



INIDEP

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN
Y DESARROLLO PESQUERO

INFORME DE ASESORAMIENTO Y TRANSFERENCIA

Número	Páginas	Fecha de aprobación
061	20	16 de Junio de 2020
Dirección		
DIRECCIÓN DE INFORMACION, OPERACIÓN Y TECNOLOGIA		
Programa / Gabinete		
Observadores a Bordo de Buques Comerciales		
Actividad		

ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LAS MAREAS REGISTRADAS POR OBSERVADORES A BORDO DE BUQUES COMERCIALES DURANTE EL AÑO 2019 COMO PARTE DEL PROCESO DE AUDITORÍA DE SEGUIMIENTO ANUAL DE LA RECERTIFICACIÓN DE PESCA SUSTENTABLE DE ANCHOÍTA ARGENTINA BONAERENSE (*Engraulis anchoita*)

En el marco de la Supervisión Anual de la recertificación de anchoíta argentina bonaerense (*Engraulis anchoita*) y siguiendo la evaluación independiente del estándar del MSC (Marine Stewardship Council) para pesquerías sostenibles y bien administradas, se realizó el relevamiento de toda la información con respecto al estado de avance de las condiciones propuestas en la recertificación. Como parte de este proceso integral, se analizaron y procesaron los datos registrados por observadores a bordo de buques comerciales en 7 mareas dirigidas a anchoíta durante el año 2019. Se identificaron y registraron las capturas tanto de anchoíta argentina bonaerense, como así también del *by catch* de esta pesquería y el esfuerzo pesquero involucrado, áreas y la cantidad de lances. El conocimiento e interrelaciones de las especies involucradas en esta pesquería contribuyen a una visión ecosistémica, condición necesaria para la certificación y explotación sustentable.

Citar Indicando la fuente. El contenido no debe ser reproducido total o parcialmente sin la expresa conformidad del INIDEP

SOLICITADO POR

Institución

Cargo

PREPARADO POR

Firma:

JOSE L. FLAMINIO,
Nombre: OTROS

APROBADO POR

Jefe de Programa / Gabinete

Director de área

Di

Dra. CLAUDIA RAQUEL CAROZZA
DIRECCIÓN NACIONAL INVESTIGACIÓN
INIDEP

Director del INIDEP

AN



ÁLISIS DE LOS DATOS DE LAS MAREAS REGISTRADAS POR OBSERVADORES A BORDO DE BUQUES COMERCIALES DURANTE EL AÑO 2019 COMO PARTE DEL PROCESO DE AUDITORÍA DE SEGUIMIENTO ANUAL DE LA RECERTIFICACIÓN DE PESCA SUSTENTABLE DE ANCHOÍTA ARGENTINA BONAERENSE (*Engraulis anchoíta*)

Lic. José Luis Flaminio¹, Marcelo Ramón Pérez¹, Lic. Gabriel Gerardo Blanco¹, Dra. Agustina Mandiola², Dr. Diego Rodríguez², Dr. Marco Favero³, Dra. Sofía Copello³, Dr. Juan Pablo Seco Pon³

¹Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero INIDEP, ²Grupo de Investigación *Biología, ecología y conservación de Mamíferos Marinos*, IIMyC, UNMdP, CONICET, ³Grupo de Investigación *Vertebrados*, IIMyC, UNMdP, CONICET

Introducción

En el marco de la Supervisión Anual de la recertificación de anchoíta argentina bonaerense (*Engraulis anchoíta*) y siguiendo la evaluación independiente del estándar del MSC (Marine Stewardship Council) para pesquerías sostenibles y bien administradas, se realizó el relevamiento de toda la información con respecto al estado de avance de las condiciones propuestas en la recertificación. Como parte de este proceso integral, se analizaron y procesaron los datos registrados por observadores a bordo de buques comerciales en 7 mareas dirigidas a anchoíta durante el año 2019.

Materiales y métodos

Se analizaron 7 mareas comerciales realizadas en el año 2019 dirigidas en principio a *Engraulis anchoíta* bonaerense, que embarcaron observador a bordo, de las cuales por diferentes razones, inherentes a la propia dinámica y características de la actividad, solo 3 realizaron lances dirigidos a anchoíta al norte de 41° (Figura 1.1) y (Tabla 1.1). Estas 3 mareas fueron realizadas por 2 buques que permitieron obtener registros en los cuales se efectuaron 105 lances totales. En todas las mareas analizadas se usaron redes semi - pelágicas de media agua.

Para facilitar la lectura de este informe se lo dividió en III secciones.

En la Sección I se analizaron los datos de captura, descarte y esfuerzo correspondientes a la totalidad del by catch de la captura de *Engraulis anchoíta* bonaerense.

En la Sección II se analizaron los datos de captura, descarte y esfuerzo correspondientes a la especie objetivo *Engraulis anchoíta* bonaerense.

Por último en la Sección III se analizó la información de las interacciones de captura y mortalidad incidental de mamíferos y aves marinas vinculadas con esta pesquería.



Tabla 1.1. Listado de barcos y lances involucrados en el Plan de Cobertura de Observadores a bordo en el marco de la recertificación de anchoíta bonaerense en la zafra 2019.

FLOTA	BUQUE	MAREA	LANCES TOTALES CON OBSERVADORES	LANCES ANCHOÍTA BONAERENSE CON OBSERVADORES
	MARBELLA	233/19	12	0
	PAKÚ	238/19	99	0
	ARGENTINO	243/19	29	0
	NONO PASCUAL	245/19	11	0
ALTURA FRESQUERO	RAFFAELA	218/19	33	1
ALTURA FRESQUERO	TESON	241/19	28	4
	TESON	253/19	44	3
TOTAL ANCHOITA			256	8
TOTAL ANCHOITA BONAERENSE			105	8

Resultados

Sección I

Análisis de los datos de captura, descarte y esfuerzo correspondientes a la totalidad de las especies acompañantes en la captura de *Engraulis anchoitabonaerense*.

Los buques pertenecientes a las tres mareas analizadas operaron en las áreas 3756, 3856, 3958, 3857 y 3858 (Figura 1.2).

Las mayores capturas y descartes que involucraron todas las especies registradas por observadores, se obtuvieron en el área 3756 (Figuras 1.3. y 1.4)

La cantidad de días observados dirigidos a *Engraulis anchoitabonaerense* fue de 5, durante los cuales se realizaron 8 lances totales, excluyendo aquellos efectuados al sur del paralelo 41° por no pertenecer al stock norte (92 lances), además de los que se efectuaron a otras especies (4 lances) (Tabla 1.2).

El porcentaje de cobertura de lances observados dirigidos a anchoíta bonaerense con respecto al total de lances efectuados por la flota Altura Fresqueros fue de 15,09 % (Tabla 1.3).

En estos 8 lances se registraron datos de captura, descarte y esfuerzo que fueron detallados para cada una de las especies presentes (Tabla 1.4)

Los datos de captura, esfuerzo y descarte discriminados por cada una de las especies presentes también fueron analizados por área o cuadrado estadístico (Tabla 1.5).

