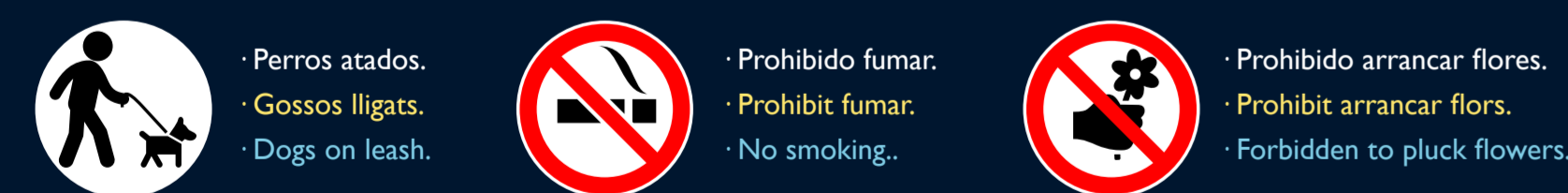


Castellano Valencià English

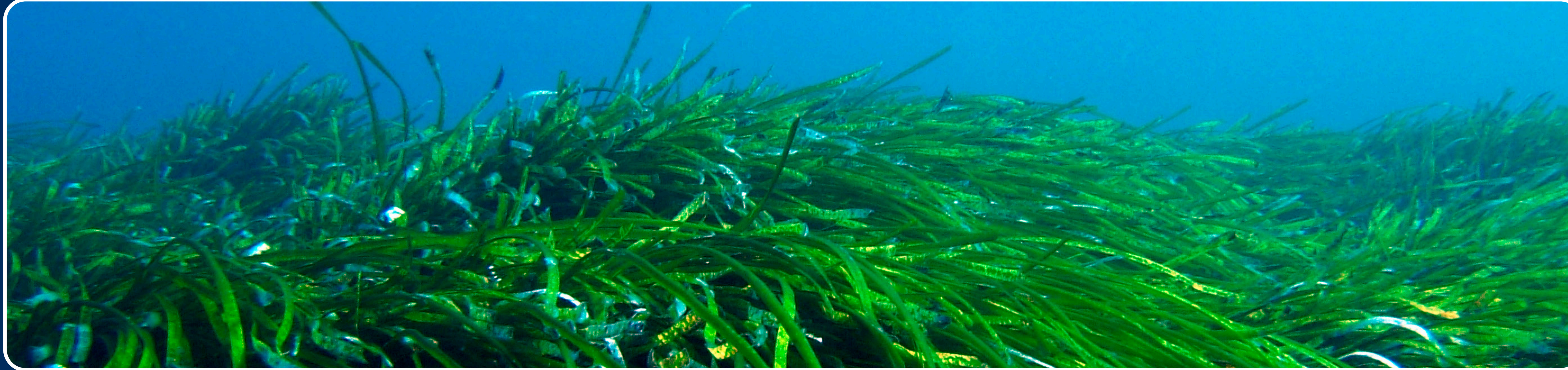


BENISSA www.benissa.es



Ejecución de los trabajos: TRAGSA
Autoría: Tramedes Ecogestión, S.L.
Fotografía: R. Martos · J. B. Ruiz · R. S. Beresaluz · M. Vera · E. Prieto · Luis Fidel
Diseño: Estudio Too Lovers Design · www.tooloversdesign.com

BIOINDICADORES



Los líquenes, organismos que surgen de la simbiosis de algas y hongos, sirven para detectar la presencia de contaminantes en el medio, acumulados en su interior. Cada especie tiene una resistencia específica a la contaminación, por lo que al estudiar las poblaciones se conoce la evolución de la contaminación en el tiempo.

