



3. Impacts on Posidonia oceanica: Analysis of the Case of Talamanca Bay - Abstracts

Technical Panel 3. From Diagnosis to Action: The Future of Posidonia oceanica Meadows

Scientific Coordinator and Panel Chair: Dr. Esteban Morelle-Hungría (Universitat Jaume I),

Introduction

Technical Panel 3 of the Foro Marino 2025 focuses on one of the Mediterranean's most pressing marine conservation challenges: the protection, management, and restoration of *Posidonia oceanica* meadows. Under the title "From Diagnosis to Action: The Future of *Posidonia* Meadows", this session brings together experts from the scientific, legal, technical, administrative, and private sectors to address, from an integrated perspective, the main threats affecting this essential habitat and the strategies required to ensure its long-term survival.

The panel's presentations offer a comprehensive and multi-disciplinary overview of current knowledge and pending challenges. Teresa Alcoverro (CEAB-CSIC) and Núria Marbà (IMEDEA-CSIC-UIB) analyse the key ecological functions of *Posidonia oceanica* and the impacts of eutrophication, pollution, and mechanical damage on seagrass meadows, with a specific focus on the Balearic Islands. From a legal standpoint, Esteban Morelle-Hungría (Universitat Jaume I) examines the limitations of the current regulatory framework and advocates for the adoption of a specific law for the protection of *Posidonia*



3. Impacts on Posidonia oceanica: Analysis of the Case of Talamanca Bay - Abstracts

in the Balearic Islands, aimed at overcoming regulatory fragmentation and enhancing inter-administrative coordination.

From the management and governance perspective, Marcial Bardolet (IBANAT) presents Decree 25/2018 on the Conservation of *Posidonia oceanica*, along with its pioneering surveillance and passive restoration operations. At the municipal level, Aurora Moreno (Ibiza Town Council) describes local initiatives to regulate boat anchoring in Talamanca Bay, while Francisco Sobrado (GEN-GOB) reports on the long-term monitoring programme initiated in 2019, which reveals severe degradation of the meadows within the bay.

The private sector is represented by the Association of Nautical Industries and Services of Ibiza and Formentera (AISNEF), which promotes participatory maritime spatial planning and the implementation of ecological mooring systems as essential tools to balance marine conservation with sustainable nautical activity.

Together, these contributions demonstrate that the future of *Posidonia oceanica* can only be secured through collective action, combining science, law, management, and social responsibility. From diagnosis to action, this panel sets out a roadmap to transform knowledge into effective policy and genuine commitment.

“The protection of Posidonia is not only an ecological issue, but a moral commitment to the future of our sea.”



3. Impacts on Posidonia oceanica: Analysis of the Case of Talamanca Bay - Abstracts

— **Esteban Morelle-Hungría, PhD**

Mediterranean Sea, 12 October 2025



3. Impacts on *Posidonia oceanica*: Analysis of the Case of Talamanca Bay - Abstracts

Title: The legal protection of *Posidonia oceanica* in the Balearic Islands: an unfocused debate

Author: Esteban Morelle-Hungría (Chair), Associate Professor, Scientific Director Blue Governance Laboratory, Jaume I University, morelle@uji.es

Abstract: The legal protection of *Posidonia oceanica* in the Balearic Islands reflects an unresolved tension between regulatory fragmentation, weak administrative enforcement, and the limited applicability of environmental criminal law. Despite tentative attempts to modify national regulations—such as the proposal of a Royal Decree for the conservation of seagrass beds (*Posidonia oceanica* and *Cymodocea nodosa*)—which has yet to be approved, significant operational gaps remain, particularly in contexts of high anthropogenic pressure such as Talamanca Bay (Ibiza). This contribution aims to analyse the main existing legal instruments and their limited practical implementation. It argues that, although criminal law has evolved towards more eco-centric principles, it remains largely ineffective in addressing massive or cumulative damage to these meadows. At the same time, the sectoral approaches adopted by regional administrations have shown limited effectiveness in dealing with activities such as uncontrolled anchoring, dumping, or coastal urbanisation. Based on this diagnosis, the paper proposes moving towards a comprehensive legal framework through the adoption of a specific law for the protection of *Posidonia oceanica* in the Balearic Islands. Such a law would help overcome the current regulatory dispersion, strengthen inter-administrative coordination, and establish effective mechanisms for prevention, restoration, and sanctioning.



