ANEXO

TABLAS

TABLA 1. Relación de las veintiocho especies de cetáceos registradas en la costa oriental de las islas de Lanzarote y Fuerteventura.

TABLA 2. Variables y grupos de variables utilizados en el modelo.

TABLA 3. Covariables incorporadas en la estima de la función de detección.

TABLA 4. Esfuerzo general realizado en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura desde 1999-2012 y durante el proyecto INDEMARES (2010-2012).

TABLA 5. Número de avistamientos de cada especie así como del número de crías y neonatos registrados por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura desde 1999-2012.

TABLA 6. Avistamientos e índices de Abundancia Relativa de las especies registradas por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura desde 1999-2012

TABLA 7. Estaciones acústicas con detecciones de Delfínidos y/o Cachalotes registradas por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura desde 1999-2012 en base al valor de Beaufort y al Esfuerzo realizado para cada valor.

TABLA 8. En base a la morfología y comportamiento de las diferentes especies, seis funciones de detección fueron estimadas: 1- Tursiops truncatus, Steno bredanensis; 2- Delphinus delphis, Stenella coeruleoalba, Stenella frontalis; 3- Balaenopteridae; 4- Globicephala macrorhynchus; 5- Grampus griseus; 6- Ziphiidae. Se muestra la información para cada una de las funciones en la siguiente tabla: tipo de modelo, distancia truncada, numero de observaciones utilizadas por el análisis, probabilidad de detección (p, SE), ancho de franja efectivo (ESW, SE), coeficiente de variación de p y ESW (%CV) y variables seleccionadas en los modelos, con coeficiente y SE

TABLA 9. Modelos resultantes por especie. Los dos modelos seleccionados, uno para la abundancia de los grupos, y otro para el tamaño de los grupos se muestran en la tabla, con las variables seleccionadas, los grados de libertad estimados (edf; 1 indica una relación linear), y la correspondiente desviación estándar explicada.

TABLA 10. Modelos resultantes por especie: abundancia estimada de grupos, tamaños de grupo estimados y observados (entre paréntesis), densidad total y abundancia de la especie en el área (con los coeficiente de varianza e intervalos de confianza).

GRÁFICAS

GRÁFICAS 1 y 2. Esfuerzo total mensual y número de avistamientos de cada especie, junto a aquellos con presencia de crías y neonatos registrados por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura desde 1999-2012.

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97

GRÁFICA 3. Representación gráfica del número de avistamientos totales a lo largo de los meses, junto aquellos con presencia de crías y neonatos, registrados por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura desde 1999-2012.

GRÁFICA 4. Presencia mensual de los neonatos de diversas especies detectados por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura desde 1999-2012

GRÁFICA 5. Distribución batimétrica de los avistamientos por especies registrados por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura bajo el marco del proyecto INDEMARES (2010-2012)

GRÁFICA 6. Presencia mensual de las especies de la Familia Balaenopteridae registrada por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura desde 1999-2012.

GRÁFICA 7. Presencia mensual de las especies de buceo profundo registrada por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura desde 1999-2012.

GRÁFICA 8. Conjunto gráfico de la presencia mensual de las especies de buceo profundo, así como de crías y neonatos en los grupos, registrada por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura desde 1999-2012.

GRÁFICA 9. Presencia mensual de las especies de pequeños delfínidos registrada por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura desde 1999-2012.

GRÁFICA 10. Registros y rangos de profundidad de los avistamientos de B. edeni realizados por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura durante las campañas del proyecto INDEMARES (2010-2012)

GRÁFICA 11. Registros y rangos de profundidad de los avistamientos de Z. cavirostris realizados por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura durante las campañas del proyecto INDEMARES (2010-2012)

GRÁFICA 12. Registros y rangos de la profundidad de los avistamientos de G. macrorhynchus realizados por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura durante las campañas del proyecto INDEMARES (2010-2012)

GRÁFICA 13. Registros y rangos de la profundidad de los avistamientos de G. griseus realizados por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura durante las campañas del proyecto INDEMARES (2010-2012)

GRÁFICA 14. Presencia mensual de los avistamientos de T. truncatus así como de las presencia de crías y neonatos en los grupos registrados por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura desde 1999-2012

GRÁFICA 15. Registros y rangos de la profundidad de los avistamientos de T. truncatus realizados por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura durante las campañas del proyecto INDEMARES (2010-2012)

GRÁFICA 16. Presencia mensual de crías en los grupos de especies de pequeños delfínidos registrada por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura desde 1999-2012.

GRÁFICA 17. Registros y rangos de la profundidad de los avistamientos de S. coeruleoalba realizados por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura durante las campañas del proyecto INDEMARES (2010-2012)

GRÁFICA 18. Registros y rangos de la profundidad de los avistamientos de S. frontalis realizados por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura durante las campañas del proyecto INDEMARES (2010-2012)

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97

GRÁFICA 19. Registros y rangos de la profundidad de los avistamientos de D. delphis realizados por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura durante las campañas del proyecto INDEMARES (2010-2012)

GRÁFICA 20. Registros y rangos de la profundidad de los avistamientos de D. delphis realizados por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura durante las campañas del proyecto INDEMARES (2010-2012)

MAPAS

MAPA 1. Localización de las áreas de estudio INDEMARES

MAPA 2. Esfuerzo realizado en las áreas de estudio INDEMARES

MAPA 3. Avistamientos realizados en las áreas de estudio INDEMARES

MAPA 4. Avistamientos realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

MAPA 5. Avistamientos de* Tursiops truncatus *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

MAPA 6. Densidad Kernel para los avistamientos de* Tursiops truncatus *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

MAPAS 7, 8, 9 y 10. Densidad Kernel por estación (primavera, verano, otoño e invierno), los avistamientos de* Tursiops truncatus *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

MAPA 11. Avistamientos de las especies incluidas en el Catálogo Nacional realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

MAPA 12. Densidad Kernel para los avistamientos de* Physeter macrocephalus *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

MAPAS 13, 14, 15 y 16. Densidad Kernel por estación (primavera, verano, otoño e invierno), para los avistamientos de* Physeter macrocephalus *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

MAPA 17. Densidad Kernel para los avistamientos de* Balaenoptera physalus *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

MAPA 18. Densidad Kernel para los avistamientos de* Balaenoptera physalus *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

MAPA 19. Avistamientos de las especies de buceo profundo realizados en las áreas de estudio INDEMARES.

MAPA 20. Densidad Kernel para los avistamientos de* Kogia breviceps *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

MAPA 21. Densidad Kernel para los avistamientos de* Kogia sima *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97

MAPA 22. Densidad Kernel para los avistamientos de* Mesoplodon densirostris *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

MAPAS 23, 24, 25 y 26. Densidad Kernel por estación (primavera, verano, otoño e invierno), para los avistamientos de* Mesoplodon densirostris *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

MAPA 27. Densidad Kernel para los avistamientos de* Mesoplodon densirostris *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

MAPAS 28, 29, 30 y 31. Densidad Kernel por estación (primavera, verano, otoño e invierno), para los avistamientos de* Mesoplodon densirostris *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

MAPA 32. Densidad Kernel para los avistamientos de* Ziphius cavirostris *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

MAPAS 33, 34, 35 y 36. Densidad Kernel por estación (primavera, verano, otoño e invierno), para los avistamientos de* Ziphius cavirostris *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

MAPA 37. Densidad Kernel para los avistamientos de* Grampus griseus *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

MAPAS 38, 39, 40 y 41. Densidad Kernel por estación (primavera, verano, otoño e invierno), para los avistamientos de* Grampus griseus *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

MAPA 42. Densidad Kernel para los avistamientos de* Delphinus delphis *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

MAPAS 43, 44 y 45. Densidad Kernel por estación (primavera, verano e invierno), para los avistamientos de* Delphinus delphis *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

MAPA 46. Densidad Kernel para los avistamientos de* Stenella coeruleoalba *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

MAPAS 47, 48, 49 y 50. Densidad Kernel por estación (primavera, verano, otoño e invierno), para los avistamientos de* Stenella coeruleoalba *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

MAPA 51. Densidad Kernel para los avistamientos de* Stenella frontalis *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

MAPAS 52, 53, 54 y 55. Densidad Kernel por estación (primavera, verano, otoño e invierno), para los avistamientos de* Stenella frontalis *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

MAPA 56. Densidad Kernel para los avistamientos de* Steno bredanensis *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

MAPA 57 Densidad Kernel para los avistamientos de* Balaenoptera edeni *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

MAPAS 58, 59, 60 y 61. Densidad Kernel por estación (primavera, verano, otoño e invierno), para los avistamientos de* Balaenoptera edeni *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97

MAPA 62 Estaciones acústicas realizadas históricamente en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

MAPA 63 Avistamientos de* Caretta caretta *realizados en las áreas de estudio INDEMARES

MAPA 64 Densidad Kernel para las áreas de distribución, presencia de crías y áreas de alimentación para todas las especies de cetáceos registradas en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

MAPA 65 Tráfico marítimo por detección visual registrado en las áreas de estudio INDEMARES

MAPA 66 Tráfico marítimo registrado a través del sistema AISS en las áreas de estudio INDEMARES

MAPA 67 Residuos sólidos a la deriva, clasificados por su naturaleza, registrados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura.

MAPA 68 Localización de las áreas críticas para T. truncatus en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

MAPA 69 Propuesta de zonas de uso restringido superpuesta a las áreas de mayor uso para T. truncatus incluyendo hasta el 75% en presencia de crías, alimentación y distribución en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

MAPA 70 Propuesta de zonificación para el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97

TABLAS

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97

TABLA 1. Relación de las veintiocho especies de cetáceos registradas en la costa oriental de las islas de Lanzarote y Fuerteventura.

ESPECIES DE CETÁCEOS		TIPO DE REGISTRO	
		AVISTAMIENTO	VARAMIENTO
Orden Odontoceti			
Familia Delphinidae			
Delfín común de hocico corto	*Delphinus delphis*	+	+
Delfín común de hocico largo	*Delphinus cf. capensis**		+
Delfín listado	*Stenella coeruleoalba*	+	+
Delfín moteado Atlántico	*Stenella frontalis*	+	+
Delfín mular	*Tursiops truncatus*	+	+
Delfín de Fraser	*Lagenodelphis hosei*		+
Calderón gris	*Grampus griseus*	+	+
Calderón tropical	*Globicephala macrorhynchus*	+	+
Calderón común	*Globicephala melas*		+
Orca pigmea	*Feresa attenuata*		+
Orca	*Orcinus orca*	+	
Falsa orca	*Pseudorca crassidens*	+	+
Delfín de dientes rugosos	*Steno bredanensis*	+	+
Familia Phocoenidae			
Marsopa común	*Phocoena phocoena*		+
Familia Ziphiidae			
Zifio de Cuvier	*Ziphius cavirostris*	+	+
Zifio de Gervais	*Mesoplodon europaeus*	+	+
Zifio de Blainville	*Mesoplodon densirostris*	+	+
Zifio de True	*Mesoplodon mirus*		+
Zifio de Sowerby	*Mesoplodon bidens*		+
Zifio calderón	*Hyperoodon ampullatus*		+
Familia Kogiidae			
Cachalote pigmeo	*Kogia breviceps*	+	+
Cachalote enano	*Kogia sima*	+	+
Familia Physeteridae			
Cachalote	*Physeter macrocephalus*	+	+
Orden Misticeti			
Familia Balaenopteridae			
Rorcual común	*Balaenoptera physalus*	+	+
Rorcual norteño	*Balaenoptera borealis*	+	+
Rorcual tropical	*Balaenoptera edeni / brydei**	+	+
Rorcual aliblanco	*Balaenoptera acutorostrata*	+	+
Yubarta	*Megaptera novaeangliae*	+	

**** La taxonomía de esta especie no está resuelta***

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97

Tabla 2. Variables y grupos de variables utilizados en el modelo.

VARIABLES y GRUPOS	DEFINICIÓN
GEOGRAFICAS	
Lat	Latitud
Lon	Longitud
FISIOGRÁFICAS (Profundidad)	
Depth	Profundidad (media)
DepthMax	Máximo valor de profundidad
DepthMin	Mínimo valor de profundidad
DepthRange	Rango de profundidades
Logdepth	Logaritmo de la profundidad
DistCoast	Distancia desde costa
LogDistCoast	Logaritmo de la distancia desde costa
Dist1000	Distancia a la isobata de los 1000m
Dist2000	Distancia a la isobata de los 2000m
FISIOGRÁFICAS (Fondo)	
DepthCV	Coeficiente de variación de la profundidad
DepthSTD	Desviación estándar de la profundidad
Slope	Pendiente (m/Km^{-2})
Aspect	Orientación del fondo (N, NE, E, SE, S, SO, O, NO)
CI	Índice de contorno ((prof. max. – prof. min) x100/prof. max)
OCEANOGRAFICAS (Imágenes satélite)	
ChlA	Media anual de la concentración de clorofila
SST	Media anual de SST
SSTstd	Desviación estándar anual de la SST

Tabla 3. Covariables incorporadas en la estima de la función de detección. Se indica si han sido tratadas como una variable continua o como un factor y los distintos niveles utilizados cuando se tratan como un factor.

COVARIABLE	TIPO	NIVELES
Observer	Factor	2 niveles: experto y no experto
Sea state: Douglas	Factor	4 niveles: 0, 1, 2, 3
Wind force: Beaufort	Factor	4 niveles: 0, 1, 2, 3
Swell	Factor	4 niveles: 0, 1, 2, 3
Sightability	Factor	4 niveles: 0, 1, 2, 3

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97

TABLA 4. Esfuerzo general realizado en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura desde 1999-2012 y durante el proyecto INDEMARES (2010-2012).

	HISTÓRICO (1999-2012)			INDEMARES (2010-2012)		
ÁREA	**FV (A4-A5-A6)**	**LZ (A1-A2-A3)**	**TOTAL LZ+FV**	**FV (A4-A5-A6)**	**LZ(A1-A2-A3)**	**TOTAL LZ+FV**
Millas Náuticas (mn) Total	9221.50	9917.94	19139.45	4292.08	1967.88	6259.96
Millas Náuticas (mn) en Esfuerzo	6111.97	5746.51	11858.48	2506.86	1004.31	3511.17
Horas (h) Total	1256:51:24	1649:25:05	2906:16:28	719:39:59	352:25:34	1072:05:34
Horas (h) en Esfuerzo	673:16:54	837:21:24	1510:38:18	366:27:54	148:37:59	515:05:53
Estaciones Acústicas Total	1036	1842	2878	839	362	1201
Estaciones Acústicas con Delfínidos	407	752	1159	346	171	517
Estaciones Acústicas con Cachalotes	98	202	300	71	19	90
Estaciones Acústicas con Cachalotes + Delfínidos	35	85	120	33	10	43
Avistamientos	590	725	1315	265	168	413

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97

TABLA 5. Número de avistamientos de cada especie así como del número de crías y neonatos registrados por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura desde 1999-2012.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	Nº AVV	Nº AVV CON CRIAS	Nº AVV CON NEONATOS
Rorcual aliblanco	*Balaenoptera acutorostrata*	1	0	0
Rorcual norteño	*Balaenoptera borealis*	8	1	0
Rorcual tropical	*Balaenoptera brydei*	111	8	0
Rorcual común	*Balaenoptera physalus*	9	1	0
Cachalote	*Physeter macrocephalus*	63	16	0
Cachalote pigmeo	*Kogia breviceps*	12	1	0
Cachalote enano	*Kogia sima*	7	2	0
Zifio de Blainville	*Mesoplodon densirostris*	20	6	0
Zifio de Gervais	*Mesoplodon europaeus*	40	10	0
Zifio de Cuvier	*Ziphius cavirostris*	65	19	0
Orcinus orca	*Orcinus orca*	2	1	0
Falsa Orca	*Pseudorca crassidens*	2	1	0
Feresa attenuata	*Feresa attenuata*	2	0	0
Calderón tropical	*Globicephala macrorhynchus*	64	51	13
Calderón gris	*Grampus griseus*	53	28	5
Delfín mular	*Tursiops truncatus*	69	34	5
Delfín listado	*Stenella coeruleoalba*	82	37	5
Delfín moteado	*Stenella frontalis*	299	146	13
Delfín común	*Delphinus delphis*	102	48	7
Delfín de dientes rugosos	*Steno bredanensis*	10	9	2
Balaenoptera sp.	Rorcual noID	78	1	0
Mesoplodon sp.	Mesoplodon noID	4	1	0
Ziphiidae	Zifio noID	72	3	0
Kogiidae	Kogia noID	4	0	0
Delphinidae	Delfín noID	80	0	0
Sp no ID	Especie noID	56	0	0
TOTAL	**TOTAL**	**1315**	**424**	**50**

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97

TABLA 6. Avistamientos e índices de Abundancia Relativa de las especies registradas por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura desde 1999-2012

NOMBRE COMÚN	Nº AVV	%	IAR (/100km)	Km/Av	APUE (AVV/H)	H/AVV
Rorcual aliblanco	**1**	0.08	0.00	21966.49	0.000662	1510.64
Rorcual norteño	**8**	0.61	0.04	2745.81	0.0052958	188.83
Rorcual tropical	**111**	8.44	0.51	197.90	0.0734789	13.61
Rorcual común	**9**	0.68	0.04	2440.72	0.0059577	167.85
Cachalote	**63**	4.79	0.29	348.67	0.0417042	23.98
Cachalote pigmeo	**12**	0.91	0.05	1830.54	0.0079437	125.89
Cachalote enano	**7**	0.53	0.03	3138.07	0.0046338	215.81
Zifio de Blainville	**20**	1.52	0.09	1098.32	0.0132394	75.53
Zifio de Gervais	**40**	3.04	0.18	549.16	0.0264789	37.77
Zifio de Cuvier	**65**	4.94	0.30	337.95	0.0430282	23.24
Orcinus orca	**2**	0.15	0.01	10983.24	0.0013239	755.32
Falsa Orca	**2**	0.15	0.01	10983.24	0.0013239	755.32
Orca pigmea	**2**	0.15	0.01	10983.24	0.0013239	755.32
Calderón tropical	**64**	4.87	0.29	343.23	0.0423662	23.60
Calderón gris	**53**	4.03	0.24	414.46	0.0350845	28.50
Delfín mular	**69**	5.25	0.31	318.35	0.0456761	21.89
Delfín listado	**82**	6.24	0.37	267.88	0.0542817	18.42
Delfín moteado	**299**	22.74	1.36	73.47	0.1979296	5.05
Delfín común	**102**	7.76	0.46	215.36	0.0675211	14.81
Delfín de dientes rugosos	**10**	0.76	0.05	2196.65	0.0066197	151.06
Balaenoptera sp.	**78**	5.93	0.36	281.62	0.0516338	19.37
Mesoplodon sp.	**4**	0.30	0.02	5491.62	0.0026479	377.66
Ziphiidae	**72**	5.48	0.33	305.09	0.047662	20.98
Kogiidae	**4**	0.30	0.02	5491.62	0.0026479	377.66
Delphinidae	**80**	6.08	0.36	274.58	0.0529577	18.88
Sp no ID	**56**	4.26	0.25	392.26	0.0370704	26.98
	1315	100.00	5.99	16.70	0.8704929	1.15

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97

TABLA 7. Estaciones acústicas con detecciones de Delfínidos y/o Cachalotes registradas por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura desde 1999-2012 en base al valor de Beaufort y al Esfuerzo realizado para cada valor.

	ESTACIONES ACÚSTICAS				ESFUERZO		
	Delph.	Pma	Ambos	Total detecc.	ESFUERZO (H)	ESFUERZO Km	ESFUERZO mn
BEAUFORT_0	12	1	0	13	85:04:23	1105.03	596.6688811
BEAUFORT_1	143	18	7	154	378:13:58	5298.65	2861.04
BEAUFORT_2	185	42	21	206	450:44:34	6215.99	3356.36
BEAUFORT_3	87	13	6	94	383:48:50	5616.89	3032.88
BEAUFORT_>3	25	1	1	25	185:37:02	3486.05	1882.31
BEAUFORT_NoData	70	20	12	78	27:09:32	243.84	129.19
TOTAL	522	95	47	570	1510:38:18	21966.48	11858.47

TABLA 8. En base a la morfología y comportamiento de las diferentes especies, seis funciones de detección fueron estimadas: 1- Tursiops truncatus, Steno bredanensis; 2- Delphinus delphis, Stenella coeruleoalba, Stenella frontalis; 3- Balaenopteridae; 4- Globicephala macrorhynchus; 5- Grampus griseus; 6- Ziphiidae. Se muestra la información para cada una de las funciones en la siguiente tabla: tipo de modelo, distancia truncada, numero de observaciones utilizadas por el análisis, probabilidad de detección (p, SE), ancho de franja efectivo (ESW, SE), coeficiente de variación de p y ESW (%CV) y variables seleccionadas en los modelos, con coeficiente y SE.

Especie	Función	Distancia Truncada	N° avistamientos	p	ESW	% CV	Variables	Coeficientes	SE
1- Tursiops truncatus, Steno bredanensis	HAZARD-RATE	1300	37	0.45	585.9	17.07	Intercept of the scale parameter	808.6	172.9
							Power parameter	0.523	0.185
2- Delphinus delphis, Stenella coeruleoalba, Stenella frontalis	HALF-NORMAL	-	40	0.636	1272.0	12.50	Intercept of the scale parameter	1086	190.8
3- Balaenopteridae	HAZARD-RATE	3600	123	0.351	1262.8	175.54	Intercept of the scale parameter	734.5	182.4
							Power parameter	1.633	0.322
4- Globicephala macrorhynchus	HALF-NORMAL	2300	44	0.536	1232.5	12.62	Intercept of the scale parameter	1006	147
5- Grampus griseus	HALF-NORMAL	1500	22	0.589	883.7	20.87	Intercept of the scale parameter	735.6	194.9
6- Ziphiidae	HAZARD-RATE	2200	117	0.399	877.2	83.09	Intercept of the scale parameter	1032	97.23
							Power parameter	0.424	0.125

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97

TABLA 9. Modelos resultantes por especie. Los dos modelos seleccionados, uno para la abundancia de los grupos, y otro para el tamaño de los grupos se muestran en la tabla, con las variables seleccionadas, los grados de libertad estimados (edf; 1 indica una relación linear), y la correspondiente desviación estándar explicada.

ESPECIE	MODELOS	VARIABLES	% DEV EXPLICADA
Balaenoptera brydei	ABUNDANCIA GRUPO	(ProfLog,edf=6)	1.93%
	TAMAÑO GRUPO	(D1000,edf=1)	17%
Delphinus delphis	ABUNDANCIA GRUPO	(ProfMN,edf=2)	1.25%
	TAMAÑO GRUPO	-	-
Globicephala macrorhynchus	ABUNDANCIA GRUPO	(IC,edf=5)	1.93%
	TAMAÑO GRUPO	-	-
Stenella coeruleoalba	ABUNDANCIA GRUPO	(IC,edf=5)	1.93%
	TAMAÑO GRUPO	-	-
Stenella frontalis	ABUNDANCIA GRUPO	(ProfMN,edf=7)+s(IC,edf=7)	5.42%
	TAMAÑO GRUPO	(DCosta, edf=4)	21.8%
Tursiops truncatus	ABUNDANCIA GRUPO	(IC,edf=5)	1.93%
	TAMAÑO GRUPO	(ProfMN, edf=4)	58.9%
Ziphius cavirostris	ABUNDANCIA GRUPO	(ProfMN,edf=3)	1.45%
	TAMAÑO GRUPO	-	-

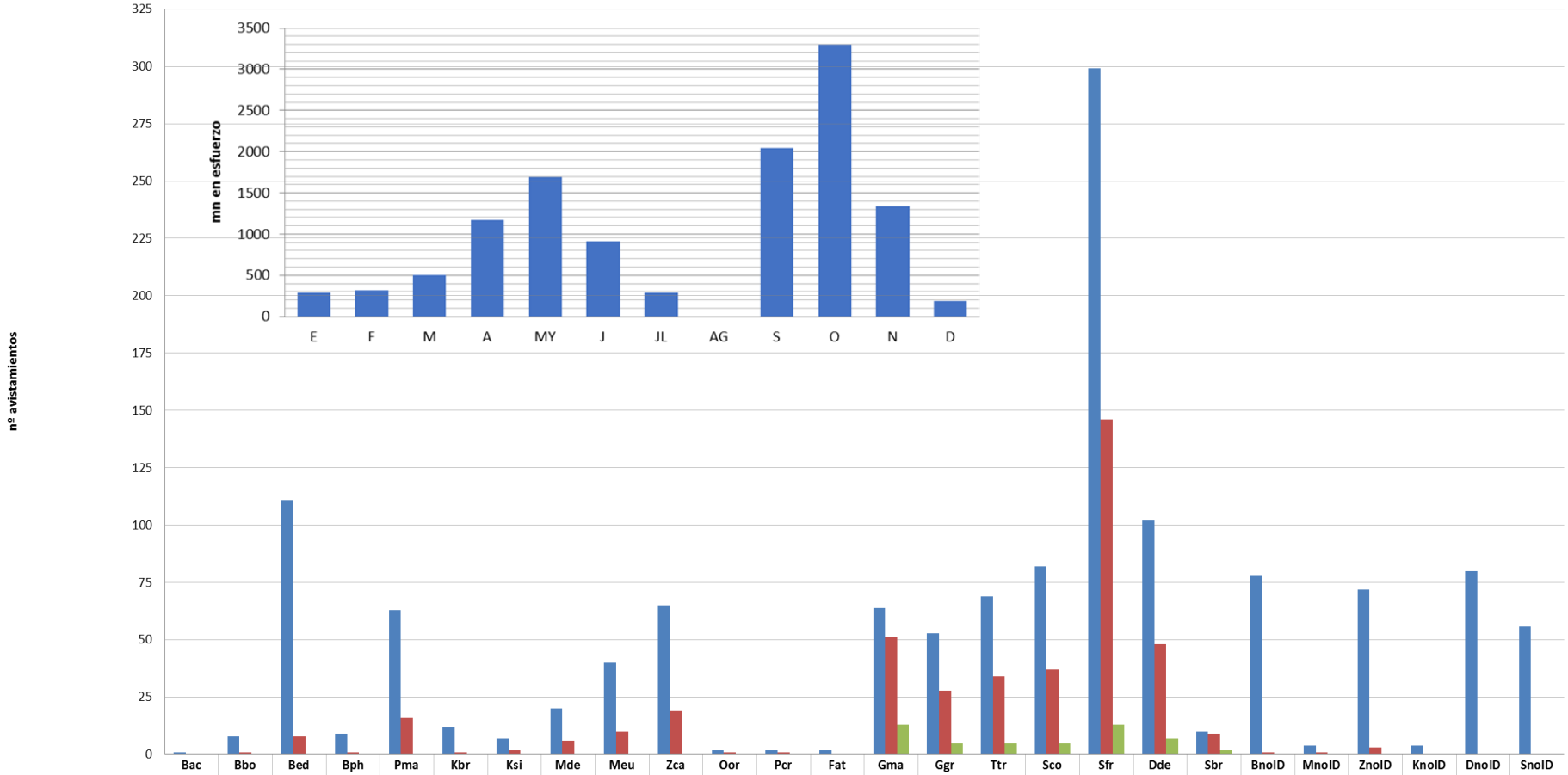
TABLA 10. Modelos resultantes por especie: abundancia estimada de grupos, tamaños de grupo estimados y observados (entre paréntesis), densidad total y abundancia de la especie en el área (con los coeficiente de varianza e intervalos de confianza).

