2022

Informe de
CAMPAÑA
068-22
NO-2022-134200503-APN-DNI#INIDEP
06-12-22

Experiencias de selectividad con grillas para merluza en pesquería de langostino con la empresa IBERCONSA ARGENTINA SA.

Código: API VIII 2022/01

Franco Rubio, Ricardo Roberto Roth, Juan de la Garza, Sebastián Pisano, Ángel di Leva y Manuel García Penoni

COPIA ELECTRÓNICA INIDEP

Rubio F, Roth R R, De la Garza J, Pisano S, Di Leva A y García Penoni M. [2022]. [Experiencias de selectividad con grillas para merluza en pesquería de langostino con la empresa IBERCONSA ARGENTINA SA]. Inf Campaña INIDEP Nº 068/22,19 pp.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca
Argentina

INIDEP
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PESQUERO

Experiencias de selectividad con grillas para merluza en pesquería de langostino con la empresa IBERCONSA ARGENTINA SA

Franco Rubio, Ricardo Roberto Roth, Juan de la Garza, Sebastián Pisano, Ángel di Leva y Manuel García Penoni

Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero

Nombre del Buque: B/P API VIII

Código: API VIII 2022/01

Resumen

En el acta del Consejo Federal Pesquero Nº 8/2019 (Acta CFP N°8/2019) se crea la Comisión de Trabajo para fortalecer las medidas de reducción del *by-catch* en las pesquerías.

De acuerdo a lo acordado en la Comisión de by-catch, en el presente informe se detallan todas las actividades llevadas a cabo en el buque pesquero "API VIII" mediante la realización de la campaña de selectividad de merluza común (*Merluccius hubbsi*) en la pesquería de langostino (*Pleoticus muelleri*), desarrollada entre los días 2 y 8 de octubre de 2022. En la misma se evaluó la utilización de una grilla confeccionada con caños de polipropileno con separación de 47,25 mm entre sí, propuesta por la empresa IBERCONSA SA. También se probó otra grilla de similares características, pero diferente diseño, propuesta por la empresa ARGENOVA SA.

Se presentan las características de los lances efectuados y de las capturas realizadas en cada uno de ellos. Se realizaron lances apareados, utilizando una red por banda, una de ellas con grilla y la otra sin grilla . Las redes empleadas fueron las utilizadas normalmente por la empresa. Las profundidades de pesca oscilaron entre los 71 y 87 m. Los tiempos de arrastre variaron entre 27 y 60 minutos. Los lances de pesca se desarrollaron sin inconvenientes.

Los resultados de los parámetros selectivos arrojados por la grilla serán presentados en un informe específico.

Palabras Clave

Selectividad, grillas plásticas.

Objetivos principales

1. Realizar experiencias de selectividad sobre merluza común en la pesquería de langostino con red de arrastre tipo tangonera convencional y otra provista con una grilla, utilizando el método de lances apareados.

Objetivos secundarios

1. Realizar filmación de las maniobras de pesca.
2. Captar imágenes de video submarina en los lances que se considere.

Desarrollo de la campaña

En el acta del Consejo Federal Pesquero Nº 8/2019 (Acta CFP N°8/2019) se crea la Comisión de Trabajo para fortalecer las medidas de reducción del *by-catch* en las pesquerías.

A partir de la creación de la misma se han desarrollado diversas reuniones de trabajo y en el Taller de Ideas del 19 de junio de 2020, se conformó un Grupo Técnico especializado en la temática (CT-Bycatch) para que, en futuras instancias, puedan debatir ideas y proyectos, de manera de poder

COPIA ELECTRONICA INIDEP

encontrar nuevas alternativas viables que puedan ser testeadas, tanto a nivel científico como en la pesca comercial.

En el marco de la mencionada comisión, se desarrolló la campaña de selectividad de merluza común (*Merluccius hubbsi*) en la pesquería de langostino (*Pleoticus muelleri*) a bordo del B/P "API VIII"

El barco zarpó desde el Puerto de Madryn el día 2 de octubre de 2022 a las 19:00 hs, pero dadas las condiciones climáticas adversas, el buque quedó fondeado en rada hasta que las mismas cesaron. Una vez que el capitán determinó que las condiciones meteorológicas eran las adecuadas, se efectuó la zarpada el día siguiente, 3 de octubre, a las 17:00 hs. El arribo, al finalizar la campaña, se realizó en el puerto Ing. White, Bahía Blanca, el día 8 de octubre a las 7:30 hs donde la tripulación científico-técnica del INIDEP permaneció a bordo a la espera de que la agencia marítima entregara las cédulas de embarque firmadas por la Prefectura Naval Argentina. Siendo las 10:00 hs el personal del INIDEP, emprendió el regreso a la ciudad de Mar del Plata, por vía terrestre.

Personal científico-técnico del INIDEP:

- Rubio, Franco (jefe científico)
- Roth, Ricardo Roberto (artes de pesca, cámara submarina)
- Pisano, Sebastián (artes de pesca, muestreo)
- Di leva, Ángel (artes de pesca, muestreo)
- De la Garza, Juan (langostino)
- García Penoni, Manuel (langostino)

Personal embarcado del B/P:

- Espinoza, Edgardo Luis (capitán)
- Cabral Britos, Jorge Manuel (oficial de pesca)
- Mochi, Dardo Einar (1° oficial)
- Espina Díaz, Cristian Omar Alberto (jefe de máquinas)
- Souto Rego, Seferino (Garantía)
- Brite, Juan Andrés (contramaestre)

Diseño de la campaña

La campaña fue prevista para que se realizaran lances de pesca diurnos. La duración de cada lance dependió de la concentración de merluza y langostino con mezcla de juveniles y adultos de ambas especies según el criterio del jefe científico, quien tendría la potestad de decidir el cambio de zona de trabajo en caso que no se cumplieran las condiciones mencionadas. La captura total por lance debería oscilar entre 1000 y 3000 kg con buena mezcla de ambas especies. De ser posible, se tomaría la distancia entre portones o la abertura horizontal, con la finalidad de establecer el área barrida y la abertura vertical.

