

Factores condicionantes de la dinámica litoral de la playa de La Isla de Mazarrón en la extracción del pecio fenicio

Conditioning Factors of the Coastal Dynamics of Mazarrón's Beach of the Island During the Extraction of the Phoenician Shipwreck

José Manuel de la Peña Olivas^{1*}

Resumen

En 2016, la Demarcación de Costas de Murcia solicitó al CEDEX, a través de la Dirección General de la Costa y el Mar, un informe sobre la playa de La Isla de Mazarrón para analizar el momento idóneo y los condicionantes de la actuación prevista en ella, y la implicación que tenía, habida cuenta que en el entorno existe un yacimiento arqueológico de importancia, el barco fenicio conocido como *Mazarrón 2*, que podría verse afectado.

Tuvimos diversas reuniones a lo largo del confinamiento por la pandemia, lideradas por la directora general de Bellas Artes y por la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia. Al final todo el grupo de “expertos” estuvimos de acuerdo en que había que extraer el pecio del agua.

El barco, a lo largo de su dilatada historia, ha sufrido tres cambios muy significativos: 1) su inicial hundimiento en el agua en los siglos VII o VI a.C.; 2) su lento recubrimiento de arena, hasta encontrarse totalmente enterrado en el siglo XX; y 3), su paulatino desenterramiento hasta quedar próximo al nivel del agua entre 1985 y 1990.

Las acciones del oleaje y la corriente solamente se produjeron en sus primeros momentos y a partir de 1985. Se sabe el efecto de la desaparición de la arena sobre la estructura del barco, pero se desconoce el efecto si vuelve a enterrarse. Tampoco el efecto en los estados intermedios, ya que, si se retirase El Gachero, o espigón de los restos mineros, en algún momento, el pecio se encontraría en zonas de rompientes y su estado final se hallaría, más o menos, como en 1956.

La acción cambiante del clima marítimo debido al cambio climático puede afectar negativamente en las acciones de este sobre el pecio.

Palabras clave: dinámica litoral, playa de La Isla, pecio fenicio, evolución de la costa, incidencia de oleaje.

Abstract

In 2016, the Murcia Coastal Demarcation requested, through the General-Directorate of the Coast and the Sea, a report from CEDEX on the beach of the Mazarrón Island to analyze the appropriate time and the conditioning factors of the planned action on it, and the implication it had, given that there is an important archaeological site in the area, a Phoenician ship known as Mazarrón 2, which could be affected.

We had various meetings throughout the confinement due to the pandemic of the entire group, led by the General Director of Fine Arts, and the General-Directorate of Cultural Heritage of the Murcia Region. In the end, the entire group of “experts” agreed that the wreck should be removed from the water.

Throughout its long history, the ship has undergone three very significant stages: 1) Its initial sinking in the water in the 7th or 6th centuries BC; 2) Its slow covering by sand, until it was completely buried in the 20th century; and 3), Its gradual unearthing until it was again close to the water level reached between 1985 and 1990.

The actions of waves and current only occurred in its early days and after 1985. The effect of the disappearance of the sand on the structure of the ship is known, but not the effect if it is buried again. Neither is the effect on the intermediate stage, for if the Gachero, or jetty, was removed from the mining remains at some point, the wreck would be found in areas of breakers and its final state would be that of 1956.

The changing action of the maritime climate due to climate change may negatively affect the wreck.

Keywords: Littoral dynamics, beach of the Island, Phoenician shipwreck, coastal evolution, wave incidence.

1. INTRODUCCIÓN

En 2016, la Demarcación de Costas de Murcia solicitó al CEDEX, a través de la Dirección General de la Costa y el Mar, un informe sobre la playa de La Isla de Mazarrón para

analizar el momento idóneo y los condicionantes de la actuación prevista en ella, y la implicación que tenía, habida cuenta que en el entorno existe un yacimiento arqueológico de importancia, el barco fenicio conocido como *Mazarrón 2*, que podría verse afectado. Justo después de la emisión de la nota técnica, en ese mismo año me llamó el arqueólogo Carlos de Juan, a quien conocía y con quien había compartido años atrás alguna ponencia sobre el antiguo puerto de Sagunto. Me solicitó y convenció para que me uniera al grupo de trabajo, al que me incorporé tras las pertinentes autorizaciones de mis directores.

