En este apartado dedicado a la biodiversidad se muestra el seguimiento del estado de los fondos en la zona de influencia del puerto de Granadilla con una perspectiva más territorial. El OAG levanta perfiles bionómicos de zonas selectas dos veces al año, a la vez realiza cartografías generales de todo el ámbito cuando se obtiene una imágen de satélite de calidad suficiente. El estado de desarrollo del sebadal se estudia de modo más detallado y se muestra en la pestaña siguiente.

Los transectos

Se han diseñado cinco transectos fijos ubicados estratégicamente para cubrir las comunidades objeto de seguimiento y las eventuales variaciones que en ellas se produzcan. En fase operativa, para controlar la zec, se ha añadido uno largo que discurre aproximadamente paralelo a la cosata "Travieso". Se recorren con una cámara de vídeo arrastrada desde la embarcación, dos veces al año, una en invierno y otro en verano. con la información obtenida se puede decidir si procede hacer más transectos, a la vez que permite calibrar la interpretación de las imágenes de satélite para cartografíar toda la zona.



Algal fotófilo



Arenal



Sebadal



Pedregal



Blanquizal



Confital (Maërl)



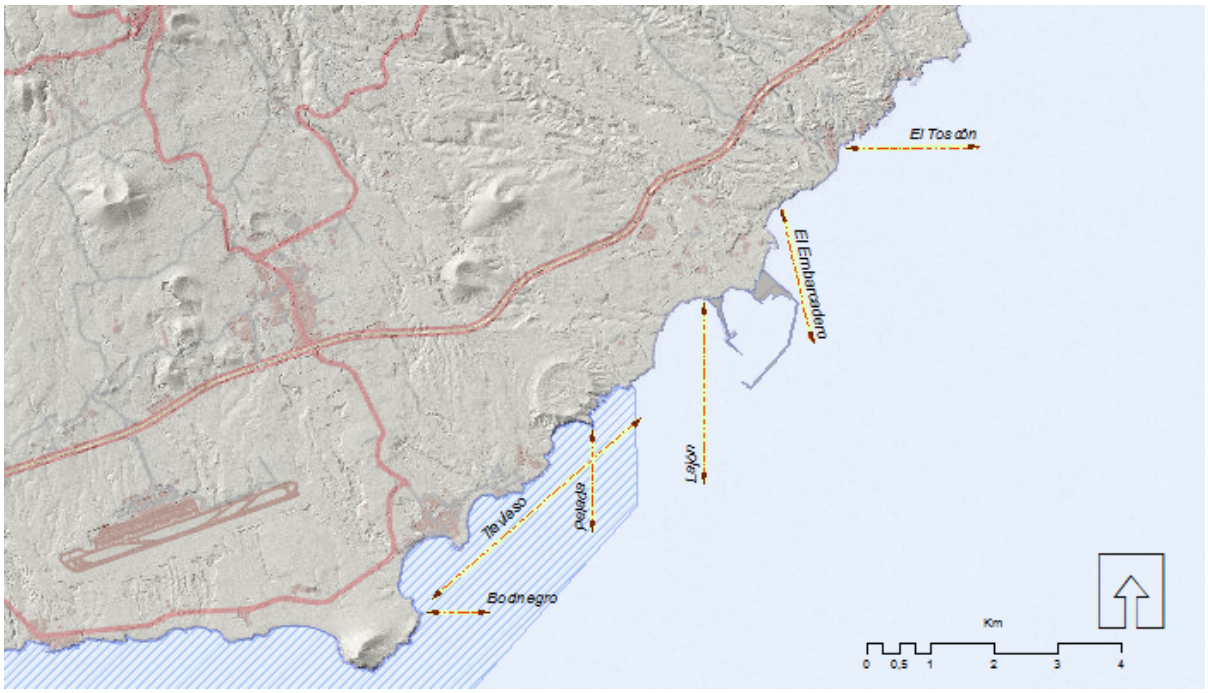
Caulerpal



Anguileras

Los "hábitat" o comunidades bentónicas tipificadas a efectos de la vigilancia ambiental, son los que se muestran en estas imágenes, debiendo quedar claro que las transiciones entre unos y otros pueden ser suaves y ofrecer todo tipo de combinaciones. Las especies se acomodan allí donde las circunstancias se lo permiten, al margen de las etiquetas que queramos poner al resultado final.

Phoca PDF



Ubicación de los transectos bionómicos

En los transectos de costa estudiados los fondos son, por lo general, blandos o granulares, no rocosos ni con pedregales significativos. La naturaleza del sustrato comienza por ser de mineral volcánico puro (granulometría media) para ir adquiriendo con la profundidad (> -15 m) naturaleza calcárea por los bioclastos. A partir de los -20 m suele aumentar la granulometría notablemente debido a la presencia de elementos biológicos vivos de color rosa (confites) o muertos blanquecinos (rodolitos de varios cm de diámetro).

