

CONSTRUYENDO LA ANTIGÜEDAD

Actas del III Congreso Internacional
de Jóvenes Investigadores
del Mundo Antiguo
(CIJIMA III)

José J. Martínez García - Lucía García Carreras
Dámaris López Muñoz - Consuelo I. Caravaca Guerrero
Celso M. Sánchez Mondéjar - Carlos Molina Valero
María Andrés Nicolás - Pedro D. Conesa Navarro
(Coords.)



cepoAt

CENTRO DE ESTUDIOS DEL PRÓXIMO ORIENTE Y LA ANTIGÜEDAD TARDÍA
UNIVERSIDAD DE MURCIA

CIJIMA III

III Congreso Internacional de Jóvenes Investigadores del Mundo Antiguo
(7 y 8 de abril de 2016)
www.um.es/cepoat/cijima

© De los artículos: los autores

© De esta edición: Centro de Estudios del Próximo Oriente y la Antigüedad Tardía

COMITÉ ORGANIZADOR:

Rafael González Fernández (Universidad de Murcia)
Gonzalo Matilla Séiquer (Universidad de Murcia)
José Javier Martínez García (Universidad de Murcia)
Pedro David Conesa Navarro (Universidad de Murcia)
José Antonio Molina Gómez (Universidad de Murcia)

COMITÉ CIENTÍFICO:

Alejandro Egea Vivancos (Universidad de Murcia)
Laura Arias Ferrer (Universidad de Murcia)
José Miguel García Cano (Universidad de Murcia)
José Miguel Noguera Celdrán (Universidad de Murcia)
Nuria Castellano Solé (Universidad de Barcelona)
Juan Carlos Olivares Pedreño (Universidad de Alicante)
Carlos Molina Valero (Universidad Complutense de Madrid)
Celso Sánchez Mondéjar (Universidad de Murcia)
Josep Padró i Parcerisa (Universidad de Barcelona)
Helena Jiménez Vialás (Université de Toulouse)
Fernando Prados Martínez (Universidad de Alicante)

CONSTRUYENDO LA ANTIGÜEDAD

Actas del III Congreso Internacional
de Jóvenes Investigadores
del Mundo Antiguo
(CIJIMA III)

José J. Martínez García - Lucía García Carreras
Dámaris López Muñoz - Consuelo I. Caravaca Guerrero
Celso M. Sánchez Mondéjar - Carlos Molina Valero
María Andrés Nicolás - Pedro D. Conesa Navarro
(Coords.)

**CENTRO DE ESTUDIOS DEL PRÓXIMO ORIENTE Y LA ANTIGÜEDAD TARDÍA
UNIVERSIDAD DE MURCIA**

CIJIMA III

2016

Reservados todos los derechos por la legislación en materia de Propiedad Intelectual. Durante los primeros doce meses, ni la totalidad ni parte de este libro, incluido el diseño de la cubierta, puede reproducirse, almacenarse o transmitirse en manera alguna por ningún medio ya sea electrónico, químico, mecánico, óptico, informático, de grabación o de fotocopia, sin permiso previo por escrito de la editorial.

Centro de Estudios del Próximo Oriente y la Antigüedad Tardía
C/ Actor Isidoro Máiquez, 9, 30007, Murcia.
Tlf: +34 868883890
Correo electrónico: cepoat@um.es
URL: <http://www.um.es/cepoat/cijima>

Portada: *Opus reticulatum* en Ostia Antica (Italia, 2007). Fuente: CEPOAT.
I.S.B.N.: 978-84-931372-5-0
Año publicación: 2017
Depósito Legal: MU 551-2017
Maquetación: José Javier Martínez, Lucía García Carreras
Edición y Fotocomposición: CEPOAT

INDICE:

Prólogo

Helena Jiménez Vialás 9

PRÓXIMO ORIENTE Y EGIPTO

La ruptura de Amarna: hechos, teorías, causas y consecuencias

Iria Souto Castro 13

Las capillas de la barca de Amón en el Antiguo Egipto

Irene Sáenz Blázquez 55

Preámbulo sobre el estudio iconográfico de diferentes divinidades y entes mitológicos serpentiformes en el antiguo egipto

Marta Arranz Cárcamo 83

La concepción de los niños tras la muerte en el Antiguo Egipto

Laura Burgos Bernal y Jessica Mogollón Montaña 101

La colección de amuletos egipcios de la familia matthews-beyens. estudio preliminar

Olga Navarro-Cía 123

Tendencias historiográficas y perspectivas actuales para el estudio de las relaciones interculturales en el próximo oriente antiguo

Juan Álvarez García 157

GRECIA

Dinámica e interacción entre los primeros reyes Mérmnadas y las poblaciones griegas de la península de Anatolia.

Alessia Facchin Díaz 191

De la música oriental a las prácticas musicales de la Grecia Arcaica

Luis Calero Rodríguez 217

La pederastia institucionalizada en la sociedad espartana

Unai Iriarte Asarta 233

Las representaciones femeninas aladas y el fin de las tiranías en la moneda griega de Sicilia: análisis comparativo iconográfico.

José Miguel Puebla Morón 249

PENÍNSULA IBÉRICA PRERROMANA

Los kalathoi ibéricos: funcionalidad, contenido y simbolismo. el ejemplo de la cesetania

David Camuña Pardo 263

El tesoro de el carambolo (camas,sevilla):viejas y nuevas teorías de un conjunto clave en la materialización de la cultura tartésica

Pedro Miguel Naranjo 289

ROMA

Culto imperial en las capitales provinciales altoimperiales de hispania

Dámaris López Muñoz 319

TURRIS CAEPIONIS, antiguo faro de Chipiona. Ubicación y visibilidad desde la costa en época romana

M^a Soledad Gómez Muñoz 353

Los ajuares egipcios en las necrópolis de la Hispania romana. ¿Importación o reutilización?

Carmen Muñoz Pérez 381

La influencia del pensamiento griego en la actividad política de Tiberio Graco

Juan García González 415

Antecedentes del conflicto cristiano-pagano antes del siglo IV d.C.

Marina Murillo Sánchez 453

Apocalíptica y fin del mundo en el cristianismo primitivo: el anticristo en comodiano y victorino de petovio

Jorge Cuesta Fernández 483

Juicios para una nueva era. Las valoraciones de Orosio sobre los emperadores perseguidores de los cristianos.

Antonio José Meseguer Gil 509

Los bárbaros a las puertas de las ciudades: el engaño como método de conquista a través de la crónica de hidacio de chaves (s. V)

Benito Márquez Castro 521

TURRIS CAEPIONIS, ANTIGUO FARO DE CHIPIONA. UBICACIÓN Y VISIBILIDAD DESDE LA COSTA EN ÉPOCA ROMANA

M^a Soledad Gómez Muñoz
Universidad de Cádiz

RESUMEN

El estudio que aquí presentamos gira en torno al faro romano de Chipiona (Cádiz); conocido por las fuentes clásicas como *Turris Caepionis* o *Monumentum Caepionis*. Este trabajo se encuentra estructurado en dos partes claramente diferenciadas. Por un lado realizamos un esbozo sobre cuestiones generales relativas a los faros en época Antigua para, posteriormente, centrarnos en lo que nos dicen las fuentes escritas acerca de la *Turris Caepionis* y analizar las diversas interpretaciones que han hecho, de las mismas, los autores contemporáneos; proponiendo cuatro posibles ubicaciones en base a los estudios y teorías. Por otro lado, en la parte práctica, realizaremos estudios de alcance visual por medio de Sistemas de Información Geográfica (SIG), con el fin de aproximarnos a la posible ubicación y altura que pudo haber tenido dicha construcción.

Palabras clave: Faros romanos, *Turris Caepionis*, SIG, visibilidad.

ABSTRACT

This survey revolves around the Roman lighthouse of Chipiona (Cadiz), it is known as *Turris Caepionis* or *Monumentum Caepionis* in the sources. This work is structured in two parts. On the one hand, we make a sketch relating to lighthouses in the Ancient and then we focus on what written sources tell us about *Turris Caepionis* and analyze the various interpretations of contemporary authors, they propose four possible locations. On the other hand, we will study visual range through Geographic Information Systems (GIS), in order to approach the possible location and height that the lighthouse could have had.

Keywords: Roman lighthouse, *Turris Caepionis*, GIS, visibility.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se enmarca en una Tesis Doctoral, que se viene desarrollando desde el pasado año 2015, la cual se titula *Referentes para la Navegación en la costa de Cádiz en época romana. Un acercamiento interdisciplinar. (El caso de la Bahía de Cadiz)*. Esta constituye un estudio del paisaje costero gaditano en la Antigüedad, centrándose

sobre todo en la Bahía de Cádiz, con el propósito de identificar todos aquellos elementos, tanto naturales como de origen antrópico, que actuaron como referente para la navegación.

El estudio que aquí presentamos se centra en cuestiones relacionadas con los faros en la Antigüedad y más concretamente con el antiguo Faro de Chipiona (Cádiz), si bien no pretende ser un estudio en profundidad en cuestiones referentes a la funcionalidad o morfología.

Como ha sido mencionado en líneas anteriores, se ha estructurado este trabajo en una parte teórica y otra más práctica. El propósito de la parte teórica es realizar un esbozo sobre sus orígenes, funcionalidad o morfología, tomando como fuente los trabajos ya publicados, que suponga una base sobre la cual asentar nociones un poco más novedosas de lo que supuso el faro de Chipiona en el mundo Antiguo; que como sabemos, hoy en día es uno de los más importantes en España. La parte práctica toma como referente el trabajo publicado de Mar Zamora Merchán¹. Este apartado tendrá como fin, entre otros, realizar un estudio de visibilidad costera mediante SIG en dos enclaves del litoral chipionero donde, tradicionalmente, los autores tienden a ubicar el antiguo faro. De tal modo podremos evaluar qué entorno cubre mejor las necesidades del navegante que se aproxima al estuario del Guadalquivir desde ambos lados de la embocadura.

El motivo por el cual se ha tomado la decisión de aplicar un estudio de esta índole al antiguo Faro de Chipiona, se debe a la escasez de información que disponemos de él. Consideramos que un enclave como Chipiona, por su situación estratégica en la entrada del Guadalquivir (vía natural hacia el interior), por su papel en el tráfico marítimo, hito geográfico citado por las fuentes, por la tradición marítima de su pueblo y por la cercanía y relación que posiblemente mantendría con *Gades*, amerita tener un estudio de mayor calado de ese famoso faro cuya denominación le concedió el actual nombre a la localidad.

