

eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

TESIS DOCTORAL

**CONSERVACIÓN
IN SITU DE LOS
MOSAICOS ROMANOS
DE MÉRIDA**

**HISTORIA Y TECNOLOGÍAS
DE LA INFORMACIÓN
GEOGRÁFICA APLICADAS**

M^a PAZ PÉREZ CHIVITE
2015 - 2016

eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

TESIS DOCTORAL

CONSERVACIÓN *IN SITU* DE LOS MOSAICOS ROMANOS DE MÉRIDA

HISTORIA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA APLICADAS

M^a PAZ PÉREZ CHIVITE
2015 - 2016

DIRECTORAS:

M^a TERESA ESCOHOTADO IBOR
IRENE MAÑAS ROMERO



*A mi madre, que leyó estas
páginas antes de estar impresas,
a ti, que no sé quién eres, y tienes
tiempo de leerlas.*

AGRADECIMIENTOS

Aprovecho estas líneas para mostrar mi más sincera gratitud a todas las personas que se han cruzado para animarme en el camino de esta tesis doctoral:

A mis directoras, M^a Teresa Escotado e Irene Mañas, sin ellas no hubiera sido posible la realización de esta investigación, por su dedicación, impulso y rigor científico que han sabido transmitirme.

Al Consorcio de la Ciudad Monumental de Mérida, mi segunda casa y mi segunda familia desde que llegué a esta capital romana hace ya diez años. A todos y cada uno de los profesionales que componen esta extraordinaria institución. Por la transmisión de sus conocimientos y su buen hacer, y en definitiva por la admirable pasión que cada día brindan a este yacimiento arqueológico. Por la confianza y el apoyo de todos para desarrollar esta tesis doctoral y que va unida a mi carrera como profesional.

Al Instituto de Arqueología de Mérida, por las facilidades brindadas desde el primer momento y tratarme incluso como una más entre los investigadores cada tarde que acudía a su centro, permitiéndome robarles su tiempo para atenderme.

Al Museo Nacional de Arte Romano, por la atención recibida y la oportunidad para indagar en su pasado con todo lujo de detalles y conocer la historia que esconden los mosaicos.

A la colaboración y asistencia prestada de la Junta de Extremadura, en concreto al Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales y al Servicio de Obras. Y también al Instituto de Patrimonio Cultural de España, por atenderme en cada una de mis preocupaciones.

A Pedro Ortiz, por su paciencia infinita y desinteresada por enseñarme los entresijos de la fotogrametría, por su entusiasmo por conseguir nuevos objetivos y compartir sus éxitos. También, a otras dos profesionales que desde el primer momento me han apoyado, y a quienes admiro, Guadalupe López Monteagudo y Trinidad Pasies Oviedo, por su empuje y amistad.

A mis amigos Bea, Ana, Sonia, Joaquín y Mayte.

Y a mi FAMILIA, por hacerme feliz y estar a mi lado siempre, Aurelio, Pili, Joaquín, Raquel, Pablo, Víctor, Manolo, Joaquina y sobre todo Manuel.



ÍNDICE

	Nº PÁGINA
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN	13
1. INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO	15
2. ANTECEDENTES	19
3. JUSTIFICACIÓN	23
4. ALCANCE DEL ESTUDIO	27
5. OBJETIVOS	33
6. HIPÓTESIS	37
CAPÍTULO II METODOLOGÍA	41
1. RECOPIACIÓN DE DATOS DISPONIBLES	45
2. GENERACIÓN DE DOCUMENTACIÓN APLICANDO NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (TIGs): FOTOGRAMETRÍA 3D Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIGs)	49
3. HERRAMIENTAS Y RECURSOS	55
4. RESULTADOS DE LA METODOLOGÍA	61
5. INSTRUCCIONES PARA EL MANEJO ADECUADO DE LOS SOFTWARE PHOTOSCAN PROFESSIONAL, AUTOCAD 2012 Y ARCGIS 10.1	65
5.1. TUTORIAL DE PHOTOSCAN	69
5.1.1. Abrir PhotoScan y generar un modelo 3D (orientación, nube de puntos, malla y textura)	71
5.1.2. Georreferenciar el modelo con puntos de control y recortar áreas	91
5.1.3. Exportar la ortofotografía del modelo 3D en formato JPEG y elaborar informe.	100
5.2. TUTORIAL DE AUTOCAD	107
5.2.1. Abrir AutoCAD e insertar una ortofoto georreferenciada	109
5.2.2. Dibujar un mapa de lagunas	119
5.3. TUTORIAL DE ARCGIS	125
5.3.1. Abrir ArcCatalog, crear una geodatabase y almacenar datos	127

5.3.2. Abrir ArcMap, crear un mapa e insertar datos	131
5.3.3. Ejemplos para incluir datos facilitados por instituciones: Catastro Español y Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG)	138
5.3.4. Recortar una ortofotografía y crear entidades vectoriales para dibujar	141
5.3.5. Ejemplo de visualización de los datos obtenidos para su estudio	150
CAPÍTULO III RESULTADOS	151
1. DATOS PRECEDENTES PARA LA HISTORIA DE LA CONSERVACIÓN Y DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO DE MÉRIDA, S. VI – S. XVIII	153
1.1. ÉPOCA VISIGODA	155
1.1.1. Datos para la historia de la conservación	157
1.2. EDAD MEDIA	159
1.2.1. Datos para la historia de la conservación	161
1.3. SIGLO XVI	163
1.3.1. Datos para la historia de la conservación	165
1.3.2. Datos para la historia de la documentación gráfica	167
1.4. SIGLO XVII	169
1.4.1. Datos para la historia de la conservación	171
1.5. SIGLO XVIII	175
1.5.1. Datos para la historia de la conservación	177
1.5.2. Datos para la historia de la documentación gráfica	180
2. DATOS SOBRE CONSERVACIÓN Y DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE LOS MOSAICOS ROMANOS DE MÉRIDA, S. XIX – S. XXI	183
2.1. DATOS PARA LA HISTORIA DE LA CONSERVACIÓN DE LOS MOSAICOS	185
2.1.1. Siglo XIX	187
2.1.2. Siglo XX	195
2.1.3. Siglo XXI	221

2.2. DATOS PARA LA HISTORIA DE LA DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE LOS MOSAICOS	231
2.2.1. Siglo XIX	233
2.2.2. Siglo XX	239
2.2.3. Siglo XXI	251
3. HALLAZGOS DOCUMENTADOS Y MAPAS GENERALES DE UBICACIÓN DE LOS MOSAICOS DE MÉRIDA	257
3.1. MOSAICOS DOCUMENTADOS (1800 – 2015)	259
3.2. UBICACIÓN Y AÑO SOBRE ORTOFOTOGRAFÍA ACTUAL	269
3.3. UBICACIÓN EN PLANIMETRÍA DE RECONSTRUCCIÓN ROMANA	271
3.4. UBICACIÓN DE LAS CASAS DE ESTUDIO EN PLANIMETRÍA ACTUAL	273
4. CASA BASÍLICA	275
MAPA DE IDENTIFICACIÓN	277
4.1. MOSAICO DE BORDE NEGRO	279
Fichas y mapas: identificación y conservación	280
4.2. MOSAICO DE CRÁTERA	285
Fichas y mapas: identificación y conservación	286
4.3. MOSAICO DE CUADRADOS DE TRIÁNGULOS	291
Fichas y mapas: identificación y conservación	292
4.4. MOSAICOS GEOMÉTRICOS	297
Fichas y mapas: identificación y conservación	298
5. CASA DE LA TORRE DEL AGUA	305
MAPA DE IDENTIFICACIÓN	307
5.1. MOSAICO DE ORLA Y ROLEOS DE HIEDRA	309
Fichas y mapas: identificación y conservación	310
5.2. MOSAICO DE ROLEOS DE HIEDRA	315
Fichas y mapas: identificación y conservación	316