* Email: Jose.M.Pena@cedex.es

¹ Dr. Ingeniero de caminos, canales y puertos. Consejero técnico de Estudios Ambientales del Área de Costas del Centro de Estudios de Puertos y Costas (CEPYC), del CEDEX. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA).

Tuvimos diversas reuniones a lo largo del confinamiento por la pandemia de todo el grupo, liderado por la directora general de Bellas Artes y por la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia. Al final todo el grupo de “expertos” estuvimos de acuerdo que había que extraer el pecio del agua y que, además, se harían unas jornadas explicativas que, tras cierto retraso, se convocaron entre el 5 y 7 de mayo de 2022, y en las cuales estuve invitado a presentar las conclusiones que se exponen en este artículo.

En fin, agradezco que un mundo como el arqueológico cuente con la participación de un ingeniero de caminos perteneciente al CEDEX.

2. SITUACIÓN

La playa de La Isla es un pequeño enclave en la costa, al suroeste del puerto de Mazarrón, en el término municipal de Mazarrón en Murcia. Se encuentra encajada entre los salientes rocosos de Cabezo de la Rella o de la Cebada, sobre el que se ha construido una dársena deportiva del puerto de Mazarrón a poniente, y Cabezo del Puerto a levante donde actualmente la playa se apoya.

La playa se encuentra protegida frente a ciertos oleajes directos por la isla de Adentro (o de Paco), situada a una distancia aproximada de 290 m respecto a la línea de costa.

Destaca la presencia de diversos islotes de pequeño tamaño, como es el caso del denominado Cabecico de los Aviones, situado frente a la misma playa de La Isla (figura 1).

Su longitud es de 170 m y su anchura de unos 280 m, y está compuesta por arena fina. La playa se apoya en su lado sur sobre una flecha, o espigón, formada por gravas y bolos procedentes de desechos de actividad minera, de 290 m de longitud aproximadamente. Por su lado norte se apoya en la costa, quedando la línea de orilla perpendicular a esta. Su forma actual se debe al basculamiento de la antigua playa por el efecto de la flecha o espigón citado (CEDEX, 2016).

3. ANTECEDENTES

En 1993, la entonces Dirección General de Costas encargó al CEDEX, a través del Centro de Estudios de Puertos y Costas, la realización de un informe sobre la situación de la playa de La Isla; su dinámica litoral, evolución y posibles actuaciones para mejorar su estado. Este trabajo corresponde al informe técnico titulado “Dinámica y evolución de la playa de La Isla de Mazarrón, Murcia”, realizado en el año 1993. El objetivo de dicho estudio era el conocimiento de la dinámica litoral de la zona y el análisis de soluciones para la mejora de la playa de La Isla, que incluía el estudio evolutivo de la playa y sus causas.



Figura 1. Playa de La Isla (Mazarrón, Murcia).



Figura 2. Playa de La Isla, dimensiones e islotes cercanos (Fuente: CEDEX, 2016; Imagen: Google Earth).



Figura 3. Situación de los barcos fenicios hallados en la playa de La Isla (Imagen: MAGRAMA).

Poco tiempo después de la realización del citado informe se organizó el “Proyecto Nueva Fenicia”, que consistía en la excavación sistemática de la plataforma de la playa de La Isla en busca de restos fenicios, ya que en 1988 se habían localizado supuestamente los primeros restos de un barco, conocidos como *Mazarrón 1*. Como consecuencia de esta campaña de prospección, se halló un segundo barco fenicio, *Mazarrón 2*, en mucho mejor estado que el anterior, en la primavera de 1994. El primero de los pecios se trasladó al Museo Nacional de Arqueología Subacuática de Cartagena (AQUA), mientras que el segundo de los barcos, de 8,1 m de longitud y 2,25 m de ancho máximo con una altura de 0,9 m, se halla todavía en el lugar del descubrimiento, a 2,5 m de profundidad, habiéndose hecho una reproducción del mismo que se encuentra en el mencionado museo.

El descubrimiento de estos pecios dio lugar a una serie de campañas arqueológicas, 1999-2000, 2007-2008 y 2019, y a la creación de comisiones de seguimiento del pecio y a una mesa de trabajo asesora. En 2006 (23 de noviembre) la Dirección General de Costas aprobó el gasto para la redacción de un proyecto para la mejora de la playa de La Isla. En 2007 (16 de marzo) se adjudicó su redacción a la empresa INTERCONTROL LEVANTE S.A. Pero las dudas que suscitaba este proyecto hicieron que dicha Dirección General encargara en 2016 una nota técnica al CEDEX con objeto de analizar el momento idóneo y los condicionantes de la actuación prevista en la playa de La Isla en Mazarrón, habida cuenta que en el entorno existe un yacimiento arqueológico de importancia, barco fenicio conocido como *Mazarrón 2*, que podría verse afectado.