LOS FAROS EN LA ANTIGÜEDAD

Desde tiempos remotos, nuestras costas han sido testigos de innumerables travesías en las cuales el hombre no temía aventurarse. Como sabemos, y lo tenemos bien documentado por medio de diversas fuentes, existen muchos aspectos relacionados con la navegación en la Antigüedad (Gianfrotta, Nieto, Pomey y Tchernia, 1997) que han generado importantes debates referentes a los diferentes métodos de navegación, ya fuese la travesía de corta o prolongada duración. Uno de los elementos que ha perdurado en el

1. Trabajo publicado en *CuPAUAM* en el año 2011 y titulado La altura de los faros en época romana en relación con su visibilidad marítima. El faro de *Brigantium* y el posible Faro de la Campa de Torres (Gijón). El trabajo se basa, grosso modo, en realizar un estudio para comprobar si existe relación en la altura de los faros en la Antigüedad con el campo de visibilidad máxima del navegante, tomando como ejemplos el Faro de *Brigantium*, el Faro de Campa de Torres y el Faro de *Gades*.

tiempo y que auxiliaba en la orientación en alta mar a la nave con respecto a la costa, son los faros. La visibilidad de la costa desde el mar desempeña un papel fundamental en la navegación marítima, y de ahí se deriva la necesidad de este tipo de dispositivos.

Mucho se ha especulado sobre el origen etimológico de la palabra “faro”, el cual parece derivarse de la famosa isla de Pharos en donde se localizó el mítico Faro de Alejandría, construido por Sóstratos de Cnido en el 280 a.C. (Morillo y Fernández, 2009, p. 16; Martínez, 1990, p. 68). Pero centrándonos en el aspecto más práctico, es decir, la estructura en sí, tenemos constancia de que han sido, y hoy en día son, importantes hitos en la navegación, los cuales parece que existieron desde mucho antes de la época helenística o romana ya que, según apuntan estudios, los fenicios y cartagineses encendían hogueras en torres vigías que eran levantadas en puntos destacados de la costa (Naval, 2013:9; Reddé, 1979, p. 846).

Tal y como señalan diversos autores, entre ellos Julio Martínez Maganto (1990, p. 68) y Manuel Durán Fuentes (2011, p. 1), el sistema más rudimentario consistiría en realizar desde un punto elevado, y de gran dominio visual, señales luminosas mediante fuegos con el fin de advertir al navegante la ubicación de un lugar seguro para fondear. Era una indicación para la navegación a modo de elevadas torres con algún distintivo -cuya morfología mencionaremos en líneas posteriores- que indujese al navegante una cierta orientación con respecto a la costa; pero el verdadero problema llegaría en el momento de realizar viajes nocturnos, de tal modo se comenzó a usar las hogueras en las cimas de estas torres para que permitiese su ubicación durante la noche (Naval Molero, 2013, p. 8; Morillo y Fernández Ochoa, 2009, p. 16).

Previamente al uso de los faros, los navegantes antiguos emprendían sus viajes basándose únicamente en las referencias costeras más singulares que le permitieran corroborar la singladura y volver a repetirla posteriormente (Corré, 2015). Estos puntos en la costa normalmente eran accidentes naturales² (cabos, islas, promontorios, ensenadas, estrechos, etc.)³. En cambio, algunos cabos, que eran visibles en los itinerarios de cabotaje, se encuentran ocultos por el relieve y no son del todo reconocibles para los navegantes que se aproximan desde altamar; por eso la implantación de torres señalizadoras resuelven este problema (Christiansen, 2014, p. 233). Conforme se fue desarrollando la navegación en la Antigüedad, fue necesaria la construcción de estas torres en lugares concretos.

Tal y como muchos autores apuntan, la creación del faro tuvo una finalidad militar y a la vez marítima. En el aspecto militar, estas torres se establecían en lugares

2. Tema cuestionado por Martínez Maganto (1990, p. 70) pues afirma que la navegación antigua no sólo dependía de los accidentes costeros como alternativa para el cabotaje, sino que las condiciones climáticas y otros métodos para la orientación como la suelta de aves a bordo que adquirirían a veces más valor para el navegante.

3. Homero (La Ilíada, XVIII, 207-214) “...al ponerse el sol encienden muchos fuegos, cuyo resplandor sube a lo alto, para que los vecinos los vean, se embarquen y les libren...”

con una gran capacidad de observación y estrategia que permitiese asegurar las tareas de vigilancia y control sobre las fronteras naturales, las cuales a menudo eran los puntos débiles, como es el litoral (Christiansen, 2014, p. 233; Falcón, 1989, p. 19). Por otro lado, estas construcciones también poseían un valor ofensivo, pues a veces estas torres, que iluminaban y alertaban de peligros, eran ubicadas en lugares concretos para atraer a las fuerzas enemigas a puntos hostiles de la costa. Desde la perspectiva marítima, sabemos que poseía numerosas funciones, entre ellas: facilitar la orientación, señalar lugares seguros para el fondeo o balizar entradas a puertos o ríos. Pero dentro de esta concepción es necesario ir con cautela, pues existe una confusión interpretativa del uso de los mismos en la Antigüedad⁴ y en el mundo Moderno- Contemporáneo (Bernal, 2009, p. 87). En el mundo Antiguo, hay que tener en cuenta las limitaciones para la navegación como son: navegar sin perder de vista la costa, evitar la navegación nocturna, sortear acantilados y rompientes llegando incluso a preferir alejarse de la costa (Morillo y Fernández Ochoa, 2009, p. 28). Todo ello induce a pensar que el faro era un elemento cuya función era atraer y avisar al navegante de la llegada al puerto y por tanto, a la ciudad, de ahí que su ubicación casi siempre fuera en el *portus* o en sus inmediaciones. En cambio, en el mundo Moderno, el concepto de faro era distinto y más próximo al concepto que tenemos hoy en día, pues un faro es un hito que alerta de la presencia de zonas no aptas para la navegación en las cercanías y aconseja cautela, sobretodo, en los viajes nocturnos. El concepto moderno de faro se fue configurando a lo largo del s. XVIII; en general estos nuevos dispositivos se construyeron sobre antiguas torres vigías (Falcón, 1989, p. 18)

Respecto al emplazamiento de estas construcciones, al igual que sucede en la actualidad, eran lugares de vital importancia y necesidad desde el punto de vista marítimo. Debemos recordar que eran dispositivos que jalonaban la costa y establecidos para auxiliar al navegante. Pero hay puntos concretos en los cuales se hacía extremadamente necesario erigir un faro. Como es el caso de los faros que balizan los puertos haciendo segura su entrada, de ahí que se situaran en la zona más visible desde el mar (diques artificiales, avanzadillas o islotes que protegían la entrada al puerto, como es el caso del Faro de Alejandría)⁵ (Martínez Maganto: 1990, p. 72). Al igual que en los puertos balizaban la entrada a un lugar seguro de atraque, también se situaban faros en las entradas a estuarios o rías (como es el caso de la *Turris Caepionis* (Chipiona), caso que

4. Los faros también eran una señal de prestigio para la ciudad portuaria, era una actividad edilicia fruto del gran desarrollo comercial y marítimo que gozaba el enclave, símbolo de éxito empresarial, y al mismo tiempo actuaba como elemento que llamaba la atención al comerciante, pues el hecho de poseer un faro, independientemente de tranquilizar al navegante en el momento de realizar la maniobra de atraque en el puerto, hacía mucho más atractiva la costa que a primeras no lo era (Christiansen: 2014, p. 236).

5. Plinio (H.N., XXXVI, 18,1): ... “Este faro utilizado para señalar a los buques, por el fuego, en su marcha nocturna, los bajos fondos y la entrada del puerto...”

seguidamente analizaremos)⁶ (Martínez Maganto, 1996, p. 136) (Fig. 1). Los faros no solo actuaban como señales de balizamiento, sino que también, como hemos dicho en líneas anteriores, alertaban de áreas de peligros como escollos o zonas que sobresalían de la costa como determinados cabos o pequeñas penínsulas (Torre de Hércules, Faro de *Brigantium*), en estrechos donde la navegación se dificulta (Bernal, 2009, p. 102), también en lugares de relevante estrategia o incluso en puntos de aguada (Christiansen, 2014, p. 230-235). Como la finalidad principal de un faro es que tenga el mayor dominio visual posible, también se aprovechaba la altura de montañas o promontorios cercanos a la costa para potenciar todavía más ese carácter señalizador (Corré, 2015).



Figura 1. Fachada principal del faro de Chipiona actual. Fotografía propia.

La existencia de estos dispositivos queda más que evidente gracias a la información arqueológica, literaria e iconográfica, las cuales nos acercan cada vez más a resolver cuestiones sobre su ubicación, funcionalidad y características edilicias. Pero desafortunadamente, o bien, no disponemos de un gran volumen de registros arqueológicos⁷, o las fuentes escritas generan amplios debates y no son del todo esclarecedoras.

6. Estrabón (Geografía, III, 1.9). “...también se alza la Torre de Cepión sobre unas rocas batidas por las olas, construida de manera admirable, como el faro, para la salvación de los navegantes...”

7. En todo el ámbito del Mediterráneo únicamente disponemos de registro físico de una veintena de antiguos faros aproximadamente. (Bernal, 2009, p. 87).

La información arqueológica, si nos referimos a restos constructivos in situ, es relativamente escasa, y ofrecen vagos detalles sobre las características edilicias y morfológicas de los faros⁸. En cambio los elementos de cultura material que presentan iconografía (mosaicos, pinturas, relieves, monedas, etc.) son documentos de gran relevancia para conocer estas estructuras a pesar de la problemática de que estas representaciones no siempre fuesen fieles a la realidad constructiva, es decir, muchos monumentos representados no reproducen el modelo original (Reddé, 1979, p. 863) o persiguen un determinado modelo constructivo, un estereotipo iconográfico a imitación del Faro de Alejandría⁹. Este determinado modelo, seguido por la mayoría de las representaciones, se basa en una serie de cuerpos decrecientes coronados o bien por un habitáculo donde tenía lugar el fuego o bien por una escultura (Bernal, 2009, p. 87). En relación a este tema, no hay que olvidar la controversia existente desde Thiersch (1909), Reddé (1979, p. 846) y posteriormente J. Christiansen (2014, p. 231) en torno a este prototipo iconográfico, ya que afirman que los vestigios que se conocen tanto de faros como torres antiguas parecen demostrar que no persiguen un modelo constructivo específico; ejemplos bien documentados como son los faros de Mauritania Cesarea, Alejandría, el faro del Puerto de Ostia o el de Gades, muestran la intención de esa superposición de niveles pero no la difusión de un “edificio arquetipo” por todo el ámbito del Mediterráneo. A nuestro juicio creemos que las características arquitectónicas de un faro pueden estar condicionadas por las particularidades fisionómicas del enclave donde se va a erigir e incluso las necesidades que pueda plantear el buen funcionamiento del mismo.