3. Impacts on *Posidonia oceanica*: Analysis of the Case of Talamanca Bay - Abstracts

Keywords: *Posidonia oceanica*, ecological law, Talamanca Bay, regulatory effectiveness, marine biodiversity

Títol: La protecció jurídica de la *Posidonia oceanica* a les Illes Balears: un debat desenfocat

Autor: Esteban Morelle-Hungría (Moderador), Professor Titular (acr.), Scientific Director Blue Governance Laboratory, Jaume I University, morelle@uji.es

Resum: La protecció jurídica de la *Posidonia oceanica* a les Illes Balears reflecteix una tensió no resolta entre la fragmentació normativa, la feblesa de l'acció administrativa i la limitada aplicabilitat del dret penal ambiental. Tot i els intents preliminars de modificar la normativa estatal —com ara la proposta de Reial decret per a la conservació de les praderies marines (*Posidonia oceanica* i *Cymodocea nodosa*)—, que encara resta pendent d'aprovació, persisteixen mancances operatives significatives, especialment en contextos de forta pressió antropogènica com la badia de Talamanca (Eivissa). Aquesta contribució té com a objectiu analitzar els principals instruments jurídics vigents, així com la seva limitada aplicació pràctica. S'hi defensa que, tot i l'evolució del dret penal cap a principis més ecocèntrics, aquest resulta poc efectiu davant dels danys massius o acumulatius que afecten aquestes praderies. Al mateix temps, els enfocaments sectorials adoptats per les administracions regionals han mostrat una eficàcia limitada davant d'activitats com l'ancoratge incontrolat, els abocaments o la urbanització costanera. A partir d'aquest diagnòstic, es proposa avançar cap a un model jurídic integral mitjançant l'aprovació



3. Impacts on Posidonia oceanica: Analysis of the Case of Talamanca Bay - Abstracts

d'una llei específica per a la protecció de la *Posidonia oceanica* a les Illes Balears, que permeti superar la dispersió normativa actual, reforçar la coordinació interadministrativa i articular mecanismes efectius de prevenció, restauració i sanció.

Paraules clau: *Posidonia oceanica*, dret ecològic, badia de Talamanca, eficàcia normativa, biodiversitat marina.



3. Impacts on *Posidonia oceanica*: Analysis of the Case of Talamanca Bay - Abstracts

Title: Ecological Functions and Main Threats to *Posidonia oceanica* Meadows in the Mediterranean: The Role of Eutrophication and Mechanical Damage

Author: Teresa Alcoverro Pedrola, Investigadora Científica, Centre D'estudis Avançats de Blanes - Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), talcoverro@ceab-csic.es

Abstract: *Posidonia oceanica* meadows represent one of the most emblematic and valuable ecosystems in the Mediterranean Sea, providing essential ecological functions such as oxygen production, carbon sequestration, sediment stabilization, and the maintenance of high marine biodiversity. However, over the past decades, these habitats have undergone a marked regression, particularly in areas subject to intense human pressure, mainly as a result of two major types of impacts: eutrophication and mechanical damage. Eutrophication, driven by excessive nutrient inputs from urban, agricultural, or industrial discharges, deteriorates water quality and reduces transparency, thereby limiting light penetration and severely affecting the photosynthetic capacity of *P. oceanica*. In parallel, mechanical losses associated with boat anchoring, trawling, and coastal infrastructure development cause fragmentation and direct destruction of seagrass meadows, hindering their natural recovery. This contribution focuses on how these impacts interact and to what extent they compromise the ecosystem's resilience. It also discusses the most effective conservation strategies, which rely primarily on improving water quality through stricter management of nutrient and pollutant inputs, reducing physical disturbances by promoting ecological moorings, regulating trawling activities, and limiting coastal construction. Effective protection of *P. oceanica* meadows therefore



3. Impacts on Posidonia oceanica: Analysis of the Case of Talamanca Bay - Abstracts

requires an integrated management approach that simultaneously addresses eutrophication and mechanical degradation.