La nota técnica concluyó que:

1. No resulta conveniente estar expuesta una pieza de tanto valor al riesgo de acciones del oleaje; siendo aconsejable su extracción.
2. Los movimientos de sedimento que pueden producirse en el transcurso de la ejecución de la obra de mejora de la playa de La Isla y los posibles movimientos de sedimento hacia el pecio hacen que éste pueda verse sometido a acciones dinámicas del oleaje y sedimentos poco recomendables para la conser-

vación del barco fenicio, y su situación final pudiera ser de mayor riesgo que en la actualidad.

Finalmente, un técnico del CEDEX, José Manuel de la Peña Olivas, se incorporó al Grupo de Trabajo para la Conservación y Protección del Pecio *Mazarrón 2*, en calidad de ingeniero de caminos, canales y puertos.

Tras una serie de reuniones realizadas telemáticamente, en la última de ellas, de 11 de marzo de 2021, la Dirección General de Bellas Artes, del Ministerio de Cultura y Deporte, decidió, con el consenso del grupo de trabajo, la extracción del pecio conocido como *Mazarrón 2*, su conservación, restauración en ARQUAtec y la exposición posterior. Asimismo, se decidió realizar un evento para exponer los métodos de extracción y todas las variables asociadas a él.

En el transcurso del análisis y deliberaciones, el técnico del CEDEX expuso los condicionantes respecto a la dinámica litoral y los riesgos asociados a ella, basándose para ello en los dos trabajos que el CEDEX había realizado para la actual Dirección General de la Costa y el Mar de, respectivamente, 1993 y 2016.

4. EVOLUCIÓN DE LA PLAYA Y AFLORAMIENTO DEL PECIO

El afloramiento de los pecios fenicios citados, *Mazarrón 1* y *Mazarrón 2* (figura 3), y el descubrimiento efectivo, en 1994, del segundo de ellos y datado en una cronología comprendida entre los siglos VII y VI a.C., se debió a la casuística, cuyas vicisitudes están asociadas a la evolución de la costa de la playa de La Isla y a la actividad minera de su entorno, que produjo un continuado vertido de sus residuos al mar que, a su vez, fue conformando un espigón de gravas y bolos de estos vertidos por efecto de la dinámica litoral.

Por tanto, los vertidos de gravas provenientes de los desechos de la minería han generado una flecha de gravas que constituye un auténtico espigón dirigido de este a oeste hacia el interior de la bahía, que ha ido absorbiendo la arena que formaba la antigua playa de La Isla, quedándose sin playa en el frente, lo que propició que se quedaran al descubierto los restos de dos barcos fenicios descubiertos en 1988 y 1994.



Figura 4. Playa de La Isla en 1946 y situación aproximada de Mazarrón 2 (Imagen: Instituto Geográfico Nacional-IGN).

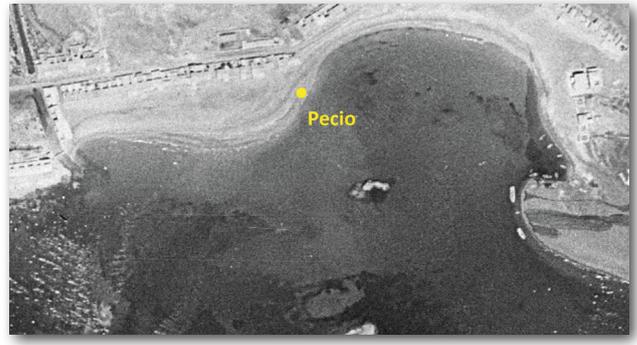


Figura 5. Playa de La Isla en 1956 y situación aproximada de Mazarrón 2 (Imagen: IGN).



Figura 6. Playa de La Isla en 1977 y situación aproximada de Mazarrón 2 (Imagen: IGN).



Figura 7. Playa de La Isla en 1985 y situación aproximada de Mazarrón 2 (Imagen: IGN).



Figura 8. Playa de La Isla en 1999 y situación aproximada de Mazarrón 2 (Imagen: IGN).