Durante el mes de noviembre se registró la mayor captura de todas las especies con 9.756 kg, siendo en este mismo mes el área 3756 la que presentó las mayores capturas con 6.360 kg (Tabla 1.6)

Asimismo el área 3756 presentó la mayor captura de todas las especies durante la zafra 2019 (Tabla 1.7).

En esta sección se analizó también la composición porcentual del descarte por especie, resultando *Engraulis anchoita* la especie más descartada (Tablas 1.4 y 1.5).



Tabla 1.2 Detalle de la cantidad de lances observados dirigidos a *Engraulis anchoita* bonaerense.

BUQUE	MAREA	VIAJES	LANCES TOTALES	LANCES NULOS	LANCES A CABALLA	LANCES A OTRAS SP	LANCES ANCHOITA(SUR 41°)	LANCES NETOS A ANCHOITA BONAERENSE (N 41°)
MARBELLA	233/19	1	12		1	1	10	0
PAKÚ	238/19	3	99	5	3	2	89	0
ARGENTINO	243/19	3	29	1	3	1	24	0
NONO ASCUAL	245/19	2	11				11	0
RAFFAELA	218/19	5	33				32	1
TESON	241/19	4	28				24	4
TESON	253/19	3	44	1		4	36	3
TOTAL		18	256	7	7	8	226	8
TOTAL ANCHOITA BONAERENSE		9	105	1		4	92	8

Tabla 1.3 Detalle de la selección de la cantidad de lances observados dirigidos a *Engraulis anchoita* bonaerense.

FLOTA	LANCES OBSERVADOS (N 41°)	LANCES TOTALES POR FLOTA (N 41°) con red de media agua	COBERTURA %
ALTURA, FRESQUERO	8	53	15,09
* COSTEROS, FRESQUERO	0	29	0
* RADA O RIA, FRESQUERO	0	417	0
TOTAL	8	499	1,60

* Flotas con algún grado de dificultad para embarcar Observador A Bordo, dadopor sus pequeñas dimensiones.

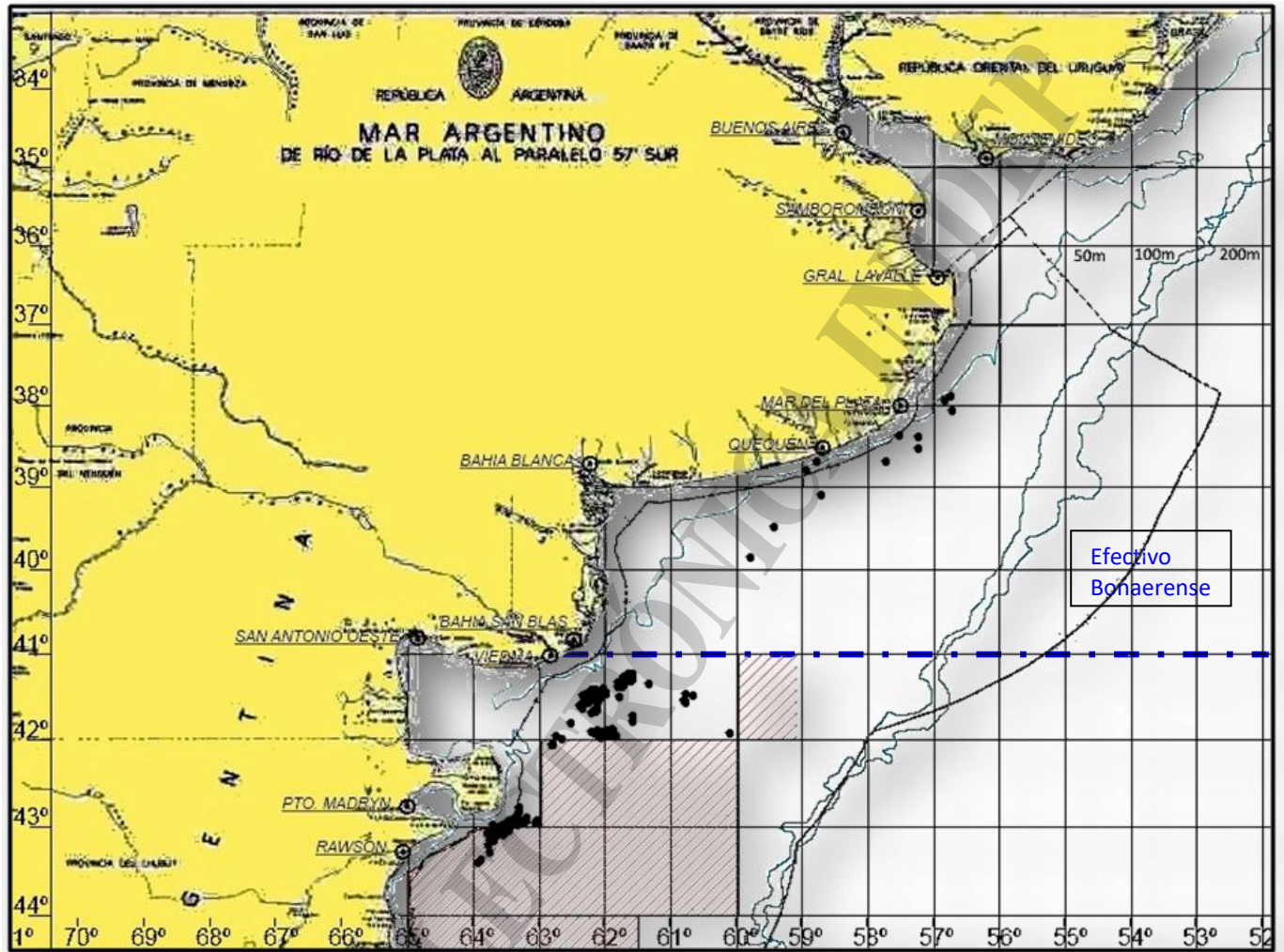


Figura 1.1. Distribución de lances de pesca registrados por observadores en buques de la flota Altura Fresqueros y Costeros Fresqueros dirigidos a anchoíta bonaerense, anchoíta patagónica y caballa durante el año 2019.