Keywords: Marine pollution, microplastics, emerging pollutants, environmental management, coastal ecosystems.

Título: Funciones ecológicas y principales amenazas para las praderas de *Posidonia oceanica* en el Mediterráneo: el papel de la eutrofización y los daños mecánicos

Autora: Teresa Alcoverro Pedrola, Investigadora Científica, Centre D'estudis Avançats de Blanes - Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), talcoverro@ceab-csic.es

Resumen: Las praderas de *Posidonia oceanica* representan uno de los ecosistemas más emblemáticos y valiosos del mar Mediterráneo, ya que proporcionan funciones ecológicas esenciales como la producción de oxígeno, la captura de carbono, la estabilización de sedimentos y el mantenimiento de una alta biodiversidad marina. Sin embargo, en las últimas décadas, estos hábitats han sufrido una marcada regresión, especialmente en zonas sometidas a una intensa presión humana, principalmente como resultado de dos tipos de impactos principales: la eutrofización y los daños mecánicos. La eutrofización, impulsada por el exceso de aportes de nutrientes procedentes de vertidos urbanos, agrícolas o industriales, deteriora la calidad del agua y reduce su transparencia, lo que limita la penetración de la luz y afecta gravemente a la capacidad fotosintética de



3. Impacts on Posidonia oceanica: Analysis of the Case of Talamanca Bay - Abstracts

P. oceanica. Paralelamente, las pérdidas mecánicas asociadas al fondeo de embarcaciones, la pesca de arrastre y el desarrollo de infraestructuras costeras provocan la fragmentación y la destrucción directa de las praderas de pastos marinos, lo que dificulta su recuperación natural. Esta contribución se centra en cómo interactúan estos impactos y en qué medida comprometen la resiliencia del ecosistema. También analiza las estrategias de conservación más eficaces, que se basan principalmente en la mejora de la calidad del agua mediante una gestión más estricta de los aportes de nutrientes y contaminantes, la reducción de las perturbaciones físicas mediante la promoción de amarres ecológicos, la regulación de las actividades de arrastre y la limitación de la construcción costera. Por lo tanto, la protección eficaz de las praderas de *P. oceanica* requiere un enfoque de gestión integrado que aborde simultáneamente la eutrofización y la degradación mecánica.

Palabras clave: Contaminación marina, microplásticos, contaminantes emergentes, gestión medioambiental, ecosistemas costeros.



3. Impacts on *Posidonia oceanica*: Analysis of the Case of Talamanca Bay - Abstracts

Title: Impacts of coastal eutrophication on Balearic *Posidonia oceanica* meadows

Author: Núria Marbà Bordalba, Profesora d'Investigació, Institut Mediterrani d'Estudis Avançats (CSIC-UIB), nmarba@imedea.uib-csic.es

