

## **Calamar argentino. Temporada 2024. Informe de situación al 1 de marzo (semana 9)**

Marcela L. Ivanovic, Gabriel R. Rossi, Nicolás I. Prandoni, Beatriz Elena y Martha G. Mc Innes

*Citar como:*

*Ivanovic ML, Rossi GR, Prandoni NI, Elena B, Mc Innes MG. 2024. Calamar argentino. Temporada 2024. Informe de situación al 1 de marzo (semana 9). Inf Tec Oficial INIDEP N.º 005/24, 09p.*



# Calamar argentino. Temporada 2024.

## Informe de situación al 1 de marzo (semana 9)

Marcela L. Ivanovic, Gabriel R. Rossi, Nicolás I. Prandoni, Beatriz Elena y Martha G. Mc Innes

Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero

### Resumen ejecutivo

Se presentan los resultados del seguimiento de la pesquería de *Illex argentinus* desde el 2 de enero hasta el 1 de marzo (semana 9). Se analizaron los datos disponibles de captura, esfuerzo, muestreo biológico y área de operación de la flota potera argentina. Además, se estimó el número de barcos de la flota potera extranjera que está operando dentro y fuera de la ZEE. La estructura poblacional de la captura se determinó a partir del muestreo biológico efectuado por asistentes de investigación pesquera (AIP).

Se contó con los partes de pesca semanales de 67 barcos poteros, que sumaron 118 mareas, 2.014 días de pesca y 57.327 t de captura (28 t día<sup>-1</sup>). La captura de la flota arrastrera fue 11.195 t. En el área adyacente a la ZEE se estimó que operó hasta un máximo de 280 buques poteros entre las semanas 1 y 8, mayoritariamente en el rectángulo 4560. A partir de la semana 5, se observó la presencia de buques dentro la ZEE disputada con el Reino Unido, pescando principalmente en el rectángulo 4961, cuyo número se estimó en 96 para la semana 8.

En enero, luego de los primeros días de capturas nulas al sur de 49°S, la actividad se concentró sobre la plataforma intermedia entre los 44°S y 46°S. Allí se capturaron 28.053 t (58 barcos; 28 t día<sup>-1</sup>). El 72% de la captura total se concentró en los rectángulos 4462/4562 (20.307 t, 30 t día<sup>-1</sup>). En febrero, 65 buques capturaron 23.526 t en la misma región (28 t día<sup>-1</sup>). A partir de mediados de febrero, la flota comenzó a desplazarse hacia la plataforma externa para pescar en los rectángulos 4661, 4761 y 4861, donde capturaron 5.710 t (34 t día<sup>-1</sup>).

El análisis de la información provista por AIP a bordo de 12 mareas de buques poteros (173 muestras, 26.066 ejemplares) y un viaje de pesca de arrastrero (5 muestras; 750 ejemplares) permitió conocer que el calamar pescado en enero-febrero sobre la plataforma intermedia era de tamaño pequeño ( $LM_{medio} = 218$  mm;  $PT_{medio} = 211$  g), maduro y en reproducción, lo cual permitió identificarlo como correspondiente al stock Desovante de Verano (SDV). Desde mediados de febrero y hasta la confección de este informe, las capturas realizadas al sur de los 46°S sobre la plataforma externa, recayeron sobre ejemplares inmaduros-en madurez incipiente (EM II-IV), con tamaños entre 17-32 cm ( $LM_{medio} = 247$  mm;  $PT_{medio} = 319$  g), que fueron identificados como correspondientes al stock Sudpatagónico (SSP).

Se registraron muy buenos rendimientos semanales promedio entre las semanas 2 y 6 (23-36 t día<sup>-1</sup>) cuando la flota operó sobre el SDV. A partir de la semana 7, como consecuencia de la disminución del stock, comenzó el desplazamiento de la flota hacia la plataforma externa en búsqueda del SSP. En sus tres primeras semanas de pesca (7-9), este stock produjo muy buenos rendimientos semanales promedio (30-35 t día<sup>-1</sup>), aunque el valor de la CPUE media de la semana 9 no es definitivo porque corresponde a la información recibida de 19 buques hasta la confección de este informe.

