2023
Informe de
CAMPAÑA
034-23
NO-2023-143286292-APN-DNI#INIDEP
30/11/2023

Experiencias de selectividad en la pesquería de langostino con un nuevo diseño de red tangonera presentada por la empresa Pesquera Deseado SAU

Código: A1 – 2023/01

Julio C. García, Ricardo R. Roth, Franco Rubio, Norberto A. Scarlato, Sebastián Pisano, Fernanda Villarino y María E. López

Citar como:
García JC, Roth RR, Rubio F, Scarlato NA, Pisano S, Villarino F y López ME . 2023. Experiencias de selectividad en la pesquería de langostino con un nuevo diseño de red tangonera presentada por la empresa Pesquera Deseado SAU. Inf Campaña INIDEP Nº 034/23, 09 pp.

COPIA ELECTRÓNICA INIDEP

INIDEP
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN
Y DESARROLLO PESQUERO

Experiencias de selectividad en la pesquería de langostino con un nuevo diseño de red tangonera presentada por la empresa Pesquera Deseado SAU

Julio C. García, Ricardo R. Roth, Franco Rubio, Norberto A. Scarlato, Sebastián Pisano, Fernanda Villarino y María E. López

Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero

COPIA ELECTRÓNICA INIDEP

Nombre del Buque: Buque Pesquero Atlántico 1

Código: ***A1 2023/01***

Resumen

Se presentan las actividades y la información recolectada en la citada campaña. La empresa Pesquera Deseado SAU propuso la realización de experiencias de pesca con una red tangonera modificada y operada a menores velocidades de arrastre que la habitual en la pesquería de langostino patagónico. Se utilizó el método de lances apareados, operando con una red por banda al mismo tiempo. En una de las bandas se colocó la red convencional del barco, mientras que en la otra se operó con la red modificada. De esta manera se realizaron 29 lances de pesca comparativa. También se registraron filmaciones con cámara submarina y se realizaron dos lances con luces LED colocadas en la relinga superior de la red. Un día previo a la zarpada del buque se realizaron las mediciones en ambas redes con el fin de verificar los planos recibidos con anterioridad.

Palabras Clave
Selectividad, merluza, langostino, velocidad de arrastre

Objetivos principales

Realizar experiencias de selectividad con un nuevo diseño de red tangonera, arrastrada a diferentes velocidades.

Objetivos secundarios

1. Obtención de filmaciones submarinas.
2. Pruebas con luces en diferentes partes de la red

Desarrollo de la campaña

Puerto, fecha y hora de zarpada y arribo: Puerto Deseado 05/04/2023, 20 hs –Puerto Madryn 12/04/2023, 10 hs. Duración 8 días. Se registraron condiciones hidro-meteorológicas aceptables durante la campaña. Se trabajó con mar 1 a 3 de la escala Beaufort.

Situaciones notables que modificaron el desarrollo de la campaña: Luego del segundo día de trabajo se notó que el paño de malla cuadrada no trabajaba de forma adecuada y producía roturas en su unión con el square. Por tal motivo se decidió su reemplazo por un paño de malla

diamante de 160 mm de mallero. Luego, debido a que los paños laterales de 140 mm y superiores de la antebolsa de 160 mm producían enmalle de langostino, se decidió cambiar los mismos por otros de mallero de 80 mm.

Tripulación:

Larrea, Carlos – Capitán
Gómez, Darío – Primer oficial
Rosatelli, Lucas – Jefe de máquinas
Acevedo, José – Contramaestre de cubierta
Gómez, Osmar – Contramaestre de planta
García, Julio – INIDEP - Jefe científico
Roth, Ricardo – INIDEP - Artes de pesca, muestreo
Pisano, Sebastian – INIDEP - Artes de pesca, muestreo
Rubio, Franco – INIDEP - Artes de pesca, muestreo
Villarino, Fernanda – INIDEP - Merluza, muestreo
Scarlato, Norberto – INIDEP – Merluza, muestreo
Lopez, María Eugenia – INIDEP – Langostino, muestreo

Diseño de la campaña

De acuerdo a información previa provista por personal del Programa Langostino, embarcado en el B/P Bogavante II, se comenzó a trabajar en una zona donde la captura de merluza presentaba un amplio rango de longitudes con mezcla de langostino. Luego se fue cambiando de zona, siempre buscando la situación ideal de amplio rango de longitudes de merluza y presencia de langostino.

