



CAMPAÑA 2011

Noviembre, 2011



Índice de contenido

| | |
|---|----|
| 1. Descripción del Programa..... | 3 |
| 2. Introducción: las medusas..... | 5 |
| A) Medusas “auténticas” o Scyfozoa:..... | 7 |
| B) Hidromedusas..... | 10 |
| C) Cubomedusas..... | 12 |
| D) Ctenóforos..... | 12 |
| 3. Justificación..... | 13 |
| 4. Resultados..... | 13 |
| 4.1. Campaña informativa..... | 13 |
| 4.2. Observaciones..... | 14 |
| 4.3. Presencia de medusas en las costas valencianas..... | 15 |
| 4.4. Análisis por provincias..... | 18 |
| 4.4.1. Provincia de Alicante..... | 18 |
| 4.4.2. Provincias de Valencia y Castellón..... | 22 |
| 5. Conclusiones..... | 27 |
| Anexo I. Listado de direcciones de envío de los trípticos informativos e invitación a participar en la campaña, y realización de cursos formativos..... | 29 |
| Anexo II. Gráficos de vientos en la costa valenciana (junio -septiembre)..... | 33 |
| Anexo III. Informe INFORME I/2011/Medusas. Sobre la presencia de medusas “Carabela portuguesa” (Physalia physalis), en las costas de Alicante..... | 38 |



1. Descripción del Programa.

En abril de 2010, comenzó el programa “Observadores”, como resultado de la propuesta de la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda (Dirección General de Conservación de la Biodiversidad, y del Parc Natural de la Serra Gelada, para que el Instituto de Ecología Litoral, participara en la Red de Avistamiento de Delfines del Parque (RAD), mediante su colaboración y gestión de la línea telefónica 900.900.580, de carácter gratuito para el observador, y recopilara y gestionara los diferentes avisos que se recibieran.

Como antecedentes, en el Instituto de Ecología Litoral, desarrolla desde 1992 la Red de seguimiento sobre la implantación de especies exóticas marinas, principalmente algales, para también la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda, Dirección General de Calidad Ambiental, en el que en dicho programa se editan periódicamente trípticos informativos y se solicita la colaboración ciudadana para la detección temprana de nuevas colonias de especies invasoras. Otro programa puesto en marcha en 2009 ha sido la Red de Observadores de medusas en la Comunidad Valenciana, para la Dirección General de Conservación de la Biodiversidad, y en el que del mismo modo, se solicita la participación de los usuarios del medio marino: profesionales del mar, deportistas, y bañistas, para alertar de la presencia de estas especies durante la época estival y recibir información de su distribución en el resto del año, en este programa también se editó material divulgativo y se facilitó direcciones de contacto. Por último, en el Instituto de Ecología Litoral, periódicamente recibe notificaciones y avisos de diferentes observaciones sobre el estado natural de la costa, que también podían ser objeto de tratamiento en una única base de datos.

Este programa, en consecuencia, se crea para canalizar a través de una única base y de un único canal de comunicación, todas las observaciones que llegaban al Instituto, tanto de delfines, como tortugas, praderas de Posidonia, medusas, etc.

El programa tiene dos medios de contacto: uno a través del correo electrónico: observadores@ecologialitoral.com, y otro desde el número gratuito de teléfono 900 900 580, que ya venía recogiendo los avisos sobre avistamiento de cetáceos en el Parc Natural de la Serra Gelada, en un ejemplo de participación ciudadana. La gestión de este número, a propuesta de los responsables del Servicio de Biodiversidad de la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda, pasamos a gestionar los avisos que se graban en este número, dentro del ámbito del convenio de asesoramiento entre esta Administración y el Instituto de Ecología Litoral. Los avisos a este número, han servido para constatar la zona del Parque natural de Serra Gelada, como la zona de mayor número de avistamientos de delfines en la Comunidad Valenciana, resultados que pueden seguirse a través del blog: <http://delfinesserragelada.blogspot.com/>.



La gestión del 900 900 580 se ha ampliado ahora también al resto de avistamientos, como algas invasoras, medusas, aspectos relacionados con las praderas de *Posidonia oceanica*, etc., y su ámbito geográfico, se ha visto también ampliado a toda la costa de la Comunidad Valenciana. Para su mayor difusión se ha facilitado una información atractiva y muy visual a cerca de las diferentes especies de cetáceos, medusas, y algas exóticas, que han sido distribuidas entre usuarios, ayuntamientos costeros, clubes náuticos, cofradías de pescadores, clubes de buceo, y demás entidades relacionadas con el mar, que suman en total 166 entidades, además de haberse repartido la información en carpetillas que incluyen la información sobre cetáceos, algas invasoras, y medusas, entre 500 usuarios más.

Finalmente, el destino de los datos, sirve para engrosar el banco de datos de la biodiversidad de la Comunidad Valenciana, a su vez enlazado con la red mundial GBIF, y para elaborar informes técnicos y científicos. Los datos tras su validación están disponibles para cualquier usuario o administración, con el simple requisito de comunicar su uso y referenciar la fuente de los datos. Aplicaciones más concretas de estos avistamientos se dan para el estudio de cetáceos que lleva a cabo la Universidad de Valencia; las citas sobre medusas pasan a formar parte del informe anual que realiza el Instituto de Ecología Litoral, con la colaboración de la mayoría de ayuntamientos de la costa valenciana; o en el caso de las especies invasoras, en la Red de seguimiento que este centro lleva a cabo anualmente para la Dirección General de Calidad Ambiental de la Conselleria de Medio Ambiente.

El programa Observadores, por tanto, está abierto a cualquier particular o entidad que desee notificar sus observaciones sobre el medio marino o litoral de la Comunidad Valenciana. Las observaciones en la actualidad, se han clasificado en cuatro grupos:

1. Cetáceos (delfines, calderones, cachalotes, ballenas).
2. Medusas.
3. Especies invasoras (*Caulerpa racemosa* principalmente).
4. *Posidonia oceanica*: fenómenos de floración, colonización, destrucción..., y otras especies de protección prioritaria, como la Nacra (*Pinna nobilis*), etc.

Estas observaciones pueden ser notificadas de dos formas:

1. Por teléfono al número 900 900 580 pulsando la opción arriba indicada, e indicando nombre del observador, especie observada, número, coordenadas o lugar de la observación, y cualquier observación que se considere relevante. Comunicad también el nº de teléfono de contacto, si es distinto al nº con el que se llame, y la hora y fecha de la observación, si fueran distintas de las del momento de la llamada.

2. Por correo electrónico a observadores@ecologiaitoral.com, aportando la misma información que para el caso de la notificación telefónica.



Sin embargo, en estos primeros años, todavía son muy numerosas las llamadas y avisos comunicados por el teléfono general del Instituto, o bien al particular del investigador, tal y como se ha venido realizando en los últimos años, especialmente en los avisos de algas invasoras y de medusas. El programa ofrece también un servicio de atención a las dudas que los observadores pudieran tener.

El destino de los datos, servirá para engrosar el banco de datos de la biodiversidad de la Comunidad Valenciana, a su vez enlazado con la red mundial GBIF, y para elaborar informes técnicos y científicos. Los datos tras su validación se mostrarán mensualmente estando disponibles para cualquier usuario o administración, con el simple requisito de comunicar su uso e identificar la fuente de los datos.

A continuación se describen los resultados alcanzados en las tres campañas actuales:

1. Cetáceos.
2. Medusas.
3. Especies invasoras.

2. Introducción: las medusas.

Las medusas son animales planctónicos, y como tales, llevan una vida errática en las masas de agua, desplazándose a la deriva según las corrientes marinas. Aunque poseen capacidad de movimiento, éste es insuficiente para vencer la fuerza del hidrodinamismo. Otro carácter común de los organismos planctónicos es que viven agrupados en contingentes de gran número de individuos. Asimismo, son seres planctotróficos, es decir, se alimentan de otros planctones, casos de crustáceos y larvas de peces.

Por lo general viven en la costa, mar adentro, algo alejadas de la línea litoral. No obstante, su presencia en las playas es un fenómeno totalmente normal que se viene repitiendo desde siempre, el cual se debe a la frecuencia de los vientos de levante, que arrastran las masas de agua, y las medusas que pudiesen contener, hacia las zonas más litorales. La cantidad de medusas que pueden llegar es muy notable debido, como ya se ha comentado arriba, a su forma de vivir en agregados numerosos. Dicha cantidad puede ser mayor o menor de un año para otro (a falta de datos concretos aportados por estudios) dependiendo de ciertos factores ambientales que influyen en la distribución y dinámica poblacional ya no solo de las medusas, sino de la generalidad de organismos del plancton:

- la frecuencia de ciertos vientos y el curso de las corrientes marinas.
- la temperatura del agua y el número de horas de luz solar a lo largo del día (ambos indispensables para desencadenar los fenómenos reproductores en la mayoría de especies planctónicas).



- la eutrofización de las aguas, que puede favorecer el crecimiento de la biomasa planctónica y, por lo tanto, una mayor disponibilidad de recursos tróficos para las medusas.
- por el contrario, cabe reseñar que la polución marina puede afectar negativamente a las medusas porque parece que impide el desarrollo de ciertas fases de su ciclo vital (por ejemplo a la estrobilación).

Sin embargo, desde los últimos veranos se viene produciendo una creciente alarma social, debida al protagonismo casi constante de las molestias de las medusas a los bañistas y demás usuarios de las playas, con el consiguiente perjuicio que ello pudiese conllevar a un sector socioeconómico tan relevante como el turístico. Dicha alarma ha disparado múltiples comentarios, entre los cuales es común la opinión que ha habido un aumento en la cantidad de medusas (hasta el punto de calificarla como plaga), y que este responde al incremento de la temperatura del agua de mar, consecuencia a su vez del cambio climático.

