

Acciones de divulgación sobre las poblaciones de *Pinna nobilis* en el Mar Menor



INFORME FINAL Alicante 30/10/2019

Autores:

Dra. Carmen Barberá Cebrián

Ldo. Andrés Izquierdo Muñoz

Lda. Irene E. Antón Linares

Dr. Alfonso A. Ramos Esplá

Dra. Francisca Giménez Casalduero

Departamento de Ciencias del Mar y Biología Aplicada.

Centro de Investigación Marina de Santa Pola.

Universidad de Alicante

INDICE

	Pag.
1. Antecedentes	4
2. Objetivos	7
3. Destinatarios	8
4. Actividades de Comunicación y Divulgación	9
5. Definición del protocolo de actuación	20
6. Actividades de Ciencia Ciudadana	24
7. Resultados sobre las poblaciones de nacra del mar menor prospectadas	36
8. Conclusiones	39
9. ANEXOS	41

1. ANTECEDENTES

IMPORTANCIA DE *PINNA NOBILIS*

La nacra *Pinna nobilis* es un molusco bivalvo endémico del Mediterráneo, y el segundo más grande del mundo, después del toclobo gigante (*Tridacna gigas*) del Indo-Pacífico. Además, es una de las especies más longevas ya que puede vivir más de cuarenta años (Zavodnik et al., 1991, Butler et al., 1993; Rouanet et al., 2015).

En el mar Mediterráneo ha sufrido durante años presiones antrópicas, principalmente centradas en la recolección con fines ornamentales a lo largo de todo el Mediterráneo, ruptura por anclaje, o destrucción de su hábitat tradicional (Rabaoui et al., 2011). Por todo ello se incluyó en el Anexo IV (especies de interés comunitario que requieren una protección estricta) de la Directiva de Hábitats 92/43 CEE; en el Anexo II de los Convenios de Barcelona y de Berna (lista de especies amenazadas); y en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (RD 139/2011 de 4 de febrero, BOE N° 46).

¿QUÉ HAY QUE DAR A CONOCER SOBRE LAS POBLACIONES DE NACRA?

Mortandad masiva en el mediterráneo

En otoño de 2016, se detectó una mortandad masiva de individuos en el litoral del Mediterráneo español. La población estaba siendo seriamente afectadas por la propagación de la enfermedad parasitaria, causada por una especie de protozoo del género *Haplosporidium* (Darriba 2017).

Actualmente se estima una mortalidad del 100% en la mayoría de las poblaciones de Andalucía, Murcia, Islas Baleares y la Comunidad Valenciana (Vázquez-Luis et al., 2017). Y en los últimos meses la “epidemia” ha alcanzado a la costa catalana, así como a otros países del Mediterráneo occidental (Francia, Italia y Túnez, Chipre). Solamente han sobrevivido las poblaciones del Delta del Ebro y el Mar Menor.

En base a una alerta de riesgo de desaparición de las especies de las costas españolas, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA) autorizó en noviembre de 2017 el rescate de 215 individuos de las poblaciones del Delta del Ebro y Gerona. Las cuales se distribuyeron a las instituciones de IRTA-Sant Carles de la Ràpita, IFAPA, IEO-Murcia, IMEDMAR-UCV y el Oceanográfico de Valencia, Desafortunadamente, la mayoría de los individuos murieron en unos pocos meses. En base a la información existente la nacra es declarada especie en peligro crítico de extinción.

La nacra en el mar menor

A mediados de la década de 1980, el molusco *Pinna nobilis* Linneo, 1758 apareció en el Mar Menor (Rodríguez Babio y Navarro Tárraga, 1983) y rápidamente se convirtió en un elemento faunístico importante. Aunque este molusco es una especie endémica mediterránea, estuvo ausente en la laguna hasta la década de los 80's. La entrada y propagación de *P. nobilis* en la laguna se ha atribuido a mecanismos de dispersión antropogénicos.

Los procesos de colonización y establecimiento de *Pinna nobilis* en la laguna se vieron interrumpidos por el episodio dramático de crisis de eutrofización dentro de la laguna, casi simultáneo al evento de mortalidad masiva de *Pinna nobilis* en El mar Mediterráneo suroccidental.

Los muestreos realizados entre abril y junio de 2017 dentro de la laguna del Mar Menor confirman la mortalidad de más del 90% de los ejemplares de nacra. Al analizar este episodio de mortandad, se pueden observar dos situaciones diferentes: i) Por debajo de los 2,5 m de profundidad, no se encontraron individuos vivos; ii) La población ubicada por encima de los 3 m de profundidad, también sufrió grandes pérdidas, estimando una supervivencia del 10%. A pesar de la dramática situación, el porcentaje de supervivencia fue mayor que el descrito para las poblaciones afectadas por *Haplosporidium* en el Mediterráneo (datos no publicados).

Uno de los individuos supervivientes fue analizado confirmando la ausencia de *Haplosporidium*. Estos datos preliminares abren una puerta para, en caso de que se

restauren las condiciones ambientales de la laguna, el Mar Menor se pudiese convertir en un importante reservorio para mañan *Pinna nobilis* del Mediterráneo occidental.

Las características de la laguna, un sistema extremadamente antropizado y con una vocación de uso público, hacen especialmente necesario la implicación de la ciudadanía en las acciones conservación de esta especie. Por ello es necesario una campaña de información, divulgación y educación ambiental, incluido acciones de ciencias ciudadana que permitan un compromiso de estos es la conservación de la especie.



Fotografía que muestra una imagen de un fondo de Caulerpa con varios ejemplares de nacra

2. OBJETIVOS

- 1) **Concienciar** al público en general sobre i) la importancia y vulnerabilidad de la especie *Pinna nobilis* (nacra), como especie en peligro de extinción, y ii) de la importancia del Mar Menor, como una de los posibles reservorios de esta especie.
- 2) Definir un **protocolo de actuación** para todos los usuarios y gestores del Mar Menor en caso de observación de una nacra viva o muerta. A su vez, que estos protocolos sean exportables a otras localidades.
- 3) Proponer actividades de “**Ciencia Ciudadana**” dirigidas tanto al registro de observaciones como a la búsqueda activa de la especie basada en la colaboración ciudadana en actividades científicas.

3. DESTINATARIOS

La propuesta de acciones de divulgación y educación ambiental irán dirigidas al público en general, especialmente diseñadas para:

- Usuarios del litoral del Mar Menor: población nativa, turistas (bañistas, buceadores en apnea), sectores económicos (pescadores, agricultores, etc.)
- Personal de la Administración relacionadas con la conservación y la gestión de recursos naturales en general y del Mar Menor en particular .

4. ACTIVIDADES DE COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN

4.1. Diseño de cartelería

Se elaboraron los contenidos y se diseñaron carteles, paneles y trípticos informativos que muestran de forma sencilla y esquemática la problemática de la especie y la importancia del Mar Menor en su conservación, así como el protocolo de actuación en caso de observación.

Recursos humanos:

- Elaboración de contenidos: personal científico-técnico del CIMAR y el asesoramiento de profesores del Dpto. de Ciencias del Mar de la Universidad de Alicante.
- Diseño y maquetación: empresa de diseño gráfico Marengo Creative (www.marengocreative.com), con amplia experiencia en elaboración de materiales del medio marino.
- Identificación de lugares estratégicas para como zona de difusión de la información y ubicación de cartelería.

Estructura del tríptico:

- a) Título: La nacra en el Mar Menor
- b) Secciones:
 - i) La Nacra: Sección que consta de 6 apartados con información básica sobre la especie *Pinna nobilis*. Incluye su carácter de especie endémica del Mediterráneo, distribución, biología etc.
 - ii) La Pandemia: Sección que consta de 5 apartados casi a modo de cronograma, informando desde el origen y las causas de la mortandad de nacra en el Mar Mediterráneo hasta la declaración de especie en Peligro Crítico de Extinción.
 - iii) La Nacra en el Mar Menor: Sección con 4 apartados que describe el efecto de la crisis eutrófica de 2016 en el Mar Menor sobre las poblaciones de esta especie. Y la importancia de los supervivientes a nivel de todo el litoral español.

- iv) ¿Que hacer si vemos una nacra? Sección de información sobre las buenas prácticas a la hora de actuar si nos encontramos un ejemplar vivo o un ejemplar muertos. Información de contacto.

La Nacra

Pinna nobilis
(Linnaeus, 1758)

- Solo existe en el Mediterráneo, es una especie endémica del Mediterráneo
- Es el mayor bivalvo del Mediterráneo (hasta 120 cm) y el segundo mayor del mundo
- Es un invertebrado longevo, vive hasta 50 años.
- Especie filtradora, contribuye a mantener la claridad de las aguas de la laguna
- Su hábitat son las praderas de fanerógamas y ambientes palustres costeros
- Es un símbolo del paisaje marino del Mediterráneo y tiene un gran valor ambiental

La Pandemia

- El año 2016 comienza una mortandad masiva de nacra desde el litoral español
- Se apunta a causas antrópica y se identifica el protozoo *Haplosporidium pinnae* como posible patógeno responsable
- En 2018 cerca del 100% de la población de nacra del Mediterráneo español desaparece
- Sobrevive la población del Delta del Ebro y parte de la población del Mar Menor
- Pinna nobilis* (la nacra), se incluye en el Catálogo de Español de Especies amenazadas: ESPECIE EN PELIGRO CRÍTICO DE EXTINCIÓN Orden TEC/1078/2018, de 28 de septiembre

La Nacra en el Mar Menor

- El año 2016 ocurre la crisis eutrófica en el Mar Menor
- Muere más del 90 % de la población lagunar de nacra Junto con otras especies
- En 2017 se confirma la ausencia del patógeno en individuos supervivientes analizados de la laguna
- En 2018 la población superviviente de la laguna se convierte en el reservorio de la especie en el litoral español

¿Qué hacer si vemos una Nacra?

VIVA 😊

- Si te encuentras en una embarcación, ten precaución al anclar
- Ten precaución al moverte
- No la toques ni la levantes si está tumbada
- Identifícala cuidadosamente
- Haz una foto
- Registra los datos; las coordenadas o puntos de referencia, la fecha, profundidad...
- Lava el equipo utilizado con agua dulce
- Informa a otros.
- Avisa al SEPRONA
- En caso de comportamientos incívicos denuncia (112).

MUERTA 😞

- No la toques ni la recolectes. ESTÁ PROHIBIDO.
- Lava el equipo utilizado con agua dulce.
- Informa a otros.
- Avisa al SEPRONA
- En caso de comportamientos incívicos denuncia (112).

Protégela!

*<http://nacranet.blogspot.com>

la Nacra en el Mar Menor
una responsabilidad histórica

FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL
Una manera de hacer Europa

Diseño del folleto informativo consensuado por parte del personal científico-técnico y el personal de la Consejería

Distribución: Este material divulgativo se repartió durante el desarrollo de las charlas divulgativas (apartado 4.2) y de las actividades de búsqueda de nacra en las actividades de voluntariado (apartado 6.2). Además se encuentra disponible en el blog de participación ciudadana “nacranet”.

Lugares potenciales para poner paneles informativos

Se han identificado los lugares estratégicos para la posible ubicación de cartelería que sería diseñada a partir de los materiales suministrados; los lugares se seleccionaron a partir de criterios como frecuentación de ciudadanos, identificación de lugares de ocio (paseos marítimos), zonas de acceso a playas o puertos deportivos, núcleos poblacionales (San Pedro, San Javier, Los Urrutias, etc.)

Estos puntos deberían tener características comunes, como son el ser **zonas frecuentadas por la gente, cercanas a la costa y cerca de núcleos poblacionales**. Además, también se debería tener en cuenta determinadas zonas con gran concentración de potenciales usuarios, como pueden ser los puertos deportivos.

En total se eligieron 26 puntos, distribuidos a lo largo de toda la costa de la laguna (Tabla 1, Mapa 1). Se dividieron en 15 zonas de playas de arena y 11 puertos deportivos; la localización de estos puntos potenciales puede observarse en la siguiente tabla X, así como en el mapa representado.

Consideramos de gran importancia la información a pie de playa, además de toda la información ya comentada en las diferentes partes del informe. El dar una información clara, sencilla y accesible a cualquier persona que pase por la zona, y que pueda observar poco después al meterse en el agua es importante de cara a la concienciación de la población en general.

Tabla 1. Selección de lugares potenciales para poner paneles informativos

Punto	Nombre	Latitud Y	Longitud X
1	Molino de Quintín	37° 49.203'N	0° 46.603'O
2	Playa de San Pedro	37° 49.184'N	0° 46.877'O
P1	Puerto de Lo Pagan	37° 48.986'N	0° 47.108'O
3	Playa de Lo Pagan	37° 48.857'N	0° 47.310'O
4	Playa Santiago de la Ribera	37° 48.385'N	0° 47.914'O
P2	Puerto Santiago de la Ribera	37° 47.987'N	0° 48.136'O
5	Playa de los Narejos	37° 45.186'N	0° 50.295'O
6	Playa de los Alcázares	37° 44.817'N	0° 50.784'O
7	Playa de los Alcázares	37° 44.542'N	0° 50.955'O
P3	Puerto de los Alcázares	37° 44.195'N	0° 51.024'O
8	Playa de el Carmolí	37° 41.301'N	0° 50.109'O
P4	Puerto de los Urrutias	37° 40.662'N	0° 49.583'O
9	Playa de los Nietos	37° 39.198'N	0° 47.557'O
P5	Puerto de los Nietos	37° 38.996'N	0° 47.047'O
P6	Puerto de Islas Menores	37° 38.773'N	0° 46.036'O
P7	Puerto de Mar de Cristal	37° 38.609'N	0° 45.655'O
10	Playa Honda	37° 37.909'N	0° 44.108'O
P8	Puerto Bello	37° 39.089'N	0° 43.263'O
11	Playa de la Manga 1	37° 39.688'N	0° 43.711'O
P9	Puerto de Dos Mares	37° 39.786'N	0° 43.925'O
12	Playa de los Pinos	37° 40.037'N	0° 43.936'O
13	Playa de Cabo Romano	37° 41.364'N	0° 44.412'O
14	Playa de la Manga 2	37° 42.391'N	0° 44.623'O
15	Playa de la Manga 3	37° 43.329'N	0° 44.485'O
P10	Puerto de Tomás Maestre	37° 44.824'N	0° 44.469'O
P11	Puerto de Marina 2001	37° 45.003'N	0° 44.568'O



Mapa 1. Selección de lugares potenciales para poner paneles informativos

4.2. Charlas divulgativas en ayuntamientos de pueblos costeros

Se realiza una exhaustiva revisión de la información disponible hasta el momento sobre la especie *P. nobilis*, y concretamente de la población de esta especie en la laguna costera del Mar Menor, incluyendo datos propios de estudios en marcha sobre la población lagunar. A partir de toda la información disponible se estructuró la charla divulgativa.

La actividad consistió en diseñar y realizar un total de cuatro charlas divulgativas con el objetivo de llegar al público en general. Estas charlas estuvieron especialmente dirigidas a los usuarios y gestores del Mar Menor. Una de las charlas estuvo dirigida específicamente al sector pesquero ya que es imprescindible la implicación y compromiso de este sector en la conservación de la especie en la laguna.

Recursos humanos:

- Elaboración de contenidos: personal científico-técnico del CIMAR y el asesoramiento de profesores de la Universidad de Alicante.
- Difusión del evento y organización logística: Asociación Columbares (<http://www.columbares.org>), organización que trabaja en el entorno de la Región de Murcia con amplia experiencia en actividades de concienciación ambiental, social y cultural utilizando voluntariado. La difusión se llevó a cabo a través de distintos medios (carteles, Newsletter, eventos en redes sociales...)
- Diseño de cartel informativo del evento: empresa de diseño gráfico Marengo Creative (www.marengocreative.com).

La comunicación y difusión se realizó mediante carteles informativos (se muestra diseño a continuación, nota de prensa, Newsletter corporativo, difusión a través de webs, redes sociales, mails, etc.

Además, la asociación Columbares se encargó de:

- Gestión con ayuntamientos, asociaciones u otras entidades para la cesión de locales y colaboración para el evento.

- Gestión de fotografías y vídeos tomados durante la actividad y envío a entidades participantes y colaboradoras, así como difusión en redes sociales.
- Organización logística de la sala para la charla.
- Elaboración de informe de actividades, incluyendo documentación justificativa.

