



CORAL ANARANJADO *Astroides calycularis* (Pallas, 1766)

Posición taxonómica

- Filo: Cnidaria
- Clase: Anthozoa
- Orden: Hexacorallia
- Familia: Dendrophylliidae

Situación legal

- Convenio de Berna: Anexo II
- Convenio de Barcelona: Anexo II
- Convenio CITES: Apéndice II
- Catálogo Español de Especies Amenazadas: categoría "Vulnerable".
- Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas: categoría "Vulnerable".

Descripción

Especie que toma su nombre común del color anaranjado intenso que presentan sus pólipos. En muy raras ocasiones (Foto 1) éstos son de color amarillo (López-González y Medel, 2004). Aparece en paredes umbrías donde suele recubrir gran parte de su superficie, desde casi la superficie hasta más de 20 metros de profundidad.

Las colonias presentan aspecto variable, generalmente masivas, con una densidad de unos 20.000-30.000 pólipos/m². Las más habituales son de aspecto globoso y redondeado, con coralitos poligonales muy juntos unos a otros. En otras ocasiones los coralitos son circulares, o incluso ligeramente separados unos de otros dando un aspecto ligeramente arborescente en el desarrollo interior del esqueleto común. Las colonias poseen un esqueleto de color blanco, de estructura porosa muy característica que pueden llegar a medir 30 cm de diámetro, aunque son frecuentes tamaños de 5-10 cm de anchura. Los coralitos suelen tener unos 10 mm de diámetro, y poseen una columna esponjosa y bien desarrollada. Cada pólipo puede presentar hasta 30 tentáculos. Cada cáliz presenta más de 30 septos que pueden variar en forma y estructura (Moreno *et al.*, 2008).



ESTADO DE CONOCIMIENTO EN ANDALUCÍA (2012)

En la Comunidad andaluza se encuentran la mayor parte de los contingentes ibéricos de la especie (Moreno *et al.*, 2008), donde ha sido observada en todas las provincias excepto en Huelva.

En Almería se encuentra principalmente en el Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar (García Raso *et al.*, 1992) y en la isla de Alborán (Templado *et al.*, 2006), aunque también se han observado colonias aisladas en otros lugares de la provincia. En el Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar se localiza principalmente en la zona de mayor influencia atlántica, ya que el frente de corriente Almería-Orán (formada al chocar en esta zona las masas de aguas mediterráneas y atlánticas) resulta casi infranqueable en su posible distribución hacia el norte.

En Granada la especie está presente en gran parte de su litoral, siendo muy abundante en varias zonas, como en Cerro Gordo, la Punta de la Mona y los acantilados del Melonar entre Calahonda y Castell de Ferro (Ocaña *et al.* 2000; Cebrián y Ballesteros, 2004).

En Málaga tiene una escasa representación y se encuentra mayoritariamente en Maro, en el entorno del Paraje Natural de Maro-Cerro Gordo, y de forma menos importante en puntos aislados en el extremo occidental de la provincia.

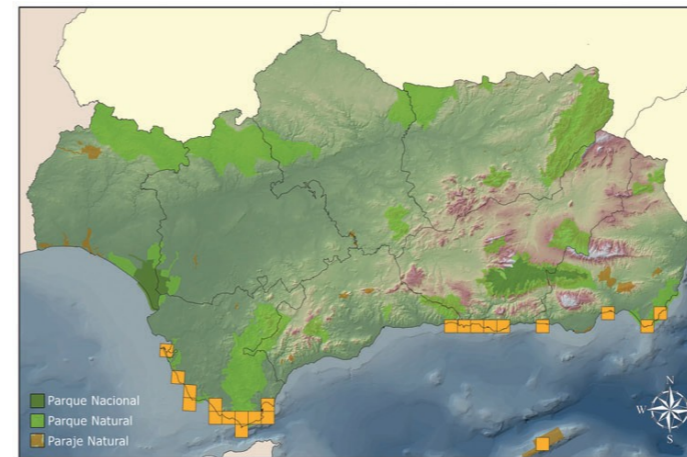
En Cádiz *A. calycularis* ha sido registrado en gran parte del litoral de la provincia, destacando especialmente los fondos rocosos del Parque Natural del Estrecho, aunque también vive en el Parque Natural de la Breña y Marismas del Barbate. En esta provincia, en la localidad de Rota, la especie alcanza actualmente su límite de distribución occidental conocido.

