

EL PROYECTO LIFE+ INDEMARES PARA LA RED NATURA 2000 EN EL ÁREA DE SISTEMA DE CAÑONES SUBMARINOS DE AVILÉS

La conservación de la biodiversidad de los mares de Europa no es una cuestión estética, sino de responsabilidad y oportunidad.

Alcanzar y mantener el buen estado ambiental del medio marino es un objetivo prioritario para la conservación de nuestros mares, de nuestro patrimonio ambiental, de los recursos naturales, de la sostenibilidad de sus usos y de la valorización de nuevas actividades de desarrollo económico. Este objetivo es aún más relevante en aquellos lugares donde las investigaciones científicas indican la existencia de condiciones de alto valor ambiental de los ecosistemas marinos que son patrimonio común, y de las especies que los habitan.

Abordando la conservación de la biodiversidad marina y sus recursos naturales.

La UE y sus Estados miembros se han dotado de unos instrumentos normativos y técnicos que responden a exigencias ecológicas de adopción de medidas de conservación de los hábitats y especies que constituyen el patrimonio de biodiversidad de nuestros mares.

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, conocida como **Directiva Hábitats**, tiene por objeto preservar la biodiversidad garantizando la conservación de los hábitats y las especies de flora y fauna silvestre que forman parte del patrimonio natural de los países europeos, desarrollando medidas de protección e instrumentos de gestión que deberán tener en cuenta las exigencias económicas, sociales y culturales, y las cualidades y singularidades regionales y locales.

La [Directiva 2009/147/CE](#) del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres, conocida como **Directiva Aves**, tiene como objetivo la regulación y protección de las poblaciones de aves silvestres del entorno europeo, así como sus medios de reproducción y sus hábitats.

La [Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad](#) transpone al ordenamiento jurídico de nuestro país las anteriores Directivas.

La Red Natura 2000 es un instrumento creado por la Directiva Hábitats para asegurar el mantenimiento y, en lo posible, el restablecimiento de los hábitats y especies animales y vegetales que constituyen el patrimonio natural europeo.

Esta red está compuesta por los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) y por las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), definidos como espacios del territorio nacional y aguas bajo soberanía o jurisdicción del Estado para la conservación o restablecimiento de los hábitats y las especies de los anexos.

Una vez identificados los hábitats y especies de interés comunitario en un área y designado el LIC, se abre un período máximo de seis años para declarar el LIC como Zona Especial de

INDEMARES

Conservación (ZEC) y elaborar un plan de gestión en el que se establezcan medidas normativas y técnicas para lograr la integración de los objetivos de conservación con las actividades humanas.

Los LIC, las ZEC y las ZEPA tienen la consideración de “Espacio Protegido Red Natura 2000”.

Conocer para Conservar

El proyecto **LIFE+ INDEMARES “Inventario y designación de la Red Natura 2000 en áreas marinas del Estado español”** tiene como principal objetivo contribuir a la protección y uso sostenible de la biodiversidad en los mares españoles mediante la identificación de espacios de valor para la Red Natura 2000.

La Red Natura 2000 en el medio marino se encuentra en un estado de desarrollo incipiente debido en parte a la complejidad y alto coste de adquirir los conocimientos necesarios que permitan una adecuada aplicación de las medidas de conservación de los hábitats naturales y los recursos asociados, en especial en áreas alejadas de la costa y a grandes profundidades. En el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica, los Estados miembros de la Unión Europea han asumido el compromiso de proteger al menos un 10% de su superficie marina mediante una protección y gestión adecuada para el año 2020.

Para recabar dicha información y emprender las acciones de conservación y gestión oportunas, es preciso realizar un gran esfuerzo de caracterización de los ecosistemas marinos que permita la identificación de los espacios a incluir en la Red Natura 2000.

El proyecto LIFE+ INDEMARES, coordinado por la Fundación Biodiversidad, se está desarrollando desde 2009 investigando diez áreas para evaluar su potencial como zonas de la Red Natura 2000. El proyecto concluye en 2013 con la propuesta de designación de dichas zonas como LIC. Posteriormente se desarrollarán los correspondientes planes de gestión.