6. CASA DE LOS MÁRMOLES	321
MAPA DE IDENTIFICACIÓN	323
6.1. PAVIMENTO DE DAMERO	325
Fichas y mapas: identificación y conservación	326
6.2. PAVIMENTO DE DAMERO OBLICUO	331
Fichas y mapas: identificación y conservación	332
7. CASA DEL MITREO	337
MAPA DE IDENTIFICACIÓN	339
7.1. MOSAICO COSMOGÓNICO	341
Fichas y mapas: identificación y conservación	342
7.2. MOSAICO DE CUADRADOS Y ESCUADRAS	349
Fichas y mapas: identificación y conservación	350
7.3. MOSAICO DE CUADRADOS Y PELTAS	355
Fichas y mapas: identificación y conservación	356
7.4. MOSAICO DE CUADRADOS Y ORLA DE ESPINAS	361
Fichas y mapas: identificación y conservación	362
7.5. MOSAICO DE DECORACIÓN MÚLTIPLE	367
Fichas y mapas: identificación y conservación	368
7.6. MOSAICO DE EROS	375
Fichas y mapas: identificación y conservación	376
7.7. MOSAICO DE ESTRELLAS DE ROMBOS	381
Fichas y mapas: identificación y conservación	382
7.8. MOSAICO DE ESVÁSTICAS Y CRUCES	387
Fichas y mapas: identificación y conservación	388
7.9. MOSAICO DE ESVÁSTICAS Y ESTRELLAS	393
Fichas y mapas: identificación y conservación	394
7.10. MOSAICO DE FONDO BLANCO	399
Fichas y mapas: identificación y conservación	400

8. CASA DEL ANFITEATRO	405
MAPA DE IDENTIFICACIÓN	407
9. VALORACIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LOS MOSAICOS DE LAS CASAS	409
CAPÍTULO IV CONCLUSIONES	419
BIBLIOGRAFÍA E ÍNDICES	425
1. BIBLIOGRAFÍA POR AUTORES	427
2. PRENSA Y DOCUMENTOS	439
3. ARCHIVOS CONSULTADOS	440
4. WEBS DE REFERENCIA	441
5. ÍNDICE DE FIGURAS	443

CAPÍTULO I
INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO

En Mérida, las continuas excavaciones que se llevan sucediendo de forma sistemática, desde principios del siglo pasado, han revelado una gran cantidad de ejemplares de mosaicos romanos dispersos por toda la trama urbana y periurbana. Encontrados de forma aislada o parcial, o bien, formando extensos conjuntos que pertenecen a grandes arquitecturas domésticas, como son la Casa del Anfiteatro y la Casa del Mitreo. Catalogadas como monumentos desde su descubrimiento y, cuyo principal reclamo turístico lo constituyen los mosaicos. Entre ellos, destaca el Mosaico Cosmogónico, considerado uno de los emblemas del patrimonio arqueológico más apreciado de la ciudad.

Cabe decir que la continua reutilización del mismo espacio de la ciudad desde época romana, provoca en la mayoría de los casos, la conservación de estructuras con muy poca altura. Así, se encuentran mayormente zócalos y pavimentos, en detrimento de los paramentos murales o tectónicos, que pueden aparecer derrumbados o amortizados, conllevando además una exhumación mucho más cuidadosa.

Hasta la década de los años 90, las tareas de excavación eran seguidas por la intervención directa sobre el mosaico. Inmediatamente se acometían los procesos de extracción de estas superficies para trasladarlas a nuevos soportes de cemento, y reubicarlas en su posición original¹. Esta labor se entendía como el mejor método para garantizar su conservación, ya que no se valoraban los estratos preparatorios originales y el cemento era considerado el material más duradero del momento. Se realizaba por personal especializado con un marcado carácter artesanal. Este modelo de trabajo estuvo tan arraigado en la arqueología de Mérida, que todavía es común el uso del término “consolidación” para referir los mosaicos sobre cemento.

La regulación del patrimonio arqueológico con la creación de nuevas instituciones tutelares² en las últimas décadas del siglo XX, impuso rápidamente la aplicación de los criterios que abogaban las cartas y recomendaciones sobre la restauración en general y la conservación de yacimientos. En favor de la mínima intervención, reversibilidad de materiales y el recurso de la extracción contemplado sólo como última opción.

A partir de entonces los nuevos mosaicos descubiertos se conservan *in situ*, y por consiguiente son intervenidos con los criterios actuales. Sin embargo, se carece todavía de una metodología eficiente y práctica que permita controlar el mantenimiento de todas las superficies musivas, arrancadas o no, y expuestas en su lugar original.

A nivel bibliográfico se ha generado una vasta publicación sobre los mosaicos de Mérida, cuyo tema principal es el estudio de la iconografía. Esta predilección por el debate de la simbología de los motivos figurados, ha eclipsado en cierto modo otros aspectos, como pueden ser la técnica de ejecución, la arqueometría o la conservación, que, sin embargo, sí se han desarrollado en otros tipos de materiales arqueológicos.

Esta desproporción de estudios referidos concretamente en mosaico, es causado en gran parte por la propia problemática que entraña la documentación de este tipo de obras. Un

¹ Este trabajo también se llevaba a cabo sobre superficie de pintura mural, documentado principalmente sobre paneles de grandes dimensiones y no en todos los zócalos.

² A partir de la Junta de Extremadura se crea la Consejería de Educación, Cultura, Juventud y Deportes de la Junta de Extremadura (1/1983, Ley Orgánica del Estatuto de Autonomía de Extremadura, BOE 25 de febrero) y en 1996 se crea el Consorcio Ciudad Monumental, Histórico-Artística y Arqueológica de Mérida (Resolución 7508 del 29 de marzo de 1996, BOE 3 de abril). Este último, tiene como precedente el Patronato de la Ciudad Monumental Histórico-Artística y Arqueológica de Mérida (Decreto 279 del 31 de enero 1963, BOE 16 de febrero).

pavimento es una pieza de gran formato, a nivel de suelo y en posición horizontal, por lo que la visión es una perspectiva oblicua y de conjunto. Para poder apreciar el detalle, es preciso acercar la vista, y por consiguiente el cuerpo, o bien el objetivo de la cámara fotográfica como herramienta básica. Así, los motivos centrales y figurados son los mejor analizados. Dicha operación, si no queda referenciada, es fácilmente confundida entre la infinidad de teselas. Por lo que se puede decir que la minuciosidad del detalle y la visión de conjunto han sido incompatibles para estudiar todo un mosaico con una mínima precisión homogénea, al menos hasta ahora.

CAPÍTULO I

2. ANTECEDENTES

El punto de partida de este proyecto surge tras la primera toma de contacto con los mosaicos de Mérida en el año 2005, al desarrollar como restauradora una intervención en el denominado “mosaico de Otoño” de la Casa del Anfiteatro. La actuación fue solicitada por el Consorcio de la Ciudad Monumental de Mérida¹, entidad en la cual desempeño las funciones como restauradora desde entonces.

