

Seguiment de les comunitats mediolitorals

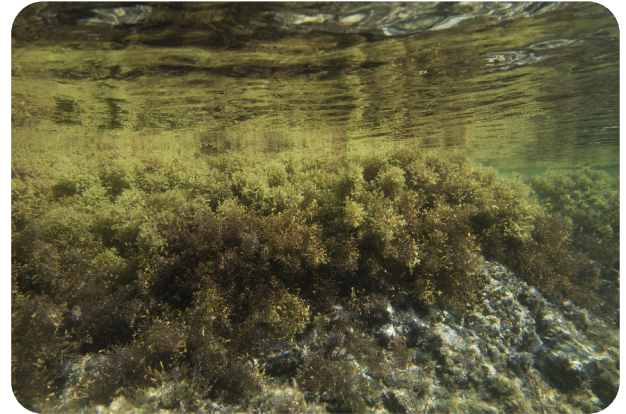


Parc Natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter i Parc Natural de Cap de Creus

En general, les poblacions de *Cystoseira mediterranea* **no mostren problemes de conservació**, tot i que les de cap de Creus mostren una major densitat i cobertura que les de la costa del Montgrí

Les tenasses de *Lithophyllum byssoides* estan **més ben desenvolupades a la costa del Montgrí i les illes Medes**, probablement degut a factors ambientals

S'ha observat **diverses activitats que podrien malmetre aquestes comunitats**



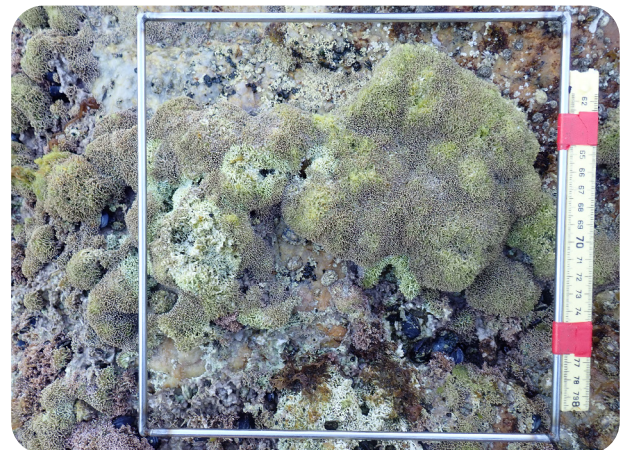
Població de *C. mediterranea* a es Caials (Cap de Creus, PN)



Tenassa de *L. byssoides* al Cap d'Utrera (Montgrí, PN)

No obstant, **no s'ha detectat un important efecte de perturbacions físiques** que puguin malmetre les tenasses de *L. byssoides* en cap de les localitats estudiades

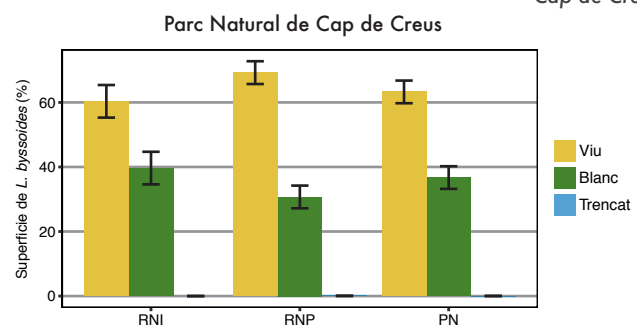
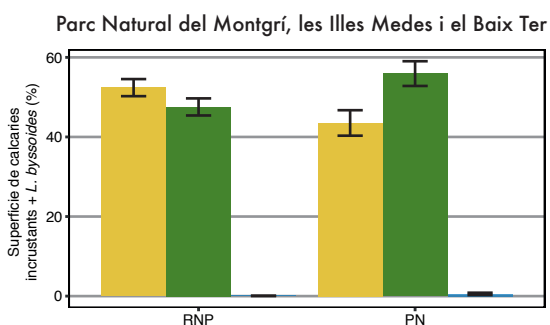
La **cobertura de *Corallina elongata*** ha estat **relativament important**, especialment al cap de Creus, fet que ens indica que pot haver un **procés de colonització** de les tenasses per aquesta espècie



L. byssoides amb mortalitat per blanqueig (Encalladora, Cap de Creus, RNI)

S'ha observat un percentatge elevat de **mortalitat per blanqueig de les algues calcàries incrustants**, major que el descrit en l'anterior informe de 2015. Aquest fet indica que aquest blanqueig, **probablement lligat als efectes del canvi climàtic**, pot estar augmentat i pot posar en perill la viabilitat d'aquest hàbitat

