Ojo a las invasoras

Un proyecto de especies introducidas en el Mediterráneo Balear

Ea Especie autóctona

Ei Especie invasora

¿Qué son?

no autóctonas · introducidas · aliens · exóticas

Llamamos "invasoras" a las especies no nativas para una región que han sido introducidas por la actividad humana de manera deliberada o accidental, donde se extendien-den y establecen como poblaciones abundantes.

Fases

El proceso de invasión consta de varias fases, desde el **transporte** de una especie a un nuevo hábitat a su **establecimiento** y **propagación** en el mismo.

Entorno autóctono

Extracción

Transporte

Establecimiento

Propagación

Entorno

En su área de distribución autóctona, viven en equilibrio con el entorno y las interacciones con el ecosistema mantienen a las poblaciones bajo control. Sin embargo, al alcanzar un entorno nuevo, pueden llegar a establecerse y causar daños a la biodiversidad o a los servicios del ecosistema: depredan o compiten con las especies autóctonas y en algunas ocasiones las reemplazan.

¿Por qué en el Mediterráneo?

Desde el 1950 hasta hoy, el número de especies no nativas se ha duplicado, simultáneamente con la expansión poblacional e industrial. El Mediterráneo se posiciona así como **el mar con mayor número de especies introducidas del mundo** a causa de su clima benigno y de actividades humanas que llevan practicándose durante milenios y que son fuente de introducción y expansión de **Ei**.

Impactos

Genéticos

Las Ei se reproducen (hibridan) con especies nativas (Ea) provocando la pérdida de información genética.

Individuales

Alguna Ea, al alimentarse de Ei y no de las autóctonas, disminuye su tamaño o el de sus órganos vitales o también su capacidad de reproducción.

Poblacionales

Las Ei pueden desplazar Ea por depredación de las mismas o competencia por el alimento, refugio, luz, etc.

En los ecosistemas

Pueden disminuir la abundancia y diversidad de especies, llegando incluso a ocasionar extinciones. También pueden modificar el hábitat y los flujos de energía y materia.

En el paisaje y globales

Pueden llegar a cambiar por completo el paisaje del fondo marino.

Éxito

- Capacidad de prosperar en diferentes entornos.
- Tolerar un amplio rango de condiciones ambientales.
- Altas tasas de crecimiento y reproducción.
- Falta de depredadores o parásitos naturales.
- Capacidad de explotar muchas fuentes de alimento.

¿Cómo afectan a nuestro bienestar?

Las Ei **compiten con especies que nos sirven de alimento**. También pueden ser un vector de entrada de **enfermedades**, incluso causarnos **daños físicos**. De cara al paisaje, pueden dañar el componente estético **disminuyendo la calidad de la actividad lúdica y la inversión turística**. **Obstaculizan físicamente el desarrollo** de actividades relacionadas con pesquerías, desalinización, acuicultura, etc.

Además, en Europa se están dedicando **grandes esfuerzos económicos** para disminuir los impactos.

MÁS INFORMACIÓN EN:
ojoinvasoras.wordpress.com
y
www.observadoresdelmar.es

Patrocinan: Gobierno de España – Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades; FECYT Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología; Govi Vicepresidència i Conselleria Innovació, Recerca i Turisme