### Palabras Clave

Calamar argentino, pesquería 2024, capturas, rendimientos comerciales

### Introducción

El presente informe contiene los resultados del seguimiento de la pesquería de *Illex argentinus* entre el 2 de enero y el 1 de marzo y es una actualización de la información presentada oportunamente por Ivanovic et al. (2024 a, b). Se analizaron los datos disponibles de captura, esfuerzo, muestreo biológico y área de operación de la flota potera argentina. Además, se estimó el número de barcos de la flota potera extranjera que está operando dentro y fuera de la ZEE. La estructura poblacional de la captura y los pesos medios semanales se determinaron a partir del muestreo biológico efectuado por asistentes de investigación pesquera del INIDEP y de los datos de producción de la flota potera.



## **Materiales y métodos**

### **1. Datos de captura y esfuerzo**

Los partes de pesca de la flota nacional, potera y arrastrera, y otras fuentes de información de la flota extranjera se procesan a los efectos de conocer la captura, esfuerzo, área de operación y producción de las diferentes flotas que pescan el calamar argentino.

#### **Flota potera**

El Consejo Federal Pesquero autorizó la apertura anticipada de la temporada 2024 a partir de 2 de enero entre los paralelos 49°S y 52°S, y al sur del paralelo 44°S, a partir del día 7 de enero, exclusivamente a los buques que hubieran operado al sur del paralelo 49°S durante al menos tres (3) días en tareas de pesca (Acta CFP 39/2023). Finalmente, a partir del 12 de enero el área quedó abierta para toda la flota. Se contó con los partes de pesca semanales (Res. SAGPyA N° 357/98) provenientes de 67 barcos que realizaron 118 mareas y sumaron un total de 2.014 días de pesca. Esta información se complementó con la de 44 partes finales aportados por la Dirección Nacional de Coordinación Pesquera (DNCP-SSPyA).

#### **Flota arrastrera**

Los datos de captura y esfuerzo de los buques arrastreros registrados en los partes de pesca (Res. SAGPyA N° 167/09), con resolución espacial a nivel de cuarto de grado y temporal por marea, se extraen del sitio web de la Dirección Nacional de Coordinación Pesquera (DNCP, SSPyA). Se contó con la información de 88 barcos.

#### **Flotas poteras que operan fuera de la Zona Económica Exclusiva y dentro de la ZEE disputada con el Reino Unido**

Las capturas efectuadas en ambas zonas se estiman sobre la base del número y tipo de barcos que han sido reportados en la región y los rendimientos diarios ( $t \text{ día}^{-1}$ ), conocidos a través de buques argentinos que operaron en las áreas más cercanas disponibles aplicables. La cantidad de buques que operan semanalmente y sus posiciones se obtienen a partir de informes semanales elaborados por el Programa Sensoramiento Remoto del INIDEP, confeccionados utilizando la metodología de análisis de imágenes satelitales nocturnas VIIRS (Cozzolino y Lasta, 2016).

### **2. Asistentes de investigación pesquera del INIDEP a bordo de buques comerciales**

La estructura demográfica de la captura comercial se determina mediante el muestreo biológico a bordo de buques comerciales (poteros y arrastreros) efectuado por asistentes de investigación pesquera (AIP) del INIDEP. Los mismos registran el largo de manto (LM), peso individual, sexo y estadio de desarrollo sexual de una muestra diaria de 150 ejemplares. Además, registran los datos de captura, producción y esfuerzo de la marea. También, realizan el muestreo de la distribución de tallas de los ejemplares clasificados en las diferentes categorías que utiliza la flota comercial para conservar la captura (Buono, 2019).

Se analizaron 173 muestras (26.066 ejemplares) provistas por 12 AIP a bordo de buques poteros y seis muestras (900 ejemplares) provenientes del trabajo de un AIP a bordo del buque arrastrero Echizen Maru (Tabla 1).

**Tabla 1.** *Illex argentinus*. Temporada 2024. Detalle de las mareas de la flota potera que cuentan con asistentes de investigación pesquera.