Es recomana **evitar al màxim altres amenaces** com erosió o contaminació que poden actuar de forma sinèrgica al blanqueig actual



Seguiment de les comunitats algals i les poblacions de garotes



Parc Natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter

Les **poblacions de garotes** presenten **diferències** clares **segons el grau de protecció**. A dins de la reserva, l'efecte de depredació per peixos exerceix un control sobre la seva abundància

Per efecte cascada, les comunitats algals es troben **molt desenvolupades dins la reserva**, mentre que **fora hi dominen els blancalls**

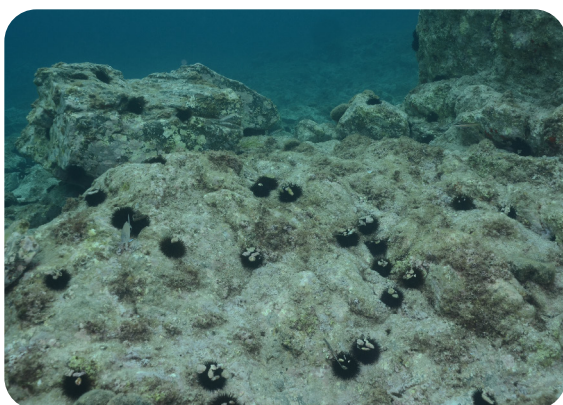
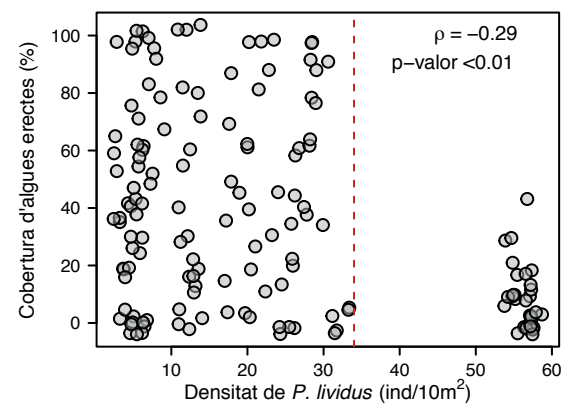
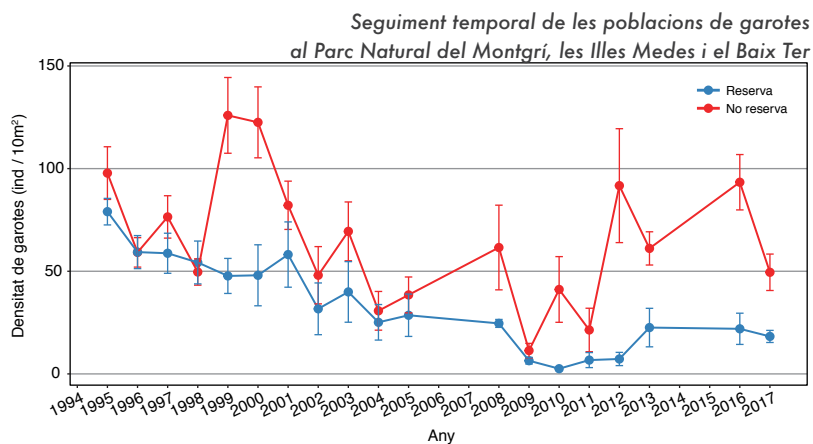
S'ha observat un patró clar del **control tròfic** que té lloc a dins de la reserva, on les **comunitats de peixos** s'han recuperat, que per efecte cascada acaba **beneficiant a les comunitats algals**

Aquest efecte predit teòricament ha **trigat molts anys** en fer-se evident, i la **sèrie temporal** ha permès establir un marc contextual excel·lent per interpretar correctament els diversos processos que regula el funcionament tròfic de les comunitats infralitorals

No s'han trobat noves **espècies invasores**



Alga de l'espècie *Cystoseira elegans* a les Ferranelles (RNP)



Blancall observat a la Massa d'Or (RNP)

Parc Natural de Cap de Creus

Les **poblacions de garotes no mostren** un clar **efecte de la reserva**, probablement degut a l'**escassa recuperació de les comunitats de peixos**

Les **comunitats algals estan molt simplificades**, amb un gran **domini de blancalls** i comunitats dominades per algues filamentosos i gesses

No s'han trobat noves **espècies invasores**

Descripció de l'episodi de proliferació de algues filamentoses



L'any 2017 s'ha produït un **llarg episodi de proliferació d'algues filamentoses** mucilaginoses, entre maig i setembre, que ha afectat la major part dels Parcs Naturals de Catalunya