ESPECIE	ABUNDANCIA DE GRUPOS	TAMAÑO GRUPO	ABUNDANCIA			DENSIDAD
			TOT	CV	95% CI	
Balaenoptera edeni	220	1.37 (2.1)	424	0.18	308-500	0.05
Delphinus delphis	219	12.9 (18.8)	4018	0.13	3640-4434	0.46
Globicephala macrorhynchus	204	28 (41.8)	8515	0.24	6207-10689	0.94
Stenella coeruleoalba	142	58.9 (87.8)	12442	0.17	9107-15097	1.37
Stenella frontalis	117	35.8 (53)	7577	0.24	3817-8410	0.83
Tursiops truncatus	307	6.6 (15.7)	3010	0.27	1723-5408	0.33
Ziphius cavirostris	317	1.32 (1.91)	607	0.11	536-655	0.07

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97

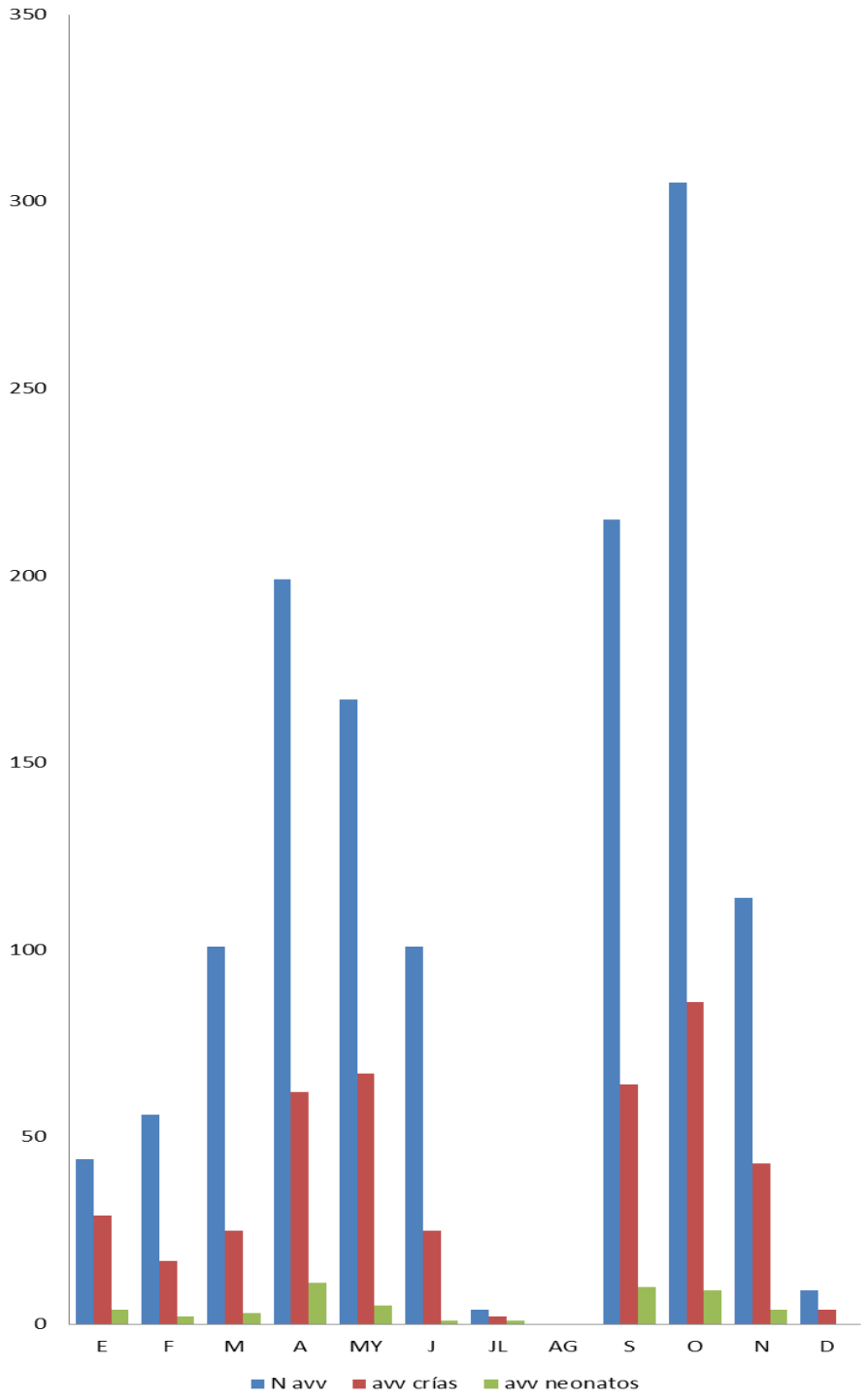
GRÁFICAS

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



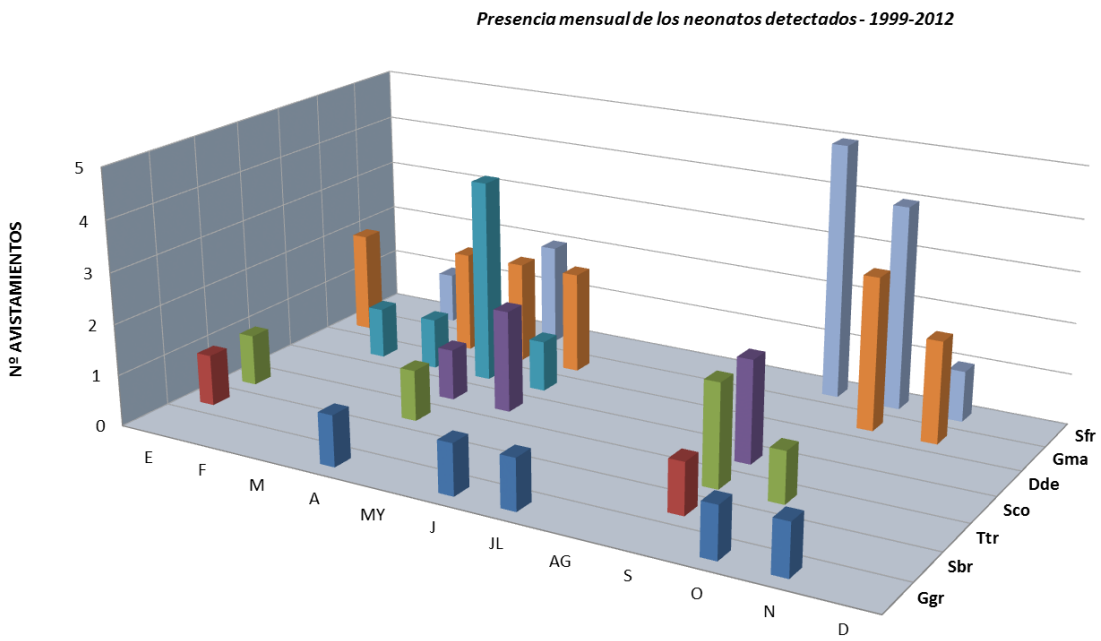
	Bac	Bbo	Bed	Bph	Pma	Kbr	Ksi	Mde	Meu	Zca	Oor	Pcr	Fat	Gma	Ggr	Ttr	Sco	Sfr	Dde	Sbr	BnoID	MnoID	ZnoID	KnoID	DnoID	SnoID
Nº AVV	1	8	111	9	63	12	7	20	40	65	2	2	2	64	53	69	82	299	102	10	78	4	72	4	80	56
Nº AVV CON CRIAS	0	1	8	1	16	1	2	6	10	19	1	1	0	51	28	34	37	146	48	9	1	1	3	0	0	0
Nº AVV CON NEONATOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	5	5	5	13	7	2	0	0	0	0	0	0

GRÁFICAS 1 y 2. Esfuerzo total mensual y número de avistamientos de cada especie, junto a aquellos con presencia de crías y neonatos registrados por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura desde 1999-2012.

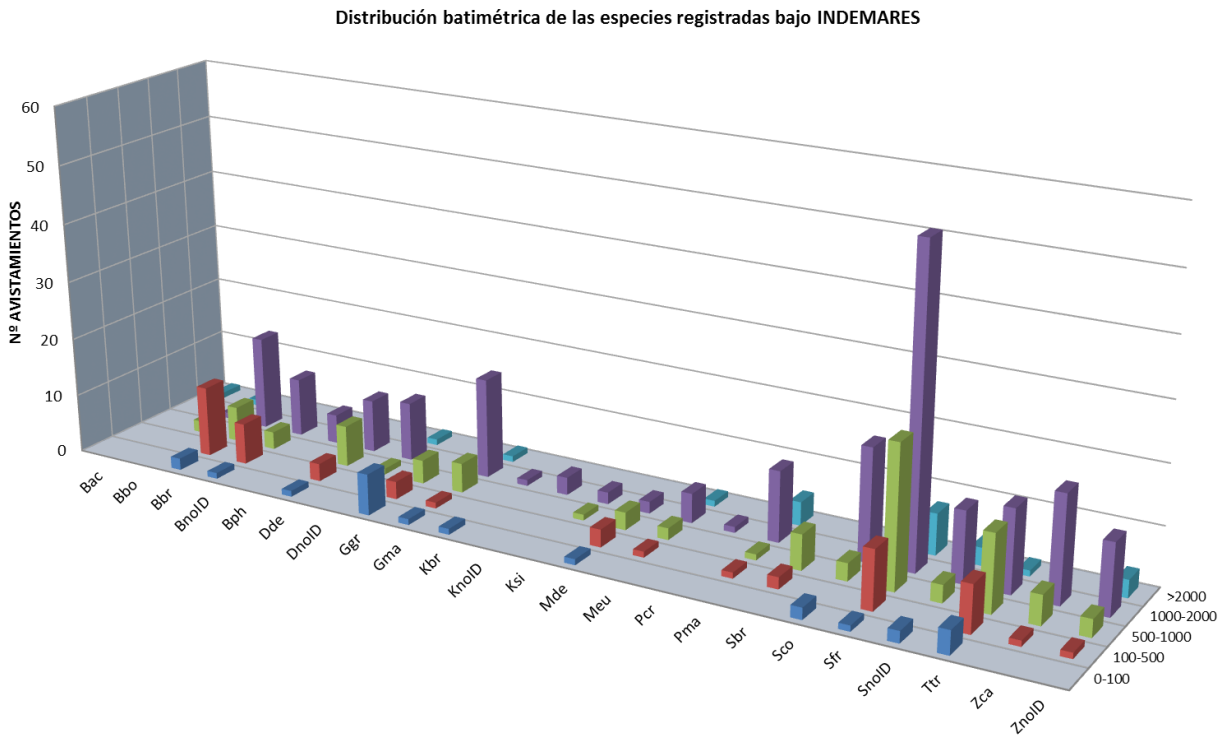


GRÁFICA 3. Representación gráfica del número de avistamientos totales a lo largo de los meses, junto aquellos con presencia de crías y neonatos, registrados por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura desde 1999-2012.

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97

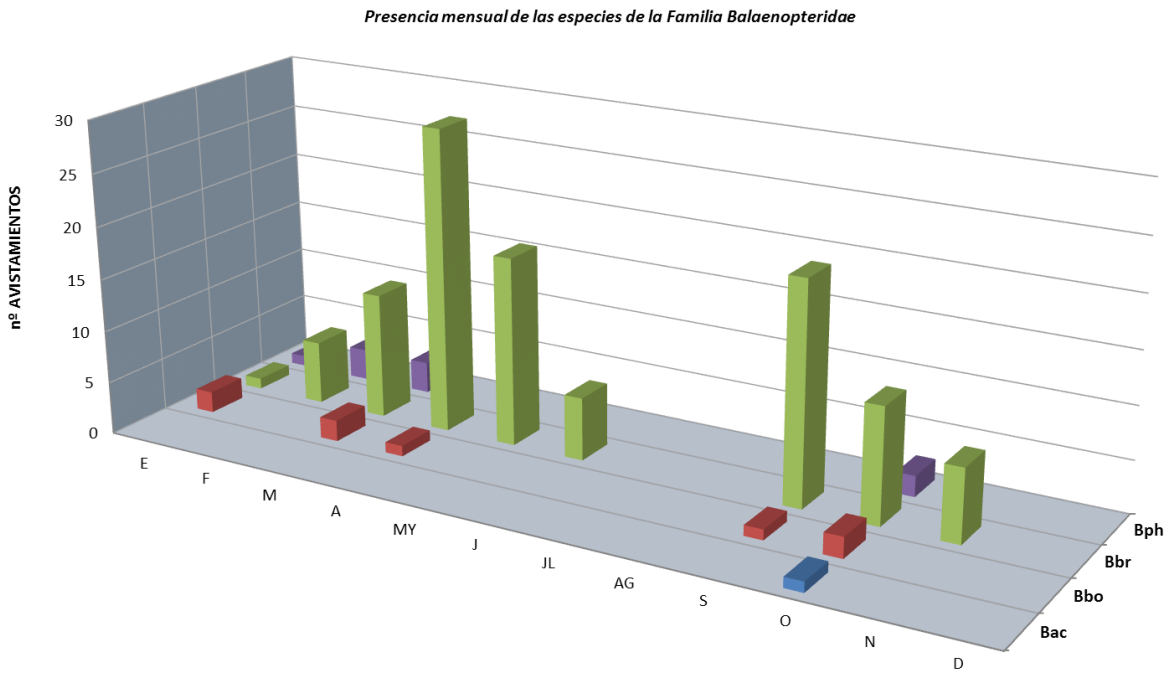


GRÁFICA 4. Presencia mensual de los neonatos de diversas especies detectados por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura desde 1999-2012

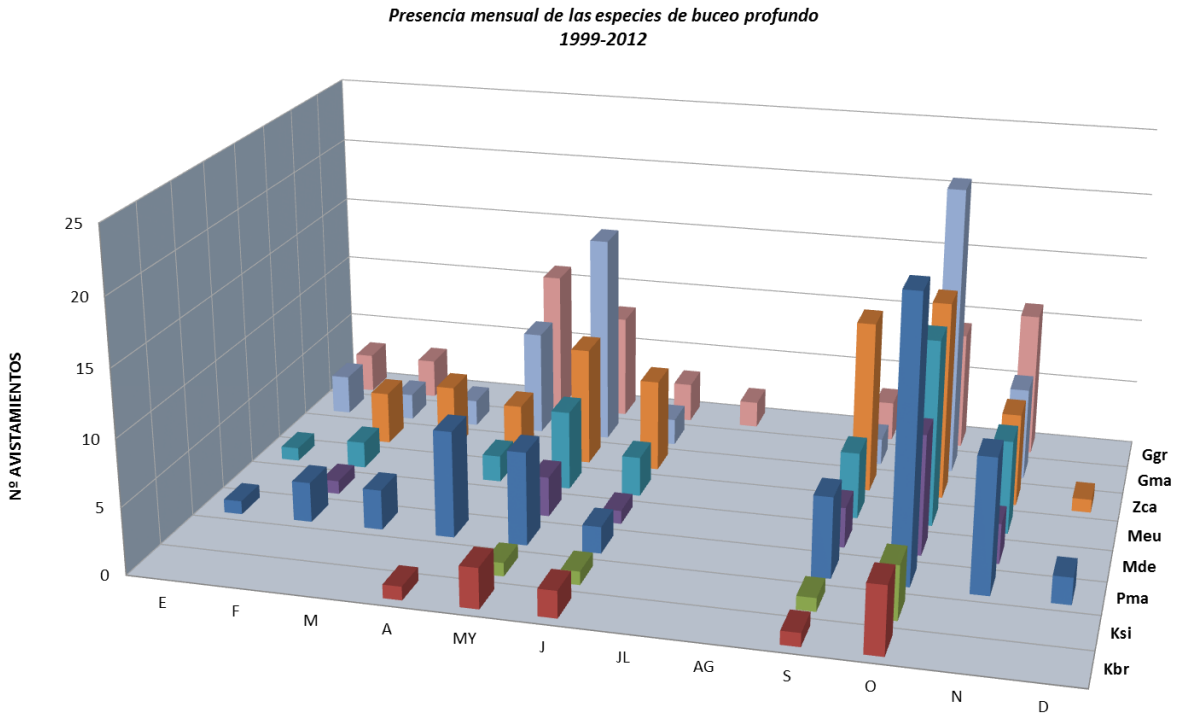


GRÁFICA 5. Distribución batimétrica de los avistamientos por especies registrados por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura bajo el marco del proyecto INDEMARES (2010-2012)

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97

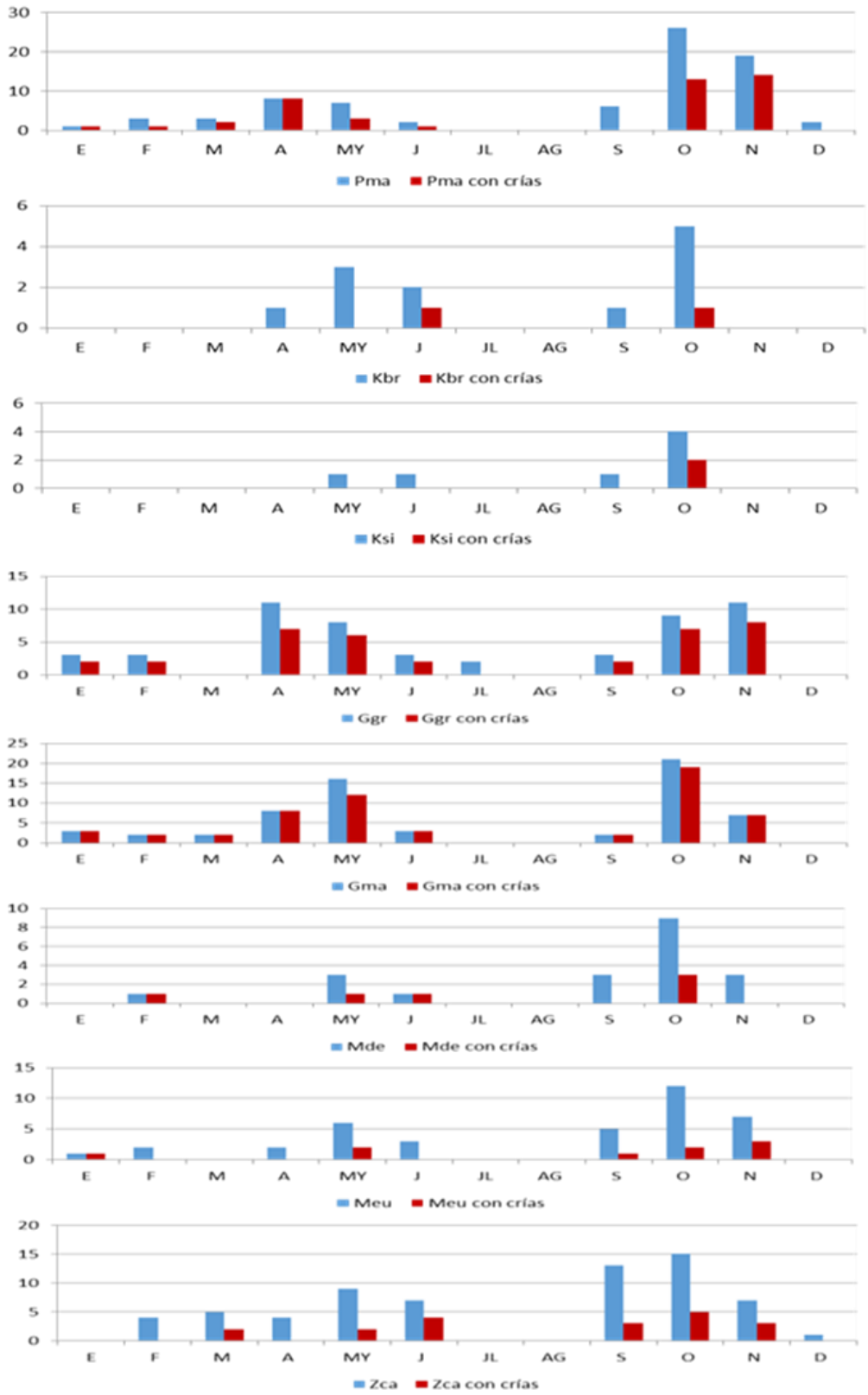


GRÁFICA 6. Presencia mensual de las especies de la Familia Balaenopteridae registrada por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura desde 1999-2012.



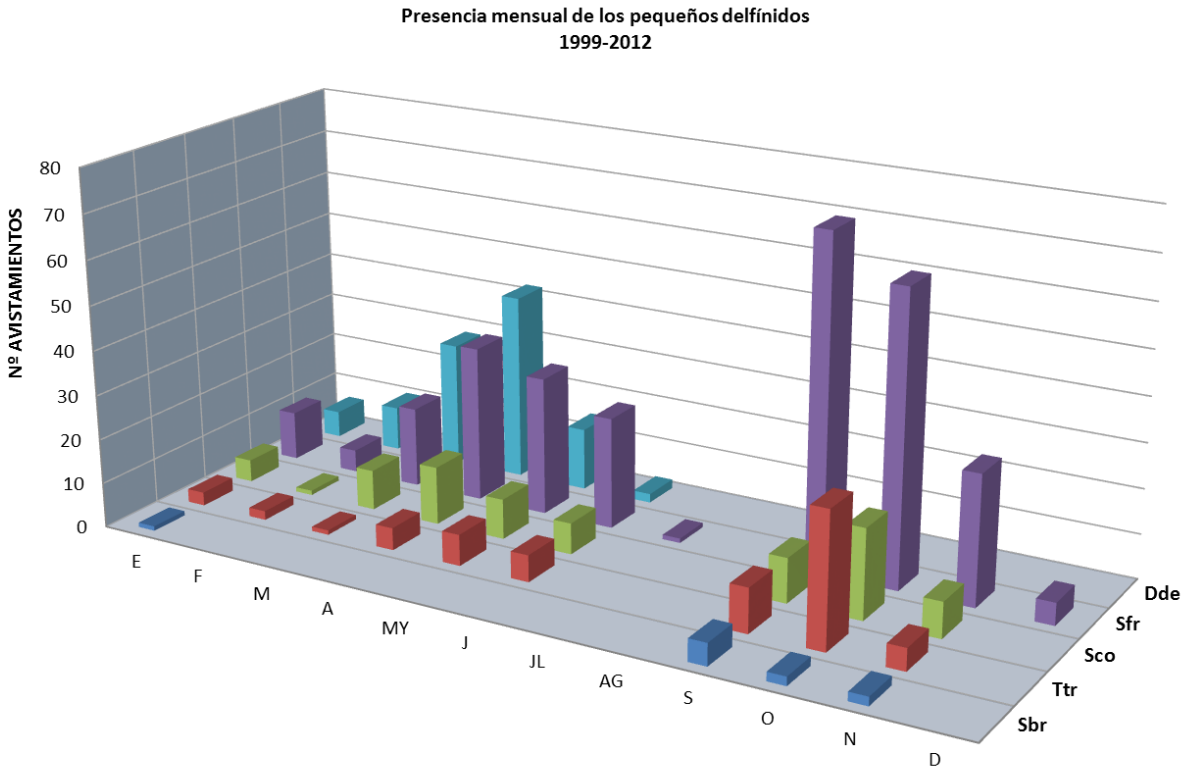
GRÁFICA 7. Presencia mensual de las especies de buceo profundo registrada por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura desde 1999-2012.

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



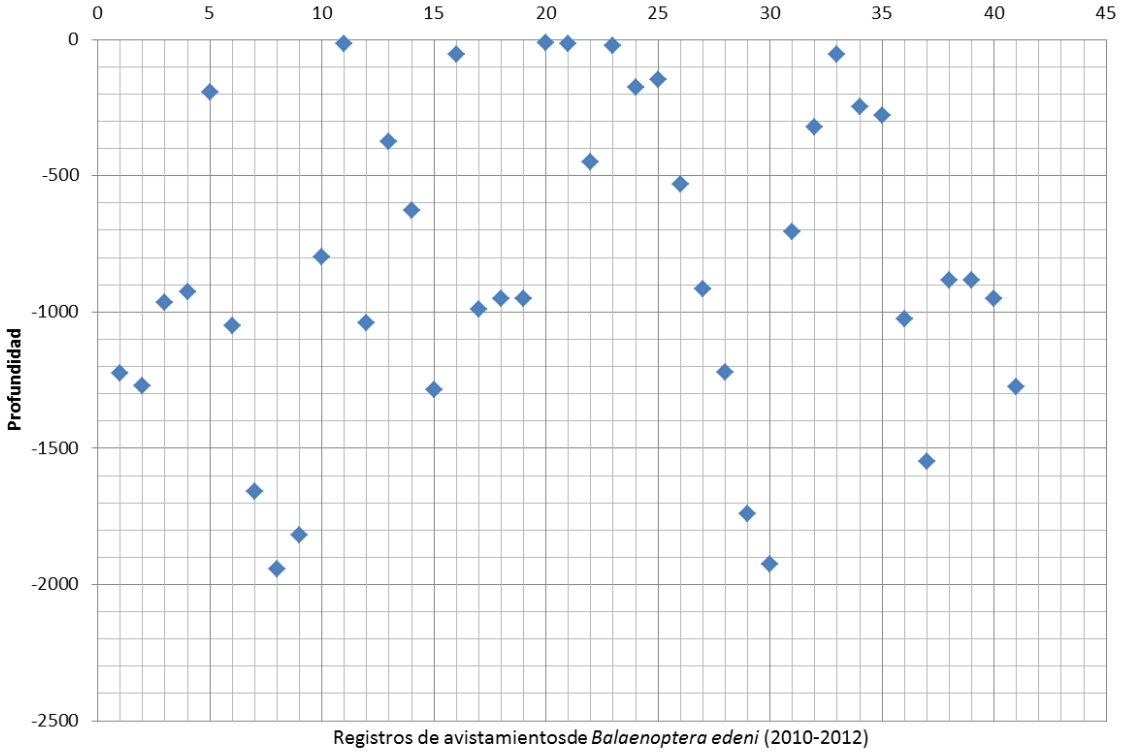
GRÁFICA 8. Conjunto gráfico de la presencia mensual de las especies de buceo profundo, así como de crías y neonatos en los grupos, registrada por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura desde 1999-2012.

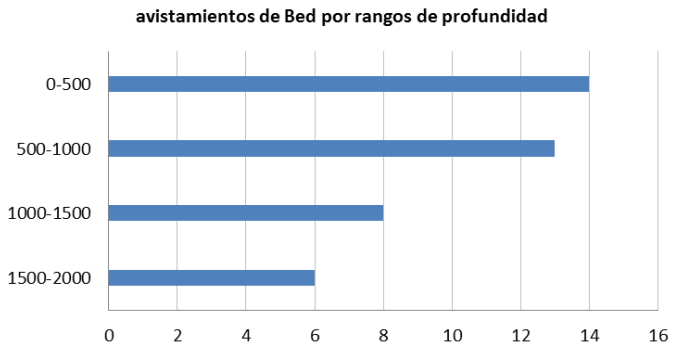
Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



GRÁFICA 9. Presencia mensual de las especies de pequeños delfínidos registrada por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura desde 1999-2012.

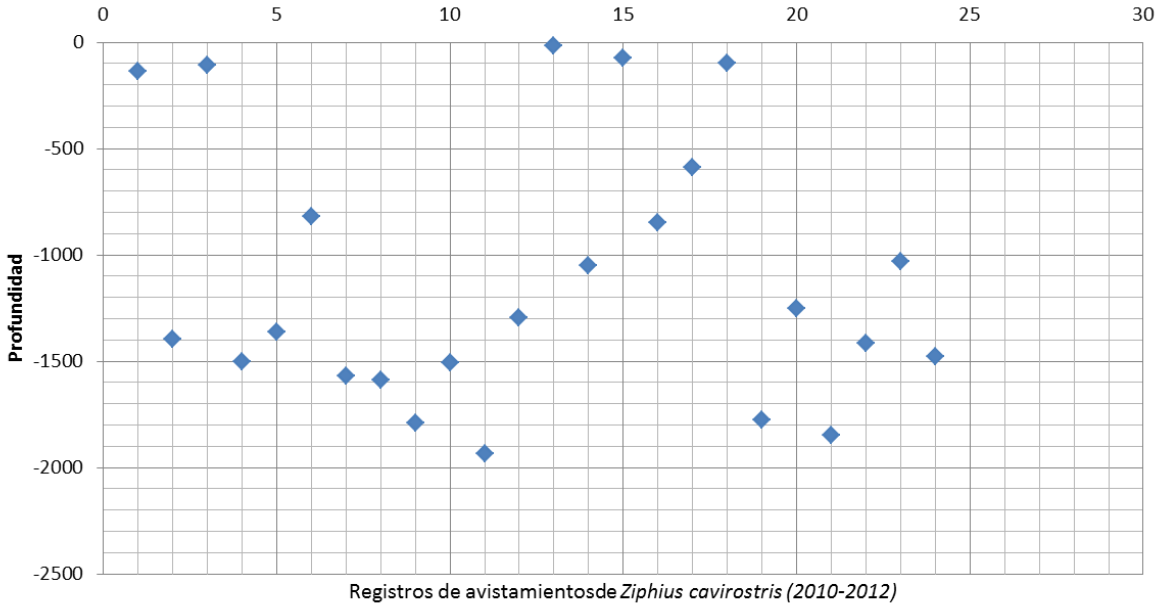
Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97

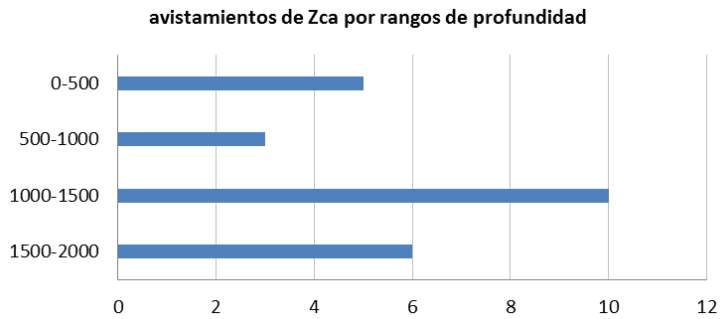




GRÁFICA 10. Registros y rangos de profundidad de los avistamientos de B. edeni realizados por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura durante las campañas del proyecto INDEMARES (2010-2012)

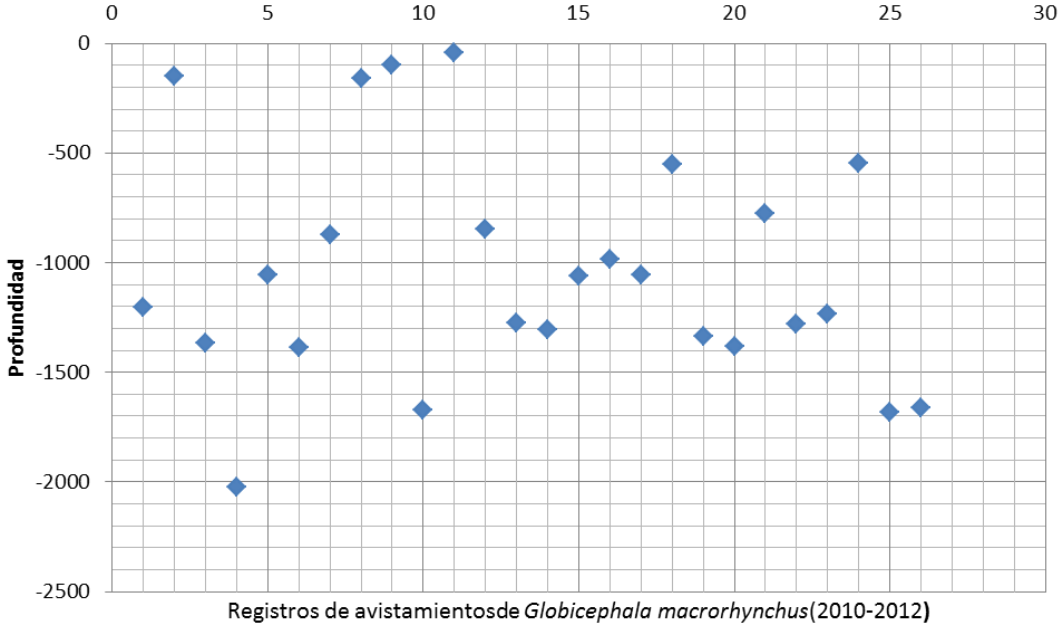
Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97

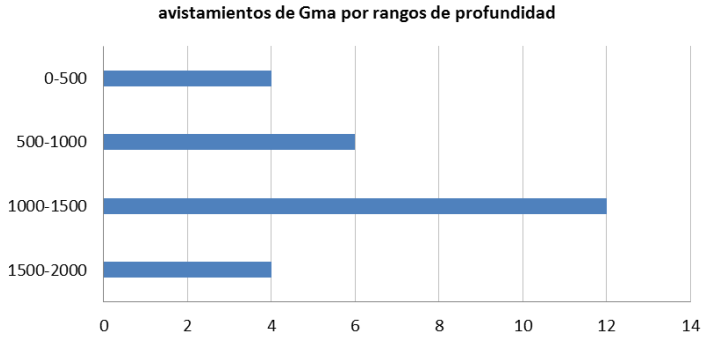




GRÁFICA 11. Registros y rangos de profundidad de los avistamientos de Z. cavirostris realizados por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura durante las campañas del proyecto INDEMARES (2010-2012)

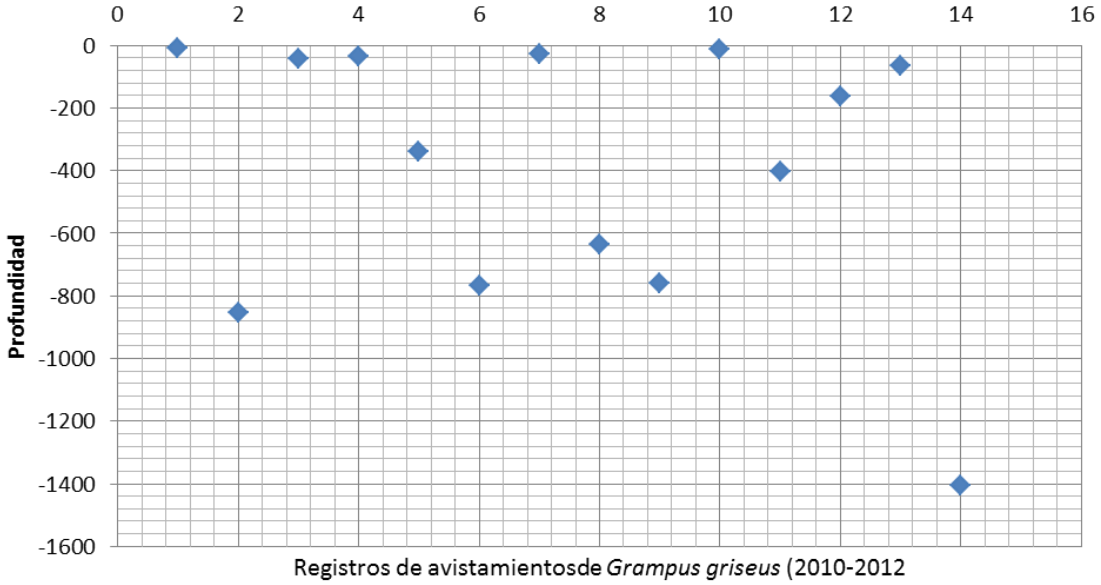
Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97

