

LAS PINTADERAS DE GRAN CANARIA DESDE EL ANÁLISIS ESPACIAL. NUEVOS PLANTEAMIENTOS METODOLÓGICOS

PINTADERAS (PAINTINGS) IN GRAN CANARIA FROM THE SPATIAL ANALYSIS. NEW METHODOLOGICAL APPROACHES

*José Molina González**

RESUMEN

En este trabajo se presentan los primeros resultados obtenidos aplicando el análisis espacial al estudio de las pintaderas de Gran Canaria, atendiendo a las características geométricas del polígono exterior de sus superficies decoradas.

El estudio se basa en los datos de una base de datos que recoge de forma normalizada un total de 503 pintaderas registradas hasta el momento. Aproximadamente un 70% de las mismas están localizadas en yacimientos de hábitat o en sus inmediaciones, mientras que del resto no se sabe su localización.

Aunque hay pintaderas con las formas geométricas básicas en muchos lugares de la isla, los mapas temáticos elaborados en este estudio muestran que su distribución espacial no es homogénea a lo largo del territorio insular. Del análisis estadístico realizado se puede deducir que existe asociación entre las formas geométricas de los polígonos exteriores de las pintaderas y las zonas donde se recuperaron.¹

PALABRAS CLAVE: pintadera, análisis espacial, sistema de información geográfica, SIG.

ABSTRACT

This paper presents the first results obtained by applying spatial analysis to the study of pintaderas of Gran Canaria, in response to the geometric characteristics of the outer polygon of decorated surfaces.

The study is based on data from a database that collects standardized way a total of 503 pintaderas registered so far. Approximately 70% of these deposits are located in or adjacent habitat, while the rest do not know their location.

Although there pintaderas with basic geometric shapes in many parts of the island, thematic maps produced in this study show that the spatial distribution is not uniform throughout the island territory. From the statistical analysis it follows that there is an association between the geometric shapes of the outer polygons and areas pintaderas recovered.

KEYWORDS: Pintadera, spatial analysis, GIS, stamp seal.

OBJETIVOS

Entre los repertorios arqueológicos de Gran Canaria se encuentran unos objetos, de cerámica o de madera, con forma de sello o tampón, las llamadas pintaderas. Estos artefactos están formados por un apéndice para su sujeción o manipulación y por una superficie plana, donde se graban elementos decorativos geométricos con distintas técnicas. Las dos principales hipótesis sobre el uso de las pintaderas eran que se utilizaban para la decoración corporal y para el sellado de los cierres de los silos de los graneros colectivos. En ambos casos se dejaba sobre una superficie la impronta de la pintadera, su decoración geométrica, a modo de identificación del propietario.

En diversas culturas, el uso de composiciones geométricas similares a las que se encuentran decorando las pintaderas se han interpretado como una forma de identificación de pertenencia a grupos humanos diferenciados.²

Investigaciones modernas han puesto de relieve un uso simbólico de los motivos geométricos propios de la cultura de los antiguos canarios. En este caso dichas composiciones geométricas podrían servir para identificar personas y linajes.³

*Alumno de doctorado. Departamento de Ciencias Históricas. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Calle Pérez del Toro, 1. 35004. Las Palmas de Gran Canaria. España; Correo electrónico: jose.molina106@doctorandos.ulpgc.es

Para tratar de contrastar estas hipótesis para las pintaderas canarias, se ha analizado la distribución espacial sobre el territorio insular de las pintaderas recogidas en la base de datos, atendiendo a las formas geométricas que componen la superficie decorada.

METODOLOGÍA EMPLEADA

Primeramente se ha elaborado un catálogo de pintaderas, implementado sobre una base de datos que recoge los datos principales de cada una.

Partiendo de la información almacenada en la base de datos, básicamente la localización del yacimiento donde se recuperó la pintadera, y en este estudio la forma del contorno de su superficie decorada, se ha construido un SIG que posibilite el análisis espacial, en particular la distribución espacial de artefactos, las formas de las pintaderas en los yacimientos.

Para completar los resultados obtenidos en el SIG para los contornos de la superficie decorada, se utiliza una herramienta gestión de imágenes que permite catalogar y seleccionar imágenes de la decoración completa atendiendo a los valores de sus metadatos.⁴ Así se puede hacer un análisis visual las decoraciones geométricas de las pintaderas, agrupándolas por distintos criterios, las zonas decoradas, los elementos decorativos básicos, sus posiciones, etc.

CORPUS DE LAS PINTADERAS DE GRAN CANARIA

En 1880, época en que Verneau realizaba sus estudios en Canarias, las pintaderas conocidas eran 42. Cuando Pérez de Barradas en 1944 estudió y catalogó la colección existente en El Museo Canario, los ejemplares reunidos y conservados eran ya 167.

