

En la elaboración de este capítulo han participado:
Natalia Barrientos, Raquel Vaquer-Sunyer y el Institut Balear de la Natura (IBANAT).

Servicio de Vigilancia de la Posidonia

1. Número de embarcaciones de vigilancia
2. Número de actuaciones (embarcaciones informadas, asesoradas, comprobadas y movidas)
3. Número de infracciones por fondeo indebido

La presencia de embarcaciones recreativas en el litoral balear va en aumento. La vigilancia de los fondeos sobre la planta marina *Posidonia oceanica* supone un requisito fundamental para su protección y conservación, y tiene como objetivo concienciar a la sociedad de la obligatoriedad de cumplir la normativa (Decreto Posidonia 25/2018) de no fondear sobre ella.

El Servicio de Vigilancia de la Posidonia del mar Balear de la Conselleria de Medi Ambient i Territori (Govern de les Illes Balears) a través del Institut Balear de la Natura (IBANAT) es pionero en el Mediterráneo en lo referente a vigilar que los barcos respeten la prohibición de fondear sobre posidonia. Este servicio funciona en todas las Islas y se encarga principalmente de informar, asesorar al fondeo y reubicar las embarcaciones mal fondeadas. Esta respuesta promueve los buenos hábitos del fondeo sobre arena o utilizando boyas de amarre de bajo impacto, mitigando así los impactos futuros sobre los frágiles hábitats del fondo marino.

NORMATIVA

Protección de la posidonia y legislación ambiental

- Decreto 25/2018, de 27 de julio, sobre la conservación de *Posidonia oceanica* en las Islas Baleares (BOIB núm. 93 de 28 de julio de 2018). Supone la legislación donde se prohíbe fondear sobre su superficie.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del patrimonio natural y de la biodiversidad.
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de especies en régimen de protección especial y del Catálogo español de especies amenazadas.
- Decreto 132/2005, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de Ses Salines de Ibiza y Formentera. Se prohíbe por primera vez el fondeo

sobre posidonia y otras fanerógamas marinas.

- Ley 5/2005, de 26 de mayo, para la conservación de los espacios de relevancia ambiental (LECO). Establece diferentes penalizaciones en caso de infracción.
- Directiva Hábitats 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre (Anexo I: el hábitat 1120 *Posidonia oceanica* es un tipo de hábitat prioritario para la conservación).

Declaración de los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) Natura 2000 Islas Baleares.

- Acuerdo del Consejo de Gobierno, de día 3 de marzo de 2006, por el que se aprueba definitivamente la lista de LIC aprobada por el Acuerdo del Consejo de Gobierno de 28 de julio de 2000 en el ámbito de las Islas Baleares.

METODOLOGÍA

El Servicio de Vigilancia de la Posidonia de la Conselleria de Medi Ambient i Territori del Govern de les Illes Balears utiliza embarcaciones y patrones profesionales con la titulación necesaria para prestar el servicio y llevar una embarcación de lista sexta para realizar vigilancia (Figura 1). El servicio opera en todas las Islas con embarcaciones de vigilancia del IBANAT a las que, en 2022, se ha sumado una embarcación del Consell de Menorca.

En 2012 se inicia un protocolo de vigilancia compartido con todos los agentes competentes (reservas marinas, Servicio Marítimo de la Guardia Civil, IBANAT

¿QUÉ ES?

El Servicio de Vigilancia de la Posidonia es un equipo marítimo que se encarga de informar, asesorar y comprobar el fondeo sobre la planta marina protegida *Posidonia oceanica*. En caso de encontrar embarcaciones mal fondeadas, tal como dicta la normativa (Decreto 25/2018), se mueven a zonas de fondeo permitidas sin posidonia y se pueden levantar actas si hay personal con capacidad sancionadora a bordo de las embarcaciones de vigilancia.

METODOLOGÍA

Este servicio está gestionado por la Conselleria de Medi Ambient i Territori del Govern de les Illes Balears y opera principalmente en aguas de los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) Natura 2000 de las Islas Baleares. Si a bordo de las embarcaciones de vigilancia se encuentra un Agente de Medio Ambiente (AMA), un guardia civil o un agente de l'Agència Menorca Reserva de Biosfera, se pueden levantar actas. Se contabilizan las actuaciones del servicio en todas las islas sin incluir Cabrera. En general, la temporada de vigilancia va del 15 de mayo al 30 de septiembre en las Pitiusas, y del 1 de junio al 30 de septiembre en Mallorca y Menorca, aunque en 2020 la temporada se realizó entre el 1 de junio y el 30 de septiembre en todas las Islas; en 2022, el servicio no comenzó hasta el 3 de junio, ya que se firmó una nueva licitación con la empresa EULEN y hubo retrasos por motivos burocráticos.

RESULTADOS

Desde la implantación del servicio en todas las Islas en 2017, este ha pasado de tener 10 a 17 embarcaciones de vigilancia en 2022: 6 en Mallorca, 3 de las 5 contratadas en Formentera (2 embarcaciones no operaron por falta de patrón y de embarcación), 4 en Ibiza y 4 en Menorca.

El tipo de actuación más frecuente del servicio es la comprobación del fondeo —un orden de mag-

¿POR QUÉ?