Respecto a las fuentes escritas, coincidimos con la opinión de otros autores como Martínez Maganto (1990) relativa a la problemática que caracteriza a este tipo de fuentes en el tema en cuestión, ya que son muy dispersas y la información que nos transmiten es escasa para afrontar cuestiones de carácter técnico. Son varios los autores clásicos que entre sus textos, de forma directa o indirecta, hacen mención a esas señales costeras que ayudaban al navegante en su ruta, pero para afrontar un estudio acerca de los faros, propiamente dicho, disponemos de breves citas en obras de carácter científico y descriptivo, como las obras de Plinio, Mela o Estrabón. Pero en ocasiones, la realidad que nos quieren transmitir estas obras puede ser representativa y no real, puesto que a veces hacen alusión a noticias indirectas y no son observaciones ni experiencias propias del autor.

8. No vamos a incidir en los aspectos puramente morfológicos ni tipológicos dada la extensión del tema y el gran volumen de publicaciones sobre ello. En este caso podremos recurrir a obras de diversos autores, los cuales han tratado con profundidad el tema (Castagnoli, 1960; Martínez, 1990 y 1996; Christiansen, 2014).

9. Según las fuentes, uno de los monumentos de mayor esplendor y magnitud de la Antigüedad, considerado una de las Siete Maravillas del mundo antiguo de 90-100m de altura aproximadamente construido en forma escalonada. (Giardina, 2010, p. 2)

Ocasionalmente estos testimonios pueden verse envueltas en polémicas al no poderse discernir correctamente los hechos que son auténticamente reales de los que son producto de la imaginación del autor como por ejemplo Homero¹⁰ o Hesíodo.

Vista la dificultad de estudiar los faros a partir de las fuentes literarias, en ocasiones, facilita considerablemente la tarea el hecho de consultar fuentes escritas de época medieval dado que gozan de mayor credibilidad por su proximidad temporal. En este apartado hay que destacar la labor de autores contemporáneos como A.T. Fear (1993) ya que realizó un magnífico estudio sobre el faro de Gades (*Tower of Cadiz*) partiendo de la recopilación documental del medievo; o también Ordóñez Águila (1993) el cual presentó en el II Congreso Peninsular de Historia Antigua un trabajo titulado *El Faro de Gades y las fuentes medievales*.

¿QUÉ SABEMOS SOBRE LA TURRIS CAEPIONIS?

El famoso y citado por las fuentes¹¹, *Turris Caepionis* o *Monumentum Caepionis*, constituye la antigua torre – faro que se erigía en el litoral chipionero, justamente en la desembocadura del Guadalquivir.

Cronológicamente el primer autor que nos menciona el antiguo faro, en una obra dedicada a la descripción de la costa antigua, es Estrabón (*Geografía*, III, 1,9) denominándolo *Kaipionos Pyrgos* (*Caipionis Turris*), el autor inserta este topónimo dentro de una descripción del litoral, en donde detalla lo siguiente:

“...Tras pasar el llamado Puerto de Menesteo y el estero de Asta y Nabrisa, inmediatamente después viene la desembocadura del Betis, que se bifurca en dos ramales; la isla configurada por las bocas delimita un litoral de cien estadios. Allí en algún lugar se encuentra el Oráculo de Menesteo, también se alza la Torre Cepión sobre unas rocas batidas por las olas, construida de manera admirable, como el faro, para la salvación de los navegantes: pues los aluviones arrastrados por el río forman bajíos y el espacio situado delante está repleto de escollos, de manera que era necesaria una señal bien visible...”

Le sigue Pomponio Mela (*Chorografía*, III, 4) que nos presenta el antiguo faro, a nuestro parecer, de una forma un poco más escueta que Estrabón. Lo hace de una forma muy directa:

10. Homero (La Iliada, XIX, 349) “...y embrazó el grande y fuerte escudo cuyo resplandor semejaba desde lejos al de la luna. Como aparece el fuego encendido en un sitio solitario en lo alto de un monte a los navegantes que vagan por el mar...”. Puede llevar a la confusión del verdadero sistema de iluminación que podrían tener, pues en esta cita compara el haz de luz que puede desprender las hogueras estratégicamente colocadas en puntos elevados, con la luz que se puede percibir con el reflejo del sol sobre una superficie metálica o lo suficientemente pulida.

11. Estrabón (*Geografía*, III, 1,9); Mela (*Chorografía*, III, 4).

“... En el primer golfo está el puerto que llaman Gaditano y el bosque al que llaman Oleastro, después la fortaleza de Ébora en la costa y lejos de la costa la colonia de Hasta. Fuera está el ara y templo de Juno, en el mismo mar el sepulcro de Cepión, colocado en un escollo más que una isla...”

La interpretación de estos testimonios resulta crucial para poder elaborar un discurso crítico sobre el que asentar diferentes propuestas de localización de la *Turris Caepionis*. En general ambos autores lo ubican en el Golfo de Cádiz, en la desembocadura del río Betis (Guadalquivir). Quizá la descripción que ofrece Estrabón resulta un poco más detallada desde el punto de vista geomorfológico de la desembocadura; pues apunta que su cauce está dividido en dos brazos por una isla, y junto a uno de estos brazos, según Chic García (1990, p. 127), se habría situado el famoso faro, para facilitar la entrada. En cambio, Mela nos lo representa sobre un peñasco o escollo.

Muchos autores comparten la teoría que interpreta el emplazamiento del faro romano sobre una antigua isla en plena desembocadura (Christiansen, 2014, p. 233). Sin embargo, parece que adquiere más peso el hecho de ubicarlo sobre un saliente o escollo que estaría unido a tierra firme¹². Existen varios argumentos que podrían justificar esta última interpretación, como el que aporta el investigador García Romero (2010, p. 163). Una explicación desde el punto filológico, puesto que el autor, a grandes rasgos, expone que no existe razón por la cual defender el hecho de que estuviera en una isla, pues, tras un análisis del texto clásico, interpreta que en Estrabón, la torre-faro, se sitúa sobre un peñasco bañado por las olas a ambos lados (*epi petras amphiklystou*) y no alrededor (*periklystou*). De tal modo, estaríamos ante un error en la traducción.

Según la tradición local, e hipótesis defendidas por muchos investigadores (Maganto, 1990, p. 82; Bernal, 2009, p. 103; Chic, 1994, p. 61), esta torre-faro¹³ fue mandada a construir por el cónsul Q. Servilio Caepio, quien dirigió la guerra contra Viriato (140-139 a.C.). Si este hecho fuera del todo cierto, estaríamos ante el faro más antiguo de Hispania.

En el comienzo de este apartado, nos referimos a la *Turris Caepionis* como torre-faro, ya que no está muy claro en las fuentes cuál fue su verdadero cometido. Ya conocemos la doble funcionalidad que aparentemente adquirieron estos dispositivos (militar y marítimo), los cuales, también se les ha intentado involucrar en un contexto de conquista o guerra, a modo de trofeo (Christiansen, 2014, p. 233). Este podría ser el caso de la *Turris Caepionis* mandada a construir como señal de triunfo y victoria¹⁴; y que a su vez actuó como un hito del paisaje muy distintivo que funcionó como referente.

12. Esta teoría será la que incentive a muchos investigadores a ubicar el faro en la Piedra de Salmedina y en otros puntos del litoral de Chipiona.

13. Más adelante veremos la controversia que existe en torno a la existencia de un verdadero faro o solamente fue una torre construida con diversos fines.

14. Recordemos lo que la tradición nos cuenta de que fue mandada a construir por Q. Servilio Cepión en el marco de las guerras lusitanas.

Este apunte ya nos la daba García y Bellido¹⁵, ya que el famoso Faro de *Gades*, dado que las dimensiones del monumento, era señal de un acontecimiento importante a nivel municipal. Este tipo de construcciones las podemos ver reflejadas en el caso del *Tropaeum Augusti*, mandado a construir por Augusto como señal de victoria en los Alpes o también con el *Tropaeum Traiani* en Adamclisi (Bucarest); solo que estos dos últimos casos no se encuentran en un contexto marítimo.

Queda constancia de la ardua tarea de los investigadores por intentar dar una verdadera ubicación a la *Turrus Caepionis*. Hoy en día parece imposible otorgarle una localización exacta, puesto que carecemos de cualquier tipo de vestigio arqueológico que nos permita confrontar con lo que las fuentes clásicas nos transmiten, y que a su vez tampoco son del todo aclaratorias. Tras la interpretación que se ha hecho de las mismas, se han propuestos hipotéticos enclaves en los cuales estaría edificado y que a continuación pasaremos a exponer.



Figura 2. Mapa de ubicación de los posibles lugares para la *Turrus Caepionis*. (Chipiona, Cádiz). Imagen: Ortofotografía del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA). 2010. Instituto Geográfico Nacional.

Muchos investigadores, inclusive Schulten¹⁶ y apoyados por la tradición local también, han ubicado el antiguo faro en la actual Piedra de Salmedina (Maganto, 1996, p. 135; Naval, 2013, p. 18) (Fig. 2). Esta piedra, hoy en día, es un arrecife que se localiza frente a las costas de Chipiona y desembocadura del Guadalquivir a unos 2,5 km aproximadamente, la cual solo es apreciable en bajamar, y, dado su emplazamiento, es una auténtica trampa para las naves. A priori, este enclave parece coincidir con la

15. García y Bellido. (1951). *Icosae Gades*. BRAH 129.

16. En su obra *Tartessos*, traducido por Manuel García Morente. Centro de Estudios Andaluces. Editorial Renacimiento. 2006. Sevilla, p. 204.

descripción que nos hacen las fuentes clásicas, puesto que a pesar de que hoy ofrezca ese carácter aislado, no presentaba esta misma fisionomía hace 2000 años. Este actual arrecife era el extremo de una península de 3 km de longitud como se ve por los arrecifes que hay entre Salmedina y Punta del Perro¹⁷ y son muestras del considerable avance del mar en este sector de la costa (Naval, 2013, p. 18). Incluso la tradición local recoge que la antigua población de Chipiona se situó en terrenos de lo que es hoy la Piedra Salmedina. Por otro lado, los testimonios de los lugareños, aseguran que a finales del s. XIX los propios habitantes de Chipiona iban a Salmedina a pescar o mariscar caminando en momentos donde la bajamar descubría toda la superficie sumergida, cosa que hoy es imposible (Naval, 2013, p. 133; Maganto, 1990, p. 82). En resumen, tal y como apunta Juan Luis Naval Molero, cronista de la Villa de Chipiona, si en poco más de un siglo el avance del mar ha sido en esa proporción, en 2000 años es más que probable que tras los fenómenos geológicos, la erosión y el arrastre de sedimentos de las corrientes del río hayan modificado el paisaje.