Se precisan datos científicos, basados en largas series temporales de resultados, para poder confirmar el aumento de la abundancia de medusas desde hace unos años y que, además, ello esté relacionado con un paulatino aumento de la temperatura del agua de mar. Más aún cuando la presencia ingente de medusas en las playas ha sido descrito como un caso habitual por las primeras investigaciones oceanográficas a principios del siglo XX. De todos modos, sí que se dan otros factores que posiblemente contribuyan a que la distribución de las medusas por las zonas litorales sea más frecuente de un tiempo a esta parte:

- la eutrofización de las aguas. Ya se ha comentado arriba que es uno de los desencadenantes del crecimiento poblacional del plancton en general, por lo que su arraigo en determinados enclaves (propiciado por los vertidos desde tierra) pueda favorecer al desarrollo de las medusas entre otros planctontes.
- el incremento de la salinidad en las áreas más litorales, debido a la menor incidencia de las aguas continentales por su acumulación en embalses y/o consumo en tierra. En este sentido, se sabe que las medusas son sensibles a un descenso en la salinidad de las aguas (parece ser que les afecta a su flotabilidad o estabilidad en el seno del agua), por lo que la franja litoral deja de representar a modo de una barrera para su distribución.
- el descenso poblacional de sus posibles predadores. Son pocos los potenciales predadores de medusas, entre los que se cuentan a las tortugas marinas y grandes peces. Una disminución de sus poblaciones podría repercutir en un aumento de las medusas.

Las medusas presentan un tipo de células muy característico, los cnidocistos. Son como dardos microscópicos que inyectan un líquido urticante para paralizar a las presas de las que se alimenta. Dichas picaduras y su líquido urticante son las responsables de las



molestias que causan a los bañistas. La estimulación de la picadura es simplemente mecánica, tras contacto físico medusa-organismo picado. Para el ser humano, la picadura y su líquido urticante no pasan más allá de una molestia temporal (análoga a la de un insecto terrestre como la avispa), salvo en los casos que se produzca en una zona muy sensible del cuerpo (ojos) o que afecte a personas particularmente alérgicas. En cualquier caso, se recomienda la atención por los puestos de socorro existentes en las playas.

ESPECIES.

Se conocen unas 250 de medusas en todo el mundo. De ellas, una veintena viven en el Mediterráneo. A continuación se enumeran algunas de las más comunes de las aguas valencianas.

A) Medusas “auténticas” o Scyfozoa:

Pelagia noctiluca. Conocidas popularmente como “clavellines”. Pueden alcanzar un diámetro de unos 6 cm. Muy frecuentes durante todo el año. Produce bioluminiscencia. Posiblemente se trata de una de las medusas cuya picadura causa mayores molestias (a modo de quemadura). Su pequeño tamaño, su aspecto casi translúcido y la imperceptibilidad de sus tentáculos, largos pero muy finos, contribuyen a que su avistamiento por los bañistas sea una vez ya producida la picadura.



Fotografía 1: Detalle del clavel de mar o *Pelagia noctiluca*.



Rhizostoma pulmo. Conocidas por “pulmón de mar” y “moca”. Su tamaño es considerable, se halla entre los 15-35 cm de diámetro. Tiene unos ribetes inconfundibles de color azul violáceo. Su picadura no es muy molesta, salvo que afecte a zonas sensibles del cuerpo (párpados, labios). Es muy común desde la primavera hasta el otoño.



Fotografía 2: Detalle de *Rhizostoma pulmo* o pulmón de mar o aguamala.

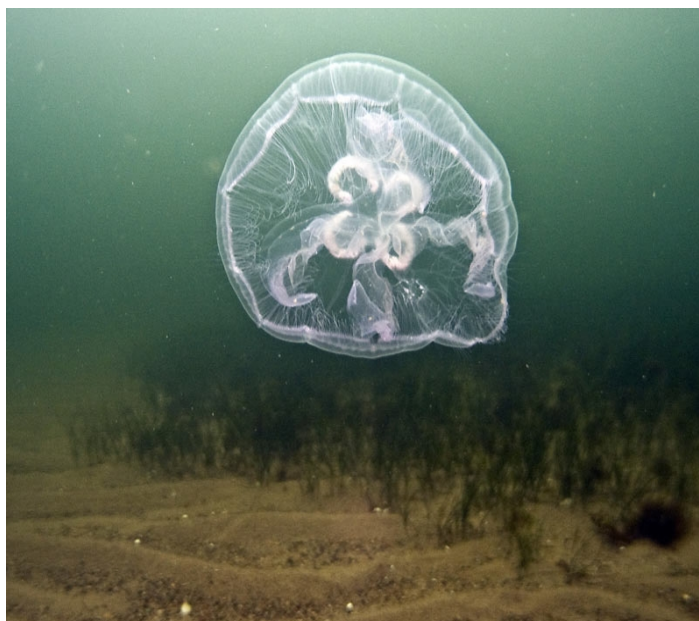
Cotylorhiza tuberculata. Tienen forma de huevo frito. Alcanzan un diámetro de hasta 20 cm. Son muy frecuentes en pleno verano. Su picadura no es muy molesta, salvo si afecta a zonas sensibles del cuerpo.



Fotografía 3: Detalle de *Cotylorhiza tuberculata*, medusa huevo frito o aguacujada.



Aurelia aurita. Pequeña medusa de unos 10-15 cm de diámetro. Es menos habitual de las aguas abiertas, concentrándose preferiblemente en bahías cerradas (causó problemas para el turismo y la pesca en el Mar Menor). Su picadura no es muy molesta, salvo si afecta a zonas sensibles del cuerpo.



Fotografía 4: Detalle de *Aurelia aurita*.

Chrysaora hysoscella. Llamativa medusa por las bandas oscuras que radian desde el centro de su umbrela. Diámetro discreto (unos 15 cm) pero con largos manubrio y tentáculos. Es la menos habitual, observándose durante la primavera e inicios del verano. Escasa incidencia en las picaduras.



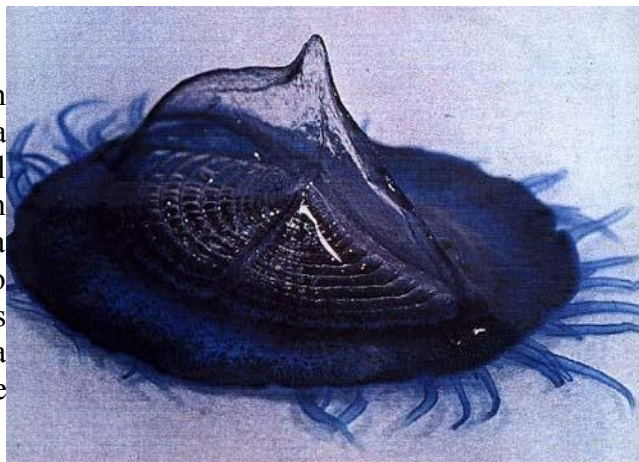
Fotografía 5: Detalle de la medusa compás o *Chrysaora hysoscella*



B) Hidromedusas

Verella verella.

Pequeña hidromedusa, que en realidad corresponde a una pequeña colonia de pólipos, es llamativo el disco de unos 5 cm de diámetro, con una expansión a modo de vela que la hace desplazarse. En su ciclo habitual, es propia de meses invernales o primaverales, llegando a protagonizar llegadas masivas desde las costas del Mar Balear.



Fotografía 6: *Verella verella* (imagen de <http://morrobay.com>).

Physalia physalis.

Carabela portuguesa, constituye otra colonia de pólipos, entre los cuales, los más característicos son los que conforman su flotador o neumatóforo, que suele medir entre 15 y 30 cm. Sus tentáculos son muy largos y extendidos pueden alcanzar los 10 m. Su veneno es muy potente y puede producir parálisis. No son habituales en el Mediterráneo, pero pueden producirse entradas masivas de estos enjambres desde las aguas atlánticas, particularmente desde las aguas del archipiélago de Madeira – Azores.



Fotografía 7: *Physalia physalis* (imagen de www.marlin.ac.uk).



Olindas phosphorica

Olindias phosphorica es una hidromedusa pequeña, semiesférica, de hasta 12 centímetros de diámetro. De noche, presenta bioluminiscencia que le da un color azul-verdoso. En el borde de la umbela, hay numerosos tentáculos, primarios y secundarios.



Fotografía 8: *Olindias phosphorica* (imagen de www.doris.ffessm.fr).

Aequorea forskalea

Numerosos canales radiales de color marrón o azul oscuro, Muchos tentáculos largos y delgados. Se trata de una medusa cosmopolita. Esta medusa es pelágica y es parte del plancton. A pesar de que se observa más frecuentemente cerca de la superficie, es una especie capaz de ganar las grandes profundidades. La umbela, transparente, es de 8 a 25 cm de diámetro, y es inusualmente grande para un hidromedusa. Se caracteriza por un gran número de canales



Fotografía 9: *Aequorea forskalea* (foto facilitada por la observadora "urisha").



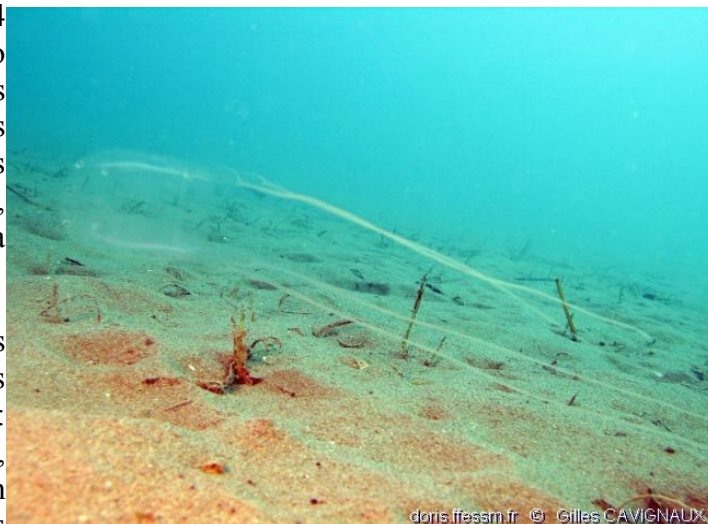
radiales, azul, marrón u oscura que atraviesa el endodermo centrífugamente desde el estómago hasta el borde de la sombrilla, que tienen sus raíces en muchos tentáculos largos y delgados, más gruesos en su base.

C) Cubomedusas

Carybdea marsupialis

Medusa con umbrela de forma cúbica, de alta transparencia, 4 cm de alto. Ectodermo finamente moteado de puntos blancos, 4 tentáculos más gruesos de cuarenta centímetros de máximo de sección circular, anillada. Medusa muy peligrosa por su potente veneno.