Los datos del servicio de vigilancia proporcionan una visión del comportamiento de la sociedad ante la prohibición de fondear sobre esta planta. Esta respuesta se puede utilizar para mejorar la gestión ambiental de los hábitats de posidonia.

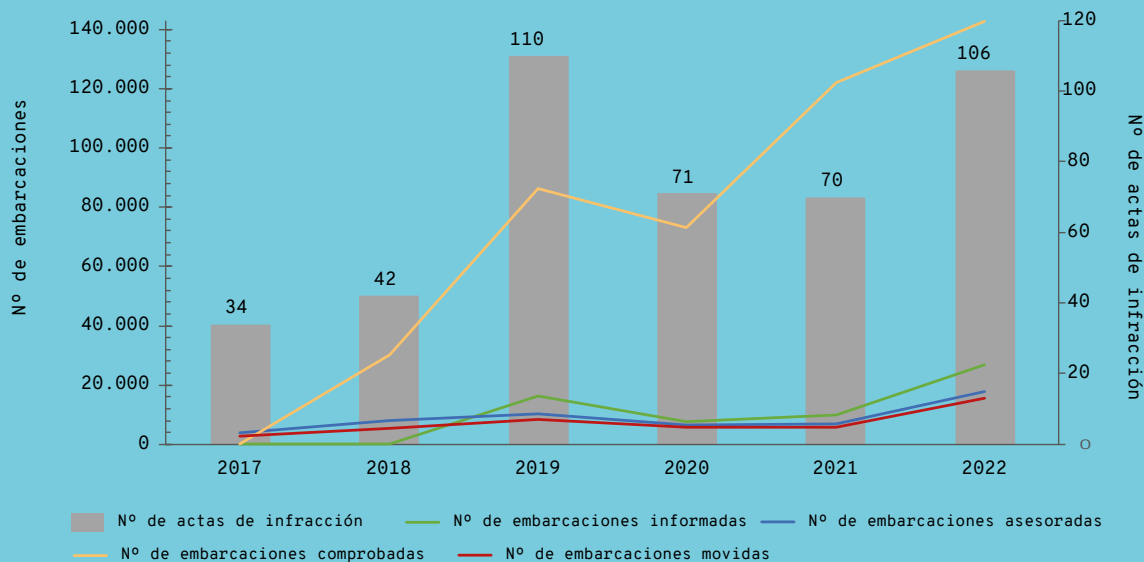
LOCALIZACIÓN



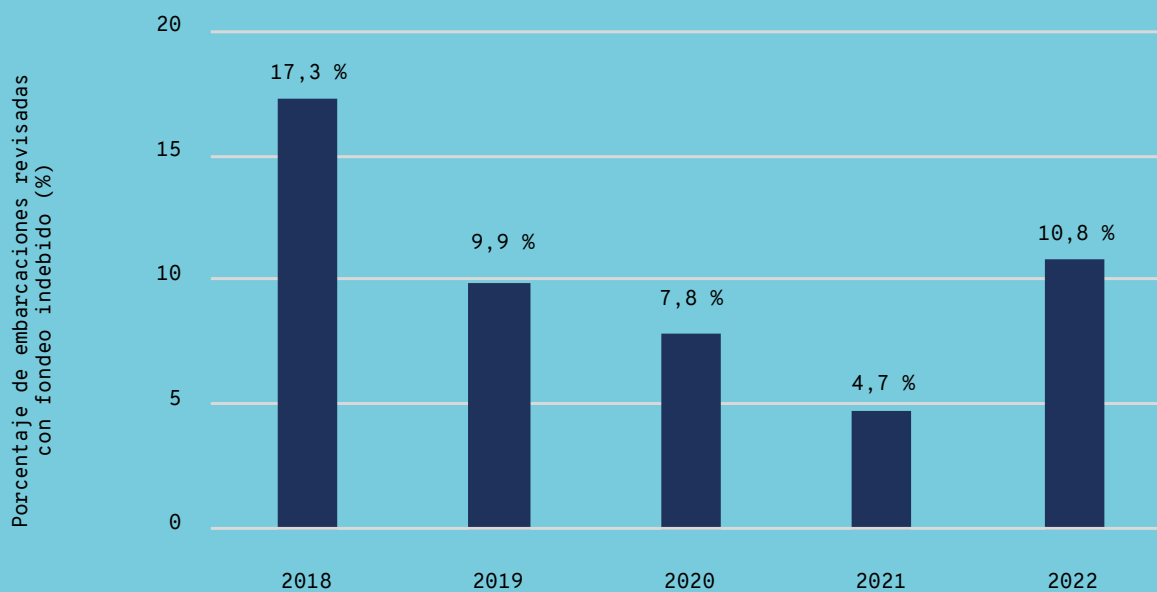
nitud mayor que las actuaciones de información, asesoramiento y recolocación de embarcaciones.

De 2018 a 2021 se reduce el porcentaje de embarcaciones revisadas que presentan un fondeo indebido sobre posidonia, que pasa del 17,3 % al 4,7 %, mientras que en 2022 vuelve a aumentar al 10,8 %.

| Servicio de Vigilancia de la Posidonia | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--|------|------|------|------|------|------|
| Nº de embarcaciones de vigilancia | 10 | 15 | 15 | 15 | 15 | 17 |



Número de actuaciones (actas de infracción, embarcaciones informadas, asesoradas, comprobadas y movidas) del Servicio de Vigilancia de la Posidonia entre los años 2017-2022. FUENTE: Conselleria de Medi Ambient i Territori e IBANAT.