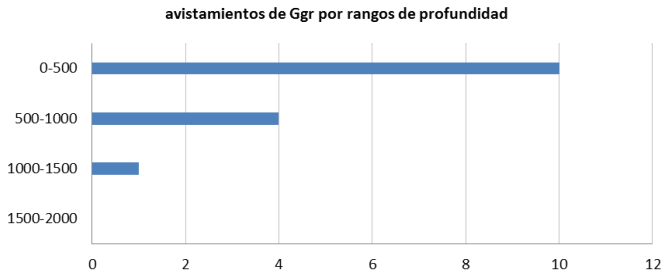




GRÁFICA 12. Registros y rangos de la profundidad de los avistamientos de G. macrorhynchus realizados por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura durante las campañas del proyecto INDEMARES (2010-2012)

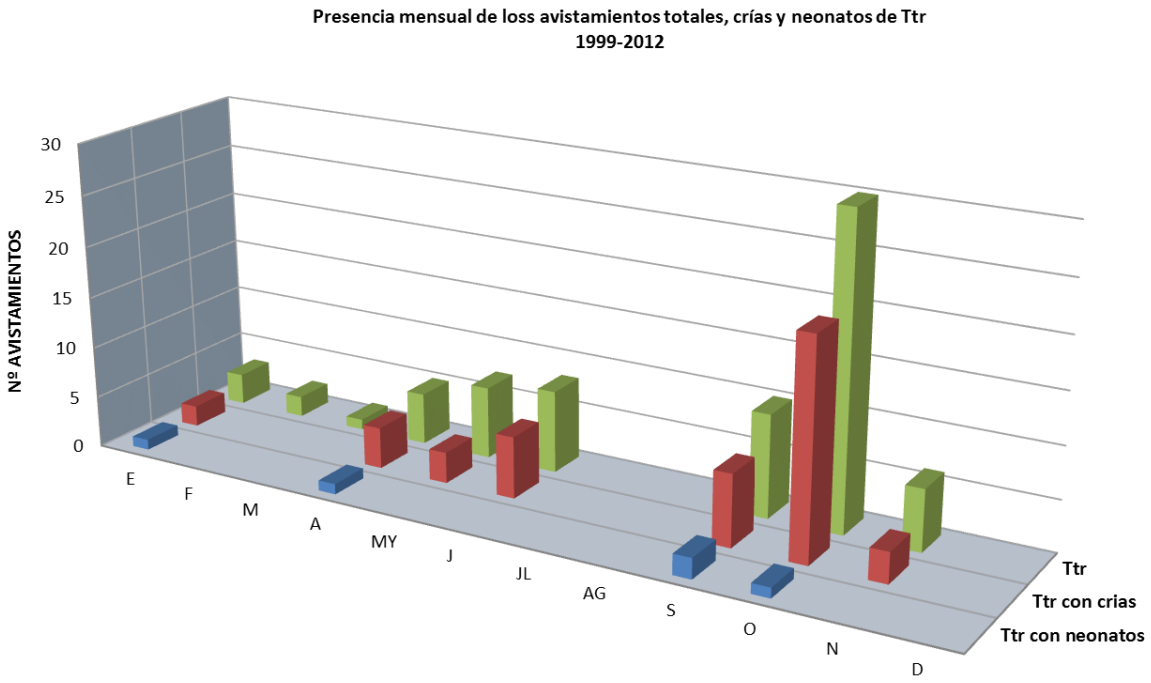
Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97





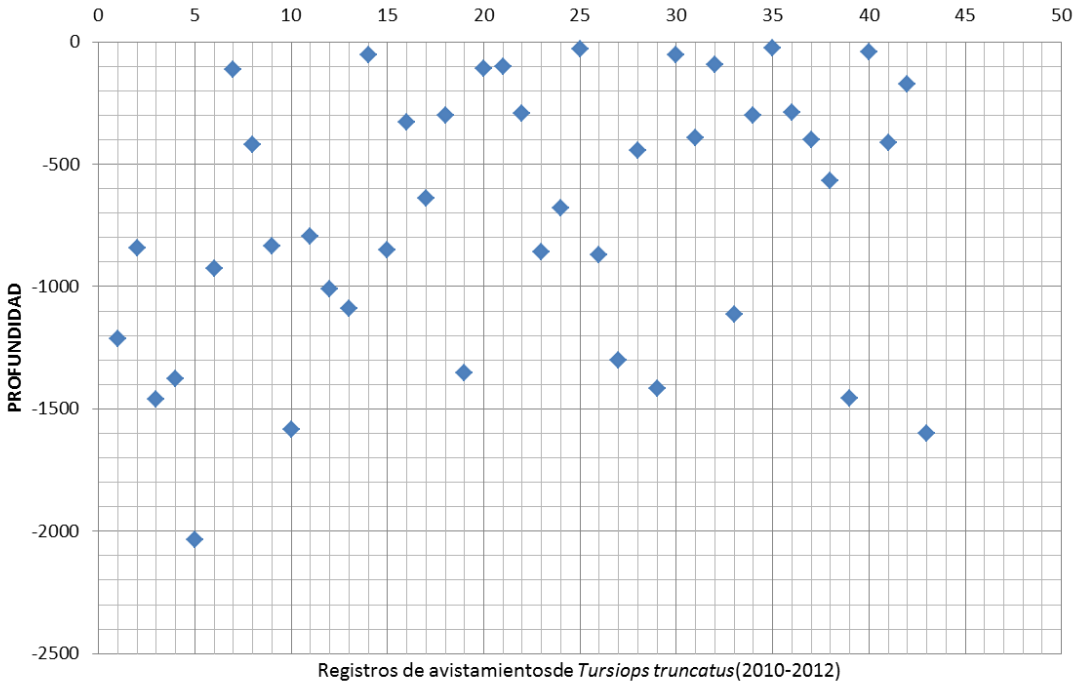
GRÁFICA 13. Registros y rangos de la profundidad de los avistamientos de G. griseus realizados por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura durante las campañas del proyecto INDEMARES (2010-2012)

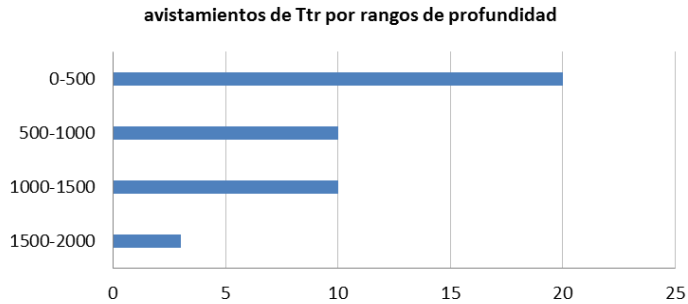
Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



GRÁFICA 14. Presencia mensual de los avistamientos de T. truncatus así como de las presencia de crías y neonatos en los grupos registrados por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura desde 1999-2012

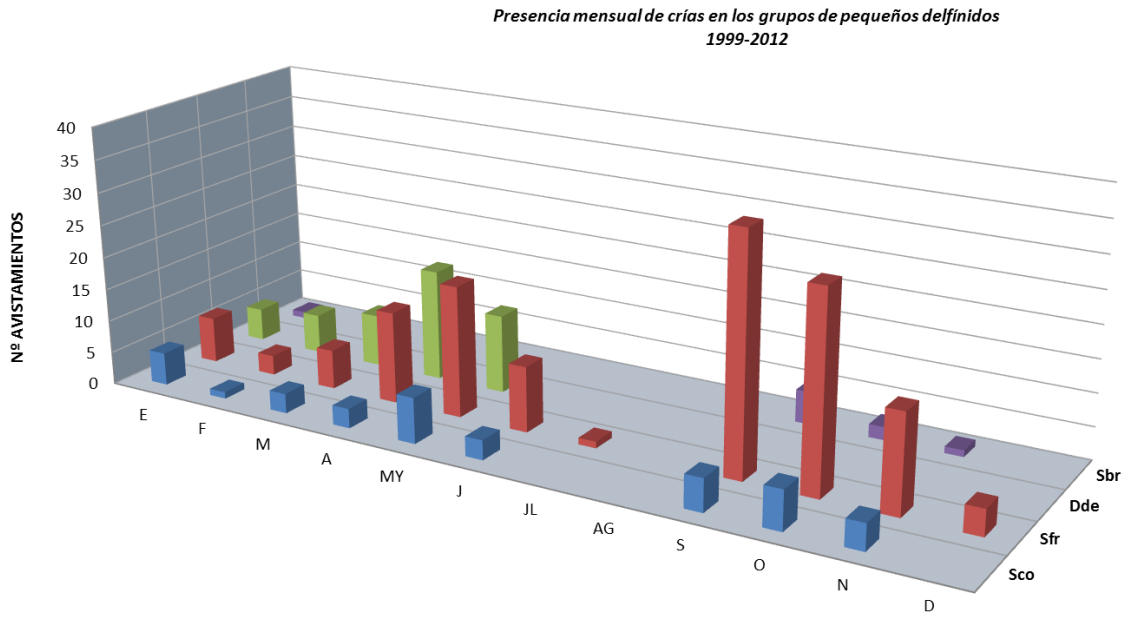
Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97





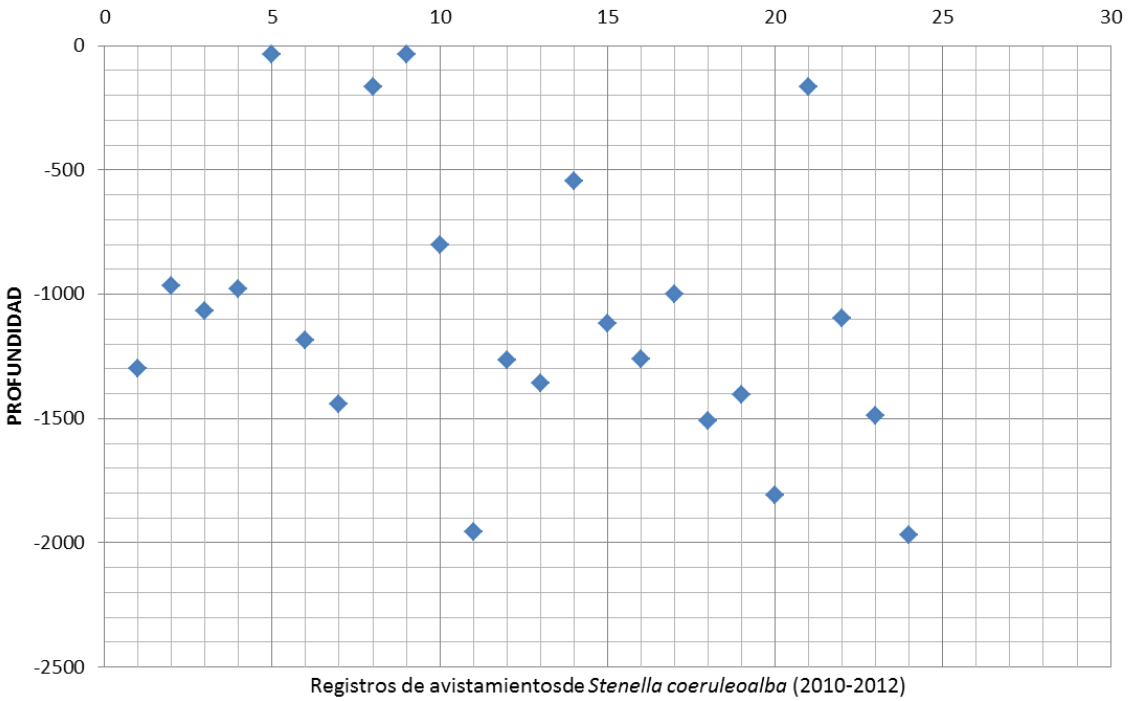
GRÁFICA 15. Registros y rangos de la profundidad de los avistamientos de T. truncatus realizados por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura durante las campañas del proyecto INDEMARES (2010-2012)

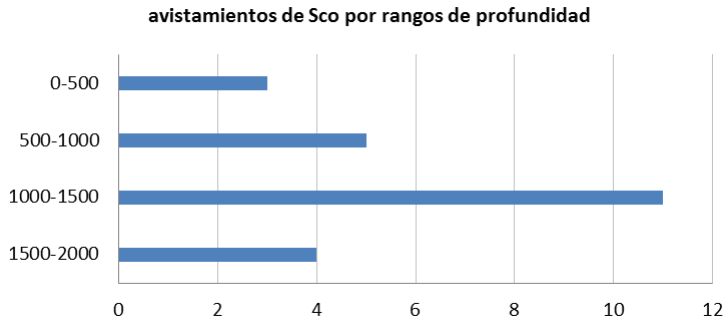
Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



GRÁFICA 16. Presencia mensual de crías en los grupos de especies de pequeños delfínidos registrada por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura desde 1999-2012.

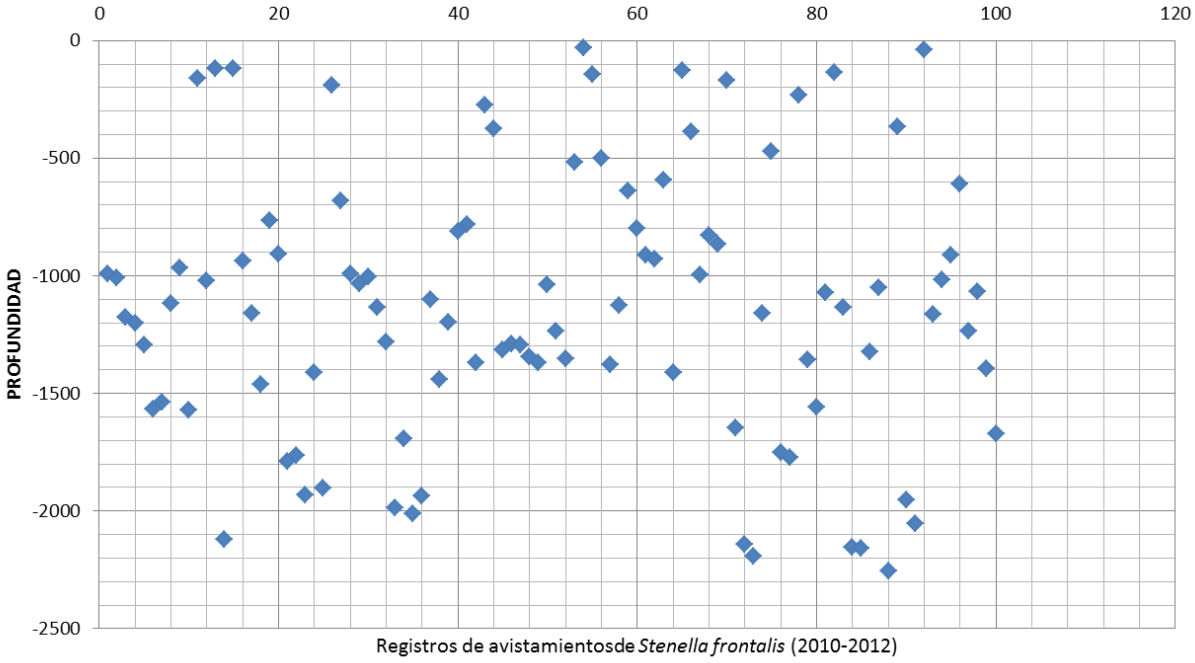
Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97

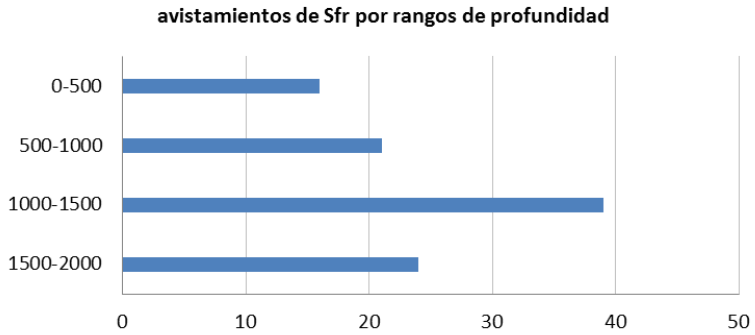




GRÁFICA 17. Registros y rangos de la profundidad de los avistamientos de S. coeruleoalba realizados por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura durante las campañas del proyecto INDEMARES (2010-2012)

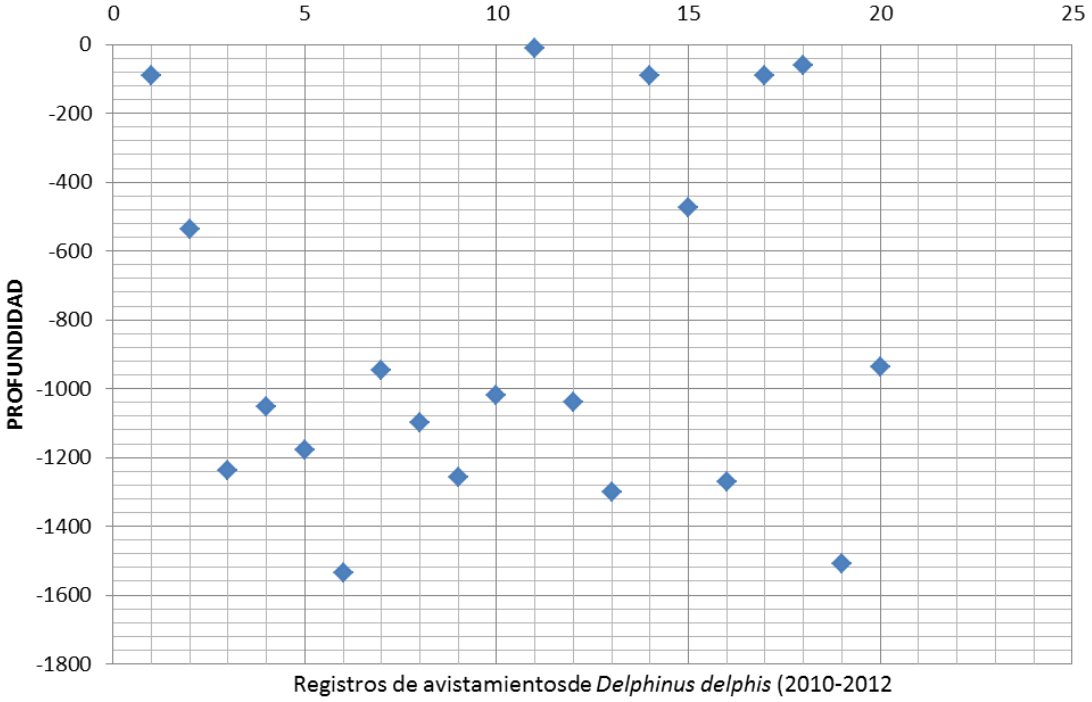
Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97

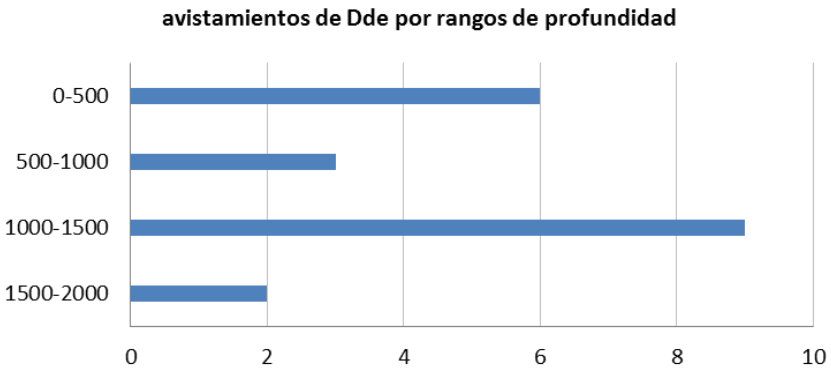




GRÁFICA 18. Registros y rangos de la profundidad de los avistamientos de S. frontalis realizados por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura durante las campañas del proyecto INDEMARES (2010-2012)

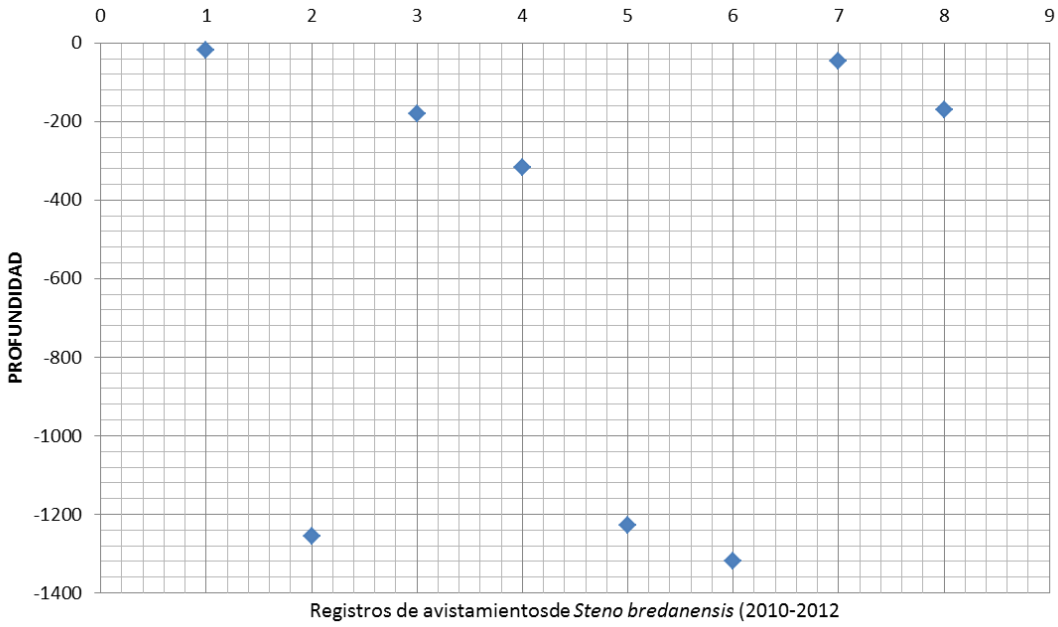
Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97

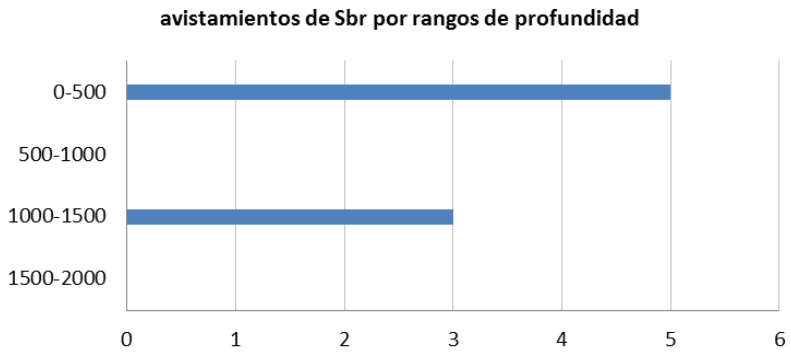




GRÁFICA 19. Registros y rangos de la profundidad de los avistamientos de D. delphis realizados por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura durante las campañas del proyecto INDEMARES (2010-2012)

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



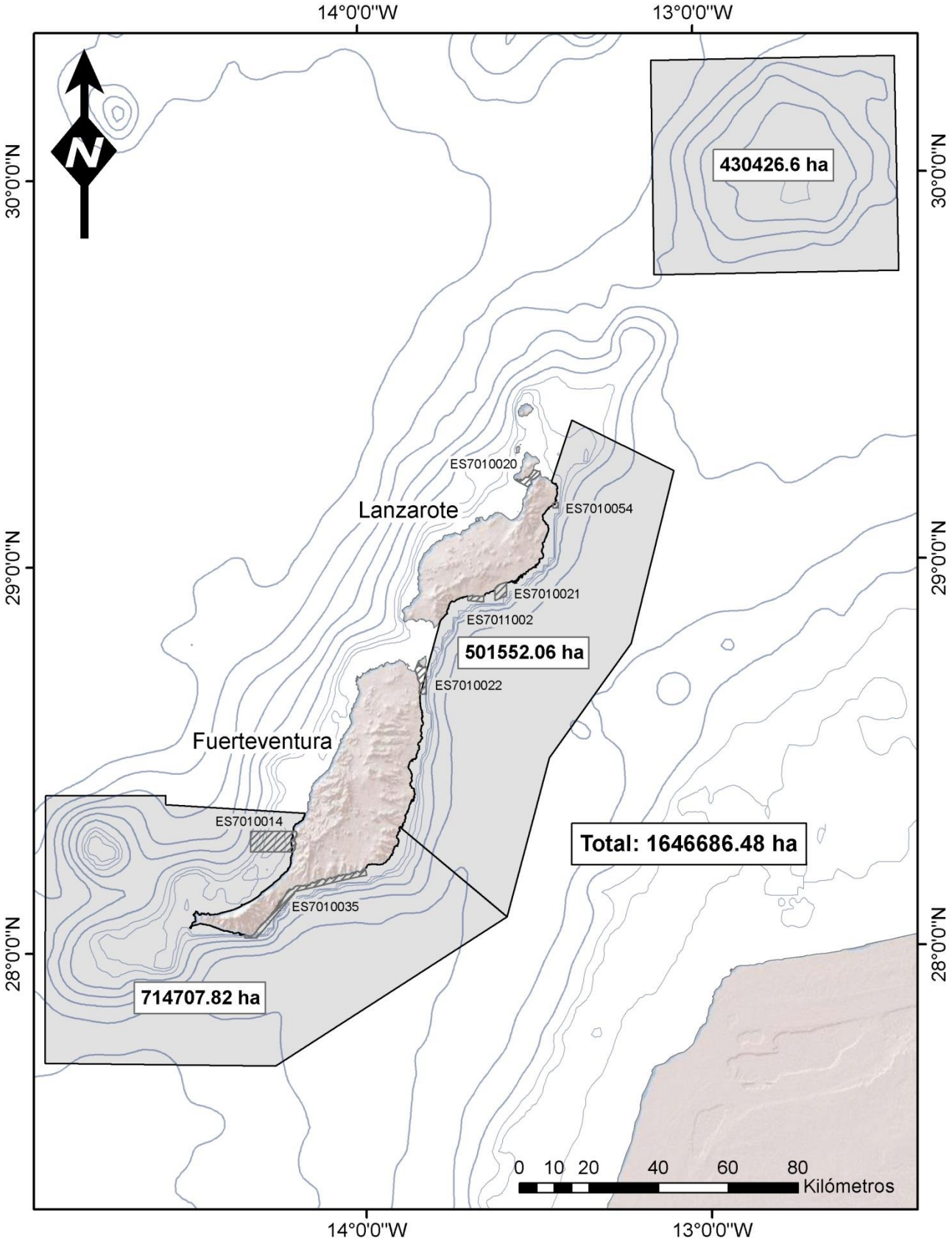


GRÁFICA 20. Registros y rangos de la profundidad de los avistamientos de D. delphis realizados por la SECAC en el Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote-Fuerteventura durante las campañas del proyecto INDEMARES (2010-2012)