El **creixement màxim** s'ha produït en les **zones més assolellades i encalmades**, entre 10 i més de 30 metres de fondària

Aquest fenomen ha tingut uns **efectes importants sobre les espècies i hàbitats bentònics**, especialment sobre els organismes filtradors com gorgònies i coralls



Població de gorgònies coberta d'algues filamentoses. Puig de la Sardina, Montgrí (PN)



Població de *Cystoseira zosteroides* coberta de algues filamentoses. Puig de la Sardina, Montgrí (PN)

Els **efectes sobre altres organismes** com peixos bentònics o algues **no s'ha pogut quantificar**, tot i que es probable que sigui important

Totes les **tècniques assajades per a eliminar localment** aquestes algues **han estat infructuoses**, inclús perjudicials pels organismes bentònics

Les causes d'aquesta proliferació estan probablement lligades a les **altes temperatures**, juntament amb l'**elevada concentració de nutrients** a l'aigua i l'**estabilitat atmosfèrica**



Fons cobert per algues filamentoses. Ferranelles, Illes Medes (RNP)

Tot i que no es pot actuar directament sobre aquestes algues, sí que **es podria atenuar el seu creixement evitant l'abocament de nutrients i l'eutrofització** de l'aigua del mar

Recomanem que en **els anys que es detecti aquestes proliferacions s'augmenti el criteri de prudència** per a minimitzar els efectes d'altres perturbacions que poden actuar sinèrgicament



Fons cobert per algues filamentoses. Cala Cudera, Cap de Creus (PN)



Gorgònies blanques (*Eunicella singularis*) recobertes d'algues filamentoses. Illa de s'Encalladora, Cap de Creus (RNI)

Prospeccions del fons marí



Parc Natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter

Enguany s'han dut a terme **prospeccions** del fons marí a la costa del massís del Montgrí

Les prospeccions s'han realitzat mitjançant **observacions visuals** amb **escafandre autònom**

S'han realitzat immersions **fins a 35 m** a **8 zones** de la costa



Juvenil de llagosta (*Palinurus elephas*). Cap d'Otrera (PN)

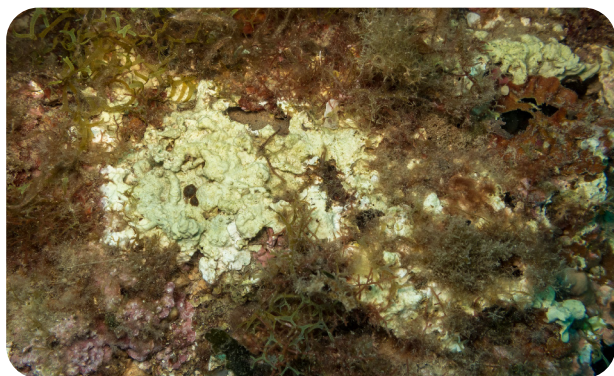


Colònies de corall vermell (*Corallium rubrum*). Punta del Milà (PN)

A totes les prospeccions s'han identificat **espècies i comunitats de gran interès** pel que fa el patrimoni natural marí, incloent poblacions de corall vermell, gorgònia vermella i llagostes

A pràcticament totes les prospeccions **s'han detectat arts de pesca abandonats i mortalitat d'algues coral·linies incrustants**

Els arts de pesca abandonats localitzats **s'han retirat posteriorment** mitjançant el protocol "Evitem la pesca fantasma"



Mortalitat d'algues coral·liniacies. Molinet (ZPP)



Xarxa abandonada enrocada al coral·ligen. Golf de la Morisca (PN)



Restes d'un art de pesca trobat al fons. Puig de la Sardina (PN)



Xarxa abandonada al coral·ligen. Pta. de les Tres Coves (PN)

Seguiment de les poblacions de corall vermell (*Corallium rubrum*)