Abstract: Coastal eutrophication, fuelled by excessive anthropogenic nutrient and organic matter inputs to the sea, damage seagrass meadows through deterioration of the light environment (caused by proliferation of phytoplankton and macroalgal epiphytes), enhanced sediment (and eventually water) hypoxia and/or accumulation of sulphides in sediment porewater. One third of *Posidonia oceanica* declines reported in the Mediterranean Sea has been attributed to coastal eutrophication. There is evidence that policy regulations and management interventions towards reducing nutrient and organic loading to coastal waters can reverse seagrass declining trends, also in *P. oceanica*. Despite the efforts made to implement European and Spanish law, nutrient and organic loading by outfalls of water treatment plants on Balearic *P. oceanica* meadows remain excessive to ensure their persistence. In Talamanca, impacts of sewage discharges on *P. oceanica* meadow structure are evident up to 1.4 km away from the outfall. Moreover, because Balearic sediments are Fe-poor, *P. oceanica* sediment hypoxia and sulphide toxicity can be triggered by lower organic inputs in the Balearic Islands than in other Mediterranean coastal areas. The reduction of nutrient and organic loads in sewage discharges to Balearic coastal waters is imperative in order to prevent further declines of this key Mediterranean ecosystem as well as to facilitate its natural recovery and enhance its resilience against current and future ocean warming



3. Impacts on Posidonia oceanica: Analysis of the Case of Talamanca Bay - Abstracts

Palabras clave: Coastal eutrophication, Mediterranean ecosystem, ocean warming, *P. Oceanica*

Títol: Impactes de l'eutrofització costanera a les praderies de *Posidonia oceanica* de les Illes Balears

Autora: Núria Marbà Bordalba, Profesora d'Investigació, Institut Mediterrani d'Estudis Avançats (CSIC-UIB), nmarba@imedea.uib-csic.es

Resum: L'eutrofització costanera, provocada per l'entrada de nutrients i matèria orgànica excessiva i d'origen antropogènic al mar, danya les praderies de fanerògames marines a través del deteriorament de l'entorn lumínic (causat per la proliferació de fitoplàncton i macroalgues epífites), l'augment de la hipòxia del sediment (i eventualment de l'aigua) i/o l'acumulació de sulfurs a l'aigua intersticial dels sediments. Un terç dels declivis reportats en les praderies de *Posidonia oceanica* del mar Mediterrani s'han atribuït a l'eutrofització costanera. Hi ha evidència que les regulacions polítiques i les intervencions de gestió amb l'objectiu de reduir la descàrrega de nutrients i matèria orgànica a les aigües costaneres poden revertir les tendències de declivi de les fanerògames marines, inclosa la *P. oceanica*. Malgrat els esforços realitzats per implementar la legislació europea i espanyola, la descàrrega de nutrients i matèria orgànica pels emissaris de les plantes de tractament d'aigües residuals a les praderies de *P. oceanica* de Balears continua sent excessiva per garantir la seva persistència. A Talamanca, els impactes dels abocaments



3. Impacts on Posidonia oceanica: Analysis of the Case of Talamanca Bay - Abstracts

d'aigües residuals sobre l'estructura de les praderies de *P. oceanica* són evidents fins a 1,4 km de distància de l'emissari. A més, com que els sediments de les Illes Balears són pobres en Fe, la hipòxia dels sediments i la intoxicació per sulfurs de *P. oceanica* poden desencadenar-se amb aportacions orgàniques més baixes a les Illes Balears que en altres zones costaneres mediterrànies. Reduir la càrrega de nutrients i matèria orgànica en els abocaments d'aigües residuals al mar de les Balears és imprescindible per tal de prevenir futurs declivis d'aquest ecosistema mediterrani clau, facilitar la recuperació de zones deteriorades i millorar la seva resiliència en front l'escalfament actual i futur dels oceans.

Paraules clau: Eutrofització costanera, ecosistema mediterrani, escalfament oceànic, *P. Oceanica*



3. Impacts on *Posidonia oceanica*: Analysis of the Case of Talamanca Bay - Abstracts

Title: Decree 25/2018 on the Conservation of *Posidonia oceanica* in the Balearic Islands and the Balearic Operational Plan for Passive Restoration

Author: Marcial Bardolet Richter, IBANAT – Direcció General de Medi Natural i Gestió Forestal, Government of the Balearic Islands, mabardolet@ibanat.caib.es

