

La Banda Gallega: vertebración defensiva de un espacio de frontera en el límite noroccidental del alfoz hispalense en la Baja Edad Media

The Galician Band: defensive vertebration of a frontier space in the northwestern limit of the domains of Seville in the Late Middle Ages

Juan José Fondevilla Aparicio

Grupo de investigación HUM 799 “Estrategias de Conocimiento Patrimonial” - Universidad de Sevilla, Seville, Spain / Departamento de Conservación del Patrimonio Histórico - Delegación Territorial del Consejo de Cultura y Patrimonio Histórico de Huelva, Huelva, Spain, juanj.fondevilla@juntadeandalucia.es

Abstract

The northwestern limit of the Seville domains constituted a complex frontier space of high potencial tension throughout the Late Middle Ages. Once the conquest of this historical territory was over, the council of Seville promotes the definition of a castral system destined to guarantee the guard and defense of its extensive territory. The Galician Band constituted a large network of fortifications who knew how to incorporate the existing ones and build new castles, which responded to an adaptive logic based on the poliorcetic and geopolitical requirements. The geospatial analysis carried out in this research, implemented through GIS, allowed contrasting certain hypotheses sustained from historiography regarding the territorial implementation strategy of these passive defenses. The detailed analysis of the intervisibility relations between the fortifications of the Galician Band, allowed to define its spatial link. The analyzed castramental spaces are hierarchized, presenting a progressive stratification from the border spaces into the deep lands of the Council, following a spatial pattern that allows the strategic control of the main paths of territorial penetration.

Keywords: Fortification, frontier, GIS, geospatial analysis.

1. Contextualización de un espacio de frontera en los confines del reino de Sevilla

El reino de Sevilla en la Baja Edad Media conformaba en su límite noroccidental una auténtica encrucijada de fronteras, interiores y exteriores al reino de Castilla. Una vez estabilizada la Frontera por antonomasia, la frontera frente al islam andalusí (Laredo, 2001, p. 5; Ayala, 2006, p. 98) defendida por la Banda Morisca, que delimitaba hacia el sudeste los dominios frente al reino nazarí, la Banda Gallega, procuró la defensa pasiva frente a las incursiones provenientes del vecino reino de Portugal, con el que perma-

necía latente una rivalidad por el dominio de esos espacios rayanos (Pérez-Embid, 1975, pp. 65 y ss.). Pero también en el límite septentrional de este alfoz, surgirá un *limes* demarcatorio de elevada tensión potencial entre las tierras de realengo afectas al concejo de Sevilla y las encomiendas templaria y santiaguista de la Baja Extremadura (Casquete de Prado Sagrera, 1994, p. 180; García Fitz, 1998), límite ulterior en el que las pretensiones nítidamente expansionistas de los freires supusieron una amenaza cierta para

la integridad territorial del alfoz sevillano ya materializada más al norte con la incorporación de lugares y fortalezas afectas en origen al Concejo de Badajoz (García Fitz, 1998, p. 264). Así los enclaves de realengo de Olivenza, Táliga y Villanueva de Barcarrota fueron ocupadas por el orden del Temple, materializando de tal suerte su política expansiva a costa de los dominios meridionales del señorío jurisdiccional del Concejo de Badajoz (Fig. 1).

Este escenario fractal, que dibujaba varios frentes de conflicto astillados por intereses contrapuestos, contribuyó a la prevalencia geoestratégica de estos espacios de frontera sobre los que el Concejo de Sevilla tenía encomendada por la Corona la defensa de su Tierra, contexto en el que la erección de sendas fortificaciones vino a apuntalar la estrategia de repoblación de estos territorios y a mitigar cierta precariedad predicable en la guarda y control estratégico de su demarcación septentrional.

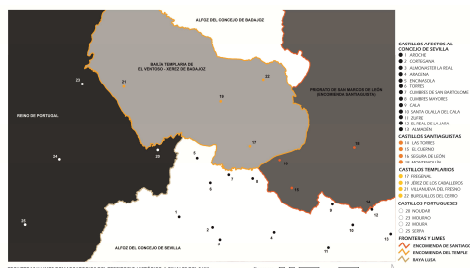


Fig. 1. Fronteras y Limes demarcatorios en el límite Noroccidental del alfoz hispalense en la Baja Edad Media.