Las experiencias se llevaron a cabo mediante el método de lances apareados. Se utilizó el sistema de tangones para colocar una red por banda y operar sobre el mismo recurso al mismo tiempo. En uno de los tangones se utilizó la red tangonera convencional del barco, haciendo de red control o testigo, mientras que en el otro tangón se utilizó la red tangonera modificada.

Ambas redes poseen una relinga superior de 34,84 m. La red control (convencional) está compuesta en su totalidad con mallas diamante de polietileno de mallero 80 mm en las alas y paños laterales delanteros, 60 mm en el cuerpo y el copo de nylon de 60 mm. La red modificada posee mallas diamante de polietileno de 160 mm en toda su cara superior, de 140 mm en todos sus laterales y de 80 mm en la cara inferior. Posee además un paño de malla cuadrada de 160 mm de mallero, de aproximadamente 5 m x 5 m, colocado a continuación del square. El copo es similar a la convencional, malla diamante de nylon de 60 mm (ver planos en Figura 1).

Se realizaron 29 lances a distintas velocidades de arrastre, en un rango de 3 a 4 nudos. La duración de los mismos fue variada y de acuerdo a las concentraciones de merluza y langostino, entre 19 y 41 minutos.

COPIA ELECTRONICA INIDEP

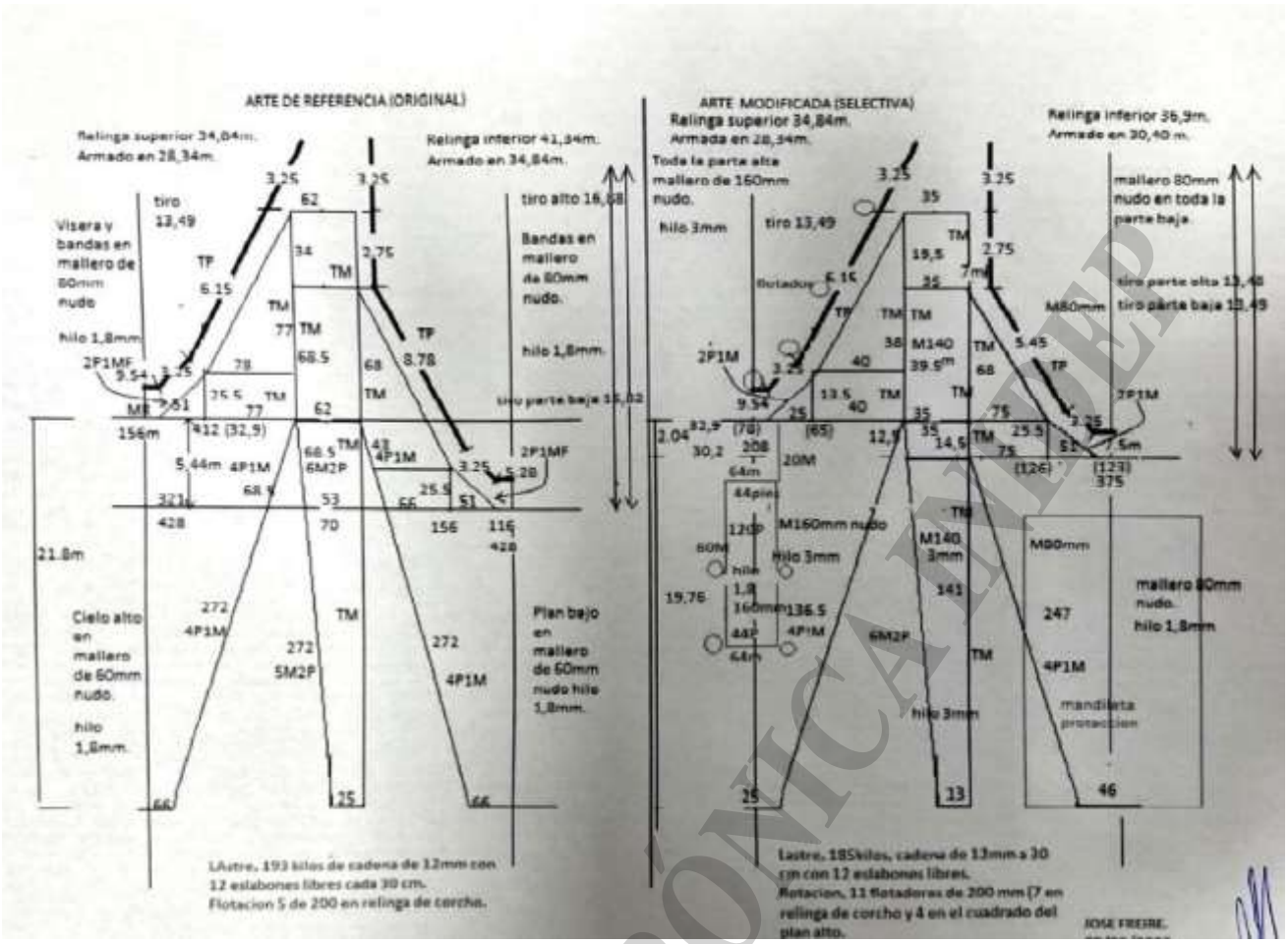


Figura 1. Plano de la red de referencia (convencional) (izquierda). Plano de la red modificada (derecha).

Actividades realizadas a bordo

Antes del inicio de la campaña y a bordo del B/P Atlántico 1, se realizaron las mediciones correspondientes en ambas redes. Se controló el tamaño de las mallas en diferentes secciones de la red, según metodología y calibre ICES. Se verificaron las dimensiones generales de las redes.

El día miércoles 5 de abril por la tarde, se zarpó hacia la zona seleccionada, arribando a la misma el día 6. Ese mismo día a las 13.00 hs se efectuó el primer lance.

Luego del lance 3 se notó que el paño de malla cuadrada no trabajaba de forma adecuada y producía roturas en su unión con el square. A continuación se decidió reemplazar el mismo por un paño de malla diamante de 160 mm de mallero.

En el lance 11 se observó, en la red modificada, que sobre los paños laterales de mallero 140 mm, y en los paños de la antebolsa, de mallero 160 mm, se producía un recurrente enmalle de langostinos. Se decidió cambiar dichos paños por otros de malleros de 80 mm (Figura 2).

COPIA ELECTRÓNICA INIDEP

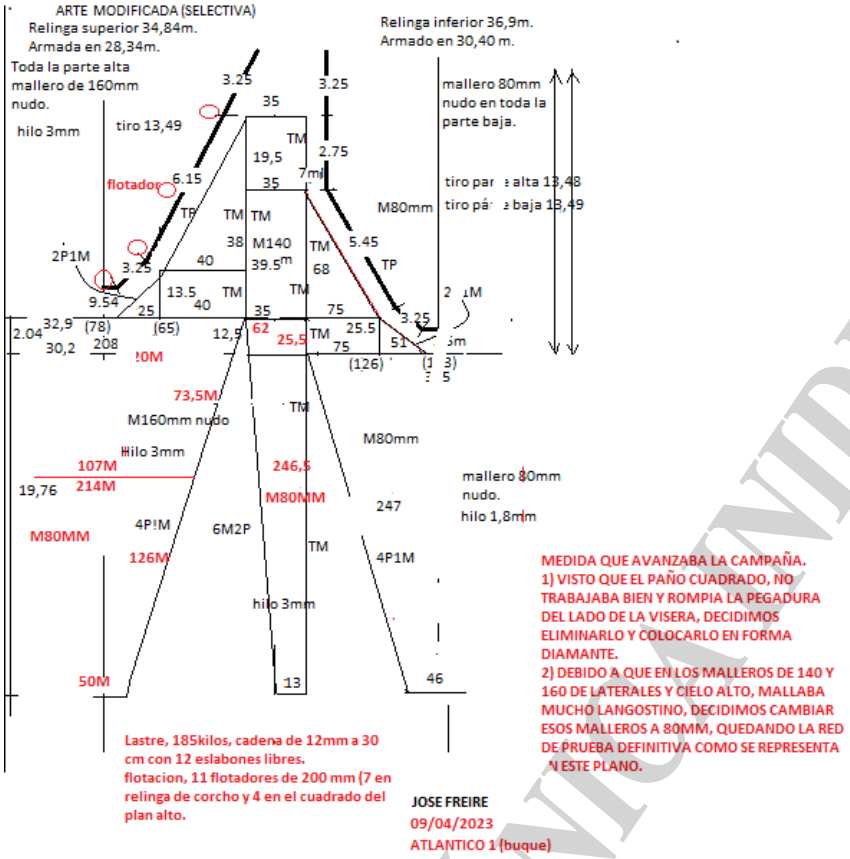


Figura 2. Plano de la red modificada luego de los cambios de paños.