Una vez avanzados los trabajos de investigación e identificación de los futuros LIC marinos, el proyecto tiene como uno de sus objetivos, en fase de desarrollo actual, promover la participación de todas las partes implicadas. Es imprescindible hacer partícipes en el proyecto a los usuarios del mar y agentes sociales locales en el desarrollo de las directrices de gestión y seguimiento así como transmitir la importancia de la conservación y uso sostenible de la biodiversidad marina.

Se garantiza así que los instrumentos de gestión se elaboren a través de un proceso formal de participación pública, desarrollando un mecanismo de colaboración entre la administración, los organismos científicos y los actores sociales.

INDEMARES

El área submarina del Sistema de cañones submarinos de Avilés.

La región en donde se encuentra el cañón de Avilés se localiza en el margen continental del norte de la península Ibérica, frente a la costa occidental de Asturias. Es una zona estructuralmente muy compleja (Fig. 1) en donde la plataforma continental del mar Cantábrico se encuentra profundamente modificada por la acción de la tectónica compresiva presentando importantes elementos geomorfológicos, como son: tres grandes cañones submarinos (Avilés, El Corbiro y La Gaviera; una plataforma marginal (Canto Nuevo) y un alto estructural rocoso masivo (Agudo de Fuera). La plataforma continental, de borde muy irregular, tiene una anchura variable entre 12 y 40 km y presenta numerosos afloramientos rocosos y escaso recubrimiento sedimentario. En el talud continental se distinguen un talud superior (entre los 200 y 2000 m de profundidad) y un talud inferior de fuerte pendiente que finaliza de forma nítida a 4700 m en la llanura abisal del Golfo de Vizcaya.

