

ANÁLISIS DE LA HUELLA PESQUERA
ANEXO A LA MEMORIA JUSTIFICATIVA DE LA
ZONIFICACIÓN PROPUESTA PARA LA ZONA INDEMARES

“Cañón de Creus”
Plataforma y Talud continental

- BORRADOR -

Febrero 2013

Autora:

Susana Requena Moreno*

Responsable INDEMARES – CSIC

Josep Maria Gili Sardà*

INDEMARES



JUSTIFICACIÓN

Este informe preliminar ha sido elaborado por el CSIC a petición de la Fundación Biodiversidad como coordinadores del proyecto europeo Life+ INDEMARES (<http://www.indemares.es>) con el fin de proporcionar información suficientemente detallada para el inicio de la tramitación para la declaración de un Lugar de Importancia Comunitaria en el área en estudio del Cabo de Creus por parte del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA), en aplicación del Artículo 21 y del Capítulo III del Título segundo de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (DH). En este contexto la información disponible acerca de la “huella pesquera” es necesaria antes de determinar la zonificación del LIC y para determinar la gestión de las actividades pesqueras en su correspondiente plan de gestión. Los lugares elegibles para ser designados LIC marinos deben seleccionarse de acuerdo a los criterios fijados en el Anexo III de la DH y a la información científica suficiente. En este sentido, los factores socioeconómicos no deberán tenerse en cuenta en la identificación de los sitios que se propongan para ser integrados en la Red Natura 2000 a la Comisión Europea, sino a la hora de la gestión de los espacios¹.

Los resultados presentados corresponden a la flota de arrastre que faena en la zona y deben considerarse estrictamente provisionales, una primera aproximación al conocimiento de la huella pesquera ya que será posible ampliarlo con nuevos tratamientos estadísticos, con la información sobre el estado de los buques que faenan en la zona y la caracterización de sus descargas en puerto. Próximamente también se incorporarán los estudios en curso acerca de la actividad de los cerqueros y los palangreros de profundidad. También sería de interés incorporar la información acerca de la pesca artesanal y georeferenciarla hasta donde sea posible.

La calidad y la profundidad de la información procesada hasta ahora es suficiente como para dibujar un primer boceto de la mencionada huella pesquera en términos cuantitativos y espaciales. Se ha decidido presentar la información lo más detallada posible bien en tablas, con figuras o ambas, aún siendo conscientes de que esto puede entorpecer la lectura del informe. De este modo el destinatario del mismo tendrá mayor facilidad para interpretar los datos. En fechas próximas será posible contar con análisis estadísticos que confirmen las distribuciones espaciales presentadas y las diferentes asociaciones de datos pero las figuras presentadas son suficientemente explícitas y facilitarán la toma de decisiones.

¹ Casos juzgados por el Tribunal de Justicia Europeo: Regina vs. Secretary State of Environment, C 44/95, ECR (1996-I) 3805, Commission v the Netherlands, C 3/96, ECR (1998-I) 3031 y, en particular, Secretary of State v. First Corporate Shipping Ltd, C 371/98, ECR (2000-I) 9235 ó Commission v. Austria, C-209/04 (2006-I).

METODOLOGÍA

La Secretaría General del Mar (MAGRAMA) proporcionó las localizaciones del Sistema de Posicionamiento de Buques Pesqueros a petición de la Fundación Biodiversidad para cubrir la acción prevista dentro del diseño del proyecto INDEMARES. En concreto para el caso del arrastre se requirieron los datos existentes en la zona de estudio desde 2 de enero de 2007 hasta el 31 de julio de 2012. Los datos recibidos de la Fundación Biodiversidad se encontraban ya filtrados en función de la velocidad momentánea con la retención de los valores entre 2 y 5 nudos (límites incluidos). Posteriormente y como medida de control de la fiabilidad de los datos como indicadores de “pesca” se enfrentó esta selección con los datos filtrados en el mismo rango pero en función de la velocidad calculada. Esto permite eliminar aquellas localizaciones que pudieran considerarse erróneas o poco precisas. Dada la distribución asimétrica en extremo de este factor, se decidió refiltrar las localizaciones reteniendo aquellas localizaciones con una velocidad calculada entre 1 y 5 nudos. Estos procedimientos son los habituales en función de la bibliografía existente.

Por último se descartaron todas las localizaciones por encima de los 50 m de profundidad, ya que en muchos casos, lo más probable es que se trate de localizaciones de barcos en tránsito a puerto, aunque sería necesario un análisis más preciso para la búsqueda de lances (por ejemplo, utilizando el factor rumbo).

Finalmente de un total de 116.023 localizaciones, en el segundo paso la muestra quedó reducida a 90.348 y al eliminar los valores por encima de 50 m de profundidad a 86.559. Para los análisis espaciales se han retenido sólo las localizaciones dentro de la zona propuesta como LIC.

