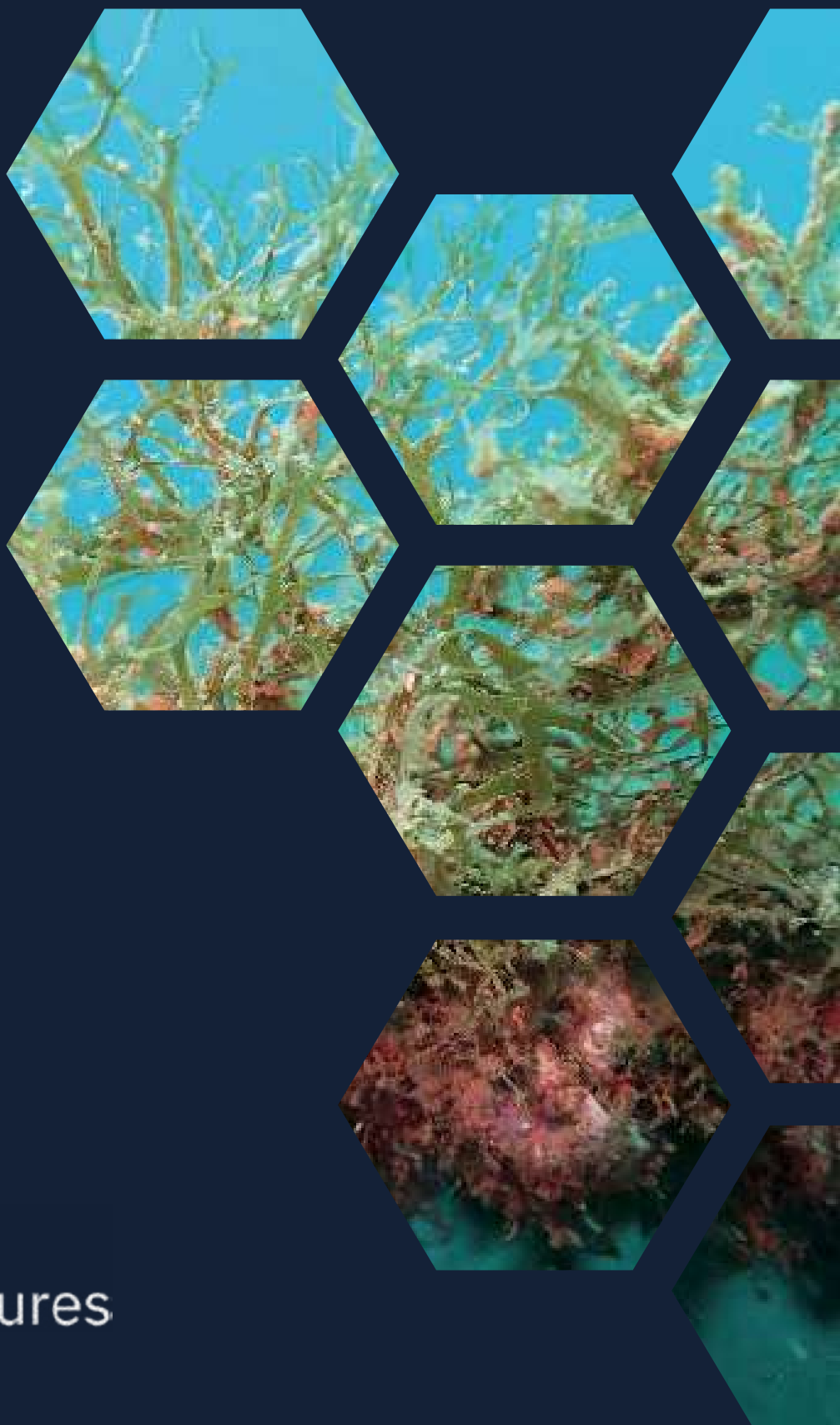


REPORT TRIMESTRAL  
octubre 2024

# Renaturalizando los Océanos



Ocean  
Ecostructures



# Impact highlights



## Riqueza

Se han encontrado **31 especies** diferentes en los LBU frente a 15 en la pared control, lo que representa un incremento del 107%.

La zona con mayor riqueza es la 3 (Pantalán F) con 20 especies en las LBU y la zona con mayor incremento con respecto a la pared es la 1 (Pantalán A) con un 200% más.

## Biomasa

Los LBU han acumulado 38 kg de biomasa hasta octubre de 2024, frente a 7 kg en la pared control. Esto supone un incremento del 434%.

La zona con mayor biomasa es la 3 (17,5 kg) y la zona con mayor incremento respecto al control es la 4 (820% más).

## Grupos de especies

Variedad de grupos y especies que son típicas de las primeras etapas de colonización de un medio virgen.

- Productores primarios como las algas (*Ceramiales sp*)
- Filtradores como gusanos (*Spirorbis sp* y *Spirobranchus triqueter*)
- Suspensívoros como el briozoo *Schizoporella errata*

31 especies

71%

↑ 434%

↑ 437%

## Autóctonas

22 Autóctonas  
1 Alóctona  
8 Inciertas

La especie alóctona (*Celleporaria sp*) no tiene comportamiento invasor.