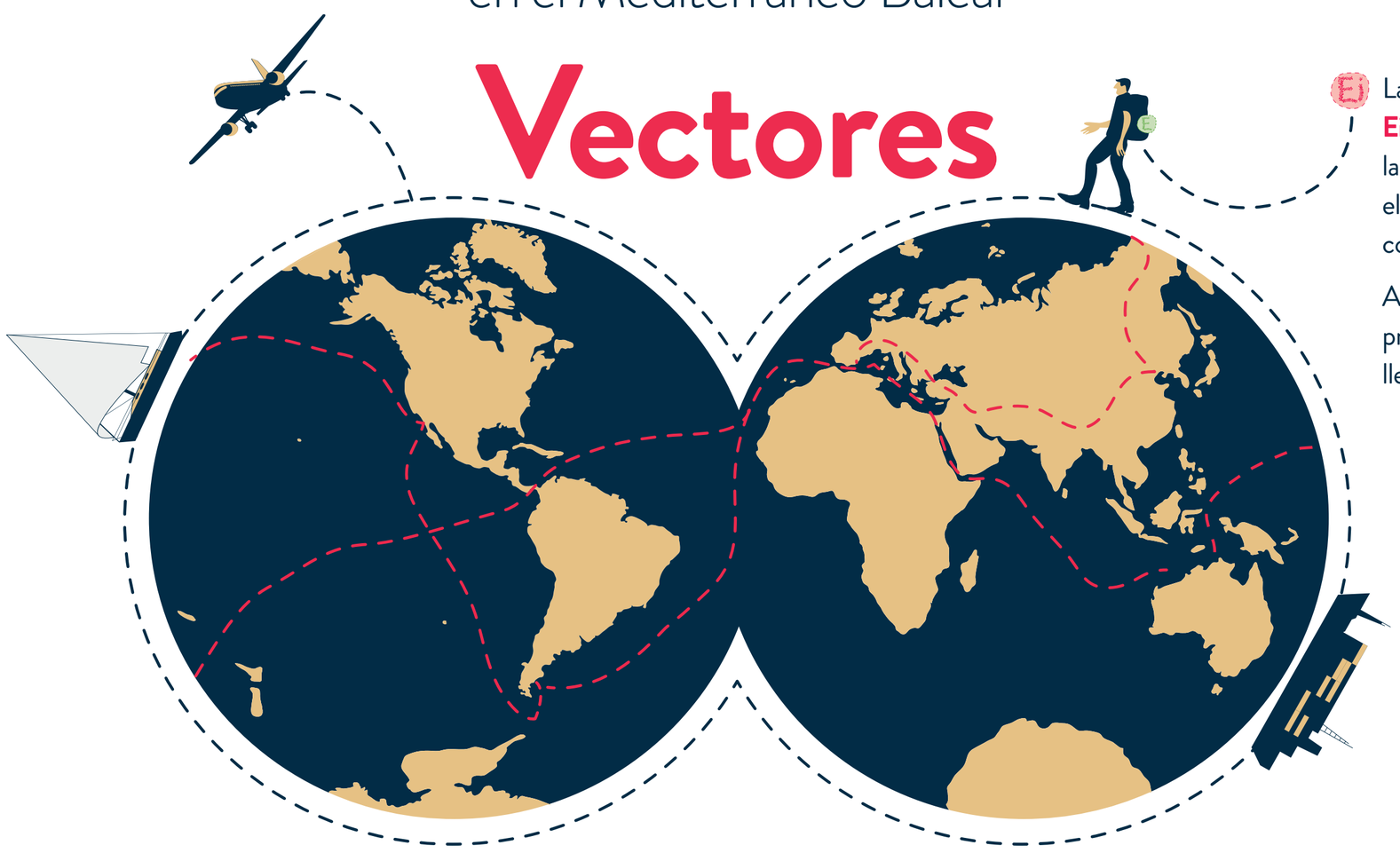
Organiza: IMEDEA (CSIC – Consejo Superior de Investigaciones Científicas; UIB Universitat de les Illes Balears)

Colaboran: Govi Conselleria Medi Ambient, Agricultura i Pesca; Observadores del Mar; Palma aquarium; Fundació Balearia; Creu Roja Illes Balears

Ojo a las invasoras

Un proyecto de especies introducidas en el Mediterráneo Balear

Vectores



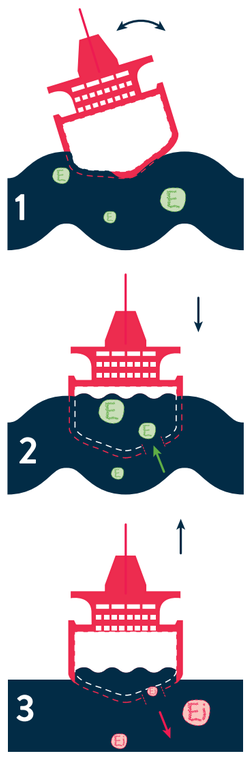
La introducción y expansión de las **Ei** (especies invasoras) se atribuye a las actividades humanas, aunque en el caso de muchas especies se desconoce el vector de introducción.

Aquí podrás conocer cuáles son los principales vectores asociados a la llegada de **Ei** marinas.

Transporte marítimo

Aguas de lastre

Estas aguas se utilizan para estabilizar el barco cuando va sin carga. ¿Problema? Que se llenan los tanques de lastre con agua de mar que contiene organismos vivos que **al devolverse al mar en otra zona**, pueden introducir especies exóticas.



1 Barco sin carga, inestable

2 Llenado de bodegas, estable

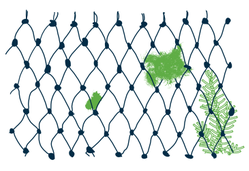
3 Vaciado de bodegas en otra zona

Fouling

Incrustación de animales y plantas **en los cascos o hélices** de los barcos.