Se realizaron un total de 15 lances de pesca entre los días 4 y 6 de octubre, donde doce de ellos se llevaron a cabo con el dispositivo selectivo propuesto por IBERCONSA SA y los tres restantes con el presentado por la empresa ARGENOVA SA.

Para cada lance se registró, en lo posible, toda la captura proveniente de los copos de ambas redes. Cuando esta tarea no fue posible dada la abundancia de la captura, se tomaron muestras al azar de diferentes secciones del copo. El tamaño de la muestra y la decisión de llevar a cabo el muestreo fue determinado por el jefe científico.

COPIA ELECTRÓNICA INIDEP

Actividades realizadas a bordo

La campaña se llevó a cabo en diferentes zonas de pesca, las cuales fueron determinadas por el capitán y el personal científico-técnico del INIDEP. Las posiciones de los lances de pesca se muestran en la Figura 1.

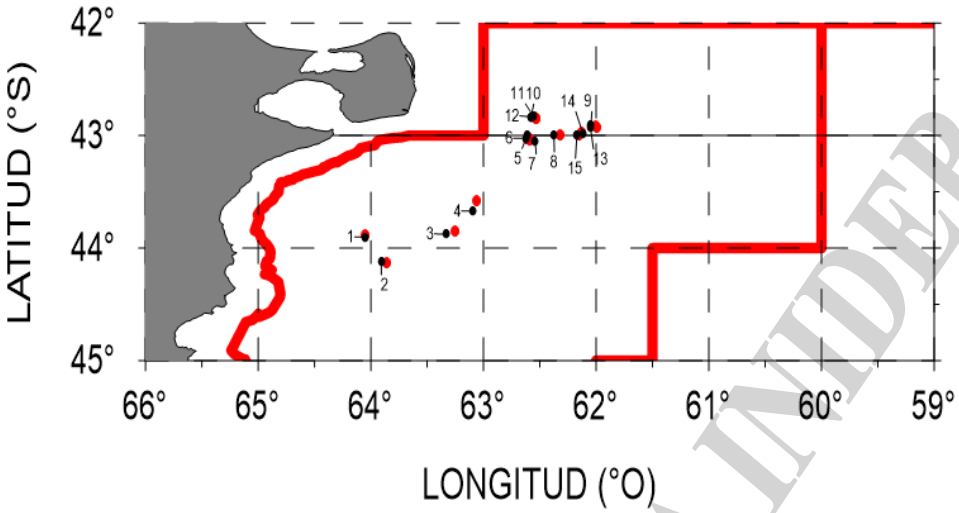


Figura 1. Lances de pesca efectuados por el buque pesquero API VIII en la campaña de selectividad de merluza en la pesquería de langostino.

El arte de pesca utilizado durante la realización de la campaña fue la red de arrastre de fondo, tipo tangonera, utilizada habitualmente por el buque (Figura 2), a la cual se le colocaron en diferentes momentos de la campaña, los dispositivos selectivos a evaluar.

En la Figura 3 se muestran las fotografías de los dispositivos selectivos evaluados durante la campaña.

La ubicación y característica de todos los lances efectuados durante la campaña se detalla en el ANEXO I.

Se realizaron muestreos de merluza, longitud total, retenida en todos los lances del día, con el fin de poder elaborar las correspondientes curvas de selectividad. Además, se hicieron muestreos de langostino, largo de caparazón, en todos los lances, con el fin de determinar posibles diferencias en los tamaños de individuos capturados en la red con y sin dispositivo.

A continuación, se resumen los trabajos realizados cada día.

A las 6:45 hs del martes 4 de octubre de 2022, el contramaestre del buque pesquero dio la orden para que colocaran los sensores en los portones. Siendo las 07:40 hs, una vez finalizada esta tarea, con todo el aparejo de pesca listo y con la marca de las especies objetivo identificada en la sonda del barco, se procedió a ejecutar el primer lance de pesca. El mismo tuvo una duración de 30 minutos. En el día, se llevaron a cabo 4 lances de pesca.