2. La conquista del territorio y la delimitación de los ámbitos de poder

2.1. Conquista del territorio histórico

El siglo XIII supuso la culminación de un objetivo político principal para los reinos cristianos peninsulares, sustanciado en una estrategia de expansión territorial frente al islam andalusí a través de la conquista militar de sus dominios (Laredo, 2001, p. 5), fijando definitivamente la frontera con el reino nazarí, fruto de la superación de las sucesivas marcas defensivas que deslindaban el ámbito del territorio cristiano respecto del *al-Andalus*.

La demarcación occidental de Sierra Morena será el ámbito de confluencia de las vanguardias lusas y castellanas (Pérez-Embido, 1975, p. 21), que contarán con el apoyo en lanzas de diversas órdenes militares en esta empresa cruzada.

La iniciativa de conquista en este concreto espacio geográfico corrió a cargo de la Corona de Portugal. Hacia 1230 los freires de la Orden Militar del Hospital de San Juan de Jerusalén, comandados por su maestre mayor Alfonso Pérez Farinha, cruzan la ribera del Guadiana para tomar militarmente Serpa y Moura, ultimando su conquista en 1232 (Pérez-Embido, 1975; Ayala, 1994). Tras la caída de estos dos enclaves ubicados al este del Guadiana la Corona de Portugal no encontraría obstáculos orográficos para avanzar por los llanos del Chanza hacia Aroche (integrado en la antigua *kūrah* de Beja) y Aracena (que formaba parte de la *kūrah* de Išbīliya), plazas fuertes, que se suceden en continuidad sobre el camino islámico que parte de la antigua calzada romana que unía Beja (Pax Iulia) con Sevilla (Hispalis).

En esa misma ruta de conquista se encontraba también Cortegana, que muy probablemente fuera tomada y fortificada en esas mismas fechas (Pérez Macías, Campor Carrasco, Gómez Toscano, 1998, pp. 288,297), cuestión que podría inferirse de su traza arquitectónica original, anterior a las reformas castellanas (Fig. 2). Dotada de cerca exterior, para albergar población y ganado, propias de las villas fortificadas erigidas por los hospitalarios, resulta asimilable a las de Aracena o *Noudar*.



Fig. 2. Vista aérea del recinto fortificado de Cortegana (Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico).

Las fortalezas promovidas por el Concejo de Sevilla, como las de Cumbres Mayores o Santa

Olalla, poseen por el contrario un perímetro murado menor, respondiendo a una concepción poli-iorcética distinta.



Fig. 3. Vista aérea del recinto fortificado de Cumbres Mayores (Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico).

Tal adscripción inicial de Cortegana a los ámbitos de conquista lusos permitiría justificar que en la delimitación de la Iglesia hispalense de 29 de abril de 1261 significativamente Cortegana, al igual que Aroche, no figure relacionada (Jiménez, 2001, p. 105), cuestión que la arqueología habrá de contrastar allí donde la parquedad de las fuentes documentales que han llegado hasta nuestros días no permiten dilucidar más allá sobre esta realidad histórica.

La operación de cerco de los territorios andaluces se sustanció, de igual forma, más al norte de este eje definido que unía Aroche y Aracena (Fig. 4), con en el avance materializado por los destacamentos militares de la Orden Hospitalaria a través de la Ribera del Múrtiga desde Nódar (*Noudar*) hasta el enclave estratégico de Torres, elevado sobre un yermo a 424,5 m.s.n.m. para el control visual de este paso natural que es definido significativamente en un documento de 1407 como “linde y mojón del término de Portugal” (Jiménez, 2001, p. 341).

Tales conquistas territoriales comportaron la necesidad de definir un programa constructivo auspiciado por la Corona de Portugal y materializado por la Orden Militar del Hospital cuyo objeto fue el de afianzar y demarcar las tierras ganadas al islam andalusí, garantizando así la guarda y defensa de un territorio en proceso de fragua y consolidación de sus demarcaciones espaciales en ese momento histórico.



Fig. 4. Vista aérea del recinto fortificado de Aracena (Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico).

Las penetraciones territoriales lusas al este del Guadiana, se encuentran jalonadas en los extremos de sus dos frentes de incursión por las fortificaciones fronterizas de Aracena y Torres, auténticas puntas de lanza que evidenciaban la voluntad cierta de avance transversal hacia el interior de los dominios de *Dār al-Islām*, que dibujaba una estrategia convergente con los intereses de Castilla y León, y enfrentada a ellos, destinada en última instancia a la toma de la capital almohade (Fig. 5).