Abstract: Decree 25/2018 on the conservation of *Posidonia oceanica* in the Balearic Islands was the first regulation in the entire Mediterranean to explicitly prohibit anchoring on *Posidonia* meadows by recreational vessels of any length across all Balearic coasts, becoming a pioneering and stringent legal framework. Based on this regulation, the *Posidoniasurveillance* operation was established, deploying each season a fleet of 18 boats dedicated to informing, raising awareness, and, when necessary, relocating recreational anchors to protect this habitat. When law enforcement officers are present, sanctions are also applied. The operational framework also includes complementary actions aimed at reducing other impacts through digital tools and awareness-raising processes in key sectors. These include anchoring apps providing cartographic information on *Posidonia* seabeds, real-time AIS tracking over *Posidonia* areas, direct engagement with major nautical stakeholders, and technical meetings with the boating sector to promote collaborative solutions. Constant presence at sea, combined with institutional coordination, has led to a reduction in *Posidonia* impacts and a steady improvement in compliance with the Decree, establishing the foundation for a model that integrates active monitoring, anchoring management, and shared responsibility among stakeholders. The Decree also identifies the need to regulate critical areas such as Talamanca Bay (Ibiza), where the installation of an ecological mooring field—already



3. Impacts on *Posidonia oceanica*: Analysis of the Case of Talamanca Bay - Abstracts

financed and designed by the Ministry and to be implemented by PortsIB—is planned. This infrastructure will help alleviate current pressure, although its final approval is still pending. In the meantime, enhanced *Posidonia* surveillance and extraordinary joint operations have been carried out in the bay, involving the Maritime Civil Guard, MITECO officers, environmental agents of the regional government, local police, and the Ibiza Town Council.

Keywords: *Posidonia oceanica*; Decree 25/2018; recreational anchoring; Talamanca Bay; ecological moorings; surveillance operations; inter-institutional coordination

Título: Decreto 25/2018 de conservación de la *Posidonia* en Illes Balears y el operativo balear para la restauración pasiva.

Autor: Marcial Bardolet Richter, IBANAT, Direcció General de Medi Natural i Gestió Forestal, Govern de les Illes Balears, mabardolet@ibanat.caib.es

Resumen: El Decreto 25/2018 de conservación de la *Posidonia* en Illes Balears fue el primero en todo el Mediterráneo en prohibir de manera expresa el fondeo sobre *posidonia* oceánica para embarcaciones de cualquier eslora y en todo el litoral de las islas, convirtiéndose en la normativa pionera y estricta. A partir de este marco legal se articula el operativo de vigilancia de la *posidonia*, que despliega cada temporada una flota de 18 embarcaciones dedicadas a informar, sensibilizar y, cuando es necesario, reubicar fondeos de recreo para proteger este hábitat y, cuando es posible tener la presencia de Agentes de Autoridad, se sanciona. El dispositivo se completa con el resto del operativo



*3. Impacts on *Posidonia oceanica*: Analysis of the Case of Talamanca Bay - Abstracts*

para reducir los impactos en los que se incluyen herramientas digitales y procesos de sensibilización en los sectores clave. Son por mencionar algunos, aplicaciones de fondeo para obtener información cartográfica de los fondos de posidonia, información de AIS en posidonia en tiempo real, contactos con los grandes actores del sector náutico y reuniones de trabajo con sector náutico para buscar soluciones en común. La presencia constante en el mar, unida a la coordinación institucional, ha permitido reducir los impactos en la posidonia y mejorar anualmente el cumplimiento del Decreto, sentando las bases para un modelo que combina vigilancia activa, ordenación de fondeos y corresponsabilidad del sector. El Decreto marca también la necesidad de regular zonas críticas como la Bahía de Talamanca (Eivissa), donde se prevé la instalación de un campo de boyas ecológicas que ya está financiado y redactado por el Ministerio y que se ejecutará a través de PortsIB. Esta infraestructura será una medida útil para aliviar la presión actual, aunque todavía pendiente de culminar la tramitación. Mientras tanto, en en la bahía, se han realizado revisiones del servicio de vigilancia de posidonia y operativos extraordinarios que han contado con la colaboración de Guardia Civil del Mar, agentes de MITECO, agentes ambientales del Govern, Policía Local y el propio Ayuntamiento.