Espectros bionómicos

En las gráficas adjuntas se muestran los espectros bionómicos de los transectos y su evolución en el Lo importante es la comparación grosera ya que pueden haber algunos cambios derivados de desplazamientos del trineo que porta el video, aunque se ha procurado corregirlos.

Espectros bionómicos

(opciones)

Espectros bionómicos de los transectos mostrando la evolución de las

Phoca PDF

comunidades biológicas.

Los espectros mantienen en general su composición bionómica, con algunas variaciones destacables, como la desaparición de los arenales en el transecto Toscón que atribuimos a un desplazamiento en la navegación, y la desaparición del sebadal denso en El Embarcadero, ya detectada en 2012 y que se mantiene en 2013 (por su proximidad, es más susceptible al impacto de los vertidos). No obstante, y analizando las variaciones de los tramos verdes (sebadal), y amarillos (arenal), se obtiene la impresión de que el sebadal es una comunidad bastante dinámica, con cambios fenológicos marcados así como en respuesta a las perturbaciones sedimentarias importantes (tormentas). Su ecología no es equiparable a la de las praderas de *Posidonia*.

Perfiles bionómicos

A continuación se muestra un carrusel de imágenes para cada transecto con el perfil bionómico en el que las especies principales se representan con símbolos (Ver leyenda).

Perfil bionómico Bocinegro

Perfil bionómico Pelada

Perfil bionómico Lajón

Perfil bionómico Embarcadero

Phoca PDF

Perfil bionómico Toscón

Comentarios:

Fase invernal:

• De la presencia, cobertura y disposición de las praderas de sebadal, incluyendo los claros y canales detectados desde el comienzo de este análisis, se observa una disminución a veces patente de la densidad, con degradación y a veces desaparición de éstas.
• El epifitismo de las sebas se considera en varios de los transectos notable, en El Toscón, El Embarcadero y sobre todo en El Lajón.
• La fanerógama marina *Halophila decipiens*, que se había detectado en los transectos de Bocinegro, de El Lajón y El Embarcadero, en ocasiones formando amplios manchones, solamente se ha reconocido en éste último con presencia discreta.
• El alga *Pseudotetraspora marina*, presente en el transecto El Toscón no se ha detectado, así como el probable priapúlido *Ochetostoma*, presente en el transecto de Pelada, y el erizo *Sphaerechinus granularis*, antaño frecuente en fondos de maërl .

Fase estival:

• Del estado general de las praderas de sebadal no se observan cambios patentes, manteniendo la estructura descrita en anteriores muestreos. Solamente en El Bocinegro, las sebas apenas están presentes.
• El epifitismo de las sebas, anteriormente notable, apenas se detecta, si bien puede deberse a la escasa calidad de imagen en general y ausencia de primeros planos.
• La fanerógama marina *Halophila decipiens*, que se había detectado en los transectos de El Lajón, El Bocinegro y El Embarcadero, en ocasiones formando amplios manchones, se ha reconocido solamente en los dos últimos.
• Las tres siguientes especies, antaño presentes, frecuentes o abundantes: el alga parda *Pseudotetraspora marina*, el probable priapúlido Ochetostoma, y el erizo *Sphaere-chinus granularis*, siguen sin detectarse.
• En fondos de maërl, en general cabe mencionar la disminución y frecuencia de otras especies, y concretamente las áreas con amplias ondulaciones, efecto de corrientes por debajo de -20 m en el transecto de El Lajón.