COPIA ELECTRÓNICA INIDEP

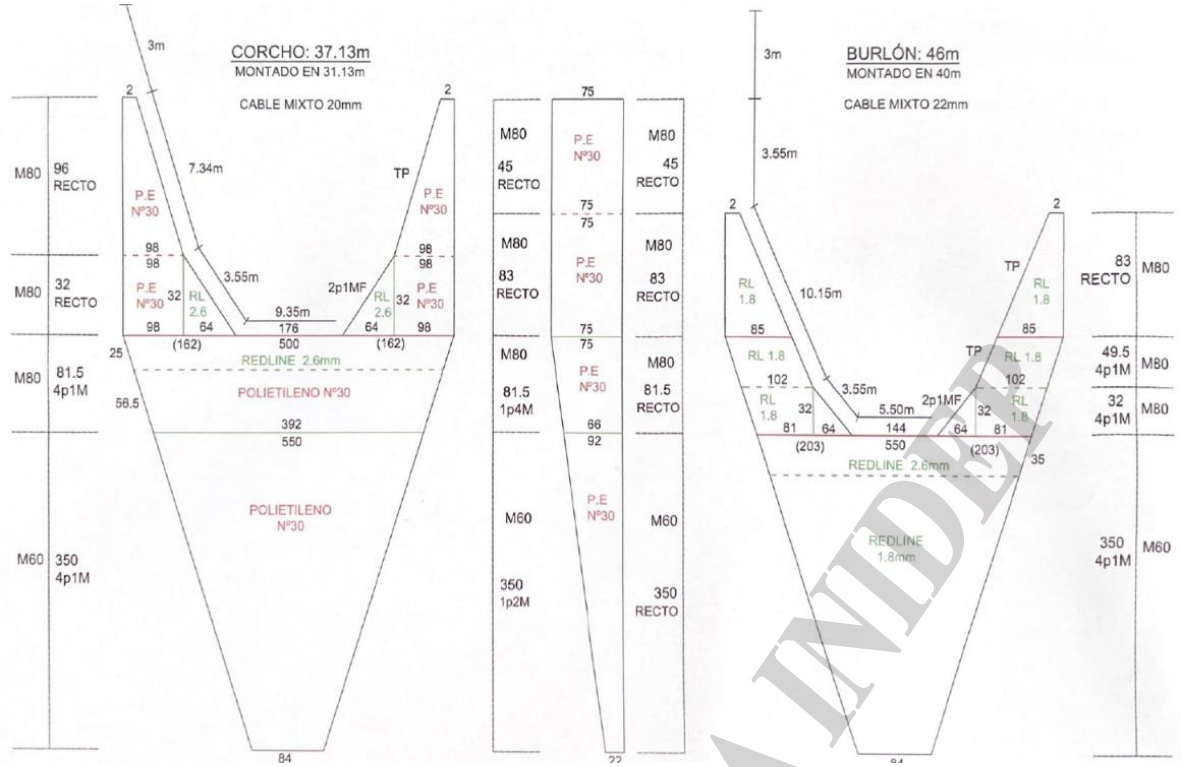


Figura 2. Esquema de la red de arrastre de fondo tipo tangonera, utilizada en la campaña de selectividad a bordo del API VIII.

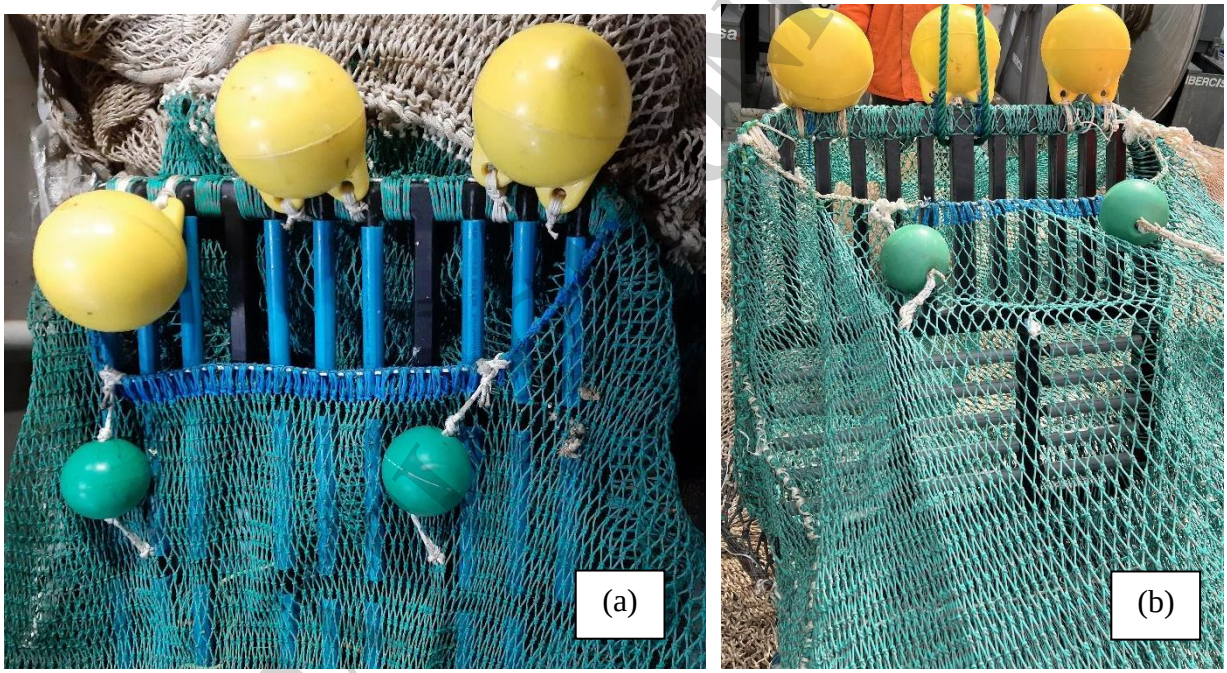


Figura 3. (a) dispositivo presentado por la empresa Iberconsa; (b) dispositivo presentado por la empresa Argenova.

Comenzando el día 5 de octubre de 2022, a las 6:40 hs, el oficial de pesca y el jefe científico determinaron cambiar el dispositivo selectivo a la red que se encontraba en la otra banda (estribor), dado que los portones de la misma lograban una distancia entre sí mayor que los de babor; por lo que se intentaría probar si la distancia entre puertas tendría algún impacto en las capturas.

En el lance Nº 6, el segundo del día, el personal científico-técnico del INIDEP, decidió que las condiciones meteorológicas eran las adecuadas para colocar la cámara submarina, y así poder filmar el comportamiento de la grilla (Figuras 4 y 5). La misma se dejó colocada en la red hasta el lance final de la jornada, para posteriormente analizar los videos.

