

**MEMORIA TÉCNICA**  
**PROGRAMA DE INFORMACIÓN Y PREVENCIÓN SOBRE LA PRESENCIA**  
**DE MESUSAS EN EL LITORAL DE LA PROVINCIA DE MÁLAGA**

**PROGRAMA INFOMEDUSA 2016**

**Subvencionado por:**

**Diputación Provincial de Málaga.**

**Área de Medio Ambiente y Promoción del Territorio.**

**Desarrollado por:**

**Aula del Mar de Málaga.**

## ÍNDICE:

1. **JUSTIFICACIÓN**
2. **OBJETIVOS**
3. **CRONOGRAMA**
4. **ACCIONES DESARROLLADAS**
5. **RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES**
6. **VALORACIÓN**

**Objeto de la memoria:** Evaluación del programa una vez finalizado.

**Persona responsable del informe:** Juan Antonio López Jaime.

**Fechas programa:** Junio-Septiembre 2016

## 1. **JUSTIFICACIÓN.**

Por cuarto año consecutivo, desde el Área de Medio Ambiente y Sostenibilidad de la Diputación de Málaga se ha mantenido el programa Infomedusa. Esta iniciativa se presenta como una herramienta que combina las nuevas tecnologías con la ciencia ciudadana, para hacer un seguimiento de las medusas por el litoral de la provincia de Málaga.

La necesidad de este programa se hace patente especialmente desde el año 2005 cuando la aparición de enjambres de medusas, compuestos por miles de individuos, se convierte en un fenómeno recurrente que genera preocupación social. Valgan como ejemplo los veranos de 2012 y 2015, años en los que enjambres de medusas arribaron en casi todos los municipios costeros del litoral andaluz provocando que los servicios de vigilancia de playas tuvieran que atender a multitud de bañistas afectados por picaduras. De forma natural, las medusas presentan ciclos de mayor densidad poblacional que se alternan con años en los que son menos abundantes. Sin embargo, posiblemente a causa de actividades humanas, los picos poblacionales empiezan a ser más frecuentes e intensos. Las medusas en las playas de Málaga, de manera paulatina, se han convertido en un fenómeno habitual que, probablemente, lejos de reducirse en el futuro, se irá intensificando debido fundamentalmente a cambios en las condiciones ambientales.

El programa Infomedusa nace en el verano 2013, momento en el que la Diputación de Málaga, junto al Aula del Mar de Málaga, deciden abordar el problema de las medusas de un modo más proactivo. Desde ese momento, hasta la actualidad, el programa se ha mantenido de manera continua, durante todos los veranos.

En su inicio Infomedusa tenía dos líneas principales de acción. Por un lado, objetivo prioritario, mantener informados a los usuarios del litoral para que pudieran prever donde y cuando podían aparecer medusas y saber compatibilizar el disfrute de la playa con su presencia. Por otra parte se



trabajó con los agentes que prestan servicio en la playa, para que supieran cómo actuar ante los enjambres y dar respuesta a las cuestiones y necesidades de los usuarios.

Así, aunando medios tradicionales como pósters, folletos o charlas con las últimas tecnologías, web, apps para smartphones, ... el proyecto Infomedusa 2013 se desarrolló con gran éxito, consiguiendo todos sus objetivos iniciales. La magnífica acogida entre los agentes, usuarios y medios de comunicación cristalizaron en el PREMIO ENTREPRISE 2.0 concedido por el Diario La Opinión a la campaña informativa. Este premio reconoce la calidad del programa, su utilidad y

aceptación, así como el uso de las últimas tecnologías para su desarrollo.

A partir de este momento, y gracias a la aceptación ciudadana, que además de valorar la iniciativa, se ha convertido en un motor y estímulo constante del proyecto, el programa ha experimentado notables mejoras.

Durante el año 2014 se doblaron las descargas y los bañistas, por primera vez, dispusieron de la oportunidad de dar información de primera mano a través de la app. Sin lugar a dudas, este año fue el de la consolidación del programa Infomedusa como un componente más de los veranos en la provincia de Málaga.

