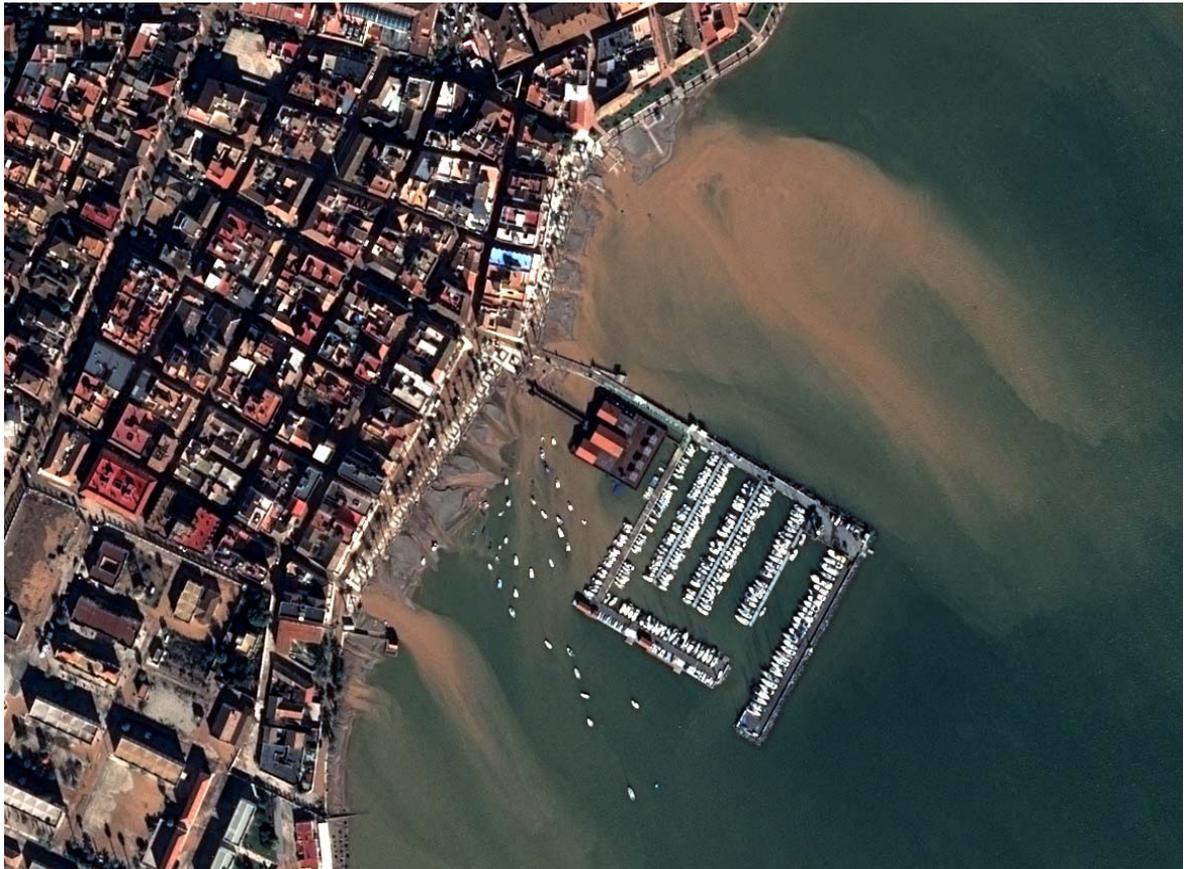




# INFORME

## ESTUDIO DE DAÑOS EN LAS PLAYAS DEL MAR MENOR POR INUNDACIONES



Marzo 2017



C/ Pino.4.1º-D. Albacete 02008 (AB)  
Avda. Pompeya, 10.1º-3ª. Molina de Segura 30500 (MU)  
T/F 968979578 info@entornonatural.org  
[www.entornonatural.org](http://www.entornonatural.org)