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97

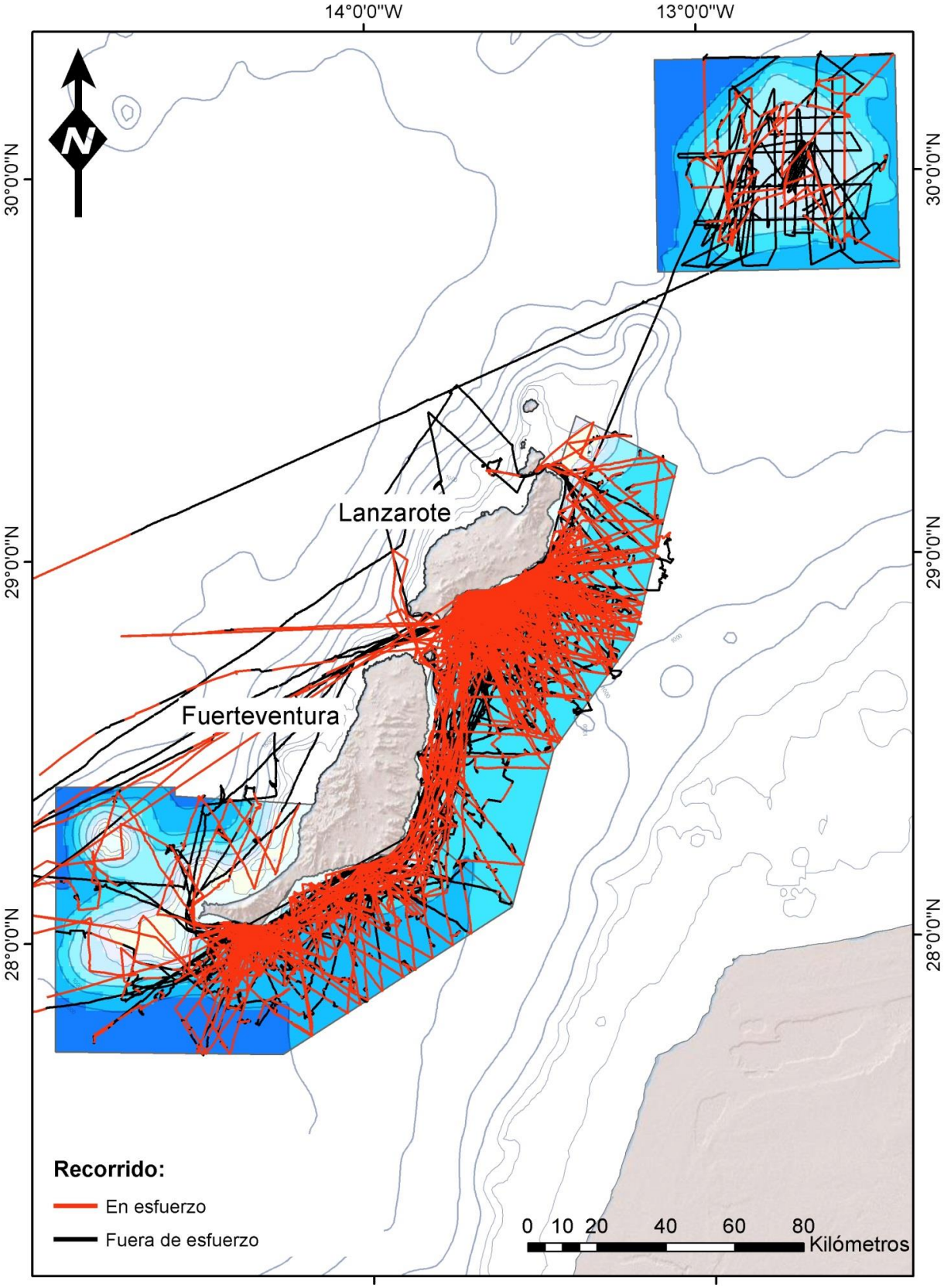
MAPAS

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



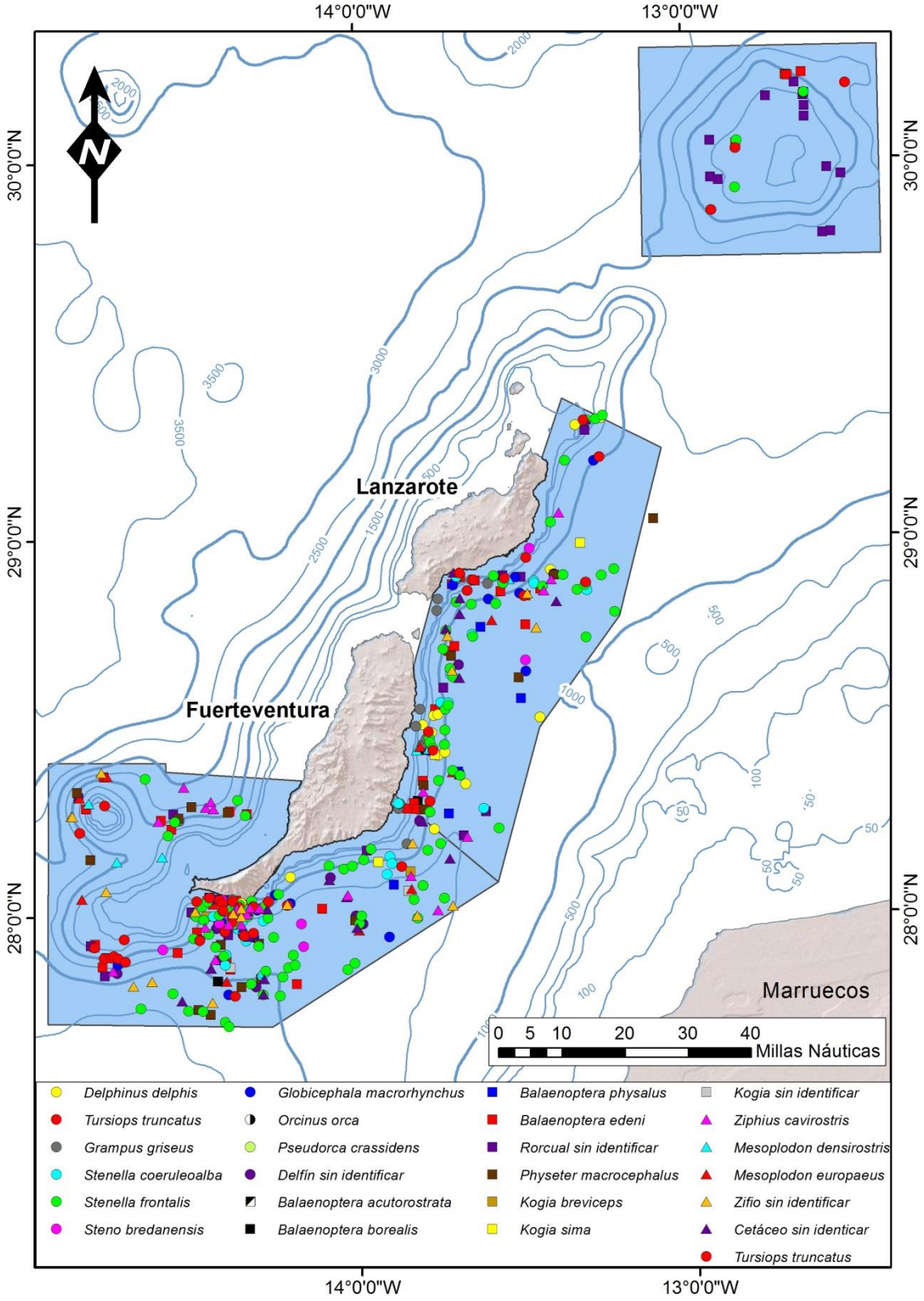
MAPA 1. Situación y superficie de las áreas de estudio INDEMARES con la localización de las ZEC presentes

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



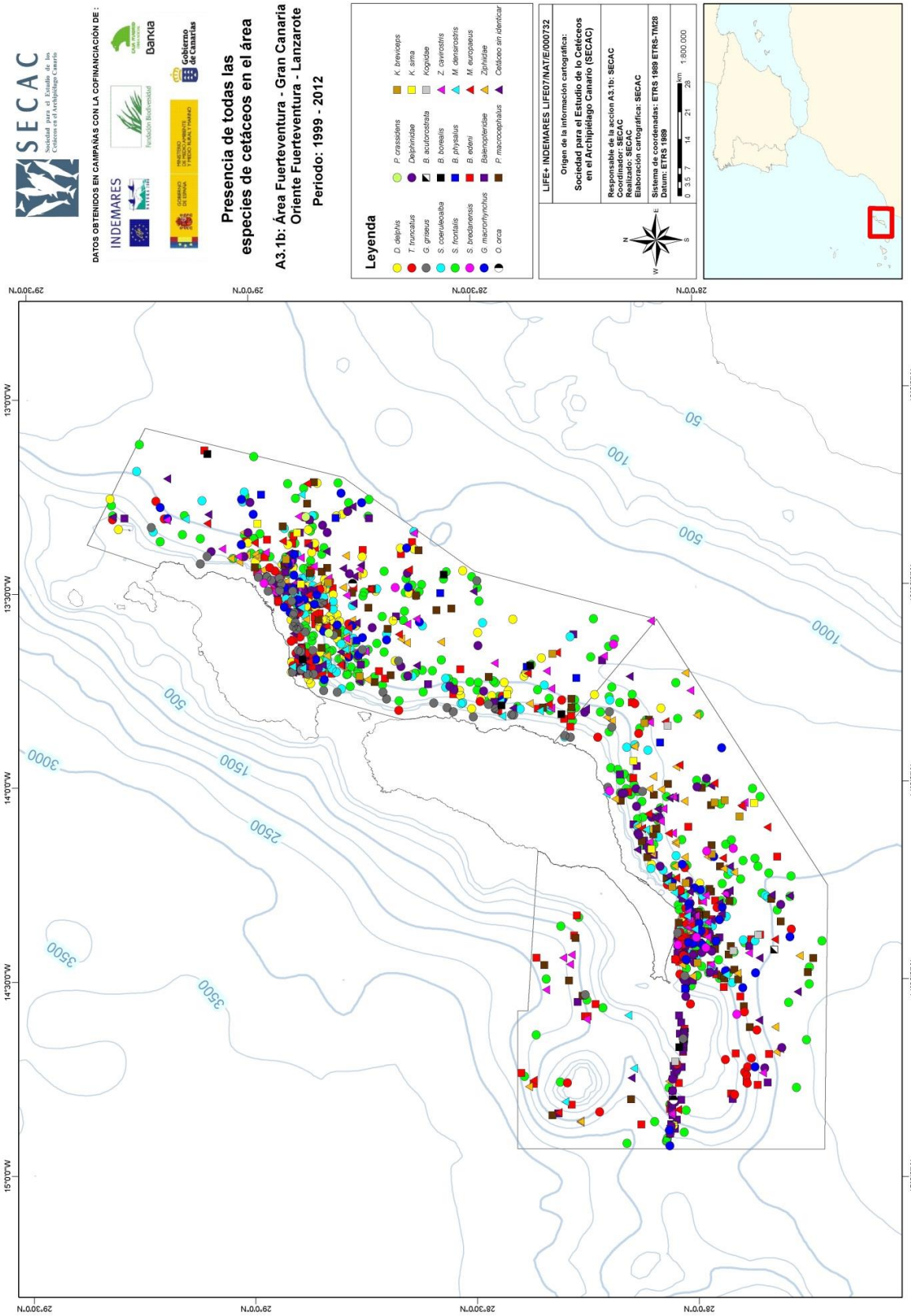
MAPA 2. Esfuerzo realizado en las áreas de estudio INDEMARES

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



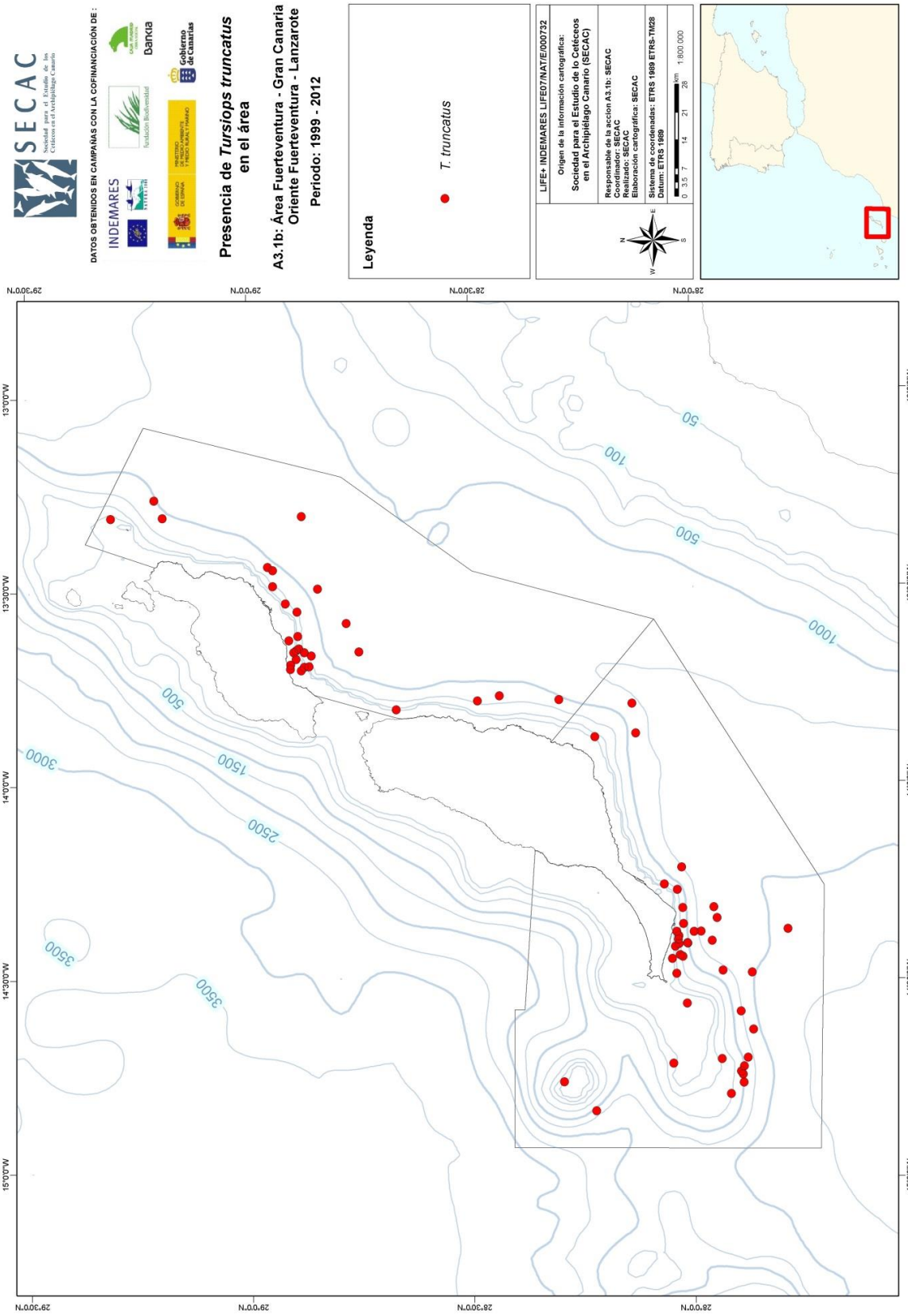
MAPA 3. Avistamientos realizados en las áreas de estudio INDEMARES

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



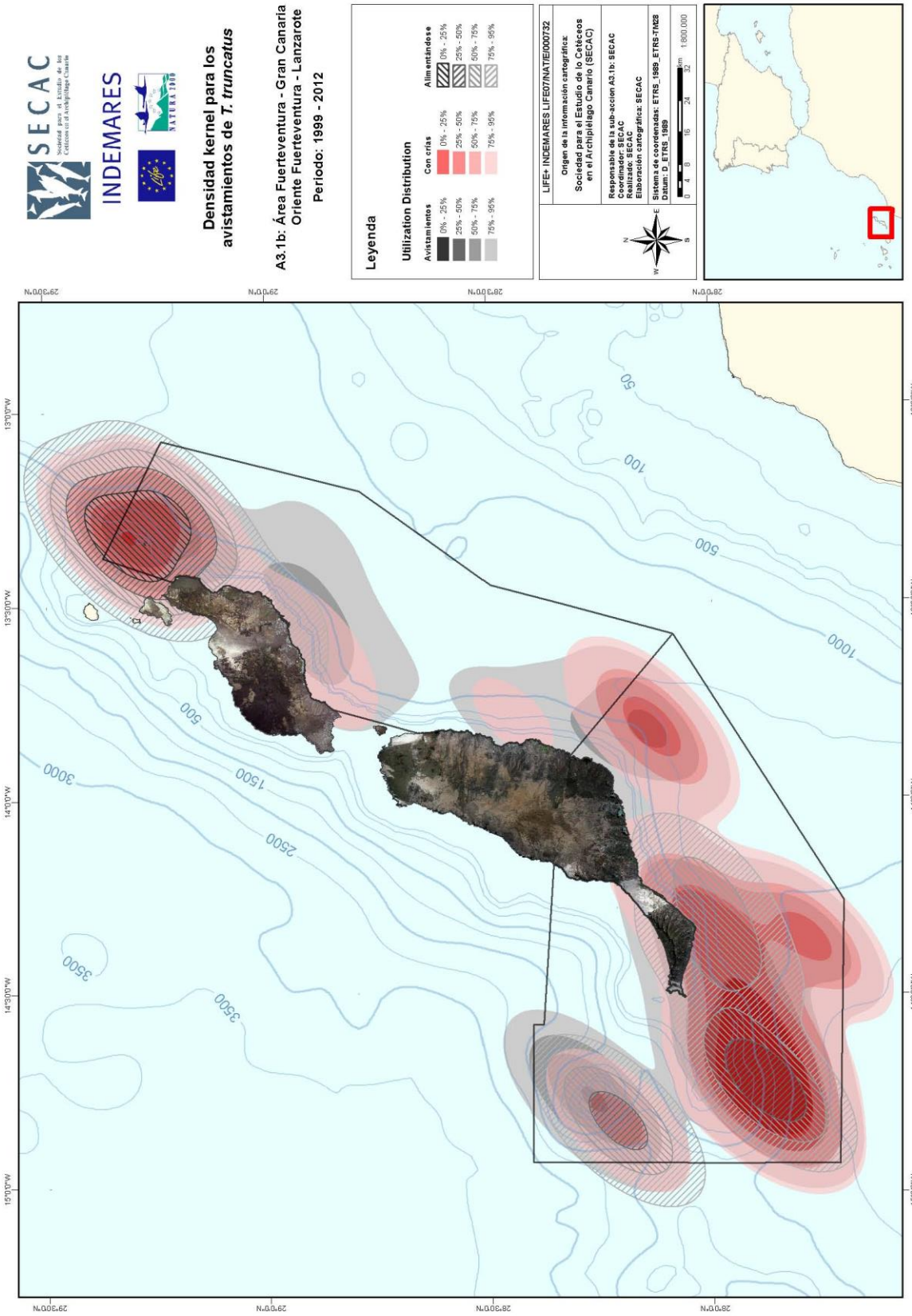
MAPA 4. Avistamientos realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



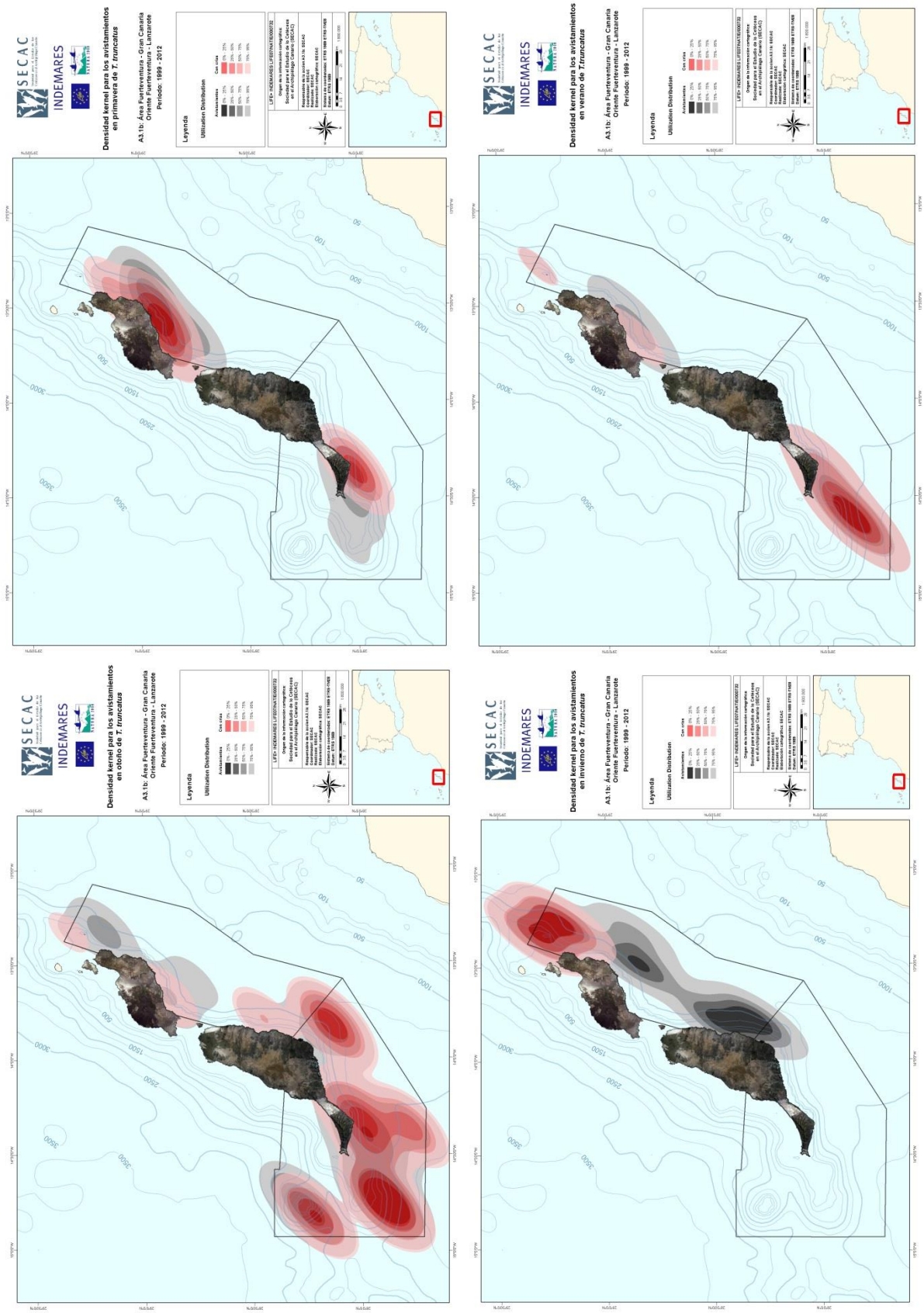
MAPA 5. Avistamientos de **Tursiops truncatus** ***realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura***

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



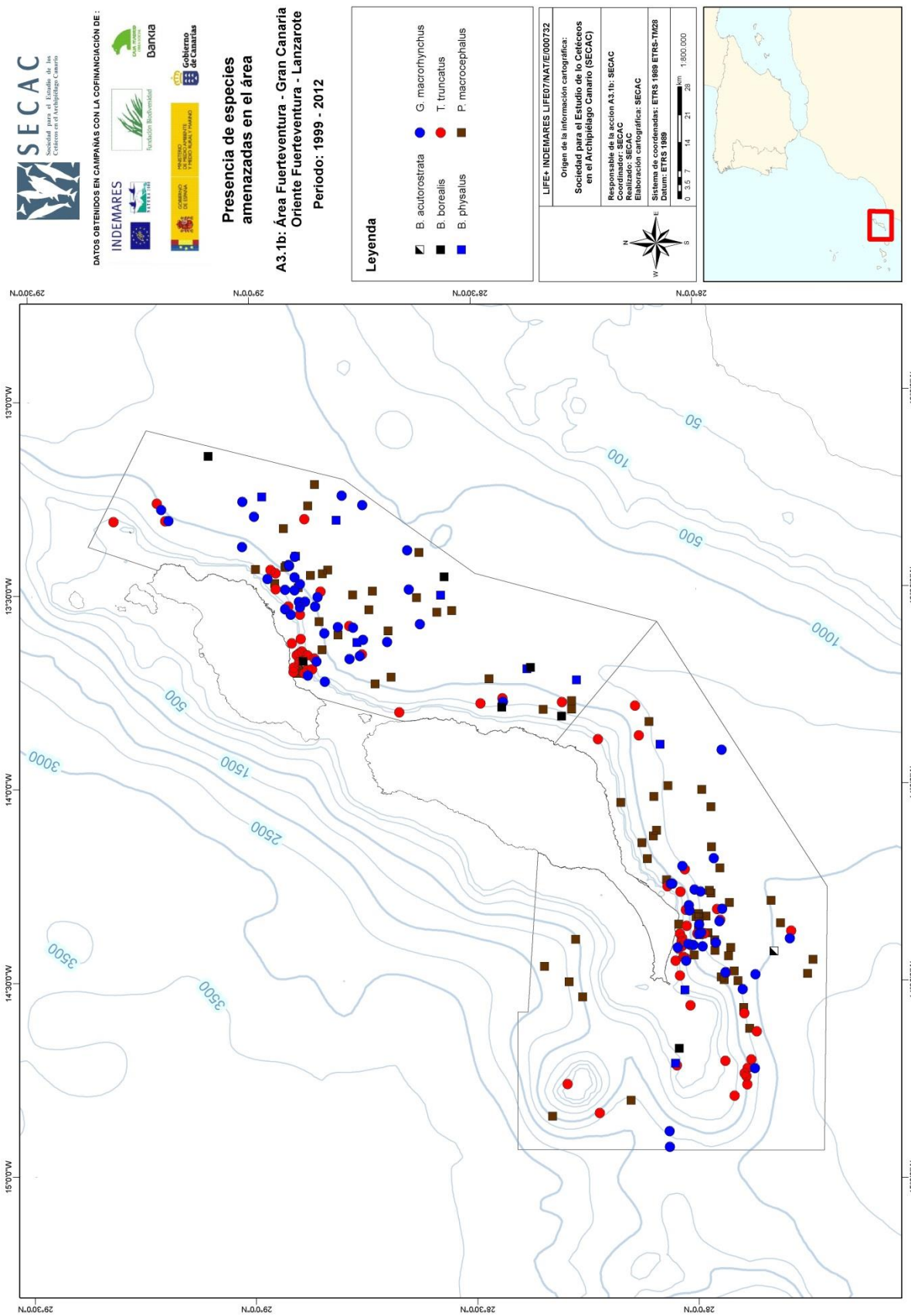
MAPA 6. Densidad Kernel para los avistamientos de* Tursiops truncatus *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



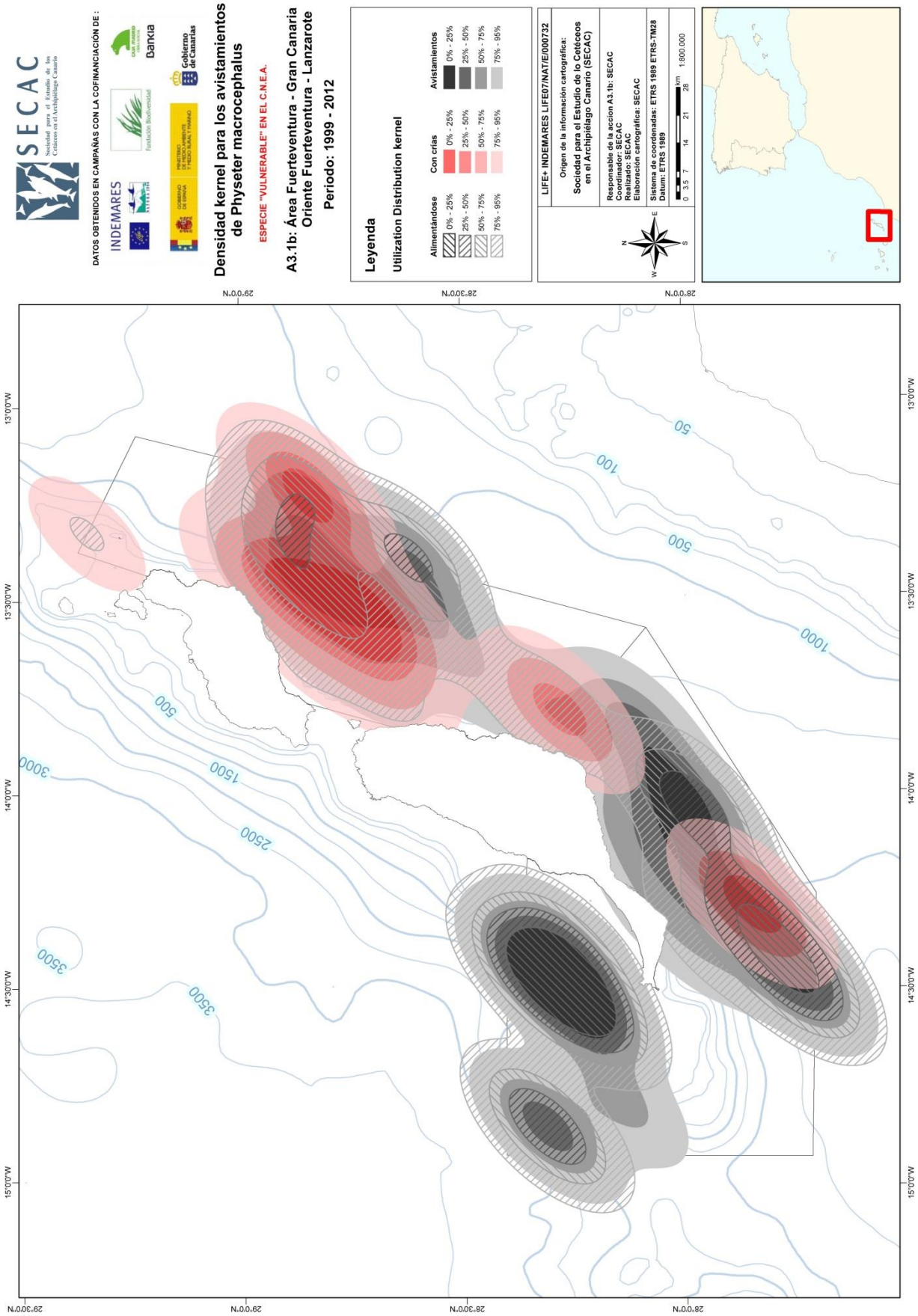
MAPAS 7, 8, 9 y 10. Densidad Kernel por estación (primavera, verano, otoño e invierno), para los avistamientos de* Tursiops truncatus *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



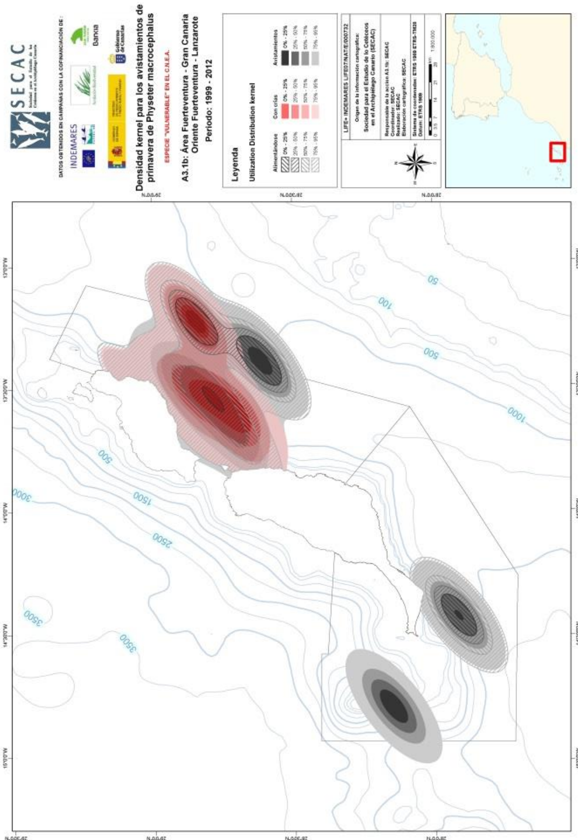
MAPA 11. Avistamientos de las especies incluidas en el Catálogo Nacional realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

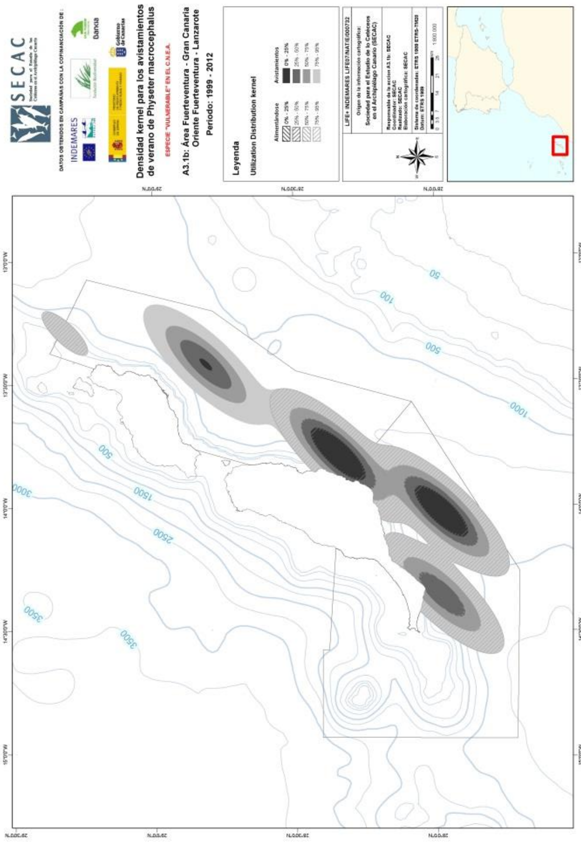
Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97