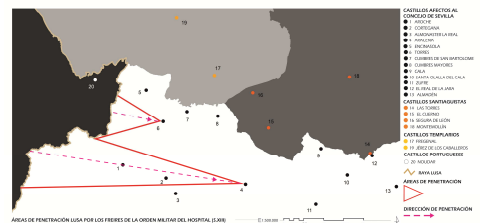


Fig. 5. Conquistas de la Orden Militar del Hospital.

Del lado leonés, en 1230, Alfonso IX había partido de Alba de Tormes con un poderoso ejército en el que se integraron con sus caballeros los maestros de las órdenes Militares del Temple, Alcántara y Santiago, arrebatando a los musulmanes Montánchez y Mérida. Rendida Badajoz el avance hacia el sur fue incontenible, ocupando en ese mismo año los Templarios Xerez de Badajoz (Jerez de los Caballeros), Burgos (Burguillos del Cerro), Frexenal (Fregenal de la Sierra) y Alconchiel (Alconchel).

A la muerte del rey leonés, la unificación de las coronas castellana y leonesa en 1230 bajo el reinado de Fernando III detuvo la expansión de

León hacia el sur a la altura de las demarcaciones referidas, extendidas, de igual forma hacia el ámbito de influencia Santiaguista de Calera de León - Tududía (González, 2013, p. 365). La caída temprana de Córdoba en 1236, abría a Fernando III la senda del Guadalquivir para la conquista de la capital hispalense y de toda la Andalucía Bética. Portugal, siguiendo esa misma lógica geográfica parecía llamada a llenar el vacío entre el Guadiana y el Guadalquivir tras desplazar Castilla sus tropas hacia la cabecera de este último valle (Pérez-Embido, 1975, p. 36), cediendo a Portugal, como se indicó, la iniciativa de conquista de la demarcación suroccidental del *Gharb al-Andalus*.

Una Castilla centrada en el avance hacia Sevilla encomendará a la Orden Militar de Santiago la consolidación de las conquistas en la franja oriental de la Baja Extremadura, incorporando en tales donaciones incluso enclaves aún pendientes de incorporación efectiva a la Corona. Hornachos fue donado en 1235 y Reina en 1246. Pelay Pérez Correa, maestro mayor de la Orden de Santiago, ocupó en 1245 los últimos reductos almohades de Tudúa y Calera. Montemolín, distante apenas 20 km de Reina, que ya obraba en posesión de la Orden por la referida donación, fue tomada por la fuerza en 1247 (Fig. 6). Un año después de su conquista Montemolín sería donada por Fernando III a la Orden Militar de Santiago, demarcándose en su delimitación de término su extensión territorial en su confluencia con las posesiones del Temple ubicadas al oeste y las tierras de realengo ubicadas al sur que definían el límite septentrional del alfoz de Sevilla.

2.2. La delimitación del espacio y la definición de los ámbitos jurisdiccionales

La conquista de este territorio histórico se caracterizó por la apropiación múltiple del espacio (Macías, 1991, p. 989), circunstancia que está en el origen mismo del conflicto de intereses entre las coronas de Portugal y de Castilla, al invocar ambas ese territorio de confluencia en virtud de sendos derechos de conquista sobre un espacio difuso falto de deslinde preciso de sus respectivos ámbitos jurisdiccionales de poder político y de administración efectiva de los mismos.

Fernando III primó la política de expansión territorial, de reconquista, centrando los esfuerzos en las estrategias de avance y consolidación de las conquistas militares frente al infiel, impregnando el proceso de una lógica cruzada más ligada a la fijación y combate de la Frontera exterior diezmando a los andalusíes que en la definición de demarcaciones interiores, como la raya lusa, que constituía una frontera horizontal entre ambos reinos cristianos peninsulares que compartían un mismo acervo cultural y contra el que no protagonizó hostilidades. Sólo tras la toma de la capital hispalense dirigiría Fernando III su mirada hacia estas demarcaciones serranas.