## **ÍNDICE**

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>2. OBJETO DEL INFORME .....</b>	<b>4</b>
<b>3. TRABAJOS INCLUIDOS EN EL PROYECTO .....</b>	<b>5</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN DE DAÑOS EN LOS MUNICIPIOS DEL MAR MENOR .....</b>	<b>5</b>
<b>5. CONCLUSIONES.....</b>	<b>12</b>
<b>6. ANEJOS.....</b>	<b>14</b>

## **Índice de Figuras**

Figura 1: Daños según tipología en las playas de San Pedro del Pinatar y San Javier .....	8
Figura 2: Daños según tipología en las playas de Los Alcázares y Los Narejos.....	9
Figura 3: Daños según tipología en playas de Cartagena: Rambla del Albujón y Los Urrutias .....	10
Figura 4: Daños según tipología en playas de Cartagena: Los Nietos, Islas Menores, Mar de Cristal, y Playa Honda.....	11

## **Índice de Tablas**

Tabla 1: Cuantificación de los daños ocurridos en los episodios de lluvias torrenciales de los días 16-19 de diciembre de 2016 .....	7
Tabla 2: Reposición de área en zona emergida de playas .....	12
Tabla 3: Retirada de sedimentos en fondos arenosos de aguas someras para la recuperación de la biodiversidad afectada.....	13

## 1. INTRODUCCIÓN

El conjunto de humedales que conforman el Mar Menor y los espacios abiertos colindantes, es una de las zonas húmedas más importantes que existen en el área mediterránea. La zona del Mar Menor cuenta con una longitud total de costa de 55 km, y tiene 39 playas. Destacamos el LIC Mar Menor, que ocupa la laguna litoral y posee aproximadamente 135 km<sup>2</sup>, separada del Mar Mediterráneo por una estrecha franja de sustrato rocoso y arena.

Se trata de un espacio que alberga importantes valores naturales, científicos, culturales y paisajísticos y que por tales valores, presenta varias figuras de protección a nivel internacional, nacional y regional: LIC Mar Menor (ES6200030) y LIC Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor (ES6200006), ZEPA Mar Menor (ES0000260), ZEPIM Mar Menor y Zona Oriental Mediterránea de la Costa de la Región de Murcia (ZEPIM0004), Humedal de Importancia Internacional-Ramsar Mar Menor (HIR000033), Áreas de Protección de Fauna Silvestre 1 (Mar Menor y Humedales asociados), y Paisaje Protegido Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor (ENP000008).

Durante los días 16-19 de diciembre de 2016 ocurrieron una serie de fuertes eventos de lluvias torrenciales que afectaron a la Región de Murcia, y especialmente a la zona del Mar Menor.

Cuatro son los municipios de la zona del Mar Menor que mayor cantidad de daños han concentrado, concretamente Los Alcázares, San Javier, San Pedro del Pinatar y Cartagena, sufrieron daños en sus playas, lo que afectó directamente a la Laguna por los fuertes arrastres de aguas que fueron a parar allí.

Dadas las afecciones sufridas, se hace necesaria la evaluación de los daños producidos en las playas de cada uno de dichos municipios, su grado de afección y tipología. Asimismo, sería recomendable analizar la superficie total afectada y definir el origen de los daños.

Es por lo tanto el OBJETIVO PRIMORDIAL del presente trabajo la realización de un estudio para evaluar los daños de las lluvias del mes de diciembre de 2016 en las Playas del Mar Menor, de manera que pueda desarrollarse una toma de decisiones para el desarrollo posterior de planes de conservación, recuperación y restauración de la Laguna costera y su entorno (FEDER Art. 5.6d, 3.1c, 3.1e, 3.1f), así como para establecer acuerdos o convenios

para favorecer la gestión compartida entre administraciones y poner en marcha medidas de conservación y restauración (FEDER Art. 5.6d, 3.1f).

## **2. OBJETO DEL INFORME**

Durante los días 16-19 de diciembre de 2016 ocurrieron una serie de fuertes eventos de lluvias torrenciales que afectaron a la Región de Murcia, y especialmente a la zona del Mar Menor.

El objeto del presente informe es el de evaluar el daño ocurrido en las playas existentes en la laguna. Según el borrador del Plan de Gestión integral de los espacios protegidos del Mar Menor y la franja litoral mediterránea de la Región de Murcia, existen 39 playas, de las cuales 15 se corresponden con playas creadas artificialmente, la mayoría de las regeneradas en la Región de Murcia.