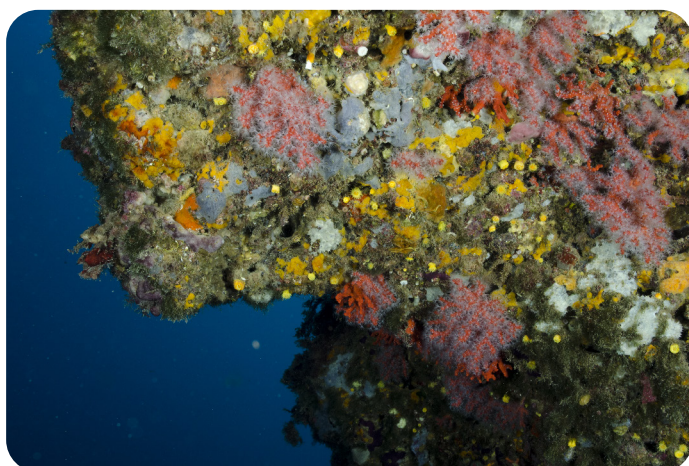
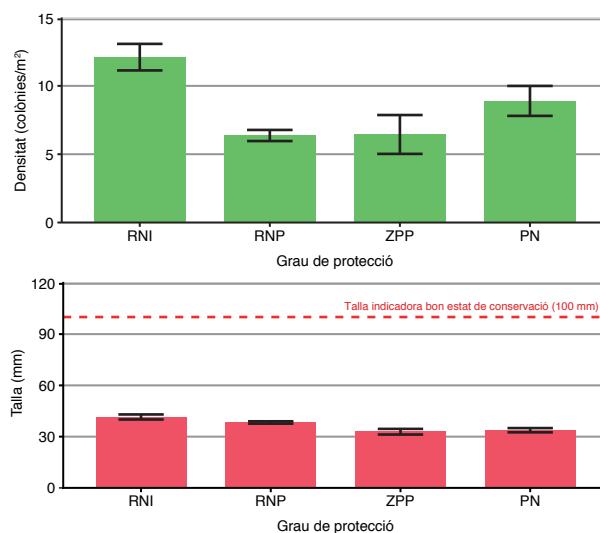


Parc Natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter

En general, les poblacions de corall vermell mostren un **millor estat de conservació** que les del Parc Natural de Cap de Creus, donat que presenten una **biomassa i proporció de colònies grans més elevada**

Les **estacions amb una menor freqüentació** tenen una **major tendència a millorar**, encara que de moment cap presenta les talles esperades després de més de 30 anys de protecció

El Medallot és l'estació amb una **biomassa més elevada**, però caldrà esperar més temps per veure l'efecte real de la Reserva Integral



Població de corall vermell a la Cova del Dofi (RNP)



Població de corall vermell a la Paieta (PN)



Colònies de corall vermell mesurades a la Cova de la Vaca (RNP)



Colònies de corall vermell mesurades al Medallot (RNI)

Seguiment de les poblacions de corall vermell (*Corallium rubrum*)

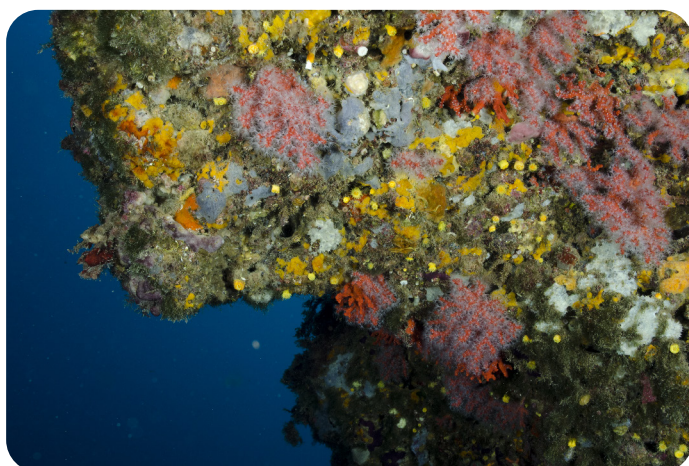
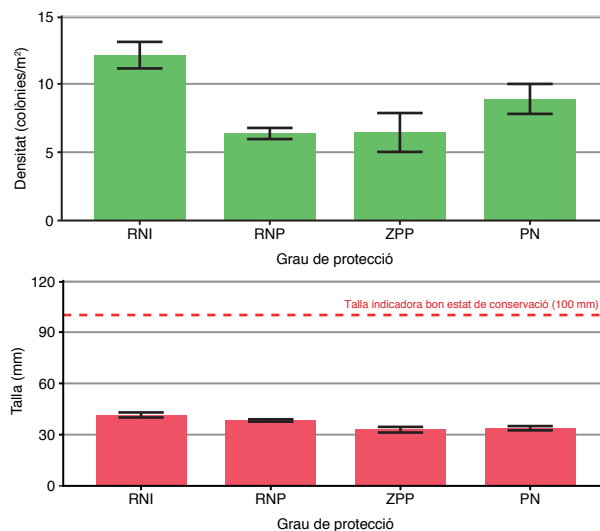


Parc Natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter

En general, les poblacions de corall vermell mostren un **millor estat de conservació** que les del Parc Natural de Cap de Creus, donat que presenten una **biomassa i proporció de colònies grans més elevada**