<b>Buque potero</b>	<b>Zarpada</b>	<b>N° muestras</b>	<b>N° ejemplares</b>
Lu Qing Yuan Yu 288	29/12/2023	18	2.669
Huyu 962 – Marea 1	31/12/2023	15	2.400
Don Luis I	06/01/2024	16	2.400
Minta – Marea 1	08/01/2024	16	2.399
Natalia	09/01/2024	17	2.548
Navegantes III – Marea 1	09/01/2024	23	3.450
Aurora	19/01/2024	21	3.150
Huyu 962 – Marea 2	24/01/2024	11	1.650
Minta – Marea 2	01/02/2024	8	1.200
Huyu 962 – Marea 3	13/02/2024	14	2.100
Navegantes III – Marea 2	14/02/2024	12	1.800
Mateo I	23/02/2024	2	300
<b>Total</b>		<b>173</b>	<b>26.066</b>
<b>Buque arrastrero</b>	<b>Zarpada</b>	<b>N° muestras</b>	<b>N° ejemplares</b>
Echizen Maru	09/02/2024	5	750

## Resultados y discusión

### Capturas totales y por flota

Entre las semanas 1 y 9, la captura total registrada de calamar argentino fue de 68.522 t. La flota potera capturó 57.327 t, participaron 67 buques y el rendimiento promedio fue de 28 t día<sup>-1</sup>. La captura de la flota arrastrera fue 11.195 t.

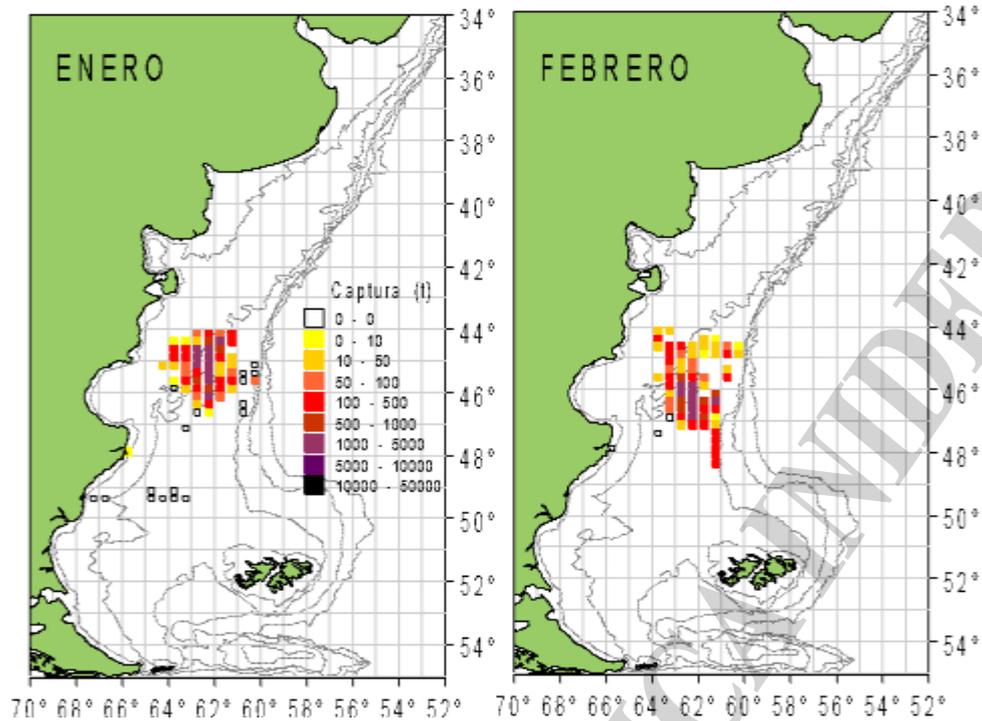
Se estimó que en el área adyacente a la ZEE, al sur de los 44°S, entre las semanas 1 y 8, operó hasta un máximo de 280 buques poteros, mayoritariamente en el rectángulo 4560. Sus capturas no pudieron estimarse aún debido a la falta de información certera sobre los rendimientos en la región.

A partir de la semana 5, se observó la presencia de buques extranjeros dentro la ZEE disputada con el Reino Unido, pescando principalmente en el rectángulo 4961, cuyo número se estimó en 96 para la semana 8.

### Distribución espacial de las capturas de la flota potera

En enero, luego de la primera semana (2-7/01) con capturas nulas al sur de 49°S, y con el mismo resultado sobre la plataforma externa (rectángulos 4560/4660) entre el 8-11 de enero (Figura 1), la actividad se concentró sobre la plataforma intermedia entre los 44-46°S, al oeste de los 61°O, a partir del 12/01. Allí se capturaron 28.053 t (58 barcos; 28 t día<sup>-1</sup>). El 72% de la captura total se concentró en los rectángulos 4462/4562 (20.307 t, 30 t día<sup>-1</sup>).