A su muerte todo el *al-Andalus* aparecía bajo su dominio directo o vasallático. Surge entonces la necesidad de deslindar el ámbito jurisdiccional de las respectivas coronas peninsulares, iniciándose la definición de *limes* demarcatorios o rayas que persiguen la acotación del poder regio en su proceso de diferenciación política y administrativa, que avanza hacia el asentamiento progresivo de un *estatus regni* frente al poder señorial.

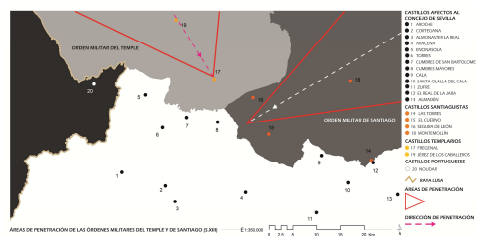


Fig. 6. Conquistas Templarias y Santiaguistas (siglo XIII).

3. La estructuración política y militar del alfoz de Sevilla

Tras un largo asedio, las huestes castellano-leonesas comandadas por Fernando III, ultimaron la conquista de Sevilla a finales de 1248, sometiendo bajo su jurisdicción a la antigua capital del califato almohade. No tardaría el rey Fernando III en otorgar fuera de Toledo a la ciudad hispalense, en el año 1251, poniendo así las bases jurídicas para afrontar su gobierno concejil (González, 1986, vol. III, doc. 825). Dos años más tarde, de forma concomitante al proceso de

re población y territorialización de los espacios de conquista, Alfonso X concedería a Sevilla a finales de 1253 un vasto alfoz. La Tierra de Sevilla así deslindada conformaba la mayor *comunidad de villa y tierra* de toda la Corona de Castilla (Ladero, 1989, p. 81).

3.1. División política del alfoz

La amplia delimitación contenida en el proyecto Alfonsino al deslindar la Tierra de Sevilla no se correspondió con el ámbito de ejercicio efectivo del poder concejil. Serpa, Moura y Noudar se desgajaron de Castilla para integrarse definitivamente en la Corona de Portugal desde 1283. Reina, Montemolín y Azuaga conformaron junto a otras tierras de la Baja Extremadura un territorio coherente integrado en la encomienda de la Orden de Santiago, constituyéndose Segura de León a la postre en cabecera de la Encomienda Mayor de Santiago. Los territorios de Fregenal, Higuera de Fregenal (Higuera la Real) y Bodonal, recayeron por su parte en la encomienda templaria, no recuperando Sevilla su posesión efectiva hasta 1312, extinguida ya por Bula Papal de Clemente V la Orden del Temple. Al sur de estos dominios serranos se dispuso dentro del reino de Sevilla un señorío jurisdiccional eclesiástico en favor de la archidiócesis hispalense que integró los términos de Almonaster, Zalamea y el Cerro. Encomendándose la puesta en producción de estas tierras y la vertebración de su repoblación a la Iglesia Sevillana.

La Tierra de Sevilla se dividía, dada su extensión, en cuatro áreas comarcales: Sierra, Aljarafe, Ribera y Campiña. El conjunto de fortalezas de la Banda Gallega se ubicaban en la comarca de la Sierra, más concretamente en el ámbito de la Sierra de Aroche, que comprendía el sector noroccidental del alfoz, contigua hacia levante a la sierra de Constantina.

3.2. La fortificación del alfoz hispalense. Lectura diacrónica

La Banda Gallega conforma una realidad material heterogénea, resultante de un planteamiento por contra coherente y homogéneo de la defensa de la Tierra de Sevilla, que supo reutilizar las fortalezas ya erigidas tanto en época andalusí

como provenientes de la breve dominación lusa, a quien se debe, como se indicó, la conquista de esta demarcación territorial, y alzar *ex novo* nuevos castillos, posibilitando el control de un territorio dotado de alta preeminencia geoestratégica, aun siendo periférico respecto de la centralidad que ostentaba la capital hispalense, desde donde se ejercía, por concesión regia, el control de su extenso alfoz.

La construcción de la red castramental de la Banda Gallega no responde, pues, a una concepción unitaria de las defensas materializada en un mismo momento histórico, bajo un mismo patrón formal, ni tan siquiera por una misma corona peninsular tras la conquista de un territorio homogéneo, sino a una lógica funcional adaptativa que supo modular la labra y dimensionar las trazas de sus fortalezas de forma condicionada a la escala de sus solicitudes de guarda y defensa de sus fronteras, procurando el resguardo de sus poblaciones a través de un proceso de “en castellamiento” (Toubert, 1990) que permitió la articulación espacial de este espacio geográfico en territorios castrales jerarquizados en torno a la magnitud relativa de sus fortificaciones y su prevalencia geoestratégica (Fig. 7).