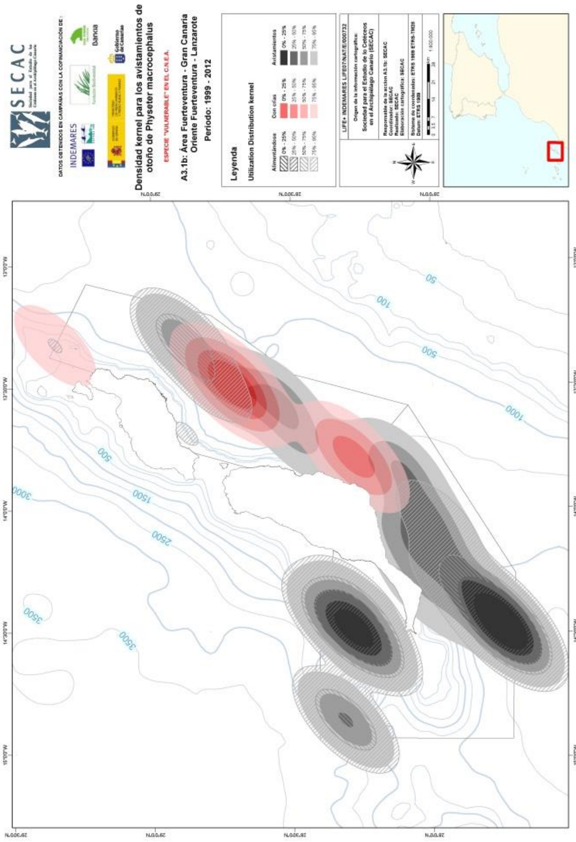


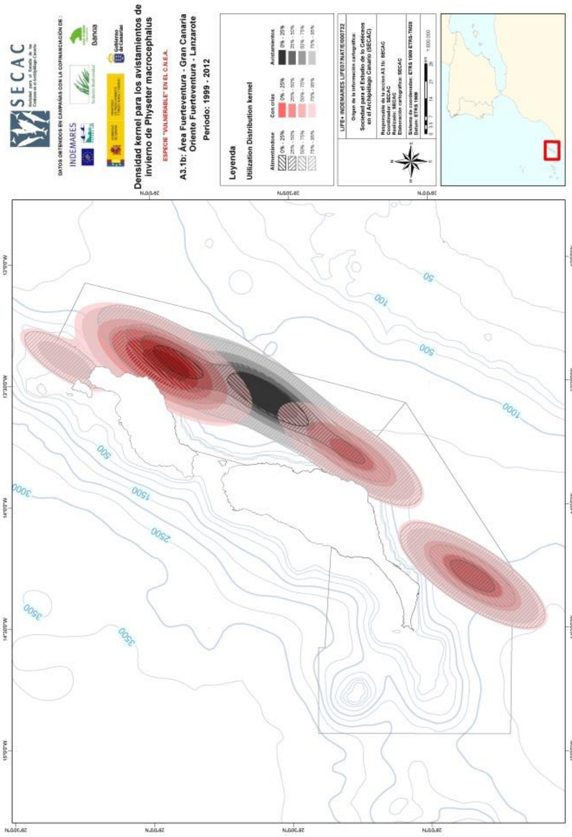
MAPA 12. Densidad Kernel para los avistamientos de **Physeter macrocephalus** ***realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura***

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



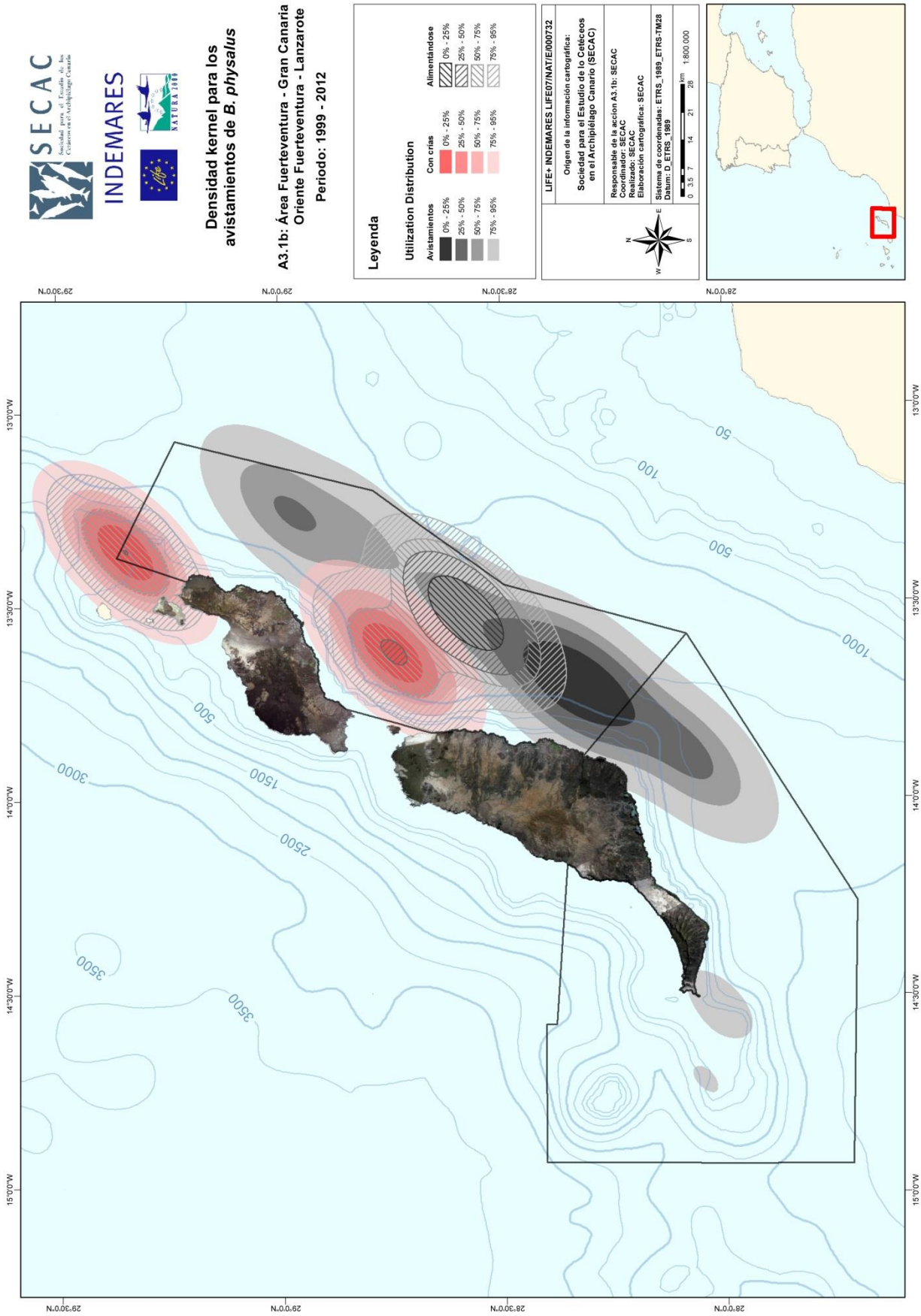






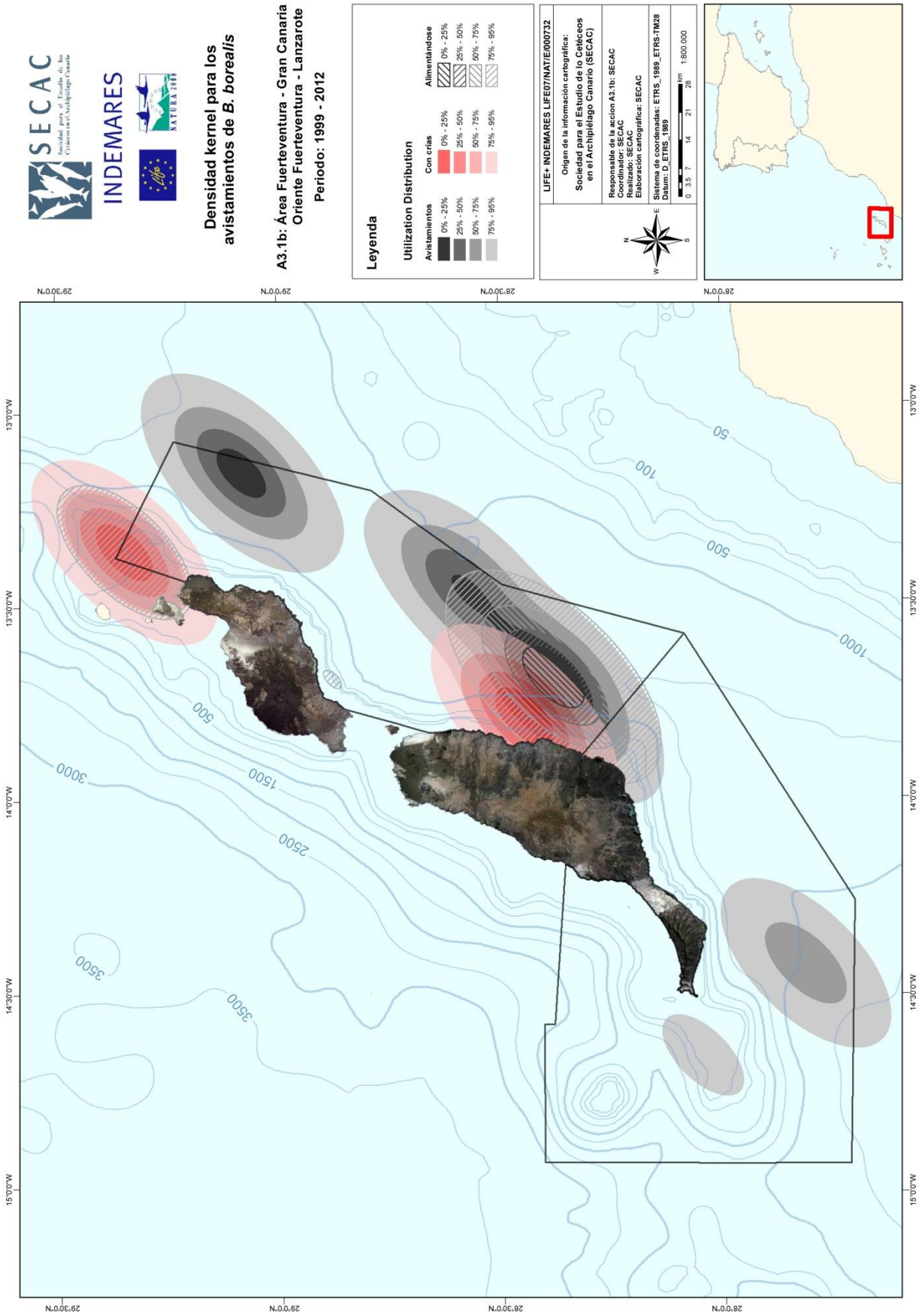
MAPAS 13, 14, 15 y 16. Densidad Kernel por estación (primavera, verano, otoño e invierno), para los avistamientos de **Physeter macrocephalus** ***realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura***

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



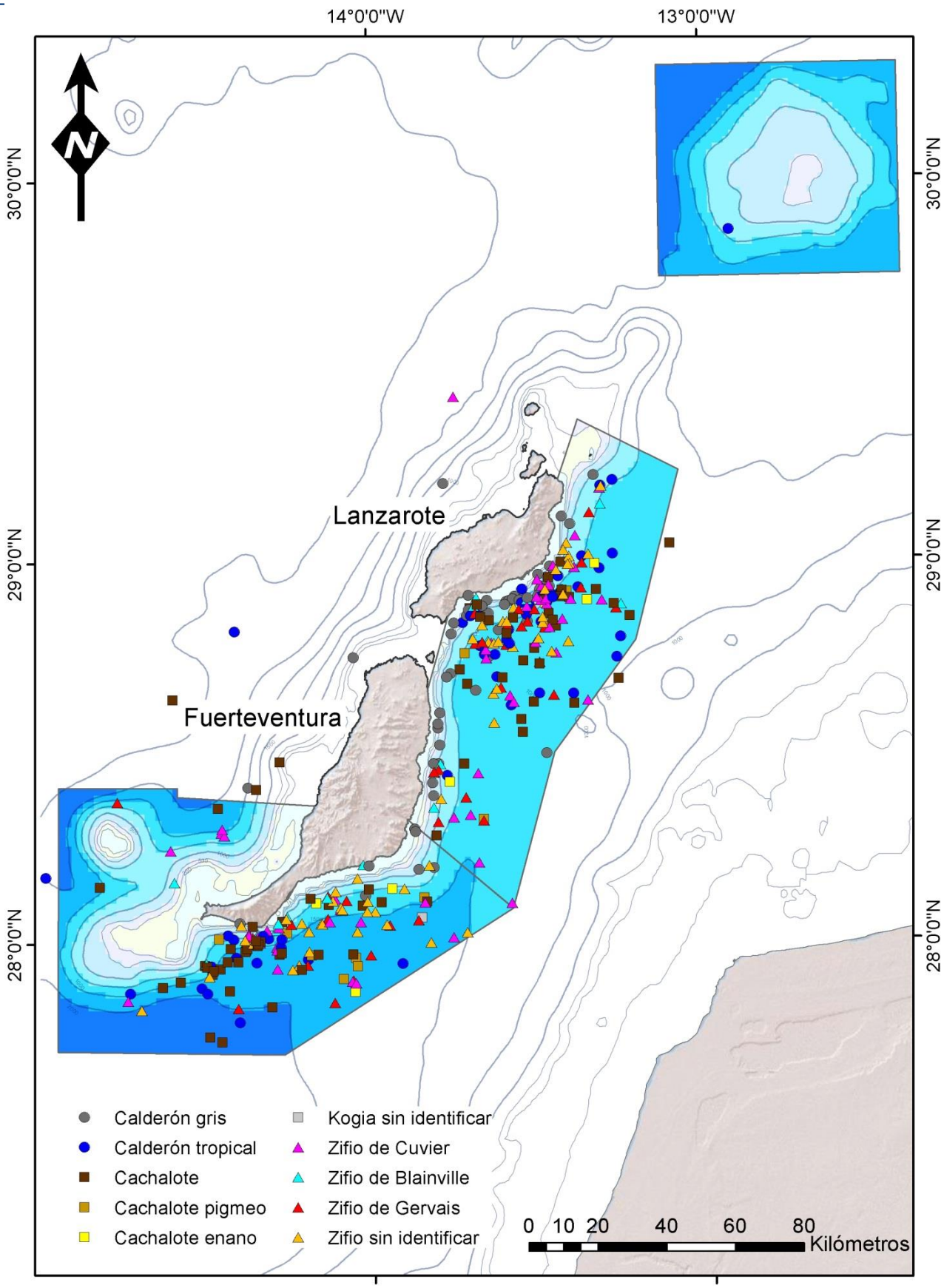
MAPA 17. Densidad Kernel para los avistamientos de* Balaenoptera physalus *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



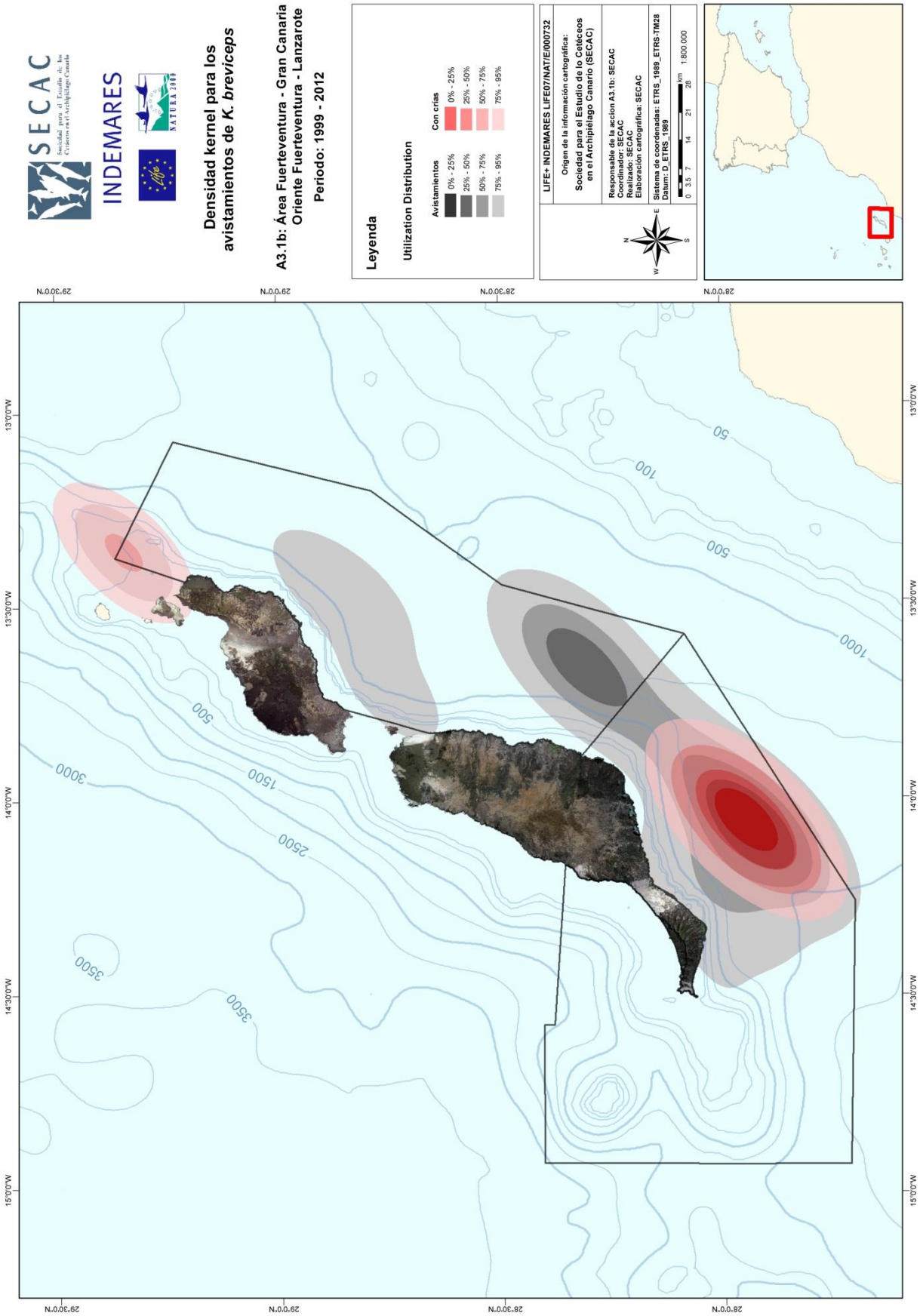
MAPA 18. Densidad Kernel para los avistamientos de* Balaenoptera borealis *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



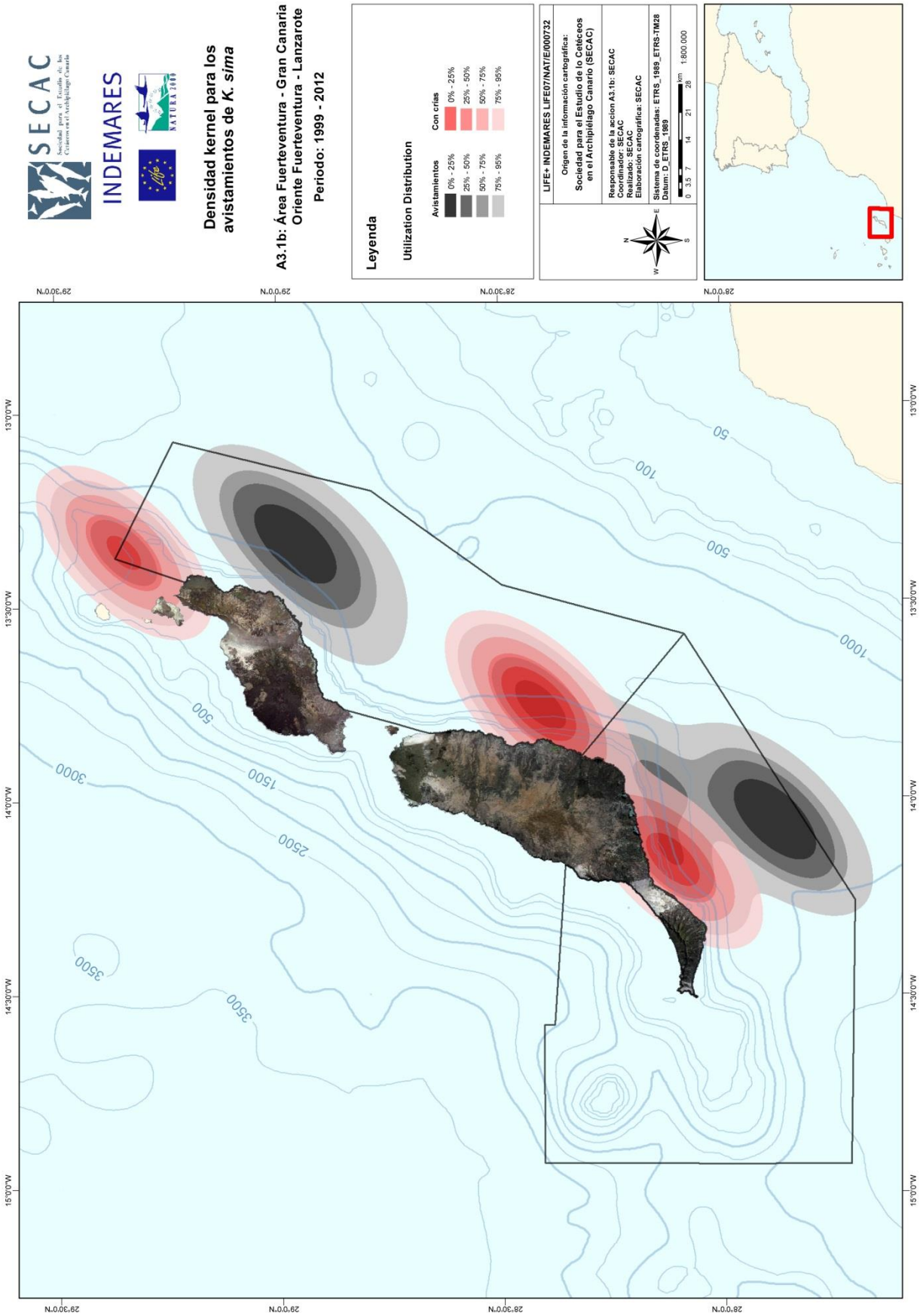
MAPA 19. Avistamientos de las especies de buceo profundo realizados en las áreas de estudio INDEMARES.

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



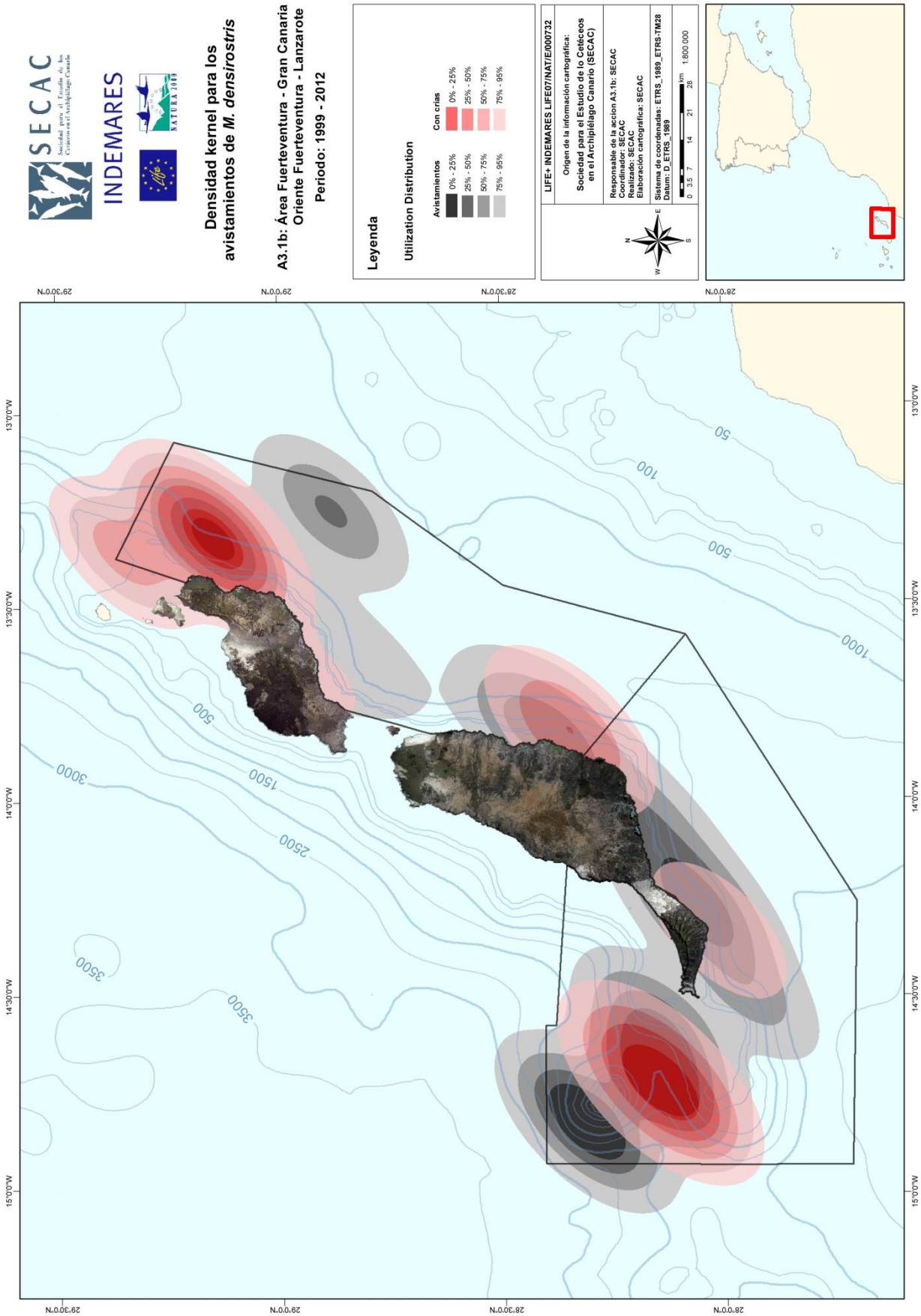
MAPA 20. Densidad Kernel para los avistamientos de* Kogia breviceps *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



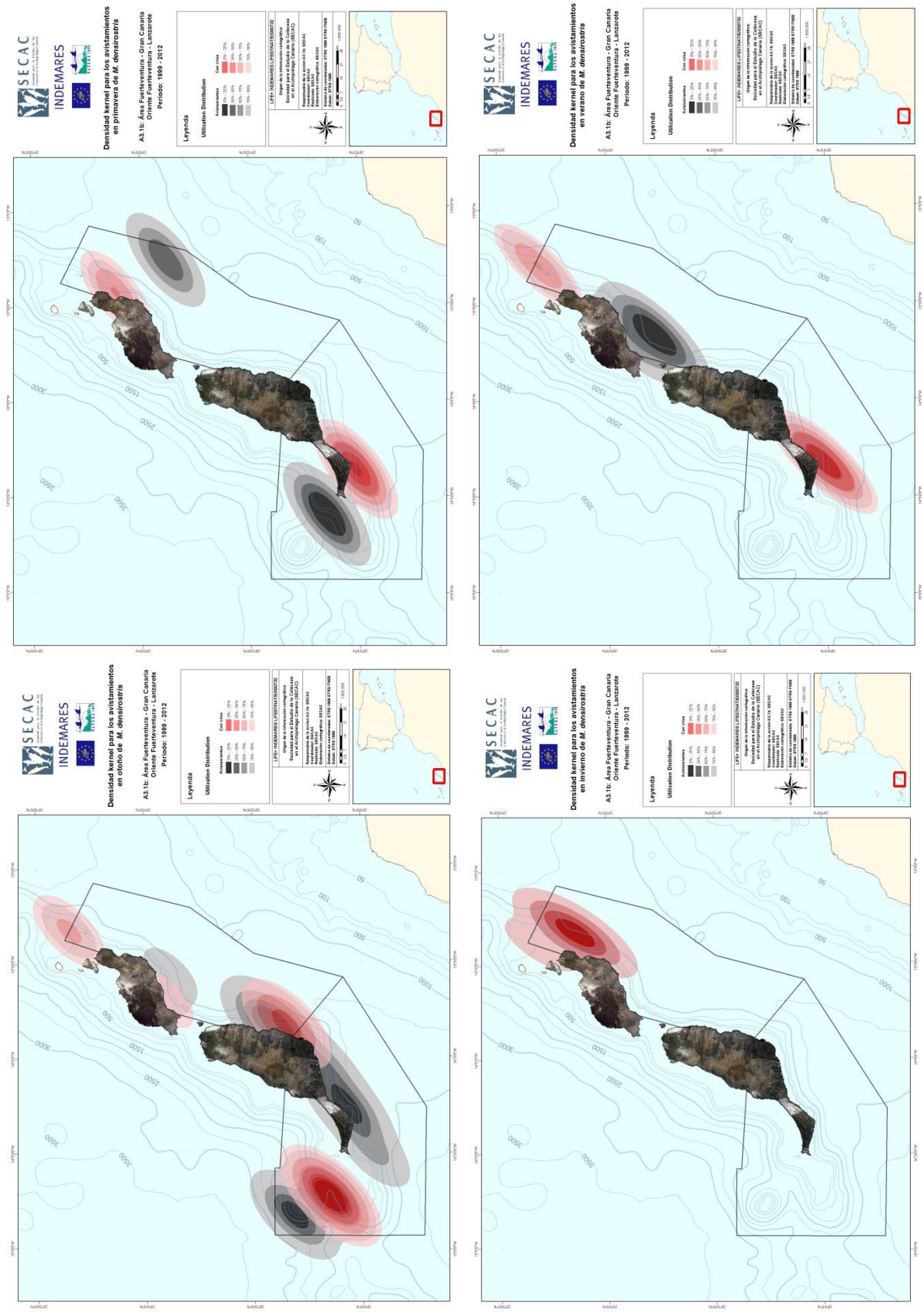
MAPA 21. Densidad Kernel para los avistamientos de* Kogia sima *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