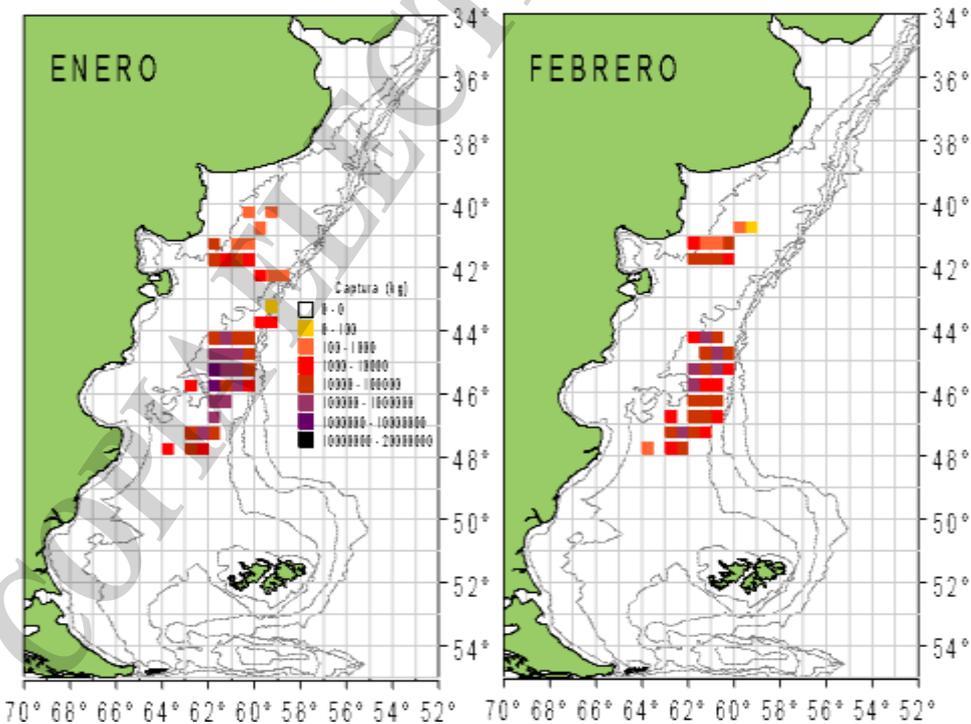
En la primera quincena de febrero, 65 buques capturaron 23.526 t (28 t día<sup>-1</sup>). El rectángulo 4662 aportó el 68% de la captura total (15.958 t; 33 t día<sup>-1</sup>). A partir de mediados de febrero, la flota comenzó a desplazarse hacia la plataforma externa para pescar en los rectángulos 4661, 4761 y 4861, donde capturaron 5.710 t (34 t día<sup>-1</sup>). El 76% de la captura total se registró en el rectángulo 4661 (4.324 t; 33 t día<sup>-1</sup>).



**Figura 1.** *Illex argentinus*. Temporada 2024. Distribución de las capturas realizadas por la flota potera durante enero-febrero.

### Distribución espacial de las capturas de la flota arrastrera

La flota arrastrera capturó 11.195 t, principalmente sobre la plataforma intermedia y externa entre 44-46°S (Figura 2). El 49% de estas capturas (5.529 t) se registraron en el rectángulo 4561 en enero.



**Figura 2.** *Illex argentinus*. Temporada 2024. Distribución de las capturas realizadas por la flota arrastrera en enero-febrero.