Para mayor facilidad y comprensión, a continuación, se muestra una secuencia de fotografías en las que se ha situado, aproximadamente, dónde estaba en ese momento el pecio Mazarrón 2 hasta que quedó próximo al contacto con el agua de mar.

La secuencia de variación de la línea de orilla se puede apreciar mejor en el plano de evolución que contiene el informe del CEDEX de 1993 (figura 9).

Con todos estos datos, se aprecia que el pecio Mazarrón 2 tuvo su primer contacto con el agua en torno a 1985. La aparición de ambos pecios, en 1988 y 1994, puede considerarse como consecuencia del basculamiento que se produjo en la playa de La Isla como consecuencia de la formación del espigón por restos de desechos mineros vertidos al mar. Mientras que el primero de los barcos se extrajo y se expone en el Museo AQUA, el segundo de los barcos, con su armazón

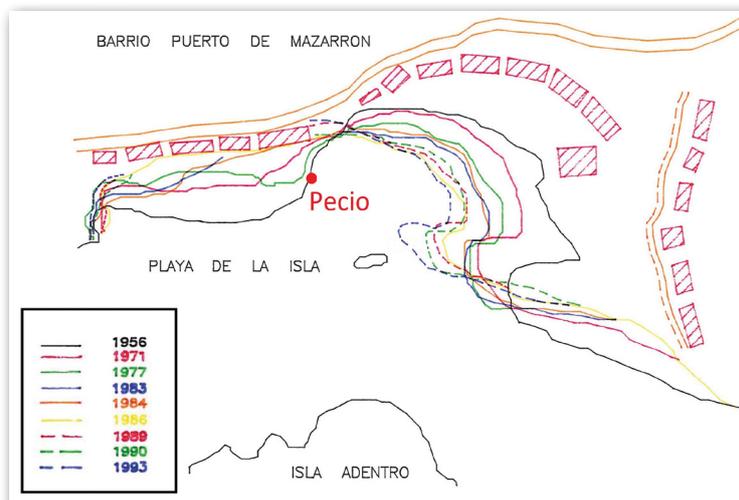


Figura 9. Evolución de la línea de costa de la playa de La Isla de Mazarrón desde 1956 hasta 1993 (Fuente: CEDEX, 1993).

casi completa, se halla todavía en el mismo lugar de su descubrimiento, donde existe una dinámica litoral activa y, por tanto, sometida a las acciones propias de esa dinámica costera que se esbozan en la nota técnica de CEDEX.

5. SITUACIÓN ACTUAL DEL PECIO MAZARRÓN 2

Una vez inspeccionado, estudiado y analizado el pecio, en las campañas de 1999-2000 y 2007-2008, el barco se protegió con una estructura compuesta por un cajón mallaado, sacos terreros, etc., hasta que se decidiera su destino con un seguimiento de su estado por parte de la Región de Murcia. En 2020, el arqueólogo Carlos de Juan, de la Universidad de Valencia, realizó el “Informe de la inspección del estado del cerramiento del pecio *Mazarrón 2*. Noviembre, 2020”, en el que concluía diciendo:

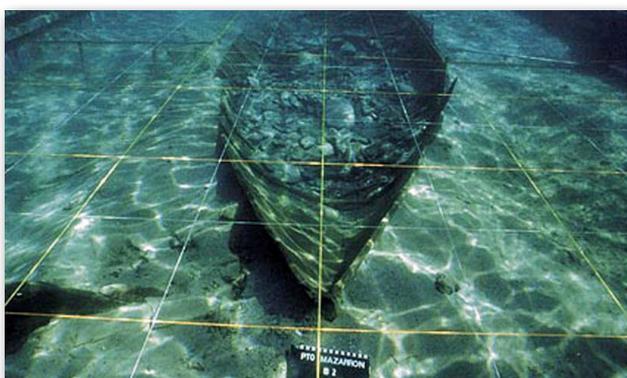


Figura 10. Pecio *Mazarrón 2* en su estado actual (Imagen: ARQUA).

“El entorno físico es desfavorable para el futuro del pecio. No parece que pueda garantizarse la preservación del *Mazarrón 2* en su enclave original. Sin que presente urgencia inmediata, sugerimos a la administración competente que continúe con el programa de monitorización exhaustiva del pecio, a la vez que articula los cauces necesarios para la recuperación y conservación del *Mazarrón 2*.”