COPIA TÉCNICA INIDEP



Figura 4. Colocación de la cámara submarina en la estructura



Figura 5. Colocación de la estructura con la cámara, batería y luz en la red.

En el lance Nº 7, se tomó la decisión de quitar una boya de la parte superior de la grilla y se le añadió peso en la parte inferior con el objetivo de otorgarle mayor firmeza y estabilidad en el largado y virado de la red.

Durante el día se llevaron a cabo un total de 5 lances de pesca. El lance Nº 9 fue anulado, dado que una de las redes salió con la bolsa abierta.

Finalizado el día de pesca, se procedió a corroborar los vídeos submarinos obtenidos por la cámara, pero una vez conectada la misma en tierra, se pudo apreciar que no había tomado registro de ningún lance de pesca. Se decidió que se volvería a programar y colocar al día siguiente.

El tercer día de trabajo comenzó a las 7:00 hs con la reprogramación y la colocación de la cámara submarina. Siendo las 7:50 hs, se procedió a efectuar el lance Nº 10 de la campaña, el cual estaba previsto tenga una duración de 40 minutos. El capitán decidió virar la red en el minuto 27 dado que, en la ecosonda, se podía apreciar una zona dificultosa para llevar adelante el arrastre debido a la

COPIA ELECTRÓNICA INIDEP

irregularidad del fondo. Por tal motivo, no se quiso arriesgar el aparejo de pesca y se procedió a virar la red. Una vez teniendo la red en cubierta, se retiró la cámara para constatar que la misma haya grabado, pero nuevamente no había registro alguno. Se hicieron pruebas al cable de conexión entre la batería y la cámara con un multímetro y, aparentemente, el mismo estaría dañado, por lo que la cámara no se volvió a colocar.

A las 11:00 hs se efectuó el lance Nº 12 con una duración de 40 minutos. Dicho lance, sería el último en el cual se estudiaría el dispositivo presentado por la empresa IBERCONSA SA.

En el lance Nº 13, se colocó la grilla presentada por la empresa ARGENOVA SA. Una vez terminada la colocación del dispositivo, se procedió a largar la red. Dicho lance tuvo una duración de 40 minutos.

Con el dispositivo de ARGENOVA SA se realizaron tres lances en total. El lance Nº 15 fue el último de la campaña con una duración de 35 minutos. Una vez finalizado el lance de pesca y su procesamiento, se emprendió el viaje de regreso a puerto.

El día 7 de octubre, durante la navegación se procedió a efectuar el embalaje de los distintos elementos utilizados durante la experiencia.

A las 7:30 hs del 8 de octubre se produjo el arribo al puerto de la ciudad de Bahía Blanca, dando fin a la campaña.

Al final de cada lance se cumplió con el siguiente esquema de trabajo:

a) Cuando fue posible, se midió toda la captura de merluza y langostino aproximando al centímetro y/o milímetro inferior respectivamente, contenida en el copo de la red, con y sin dispositivo por separado. Las muestras (en los lances de gran captura) fueron tomadas al azar en cada copo y comprendieron ejemplares de distintas secciones de los mismos. Se determinó el peso de cada muestra.
b) Obtención de datos del puente: se registraron posición y hora inicial y final del lance, profundidad de pesca, longitud de cable filado, velocidad de arrastre, etc. Como el barco tiene sistema de medición de abertura entre los portones y abertura vertical, se pudo obtener los mencionados valores para cada red (ANEXO I).
c) La captura total por lance y por red con y sin dispositivo se separó y pesó por especie retenida. Las distintas muestras biológicas, tanto del copo de la red con dispositivo y sin dispositivo, se encajonaron y pesaron. En los ANEXOS II y III se presentan las capturas de las distintas especies obtenidas en cada lance por red.
d) En los ANEXOS IV y V se presentan los muestreos realizados de merluza en redes con y sin dispositivos respectivamente.
   En los ANEXOS VI y VII se presentan los muestreos realizados de langostino en redes con y sin dispositivos respectivamente

En la Tabla 1, se detallan las capturas totales de merluza y langostino de la red con y sin dispositivo, con el objetivo de visualizar el escape de ambas especies utilizando los dispositivos selectivos.

Tabla 1. Capturas totales de merluza y langostino y porcentajes de escape.

	IBERCONSA		**ARGENOVA**	
	Con dispositivo	**Sin dispositivo**	**Con dispositivo**	**Sin dispositivo**
Merluza (kg)	1194,55	2256,24	290,48	1314,65
Langostino (kg)	1443,89	2076,45	669,4	812,76
Merluza (% de escape)	47,06		77,91	
Langostino (% de escape)	30,46		17.64	

COPIA ELECTRÓNICA INIDEP

Los resultados referidos a selectividad serán presentados en un futuro informe técnico específico que será oportunamente elevado. Aquí se describe sintéticamente la información recolectada y preliminarmente procesada a bordo.

Por último, deseamos destacar y agradecer la excelente predisposición, colaboración y trabajo responsable, de todo el personal del buque durante la realización de la campaña, como así también a la empresa IBERCONSA SA por el muy buen trato recibido, además de la organización y cooperación en todo momento para realizar esta experiencia.

COPIA ELECTRÓNICA INIDEP

ANEXO I. Ubicación y caracterìsticas de los lances efectuados en la campaña de selectividad.