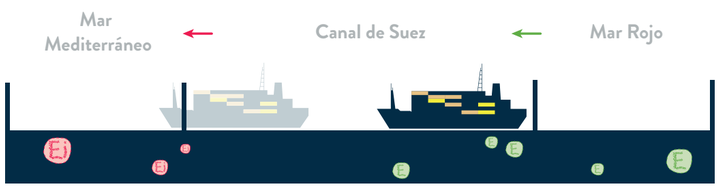
Anclas y aparejos de pesca

Algunas **Ei** pueden **adherirse** en las redes, equipamiento de pesca recreativa o anclas de los barcos.



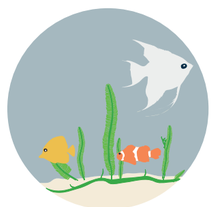
Canales

Comunican mares/océanos que antes no habían estado en contacto y fomentan el tráfico marítimo. En el Mediterráneo, el Canal de Suez (que lo conecta con el Mar Rojo), es la vía que más **Ei** ha introducido: **443** desde su apertura en **1869**.



Acuariología

Los escapes de acuarios y las especies ornamentales son la **tercera fuente** más importante de introducciones de especies acuáticas exóticas.



Acuicultura

Los cultivos marinos en el Mediterráneo han aumentado de forma exponencial a causa de la creciente demanda de peces y mariscos exóticos dictada por los mercados y el declive de las pesquerías. Es el caso de la ostra y la almeja japonesas. Estas vienen acompañadas de otras introducciones colaterales no intencionadas como patógenos o parásitos así como otras algas no autóctonas.

¿Qué puedes hacer tú?

Evitar el establecimiento de nuevas **Ei** debería ser una prioridad. La experiencia ha demostrado que, una vez se ha establecido y expandido una especie, las medidas de control requieren un gran esfuerzo y casi nunca son efectivas.

Teniendo en cuenta las siguientes acciones, podemos evitar la entrada de especies que pueden resultar invasoras:

- **No liberes especies exóticas al medio.**
- **Ten cuidado cuando limpies el acuario ¡todo llega al mar!**
- **Cuando leves el ancla, retira cualquier resto de algas y no lo devuelvas al mar.**
- **Si consumes especies de acuicultura, procura que sean autóctonas o de mares cercanos.**

Registra tus observaciones de Ei en:

www.observadoresdelmar.es

MÁS INFORMACIÓN EN:
ojoinvasoras.wordpress.com
y
www.observadoresdelmar.es

Patrocinan: Gobierno de España – Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades; FECYT – Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología; Govi – Vicepresidència i Conselleria d'Innovació, Recerca i Turisme

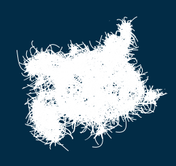
Organiza: IMEDEA; CSIC; UIB Universitat de les Illes Balears

Colaboran: Govi – Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca; Observadores del Mar; Palma aquarium; Fundació Balearia; Creu Roja Illes Balears

Un proyecto de especies introducidas en el Mediterráneo Balear

Ojo a las invasoras

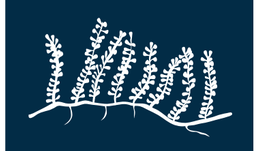
¿CÓMO LAS IDENTIFICAMOS?



Forma densas "alfombras" sobre la base de Posidonia

Ramas inferiores largas acabadas en ganchos que parecen arpones

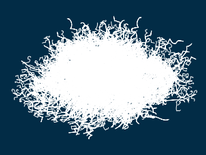
Ramas sin forma de arpón



Racimos con "bolitas" de 1mm de diámetro

Calcificada, de color verde vivo y con forma de abanico

Matas algodonosas rojas, rosadas o blanquecinas



Céspedes rojizos densos de 1-2 cm de altura

Coral amarillo-pardo incrustante

Cangrejo plano con anillos amarillos

Acrothamnion preissii

Alga de filamentos rosado-rojizos de 2,5 cm de alto.

Generalmente forma céspedes sobre fanerógamas marinas (pe. *Posidonia oceanica*).

SUSTRATO	Se asienta sobre pradera o roca (5 a 70 m)
ORIGEN	Indo-pacífico
VECTOR DE INTRODUCCIÓN Y EXPANSIÓN	Probablemente por transporte marítimo (fouling en barcos)

Asparagopsis armata

Matas de gran porte (hasta 30 cm de alto) habitualmente rosados, formados por plumeros.

Detectada en Cataluña, pero no en Baleares.