Los dos últimos lances se realizaron con las redes convencionales, una por banda. Una de ellas fue provista con 47 luces LED de color verde distribuidas a lo largo de la relinga superior (Figuras 3a y 3b).



Figuras 3a y 3b. Colocación de luces en la relinga superior.

COPIA ELECTRÓNICA INIDEP

Se registraron filmaciones submarinas, y filmaciones de la captura y maniobras en cubierta.

No fue posible obtener la distancia entre portones y abertura horizontal y vertical de la boca de la red debido a la ausencia de instrumental para tal fin en el buque.

Al finalizar cada lance se pesó toda la captura de ambas redes y se realizó la medición de los ejemplares de merluza y langostino capturados en cada copo por separado. Se pesó e identificó el resto de las especies acompañantes.

Se obtuvieron mediciones por lance de merluza en 28 de los 29 lances. El lance 20 fue anulado al mezclarse la captura de merluza de ambas redes. En relación al langostino, se obtuvieron mediciones de largo de cefalotórax en los 29 lances.

Se midieron en total 45879 merluzas y en la Figura 4 se observan las posiciones de los lances de pesca efectuados durante la campaña.

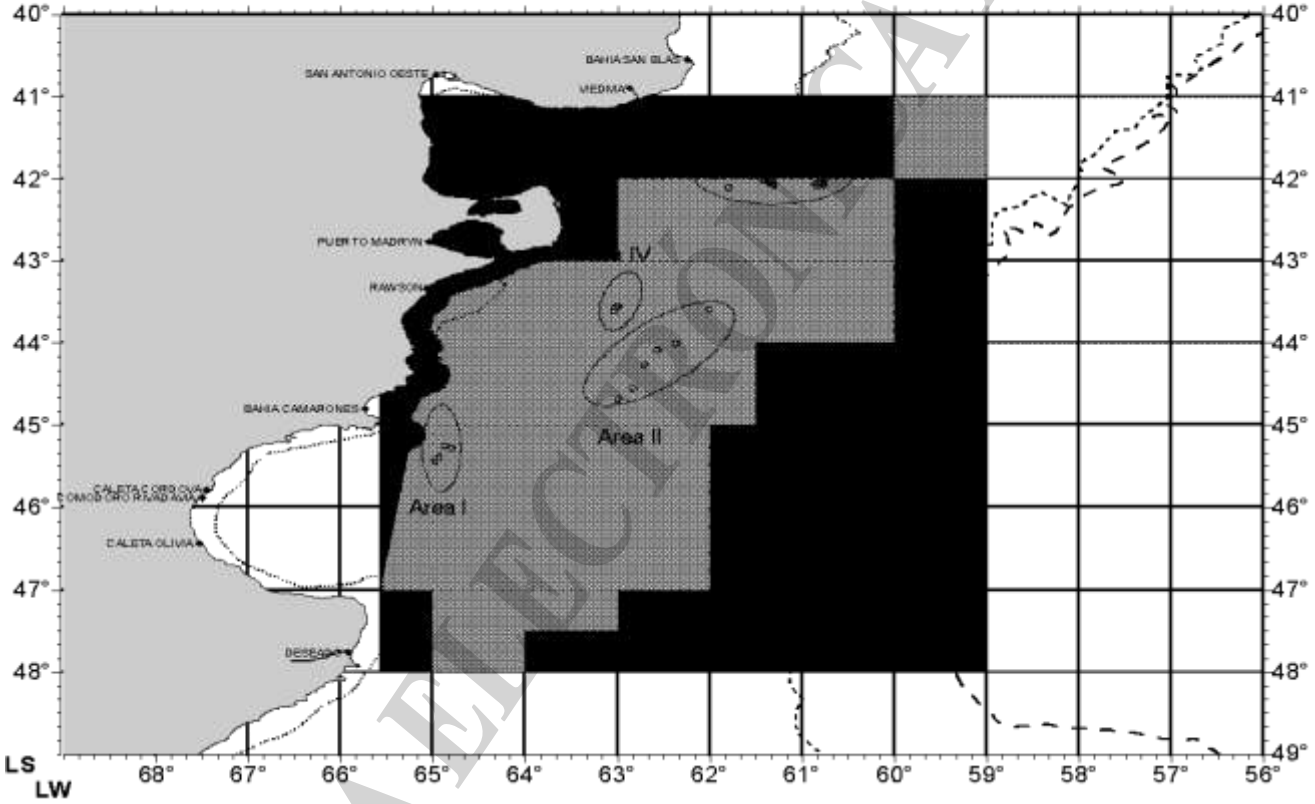


Figura 4. Posiciones de los lances de pesca. Área I: lances 1,2,3,4. Área II: lances 5,6,7,8,9,27. Área III: lances 10 al 25. Área IV: lances 26,28,29.

En la ANEXO 1 se presentan los datos del puente obtenidos durante la campaña A1 2023/01.

En el ANEXO 2 se presentan las capturas en kg por especie y lance obtenidas durante la campaña A1 2023/01.

COPIA EL CTRONICA INIDEP

Agradecimientos

A la empresa Pesquera Deseado SAU y a toda la tripulación del B/P Atlántico 1, por la buena predisposición y colaboración brindada antes y durante la realización de la campaña.

Al personal del INIDEP involucrado en la campaña, por su excelente desempeño a bordo.

Este trabajo se puede citar como:
García JC, Roth RR, Rubio F, Scarlato NA, PisanoS, Villarino F y López ME . 2023. Experiencias de selectividad en la pesquería de langostino con un nuevo diseño de red tangonera presentada por la empresa Pesquera Deseado SAU]. Inf Campaña INIDEP Nº XXX/XX, xx pp.