Palabras clave: *Posidonia oceanica*, Decreto 25/2018, fondeo recreativo, Bahía de Talamanca, boyas ecológicas, operativo de vigilancia, coordinación interinstitucional



3. Impacts on *Posidonia oceanica*: Analysis of the Case of Talamanca Bay - Abstracts

Title: Impact on *Posidonia oceanica* Caused by Boat Anchoring in Talamanca Bay: Municipal Actions

Author: Aurora Moreno-López Department of Environment, Ibiza Town Council (Ajuntament d'Eivissa), aurora.moreno@eivissa.es

Abstract: Nautical tourism in the Balearic Islands has grown significantly in recent years, generating intense pressure on the natural environment. Talamanca Bay is one of the main anchoring areas on the island of Ibiza, where this activity causes severe impacts on the seabed due to erosion from anchor chains and dragging, as well as on water quality through discharges and even illegal activities. Although municipal competences along the coastline are limited to ensuring human safety on beaches and maintaining their cleanliness and good condition, the Ibiza Town Council sought to regulate anchoring in Talamanca Bay with the dual aim of promoting environmental recovery and reducing illegal practices by limiting the number of recreational vessels. The project, launched by the Town Council in 2016, proposed the installation of a removable ecological buoy field to provide mooring facilities during the summer season. Unfortunately, it was halted following a negative resolution from the competent authority. Given the current situation in Talamanca Bay, stronger coordination and cooperation among administrations is essential to achieve effective ecological restoration of the bay and, consequently, the recovery of the *Posidonia oceanica* meadow.

Keywords: *Posidonia oceanica*; anchoring regulation; Talamanca Bay; ecological buoy field; coastal management



3. Impacts on Posidonia oceanica: Analysis of the Case of Talamanca Bay - Abstracts

Título: Impacto sobre la *Posidonia oceanica* debido al fondeo de embarcaciones en la bahía de Talamanca. Actuaciones municipales

Autor: Aurora Moreno-López, Departamento de Medio Ambiente, Ajuntament d'Eivissa, aurora.moreno@eivissa.es

Resumen: El turismo náutico en Baleares ha crecido enormemente en los últimos años, generando gran presión sobre el entorno natural. La bahía de Talamanca es uno de los principales fondeaderos de la isla de Eivissa. Esta actividad genera un fuerte impacto sobre los fondos de la bahía a causa de la erosión que generan las cadenas de fondeo y el garreo de las anclas, sobre la calidad de las aguas por vertidos e incluso actividades ilegales...A pesar de que las competencias municipales en el litoral sólo abarcan la seguridad de las vidas humanas en las playas, así como la limpieza y conservación del buen estado de las playas, el Ayuntamiento de Eivissa se propuso regular los fondeos en la bahía de Talamanca con el objetivo de recuperar ambientalmente y evitar a la vez situaciones de ilegalidad, limitando la cantidad de embarcaciones usuarias. El proyecto promovido por el Ayuntamiento data del año 2016 y contemplaba la instalación de un campo de boyas ecológicas desmontables para dar servicio en temporada estival. Por desgracia dicho proyecto quedó paralizado ante resolución negativa por parte del órgano competente. Ante la situación actual de la bahía de Talamanca se hace imprescindible una mayor coordinación y colaboración entre las administraciones para poder llevar a buen término la recuperación efectiva de la bahía y con ella la de la pradera de *Posidonia oceanica*.