Análisis cuantitativo relativo a la flota con actividad en la zona.

Las siguientes tablas resumen la información para los datos originales recibidos sin la aplicación de ningún filtro salvo el de velocidad puntual (máximo posible de barcos/días/localidades). Total barcos: 45

Anualmente, los datos se distribuyen bastante homogéneamente (2012 sólo incluye hasta julio):

Año	Frecuencia	Porcentaje
2007	26807	23,1
2008	24020	20,7
2009	18454	15,9
2010	18058	15,6
2011	18929	16,3
2012	9755	8,4
<i>Total</i>	<i>116023</i>	<i>100,0</i>

Y lo mismo por meses, descartando los valores del año 2012:

MES	Frecuencia	Porcentaje
enero	9560	9,0
febrero	6458	6,1
marzo	8936	8,4
abril	9006	8,5
mayo	8840	8,3
junio	7977	7,5
julio	8869	8,3
agosto	9320	8,8
septiembre	9410	8,9
octubre	9595	9,0
noviembre	10203	9,6
diciembre	8094	7,6
<i>Total</i>	<i>106268</i>	<i>100,0</i>

Tienen base en Llançà un total de 11 buques arrastreros. En Port de la Selva 5 buques arrastreros al descartarse uno por el bajo número de localizaciones. En Roses tienen la base 25 buques arrastreros (también se ha descartado uno). Quedan descartados Palamós (1 y una sólo localización) y Tarragona (1 barco, en 2007).

LLANÇÀ		
	NRI	loc
1	ESP3574363	3103
2	ESP1602757	1751
3	ESP1861806	1653
4	ESP978399	1636
5	ESP979365	1116
6	ESP4095681	963
7	ESP3703968	874
8	ESP127514	541
9	ESP976306	522
10	ESP3705578	312
11	ESP1034105	249
	<i>Total general</i>	<i>22917</i>