En 2015, se alcanzan records de descargas, motivado especialmente por la alta incidencia de medusas registradas en las playas del litoral malacitano. Este año la aplicación se hace mucho más participativa, ampliando el abanico de opciones de los usuarios. Además, se pone a prueba una línea que permite una colaboración más estrecha y continuada de ciudadanos de forma voluntaria.

El programa no se queda en su vertiente informativa, sino que pretende llegar más lejos y aportar datos para mejorar el conocimiento global de los cambios que están experimentando los mares y océanos de todo el mundo. El estudio

y conocimiento de las comunidades planctónicas, en este caso las medusas, son una fuente de información necesaria para avanzar en este campo. Para que estos trabajos científicos puedan fructificar es necesaria la recolección de series temporales de datos largas y continuadas. En este sentido, la continuidad del proyecto es coherente con sus objetivos de profundizar en el conocimiento científico de las medusas.

El programa Infomedusa 2016 supone la consolidación del esfuerzo realizado desde la Diputación de Málaga para facilitar el uso adecuado y seguro de las playas malagueñas en todo tipo de condiciones ambientales, y continuar con la recopilación de datos que nos permitirán entender el fenómeno de los blooms de medusas, así como obtener información sobre basuras, uso de playa, demandas de los usuarios y otras variables de gran interés para la gestión efectiva del litoral.

## 2. **OBJETIVOS.**

- **General:**

Continuar por cuarto año consecutivo con la **Campaña Informativa Infomedusas** en los municipios costeros malagueños durante los meses de verano.

- **Concretos:**

Establecer una Secretaría Técnica permanente del Programa:

- Coordinación de una **Red de Observadores Locales** en todos los municipios costeros malagueños para recoger información sobre medusas, parámetros ambientales y otros aspectos relevantes en las playas. La información será publicada diariamente en la **App**.
- **Mantenimiento y desarrollo App**. Actualizar la aplicación para smartphones y tablets con sistemas operativos Android e iOS (iPhone). La aplicación ofrece información **diaria** de las principales playas del litoral, respecto a la probabilidad de aparición de medusas, estado de la mar, clima y otro tipo de incidencias. Además, se ofrece información complementaria sobre las especies que aparecen y los tratamientos.
- Distribución de materiales informativos y divulgativos para la Campaña Informativa en playas bilingüe, español e inglés.
- Desarrollar una Campaña Informativa durante la época estival para la ciudadanía, que minimice la incertidumbre y preocupación del sector turístico de la provincia de Málaga, y aporte a turistas y demás usuarios de las playas una garantía suficiente para poder disfrutar de ellas, siguiendo los consejos adecuados.

### 3. CRONOGRAMA

	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
<b>Secretaría Técnica</b>	[Barra gris]			
<b>Distribución de materiales</b>		[Barra azul]		
<b>Campaña divulgativa</b>		[Barra beige]		
<b>Funcionamiento Red de Observadores</b>		[Barra verde]		
<b>Mejoras App</b>	[Barra gris]			
<b>Presentación App</b>		[Barra púrpura]		
<b>Asistencia App</b>		[Barra púrpura]		
<b>Estudio científico</b>				[Barra naranja]
<b>Memoria final</b>				[Barra roja]

#### 4. **ACCIONES REALIZADAS.**

##### **4.1 Secretaría Técnica**

El programa ha contado con una Secretaría Técnica que ha realizado las siguientes tareas a lo largo de los 4 meses de ejecución del proyecto.

- a. Puesta en marcha de un servicio permanente de información y atención a la ciudadanía y Medios de Comunicación sobre Medusas y condiciones climáticas e incidencias en la costa de Málaga.
- b. Distribución de materiales divulgativos
- c. Activación y asistencia permanente a la Red de Observadores
- d. Gestión de la App (diseño, actualizaciones)
- e. Organización y asistencia a ruedas de prensa, así como entrevistas y otras actuaciones con los medios de comunicación.
- f. Redacción de memoria final
- g. Recopilación de datos que puedan ser utilizados en estudios científicos sobre la presencia de medusas en la costa.