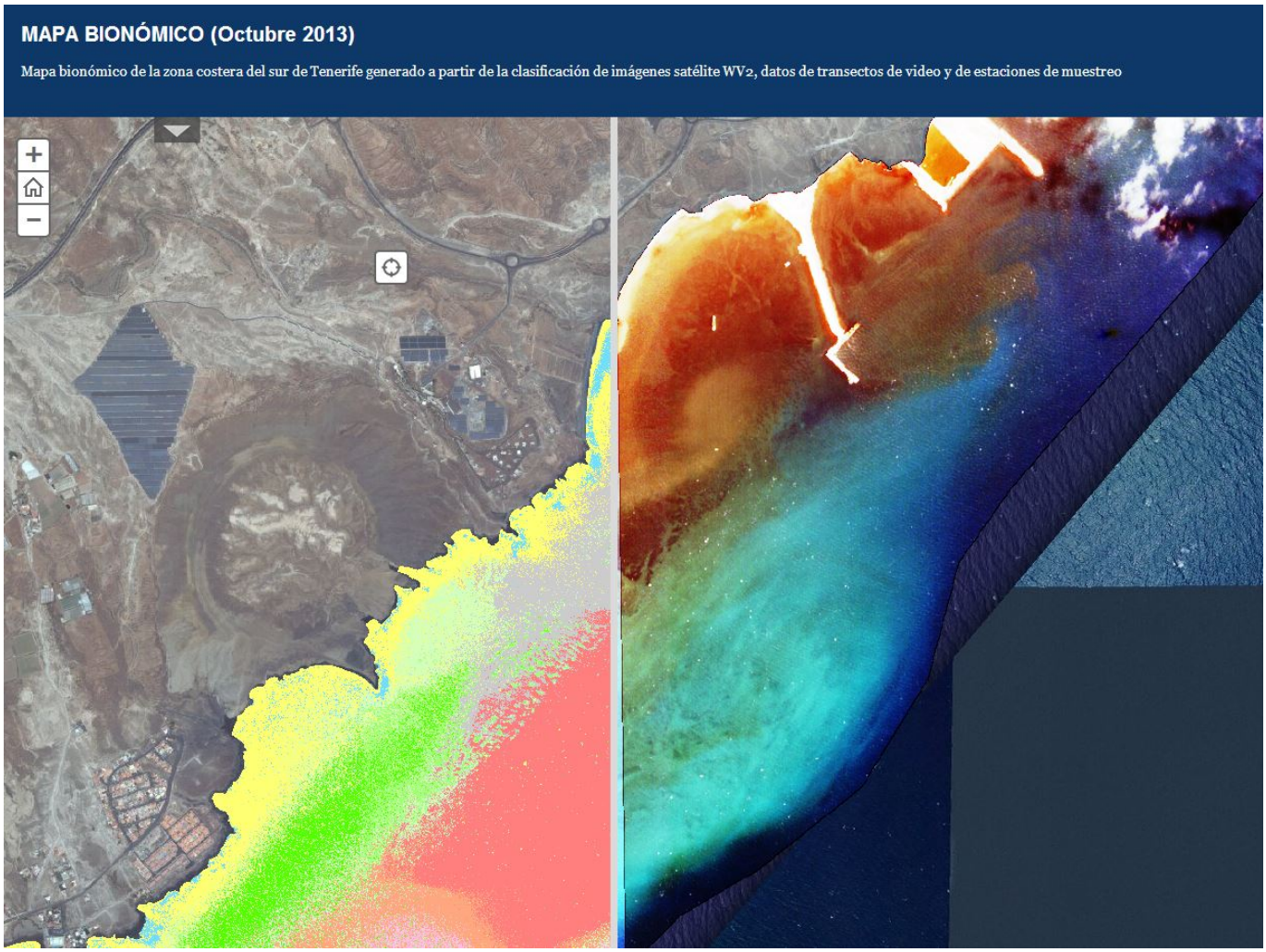
Phoca PDF

Cartografía bionómica

La cartografía bionómica se ha elaborado empleando algoritmos específicos desarrollados para las imágenes del satélite WorldView2 por el GPIT de la Universidad de Las Palmas. El satélite WorldView2 dispone de sensores especiales (azul mar y amarillo), pero incluso así las condiciones de la superficie de las aguas han de ser excepcionalmente buenas (p.ej., superficie del agua sin destellos, ángulo > 85º, marea baja, etc.) para obtener resultados aceptables.). Las unidades bionómicas representadas son las que se muestran en la tabla adjunta.

Las imágenes adquiridas en 2012 no reunían calidad suficiente para realizar un análisis bionómico fiable. La
obtenida el 4 de octubre de 2013 es excepcionalmente buena, salvo por una pequeña zona con presencia de nubes que afecta al mapa elaborado (comparar imagen y mapa elaborado en el visor adjunto).

Phoca PDF



Mapa bionómico comparativo 2013. (haga click sobre el mapa para ver en detalle)

La bondad de esta imagen ha permitido discriminar entre sebadal laxo, medio y denso, lo mismo que entre el mäerl (puro) y mäerl mixto. El mapa de referencia inicial (1 de diciembre 2011) se ha reelaborado para hacer coincidir las mismas categorías, si bien en este mapa hay una zona en el entorno del puerto, afectada por la turbidez del agua, difícil de interpretar.

En las zonas no afectadas por las nubes o la turbidez, se aprecian algunos cambios en la densidad del sebadal (p.ej. en la zona de La Tejita) y muy pocos en relación al maërl. El algal fotófilo también parece haberse desarrollado más en 2013.

Esta comparativa existe para los años 2014 , 2015, 2016. 2018 y 2019

Los mapas se pueden consultar en el visor geográfico, pero también

Phoca PDF

descargarlos desde aquí en gran formato (PDF).

- Mapa bionómico de 2016 (OAG)
- Mapa bionómico de 2015 (OAG)
- Mapa bionómico de 2014 (OAG)
- Mapa bionómico de 2013 (OAG)
- Mapa bionómico de 2011 (OAG)
- Mapa bionómico de 2008 (elaborado por el CIS)

Phoca PDF