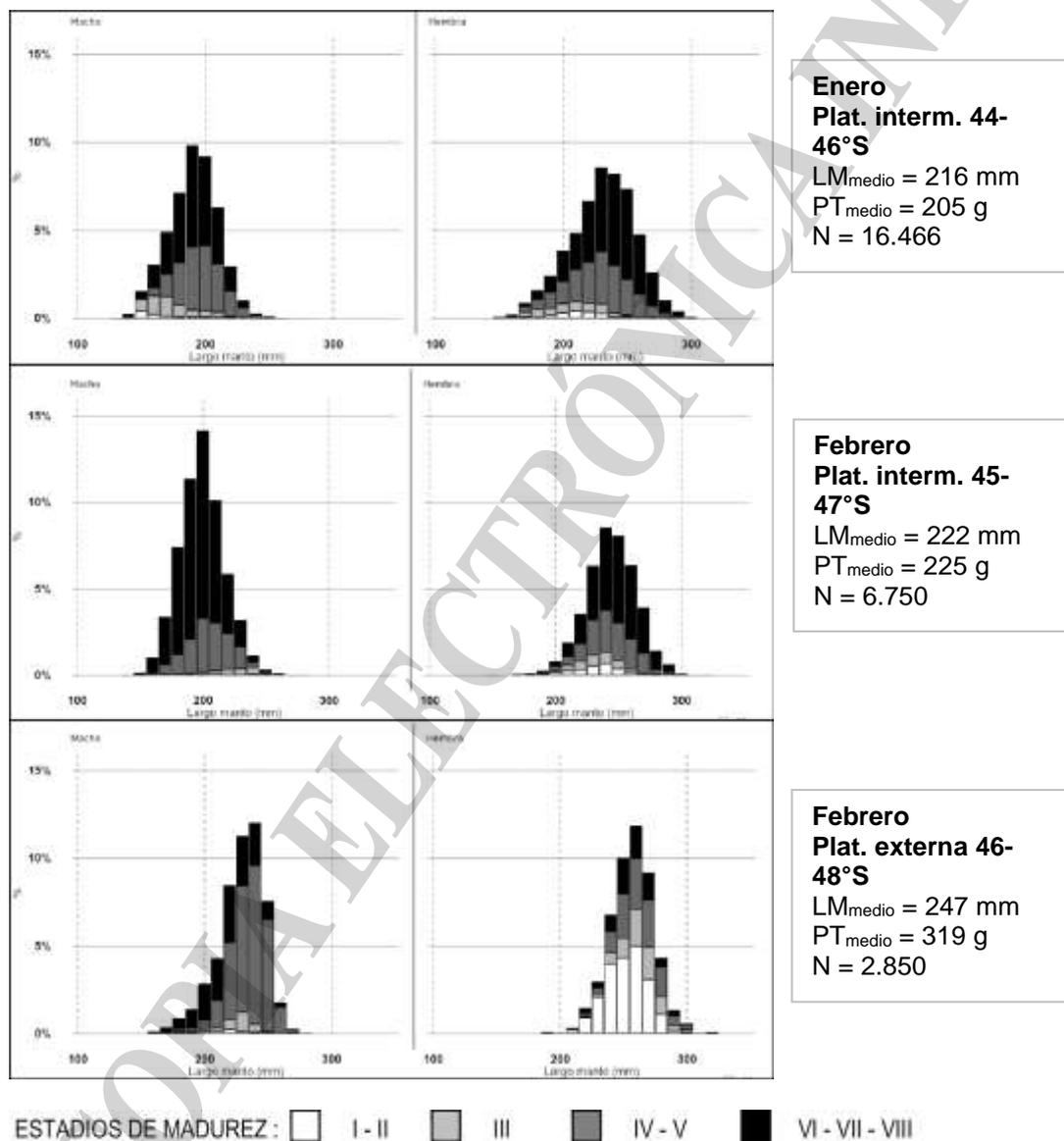


### Estructura poblacional de la captura comercial

En la Figura 3 y Anexo 1 se muestran los resultados del muestreo biológico efectuado por los ocho AIP a bordo de la flota potera.

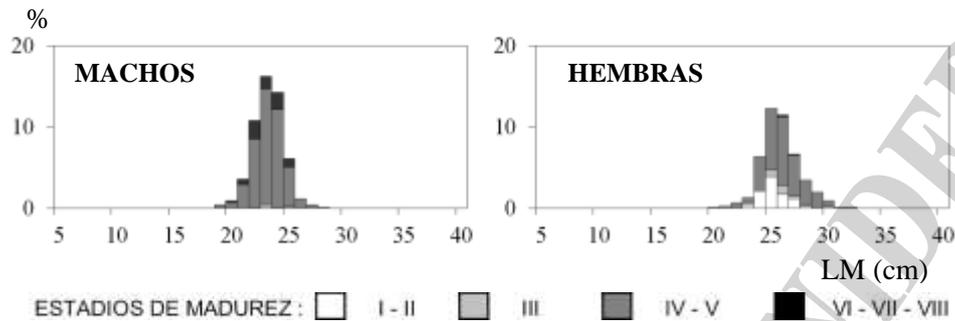
En enero-febrero, los calamares capturados sobre la plataforma intermedia entre los 44-47°S eran de tamaño pequeño ( $LM_{medio} = 218$  mm;  $PT_{medio} = 211$  g) y más del 80% se encontraba maduro y en reproducción (EM V a VIII), lo cual permitió identificarlos como correspondientes al stock Desovante de Verano (SDV), efectivo que habitualmente se encuentra en esta región en verano.

