

### La imagen actual y la de antes

El temporal se llevó por delante hasta el 75% de la superficie de algas que cubría las rocas a siete metros de profundidad en aguas de la costa del Montgrí



ADRIEN CHEMINÉE

El temporal del 26 de diciembre alteró algunos ecosistemas de la Costa Brava y ha obligado a estudiar la recuperación de sus fondos marinos

## La tormenta que cambió el paisaje

BÁRBARA JULBE  
Girona

El fondo marino de la Costa Brava todavía tiene resaca de temporal. Fueron veinte horas de agitación en el fatídico día de Sant Esteve del año pasado. Empezó la noche del 26 y acabó la madrugada del 27, con olas que llegaron a los 7 metros de media y máximas de hasta 14 metros. Los científicos indican que fenómenos como este ocurren cada cincuenta años y sostienen que la fuerza de la tormenta tuvo una "magnitud insólita". Han pasado diez meses desde entonces y los efectos aún son visibles.

Un equipo de investigadores dirigido por el científico Miguel Ángel Mateo, del Centro de Estudios Avanzados de Blanes (CEAB), se han unido para analizar las consecuencias que ha ocasionado en el patrimonio natural y evaluar cómo reaccionan las comunidades naturales después de sufrir una perturbación de tal envergadura. La coordinación de estos expertos se está realizando mediante un proyecto del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

"El estudio no tiene precedentes en el Mediterráneo. Además de conocer los efectos, comparar el antes y el después, nos permitirá disponer de modelos de predicción de las consecuencias sobre los recursos naturales de la costa de cara a futuros temporales", comenta Mateo.

Las primeras conclusiones que se han obtenido -de momento, los únicos resultados corresponden a la costa del Montgrí y a las Illes Medes- han detectado diferentes grados de afectación. "Los efectos se han notado hasta a 20 metros de profundidad. Las consecuencias han sido devastadoras en algunas comunidades de zonas más superficiales; en las más profundas, la afectación ha sido más moderada y en algunos de estos casos nula", especifica Mateo.

La repercusión más evidente se observa en el fondo formado por grandes blo-

### Hasta el 90% de erizos y gorgonias fueron destruidos, al igual que las algas y plantas marinas

ques de piedra horizontal, algunos de tres metros de diámetro. La fuerza del agua consiguió moverlos. La cobertura bentónica, es decir, los animales y plantas que viven asociados en el fondo marino, se vieron afectados en diferentes grados por el efecto de abrasión de la arena y de la fricción hidrodinámica, hasta 20 metros de profundidad.

Algunas zonas de praderas de posidonia (*Posidonia oceanica*) de las Illes Medes aparecieron cubiertas por arena, lo que puede causar la muerte de estas plantas marinas. Entre un 60 y 90% de erizos de mar (*Paracentrotus lividus*)

han desaparecido. Dado que son importantes controladores de las algas, se cree que su ausencia podría tener consecuencias en el funcionamiento de las algas y modificar la configuración de parte de la cadena alimentaria del ecosistema.

Asimismo se han perdido un 20% de las poblaciones de gorgonia (*Paramuricea clavata*); y en algunos puntos, hasta el 92%. Los investigadores creen que desde el punto de vista ecológico estas pérdidas son "graves", ya que estos individuos son colonias de animales que tardan muchos años en recuperarse. Sin embargo, dicen que a ojos del buceador turístico la belleza paisajística del fondo no se ha visto alterada. Respecto a las comunidades de animales y plantas -pequeñas algas, invertebrados o esponjas- que viven en torno a la gorgonia, una media del 26% han desaparecido. En determinadas zonas la afectación ha sido extrema y la cifra llega al 85%.

Finalmente, la cobertura de algas en la zona de les Illes Medes, a cinco metros de profundidad, ha quedado despojada en un 38% y en la costa del Montgrí en un 75%. A diez metros, las pérdidas oscilan entorno el 15% y 46%, respectivamente. Según los investigadores, esta desaparición es "muy notable pero puede o no tener importancia dependiendo de la capacidad de recuperación del sistema". Actualmente ya han aparecido algas nuevas, algunas de estacionales y otras de oportunistas, que han aprovechado para colonizar el espacio que estaba libre.

También participan en el estudio, entre otras instituciones, el Departament de Medi Ambient, el departamento de Ecología de la UB y del Centro Mediterráneo de Investigaciones Marinas y Ambientales (CSIC), la Universidad de Cantabria y la UPC. Predecir qué pasará, de momento, es una incógnita porque el grado de incertidumbre es muy elevado. "Todavía es difícil decir la dirección que van a tomar los ecosistemas afectados. Podría haber un cambio de paisaje porque entran especies invasoras o porque las autóctonas tardan mucho a recuperarse y aparezcan otras de colonizadoras más oportunistas", señala Mateo. ●