PALAMÓS: 1 barca

PALAMÓS		
	NRI	loc
1	ESP1133442	1

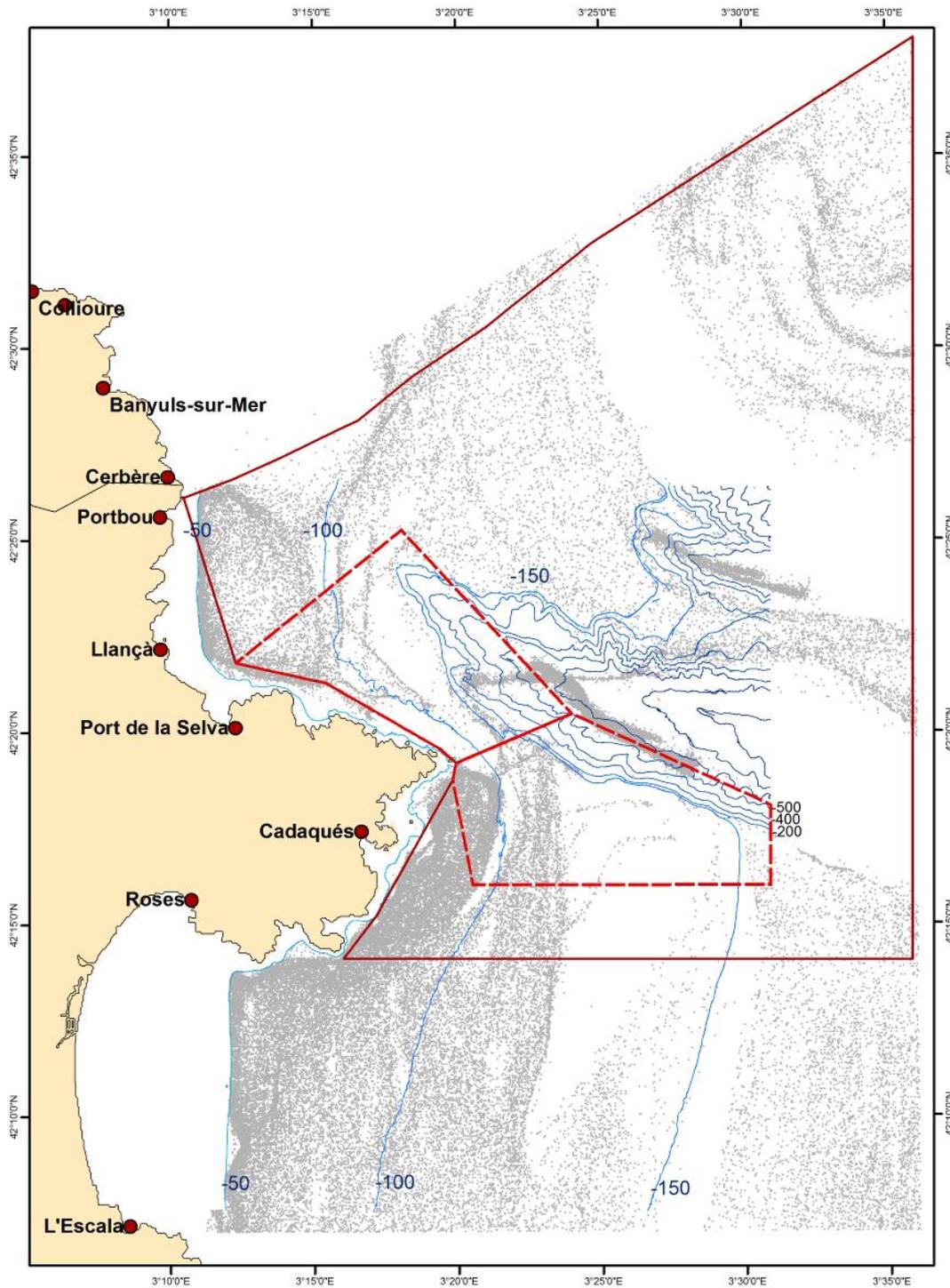
PORT DE LA SELVA: 7 buques arrastreros

PORT DE LA SELVA		
	NRI	loc
1	ESP4300956	1063
2	ESP979848	472
3	ESP3360877	397
4	ESP975662	269
5	ESP4297897	172
6	ESP768938	133
7	ESP3562932	1
	<i>Total general</i>	<i>4096</i>

ROSES: 24 buques arrastreros

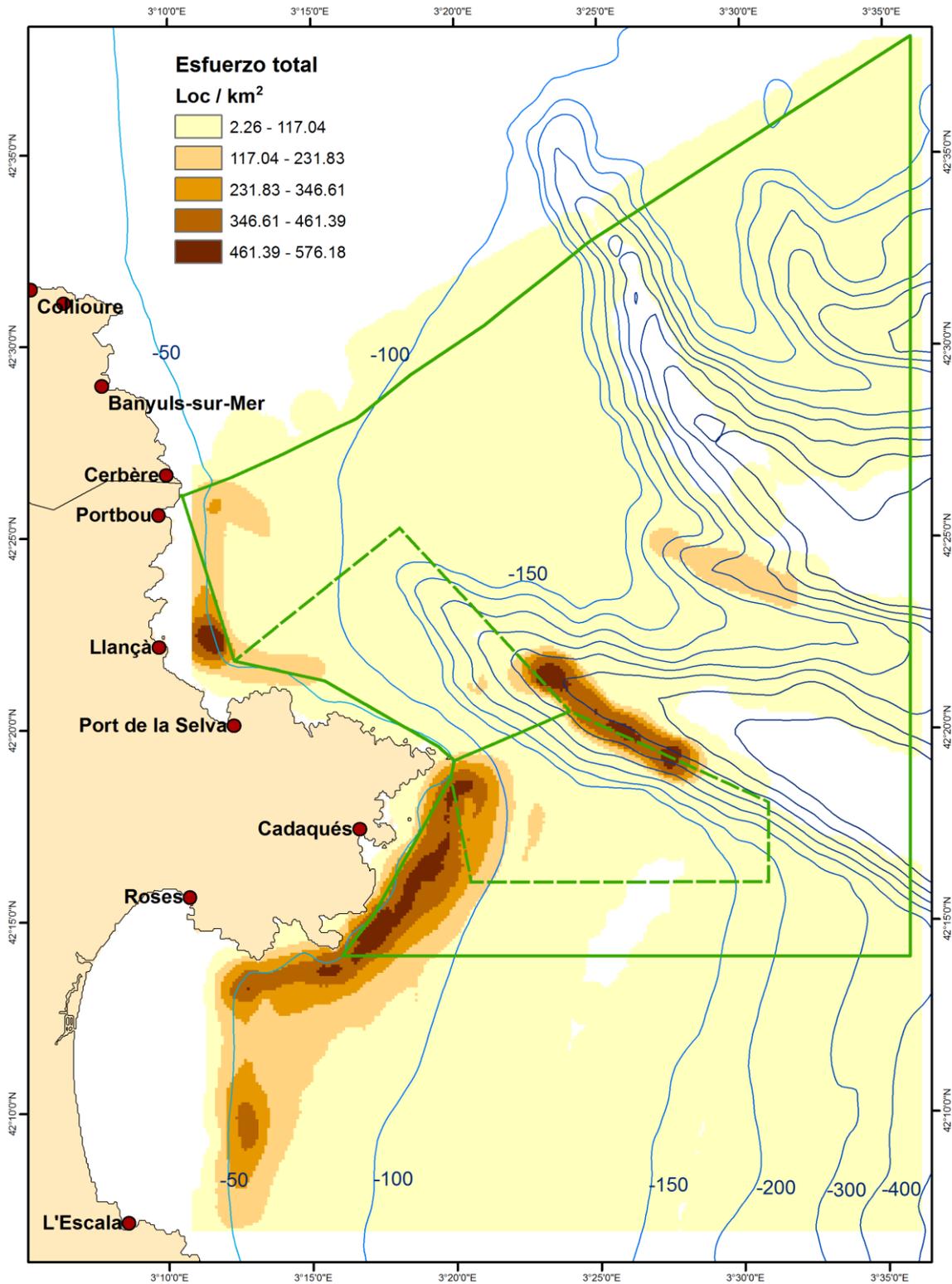
ROSES		
	NRI	loc
1	ESP1867119	7425
2	ESP3866578	4113
3	ESP4251046	2751
4	ESP3597708	2498
5	ESP4326394	2418