Porcentaje del total de embarcaciones revisadas en Mallorca, Menorca y las Pitiusas que presentan un fondeo indebido sobre posidonia entre los años 2018-2022. FUENTE: Conselleria de Medi Ambient i Territori e IBANAT.



Figura 1. Actuaciones del Servicio de Vigilancia de la Posidonia realizando comprobaciones superficiales con mirafondos a un barco de gran eslora. FUENTE: IBANAT.

y Agentes de Medio Ambiente, AMA) en Formentera, específicamente en el Parque Natural de Ses Salines de Ibiza y Formentera. Este servicio se inicia en esta zona porque presenta una alta frecuencia de fondeos de embarcaciones recreativas de gran eslora y una alta afluencia de barcos en general durante la temporada estival. El desconocimiento de los impactos negativos que se generan al fondear sobre la posidonia, las malas prácticas, la falta de control y el desconocimiento de la legislación producen fondeos y afecciones muy graves sobre los fondos, sancionables por el Decreto 132/2005. En 2013 se establece el Servicio de Vigilancia de la Posidonia como tal y en 2017 se implanta en el resto de las islas.

En la actualidad, la información recogida por parte del IBANAT, los patrones de vigilancia y los AMA consta de:

1. Número de embarcaciones de vigilancia.
2. Número de actuaciones: embarcaciones informadas, asesoradas, comprobadas y movidas.
3. Número de actas de infracción por fondeo indebido.

Adicionalmente, el servicio recoge información sobre la presencia de motos de agua en LIC y procede a informar a sus usuarios de que no pueden frecuentar estas zonas.

Se excluye de los resultados la información referente a la isla de Cabrera, ya que, en principio, no se puede fondear con ancla en todo el parque nacional, que dispone de su propia vigilancia.

El periodo de vigilancia se realiza del 15 de mayo al 30 de septiembre en las Pitiusas, mientras que en Mallorca y Menorca se establece del 1 de junio al 30 de septiembre. No obstante, en la temporada de 2020 se llevó a cabo del 1 de junio al 30 de septiembre en todas las Islas, debido a la situación derivada de la COVID-19. En 2022 se firmó una nueva licitación con la empresa EULEN, cuyo contrato amplía las zonas y el periodo de vigilancia,

aunque el servicio no se inició hasta el 3 de junio debido a la falta de cláusulas medioambientales y sociales. Cabe considerar que el cambio de empresa de gestión del servicio de vigilancia puede derivar en modificaciones de las tendencias.

Los ciudadanos también pueden contribuir llamando al teléfono 617 975 172, desde el que se envía un patrón de vigilancia a la zona, un AMA o un agente de la Guardia Civil. Si las embarcaciones están mal fondeadas sobre posidonia se desplazan a una zona de fondeo adecuada. Únicamente los AMA o los agentes de la Guardia Civil pueden levantar actas de denuncia por infracción, y los AMA acompañan al servicio de vigilancia una media de tres días por semana. En 2022, en Menorca también se dispone de un agente de la Agència Menorca Reserva de Biosfera con capacidad sancionadora.

Entre los años 2018-2022 se dispone de más información recopilada por el servicio de vigilancia y se estandarizan los resultados por número de embarcaciones para facilitar la comparativa de las actuaciones anuales y entre islas (Tabla 1). En 2022, la Conselleria de Medi Ambient i Territori ha dotado a la flota de una embarcación de mayor tamaño (> 6 m de eslora y 100 CV) para cada isla, que permite realizar recorridos de mayor distancia.

Tabla 1. Número de embarcaciones por isla y por año utilizadas para la estandarización de las actuaciones. ^aTres embarcaciones del Servicio Vigilancia de la Posidonia y una de Menorca Reserva de Biosfera; ^bla empresa EULEN incluyó únicamente 3 de las 5 embarcaciones contratadas en Formentera debido a la falta de patrón y de embarcación. FUENTE: Conselleria de Medi Ambient i Territori e IBANAT.

Número de embarcaciones de vigilancia anuales por isla

| | 2018-2021 | 2022 |
|------------|-----------|----------------|
| Mallorca | 5 | 6 |
| Menorca | 2 | 4 ^a |
| Ibiza | 3 | 4 |
| Formentera | 5 | 3 ^b |