La Nacra en el Mar Menor
una responsabilidad histórica

Charla divulgativa
El estado de las poblaciones de nacra en el Mar Menor y las medidas propuestas para su conservación

Lugar
Museo Municipal de San Javier (Ctra. de San Pedro, 27, San Javier)
Entrada libre hasta completar aforo

Ponentes
Dra. Francisca Giménez Casaldueño, Profesora Titular, Departamento de Ciencias del Mar y Biología Aplicada, Universidad de Alicante
Dr. Alfonso A. Ramos Espiá, Catedrático de zoología, Departamento de Ciencias del Mar y Biología Aplicada, Director del CIMAR - Universidad de Alicante

Jueves 13 de junio
19:00 horas

FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL
Una manera de hacer Europa

Cartel informativo de las charlas de divulgación de la Nacra en el Mar Menor

Síntesis de las charlas:

Título: “La Nacra en el Mar Menor: Una responsabilidad histórica”

Se realizaron cuatro charlas divulgativas abiertas al público en general:

26/02/2019.

Club Náutico Mar Menor (Los Alcázares). 18:00h. Asistentes: 70 personas. El perfil de los asistentes era mayoritariamente ciudadanos con residencia permanente o temporal en el entorno de la laguna. Además asistieron técnicos de la CARM que pudieron resolver algunas dudas sobre la población de nacras de la laguna.



11/06/2019.

Centro Oceanográfico de Murcia (San Pedro del Pinatar). 19:00h. Asistentes: 16 personas. Destinado específicamente al sector pesquero, aunque asistieron también científicos y técnicos del Instituto Español de Oceanografía y ciudadanos interesados.



13/06/2019

Museo Municipal de San Javier (San Javier). 19:00h. Asistentes: 6 personas. Asistieron miembros de ONGs, vecinos de la zona. La poca asistencia pudiera ser debida a la escasa difusión institucional y a que los asistentes potenciales habrían asistido a la charla realizada el 26 de febrero.



20/06/2019

Museo Arqueológico de Murcia (Murcia). 19:00h. Asistentes: 26 personas. Población en general.



5. DEFINICIÓN DE PROTOCOLO DE ACTUACIÓN

La actividad consistió en diseñar y difundir un protocolo estandarizado de actuación en caso de observación de una nacra en el Mar Menor o en cualquier otra zona del Mar Mediterráneo. El protocolo de actuación es compatible con los protocolos diseñados por otras instituciones previamente.

El objetivo de este protocolo es estandarizar la información mínima a registrar a partir de encuentros circunstanciales o muestreos específicos de ejemplares de la especie. De igual manera pretende ser la guía de actuación para los técnicos de la administración con tareas de conservación, divulgación o vigilancia. Debemos distinguir dos niveles

- a) Protocolo de actuación para cualquier ciudadano/a que encuentre un ejemplar y
- b) Protocolo de actuación para el seguimiento de las poblaciones de *P. nobilis* en la laguna. La estandarización de la información recopilada tanto a partir de los seguimientos como a partir de acciones de ciencia ciudadana, permitirán tener información detallada y exhaustiva para poder hacer seguimientos a largo plazo.

En este apartado nos centramos en el protocolo de actuación destinado a la ciudadanía en general, el protocolo para la toma de datos científicos coincide con la metodología propuesta en la actividad de voluntariado.

El protocolo de actuación para la ciudadanía en general, debe responder a las siguientes consideraciones:

A.- Prevención para evitar posibles daños a ejemplares no identificados

- 1.- Si estamos en una embarcación, debemos ser extremadamente cuidadoso en el momento del fondeo para evitar destrucción de ejemplares debidos al efecto del anclaje y/o al garreo de las anclas. En caso de utilizar embarcaciones a motor (motos de agua, embarcaciones neumáticas, etc.)

evitar zonas someras ya que la fuerza del motor podría arrancar, volcar o romper los ejemplares.

2.- En caso de estar realizando actividades de baño y/o snorkel. Debemos tener cuidado con el aleteo y con el golpeo durante el baño.

3.- Actividades como la pesca, deben desarrollar un documento específico de buenas prácticas que incorpore además de las precauciones generales, comportamientos preventivos específicos para las tareas habituales como el calado /levantamiento de la red.

4.- Lavar siempre el material de baño/ buceo con agua dulce, para evitar convertirnos en vehículos de transmisión de patógenos.

B.- Identificación de ejemplares: Si algún usuario de la laguna encuentra un ejemplar, debe seguir los siguientes pasos:

1.- Mantener distancia suficiente para evitar golpes en el ejemplar.

2.- Verificar si el ejemplar está vivo. La posición de los ejemplares no siempre es síntoma de encontrarse vivo; podemos encontrar ejemplares muertos anclados en posición vertical, estos son fáciles de identificar ya que se encuentran vacíos y/o colonizados en su interior por otros organismos, los cuales pueden ser sésiles o móviles. Y, podemos encontrar ejemplares vivos tumbados.

3.- Verificar el estado de salubridad del ejemplar: Observar con detenimiento (pero a distancia suficiente) las valvas de la nacra. Como respuesta el bivalvo procederá a cerrar las valvas. El cierre de valvas con lentitud es síntoma de que el individuo no se encuentra en su estado óptimo de salud.

4.- Fotografiar el ejemplar (si fuese posible)

C.- Registro básico de datos de los ejemplares identificados

1.- Estado: Identificar si el animal está vivo o muerto, erecto o tumbado. Si cierra o no las valvas

2.-Tamaño: Estimar el tamaño aproximado del ejemplar, sin rozarlo. Se puede calcular utilizando como patrón de medida la palma de la mano.

3.- Profundidad: Profundidad aproximada de la ubicación del ejemplar

4.- Posición: En caso de no disponer de instrumental de posicionamiento (GPS), en el mismo punto de encuentro o en una embarcación próxima, se pueden tomar varias referencias de costa.

5.- Tipo de hábitats: Tipo de hábitats donde se encuentra

- a) Pradera de *Cymodocea nodosa*
- b) Césped de *Caulerpa prolifera*
- c) Fondo arenoso
- d) Fondo fangoso
- e) etc

6.- Comunidad de epífitos: Describir si presenta o no comunidad de epífitos (gusanos tubícolas, algas como *Caulerpa*, anemonas, etc)

D.- Envío de información- comunicación

- Para comunicar la presencia de ejemplares: Avisar al Seprona
- Frente a comportamientos incívicos: Avisar al 112
- Comunica la información recogida en el formulario de la página NACRANET (<http://nacranet.blogspot.com>)

Recursos humanos:

- Para la elaboración de contenidos se cuenta con el trabajo del personal científico-técnico del CIMAR y el asesoramiento de profesores de la Universidad de Alicante.
- Para la comunicación y difusión del protocolo entre personas o entidades interesadas se cuenta con el apoyo de la Asociación Columbares.
- Diseño: empresa de diseño gráfico Marengo Creative (www.marengocreative.com).

A continuación se presenta el protocolo sintetizado que se diseñó para su inclusión en el tríptico informativo y para su posible incorporación en los paneles informativos fijos.

¿Qué hacer si vemos una Nacra?

VIVA 😊

- Si te encuentras en una embarcación, ten precaución al anclar
- Ten precaución al moverte
- No la toques ni la levantes si está tumbada
- Identifícala cuidadosamente
- Haz una foto
- Registra los datos; las coordenadas o puntos de referencia, la fecha, profundidad...
- Lava el equipo utilizado con agua dulce
- Informa a otros.
- Avisa al SEPRONA
- En caso de comportamientos incívicos denuncia (112).

MUERTA ☹️

- No la toques ni la recolectes. ESTÁ PROHIBIDO.
- Lava el equipo utilizado con agua dulce.
- Informa a otros.
- Avisa al SEPRONA
- En caso de comportamientos incívicos denuncia (112).

Peligro de transmisión del patógeno

Nacranet*

Protégela!

*<http://nacranet.blogspot.com>

Protocolo de actuación en caso de observación de una nacra.

Contenidos: CIMAR y Universidad de Alicante. Diseño gráfico Marengo Creative (www.marengocreative.com).

6. ACTIVIDADES DE CIENCIA CIUDADANA

Se entiende por ciencia ciudadana a la investigación científica llevada a cabo en colaboración por científicos y por profesionales o gente común (ciudadanos). El objetivo es crear nuevo conocimiento de forma conjunta con la ventaja de poder abarcar un amplio rango de posibles lugares y periodos de observación. Para profundizar en esta colaboración, se suelen organizar jornadas de formación y de divulgación.

6.1. Activación de red de datos centralizada

La actividad consistió en diseñar las bases para la incorporación de los datos de registro y observaciones de la nacra del Mar Menor en una base de datos centralizada que estará gestionada por el CIMAR (Centro de Investigación Marina de Santa Pola), como laboratorio costero ubicado en Santa Pola, que funciona como unidad mixta de investigación de la Universidad de Alicante y el Instituto Español de Oceanografía. En este laboratorio se llevan a cabo tanto actividades de investigación como de divulgación del entorno de las provincias de Alicante y Murcia.

Recursos humanos:

- El diseño de la plataforma y gestión de los datos se realizará por el personal científico-técnico del CIMAR y con el asesoramiento de profesores de la Universidad de Alicante, así como con apoyo de la empresa de diseño gráfico Marengo Creative
- Para la difusión e cuenta con el apoyo de la Asociación Columbares.

Se diseñó una página web es en forma de blog, con tres objetivos principales:

- i) Dar a conocer esta especie emblemática a la ciudadanía (valores ambientales, estatus legal, estado de conservación y situación actualizada en el Mediterráneo, estado la población del Mar Menor, riesgos y amenazas etc)
- ii) Difundir los objetivos, acciones y avances del proyecto

- iii) Plataforma de ciencia ciudadana, herramienta que servirá de nexo de unión entre el conocimiento científico y la ciudadanía en un proceso de retroalimentación.

nacranet.blogspot.com



Dicho blog está organizado en diferentes secciones, de las que destacamos:

- **COLABORA!**: este apartado es clave para crear una red ciudadana donde cualquier usuario, que observe una nacra compartir su información incorporando los datos del avistamiento en la página web, para contribuir, entre toda la ciudadanía, a incrementar el conocimiento de la especie en la laguna (ver formulario de contacto a continuación).
- Una introducción general, así como un apartado con información sobre la especie *Pinna nobilis*, una especie emblemática en peligro: un apartado donde comentaremos curiosidades biológicas de la especie *Pinna nobilis*, para darla a conocer más al público en general.

- La Nacra en el Mar Menor, una sección sobre el entorno de la laguna, donde se describen las peculiaridades que hacen única a la laguna del Mar Menor y su importancia actual para la supervivencia de la especie
- Inicio de la página con un panel de noticias destacadas y más recientes: una página dinámica que se irá actualizando regularmente con información sobre a) el estado de la especies en el Mediterráneo y la población del Mar Menor y b) Información sobre las acciones previstas en el proyecto.

Avistamiento de nacras en el Mar Menor

Utiliza este formulario para mandarnos tus observaciones de *Pinna nobilis* en la laguna del Mar Menor. También puedes utilizarlo para mandarnos tus observaciones de ejemplares fuera de la laguna.

Nombre / Alias
(Para saber cómo originamos a ti)

Tu respuesta

Dirección de correo electrónico
(Para así poder contactar contigo)

Tu respuesta

Lugar del avistamiento
Idealmente con coordenadas GPS; de no tenerlas cualquier referencia de la zona será de ayuda.

Tu respuesta

Hábitat en el que estaban
¿Qué puedes decirnos del hábitat del avistamiento? Arena, roca, praderas marinas, profundidad aproximada...

Tu respuesta

Número de individuos
¿Has visto un ejemplar aislado o varios?

Tu respuesta

Estado de salud
¿Cómo estaban los ejemplares? ¿Vivos o muertos? ¿Plantados verticales, tumbados, con valvas rotas?

Tu respuesta

Tamaño de los ejemplares
¿Qué anchura aproximada tenían? Puedes utilizar como referencia tu mano: menos de un puño, más de un puño...

Tu respuesta

- Otra información: también se despliega información sobre Buenas Prácticas, Referencias bibliográficas de interés y datos sobre la institución del CIMAR y contacto.



Esta página, así como todas las actividades relacionadas se irán publicitando en diferentes redes sociales, blogs de naturaleza y páginas web tanto generalistas como especializadas para conseguir un alto impacto inicial. Durante las jornadas de charlas, así como los voluntariados se difundió el contenido de la web, donde cualquier ciudadano puede encontrar un formulario para mandar de forma directa información sobre ejemplares de *P. nobilis* que encuentre en el Mar Menor.

En la corta andadura del proyecto, esta página ha recibido más de 1000 visitas, ayudando a la información y difusión de esta especie en el Mar Menor.

Además de la propia página web, el CIMAR forma parte de las instituciones participantes en la plataforma web OBSERVADORES DEL MAR (<http://www.observadoresdelmar.es>) que gestiona registros de observaciones de nacra (y otras especies o fenómenos marinos) a nivel nacional basada en la colaboración ciudadana.

6.2. Actividad de búsqueda de nacra con grupos voluntarios de “snorkel”

Esta actividad consistió en una experiencia piloto de búsqueda de nacra mediante la organización de campañas de buceo en snorkel con personal voluntario, utilizando un protocolo estandarizado para censar y medir individuos sin causar perjuicio a la población detectada.

El perfil de los voluntarios fue el de ciudadanos con motivación conservacionista y preocupación por la supervivencia de una especie en peligro crítico de extinción como el la nacra y/o preocupación por el estado ambiental del Mar Menor.

Recursos humanos:

- Personal científico-técnico del CIMAR para la preparación del material y supervisión del trabajo.
- Asociación Columbares para campaña de difusión de la actividad.
- Monitores de apoyo en actividades en el agua (Empresa de buceo Posidonia Ecosports S.L.), que también organizó las salidas y los grupos de voluntariado.

Los objetivos específicos de esta actividad fueron:

- 1) Concienciar al público en general sobre la importancia y vulnerabilidad de la especie *Pinna nobilis* (nacra) como especie en peligro de extinción, y del Mar Menor, como uno de los posibles reservorios de las poblaciones naturales que sufre una fuerte presión ambiental.
- 2) Familiarizar a los participantes con el uso de una metodología científica para la búsqueda y la toma de datos de ejemplares de nacra en fondos someros.
- 3) Fomentar la participación ciudadana (usuarios del litoral del mar menor) en actividades que impliquen la observación y la colaboración, de forma que se potencie el interés por el descubrimiento de los fondos marinos y la implicación en un proyecto destinado a aumentar el conocimiento científico y la conservación de una especie en peligro de extinción.
- 4) Conocer y valorar el trabajo de los investigadores, así como su aportación al conocimiento de la vida marina, su protección y conservación.
- 5) Recopilar información sobre el estado de la población de *Pinna nobilis* en las localidades muestreadas en el Mar Menor

6) Disfrutar de una jornada lúdica y apreciar los recursos naturales del Mar Menor y su entorno.

Requisitos de participación:

Esta actividad estuvo dirigida al público en general -todo aquel interesado en colaborar en la búsqueda y toma de datos de nacra en el Mar Menor-, especialmente usuarios del litoral del Mar Menor (bañistas, buceadores en apnea, etc.)

Para la realización de la actividad de forma segura se estableció como requisito tener experiencia en buceo en apnea y establecer un límite en los participantes en 20 personas por jornada.

Difusión del evento e inscripciones:

La difusión del evento, organización de las inscripciones y formación de grupos del voluntariado la realizó la organización Columbares mediante anuncios en prensa y carteles informativos.

10 JULIO

VOLUNTARIADO AMBIENTAL CON SNORKEL
EN SAN PEDRO DEL PINATAR
Molino Quintín, San Pedro del Pinatar / 9:00 - 14:00

La Nacra en el Mar Menor
una responsabilidad histórica

DESTINATARIOS
Adultos y niños/a a partir de 14 años acompañados/as de un responsable a su cargo

IMPRESCINDIBLE
Conocimientos de natación
Ropa de baño, comida, crema solar y toalla
Material snorkel incluido en la actividad

INSCRIPCIONES

FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL
Una manera de hacer Europa

Asociación Columbares

NOTA DE PRENSA

02-07-2019

COMIENZA LA CAMPAÑA DE VOLUNTARIADO CON SNORKEL PARA LA BÚSQUEDA DE NACRAS EN EL MAR MENOR

Con esta actividad, que tendrá lugar el próximo 10 de julio en Lo Pagán, la ciudadanía podrá colaborar con los científicos en la conservación de esta especie en peligro crítico de extinción.