Lugar, fecha

Firma (digital) del Jefe Científico.

COPIA ELECTRÓNICA INIDEP

LANCE	FECHA	H INIC	H FIN	Lat INI	Long INI	Lat FIN	Long FIN	Prof (m)	V arrastre (Ns)	Cable fil (m)
1	6/4/2023	13,1	13,29	45,259	64,59	45,258	64,584	88	3,82	240
2	6/4/2023	14,32	14,52	45,235	64,563	45,225	64,553	90	3,57	250
3	6/4/2023	16,03	16,23	45,194	64,526	45,184	64,515	86	3,7	290
4	6/4/2023	17,5	18,11	45,164	64,481	45,17	64,497	87	3,4	290
5	7/4/2023	9,42	10,1	44,404	63	44,403	62,576	97	3,9	320
6	7/4/2023	11,12	11,43	44,33	62,5	44,327	62,487	97	3,74	320
7	7/4/2023	13,5	14,31	44,156	62,431	44,135	62,424	94	3,04	320
8	7/4/2023	15,49	16,28	44,049	62,344	44,003	62,324	92	3,76	320
9	7/4/2023	17,29	18,05	44,004	62,223	43,59	62,196	92	3,47	320
10	7/4/2023	8	8,36	42,013	61,214	42,014	61,244	68	3,77	260
11	8/4/2023	12,3	13,06	42,012	61,257	42,012	61,226	68	3,66	260
12	8/4/2023	15,19	15,42	42,012	61,212	42,01	61,23	67	3,72	260
13	8/4/2023	17,19	17,45	42,011	61,249	42,009	61,228	67	3,9	260
14	9/4/2023	7,54	8,25	42,045	61,185	42,045	61,211	70	3,83	260
15	9/4/2023	11,06	11,36	42,043	61,225	42,043	61,204	70	3,15	260
16	9/4/2023	14,18	14,31	42,039	61,185	42,039	61,202	70	3,7	260
17	9/4/2023	15,32	15,52	42,037	61,216	42,038	61,2	65	3,4	260
18	9/4/2023	17,12	17,37	42,037	61,194	42,036	61,215	68	3,8	260
19	10/4/2023	10	10,21	42,036	60,463	42,04	60,478	75	3,85	260
20	10/4/2023	11,15	11,37	41,596	60,479	41,596	60,461	67	3,77	260
21	10/4/2023	12,52	13,22	42,043	60,462	42,043	60,486	76	3,8	260
22	10/4/2023	14,06	15,06	42,05	60,503	42,043	60,453	73	3,97	260
23	10/4/2023	15,3	16,3	42,023	60,463	42,029	60,463	68	3,8	260
24	10/4/2023	16,48	17,5	42,038	60,518	42,059	60,48	68	4	260
25	10/4/2023	18,08	18,48	42,066	61,479	42,08	61,505	70	4	260
26	11/4/2023	8,15	8,55	43,328	62,599	43,351	63,004	78	3,5	260
27	11/4/2023	10,26	11,06	43,349	62,006	43,327	62	78	3,2	260
28	11/4/2023	15,25	15,55	43,334	63,015	43,352	63,01	77	3,7	260
29	11/4/2023	17,09	17,29	43,363	63,024	43,356	63,034	76	3,1	260

