose especialmente en la cuadra de Iloca. En contraste, el mejor rendimiento del langostino amarillo se observó en el caladero de la isla Santa María.

En cuanto a la proporción sexual, se observó una predominancia de hembras en el langostino colorado, que representaron el 78% de la muestra; de estas, el 69% se encontraba en estado ovígero. Por su parte, en el langostino amarillo predominaron los machos (85%), y del 35% de hembras registradas, el 78% estaba en estado ovígero.

Los indicadores biológicos muestran un descenso en las tallas medias del langostino colorado en comparación con el mes anterior; sin embargo, aún se mantienen por encima de los 36 mm de longitud mediacefalotórax desde mayo. En cambio, para el langostino amarillo se presentó un aumento en las tallas en ambos sexos, aunque todavía se mantienen alrededor de la media histórica.

En cuanto a la fauna acompañante, el pejerrata se representó únicamente el 0.01% de las capturas de octubre, con un total de 60 kg provenientes de los caladeros de Nugurue, Achira y la isla Santa María. En comparación con el año 2023, las capturas de otras especies como fauna acompañante aumentaron en 2024, especialmente las de jaibas. Aunque el pejerrata mantuvo una baja presencia, su captura experimentó un crecimiento este año. La Jaiba Limón destacó por tener la mayor CPUE, superando a la Jaiba Paco. En el caso de los peces, la CPUE más alta correspondió a pejerrata, seguida por la merluza común y el lenguado.

2 Aspectos Pesqueros

2.1 Actividad pesquera

Las operaciones de pesca realizadas durante octubre cubrieron los caladeros ubicados desde la región del Biobío a la región de Valparaíso, destacando los caladeros de Algarrobo, Pta. Toro, Iloca, Carranza, Nugurue, Achira y la Isla Sta. María (Fig. 1).

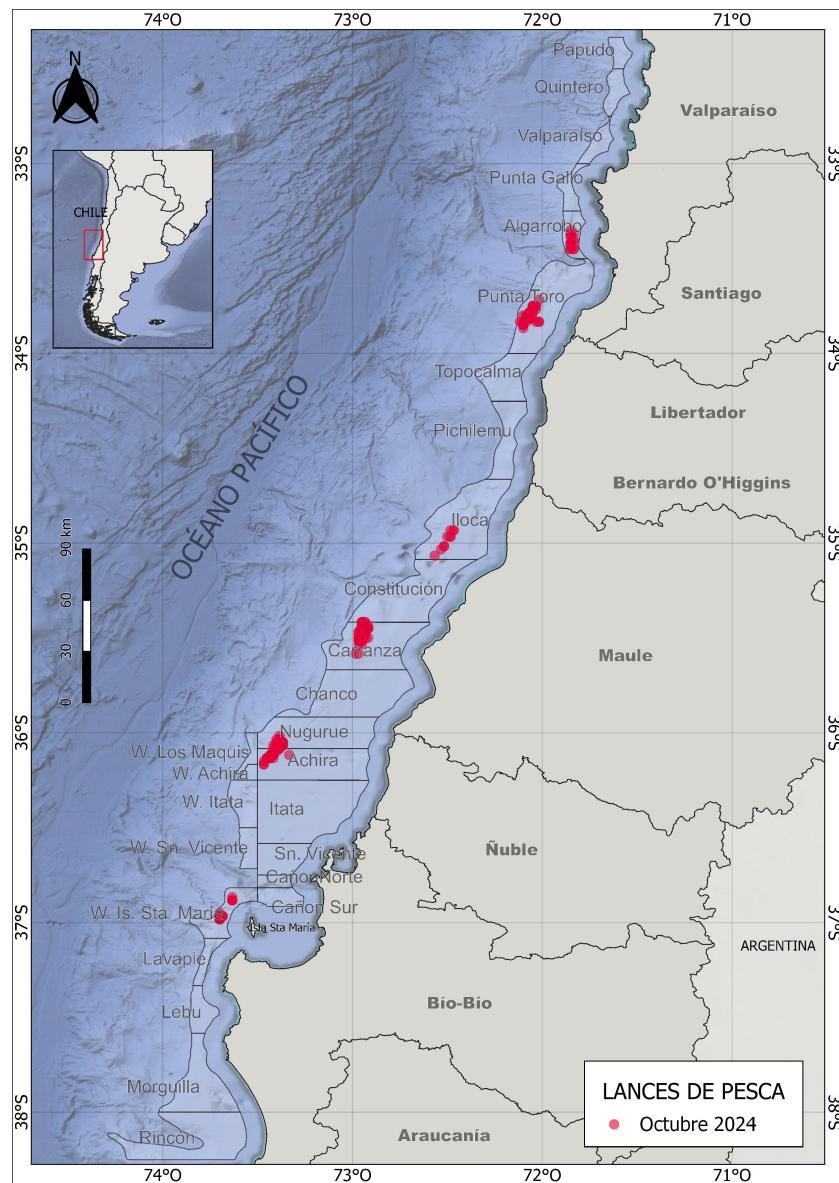


Figure 1: Distribución espacial del total de lances de pesca realizados durante octubre de 2024

2.2 Captura, esfuerzo y rendimientos de pesca

En octubre de 2024, las actividades de pesca se centraron en el langostino colorado, que representó el 88 % de los lances realizados. De estos, el 56 % consistió exclusivamente en langostino colorado, mientras que el 12 % correspondió únicamente al langostino amarillo. Además, en el 32 % de las capturas se registró la presencia conjunta de langostino amarillo, colorado y/o camarón nailon (Fig. 2). En cuanto a las capturas de estas especies por zonas de pesca en todos los caladeros (exceptuando el del W. de la isla Sta. María), predominó el langostino colorado, y el langostino amarillo se presentó mayormente en el W. de la isla Sta. María, Algarrobo y Punta Toro en donde representó entre un 100%, 50% y 30% del total extraído (Fig. 3).