En la actualidad existen colecciones de pintaderas canarias en varios museos de España y reproducciones en algunos museos de Europa. Es probable que además existan pintaderas en colecciones particulares aún no publicadas.

El Museo Canario, en el catálogo de su portal web,⁵ tiene accesibles los datos de 211 registros correspondientes a las pintaderas de su base de datos.

En el yacimiento de la Cueva Pintada se han recuperado hasta el momento 217 pintaderas, enteras o fragmentadas, que están incluidas en el catálogo de pintaderas prehistóricas de la colección del Museo y Parque Arqueológico Cueva Pintada de Gáldar, en elaboración por J. Onrubia, J. I. Sáenz, C. G. Rodríguez, J. Molina, P. Prieto y M del Pino. Este catálogo contiene además las pintaderas de las colecciones privadas de Santiago Rodríguez, Aurea Aguiar y del Ayuntamiento de Gáldar.

En el Museo de la Naturaleza y el Hombre de Santa Cruz de Tenerife se exponen 5 pintaderas.

En el Museo La Fortaleza de Santa Lucía se conservan 7 ejemplares.

Algunas otras han sido localizadas en diversos museos nacionales o extranjeros, en colecciones particulares y en artículos publicados por varios autores referenciados en la bibliografía.

En la prensa se han publicado algunas noticias sobre excavaciones arqueológicas en curso en las que se han recuperado pintaderas. Puestos en contacto con las empresas que realizan las excavaciones, ARQUEOCANARIA S.L. y TIBICENA. Arqueología y Patrimonio S.L.P., se nos ha proporcionado información sobre las pintaderas recuperadas, que aún no han sido publicadas.

En las colecciones conocidas actualmente están catalogadas 503 pintaderas, 17 de ellas de madera, el resto de cerámica.

Con la información recopilada de estas piezas se ha elaborado un catálogo de pintaderas, implementado sobre una base de datos de MS Access 2010. La base consta de varias tablas relacionadas y un formulario principal que recoge los datos principales de cada pintadera, un código único de identificación y las imágenes disponibles de cada una de ellas. Tanto las características relacionales de la base como el lenguaje de programación integrado nos permiten establecer mecanismos de control que aseguran la estabilidad y coherencia de los datos a través de todo el proceso de recogida, normalización y estudio de datos.⁶

Para este estudio se han utilizado básicamente los campos que almacenan la localización del yacimiento o lugar donde se recuperó la pintadera y la forma del contorno de su superficie decorada.

LOCALIZACIÓN DE LAS PINTADERAS

Como ocurre para los ídolos,⁷ la desigual forma de recuperación de las pintaderas a lo largo del tiempo hace que la información que utilizamos para el análisis espacial sea parcial afectando a la precisión de los resultados.

El 22% de las pintaderas no tienen información de procedencia. Para poder representarlas en los mapas elaborados, se le ha asignado una localización ficticia con coordenadas en un punto del mar cercano a la isla.

Del 17% solo se conoce el municipio de procedencia. A estas se les asignó a una localización que lleva el nombre del municipio, con coordenadas en el centro de su actual núcleo urbano.

El 61% de pintaderas restantes están localizadas en yacimientos concretos. La información geográfica de estos yacimientos se obtuvo de las Cartas Arqueológicas Municipales de Gran Canaria.

Se tiene así 393 pintaderas localizadas, total o parcialmente, que forman el universo estadístico del análisis que exponemos en este trabajo.

Las localizaciones que se usan en este estudio son:

Municipio	Localización
Agaete	El Risco
Agaete	Agaete
Agaete	Majada de Altabaca
Agüimes	Barranco de Balos
Agüimes	Agüimes
Agüimes	Los Corralillos
Artenara	Acusa
Artenara	Tirma
Arucas	Arucas
Arucas	Hoya de San Juan
Arucas	La Cerera
Firgas	La Guancha
Gáldar	Barrio del Hospital
Gáldar	Cueva Pintada
Gáldar	Gáldar
Gáldar	Marmolejos
Ingenio	Ingenio
La Aldea	La Aldea
La Aldea	Los Caserones
Las Palmas	Casa Ayala
Las Palmas	Fuente Morales
Las Palmas	Guanarteme
Las Palmas	Hoya del Paso
Mogán	Cañada de los Gatos
Mogán	Lomo de los Gatos
San Bartolomé de Tirajana	Barranco de Chamoriscán
Santa Brígida	El Tejar
Santa Brígida	La Angostura
Santa Lucía	Santa Lucía
Santa Lucía	Las Fortalezas
Santa María de Guía	Cuevas de Valerón

Municipio	Localización
Tejeda	Solana del Pinillo
Telde	Telde
Telde	Tara

Para la realización del estudio espacial, se han georreferenciado las localizaciones consultando la Carta Arqueológica de Gran Canaria.