La intervención sobre el pavimento fue abordado atendiendo a los criterios actuales de conservación y restauración sobre mosaicos romanos en España². El objetivo era minimizar el deterioro que ocasionaba la contaminación biológica acumulada sobre la superficie, causado principalmente por la exposición al aire libre y la falta de un mantenimiento adecuado. Además, se pudieron identificar otros riesgos que hasta el momento no se habían valorado y que resultaban primordiales para la conservación de la obra, como eran:

- Falta de documentación, debido a la escasez de datos gráficos y escritos hasta la fecha.
- Pérdida de material, por la desaparición de teselas que generaban el inicio de lagunas en toda la superficie.

El registro gráfico supuso la mayor dificultad desde el principio. Ello se debe al problema común que supone abordar este tipo de obras, caracterizadas por su gran formato y la ubicación en el suelo cuando se conservan *in situ*.

Tras la búsqueda bibliográfica no se encontró ningún tipo de dibujo o plano concreto del pavimento que pudiera servir de referencia; y las fotografías recopiladas se centraban en los motivos figurativos principales, obviándose el resto de la superficie, o en el mejor de los casos, distorsionadas por la perspectiva.

Por otro lado y debido a la premura de tiempo, no se disponía de recursos para elaborar una planimetría y la opción del calco manual 1:1 resultaba obsoleta en el siglo XXI. Por esta razón no se pudieron elaborar los básicos mapas de daños e intervenciones, y el reportaje fotográfico continuaba siendo fraccionario, sin obtener una visión completa del pavimento.

En cuanto a la pérdida de material, la situación resultó alarmante cuando se detectaron varias lagunas de teselas en los motivos figurativos principales. Éstas correspondían mayormente a los detalles más delicados y realizados con pasta vítrea. Cabe destacar que la desaparición de una de estas minúsculas piezas resulta clave en un mosaico, pues rápidamente se propaga la decohesión de las piezas contiguas y la laguna puede aumentar de tamaño de forma exponencial en apenas horas o días.

El ejemplo más evidente para ilustrar este complejo panorama lo representa la comparación de dos fotografías tomadas del emblema principal del mosaico de Otoño (fig. 1 y fig. 2). Una realizada para la presentación del informe de la excavación en 1966³, y la otra como propuesta de restauración en 2005. Además de las lagunas detectadas en la

¹ www.consorcioamerida.org

² CARRASCOSA - PASÍES 2004.

³ GARCÍA SANDOVAL 1966.

figura de Venus (rostro, hombro y manto), también era evidente que se había producido una reintegración de la cabeza del niño Eros. Esta reconstrucción había pasado desapercibida por su acusado carácter imitativo, además de por la ya sabida falta de documentación de las intervenciones, que indudablemente, se venían realizando desde la excavación.



Figura 1. Detalle de Venus y Cupido.
GARCÍA SANDOVAL 1966.



Figura 2. Detalle de Venus y Cupido.
M.P. PÉREZ CHIVITE 2005.

Sin embargo, el estado de conservación de este mosaico no era excepcional, sino que se podía extrapolar al resto de los pavimentos de la Casa del Anfiteatro. Este monumento cuenta con una superficie de más de 600 m² entre habitaciones y corredores decorados sólo con esta técnica. Los mosaicos fueron descubiertos en los años 60, arrancados y traspasados a soporte de cemento, y expuestos a la intemperie sin protección alguna desde entonces. Todas estas características comunes y la enorme extensión, justificaban el tema de lo que sería el proyecto de investigación presentando por la autora en 2009: *Estado de conservación de los mosaicos romanos de la Casa del Anfiteatro. Propuesta metodológica para la diagnosis*⁴.

El objetivo principal de dicho estudio era diseñar y crear una metodología de trabajo para el estudio continuado de la conservación de estas obras, factible tanto en tiempo como en recursos mínimos. El resultado fue la elaboración de la primera ortofotografía con precisión de un mosaico en Mérida⁴ y los primeros mapas de análisis con datos georreferenciados. El pavimento elegido como modelo fue el ya conocido Mosaico de Otoño.

Aun con este avance, el sistema de documentación de grandes superficies continuaba resultando lento para el ritmo de trabajo que se precisa en una excavación, por lo que llevarlo a la práctica acarrea ciertas limitaciones. La solución a este inconveniente viene facilitado poco tiempo después por el revolucionario avance de la tecnología, recurriendo al modelado en 3D para obtener un aumento tanto de precisión como rapidez a la hora de documentar cualquier tipo de superficie. Razón por la cual, se decide abordar esta tesis y extender el área de estudio a todos los mosaicos conservados expuestos *in situ* de Mérida.

⁴ Como precedentes se deben recordar los trabajos realizados sobre el mosaico Cosmogónico de la Casa del Mitreo por el Servicio de Fotogrametría del Instituto Geográfico Nacional (LANCHA 1985: 18) y el trabajo del Instituto Arqueológico Alemán (ALFÖLDI 1979).

CAPÍTULO I

3. JUSTIFICACIÓN

El presente estudio pretende paliar diversas lagunas en torno al conocimiento de los mosaicos romanos de Mérida que la autora ha venido observando desde el punto de vista de la conservación y, que en definitiva atañen a otras áreas o campos de investigación. Se trata de elaborar una documentación gráfica detallada y básica a partir de la ortofotografía con el fin de obtener una imagen que sirva de plantilla para el desarrollo de múltiples estudios. De este modo se resuelve el problema que conlleva el estudio de grandes superficies y que en el caso de los mosaicos es incrementada por la ubicación en el suelo.

La musivaria es un tema ampliamente abordado y publicado en cuanto a iconografía se refiere en el caso de Mérida debido a la larga tradición y el interés que suscitan este tipo de obras. Sin embargo, y contradictoriamente, la conservación y restauración de estos pavimentos todavía resulta inédita, quedándose relegada a pequeños apéndices anexos y pinceladas a modo de comentarios en las memorias de excavación o artículos relacionados.

Este vacío documental sobre la conservación-restauración de los mosaicos también es semejante a otros materiales arqueológicos, ya que todavía es una disciplina con una trayectoria corta, si se compara con la propia arqueología, o incluso con otras obras de restauración (arquitectura, pintura de caballete, imaginería, etc.).

La mayoría de los pavimentos que se tratan en el presente estudio fueron arrancados y traspasados a nuevo soporte de cemento, durante las décadas de los años 60 y 70. En aquella época, esta labor era realizada por operarios que se habían formado como aprendices de especialistas extranjeros, y no existía todavía el concepto de publicación para este tipo de trabajos, que eran considerados artesanos y distaban de las discusiones estrictamente arqueológicas.

Puesto que desde esas fechas los pavimentos no han vuelto a ser intervenidos, sino simplemente mantenidos a partir de cubiertas y labores de barrido, tampoco ha habido trabajos de conservación-restauración por especialistas, con lo que, no ha sido imperativa la publicación sobre este tema. Distinto ha sido el caso de la pintura mural, que sí cuenta con intervenciones a partir de los años 80, y llevadas a cabo por técnicos en la materia.

Otro aspecto que afecta a este aparente “indestructible” soporte sobre cemento, es la falta de planimetrías, a excepción de los mosaicos de la Casa Basílica dibujados en 1917, y el mosaico Cosmogónico estudiado en los años 70 por el Instituto Alemán de Arqueología.