##### **4.2 Materiales divulgativos**

Para la difusión del programa, así como para dar información práctica a los usuarios de la playa y a los profesionales que desarrollan su trabajo directamente en la costa, se han distribuido folletos y posters del programa Infomedusa.

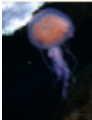





Este año no se han reeditado materiales pues existía un stock disponible en las dependencias de la Secretaría Técnica. Los materiales (folletos y carteles) han sido distribuidos entre ayuntamientos litorales malagueños colaboradores en la campaña verano 2016 previa solicitud de los mismos. Desde los ayuntamientos han sido distribuidos en dependencias municipales, pedanías, puestos de socorrismo, información turística, chiringuitos,...

En total se han distribuido 200 carteles y 1.000 folletos



Poster del programa

## Campaña Informativa **Medusas** Diputación Provincial de Málaga

Especies más frecuentes	Most frequently sighted species
 <b>Pelagia noctiluca</b> (medusa) (común) (frecuente) Pelagia noctiluca Pelagia noctiluca Pelagia noctiluca	 <b>Rhizostoma sp.</b> (medusa) (común) (frecuente) Rhizostoma sp. Rhizostoma sp. Rhizostoma sp.
 <b>Physalia physalis</b> (medusa) (común) (frecuente) Physalia physalis Physalia physalis Physalia physalis	 <b>Coffinella ruberostola</b> (medusa) (común) (frecuente) Coffinella ruberostola Coffinella ruberostola Coffinella ruberostola
 <b>Chrysaora lysicephala</b> (medusa) (común) (frecuente) Chrysaora lysicephala Chrysaora lysicephala Chrysaora lysicephala	 <b>Aurelia aurita</b> (medusa) (común) (frecuente) Aurelia aurita Aurelia aurita Aurelia aurita

### Precauciones Cautions

- Evitar el baño o bañarse con precaución ante la presencia de medusas.
- Utilizar crema solar con protección contra la picadura de medusas.
- Evitar contacto directo con medusas muertas o restos en la orilla.

**Recordar:** Si ves medusas en la playa y no hay señalización adecuada, deja tu aviso en el puesto de socorro o establecimiento público más cercano.


- Avoid bathing or bath with caution in the presence of jellyfish.
- Use sunscreen protection against jellyfish stings.
- Avoid direct contact with dead jellyfish or debris on the shore.


### Ante una lesión After any injury


- Acudir al puesto de SOS.
- Lavar las lesiones **SÓLO** con agua del mar.
- Aplicar hielo envuelto en paño o toalla para el dolor, no más de 15 minutos.
- No aplicar amoníaco, vinagre u otros.
- Desinfectar la herida con alcohol yodado durante las primeras 48-72 horas, 2 o 3 veces al día.


- Seek SOS post
- Wash injury **ONLY** with seawater.
- Apply ice wrapped in cloth or towel for pain, no more than 15 minutes.
- Do not use ammonia, vinegar or urine.
- Disinfect the wound with iodine alcohol during the first 48 to 72 hours, 2 or 3 times a day.

## Jellyfish



  
 Escanea el código QR para saber más sobre las medusas.  
 Scan the QR code to know more about jellyfish.

  
 Málaga Diputación Provincial  
 Málaga Diputación Provincial

  
 AULA del MAR  
 AULA del MAR

[www.málaga.es/informacion/socorro/medusas](http://www.málaga.es/informacion/socorro/medusas) • [inform@medusa.es](mailto:inform@medusa.es) • [red.medusa.es](http://red.medusa.es)

Folleto

Qué son las medusas  
Which are jellyfish?

Las medusas son especies marinas muy primitivas de aspecto gelatinoso y generalmente con forma de sombrilla, cuyo tamaño difiere según la especie. Viven flotando o sumergidas en el mar, formando parte del plancton. Son características sus tentáculos, con capacidad urticante, como sistema de defensa o captura de presa.

Jellyfish are very primitive marine species and generally gelatinous umbrella-shaped, whose size differs by species. They live floating or submerged in the sea, forming part of the plankton. It is characterized by tentacles with stinging ability as a defense system or prey capture system.