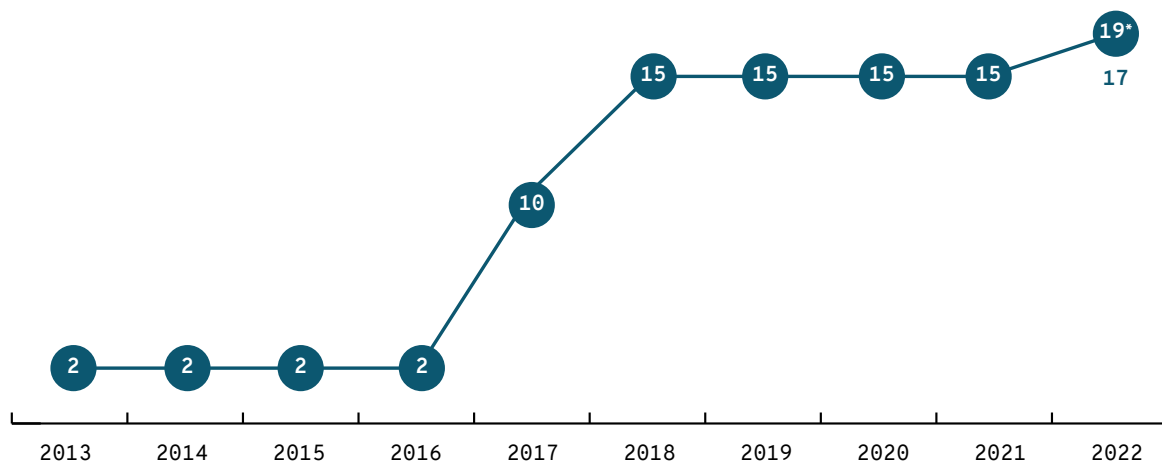


Figura 2. Número de embarcaciones del Servicio de Vigilancia de la Posidonia entre 2013-2022. *En 2022, en Formentera no operaron dos embarcaciones de la empresa EULEN por falta de patrón y de embarcación. FUENTE: Conselleria de Medi Ambient i Territori e IBANAT.

Finalmente, la Conselleria de Medi Ambient i Territori ha puesto al servicio de la ciudadanía diversas herramientas de asesoramiento al fondeo: la compilación de cartografía de posidonia accesible en www.atlasposidonia.com y en la aplicación móvil Posidonia App; y el Teléfono Posidonia (617 975 172) para proporcionar ayuda al fondeo, resolver dudas y reportar daños en la planta observados por la ciudadanía. Estas novedades han sido financiadas a través del Impuesto de Turismo Sostenible (ITS) en el marco del proyecto llamado «Som Posidònia».

RESULTADOS

1. Número de embarcaciones de vigilancia

El número de embarcaciones del servicio de vigilancia ha aumentado de 2 embarcaciones en 2013 a 19 en 2022; puesto que 2 de estas no operaron, se utilizan 17 embarcaciones en la estandarización de los datos (Figura 2). En 2017, el número aumenta a 10 embarcaciones (3 en Mallorca, 4 en Formentera, 2 en Ibiza y 1 en Menorca). Desde 2018 hasta 2021 el número de embarcaciones fue de 15 (5 en Mallorca, 2 en Menorca, 3 en Ibiza y 5 en Formentera), mientras que en 2022 aumentó a 19 (17 operativas: 6 en Mallorca, 4 en Menorca, 4 en Ibiza y 3 de las 5 contratadas en Formentera). A bordo de cada embarcación va un patrón de vigilancia.

2. Número de actuaciones (embarcaciones informadas, asesoradas, comprobadas y movidas)

Cabe considerar que, desde la pandemia, en verano de 2020 y 2021, la presión náutica en las Islas ha ido en aumento, un factor que afecta directamente al servicio de vigilancia (Figura 3). En 2021 se registró un incremento > 17 % en las matriculaciones de embarcaciones recreativas con respecto a 2020 y un 4 % más que en el año 2019.¹

En 2022 se han llevado a cabo 202.732 actuaciones (incluyendo las embarcaciones informadas, asesoradas, comprobadas y movidas), un 28,7 % más que en 2021 (Figura 4). De estas, 9.835 fueron embarcaciones informadas, 7.062 asesoradas, 121.904 comprobadas y 5.712 movidas. En 2022 se obtiene el valor más alto de actuaciones desde que funciona el servicio, debido a que es el año con más embarcaciones operativas (17) y, adicionalmente, el primer año en que se dispone de una embarcación de > 6 m de eslora para cada isla. Las actuaciones entre 2018-2021 son comparables en cuanto a que disponen del mismo número de embarcaciones de vigilancia en la flota (15). Destaca el aumento en el número de embarcaciones comprobadas con el paso de los años, que puede relacionarse con un incremento de la efectividad del operativo, al disponer de más tiempo para patrullar —debido al conocimiento de los patrones de embarcación de sus zonas— y al tener que asesorar menos a los barcos de gran eslora en algunas áreas.

En cuanto al porcentaje de embarcaciones comprobadas con fondeo indebido, en 2022 se tienen que mover un 6,1 % más de ellas que en 2021 (de 10,8 % a 4,7 % respectivamente). El año con mayor porcentaje de embarcaciones movidas fue 2018 (un 17,3 % de las comprobadas) (Figura 5).

Se presentan los datos de las actuaciones estandarizados por embarcación de vigilancia para facilitar la comparación anual y entre islas (Tabla 1).

En todas las islas, los mayores valores por embarcación de vigilancia corresponden a las actuaciones de comprobar el fondeo (Figura 6).

El número máximo de actuaciones se registra en Mallorca en el año 2022: 20.074 (Figura 6). En general, muestra gran diversidad en función de la zona, siendo Calvià o Portocolom ejemplos de zonas de alta intensidad de fondeo y de mayor dificultad. Sin embargo, en Es Trenc actualmente se fondea con mejores hábitos.