Fundamentamos esta enorme laguna documental en la suma de distintos aspectos, observable ya con cierta perspectiva en el tiempo:

1. La falta de criterios y rigurosidad científica de los años 60 y 70 principalmente en cuanto a patrimonio arqueológico nacional se refiere, motivada por el retroceso cultural arrastrado desde la postguerra y el rápido proceso de industrialización.
2. Los esfuerzos volcados en la arqueología urbana a partir de los 80 debido al incremento desorbitado de la construcción, “desatendiendo” la actualización de cuidados que requerían los monumentos.
3. La práctica habitual en restauración de mosaicos era el dibujo a mano mediante calco, por lo que el trabajo de documentación de tantos metros cuadrados de extensión resultaba desorbitado para invertir en recursos humanos. Por ello, los mapas de daños, quedaban totalmente desestimados pues no eran necesarios porque tampoco existían proyectos de restauración acordes.

4. El estudio iconográfico había sido centrado prácticamente en los motivos figurados, por lo que esta necesidad, se suplía sencillamente con las fotografías de detalle.

Una vez expuestas las cartas sobre la mesa, creemos primordial abordar el tema desde los conceptos más básicos fundamentados en la documentación. Por un lado, mediante la elaboración de planimetrías actualizadas y mapas de daños y materiales, y por otro, a partir de la recopilación historiográfica sobre la conservación y también de la documentación gráfica en el caso específico de Mérida, para comprender la situación actual de los mosaicos.

A día de hoy, y mediante la presente tesis, se quiere demostrar la factibilidad de poder llevar a cabo un mantenimiento y monitoreo acordes con los criterios actuales de conservación, sin apenas costes y aprovechando los recursos existentes: un equipo fotográfico básico y unos programas informáticos que forman parte de las TIC aplicadas al patrimonio. La elaboración de los ortofotoplanos y los datos aportados por el análisis, pueden servir de base para otros estudios y proyectos que de otro modo continuarían aparcados.

CAPÍTULO I

4. ALCANCE DEL ESTUDIO

El conjunto de pavimentos analizado en este trabajo trata exclusivamente los mosaicos que se encuentran *in situ* dentro de los recintos musealizados en Mérida. Son un total de dieciocho estancias decoradas con este tipo de obras y correspondientes a diferentes monumentos romanos declarados dentro del Conjunto Monumental: Casa Basílica, Casa de la Torre del agua, Casa de los Mármoles y Casa del Mitreo.

La Casa del Anfiteatro, es otra de las *domus* destacadas de la ciudad, sin embargo, este sitio ha permanecido cerrado en los últimos años y con los restos tapados por motivos de construcción de una cubierta de protección. Por esta razón, el estudio de sus pavimentos se presenta solo de forma global y como adelanto de un trabajo de futuro.

La elección se basa en dos principales motivos:

1. son obras expuestas al público, de reconocido valor histórico y artístico, con una repercusión directa sobre la sociedad;
2. la problemática que conlleva su conservación *in situ*, provocada principalmente por un mantenimiento precario y agravada por las condiciones específicas de cubrición o cerramiento de cada recinto

Quedan exentos de estudio la colección musiva que alberga el Museo Nacional de Arte Romano, cuya problemática es totalmente diferente al ser un lugar acondicionado para exhibir obras arqueológicas. Tampoco se han contemplado los últimos mosaicos descubiertos dentro del yacimiento de Mérida ya que corresponden en su mayoría con excavaciones inéditas, o bien a trabajos anteriores en los que la metodología de documentación no ha sido tan exhaustiva como la que pretendemos implantar.

Se podría afirmar que los mosaicos constituyen uno de los principales puntos de atracción de estos monumentos elegidos como tema de estudio, potenciado además en determinados casos por excepcionales conjuntos pictóricos de algunas estancias. De este modo, el visitante contempla la integridad de los restos conservados en el contexto original, premisa que se reivindica desde el punto de vista de la restauración sobre todo desde los años 60 con la Carta de Venecia¹. Por otro lado y además, esta valorización conlleva implícita una mayor responsabilidad de los organismos competentes² a la hora de exhibir adecuadamente estas obras debido a su alta repercusión en el turismo.

Estas edificaciones, interpretadas con un uso doméstico y privado, resultan arquitecturas heterogéneas con características constructivas muy variables en dimensiones, materiales, distribución, época, reformas, etc... En estos casos, los mosaicos cumplen además una función didáctica muy valorada porque facilitan la interpretación del interior de las viviendas. Así, permite al espectador aproximarse a lo que realmente pudo ser cada habitación y conjunto, muchas veces difícil de imaginar por su carácter de ruina y escasez de estructuras conservadas³. Por añadidura, la riqueza cromática de las teselas, los motivos

¹La Carta de Venecia de 1964 fue publicada como resultado del Segundo Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos de Monumentos de ese mismo año.

² El Consorcio de la Ciudad Monumental de Mérida está formado por las entidades competentes en materia de patrimonio: el Ayuntamiento, las Diputaciones de Badajoz y Cáceres, la Junta de Extremadura y el Ministerio de Cultura.

³ Además, para los especialistas en arqueología, los pavimentos decorados permiten el estudio social de la casa

iconográficos representados (figurados y geométricos), y la minuciosa ejecución técnica, suelen ser causa de asombro continuo entre los visitantes, ya sean expertos o no en el tema.

Pese a no contar todavía con estudios de público específicos, se puede afirmar que en su mayoría no hay duda ante la valoración positiva por la calidad, cantidad y extensión de los mosaicos de Mérida en general. Sin embargo, también son conocidas las críticas negativas, sobre todo en determinados momentos en los que se ha acusado la falta de pasarelas que evitaran el tránsito de los turistas por los propios mosaicos, y el aspecto polvoriento y abandonado de los pavimentos expuestos a la intemperie⁴.

La Casa Basílica, en la actualidad, carece de proyecto alguno de cubrición global y los restos permanecen a la intemperie, a excepción de la habitación principal que fue techada desde su descubrimiento en 1914.

El proyecto integral de cubrición de una casa con pavimentos no sucede hasta 1993, con la construcción de la nueva edificación administrativa de la Junta de Extremadura sobre el barrio de Morería. Así, quedan integrados los restos con el sistema de sótano-cripta⁵ que alberga 2000 m² de restos arqueológicos, y entre los que se encuentra la Casa de los Mármoles.

En esta misma década, tres años más tarde (1996), se concluyen los trabajos de cubrición y museografía de la Casa del Mitreo, construyéndose la primera cubierta continua para la protección de una *domus* romana con un proyecto integral de adecuación museográfica y restauración de los restos⁶.

En el año 2004, se aprueba por fin otro proyecto de gran envergadura, el de la cubrición de la Casa del Anfiteatro, que no resulta efectivo hasta el año 2010 cuando se cierra el monumento para el desarrollo de las obras. Hasta esta fecha, el recorrido obligaba a los turistas a pisar por los pasillos originales para acceder al monumento. Este hecho suponía en la mayoría de los casos una crítica negativa por el daño consciente que las propias personas estaban ocasionando con su paso continuado por los mosaicos ante la falta de una pasarela o cualquier medio de protección. En la actualidad, el recinto continua cerrado al público y las obras han sido paralizadas ante un juicio por temas de seguridad de la construcción de la cubierta.

La Casa de la Torre del agua, que se encuentra también dentro del actual recinto de la Casa del Anfiteatro junto a otros restos arqueológicos, permanece a día hoy cerrada y sin proyecto de cubrición. Los escasos restos documentados, en comparación con las otras *domus*, siguen a la intemperie sin propuesta alguna de protección, conservación e incluso excavación.

Todos estos esfuerzos por parte de las administraciones tutelares conllevan una repercusión directa sobre el estado de conservación de los restos y la accesibilidad al público para el disfrute de estas obras. Pese a la dilatación en el tiempo de los proyectos de cubrición,

como organización espacial dentro de cada contexto particular, ya que la decoración del mundo doméstico romano no suele atender a patrones estrictos y su estudio resulta, en muchos casos, complejo. MAÑAS 2007-2008: 91.