Avistamiento de medusas  
Sighting jellyfish off

La presencia de medusas en la costa es un fenómeno natural en las playas malagueñas, especialmente en los meses de primavera a verano. La picadura de medusa, según la especie, causa lesiones en la piel de relativa gravedad.

El conocimiento de las distintas especies, su peligrosidad y el tratamiento de las picaduras, nos facilitan el uso y disfrute de las playas de Málaga.

The presence of jellyfish in the sea is a natural phenomenon in Málaga's beaches, especially from spring to summer. The jellyfish sting causes skin lesions of relative severity depending on the species.

Knowledge of the various species, hazards and treatment of stings, facilitate us the use and enjoyment of the beaches of Málaga.

El litoral de Málaga  
The coastline of Málaga



Especies más frecuentes  
Most frequently sighted species

<p><b>Pelagia noctiluca</b> (medusa luminiscente). Pequeñas, de color anaranjado-rojo y translúcidas. Larga tentáculos. En enjambres o grupos. Peligrosidad alta.</p> <p>(luminescent jellyfish). Small, pinkish-red and translucent. Long tentacles. Forming swarms or groups. High threat.</p>		<p><b>Rhizostoma sp</b> (aguamalo). De gran tamaño. Blancas translúcidas. Corona granada. Individuals. Peligrosidad media.</p> <p>(jellyfish). Large, translucent white. Large crown. Individual. Moderate threat.</p>	
<p><b>Cotylorhiza tuberculata</b> (aguacajicá). Pequeñas, de color pardo. Pequeños tentáculos. En enjambres o grupos. Peligrosidad baja.</p> <p>(flat jelly). 20-25 cm, brown. Small tentacles. Forming swarms or groups. Low hazard.</p>		<p><b>Chrysaora hysoscella</b> (Medusa Compassa). Hasta 30 cm de tamaño. El dibujo de su sombrilla recuerda a 15 compases abiertos hacia el exterior. Peligrosidad alta.</p> <p>(Compass jellyfish). Up to 30 cm. The drawing on it's top reminds 15 compasses opening outwards. High threat.</p>	
<p><b>Physalia physalis</b> (castoreo portugués). De tamaño medio. Color anaranjado translúcido. Largos tentáculos. En enjambres o grupos. No es una especie de medusa, sino una colonia de hidroides. Peligrosidad muy alta.</p> <p>(Portuguese man-of-war). Medium size, bluish translucent. Long tentacles. Forming swarms or groups. It's not real jellyfish, but a colony of hydroids. High danger.</p>		<p><b>Aurelia aurita</b> (Sombrilla o medusa lunar). Tamaño 10-40 cm. Se caracteriza por sus gónadas que forman como un trebol de 4 hojas en su parte superior. Peligrosidad muy baja.</p> <p>(Umbrella or moon jellyfish). Up to 25 cm. Characterized by their gonads that are like a 4-leaf clover on top. Very low threat.</p>	

Precauciones  
Cautions

- Evitar el baño o bañarse con precaución ante la presencia de medusas.
- Utilizar crema solar con protección contra la picadura de medusas.
- Evitar contacto directo con medusas muertas o restos en la orilla.

**Recuerda:** Si ves medusas en la playa y no hay señalización adecuada, deja tu aviso en el puesto de socorro o establecimiento público más cercano.

- Avoid bathing or bath with caution in the presence of jellyfish.
- Use sunscreen protection against jellyfish stings.
- Avoid direct contact with dead jellyfish or debris on the shore.

**Remember:** If you see jellyfish on the beach and there is no proper signaling, leave a notice at the aid station or nearest public establishment.

Ante una lesión  
After any injury

- Acudir al puesto de SOS.
- Lavar las lesiones SÓLO con agua del mar.
- Aplicar hielo envuelto en paño o toalla para el dolor, no más de 15 minutos.
- No aplicar amoníaco, vinagre u orina.
- Desinfectar la herida con alcohol yodado durante las primeras 48-72 horas, 2 o 3 veces al día.