ANEXO 1. Datos del puente de los lances efectuados durante la campaña A1 2023/01.

COPIA ELECTRONICA INIDEP

RED MODIFICADA

ESPECIES	LANCES																									
	L 1	L 2	L 3	L 4	L 5	L6	L 7	L 8	L9	L 10	L 11	L 12	L 13	L 14	L 15	L 16	L 17	L 18	L 19	L 20	L 21	L 22	L 23	L 24	L 25	L 26	L 27
	Capturas (kg)																										
Merluza	101	88,5	152,8	119	83	123	271	238	176	441	482	172	279	328	191	142	107	124	53	49	88	100	161	195	114	251	315
Langostino	6	16	79,5	3,4	0	0	0	0	0	288	779	291	609	1564	640	515	708	891	74	62	125	141	193	236	115	126	159
Otras esp.	3,2	0,75	6	5	2,3	5,3	16	19	15	130	95	119	123	106	109	58	59	47	32	39	37	89	152	145	61	44	34
Bentos	1				52	32	38	13	25	1		82	0	63	33	14	34	0	67	3	90	98	82	181	100	223	468
TOTAL	**111**	**105**	**238**	**127**	**137**	**160**	**325**	**270**	**216**	**860**	**1356**	**664**	**1011**	**2060**	**973**	**729**	**908**	**1062**	**226**	**152**	**340**	**428**	**588**	**757**	**390**	**644**	**976**

RED CONVENCIONAL

ESPECIES	LANCES																									
	L 1	L 2	L 3	L 4	L 5	L6	L 7	L 8	L9	L 10	L 11	L 12	L 13	L 14	L 15	L 16	L 17	L 18	L 19	L 20	L 21	L 22	L 23	L 24	L 25	L 26	L 27
	Capturas (kg)																										
Merluza	83	117	158	93	193	169	329	232	189	536	454	132	228	207	157	76	94	58	31	21	47	109	81	122	92	233	292
Langostino	10	77	288	0	0	0	0	0	0	1045	854	460	484	1180	1288	596	1076	1045	108	86	123	246	117	309	109	174	174
Otras esp.	2	3	5	4	16	8	17	17	12	104	71	40	54	48	46	13	59	11	33	18	35	81	62	124	36	25	29
Bentos	0				122	98	52	41	96	3		5	57	43	18	0	0	0	17	0	8	46	7	70	53	26	148
TOTAL	**94**	**197**	**451**	**97**	**331**	**275**	**398**	**290**	**297**	**1688**	**1379**	**637**	**823**	**1477**	**1509**	**685**	**1229**	**1114**	**188**	**125**	**213**	**482**	**267**	**625**	**289**	**458**	**643**

Red con luz			Red sin luz		
ESPECIES	LANCES		ESPECIES	LANCES	
	L 28	L 29		L 28	L 29
	Capturas (kg)			Capturas (kg)	
Merluza	219	179	Merluza	238	141
Langostino	171,6	66,7	Langostino	146,1	88
Otras esp.	13	11	Otras esp.	20	15
Bentos	31,4	21,3	Bentos	42,9	19
TOTAL	**435**	**278**	**TOTAL**	**447**	**263**

ANEXO 2. Capturas en kg por especie y lance obtenidas durante la campaña A1 2023/01.

COPIA ELECTRÓNICA INIDEP