⁴ En la Casa del Anfiteatro, antes del cierre por la actuales obras de musealización, eran comunes las quejas que transmitían los turistas por tener que pisar los pasillos de mosaico para poder recorrer el monumento. En el caso de la Casa del Mitreo, resulta difícil la apreciación de los detalles del mosaico Cosmogónico, generalmente por la acumulación de polvo y la insolación condicionadas por las características del sitio y la cubierta.

⁵ La primera cripta fue la del Museo Nacional de Arte Romano, y pese a integrar estructuras de uso doméstico, ninguna de las casas posee pavimentos musivos.

⁶ La estancia del mosaico Cosmogónico fue cerrada rápidamente tras su excavación en los años 60 debido al alto valor arqueológico del pavimento. También fueron techadas otras dos habitaciones que conservaban destacadas pinturas murales. El resto de la casa permanecía a la intemperie.

y las soluciones aportadas, más o menos acertadas, existe otro factor fundamental que resulta determinante para comprender el estado actual de los pavimentos: el mantenimiento.

Salvo trabajos de restauración puntuales, consistentes en limpiezas y sellados de teselas, los mosaicos son simplemente barridos por los operarios contratados para el mantenimiento de los monumentos.

Así, los pavimentos que cuentan con cubierta acumulan polvo que es eliminado mediante este sencillo procedimiento. Sin embargo, los casos que quedan expuestos al exterior, acusan las inclemencias climáticas, siendo el principal problema la proliferación de contaminación biológica (hongos, algas, líquenes y musgos), que llegan a ocultar la superficie de teselas y a decohesionar el mortero de las juntas e intersticios. Por tanto, esta situación delicada suele quedarse a expensas del técnico especializado, cuya intervención, como se ha dicho, es esporádica en el mejor de los casos.



Figura 3. Casa Basílica. Vista general 2011.



Figura 4. Casa de la Torre del agua. Vista general 2015.



Figura 5. Casa de los Mármoles. Vista general 2015.



Figura 6. Casa del Mitreo. Vista general 2015.



Figura 7. Casa del Anfiteatro. Vista general 2011.

Los mosaicos elegidos como caso de estudio corresponden a los conjuntos musivos que albergan los monumentos visitables dentro del yacimiento, estos son: Casa del Anfiteatro, Casa Basílica, Casa de los Mármoles, Casa del Mitreo y Casa de la Torre del Agua. Los ejemplares serán analizados uno a uno. Sólo en el caso de la Casa del Anfiteatro, los pavimentos se presentan de forma global y como adelanto de un trabajo futuro, ya que este recinto ha permanecido cerrado y con los restos tapados por motivos de construcción de una cubierta de protección en los últimos años.

El objetivo principal es documentar el estado actual de conservación de los mosaicos romanos de Mérida expuestos *in situ* dentro de los recintos monumentales y establecer una metodología de trabajo factible que permita evaluar de forma cuantitativa y cualitativa las alteraciones que se producen en dichas obras.

Para ello, es necesario abordar dos ciencias fundamentales y por tanto, complementarias, para la documentación de la conservación del patrimonio arqueológico, la propia Historia y las nuevas tecnologías de la información como herramientas de trabajo.

Por un lado, resulta primordial abarcar, desde un punto de vista global, la evolución de los procesos y tratamientos que en este yacimiento se han aplicado a lo largo de los años a los restos arqueológicos. Los estudios historiográficos y los documentos gráficos son pues las fuentes de partida para analizar la historia de la conservación de este tipo de patrimonio cultural. Así, en *Augusta Emerita* y desde el siglo VI, comienzan a gestarse los precedentes históricos de la conservación de los monumentos que, obviamente, irán evolucionando a través de los siglos.

En consecuencia a esta trayectoria y llegados al siglo XIX, comienzan a registrarse las primeras exhumaciones de mosaicos y que se sucederán de manera exponencial hasta nuestros días. Del mismo modo, las intervenciones también serán tan numerosas como heterogéneas, en mayor o menor consonancia con las modas y criterios que este tipo de obras comienzan a demandarse por las instituciones responsables y por la profesionalización del trabajo del conservador-restaurador. Todo ello, con una documentación generalmente escasa y dispersa cuando no inexistente que es necesario recopilar.

Por el otro lado, y en lo que respecta a la ciencia de la tecnología se pretende crear y establecer una metodología práctica para generar la nueva documentación acorde con los criterios de la conservación preventiva, basada en la evaluación continua de la obra y el entorno. Para ello, la combinación de las técnicas de ortofotografía y los Sistemas de Información Geográfica (SIGs) resultan las herramientas indispensables para el registro gráfico de estas extensas superficies.

Debido a la complejidad de las características que atañen a los pavimentos musivos *in situ* y en general, a la falta de recursos materiales y humanos que se suelen dedicar a la conservación de estas obras, se propone esta metodología para establecer una documentación homogénea y normalizada, que pueda ser reproducida con medios mínimos, de forma rápida y consecutiva en el tiempo.

Los objetivos específicos son:

- Conocer la evolución de la historia sobre la conservación y la documentación en Mérida para comprender su aplicación concreta al soporte musivo, mediante:

- Estudio de la conservación-restauración (en Mérida)
 - prácticas documentadas de conservación
 - órganos de gestión y mecanismos de tutela
- Estudio de la documentación gráfica (en Mérida)
 - evolución de la historia de la documentación gráfica
 - tendencias actuales
- Estudio de los sitios elegidos
 - Recopilación de datos básicos y elaboración de ficha técnica
- Elaborar una planimetría de conjunto y también individual de cada ejemplar, con posibilidad de zoom óptico máximo de 1:1, mediante:
 - orotofotogrametría en color a partir de modelado 3D
 - georreferenciación con coordenadas UTM
 - creación de una base de datos SIG
- Confeccionar mapas de estudio a partir del SIG, para:
 - cuantificar la superficie de teselas que se conservan
 - identificar deterioros como contaminación biológica, pérdida de material, calcinaciones, fracturas u otros.
- Evaluar de forma cualitativa y cuantitativa los datos obtenidos, para obtener una visión objetiva del estado de deterioro de cada mosaico y de conjunto, con el fin de obtener la documentación básica y necesaria que permita elaborar planes realistas de prevención y/o conservación, además de abrir nuevas líneas de investigación.

La base de esta investigación se fundamenta en el valor que constituyen las ortofotografías¹ digitales como documento indispensable para los estudios de conservación sobre pavimentos de mosaico.

En el caso de los mosaicos, las grandes dimensiones y la ubicación a nivel de suelo son características inherentes a la propia obra que dificultan en gran medida el registro fotográfico con una cámara convencional². De ahí que sea común recurrir a particiones y perspectivas inclinadas que distorsionan el conjunto y restan calidad al detalle.

Así, la necesidad de obtener una imagen única en archivo informático y que abarque estas extensiones de terreno nos lleva a buscar soluciones en el campo de las Tecnologías de Información Geográfica. Entre estas, creemos que las que mejor se pueden adaptar a nuestras condiciones son la fotogrametría de corto alcance con software para el procesado en 3D y los Sistemas de Información Geográfica para gestionar y manipular este nuevo tipo de datos.

Las ventajas de utilizar esta metodología son: rapidez de ejecución, sencillez de aparataje, fácil manejo, bajo coste y alta capacidad de divulgación.