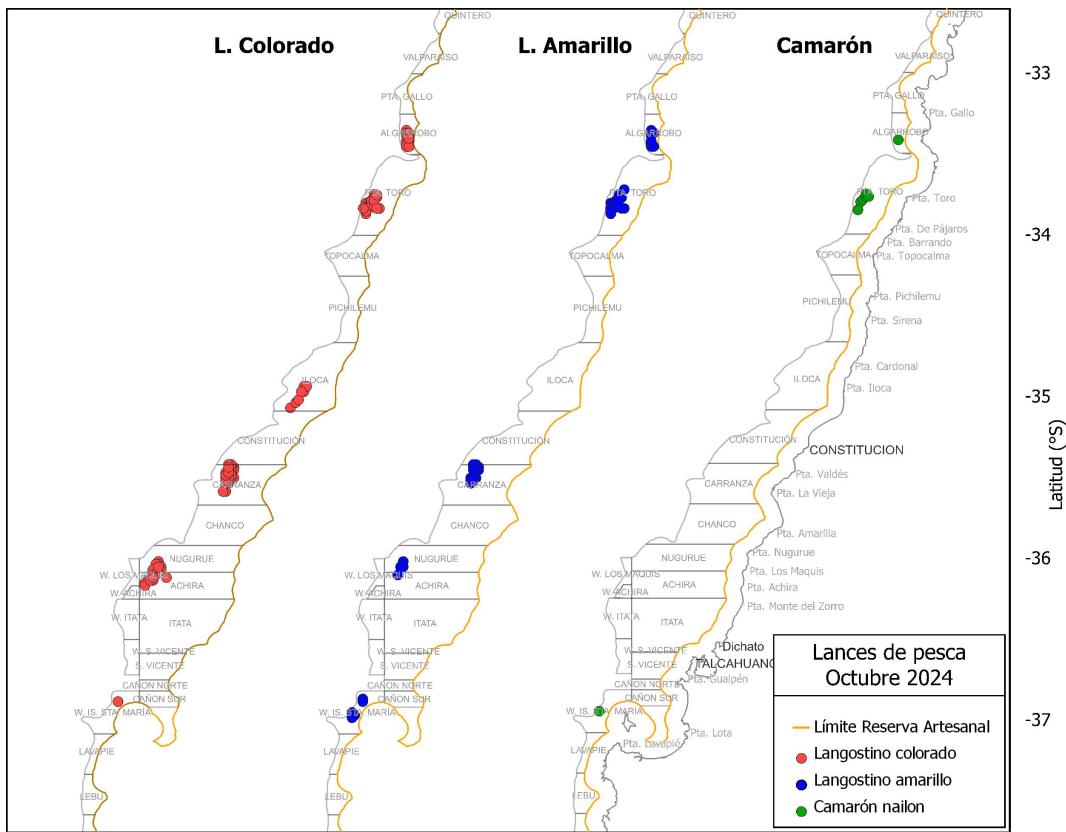


Figure 2: Distribución espacial de los lances de pesca orientados a langostino colorado, langostino amarillo y camarón nailon durante octubre de 2024

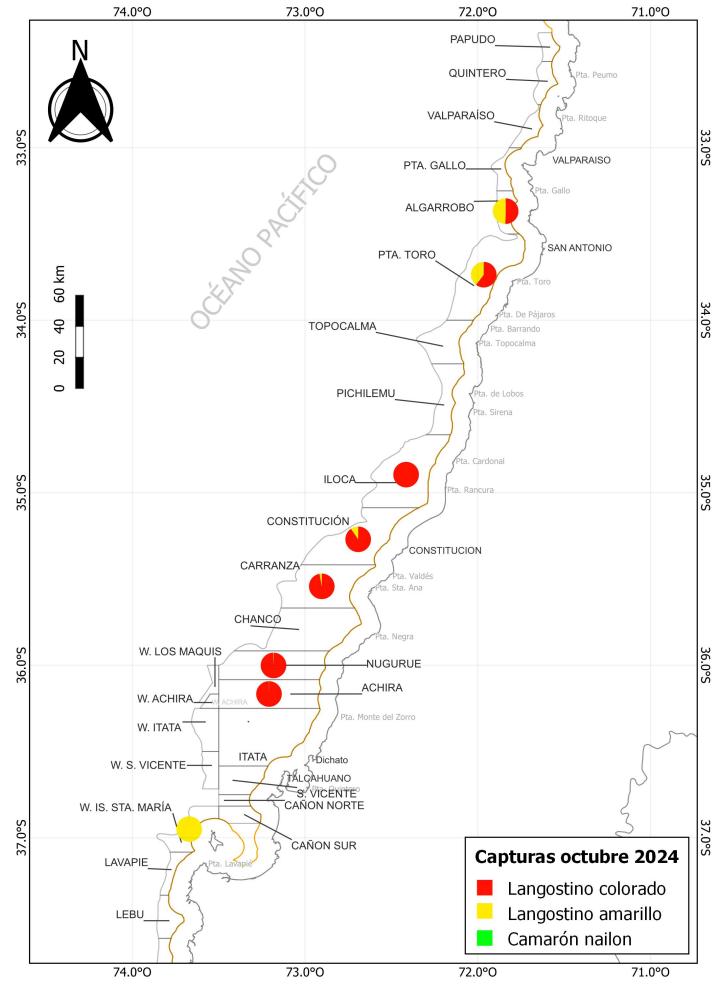


Figure 3: Distribución espacial de la composición de las capturas durante octubre de 2024

Durante octubre, las capturas de langostino colorado totalizaron 651 toneladas, con un promedio de 2921 kg por lance de pesca. Se realizaron 486 horas de arrastre (ha), lo que resultó en un rendimiento de pesca de 1341 kg/ha (Tabla 1). En cuanto al langostino amarillo, se registraron 112 lances con una captura total de 179 toneladas y un rendimiento de 804 kg/ha (Tabla 1). Por otro lado, el camarón nailon fue capturado en 9 lances, alcanzando una captura total de 340 kg y un rendimiento de 17 kg/ha.

Tabla 1. Indicadores operacionales de la pesquería de langostino colorado, langostino amarillo y camarón nailon 2024.

Recurso	Mes	N° de lances(n)	Cap. (kg)	Cap.lances (kg/n)	h ar-rast.(ha)	Rend. (kg/ha)	Prof.de fondo(m)
L.colorado	marzo	47	107320	2283,4	53,5	2002,8	192
	abril	276	719014	2605,1	382,5	1879,5	190
	mayo	250	797434	3190	451	1769	168
	junio	150	508506	3390	305	1667	163
	julio	229	705028	3079	495	1424	161
	Agosto	223	711232	3189	508	1400	166
	Octubre	223	651490	2921	486	1341	170
L.amarillo	marzo	34	29874	878,6	37,9	787,1	191
	abril	223	106812	478,9	308,5	346,1	192
	mayo	101	38540	382	172	223	176
	junio	68	15422	227	146	106	165
	julio	102	125646	1232	207	606	168
	Agosto	100	88907	889	228	390	176
	Octubre	112	179148	1599	223	804	173
Camarón	marzo	132	143052	1083,7	353,6	404,4	343
	mayo	30	51236	1708	52	994	317
	julio	10	880	88	21	43	170
	Agosto	6	320	53	13	24	191
	Octubre	9	340	38	20	17	172

El rendimiento de pesca de langostino colorado fluctuó entre 72 y 37875 kg/ha, con una moda en 1562 kg/ha. En cambio, el esfuerzo de pesca fluctuó entre 8 y 222 minutos, con una mayor frecuencia en 2 horas 10 minutos (Fig. 4). En cuanto a langostino amarillo, presentó un rendimiento entre los 19 y 6368 kg/ha, y el esfuerzo tuvo una mayor frecuencia en 2 horas 10 minutos (Fig. 4).