- Seek SOS post.
- Wash injury ONLY with seawater.
- Apply ice wrapped in cloth or towel for pain, no more than 15 minutes.
- Do not use ammonia, vinegar or urine.
- Disinfect the wound with iodine alcohol during the first 48 to 72 hours, 2 or 3 times a day.

Además, durante toda la campaña ha estado operativo el enlace <http://www.auladelmar.info/comunicacion/medusas> con toda la información relevante de la campaña, fotografías, archivos, noticias en prensa. Este enlace es permanente en la web de Aula del Mar, recogiendo la información de la presente campaña y de las tres ediciones anteriores.

### 4.3 App para Smartphones

El mantenimiento de una App con información diaria sobre el estado de las playas, es la acción más relevante y valorada de la campaña.

Esta edición del programa ha mejorado las características de la App desarrollada el verano anterior. A continuación se presenta un listado de las **mejoras** implementadas este año:

- Nuevo backend (panel de control para la administración de la app) con:
  - Insertar/modificar/Eliminar estados individualmente o de manera grupal.
  - Insertar/modificar/Eliminar medusas.
  - Insertar/modificar/Eliminar municipios.
  - Insertar/modificar/Eliminar playas.
  - Añadir/Editar comentarios.
  - Log de inserciones/modificaciones/eliminación de todo el contenido.
  - Mostrar comentarios o filtrar por municipio los comentarios. Hay 4077 comentarios este año (hasta septiembre).
  
- Nueva versión app con:
  - Actualizaciones de código android e ios para adecuarlos a las nuevas normativas de diseño.
  - Juego para android y para ios.
  - Mejora de la api para el tiempo.
  - Notificaciones android e ios.
  - Posibilidad de registro de usuarios. (Actualmente hay 569 usuarios registrados)

Listado de las **funcionalidades** de cara al usuario que ha presentado la App durante esta edición del programa:

- Posibilidad de seleccionar playas favoritas.
- Posibilidad de interactuar como usuario registrado.
- Geolocalización, con información real sobre la distancia desde la ubicación del usuario a la playa seleccionada.
- Información diaria sobre 132 playas de la costa de Málaga:
  - o Probabilidad de llegada de medusas a la costa.
  - o Temperatura superficial del agua en la costa.
  - o Estado del cielo.
  - o Velocidad del viento.
  - o Dirección del viento.
  - o Radiación ultravioleta.
  - o Información adicional (formato comentario).
- Los usuarios han tenido la posibilidad de aportar información directamente a la App con comentarios y fotografías.
- Información sobre las especies de medusas más frecuentes en el litoral de Málaga.
- Recomendaciones básicas en caso de picadura.

Accesibilidad de la app. Descarga:

[www.infomedusa.es/download](http://www.infomedusa.es/download)

Google Store; App Store. Infomedusa

Código QR



La cifra total de descargas durante el programa ha sido de 31.271 para Android y 1.906 para iOS.

La valoración de los usuarios, es muy alta, 3.95 estrellas en una escala de 5 (equivale a un 7,9 sobre 10). Nuevamente, las críticas negativas y puntuaciones bajas, son causadas por el restringido espectro geográfico de la app, pues solo cubre la provincia de Málaga.

Los usuarios demandan un ritmo más alto de actualizaciones, provenientes, directamente, de los observadores a pie de playa. En este sentido, aunque este año se han incrementado los esfuerzos dando la posibilidad de unirse a la Red a usuarios comprometidos, sigue siendo necesario ampliar la presencia y composición de la misma.

En estos momentos la App sigue en desarrollo, en concreto se están trabajando las siguientes mejoras:

- Mejorando los juegos Android e iOS.
- Concursos de fotografía de nuestro litoral.
- Posibilidad de incluir un chat privado para la aplicación donde los usuarios registrados puedan hablar entre ellos con los responsables de las playas indicando desperfectos, estado de la playa, etc.