3. Impacts on Posidonia oceanica: Analysis of the Case of Talamanca Bay - Abstracts

Palabras clave: *Posidonia oceanica*, Regulación de fondeos, bahía de Talamanca, campo de boyas



3. Impacts on *Posidonia oceanica*: Analysis of the Case of Talamanca Bay - Abstracts

Title: Monitoring of *Posidonia oceanica* Meadows in Talamanca Bay

Author: Francisco Sobrado Llompart, Marine Area Coordinator, GEN-GOB, posidoniagen@gmail.com

Abstract: The *Posidonia oceanica* meadows in Talamanca Bay are protected under regional environmental legislation, specifically the *Posidonia Decree* of the Balearic Government. Despite this legal protection, these meadows are exposed to several environmental pressures, including boat anchoring, brine discharges, and climate change. To assess changes in the *Posidonia oceanica* meadows of Talamanca Bay, GEN-GOB launched a monitoring program in 2019, establishing five observation stations: four within the bay at depths ranging from 4 to 11 metres, and one control station at Cala Roja at 4 metres depth. Indicators such as shoot density, coverage, the proportion of dead *Posidonia*, and water temperature were used to evaluate the environmental health of the meadows. The data reveal notably high percentages of dead *Posidonia* at two stations within Talamanca Bay, with recorded values in 2025 exceeding 50%. These results confirm a clear degradation of the seagrass meadows within the bay. To ensure their long-term survival, management measures must be implemented to reduce the intense tourism pressure affecting the *Posidonia oceanica* meadows of Talamanca Bay during the summer season.

Keywords: *Posidonia oceanica*; *Posidonia Decree*; Talamanca Bay; marine biodiversity; boat anchoring; brine discharge; climate change



3. Impacts on *Posidonia oceanica*: Analysis of the Case of Talamanca Bay - Abstracts

Títol: Monitorització de les praderies de *Posidonia oceanica* de la badia de Talamanca

Autor: Francisco Sobrado Llompart, coordinador àrea marina GEN-GOB, posidoniagen@gmail.com

Resum: Les praderies de *Posidonia oceanica* de la badia de Talamanca estan catalogades per legislació ambiental com el decret posidònia del Govern Balear. Malgrat la seva protecció, aquestes praderies estan sotmeses a pressions ambientals com el fondeig d'embarcacions, l'abocament de salmorra o el canvi climàtic. Per tal d'avaluar canvis a les praderies de *Posidonia oceanica* de la badia de Talamanca el GEN-GOB va iniciar l'any 2019 un programa de monitoratge instal·lant 5 estacions de seguiment, quatre estacions dins la badia de Talamanca entre 4 i 11 metres de profunditat; i una estació a cala Roja a 4 metres de profunditat com a estació control. La densitat de feixos, la cobertura, la quantitat de posidònia morta i la temperatura de l'aigua, s'han utilitzat com indicadors per avaluar la salut ambiental de la praderia de *Posidonia oceanica*. Destaca molt notablement els percentatges de praderia morta a dues estacions situades dins la badia de Talamanca amb percentatges enregistrats l'any 2025 superiors al 50%. Aquests resultats constaten la degradació de la praderia situada dins la badia de Talamanca. Per tal de garantir la continuïtat d'aquesta praderia s'han de prendre mesures de gestió enfocades a disminuir la pressió turística que pateixen les praderies de *Posidonia oceanica* de la badia de Talamanca a la temporada estival.

Paraules clau: *Posidonia oceanica*, decret posidònia, Badia de Talamanca, biodiversitat marina, fondeig, abocament de salmorra, canvi climàtic



*3. Impacts on *Posidonia oceanica*: Analysis of the Case of Talamanca Bay - Abstracts*

Title: Boat Anchoring and Maritime Spatial Planning in Talamanca Bay

Author: Asociación de Industrias y Servicios Náuticos de Ibiza y Formentera (AISNEF)