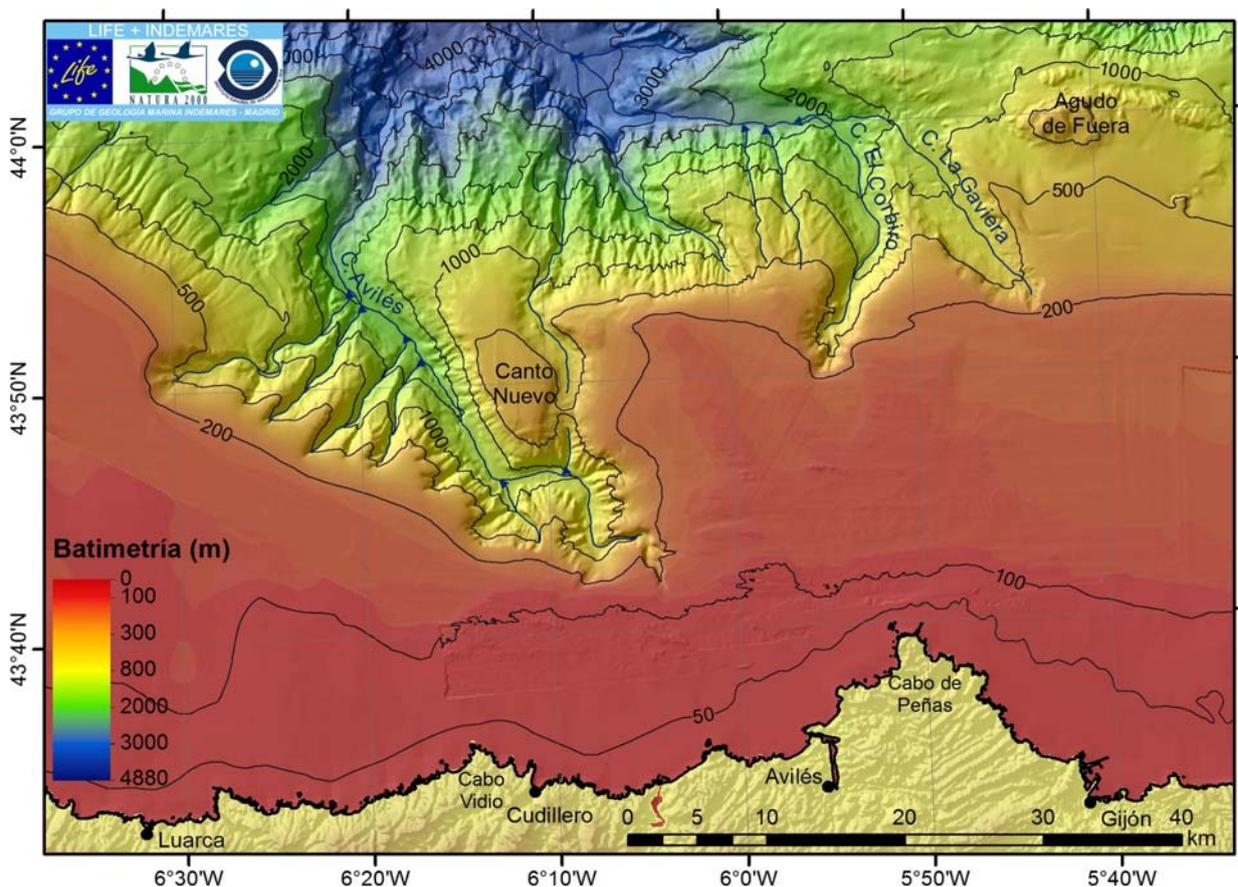


Figura 1: Modelo digital del terreno de la zona de influencia del cañón de Avilés. Iluminación desde el NO.

El cañón de Avilés comienza a 128 m de profundidad, a tan solo 12 km de la costa, y tiene aproximadamente 75 km de longitud, con un perfil en forma de V y un fondo fundamentalmente sedimentario. En su cabecera presenta tres cambios bruscos de dirección (falla de Ventaniella) y su desembocadura a 4700 m es común para los tres cañones presentes en la zona. El cañón de El Corbiro tiene 23 km de longitud y perfil en V, con fondo sedimentario, mientras que el cañón de La Gaviera es de perfil en forma de U con uno de los flancos sedimentario y otro más rocoso, actuando como un cañón colgado, presentando en su eje varios escarpes rocosos.

Estos cañones submarinos juegan un importante papel como sistemas de alta producción biológica, debido a que actúan como mecanismos de transporte de sedimentos y materia orgánica desde la plataforma continental hasta las áreas profundas de la cuenca abisal del Golfo de Vizcaya.

Las masas de agua de la zona presentan una disposición en capas. En los niveles superficiales y hasta unos 200 m de profundidad se encuentra una capa de mezcla en interacción constante con la atmósfera. Por debajo aparecen las aguas centrales del Atlántico Noreste (ENACW) que alcanzan hasta los 500-600 m y a partir de aquí se detectan las aguas mediterráneas (MW), mas saladas, procedentes del golfo de Cádiz y cuyo núcleo se sitúa sobre los 1000 m. Existen en la zona procesos de afloramiento que inyectan aguas profundas ricas en nutrientes en la superficie favoreciendo la producción biológica. Al mismo tiempo la existencia de una topografía compleja interacciona con las corrientes incrementando localmente los procesos de producción y con ello la respuesta biológica. Las corrientes de mareas se intensifican particularmente en los cañones dando lugar a procesos de resuspensión de sedimentos que tienen importancia capital sobre la existencia de comunidades biológicas sésiles vulnerables, ya que contribuyen a una mayor disponibilidad de alimento y facilitan su crecimiento.

Hábitats bentónicos del Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) del Sistema de cañones submarinos de Avilés