Figura 3. Embarcaciones de recreo fondeadas en Formentera. FUENTE: IBANAT.

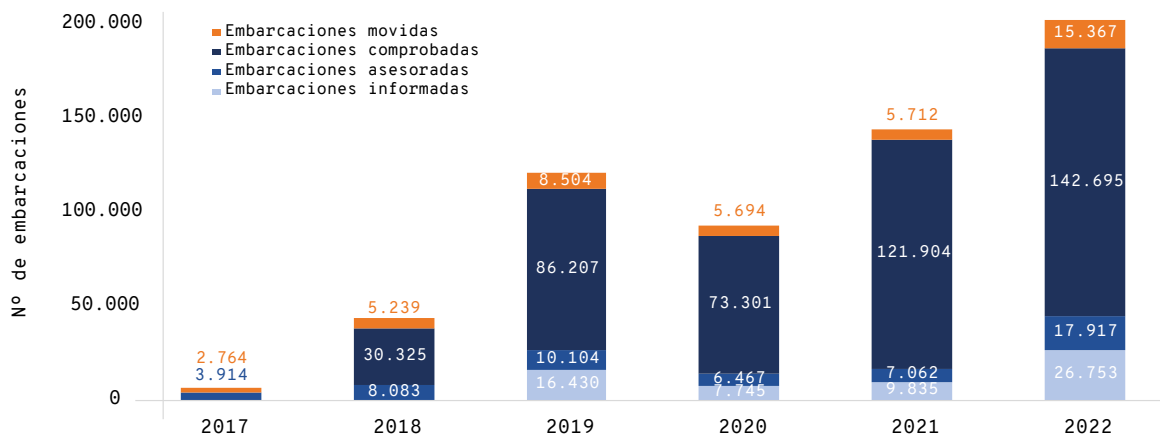


Figura 4. Número de actuaciones anuales (embarcaciones informadas, asesoradas, comprobadas y movidas) del Servicio de Vigilancia de la Posidonia en Mallorca, Menorca y las Pitiusas (años 2017-2022), con 17 embarcaciones en 2022, 15 entre 2018-2021 y 10 en 2017. FUENTE: Conselleria de Medi Ambient i Territori e IBANAT.

Menorca muestra el mínimo de actuaciones por embarcación de vigilancia en 2022 y el mínimo de actuaciones de todas las islas: 3.144. La mayoría de las actuaciones (80 %) son de comprobación al fondeo. En general, cabe considerar que Menorca registra un elevado número de veleros chárter extranjeros, barcos de alquiler sin titulación, limitación de arena una vez saturada la zona y falta de campos de boyas en lugares como Illa de l'Aire y Fornells. En 2022 se ha contactado con empresas chárter para desarrollar acciones de divulgación sobre el fondeo.

Ibiza muestra un máximo de actuaciones en 2019 (12.600), especialmente derivadas de un gran incremento de las tareas de comprobación de fondeo. Esta isla, al igual que Formentera, muestra un elevado número de embarcaciones de todo tipo de esloras, aunque aún quedan muchas zonas por vigilar fuera del Parque Natural de Ses Salines de Ibiza y Formentera. En 2022, ambas islas registran ~ 10.000 actuaciones por embarcación de vigilancia.

En general, el porcentaje de embarcaciones con fondeo indebido disminuye con los años, excepto en

Mallorca y Formentera, donde aumenta ligeramente en 2022 con respecto a los años anteriores. Las mejores prácticas de fondeo se han llevado a cabo en Formentera, ya que desde 2019 es la isla donde se tiene que mover un porcentaje menor de embarcaciones comprobadas. En 2022 los porcentajes de embarcaciones movidas son: 14 % en Mallorca, 10 % en Ibiza, 8 % en Menorca y 3 % en Formentera.

Por eslora, datos de los tres últimos años muestran que las embarcaciones de 0-15 m son las que más tuvieron que moverse en todas las Islas —siendo también probablemente las más numerosas en el litoral balear—, seguidas de las de 15-25 m (Figura 8).

En el año 2022 empezaron a contabilizarse las actuaciones por eslora a partir del 11 de julio (a diferencia de 2020 y 2021, que incluyen datos de toda la temporada del servicio). Mallorca y Formentera son las islas donde se mueve un mayor número de embarcaciones con respecto a los otros años y donde se contabilizaron más embarcaciones > 40 m movidas (165 y 129 embarcaciones, respectivamente).