Al georreferenciar todas las pintaderas de una zona, como un municipio o una localidad, en un punto concreto del territorio, se pierde precisión en la representación en los mapas. Para el análisis espacial realizado no es relevante este error, pues se trabaja a nivel macro y lo que se estudia es la distribución de las formas de las decoraciones a lo largo de isla.

Se han tenido en cuenta todas las localizaciones simultáneamente, aunque no se tengan datos de la cronología de cada una de ellas. En estos primeros análisis consideramos que esta solución es válida, porque lo que se trata de estudiar es la distribución de las formas que se han usado en algún momento. El sistema se irá completando con la inclusión de las dataciones cronológicas de las pintaderas de las que se dispongan, lo que posibilitará tener en cuenta también la variable tiempo en el análisis espacial.⁸

En el siguiente mapa, figura 1, se ha representado la distribución de las pintaderas del catálogo. Sobre la cartografía de la isla de Gran Canaria se ha añadido la Carta Arqueológica. Los iconos de pintadera están situados en las localizaciones en las que se han recuperado pintaderas y su tamaño es proporcional al número de pintaderas recuperadas.

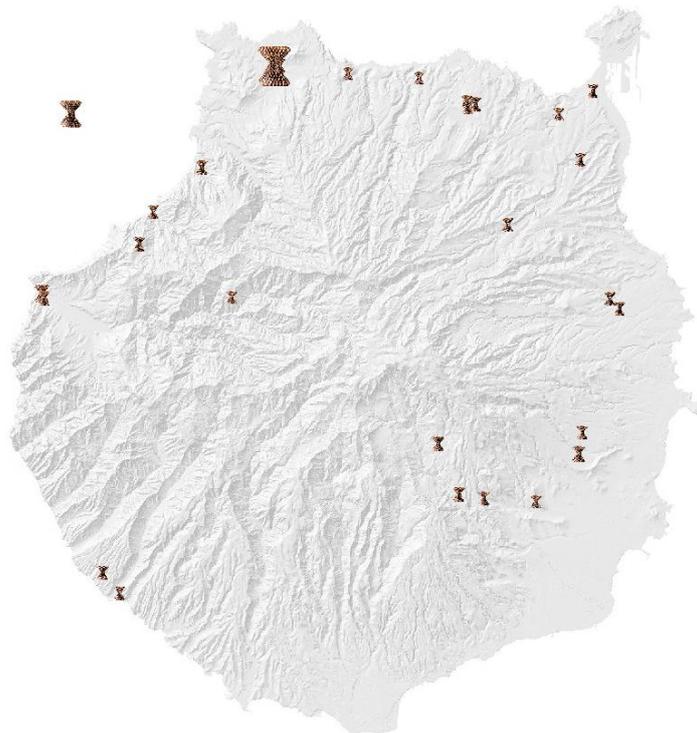


FIGURA 1. Mapa de distribución propocinal de las pintaderas.

CONTORNO DE LA SUPERFICIE DECORADA

Uno de los elementos característicos de una pintadera es la forma del contorno de su superficie decorada, el polígono exterior, como se resalta en la figura 2.

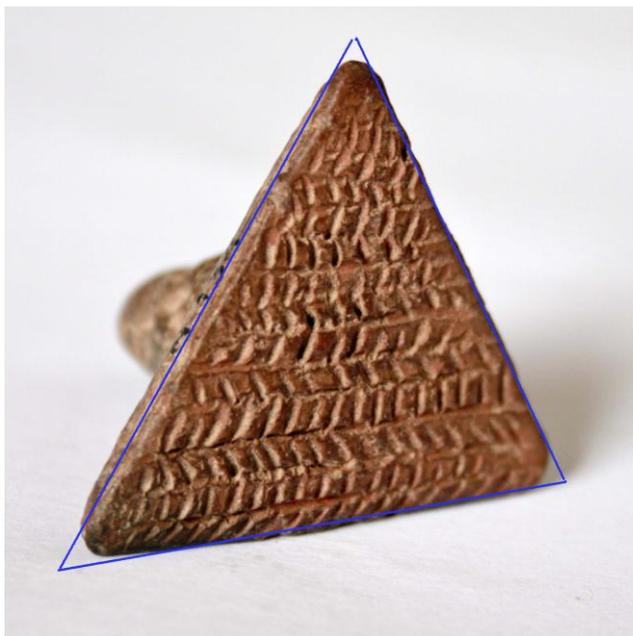


FIGURA 2. Pintadera con polígono exterior triangular. Autor: José Molina

De los análisis de las pintaderas catalogadas se han definido las siguientes categorías: círculo, rectángulo, triángulo, cuadrado, rombo, hexágono y otras. Como ejemplo se muestra estas pintaderas de El Museo Canario, que tienen un rombo y un hexágono por polígono exterior, figura 3.