El único hábitat de la Directiva Hábitats (DH) presente en la zona es el “1170 Arrecifes”. Se han identificado y cartografiado arrecifes bien estructurados por los corales *Lophelia pertusa* y *Madrepora oculata* en zonas concretas de la cabecera del cañón de Avilés y particularmente en el cañón de La Gavieta. Su presencia está relacionada con procesos de producción basados en la dinámica oceanográfica en combinación con resaltes rocosos y/o fuertes pendientes en sus flancos que limitan la sedimentación sobre las colonias y facilitan el asentamiento de las mismas. En algunas localizaciones del cañón de La Gavieta han generado montículos (*mounds*) carbonatados de hasta 30 m de altura, con un arrecife más desarrollado en sus cimas. El rango de profundidades de su distribución suele estar entre 700 y 1200 m, que se corresponde con la presencia del agua mediterránea. En estos arrecifes se han descrito una gran diversidad de organismos, entre los que destacan corales negros (*Leiopathes* spp., *Stichopathes* spp.), esponjas de cristal (*Regradella phoenix* y *Aphrocallistes beatrix*), erizos (*Araeosoma fenestratum* y *Cidaris cidaris*), crustáceos (*Bathynectes maravigna* y *Chaceon affinis*), ceriantarios y anémonas (*Cerianthus lloidii* y *Phelliactis hertwigi*) y peces como *Neocyttus helgae*, *Lepidion eques*, *Phycis blennoides*, *Trachyscorpia cristulata echinata* entre otras muchas especies típicas de los arrecifes de corales de aguas frías del Atlántico. Es el hábitat con mayor biodiversidad identificado en el sistema de cañones de Avilés. Estos arrecifes de corales de aguas frías son hasta ahora los únicos descritos en la plataforma y talud de la península Ibérica y se encuentran en un relativo buen estado de conservación, debido a su especial localización.

Existen en la zona otros hábitats vulnerables no contemplados en la DH y que tienen gran importancia. Entre estos destacan la comunidad de corales amarillos (*Dendrophyllia cornigera*) y esponjas de copa (*Phakellia ventilabrum*) presente en afloramientos rocosos de la plataforma y las agregaciones de esponjas de profundidad (*Pheronema carpenteri*) en fondos profundos fangosos.

La alta productividad biológica asociada al sistema de cañones de Avilés es responsable de la existencia de una abundante y variada flota pesquera en la zona. En la plataforma continental y comienzo del talud habitan multitud de especies de interés comercial que son objetivo de la flota, como merluza, bacaladilla, rapas, gallos, cigala, jurel, caballa y locha, entre otras muchas. Existen actualmente unos 280 barcos asturianos, entre otros, que faenan con las

INDEMARES

diversas modalidades de arrastre, palangre, enmalle, cerco y otros artes menores. La zona está sometida a numerosas normativas de gestión espacial (vedas) por lo que la numerosa flota pesquera compite por un reducido espacio debido a que la plataforma continental es muy estrecha. La flota de arrastre opera principalmente en los fondos sedimentarios de la plataforma externa mientras que la flota artesanal, más selectiva, se concentra sobre afloramiento rocosos de la plataforma y en los fondos de gran pendiente del talud continental.

Son de destacar en la zona los hábitats esenciales para la población de merluza. La cabecera del cañón de Avilés es una zona de concentración de adultos reproductores en invierno-primavera mientras que los fondos entre 90 y 180 m de la plataforma situada al Este del cabo de Peñas es una zona de concentración de juveniles en verano-otoño.

La Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) ES0000494 Espacio marino de Cabo Peñas.

El espacio marino situado frente al Cabo de Peñas es un área de gran importancia como corredor migratorio marino. El perfil de la costa y de la plataforma continental, así como los vientos predominantes en verano-otoño, convierten a la zona en un verdadero embudo para las aves marinas durante sus rutas migratorias. Así, en la zona se estima un paso de alrededor de un millón de aves cada año entre junio y noviembre, mayoritariamente hacia el oeste, con 15 especies que presentan números destacados en el contexto global de la península ibérica. La intensidad de paso depende de las condiciones meteorológicas en el golfo de Vizcaya durante los meses de migración. De ahí que las estimas interanuales registradas en esta ZEPA sean más variables que las de zonas similares en Galicia, de paso obligado al encontrarse a la salida del mar Cantábrico.