En lo que respecta a la densidad media de individuos en cada provincia, los datos extraídos del seguimiento efectuado a la especie desde 2005 indica lo siguiente: en el rango de 0-5 m de profundidad las provincias de Cádiz y Granada son las que alcanzaron unos valores medios más altos (alrededor de 26.000 pólipos/m²); en Almería se registraron más de 24.000 pólipos/m², y en Málaga cerca de 23.000 pólipos/m². En el rango de 5-10 m de profundidad, también Cádiz y Granada reflejaron los valores medios más altos, con 26.800 y 25.300 pólipos/m², respectivamente; por su parte, Málaga y Almería se situaron en valores de algo más de 22.500 pólipos/m² de media. Finalmente, en el rango batimétrico de 10-15 m, sólo se calcularon datos de densidad media en Cádiz y Granada, establecidas en 28.000 y 25.200 pólipos/m², respectivamente.

En cuanto al sustrato que ocupa preferentemente la especie en Andalucía, mayoritariamente lo hace sobre roca natural (90,7% de las observaciones registradas), mientras que el 5,5% se asientan sobre estructuras de hormigón (escolleras y arrecifes artificiales), y el 3,8% sobre otras superficies (barcos hundidos, etc).

En aquellas zonas donde se practica habitualmente el buceo deportivo (sobre todo el Paraje Natural Acantilados de Maro-Cerro Gordo y el Parque Natural del Estrecho), éste puede constituir una amenaza para su conservación, pues las colonias pueden desprenderse con aleteos u otro tipo de contactos accidentales, con la muerte de la colonia como resultado.

LIBRO ROJO DE LOS INVERTEBRADOS DE ANDALUCÍA (2008):



Texto justificativo de la categoría de amenaza: A pesar de su relativamente amplia distribución en Andalucía, la presencia de sus colonias está restringida a determinadas áreas. La biocenosis que constituye esta especie, que en ocasiones llega hasta la misma superficie del agua, es muy sensible a la contaminación (principalmente de las aguas superficiales por hidrocarburos), a la alteración del hábitat (obras litorales, regeneración de playas, etc.), a las actividades turístico-recreativas en el litoral (buceo recreativo, pesca con caña) y al cambio climático con alteraciones en el nivel del mar y la temperatura de superficie. Es una especie muy llamativa susceptible de ser recogida con frecuencia por buceadores como recuerdo, decoración o para acuariofilia.

BIBLIOGRAFÍA DE INTERÉS:

- García Raso, J. E., Luque, A. A., Templado, J., Salas, C., Hergueta, E., Moreno, D. y Calvo, M. 1992. *Fauna y flora marinas del Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar*. Madrid, 288 pp.
- Goffredo, S., Gasparini, G., Marconi, G., Putignano, M.T., Pazzini, C. y Zaccanti, F., 2010. Gonochorism and planula brooding in the Mediterranean endemic orange coral *Astroides calycularis* (Scleractinia: Dendrophylliidae). *Marine Biology Research*, 6: 421-436.
- López-González, P. J. y Medel, M. D. 2004. Cnidarios. Fauna andaluza. Pp. 187-222. En: Tinaut, J. A. y Pascual, F. (eds.). *Proyecto Andalucía. Naturaleza XIII, Zoología I. Principios básicos e historia de la zoología, los albores del mundo animal, los primeros triblásticos, los animales pseudoce-lomados*. Publicaciones Comunitarias, Grupo Hércules, Sevilla.
- Moreno D., de la Linde, A., Arroyo, M.C. y López-González, P.J. 2008. *Astroides calycularis* Pallas, 1766. En Barea-Azcón J. M., Ballesteros-Duperón E. y Moreno, D. (Ed.). *Libro Rojo de los Invertebrados de Andalucía*. 4 Tomos. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla 396-402.
- Ocaña, A., Sánchez Tocino, L., López González, S. y Viciano Martín, J.F. 2000. Guía submarina de invertebrados no artrópodos. 2ª Ed. Editorial Comares, Granada. 471 pp.
- Templado, J., Calvo, M., Moreno, D., Flores, A., Conde, F., Abad, R., Rubio, J., López-Fé, C. M. y Ortiz, M. 2006. *Flora y fauna de la Reserva Marina y Reserva de Pesca de la Isla de Alborán*. Secretaría General de Pesca Marítima, MAPA, Madrid, 269 pp.
- Zibrowius, H. 1980. Les Scleractiniaires de la Méditerranée et de l'Atlantique nord oriental. *Memoires de l'Institut Oceanographique, Monaco*, 11 (tres tomos). 1-284.

PROYECTO POCTEFEX: ACCIÓN 3.2. PLAN DE RECUPERACIÓN DE ESPECIES MARINAS

OBJETIVOS: implementación de medidas de conservación para mejorar el estatus de conservación de las especies incluidas. Evaluación transfronteriza de resultados obtenidos y experiencias de ampliación del ámbito geográfico de actuación en el caso de muchas de estas especies que se distribuyen en ambas riberas del mar de Alborán y que comparten riesgos y problemas de conservación.