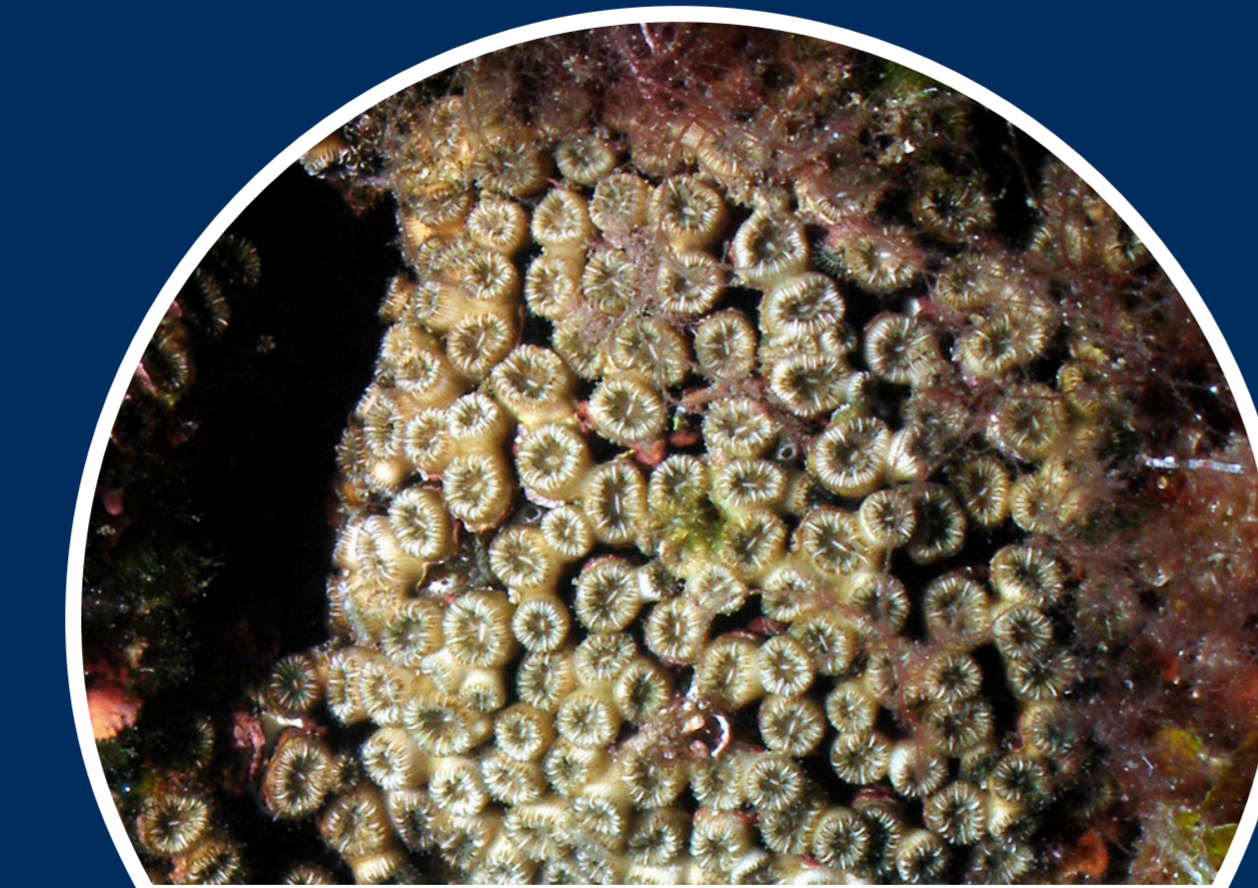


Els líquens, organismes que sorgeixen de la simbiosi d'algues i fongs, serveixen per detectar la presència de contaminants en el medi, acumulats al seu interior. Cada espècie té una resistència específica a la contaminació, de manera que en estudiar les poblacions es coneix l'evolució de la contaminació en el temps.

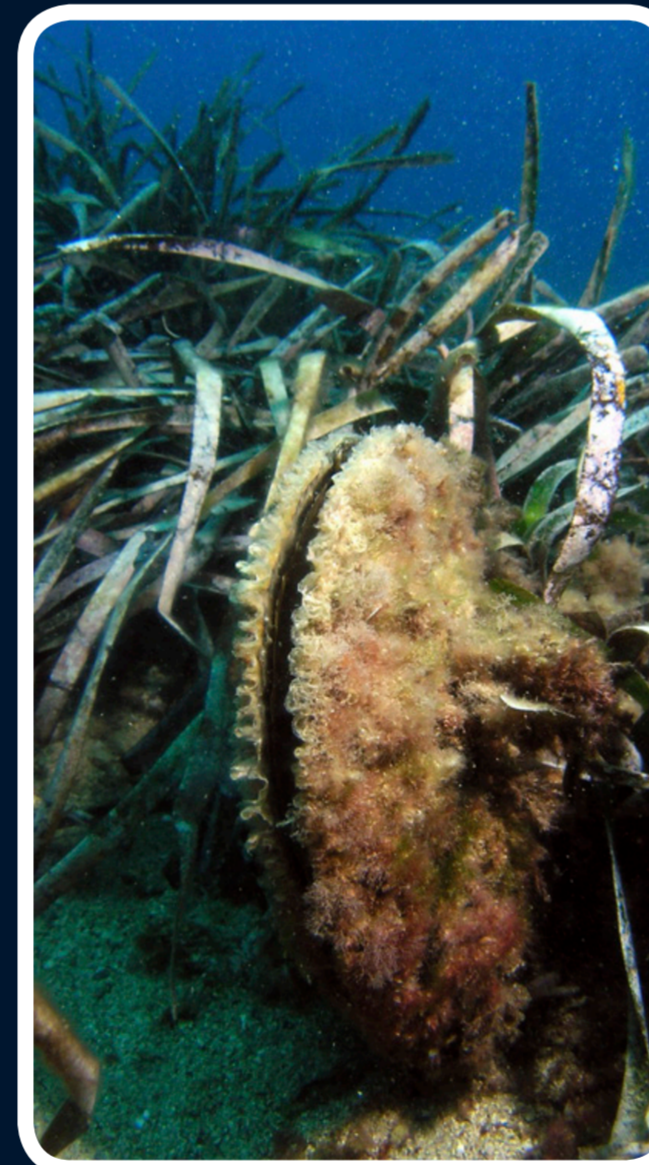
Lichens, composite organisms consisting of a symbiotic association of algae and fungus, can detect the presence of pollutants in the environment, since they accumulate them inside. Each species has a specific resistance to pollution and, at the time of studying populations, we can find out how pollution evolves over time.