Para la mayoría de las especies de interés, el paso otoñal coincide con su migración postnupcial, desde las áreas de cría hasta sus áreas de invernada situadas al sur. Entre estas especies destacan la pardela pichoneta *Puffinus puffinus*, el alcatraz atlántico *Morus bassanus*, los págalos pomarino *Stercorarius pomarinus* y grande *S. skua*, la gaviota sombría *Larus fuscus* y el charrán común *Sterna hirundo*. La pardela sombría *Puffinus griseus* se registra en la zona durante el paso otoñal en números variables, coincidiendo con su paso prenupcial, tras rodear el Atlántico norte para dirigirse a sus colonias de cría situadas en el Hemisferio Sur. Otras especies como la críticamente amenazada pardela balear *Puffinus mauretanicus* pasan por la zona de regreso al Mediterráneo, procedentes de sus zonas de muda en la costa atlántica francesa.

En términos relativos a la población global, cabe destacar la importancia de la ZEPA para especies como la pardela pichoneta (>12%), la pardela balear (>50-100%), el alcatraz atlántico (60%), el págalo grande (>10%), y el charrán patinegro *Sterna sandvicensis* (4%). También se observa un importante flujo de pardela cenicienta *Calonectris diomedea* (>10%), pero en este caso existe la posibilidad de que se trate de movimientos circulares durante el verano, que sobreestimen el paso.

La migración primaveral es mucho menos conspicua, pues coincide con condiciones menos propicias para las aves marinas en el Cantábrico. Aún así, algunas especies como la gaviota sombría también pasan en números importantes en este periodo.

Los valores de la zona se complementan con la presencia de una colonia de paíño europeo *Hydrobates pelagicus* en Isla Herbosa, a la que se le ha aplicado un radio de acción precautorio. La especie es también abundante en alta mar frente a estas costas y en aguas del Cañón de Avilés. Además, en la costa también nidifica el cormorán moñudo *Phalacrocorax aristotelis*, especie considerada en Asturias como “de interés especial”.

INDEMARES

Los cetáceos del área marina del Sistema de cañones submarinos de Avilés

Durante las siete campañas llevadas a cabo en el área, se muestreó una superficie total de 3.494 km² efectivos de una superficie total del área de estudio considerada de 5.341,3 km². Se realizaron 102 avistamientos de cetáceos y 28 registros acústicos, pertenecientes a 11 especies. Con estos resultados se obtiene una densidad media relativa de 0,4 individuos/25 km², lo que implica una abundancia absoluta de 1.410 individuos (rango 1.349-1.471).

Destaca la presencia de delfín mular, que supone el 43% de los avistamientos y el 42% de los registros de acústica, estimándose su población en 328 ejemplares.

El Sistema de cañones submarinos de Avilés constituye una zona de interés para la alimentación de varias especies de odontocetos grandes buceadores. También destaca por la presencia de delfín mular, representando una zona de tránsito entre los núcleos de la costa cantábrica occidental y Galicia, y la región oriental del Golfo de Bizkaia.