Opinamos también que con la producción de estas imágenes se aporta la precisión métrica y radiométrica que hasta la fecha no se había conseguido para el análisis de este tipo de estructuras arqueológicas, al menos en el panorama nacional³ y como metodología en el campo de la ciencia de la conservación⁴. En lo que llevamos de centuria se ha producido una verdadera revolución tecnológica e informática que creemos debemos incorporar para el

¹ Entendemos que una *“ortofoto digital es un producto resultado de procesar informáticamente una fotografía de tal forma que se consigue transformar su proyección cónica, con diferencias de escala, obteniendo una imagen ortogonal, de escala uniforme y por tanto sobre la que se pueden realizar mediadas y análisis diversos, tanto en formato digital en el ordenador (disponiendo por tanto de coordenadas x, y, z del objetivo en el sistema de referencia que se desee, zoom y demás herramientas informáticas de análisis), como mediante salidas impresas a distintas escalas.”* TABARES - FERNÁNDEZ DE GAMBOA – BALLESTEROS 1999: 96.

² Entre las funciones principales que desempeña un restaurador se encuentra la de procurar la documentación gráfica sobre cualquier obra a intervenir: estado inicial, procesos, resultados y seguimiento o monitoreo en el tiempo. La fotografía resulta pues una herramienta fundamental con la que además se difunden estos trabajos, resulta de uso rápido y sencillo y accesible por su relativo bajo coste en el siglo XXI.

³ A nivel internacional cabe destacar un novedoso proyecto llamado MOSAIKON, promovido por el Instituto Getty de Conservación, la Fundación Getty, el ICCROM y el ICCM. Con esta estrategia desde 2008 se promueven las buenas prácticas de conservación para actuar en las obras musivas que se encuentran a lo largo del territorio mediterráneo. Entre los trabajos que difunden los profesionales expertos a modo de *workshops*, se incide también en la importancia de la metodología de la documentación, y cuya parte gráfica viene solventada por la toma de fotografías muy cuidadas y ordenadas que pueden permitir fotomontajes. Cabe decir que esta enorme labor viene determinada por el carácter urgente del deterioro general que sufren los mosaicos y la escasez de recursos que se disponen para solventar este problema, por lo que las medidas que se proponen desde MOSAIKON consideramos son de enorme valía.

⁴ Este tipo de documentación técnica comienza a ser común en el campo del patrimonio cultural tanto en España como en otros países, sobre todo en para obras de arquitectura y arqueología, tanto en bienes inmuebles como muebles. Por lo general viene de la mano de equipos multidisciplinares en los que participan especialistas en topografía, ciencia académica en la que se estudia la fotogrametría. Estos estudios son primordiales ante el riesgo de destrucción de dicho patrimonio (desastres naturales y/o hechos vandálicos intencionados), como fuente documental para una posible reconstrucción y para la divulgación mediante realidad aumentada. Sin embargo, no dejan de ser actividades puntuales y que se suelen acometer en proyectos concretos, y que por lo general, no tienen una continuidad en el tiempo como labor preventiva.

registro de este patrimonio cultural⁵.

Por otro lado y como parte fundamental de esta investigación consideramos que es preciso elaborar un estudio histórico. El caso de Mérida, que es un yacimiento conocido por sus emblemáticos mosaicos, cuenta con una bibliografía irregular en cuanto a esta temática. La iconografía ha sido profusamente abordada⁶ mientras que aspectos relacionados con la conservación y restauración o la técnica y materiales de fabricación han sido relegados a breves comentarios insertos en dichos estudios.

Este vacío documental sólo se entiende tras un análisis global las intervenciones de los restos arqueológicos de esta ciudad a lo largo de los siglos. Además es preciso también un estudio profundo del contexto en el que se desarrollan los hallazgos de los mosaicos. Por ello, la elaboración de la historia de la conservación de los pavimentos musivos en Mérida resulta compleja a la par que fundamental para comprender el estado actual en el siglo XXI.

Así pues, consideramos que si establecemos un método de documentación gráfica adecuada y factible, podríamos sentar las bases para proceder a un estudio inicial y actual del estado de conservación de estos mosaicos y diseñar un proceso de monitorización en el tiempo para garantizar la conservación *in situ*. Aunque esta metodología se pretende experimentar sobre obras musivas creemos que el ideal sería su aplicación a otras estructuras arqueológicas, como pueden ser la pintura mural o lienzos de muralla, y en definitiva cualquier superficie de grandes dimensiones⁷ que constituya nuestro patrimonio cultural.

⁵ Puede decirse que el yacimiento de Mérida hasta el momento no presenta riesgo por desastres naturales y tampoco se han producido destrucciones vandálicas. Sin embargo estos hechos ocurren, como ha sucedido recientemente en Écija (2015), en el denominado mosaico "Annus" donde se ha destrozado intencionadamente el motivo principal.

⁶ Destaca como referencia el primer Corpus de mosaico romano en 1978 y múltiples monografías posteriores dedicadas a las representaciones figuradas que decoran algunos de estos pavimentos, como es el caso del Mosaico Cosmogónico, el mosaico de los siete sabios, etc...

⁷ La fotogrametría de corto alcance y terrestre como sucede en este caso es la opción que hemos determinado para este tipo de trabajo, sin embargo, existen otras soluciones fotogramétricas a partir de aparatos como los drones o el láser escáner que pueden funcionar mejor en función de las características del proyecto y sobre todo de la escala de precisión requerida.

CAPÍTULO II
METODOLOGÍA

En este capítulo distinguimos dos primeros apartados que se corresponden con las dos fases generales de nuestro trabajo. La primera está centrada en la recopilación de datos disponibles acerca de los mosaicos en Mérida, la evolución de los procesos de conservación y documentación. La segunda conlleva la aplicación de las Tecnologías de la Información Geográfica (TIGs)¹ para generar una nueva documentación sobre los mosaicos del yacimiento emeritense adaptada al siglo XXI. Esto se lleva a cabo a partir del diseño y la aplicación de una estrategia concreta que incluye la fotogrametría en 3D² y los Sistemas de Información Geográfica (SIGs)³ y cuya finalidad es obtener datos cuantificables para fundamentar el estado de conservación real y actual de los pavimentos estudiados.

Incluimos al final, en otros tres apartados: las herramientas y recursos utilizados, el resultado que hemos considerado óptimo tras los ensayos y, por último, unos tutoriales para reproducir paso a paso cada uno de estos procesos, de forma sencilla para cualquier profesional interesado.

¹ Cuando las Tecnologías de la Información (TI) se aplican a la Información Geográfica son denominadas TIGs. La celebración de encuentros entre profesionales de la arqueología para el uso de estas nuevas tecnologías en esta disciplina es relativamente reciente en España, el primero de ellos fue celebrado en 2003. A partir de entonces su desarrollo ha sido exponencial multiplicándose los trabajos y la bibliografía. Citamos como referencia el V Simposio Internacional de Arqueología de Mérida, cuyo tema fue “Tecnologías de Información Geográfica y Análisis Arqueológico del Territorio”. MAYORAL HERRERA – CELESTINO PÉREZ (eds.) 2011.

² Entre las múltiples definiciones que existen sobre la *fotogrametría* citamos la aportada por el profesor José Luis Lerma que consideramos pragmática y acertada: “tecnología que permite la medición, reconstrucción e interpretación de objetos 2D/3D a partir de imágenes”. LERMA 2012.

³ Según el Instituto Geográfico Nacional se establece que el término Sistema de Información Geográfica (SIG) puede responder a tres acepciones: como disciplina, como software y como proyecto. Esta última es la más extendida. Entre las definiciones y matices, recalamos que “un SIG es una herramienta capaz de combinar información gráfica (mapas...) y alfanumérica (estadísticas...) para obtener una información derivada sobre el espacio”. DOMÍNGUEZ BRAVO 2000: 3.