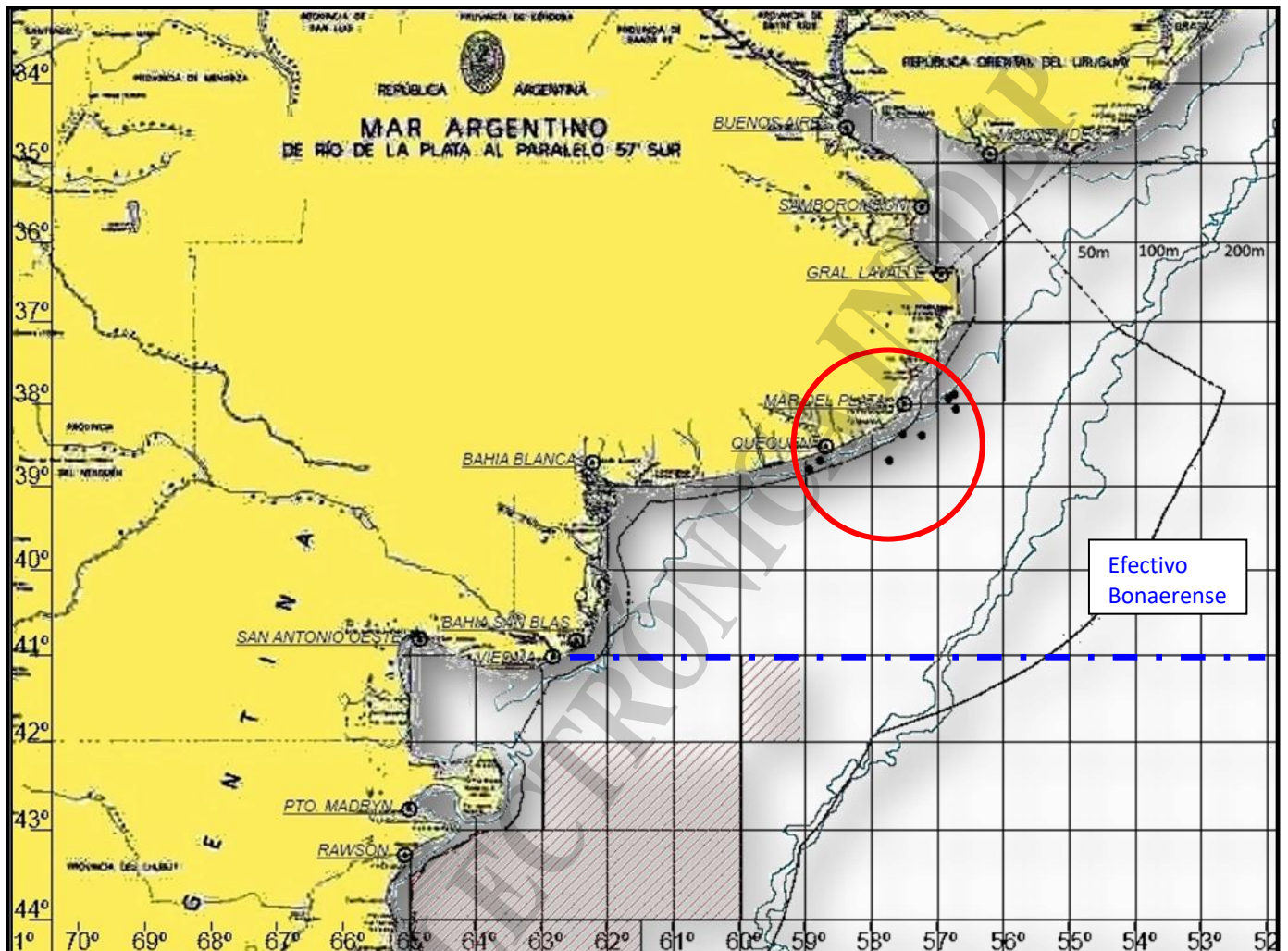


Figura 1.2. Distribución de lances de pesca registrados por observadores en buques de la flota Altura Fresqueros y Costeros Fresqueros dirigidos a anchoíta bonaerense durante el año 2019.

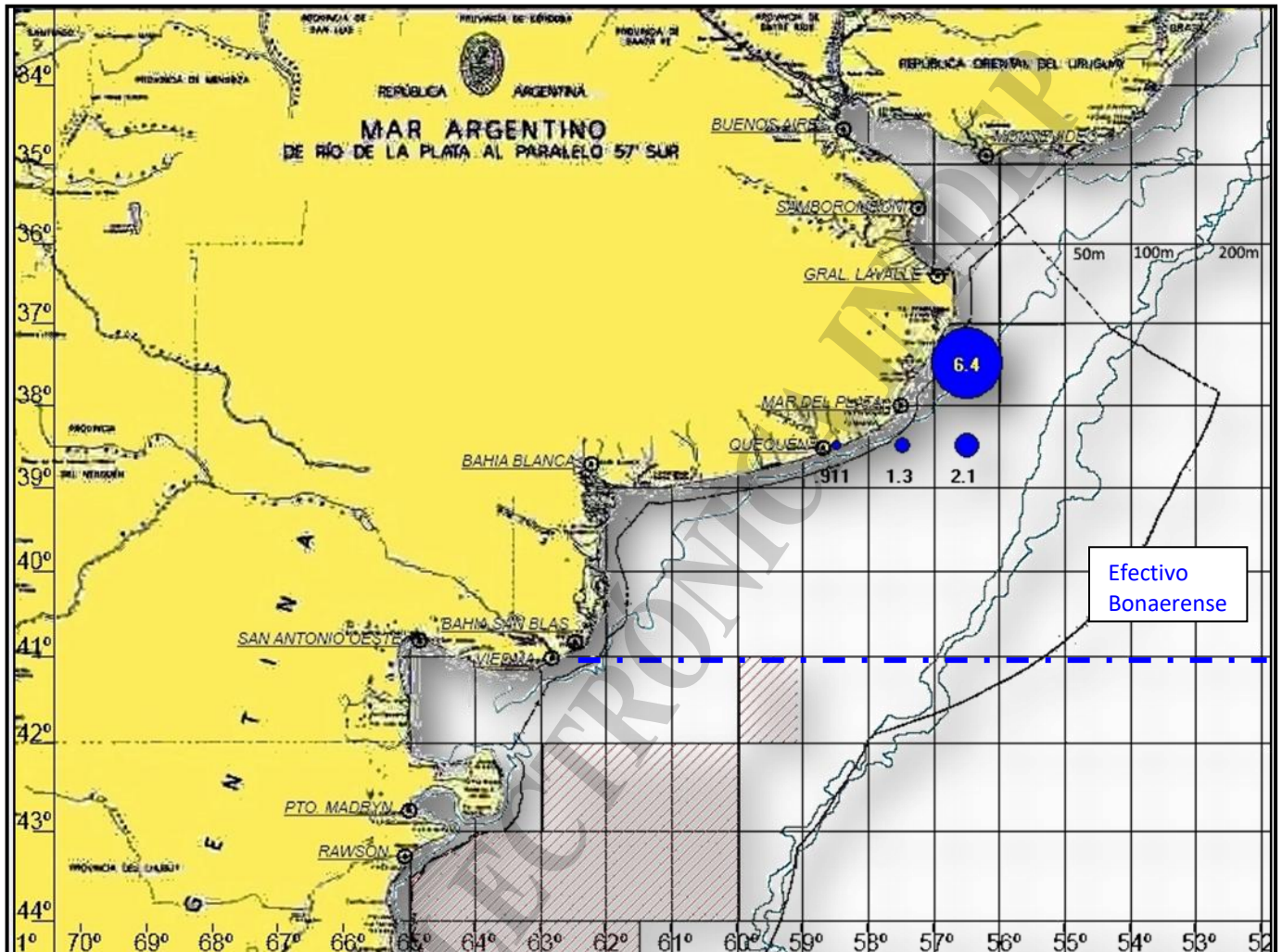


Figura 1.3. Capturas en toneladas de todas las especies registradas por observadores en buques de la flota Altura Fresqueros y Costeros Fresqueros dirigidos a anchoíta bonaerense durante el año 2019.