Distribución: esta medusa es particularmente aficionado a las aguas tropicales y subtropicales: el sudeste de Asia, Australia, Filipinas, Japón, Polinesia. Sin embargo, en algunas incursiones en aguas más templadas de junio a septiembre, como en el norte



Fotografía 10: *Carybdea marsupialis* (imagen de www.doris.ffessm.fr).

del océano Atlántico, el Mediterráneo, el Pacífico Norte (California).

D) Ctenóforos

Mnemiopsis leiyii

Es característico su cuerpo lobulado de forma ovalada y transparente, con cuatro hileras de cilios de peines que se ejecutan a lo largo del cuerpo vertical y el brillo azul-verde. A diferencia de los cnidarios, *Mnemiopsis* no pica.

Es una especie de carácter invasor, y tolera un amplio rango de salinidad (2-38 psu), temperatura (2-32 ° C o 36-90 ° F) la calidad y el agua, por lo que ha colonizado las Aguas del Mar Negro, el Mar Aral, y el Mar Báltico. Es un



Fotografía 11: *Mnemiopsis leiyii*.



carnívoro que consume zooplancton incluyendo crustáceos, otras medusas, y los huevos y larvas de peces, incluso también, los individuos más pequeños de su propia especie.

3. Justificación.

El presente informe se enmarca dentro de los objetivos de asesoramiento a la Conselleria de Territorio y Vivienda en materia de investigación, conservación, así como de divulgación del medio marino, y evaluación de actividades en el medio marino, y del diseño y participación de campañas divulgativas de conservación de especies marinas.

Es por ello, que ante la problemática que supone la interacción entre bañistas y medusas, sobretudo en los meses estivales, se solicitó a este Instituto por parte de la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda, la realización de una campaña informativa sobre las clases de medusas más frecuentes en las costas valencianas, qué hacer en caso de una picadura, y cómo participar enviando observaciones de medusas para el tratamiento y análisis de estos datos por parte de este Instituto.

4. Resultados.

4.1. Campaña informativa.

A principios de verano se elaboraron unos trípticos informativos con información a cerca de por qué proliferan las medusas, clases de medusas con imágenes, tanto de las medusas en el agua, como de su forma en la orilla de la playa, por ser ésta una de las formas más habituales de ser observadas tanto por bañistas, como por responsables de los servicios de salvamento y socorrismo de las playas. La información sobre medusas hizo referencia a las especies más comunes en las playas valencianas: la medusa vela o *Velella velella*, la medusa huevo frito o aguacajada: *Cotylorhiza tuberculata*, la medusa pulmón de mar o aguamala: *Rhizostoma pulmo*, la medusa compás: *Chrysaora hysoscella*, y el clavel de mar: *Pelagia noctiluca*. También, aunque rara, pero incluida por su peligrosidad: la carabela portuguesa o *Physalia physalis*. El tríptico también informa sobre las acciones a realizar en caso de picadura de medusas, y recomendaciones. Por último se facilitaban los teléfonos y direcciones siguientes para el envío de información a cerca de la presencia de medusas:

Telfs: 965 657 690 – 678 558 401

Mail: info@ecologialitoral.com



El envío de estos trípticos se efectuó en una primera difusión entre usuarios del medio marino: clubes de buceo, cofradías y federaciones de pescadores, tanto profesionales como deportivos, y clubes náuticos. En total se efectuaron 96 envíos (En el Anexo I se enumeran el listado de direcciones de envío).

Previamente a la finalización de la campaña estival se remitió esta misma información a los 56 Ayuntamientos costeros de la Comunitat Valenciana, añadiendo unas fichas en castellano y valenciano, para que fueran cumplimentadas por los responsables de los servicios de salvamento y socorrismo, y obtener a su vez información a cerca del número y origen de las picaduras registradas en las playas valencianas, así como de la observación de otros animales, que pudieran suponer una incidencia en las playas (cetáceos, tortugas, tiburones u otros peces de gran tamaño o inusuales).

4.2. Observaciones.

En total se han recibido un total de 577 registros, un número considerablemente menor que el registrado durante la campaña de 2010 (1.048 observaciones), los porcentajes relativos a la mayoría de observaciones han continuado siendo los procedentes de los servicios de salvamento y socorrismo, con 504 registros, que suponen el 87%, ligeramente superior al año pasado que se obtuvo un 85%), y que han sido aportados por los ayuntamientos de Orihuela, Santa Pola, El Campello, La Vila Joiosa, Benidorm, Xilxes, Cullera, Valencia, Burriana y Castellón (Fig. 1).

Procedencia de las observaciones
Campaña Medusas Comunitat Valenciana 2012



Figura 1. Procedencia de las observaciones, se especifica el nº total de observaciones y entre paréntesis sus respectivos porcentajes.



El resto de observaciones, que supone el 13% restante del total, corresponden en su mayor parte a observaciones del propio Institut de Ecología Litoral, con 30 registros, obtenidas al solicitar a los técnicos del centro que reflejen las observaciones sobre medusas que se den en las diferentes campañas que se realizan en las costas valencianas. Los usuarios a nivel particular han constituido el siguiente grupo en número de observaciones, con 19 registros, seguidos por las escuelas de vela, con 13, donde los jóvenes durante sus prácticas de navegación observan y comienzan a enviar estos datos a través de sus monitores. De forma institucional los clubes náuticos han remitido 7 observaciones, y el colectivo de pescadores profesionales 4 observaciones (Fig. 2).

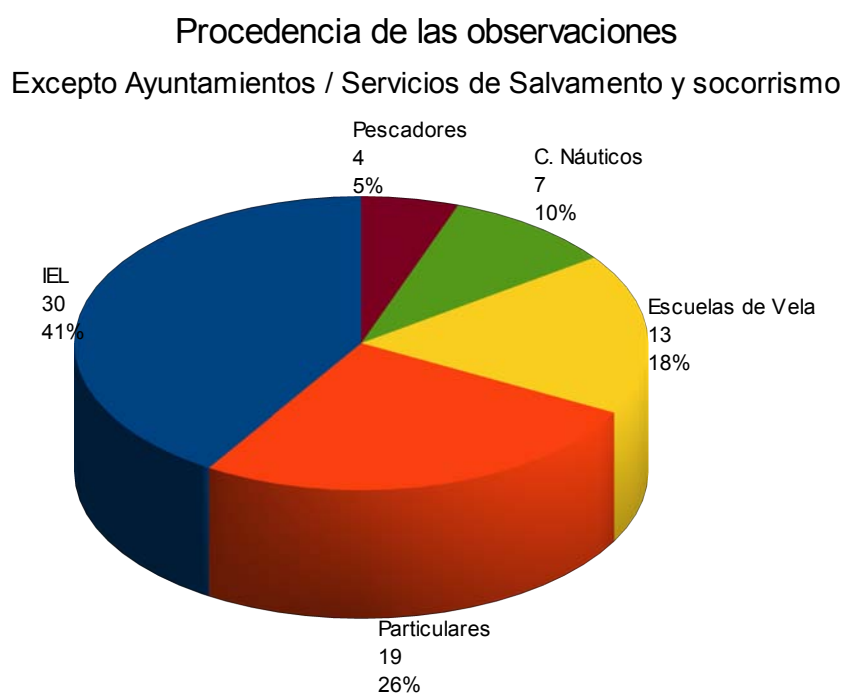


Figura 2: Detalle de las observaciones exceptuadas las provenientes de los servicios de salvamento y socorrismo.

4.3. Presencia de medusas en las costas valencianas.

La presencia de medusas en las costas valencianas es un hecho habitual y natural a lo largo de todo el año, si bien existen fluctuaciones, dependientes por un lado, de la propia dinámica poblacional de cada especie, y por otro lado, de la influencia de estacional de vientos y corrientes marinas, que pueden causar, una desigual presencia de estos animales en las playas valencianas. De los resultados obtenidos, que abarcan



desde abril hasta octubre, se observa que la mayoría de las observaciones corresponden a medusas sin identificar, sobretudo en el período estival, ya que estas observaciones provienen principalmente de los servicios de salvamento y socorrismo, que como ya se ha expuesto, no suelen identificar la especie de medusa en cada observación. (Fig. 3).

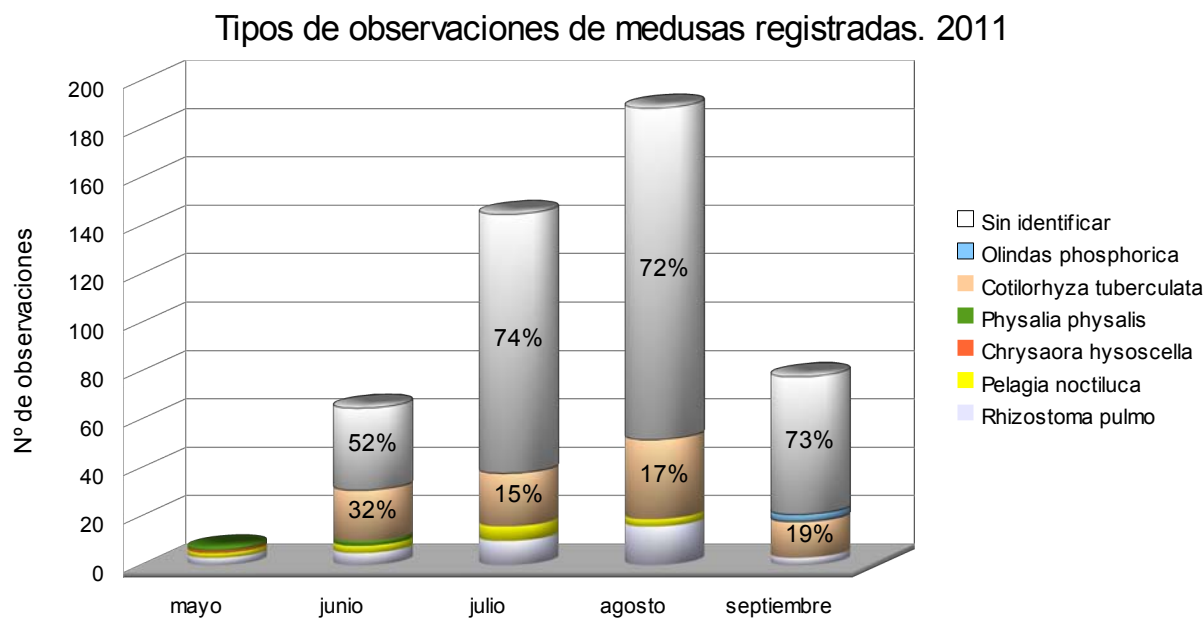


Figura 3: Evolución de las observaciones de medusas por especies a lo largo del verano.