CAPÍTULO II

1. RECOPIACIÓN DE DATOS DISPONIBLES

La primera fase del estudio ha consistido en la recopilación de la documentación, siguiendo los pasos que describimos a continuación:

- Búsqueda de bibliografía y webgrafía referente a los mosaicos romanos de Mérida de forma concreta y ampliada sobre conceptos y métodos relacionados desde diversos campos: legislación, urbanismo, conservación y restauración, arqueología, instituciones, cartas y criterios internacionales, historiografía, técnicas de representación gráfica, fotogrametría y sistemas de información geográfica. Esta fase de recopilación bibliográfica se ha llevado a cabo en el Consorcio de Mérida, el Museo Nacional de Arte Romano, en Consejo Superior de Investigaciones Científicas, el Instituto del Patrimonio Cultural de España y otras bibliotecas especializadas.
- Consulta de informes administrativos referentes a las casas romanas relacionados con las excavaciones arqueológicas, proyectos de adecuación museográfica y actividades de conservación. Estos documentos han sido facilitados por las instituciones competentes: el Consorcio de Mérida, la Consejería de Cultura de Extremadura y el Museo Nacional de Arte Romano.



Figura 8. Archivo fotográfico del MNAR. 2015.

- Entrevistas orales realizadas a personal especializado que ha participado en trabajos vinculados al patrimonio musivo en Mérida: arqueólogos, restauradores, dibujantes, topógrafos, historiadores, conservadores, operarios de arqueología y mantenimiento, artesanos, arquitectos y museógrafos.
- Elaboración y redacción del marco histórico para contextualizar la gestión del patrimonio musivo llevada a cabo desde su descubrimiento hasta hoy. Abarca los siglos XIX, XX y XXI. Se basa en la investigación del desarrollo de los procesos de conservación aplicados y la documentación gráfica generada sobre este soporte en el caso concreto del yacimiento de Mérida.

- Recopilación de datos referentes a la conservación de los monumentos y a su documentación gráfica en Mérida a partir de estudios historiográficos publicados. Desde el siglo VI hasta 1800. Se trata de una enumeración histórica a modo general sobre la pervivencia de los bienes arqueológicos y la evolución continua de las acciones dedicadas a este tipo de patrimonio. Estos precedentes sirven para comprender los tipos de prácticas que a partir del siglo XIX se llevan a cabo sobre los pavimentos musivos que comienzan a aparecer y se suman al amplio repertorio de bienes arqueológicos de la ciudad.
- Registro de los pavimentos de época romana descubiertos en Mérida hasta el año 2014. La relación se establece de forma cronológica a partir del año del hallazgo y la ubicación o nombre de la calle por ser datos objetivos y fácilmente identificables en el tiempo y en el espacio.

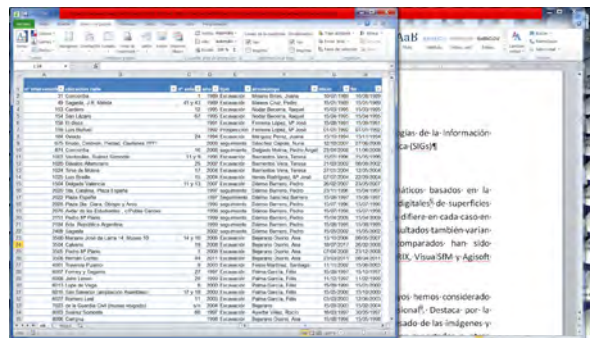


Figura 9. Ejemplo de registro mediante tabla excel.

- Por último, elaboración de ficha técnica sobre los datos relevantes en torno a las casas estudiadas y los pavimentos de cada una de ellas.

CAPÍTULO II

2. GENERACIÓN DE DOCUMENTACIÓN APLICANDO NUEVAS
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (TIGS):
FOTOGRAMETRÍA 3D Y
SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG)

Este trabajo ha sido llevado a cabo gracias a la colaboración y guía de los profesionales en esta materia que integran el Instituto de Arqueología de Mérida, la empresa e-capture y el Consorcio de la Ciudad Monumental de Mérida.

- Etapa de experimentación con diversos programas informáticos basados en la fotogrametría de corto alcance⁴ para obtener ortofotografías digitales⁵ de superficies extensas como son los pavimentos de mosaico. La metodología difiere en cada caso en complejidad de los procesos y tiempo invertido; a su vez los resultados también varían en calidad y precisión⁶. Los programas informáticos comparados han sido PhotoModeler, e-capture (4e-gavle)⁷, Autodesk 123D Catch, AsRIX, VisualSfM y Agisoft PhotoScan⁸.
- El programa de fotogrametría que después de distintos ensayos hemos considerado más adecuado ha resultado PhotoScan en su versión profesional⁹. Destaca por la sencillez de uso, margen de error mínimo, rapidez en el procesado de las imágenes y variedad en formato de archivos resultantes que pueden ser exportados a otros programas¹⁰. Además permite la georrefrenciación del modelo. De manera automatizada este software fotogramétrico permite realizar una nube de puntos fotorrealística de gran precisión y obtener como resultado un modelo en 3D¹¹. A partir de este trabajo se puede conseguir una gran cantidad de información métrica y radiométrica¹². En nuestro caso, se utilizará principalmente la vista ortogonal que

⁴ Traducido del inglés Close Range Photogrammetry (CPR).

⁵ Se entiende por ortofotografía u ortofoto una imagen fotográfica del terreno que ha sido corregida geoméricamente (ortorectificada), combina las características de detalle y cobertura temporal de las fotografías aéreas y la escala uniforme y precisión geométrica de los mapas.

⁶ En la generación de modelos 3D a partir de imágenes 2D los resultados vienen determinados principalmente por los algoritmos (SIFT) que cada software utiliza para automatizar el flujo de trabajo que permite adaptar las fotos.

⁷ Destacamos el software de e-capture creado en España, las prácticas realizadas corresponden a su etapa anterior conocida como 4-e y Gavle, y su desarrollo desde Mérida por Pedro Ortiz Coder. Agradezco personalmente a Pedro su tiempo y dedicación que me ha prestado de forma desinteresada para introducirme en este complejo y fascinante campo de la fotogrametría.

⁸ Los software corresponden a empresas específicas con las siguientes direcciones de internet: www.photomodeler.com, www.ecapture.es/, www.123dapp.com/catch, <http://www.asrix.ca>, <http://ccwu.me/vsfm/>, www.agisoft.com.

Para comparar algunos de estos programas y otros más aplicados a casos prácticos sobre patrimonio arqueológico ver el estudio "From Photos to Models: Strategies for using digital photogrammetry in your project" presentado en un seminario impartido por CAST y la Universidad de Arkansas 2014. Enlace web: http://sparc.cast.uark.edu/assets/webinar/SPARC_Photogrammetry_Draft.pdf

⁹ PhotoSCAN actualiza constantemente el software, en nuestro caso se comenzó en 2012 con la versión nº 0.9.0.1586 y hoy presenta la nº 1.1.2.2014. Esta renovación no interfiere en la compatibilidad de los modelos generados en una u otra fecha y permite su combinación.

¹⁰ Suelen integrarse en SIGs, sistemas CAD y aplicaciones Web.

¹¹ Por orden de secuencia los procesos que se realizan son: calibración de la cámara, orientación de imágenes, generación de nube de puntos, malla y textura. De forma manual se procede a la orientación absoluta mediante asignación de coordenadas que permiten georreferenciar y escalar el modelo producido.