A lo largo de la historia de la investigación, se ha propuesto otros enclaves también característicos de la localidad y en plena línea de costa; en este caso nos centramos en la localización del actual Santuario de Nuestra Señora de Regla¹⁸ (García, 2010, p. 161) (Fig. 2), para esta hipótesis el enclave sería especialmente adecuado ya que se situaría en un saliente junto a la desembocadura del gran río, posición estratégica ya que alerta del peligro rocoso de Salmedina. También juega un papel importante la sacralidad que hoy en día posee la zona al hallarse un santuario cristiano. Este hecho puede hundir sus raíces desde tiempos remotos. El hecho de ubicar un faro en esta posición desempeñaría una doble función, por un lado ser el centro religioso de carácter marítimo y por otro lado sería una estructura que alberga la luz que guía a los navegantes. García Romero (2010, p. 161) vincula la existencia del faro con el santuario de la diosa *Phosphóros* (*Lux Dubia*), mencionado por Estrabón (*Geografía*, III, 1, 9) ya que la interpretación que se hace de este topónimo es el de un santuario de la diosa lucero, luz divina que guía a los navegantes identificado con la luz de un faro.

Posiblemente la actual Punta del Perro (Fig. 2) zona donde hoy en día se ubica el actual faro (Fig.1), sería un lugar idóneo para ubicar la *Turris Caepionis*, ya que el lugar goza de una perspectiva estratégica porque señala debidamente la entrada rocosa de Salmedina, sin ser un punto totalmente avanzado de la costa.

Por último tenemos la hipótesis lanzada por Naval Molero, el cual destaca la formación rocosa llamada Siete Brazas (Fig. 2) como posible ubicación de la antigua torre. Esta aglomeración se encuentra en una plataforma rocosa sumergida, a 6 m de

17. Este topónimo hace alusión a la peligrosidad de la zona, pues, según los marineros, cuando un barco encalla en este punto la nave queda destrozada como si un bocado de un perro se tratase.

18. <http://www.diariodejerez.es/article/opinion/768339/noticias/historicas/sobre/faro/chipiona.html> (26/11/2015)

profundidad, frente a la costa y muestra una apariencia similar a la de una aguja en mitad de una zona cuyo fondo marino es llano. Este elemento podría ser objeto de estudio, puesto que no existe ninguna cadena montañosa cercana que se infiera en el mar, de modo que resulta un poco desconcertante la forma de aguja que presenta. Por su parte, el autor denuncia en su obra la ausencia de estudios detallados de la piedra Sietebrazas puesto que por medio de inmersiones submarinas se ha comprobado que esta piedra, antes contemplada de origen natural, forma parte de una construcción artificial; hecho que no se ha comprobado científicamente (Naval, 2013, p. 18) (Fig. 2).

A pesar del amplio abanico de posibilidades que aquí hemos presentado, continúan surgiendo dudas e interrogantes, pues seguimos sin contar con una base sólida y clara. Para comenzar, nos seguimos preguntando ¿dónde estuvo realmente el antiguo faro? Consideramos oportuno que para dar respuesta a esta cuestión es imprescindible concederle a los estudios geomorfológicos del litoral una posición importante puesto que conocer el comportamiento de la costa ante el paso del tiempo y llegar a conocer la paleocosta, nos ayudará a entender mejor el entorno en donde podría haberse localizado el faro aproximándonos a las necesidades del navegante de la época. Obviamente el paisaje de la desembocadura del Guadalquivir y el litoral de Chipiona no presentaba la misma morfología que vemos actualmente. Diversos estudios¹⁹ geoarqueológicos, arqueológicos, topográficos y toponímicos se han llevado a cabo en torno a la desembocadura del Guadalquivir y en toda el área conocida como las Marismas del Bajo Guadalquivir, cuya finalidad era aproximarse a la fisionomía de la costa en la Antigüedad. Es preciso apuntar la profunda transformación, de origen natural y antrópico, que han sufrido las áreas depresionarias que jalonan toda la costa Atlántica de Andalucía, entre ellas el Guadalquivir. El conjunto que aquí nos compete es el ya denominado las Marismas del Guadalquivir. Este ente geográfico, en tiempos prehistóricos y protohistóricos, conformó una amplia bahía atlántica que posteriormente, en el cambio de Era, constituyó un lago o laguna litoral de la cual dan cuenta las fuentes literarias conocido como *Lacus Ligustinus*²⁰. Esta amplia laguna fue colmatándose por los aportes fluviales del propio lago, por actividades puramente de origen antrópico como es la deforestación y también por las fluctuaciones eustáticas que han tenido lugar a lo largo de la historia, generando paulatinamente el paisaje que hoy contemplamos (Caro, 2001-02, p. 21- 22).

Al igual que ocurre con el paisaje antiguo de la desembocadura del Guadalquivir, el entorno del litoral de Chipiona también se ha visto alterado en los últimos siglos, y por ello también se han llevado a cabo estudios con el propósito de conocer la evolución

19. Como ejemplos tenemos: Ferrer Albelda, E. (2012). Confusiones contemporáneas sobre geografía antigua. A propósito del Sinus Tartesii y del Lacus Ligustinus. *SPAL*, 12.

Roos, A.M., Schulz, H.D., Arteaga, O. Schulz, H. (1995). El problema del Lacus Ligustinus. Investigaciones geoarqueológicas en torno a las marismas del bajo Guadalquivir. *Tartessos: 25 años después, 1968-1993*. Jerez de la Frontera.

20. Avieno (*Ora Maritima*, vv. 283-303).

geomorfológica y búsqueda de la paleocosta hoy sumergida (Morales y Lozano, 2013, p. 5). Como mencionamos, el litoral es un medio cambiante y la evolución morfológica costera está sujeta a los continuos cambios del nivel del mar y a los movimientos tectónicos. Por ejemplo una transgresión marina provoca erosión, retroceso de playas y expansión de zonas inundables como las marismas, pero a lo largo de la historia se han sucedido continuas fluctuaciones eustáticas lo que ha generado que muchos asentamientos antes de carácter litoral, hoy en día se encuentran descontextualizados. Según los estudios, la erosión marina en este tramo costero parece ser un proceso prolongado en el tiempo y en el espacio. En concreto, el tramo costero entre Sanlúcar de Barrameda y Chipiona está sujeto a un continuo proceso de erosión y vulnerable al retroceso del litoral; este proceso está asociado a la orientación del tramo costero pues está expuesto a los temporales energéticos atlánticos y por la disminución de los aportes sedimentarios del río que hoy en día se ven mermados por la proliferación de embalses en su cuenca; puede que en época Antigua sí recibiera mayor cantidad de sedimentos fluviales que también colaboraban en el proceso de colmatación del antiguo estuario (Domínguez, Gracia y Anfuso, 2007-8, p. 110). Sin embargo, la información arqueológica del litoral se pronuncia de manera concluyente sobre la transformación en general, pues permanecen asentamientos prehistóricos típicamente costeros y ninguna instalación litoral de época romana se encuentra totalmente sumergida (es el caso del yacimiento de la Villa de las Canteras) (Ramos y Riesco, 1983, p. 385 y 386).

Conociendo la vulnerabilidad del litoral ante todos los agentes erosivos, la hipótesis planteada por muchos investigadores que ubica el faro en la Piedra Salmedina (Fig. 3), no resultaría descabellada; pero en este caso contamos con los resultados de profundos análisis geomorfológicos a los que se ha sometido la costa. Junto a todos los estudios realizados habría que añadirles el hecho de la existencia de una zona de canteras en las cercanías, lo que aceleraría el proceso de aislamiento de la piedra en sí. Este enclave también se considera punto estratégico por toda la peligrosidad que existe en torno a él y a su vez, la altura de un dispositivo actuaría como elemento fundamental para la enfilación que permitiera tomar rumbo hacia el río, pues no existe en las proximidades ningún promontorio sobresaliente que actúe como tal²¹.

Respecto a la tendencia de ubicarlo en el actual Santuario de Regla, tampoco sería una suposición muy desacertada, puesto que estaría ubicado relativamente cerca de la Punta del Camarón, un saliente de la costa, punto que señala los peligros de los escollos y bajos posteriores (Fig. 4). En relación al carácter sagrado que envuelve la zona; seguramente la fundación de santuarios costeros en lugares referenciales para la navegación pudo tener, entre otros fines, la de constituir marcadores relevantes de las

21. Recordemos que estamos ante zonas con unas cotas muy bajas al ubicarse en plena desembocadura del Guadalquivir.

rutas. Los fuegos sagrados identifican los hitos costeros dejados atrás; sistema que en Hispania parece mencionarse en Estrabón (*Geografía*. III, 1,4)²².

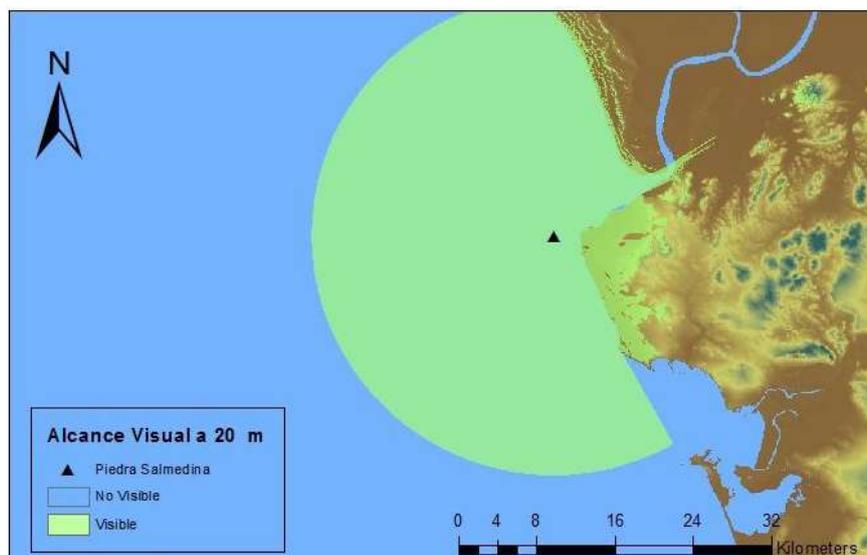


Figura 3. Visibilidad costera de la *Turrus Caepionis* ubicada en la Piedra Salmedina. Amplitud de la visibilidad del faro considerando una altura ficticia de la torre de 20 m).