A partir de mediados de febrero y hasta la confección de este informe, en las capturas realizadas sobre la plataforma externa al sur de los 46°S, comenzó a advertirse la presencia de ejemplares inmaduros-en madurez incipiente (EM I-IV), con longitudes entre 17 y 32 cm ( $LM_{medio} = 247$  mm;  $PT_{medio} = 319$  g), que pudieron ser identificados como correspondientes al stock Sudpatagónico (SSP).



**Figura 3.** *Illex argentinus*. Temporada 2024. Distribución porcentual de longitudes por sexo y estadio de madurez de las capturas obtenidas por la flota potera. Estadios de madurez: I-II: inmaduros; III: en maduración; IV-V: maduros; VI-VII-VIII: en reproducción-postreproducción.

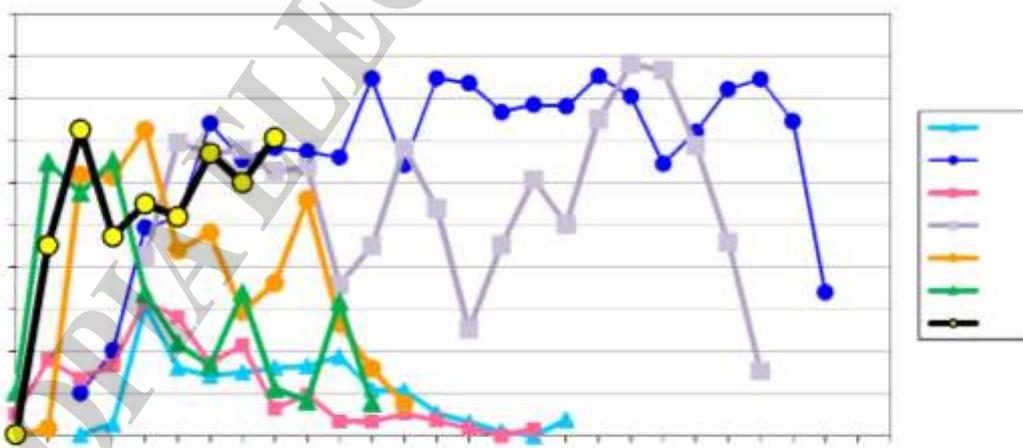
Las muestras provenientes del buque arrastrero Echizen Maru correspondieron a los rectángulos 4760/4761 y las semanas 8 y 9 (desde el 19/2 hasta la confección de este informe). Los calamares capturados tenían longitudes entre 19 y 32 cm ( $LM_{medio} = 247$  mm;  $PT_{medio} = 355$  g) y también fueron identificados como correspondientes al SSP (Figura 4).



**Figura 4.** *Illex argentinus*. Temporada 2024. Distribución porcentual de longitudes por sexo y estadio de madurez de las capturas obtenidas por el BP Echizen Maru en febrero. Estadios de madurez: I-II: inmaduros; III: en maduración; IV-V: maduros; VI-VII-VIII: en reproducción-postreproducción.