### **3. TRABAJOS INCLUIDOS EN EL PROYECTO**

Los trabajos realizados para llevar a cabo el objeto del contrato son:

1. Campaña de visitas de campo por toda la costa del Mar Menor.
2. Recopilación de imágenes satélite, documentación existente, apreciaciones y datos.
3. Elaboración de mapas en detalle de afección en cada playa mediante GIS.
4. Elaboración y redacción de informe de daños.
5. Presentación en formato powerpoint.

### **4. DESCRIPCIÓN DE DAÑOS EN LOS MUNICIPIOS DEL MAR MENOR**

A continuación se describen los daños observados en los municipios más afectados por las inundaciones acaecidas los días 16-19 de diciembre de 2016.

#### **San Pedro del Pinatar**

El temporal ha causado inundaciones en los paseos marítimos y carreteras, con aguas difusas procedentes de las calles que acaban en la línea de costa. Se han dado modificaciones en los perfiles de las playas. Dado que los muros de los paseos marítimos no disponen de un drenaje, se ha acumulado agua en los accesos a las playas, lo que ha originado pérdida de arena en estos puntos.

#### **San Javier**

Se han dado inundaciones en los paseos marítimos, con aguas difusas procedentes de las calles que acaban en la línea de costa. Se han dado modificaciones en los perfiles de las playas, así como desplazamiento de mobiliario urbano (contenedores) a mar abierto. Asimismo, se han encontrado barcos varados y semihundidos.

## Los Alcázares

Las lluvias torrenciales han dejado enormes daños materiales, mediante inundaciones en los paseos marítimos, calles, parques, etc. También se han modificado los perfiles de las playas, y mediante el flujo de agua se ha arrastrado mobiliario urbano (contenedores) a mar abierto. Asimismo, se han encontrado barcos varados y semihundidos.

## Cartagena

En las playas de Los Nietos y Mar de Cristal ha habido inundaciones de los paseos marítimos.

En toda la franja sur costera, desde Mar de Cristal hasta llegar a la playa del Cavanna en La Manga, se han encontrado acúmulos de residuos. Esta última playa no se ha visto afectada debido a la protección ejercida por la Isla del Ciervo.

Se han caído árboles así como un semáforo en la entrada a la localidad de la Manga del Mar Menor.

En la zona de influencia de la gola de Marchamalo se han acumulado restos vegetales de *Posidonia oceanica*.

En la tabla 1, se puede observar la cuantificación de los daños ocurridos en cada una de las playas de los 4 términos municipales afectados.



Tabla 1: Cuantificación de los daños ocurridos en los episodios de lluvias torrenciales de los días 16-19 de diciembre de 2016

Código	TM	Playa afectada	Superficie playa antes temporal (m2)	Longitud costa (m)	Puntos fuerte erosión (ud)	Clasificación daños
1	San Pedro	Playas de Lo Pagán-Villananitos	34.700	1.224	14	Intensos
2	San Javier	Playas Santiago de la Ribera	64.228	2.052	44	Muy intensos
3	Los Alcázares	Playas de Los Narejos	51.879	2.022	36	Muy intensos
4	Los Alcázares	Playa del Espejo	32.537	1.314	21	Muy intensos
5	Los Alcázares	Playa de Manzanares	15.525	626	19	Muy intensos
6	Los Alcázares	Playa de Carrión	5.415	310	9	Muy intensos
7	Los Alcázares	Playa Concha	8.960	463	9	Muy intensos
8	Cartagena	Playas de Los Urrutias	67.859	3.220	2	Moderados
9	Cartagena	Los Nietos	36.626	2.126	4	Moderados
10	Cartagena	Islas Menores	16.881	725	0	Moderados
11	Cartagena	Mar de Cristal	25.609	650	0	Moderados
12	Cartagena	Playa Villas Caravaning	12.873	340	0	Moderados
13	Cartagena	Playa Honda	19.991	642	0	Moderados
14	Cartagena	Playa Paraiso	33.204	990	1	Moderados
<b>TOTAL AFECCIÓN</b>			<b>426.287</b>	<b>16.704</b>	<b>159</b>	