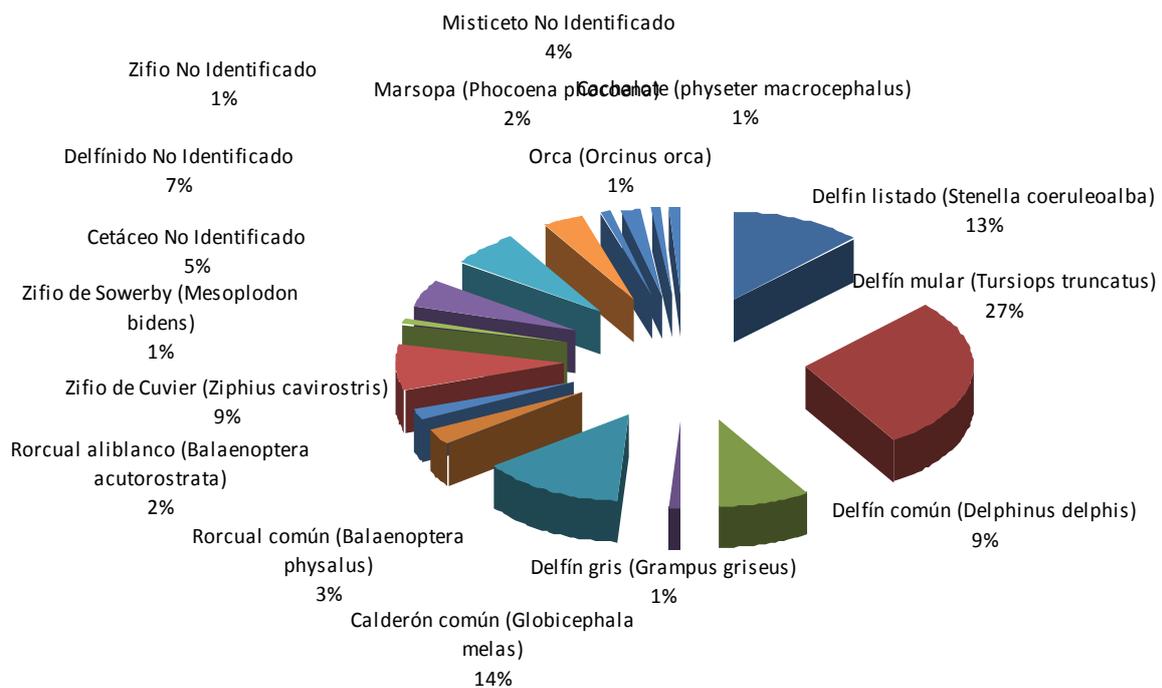


Figura 2: Proporción de especies avistadas en las campañas Cañón de Avilés.

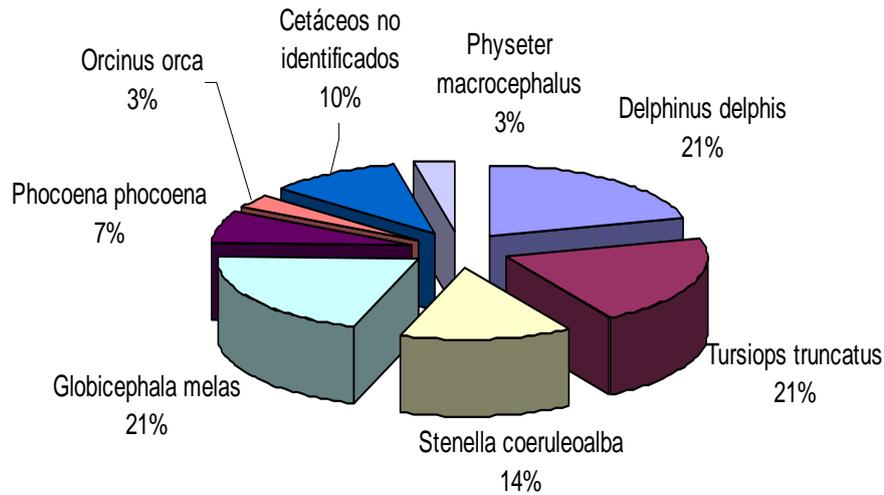


Figura 3: Proporción de especies avistadas en las campañas IEO, cañón de Avilés.