En cuanto a la distribución espacial del rendimiento de pesca durante el mes de octubre, destacó el caladero de Iloca donde las capturas oscilaron entre 2000 y 4000 kg/ha (Fig. 5 y 6). Para el langostino amarillo, el mayor rendimiento se registró en la cuadra del oeste de la

isla Santa María, con capturas también entre 600 y 3800 kg/ha (Fig. 5 y 6). En contraste, el camarón nailon mostró bajos rendimientos, por debajo de los 20 kg/ha. (Fig. 5).

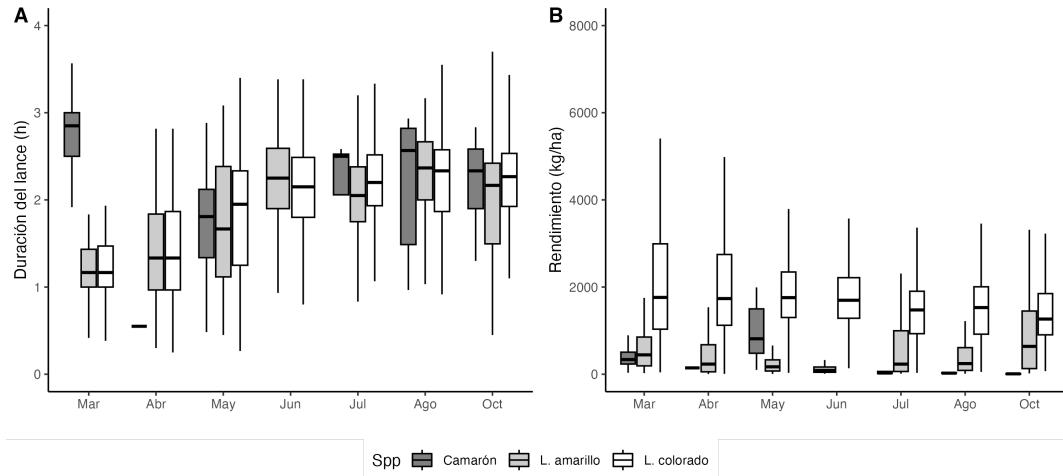


Figure 4: Distribución de frecuencia del esfuerzo de pesca, en términos de duración del lance en horas de arrastre (ha) (A) y del rendimiento de pesca (kg/ha) (B), de langostino colorado, langostino amarillo y camarón nailon, desde marzo a octubre de 2024

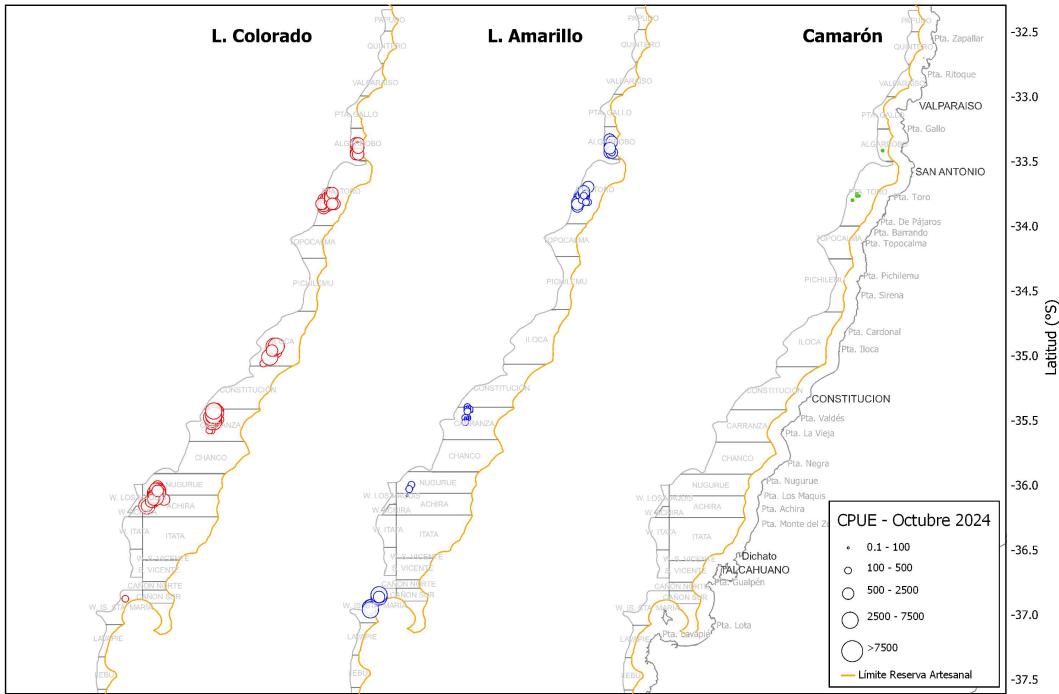


Figure 5: Distribución del rendimiento de pesca (kg/ha) de langostino colorado, langostino amarillo y camarón nailon en octubre de 2024