Para visualizar mejor la dinámica de las diferentes especies de medusas observadas en la campaña de 2011 en las costas valencianas, en la figura 4, se muestran únicamente las especies identificadas. En este gráfico, es posible constatar dos fenómenos no usuales en la presencia de medusas:

- a) La presencia preestival de un número inusual de carabelas portuguesas (*Physalia physalis*), no se ha constatado en los mismos niveles que durante el año 2010, siendo prácticamente testimonial durante el mes de mayo y, que fue objeto del Informe I del Instituto de Ecología Litoral, que se adjunta (ver Anexo III). Tampoco se han constatado presencias destacables de avispa de mar (*Carybdea marsupialis*), con un porcentaje muy escaso de observaciones en el sector sur de Alicante, siguiendo la pauta observada en 2010.
- b) Se continúa conformando la presencia de ejemplares de medusa compás (*Chrysaora hysoscella*), en los meses preestivales, al igual que durante 2010, formando algunos enjambres con numerosos ejemplares.



- c) El verdadero protagonismo en cuanto a frecuencia de observaciones en 2011 ha sido a cargo de la medusa conocida como “huevo frito” o *Cotylorhiza tuberculata*, cuya presencia es típica de los meses de agosto a octubre, y que durante este año ha estado presente de forma dominante durante el período junio – septiembre.
- d) El pulmón de mar (*Rhizostoma pulmo*), ha mostrado su pauta habitual, con su máximo en agosto, para ir decayendo a partir de entonces.
- e) *Pelagia noctiluca*, muestra también su pauta habitual con presencia hasta agosto en nuestras aguas.
- f) Otras observaciones que aunque minoritarias merecen destacarse es la presencia de la pequeña medusa *Olindas phosphorica*, que aunque no produce una picadura dolorosa, sí puede ser responsable de escozores o irritaciones de mayor o menor intensidad. Esta medusa ha sido observada en las playas de Santa Pola, en el mes de septiembre, coincidiendo con la llegada a las playas de restos de fanerógamas o algas marinas, a las que suele ir asociada.
- g) Durante este año se ha encontrado una nueva especie de medusa: *Aequorea froskalea*, que es capaz de producir bioluminiscencia. Por el momento sólo observaciones puntuales.

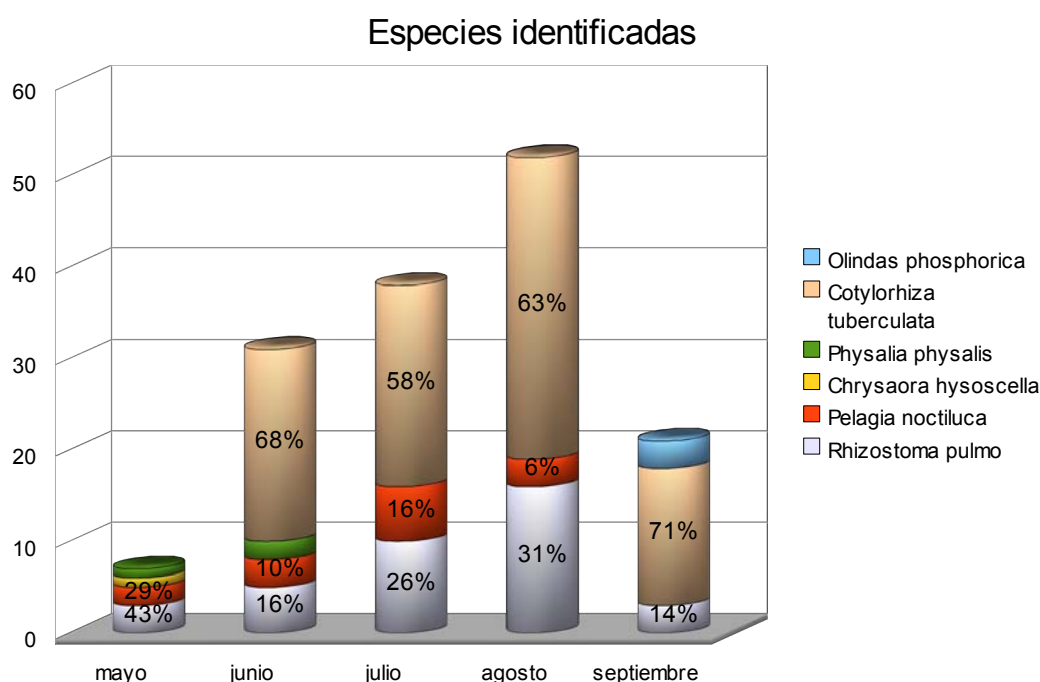


Figura 4: Abundancia y porcentajes de las especies de medusas identificadas en las costas valencianas. 2011.



4.4. Análisis por provincias.

Se ha analizado la información a cerca de presencias de medusas con abundancia en las playas y costas de la Comunitat Valenciana, estudiando la costa por provincias.

Representándose en cada caso las observaciones de máximos de medusas, junto con las variables de vientos por quincenas, los valores considerados son los que agrupan al 75% de las observaciones para cada quincena considerada.

Para cada quincena se ha estudiado la presencia de medusas según el número de observaciones de “abundancia de medusas en la costa”, y los valores de dirección de vientos, que se adjuntan en el Anexo II.

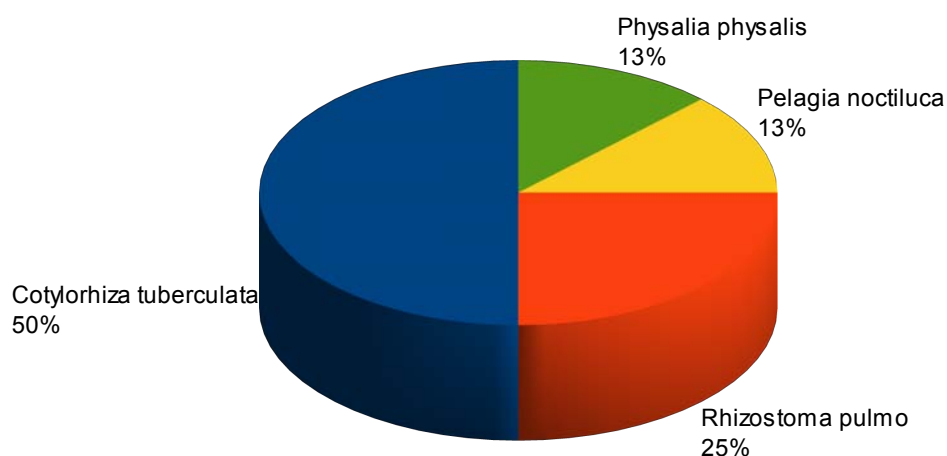
4.4.1. Provincia de Alicante.

Primera Quincena de Junio.

En el sector central, los vientos que indican son principalmente de levante, con cierta vertiente de de componente S, quedando registrados vientos provenientes principalmente del ESE, pero también del SE e incluso S. En el sector sur, predominaron básicamente los vientos de levante, de forma continuada a excepción de los días 7 y 8, en lo que se dieron ponientes.

La presencia de medusas en esta quincena, es mayoritariamente de *Cotylorhiza tuberculata*, con presencia también abundante de *Rhizostoma pulmo*, y en menor medida de *Pelagia noctiluca* y *Physalia physalis*, esta última sólo en los primeros días de junio.

Porcentajes de presencia de medusas
Litoral de la Provincia de Alicante. Primera quincena junio 2011



Segunda Quincena de Junio.

En el sector central los vientos principalmente son de componente E, y entre éstos, los del cuadrantes ESE. En el sector sur, predominaron por el contrario los levantes, con desviaciones de componente N(ENE), cambiando a partir del día 25 a componente S, y posteriormente E.

En la segunda quincena de junio, la dominancia de *Cotylorhiza tuberculata* en las aguas de la costa alicantina, es casi absoluta, sólo con la excepción de algunos pequeños enjambres de *Pelagia noctiluca*.

Porcentajes de presencia de medusas

Litoral de la Provincia de Alicante. Segunda quincena junio 2011

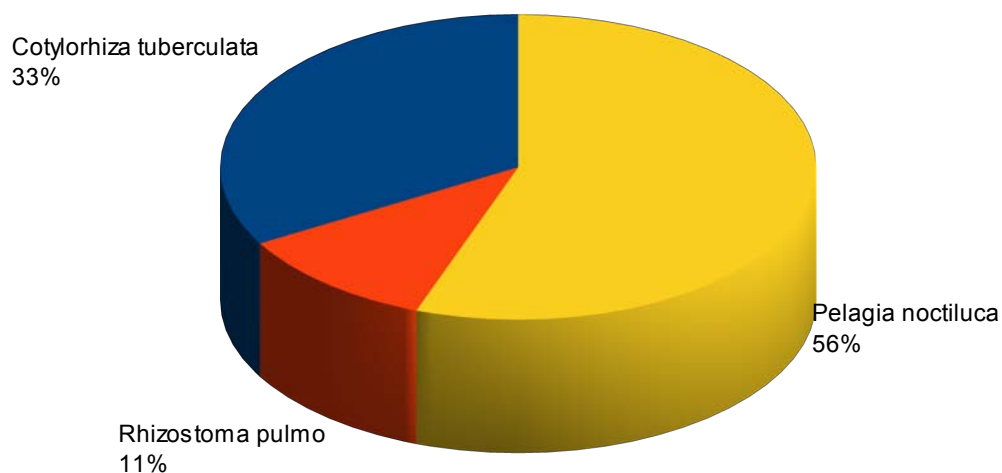


Primera Quincena de Julio.

En el sector central los vientos fluyeron principalmente desde el ESE, SE y S. En el sector sur, se dieron vientos de componente W-SW, y principalmente de componente E-SSE.

Porcentajes de presencia de medusas

Litoral de la Provincia de Alicante. Primera quincena julio 2011



En esta segunda quincena de septiembre, la intensidad de los vientos de componente ESE, favorecieron las corrientes con aguas que transportaron otros grupos de medusas, principalmente *Pelagia noctiluca*, que desplaza en este período de tiempo a *Cotylorhiza tuberculata*; *Rhizostoma pulmo*, es observada también en la costa en esta quincena.