FIGURA 3. Pintaderas rómbica y hexagonal. Autor: José Molina

En la categoría “otras” se han incluido tanto las pintaderas con otras formas en su contorno como aquellas en las que no se puede determinar con seguridad su polígono exterior por ser un fragmento. En los análisis espaciales que se presentan en este estudio, esta última categoría aporta poca información. El resto de elementos de las composiciones geométricas de la decoración si que aportan información y se tienen en cuenta en los demás análisis de las pintaderas.

La distribución de pintaderas por forma exterior es la siguiente.

Categoría	%
Círculo	17
Cuadrado	7
Hexágono	2
Otra	26
Rectángulo	32
Rombo	3
Triángulo	13

ANÁLISIS ESPACIAL

En estos primeros resultados se realiza un análisis de distribuciones de artefactos, las pintaderas, a lo largo de la isla. Para la realización de los mapas de distribución se construyó un SIG,⁹ usando el software libre gvSIG.

Como base de los mapas se incluyó una capa raster con el mapa de Gran Canaria, de la IDE de Canarias y otra vectorial con la Carta Arqueológica de Gran Canaria.

Con los datos de las pintaderas del catálogo, se hicieron capas vectoriales para cada categoría de los polígonos exteriores. De estas capas se han obtenido mapas de distribución proporcionales, el de la distribución de pintaderas ya visto, y otros para cada polígono exterior que se muestran a continuación, figura 4.