FECHA (d/m/a)		04/10/2022				05/10/2022					06/10/2022					
LANCE N°		Lance 1	Lance 2	Lance 3	Lance 4	Lance 5	Lance 6	Lance 7	Lance 8	Lance 9	Lance 10	Lance 11	Lance 12	Lance 13	Lance 14	Lance 15
HORA	INICIAL	07:40	10:03	13:56	17:05	07:46	10:16	13:02	15:16	18:00	07:53	09:25	11:01	13:46	16:20	18:02
	FINAL	08:10	10:43	14:56	17:45	08:16	10:46	13:44	15:56	18:40	08:20	10:05	11:41	14:26	16:50	18:37
TIEMPO ARRASTRE		30 min	40 min	60 min	45 min	30 min	30 min	42 min	40 min	40 min	27 min	40 min	40 min	40 min	30 min	35 min
LATITUD INICIAL		43°54,01	44°07,33	43°52,65	43°40,28	42°59,75	43°01,36	43°02,71	42°59,92	42°55,47	42°50,08	42°49,45	42°49,97	42°54,21	42°58,96	42°59,87
LONGITUD INICIAL		64°03,32	63°54,40	63°19,70	63°06,01	62°36,67	62°37,36	62°32,50	62°22,50	62°02,81	62°34,66	62°33,63	62°34,69	62°03,24	62°07,06	62°10,28
LATITUD FINAL		43°52,78	44°08,08	43°50,95	43°34,70	43°01,66	43°02,07	43°01,62	42°59,71	42°55,38	42°50,14	42°50,69	42°51,08	42°55,07	42°59,59	42°58,65
LONGITUD FINAL		64°03,02	63°51,42	63°15,34	63°03,67	62°36,98	62°35,12	62°35,70	62°19,37	61°59,45	62°32,69	62°31,82	62°31,82	62°00,04	62°09,04	62°07,44
PROFUNDIDAD (m)		71,3	83,5	78,4	78,2	76,7	75,2	75,7	78,0	78,7	74,4	73,9	73,5	78,3	78,4	78,5
VELOC. ARRASTRE (Ns)		2,8	3,5	3,7	3,3	4,0	3,85	3,94	3,4	3,6	3,9	4,0	3,9	3,9	3,3	4,1
LONG. CABLE FILADO (m)		210	240	237	237	231	225	226	231	239	224	223	225	237	240	239

COPIA ELECTRÓNICA INIDEP

ANEXO II. Capturas obtenidas en los lances efectuados en la campaña por la red con dispositivos de selectividad.

Especie (kg)	Lance														TOTAL (kg)
	1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	15	
Merluza	75,9	98,5	235	240,9	82,4	49,75	92,65	117,1	78,15	65,3	58,9	122,28	74,3	93,9	**1485,03**
Langostino	7,53	58,3	223	101,7	130,59	130,71	100,86	46,9	206,7	218,1	219,5	128,9	233	307,5	**2113,29**
Calamarete	0,05	0,7	-	0,3	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**1,06**
Raya	0,05	0	-	-	-	-	-	0,2	-	-	-	0,1	1,6	-	**1,95**
Calamar	0,03	0,8	-	0,59	0,15	0,86	1	0,52	0,8	-	-	-	-	-	**4,75**
Cacique	0,1	0,5	-	1,26	0,6	-	1,3	1	0,4	-	0,6	0,6	1,4	0,9	**8,66**
Nototenia	0,15	0,5	-	0,24	-	-	-	0,2	-	-	-	0,1	0,1	0,3	**1,59**
Pez Gallo	-	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2	-	**1,7**
Lenguado	-	17,8	-	2,8	11,64	4,52	7,4	13,8	8	5,9	4,9	7,3	7,7	12,3	**104,06**
Torpedo	-	-	-	-	0,16	-	-	0,2	1,04	-	0,7	-	-	-	**2,1**
Pinta roja	-	-	-	-	0,7	0,75	1	3,8	-	-	0,2	1,4	0,9	1,4	**10,15**
Testolin	-	-	-	-	0,55	0,1	0,23	0,2	1,44	1,6	1,3	0,2	-	0,1	**5,72**
Cangrejo Nadador	-	-	-	-	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	**0,2**
Salmón	-	-	-	-	-	0,11	-	-	-	0,1	-	-	-	-	**0,21**
Pez Palo	-	-	-	-	-	0,42	0,3	1	1,5	0,6	0,5	0,4	0,6	-	**5,32**
Tiburón espinozo	-	-	-	-	-		1,2	1,5	-	-	-	0,8	-	-	**3,5**
Pampanito	-	-	-	-	-	-	-	0,3	-	-	0,6	-	-	-	**0,9**
Gatuzo	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	0,5	**2,5**
Falso salmon	-	-	-	-	-	-	-	-	0,46	0,1	0,4	-	-	-	**0,96**
Abadejo	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	-	-	0,2	0,4	-	**0,8**
Caracol	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-	**0,3**
Castañeta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	0,1	-	-	-	**0,2**
Savorin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	-	**0,4**
Bentos	44,26	0,8	33,3	115,15	189,7	62,27	175,2	134,4	21,16	16,3	24,7	92,2	51,3	23	**983,74**
TOTAL	**128,07**	**178,4**	**491,3**	**462,94**	**416,5**	**249,69**	**381,14**	**323,12**	**320,15**	**308,1**	**312,4**	**354,48**	**372,9**	**439,9**	

COPIA ELECTRÓNICA INIDEP

ANEXO III. Capturas obtenidas en los lances efectuados en la campaña por la red sin dispositivos de selectividad.