Les **estacions amb una menor freqüentació** tenen una **major tendència a millorar**, encara que de moment cap presenta les talles esperades després de més de 30 anys de protecció

El Medallot és l'estació amb una **biomassa més elevada**, però caldrà esperar més temps per veure l'efecte real de la Reserva Integral



Població de corall vermell a la Cova del Dofi (RNP)



Població de corall vermell a la Paieta (PN)



Colònies de corall vermell mesurades a la Cova de la Vaca (RNP)



Colònies de corall vermell mesurades al Medallot (RNI)

Seguiment de les poblacions de briozous

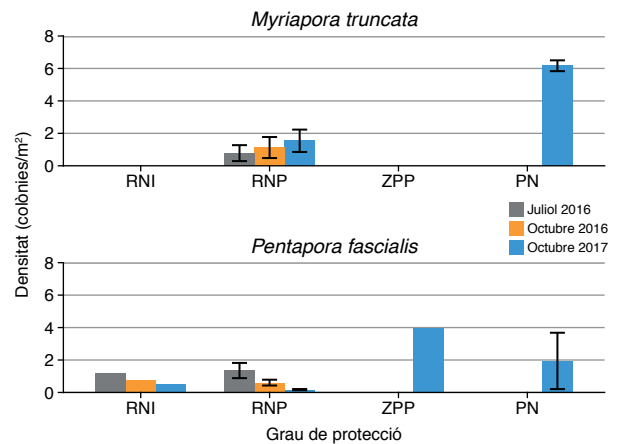


Parc Natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter

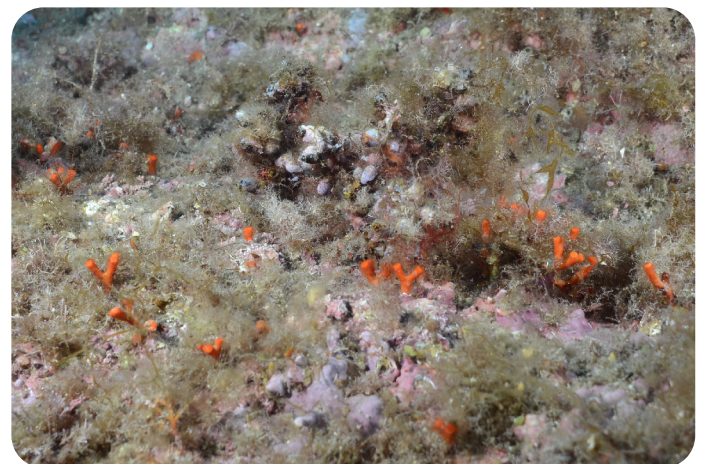
Les estacions estudiades van presentar **densitats** de briozous **molt baixes** en les zones més freqüentades per submarinistes, comparades amb les zones control

Aquest impacte **ha afectat a les colònies més grans** i més **exposades**

L'evolució temporal de les poblacions monitoritzades des de 2014 mostren un patró clar de **descens en les zones freqüentades**, i d'**estabilitat en les zones de control**



Colònia de *Pentapora fascialis* al Cap d'Otrera (Montgrí, PN)



Reclutes de *Myriapora truncata*. Illa de la Messina Cap de Creus, PN

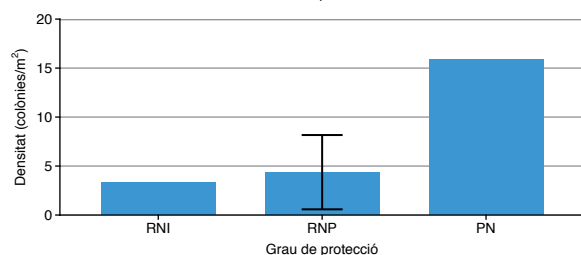
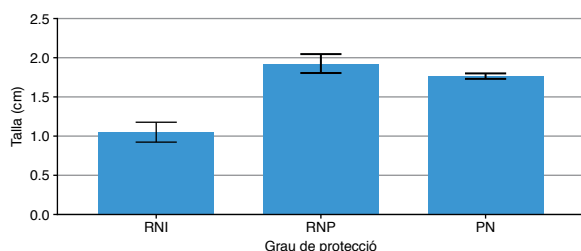
Parc Natural de Cap de Creus

L'espècie més abundant es *Myriapora truncata*, que ha presentat un **rang de densitats força ampli**, des de la Massa d'Or, amb cap colònia present, fins a la Messina, amb unes 35 colònies/m²

S'ha detectat, a més, un **pic de reclutament** de *M. truncata* a la majoria de les estacions, amb excepció de de Farallons

Pentapora fascialis es **molt escàs** en tot el parc, amb densitats pràcticament nul·les