## CO<sub>2</sub>

El CO<sub>2</sub> fijado es proporcional a la biomasa acumulada. Hasta octubre de 2024 se han fijado 16 kg en los LBU frente a 2,9 kg en la pared control.

La zona con mayor CO<sub>2</sub> fijado es la 3 (7,4 kg) y la zona con mayor incremento es la 4 (820% más).

## Calidad del agua

Clorofila a 0,17 mg/m<sup>3</sup> ●

Temperatura 23,7 °C ●

La clorofila a es baja, por lo que el ambiente es oligotrófico y no favorece el crecimiento de organismos. Aún y así, estos resultados son propios del otoño, por lo que no son alarmantes.

# Life-boosting Units (LBUs)

Imágenes

- 1 - *Epinephelus marginatus*
- 2 - *Apogon imberbis*
- 3 - Huevos de sepia
- 4 - *Sabella spallanzani*

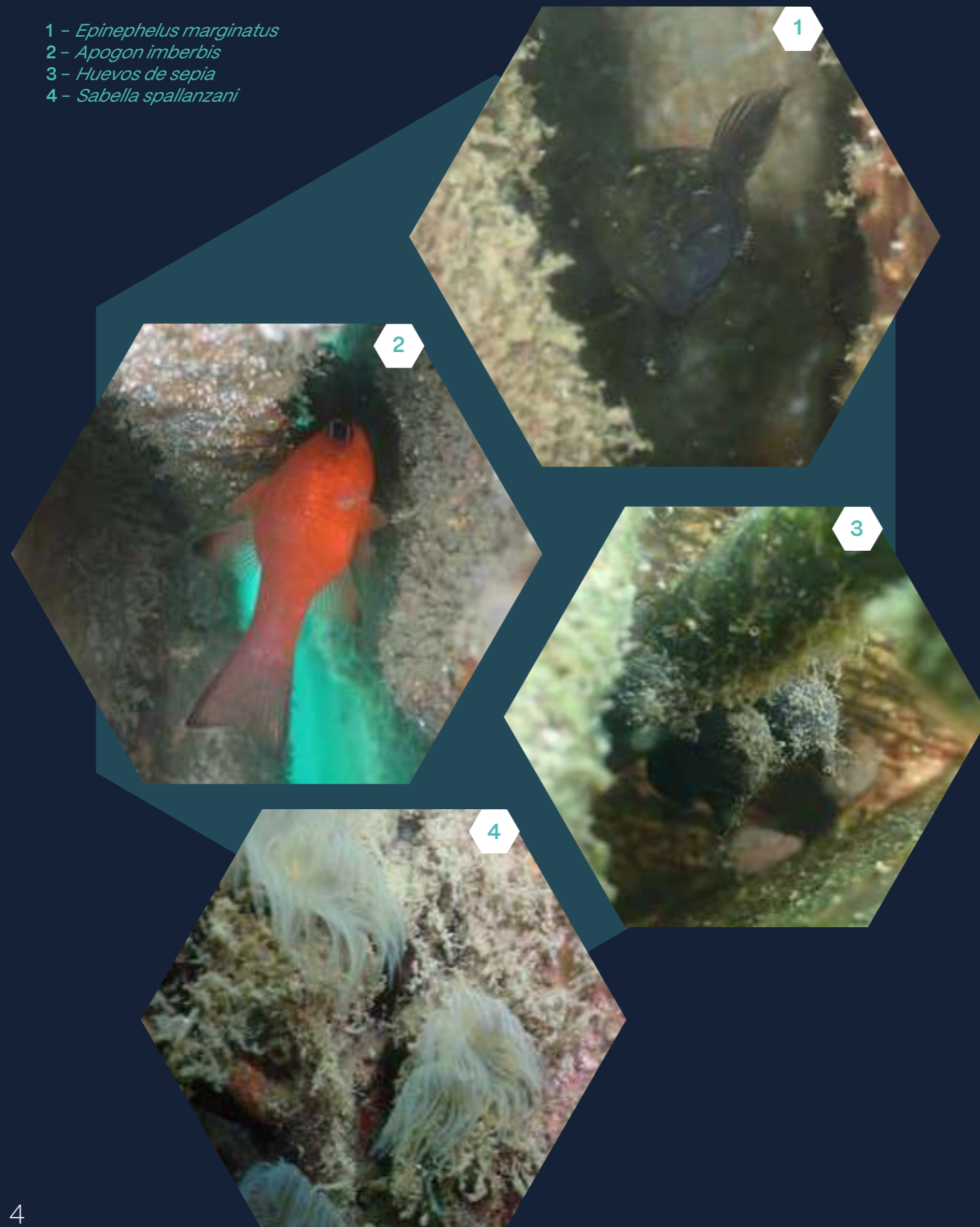


Figura 1 - Localización de las 4 zonas dónde se encuentran instaladas las estructuras LBU en el Club Nàutic la Vila Joiosa.