Especie (kg)	Lance														TOTAL (kg)
	1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	15	
Merluza	162,9	177,2	293,79	444,8	130,98	141,06	240	227,01	137,3	189,4	111,8	597,25	306,8	410,6	**3570,89**
Langostino	39,15	143,6	453,64	214,4	148,04	166,21	106,98	54,13	208,6	303	238,7	160,96	293,7	358,1	**2889,21**
Loligo	0,53	0,85	-	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**4,18**
Raya	-	-	-	-	-	-	-	3,5	-	0,3	-	3,8	5,5	4,9	**18**
Calamar	1,7	2,3	-	1,69	6,56	6,85	9,6	10	2,6	4,8	3,8	3,1	-	2,3	**55,3**
Cacique	1,1	1	-	0,9	1,62	0,2	2,2	3,3	0,7	1,3	1,7	1,8	3,3	1,7	**20,82**
Nototenia	0,6	-	-	0,21	-	-	-	0,2	-	-	-	-	0,3	-	**1,31**
Pez Gallo	-	2,2	-	-	-	1,2	-	-	1,8	2,2	1,9	12,6	-	1,9	**23,8**
Lenguado	13,8	41,2	24,2	17,76	11,3	5,6	5,87	13,5	7,9	8,5	4,5	10,7	16,6	12,4	**193,83**
Torpedo	-	-	-	-	0,3	-	-	0,9	0,3	0,8	-	1,3	0,2	0,3	**4,1**
Pinta roja	-	-	-	0,46	-	0,5	-	4,7	0,6	0,4	-	3,9	6,1	3,9	**20,56**
Testolin	-	-	-	-	0,36	0,15	-	-	1,3	1,4	1,2	1,1	0,3	-	**5,81**
Cangrejo Nadador	-	-	-	-	0,2	-	-	-	-	0,7	-	-	-	-	**0,9**
Salmón	-	-	-	-	-	-	-	0,2	-	-	-	-	-	-	**0,2**
Pez Palo	-	-	-	-	-	-	-	3,2	0,5	2,5	1,8	1	-	2,9	**11,9**
Tiburón espinozo	-	-	-	-	0,68	0,7	7,2	8,4	-	-	-	15,7	5,2	3,4	**41,28**
Pampanito	-	-	-	-	0,34	-	0,7	0,6	0,3	-	0,9	0,1	-	0,2	**3,14**
Gatuzo	-	-	-	-	-	-	-	4,4	-	2,4	2	-	5,2	3,2	**17,2**
Falso salmon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,19	0,1	-	-	-	**0,29**
Abadejo	-	-	-	-	-	-	-	0,2	0,3	-	0,3	-	0,3	0,3	**1,4**
Caracol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**0**
Castañeta	-	-	-	-	-	-	-	-	0,7	0,2	-	-	-	-	**0,9**
Savorin	-	-	-	-	-	-	-	0,3	-	0,4	0,5	-	0,3	0,1	**1,6**
Centolla	-	3	6,4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**11,4**
Mero					0,47	0,5	0,8	7,5	-	4,4	1,8	6,8	-	0,6	**22,87**
Bentos	135,18	28,9	151,64	218,74	42,81	32,11	67,7	166,97	15,6	29,7	21,2	69,2	133,2	24,8	**1137,75**
TOTAL	**354,96**	**400,25**	**929,67**	**903,76**	**343,66**	**355,08**	**441,05**	**509,01**	**378,5**	**552,59**	**392,2**	**889,31**	**777**	**831,6**	

COPIA ELECTRONICA INIDEP

ANEXO IV. Muestreos de merluza obtenidos en los lances efectuados por la red con dispositivos de selectividad.

	Dispositivo IBERCONSA											Dispositivo Argenova		
Lance	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
Tallas	**Frecuencia**													
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	1	2	0	2	5	1	0	0	2	2	3
9	0	0	0	2	4	0	5	6	1	0	0	4	0	8
10	0	1	0	14	12	3	15	19	1	2	2	22	19	10
11	3	4	0	14	20	0	18	48	4	4	3	36	18	25
12	4	2	2	18	18	4	24	44	5	7	2	53	28	36
13	9	6	4	25	17	5	29	35	5	1	2	63	37	44
14	9	0	6	39	26	10	38	21	3	3	2	61	25	43
15	19	4	4	21	9	8	23	17	4	0	1	42	14	21
16	18	5	2	14	8	4	23	23	7	9	2	38	16	33
17	23	13	4	13	18	10	32	38	8	7	11	48	30	26
18	53	33	5	13	36	8	71	64	24	9	26	99	49	60
19	73	49	5	9	52	24	65	90	36	27	25	104	41	65
20	120	103	22	31	89	31	79	163	56	56	53	152	92	136
21	114	125	42	43	82	42	116	130	58	75	54	191	117	131
22	123	123	60	73	84	57	97	192	57	57	64	188	86	125
23	69	92	68	78	57	34	70	131	41	42	46	145	70	99
24	27	55	87	68	36	20	48	83	33	34	23	75	43	54
25	30	34	77	73	21	22	41	50	22	20	19	68	35	35
26	16	28	81	70	17	15	36	35	25	22	18	45	25	34
27	7	15	71	64	15	16	28	13	21	18	14	53	22	28
28	12	16	70	56	15	9	22	19	31	17	21	32	13	21
29	11	10	65	49	16	9	11	7	25	18	11	26	4	16
30	3	3	80	29	6	10	7	4	20	15	11	22	9	5
31	11	14	63	28	10	9	7	9	34	20	25	16	6	14
32	7	10	72	38	5	9	11	9	24	16	18	20	10	5
33	8	10	59	26	8	6	13	6	19	9	15	9	6	10
34	4	12	70	54	9	6	12	13	15	12	7	10	12	1
35	8	10	64	51	6	7	12	15	18	9	15	16	10	6
36	11	9	58	55	7	5	14	24	16	8	3	18	8	15
37	14	12	57	57	13	5	12	16	15	6	6	17	12	6
38	10	14	38	54	6	8	14	20	8	8	7	18	8	18
39	6	9	24	49	6	7	14	12	13	8	2	14	7	11
40	8	9	25	46	12	4	9	20	6	5	2	10	4	17
41	7	9	18	26	3	11	8	10	4	3	1	11	2	3
42	3	7	18	15	2	8	3	8	2	7	2	11	4	6
43	0	5	5	12	6	3	2	9	5	3	2	3	1	2
44	1	8	4	11	6	3	1	3	2	4	1	3	1	2
45	0	3	7	5	2	4	0	5	4	1	0	2	2	2
46	1	3	5	6	1	1	2	4	3	2	1	4	4	0
47	0	4	0	5	1	1	0	2	1	0	0	0	2	1