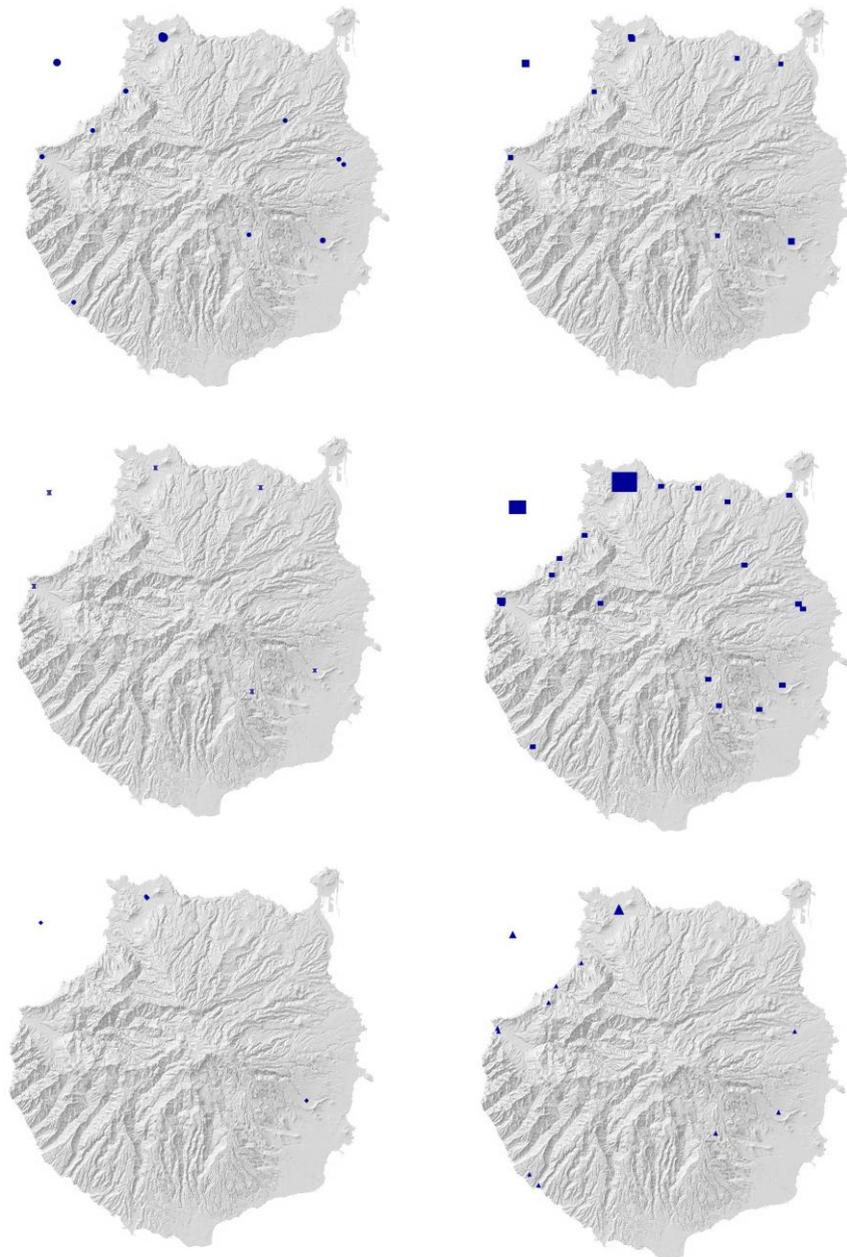


FIGURA 4. Mapas de distribución proporcionales de las pintaderas circulares, cuadradas, hexagonales, rectangulares, rómbicas y triangulares.

En los mapas no se incluye la escala, ya que las localizaciones tienen una precisión baja, como ya se comentó.

Para estudiar las proporciones de cada categoría de los polígonos en cada localización se elaboró un mapa con los diagramas de sectores de las categorías por localización, figura 5.

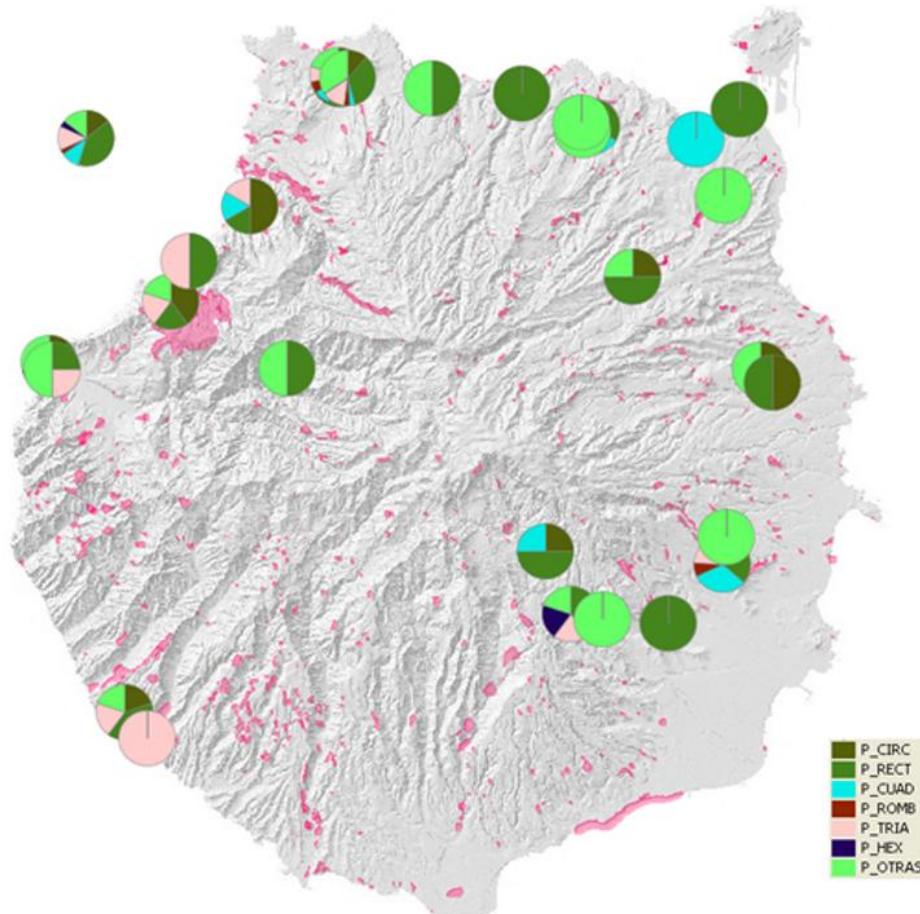


FIGURA 5. Mapas de diagramas de sectores.

En los mapas temáticos elaborados se puede ver que, aunque hay pintaderas con las categorías básicas en muchas localizaciones, no presentan una distribución homogénea a lo largo de la isla. Por ejemplo, hay pintaderas rectangulares y circulares por casi toda la isla, sin embargo las cuadradas o las hexagonales están localizadas solo en algunos lugares, en la Cueva Pintada de Gáldar o en la Hoya de San Juan de Arucas. Por otra parte, las proporciones de las categorías varían en las localizaciones donde se han recuperado pintaderas de varios tipos.

ESTUDIO VISUAL

La decoración de la superficie plana de las pintaderas recuperadas hasta el momento es en su gran mayoría geométrica. Está formada por una superficie delimitada por un polígono exterior, incluyendo en su interior combinaciones de figuras geométricas básicas agrupadas en zonas, realizadas mediante técnicas de incisión, impresión o excisión.