El voluntariado ambiental con snorkel "La Nacra, una responsabilidad histórica", organizado por la Dirección General de Medio Ambiente y Mar Menor y la Universidad de Alicante, en colaboración con Posidonia ecoport y la Asociación Columbares, tiene como objetivo implicar a la ciudadanía en la conservación de esta especie. Por esta razón, se ha puesto en marcha esta campaña de voluntariado con snorkel, en la que los/as participantes aprenderán a identificar ejemplares de la especie y tomarán datos científicos relevantes para preservarla. Para ello, recibirán formación específica para la aplicación de un protocolo de muestreo y se les proveerá de gafas y tubo, además del material de trabajo. Asimismo, monitores especializados de Posidonia ecoport y personal del Centro de Investigación Marina (CIMAR) de la Universidad de Alicante (UA), acompañarán a los/as voluntarios/as para guiarles y resolver todas sus dudas.

El Mar Menor se ha convertido en uno de los posibles reservorios de las poblaciones naturales de la nacra (*Pinna nobilis*), un molusco bivalvo endémico del Mediterráneo, y el segundo más grande del mundo, declarado Especie en peligro crítico de extinción como consecuencia de su desaparición casi total de todo el Mediterráneo a causa de una enfermedad parasitaria.

Voluntariado ambiental con snorkel:

- Fecha de la actividad: 10 de julio de 2019.
- Lugar de encuentro: Molino Quintín (Carretera Camino Quintín, San Pedro del Pinatar).
- Horario de la actividad: 9:00 - 14:00 h.
- Edad mínima de participación: 14 años.

Distintos medios de comunicación (prensa, radio...) se hicieron eco del proyecto y difundieron también las actividades relacionadas, del mismo modo que algunas páginas en internet (El Click Verde, Comopeces.com...) (Ver dossier de prensa)

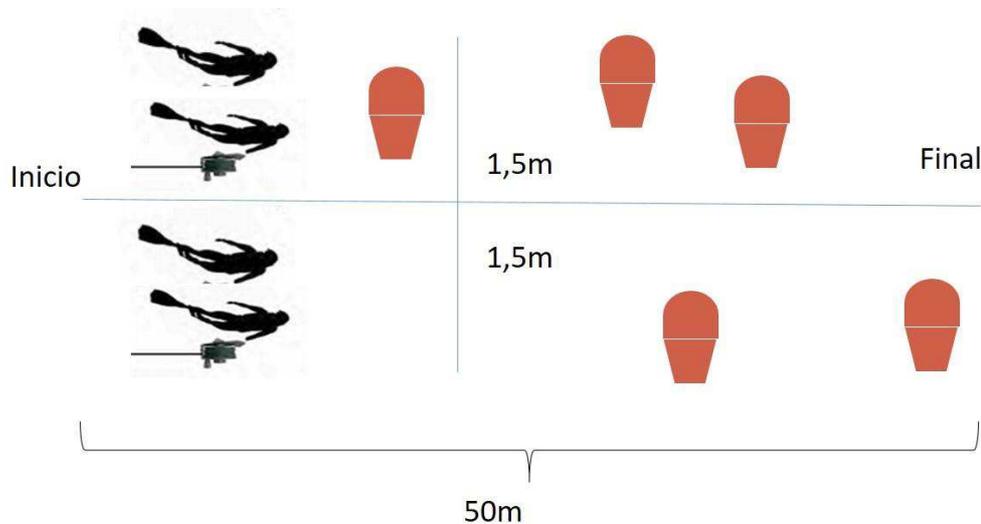
Descripción de la Metodología y material

Para la búsqueda y toma de datos de los ejemplares de nacra se empleó una metodología científica adaptada a las condiciones del Mar Menor, y con algunas variaciones con respecto al 'Protocolo metodológico para la evaluación del estado de conservación de *Pinna nobilis* y el monitoreo de sus poblaciones en relación al evento de mortalidad masiva 2016-2017' (Álvarez, E., Vázquez-Luis, M. & Deudero, S. 2017. Instituto Español de Oceanografía-Centro Oceanográfico de Baleares. 25pp). El protocolo diseñado *ad hoc* constituye el **Protocolo de actuación para el seguimiento de las poblaciones de *P. nobilis* en la laguna.**

Previamente a la realización de la actividad en el agua se impartió una charla explicativa por parte del personal del CIMAR sobre la situación de la nacra en el Mar Menor y la importancia de la actividad a realizar, así como de la metodología a seguir para la búsqueda y toma de datos de los ejemplares encontrados. Para ello se empleó, como material visual, una presentación plastificada (ver figuras en el Anexo IV) y el mismo material que se utiliza para el trabajo en un muestreo científico: una cinta métrica con fondeos, una varilla marcada para usar como referencia, una tablilla con estadillo para apuntar datos y una cámara fotográfica.

Se estableció una zona de trabajo para cada uno de los grupos de voluntarios, que se dividieron en grupos de 5 personas, definiéndose cuatro zonas de muestreo. Cada grupo estuvo acompañado por un monitor científico especializado que atendió sus dudas y les asistió durante la actividad.

En cada una de las zonas a muestrear, los voluntarios realizaron transectos perpendiculares a la costa, de una longitud de 50m y una amplitud de 1,5 m a cada uno de los lados. Para ello utilizaron una cinta métrica que se extendió y se fijó en su punto de inicio y al final; una vez desenrollada la cinta y fijada al final con una boya, los voluntarios se repartieron a cada uno de los lados de la cinta métrica. Dentro de cada grupo se realizó un reparto de las tareas a realizar: hacerse cargo de la cinta métrica, llevar la tablilla y anotar los datos (nº de ejemplar, amplitud máxima estimada, nº de fotografía, estado del ejemplar...), llevar la cámara fotográfica y tomar fotografías de los ejemplares encontrados, colocación de la varilla cerca de los ejemplares encontrados.



Una vez localizada una nacra se tomó una fotografía de la tablilla donde previamente se anotaron los datos referentes al grupo, número de transecto, número de nacra: también si los ejemplares encontrados estaban vivos o muertos. Estos datos se anotaron en la tablilla, donde además se tomaron observaciones del hábitat en donde se encontraban los ejemplares (fondo de arena, fango, césped de *Caulerpa prolifera*, pradera de *Cymodocea nodosa*...), si se encontraba un grupo numeroso o si existían evidencias de impactos (fondeo de embarcaciones, vertidos...).

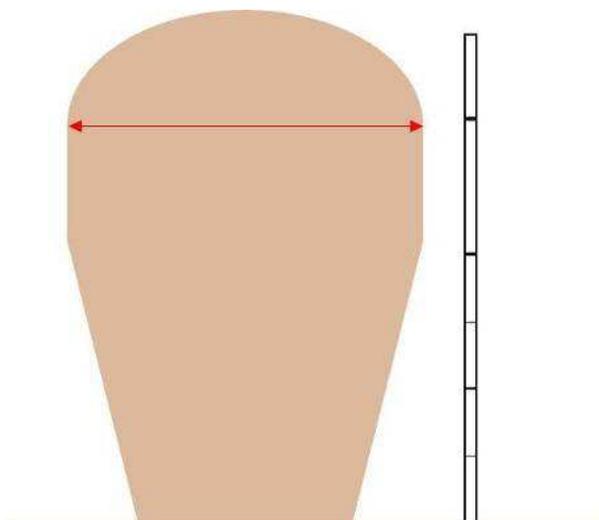
Los datos contenidos en la tablilla fueron:

- Información general: fecha, hora, localidad
- Información del grupo de voluntarios: nombres de los participantes
- Nº de fotografía y nº de fotografías realizadas por ejemplar
- Observaciones (hábitat, impactos...)

Se anotó, igualmente, la presencia de especies protegidas como el caballito de mar o la aguja, y especies alóctonas como el cangrejo azul americano (*Callinectes sapidus*) o la babosa peluda (*Bursatella leachii*).

Localidad de muestreo:			Fecha:		
Grupo:					
Nº transecto:		Izqda./Drcha.:			
Nº Nacra	Distancia del transecto.	Estado (Viva/muerta) (Vertical/tumbada)	Nº Foto	Hábitat	Spp emblemáticas/ Invasoras

A continuación se llevó a cabo una fotografía del ejemplar localizado para que los datos quedaran registrados. Siempre teniendo la precaución de NO TOCAR la nacra, se realizó la fotografía, colocando al lado del ejemplar una varilla marcada para estimar la longitud *a posteriori* en el laboratorio, mediante análisis de imagen.



Material básico de muestreo

Para la realización del muestreo en apnea era necesario disponer del equipo básico: gafas y tubo, que debían ser aportados por los participantes. La organización aportó a cada grupo de voluntarios el siguiente material para la realización del transecto y la toma de datos:

- 1 cinta métrica de 50m con plomo
- 1 varilla de 50 cm marcada cada 2 cm
- Cámara fotográfica submarina
- 1 tablilla para anotar datos con lápiz
- Boya de señalización
- Traje de neopreno (para quienes lo solicitaron)

Los datos obtenidos de los ejemplares encontrados durante los muestreos se registraron en un estadillo y *a posteriori* se les explicó a los voluntarios cómo consultar la red de datos centralizada 'NACRAnet', cómo colaborar en el proyecto en caso de futuras observaciones de ejemplares a nivel personal y cómo ver los resultados obtenidos en esta jornada de voluntariado.

- Temporalización

La actividad se realizó durante cuatro días en tres municipios costeros del Mar Menor, donde se realizaron las actividades de búsqueda de nacra con voluntarios en snorkel, a lo largo de la mañana (horario de 10 a 14h.) En estos cuatro días se realizaron voluntariados en San Pedro del Pinatar (Molino de Quintín), en Santiago de la Ribera (Club Nautico) y en la Manga del Mar Menor (Escuela de vela). En este último lugar, debido a la densidad encontrada de nacra, se repitió el muestreo una vez más.

- Evaluación de resultados

Una vez finalizada la actividad de muestreo se realizó una pequeña puesta en común de los resultados obtenidos (ejemplares encontrados, estado de los mismos,...), insistiendo nuevamente por parte de la organización cómo añadirlos a la red de datos NacraNet.

Por último, los participantes evaluaron la actividad, analizando los inconvenientes encontrados y las posibles sugerencias de mejora.

Las valoraciones de las tres jornadas de voluntariado han sido positivas, casi todas las casillas “Muy bueno” marcadas.

En cuanto a **sugerencias para futuros voluntariados**, podemos añadir:

- **Al finalizar la actividad: proporcionar bebida, hacer actividad de repaso para afianzar conocimientos.**
- **Explicar más detalladamente la metodología al encontrar nacra.**

- Mayor difusión en redes sociales y fotos grupales para llegar a más público.
- Organizar más actividades como esta.



Voluntariado Santiago de la Ribera (12/07/2019)



Voluntariado La Manga (17/07/2019)

7. RESULTADOS SOBRE LAS POBLACIONES DE NACRA DEL MAR MENOR PROSPECTADAS

El muestreo con voluntarios permitió obtener datos sobre la población de nacra en el Mar Menor, siendo uno de los objetivos de esta actividad de ciencia ciudadana. En el total de los 4 días de campaña con voluntarios se realizaron un total de 43 transectos de 50 metros, lo que nos da un total de 6450 metros cuadrados muestreados. Los datos de dichos muestreos, agrupados por días, podemos verlos en la tabla 1.

Tabla 1: Datos de los muestreos realizados con el voluntariado de la nacra

Fecha	Lugar	Grupo	Transectos	Nacras	Signatidos	Callinectes
10/07/2019	San Pedro	4	11	10	1	14
12/07/2019	S. de la Ribera	3	16	2	5	11
17/07/2019	Cabo Romano	3	12	14	2	0
25/07/2019	Cabo Romano	1	4	42	0	0
TOTAL	4	11	43	68	8	25

En el total del voluntariado se contabilizaron y referenciaron 68 ejemplares de *P. nobilis* vivas, 10 ejemplares muertos. Este dato de ejemplares vivos es muy valioso por sí mismo, ya que hablamos de decenas de ejemplares vivos de una especie en peligro crítico de extinción.

La densidad de nacra encontrada durante los transectos en cada zona fue diversa:

- En San Pedro del Pinatar, la densidad de ejemplares por transecto fue algo menos de un ejemplar por transecto (0.73 individuos por transecto). Es destacable remarcar que prácticamente todos los voluntarios encontraron algún ejemplar.

- En Santiago de la Ribera la densidad encontrada fue mucho más baja (0,083 ejemplares por transecto). Esto es, se encontró un ejemplar cada 12 transectos realizados, una densidad más baja que en el caso anterior.

- En Cabo Romano se muestrearon dos zonas diferentes: en una de ellas la densidad fue media, de algo menos de un ejemplar por transecto (0,78 individuos por transecto). En la segunda zona muestreada se encontraron 10 ejemplares por transecto, lo cual es un dato de densidad muy alto para lo visto en el resto de la laguna.



Fotografía que muestra la actividad de buceo en apnea para censo de nacras

Durante los muestreos, aprovechando la propia búsqueda de nacras también se contabilizaron ejemplares de otras especies patrimoniales e invasoras. En todas las zonas se observó al menos un ejemplar de signátido; este dato es bueno, aunque su densidad es seguramente mayor debido a su mimetismo con el fondo y su dificultad de ser diferenciados.

En cuanto a especies invasoras, en las zonas de San Pedro y Santiago de la Rivera se observaron algunos ejemplares de cangrejo azul (*Callinectes sapidus*), aproximadamente uno por transecto (uno cada 100 metros cuadrados). Sin embargo, no se observó ningún ejemplar de *Bursatella leachii*.



Imagen del cangrejo azul, especie invasora en el Mar Menor y también en todo el Mediterráneo

8. CONCLUSIONES

Las actividades han tenido un importante impacto en prensa (ver recopilatorio en prensa en anexo I), lo cual ha favorecido la realización de las actividades y por supuesto la difusión de la información que se quiere transmitir a la sociedad, que es uno de los principales objetivos.

Se han recopilado alrededor de una treintena de noticias en distintos medios de comunicación, tanto de carácter regional y local (La Opinión de Murcia, Onda Regional de Murcia...) que ha servido en gran parte para la difusión de las distintas actividades organizadas (charlas, voluntariados..), pero también como modo de dar a conocer la problemática de esta especie en el Mediterráneo y su estado en el Mar Menor, como foco de realización de este proyecto. Así, se han realizado reportajes en medios como 'La Verdad', 'Diario Información', 'ABC', 'RTVE'...

Por otra parte, se han encontrado referencias a estas noticias en distintas páginas web, al margen de la prensa (Actualidad Univesitaria-UA, CARM.es, elclickverde...), incluso en páginas de empresas privadas (mispeces.com, comopeces.com, ipacuicultura.com..), así como en publicaciones en redes sociales a través de distintas entidades (Columbares.org, DCMBA-UA, CIMAR-UA..)

Además, la realización de estas actividades divulgativas tiene unos claros beneficios:

- Poner en valor una especie emblemática como es *Pinna nobilis*, y paralelamente el hábitat en el que vive tan particular, como es la laguna del Mar Menor.
- Hacer partícipe a la población local y regional de actividades de ciencia ciudadana, concienciando mediante la colaboración activa del medio ambiente de la región.
- Tener toda la información de *Pinna nobilis* (e indirectamente otros muchos parámetros) centralizada y organizada para su uso, ya sea gestión, científico o divulgativo.

Toda esta información recopilada, convenientemente tratada se traslada en un informe técnico a la Consejería al finalizar cada campaña con el voluntariado. El portal, una vez acabado el proyecto, seguirá activo para seguir recogiendo información.