También cuenta con mucha aceptación la teoría de ubicar el faro romano en la Punta del Perro. Actualmente, el papel que juega el faro es el de marcar la recalada a las embarcaciones en el fondeadero de El Perro para tomar rumbo y remontar el río, pero a su vez, también avisa a las embarcaciones del peligro que constituye el bajo de Salmedina. Además, el peligro en esta zona se incrementa por las turbulencias que se originan al entrar en contacto las corrientes que bajan del río con el Océano Atlántico (Naval, 2016, p. 15). De la misma forma, los primeros habitantes de la localidad eran conscientes de la necesidad de instaurar un dispositivo elevado que alertara a los navegantes. Si tuviéramos algún dato que nos permitiera corroborar el hecho de que la *Turrus Caepionis* se hallara en el mismo sitio donde hoy en día se alza el actual faro de Chipiona²³, construido a finales del

22. En esta cita, el autor hace referencia a un santuario dedicado a Heracles en el Promontorio Sagrado (tradicionalmente identificado con el Cabo San Vicente). Pero retomando el tema de la geomorfología, desconocemos que este saliente en la costa existiera en época romana o cualquier otro hito geográfico relevante.

23. Posiblemente guarda relación la ubicación del actual faro con el romano. A modo de dato, en 1853 cuando se redactó el Proyecto de Construcción del faro se propusieron tres posibles emplazamientos: Bajo de Salmedina, Restinga del Perro y la Hacienda de la Breva. De estos tres, dos se desestimaron por diversas causas. Primeramente en la Piedra Salmedina era inviable realizar un proyecto de ésta índole debido a los daños que le generaría a la estructura las subidas y bajadas del mar. En la Hacienda de la Breva tampoco era posible dado que este punto se encuentra a una

siglo XIX, estaríamos ante un caso de correlación referente a su ubicación. En ocasiones, la importancia y la utilidad estratégica de un enclave determinado le otorgan importancia al mismo y por esas características, son reutilizados estos lugares posteriormente; este hecho es síntoma de una prolongada dimensión diacrónica y le concede un importante valor patrimonial.

De forma independiente a las diferentes posturas ya presentadas, nos resulta interesante, a su vez, conocer la existencia de restos arqueológicos de época romana en zonas colindantes que nos permitieran confirmar la realidad de un asentamiento de tal envergadura en donde fuese necesaria la construcción de un faro.

Recordamos que la construcción de un faro no es un hecho aislado, sino que normalmente forma parte de un conjunto de edificaciones portuarias que se instauran en enclaves donde el tráfico marítimo es muy asiduo y es sinónimo de riqueza económica del asentamiento. Como sabemos, debido a su situación estratégica, Chipiona se ha visto favorecida por el asentamiento humano desde tiempos remotos, anclados en el ámbito de la desembocadura del Guadalquivir. Esta región se ve favorecida por el tráfico costero marítimo que origina una gran actividad comercial, y queda atestiguado por los yacimientos romanos que se encuentran diseminados por todo el término municipal, como Las Canteras, el Alfar del Olivar, Montijo o Loma alta²⁴, que abalan un asentamiento de tal dimensión como para que fuera posible la construcción de un faro.

Como primeras conclusiones podemos decir que disponemos de una variedad de propuestas, todas ellas argumentadas pero carecen de ese elemento de peso que otorga la aceptación unánime que mencionamos al comienzo, y es el apoyo arqueológico. En este caso los estudios geomorfológicos pueden cubrir algunas lagunas de información, pero aun así desconocemos con detalle la evolución del paisaje marítimo. Confiamos en que el ejercicio práctico pueda esclarecer algunas cuestiones de carácter funcional.

milla de la costa a pesar de ser uno de los puntos más altos al encontrarse a 73 m sobre el nivel del mar, pero la lejanía con la costa hacía temer por la intensidad de la luz para los navegantes. De modo que se erigió en la restinga del Perro, punto dominante de la costa. (Falcón, 1989, p. 52-54)

24. Ver Ramos Millán, y Riesco García (1983). La villa romana de las Canteras (Chipiona, Cádiz). Procesos formativos y transformativos del registro arqueológico e inferencias preliminares del asentamiento. *CPAG*, Vol. 8. Granada.

Ramos Millán y García Vargas (2003). El alfar romano de El Olivar (Chipiona). De la investigación arqueológica al contexto histórico. Actas del Congreso Internacional *FIGLINAE BAETICAE. Talleres alfareros y producciones cerámicas en la Bética romana (ss. II a.C - VII d.C.)*, Universidad de Cádiz, Noviembre 2003, B.A.R., inl. ser., 1266; Oxford.

ANÁLISIS DE VISIBILIDAD MEDIANTE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG)

Este epígrafe supone la parte más práctica del estudio. A grandes rasgos, lo que pretendemos es realizar un estudio de visibilidad marítima en dos enclaves actuales de la costa de Chipiona; puntos que, según las diversas teorías sobre el emplazamiento del antiguo faro, gozan de mayor apoyo por los investigadores, y, los cuales, nos parecen los lugares más idóneos para erigir un dispositivo que actúe como demarcación marítima. Estos puntos son: Piedra de Salmedina y el Santuario de Nuestra Señora de Regla. La finalidad de esta parte práctica del trabajo es intentar alcanzar unos objetivos previamente establecidos, todos ellos destinados a arrojar un poco de luz a la enigmática localización de la *Turris Caepionis*.

El principal objetivo consiste en dejar patente, una vez más, la utilidad de los SIG en estudios de carácter arqueológico e histórico. En las últimas décadas hemos sido testigos del incremento de publicaciones en las que se realizan análisis espaciales gracias a la aplicación del SIG. Este es un instrumento de trabajo, el cual, a veces no somos realmente conscientes del verdadero potencial que posee. Pueden llegar a ser muy útiles en el campo de la Arqueología y la Historia (Baena, Blasco y Quesada, 1997, p. 37), y eficientes para el manejo de un gran volumen de datos, sobre los cuales llevar a cabo preguntas u operaciones espaciales de diferente complejidad. De este modo la aplicación de los SIG tiene dos vertientes; por un lado la gestión de patrimonio y por otro el interés científico o de investigación (Baena et al, 1997, p. 45).

El segundo objetivo, es la realización de un estudio de alcance visual de cada área del litoral ya citada y valorar los resultados para evaluar cuáles de las propuestas se aproximaría más a la realidad de la época, es decir, estudiamos la visibilidad, viabilidad y utilidad de la implantación de un faro en cada enclave.

El tercer y último propósito gira en torno a la altura que podría haber adquirido este dispositivo. Basándonos en el estudio realizado por la investigadora Mar Zamora Merchán, el cual analiza la relación que guarda la altitud de los faros, de época antigua en el Cantábrico, con el campo de visibilidad. Partiendo de este estudio, ya que carecemos de cualquier dato sobre las dimensiones de la *Turris Caepionis*, vamos a realizar un análisis de la relación entre altitud y campo de visibilidad; para ello tomaremos como referencia las altitudes tomadas por Zamora Merchán (20 y 40m) ya que podríamos decir que son las altitudes más representativas de faros de mayores y menores dimensiones (Fernández y Morillo, 2009). Continuaremos con los estudios de visibilidad con ambos valores y aplicado en cada uno de los enclaves por separado, teniendo en cuenta las características topográficas de la zona, con el fin de poder conocer a qué altura el famoso faro podía satisfacer las necesidades de los navegantes y cumplía su cometido.

METODOLOGÍA UTILIZADA: LOS SIG Y ESTUDIOS DE VISIBILIDAD

A grandes rasgos, un SIG es una herramienta consistente en una base de datos alfanumérica asociada a información cartográfica por medio de identificadores comunes y todo en soporte digital (Zamora, 2011-12, p. 708). Una de las muchas funciones de los SIG, la cual aquí supone el cuerpo principal del trabajo, es el llamado Cálculo de Visibilidad que consiste en generar la superficie potencialmente visible en torno a un punto de observación que el usuario ha indicado previamente. Para la aplicación de este estudio ha sido necesario, a parte de un software adecuado, un Modelo Digital del Terreno (MDT). Un MDT es una recreación de las características de la superficie terrestre de la zona a estudiar en un ordenador.

Sobre este MDT, el SIG trazará líneas imaginarias desde el punto de observación, con un radio en nuestro caso indefinido, hasta todos aquellos puntos que constituyen el primer obstáculo topográfico encontrado en cada dirección. Esto genera un área donde supuestamente se corresponde con la superficie de la tierra que en teoría se divisa desde el punto de observación que hemos establecido. El resultado se materializa en una imagen digital dividida en píxeles donde todas aquellas áreas de terreno o píxeles que son visibles tienen un valor 1 mientras que las que no lo son tienen un valor 0, es decir, la imagen resultante es una imagen binaria a las cuales le otorgamos una tabla de color para diferenciarlas adecuadamente. En nuestro caso realizaremos el estudio hacia un área extensa y poco definida, dado que la medida del radio, con la que trabajaremos y veremos más adelante, es infinita.

Para este tipo de análisis también hay que considerar que el estudio de visibilidad sobre terreno es diferente a un estudio de visibilidad sobre la superficie del mar, por ello es aconsejable que nuestro software tenga constancia de la curvatura de la tierra en su proyección. Por otro lado, también debemos trabajar con un MDT de calidad considerable y cerciorarnos del cumplimiento de reciprocidad en la visión. La reciprocidad de visión entre dos puntos no siempre está asegurada con la comprobación de que desde uno de ellos se vea. Las diferencias entre alturas de los observadores pueden provocar que la visibilidad se produzca tan solo en uno de los sentidos. Solo se puede deducir reciprocidad en la visión si se le da un mismo valor al Offset A (la altura a la que encuentra el observador, es decir, la altura de la embarcación) y al Offset B (altura a la que se encuentra el elemento observado, en este caso, el faro), o también si se intercambia los valores como vamos a ver en este trabajo, es decir, el valor del Offset A va a ser la altura del faro y el valor del Offset B la altura de la embarcación; siempre teniendo en cuenta las altitudes sobre la que está construido el faro. Esta solución reduce mucho el tiempo requerido para el cálculo (Zamora, 2011-12, p. 710) dado que lo que nos interesa es ver qué radio de visibilidad alcanza para que la embarcación se percate de la posición

del faro. En nuestro trabajo, hemos utilizado un MDT²⁵ que abarca ampliamente toda la desembocadura del Guadalquivir y parte del litoral atlántico andaluz.