La información obtenida atendiendo solo a los polígonos exteriores es limitada. Para ampliarla, se ha realizado su análisis visual de las composiciones geométricas completas.

Para cada pintadera se dispone de al menos una imagen de su superficie decorada. Con el fin de poder facilitar el análisis visual de las composiciones geométricas se ha diseñado un vocabulario

controlado para los valores de ciertos metadatos, siguiendo el estándar de la IPTC.¹⁰ A cada imagen se le añaden los valores correspondientes de los metadatos seleccionados. Usando un software libre de tratamiento de imágenes, como *XnView*, se pueden seleccionar grupos de pintaderas según distintos criterios. Se puede seleccionar por ejemplo las pintaderas de un yacimiento concreto para ver la distribución de sus polígonos exteriores o las pintaderas con un polígono exterior determinado, triangulares por ejemplo, en todas las localizaciones de la isla.

En estos primeros resultados, como complemento al análisis espacial de los polígonos exteriores, se han realizado análisis visuales de las formas geométricas de las decoraciones de las pintaderas, los elementos básicos de la decoración y su distribución en la composición. Como resultado de este primer análisis de las decoraciones completas se han definido unas series de pintaderas homogéneas. Una vez formalizadas geométrica y estadísticamente estas series se incluirán en capas vectoriales también.

En la siguiente imagen se muestran las pintaderas de la serie de pintaderas circulares, con un círculo central y una banda lateral decoradas con impresiones triangulares radiales. Ambas zonas separadas por una banda intermedia excisa.

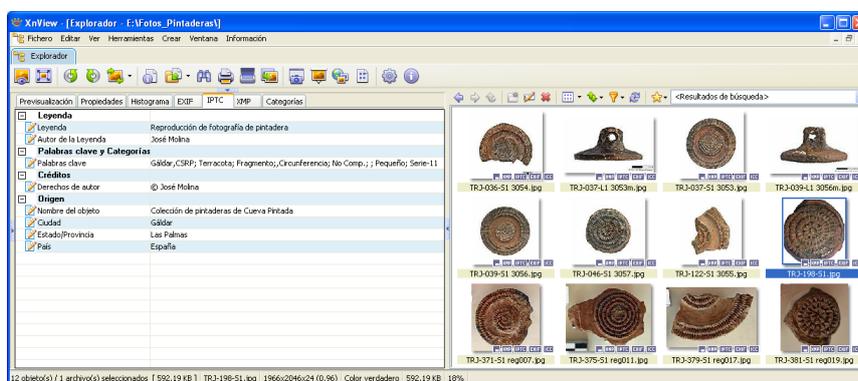


FIGURA 6. Selección de imágenes de pintaderas

El software utilizado permite ver los valores de los metadatos de cada imagen, entre ellos la localización, lo que permite comprobar la distribución espacial de las series de decoraciones. En este caso hay dos pintaderas de origen desconocido, otra de los Caserones en La Aldea y el resto son de Gáldar. Las cinco últimas son del yacimiento de la Cueva Pintada.

ESTUDIO ESTADÍSTICO

Se realiza por último un estudio estadístico exploratorio de los datos, en estos primeros resultados para estudiar la asociación entre los polígonos exteriores de las pintaderas y las localizaciones en las que se recuperaron. Al ser las variables de análisis categóricas, localizaciones y polígonos, se calculó una matriz de contingencia para estudiar esta correspondencia. Como no hay suficiente cantidad de observaciones para todas las categorías con los datos actuales, no se puede aplicar la prueba de la chi cuadrado para estudiar su significación estadística.

Sobre esta matriz se hizo un análisis de correspondencia simple, usando el software libre para el análisis estadístico *past*. Es una técnica de análisis exploratorio multivariado, que permite ajustar modelos de asociación o de ordenación. Se aplica a datos en formas de frecuencias, como los que estamos usando.¹¹

Consideramos para las filas las localizaciones y para las columnas los polígonos exteriores.

Las dos primeras componentes cubren el 68% de las variaciones en las localizaciones. En las gráficas simétricas de las dos primeras componentes se ve que, si bien las variaciones no son muy significativas para gran parte de las localizaciones, hay cinco que muestran una variación grande en la distribución de polígonos exteriores con respecto a la distribución media. Por su parte, los polígonos que más variación tienen en su distribución entre las localizaciones son el hexágono y el cuadrado.

Con las componentes 3 y 4 se cubre el 90% de la variación. Las gráficas simétricas de estas dos componentes muestran una gran dispersión, tanto para las filas como para las columnas.