SUSTRATO	Se asienta sobre pradera o roca (0 a 15 m)
ORIGEN	Australia
VECTOR DE INTRODUCCIÓN Y EXPANSIÓN	Probablemente acuicultura y transporte marítimo

Asparagopsis taxiformis

Matas de gran porte (hasta 30 cm de alto) rosado-pardo-rojizos formados por ramas en forma de plumero.

Más comunes en invierno y en primavera.

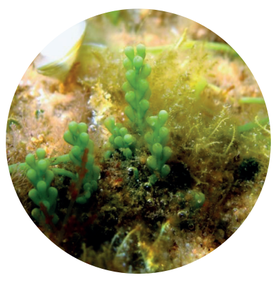
SUSTRATO	Se asienta sobre pradera o roca (0 a 50 m)
ORIGEN	Australia
VECTOR DE INTRODUCCIÓN Y EXPANSIÓN	Probablemente transporte marítimo

Caulerpa cylindracea

Alga de color verde claro de pequeño porte (hasta 10 cm de alto).

Antes llamada *Caulerpa racemosa*.

Muy extendida y agresiva en el Mediterráneo.



SUSTRATO	Se asienta sobre pradera, roca o arena (0 a 30 m)
ORIGEN	Oeste de Australia
VECTOR DE INTRODUCCIÓN Y EXPANSIÓN	Probablemente acuariofilia y transporte marítimo

Halimeda incrassata

Discos calcificados y ramificados.

No confundir con el alga nativa *H. tuna*, la cual es más oscura, con discos de mayor tamaño y que no crece sobre arena.

Reciente introducción.

SUSTRATO	Se asienta sobre arena, mata muerta, praderas o roca
ORIGEN	Caribe
VECTOR DE INTRODUCCIÓN Y EXPANSIÓN	Probablemente transporte marítimo y acuariofilia

Lophocladia lallemandii

Alga roja filamentosa de hasta 15 cm de altura.

Comúnmente conocida como "peluchín".

Es una de las algas más extendidas por Baleares, más visible en verano-otoño.

SUSTRATO	Se asienta sobre pradera o roca (0 a 50 m)
ORIGEN	Mar Rojo Indo-pacífico
VECTOR DE INTRODUCCIÓN Y EXPANSIÓN	Probablemente a través del canal de Suez

Womersleyella setacea

Alga de filamentos muy finos e imbrincados de color rojo-rosado-pardos.

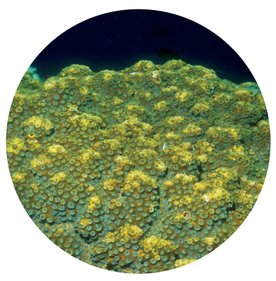
Forma céspedes monoespecíficos con aspecto de algodón o fieltro.

SUSTRATO	Se asienta sobre pradera o roca (15 a 60 m)
ORIGEN	Hawaii Indo-pacífico
VECTOR DE INTRODUCCIÓN Y EXPANSIÓN	Desconocido, podría ser transporte marítimo: fouling, aguas de lastre, pesca, etc

Oculina patagonica

Coral pétreo que forma colonias incrustantes de color marrón-amarillento que pueden alcanzar más de 1m de diámetro.

Colonias más gruesas en el centro, pero cambiantes según el ambiente.



SUSTRATO	Se asienta sobre roca (0 a 20 m)
ORIGEN	Desconocido, hay evidencias que señalan el Atlántico SE
VECTOR DE INTRODUCCIÓN Y EXPANSIÓN	Desconocido pero se piensa que pudo ser por transporte marítimo

Percnon gibbesi

Cangrejo mimético muy plano y con largas patas.

Caparazón cuadrado, de superficie lisa y de color marrón verdoso.

Ojos y pinzas de color naranja.

SUSTRATO	Se asienta sobre roca (0 a 5-4 m)
ORIGEN	Atlántico
VECTOR DE INTRODUCCIÓN Y EXPANSIÓN	Probablemente transporte marítimo: Aguas de lastre y redes

Si ves alguna de estas especies, informanos en

www.observadoresdelmar.es

MÁS INFORMACIÓN EN:

ojoinvasoras.wordpress.com

y

www.observadoresdelmar.es

Patrocinan: GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES · FECYT FUNDACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA · GOIB VICEPRESIDÈNCIA I CONSELLERIA INNOVACIÓ, RECERCA I TURISME

Organiza: IMEDEA · CSIC · UIB Universitat de les Illes Balears

Colaboran: GOIB CONSELLERIA MEDI AMBIENT, AGRICULTURA I PESCA · Observadores del Mar · Palma aquarium · FUNDACIÓ BALEARIA · Creu Roja Illes Balears