#### Evolución de la CPUE media y de las capturas acumuladas de la flota potera por semana

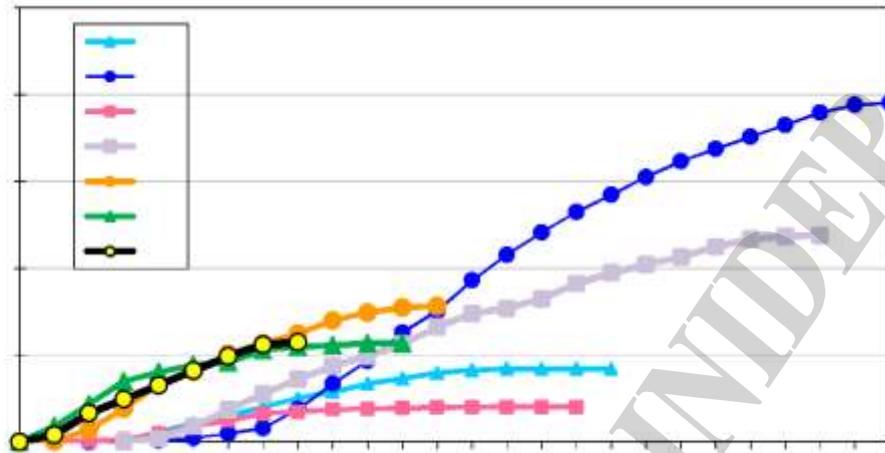
Durante la semana 1, los siete barcos que operaron al sur de los 49°S no registraron capturas de calamar argentino (Figura 5). Entre las semanas 2 y 6 se registraron muy buenos rendimientos semanales promedio de 23 a 36 t día<sup>-1</sup>, cuando la flota operó sobre el SDV, y las mayores capturas se registraron sobre la plataforma intermedia entre 44-47°S (Figura 1). A partir de la semana 7, como consecuencia de la disminución del stock, comenzó el desplazamiento de la flota hacia la plataforma externa en búsqueda del SSP. En sus tres primeras semanas de pesca (7-9), este stock produjo muy buenos rendimientos semanales promedio (30-35 t día<sup>-1</sup>), muy superiores a los registrados en los últimos años y comparables con dos de las mejores temporadas de la serie histórica desde el año 2000 (2007, 2014). Igualmente, cabe aclarar que el valor de la CPUE media de la semana 9 no es definitivo porque corresponde a la información recibida de 19 buques hasta la confección de este informe.



**Figura 5.** *Illex argentinus*. Temporada 2024. Distribución semanal de la CPUE (t día<sup>-1</sup>) de la flota potera argentina. A los efectos comparativos se muestra la evolución de la CPUE durante las temporadas 2004, 2007, 2010, 2014, 2022 y 2023.



Hasta la semana 9, la captura semanal acumulada (57.327 t) es equivalente a la registrada durante las dos últimas temporadas (Figura 6).



**Figura 6.** *Illex argentinus*. Temporada 2024. Captura semanal acumulada por la flota potera argentina. A los efectos comparativos se muestran los valores correspondientes a las temporadas 2004, 2007, 2010, 2014, 2022 y 2023.

## Bibliografía

- Buono M. 2019. Protocolo para el muestreo de calamares por observadores a bordo de buques poteros y arrastreros. Inf. Ases. y Transf. INIDEP N° 96/2019, 29 pp.
- Cozzolino E, Lasta C. 2016. Use of VIIRS DNB satellite images to detect jigger ships involved in the *Illex argentinus* fishery. Remote Sensing Applications: Society and Environment, 4: 167–178.
- Ivanovic ML, Rossi GR, Mc Innes MG, Tapia Montagna T, Prandoni NI, Jacob JM. 2024a. Calamar argentino. Temporada 2024. Informe de situación al 28 de enero (semana 4). Inf Tec Oficial INIDEP N° 002/2024, 6 p.
- Ivanovic ML, Rossi GR, Prandoni NI, Mc Innes MG, Tapia Montagna T, Jacob JM. 2024b. Calamar argentino. Temporada 2024. Informe de situación al 16 de febrero (semana 7). Inf Tec Oficial INIDEP N° 004/2024, 8 p.



**Anexo 1.** *Illex argentinus*. Temporada 2024. Longitudes y pesos medios por semana y rectángulo provenientes del muestreo biológico realizado por asistentes de investigación pesquera a bordo de la flota potera (N: número de individuos muestreados).

SEMANA	RECTÁNGULO	LM (mm)	PT (g)	N
2	4461	217	193	748
	4462	213	193	869
	4463	180	119	1.650
	4562	220	210	450
3	4461	221	206	900
	4462	216	202	3.299
	4562	226	235	1.050
4	4461	218	199	600
	4462	215	194	1.200
	4561	218	208	900
	4562	226	237	2.400
5	4561	228	234	300
	4562	221	222	1.800
	4662	227	244	1.950
6	4463	209	187	150
	4562	218	212	2.100
	4662	229	239	900
7	4462	207	185	300
	4463	218	201	300
	4563	224	219	150
	4662	234	256	900
8	4661	240	288	1.650
	4662	222	225	300
9	4761	255	361	1.050
	4861	260	369	150