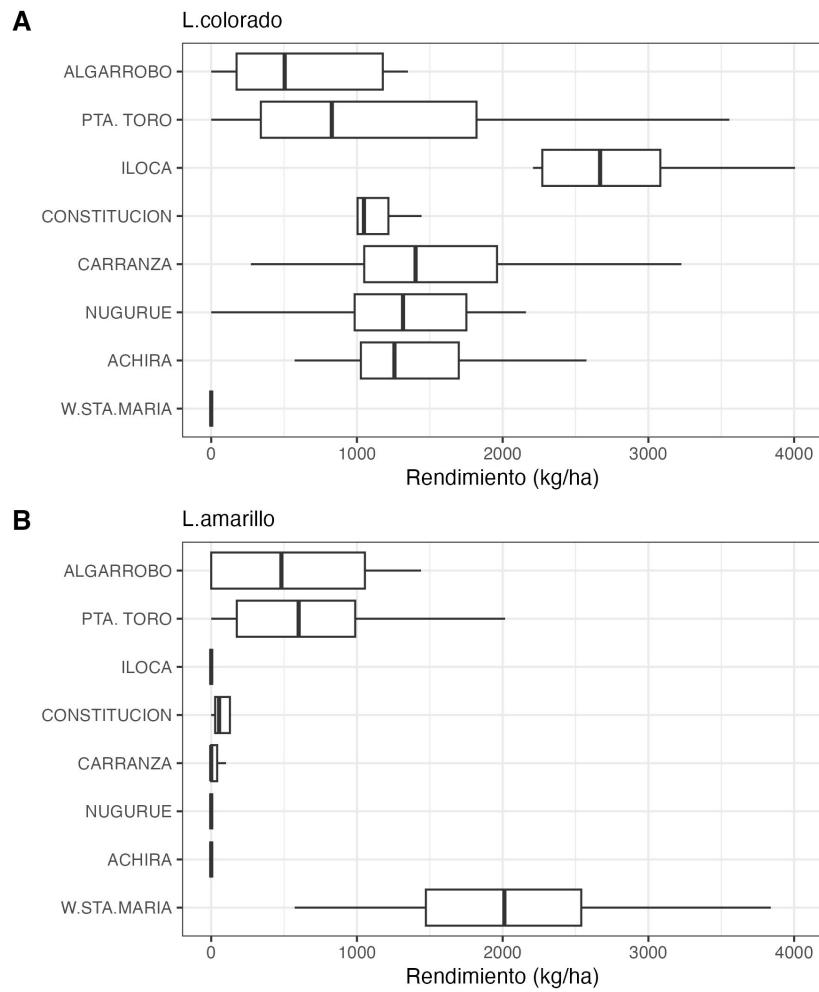


Figure 6: Rendimiento de pesca (captura por hora de arrastre) de langostino colorado (A), langostino amarillo (B) en los caladeros visitados durante octubre 2024

3 Aspectos biológicos

Los indicadores biológicos dicen relación con la talla promedio de machos y hembras, la proporción sexual, la estructura de tallas, el estado de madurez de las hembras ovígeras y la proporción de hembras ovígeras. Los datos fueron obtenidos a partir de muestreos aleatorios diarios de ejemplares capturados en zonas de pesca visitadas por la flota. El tamaño mínimo de muestra fue de 300 ejemplares, a los que se les midió la longitud del cefalotórax utilizando un pie de metro (0,01 mm de precisión). Los ejemplares además fueron pesados (0,01 gramos), indicándose si se trataba de ejemplares completos o incompletos. Se determinó el sexo, y en el caso de las hembras se registraron las hembras portadoras de huevos (ovígeras) y el estado de madurez de los huevos según escala de 4 puntos. Durante este mes no se presenta información de langostino amarillo debido a que no hubo muestreo biológico de esta especie.

3.1 Proporción sexual y talla promedio

En las capturas de octubre de 2024, el langostino colorado presentó una proporción sexual favorable hacia las hembras, que representaron el 78% del total. En contraste, en el caso del langostino amarillo, la proporción fue favorable a los machos, que constituyeron el 65%. (Fig. 7 y Tabla 2).

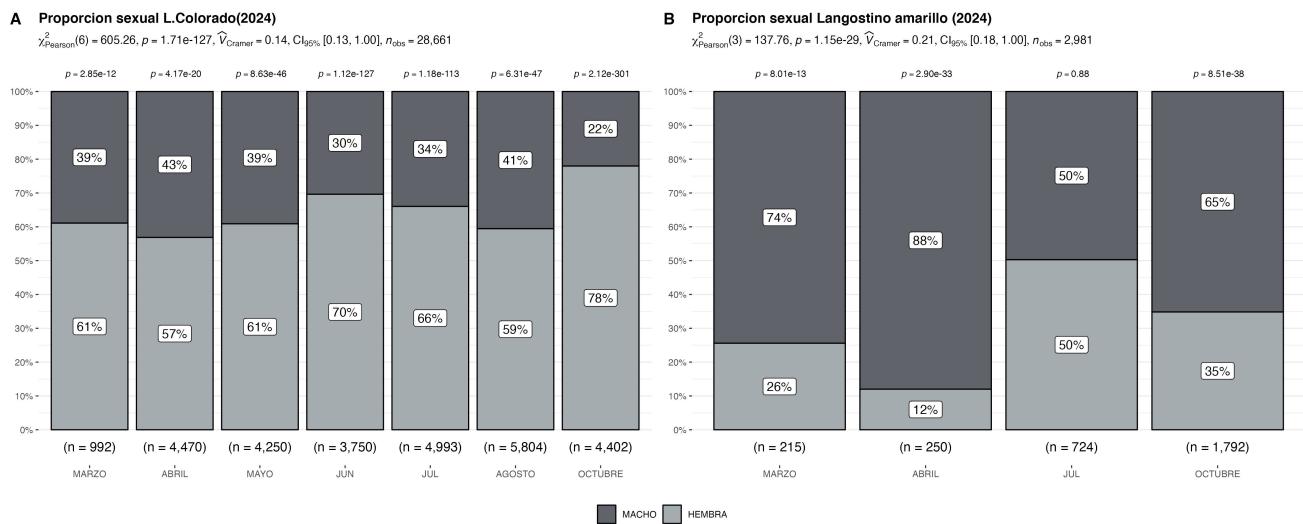


Figure 7: Proporción sexual de langostino colorado durante marzo a octubre 2024

En cuanto a la talla media, se capturaron ejemplares de langostino colorado con una longitudcefalotórax (LC) promedio que oscila entre 28 y 47 mm, siendo los machos los que presentan las tallas más grandes. Al comparar las tallas medias a lo largo de los años, se observa que en marzo suelen comenzar con valores altos; sin embargo, este año se registraron tallas menores y sin diferenciación sexual. Pero a medida que ha avanzado la temporada de pesca, esta situación ha ido cambiando, a salvo en el mes de junio, las tallas han tendido a aumentar, manteniéndose por encima de los 36 mm LC desde mayo. En cuanto a langostino amarillo si bien este año no se han realizado muestreos biológicos de forma periodica este mes se registro un aumento en la talla media pero continúan en torno a las tallas medias historicas (Fig. 8, Tabla 2).