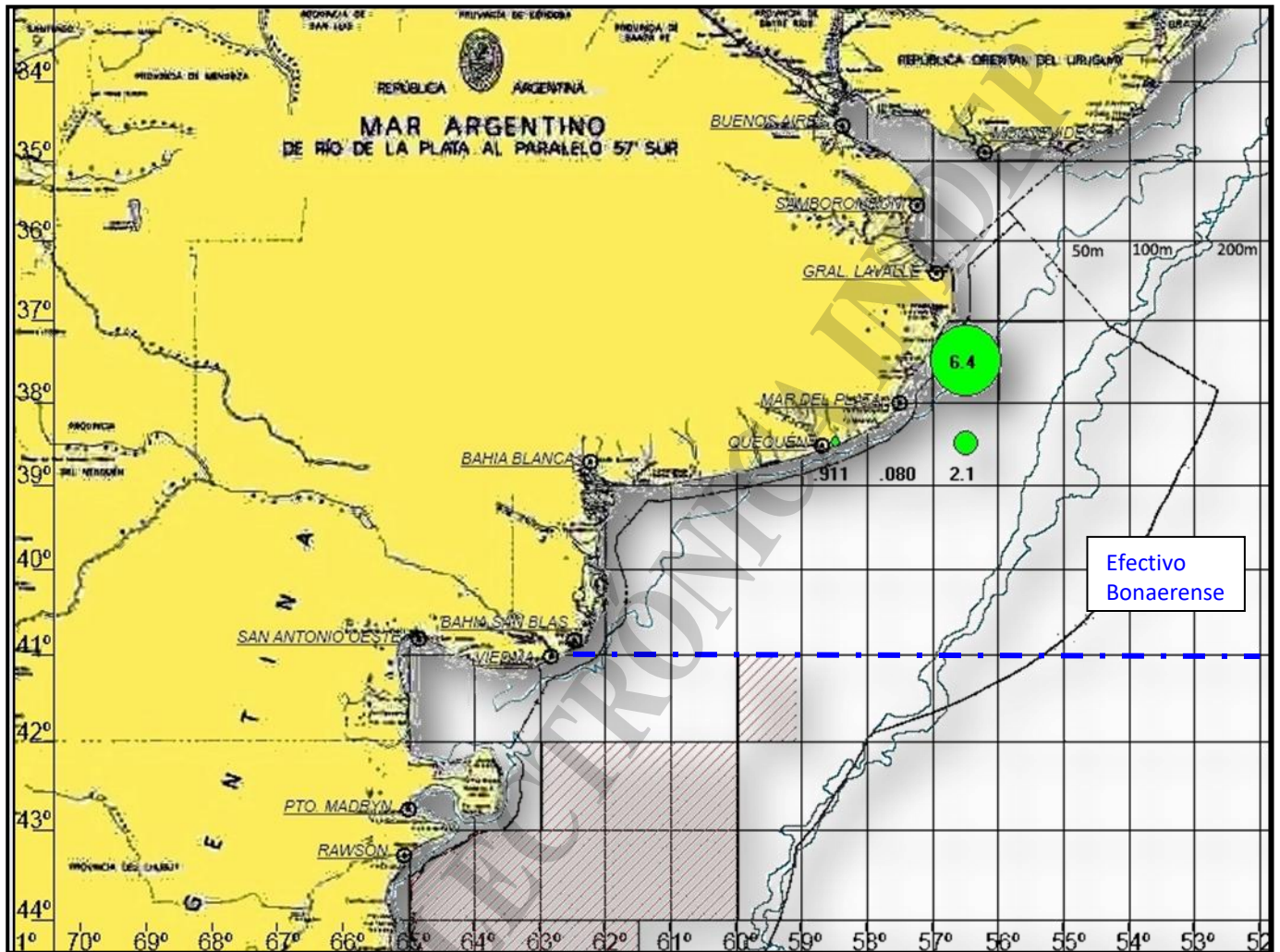


Figura 1.4. Descartes en toneladas de todas las especies registradas por observadores en buques de la flota Altura Fresqueros y Costeros Fresqueros dirigidos a anchoíta bonaerense durante el año 2019.



Tabla 1.4. Datos de captura, descarte y esfuerzo de todas las especies registradas por observadores en buques de la flota Altura Fresqueros dirigidos a anchoíta bonaerense durante el año 2019.

Especie	Captura kg	Descarte kg	Descarte%	Días	Horas	Lances
<i>Engraulisanchoita</i>	10.620	9.440	88,9	5	13,58	8
<i>Galeorhinusgaleus</i>	20	20	100	1	2,40	1
<i>Stromateusbrasiliensis</i>	15	15	100	1	7,38	3
<i>Trachuruslathami</i>	1	1	100	1	0,46	1
Total	10.656	.476	88,9	5	25,20	8

Tablas 1.5. Datos de captura, descarte y esfuerzo de todas las especies por área registradas por observadores en buques de la flota Altura Fresqueros dirigidos a anchoíta bonaerense durante el año 2019.

ÁREA: 3756

Especie	Captura kg	Descarte kg	Descarte %	Días	Horas	Lances
<i>Engraulisanchoita</i>	6.350	6.350	100	1	4.58	2
<i>Stromateusbrasiliensis</i>	10	10	100	1	4.58	2
Total	6.360	6.360	100	1		2

ÁREA: 3856

Especie	Captura kg	Descarte kg	Descarte %	Días	Horas	Lances
<i>Engraulisanchoita</i>	2.100	2.100	100	1	2.4	1
<i>Galeorhinusgaleus</i>	20	20	100	1	2.4	1
<i>Stromateusbrasiliensis</i>	5	5	100	1	2.4	1
Total	2.125	2.125	100	1		1

ÁREA: 3857

Especie	Captura kg	Descarte kg	Descarte %	Días	Horas	Lances
<i>Engraulisanchoita</i>	1.260	80	6.3	2	5.19	3
Total	1.260	80	6.3	2		3

ÁREA: 3858

Especie	Captura kg	Descarte kg	Descarte %	Días	Horas	Lances
<i>Engraulisanchoita</i>	910	910	100	2	1.01	2
<i>Trachuruslathami</i>	1	1	100	1	0.46	1
Total	911	911	100	2		2



Tabla 1.6 Datos de captura, descarte y esfuerzo de todas las especies por mes y área registrados por observadores en buques de la flota Altura Fresqueros dirigidos a anchoíta bonaerense durante el año 2019.

Mes: OCTUBRE

Área	Captura kg	Descarte kg	Descarte %	Días	Lances
3858	900	900	100	1	1
Total	900	900	100	1	1

Mes: NOVIEMBRE

Área	Captura kg	Descarte kg	Descarte %	Días	Lances
3756	6.360	6.360	100	1	2
3856	2.125	2.125	100	1	1
3857	1.260	80	6	1	3
3858	11	11	100	4	1
Total	9.756	8.576	88		7

Tabla 1.7. Datos de captura, descarte y esfuerzo de todas las especies por área registrados por observadores en buques de la flota Altura Fresqueros dirigidos a anchoíta bonaerense durante el año 2019.