Tabla 1 - Número de unidades instaladas en cada zona

Zona	Número LBU	Fecha de instalación
1 - Pantalán B	2	junio 2022
2 - Pantalán A	2	junio 2022
3 - Pantalán F	2	junio 2022
4 - Pantalán D	2	junio 2022
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	

# Resultados

Los resultados obtenidos en el primer muestreo tras la instalación de las Life Boosting Unit (LBU) sugieren que se están adaptando al medio de forma correcta y están siendo colonizadas por especies oportunistas que suelen ser las primeras en aparecer en sustratos vírgenes. Algunos ejemplos son las algas rojas del orden de las Ceramiales, los gusanos poliquetos como *Spirorbis sp* o *Spirobranchus triqueter* y el briozoo *Schizoporella errata*. Además, también aparecen peces hervíboros como *Diplodus vulgaris* o *Chromis Chromis* y peces carnívoros como *Serranus scriba*. Además, se han observado peces carnívoros depredadores como individuos del género *Scorpaena* (escórporas) y juveniles *Epinephelus marginatus* (meros). El hecho de que aparezcan meros en etapas tan tempranas de la colonización es buena señal, ya que remarca la funcionalidad estructural del LBU, ofreciendo un espacio de refugio para juveniles.

## Calidad del agua

Los parámetros físico-químicos proporcionan información sobre la calidad del agua y permiten establecer relaciones con la riqueza de especies o la biomasa en las unidades LBU. Es habitual que a lo largo del año, los parámetros de calidad del agua en el puerto muestren una evolución estacional bien marcada, con claras interrelaciones entre ellos.

Los parámetros estudiados en octubre de 2024 son la temperatura y la clorofila a, que tienen una dinámica interrelacionada, siendo la temperatura la que actúa como un factor regulador.

En total se han encontrado **31 especies diferentes en los LBU, duplicando el número de especies encontradas en la pared (15)**. La zona con mayor riqueza es la 3 (Pantalán F) con 20 especies en las LBU y la zona con mayor incremento con respecto a la pared es la 1 (Pantalán A) con un 200% más.

Respecto a la biomasa y el CO<sub>2</sub>, se ha acumulado un total de 38 kg y 16 kg respectivamente, multiplicando lo acumulado en la pared control X5 en ambos casos. Estos resultados pertenecen únicamente a las LBU de 3D, ya que las de CaCO<sub>3</sub> todavía se están carbonatando.

Comparando los resultados con los que obtuvieron otros puertos a los 4 meses de la instalación, se observa que CN Vila Joiosa se encuentra en la cuarta posición de 12 puertos en cuanto a biomasa y CO<sub>2</sub> y en la sexta posición de 8 puertos en riqueza de especies.

La temperatura superficial del agua ha sido de 23,7°C, que entra dentro de la media esperada para el mes de octubre en la costa de Alicante. Este es un parámetro importante porque muchos organismos regulan su ciclo de vida acorde a la temperatura ambiental.

La media de clorofila a obtenida es de 0,17 mg/m<sup>3</sup> lo cual indica que la concentración es baja, propia de ecosistemas oligotróficos. El agua es clara y la productividad es baja, lo cual implica menor cantidad de algas y plantas acuáticas.

Tabla 2 – Lista de las especies encontradas en los LBU. Las especies alóctonas quedan representadas con un asterisco (\*) al lado de su nombre científico, mientras que las especies sin Información se representan con un (°).

Algas rojas	<i>Ceramiales</i> <sup>°</sup>
Anélidos y gusanos	<i>Spirorbis sp</i> <sup>°</sup>
	<i>Filograna sp</i>
	<i>Sabellida</i>
	<i>Spirobranchus triqueter</i>
Ascidios y tunicados	<i>Botrylloides leachii</i>
Briozoos	<i>Bryozoa</i> <sup>°</sup>
	<i>Schizoporella errata</i> <sup>°</sup>
	<i>Celleporaria sp</i> *
Crustáceos	<i>Schizobrachiella sp</i>
	<i>Crustacea</i> <sup>°</sup>
	<i>Pagurus anachoretus</i>
Hidrozoos	<i>Palaemon elegans</i>
	<i>Eudendrium racemosum</i>
Moluscos	<i>Ostreidae</i> <sup>°</sup>
	<i>Anomia ephippium</i>
	<i>Stramonita haemastoma</i>
Otros	<i>Posta (ous)</i> <sup>°</sup>
	<i>Undeterminate</i> <sup>°</sup>
Peces	<i>Apogon imberbis</i>
	<i>Chromis chromis</i>
	<i>Diplodus sargus</i>
	<i>Diplodus vulgaris</i>
	<i>Epinephelus marginatus</i>
	<i>Oblada melanura</i>
	<i>Parablennius gattorugine</i>
	<i>Parablennius incognitus</i>
	<i>Sarpa salpa</i>
	<i>Scorpaena sp</i>
	<i>Serranus scriba</i>
	<i>Tripterygion melanurum</i>

## Previsión próximo muestreo

El próximo muestreo está previsto para enero/febrero del 2025. Se volverá a chequear las unidades CaCO<sub>3</sub>

que están carbonatando para determinar si se pueden desconectar o no y se hará muestreo completo de las unidades 3D.



Ocean  
Ecostructures