En la figura 1 se puede observar la ubicación de los puntos donde han existido daños en las playas de San Pedro y San Javier. En total existen 58 puntos de erosión en estos términos municipales



Figura 1: Daños según tipología en las playas de San Pedro del Pinatar y San Javier

En la figura 2 se puede observar la ubicación de los puntos donde han existido daños en las playas de Los Alcázares y Los Narejos. En total existen 94 puntos de erosión en este término municipal y 3 puntos de sedimentación.



Figura 2: Daños según tipología en las playas de Los Alcázares y Los Narejos

En la figura 3 se puede observar la ubicación de los puntos donde han existido daños en la rambla del Albuñón y playas de Los Urrutias (TM de Cartagena). En total existen 2 puntos de erosión en este término municipal y 3 puntos de sedimentación.



Figura 3: Daños según tipología en playas de Cartagena: Rambla del Albuñón y Los Urrutias

En la figura 3 se puede observar la ubicación de los puntos donde han existido daños en la rambla del Albuñón y playas de Los Urrutias (TM de Cartagena). En total existen 2 puntos de erosión en este término municipal y 3 puntos de sedimentación.



Figura 4: Daños según tipología en playas de Cartagena: Los Nietos, Islas Menores, Mar de Cristal, y Playa Honda

En la figura 4 se puede observar la ubicación de los puntos donde han existido daños en las playas de Los Nietos, Islas Menores, Mar de Cristal, y Playa Honda (TM de Cartagena). En total existen 5 puntos de erosión en este término municipal y 6 puntos de sedimentación.

## 5. CONCLUSIONES

Tras las visitas de campo realizadas los días 20 de diciembre de 2016 y 10 de enero de 2017, y mediante la comparación con imágenes de satélites obtenidas el día 19 de diciembre de 2016, se concluye:

- Durante el episodio de lluvias torrenciales de los días 16-19 de diciembre de 2016. Se ha visto afectada el 30,4%, unos 16,7 km, de longitud de costa del Mar Menor (La longitud total de costa es de 55 km)
- En los municipios de San Pedro, San Javier y los Alcázares, los daños predominantes han sido los de erosión y sedimentación de playas
- En el municipio de Cartagena se han registrado daños por acumulación de residuos provenientes de las ramblas principales
- Se realizarán las siguientes actuaciones:
  - Reposición de arena en la zona emergida de las playas.
  - Retirada de sedimentos de los fondos arenosos de las aguas someras de las playas para recuperación de la biodiversidad afectada.
- Tras la visita realizada el 10/01/17 a las zonas de sedimentación, y comprobar que la capa superficial de finos es delgada (3-5 cm), se va a proponer a la Dirección General de Costas como forma básica de actuación en los trabajos, la recuperación de la arena arrastrada para su reposición en las playas, frente a la propuesta inicial de Costas de utilización de arena procedente de canteras

### Cuantificación de las actuaciones:

Tabla 2: Reposición de área en zona emergida de playas

Descripción	Estimación unidades
Puntos de erosión en playas (nº)	<b>159</b>
Longitud de playa erosionada (m)	<b>16.704</b>
Superficie playa erosionada a restaurar (m2)	<b>426.287</b>

Tabla 3: Retirada de sedimentos en fondos arenosos de aguas someras para la recuperación de la biodiversidad afectada

Zonas más afectadas por sedimentación	Longitud de costa afectada (m)
Playas Santiago de la Ribera	600
Playas de Los Narejos	500
Playa de Manzanares	626
Playa Concha	463
<b>TOTAL LONGITUD ACTUACIÓN</b>	<b>2.189</b>

Murcia, marzo de 2017

INGENIERÍA DEL ENTORNO NATURAL SL



Fdo. Esteban Jordán González



## 6. ANEJOS

- PRESENTACIÓN EFECTOS DEL TEMPORAL DURANTE EL MES DE DICIEMBRE EN LAS PLAYAS DEL MAR MENOR