CONCLUSIONES

En esta primera fase de la investigación se ha realizado un estudio de la distribución espacial de las pintaderas atendiendo a la forma geométrica del polígono exterior de su superficie decorada. En los mapas temáticos proporcionales elaborados con los datos actuales, se puede ver que hay algunas formas específicas de una parte de la isla. Por otra parte, aunque hay pintaderas con formas básicas en muchos lugares de la isla, no presentan en ellos una distribución homogénea.

Estos primeros resultados atienden al estudio del polígono exterior de la pintadera. Nos proponemos continuar esta investigación ampliando el análisis espacial a otros elementos de las decoraciones geométricas.

La metodología empleada ha permitido ver relaciones espaciales de las decoraciones geométricas de las pintaderas, como la vinculación de algunas formas a lugares determinados, que hasta el momento no se habían tenido en cuenta.

Entre los otros análisis espaciales que se están realizando en esta misma línea, está el estudio comparativo de las distribuciones de los ídolos y de pintaderas. Se trata de comprobar si los ídolos y las pintaderas están asociados, como se propone en las investigaciones modernas sobre estos temas. Con los datos del catálogo de ídolos,¹² se ha creado una capa vectorial con las localizaciones de los ídolos. En el siguiente mapa de distribución proporcional, figura 7, se ha representado la distribución de los ídolos junto con la de las pintaderas.

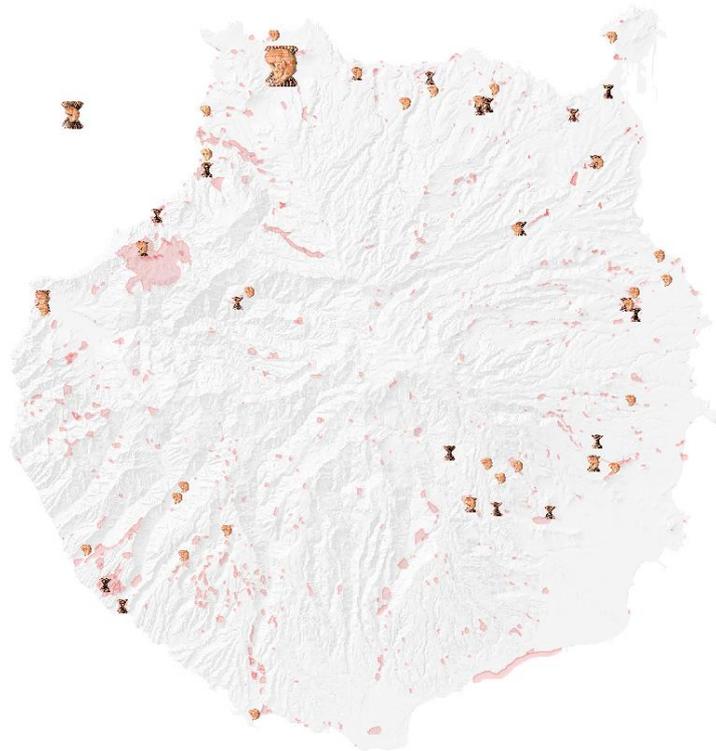


FIGURA 7. Mapa proporcional con la distribución conjunta de pintaderas e ídolos.

Se puede ver, y se ha comprobado estadísticamente, que existe una gran correlación entre ambas distribuciones.

En otra línea de trabajo, se estudia además la distribución espacial de los yacimientos, no solo la de los artefactos, las pintaderas. En particular se analiza la relación entre los yacimientos en los que se han recuperado pintaderas y los grandes graneros colectivos de la isla, con la idea de contrastar la hipótesis del uso de las pintaderas en el cierre de las puertas de los silos.