PROCEDIMIENTO SEGUIDO: LA VISIBILIDAD DE LA *TURRIS CAEPIONIS* DESDE LA PIEDRA SALMEDINA Y DESDE EL SANTUARIO DE NUESTRA SEÑORA DE REGLA

En el caso de la Piedra de Salmedina, comenzamos realizando el estudio con el valor más bajo que decidimos aplicar en el trabajo, es decir, comenzamos trabajando con un faro de 20 m; por lo cual, el valor del Offset A es 20 (Fig. 3) . Posteriormente, repetimos la operación cambiando el valor del Offset A, ahora la altura del faro es de 40 m (Fig. 4). Para ambos estudios, el valor otorgado a la altura del objeto observado es de 4 m, es decir, el valor del Offset B es de 4 m²⁶. Por otro lado, se asignó un valor ilimitado para el radio de alcance visual de forma que el límite del alcance visual viene dado por todos los cálculos por el efecto de la curvatura de la tierra.

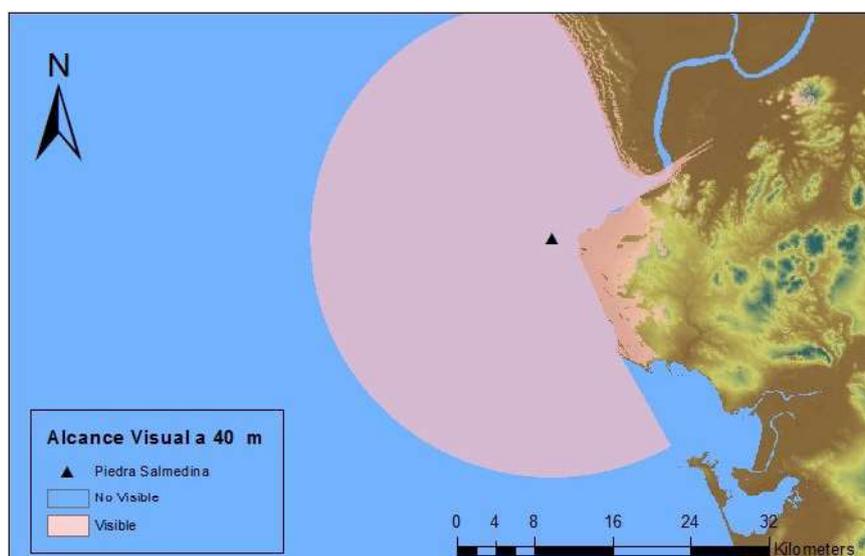


Figura 4. Visibilidad costera de la *Turrus Caepionis* ubicada en la Piedra Salmedina. Amplitud de la visibilidad del faro considerando una altura ficticia de la torre de 40 m).

25. El MDT utilizado para este trabajo ha sido generado mediante la creación de un mosaico de MDT25 de las siguientes hojas: 0999, 1000, 1001, 1002, 1016, 1017, 1018, 1019, 1033, 1034, 1047, 1048, 1061, 1062, 1068, 1069, 1073, 1076. Gracias al Instituto Geográfico Nacional, disponible online en el Centro de Descargas del Centro nacional de Información Geográfica (CNIG) (<http://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/index.jsp>)

26. Es la altura aproximadamente estimada para una embarcación, aunque sabemos que existían naves mercantes las dimensiones eran mayores. Tomamos el valor del Offset B = 4 como referencia del trabajo de Zamora Merchán.

Puesto que las áreas visibles con una altura de 20 y 40 m eran prácticamente iguales, decidimos repetir el estudio con un nuevo valor para Offset A; para ello tomamos un valor de 80 m, altura similar a la del faro actual, con el fin de poder apreciar alguna diferencia más notable en los alcances visuales y poder comprender la similitud en los resultados siendo la diferencia de altura entre un valor y otro de 20 m (Fig. 5).

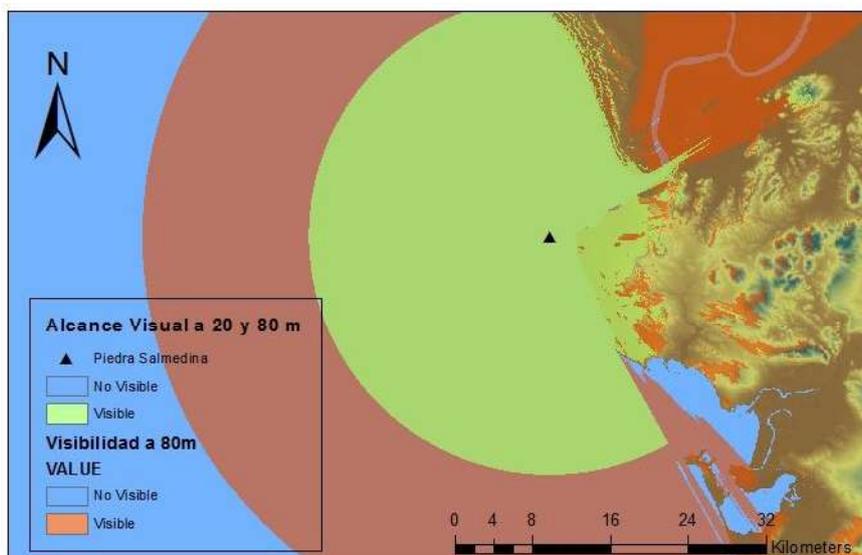


Figura 5. Visibilidad costera de la *Turris Caepionis* ubicada en la Piedra Salmedina. Comparación de la amplitud de visibilidad del faro considerando una altura ficticia de la torre de 20 m y 80 m).

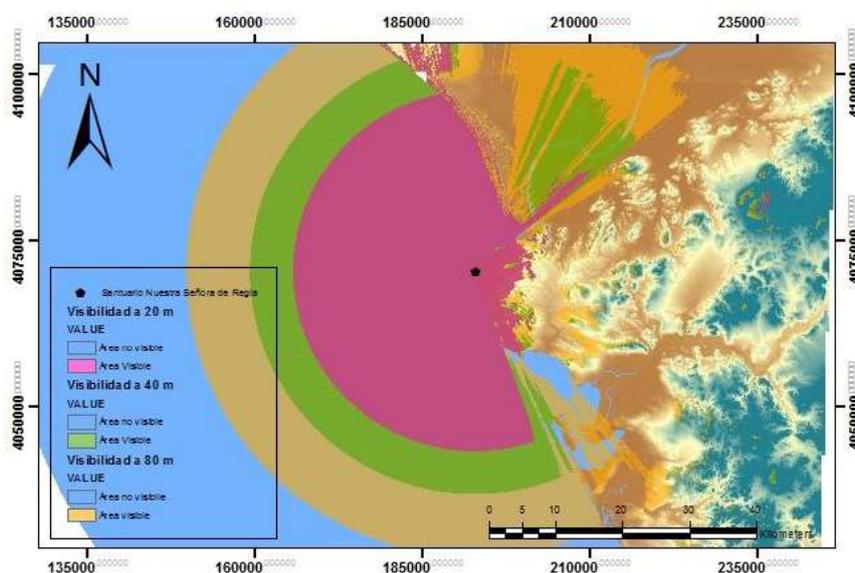


Figura 6. Visibilidad costera de la *Turris Caepionis* desde el enclave actual del Santuario de Nuestra Señora de Regla. Comparación de la amplitud de visibilidad del faro considerando una altura ficticia de la torre de 20 m, 40 m y 80 m).

Para el caso del Santuario de Nuestra Señora de Regla, se procedió inicialmente de la misma forma anteriormente detallada. Sin embargo en este punto de la costa los radios de visibilidad entre 20 y 40 m sí son más notables las diferencias como se puede apreciar en la ilustración (Fig. 6). Sin embargo, a pesar de no tener la necesidad de repetir el estudio con diferente altura, decidimos realizar el análisis con una altura de 80 m, con el fin de realizar futuras comparaciones, y ver cómo sería el alcance visual con una altura similar a la actual en otro punto de la costa diferente.

RESULTADOS, INTERPRETACIÓN Y PRIMERAS CONCLUSIONES.

En este apartado comenzaremos analizando los resultados obtenidos en el caso de la Piedra de Salmedina. En este estudio lo que más llama la atención es la similitud en el alcance visual entre un faro que mide 20 m con uno de 40 m (Fig. 3 y 4). El caso de la Piedra de Salmedina es particular puesto que este escollo no se encuentra a ninguna cota sobre el nivel del mar, recordemos que solo se descubre en bajamar, de forma que el valor que se le asignó en el análisis al Offset A (altura a la que se encuentra el observador, es decir, el faro) era solamente 20 y 40 m sin añadir ningún valor más, puesto que no estaría construido en ninguna elevación sobre el nivel del mar, y posiblemente esta sea, junto con la curvatura de la tierra, la causa por la que la diferencia en los radios del alcance visual son tan similares (24.7 km y 25 km respectivamente) (Tabla 1).

Altitudes	20 m	40 m	80 m
Piedra Salmedina (0 m. s. n. m.)	24.7 km	25 km	42 km
Santuario N ^a S ^a de Regla (6 m. s. n. m.)	27 km	33.7 km	43 km

Por esta razón se decidió realizar un nuevo estudio otorgándole al faro una altura de 80 m²⁷ (Fig. 5), cuyo alcance visual llega a los 42 km, esta altura nos permitirá ver con claridad hasta donde llega la visibilidad en este punto asemejándose a la ubicación actual.

Respecto a la visibilidad en zonas cercanas a la costa, esta es la misma para las diferentes alturas, puesto que las características topográficas de la zona son proclives a tener una total visibilidad, pues sabemos que estamos ante zonas bajas como resultado de formar parte de la depresión del Guadalquivir (Domínguez et al, 2007-8, p. 103) y sin

27. Somos conscientes de que una altura de un faro de 80m con esta estructura y sobre ningún promontorio que lo elevara resulta un como complicado que fuera posible, pero el fin con el que se tomó dicha medida es por ser aproximada a la altura total que tiene hoy en día el Faro de Chipiona, siendo esta un total de 75 m sobre el nivel del mar (La torre mide 62 m, el edificio sobre el cual está construido mide 7m y la estructura en sí está edificada a una cota de 6 m sobre el nivel del mar).

una cadena montañosa en las cercanías. Trabajamos con una costa con poco seno sin salientes rocosos de gran altura que impida la visibilidad, por el contrario, existen playas.