ROSES		
	NRI	loc
6	ESP1867280	1352
7	ESP3903608	1147
8	ESP1865026	1022
9	ESP4172639	994
10	ESP3994412	989
11	ESP4159759	977
12	ESP3681428	955
13	ESP4230277	873
14	ESP58767	809
15	ESP3498532	713
16	ESP3681911	692
17	ESP3734719	686
18	ESP865216	516
19	ESP4334927	484
20	ESP4095359	421
21	ESP3895236	354
22	ESP3591268	343
23	ESP3973965	340
24	ESP4187934	317
25	ESP4085055	88
26	ESP1618374	0
	<i>Total general</i>	88967

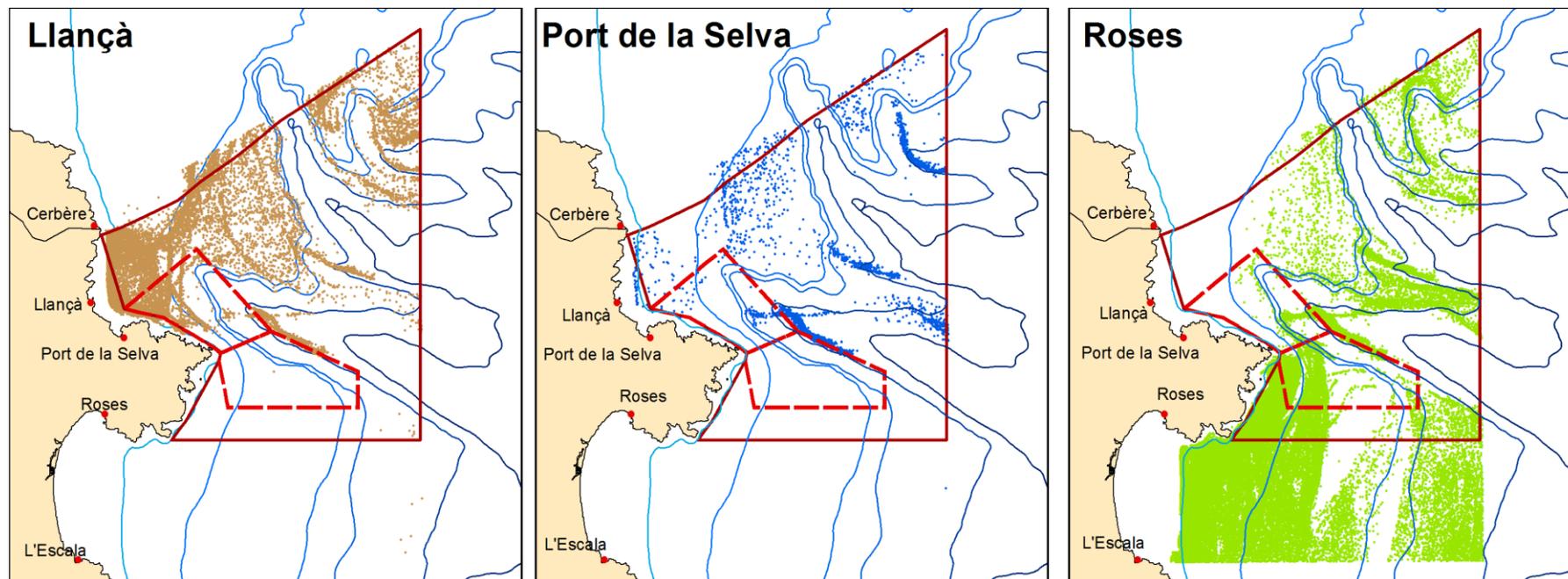


Representación de las localizaciones una vez filtradas. El polígono exterior continuo corresponde al perímetro del LIC propuesto. El polígono interior punteado a las dos zonas de elevado interés ecológico.