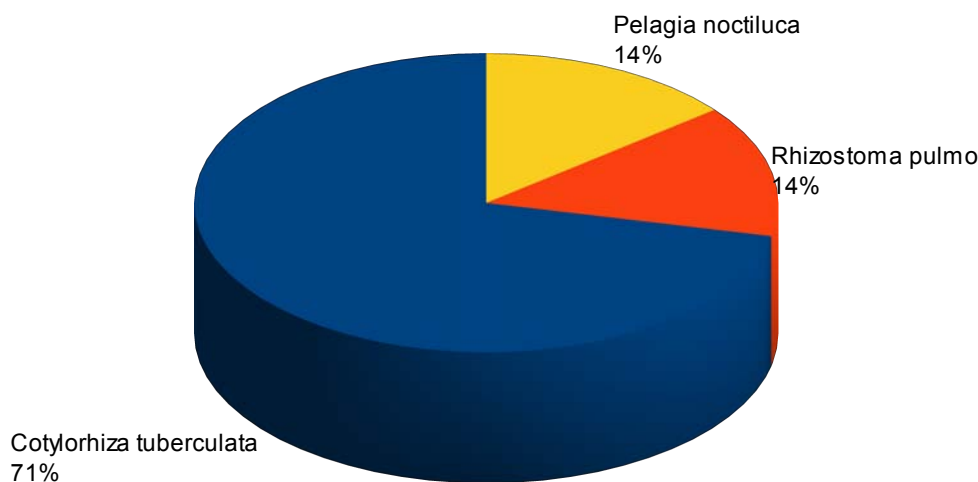
Segunda Quincena de Julio.

En el sector central, predominaron los vientos de componente S, con algunas frecuencias de vientos de componente SSE y SSW. En el sector sur, los vientos de levante fueron los más representativos, con algunas apariciones de vientos de componente ENE de gran intensidad.

Disminuyen los porcentajes de observaciones de *Pelagia noctiluca*, y *Cotylorhiza tuberculata*, vuelve a ser la especie más frecuente. También continúa un pequeño porcentaje de observaciones de *Rhizostoma pulmo*.

Porcentajes de presencia de medusas

Litoral de la Provincia de Alicante. Segunda quincena julio 2011



Primera Quincena de Agosto.

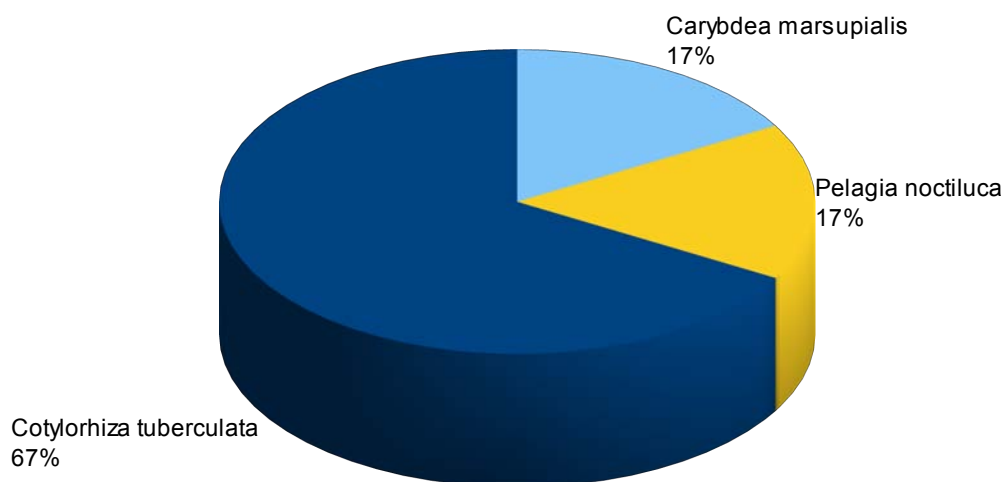
En el sector central, los vientos dominantes abarcaron desde el E hasta el SSE, siendo los provenientes de vertientes más levantinas los más intensos. En el sector sur, también los vientos de componente E fueron los predominantes.

Continúa la dominancia de *Cotylorhiza tuberculata*, y la presencia de enjambres de *Pelagia noctiluca*. Destaca en el sector sur/central al observación de algunos ejemplares de *Carybdea marsupialis* de forma puntual.



Porcentajes de presencia de medusas

Litoral de la Provincia de Alicante. Primera quincena agosto 2011



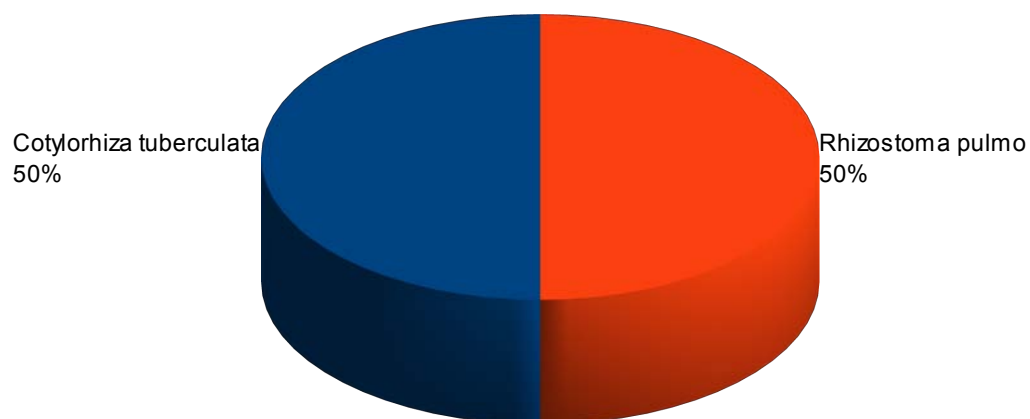
Segunda Quincena de Agosto.

En el sector central y sur, no hubo diferencias en estos sectores, continuando el predominio de vientos de componente E – ESE, con llegadas puntuales de vientos fuertes de componente W.

En esta quincena las observaciones se reparten por igual entre *Cotylorhiza tuberculata* y *Rhizostoma pulmo*.

Porcentajes de presencia de medusas

Litoral de la Provincia de Alicante. Segunda quincena agosto 2011



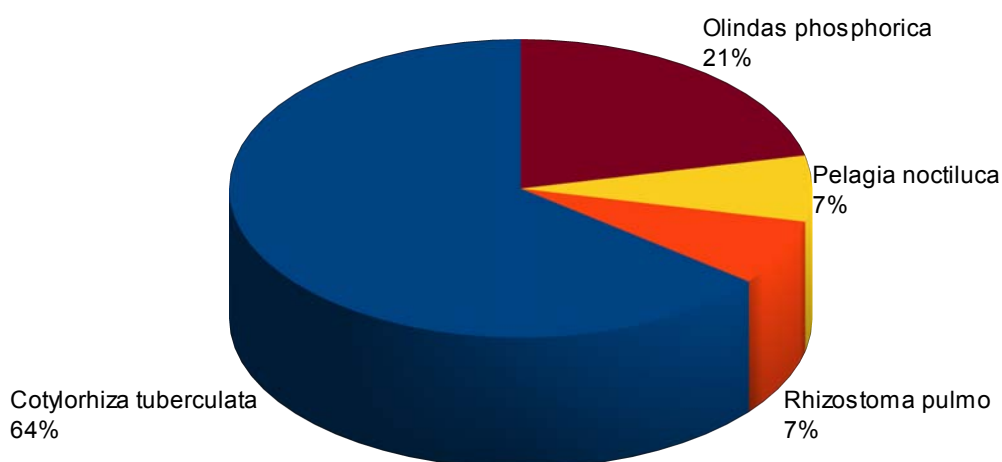
Primera Quincena de Septiembre.

En el sector central se dan las mismas circunstancias, los días 2 y 4 llegaron con bastante intensidad de componentes SW, mientras que el resto de la quincena predominaron los vientos de ESE.

En la primera quincena de septiembre en la costa alicantina continuó la dominancia de *Cotylorhiza tuberculata*, pero hubo una mayor observación de otras especies, tales como *pelagia noctiluca*, *Rhizostoma pulmo*, y en la zona sur, también de *Olindas phosphorica*.

Porcentajes de presencia de medusas

Litoral de la Provincia de Alicante. Primera quincena septiembre 2011



4.4.2. Provincias de Valencia y Castellón.

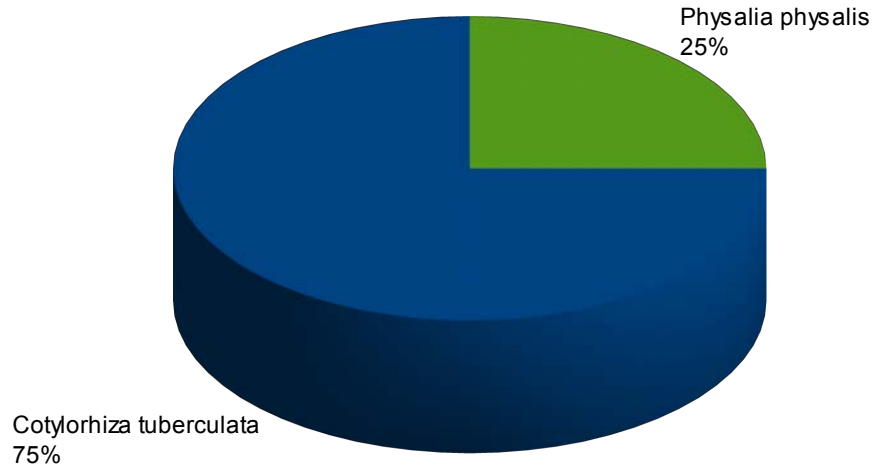
Primera Quincena de Junio.

El viento no es continuo si no que fluctúa continuamente, dándose vientos del en, ENE, E, ESE y SE, siendo los del ENE los que se registran con mayor intensidad.

Cotylorhiza tuberculata es la especie dominante en esta quincena. Se destaca la presencia de carabela portuguesa en los primeros días de junio, como restos de la entrada de especie a finales de la Semana Santa. Posteriormente, desaparece durante todo el verano.