Los resultados del caso del Santuario de Nuestra Señora de Regla (Fig. 6) se diferencian considerablemente del emplazamiento anterior. En esta ocasión, existe una cierta progresión en los resultados obtenidos en el alcance visual que se van incrementando en función del aumento de la altura del faro. A diferencia de la Piedra de Salmedina, el Santuario de Nuestra Señora de Regla se sitúa a 6 m sobre el nivel del mar (a pesar de que esta cota también sea baja) por lo que genera resultados distintos. Como vemos (Tabla 1), los valores en el alcance visual son de 27 km, 33.7 km y de 43 km. A pesar de no anteponerse en este estudio la misma problemática que en el anterior, también realizamos el estudio a 80 m ya que es interesante tener el rango de visibilidad con una altura aproximada a la real, a casi 1 km al sureste de la Punta del Perro (ubicación del faro actual). En relación a la visión de las zonas próximas al litoral, sucede lo mismo que en el emplazamiento antes estudiado.

Una vez sopesados los resultados de los distintos análisis es momento de tratar de responder los interrogantes que nos proponíamos al comienzo de este epígrafe.

En lo que concierne a qué punto hubiera sido más factible establecer el antiguo faro romano, tenemos claro que las condiciones del relieve en esta zona es un factor fundamental, puesto que favorece la necesidad de implantar un dispositivo de señalización que alertara del peligro de los numerosos bajos, avisara de la presencia de un puerto y que actuara, junto con los puntos más altos de la zona (Altura de la Breva)²⁸, como enfilación para ubicarse (Ruidavets, 1867, p. 122). Como ya sabemos, en época romana se practicaba la navegación de cabotaje, entre otros métodos. En este tipo de navegación, es de vital importancia conocer la costa y no perderla de vista ya que esta actúa como instrumento de orientación; por tanto, cualquier elemento del paisaje costero de origen natural o antrópico que destaque es de gran relevancia. Ya hemos mencionado en líneas anteriores, que la necesidad de un faro en esta zona está sobradamente justificada por la peligrosidad e importancia de la costa. Ya en la Antigüedad eran conscientes de que todas las costas no eran favorables para la navegación ya que las peores para ello eran las costas bajas precedidas por altos fondos, así como también las costas arenosas sin accidentes marcados que permitieran halar pequeñas naves sobre la orilla y que difícilmente permitieran instalar puertos. También eran inseguras las costas rocosas expuestas al viento y con pocas escotaduras o con cabos muy pronunciados que separasen dos dominios climáticos locales (Rougé, 1975, p. 25).

28. Según el antiguo derrotero de Pedro Ruivadets (1867, p. 122), esta altura es la más visible desde todas las inmediaciones de Cádiz y Sanlúcar como punto más elevado de todo el terreno adyacente a la orilla del mar, es el más apropiado para marca de reconocimiento cuando se busca la Bahía o la embocadura.

Aparentemente, ambos puntos son viables para instaurar un faro desde el punto de vista marítimo e independientemente de la evolución geomorfológica de cada zona. La posible ubicación del faro en el Santuario no resulta descabellada puesto que, aunque resulte poco saliente, arenoso y cubierto de dunas, de su pie arrancan los arrecifes que se prolongan bajo el agua en dirección noroeste enlazándose con los de Salmedina (Derrotero; 2004, p. 226-227). Podría ser viable, puesto que desde el punto de vista marítimo, aquí empezaría los bajos peligrosos y un faro en esta situación actuaría no sólo como demarcación para la entrada al río sino también como aviso del peligro que supone aproximarse a la costa.

En cambio, el caso de Salmedina, ya sabemos de su peligrosidad y toda la tradición que siempre ha girado en torno a este punto; pero a diferencia del Santuario, esta supone un saliente más prolongado hacia el mar y, como apuntan los derroteros²⁹, siempre ha tendido a estar bien señalizado ya que los bajos escarpados también se conectan hacia tierra con los bajos de la Punta del Perro. Además, por su situación, en viajes sobretodo diurnos, es más apreciable un faro en esta posición para embarcaciones que provienen de la Ría de Huelva que si estuviera situado en el Santuario.

Pero si nos valemos de los datos obtenidos en el estudio de alcance visual, para viajes nocturnos, parece que ambos emplazamientos cumpliría su función, puesto que aunque el estudio lo hayamos realizado sobre cartografía actual, un faro en cualquiera de estas posiciones indicaría perfectamente toda la entrada al *Lacus Ligustinus*.

No obstante, otro argumento que podría inclinar la balanza en favor a la propuesta en el Bajo de Salmedina, sería esa correlación en este punto que mencionábamos en el epígrafe 2, la tendencia de construir los faros en épocas más modernas en lugares donde antiguamente se ubicaron, puesto que ya eran zonas destacadas de la costa. Tenemos el caso del Faro de San Sebastián (Cádiz), del cual hay noticias de la existencia de un faro en la zona desde el s. XVI (Falcón, 1989, p. 62). E incluso se ha defendido la teoría de que en época romana existieran dos faros, uno de ellos balizando la entrada al puerto interior de Gades³⁰. (Bernal, 2009). Posiblemente ya existiese un faro, torre o elemento llamativo en la Antigüedad construido en la Piedra Salmedina que posteriormente, debido a un evento catastrófico de alta energía o la propia erosión marina lo destruyese, y por tanto, se ubicase un nuevo dispositivo de señalización en la Punta del Perro.

En lo relativo a la altura que podría haber albergado esta gran construcción para ejercer su papel como referente, entra de nuevo en juego el papel de la topografía costera y los factores que condicionan la visualización de la misma. Las costas llanas sin montañas altas en el interior, desaparecen muy pronto de la vista de un barco que está

29. En el mismo derrotero de Ruivadets (1867, p. 124) se aconseja a los navegantes que pasaran por fuera de todos estos peligros, tanto si se dirigen hacia Cádiz como hacia el Guadalquivir, aconseja pasar a una distancia de 2 ó 3 millas de la costa.

30. Tradicionalmente identificado con el actual puerto pesquero de Cádiz.

zarpando, mientras que en el caso de sierras altas a no demasiada distancia de la costa, son ellas las que hasta mucho más hacia mar adentro se ven todavía (Shüle, 1968, p. 457). Este es el caso de Chipiona como vamos a poder apreciar en las imágenes del perfil de costa (Fig. 7 y 8).

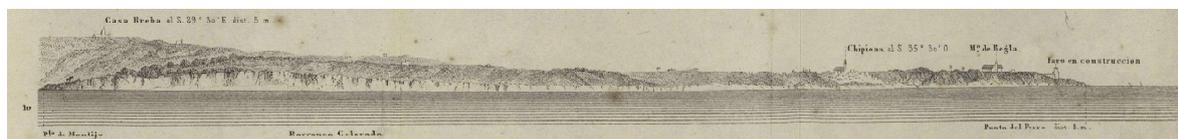


Figura 7. Perfil de la costa del margen izquierdo del río Guadalquivir en donde se aprecia el punto más elevado Altura de la Breva en la derecha de la imagen, mientras que en la parte derecha de la misma podemos ver como se distingue la punta del perro con el actual faro e incluso el Santuario de Nuestra señora de Regla. Vemos que son todas cotas bajas exceptuando la Altura de la Breva. (Imagen procedente del Derrotero de Pedro Ruidavets (1867, p.639).



Figura 8. Perfil de la costa de Chipiona donde podemos apreciar que las únicas alturas que resaltan en el paisaje son el faro y el Santuario, el resto de altitudes es constante a lo largo de toda la línea del litoral. (Imagen procedente del Derrotero de Pedro Ruidavets (1867, p.639).

Posiblemente, en el caso de la *Turris Caepionis* no fuese necesaria la construcción de una torre de excesiva altura por las características de la costa, pues no existen montañas litorales, relieve escarpado ni pronunciados acantilados que puedan ocultarlo. Posiblemente una torre de 20 m de altitud fuese totalmente válida para satisfacer las necesidades del navegante en esa zona, ya que, independientemente de su ubicación, alcanzaría un radio de entre 25 y 27 km que en nuestra opinión es una distancia a considerar en la Antigüedad, y, obviamente, cualquier elevación que supere la cota media del litoral resaltaría en el paisaje de forma notable. No obstante, también nos debemos de cuestionar cómo sería la calidad de esa señal para ser percibida por los navegantes, dato que desconocemos hoy en día. La característica más generalizada en el ámbito greco-latino sobre las señales visuales era el empleo de columnas de humo durante el día y señales de fuego por la noche (Martínez, 1990, p. 75; Zamora, 2011-12, p. 214), y de estos dos métodos, era la hoguera nocturna la que podía tener mayor alcance. De este modo, no tendría sentido la construcción de un faro a una gran altura cuando la técnica de señalización no está correctamente desarrollada o es de mala calidad, pues el alcance visual podría no llegar a ser ni la mitad de lo que podría llegar a alcanzar, siempre contando con una buena situación atmosférica.

REFLEXIONES FINALES

Mucho se ha especulado sobre la famosa *Turris* romana tradicionalmente localizada en la desembocadura del Guadalquivir. Desde Estrabón hasta Mela tenemos noticias de la *Turris Caepionis*, generando un profundo debate sobre la posible ubicación actual de esta construcción. Muchas hipótesis han sido lanzadas, ubicándola en parajes actuales de la localidad de Chipiona como pueden ser: Piedra de Salmedina (Fig. 9), Santuario de Nuestra Señora de Regla (Fig. 10), Punta del Perro o incluso la piedra de Sietebrazas. De todas ellas, gozando de mayor apoyo por el colectivo científico son la Piedra de Salmedina y el actual Santuario; puntos en los cuales hemos realizados estudios de visibilidad aplicando Tecnologías de Información Geográfica. Los resultados de estos análisis han arrojado un poco de luz a diversos interrogantes y a su vez, nos han ayudado a entender y comprender las necesidades de un navegante romano que alcanzaba la costa de Chipiona. En este tipo de estudios, tenemos que tener en cuenta diferentes aspectos, puesto que la topografía de la costa juega un importante papel a la hora de instaurar un faro determinando la altura del mismo a su vez. De esta forma, por el carácter llano de la costa de Chipiona, creemos que no sería necesaria la construcción de un dispositivo de excesiva altura, ya que disponer de una torre de señalización de unos 20 m de altitud, podría satisfacer perfectamente las necesidades del navegante, puesto que el alcance visual abarcaría toda la desembocadura del Guadalquivir alertando de los peligros de la misma.