Distribución espacial del esfuerzo

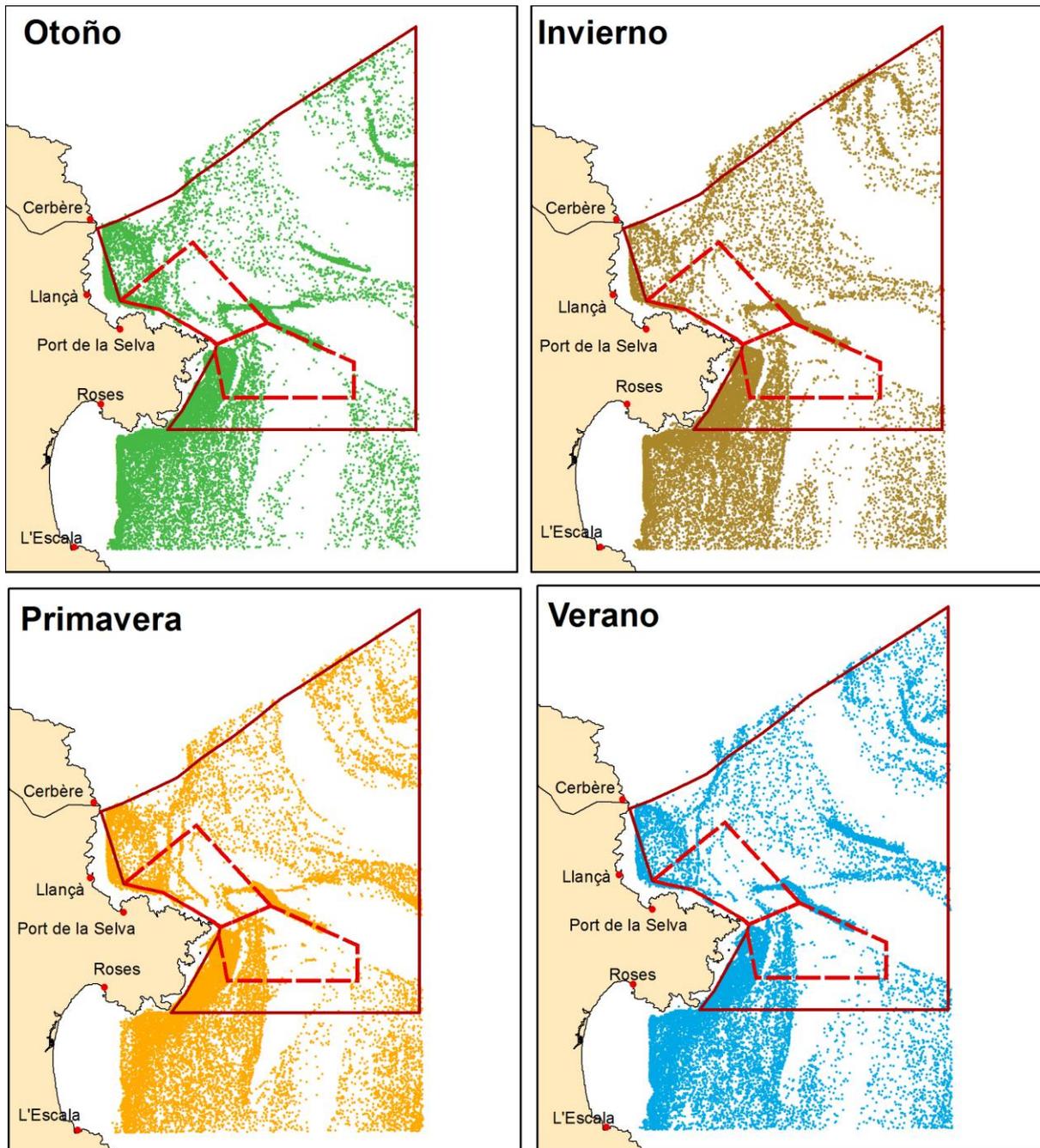


Distribución espacial por puerto base



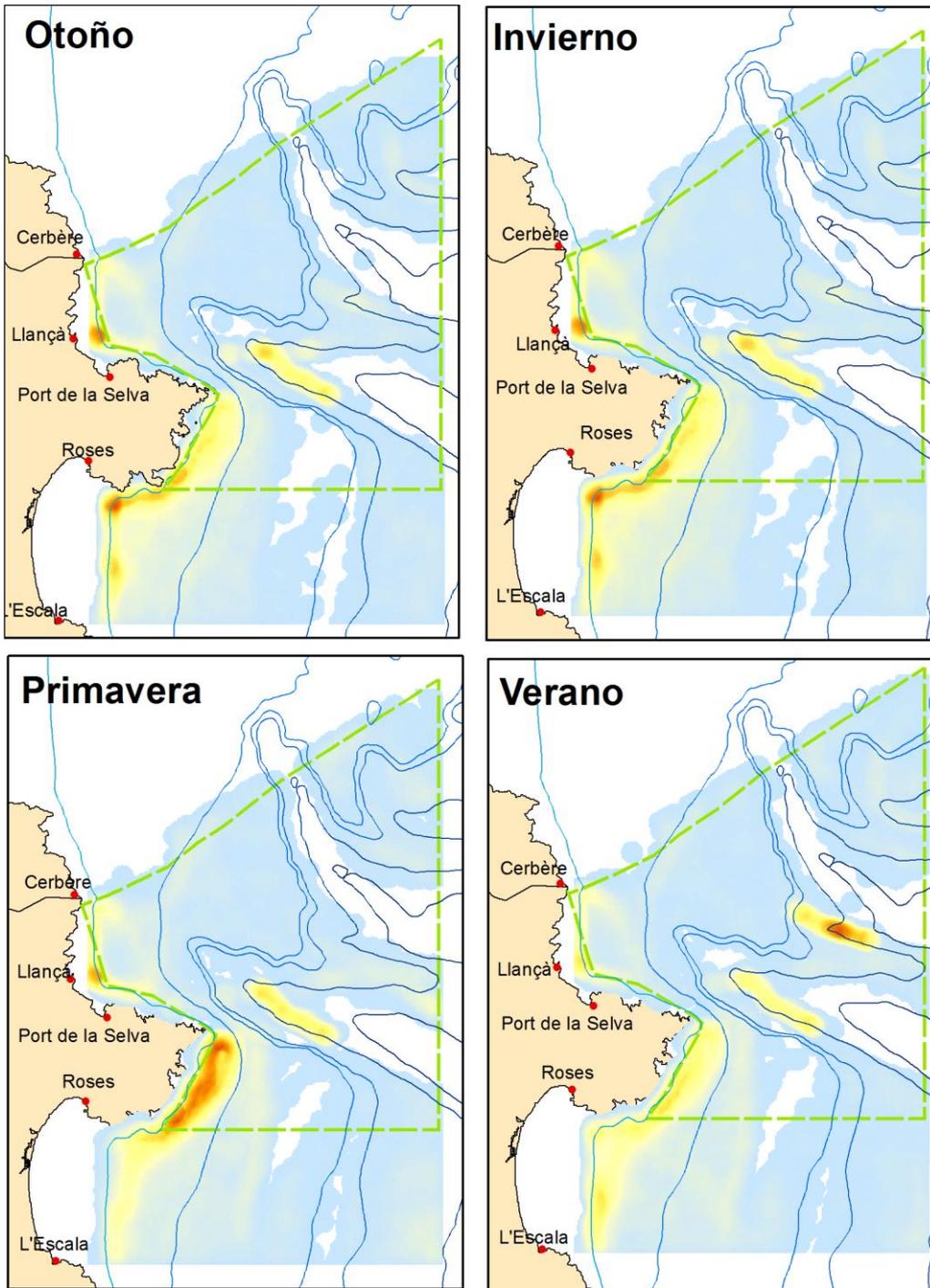
Se han representado las localizaciones en función del puerto base. Las isóbatas corresponden a 50, 100, 150, 200, 500 y 800 m de profundidad. Probablemente únicamente los barcos de mayor potencia y capacidad de arqueo son los que se alejan más, hacia el Cañón de Lacaze-Duthiers por ejemplo. Esta figura sugiere también la fuerte dependencia que podrían tener de su puerto de venta. En este caso convendría también contrastar los datos de descarga, la caracterización de los buques y la duración media de las mareas para interpretar correctamente esta sectorialización evidente.

Distribución estacional (espacial)

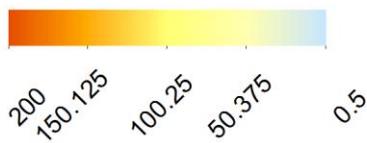


Se han representado las localizaciones en función de la estación del año. Considerando las características oceanográficas de la zona se ha considerado otoño de octubre a diciembre, invierno de enero a marzo, primavera de abril a junio y verano de julio a septiembre. Aparentemente el uso del espacio es el mismo en toda la zona estudiada.