Porcentajes de presencia de medusas Litoral de Valencia y Castellón. Primera quincena junio 2011

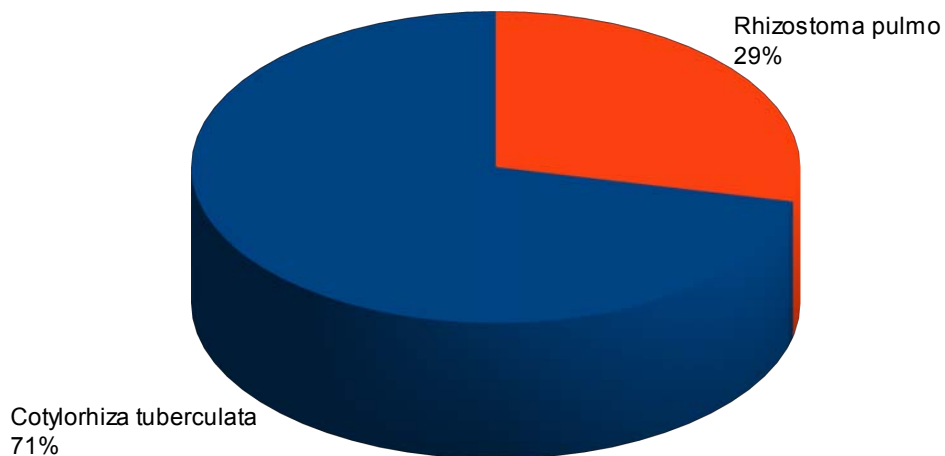


Segunda Quincena de Junio.

El viento es prácticamente continuo de componente ESE con pequeñas desviaciones hacia el E.

La especie dominante es *Cotylorhiza tuberculata*, con presencia destacable, también de *Rhizostoma pulmo*.

Porcentajes de presencia de medusas Litoral de Valencia y Castellón. Segunda quincena junio 2011

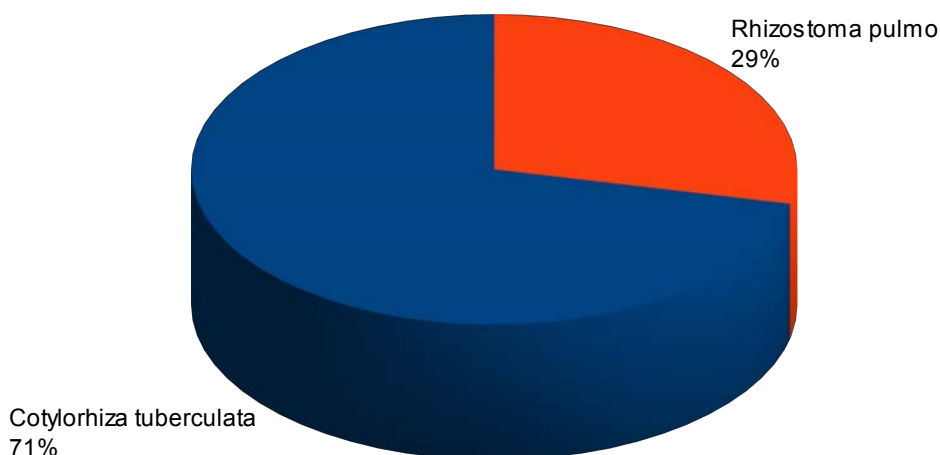


Primera Quincena de Julio.

El viento varía poco su dirección siendo los vientos del E los más registrados. El día 3 presentó viento del ENE, y los días 1 y 15 los vientos convergieron desde el SE.

La especie dominante continua siendo *Cotylorhiza tuberculata*, con presencia destacable, también de *Rhizostoma pulmo*.

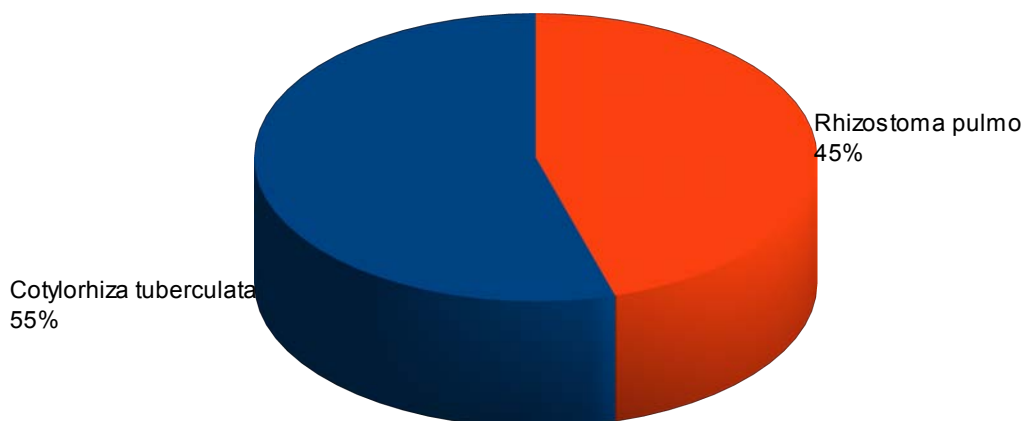
Porcentajes de presencia de medusas
Litoral de Valencia y Castellón. Primera quincena julio 2011



Segunda Quincena de Julio.

El viento predomina desde el ESE, pero las direcciones del viento abarcaron desde el ENE hasta el S.

Porcentajes de presencia de medusas
Litoral de Valencia y Castellón. Segunda quincena julio 2011



La especie dominante continua siendo *Cotylorhiza tuberculata*, pero la presencia de *Rhizostma pulmo* se incrementa notablemente.

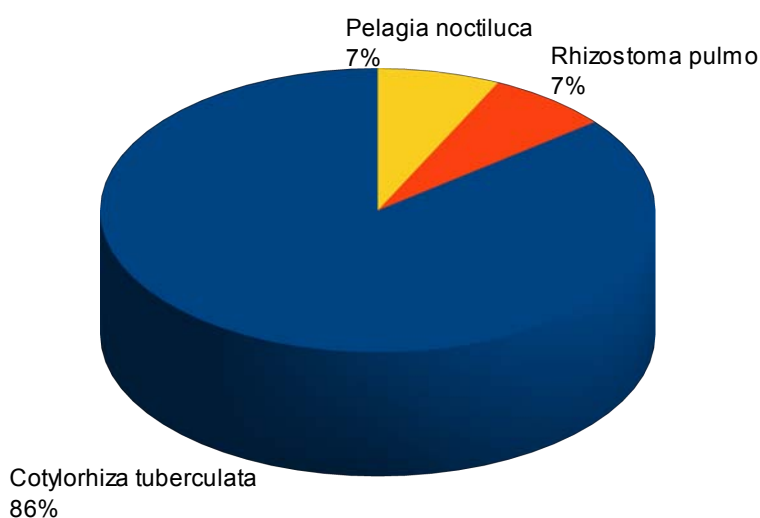
Primera Quincena de Agosto.

El viento predominó desde el ESE pero las direcciones del viento abarcaron desde el ENE hasta el SE.

La especie dominante continua siendo *Cotylorhiza tuberculata*, con una presencia menor de *Rhizostma pulmo*, y algunas observaciones también de *Pelagia noctiluca*.

Porcentajes de presencia de medusas

Litoral de Valencia y Castellón. Primera quincena agosto 2011



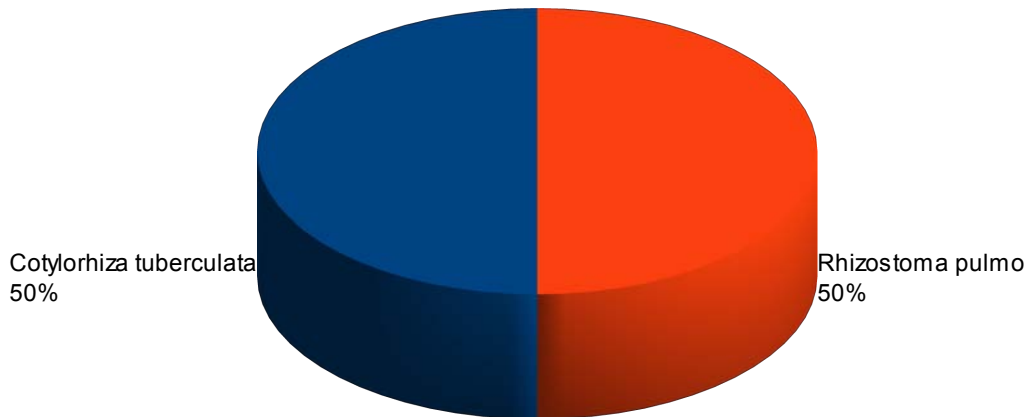
Segunda Quincena de Agosto.

Los vientos más incidentes llegaron desde el E y desde el ESE. Destacó la llegada puntual de fuerte viento de poniente.

En esta quincena, la frecuencia de observaciones se reparte al 50% entre *Cotylorhiza tuberculata* y *Rhizostma pulmo*.



Porcentajes de presencia de medusas
Litoral de Valencia y Castellón. Segunda quincena agosto 2011

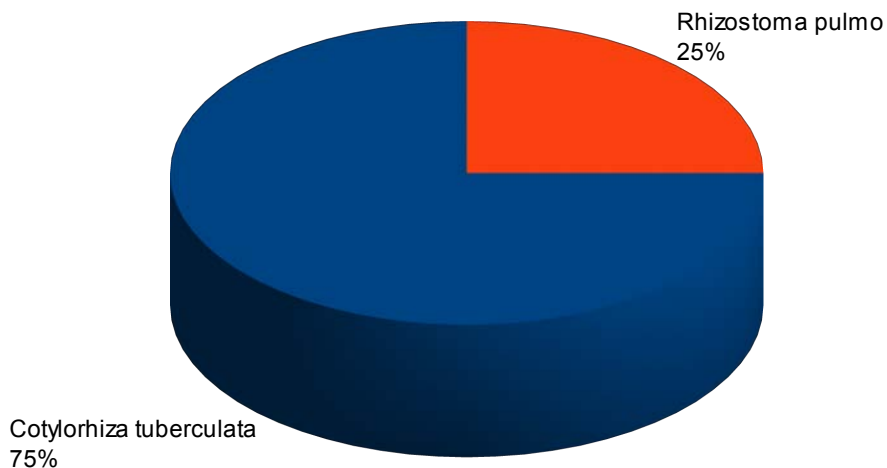


Primera Quincena de Septiembre.