Tabla 2. Proporción sexual y talla promedio de langostino colorado, langostino amarillo y camarón nailon en las capturas de la UPS, 2024

	Mes	Sexo	n	LC(mm)	DE(mm)	Mín.(mm)	Máx.(mm)
L.colorado	marzo	hembra	606	33,4	2,42	27,4	40,3
		macho	386	33,4	2,58	28,2	41,4
	abril	hembra	2542	35,1	2,43	28,5	46,0
		macho	1928	37,1	3,17	28,8	47,2
	mayo	hembras	2588	37,1	2,16	29,0	44,7
		macho	1662	39,3	2,67	28,5	46,3
	junio	hembras	2611	36,2	2,34	28,5	43,0
		macho	1139	36,8	3,14	27,0	44,8
	julio	hembras	3297	36,7	2,48	22,5	47,3
		macho	1696	38,1	3,00	23,2	46,0
	Agosto	hembras	3450	37,3	2,32	20,6	45,6
		macho	2354	38,3	2,98	24,7	46,7
L.amarillo	Octubre	hembra	3432	36,1	2,36	28,6	43,9
		macho	970	37,2	2,93	28,1	46,1
	marzo	hembra	55	30,8	2,72	25,4	38,5
		macho	160	38,3	2,92	30,1	48,1
	abril	hembra	30	33,2	2,59	29,8	39,0
		macho	220	38,7	2,85	30,4	49,3
	julio	hembras	364	31,9	2,48	23,6	41,7
		macho	360	39,6	4,69	26,5	50,1
	Octubre	hembra	624	32,6	3,11	23,0	44,1
		macho	1168	40,5	4,80	21,7	54,2
C.nailon	marzo	hembra	1540	28,2	2,74	19,9	34,9
		macho	957	27,7	2,81	17,3	35,3
	mayo	hembra	302	28,6	2,91	17,0	35,4
		macho	198	25,1	3,54	14,9	33,3

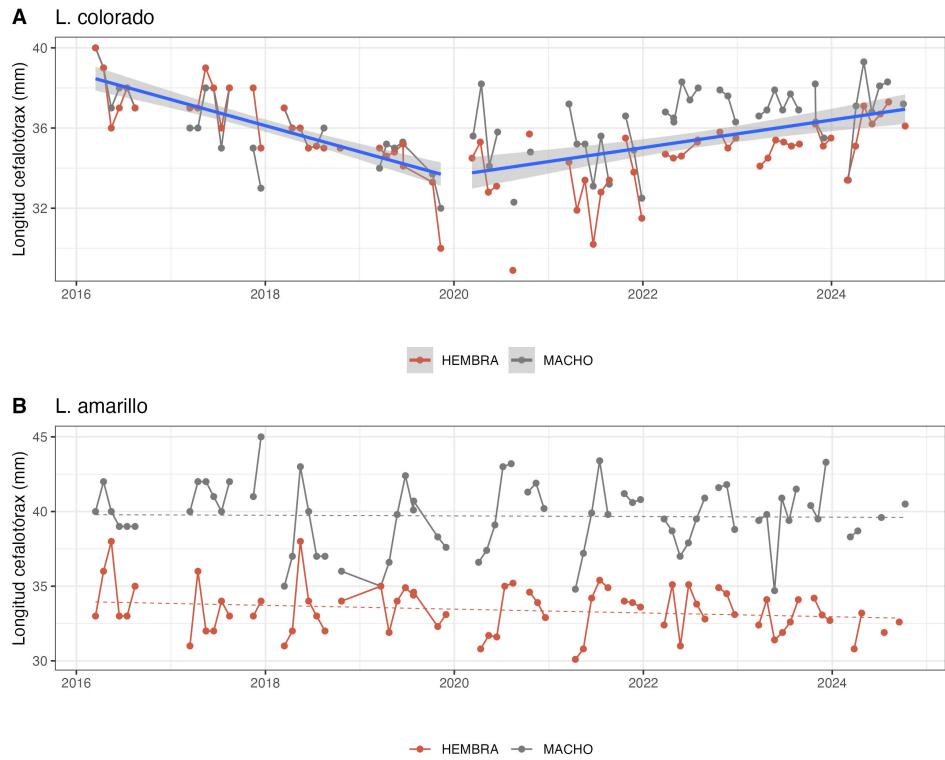


Figure 8: Talla promedio (LC, mm) de langostino colorado y langostino amarillo por sexo, en el periodo enero 2016 a octubre de 2024

3.2 Aspectos reproductivos

En octubre de 2024, el 69% de las hembras de langostino colorado se encontraban en estado ovígero, manteniéndose por encima del 50% desde abril. En el caso del langostino amarillo, el 78% de las hembras estaba en estado ovígero, mientras que un 15% se encontraba en estado maduro (Fig. 9 y Tabla 3).

Tabla 2. Porcentaje de hembras ovígeras y hembras maduras de langostino colorado y amarillo UPS 2024, y de hembras potadoras e inmaduras de camarón nailon

Recurso	Estado	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	oct.
L.colorado	Normal	80%	27%	10%	9%	9%	6%	19%
	Ovígeras	20%	70%	84%	82%	75%	86%	69%
	Madura	0%	3%	6%	9%	16%	8%	12%
Total n°		606	2542	2588	2611	3297	3450	3432
L.amarillo	Normal	100%	100%	-	-	12%	-	7%
	Ovígeras	0%	0%	-	-	87%	-	78%
	Madura	0%	0%	-	-	1%	-	15%
Total n°		55	30	-	-	364	-	624

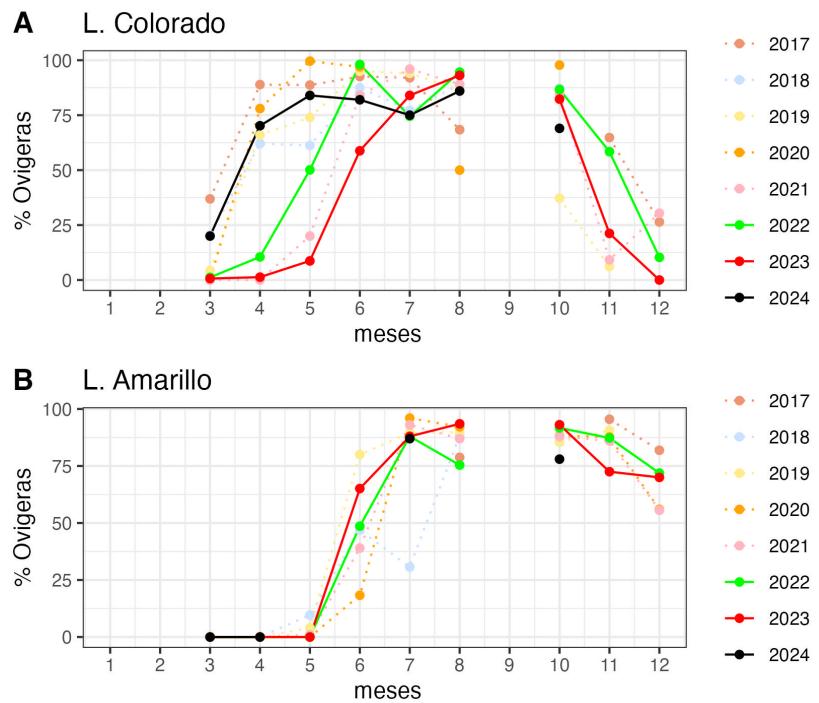


Figure 9: Comparación de hembras ovígeras de langostino colorado (panel superior) y langostino amarillo (panel inferior), entre los años 2017 a octubre del año 2024

3.3 Composición de tallas

La comparación de las tallas del langostino colorado no revela diferencias significativas entre los sexos en ambas especies (t-Student, $p > 0,05$). La talla media es de 36 mm de longitudcefalotórax (LC) en hembras y de 37 mm LC en machos (Tabla 2, Fig. 10). En contraste, el langostino amarillo mostró diferencias significativas entre sexos, con los machos presentando mayores tallas, con una media de 40 mm LC, mientras que las hembras alcanzaron una media de 32 mm LC.