El coral Madrepora Cladocora caespitosa está siendo estudiado en la reserva marina de las Islas Columbretes, en Castellón, en relación con cambios en la temperatura del agua, ya que se ha visto incrementada su mortalidad al aumentar la temperatura de la misma. El corall Madrepora Cladocora caespitosa está sent estudiat a la reserva marina de les Illes Columbretes, a Castelló, en relació amb canvis en la temperatura de l'aigua, ja que s'ha vist incrementada la seva mortalitat en augmentar la temperatura de la mateixa.

Mediterranean coral Cladocora caespitosa is currently under study at the Columbretes marine reserve, in Castellón, in relation to changes in water temperature, as its mortality has gone up due to temperature increases.



En la reserva marina de la Isla de Tabarca, en Alicante, se llevan a cabo estudios de las poblaciones de Nacras (Pinna nobilis), molusco endémico del mar Mediterráneo, que puede alcanzar 1 metro de longitud y unos 40 años de vida, como indicador de la calidad de las aguas, al requerir zonas de aguas limpias para su supervivencia.



A la reserva marina de l'Illa de Tabarca, a Alacant, es duen a terme estudis de les poblacions de nacra (Pinna nobilis), mol·lusc endèmic de la mar Mediterrània, que pot arribar a 1 metre de longitud i uns 40 anys de vida, com a indicador de la qualitat de les aigües, en requerir zones d'aigües netes per a la seva supervivència.

At the Tabarca Island marine reserve, in Alicante, the species under study is the fan mussel (Pinna nobilis), an endemic mollusk of the Mediterranean Sea which can be as long as 1 metre and live for 40 years. This species is an indicator of the quality of water, as it requires clean waters to survive.

Las praderas de Posidonia oceanica tienen una gran capacidad para filtrar partículas en suspensión, contribuyendo a mantener la transparencia del agua y a acelerar la sedimentación. Además, se consideran fuente de oxigenación del agua y sumideros de CO2. Por ello, son indicadoras de la calidad de las aguas marinas.

Les praderies de Posidonia oceanica tenen una gran capacitat per filtrar partícules en suspensió, contribuint a mantenir la transparència de l'aigua i accelerar la sedimentació. A més, es consideren font d'oxigenació de l'aigua i embornals de CO2. Per això, són indicadors de la qualitat de les aigües marines.

The Posidonia oceanica prairies have a great capacity to filter particles in suspension, contributing to maintain the transparency of the water and accelerate sedimentation. Besides, they are seen as sources of oxygen and CO2 drains. Therefore, they are indicators of the quality of sea waters.



Los científicos del Centro Iberoamericano de la Biodiversidad de la Universidad de Alicante han utilizado algunas especies de escarabajos adaptados a medios secos y áridos para determinar las zonas de la provincia de Alicante que sufren mayor degradación del suelo y mayor peligro de desertificación.

Els científics del Centre Iberoamericà de la Biodiversitat de la Universitat d'Alacant han utilitzat algunes espècies d'escarabats adaptats a mitjans secs i àrids per a determinar les zones de la província d'Alacant que pateixen major degradació del sòl i major perill de desertificació.



Scientists at the Spanish-Latin American Biodiversity Centre of Universidad de Alicante have used some beetle species adapted to dry and arid environments to determine those areas of the province of Alicante which suffer a greater soil degradation and greater risk of desertification.