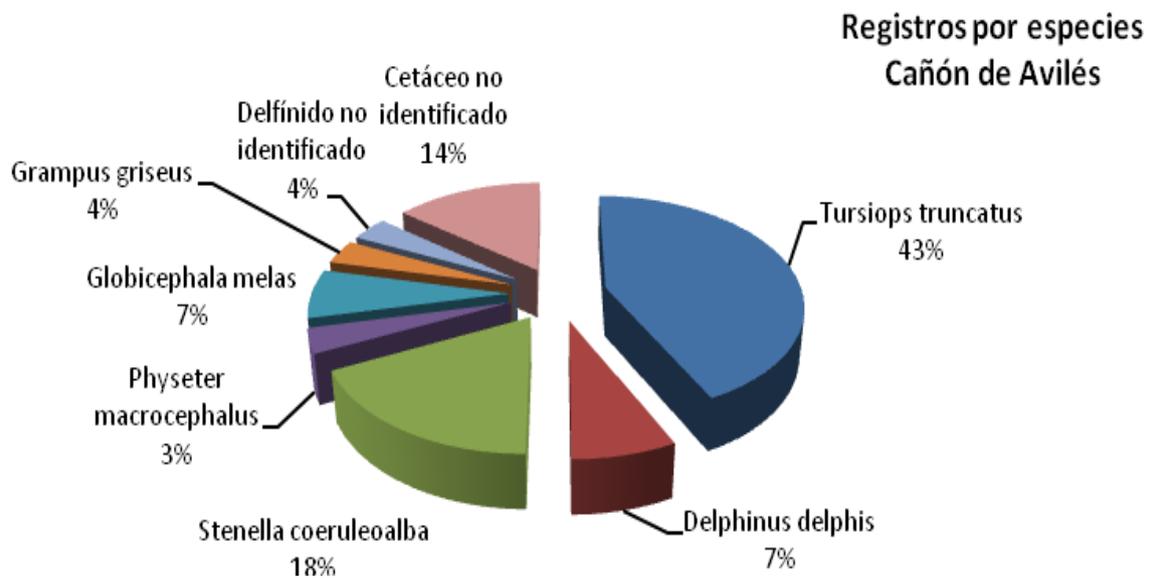


Figura 4: Proporción de especies registradas mediante acústica en las campañas Cañón de Avilés.

La estimación de la densidad y abundancia en relación con la superficie por rango batimétrico de muestreo y la superficie total, permite obtener abundancias para todas las especies observadas por estrato de profundidad, aunque puede sobreestimar las que tienen un número bajo de observaciones y subestimar el resto.

	Total batim	Total sup	VALOR MEDIO
Rorcual común (Balaenoptera)	8,14	7,63	7,88
Cachalote (Physeter macrocephalus)	25,49	25,79	25,64
Zifios	1,62	1,29	1,46
Orca (Orcinus orca)	552,93	488,41	520,67
Delfín mular (Tursiops truncatus)	352,59	303,55	328,07
Delfín común (Delphinus delphis)	4,28	4,52	4,4
Delfín gris (Grampus griseus)	162,88	143,38	153,13
Calderón común (Globicephala melas)	332,39	346,39	339,39
Delfín listado (Stenella coeruleoalba)	5,3	6,46	5,88
Cetáceos no identificados	25,95	21,96	23,96
Total	1471,59	1349,37	1410,48

Estimación de la abundancia, campañas INDEMARES.

Entre las principales amenazas para las poblaciones de mamíferos marinos en el área marina del Sistema de cañones submarinos de Avilés cabe destacar el riesgo potencial de mortalidad por capturas accidentales en artes de pesca, la contaminación química por el riesgo de accidentes marítimos en una zona de elevado tránsito a los puertos de Avilés y Gijón, la contaminación acústica de baja incidencia, y en la zona costera la alteración de los ecosistemas como consecuencia del desarrollo urbanístico e industrial.

Como medidas de mitigación de estas amenazas o riesgos están el control del tráfico marítimo, la monitorización de las actividades pesqueras en la zona, el control de las emisiones de contaminantes químicos y el desarrollo de estructuras de eliminación activa de basuras marinas en especial plásticos, y el seguimiento de las poblaciones principalmente de delfines mulares y zifios.

INDEMARES

Áreas de la Red Natura 2000 propuestas para el Cañón de Avilés. LIC del Sistema de cañones submarinos de Avilés y ZEPA ES0000494 Espacio marino de Cabo Peñas.



Figura 5: Áreas de la Red Natura 2000 propuestas para el área del Sistema de cañones submarinos de Avilés y Cabo de Peñas.

Como resultado de los estudios realizados se propone el desarrollo de un área como Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) y una Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA).

El LIC del Sistema de cañones submarinos de Avilés propuesto comprendería una superficie de 339.025,6 ha. entre los paralelos $43^{\circ} 40,840'N$ y $44^{\circ} 03,600'N$ y los meridianos $5^{\circ} 37,000'W$ y $6^{\circ} 36,000'W$.

Las ZEPA ES0000494 del Espacio Marino de Cabo de Peñas comprende una superficie de 33.046,6 ha entre los meridianos $5^{\circ} 44,247'W$ y $5^{\circ} 59,100'W$ hasta el paralelo $43^{\circ} 46,662'W$.