Área	Captura kg	Descarte kg	Descarte %	Días	Horas	Lances	Buques
3756	6.360	6.360	100	1	4.58	2	1
3856	2.125	2.125	100	1	24	1	1
3857	1.260	80	6	2	5.19	3	1
3858	911	911	100	2	1.1	2	2
Total	10.656	9.476	89	5	13.58	8	2



Tabla 1.8 Composición porcentual del descarte por especie.

Especie	% de descarte por sp. del total descartado
<i>Engraulis anchoíta</i> (anchoíta bonaerense)	99,6201
<i>Galeorhinus galeus</i> (cazón)	0,2111
<i>Stromateus brasiliensis</i> (papafigo o pampanito)	0,1583
<i>Trachurus lathamí</i> (surel)	0,0106
Total	100

Sección II

Análisis de los datos de captura, descarte y esfuerzo correspondientes a la especie objetivo (*Engraulis anchoíta*).

En el área o cuadrante estadístico 3756 se registró la mayor captura de *Engraulis anchoíta* con 6.350kg (Figura 2.1) (Tabla 2.1), como así también el mayor descarte estimado de la especie 6.350 kg (Figura 2.2) (Tabla 2.1).

En el área 3756 se registró captura de *Engraulis anchoíta* solo en una marea, la N° 241/19.

Fueron solo dos los lances con captura de *Engraulis anchoíta*, en el área 3756.

Cantidad de días de operaciones de pesca en el área 3756 con captura de *Engraulis anchoíta* fue uno solo (Tabla 2.1)

El mayor porcentaje de captura por cuadrante estadístico de *Engraulis anchoíta* fue observado en el área 3756 con 59,79% (Figura 2.3).

El mes con mayor captura de anchoíta fue durante noviembre con 9.720 kg (Tabla 2.2).

El mayor esfuerzo en cantidad de horas de arrastre se dio en el área 3857 durante el mes de noviembre con 5,19hs (Tabla 2.3).

Tabla 2.1 Lances registrados en el área 3756 con captura de *Engraulis anchoíta*.

Nº de Lance	Marea	Profundidad m	Captura Kg	Descarte Kg	Horas de arrastre	Fecha
21	241	40	3.150	3.150	1,38	17/11/2019
22	241	40	3.200	3.200	3.20	17/11/2019

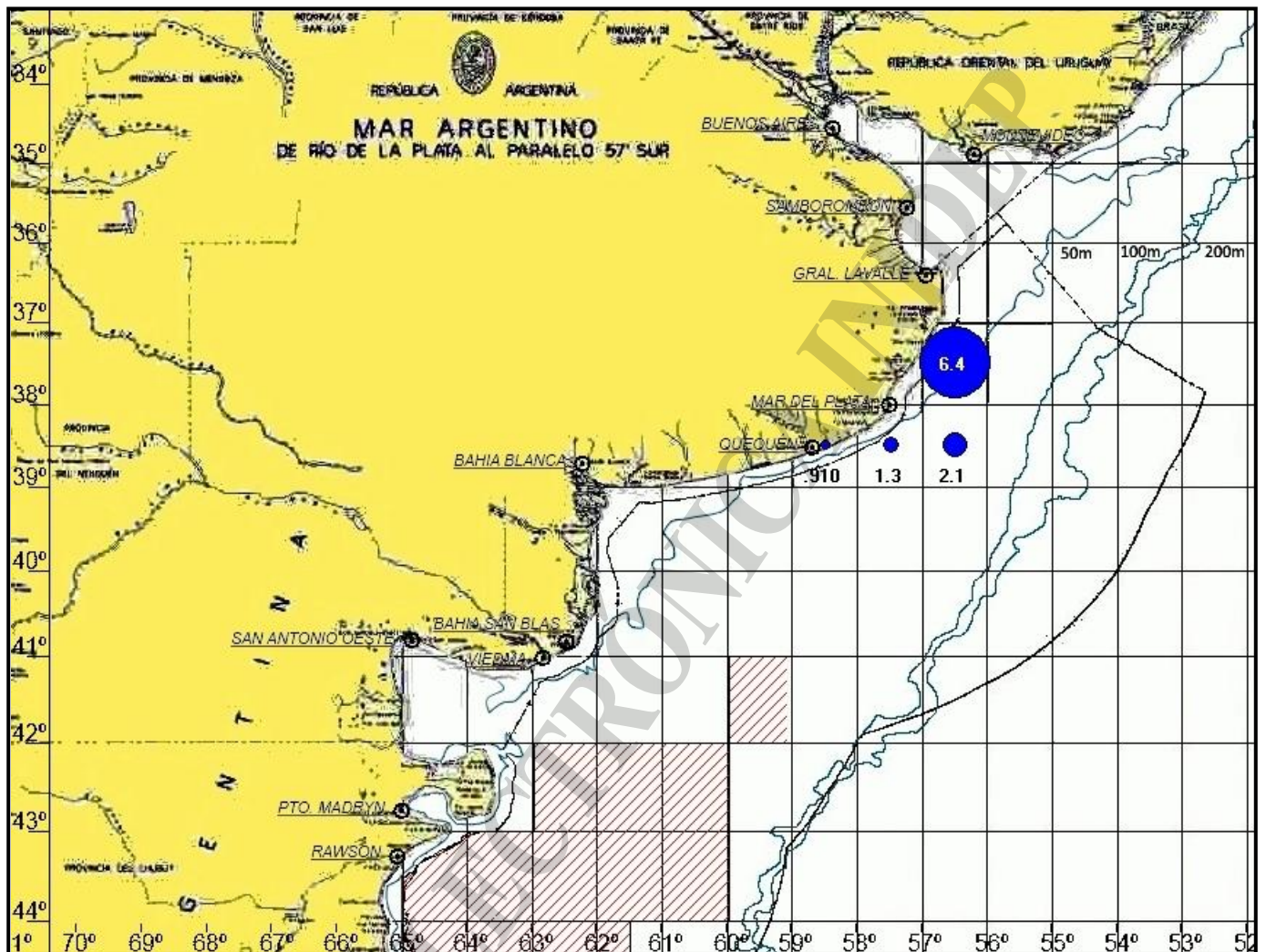


Figura 2.1. Capturas en toneladas de *Engraulis anchoita* registradas por observadores en buques de la flota Altura Fresqueros dirigidos a anchoíta bonaerense durante el año 2019.