No s'ha detectat mortalitat per erosió en cap dels punts mostrejats. No obstant, per a determinar l'efecte de la gestió, es requereix **una sèrie temporal més llarga**, així com un **registre detallat de les activitats** que es duen a terme dins l'àmbit del parc



Seguiment de les poblacions de gorgònia vermella (*Paramuricea clavata*)



Parc Natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter

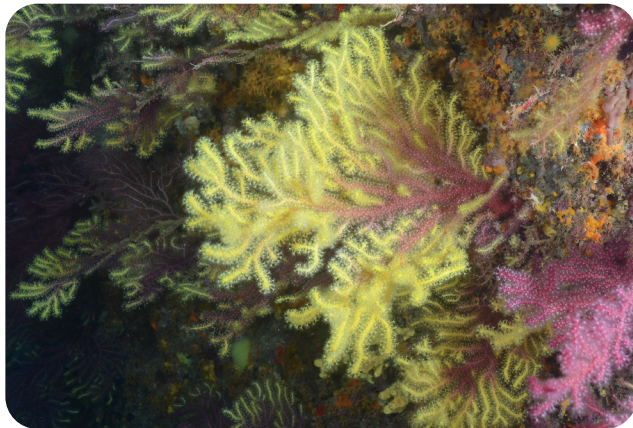
La **densitat** de gorgònies pren valors entre **10 i 30 colònies/m²**, molt semblants a les que es troben en altres localitats de la Mediterrània

No obstant, **algunes poblacions** mostren un **descens acusat** del nombre de colònies

En l'estructura de talles de les diferents poblacions estudiades s'observa un patró molt semblant a anys anteriors, amb una distribució unimodal, generalment presentant una **talla central entre els 10-20 i 20-30 cm** aproximadament



Població de gorgònies al Tascó Gros (RNP)



Població de gorgònies a la Pota del Llop (RNP)

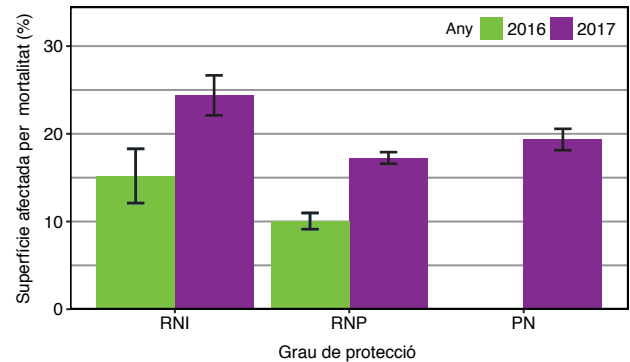
Aquesta mortalitat d'enguany **s'afegeix a la mortalitat** detectada ja **l'any passat**

En general, les dades indiquen que cal **aplicar un principi de precaució** i intentar **reduir la freqüentació** de submarinistes

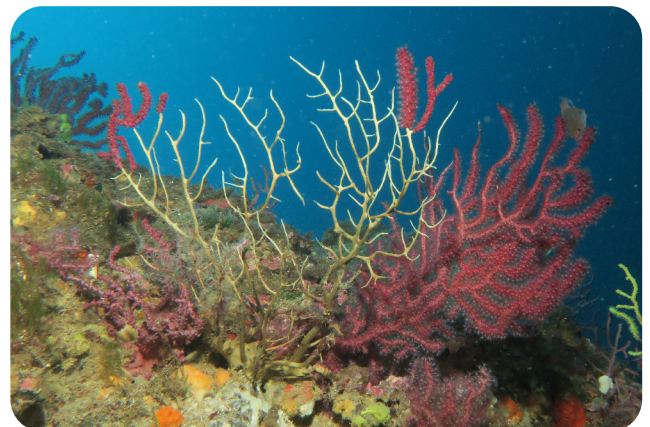
El **reclutament** és **molt baix** en totes les poblacions monitoritzades, com succeeix normalment en aquesta espècie

L'augment de la temperatura i la proliferació d'algues filamentoses ha causat una **mortalitat** de *Paramuricea clavata* **molt elevada**

L'estació de **la Vaca destaca pel seu bon estat de conservació** presentant una afectació per mortalitat molt per sota de la resta



Gorgònies cobertes d'algues filamentoses. Puig de la Sardina (PN)



Colònia mostrant signes de mortalitat recent. Pedra de Déu (RNP)

Seguiment de les poblacions de gorgònia vermella (*Paramuricea clavata*)