El análisis de la composición de tallas por zonas de pesca del langostino colorado reveló que las tallas modales más pequeñas se registraron en el caladero del W. de los Maquis, mientras que las tallas más grandes se encontraron en Pta. Toro (Fig. 11). En el caso del langostino amarillo, no se observaron diferencias significativas entre las zonas; sin embargo, destacó el W. de la isla Sta. María, que presentó el rango más amplio de tallas (Fig. 12).

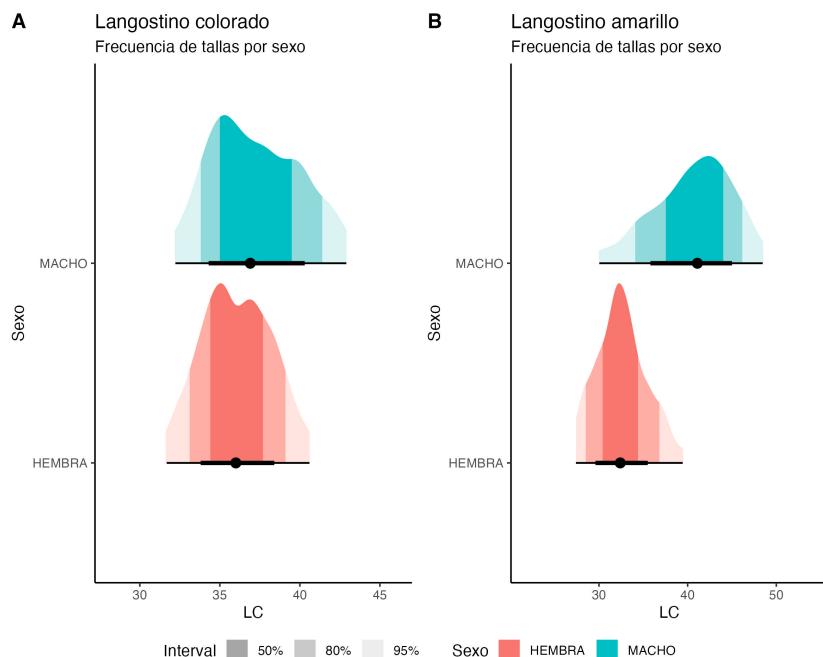


Figure 10: Composición de tallas de langostino colorado entre sexos, en octubre de 2024

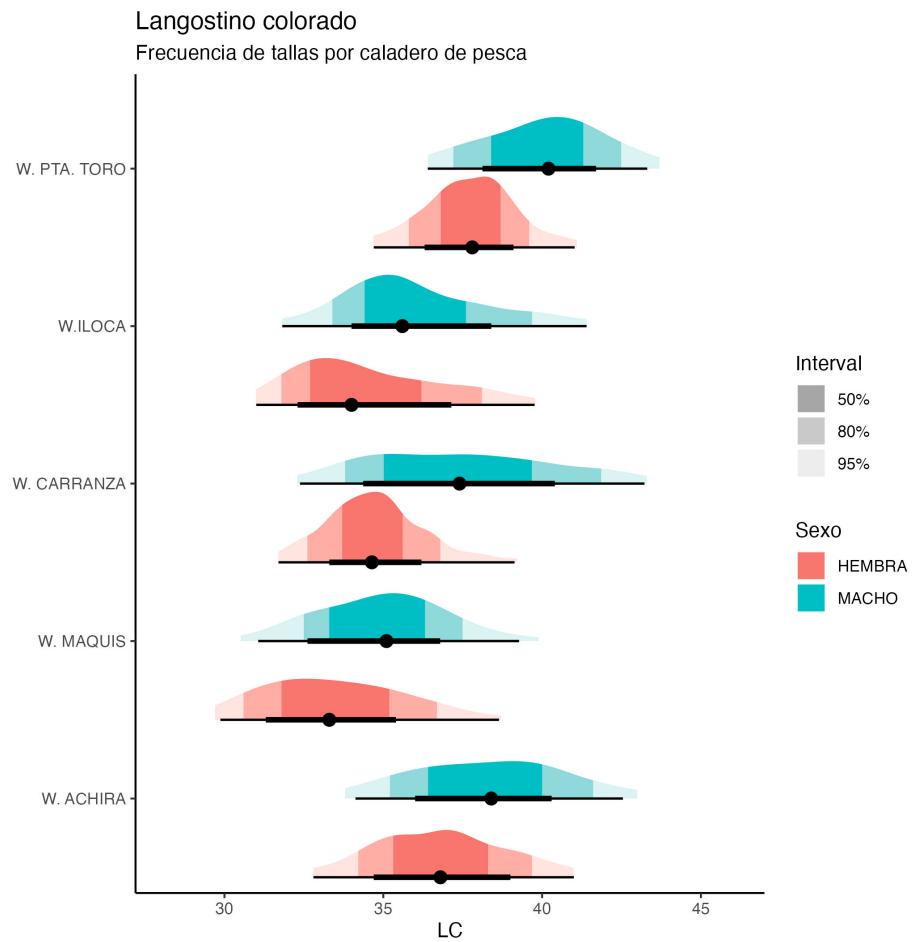


Figure 11: Composición de tallas de langostino colorado en la UPS por zonas de pesca en octubre de 2024