BIBLIOGRAFÍA

- BARRIOS GARCIA, J. (2004). *Sistemas de numeración y calendarios de las poblaciones bereberes de Gran Canaria y Tenerife en los siglos XIV y XV*. La Laguna: Servicio de Publicaciones de la Universidad de La Laguna (Tesis Humanidades y Ciencias Sociales)
- Base de datos de bienes arqueológicos de Gran Canaria Patrinet, www.patrinet.net, [Consulta: 6 de agosto de 2012].
- Boletín de Patrimonio Histórico* números 3 y 4, 2006. Cabildo de Gran Canaria.
- http://www.grancanaria.es/portal/RWcab/DOCUMENTOS/10/0_7333_14.pdf [Consulta: 6 de agosto de 2012].
- http://collections.smvk.se/pls/vkm/rigby.VisaObjekt?pin_masidn=43565 [Consulta: 6 de agosto de 2012].
- CONOLLY, J. y LAKE, M. (2009). *Sistemas de información geográfica aplicados a la arqueología*. Barcelona: Bellaterra.
- DZHANFEZOVA, T. (2003). "Pintadere: caratteristiche, problemi, modi di trattamento delle informazioni. Proposta di un database", en *Aquileia nostra*, Vol. 74, Aquileia, pp. 13-76.
- EL MUSEO CANARIO. Catálogo de pintaderas. www.elmuseocanario.com. [Consulta: 6 de agosto de 2012].
- GARCÍA SANJUÁN L. (2005). *Introducción al reconocimiento y análisis arqueológico del territorio*. Barcelona: Ariel.
- GAUDIO, A. (1958) "Sur l'origine des Canaries prehispaniques", en *Anuario de Estudios Atlánticos*. Madrid - Las Palmas: Cabildo de Gran Canaria, vol. 4, pp. 115-167
- HERNÁNDEZ PÉREZ, M. (2004). "Recuperando patrimonio. Arqueología prehispánica en la Comunidad Valenciana", en *Anuario de Estudios Atlánticos*. Las Palmas de Gran Canaria: Cabildo de Gran Canaria, vol. 50 II, pp. 781-805.
- Infraestructura de Datos Espaciales de Canarias, www.idecan.grafcan.es [Consulta: 6 de agosto de 2012].
- JIMÉNEZ SÁNCHEZ, S. (1946). *Excavaciones arqueológicas en Gran Canaria, del Plan Nacional de 1942, 1943 y 1944*. Madrid: Ministerio de Educación Nacional (Informes y memorias)
- MAKKAY, J. (1984). *Early stamp seals in South-East Europe*. Budapest: Akadémiai Kiado.
- MARTÍN DE GUZMÁN, C. (1984). *Las culturas prehistóricas de Gran Canaria*. Las Palmas de Gran Canaria: Cabildo de Gran Canaria.
- MARTÍN RODRÍGUEZ, E. (2005). "La aplicación de las nuevas tecnologías al estudio de las manifestaciones rupestres", en *Tabona*. La Laguna: Universidad de La Laguna, vol. 14, pp. 117-148.
- Museo Quai Branly, París, www.quaibrantly.fr [Consulta: 6 de agosto de 2012].
- ONRUBIA PINTADO, J. y otros (2000). *Ídolos canarios. Catálogo de terracotas prehispánicas de Gran Canaria*. Las Palmas de G. C.: El Museo Canario
- SHENNAN, S. (1992). *Arqueología cuantitativa*. Barcelona: Editorial Crítica.
- Världskultur Museet,
- WASHBURN, D. K. y D. W. CROWE (1991). *Symmetries of culture. Theory and practice of plane pattern analysis*. Seattle-London: University of Washington Press.

NOTAS

- ¹ Agradecimientos: quería agradecer en primer lugar a mis tutores los doctores Ernesto Martín y José Barrios, las indicaciones y la dedicación que me han prestado para la elaboración de este estudio.
Agradezco también la colaboración prestada por los conservadores de museos de Canarias con colecciones de pintaderas, quienes me han facilitado el acceso a sus instalaciones y a los materiales para su estudio.
Es de agradecer la colaboración de las empresas Arqueocanarias y Tibicena que han aportado los datos sobre las pintaderas recuperadas en sus excavaciones, muchas aún inéditas.
Rafael Betancor, técnico estadístico del Istac, colaboró amablemente en la elaboración del SIG con gvSIG, agradezco también esta colaboración.
- ² Washburn-Crowe (1991).
- ³ (Barrios 2004).
- ⁴ Se ha adaptado el método propuesto por MARTÍN RODRÍGUEZ (2005) para el estudio de las manifestaciones rupestres.
- ⁵ Se puede consultar en línea el catálogo de pintaderas en www.elmuseocanario.com.
- ⁶ Existen estudios similares para las pintaderas europeas, como en DZHANFEZOVA (2003).
- ⁷ (Onrubia y otros 2000).
- ⁸ Como en MAKKAY (1984), que realiza un estudio de la difusión de las pintaderas europeas en base al análisis de la distribución geográficas de las formas de las decoraciones teniendo en cuenta la cronología de las piezas.
- ⁹ En CONOLLY y LAKE (2009) y GARCÍA SANJUÁN L. (2005) se puede ver una descripción detallada del uso de estas herramientas.
- ¹⁰ La organización *International Press Telecommunications Council*, IPTC, ha definido un conjunto de atributos de metadatos que pueden ser aplicados a imágenes que ya se han estandarizado. Se puede consultar el estándar en <http://www.iptc.org/site/Home/>.
- ¹¹ En SHENNAN (1992) se publica una descripción y un ejemplo de esta técnica.
- ¹² (Onrubia y otros 2000).