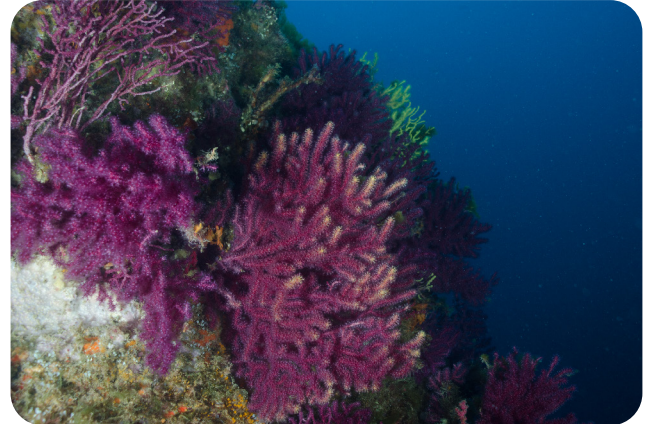


Parc Natural de Cap de Creus

La mortalitat de gorgònies **no ha estat tan elevada** com en el cas del Parc Natural del Montgrí, les illes Medes i el Baix Ter, **però ha patit un augment** del nombre de **colònies amb signes d'afectació**

Les **densitats de colònies** s'han mantingut més o menys **estables** al llarg dels anys de seguiment

En l'**estructura de talles** de les diferents poblacions s'observa un patró molt semblant a anys anteriors, amb una distribució unimodal, generalment presentant la **talla central** entre els **10-20 i 20-30 cm**



Població de gorgònies a s'Encalladora (RNI)



Població de gorgònies al Bau del Cap Trencat (PN)

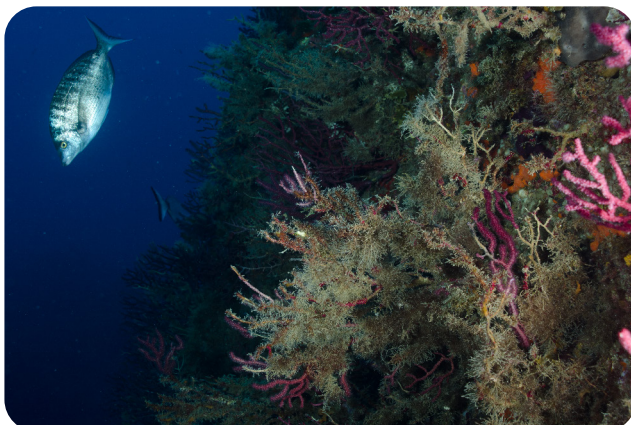
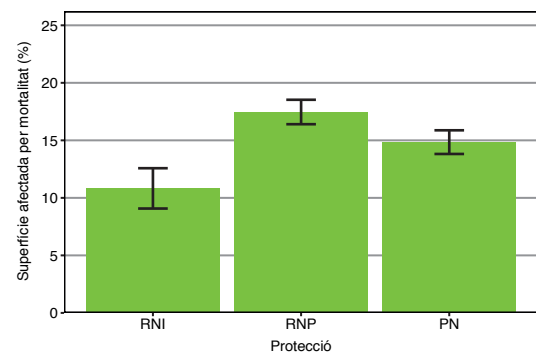
La població d'**El Gat** preocupa degut a la **pèrdua de colònies grans**, ja que aquestes són les que contribueixen més en l'esforç reproductor

En general, les dades indiquen que **cal aplicar un principi de precaució** i intentar reduir la freqüentació de submarinistes

El **reclutament** és **molt baix** en totes les poblacions monitoritzades, com succeeix normalment en aquesta espècie

La **Massa d'Or** destaca per presentar un **elevat grau de mortalitat**; això és rellevant tenint en compte l'elevada freqüentació de submarinistes d'aquesta estació

Les **poblacions més exposades al sud** són les que presenten uns **nivells més elevats de mortalitat** degut a l'efecte de la temperatura i les algues filamentososes



Grans percentatges de mortalitat de gorgònies a El Gat (RNP)



Gorgònia parcialment epifitada a la illa de la Messina (PN)

Seguiment de les comunitats de coves submarines



Parc Natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter

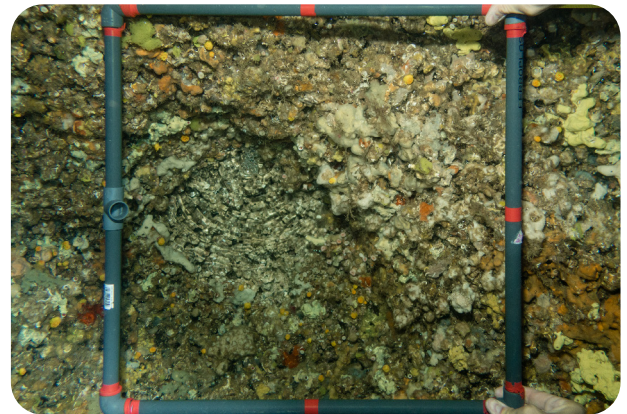
S'ha corroborat un **impacte significatiu per part dels submarinistes**, tant en els sostres, amb una **acumulació d'aire** formant bombolles, com en els fons, amb evidents **signes d'erosió**