9. ANEXOS

- I- DOSIER DE PRENSA
- II- CHARLA DIVULGATIVA IMPARTIDA EN MUNICIPIOS COSTEROS
- III- ESTADILLO DE MUESTREO PARA EL VOLUNTARIADO
- IV- CHARLA EXPLICATIVA AL VOLUNTARIADO

ANEXO I. DOSIER DE PRENSA

FEBRERO

www.orm.es/programas/afectos-especiales-5/



www.orm.es/programas/viva-la-radio-senales-de-alerta-desde-el-mar-menor-salvemos-a-la-nacra/



Newsletter de Medio Ambiente de la Asociación Columbares. Febrero 2019.



www.laverdad.es/nuestra-tierra/medio-ambiente/ultima-reserva-nacra-20190226004303-ntvo.html

La última reserva de la nacra



Un ejemplar de nacra del Mar Menor, en medio de una pradera de "Caulerpa prolifera". / JAVIER MURCIA

En peligro crítico de extinción, el Mar Menor alberga la única población sana del bivalvo en el Mediterráneo Occidental y una de las pocas de todo el Mediterráneo

<https://elclickverde.com/agenda/2019/2/12/la-nacra-en-el-mar-menor>



The image is a screenshot of the 'elclickverde' website. At the top, there is a green logo with a leaf and the text 'elclickverde'. Below the logo is a navigation menu with the items: REPORTAJES, AGENDA, NOSOTROS, MULTIMEDIA, and BLOG. The main content area features a title 'La nacra en el Mar Menor' in bold. Below the title, the date and time are listed as 'Fecha: Mar, 26/02/2019 - 18:00'. A section titled 'Sinopsis del evento:' follows, containing two paragraphs of text. The first paragraph describes an informative talk titled 'La nacra en el Mar Menor: una responsabilidad histórica' led by Antonio Luengo Zapata and Francisca Giménez Casalduero. The second paragraph mentions that the talk will also cover dissemination and environmental education actions.

<http://comopeces.com/index.php/2019/02/13/charla-divulgativa-para-conocer-las-propuestas-de-conservacion-de-la-nacra-pinna-nobilis/>



<http://www.mispecies.com/nav/actualidad/noticias/noticia-detalle/Charla-divulgativa-para-conocer-las-propuestas-de-conservacin-de-la-nacra-Pinna-nobilis#.XZcSzEYzblU>

miSpecies.com
EL PORTAL DE LA ACUICULTURA

Publicidad **LARVIVA PROSTART** Reduce las deformidades en larvas y alevines **BioMar**

uscar...

GUÍA SECTOR | LEGISLACIÓN | PUBLICIDAD | SERVICIOS | CONTACTO

PROVEEDORES | NOTICIAS | REPORTAJES | AGENDA | EMPLEO | VÍDEOS | TEMAS ESPECIALES > | SORTEO DEL #AE19BER

Tweets por @mispecies

misPeces Acuicultura retweetó

Alejandro Guelfo @aguelfo

Los sistemas de cultivo #RAS permiten el máximo control en la producción piscícola, hasta el punto de poder sacar el máximo aprovechamiento de los afluentes generados para cultivar macroalgas con los nutrientes generados por los peces 🐟🌱🌊

<https://twitter.com/mispecies/status/1180010177707384352>

Insertar Ver en Twitter

Inicio > Actualidad > Noticias > Noticia en Detalle

Murcia - Jornada Divulgativa

Charla divulgativa para conocer las propuestas de conservación de la nacra (Pinna nobilis)

Murcia 13/02/2019 – El Club Náutico del Mar Menor de Los Alcázares acogerá el próximo martes, 26 de febrero, la charla divulgativa "La nacra (Pinna nobilis) en el Mar Menor. Una responsabilidad histórica".

El encuentro contará como ponentes con Antonio Luengo Zapata, director general de Medio Ambiente y Mar Menor de la Región de Murcia y con Francisca Giménez Casaldueiro, investigadora y profesora titular de la Universidad de Alicante.

Los dos ponentes abordarán el estado de las poblaciones de nacra en el Mar Menor y las medidas propuestas para su conservación.

Se trata de una actividad co-financiada a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional.

<https://www.elclickverde.com/reportajes/el-mar-menor-el-gran-reservorio-de-la-amenazad%C3%ADsima-nacra>



El Mar Menor, el gran reservorio de la amenazadísima nacra

"Estamos ante el riesgo de extinción más importante de un invertebrado marino en los últimos años", señala la investigadora Francisca Giménez Casalduero

La nacra, el mayor bivalvo que puebla el Mediterráneo y desde hace apenas dos años expuesto a un voraz parásito, tiene en el Mar Menor, donde aún resiste, uno de sus mejores reservorios, según defiende Francisca Giménez Casalduero, profesora de la Universidad de Alicante y experta en esta especie, quien, sin embargo, no quiere que se olvide que, a pesar de esta alentadora declaración, "estamos en una situación absolutamente dramática". "Estamos siendo testigos de, probablemente, el riesgo de extinción más importante que ha habido en los últimos años de un invertebrado marino, y además con la rapidez con la que está ocurriendo", advierte.

Frente a su mortandad masiva en el mar Mayor, donde es endémica, la investigadora destaca que la laguna costera regional es, por sus características, uno de los lugares donde la nacra puede recuperarse. Esto es así porque "el parásito *haplosporidium*, que parece ser la causa de la epidemia que está provocando la muerte de la totalidad de los individuos en el Mediterráneo, no ha conseguido entrar en los ambientes lagunares o en los deltas". Y en ello tiene mucho que ver la sal: "la barrera que ha impedido que ese patógeno entre en el Mar Menor ha sido la alta salinidad de la laguna, al igual que en el delta del Ebro ha sido la baja salinidad. El patógeno no es capaz de vivir fuera del rango de la salinidad del Mediterráneo". Cambios en este parámetro podrían provocar que accediera a la laguna, "y en el momento de entrar la mortandad es impresionante, de un día a otro podríamos encontrarnos la población totalmente extinta", avisa.

En el litoral español ahora sólo queda nacra (*Pinna nobilis*) en el delta del Ebro y en el Mar Menor. Las zonas donde está



TIENE EL ESTILO SIN COMPLICACIONES
*Sujeto a términos y condiciones
Crea una cuenta ahora
PayPal

Tendel X
148,98 €

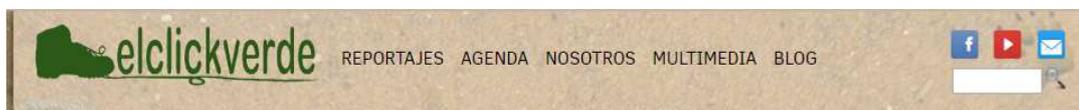
Tendencia
71,12 €

Tendencia
603,79 €

Tendencia
BOSCH

JUNIO

<https://elclickverde.com/agenda/2019/06/04/charla-sobre-la-nacra-en-el-mar-menor-1>



Charla sobre la nacra en el Mar Menor 1

Fecha: Mar, 11/06/2019 - 19:00

Sinopsis del evento:

Ponencia titulada 'La nacra en el Mar Menor, una responsabilidad histórica', en la que descubrirá a este molusco bivalvo endémico del Mediterráneo, el segundo más grande del mundo y catalogado como especie en peligro crítico de extinción.

En ella se dará a conocer la situación de la especie y sus poblaciones, las medidas propuestas para su conservación, y cómo el Mar Menor puede ser un área estratégica para su conservación.

A cargo de Francisca Giménez Casaldueiro, profesora de la Universidad de Alicante.

Esta misma charla se impartirá hoy martes 11 en San Pedro del Pinatar, y el Jueves 13 en San Javier.

Organiza: Departamento de Ciencias del Mar y Biología Aplicada de la Universidad de Alicante y CARM.

NOTICIA RELACIONADA: 'El Mar Menor: el gran reservorio de la amenazadísima nacra' (26 Feb. 2019).

Municipio: San Pedro del Pinatar

Lugar: Centro Oceanográfico de Murcia

Organiza: Universidad de Alicante

Precio: **Gratuita**

<https://www.laverdad.es/murcia/nacra-menor-pasa-20190620163940-nt.html>

LV Murcia | Con la nacra del Mar Menor, pasa de la teoría a la acción

Con la nacra del Mar Menor, pasa de la teoría a la acción



SI NO QUIERES EL TÍPICO COCHE CON LA TÍPICA LLAVE Y LA TÍPICA CONDUCCIÓN

la Nacra en el Mar Menor
una responsabilidad histórica

A las 18 horas se celebrará la última charla del ciclo y se anunciará el programa de voluntariado para este verano

<https://www.sanpedrodelpinatar.es/medio-ambiente/la-nacra-y-su-conservacion-sera-protagonista-de-una-charla-en-el-ieo/>

The screenshot shows a website for San Pedro del Pinatar. The header includes the text 'ÚNICO SAN PEDRO DEL PINATAR' and navigation links for 'TURISMO', 'AGENDA', 'TRANSPARENCIA', 'CONCEJALÍAS', and 'SEDE ELECTRÓNICA'. A search icon is also present. The main content area features a 'Medio Ambiente' section with a sub-link for 'Información Concejalía'. The headline reads 'La nacra y su conservación será protagonista de una charla en el IEO'. Below this, the text states: 'Será el próximo **martes 11 de junio a las 19 horas** en el Centro Oceanográfico de Murcia, ubicado en San Pedro del Pinatar, con entrada libre hasta completar aforo.' A link 'Consulta el cartel' leads to a poster. The poster has a blue background with a scallop shell and the text 'La Nacra en el Mar Menor' in white script.

http://www.ipacuicultura.com/noticias/ultima_hora/70794/murcia_acoge_esta_semana_dos_charlas_divulgativas_sobre_la_nacra_en_el_mar_menor.html

ipac.

[Directorio de empresas](#)
[Noticias](#)
[Publicidad](#)
[Boletín](#)
[Contacto](#)

[En Portada](#)
[Última hora](#)
[Empresas](#)
[Ed. Digital](#)
[Legislación](#)
[Suscripción](#)

Zona Privada

Noticias » Última hora » Murcia acoge esta semana dos charlas divulgativas sobre la nacra en el Mar ...

Murcia acoge esta semana dos charlas divulgativas sobre la nacra en el Mar Menor

IPac. - 11 de junio de 2019



La nacra en el Mar Menor, una responsabilidad histórica_ charla divulgativa

Este martes, día 11, tendrá lugar en el Oceanográfico de Murcia, en San Pedro de Pinatar, Murcia, la charla divulgativa "La nacra en el Mar Menor, una responsabilidad histórica", en la que se abordará el estado de las poblaciones de nacra en el Mar Menor; cómo esta área puede ser estratégica para la especie y las medidas propuestas para la conservación de este molusco catalogado como especie en peligro crítico de extinción.

La charla estará a cargo de Francisca Giménez Casaldueiro, profesora titular de Departamento de Ciencias del Mar y Biología Aplicada de la Universidad de Alicante. Asimismo, se expondrán las acciones de divulgación y educación ambiental dirigidas a la sensibilización de los diferentes usuarios del mar que la Consejería llevará a cabo con la colaboración del Centro de Investigación Marina (CIMAR) de la Universidad de Alicante y la Asociación Columbares.

PUBLICIDAD

INSTALACIONES Y SUMINISTROS PARA ALMEJA



PUBLICIDAD



Especialistas en nutrición animal.

PUBLICIDAD



<https://www.murcia.com/sanpedrodelpinatar/noticias/2019/06/05-la-nacra-y-su-conservacion-sera-protagonista-de-una-charla-en-el-centro-oceanografico.asp>



murcia.com / San Pedro del Pinatar

Portada Murcia Cartagena Lorca Región Empresas Correo Web Publicidad Contactar

Murcia.com > Región de Murcia > San Pedro del Pinatar 05/06/2019

La nacra y su conservación será protagonista de una charla en el centro oceanográfico

Fuente: Ayuntamiento de San Pedro del Pinatar

Será el próximo martes 11 de junio a las 19 h en San Pedro del Pinatar, con entrada libre hasta completar aforo

Comentar

Bajo el título La nacra en el Mar Menor: una responsabilidad histórica, la Dra. Francisca Giménez Casalduero, Profesora Titular del Departamento de Ciencias del Mar y Biología Aplicada de la Universidad de Alicante, explicará la situación actual que atraviesan las poblaciones de *Pinna nobilis* en el Mar Menor y las actuaciones de conservación que se pondrán en marcha en los próximos meses. Asimismo, se expondrán las acciones de divulgación y educación ambiental dirigidas a la sensibilización de los diferentes usuarios del mar que la Consejería llevará a cabo con la colaboración del Centro de Investigación Marina (CIMAR) de la Universidad de Alicante y la Asociación Columbares.

La nacra (*Pinna nobilis*) es un molusco bivalvo endémico del Mediterráneo, y el segundo más grande del mundo, que se encuentra en peligro desde que, en otoño de 2016, una enfermedad parasitaria causada por un protozoo del género *Haplosporidium*, provocó la extinción casi total de todas las poblaciones del Mediterráneo, a excepción de las del Delta del Ebro y el Mar Menor. Actualmente el Ministerio de Transición Ecológica la ha declarado Especie en peligro crítico de extinción.

En la actualidad, en el Mar Menor, a pesar de haber sufrido una gran mortandad de la especie debido al episodio de eutrofización de 2016, existe una supervivencia muy superior a la de las poblaciones mediterráneas limítrofes. La laguna se ha convertido en uno de los posibles reservorios de las poblaciones naturales y en un área de conservación estratégica para la especie, motivo por el cual la Dirección General de Medio Ambiente y Mar Menor de la Consejería de Empleo, Universidades, Empresa y Medio Ambiente de la Región de Murcia ha puesto en marcha diferentes acciones de

Municipios
-Municipios de la Región-

Publicidad

Murcia.com
26 905 Me gusta
murcia.com
Me gusta esta página Más información

Sé el primero de tus amigos en indicar que te gusta.

Guía de empresas

JULIO

Newsletter de Medio Ambiente de la Asociación Columbares. Julio 2019



<http://www.rtve.es/alacarta/audios/espanoles-en-la-mar/espanoles-mar-nacra-mar-menor-responsabilidad-historica-05-07-19/5325929/>

Directos **rtve** Noticias Televisión Radio Deportes Infantil Alacarta ElTiempo Playz

Telediario Canal 24h Radio 5 Mil mujeres asesinadas Programación TV Lab Series Archivo Documentales

A la carta » Radio » Radio Exterior » Españoles en la mar » La nacra en el mar Menor. Una responsabilidad histórica



La nacra en el mar Menor. Una responsabilidad histórica

Descargar podcast

La Dirección General de Medio Ambiente y Mar Menor de la Consejería de Empleo, Universidades, Empresa y Medio Ambiente de la Región de Murcia está impulsando distintas acciones de conservación y sensibilización ciudadana en torno a este molusco bivalvo, endémico del Mediterráneo, el segundo más grande del mundo, que tiene en la laguna salada uno de sus últimos hábitats. Acciones en las que colabora, entre otros, la Universidad de Alicante, con cuya profesora titular del Departamento de Ciencias del Mar y Biología Aplicada, Francisca Giménez Casalduero, hablamos.

<https://www.orm.es/deportes/el-mar-menor-se-ha-convertido-en-uno-de-los-posibles-reservorios-de-la-nacra/>

The screenshot shows a news article on the website 'Onda Regional'. The article title is 'El Mar Menor se ha convertido en uno de los posibles santuarios de la nacra'. Below the title is a sub-headline: 'Este molusco bivalvo, endémico del Mediterráneo, ha sido afectado por una plaga que amenaza su supervivencia. La Dirección General de Medio Ambiente ha lanzado una campaña de voluntariado con snorkel para su conservación'. The main image features a nautilus shell with the text 'La Nacra en el Mar Menor' and 'una responsabilidad histórica'. Below the image is a video player and a 'COMPARTIR' button. The date '08/07/2019' is visible at the bottom left of the article content.