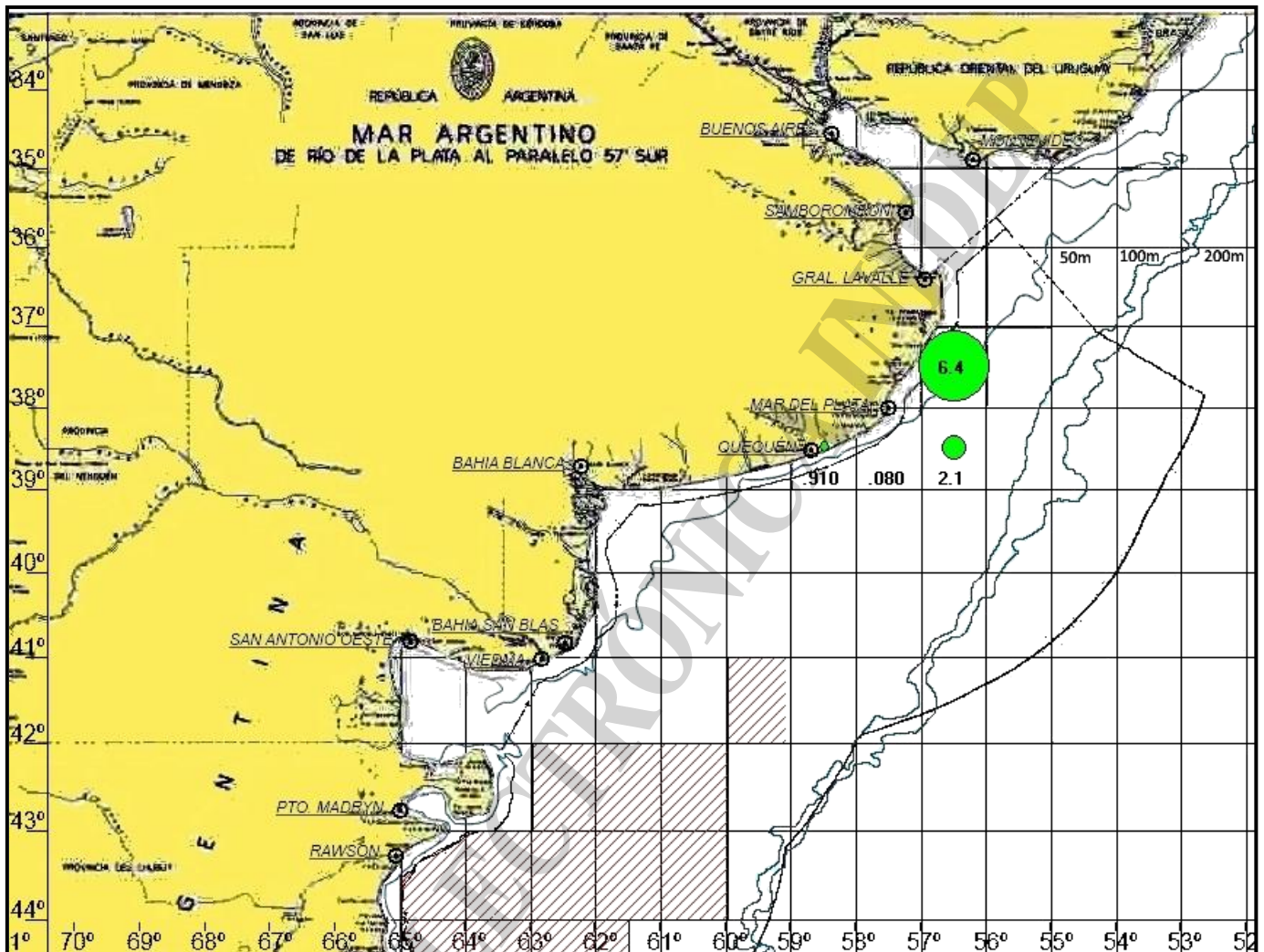


Figura 2.2. Descartes en toneladas de *Engraulis anchoita* registradas por observadores en buques de la flota Altura Fresqueros dirigidos a anchoíta bonaerense durante el año 2019



Tabla 2.2. Datos de captura, descarte y esfuerzo de *Engraulis anchoita* por área registrados por observadores en buques de la flota Altura Fresqueros dirigidos a anchoíta bonaerense durante el año 2019.

Área	Capt(Kg)	Desc(Kg)	Desc%	Días	Horas	Lances	Buques
3756	6.350	6.350	100	1	04.58	2	1
3856	2.100	2.100	100	1	02.40	1	1
3857	1.260	80	6.3	2	05.19	3	1
3858	910	910	100	2	01.01	2	2
Total	10.620	9.440	88.9	5	13.58	8	2

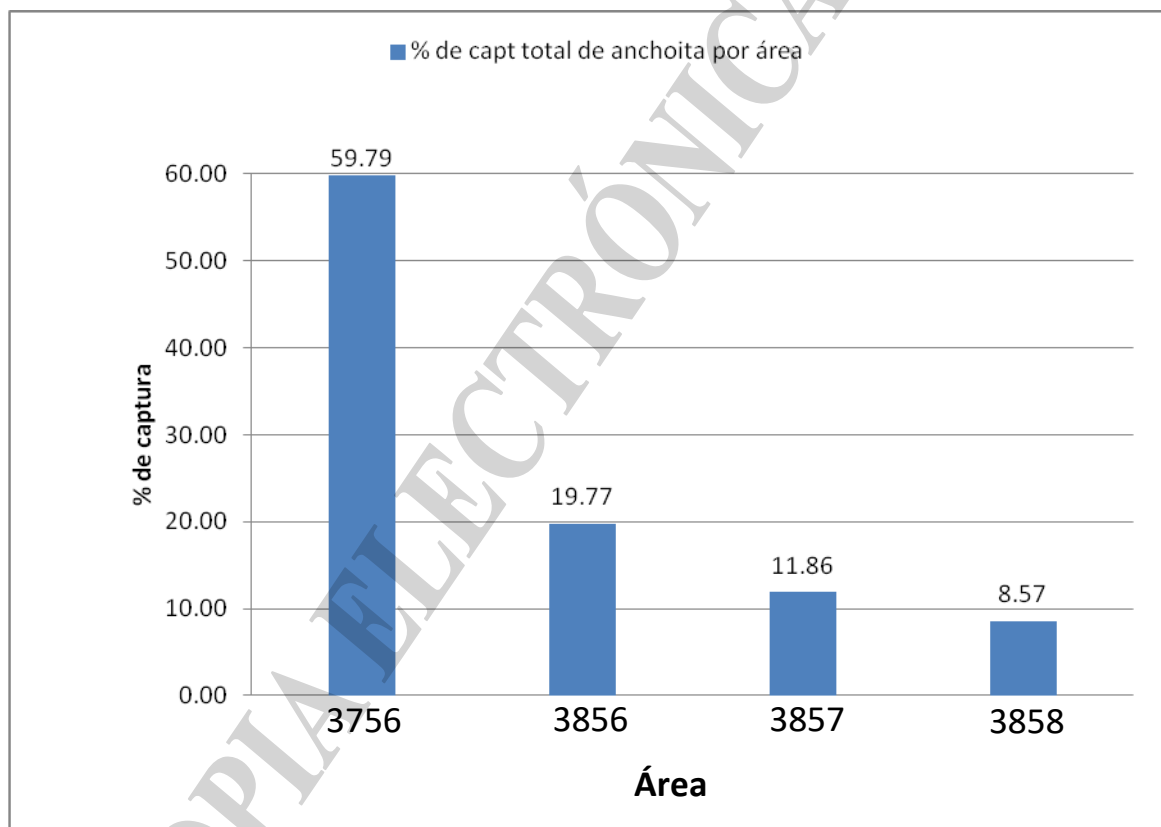


Figura 2.3. Porcentaje de captura de *Engraulis anchoita* por área registrado por observadores en buques de la flota Altura Fresqueros dirigidos a anchoíta bonaerense durante el año 2019.