COPIA ELECTRÓNICA INIDEP

	Dispositivo IBERCONSA											Dispositivo Argenova		
Lance	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
Talla	**Frecuencias**													
48	0	0	1	2	1	3	1	1	2	0	1	0	0	0
49	0	5	0	3	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0
50	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0
51	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
52	0	1	0	0	1	0	2	1	1	0	0	0	1	0
53	0	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0
54	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
55	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
57	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
58	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

COPIA ELECTRÓNICA INIDEP

ANEXO V. Muestreos de merluza obtenidos en los lances efectuados por la red sin dispositivos de selectividad.

	IBERCONSA											ARGENOVA		
Lance	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
Tallas	**Frecuencia**													
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	1	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0	2
9	0	0	0	2	0	1	1	11	0	0	0	1	0	1
10	6	2	2	5	3	1	3	26	0	0	0	0	2	9
11	6	13	8	9	12	11	6	51	1	2	0	1	4	11
12	15	20	19	21	5	5	14	42	3	1	2	12	14	29
13	15	17	22	21	7	8	16	32	3	3	3	12	19	45
14	25	21	15	18	9	10	17	8	0	2	1	10	12	45
15	16	10	5	26	5	6	9	6	2	1	1	9	15	28
16	19	7	9	11	5	4	15	19	3	7	6	14	11	36
17	53	25	4	10	15	13	27	27	4	13	15	26	25	43
18	63	33	4	14	25	16	35	31	18	21	11	29	35	72
19	101	57	5	11	51	13	53	54	25	32	33	60	34	99
20	165	127	17	30	67	45	77	101	58	96	55	89	87	154
21	167	169	44	42	90	50	101	129	51	86	71	85	98	251
22	165	177	47	66	105	56	124	112	53	72	73	91	83	173
23	121	96	49	72	45	34	73	62	31	63	51	60	57	124
24	68	101	70	60	49	21	52	51	20	47	29	52	46	59
25	26	36	79	76	14	18	40	19	26	31	29	57	37	59
26	19	41	72	93	31	26	38	11	25	32	28	41	22	39
27	20	34	60	47	16	19	43	10	25	34	30	34	26	34
28	20	9	51	54	18	15	27	19	31	36	32	32	23	28
29	19	21	62	33	14	13	32	15	25	33	24	33	17	17
30	24	11	55	37	12	12	22	5	30	49	40	21	19	7
31	26	13	60	50	11	17	19	6	33	39	34	19	19	16
32	27	15	68	24	10	25	19	7	32	35	28	19	19	14
33	27	28	64	32	13	10	19	17	31	28	33	28	19	16
34	21	16	82	48	13	14	24	18	27	31	25	22	8	21
35	27	24	68	52	15	18	32	22	36	40	22	28	20	26
36	25	20	81	68	10	16	24	20	20	31	11	27	18	25
37	20	19	62	42	20	20	38	28	17	24	12	46	24	33
38	20	29	71	74	11	22	36	16	20	29	17	29	21	32
39	28	16	43	41	7	19	32	11	10	19	7	24	18	41
40	17	11	34	44	9	13	35	24	9	16	7	33	33	46
41	17	19	27	28	12	16	28	10	11	25	12	31	28	40
42	15	19	21	45	13	19	29	13	16	17	6	48	35	32
43	4	8	4	21	7	10	20	15	7	10	3	29	26	43
44	2	12	6	14	9	12	24	10	4	5	2	24	20	28
45	6	5	6	11	7	10	22	6	9	5	1	21	22	27
46	4	2	4	7	5	7	8	10	4	4	3	16	18	26
47	3	1	1	9	3	5	9	3	7	2	1	16	9	16
48	1	3	2	4	3	6	14	6	2	0	3	17	19	22

COPIA ELECTRÓNICA INIDEP

49	0	6	0	3	2	4	12	9	3	2	3	6	9	11
	Dispositivo IBERCONSA											Dispositivo Argenova		
Lance	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
Tallas	**Frecuencias**													
50	0	1	1	1	3	3	8	3	2	2	0	7	5	2
51	0	3	1	0	3	3	1	0	0	1	0	12	3	11
52	0	1	2	0	1	3	8	2	2	2	0	9	2	13
53	1	0	6	2	5	3	10	0	2	3	0	9	4	10
54	1	1	0	1	2	4	2	2	0	1	1	3	2	6
55	0	3	0	2	3	3	3	3	0	1	0	4	1	1
56	2	1	1	3	1	2	8	3	2	2	0	7	6	6
57	1	2	1	1	1	2	3	0	1	0	0	1	6	4
58	1	1	1	3	2	0	3	1	1	0	0	1	3	3
59	0	1	2	1	2	1	0	0	1	1	0	5	4	3
60	0	0	1	2	1	0	3	1	0	0	0	2	1	3
61	0	2	1	2	0	0	4	0	0	1	0	1	0	6
62	0	1	3	1	0	1	1	0	0	0	1	2	0	2
63	0	2	1	1	0	1	1	0	1	3	0	0	4	4
64	0	1	1	2	0	0	1	0	1	1	1	3	1	2
65	0	0	2	1	1	1	2	0	0	0	0	1	2	3
66	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	3
67	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	4
68	0	1	0	3	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
69	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	4
70	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
71	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	2	0	0
72	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
73	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3
74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
77	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
82	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

COPIA ELECTRÓNICA INIDEP

ANEXO VI. Muestreos de langostino obtenidos en los lances efectuados por la red con dispositivos de selectividad.