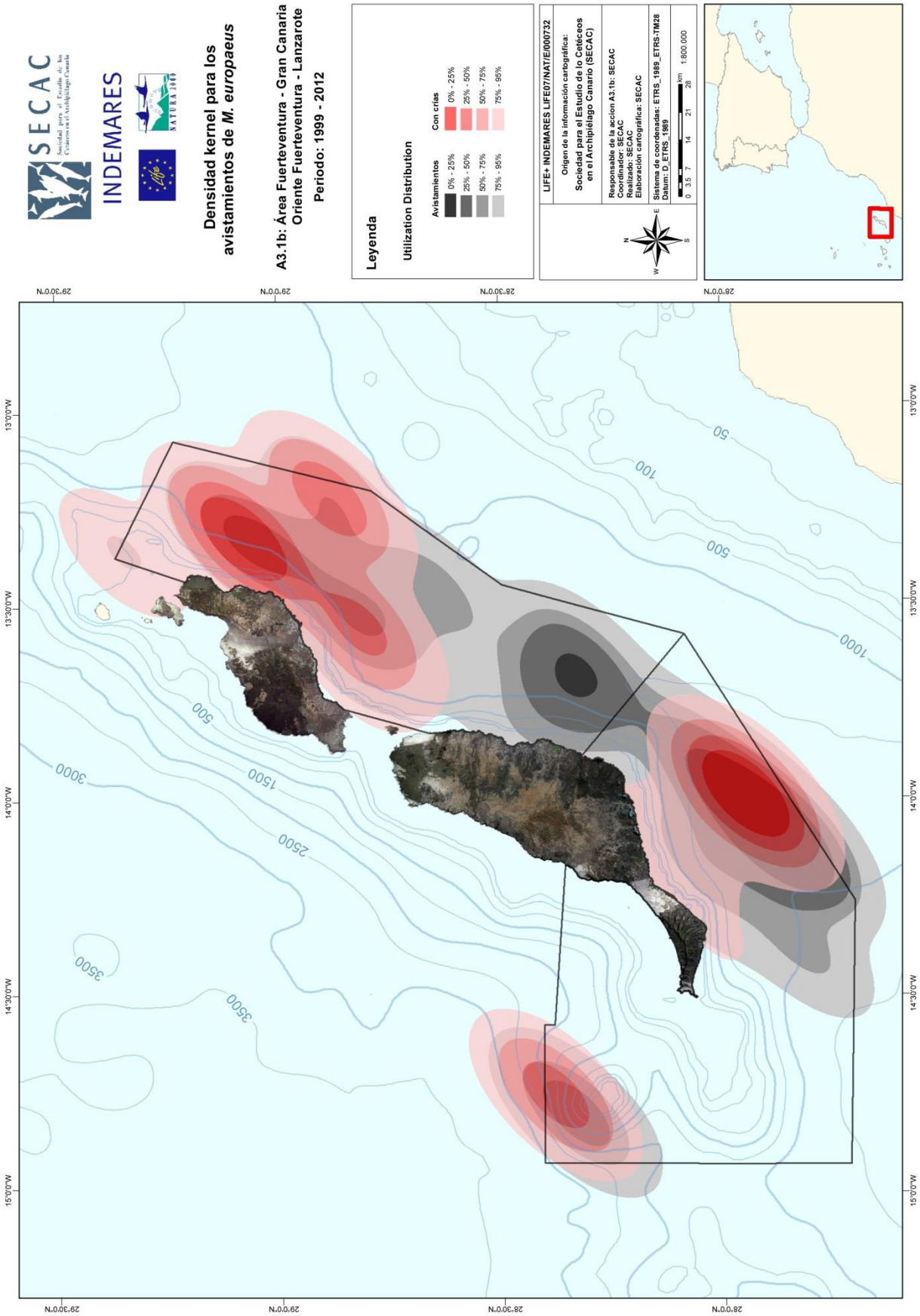
MAPA 22. Densidad Kernel para los avistamientos de* Mesoplodon densirostris *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



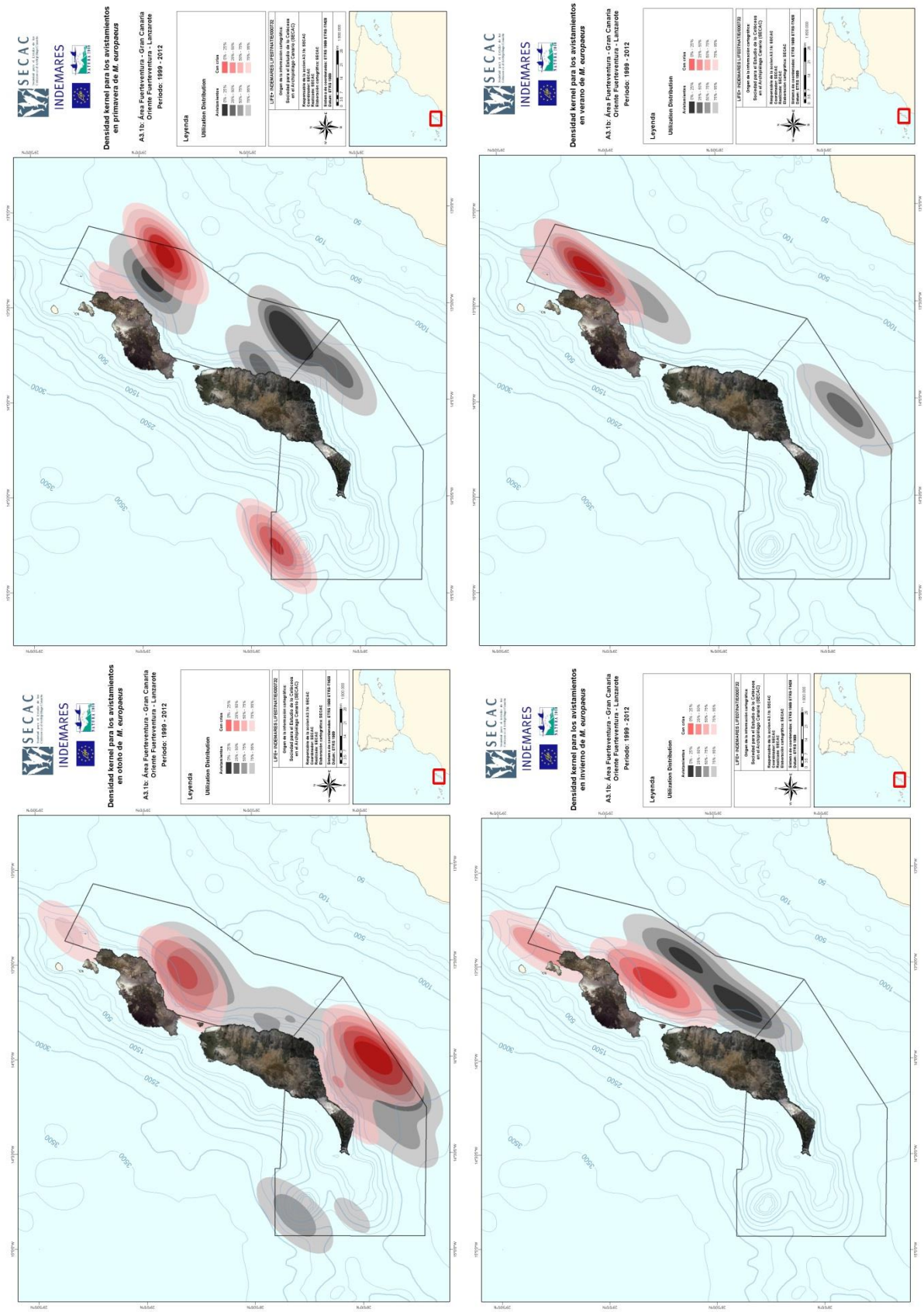
MAPAS 23, 24, 25 y 26. Densidad Kernel por estación (primavera, verano, otoño e invierno), para los avistamientos de* Mesoplodon densirostris *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



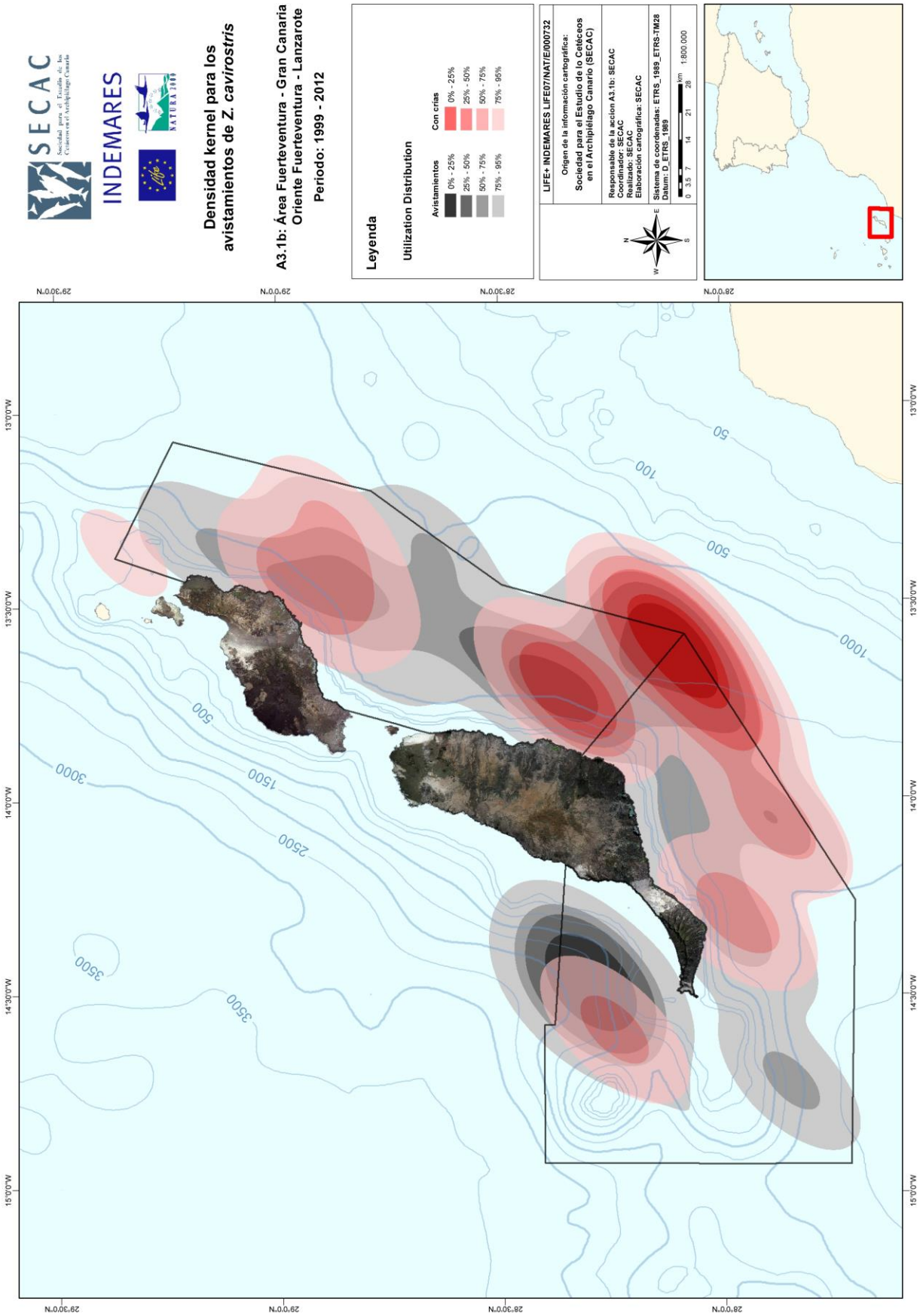
MAPA 27. Densidad Kernel para los avistamientos de* Mesoplodon densirostris *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



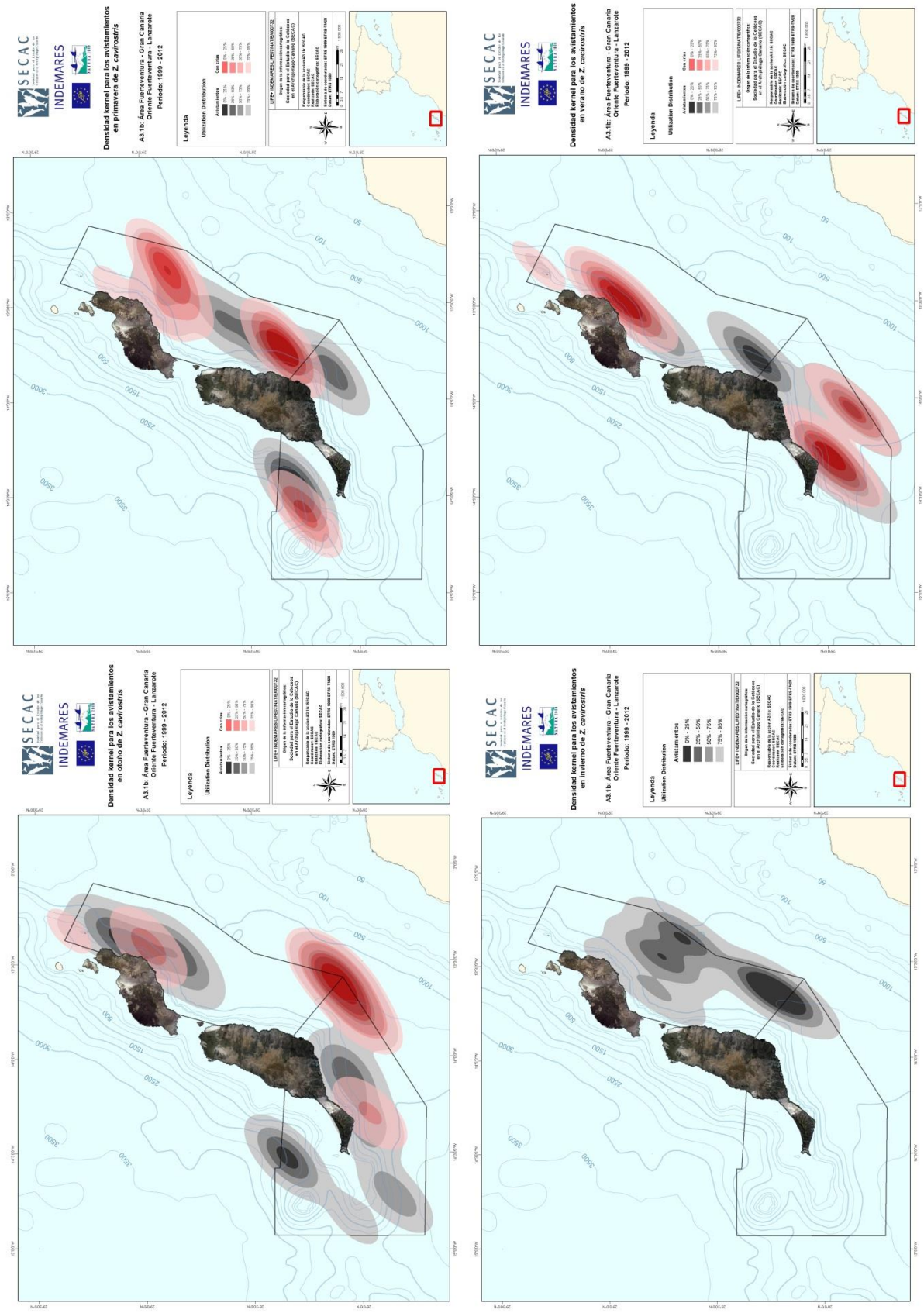
MAPAS 28, 29, 30 y 31. Densidad Kernel por estación (primavera, verano, otoño e invierno), para los avistamientos de* Mesoplodon densirostris *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



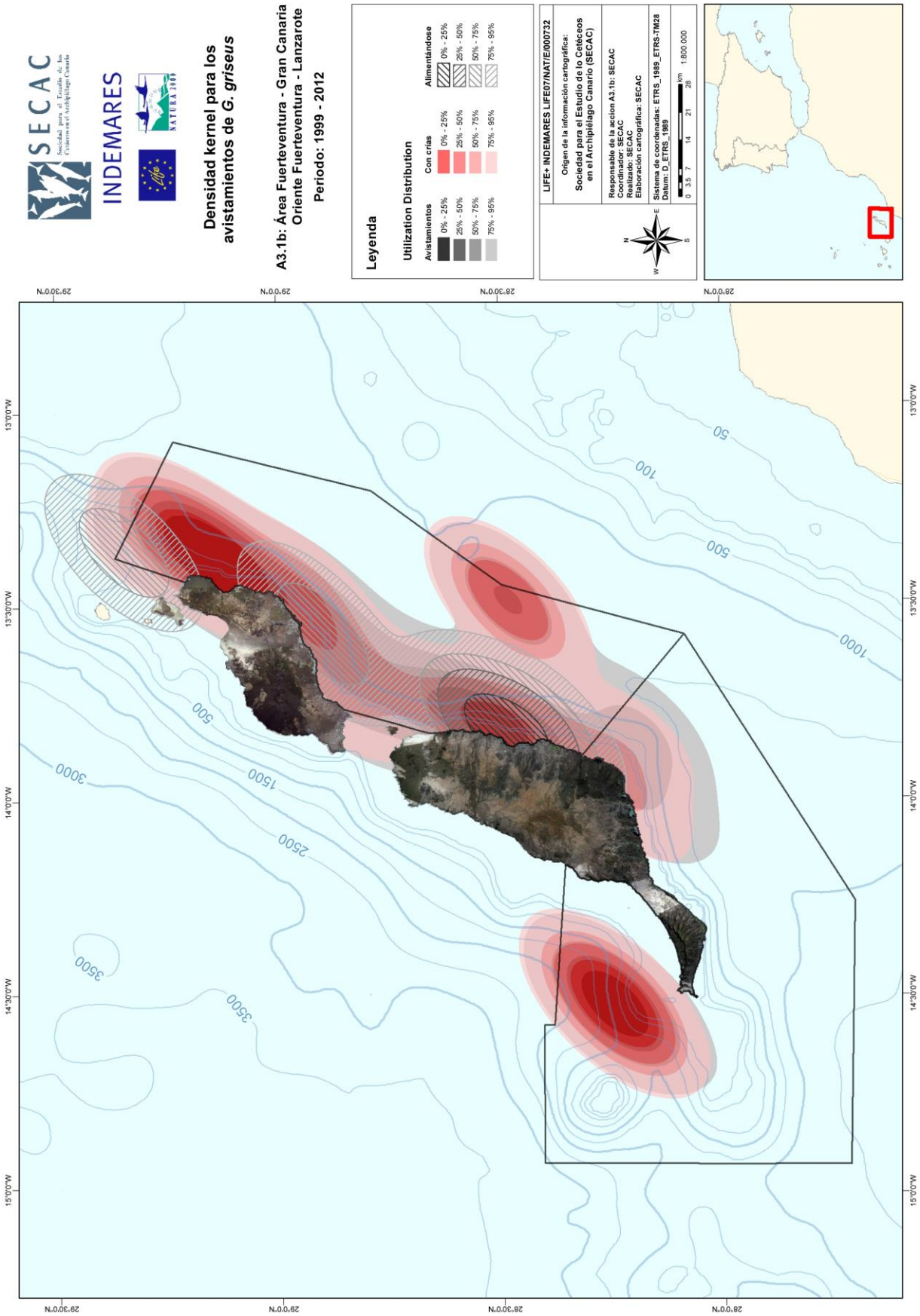
MAPA 32. Densidad Kernel para los avistamientos de* Ziphius cavirostris *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



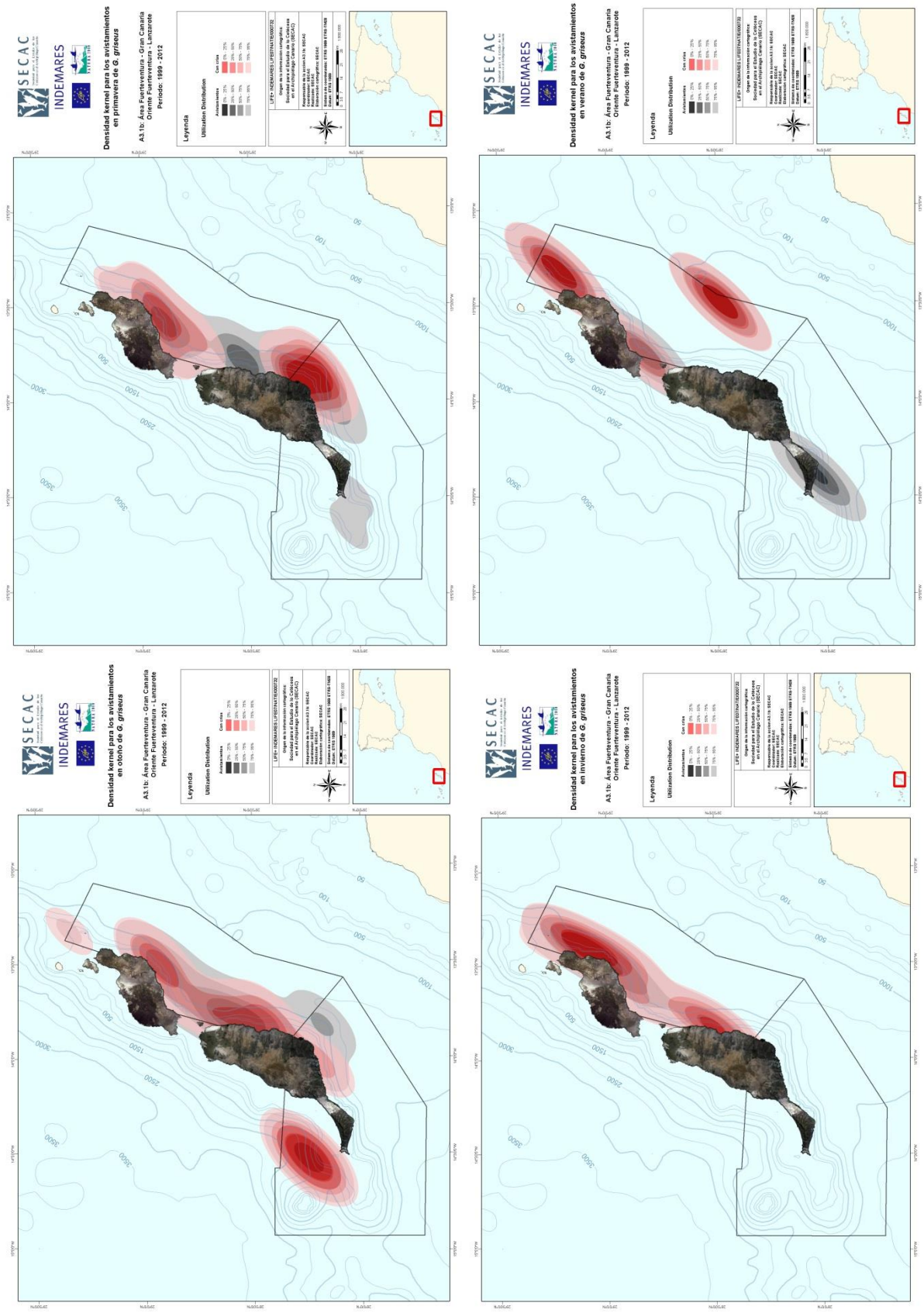
MAPAS 33, 34, 35 y 36. Densidad Kernel por estación (primavera, verano, otoño e invierno), para los avistamientos de **Ziphius cavirostris** *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura*

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



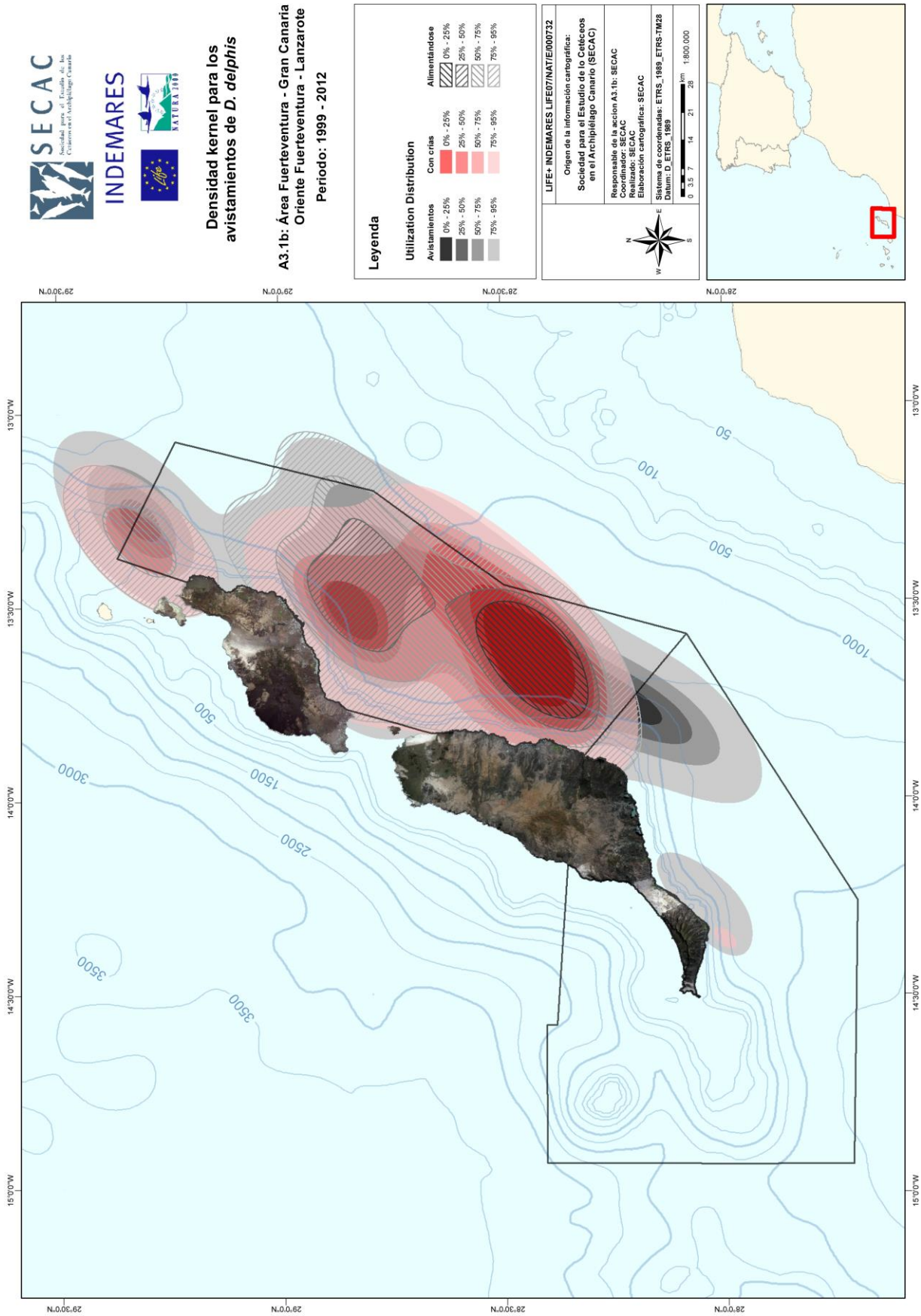
MAPA 37. Densidad Kernel para los avistamientos de* Grampus griseus *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



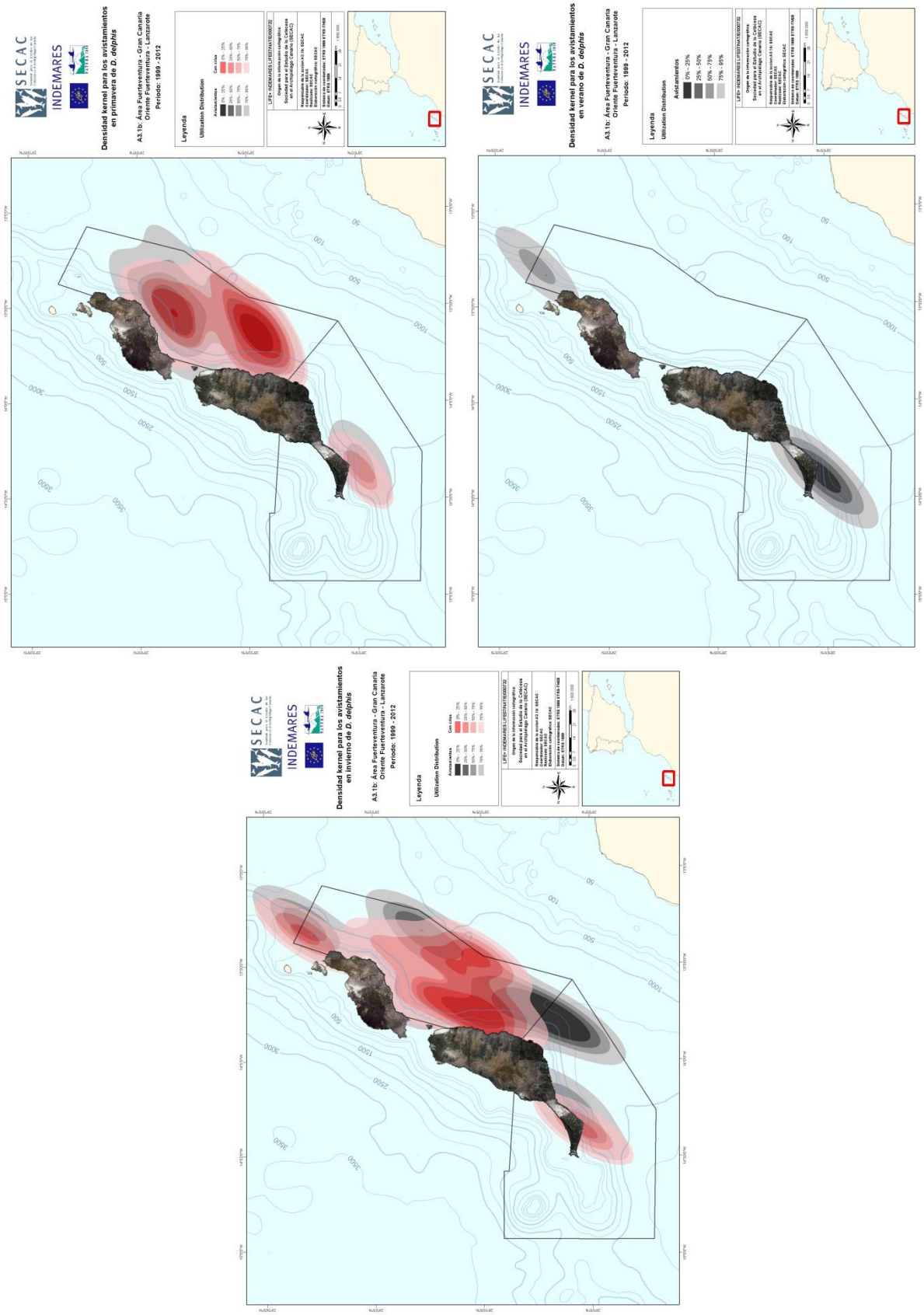
MAPAS 38, 39, 40 y 41. Densidad Kernel por estación (primavera, verano, otoño e invierno), para los avistamientos de* Grampus griseus *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