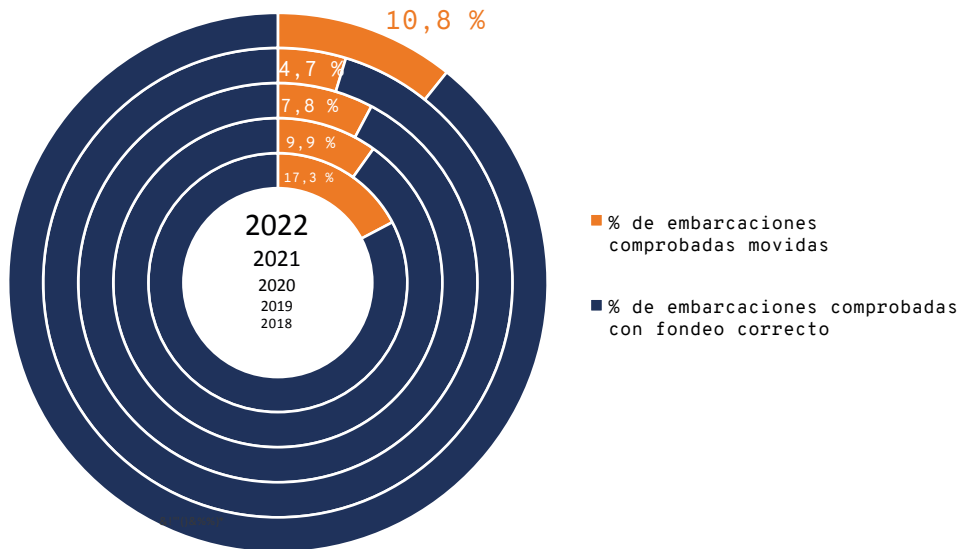


Figura 5. Evolución del porcentaje de embarcaciones revisadas con fondeo indebido (color naranja) entre los años 2018-2022, con 15 embarcaciones entre 2018-2021 y 17 en 2022. FUENTE: Conselleria de Medi Ambient i Territori e IBANAT.

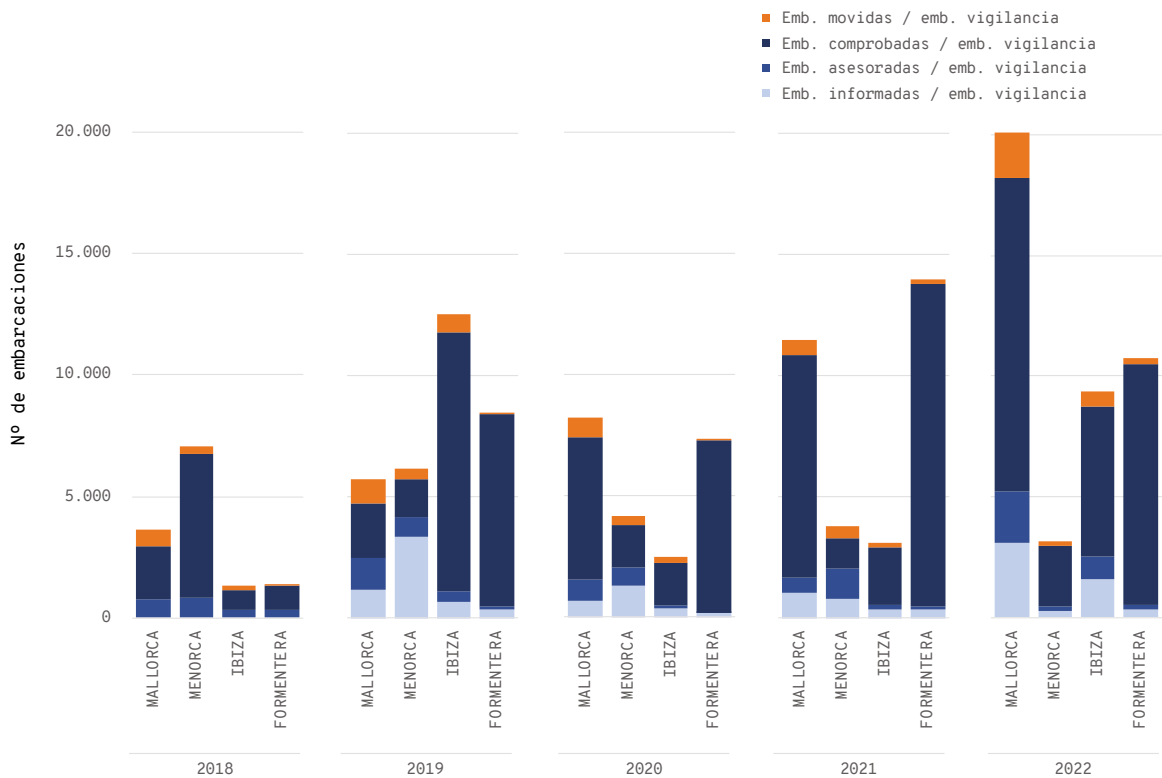


Figura 6. Evolución del número de embarcaciones informadas, asesoradas, comprobadas y movidas por embarcación de vigilancia y por islas. FUENTE: Conselleria de Medi Ambient i Territori e IBANAT.

3. Número de infracciones por fondeo indebido

Con respecto al número de infracciones, estas aumentan desde 2018 (año de aprobación del Decreto Posidonia). En 2021 se levantan 70 actas en Mallorca, Menorca y las Pitiusas, un número similar al de 2020 y 40 menos que en 2019, año que registra el máximo de actas (Figura 9). En 2019, se levantaron 110 actas (80 en Mallorca, 21 en Menorca y 9 en Ibiza). No están contabilizadas las sanciones de Cabrera. En 2022 se levantaron 51 actas en Me-

norca, 27 en Mallorca y 28 en Ibiza (una de ellas en aguas entre Ibiza y Formentera, que acabó contabilizándose en Ibiza). Entre los municipios con más multas destacan Sant Josep de sa Talaia, Felanitx, Cabrera, Deià y Calvià.