[http://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=104137&IDTIPO=10&RASTRO=c\\$m122,133,2080](http://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=104137&IDTIPO=10&RASTRO=c$m122,133,2080)

The screenshot shows a news article on the website 'Región de Murcia'. The article title is 'Una campaña de sensibilización y voluntariado muestra el estado de las poblaciones de nacras del Mar Menor y sus medidas de conservación'. The article is dated '12/07/2019'. The main text states: 'En el marco de esta iniciativa se distribuyen carteles y trípticos informativos y se organizan Jornadas de buceo con snorkel en los que los voluntarios aprenden a identificar ejemplares de esta especie. El Mar Menor cuenta con zonas especiales de protección que lo convierten en un área de conservación estratégica de esta especie, declarada en situación crítica y casi desaparecida del Mediterráneo'. There is a photo of a group of people participating in a snorkeling activity. The article continues: 'Esta campaña, organizada por la Dirección General de Medio Ambiente y Mar Menor, en colaboración con el Centro de Investigación Marina (CIMAR), el Acuario de la Universidad de Murcia, la Universidad de Alicante y la asociación Columbares, cuenta con diversas iniciativas entre las que se encuentran la organización de acciones de divulgación y concienciación a pie de playa dirigidas a bañistas, visitantes y turistas.' The website header includes the 'Región de Murcia' logo, a search bar, and navigation links like 'ACTUALIDAD', 'ARCHIVO MULTIMEDIA', and 'ARCHIVOS DE ACTUALIDAD'. A sidebar on the right lists various departments under 'ARCHIVO MULTIMEDIA'.

<https://www.laverdad.es/murcia/nacras-20190716003136-ntvo.html>

LA VERDAD



Recibe las noticias
de **LA VERDAD** en tu móvil



JEROMO SEGURA
JOSÉ MERCÉ

PEDRO EL GRANAIÑO
FARRUQUITO

CONCURSOS DE CANTE,
GUITARRA, BAILE E
INSTRUMENTISTA

PULSERAS NÁUTICAS

Región
Murcia
Cartagena
Lorca
Molina
Alcantarilla
Mazarrón
Águilas
Yecla
Torre Pacheco
Caravaca
Más municipios

¿Dónde están las nacras?



Algunos voluntarios participantes en la segunda jornada, en La Ribera, antes de empezar. / A. COLUMBARES

Lo + leído

La Verdad
Región
Tuq.50

- 1** Localizan el cuerpo sin vida del joven de Cieza desaparecido desde el sábado
- 2** El Hotel Perla de Levante inaugura las instalaciones con los primeros clientes
- 3** Vox compromete a López Miras a perseguir el adoctrinamiento en las aulas
- 4** Escalofriante cogida de un joven en el quinto encierro de Moratalla
- 5** Así aconseja la Policía de Murcia proteger tu casa para prevenir robos este verano

La Manga acoge mañana la última prospección con voluntarios del amenazado bivalvo en el Mar Menor



PEPA GARCÍA
Martes, 16 julio 2019, 01:50






Los voluntarios vuelven mañana a equiparse con gafas de buceo y tubo para prospeccionar la densidad de nacras del Mar Menor, «una información fundamental para conocer la situación real de esta especie en peligro crítico de extinción y analizar su evolución», detalla Francisca Giménez Casalduero, profesora de la Universidad de Alicante y miembro del equipo de crisis del Ministerio. Será en La Manga, junto a la escuela de vela El Galán, la tercera y última jornada del proyecto 'La nacra en el Mar Menor, una responsabilidad histórica'.

Financiado por la Consejería de Medio Ambiente y liderado por la Universidad de Alicante y el Centro de Investigación Marina (Cimar), se ha llevado a cabo este año para concienciar a la población de la situación



HYUNDAI

Gasmovil
Ctra. de Madrid, Km 389,
CP 30100, Espinardo, Murcia

**SI HAY ACUA
HAY VIDA,
NO LA
MALGASTES**



<https://agencias.abc.es/agencias/noticia.asp?noticia=3155289>



ABC.es | AGENCIAS

Ir a abcde Sevilla.es

ACTUALIDAD OPINIÓN DEPORTES CULTURA ESTILO TV MULTIMEDIA BLOGS SALUD ARCHIVO SERVICIOS

España Internacional Economía Sociedad Toros Madrid Local Ciencia Familia Defensa Opinión HoyCinema GuíaTV ABCfoto Casa Real

Noticias agencias

Campaña concienciará a bañistas del mar Menor sobre conservación de nacla

12-07-2019 / 11:41 h EFE

Una campaña de sensibilización y voluntariado dará a conocer a bañistas, veraneantes y turistas el estado de las poblaciones de nacla (*Pinna nobilis*) del mar Menor e informará sobre las medidas y actuaciones que se están poniendo en marcha para ayudar a la conservación de esta especie, considerada en peligro crítico de extinción en todo el mar Mediterráneo.

En un comunicado, el Gobierno regional ha señalado que esta campaña, organizada por la Dirección General de Medio Ambiente y Mar Menor, en colaboración con el Centro de Investigación Marina (Cimar), el Acuario de la Universidad de Murcia, la Universidad de Alicante y la asociación Columbares, cuenta con diversas iniciativas.

Por comunidades

- ▶ Andalucía
- ▶ Aragón
- ▶ Baleares
- ▶ Cantabria
- ▶ Castilla La Mancha
- ▶ Castilla y León
- ▶ Cataluña
- ▶ Ceuta
- ▶ Comunidad Valenciana
- ▶ País Vasco
- ▶ Córdoba
- ▶ Extremadura
- ▶ Galicia

Publicidad

Septiembre 2019

L	M	X	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	30					

<https://portal.croem.es/Web20/CROEMMedioAmbiente.nsf/xPage.xsp?documentId=B337BDD48456916CC125842C002FE4D0&action=OpenDocument%E2%80%A6>



portal.croem.es/Web20/CROEMMedioAmbiente.nsf/xPage.xsp?documentId=B337BDD48456916CC125842C002FE4D0&action=OpenDocument...

CROEM

ECONOMÍA RELACIONES LABORALES MEDIO AMBIENTE PREVENCIÓN DE RIESGOS FÓRMATE + EMPRENDE TRANSPARENCIA + RSE

Buscar sólo en este departamento

Medio Ambiente

- ▶ Semanario Medioambiental
- ▶ Noticias
- ▶ Anuncios de información pública
- ▶ Autorización Ambiental Autonómica
- ▶ Evaluación ambiental
- ▶ Ayudas y subvenciones
- ▶ Licitaciones
- ▶ Legislación
- ▶ Normalización
- ▶ Premios
- ▶ Becas, Contratos y Pruebas
- ▶ Convenios
- ▶ Cursos y jornadas
- ▶ Eventos

Organizan una búsqueda de naclas en el Mar Menor

- La actividad de voluntariado tendrá lugar el próximo 10 de julio en Lo Pagán (San Pedro del Pinatar)

El voluntariado ambiental con snorkel, 'La Nacla, una responsabilidad histórica', organizado por la Dirección General de Medio Ambiente y Mar Menor y la Universidad de Alicante, en colaboración con Posidonia ecosport y la Asociación Columbares, y que se pone en marcha la próxima semana, tiene como objetivo implicar a la ciudadanía en la conservación de esta especie. Por esta razón, se ha puesto en marcha esta campaña "en la que los/as participantes aprenderán a identificar ejemplares de la nacla y tomarán datos científicos relevantes para preservarla.

Para ello, recibirán formación específica para la aplicación de un protocolo de muestreo y se les proveerá de gafas y tubo, además del material de trabajo.

Asimismo, monitores especializados de Posidonia ecosports y personal del Centro de Investigación Marina (CIMAR) de la Universidad de Alicante (UA), acompañarán a los/as voluntarios/as para guiarlos y resolver todas sus dudas.

El Mar Menor se ha convertido en uno de los posibles reservorios de las poblaciones naturales de la nacla (*Pinna nobilis*), un molusco bivalvo endémico del Mediterráneo, y el segundo más grande del mundo, declarado 'Especie en peligro crítico de extinción' como consecuencia de su desaparición casi total de todo el Mediterráneo a causa de una enfermedad parasitaria.

Voluntariado ambiental con snorkel:
 Fecha de la actividad: 10 de julio de 2019.
 Lugar de encuentro: Molino Quintín (Carretera Camino Quintín, San Pedro del Pinatar).
 Horario de la actividad: 9:00 - 14:00 h.
 Edad mínima de participación: 14 años.

Para participar en la actividad es necesario realizar inscripción previa (fecha límite de inscripción: 8 de julio) a través del formulario disponible en la web de la Asociación Columbares.

La acción de voluntariado está organizada por la Dirección General de Medio Ambiente y Mar Menor de la Consejería de Empleo, Universidades, Empresa y Medio Ambiente de la Región de Murcia, que ha puesto en marcha diferentes acciones de conservación y sensibilización ciudadana, en colaboración con el Centro de Investigación Marina (CIMAR) de la Universidad de Alicante (UA), el Aquarium de la Universidad de Murcia, Posidonia ecosports y la Asociación Columbares.

Esta será la primera de las actividades, que se encuadran en el marco de las Acciones Prioritarias para el Mar Menor vinculadas al Plan de Gestión Integral (en tramitación), cofinanciadas por los fondos FEDER y la Región de Murcia. Las próximas acciones tendrán lugar el 12 de julio en Santiago de la Ribera y el 17 de julio en La Manga.

https://dcmba.ua.es/es/departamento-de-ciencias-del-mar-y-biologia-aplicada-2019-julio_noticias.html

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Departamento de Ciencias del Mar y Biología Aplicada

ESPAÑOL VALENCIA

FACULTAD DE CIENCIAS CAMPUS VIRTUAL RSS

BUSCAR web | persona

UA > Departamento de Ciencia... Mar y Biología Aplicada > Departamento de Ciencia... blicadas en Julio, 2019

2011 / 2012 / 2013 / 2014 / 2015 / 2016 / 2017 / 2018 / 2019

Enero / Febrero / Marzo / Abril / Mayo / Junio / Julio / Agosto / Septiembre / Octubre

NOTICIAS PUBLICADAS EN JULIO, 2019

Martes, 9

Entrevista. La Nacra, una responsabilidad histórica.

Aquí tienes el audio de la entrevista realizada a la profesora Francisca Giménez Casalquero del Departamento de Ciencias del Mar y Biología Aplicada en el programa Españoles en el mar (RTVE), a propósito de la colaboración de la Universidad de Alicante en las acciones impulsadas por Dirección General de Medio Ambiente y Mar Menor de la Consejería de Empleo, Universidades, Empresa y Medio Ambiente de la Región de Murcia, para la conservación y sensibilización ciudadana en torno a la nacra.

facebook

COMIENZA LA CAMPAÑA DE VOLUNTARIADO CON SNORKEL PARA LA BÚSQUEDA DE NACRAS EN EL MAR MENOR

Con esta actividad, que tendrá lugar el próximo 10 de julio en Lo Pagán, la ciudadanía podrá colaborar con los/as científicos/as en la conservación de esta especie en peligro crítico de extinción.

El voluntariado ambiental con snorkel, "**La Nacra, una responsabilidad histórica**", organizado por la Dirección General de Medio Ambiente y Mar Menor y la Universidad de Alicante, en colaboración con Posidonia Ecoports y la Asociación Columbares, tiene como objetivo implicar a la ciudadanía en la conservación de esta especie. Por esta razón, se ha puesto en marcha esta campaña de voluntariado con snorkel, en la que los/as participantes aprenderán a identificar ejemplares de la especie y tomarán datos científicos relevantes para preservarla. Para ello, recibirán formación específica para la aplicación de un protocolo de muestreo y se les proveerá de gafas y tubo, además del material de trabajo. Asimismo, monitores especializados de Posidonia ecoports y personal del Centro de Investigación Marina (CIMAR) de la Universidad de Alicante (UA), acompañarán a los/as voluntarios/as para guiarles y resolver todas sus dudas.

El mar Menor se ha convertido en uno de los posibles reservorios de las poblaciones naturales de la nacra (*Pinna nobilis*), un molusco bivalvo endémico del Mediterráneo, y el segundo más grande del mundo, declarado Especie en peligro crítico de extinción como consecuencia de su desaparición casi total de todo el Mediterráneo a causa de una enfermedad parasitaria.

Voluntariado ambiental con snorkel:

- Fecha de la actividad: 10 de julio de 2019.
- Lugar de encuentro: Molino Quintín (Carretera Camino Quintín, San Pedro del Pinatar).
- Horario de la actividad: 9:00 - 14:00 h.
- Edad mínima de participación: 14 años.

Para participar en la actividad es necesario realizar inscripción previa (fecha límite de inscripción: 8 de julio) a través del formulario disponible en la web de la Asociación Columbares.

La acción de voluntariado está organizada por la Dirección General de Medio Ambiente y Mar Menor de la Consejería de Empleo, Universidades, Empresa y Medio Ambiente de la Región de Murcia, que ha puesto en marcha diferentes acciones de conservación y sensibilización ciudadana, desarrollado por el Centro de Investigación Marina (CIMAR) de la Universidad de Alicante (UA), el AQUARIUM de la Universidad de Murcia, en colaboración con Posidonia ecoports y la Asociación Columbares.

<http://www.mazarron.com/region/noticias/2019/07/15-el-proximo-17-de-julio-tendra-lugar-la-ultima-actividad-de-voluntariado-con-snorkel-en-el-mar-menor>



<https://www.laopiniondemurcia.es/comunidad/2019/07/02/organizan-busqueda-nacras-mar-menor/1034979.html>



<http://www.canalmarmenor.es/web/canalmarmenor/-/se-presenta-la-campana-de-divulgacion-y-voluntariado-territorio-nacra->

The screenshot shows a news article on the Canal Mar Menor website. The article is titled "SE PRESENTA LA CAMPAÑA DE DIVULGACIÓN Y VOLUNTARIADO 'TERRITORIO NACRA'" and is dated 04 jul. 2019. The main image is a circular photograph of a nautilus shell with the text "TERRITORIO NACRA" overlaid at the bottom. The article text discusses the "Dirección General de Medio Ambiente y Mar Menor" presenting a campaign about the nautilus (*Pinna nobilis*) in San Javier. It mentions that on Wednesday, July 10, from 10 to 11 AM, at the Visitor Center of the Salinas of San Pedro del Pinatar, the state of the populations and conservation measures were discussed. The nautilus is described as an endemic Mediterranean bivalve and the second largest in the world, which is now in danger due to a parasitic disease called *Haplosporidium* that almost completely eradicated it in the Mediterranean, except in the Delta of the Ebro and the Mar Menor. The article also mentions that the Mar Menor is now a strategic conservation area for the species and that the campaign involves the University of Murcia, the University of Alicante, and the Association of Columbians.

<https://www.murcia.com/region/noticias/2019/07/12-una-campana-de-sensibilizacion-y-voluntariado-muestra-el-estado-de-las-poblaciones-de-nac%E2%80%A6>

Murcia.com » Región de Murcia

12/07/2019

Una campaña de sensibilización y voluntariado muestra el estado de las poblaciones de nacras del Mar Menor y sus medidas de conservación

Fuente: CARM

En el marco de esta iniciativa se distribuyen carteles y trípticos informativos y se organizan jornadas de buceo con snorkel en los que los voluntarios aprenden a identificar ejemplares de esta especie



El Mar Menor cuenta con zonas especiales de protección que lo convierten en un área de conservación estratégica de esta especie, declarada en situación crítica y casi desaparecida del Mediterráneo

Una campaña de sensibilización y voluntariado dará a conocer el estado de las poblaciones de nacra (*Pinna nobilis*) del Mar Menor e informará sobre las medidas y actuaciones que se están poniendo en marcha para ayudar a la conservación de esta especie, considerada en peligro crítico de extinción en todo el Mar Mediterráneo.

Esta campaña, organizada por la Dirección General de Medio Ambiente y Mar Menor, en colaboración con el Centro de Investigación Marina (CIMAR), el Acuario de la Universidad de Murcia, la Universidad de Alicante y la asociación Columbares, cuenta con diversas iniciativas entre las que se encuentran la organización de acciones de divulgación y concienciación a pie de playa dirigidas a bañistas, visitantes y turistas.

El consejero de Empleo, Universidades, Empresa y Medio Ambiente en funciones, Javier Celdrán, participó hoy en una de estas jornadas de voluntariado organizada en Santiago de la Ribera. Durante la misma, los participantes recibieron primero una charla en la que se les enseñó a identificar ejemplares de esta especie y se les mostró cómo se toman los

AGOSTO

<https://web.ua.es/es/actualidad-universitaria/2019/agosto19/1-4/la-ua-organiza-la-primera-campana-de-sensibilizacion-y-voluntariado-para-diagnosticar-el-estado-de-las-poblaciones-de-nacras-en-el-mar-menor.html>

UA > Actualidad Universitaria > La UA organiza la primera campaña de sensibilización y voluntariado para diagnosticar el estado de las poblaciones de nacras en el Mar Menor

¡INFÓRMANOS TÚ!
SALA DE PRENSA

- UNIDAD DE COMUNICACIÓN
- DOSSIER DE PRENSA
- NOTAS DE PRENSA
- PROGRAMACIÓN DE RETRANSMISIONES EN DIRECTO UA
- INFORMACIÓN Y NOTICIAS

SÍGUENOS EN FACEBOOK:
UNIVERSIDAD DE ALICANTE...