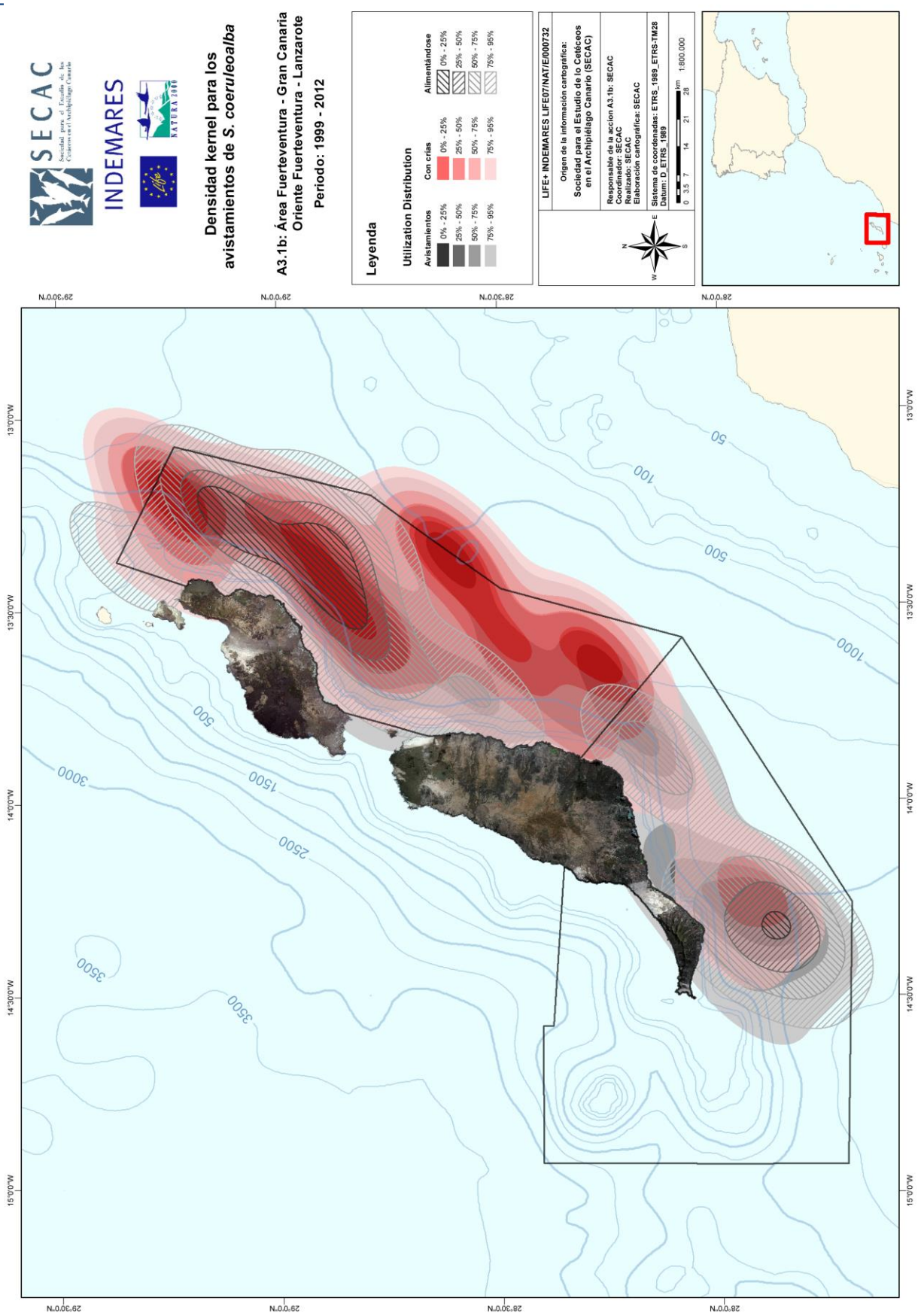
MAPA 42. Densidad Kernel para los avistamientos de **Delphinus delphis** ***realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura***

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



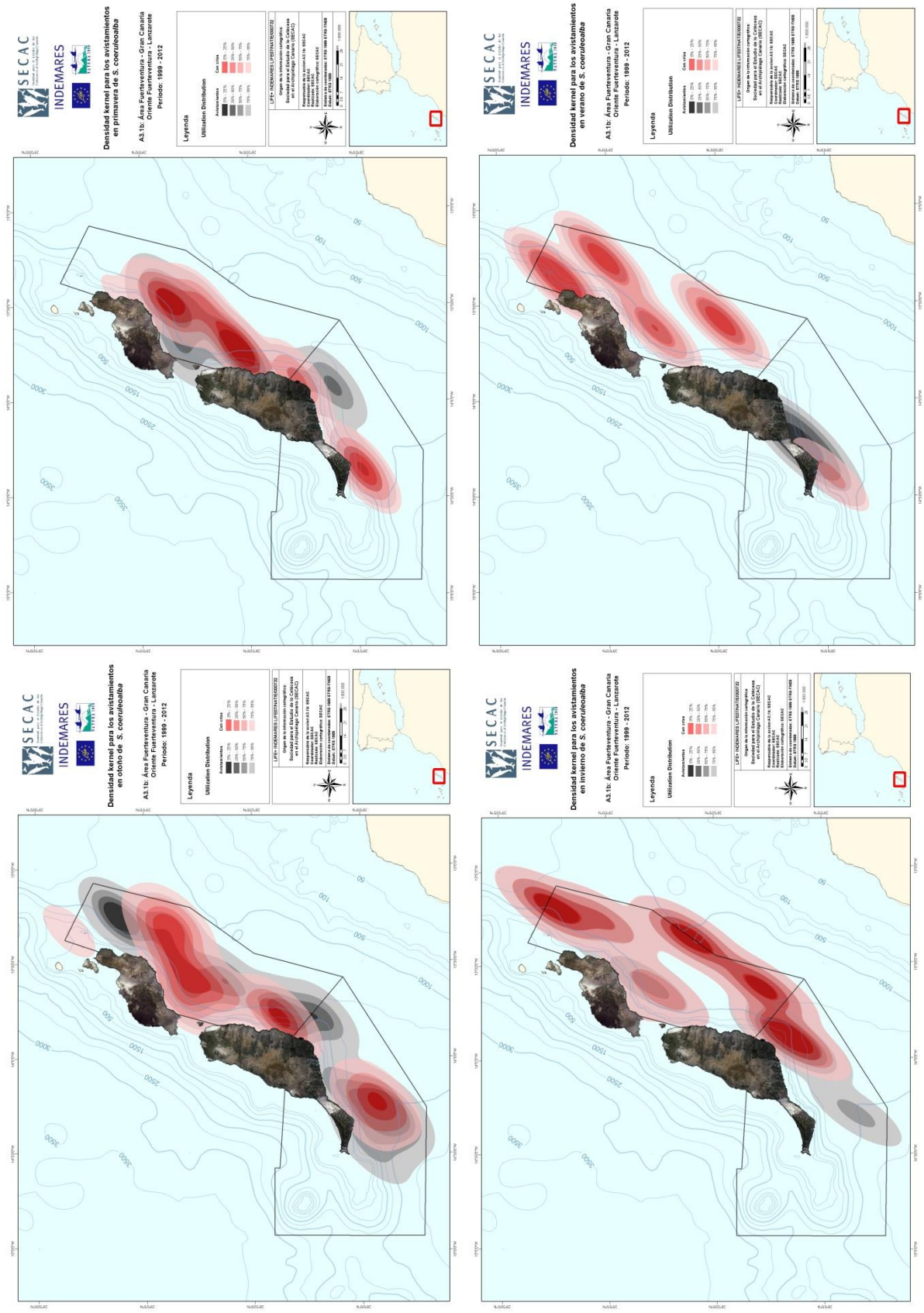
MAPAS 43, 44 y 45. Densidad Kernel por estación (primavera, verano e invierno), para los avistamientos de* Delphinus delphis *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



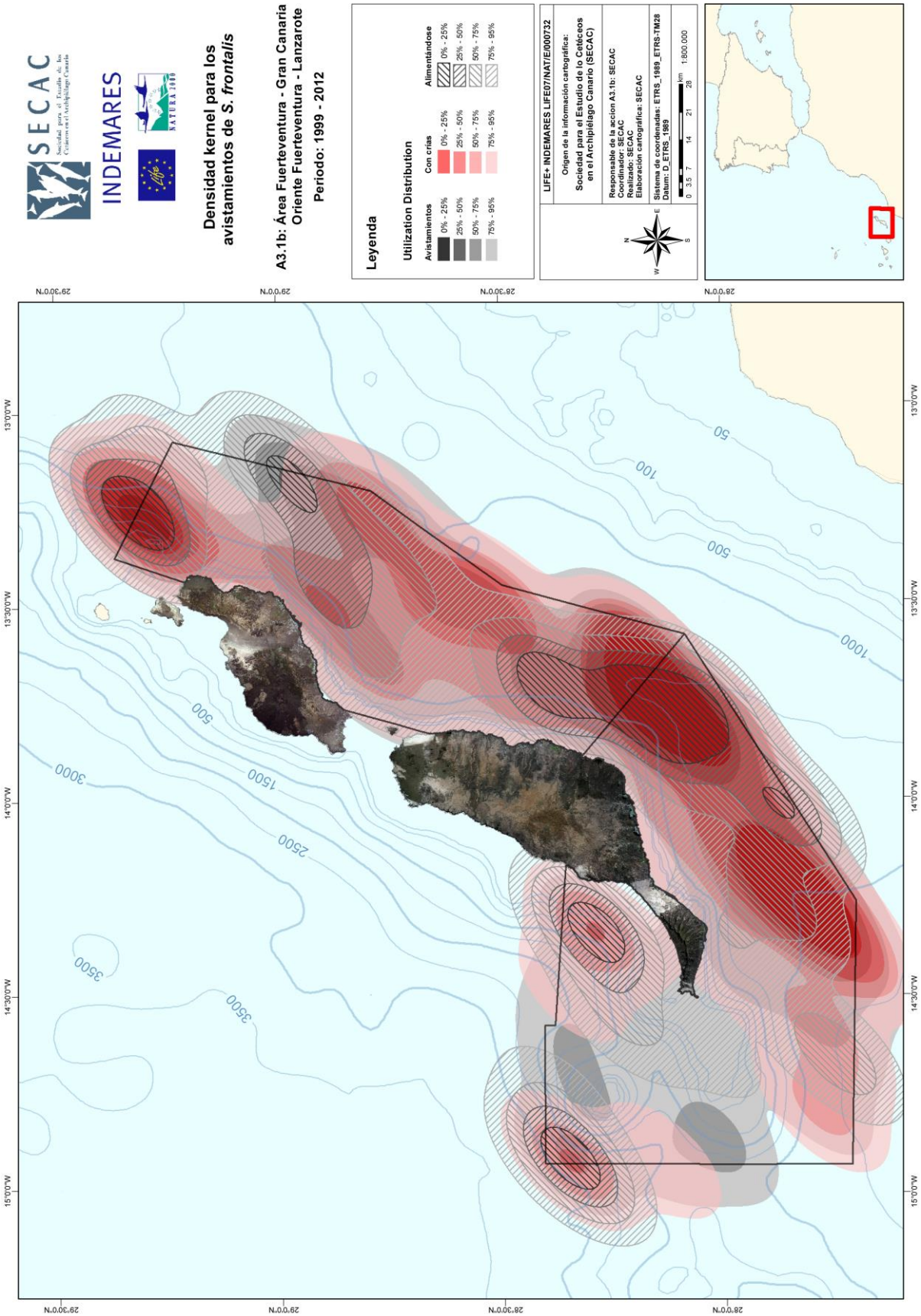
MAPA 46. Densidad Kernel para los avistamientos de* Stenella coeruleoalba *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



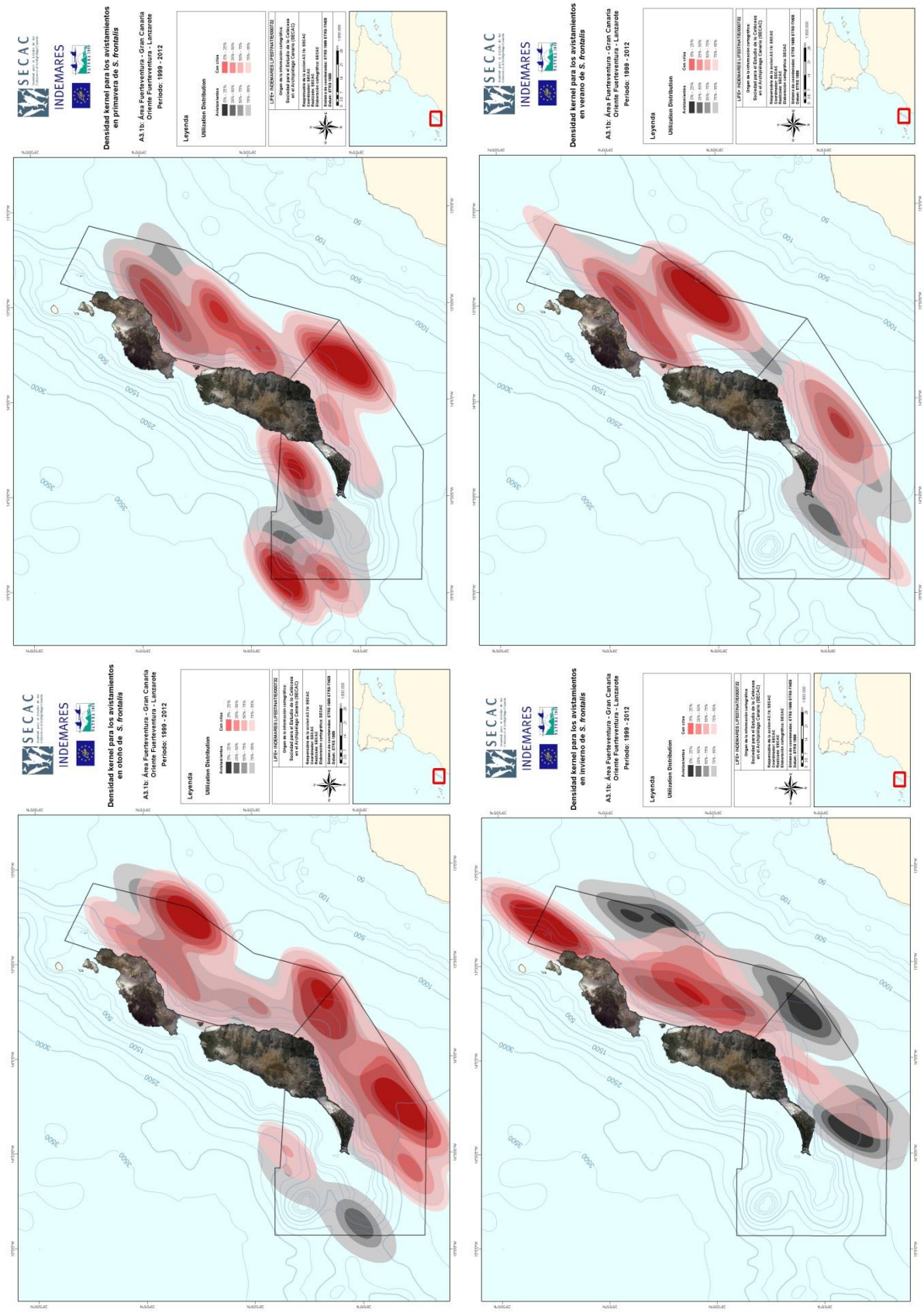
MAPAS 47, 48, 49 y 50. Densidad Kernel por estación (primavera, verano, otoño e invierno), para los avistamientos de* Stenella coeruleoalba *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



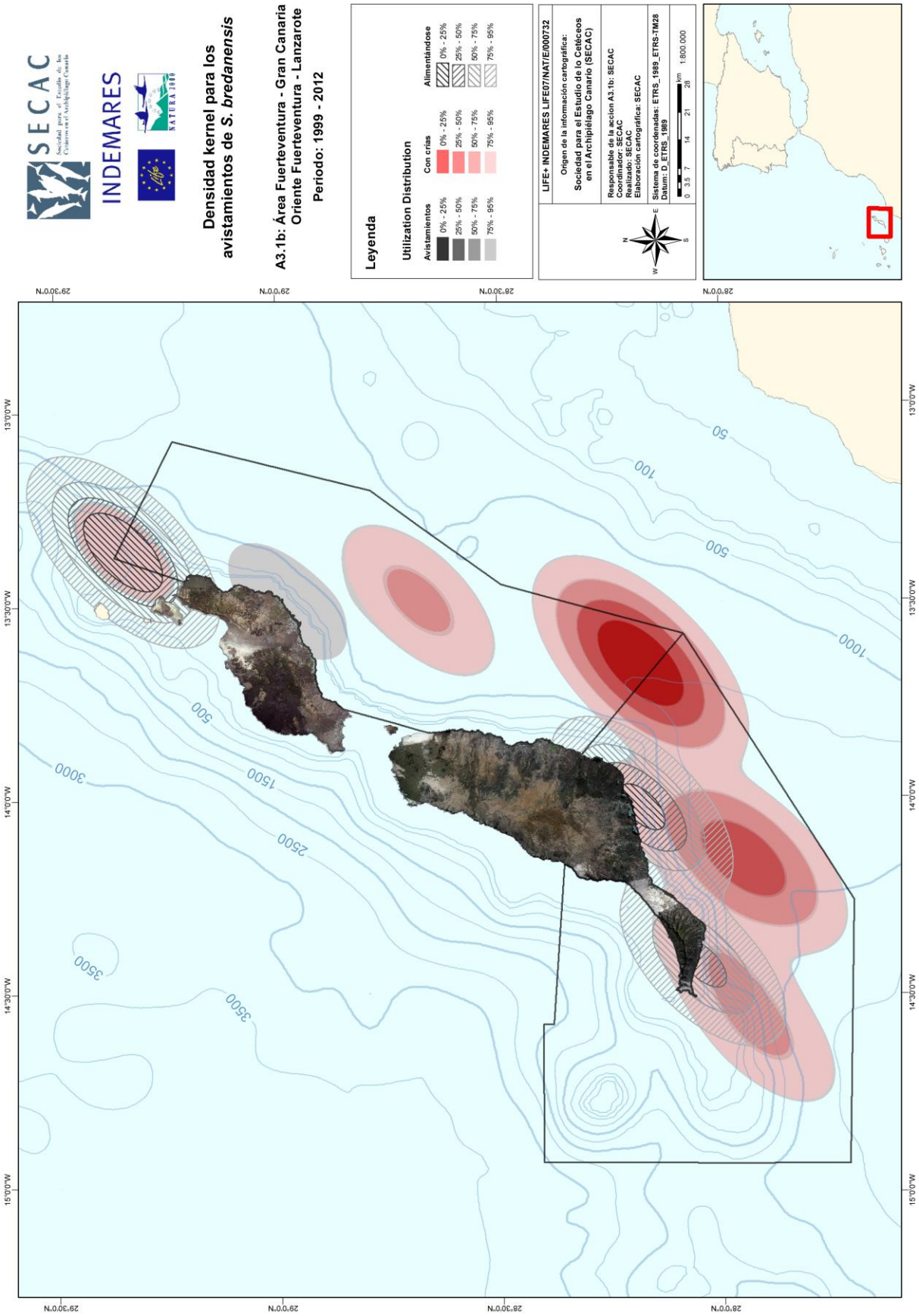
MAPA 51. Densidad Kernel para los avistamientos de* Stenella frontalis *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



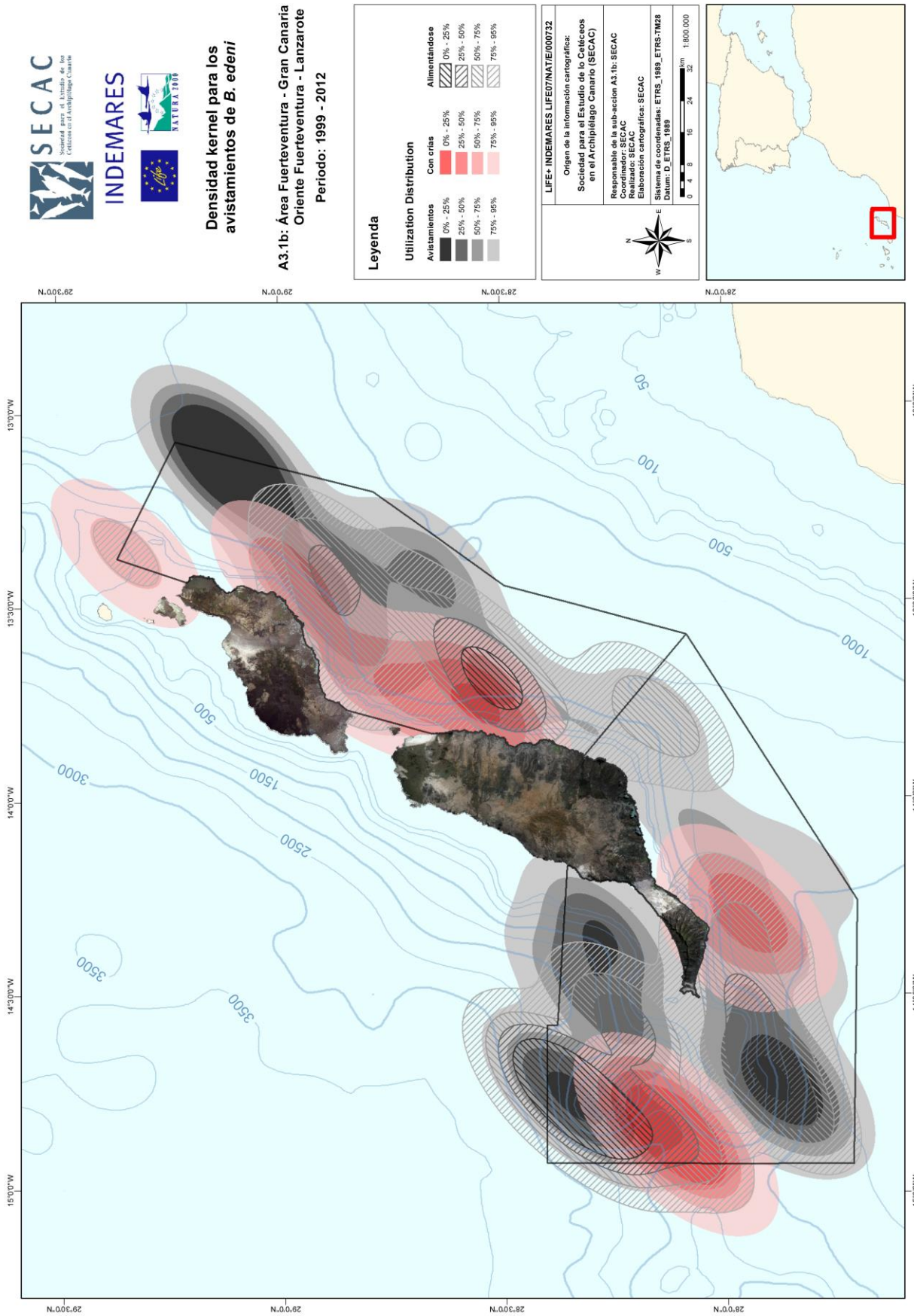
MAPAS 52, 53, 54 y 55. Densidad Kernel por estación (primavera, verano, otoño e invierno), para los avistamientos de* Stenella frontalis *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



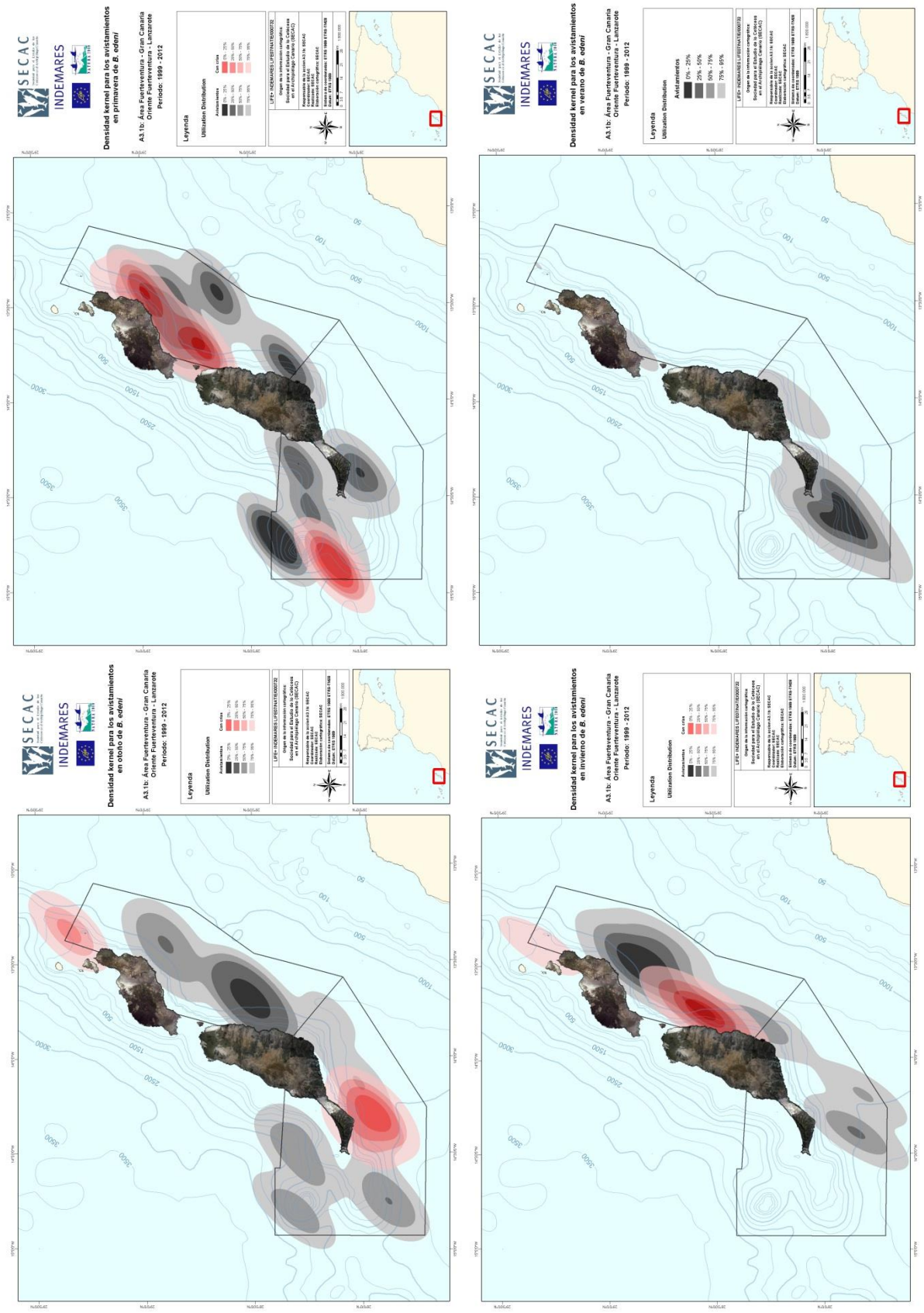
MAPA 56. Densidad Kernel para los avistamientos de* Steno bredanensis *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



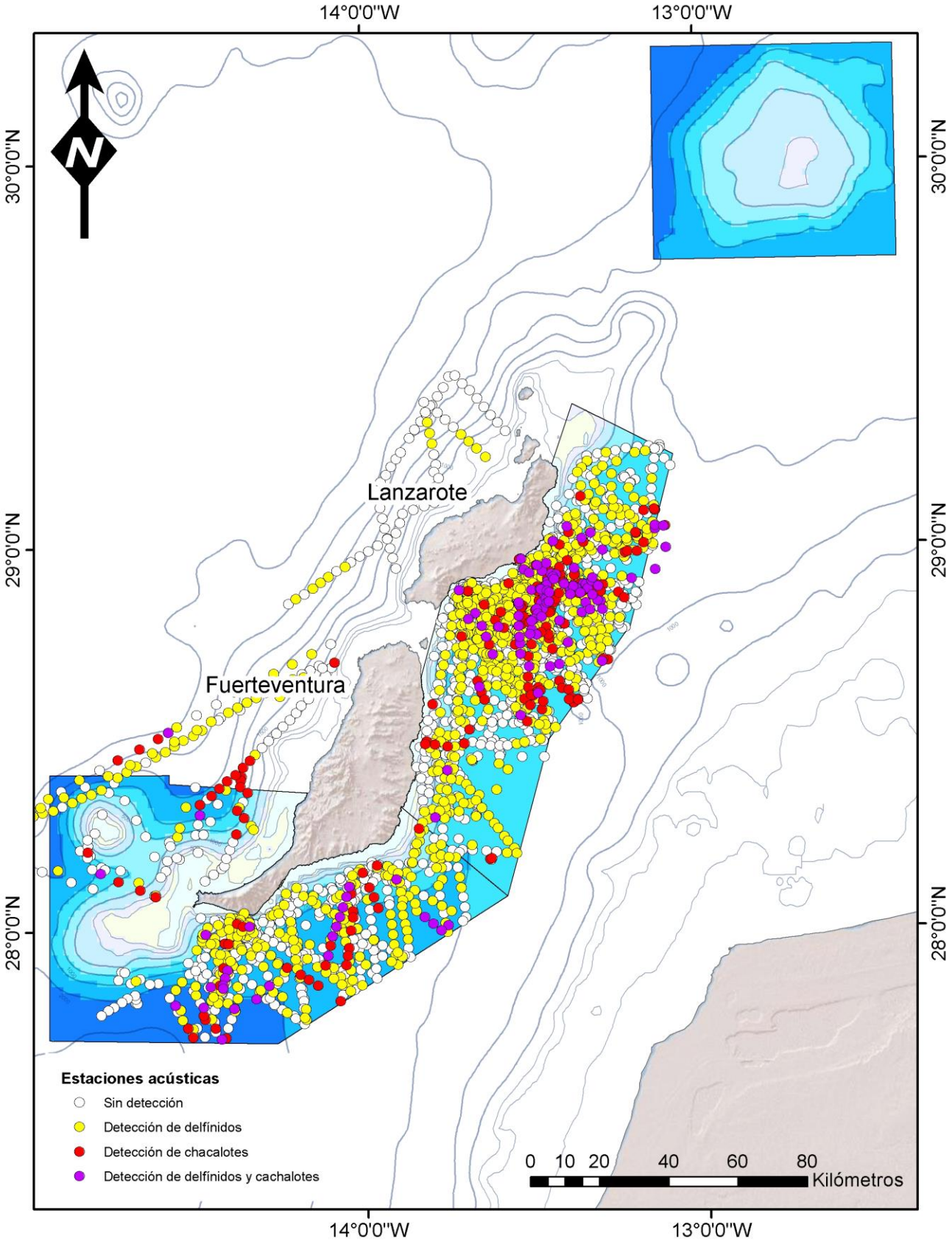
MAPA 57 Densidad Kernel para los avistamientos de* Balaenoptera edeni *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