ESPECIES : *Patella ferruginea*, *Pinna nobilis*, *Astroides calycularis*, *Charonia lampas* y *Dendropoma petraeum*.

SEGUIMIENTO POCTEFEX 2012-2013

Localización de poblaciones e inventario de amenazas: se georreferencian todos aquellos puntos del litoral andaluz donde se registra la presencia de la especie, anotando en cada caso la profundidad de las colonias y cualquier otro datos que pueda ser indicativo de amenazas o agresiones sobre la especie o su hábitat.

Seguimiento de poblaciones seleccionadas: en el mapa adjunto se indican las 5 localidades seleccionadas a lo largo del litoral andaluz donde se desarrolla el monitoreo del estado de conservación de las poblaciones. Este seguimiento se realiza en función de distintos rangos de profundidad (0-5 m, 5-10 m, 10-15 m, 15-20 m), y se abordan los siguientes cálculos:

- **Estimas de cobertura:** a partir de distintas fotografías de la pared ocupada, usando un marco de 50 x 50 cm (Foto 2), se estima en gabinete mediante software de análisis de imagen la cobertura de la especie sobre el sustrato en los diferentes rangos de profundidad, y así establecer la cobertura total.
- **Recorridos submarinos:** En 2011 se establecieron unos recorridos en la base de las paredes de aquellas localidades donde se realizaron las estimas de cobertura, considerando además que se trataba de lugares donde se practica el buceo deportivo. Estos recorridos están planificados para realizarse antes y después de verano, y estimar así el impacto que pueda tener esta actividad en el desprendimiento de las colonias. En el recorrido realizado antes de verano se recogen del fondo todas las colonias que se encuentran (Foto 3), marcando además el inicio y final del recorrido para poder repetirlo en el futuro. Después de verano se repite el mismo trayecto, retirando las nuevas colonias que hayan podido desprenderse desde que se realizó el primer recorrido (Figura 1). Fuera del agua se pesan todas las colonias recogidas, se estima el volumen que ocupan y se miden una a una para establecer la superficie de coral desprendido (Foto 4).

Plan de Recuperación y Conservación de invertebrados amenazados y fanerógamas del medio marino (BORRADOR)

Medidas de conservación que serían objetivo de estos trabajos:

8.3. REDUCCION DE LA MORTALIDAD NO NATURAL

8.3.1. Mantenimiento de un inventario y evaluación de causas de amenaza y causas de mortalidad no natural para cada especie.

8.5. SEGUIMIENTO DE LAS POBLACIONES

8.5.1. Mejorar el conocimiento de la distribución en el territorio andaluz de las especies de invertebrados incluidas en el presente Plan y realizar estudios de seguimiento demográfico y tendencias poblacionales.

8.5.5. Prospección del litoral para la localización de áreas de distribución potencial que podrían ocupar las especies objeto del presente Plan.

8.7. DIVULGACIÓN Y COMUNICACIÓN

8.7.4. Divulgar la Guía de Buenas Prácticas en la costa y medio marino compatibles con la conservación de sus recursos naturales.