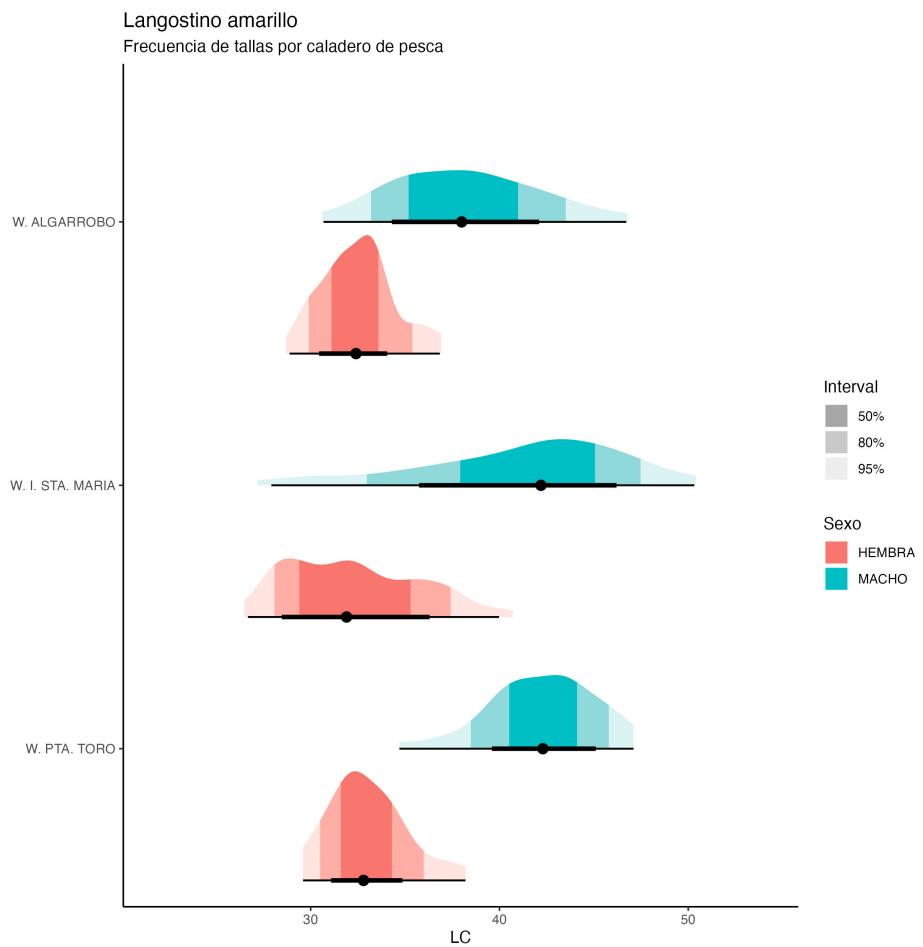


Figure 12: Composición de tallas de langostino amarillo en la UPS por zonas de pesca en octubre de 2024

3.4 Relación longitud-peso

Con el objeto de comparar la relación longitud-peso entre machos y hembras de langostinos, se utilizaron ejemplares que fueron pesados completos, es decir, con todas sus extremidades. El mejor modelo para la relación longitud-peso fue con una intersección fija y diferentes pendientes entre sexos, el peso esperado más alto a una talla determinada se presentó en machos de langostino colorado y amarillo (Fig. 13).

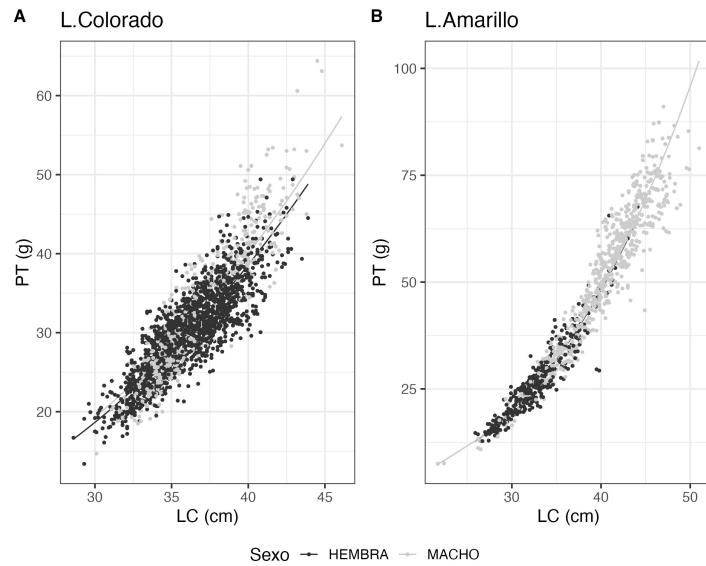


Figure 13: Relación longitud-peso de langostino colorado por sexos, en los meses de marzo-octubre 2024

3.4 Fauna acompañante

Durante las operaciones de pesca realizadas en octubre de 2024, se registró la presencia de pejerrata en solo un 0.01%, equivalente a 60 kg, provenientes de los caladeros de Nugurue, Achira y la isla Santa María (Fig. 14). En cuanto a otros recursos como fauna acompañante del langostino colorado y amarillo, la merluza destacó en la mayoría de los caladeros visitados, con rendimientos que oscilaron entre 5 y 100 kg/ha. También se capturó lenguado, con rendimientos entre 5 y 15 kg/ha (Fig. 15). Además, se observó la presencia de Jaiba Paco y Jaiba Limón en la mayoría de los caladeros, aunque en menor cantidad en términos de unidades por hora de arrastre (Fig. 14).

En comparación con el año 2023, se ha notado un aumento general en la presencia de fauna acompañante, especialmente en las jaibas, tanto Jaiba Paco como Jaiba Limón. Este incremento se refleja en el número de lances con presencia y en las capturas totales. Aunque el pejerrata sigue teniendo un bajo porcentaje de presencia frente a otras especies, su captura en kilogramos aumentó considerablemente durante 2024. Las jaibas sobresalen por sus altas capturas, siendo la Jaiba Limón la que registró la mayor cantidad numérica.

Respecto a la CPUE (captura por unidad de esfuerzo) de las jaibas, ambas especies (Jaiba Limón y Jaiba Paco) mostraron un incremento en 2024, destacando significativamente la CPUE de la Jaiba Limón. En el caso de los peces, la CPUE más alta correspondió al pejerrata, seguido por la merluza común y el lenguado (Fig. 15 y Fig. 16).