#### **4.5 Red de Observadores. Actualizaciones APP**

Al igual que en las ediciones anteriores se ha dinamizado la Red de Observadores encargada de la recogida de información diaria desde las playas. Para este fin se contactó con los responsables de playa de todos los municipios costeros de la provincia de Málaga, solicitando la participación en la red de los miembros de los equipos operativos en playas (socorrismo, limpieza, vigilancia, ...). Por otro lado se realizó un mailing dirigido a miembros de la red de años anteriores. Finalmente, se hizo una campaña, vía redes sociales, para la captación de nuevos miembros en la Red.

Se ha mantenido el protocolo de la edición 2014, en el que se establece una línea de comunicación directa mediante la aplicación WhatsApp, priorizando la comodidad y rapidez de la comunicación directa por mensajería instantánea

frente a la carga que puede suponer cumplimentar diariamente una ficha de datos a pie de playa.

La Red de observadores y el esfuerzo desarrollado por la Secretaría Técnica han permitido facilitar información de un total de 132 playas. De este modo se cubre, prácticamente, la totalidad del litoral:

- Manilva: 6
- Casares: 1
- Estepona: 13
- Marbella: 27
- Mijas: 4
- Fuengirola: 6
- Benalmádena: 15
- Torremolinos: 4
- Málaga: 13
- Rincón de la Victoria: 4
- Vélez-Málaga: 9
- Algarrobo: 2
- Torrox: 10
- Nerja: 15

A partir de los datos recogidos en los tres meses en los que ha estado operativa la Red de Observadores, podemos presentar la siguiente valoración del comportamiento de las poblaciones de medusas en el litoral de la provincia de Málaga:

Al igual que el año pasado, este verano el viento predominante ha sido el levante, pero con la particularidad de que ha soplado con más fuerza, especialmente en el interior del mar de Alborán. Esto se ha traducido en un gran número de días con mar de fondo, con fuerte oleaje.

Otro parámetro relevante ha sido la temperatura del agua, que, en algunos momentos de julio y agosto, ha sido especialmente alta. Vientos de componente marítima (Sur y Este) así como temperatura del agua elevada

son dos factores que se consideran favorables para la llegada de medusas a la costa. Sin embargo este año, en términos generales, se puede hablar de un verano sin medusas en la costa de Málaga.

- **Costa occidental** (De Manilva hasta Málaga). Sin blooms de medusas. Ejemplares aislados.
- **Costa oriental** (De Rincón de la Victoria hasta Nerja). Sin blooms de medusas. Ejemplares aislados.

#### **4.7 Presentaciones en prensa**

Como es habitual, la campaña Infomedusa ha recibido la atención de los medios de comunicación local. Además, este año que la incidencia de medusas en la orilla y la interacción con bañistas ha sido alta, se han recibido numerosas solicitudes de información, entrevistas, artículos, etc. A continuación se ofrece un listado de los medios de comunicación que han contactado con la Secretaría Técnica para recabar información y publicar noticias relacionadas:

- Canal sur televisión y radio
- Cadena Ser
- Radio nacional de España
- Onda Azul
- La opinión de Málaga
- Radio metropolitana de la costa del sol
- Málaga Hoy
- Diario Sur

Especial atención requiere el caso de la Cadena Ser. Se ha colaborado diariamente con la programación local informando del estado de las playas respecto a la presencia de medusas.



#### **4.8 Estudio científico**

Desde Aula del Mar de Málaga se está trabajando en colaboración con el departamento de Biogeografía de la Universidad de Málaga en la generación de un modelo predictivo sobre blooms de medusas en la costa de Málaga. Sin embargo, todavía la serie temporal es corta, cuatro años, y los modelos obtenidos tienen un intervalo de confianza muy grande, es decir, son poco fiables. Por ese motivo, para este otoño-invierno, se va a realizar un trabajo de investigación en hemerotecas, que permita ampliar la serie temporal de datos y tener un modelo con mayor grado de confianza que se pueda aplicar para el verano de 2017.