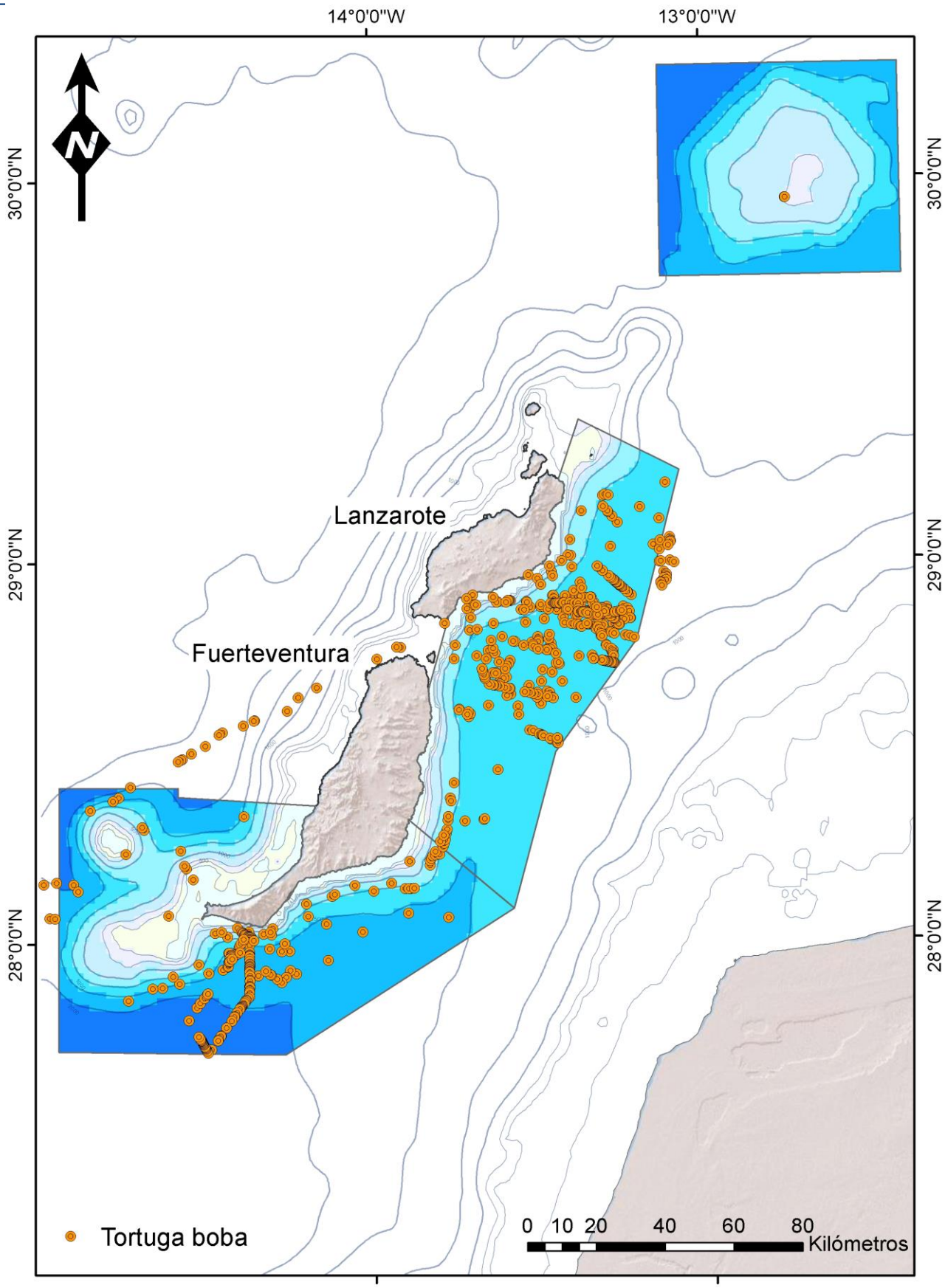
MAPAS 58, 59, 60 y 61. Densidad Kernel por estación (primavera, verano, otoño e invierno), para los avistamientos de* Balaenoptera edeni *realizados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



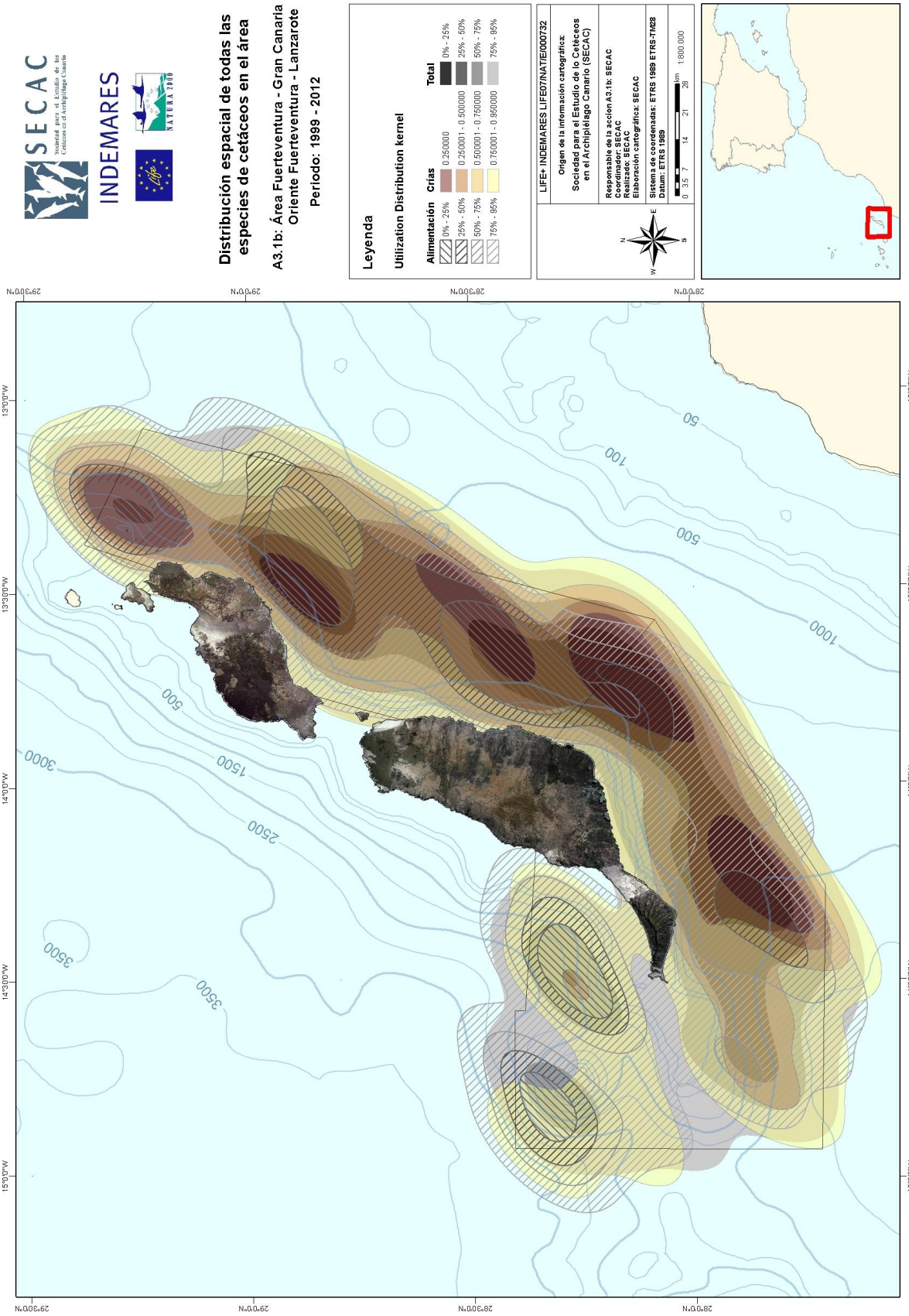
MAPA 62 Estaciones acústicas realizadas históricamente en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



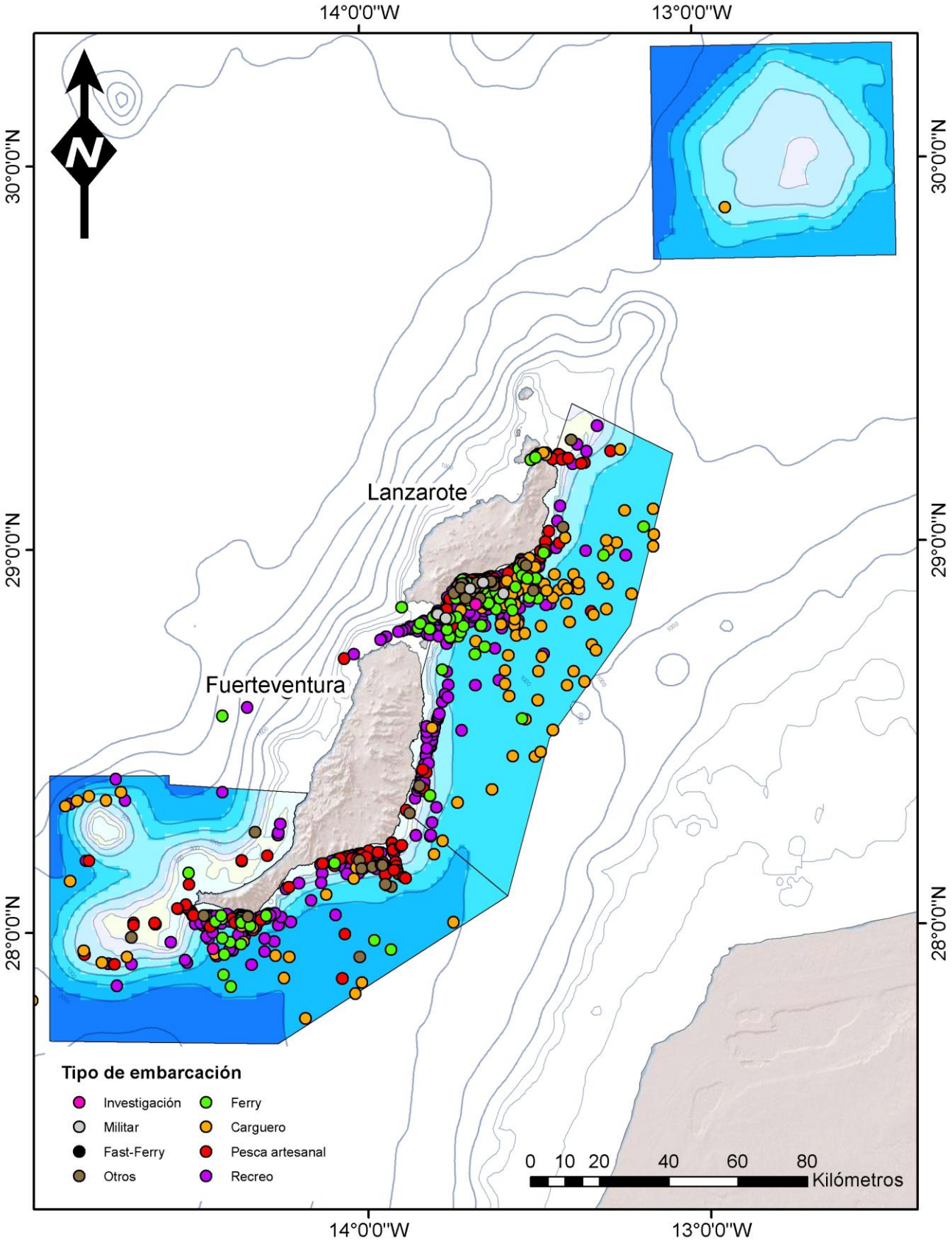
Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97

MAPA 63 Avistamientos de* Caretta caretta *realizados en las áreas de estudio INDEMARES



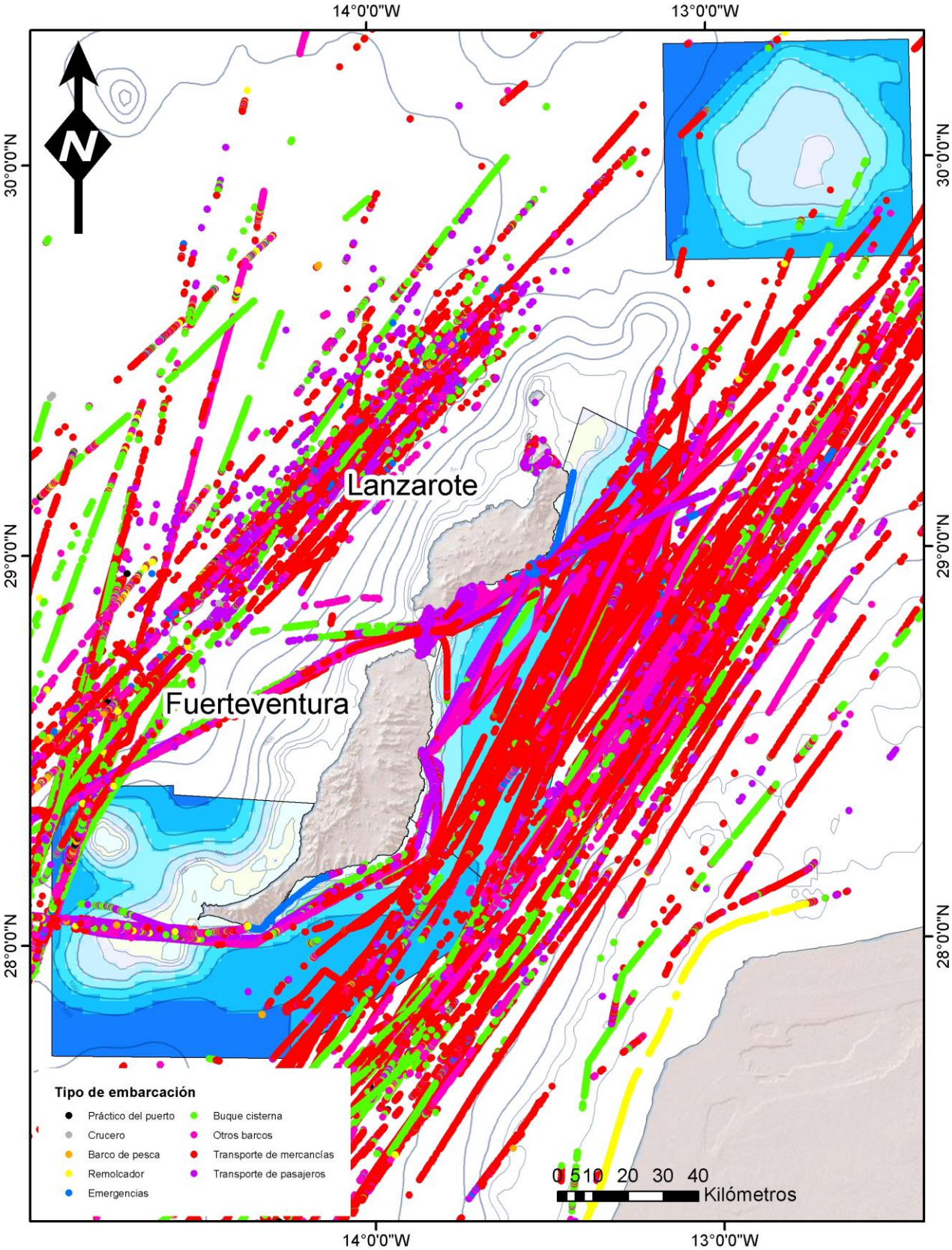
Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97

MAPA 64 Densidad Kernel para las áreas de distribución, presencia de crías y áreas de alimentación para todas las especies de cetáceos registradas en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura



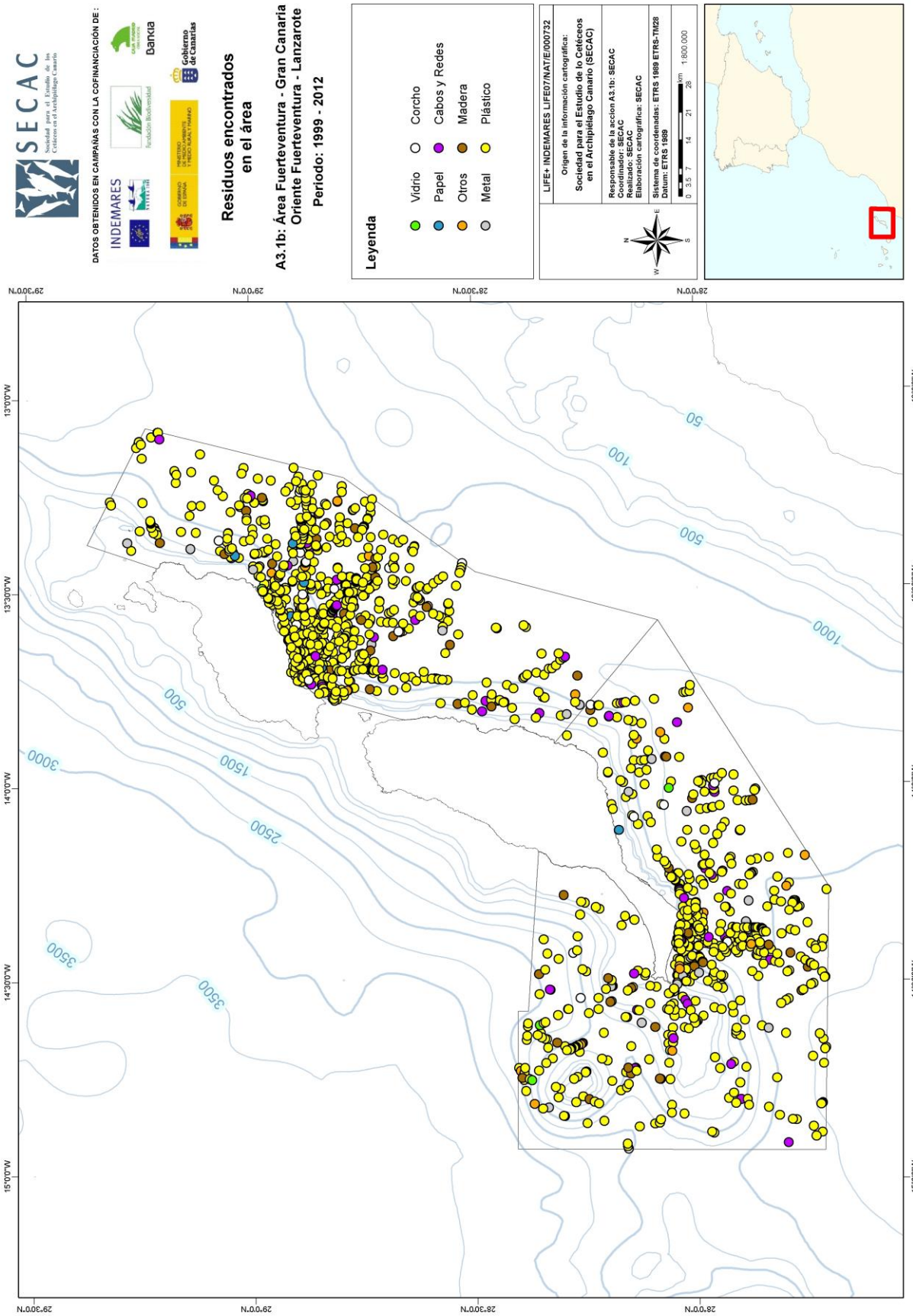
MAPA 65 Tráfico marítimo por detección visual registrado en las áreas de estudio INDEMARES

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



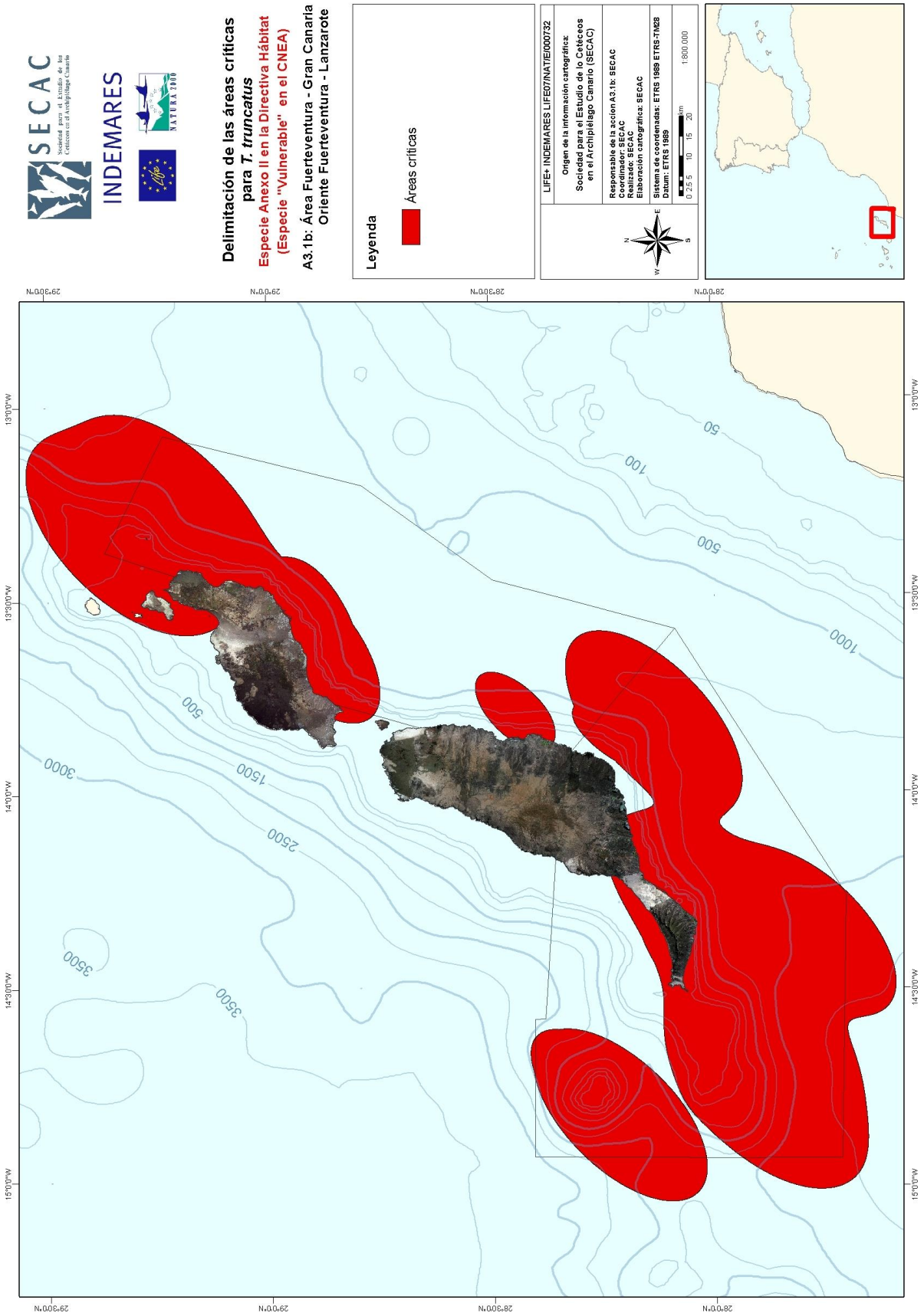
MAPA 66 Tráfico marítimo registrado a través del sistema AISS en las áreas de estudio INDEMARES

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



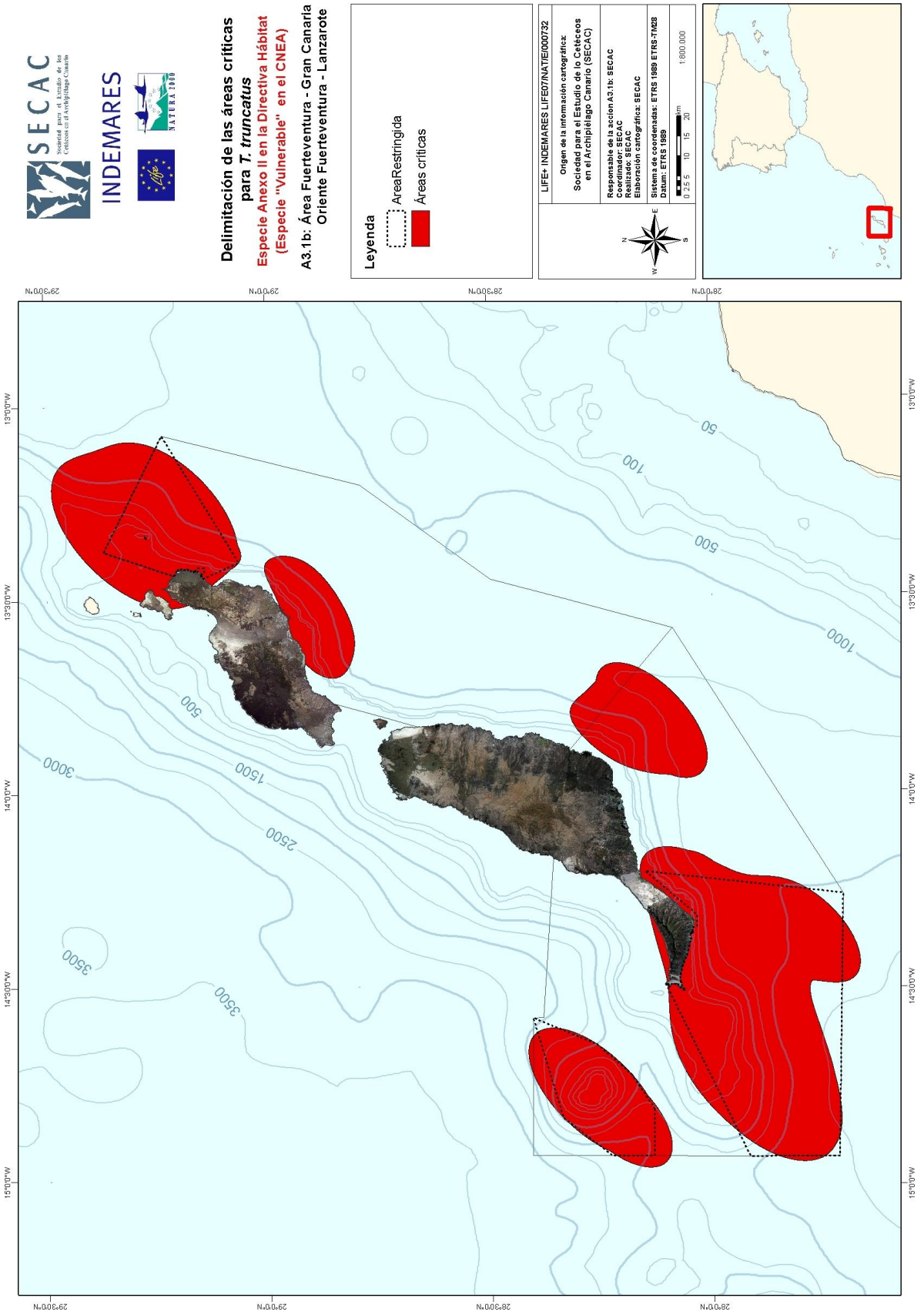
Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97

MAPA 67 Residuos sólidos a la deriva, clasificados por su naturaleza, registrados en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura



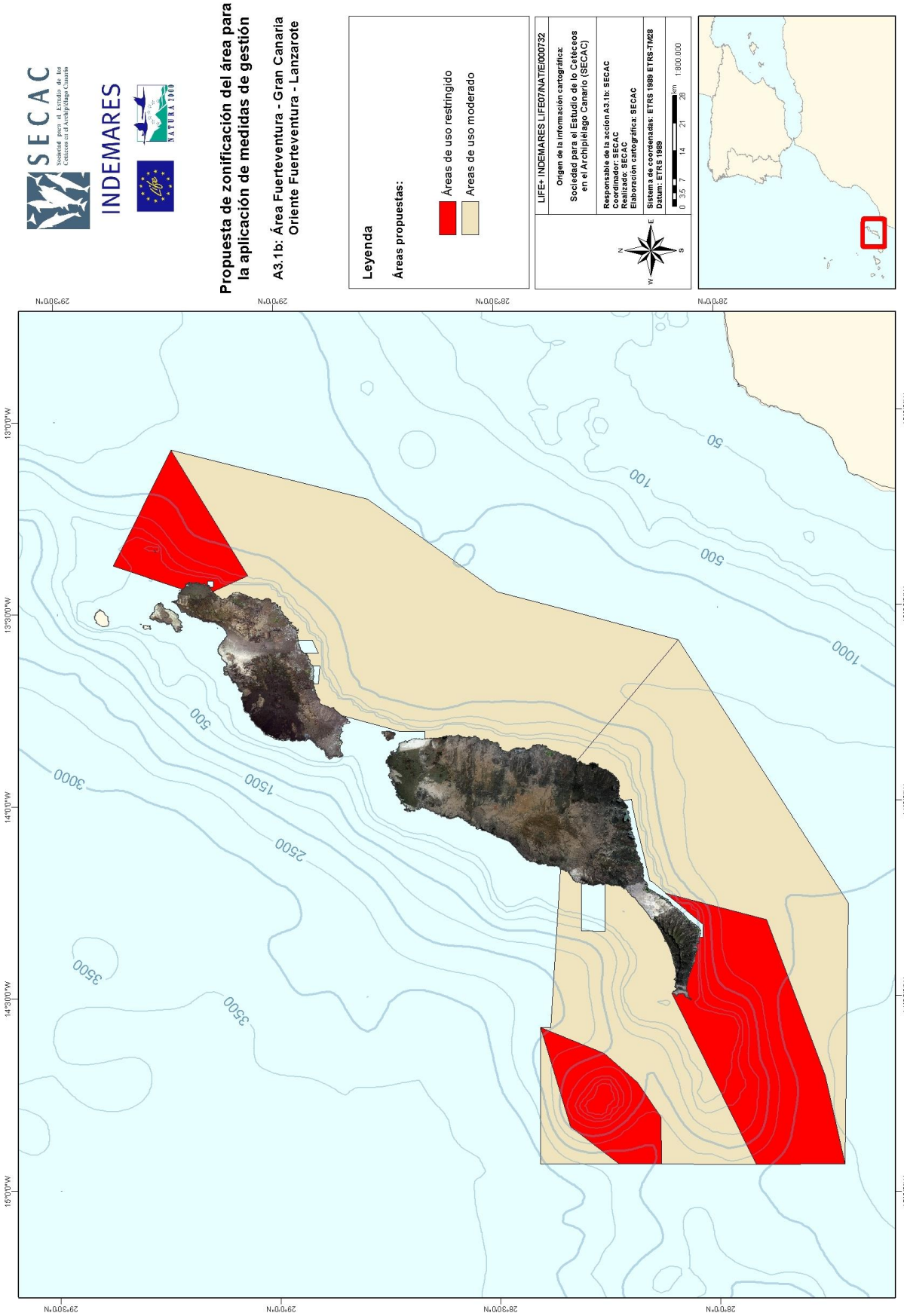
MAPA 68 Localización de las áreas críticas para T. truncatus en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97



Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97

MAPA 69 Propuesta de zonas de uso restringido superpuesta a las áreas de mayor uso para T. truncatus incluyendo hasta el 75% en presencia de crías, alimentación y distribución en el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura



MAPA 70 Propuesta de zonificación para el área de estudio INDEMARES Espacio Marino del Oriente y Sur de Lanzarote y Fuerteventura

Sociedad para el Estudio de los Cetáceos en el Archipiélago Canario (SECAC). Avenida Coll Nº6 (Casa de los Arroyo), 35500 ARRECIFE, Isla de Lanzarote.
Registro de Asociaciones Canarias: nº 2.642. CIF-G38343497. secac@cetaceos.org · www.cetaceos.org Tfno./Fax: + 34 928 59 70 97