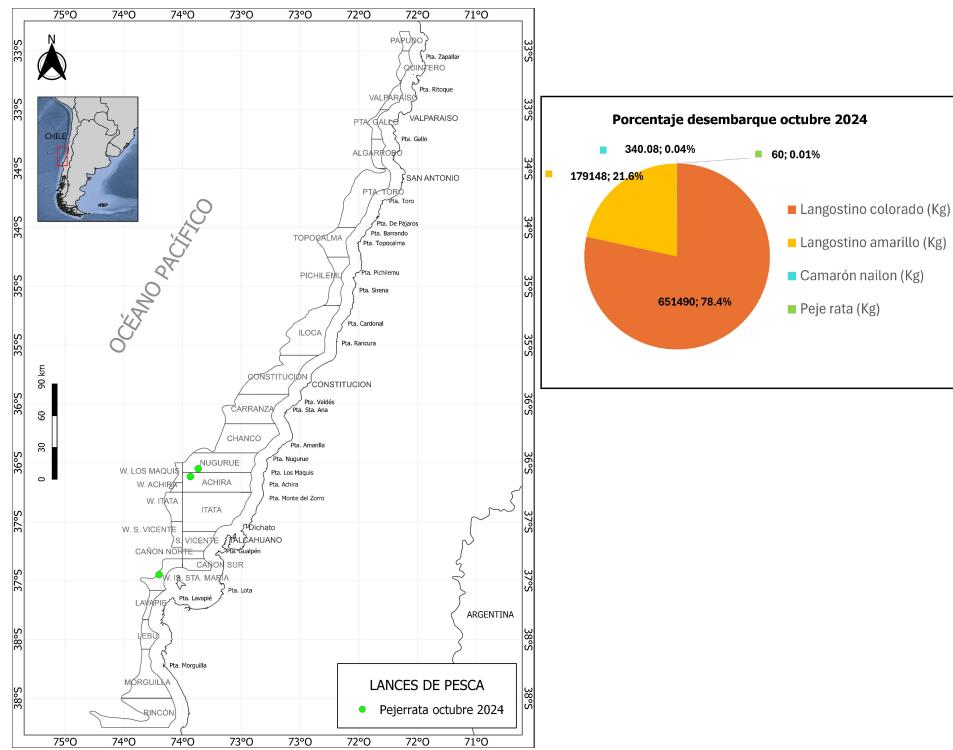


Figure 14: Distribución de los lances de pesca con presencia de pejerrata en las capturas de langostino colorado y langostino amarillo, y la fraccion de pejerrata en la captura de octubre 2024

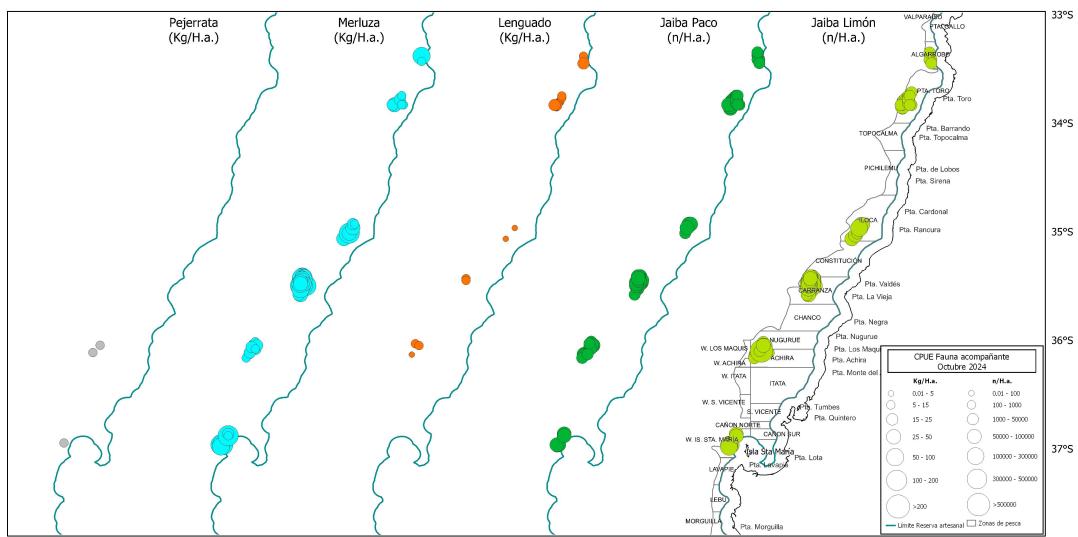


Figure 15: Distribución espacial y abundancia de la fauna acompañante en los lances de pesca orientados a langostino colorado y langostino amarillo por la flota arrastrera de Camanchaca Pesca Sur, octubre 2024

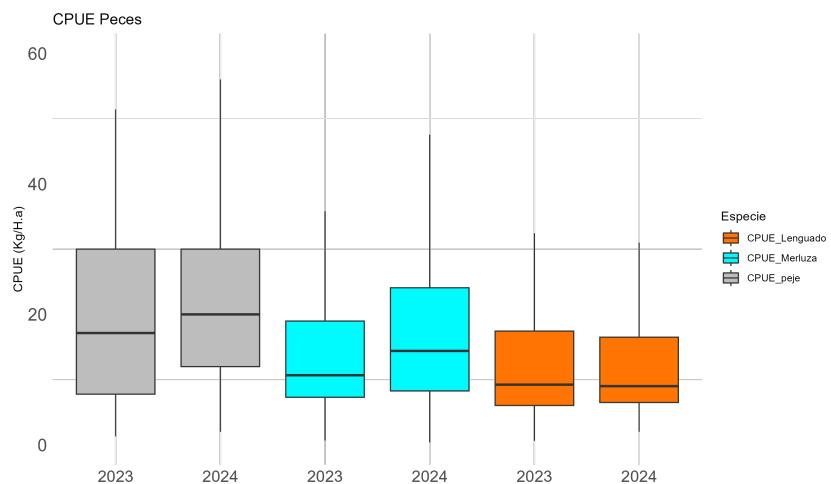


Figure 16: CPUE de peces como parte de la fauna acompañante en la pesquería de crustáceos durante los años 2023 y 2024

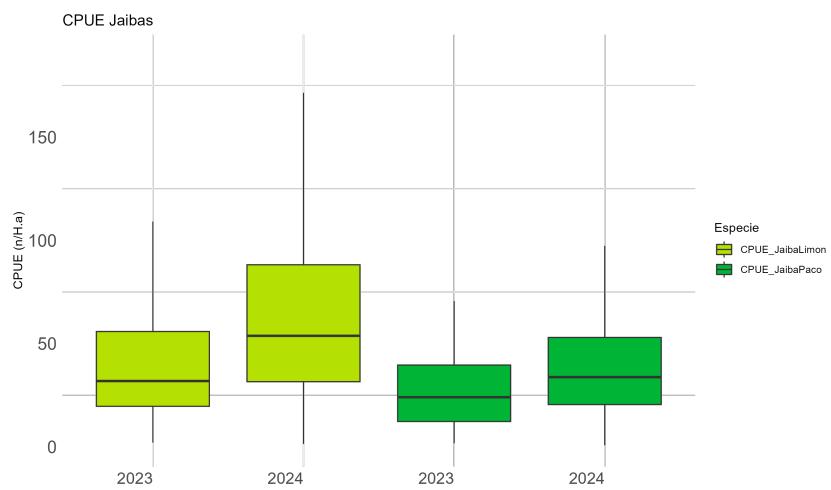


Figure 17: CPUE de jaibas como parte de la fauna acompañante en la pesquería de crustáceos durante los años 2023 y 2024