Por otro lado, hay que profundizar en lo ocurrido este verano. Con unas condiciones climáticas, *a priori*, óptimas para la llegada de medusas, predominancia de levante y alta temperatura del agua, sin embargo apenas se han visto medusas en el litoral. Esta tónica ha sido similar a la del resto del litoral mediterráneo español. Mirando atrás en el tiempo, se puede constatar que la presencia de medusas en Málaga, y posiblemente en el mar de Alborán, está correlacionada positivamente con la aparición de medusas



en el levante español. Por lo tanto, una de las hipótesis que gana fuerza es que el mar de Alborán no actúe como generador de blooms de medusas, sino que el origen de las mismas este en el interior del mediterráneo. Por lo tanto la llegada de medusas a las costas de Málaga podría ser dependiente de estos factores:

- Cantidad de medusas originadas en el mar Mediterráneo (posiblemente en la cuenca occidental). Esto nos obliga a buscar fenómenos locales (a escala Mediterránea) que incidan sobre la cantidad de zooplancton gelatinoso.
- Efecto de condiciones climáticas y oceanográficas sobre el desplazamiento de los bancos de medusas a través del Mediterráneo.
- A escala local, es de gran interés conocer el funcionamiento del frente Almería-Orán como barrera biogeográfica ante la entrada de medusas en el mar de Alborán.

Hay que tener en cuenta que, el verano pasado (2015) con unas condiciones similares de viento de levante y alta temperatura del agua, las medusas fueron las grandes protagonistas del verano.

## **5. RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES.**

### **Secretaría Técnica del Programa:**

Coordinador: Juan Antonio López Jaime.

- Dirección de las acciones
- Elaboración y vigilancia del calendario
- Supervisión de todos los materiales generados

Logística: Cristina Moreno Fernández y Francisco López Jaime.

- Redacción de materiales
- Responsables de formación
- Trabajo de secretaría
- Actualizaciones de la App

### **Equipo científico del Estudio:**

Coordinador: Juan Antonio López Jaime

- Coordinación y supervisión de los trabajos

Logística: Cristina Moreno Fernández y Francisco López Jaime.

- Revisión bibliográfica
- Análisis estadísticos
- Recopilación y sistematización de los datos de la Red de Observadores
- Redacción del estudio

Aula del Mar ha aportado su equipamiento ofimático necesario para la ejecución del proyecto. De igual modo, ha puesto a la disposición del programa sus oficinas y el equipamiento para funcionar como secretaría técnica (teléfono, fax, página web, correos electrónicos, ...)

## **6. VALORACIÓN.**

Desde la Secretaría Técnica se valora, nuevamente, como de gran interés y aceptación el desarrollo estival del programa Infomedusa. El alto grado de uso de la app, las consultas recibidas y el interés de los medios, en un año en el que las medusas apenas han aparecido por la costa, confirma la necesidad de mantener un servicio de información y atención al público de estas características. Más de 33.000 descargas y una valoración de, prácticamente, 4 estrellas, avalan el éxito y aceptación de la app.

Este verano, la baja incidencia de medusas ha hecho que los usuarios de la app se centren en otros aspectos relevantes del litoral. Sin lugar a dudas el tema estrella en los comentarios ha sido la presencia de basuras en la playa, así como la suciedad que, en momentos puntuales, ha cubierto las aguas costeras.

Consideramos que existe un enorme potencial en el programa que va mucho más allá del seguimiento de las medusas en la costa. Hay diversos focos de interés en el litoral que reciben la atención de los usuarios, especialmente durante el periodo estival, y a los que se les puede dar cobertura utilizando la estructura del programa infomedusa. Presencia de basuras en la playa, llegada de "bancos de basura y suciedad" en el agua, presencia de fauna herida y muerta en la costa, vertidos ilegales, situación ambiental de los ecosistemas litorales, ... son algunos de los temas que han tenido protagonismo en los comentarios de la app. Las herramientas del programa, especialmente la app, tienen una gran capacidad para dar respuesta a esta demanda de los usuarios. Por tanto, consideramos que debemos desarrollar y explotar al máximo el programa para avanzar en el uso sostenible del litoral. Desde la secretaría técnica vamos a seguir trabajando durante el resto del año, para llegar al verano de 2017 con nuevas ideas e iniciativas que nos permitan dar un gran salto de calidad de cara a la próxima edición del programa.

En Málaga, a 26 de Septiembre de 2016

Juan Antonio López Jaime