Tabla 2.2. Datos de captura y esfuerzo de *Engraulis anchoita* por mes registrados por observadores en buques de la flota Altura Fresqueros dirigidos a anchoíta bonaerense durante el año 2019.

MES	Captura kg	Cap/h	Días	Horas	Lances
OCTUBRE	900	6.000,0	1	0,15	1
NOVIEMBRE	9.720	723,8	4	13,43	7
TOTAL	10.620	782	5	13,58	8

Tabla 2.3. Datos de captura, descarte y esfuerzo de *Engraulis anchoita* por mes y área registrados por observadores en buques de la flota Altura Fresqueros dirigidos a anchoíta bonaerense durante el año 2019.

Mes: NOVIEMBRE

Área	Captura kg	Cap/H	Descarte kg	Descarte %	Días	Horas	Lances
3756	6.350	1.386,5	6.350	100	1	4,58	2
3856	2.100	875,0	2.100	100	1	2,4	1
3857	1.260	242,8	80	6,3	2	5,19	3
3858	10	21,7	10	100	1	0,46	1
Total	9.720	723,8	8.540	87,9	4	13,43	7

Mes: OCTUBRE

Área	Captura kg	Cap/H	Descarte kg	Descarte %	Días	Horas	Lances
3858	900	6.000	900	100	1	0,15	1
Total	900	6.000	900	100	1	0,15	1

Sección III

Análisis de la información de las interacciones con mortalidad incidental de mamíferos y aves marinas vinculada con esta pesquería.

Mamíferos Marinos

Durante la zafra 2019 de anchoíta bonaerense, no se registraron lances con mortalidad incidental de mamíferos marinos, no obstante en el lance N°1 de la marea 218/19 se registró la captura de 1 lobo de un pelo (*Otaria flavescens*) y su posterior liberación con vida sin daño aparente (Tabla 3.1). Dicha interacción ocurrió en el área 3858 y durante el mes de octubre (Figura 3.1).

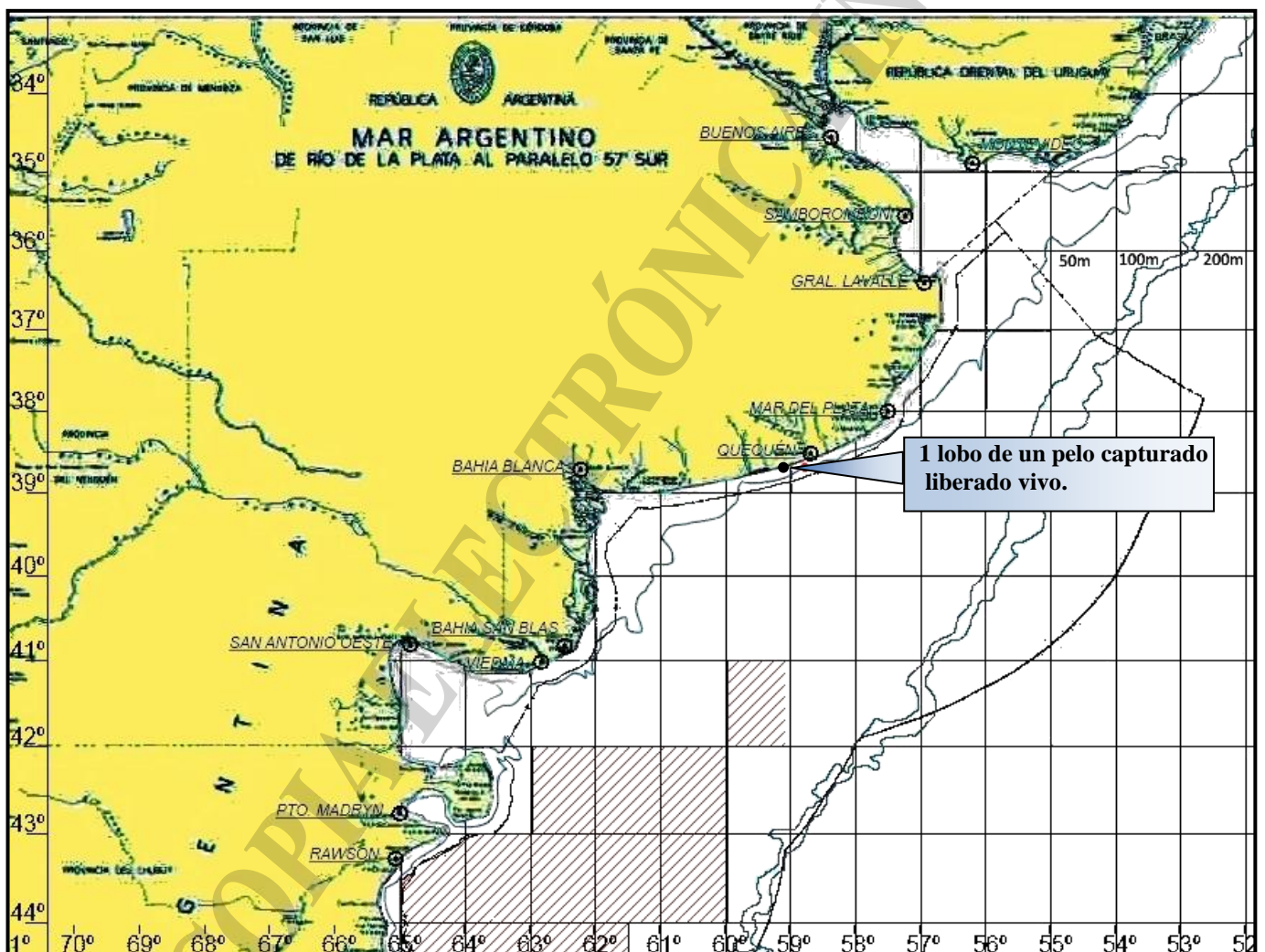


Figura 3.1. Ubicación del lance con captura incidental de *Otaria flavescens* registrado por observadores en buques de la flota Altura Fresqueros dirigidos a anchoíta bonaerense durante el año 2019.



Tabla 3.1. Datos de lances con ejemplares de mamíferos marinos capturados y liberados vivos por lance, fecha, marea y área.

Especie	Destino del ejemplar	Nº de lance	Fecha	Marea	Área	Periodo del lance	Hora inicial	Hora final
<i>Lobo de un pelo</i> <i>Otaria</i> <i>flavescens</i>	1 ejemplar liberado vivo	Lance Nº 1	11/10/19	M 218	3858	virado	15:15	15:30

Total de lances observados: -----8 lances
Porcentaje de lances con captura incidental de mamíferos marinos -----12,5 %
Porcentaje de lances con mortalidad incidental de mamíferos marinos-----0 %



Aves Marinas

Durante la zafra 2019 de anchoíta bonaerense, se registraron lances con mortalidad incidental de aves marinas en dos lances (lances N°22 y N°3 de la marea 253/19) (Tabla 3.2). Dicha interacción ocurrió en las áreas 3958 y 3857 durante los meses de noviembre y diciembre respectivamente (Figura 3.1).