...Y EN TWITTER UNIVERSIDAD DE ALICANTE

REDES SOCIALES UA

- UA DIVULGA
- AGENDA GENERAL
- INFORMACIÓN CULTURAL
- DEPORTES
- BOUA
- FOTOTECA UA

LA UA ORGANIZA LA PRIMERA CAMPAÑA DE SENSIBILIZACIÓN Y VOLUNTARIADO PARA DIAGNOSTICAR EL ESTADO DE LAS POBLACIONES DE NACRAS EN EL MAR MENOR

Esta zona cuenta con un área de conservación estratégica de esta especie, declarada en situación crítica y casi desaparecida en todo el litoral Mediterráneo



Imagen Nacra 1. Autor Javier Murcia.

Alicante. Jueves, 1 de agosto de 2019

Más de 60 voluntarios han participado en la campaña de formación y sensibilización "La nacra en el Mar Menor: Una responsabilidad histórica" organizada por la Universidad de Alicante durante el mes de julio. A partir de una acción de ciencia ciudadana, los participantes acompañados de investigadores y profesionales han podido hacer un primer diagnóstico del estado de las poblaciones de nacra (*Buccina undata*) del Mar Menor y conocer las medidas y actuaciones que se están poniendo en marcha para ayudar a la

<https://www.diarioinformacion.com/alicante/2019/08/01/ua-organiza-campana-sensibilizacion-voluntariado/2174065.html>

Información.es » Alicante » Noticias de Alicante

Noticias de Alicante

La UA organiza un voluntariado para concienciar sobre la nacra del Mar Menor

La zona cuenta con un área de conservación estratégica de esta especie, declarada en situación crítica y casi desaparecida en el Mediterráneo

A.T. | 01.08.2019 | 16:42

Más de 60 voluntarios han participado en la campaña de formación y sensibilización "La nacra en el Mar Menor: Una responsabilidad histórica", organizada por la **Universidad de Alicante (UA)** durante el mes de julio, según han informado fuentes de la institución académica en un comunicado. Acompañados de investigadores y profesionales, los participantes han podido hacer un **primer diagnóstico** del estado de las poblaciones de nacra (*Pinna nobilis*) en esa zona y conocer las medidas y actuaciones que se están poniendo en marcha para ayudar a la conservación de la especie, considerada en peligro crítico de



Población de nacra en el Mar Menor. JAVIER MURCIA

<https://marmenornoticias.com/actualidad-marmenor/la-universidad-de-alicante-organiza-un-voluntariado-para-concienciar-sobre-la-nacra-del-mar-menor/>

MAR MENOR NOTICIAS.COM

INICIO ACTUALIDAD ▾ EVENTOS CULTURA Y OCIO | QUEJAS

LA UNIVERSIDAD DE ALICANTE ORGANIZA UN VOLUNTARIADO PARA CONCIENCIAR SOBRE LA NACRA DEL MAR MENOR

Publicado por Redacción | Ago 2, 2019 | Actualidad Mar Menor | 0 | ★★★★★



ANEXO II. CHARLA DIVULGATIVA IMPARTIDA EN MUNICIPIOS COSTEROS

Dra Francisca Giménez Casalduero
Francisca.gimenez@ua.es

La Nacra en el Mar Menor

una responsabilidad histórica

Unión Europea Región de Murcia M+U Universidad de Alicante imar

FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL
Una manera de hacer Europa

Pinna nobilis (Linnaeus 1758)

- Filo Mollusca
- Clase Bivalvia
- Familia Pinnidae

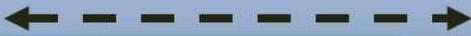


- *Pinna nobilis* (Linnaeus, 1758)
- *Pinna rudis* (Linnaeus, 1758)
- *Atrina pectinata* (Linnaeus, 1767)



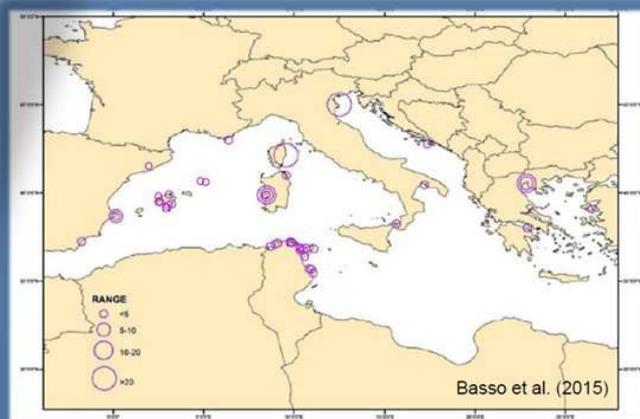
Pinna nobilis (Linnaeus 1758)

- ✓ Endémica del Mediterráneo / Desde finales del Mioceno (GómezAlba, 1988)



© Juan Carlos Calvín

Alicante: Barberá et al, 1996



(Zadvonik, 1991, Richardson et al, 1999, Basso et al., 2015)

Pinna nobilis (Linnaeus 1758)

- ✓ Endémica del Mediterráneo
- ✓ Hasta 120 cm de longitud
- ✓ Especie longeva (hasta 50 años)



© Juan Carlos Calvín



(Zadvonik, 1991, Richardson et al, 1999)

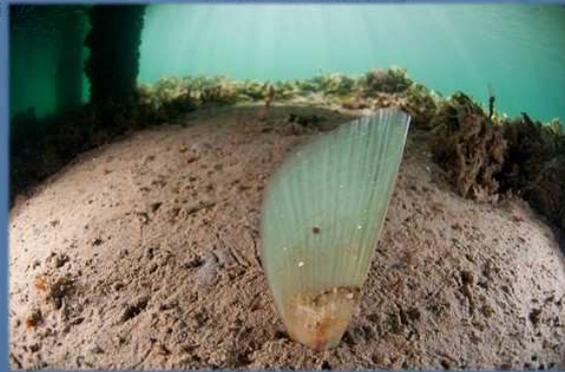
Pinna nobilis (Linnaeus 1758)

- ✓ Endémica del Mediterráneo
- ✓ Hasta 120 cm de longitud
- ✓ Especie longeva (hasta 50 años)
- ✓ Sésil
 - Cierta capacidad de desplazamiento
 - Asentamiento sobre gravas, rodolitos, restos biogénicos, raíces y rizomas de posidonia



(Zadvonik, 1991, Richardson et al, 1999)

© J. Murcia



Pinna nobilis (Linnaeus 1758)

- ✓ Endémica del Mediterráneo
- ✓ Hasta 120 cm de longitud
- ✓ Especie longeva (hasta 50 años)
- ✓ Sésil
- ✓ Filtradora (retiene gran cantidad de detritos y MO y contribuye a mantener la claridad de las agua y ayuda a evitar eutrofización)

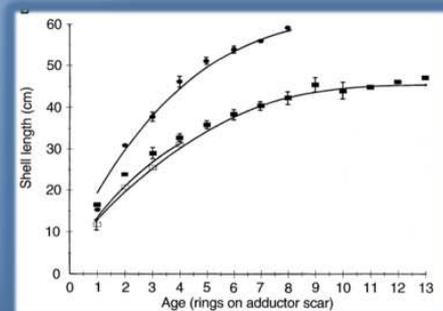
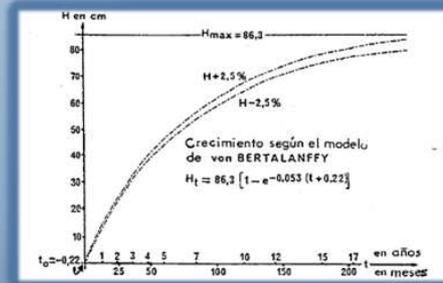


(Trigos et al, 2014)



Pinna nobilis (Linnaeus 1758)

- ✓ Endémica del Mediterráneo
- ✓ Hasta 120 cm de longitud
- ✓ Especie longeva (hasta 50 años)
- ✓ Sésil
- ✓ Filtradora
- ✓ Altas tasas de crecimiento
(> 1mm día 2 primero años)



(Vicente et al, 1980; Richardson et al, 1999)

Pinna nobilis (Linnaeus 1758)

- ✓ **Habitats:** praderas de *Posidonia oceánica* / *Cymodocea nodosa* / *Zostera noltii* / ambientes palustres (De Gualejac y Vicente, 1990)
- ✓ Distribución gregaria a manchas
- ✓ Amplio rango batimétrico (0,5-60 m)

© Vázquez Luis

© Calvín



Pinna nobilis (Linnaeus 1758)

- ✓ Habitats: praderas de *Posidonia oceánica* / *Cymodocea nodosa* / *Zostera noltii* / ambientes palustres (De Gualejac y Vicente, 1990)
- ✓ Distribución gregaria a manchas
- ✓ Amplio rango batimétrico (0,5-60 m)

Laguna de Venecia:



© Società Italiana di Malacologia

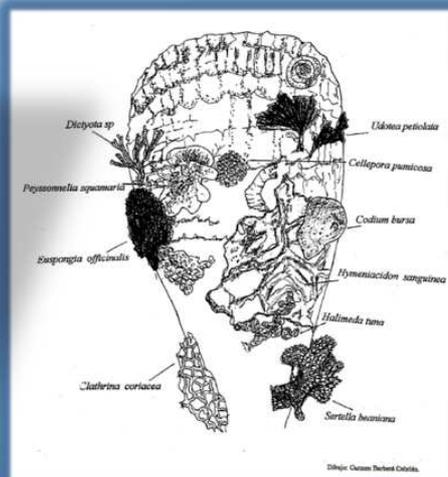
Pinna nobilis (Linnaeus 1758)

- ✓ Habitats: praderas de *Posidonia oceánica* / *Cymodocea nodosa* / *Zostera noltii* / ambientes palustres
- ✓ Ámplio rango batimétrico (0,5-60 m)
- ✓ Hábitats de epibiontes



Zavodnik, 1967; Zavodnik et al, 1991

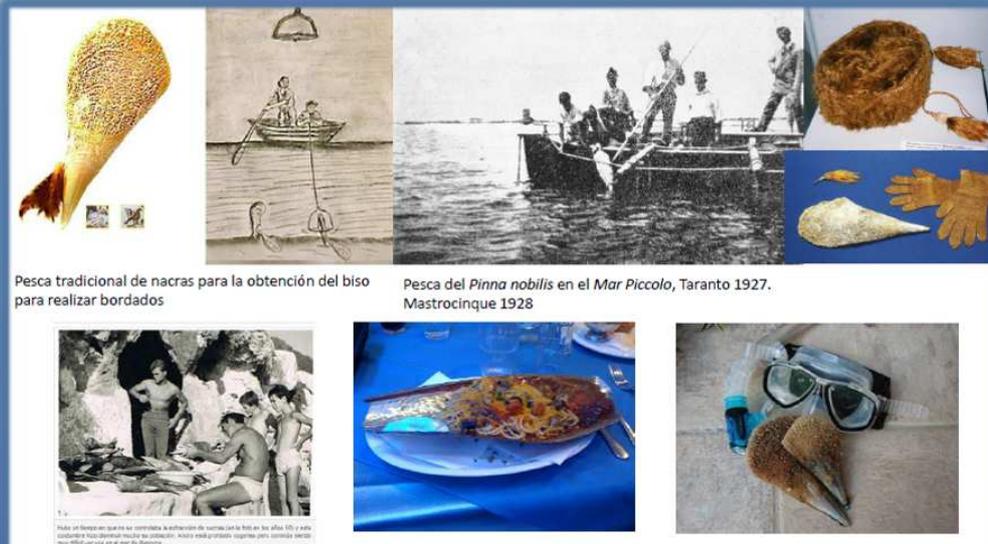
© J. C. Calvín



© Barberá Cebrián

Pinna nobilis (Linnaeus 1758)

✓ Usos tradicionales (*Historia naturalis* Plinio SIX)



Pesca tradicional de nacras para la obtención del biso para realizar bordados

Pesca del *Pinna nobilis* en el Mar Piccolo, Taranto 1927. Mastrocinque 1928

(Vazquez- Luis y Álvarez, 2018)

Pinna nobilis (Linnaeus 1758)

✓ Usos tradicionales

✓ Impactos y Amenazas (Guallart y Templado, 2012)

- Degradación del hábitat (praderas de *P. oceanica*, Mar Menor)
- Pesca de arrastre ilegal (por encima de los 50 m)
- Obras costeras
- Fondeos de embarcaciones/ anclaje
- Extracción ilegal
- Contaminación del agua
- Eutrofización de las aguas
- Extracción de áridos de las playas



- **Protección estricta** (Anexo IV) de la Directiva Hábitat (92/43/CEE)
- Anexo II del Convenio de Barcelona
- **Vulnerable** en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (RD 139/11)

Pinna nobilis--- 2016

MORTANDAD MASIVA

- ✓ Septiembre: Ibiza y Formentera
- ✓ Octubre: Almería, Murcia, Torrevieja



MAPAMA crea dos grupos de trabajo @



INVESTIGADORES (10 grupos)

TÉCNICOS CCAA

Pinna nobilis--- 2016

(Cabanelas Reboredo et al, en prensa)



© Vázquez Luis



©Barrajón Domenech

Pinna nobilis Región de Murcia

Red de seguimiento de *Posidonia oceanica* de la Región de Murcia

Desde 2004 hasta la actualidad: 16 años
21 estaciones de seguimiento
Periodicidad: anual
Participación centro de buceo y más de 600 buceadores voluntarios

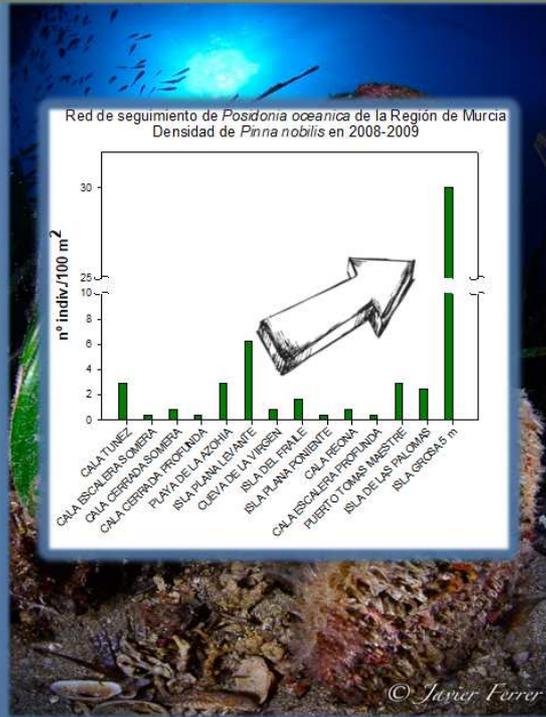


Dirección y realización:
Centro Oceanográfico de Murcia- IEO
Grupo de Ecología de Angiospermas Marinas



Financiación:
Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca.
Unión Europea. FEMP.
Secretaría General de Pesca. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

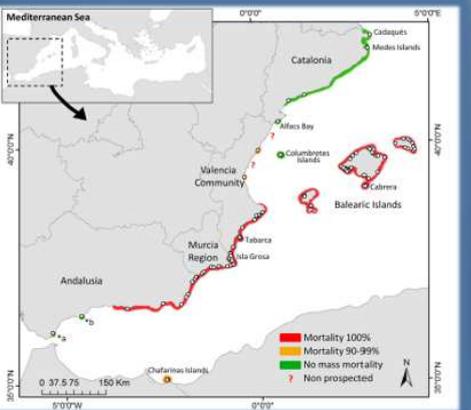
Pinna nobilis Región de Murcia



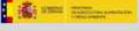
S.O.S. *Pinna nobilis*: A Mass Mortality Event in Western Mediterranean Sea

Maite Vázquez-Luis^{1*}, Evira Álvarez¹, Agustín Barrajo¹, José R. García-March¹, Anaïs Grau^{4,5}, Iris E. Hendriks^{6,7}, Santiago Jiménez^{8,9}, Diego Moreno², M. Álvarez¹⁰, Juan M. Ruiz¹¹, Jordi Sánchez¹², Antonio Valls^{13,14} and Salud Deudero¹