Estos castillos trascienden la defensa de la villa, del territorio histórico inmediato para entrar a formar parte de entramados defensivos a escala territorial que responden a la defensa ulterior del Alfoz de Sevilla en su conjunto a través de sus caminos y vías de penetración territorial, y en última instancia a los intereses de la corona castellana y sus litigios con el vecino reino de Portugal. El conjunto de mecanismos institucionales, jurisdiccionales, fiscales y técnico-económicos desplegados por el concejo de Sevilla permite hablar de la existencia de un auténtico sistema castral sevillano (García Fitz, 2013, p. 572) que atendió a las necesidades logísticas y de mantenimiento de tan nutrida red de fortalezas, permitiendo la movilización de un ejército que disponía de un contingente militar cuantitativamente más poderoso que el del reino de Navarra y que a finales de la Edad Media, en su estimación más prudente, representaba la mitad del que ostentase la Corona de Portugal (García Fitz, 2013, p. 569).

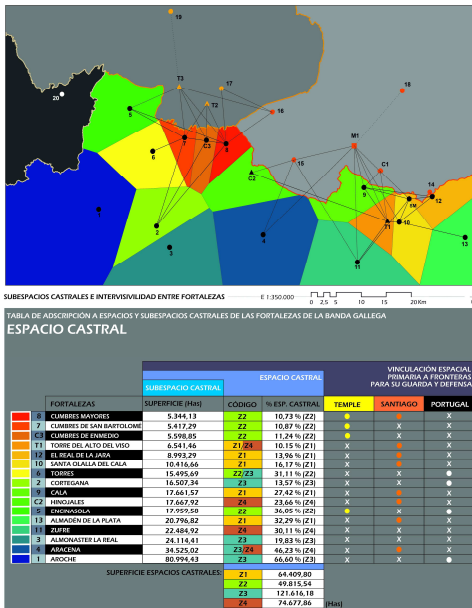


Fig. 7. Espacios castrales teóricos de influencia de las fortalezas de la Banda Gallega.

A través de la definición de polígonos de Thiesen Voronoi (Fig. 7) es posible inferir una primera aproximación a las áreas de influencia espacial de estos castillos, denotando la acumulación de fortalezas que interaccionan conformando una articulación defensiva en torno a dos zonas bien diferenciadas ubicadas en su límite septentrional. Una en torno a la vía de la Plata y otra en la confluencia de las encomiendas templaria y santiaguista. Los espacios castrales analizados se encuentran jerarquizados, presentando una estratificación en profundidad desde los espacios fronteros hacia el interior de las tierras de realengo, mostrando una mayor densificación de castillos y atalayas erigidos en las inmediaciones de los espacios de frontera.

3.3. Intervisibilidad entre fortalezas

Analizando la red de intervisibilidad entre castillos de la Banda Gallega es posible identificar, en correspondencia con la jerarquización antes argumentada, dos espacios castrales bien diferenciados que gravitan en torno a dos castillos, creados *ex-novo* en virtud del Privilegio de Sancho IV de 1293, erigidos en su demarcación septentrional por el condejo hispalense (Fig. 8). Las

fortalezas de Santa Olalla y Cumbres Mayores responden a realidades geopolíticas y funcionalidades ofensivo-defensivas que resultan netamente diferenciables adaptando sus geometrías y su dibujo defensivo a la especificidad de sus contextos inmediatos.

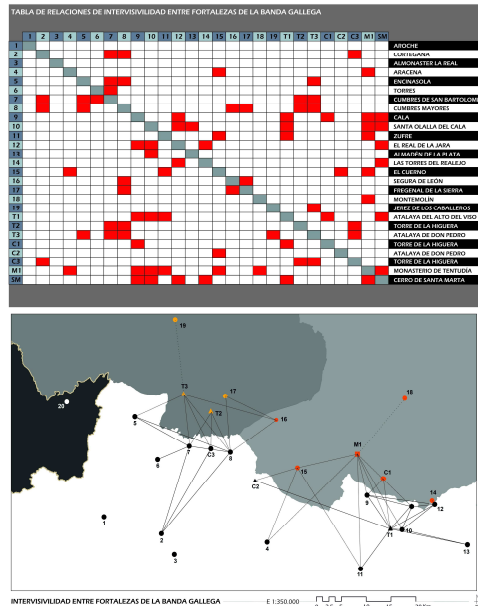


Fig. 8. Red de intervisibilidad entre las fortalezas de la Banda Gallega.