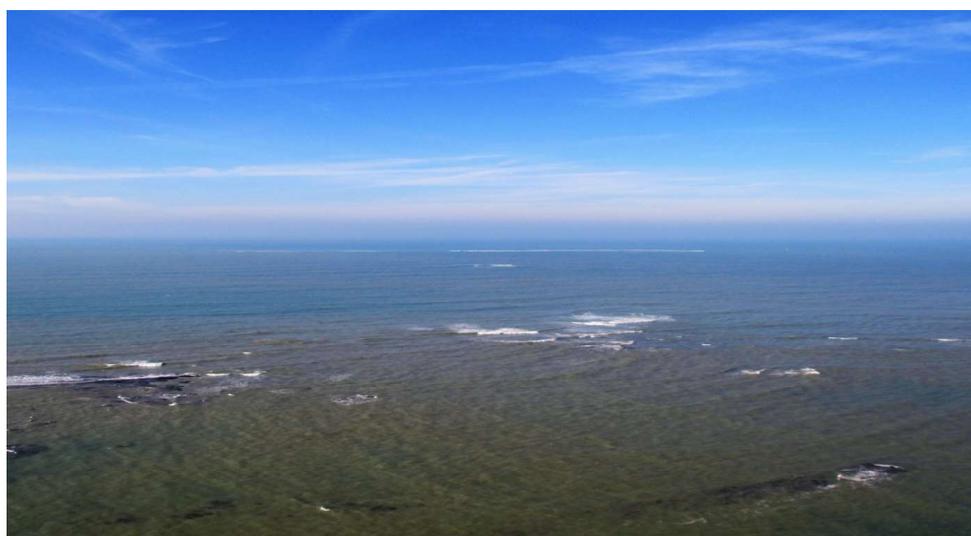


Figura 9. Vista desde el faro de la línea de rompeolas de la Piedra Salmedina en pleamar Fotografía propia.

Quizás en este trabajo, hemos podido ahondar en aspectos como es la altura que podría haber alcanzado la torre sin esclarecer en su totalidad interrogantes relacionados con la ubicación en época romana. Esta labor, se dificulta considerablemente al carecer

de cualquier referencia literarias que nos dé mayor información de la que ya disponemos y sin disponer de ningún resto constructivo; pero, por los estudios de visibilidad podemos tener algún indicio sobre qué ubicación podría estar construido el antiguo faro por sus características naturales. Desde este punto de vista, podríamos apostar por la ubicación del faro romano en la actual Piedra de Salmedina por ser uno de los puntos más visibles desde ambas embocaduras del río y por ser uno de los puntos más saliente hacia el mar. A pesar de todo ello, las hipótesis formuladas en este trabajo son meras suposiciones personales basadas en el análisis de visibilidad realizado en la costa actual; para realizar un estudio más detallado sería conveniente un trabajo profundizando en aspectos relacionados con la evolución costera que ha experimentado Chipiona desde época romana, otorgando a los trabajos geomorfológicos una connotación histórica y arqueológica.



Figura 10. Vista desde el faro del Santuario de Nuestra Señora de Regla, al fondo el saliente que forma la Punta del Camarón. Fotografía propia

BIBLIOGRAFÍA

AUTORES CLÁSICOS

- CAYO PLINIO SEGUNDO, *Historia Natural*. Introducción general Guy Serbat. Biblioteca básica Gredos. Editorial Gredos, 1995-2003. Madrid
- ESTRABON: *Geografía de Iberia*. Traducción de Javier Gómez Espelosín. Alianza Editorial, Clásicos de Grecia y Roma. 2007. Madrid.
- HOMERO, *La Ilíada*. Traducción de Emilio Crespo. Biblioteca básica Gredos. Editorial Gredos, 2010. Madrid.
- POMPONIO MELA, *Corografía*. Traducción y notas de Carmen Guzmán Arias. Universidad de Murcia, Secretariado de Publicaciones, Maior, 13. 1989. Murcia.
- RUFO FESTO AVIENO, *Ora Marítima: Descriptio orbis terrae phaenomena*. J.Mangas y D.Plácido (Eds.): Historia 2000. Colección Testimonia Hispaniae Antiqua, 1. 1994. Madrid.

AUTORES CONTEMPORÁNEOS

- BAENA, J., BLASCO, C. y QUESADA, F. (Eds) (1997), *Los SIG y el análisis espacial en Arqueología*. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid.
- BERNAL CASASOLA, D. (2009), El faro romano de Gades el papel de los Thynoskopiea en el Fretum. *Brigantium*, 20. A Coruña.
- CARO BELLIDO, A. (2011-12), *Lacus Ligustinus*. Un topónimo tardorromano de la Bética. *Revista de Estudios sobre patrimonio, cultura y ciencia medieval*. 3-4.
- CASTAGNOLI, (1960), *L' Enciclopedia dell'arte Antica Classica e orientale*. Roma
- CHIC GARCÍA, G (1994), Roma y el mar. En Alonso Troncoso. *Guerras, exploraciones y navegación: del mundo Antiguo a la E. Moderna*. Ferrol
- CHIC GARCÍA, G. (1990), *La navegación por el Guadalquivir entre Córdoba y Sevilla en época romana*. Écija.
- CHIRSTIANSEN, J. (2015), Les phares antiques, entre défense et aide à la navigation. Exemples en Méditerranée Occidentale. En Rodríguez- Navarro (Ed): *Defense Architectures of the Mediterranean XV to XVIII centuries*. Vol. II. Valencia.
- CORRÉ, X. (2015), Des dispositifs pour matérialiser les litoraux maritimes dans l'Antiquité et au Moyen-Age? En Rodríguez- Navarro (Ed): *Defense Architectures of the Mediterranean XV to XVIII centuries*. Vol. II. Valencia.
- DERROTERO *de las Costas de Portugal y SW de España desde el río Miño al*

- Cabo de Trafalgar* (2004), Núm. 2- Tomo II. Instituto Hidrográfico de la Marina Cádiz. Ministerio de Defensa. Cádiz.
- DOMINGUEZ GARRIDO, L., GRACIA PRIETO, F.J. Y ANFUSO MELFI, G. (2007-8:), Evaluación de la vulnerabilidad del litoral noroeste de la Provincia de Cádiz frente a la erosión. *Territoris*. Nº 7. Universitat de les Illes Balears.
- DURAN FUENTES, M. (2011), Faros de Alejandría y Brigantium. Propuestas de reconstrucción formal, estructural y de funcionamiento de la luminaria de la Torre de Hércules de A Coruña. *VII Congreso Nacional de la Historia de la Construcción*. Santiago de Compostela.
- FALCÓN MARQUEZ, T. (1989), *Los faros de la costa atlántica andaluza*. Consejería de Obras Públicas y Transportes. Centro de Estudios Territoriales y Urbanos. Sevilla.
- FEAR, A. T. (1993), The Tower of Cadiz". *Faventia*, 12-13.
- GARCÍA ROMERO, F. A. (2010), De Kaipciónos Pyrgos (Caepionis Turris) al templo de la Phósphoros. Notas filológico-históricas. *Asidonense*, 5, 2010.
- GIANFROTTA, P.A., NIETO, X., POMPEY, P. (1997), *La navigation dans l'Antique*. Aix-en-Provence.
- GIARDINA, B. (2010), *Il faro nel mondo antico: una rivoluzione tecnologica. L' Archeologo subacqueo*, XVI, 3.
- MARTÍNEZ MAGANTO, J. (1990), Faros y luces de señalización en la navegación antigua. *CuPAUAM*, Vol. 17. Madrid.
- (1996), Los faros en la Antigüedad. Elementos de estudios indirectos en arqueología subacuática. *Comercio Marítimo en la Antigüedad: Aulas del Mar. Arqueología Subacuática II*, Murcia.
- MORALES, J. A., LOZANO, C. (2013), Los fondos de la franja sublitoral de Chipiona (Cádiz, SO España). *VII Jornadas de Geomorfología litoral*. Geo-Temas, Vol. 14. Universidad de Oviedo.
- MORILLO, A., FERNÁNDEZ OCHOA, C. (2009), Faros y navegación en el Cantábrico y Atlántico Norte. *Brigantium*, 20. A Coruña.
- NAVAL MOLERO, J.L. (2013), *Faro de Chipiona (Caepionis Turris)*. Chipiona.
- ORDOÑEZ AGULLA, S. (1993), *El faro de Gades y las fuentes medievales. II Congreso Peninsular de Historia Antigua*. Coimbra.
- RAMOS MILLÁN, A., GARCÍA VARGAS, E. (2003), El alfar romano de El Olivar (Chipiona). De la investigación arqueológica al contexto histórico. *Congreso Internacional Figlinae Baeticae. Talleres alfareros y producciones cerámicas en la Bética romana (ss. II a.C. – VIII d.C.)* Vol. 2. 2014. Cádiz.
- REDDÉ, M. (1979), La representation des phares a l'époque romaine. *Mélanges de l'École Française de Rome*, 91.
- ROUGÉ, J (1975), *La marine dans l'antiquité*. Presses Universitaires de France.

- RUIDAVETS Y TUDURY, P. (1867), *Derrotero de las costas de España y de Portugal. Desde Cabo Trafalgar hasta el Puerto de la Coruña*. Dirección Hidrográfica. Madrid.
- SHÜLE, W (1968), Navegación primitiva y visibilidad de la tierra en el Mediterráneo. XI *Congreso Nacional de Arqueología*.
- SCHULTE, A. (2006), *Tartessos. Contribución a la historia más antigua de Occidente*. Traducido por Manuel García Morente. Centro de Estudios Andaluces. Editorial Renacimiento. Sevilla.
- THIERSCH, H. (1909), *Pharos Antike islam und Occidente in bertrag zur architekturgeschichte*.
- ZAMORA MERCHÁN, M. (2011-12), La altura de los faros de época romana en relación con la visibilidad marítima. *CuPAUAM*, Vol. 37-38. Madrid.
- <http://www.diariodejerez.es/article/opinion/768339/noticias/historicas/sobre/faro/chipiona.html>

Con el propósito de servir de punto de encuentro e intercambio de conocimientos, se desarrolló en Murcia el tercer Congreso Internacional de Jóvenes Investigadores del Mundo Antiguo (CIJIMA). Organizado por el CEPOAT de la Universidad de Murcia tuvo lugar del 7 al 8 de abril de 2016. Durante cuatro productivas sesiones se presentaron trabajos relacionados con la historia, la arqueología, el arte, la didáctica de la historia, la filología clásica, la epigrafía, el derecho o la antropología. Esta publicación recoge las comunicaciones a dicho evento.

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



cepoAt

UNIVERSIDAD DE MURCIA
centro de estudios del
próximo oriente y la
antigüedad tardía



FUNDACIÓN CAJAMURCIA

ISBN: 978-84-931372-5-0



9 788493 137250