¹Centro Oceanográfico de Baleares, Instituto Español de Oceanografía, Palma de Mallorca, Spain; ²Agencia de Medio Ambiente y Agua, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Almería, Spain; ³Instituto de Investigación en Medio Ambiente y Ciencias Marinas, Universidad Católica de Valencia, Valencia, Spain; ⁴Laboratori d'Investigacions Marines i Agricultura, Illes Balears, Spain; ⁵Instituto de Investigaciones Agroambientales y de Economía del Agua (INAGEA), Palma de Mallorca, Spain; ⁶Global Change Department, Mediterranean Institute for Advanced Studies (CSIC-UIB), Instituto Mediterraneo de Estudios Avanzados, Irapuort (Málaga), Spain; ⁷Departament de Biologia, Universitat de les Illes Balears, Palma de Mallorca, Spain; ⁸Instituto de Ecología Evolutiva, Alicante, Spain; ⁹Section Paleoecology, Institute of Geological Sciences, Freie Universität Berlin, Berlin, Germany; ¹⁰Departament de Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain; ¹¹Instituto Español de Oceanografía, Centro Oceanográfico de Murcia, Murcia, Spain; ¹²SUBMACO - Sonell Ambiental Marítim, Barcelona, Spain; ¹³Centro de Investigaciones Marítimas, Consejo de Illes, Junta de Galicia, Vilanova de Arousa, Spain; ¹⁴Departamento de Ciencias de la Vida, Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares, Spain

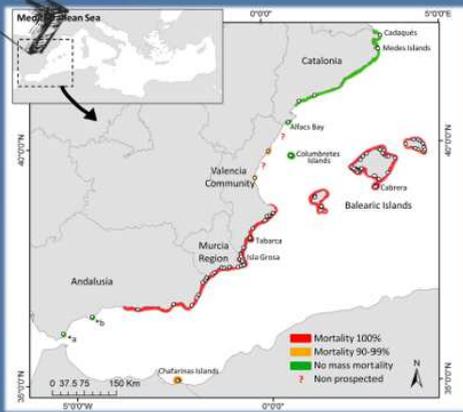


Pinna nobilis: Acciones

 Pinna nobilis (Linnaeus, 1957)	
PROPUESTA DE CONSIDERACIÓN "EN SITUACIÓN CRÍTICA" <small>(Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, artículo 60.2) (Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas, artículo 10).</small>	
Nombre vulgar	Castellano: Nacra común o Nacar (Murcia) Catalán: Nacra
Posición taxonómica	Filo: Mollusca Clase: Bivalvia Orden: Mytiloidea Familia: Pinnidae Genero: Pinna
Situación actual de catalogación	Catálogo Español de Especies Amenazadas Categoría: Vulnerable Norma: Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero Fecha: BOE 46, de 23/02/2011 Normativa europea - Directiva 92/43/CEE Habitats: Anexo IV Acuerdos y Convenios Internacionales - Convenio de Barcelona: Apéndice II Listas y Libros Rojos Nacional: Vulnerable Catálogo Andaluz de Fauna Amenazada (Ley 8/2003 de 28 de octubre) Vulnerable Catàleg d'espècies amenaçades de les Illes Balears Mundial: - No Evaluado (NE) (IUCN, 2017).
EVALUACIÓN DE CRITERIOS PARA LA CONSIDERACIÓN DE SITUACIÓN CRÍTICA DE Pinna nobilis (Criterios Orientadores para la inclusión de taxones y poblaciones en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, Resolución de 6 de marzo de 2017)	

Orden TEC/1078/2018, de 28 de septiembre,

Categoría de **vulnerable** a "situación crítica en serio riesgo de extinción"



Pinna nobilis--- Actuaciones

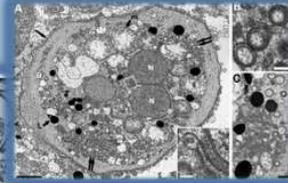
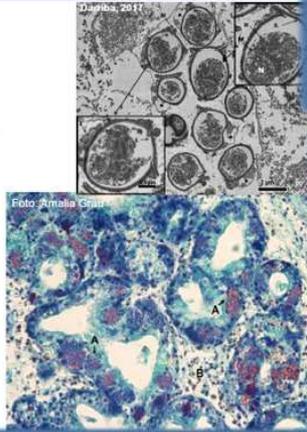
Research on causes of mortality

Laboratories: ✓ LIMIA
✓ INTECMAR
✓ U. Santiago Compostela
✓ Xunta de Galicia

Analyses: ✓ Histológicos
✓ Genéticos
✓ Microbiológicos

Patógeno: *Haplosporidium* sp.

Govern de les Illes Balears
LABORATORI D'INVESTIGACIONS MARINES I AQUICULTURA



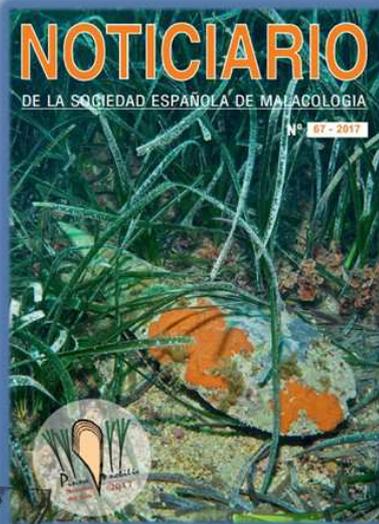
© Vazquez Luis

Haplosporidium pinnae
(Catanese et al, 2018)

Pinna nobilis--- Actuaciones



Pinna nobilis--- Actuaciones



SEM Molusco del año 2107

Decálogo de buenas prácticas

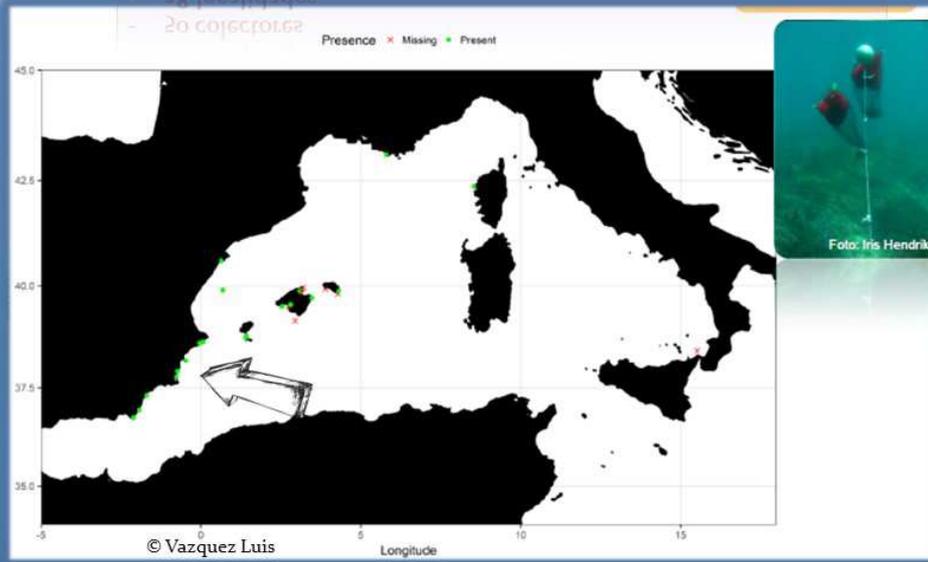


Pinna nobilis --- Colectores

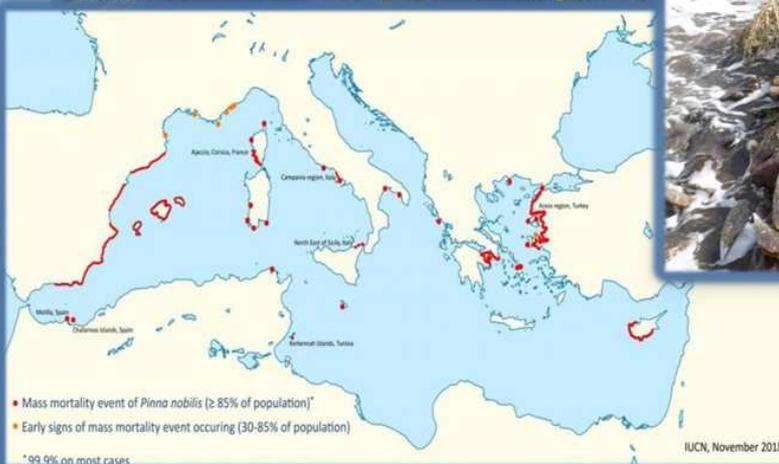
Iris Hendricks (IMEDEA-CSIC-UIB),
Líder del proyecto Nacras en Observadores del Mar (2017)

- 50 colectores
- 28 localidades

- 38 localidades
- 20 colectores



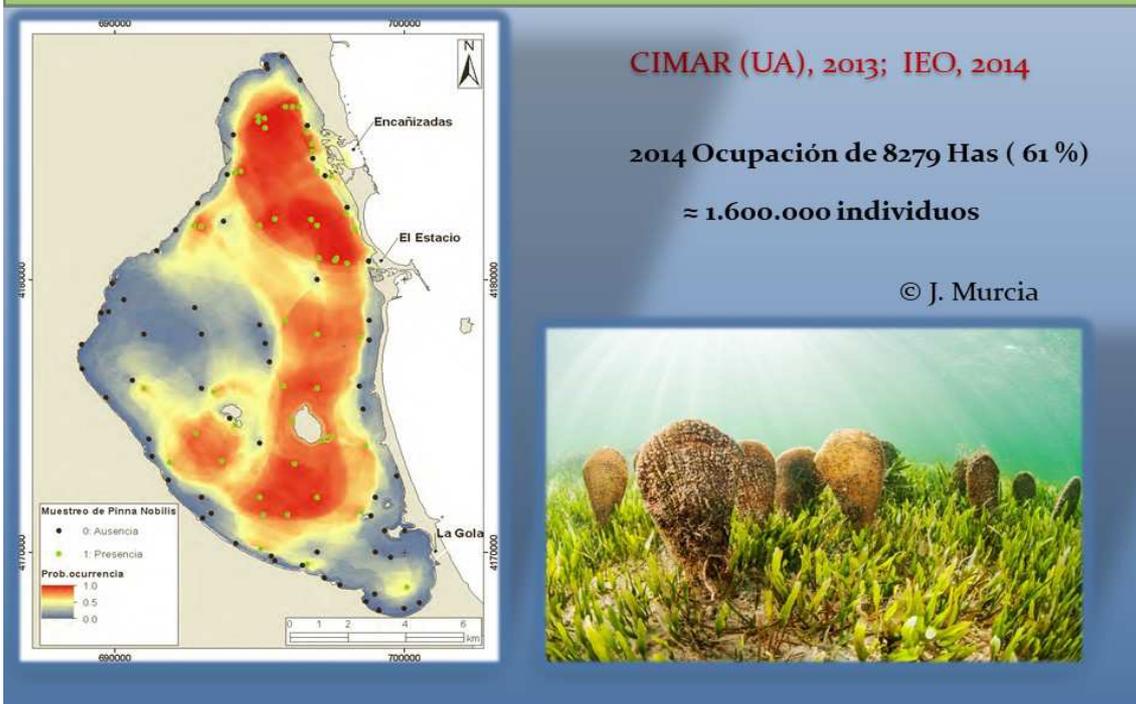
Pinna nobilis / Expansión



Pinna nobilis / Mar Menor



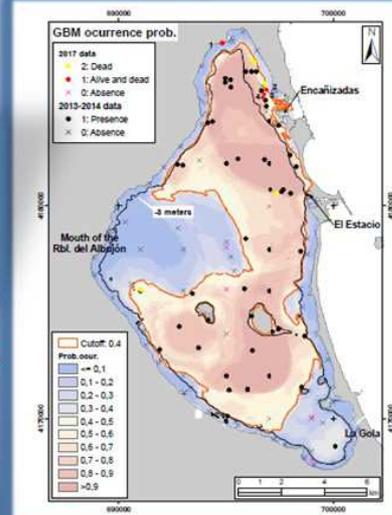
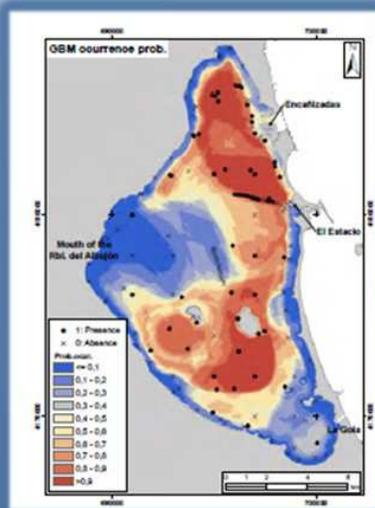
Pinna nobilis / Mar Menor



Pinna nobilis / Mar Menor

CRISIS EUTRÓFICA

932 Has
< 11 % de la superficie potencial
< 7 % supervivencia en SP
≈ 4-6 % 4000-6000 individuos

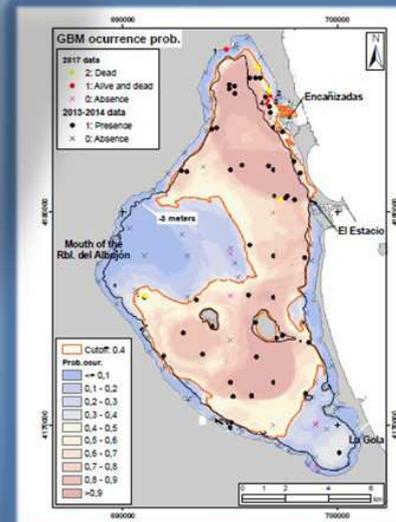


Pinna nobilis / Mar Menor

CRISIS EUTRÓFICA



© J. Murcia



2016- 2017

Pinna nobilis / Mar Menor

CRISIS EUTRÓFICA

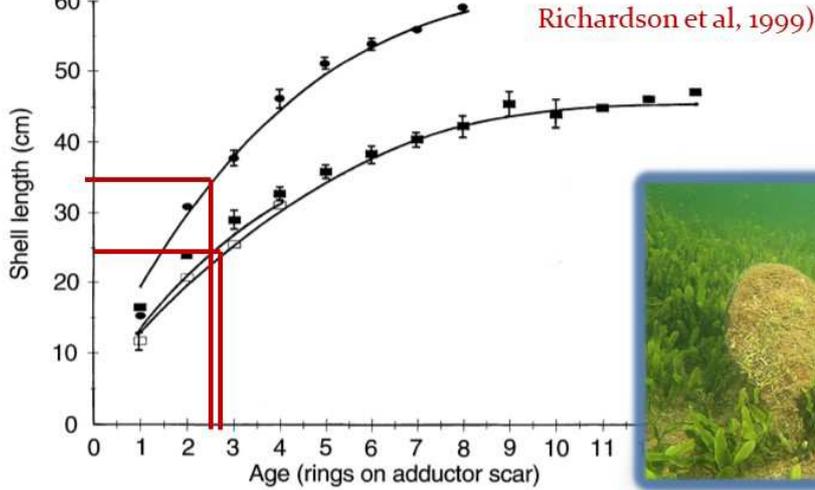
➔ Estudio poblacional (2016-actualidad)



Pinna nobilis / Mar Menor

CRISIS EUTRÓFICA

Estudio poblacional (2016-actualidad).
Nuevo reclutamiento ???