Distribución estacional (esfuerzo)



Densidad localizaciones / km²



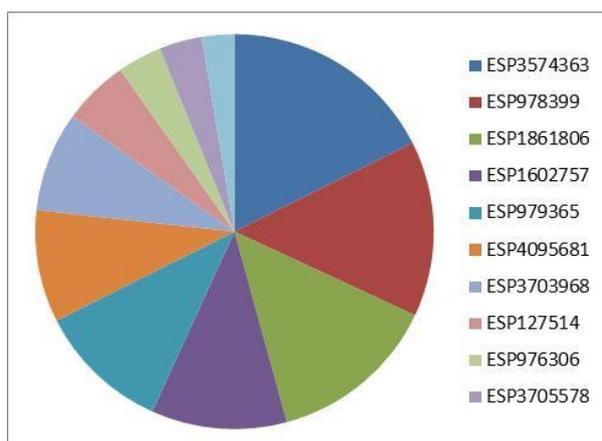
El esfuerzo pesquero entendido como localizaciones por km² se distribuye de manera desigual a lo largo de las estaciones. Destaca la zona de pesca del cañón de Lacaze-Duthiers con una alta frecuentación en verano. Las isóbatas se corresponden con las profundidades de 50, 150, 200, 500 y 800 m. El polígono punteado es el perímetro del LIC propuesto.

ANÁLISIS ESPECÍFICO LIC PROPUESTO

Análisis de las jornadas de trabajo por puerto base

Llançà

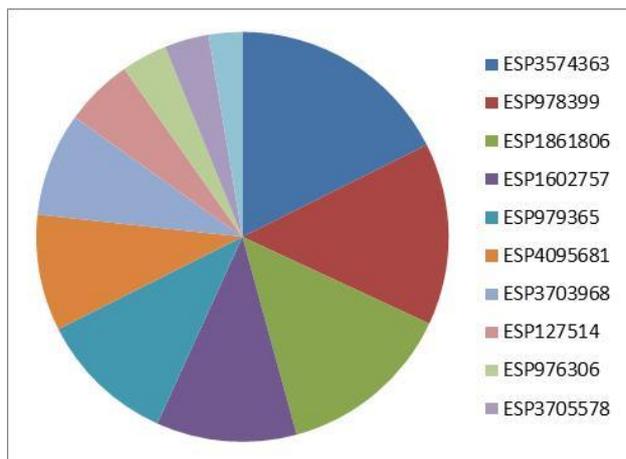
De las teóricas 1249 jornadas máximas que cada barca podría registrar, los 5 buques arrastreros más activos superan las 500 jornadas y los cuatro primeros suponen más del 50% del total de jornadas acumuladas.



NRI	Jornadas	%	% ac.
ESP3574363	859	17,59	17,59
ESP978399	702	14,37	31,96
ESP1861806	674	13,80	45,76
ESP1602757	538	11,02	56,78
ESP979365	527	10,79	67,57
ESP4095681	448	9,17	76,74
ESP3703968	399	8,17	84,91
ESP127514	263	5,38	90,29
ESP976306	175	3,58	93,88
ESP3705578	170	3,48	97,36
ESP1034105	129	2,64	100,00
Total	4884	100,00	

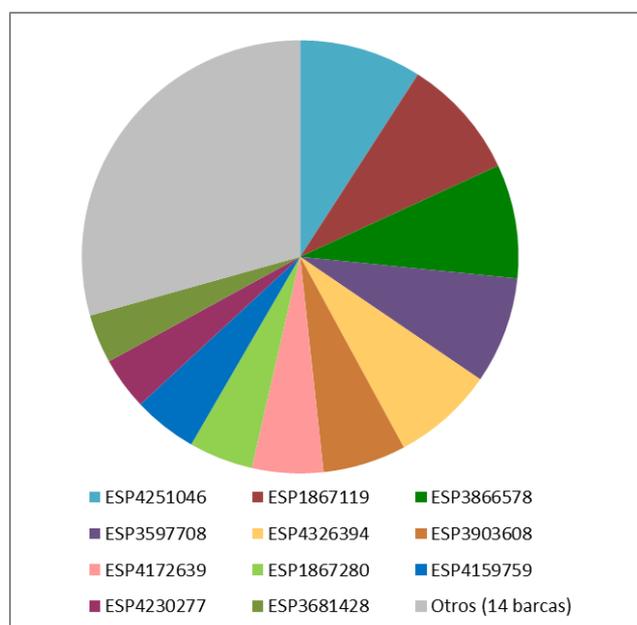
Port de la Selva

Los datos recogidos para este puerto indican un máximo de 579 jornadas que cada barca podría registrar. En este caso dos buques arrastreros superan 200 jornadas de pesca y acumulan el 50% de las jornadas totales acumuladas en el puerto.