Los días del 2 al 4 los vientos llegaron con bastante intensidad desde el SW y los días 1 y 5, con menores velocidades desde el ENE, mientras que el resto de la quincena incidieron desde el ESE.

La especie dominante continua siendo *Cotylorhiza tuberculata*, con presencia destacable, también de *Rhizostoma pulmo*.

Porcentajes de presencia de medusas
Litoral de Valencia y Castellón. Primera quincena septiembre 2011



5. Conclusiones.

- El número de observaciones ha sido de 577, cifra considerablemente menor que la obtenida el pasado año (1.048), lo cual revela una menor presencia de medusas en las costas de la Comunitat Valenciana.
- El mayor número de observaciones ha prevenido de los Ayuntamientos costeros, que hasta la fecha han participado 10: Orihuela, Santa Pola, El Campello, La Vila Joiosa, Benidorm, Xilxes, Cullera, Valencia, Burriana, y Castellón, con los datos obtenidos por sus respectivos servicios de salvamento y socorrismo.
- Las observaciones provenientes de los ayuntamientos, con frecuencia no identifican el tipo de medusa presente y/o causante de picaduras, hecho que continúa siendo un escollo para la interpretación de los resultados. Esta ayuda dotará a la campaña de un número muy elevado de observaciones específicas de medusas, a la vez que el conocimiento de las especies resulta de crucial importancia en el tratamiento de los casos más graves de picaduras, ya que según qué especie de medusa se trate, produce un tipo de neurotoxinas diferente, y por tanto, precisa de un tratamiento único.
- Se ha constatado la presencia de medusas en todos los meses del verano, si bien los máximos se dan en julio y agosto, con la mayor presencia de las especies *Cotylorhiza tuberculata* y *Rhizostoma pulmo*.
- Durante este año se han destacado las siguientes anomalías en la presencia de medusas en las costas valencianas:
 - a) La dominancia de *Cotylorhiza tuberculata* durante todo el período estival, cuando su ciclo habitual es más postestival -finales de agosto y septiembre-.
 - b) La presencia preestival de un número inusual de carabelas portuguesas (*Physalia physalis*), y medusas compás (*Chrysaora hysoscella*) a finales de la primavera, como ya sucedió en 2010.
 - c) La presencia de ejemplares la avispa de mar (*Carybdea marsupialis*), de forma puntual en el sector sur de Alicante a finales de agosto.
 - d) La observación de una nueva especie de medusa en aguas valencianas: *Aequorea forskalea*, en primavera.
- Los vientos dominantes durante el verano fueron de componente E y S, pero se han observado escasas variaciones en cuanto a las especies de medusas, y un número no tan elevado como en otros veranos.



- Se puede asociar la presencia de las medusas habituales (*Pelagia noctiluca*, *Rhizostoma pulmo*, y *Cotylorhiza tuberculata*) a los vientos de componente E, con procedencia del mar Balear, y la presencia de medusas poco frecuentes (*Physalia physalis*, *Carybdea marsupialis*, *Chrysaora hysoscella*), incluso de los ctenóforos exóticos (*Mneiopsis leydi*) a las entradas de agua atlántica del mar de Alborán, llevadas por vientos de componente S, SW.

Para lo cual se firma el presente informe en El Campello (Alicante), a 9 de diciembre de 2011



Fdo: Juan E. Guillén Nieto.
Jefe de Investigación del Área Marina



VºBº El Director.



Anexo I. Listado de direcciones de envío de los trípticos informativos e invitación a participar en la campaña, y realización de cursos formativos.



1. CLUBES NÁUTICOS:

Club Náutico Vinaròs
Club de Náutico Benicarlo
Club de Vela de Alcosebre
Club Náutico Alcosebre
Club Nautic Torreblanca
Club Náutico Oropesa del Mar
Club de Vela Benicassim
Real Club Náutico Castellon
Club Náutico Burriana
Club Nàutic Canet d'En Berenguer
Club de Regatas Valencia
Club de Regatas Pobla Marina
Club Náutico Port Saplaya
Real Club Náutico Valencia
Club Náutico El Perello
Club Náutico Cullera
Real Club Náutico Gandia
Real Club Náutico Denia
Club Náutico Jávea
Club Náutico Moraira
Club Náutico Les Basetes
Real Club Náutico Calpe
Club Náutico Campomanes
Club Náutico Altea
Club Náutico Benidorm
Club Náutico Villajoyosa
Club Náutico Campello
Club Náutico Alicante Costa Blanca
Real Club Regatas Alicante
Club Náutico Santa Pola
Club Náutico Marina de las Dunas
Real Club Náutico Torrevieja
Club Náutico Dehesa Campoamor
Club Náutico Torre Horadada

2. CLUBES DE BUCEO:

Celacanto
C.A.S. barracuda
Buceo scorpora
Casco antiguo
Gised alicante
La Olla
Club Poseidon
Paramax
C.A.S. delfín
Denia-diving
Deniamar
Buceo pelicar
Centro de buceo Puerto de Jávea
Dolphin's diving center

Azahar sub
Scuba-Elx
Diving Mediterraneo
Aguazul
Deportes san miguel
Alisub
Columbretes.com
Club de buceo Costa Palancia
Asociación de buceo Mascarat
Club de buceo mar de fondo
Casub
Eligsub
Club de buceo scuba Moraira.

3. ADMINISTRACIONES MARITIMAS:

Instituto Social de la Marina de Alicante
Instituto Social de la Marina de Castellón
Instituto Social de la Marina de Valencia
Capitanía Marítima de Alicante
Capitanía Marítima de Castellón
Capitanía Marítima de Valencia

4. PESCA PROFESIONAL:

Federación Provincial de Cofradías de Pescadores de Alicante
Federación Provincial de Cofradías de Pescadores de Castellón
Federación Provincial de Cofradías de Pescadores de Valencia
Club de Pesca Deportiva Valencia
Cofradía de Pescadores de Vinaroz
Cofradía de Pescadores San Telmo "Benicarló"
Cofradía de Pescadores Peñíscola
Cofradía de Pescadores San Pedro "Castellón"
Cofradía de Pescadores de Burriana
Cofradía de Pescadores de Sagunto
Cofradía de Pescadores de Valencia
Cofradía de Pescadores de Cullera
Cofradía de Pescadores de Gandia
Cofradía de Pescadores El Perellonet
Cofradía de Pescadores de Denia
Cofradía de Pescadores de Jávea
Cofradía de Pescadores de Moraira
Cofradía de Pescadores de Calpe
Cofradía de Pescadores de Altea
Cofradía de Pescadores de Villajoyosa
Cofradía de Pescadores de Campello
Cofradía de Pescadores de Tabarca
Cofradía de Pescadores de Torrevieja
Cofradía de Pescadores de Benidorm
Cofradía de Pescadores de Alicante



Cofradía de Pescadores de Santa Pola
Cofradía de Pescadores de Guardamar del Segura

5. PARQUES NATURALES:

Reserva natural Islas Columbretes
Parque natural de la Sierra de Irta
Parque natural de la Comunidad Valenciana del Prat de Cabanes-Torreblanca
Parque natural de la Albufera. oficina técnica de gestión
Parque natural del Montgó
Parque natural del Penyal d'Ifach
Parque natural de Serra Gelada
Paraje natural de las Salinas de Santa Pola
Parque natural de las lagunas de la Mata y Torrevieja

6. EMPRESAS DE ACUICULTURA:

Acuícola marina s.l.
Acuigroup mare mar s.l.
Basademar s.l.
Cultipeix s.l.
Cultivos marinos de Guardamar s.l.
Gramamed s.l.
Granja marina bahia de Santa Pola s.l.
Piscícola de Sagunto s.l.
Piscicultura marina mediterránea sociedad limitada.
Sociedad europea de acuicultura s.l.
Valenciana de acuicultura
Ostres de la Badía (p. marsan s.l.)

7. AYUNTAMIENTOS:

Ayuntamiento de Elche
Ayuntamiento de Finestrat
Ayuntamiento de Almenara
Ayuntamiento de Benicarló
Ayuntamiento de Peñíscola
Ayuntamiento de Bellreguard
Ayuntamiento de Cullera
Ayuntamiento de Oliva
Ayuntamiento de Poble de Farnals
Ayuntamiento de Alfaz del Pi
Ayuntamiento de Alicante

Ayuntamiento de Altea
Ayuntamiento de Benidorm
Ayuntamiento de Benisa
Ayuntamiento de Benitachell
Ayuntamiento de Calpe
Ayuntamiento de Denia
Ayuntamiento de El Campello
Ayuntamiento de Guardamar del Segura
Ayuntamiento de Javea
Ayuntamiento de Orihuela
Ayuntamiento de Pilar de la Horadada
Ayuntamiento de Santa Pola
Ayuntamiento de Teulada
Ayuntamiento de Torrevieja
Ayuntamiento de Villajoyosa
Ayuntamiento de Alcalá de Chivert
Ayuntamiento de Almazora
Ayuntamiento de Benicasim
Ayuntamiento de Burriana
Ayuntamiento de Cabanes
Ayuntamiento de Castellón de la Plana
Ayuntamiento de Chilches
Ayuntamiento de Moncófar
Ayuntamiento de Nules
Ayuntamiento de Oropesa del Mar
Ayuntamiento de Torreblanca-Torrenostre
Ayuntamiento de Vinaroz
Ayuntamiento de Alboraya
Ayuntamiento de Canet d'En Berenguer
Ayuntamiento de Daimús
Ayuntamiento de Gandía
Ayuntamiento de Guardamar de la Safor
Ayuntamiento de Meliana
Ayuntamiento de Miramar
Ayuntamiento de Piles
Ayuntamiento de Puig
Ayuntamiento de Puzol
Ayuntamiento de Sagunto
Ayuntamiento de Sueca
Ayuntamiento de Tavernes de la Valldigna
Ayuntamiento de Valencia
Ayuntamiento de Xeraco



La relación de charlas y entrega de carpetillas de información que se han efectuado, son:

Fecha: 29 de junio de 2010
Lugar: Casal del Fester. Benidorm
Empresa: Rojusser socorrismo
Número: 54

Fecha: 6 de julio de 2010
Lugar: Casa de Cultura de Calpe
Empresa: Rojusser socorrismo
Número: 34

Fecha: 8 de julio de 2010
Lugar: Oficina Turismo de Alicante
Empresa: Aguitur
Número: 8

Fecha: 9 de julio de 2010
Lugar: Centro social el Barranquet. El Campello
Empresa: Gestkal XXI S.L.
Número: 27

Fecha: 26 de Julio de 2010
Lugar: Cruz Roja Alicante
Empresa: Cruz Roja Alicante
Número: 22

Fecha: 27 de julio de 2010
Lugar: Cruz Roja Javea
Empresa: Cruz Roja Javea
Número: 14

Fecha: 28 de julio de 2010
Lugar: Cruz Roja Guardamar
Empresa: Cruz Roja Guardamar y Orihuela
Número: 20

Curso Ecoturismo litoral
Número: 25

Curso Buceo y conservación del medio marino
Número: 14

Lugar: Aula del mar de Benissa
Número: 60

Lugar: Parque Natural del Peñón de Ifach
Número: 60



Anexo II. Gráficos de vientos en la costa valenciana (junio -septiembre).