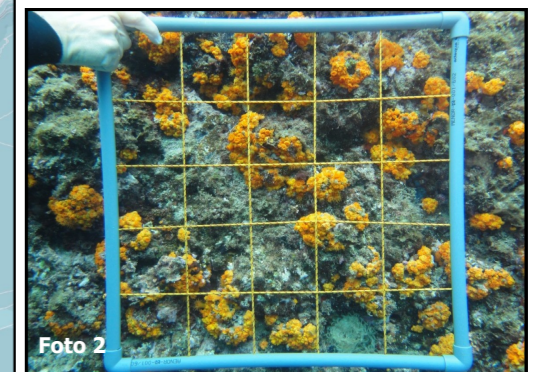
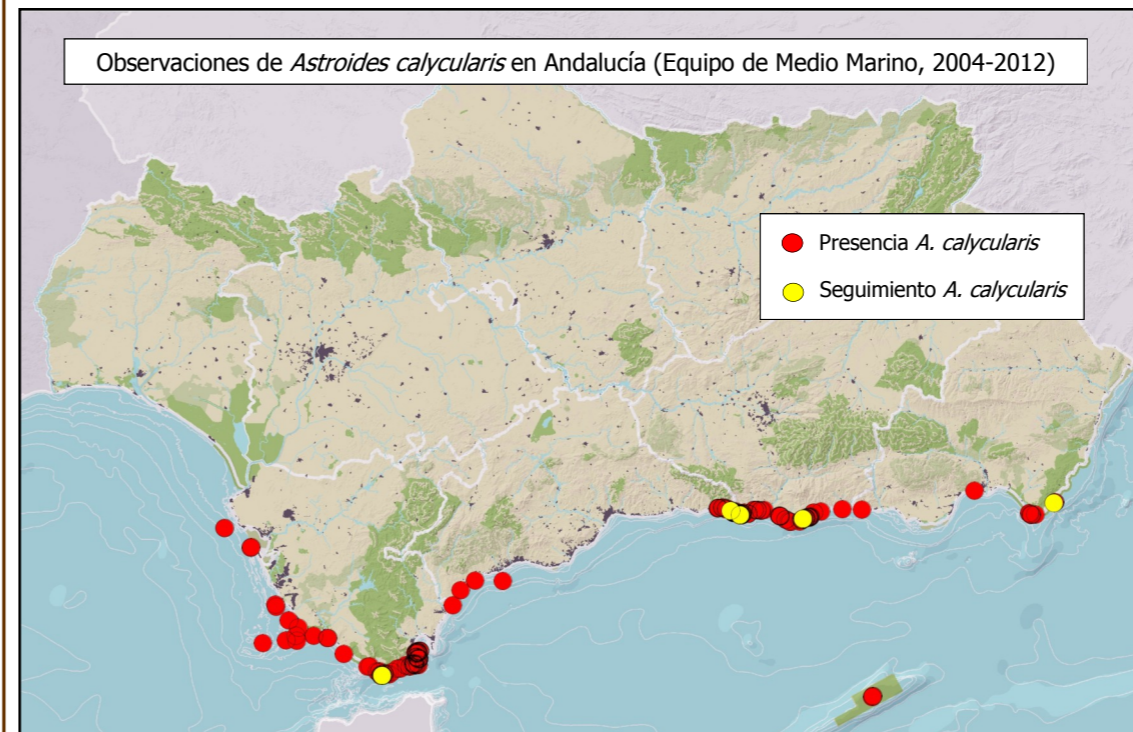


Foto 1. Colonia de *Astroides calycularis* de un inusual color amarillo observada en 2011 en fondos de la bahía de Algeciras, único enclave donde se ha observado este morfotipo en Andalucía hasta la actualidad.



Foto 3. Subida a superficie de las colonias desprendidas de *Astroides calycularis* recogidas del fondo.

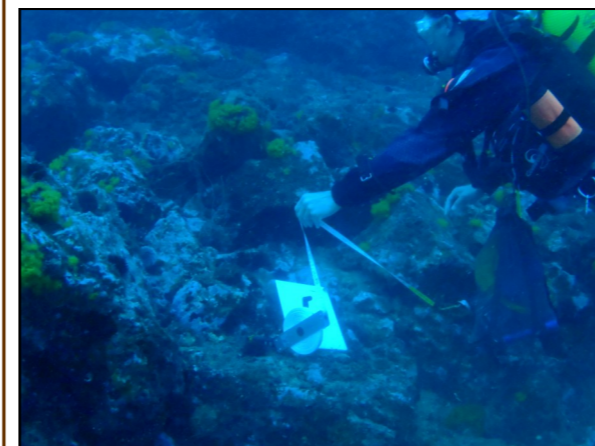
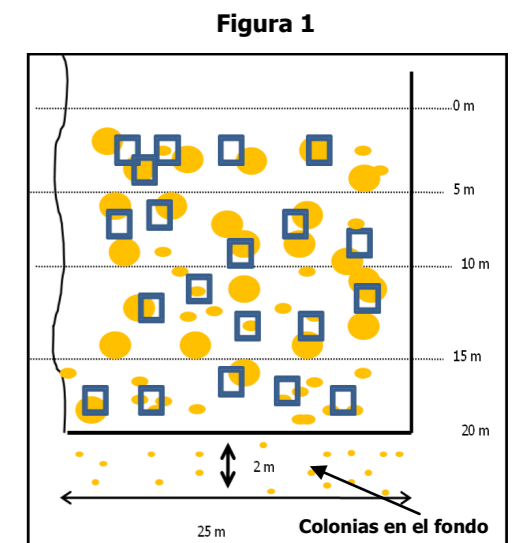


Foto 2. Inicio del transecto submarino para la recolección de colonias.



Foto 4. Colonias recogidas desprendidas del fondo en la localidad de la isla de Tarifa.

Figura 1. Esquema de la medición de la cobertura y recogida de las colonias del fondo.



Fórmula para calcular la superficie de las colonias recogidas (Goffredo *et al.*, 2010):

$$A_c = \pi \times \frac{L_c \times W_c}{4}$$

A_c= Área de la colonia
L_c= Eje mayor de la colonia
W_c= Eje menor de la colonia