¿Sabías qué...

Sabies que...

Did you know that...

...ALGUNOS SERES VIVOS SE UTILIZAN COMO INDICADORES DE LA SALUD AMBIENTAL DE LOS ECOSISTEMAS?

Las especies requieren unas condiciones ambientales específicas para sobrevivir, crecer y reproducirse. Algunas especies son muy sensibles a determinados cambios en los ecosistemas, por lo que el estudio de alteraciones en su comportamiento, morfológicos o genéticos, pueden ayudarnos a conocer si las condiciones ambientales han variado en un determinado lugar, a lo largo del tiempo. En algunos casos, la presencia en un determinado ambiente de algunas especies muy sensibles a la contaminación, nos indica la buena salud de dicho ecosistema. A estas especies de las denomina indicadores biológicos o bioindicadores y cuando acumulan el agente contaminante se denominan bioacumuladores. Estas especies suelen ser fáciles de identificar, abundantes, con poca movilidad, muy sensibles al medio y con un buen conocimiento de su ecología y ciclo biológico.

...ALGUNS ESSERS VIUS S'UTILITZEN COM A INDICADORS DE LA SALUT AMBIENTAL DELS ECOSISTEMES?

Les espècies requereixen unes condicions ambientals específiques per sobreviure, créixer i reproduir-se. Algunes espècies són molt sensibles a determinats canvis en els ecosistemes, de manera que l'estudi d'alteracions en el seu comportament, morfològics o genètics, poden ajudar-nos a conèixer si les condicions ambientals han variat en un determinat lloc, al llarg del temps. En alguns casos, la presència en un determinat ambient d'algunes espècies molt sensibles a la contaminació, ens indica la bona salut d'aquest ecosistema. A aquestes espècies se les denomina indicadors biològics o bioindicadors i quan acumulen l'agent contaminant es denominen bioacumuladors. Aquestes espècies solen ser fàcils d'identificar, abundants, amb poca mobilitat, molt sensibles al medi i amb un bon coneixement de la seva ecologia i cicle biològic.

...SOME LIVING BEINGS ARE USED AS INDICATORS OF THE ENVIRONMENTAL HEALTH OF ECOSYSTEMS?

Species require specific environmental conditions to survive, grow and reproduce. Some species are very sensitive to certain changes in the ecosystems, so that the study of alterations in their behaviour, their morphology or their genetics may help to find out whether the environmental conditions have varied in a given place over time. In some cases, the presence in a specific environment of some species very sensitive to pollution signal to the good health of the ecosystem. These species are called biological indicators or bioindicators, and when they accumulate pollutant agents, bioaccumulators. This species are often easy to identify, abundant, with low mobility and very sensitive to the environment, and scientists have a good knowledge of their ecology and their biological cycle.



Por ejemplo, para conocer el estado de las aguas de los ríos se utilizan algunas especies de libélulas, ranas, nutrias o mirlos acuáticos, ya que necesitan aguas muy limpias para reproducirse. Para estudiar los contaminantes en los sedimentos de los ríos se utilizan algunos invertebrados que viven en el fondo, hormigas para conocer la peligrosidad de una mina, abejas para detectar la contaminación urbana, ya que las partículas contaminantes se adhieren a los pelos de las mismas, la hoja del tabaco para comprobar los daños por ozono, corales para conocer cambios de temperatura, así como la cantidad de CO2, etc...

Per exemple, per conèixer l'estat de les aigües dels rius s'utilitzen algunes espècies de libèl·lules, granotes, llúdrigues o merles aquàtics, ja que necessiten aigües molt netes per reproduir-se. Per estudiar els contaminants en els sediments dels rius s'utilitzen alguns invertebrats que viuen en el fons, formigues per conèixer la perillositat d'una mina, abelles per detectar la contaminació urbana, ja que les partícules contaminants s'adhereixen als pèls de les mateixes, el full del tabac per comprovar els danys per ozó, corals per conèixer canvis de temperatura, així com la quantitat de CO2, etc...

For example, to know the state of the waters in rivers, species of dragonflies, frogs, otters and water blackbirds are used, since they need very clean waters to reproduce. Some invertebrates living on riverbeds are used to study pollutants on river sediments; ants are used to know how dangerous a mine is, bees are useful to detect urban pollution as pollutant particles adhere to their "hair"; tobacco leaves are often used to check ozone damage, corals to find out about temperature changes and CO2, etc....

ITINERARIO AMBIENTAL 3. Llobella - Advocat