CONCLUSIONES

→ Con los años, y en especial desde que se aprobó el Decreto Posidonia en 2018, se ha impulsado una mejora del Servicio de Vigilancia de la

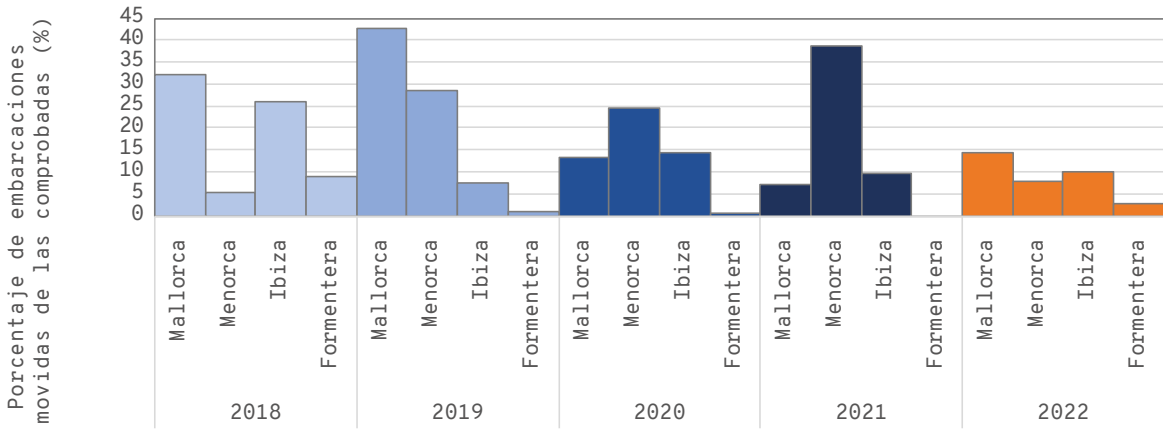


Figura 7. Porcentaje de embarcaciones comprobadas que se tuvieron que mover por isla y por año. FUENTE: Conselleria de Medi Ambient i Territori e IBANAT.

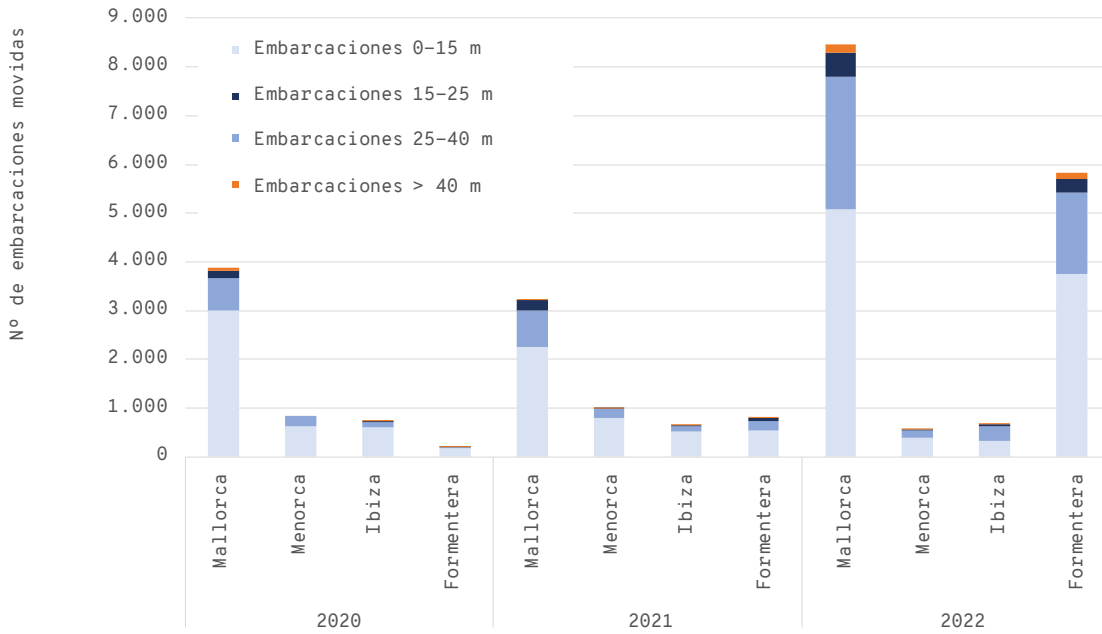


Figura 8. Número de embarcaciones totales movidas por eslora y por islas en 2020, 2021 y 2022. FUENTE: Conselleria de Medi Ambient i Territori e IBANAT.