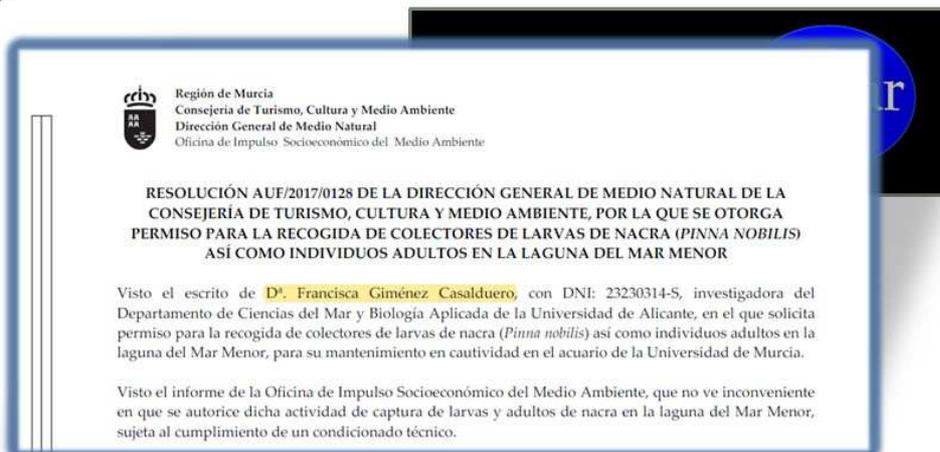
© JJimenez



Pinna nobilis / Mar Menor

CRISIS EUTRÓFICA

- ⇒ Estudio poblacional (2016-actualidad)
- ⇒ Protocolo de mantenimiento cautividad



Pinna nobilis / Mar Menor

CRISIS EUTRÓFICA

- ⇒ Estudio poblacional (2016-actualidad)
- ⇒ Protocolo de mantenimiento cautividad



© JJimenez

Pinna nobilis / Mar Menor

CRISIS EUTRÓFICA

- ⇒ Estudio poblacional (2016-actualidad)
- ⇒ Protocolo de mantenimiento cautividad



© E Cortés

Pinna nobilis / Mar Menor

CRISIS EUTRÓFICA

- ⇒ Estudio poblacional (2016-actualidad)
- ⇒ Protocolo de mantenimiento cautividad
- ⇒ Cría en cautividad



© J Murcia



Pinna nobilis / Mar Menor

CRISIS EUTRÓFICA

- ⇒ Estudio poblacional (2016-actualidad)
- ⇒ Protocolo de mantenimiento cautividad
- ⇒ Cría en cautividad
- ⇒ Tasas de filtración/ potencial biorremediación



© J Murcia



Pinna nobilis / Mar Menor

CRISIS EUTRÓFICA

- ⇒ Estudio poblacional (2016-actualidad)
- ⇒ Protocolo de mantenimiento cautividad
- ⇒ Cría en cautividad
- ⇒ Tasas de filtración/ potencial biorremediación
- ⇒ Captación de semilla
- ⇒ **Difusión divulgación**



Pinna nobilis / Mar Menor

DIFUSIÓN / DIVULGACIÓN

- ⇒ Charlas informativas
- ⇒ Diseño de paneles / trípticos informativos
- ⇒ Protocolo de actuación
- ⇒ Voluntariado
- ⇒ Nacranet : <https://nacranet.blogspot.com/>



Red NACRAnet

Red ciudadana de divulgación
y estudio de Pinna nobilis en
el Mar Menor

Introducción La especie La nacra en el Mar Menor Buenas prácticas COLABORA Conócenos Contacto

viernes, 22 de febrero de 2019

26/II/2019 Charla en Los Alcázares

Como inicio de este proyecto, el día 26 de febrero se dará una charla divulgativa titulada: "La nacra en el Mar Menor: una responsabilidad histórica", a cargo de D. Antonio Luego Zapata y Dña Francisca Giménez Casalduero.

Datos personales

Red Nacranet

Ver todo mi perfil

Archivo del blog

febrero 2019 (1)

- Introducción
- La especie
- La nacra en el Mar Menor

Pinna nobilis / Mar Menor

➔ Protocolo de actuación

¿Qué hacer si vemos una nacra?...



VIVA 😊

- Si te encuentras en una embarcación, ten precaución al anclar.
- Ten precaución al moverte.
- No la toques ni la levantes si está tumbada.
- Identifícala cuidadosamente.
- Haz una foto
- Registra los datos; las coordenadas o puntos de referencia, la fecha, profundidad, hábitat...
- Avisa al SEPRONA
- Denuncia (112).

MUERTA 😞

- No la toques ni la recolectes. ESTÁ PROHIBIDO.
- Lava el quipo utilizado con agua dulce.
- Informa a otros.
- Avisa al SEPRONA
- Denuncia (112).

Peligro de transmisión del patógeno

Nacranet

Protégela!

Pinna nobilis / Mar Menor

➔ Protocolo de actuación

- Si te encuentras en una embarcación, ten precaución al anclar.
- Ten precaución al moverte.
- No la toques ni la levantes si está tumbada.



Pinna nobilis / Mar Menor



Protocolo de actuación



Identifícala cuidadosamente.



Haz una foto



Registra los datos; las coordenadas o puntos de referencia, la fecha, profundidad, hábitat...



© Ramos

© Moreno



Pinna nobilis / Mar Menor

➔ Protocolo de actuación



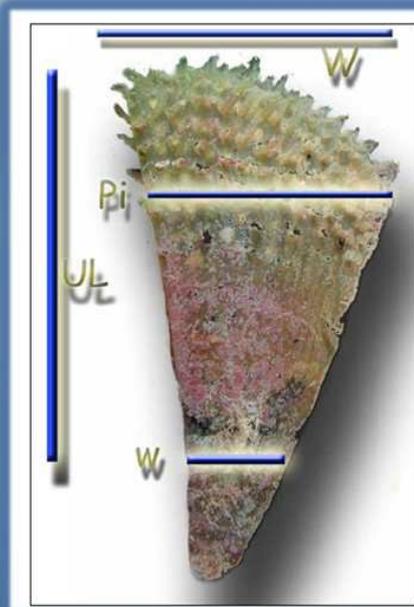
Identifcala cuidadosamente.



Haz una foto



Registra los datos; las coordenadas o puntos de referencia, la fecha, profundidad, hábitat...



Pinna nobilis / Mar Menor

Protocolo de actuación



Identifícala cuidadosamente.



Haz una foto



Registra los datos; las coordenadas o puntos de referencia, la fecha, profundidad, hábitat...



<https://nacranet.blogspot.com/rednacranet@gmail.com>

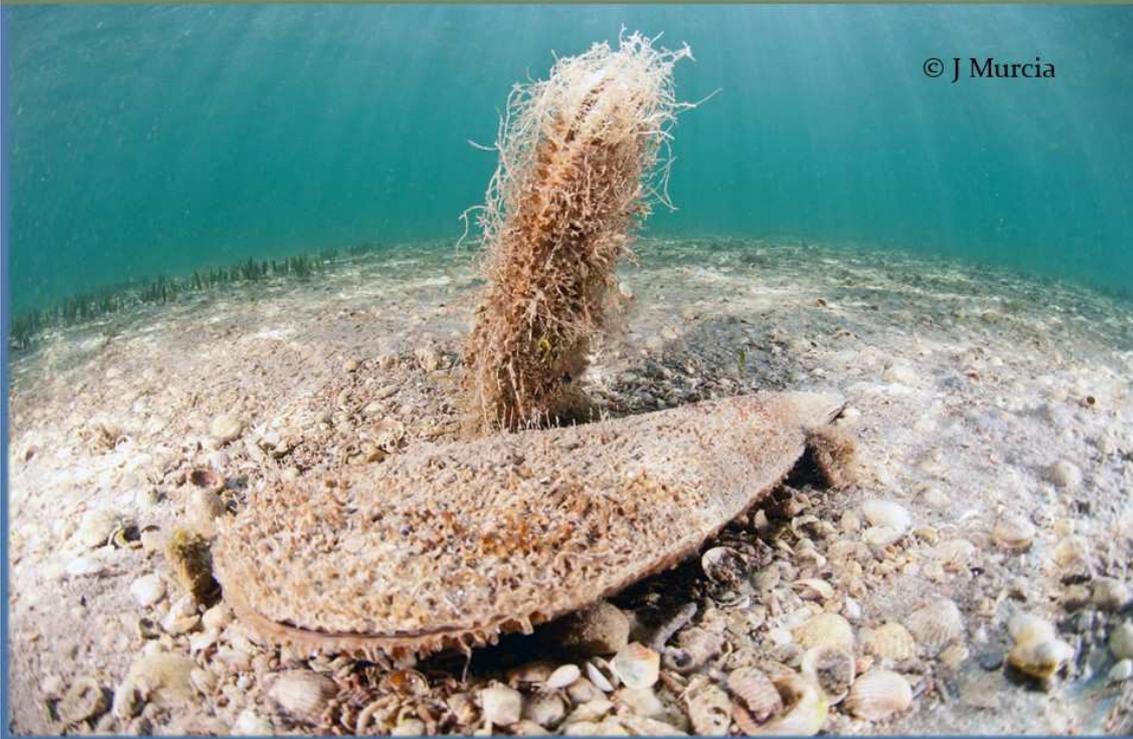


Avisa al SEPRONA



Denuncia (112).

Muchas gracias por su atención!!!



© J Murcia



⇒ Dra Carmen Barberá
Dra Francisca Giménez
Dr Alfonso Ramos
D. Andrés Izquierdo
D^a Irene Antón



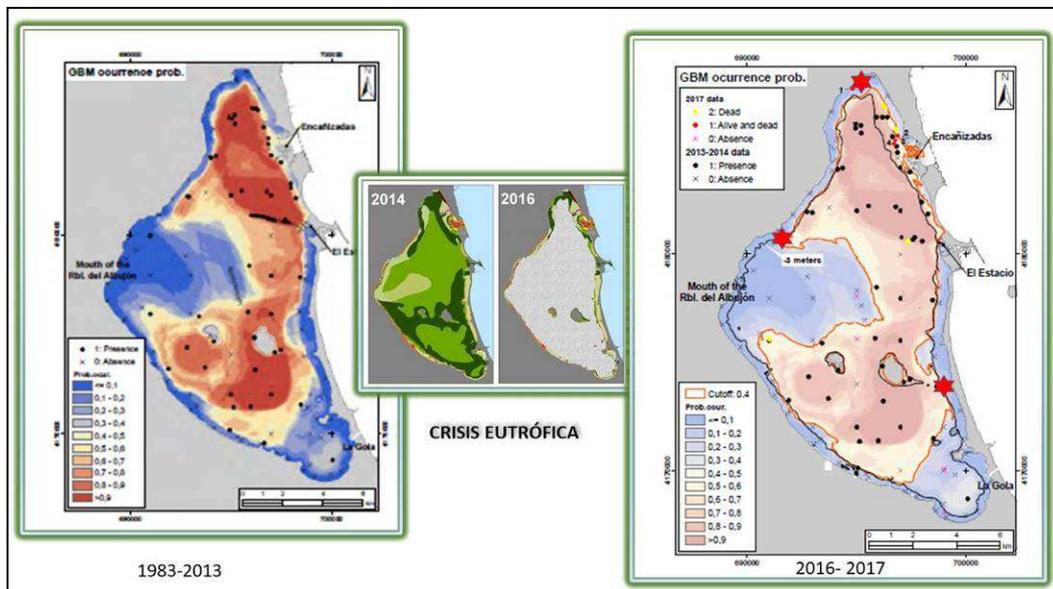
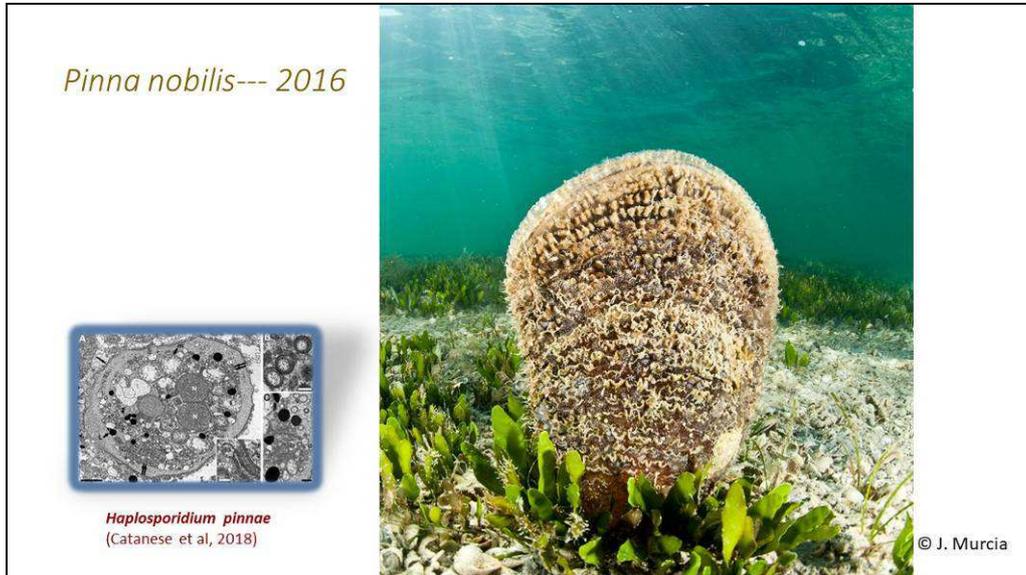
Dr Ezequiel
D. Emilio Cortés

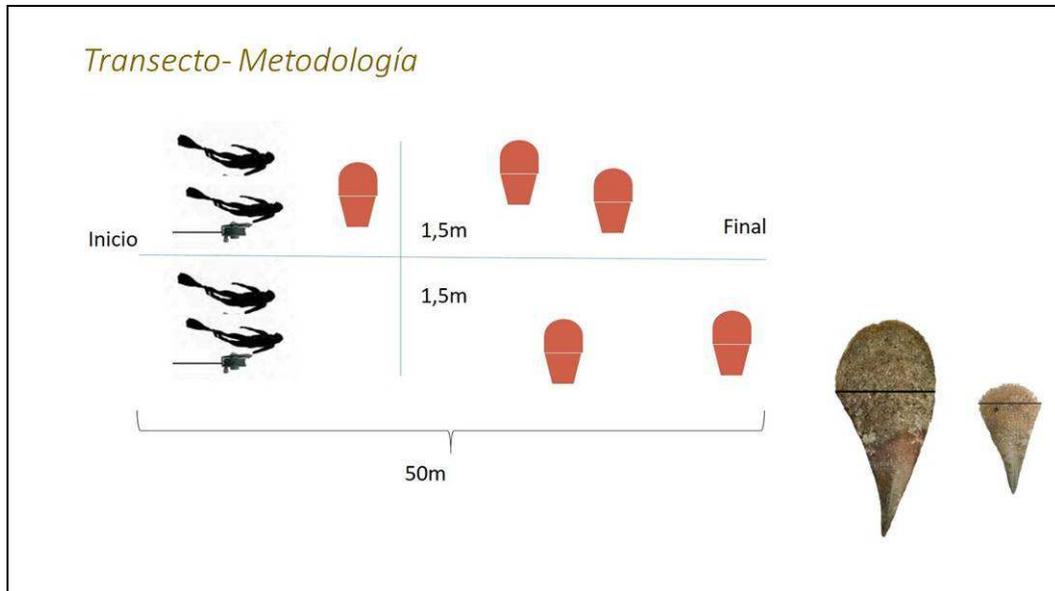


D^a Carmen Molina



ANEXO IV. CHARLA EXPLICATIVA AL VOLUNTARIADO





Toma de datos ejemplares Nacra

© J. Murcia

© J. C. Calvin

© J. Murcia

Localidad de muestreo:		Fecha:			
Grupo:					
Nº transecto:		Izqda./Drcha.:			
Nº Nacra	Distancia del transecto.	Estado (Viva/muerta) (Vertical/tumbada)	Nº Foto	Hábitat	Spp emblemáticas/ Invasoras



¡Colabora!: Red Nacranet

RED NACRANET

SUSCRIBIRSE

COLABORA: INTRODUCCIÓN - LA ESPECIE - MÁS...

Nacranet.blogspot.com

Utiliza este formulario para mandarnos tus observaciones de *Pinna nobilis* en la laguna del Mar Menor. También puedes utilizarlo para mandarnos tus observaciones de ejemplares fuera de la laguna.

Nombre / Alias
(Para saber cómo dirigirse a ti)

Tu respuesta

Dirección de correo electrónico
(Para así poder contactar contigo)

Tu respuesta

Lugar del avistamiento
(Idealmente con coordenadas GPS; de no tenerlas cualquier referencia de la zona será de ayuda.)

Tu respuesta

Hábitat en el que estaban
(¿Qué puedes decirnos del hábitat del avistamiento? Arena, roca, praderas marinas, profundidad aproximada...)

Tu respuesta

Número de individuos
(¿Has visto un ejemplar aislado o varios?)

Tu respuesta