6. PRESIONES SOBRE LOS RESTOS EN LA ACTUALIDAD

Las presiones a las que se ve sometido el pecio, barco fenicio, son de tres tipos: 1) debida al clima marítimo; 2)

debido a la dinámica litoral; y 3), debido a la propia estructura de preservación.

El clima marítimo interfiere en el barco de dos maneras diferentes, pero asociadas: La acción del oleaje exterior se interna en la playa de La Isla propagándose hasta alcanzar la costa.

La situación relativa del pecio respecto al oleaje y la playa de La Isla se muestra en la figura 11. En ella, se aprecia que existe un abanico de direcciones de oleaje que, aunque pequeño, pueden incidir directamente en él, y que coinciden con las direcciones principales de oleaje. En la actualidad, la línea de orilla de la playa de La Isla se encuentra a una distancia de 275 m del pecio.

Si se observa la propagación de oleaje en las dos direcciones que pueden incidir directamente en la zona de estudio (figura 12), se aprecia que (CEDEX, 2016):

Los oleajes del sureste (E48S) se ven muy afectados por la presencia de la Isla de Adentro, reduciéndose la altura de ola de manera importante y alcanzando la playa con una altura de 0,5 veces la altura inicial solamente en la parte de poniente, con el resto de los valores inferiores de 0,1 y 0,3 veces la altura de ola inicial.

Los oleajes provenientes del S34W también se ven afectados por la Isla de Adentro. A poniente de la playa de La Isla, la altura de ola relativa es 0,4 veces la inicial disminuyendo a 0,1 para la zona central y levante.

Todo ello indica que en la zona donde se encuentra el pecio en la actualidad los oleajes se habrían reducido entre 0,5 y 0,1, aproximadamente.

La distancia de orilla actual parece que es suficiente para no afectar, de manera significativa, en sus alternancias el perfil de playa. Si bien la expansión lateral del oleaje del sureste y la propagación del suroeste hacen que tenga una tendencia neta a un transporte de arenas hacia la actual playa; limpiando los fondos de arena, asentada sobre base rocosa.

La tercera de las presiones es debido a la propia estructura que protege el barco ya que ella también se encuentra sometida a acciones del oleaje y corrientes que transmite o puede transmitir al objeto protegido. La última inspección realizada por Carlos de Juan en noviembre de 2020 indica:

1. Los parapetos de sacos terreros colocados para proteger el frente S de la caja han hecho su papel, frenando el envite del oleaje. No se ha observado socavamiento en el talud adyacente a la caja. El estado del cerra-



Figura 11. Situación relativa del pecio *Mazarrón 2* al oleaje y playa de La Isla (Fuente: CEDEX, 2016).

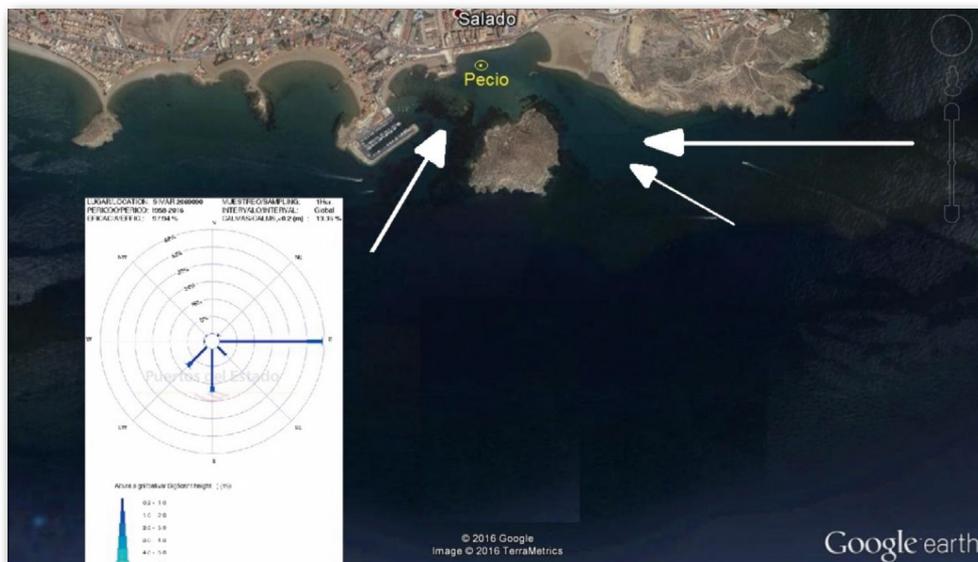


Figura 12. Direcciones de oleaje que pueden incidir sobre la zona del pecio *Mazarrón 2* (Imagen: Google Earth).