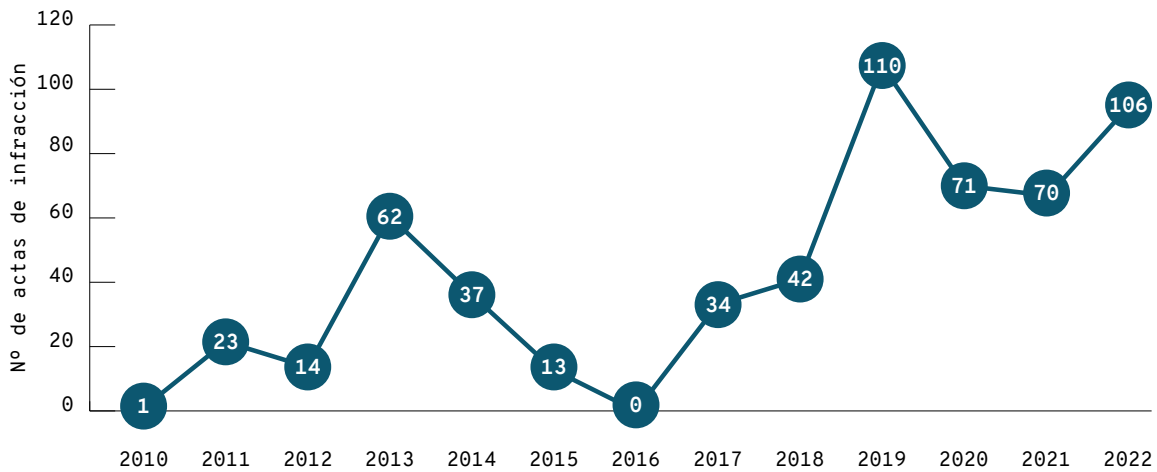


Figura 9. Número de actas de infracción por fondeo indebido en todas las Islas Baleares, sin incluir Cabrera. FUENTE: Conselleria de Medi Ambient i Territori e IBANAT.

Posidonia mediante un aumento del número de embarcaciones que vigilan los fondeos en todas las Islas, que pasan de 2 a 17 entre 2016-2022. En 2022 se suma a la flota una embarcación de mayor eslora (> 6m) para cada isla, lo que permite ampliar la vigilancia a más zonas. Las nuevas herramientas disponibles del servicio, como el Teléfono Posidonia, facilitan la comunicación, mientras que la cartografía completa de Mallorca ha propiciado la mejora de los fondeos y la disminución de las presiones sobre las praderas.

- Desde que se estableció el servicio en todas las Islas en 2017, el número de actuaciones (embarcaciones informadas, asesoradas, comprobadas y movidas) ha aumentado gradualmente. En todos los años, la comprobación al fondeo es la actuación que más realiza el servicio de vigilancia.
- En 2022 se registra el mayor número de actuaciones de todos los años: 202.732 —incluyendo embarcaciones informadas, asesoradas, comprobadas y movidas—, un 28,7 % más que en 2021. Ello se debe posiblemente al mayor número de embarcaciones de vigilancia (17). Cuando se estandarizan las actuaciones del servicio por embarcación, Mallorca presenta el máximo de actuaciones (~ 20.000) y Menorca el mínimo (~ 3.100). Ibiza y Formentera tienen cada una ~ 10.000 actuaciones por embarcación.
- El porcentaje de embarcaciones comprobadas que hubo que mover en 2022 fue del 11 %, un 6 % menos que en 2018, pero un 6 % más que en 2021.

→ El número de embarcaciones con anclajes indebidos disminuye con los años, excepto en Menorca en 2021, donde se movió un porcentaje mayor de embarcaciones comprobadas (39 %). Esto implica un posible incremento de la presión náutica en Menorca, que se ha intentado paliar con dos embarcaciones de vigilancia más para la temporada de 2022. Por otro lado, Formentera es la isla con mejor hábito de fondeo, donde desde 2019 solo < 3 % de las embarcaciones comprobadas tienen que ser movidas. En 2022 los porcentajes de embarcaciones movidas son: 14,4 % en Mallorca, 10,1 % en Ibiza, 7,8 % en Menorca y 2,9 % en Formentera. Cabe destacar que estos datos pueden no representar los hábitos de fondeo de todo el litoral de cada isla, aunque sí los de la zona donde actúa el servicio.

→ El tipo de embarcación con mayor número de anclajes indebidos es el de pequeña eslora (0-15 m). En 2022, Mallorca y Formentera fueron las islas con mayor número de embarcaciones movidas (8.500 y 5.800 respectivamente) y, por tanto, las que presentan embarcaciones de mayor eslora (> 40 m) con fondeo indebido (165 y 129 embarcaciones movidas, respectivamente).

→ Desde el año de aprobación del Decreto Posidonia (2018, 42 actas), las actas de infracción por fondeos indebidos sobre fondos de posidonia (sin contabilizar la isla de Cabrera) ascienden a más del doble en 2019 (110 actas). En 2020 y 2021 se levantan en torno a 70 actas, mientras que en 2022 aumentan a 106.

REFERENCIAS

¹ IB3 NOTÍCIES (09/01/2022). «El sector nàutic balear es recupera el 2021 de les xifres perdudes durant la pandèmia». <<https://ib3.org/el-sector-nautic-balear-es-recupera-el-2021-de-les-xifres-perdudes-durant-la-pandemia>>.

CITAR COMO

BARRIENTOS, N.; VAQUER-SUNYER, R.; INSTITUT BALEAR DE LA NATURA (IBANAT) (2022) «Servicio de Vigilancia de la Posidonia». En: Vaquer-Sunyer, R.; Barrientos, N. (ed.). *Informe Mar Balear 2022* <<https://informemarbalea.org/es/respuesta-social/imb-servei-de-vigilancia-posidonia-esp.pdf>>.