Estas dos fortalezas disponen de las mayores cuencas visuales (Wheatley, 1995) respecto de las fortalezas ubicadas en sus proximidades, constituyéndose en elementos nucleares en torno a los que gravita el dibujo defensivo dispuesto en efecto para atender a los requerimientos poliorcéticos específicos, vinculados a ejes de penetración territorial.

Asentada sobre un altozano a 699,45 m de elevación, la fortaleza de Cumbres Mayores dispone de una amplia cuenca visual, que asciende a 20228,75 ha, englobada toda ella dentro de un buffer de distancia radial de 25 km. Pero ya a la distancia radial de 15 km, por tanto, dentro de un rango de nitidez adecuada, resultan perceptibles las fortalezas de Segura de León y Fregenal, así como la Torre de Higuera de Fregenal como era conocida antaño, atalaya que protegía el camino

de acceso a Fregenal desde tierras de realengo, hoy ubicada en Higuera La Real (Fig. 9).

Los estudios geoespaciales abordados han permitido avalar esta hipótesis historiográfica (García Fitz, 1998), reforzando la idea de la existencia de un fuerte control operado por la acción conjunta de esa tríada de fortalezas, como se deriva del cálculo a través de SIG de su cuenca visual acumulada (Wheatley, Gillings, 2002).

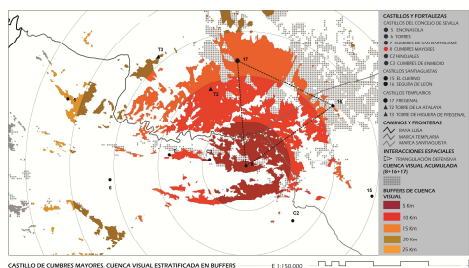


Fig. 9. Cuenca visual del Castillo de Cumbres Mayores.

La fortaleza de Santa Olalla se encuentra dotada de una amplia cuenca visual que se extiende hasta las 19201,92 ha, cifra que representa el 61,45% del área de la cuenca visual acumulada, dato que ilustra la centralidad de esta fortaleza en el dibujo defensivo trazado y la elevada prevalencia hipsográfica y prominencia visual del enclave elegido para la defensa estratégica del reino de Sevilla respecto de la referida vulnerabilidad que representaba la vía de la Plata (Fig. 10).

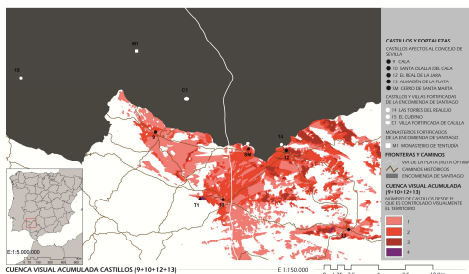


Fig. 10. Cuenca visual acumulada de las fortalezas de Cala, Santa Olalla, El Real de la Jara y Almadén.

Los estudios de transitabilidad espacial, abordados por geoprocresamiento del gradiente orográfico, denotan la existencia de pendientes atenuadas

en el romboide que conforma la tríada de fortalezas de Cala, Santa Olalla (Fig. 11) y El Real de la Jara, junto con el castillo de Almadén, que facilitaba la conexión entre las mismas, y entre estas y su territorio anexo. Unidas a través de los distintos caminos históricos que las ponían en correlación espacial, facilitando su acción conjunta, su interacción espacial, que se extendía a ambos lados de la vía de la Plata.



Fig. 11. Vista aérea del castillo de Santa Olalla del Cala (Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico. J.A.).