NRI	Jornadas	%	% ac.
ESP979848	299	30,86	30,86
ESP4300956	223	23,01	53,87
ESP3360877	147	15,17	69,04
ESP975662	121	12,49	81,53
ESP4297897	112	11,56	93,09
ESP768938	67	6,91	100,00
Total	969	100,00	

Roses

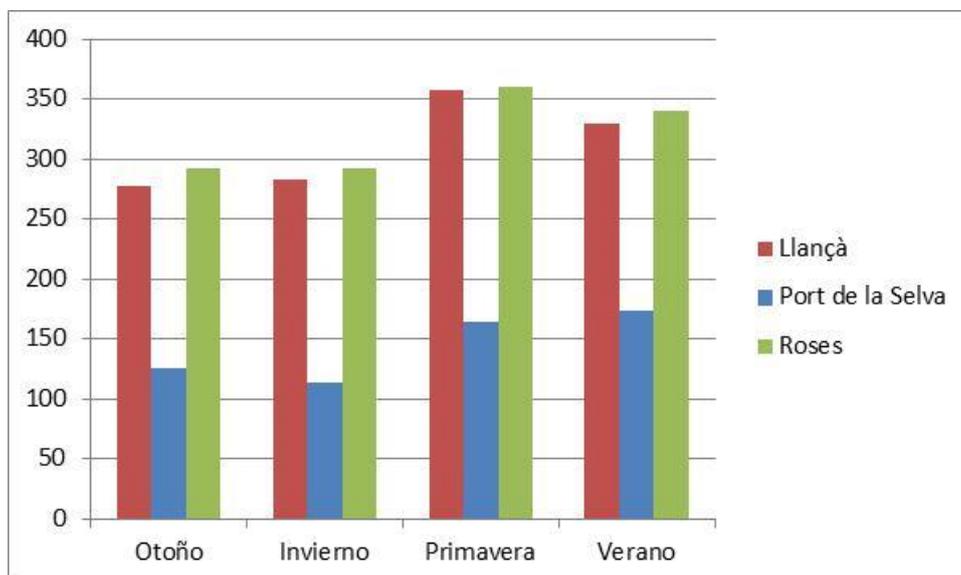


NRI	Jornadas	%	% ac.
ESP4251046	1009	9,07	9,07
ESP1867119	1004	9,02	18,09
ESP3866578	947	8,51	26,60
ESP3597708	887	7,97	34,57
ESP4326394	841	7,56	42,12
ESP3903608	686	6,16	48,29
ESP4172639	587	5,27	53,56
ESP1867280	529	4,75	58,32
ESP4159759	529	4,75	63,07
ESP4230277	436	3,92	66,99
ESP3681428	405	3,64	70,63
ESP58767	382	3,43	74,06
ESP3994412	351	3,15	77,21
ESP1865026	330	2,97	80,18
ESP3681911	318	2,86	83,04
ESP3734719	299	2,69	85,72
ESP3498532	276	2,48	88,20
ESP4095359	242	2,17	90,38
ESP3895236	225	2,02	92,40
ESP4187934	203	1,82	94,22
ESP3973965	181	1,63	95,85
ESP3591268	169	1,52	97,37
ESP4334927	162	1,46	98,82
ESP4085055	79	0,71	99,53
ESP865216	52	0,47	100,00
Total	11129	100,00	

Los datos recogidos para este puerto indican un máximo de 1285 jornadas que cada buque podría registrar. En este caso las jornadas se encuentran repartidas de una manera más homogénea que en los casos anteriores. Los 14 buques que menos jornadas registran suponen aproximadamente el 30% de las jornadas totales.

Análisis de las jornadas de trabajo por estación

Los tres puertos tienen un esfuerzo en número de jornadas similar a lo largo del año.



	Llançà	Port de la Selva	Roses
Otoño	278	126	292
Invierno	283	114	293
Primavera	358	165	360
Verano	330	174	340
Total	1249	579	1285

Borde de la zona de elevado interés ecológico sur, zona del Cañón

Corresponden a un total de 22 barcos procedentes de los puertos de Llançà (2, se descartan otros 2 por pocas localizaciones), Port de la Selva (5) y Roses (13). En cuanto al reparto del esfuerzo en término de localizaciones en la banda exterior de la zona de elevado interés ecológico sur.

Buque	NRI	LLANÇÀ	PORT DE LA SELVA	ROSES
1	ESP4095681	12		
2	ESP1602757	130		
3	ESP4297897		16	
4	ESP768938		27	
5	ESP975662		58	
6	ESP3360877		84	
7	ESP4300956		168	
8	ESP3734719			4
9	ESP3994412			12
10	ESP3597708			19
11	ESP3895236			25
12	ESP4334927			36
13	ESP4095359			47
14	ESP4172639			71
15	ESP3973965			77
16	ESP3681911			106
17	ESP4159759			155
18	ESP3866578			247
19	ESP4251046			435
20	ESP4326394			740
	TOTAL	144	353	1974