Lances	1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	15	
Tallas	Frecuencias														Tot
9	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
26	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
27	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
28	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
29	7	9	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
30	15	20	2	0	7	5	3	0	0	0	0	0	0	0	52
31	15	32	2	0	11	11	3	0	3	1	0	0	0	1	79
32	30	44	8	4	18	11	15	0	4	2	1	1	2	6	146
33	25	59	10	4	30	18	11	6	6	3	2	1	1	6	182
34	13	70	18	11	33	28	20	6	8	9	0	1	3	8	228
35	20	68	28	17	45	36	14	10	15	11	0	2	1	19	286
36	10	60	29	38	48	34	19	11	24	21	13	6	13	25	351
37	6	60	52	54	58	39	31	29	31	34	17	11	23	53	498
38	12	49	69	61	70	45	39	53	60	56	55	32	31	61	693
39	7	25	47	46	51	33	33	33	48	40	34	28	17	36	478
40	6	23	52	38	34	32	28	30	55	40	47	29	24	56	494
41	7	21	34	32	20	28	21	32	41	34	39	33	24	29	395
42	5	18	23	28	35	24	16	20	24	31	39	27	26	35	351
43	1	10	24	21	21	18	19	10	12	15	29	11	15	18	224
44	2	14	32	37	15	23	13	19	21	19	14	14	12	23	258
45	5	16	62	51	26	34	25	38	30	33	31	15	22	29	417
46	5	12	48	63	22	25	22	32	32	25	29	21	22	45	403
47	4	15	59	64	34	28	24	52	39	36	31	35	29	27	477
48	4	9	46	54	29	29	33	46	40	49	42	30	36	44	491
49	3	4	19	27	19	23	21	24	17	18	25	22	23	25	270
50	0	2	9	30	10	11	9	28	16	19	9	16	21	16	196
51	0	4	7	10	11	3	6	6	9	5	8	15	16	8	108
52	1	2	5	8	10	11	11	9	11	7	11	13	8	5	112
53	0	0	1	4	2	3	6	4	4	4	8	6	5	5	52
54	0	0	1	5	4	1	8	4	4	8	5	6	6	5	57
55	0	0	1	3	3	6	2	6	2	4	3	5	4	4	43
56	1	1	2	1	0	3	1	4	1	0	0	0	0	2	16
57	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	2	0	1	6
58	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
59	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total general	214	655	692	712	670	562	453	514	557	524	492	382	384	592	7403

COPIA DIGITAL INIDEP

ANEXO VII. Muestreos de langostino obtenidos en los lances efectuados por la red sin dispositivos de selectividad.

Lances	1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	15	
Tallas	Frecuencias														Tot
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
28	9	8	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
29	18	23	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42
30	30	33	2	0	7	3	3	0	1	0	0	0	0	0	79
31	39	34	6	2	9	18	3	0	1	1	0	0	0	0	113
32	62	56	8	0	28	19	12	1	1	1	0	1	0	4	193
33	48	63	8	1	24	17	8	1	3	1	0	1	0	5	180
34	43	49	14	8	28	16	18	5	8	5	3	5	2	11	215
35	36	57	14	11	38	31	29	8	14	11	6	7	7	14	283
36	21	52	24	29	64	44	38	14	26	15	3	9	12	21	372
37	21	56	39	44	69	45	30	28	24	27	17	13	20	38	471
38	19	51	56	68	78	55	36	40	48	50	42	29	30	58	660
39	14	22	33	30	39	51	27	51	59	39	46	35	39	49	534
40	8	24	23	42	39	47	36	44	43	35	46	29	30	48	494
41	6	11	16	27	23	30	17	35	31	35	43	28	31	34	367
42	7	12	24	32	28	28	21	25	28	26	34	14	21	39	339
43	3	13	21	36	22	20	19	15	30	22	16	5	15	21	258
44	6	14	27	31	31	25	16	28	17	19	15	13	7	20	269
45	8	16	39	35	34	23	14	27	26	30	23	24	19	31	349
46	9	16	40	46	38	24	22	41	29	25	27	30	13	25	385
47	6	8	38	51	28	29	31	43	35	35	42	30	14	37	427
48	5	10	35	43	35	47	25	38	38	32	47	34	33	31	453
49	10	2	13	28	33	25	10	26	16	21	34	16	18	24	276
50	2	3	10	11	15	16	6	19	12	12	25	21	15	16	183
51	3	2	4	15	12	13	7	9	8	10	10	12	13	9	127
52	4	0	3	7	5	6	5	8	12	9	12	15	9	3	98
53	2	0	3	4	4	7	2	5	5	4	0	12	10	2	60
54	0	0	2	4	6	4	2	4	6	3	3	4	7	3	48
55	0	0	1	1	3	1	2	2	4	2	1	2	5	4	28
56	0	0	0	0	0	1	0	4	0	1	1	2	4	3	16
57	0	0	0	0	2	0	0	2	1	0	1	1	1	0	8
58	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	5
59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total general	443	636	504	606	745	645	439	523	526	471	498	393	376	550	7355

COPIA DIGITAL INIDEP

Mar del Plata, 14/10/2022



COPIA ELECTRÓNICA INIDEP

COPIA ELECTRÓNICA INIDEP