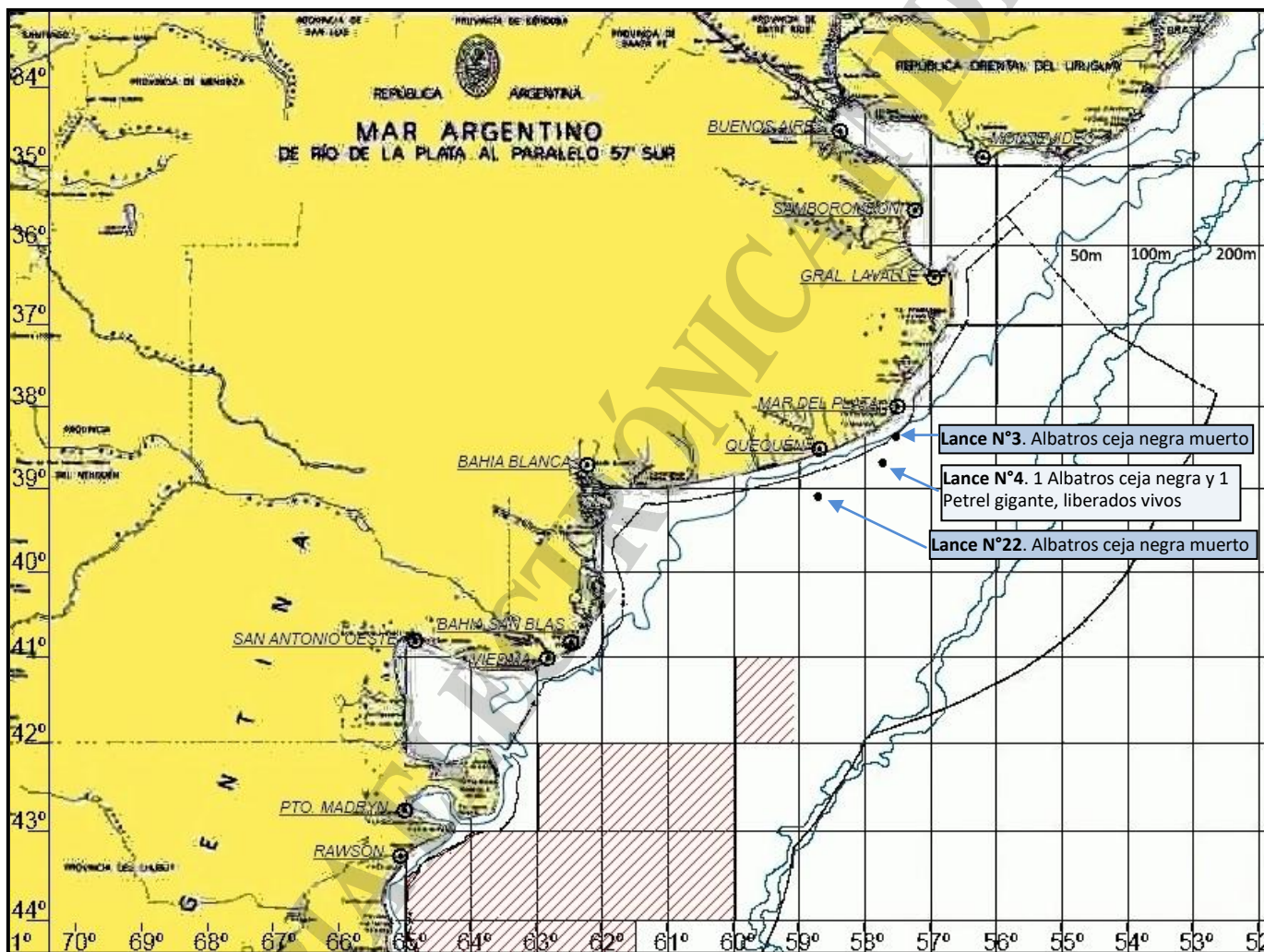


Figura 3.1. Ubicación de los lances con mortalidad incidental de Albatros de ceja negra *Thalassarche melanophris* registrados por observadores en buques de la flota Altura Fresqueros dirigidos a anchoíta bonaerense durante el año 2019.



Tabla 3.2. Datos de lances con ejemplares de aves marinas con mortalidad incidental y capturadas liberadas vivas, por lance, fecha, marea y área.

Especie	Destino del ejemplar	Nº de lance	Fecha	Marea	Área	Periodo del lance	Hora inicial	Hora Final
Albatros de ceja negra <i>Thalassarche melanophris</i>	1 ejemplar capturado muerto	Lance Nº 22	02/12/19	M 253	3958	virado	10:25	11:00
Albatros de ceja negra <i>T.melanophris</i>	1 ejemplar capturado muerto	Lance Nº 3	24/11/19	M253	3857	arrastre	12:35	14:35
Albatros de ceja negra <i>T.melanophris</i>	1 ejemplar liberado vivo	Lance Nº 4	24/11/19	M253	3857	virado	15:50	16:30
Petrel Gigante <i>Macronectes spp</i>	1 ejemplar liberado vivo	Lance Nº 4	24/11/19	M253	3857	virado	15:50	16:30

Total de lances observados ----- 5 lances

Porcentaje de lances con captura incidental de aves marinas ----- 20 %

Porcentaje de lances con mortalidad incidental de aves marinas ----- 40 %

Conclusiones

La captura total durante las 3 mareas dirigidas a anchoíta bonaerense fue de 1.137.297,4 kg y el descarte fue de 332.697,9 kg, representando el 29,3% de la captura.

El área o cuadrado estadístico de mayor captura de todas las especies fue el 3756.

En el área o cuadrante estadístico 3756 se registró la mayor captura de *Engraulis anchoita* con 6.350kg, como así también el mayor descarte de la especie con 6.350 kg.

Sobre 8 lances observados entre las tres mareas dirigidas a anchoíta bonaerense, se registraron interacciones con captura incidental de mamíferos marinos en un 12,5% de los lances, siendo la mortalidad del 0%.

La especie involucrada en captura incidental de mamíferos marinos fue el lobo marino de un pelo (*Otaria flavescens*) con 1 ejemplar.

Sobre 5 lances observados entre las tres mareas dirigidas a anchoíta bonaerense, se registraron interacciones con captura incidental de aves marinas en un 20 % de los lances, siendo la mortalidad de aves del 40 %.



La especie involucrada en mortalidad incidental de aves marinas fue el albatros de ceja negra (*Thalassarchemelanophris*) con dos ejemplares, mientras que el albatros de ceja negra junto a los petreles gigantes (*Macronectesspp.*) resultaron las especies capturadas.

COPIA ELECTRÓNICA INIDEP