Abstract: Recreational boating constitutes a strategic sector in Ibiza and Formentera, both from an economic and cultural perspective. From the Association of Nautical Industries and Services of Ibiza and Formentera (AISNEF), we recognize the importance of *Posidonia oceanica* as a priority conservation habitat and emphasize the need to adopt management models that ensure the sustainability of nautical activities. In this context, it is essential to differentiate impacts according to the type of seabed: anchoring on sandy bottoms represents a traditional and environmentally harmless practice, while in *Posidonia* meadow areas additional protection measures are required. Among these, ecological mooring systems are a valid tool, provided that their implementation is carefully planned, guided by clear technical criteria, and managed adaptively to ensure long-term effectiveness. Furthermore, we advocate that any commercial nautical activity should start and end in authorized infrastructures (marinas or regulated mooring fields), as these are the only facilities that guarantee proper waste management, user safety, and traceability of operations. It is also necessary to contextualize the impact of anchoring relative to other anthropogenic pressures on *Posidonia*. While anchoring over meadows can cause localized damage, discharges from desalination and wastewater treatment plants pose a much greater threat to the extent and resilience of seagrass meadows across the Balearic region. AISNEF proposes moving towards a participatory maritime spatial planning framework that integrates scientific knowledge, administrative expertise, and the practical experience of the nautical sector, with the aim of achieving a balance



*3. Impacts on *Posidonia oceanica*: Analysis of the Case of Talamanca Bay - Abstracts*

between the conservation of marine ecosystems and the sustainable development of recreational boating.

Keywords: *Posidonia oceanica*; boat anchoring; maritime spatial planning; ecological moorings; Talamanca Bay; sustainable nautical activities; marine conservation

Título: Fondeos de embarcaciones y planificación espacial marítima en la bahía de Talamanca

Autor: Asociación de Industrias y Servicios Náuticos de Ibiza y Formentera (AISNEF)

Resumen: La náutica de recreo constituye un sector estratégico en Ibiza y Formentera, tanto desde el punto de vista económico como cultural. Desde la Asociación de Industrias y Servicios Náuticos de Ibiza y Formentera (AISNEF) reconocemos la relevancia de la *Posidonia oceanica* como hábitat prioritario de conservación y subrayamos la necesidad de adoptar modelos de gestión que garanticen la sostenibilidad del uso náutico. En este contexto, consideramos esencial diferenciar entre los impactos según el tipo de fondo: el fondeo en fondos arenosos representa una práctica tradicional y ambientalmente inocua, mientras que en áreas de pradera de *Posidonia* se requieren medidas de protección adicionales. Entre ellas, los sistemas de boyas ecológicas constituyen una herramienta válida, siempre que su implementación se realice de manera planificada, con criterios técnicos claros y con una gestión adaptativa que asegure su eficacia a largo plazo. Adicionalmente, defendemos que cualquier actividad comercial náutica debe iniciarse y



*3. Impacts on *Posidonia oceanica*: Analysis of the Case of Talamanca Bay - Abstracts*

finalizar en infraestructuras autorizadas (puertos deportivos o campos de boyas regulados), al ser los únicos espacios que garantizan una correcta gestión de residuos, seguridad de los usuarios y trazabilidad de la actividad. Es igualmente necesario contextualizar el impacto de los fondeos respecto a otras presiones antrópicas sobre la *Posidonia*. Si bien los fondeos sobre pradera pueden ocasionar daños localizados, los vertidos derivados de desaladoras y depuradoras representan una amenaza mucho más significativa para la extensión y resiliencia de las praderas en el ámbito balear. AISNEF propone avanzar hacia una planificación espacial marítima participativa, que incorpore el conocimiento científico, la experiencia de la administración y la práctica del sector náutico, con el objetivo de alcanzar un equilibrio entre la conservación de los ecosistemas marinos y el desarrollo sostenible de la náutica de recreo.

Palabras clave: *Posidonia oceanica*; fondeos; planificación espacial marítima; boyas ecológicas; bahía de Talamanca; sostenibilidad náutica; conservación marina