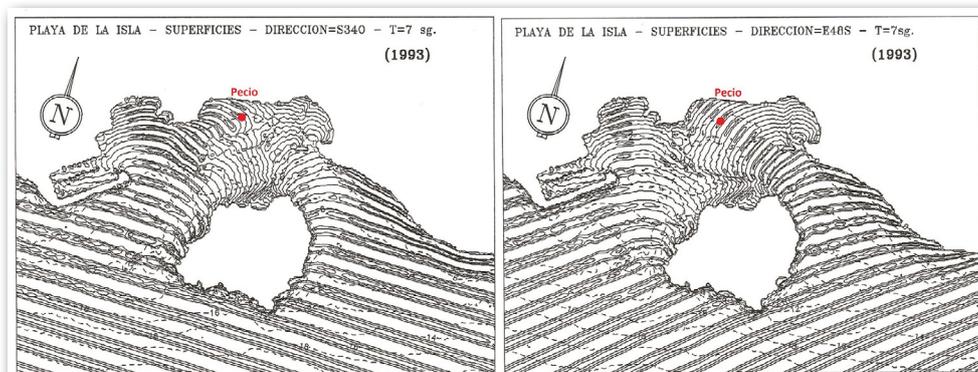


Figura 13. Propagación de oleaje en la playa de La Isla (Fuente: CEDEX, 1993 y 2016).

- miento es semejante a como se dejó en septiembre de 2020. Tan solo en un punto se ha constatado que una de las tapaderas se ha movido ligeramente por el mar.
- La malla colocada para favorecer la sedimentación sobre la caja ha sido arrancada por el oleaje y enrollada en algunos puntos (se reparará cosiéndola con bridas plásticas en la siguiente inspección). Su eficacia conocida en contextos atlánticos no ha podido ser atestiguada en el pecio de *Mazarrón* por ahora.
 - Los módulos New Jersey colocados como barrera a modo experimental han sufrido el efecto del oleaje. Uno de ellos se encontraba tumbado, lo que sugiere que necesita que se rellene la base con más grava. Los otros dos, en su posición vertical, se han empezado a hundir en la arena. La corriente socava las esquinas, dejando sus caras laterales con algo más de sedimento, pero hundiéndose los módulos. En definitiva, no se ha observado ningún efecto por ahora que nos hable de su eficacia.

7. CONCLUSIONES

Resulta altamente interesante el trabajo realizado por Sierra, Conesa y Cantero (2021) para ARQUA, en el cual proponen la conservación *in situ* del barco, o pecio. No obstante, a la vista de lo expuesto en los puntos anteriores, debe considerarse que:

El barco a lo largo de su dilatada historia ha sufrido tres cambios muy significativos: 1) su inicial hundimiento en el

agua en los siglos VII o VI a.C.; 2) su lento recubrimiento de arena, hasta encontrarse totalmente enterrado en el siglo XX; y 3), su paulatino desenterramiento hasta quedar próximo al nivel del agua entre 1985 y 1990.

Las acciones del oleaje y corriente solamente se produjeron en sus primeros momentos y a partir de 1985. No se sabe el efecto de la desaparición de la arena sobre la estructura del barco, ni tampoco el efecto si vuelve a enterrarse. Tampoco el efecto en los estados intermedios, ya que, si se retirase El Gachero, o espigón de los restos mineros, en algún momento, el pecio se encontraría en zonas de rompientes y su estado final se hallaría, más o menos, como en 1956 (figura 5).

La acción cambiante del clima marítimo debido al cambio climático puede afectar negativamente en las acciones de este sobre el pecio.

8. REFERENCIAS

Peña Olivas, J.M. de la (2016). Nota técnica sobre la playa de La Isla en el T.M. de Mazarrón (Murcia). CEDEX (CLAVE CEDEX: 22-414-5-006, para la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar).

Sierra Méndez, J.L., Conesa Torres, T., y Cantero Escribano, C. (2021). Propuesta de conservación *in situ* del pecio fenicio *Mazarrón 2* en la playa de La Isla. Museo Nacional de Arqueología Subacuática (ARQUA).