Notas

El presente artículo se enmarca dentro del Proyecto I+D+i (HAR2016-78113-R) financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad para el período 2017-2019: “Tutela Sostenible del Patrimonio Cultural a través de modelos digitales BIM y SIG. Contribución al conocimiento e innovación social” cuyo investigador principal es D. Francisco Pinto Puerto. Investigaciones llevadas a cabo en el seno del grupo de investigación HUM799 de la Universidad de Sevilla afectas a la Tesis Doctoral dirigida por el Catedrático del Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica D. Antonio Luis Ampliato Briones. Todos los gráficos han sido elaborados por Juan José Fondevilla Aparicio.

Bibliography

- Ayala, C. De. (1994). "Alfonso X, el Algarve y Andalucía: el destino de Serpa, Moura e Mourão", *Historia Medieval, I, Actas del II Congreso de Historia de Andalucía*, Córdoba, vol. 1, pp. 289-304.
- Ayala, C. De. (2006). "Frontera y órdenes militare en la Edad Media castellano-leonesa (siglos XII-XIII)", *Studia Historica. Historia medieval*, 24, pp. 87-112.
- Casquete de Prado Sagrera, N. (1994). "Dos castillos de tiempos de Sancho IV: Cumbres Mayores y Santa Olalla (Huelva)", *Notas sobre su origen y función. Estudios de Historia y Arqueología Medievales*, X, pp. 179-188.
- García Fitz, F. (1998). "Política internacional, conflictos jurisdiccionales y contribuciones militares a finales del s.XIII en la Sierra de Aroche: Los castillos de Cumbres y Santa Olalla. Notas sobre su origen y función", in Carriazo Rubio, J.L.; Miura Andrades, J.Mª., eds., *Hueva en la Edad Media 20 años después*, Universidad de Huelva, pp. 229-280.
- García Fitz, F. (2013). "El sistema castral sevillano en la Baja Edad Media", in Ferreira Fernandes, I.C., eds., *Fortificações e território na península ibérica e no Magreb (séculos VI a XVI)*, Edições Colibri / Campo Arqueológico de Mértola, Vol. II, pp. 569-588.
- González, J. (1986). *Reinado y Diplomas de Fernando III*, Publicaciones del Monte de Piedad y Cajad e Ahorros de Córdoba, Córdoba, Vol. III.
- Gonzalez Jimenez, M. (1998). "Huelva, tierra de frontera", in Carriazo J.L., Miura Andrades, L.Mª., eds., *Huelva en la Edad Media. Reflexiones, aportaciones y nuevas perspectivas veinte años después*, Universidad de Huelva, Huelva, pp. 15-35.
- Jiménez Martín, A. (2002). "Torres, un castillo onubense", *Huelva en su Historia*, 2ª Época, Vol. 9, pp. 97-118.
- Laredo Quesada, M.A. (1989). *Historia de Sevilla. La ciudad medieval (1248-1492)*, 3º ed. revisada, Universidad de Sevilla.
- Laredo Quesada, M.A. (2001). "Sobre la evolución de las fronteras medievales hispánicas (siglos XI a XIV)", in *Identidad y representación de la frontera en la España medieval (siglos XI-XIV)*, Colección de la Casa de Velázquez Vol. 75, Casa de Velázquez y Universidad Autónoma de Madrid.
- Macías González, P (1991). "El problema Historiográfico de los algarves luso-castellanos. La organización social de un espacio y de una frontera, 1245-128", *Revista da facultade de letras*, II Série, VIII, Universidade do Porto. Porto, pp. 987-1016.
- Pérez-Embid, F. (1975). *La Frontera entre los reinos de Sevilla y Portugal*, Excmo. Ayuntamiento de Sevilla.
- Pérez Macías, J.A.; Campor Carrasco, J.; Gómez Toscano, J. (1998). "Aproximación arqueológica al castillo de Aracena y a las fortificaciones de la Banda Gallega", in *Huelva en la Edad Media. 20 años después*, Universidad de Huelva, pp. 281-303.
- Pierre Toubert, P. (1990). *Castillos, señores y campesinos en la Italia medieval*, Ed. Crítica, Barcelona.
- Wheatley, D. (1995). "Cumulative viewshed analysis: a GIS based method for intervisibility, and its archaeological application", in Lock, G.; Stancic, Z., eds., *GIS and Archaeology: a Euroocean Perspective*, Taylor&Francis, Londres, pp.170-185.
- Wheatley, D.; Gillings, M. (2002). *Spatial Tecnology and Archaeology*, Taylor&Francis, Viena.