L'acumulació d'aire en els sostres causa **mortalitat d'organismes** sobretot al centre de **grans cambres d'aire**, mentre que en les zones on l'aire queda retingut de forma temporal hi ha organismes que sobreviuen

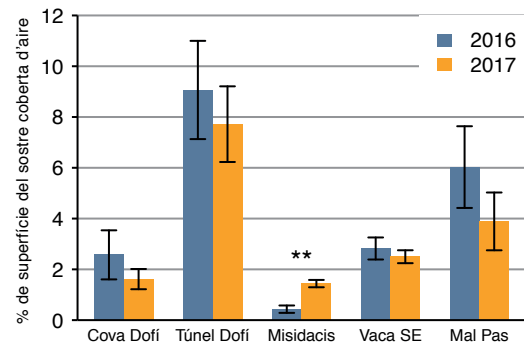
La comparació de l'estat actual de les comunitats actuals amb les enregistrades a les fotografies realitzades al túnel del Dofí l'any 1978, demostra que **l'estat actual del sostre de les coves dista molt de ser pristi**

Hi ha hagut un **degradació** molt evident en la **composició i abundància de la fauna bentònica**, causat per l'erosió produïda pel contacte directe dels submarinistes

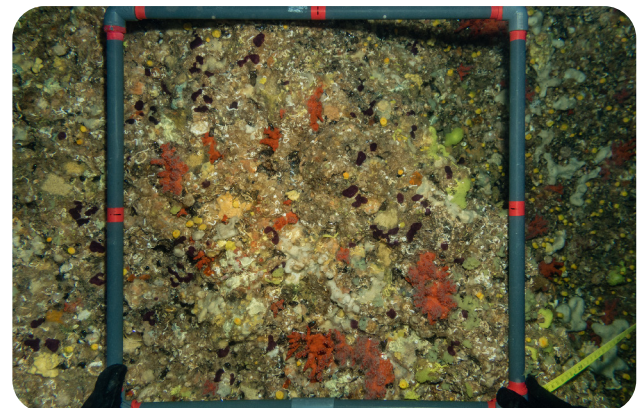
Donat la limitada capacitat de recuperació d'aquestes comunitats, es **recomana prendre mesures de gestió per a minimitzar els impactes** de la freqüentació sobre aquestes comunitats



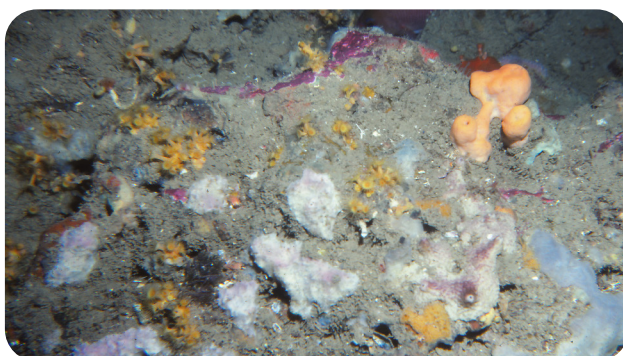
Cambra d'aire amb mortalitat d'organismes al túnel del Dofí



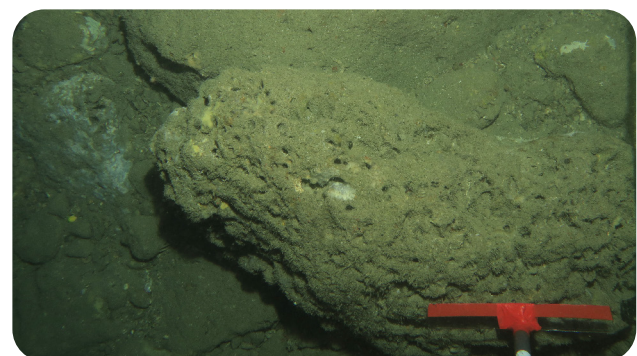
Restes d'organismes sèssils al fons de la cova de la Vaca



Sostre de la cova dels Misidacis



Fotografia del fons del túnel del Dofí de l'any 1978



Fons de la mateixa lloc del túnel del Dofí a l'any 2016