JUNIO

1ª QUINCENA

VENTOS



St. Valencia

Viento Dominante: ESE (15-30km/h)

Viento Reinante: ENE (32km/h; día 3)

***Observaciones:**

El viento no es continuo, sino que fluctúa continuamente dándose vientos de NE, ENE, E, ESE y SE, siendo los del ENE los que se registran con mayor intensidad

St. El Campello

Viento Dominante: ESE (12-17km/h)

Viento Reinante: SE (19km/h; día 14)

***Observaciones:**

Los vientos inciden de levante con cierta vertiente S, quedando registrados vientos provenientes principalmente del ESE, pero también del SE e incluso S (día 7)

St. El Altet

Viento Dominante: E (20km/h)

Viento Reinante: NE (37km/h; día 1)

***Observaciones:**

Predomina básicamente el viento de Levante de manera continuada a excepción de los días 7 y 8, en los que reina el viento de Poniente.

JUNIO

2ª QUINCENA

VENTOS



St. Valencia

Viento Dominante: ESE (18km/h)

Viento Reinante: E (24km/h; día 18)

***Observaciones:**

El viento prácticamente continuo del ESE con pequeñas desviaciones de E.

St. El Campello

Viento Dominante: ESE (10-18km/h)

Viento Reinante: ESE (19km/h; días 24 y 28)

***Observaciones:**

Los vientos tienden a incidir con mayor vertiente E, siendo lo más frecuente los vientos ESE.

St. El Altet

Viento Dominante: E (15-25km/h)

Viento Reinante: E (32km/h; día 29)

***Observaciones:**

La velocidad del viento fluctúa de un día a otro pero proviene principalmente de Levante. El día 18 incide con un poco de desviación N (ENE) y el día 28 disminuye su intensidad y cambia su dirección a S; pero se estabiliza y vuelve a soplar desde el E.



JULIO

1ª QUINCENA

VIENTOS



St. Valencia

Viento Dominante: E (22km/h)
Viento Reinante: ESE (28Km/h; día 4)
***Observaciones:**

El viento varía poco su dirección siendo los vientos del E los más registrados. El día 3 se presenta viento del ENE y los días 1 y 15 los vientos convergen desde el SE.

St. El Campello

Viento Dominante: ESE (12-15km/h)
Viento Reinante: SE (27km/h; día 14)
***Observaciones:**

Los vientos fluyen principalmente desde el ESE y SE, llegando incluso a incidir del S. También se han registrado vientos del SW, día 6.

St. El Altet

Viento Dominante: E (17-23km/h)
Viento Reinante: SSW (28km/h; día 6)
***Observaciones:**

El viento de mayor intensidad llega puntualmente desde Poniente; el día 6 desde SSW a 26km/h y el 13 desde WNW a 24km/h. Los días restantes convergen vientos del E (mayoritariamente) con vientos con cierta componente S, llegando incluso desde el SSE.

JULIO

2ª QUINCENA

VIENTOS



St. Valencia

Viento Dominante: ESE (20-24km/h)
Viento Reinante: (28Km/h)
***Observaciones:**

El viento predomina desde el ESE, pero las direcciones del viento abarcan tanto del ENE hasta el S.

St. El Campello

Viento Dominante: ESE (12-16km/h)
Viento Reinante: E (25km/h; días 19 y 27)
***Observaciones:**

La mayoría de datos de vientos obtenidos presentan cierta componente S, siendo algo frecuentes vientos provenientes de SSE e incluso del SSW (día 17).

St. El Altet

Viento Dominante: E (20-30km/h)
Viento Reinante: E (48km/h; día 27)
***Observaciones:**

Los vientos de Levante son más representativos, pero también dominan vientos de l provenientes de zonas más sureñas (incluso desde el S) con velocidades comprendidas entre los 20-25km. El día 19 el viento del ENE llega a alcanzar los 42km/h.



AGOSTO

1ª QUINCENA

IENTOS



St. Valencia

Viento Dominante: ESE (18-23km/h)

Viento Reinante: E (24km/h)

*Observaciones:

El viento predominante es desde el ESE, pero las direcciones del viento abarcan tanto del ENE hasta el SE.

St. El Campello

Viento Dominante: ESE (10-15km/h)

Viento Reinante: E (25km/h); días 1 y 8)

*Observaciones:

Los vientos dominantes abarcan desde el E hasta el SSE, día 5, siendo los provenientes de vertientes más levantinas los más intensos.

St. El Altet

Viento Dominante: E (15-25km/h)

Viento Reinante: E (34km/h); día 8)

*Observaciones:

La mayoría de los vientos proceden del E. Los días 1 y 12 los vientos llegan con mayor fuerza desde el ENE, llegando a 32km/h el primer día. De los días 2-6 los vientos convergen con mayor intensidad desde el ESE, llegando los días 5 y 6 a incidir desde el SSE-S.

AGOSTO

2ª QUINCENA

IENTOS



St. Valencia

Viento Dominante: ESE (20-25km/h)

Viento Reinante: W (42km/h); día 28)

*Observaciones:

Los vientos más incidentes llegan desde el E y del ESE. Destaca la llegada puntual fuerte viento de poniente.

St. El Campello

Viento Dominante: ESE (12-16km/h)

Viento Reinante: E (22km/h); días 18 y 27)

*Observaciones:

Los vientos convergen, casi en su totalidad, desde el E hasta el SSE, día 30, a 10km/h. El día anterior el viento incidió desde el W, a 14km/h, y el día 26 desde el SSW a 19km/h.

St. El Altet

Viento Dominante: E (15-25km/h)

Viento Reinante: E (32km/h); día 27)

*Observaciones:

Generalmente el viento llega desde levante. Destacan los vientos del ENE, los días 18 y 21 con velocidades de 31 y 26km/h respectivamente, y el viento del S que el día 26 alcanza también los 26km/h.



**Anexo III. Informe INFORME I/2011/Medusas.
Sobre la presencia de medusas “Carabela
portuguesa” (*Physalia physalis*), en las costas
de Alicante.**



INFORME I/2011/Medusas. Sobre la presencia de medusas “Carabela portuguesa” (*Physalia physalis*), en las costas valencianas.

Presencia de *Physalia physalis* en las costas de Alicante.

Se ha detectado la presencia de medusas Carabela portuguesa en los sectores central y norte de la Costa de Alicante, entre los días 7 y 11 de mayo.



Fotografía 12: Detalle de Physalia physalis con los tentáculos extendidos.

La presencia de este tipo de medusas en las costas valencianas no es habitual, en 2009 tan sólo hubo una observación de *Physalia physalis* en la Comunidad Valenciana. Sin embargo en 2010, a consecuencia de una entrada de agua procedente de la zona de Madeira, entraron durante la época de Semana Santa, contingentes muy numerosos de esta medusa que provocaron el cierre de numerosas playas en Andalucía, y en menor medida en Murcia, Comunidad Valenciana y Baleares, que en su mayor parte desaparecieron a las 2 ó 3 semanas. La especie es propia de los mares tropicales y subtropicales del Atlántico, pero no es rara en el Mediterráneo occidental, sobre todo cuando está bien avanzada la primavera y verano.

La identificación de la especie es muy fácil por la presencia del neumatóforo, que le sirve de flotador a la colonia de zooides de este tipo de medusas, en realidad pertenecientes al grupo de los sifonóforos, y no al de las medusas verdaderas o escifomedusas.

3. Riesgo de picaduras y recomendaciones.

Las medusas son criaturas marinas que tienen un cuerpo casi transparente con estructuras parecidas a dedos llamadas tentáculos. Las células urticantes que se encuentran dentro de los tentáculos pueden causar daño en caso de entrar en contacto con ellas. Algunas picaduras pueden ocasionar una lesión grave.

Los síntomas por picadura de la Carabela portuguesa, son:

- * Dolor abdominal
- * Cambios en el pulso
- * Dolor en el pecho
- * Desmayo
- * Dolor de cabeza
- * Dolores y espasmos musculares
- * Entumecimiento y debilidad
- * Dolor en brazos y piernas
- * Mancha roja y elevada donde ocurrió la picadura
- * Rinorrea y ojos llorosos
- * Dificultad para deglutir
- * Sudoración

Ante un picadura siempre debe acudir lo más rápidamente posible a un centro de primeros auxilios, como primeros auxilios puede lavarse con agua salada (asegúrese de no introducir arena en la herida). Debe protegerse en lo posible el área afectada. Empape el área con una solución hecha de mitad agua de mar y mitad vinagre durante unos 30 minutos, lo cual ayuda a remover los tentáculos (debe hacerse la operación con guantes y

pinzas). Enjuagar el área y luego vuelva a empapar con más vinagre diluido al 50%. Puede aplicarse una crema que contenga un analgésico, un antihistamínico o un corticosteroide.

4. Recomendaciones.

Durante estos días han predominado los vientos de levante, por lo que estas medusas pueden haber sido arrastradas hacia la costa, desde zonas más lejanas. Se recomienda que ante la llegada del buen tiempo, y sobretodo en fines de semana, y en las playas y calas de mayor afluencia, se extreme la vigilancia, izándose la bandera roja o de aviso de peligro de medusas, y alertando a los servicios de vigilancia de playas y entidades de socorro: centros de salud, centros de primeros auxilios... de la posibilidad de picaduras por esta especie.

El Campello, 11 de mayo de 2011



Juan E. Guillén Nieto.
Jefe de Investigación del Área Marina



VºBº
El Director.