¹² Uno de los usos más comunes en arqueología es la generación de Modelos Digitales de Elevaciones (MDE) que resultan altamente útiles para analizar con precisión las variables de altitud del terreno. En el caso de superficies más restringidas como son los pavimentos también permite discernir las lagunas y ondulaciones que ha sufrido el

servirá de plantilla para el diseño de los mapas.

- Diseño y construcción propia de una herramienta auxiliar, a modo de pértiga, para el correcto posicionamiento de la cámara fotográfica sobre superficies irregulares y de uso individual. Se trata de un soporte ligero de dos barras de aluminio en forma de T que funcionan de apoyo y extensión regulable para sustentar la cámara de forma estable y sin provocar sombras. El accionamiento de la cámara se realiza a través de un disparador por cable. También se han realizado prácticas con herramientas profesionales de fotografía que existen en el mercado, dando buen resultado los monopiés telescópicos.

- Elaboración de ortofotografías. Este trabajo fue un proceso muy largo en el que hubo que considerar muchas variables que fueron surgiendo con la experimentación. La metodología óptima resultante requiere de los siguientes pasos:
 - Trabajo de campo:
 - Preparación del terreno mediante limpieza superficial, se eliminan exclusivamente depósitos de polvo y hojas sueltas con un cepillado en seco.
 - Planificación del tiempo, se procuran las horas del día con luz solar más adecuada para evitar sombras, asimismo en los lugares sin techo también se puede conseguir una luz tamizada con el uso de una sombrilla amplia y blanca.
 - Puesta a punto de la cámara mediante anclaje a la pértiga/trípode, conexión del control remoto por cable y ajuste de los parámetros para la fotografía (valores ISO, obturación y velocidad de diafragma).
 - Toma de fotografías mediante secuencia ordenada y con variación de ángulo (cenital y oblicuo). Entre una fotografía y la siguiente se debe repetir el 80% del campo de visión, es decir, casi se superponen y sólo se avanza un 20 % del espacio en cada toma. Este proceso debe ser lo más ágil posible para evitar cambios de tonalidad en las fotografías.
 - Los parámetros medios utilizados con éxito para la toma de las fotografías entorno a los que se pueden tomar como referencia de partida son: tamaño 2848 x 2848 píxeles, resolución de 300 ppp, diafragma f/7, tiempo de exposición 1/100s, velocidad ISO 200, distancia focal 28 mm., distancia entre la cámara y el objeto de 1'70 m., distancia entre los puntos de posición de 0'40 m., sin flash.
 - Trabajo de oficina:
 - Archivo y descarga de los datos en el ordenador.
 - Procesado de imágenes acorde a la versión profesional del programa PhotoScan que consiste en: orientación, generación de nube de puntos,

mosaico, siempre y cuando la toma de datos se ajuste a la escala que se precisa en el proyecto a estudiar.

mallas de triangulación, textura e inclusión de coordenadas. Se genera la ortofotografía de salida y el informe de los parámetros utilizados.

- Elaboración y diseño de mapas mediante un Sistema de Información Georreferenciado. Se utiliza el software ArcGIS¹³, versión 10.1.
 - Creación de una geodatabase en la que se almacenarán los datos, permite la exportación de los mapas y archivos a otros equipos sin riesgo de modificación y de forma sencilla.
 - Los mapas generados se proyectan en el Sistema de coordenadas ETRS 89¹⁴. Para el uso de mapas con otros sistemas de coordenadas¹⁵ ArcGIS consta de una opción que permite establecer unos cálculos automatizados para transformar las proyecciones.
 - Elaboración de mapas generales. Se utilizan como base los planos del catastro de Mérida (2011), las ortofotos de los vuelos del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) a partir de 2004¹⁶ y la planimetría de restos arqueológicos del Consorcio de Mérida (hasta 2015):
 - Mapa general de localización de los mosaicos de Mérida sobre reconstrucción planimétrica de la ciudad en época romana.
 - Mapa general de localización del lugar y año del hallazgo de los mosaicos de Mérida indicados sobre la ortofotografía de vuelo de la ciudad actual.
 - Mapas de cada monumento que incluye las ortofotos de los mosaicos de cada Casa.
 - Digitalización de datos de cada mosaico mediante capas de dibujos¹⁷ vectoriales poligonales y de colores para:
 - El estudio de la superficie de teselas conservada y la superficie de lagunas.

¹³ ArcGIS es producto de ESRI S.A., una de las empresas pioneras en crear este tipo de software en el mercado que comenzó a principios de 1980. FEITO HIGUERUELA – SEGURA SÁNCHEZ 2010: 88.

Como introducción sencilla a los Sistemas de Información Geográfica ver DOMÍNGUEZ BRAVO 2000, y como manual de uso de ArcGIS consultar PEÑA LLOPIS 2006.

¹⁴ Real Decreto del 27 de julio de 2007 por el que se regula el sistema geodésico de referencia oficial en España. BOE nº 207. A partir del 1 de enero de 2015 toda la información geográfica y cartográfica oficial deberá producirse con el sistema ETRS 89 (European Terrestrial Reference System 1989). Anteriormente se utilizaba el sistema ED50.

¹⁵ Los datos obtenidos del Consorcio de la Ciudad Monumental de Mérida y también del Catastro utilizan el sistema GCS European 1950 Zona 29 N, por el contrario las ortofotos del PNOA siguen el sistema ETRS 89.

¹⁶ El Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG) permite la descarga de ficheros de información geográfica que genera el Instituto Geográfico Nacional (IGN) a través del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA). Así, uno de los resultados es la producción de ortofotos del territorio nacional con escala hasta 1/50.000 (Mapa Topográfico Nacional MTN50). Enlace web: <http://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/index.jsp>

¹⁷ Los dibujos pueden realizarse en otros programas CADs, sin embargo, la versión ArcMAP de ArcGIS permite trabajar con vectores de forma sencilla al menos para diseñar este tipo de polígonos y puntos.

- Confección de histogramas a partir de la cuantificación de los datos obtenidos tras la digitalización y comparación de superficie medida en m2 de teselas y lagunas en cada caso de estudio.
- Diseño de un modelo de presentación para los mapas de mosaicos para imprimir en tamaño de formato A3.
- Realización de los mapas, total: 32.

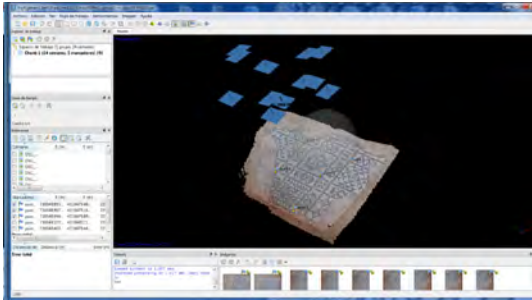


Figura 10. Proceso de modelado en 3D con PhotoScan.

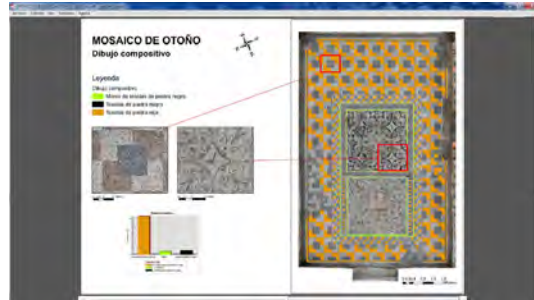


Figura 11. Ejemplo de mapa presentado con ArcGIS.

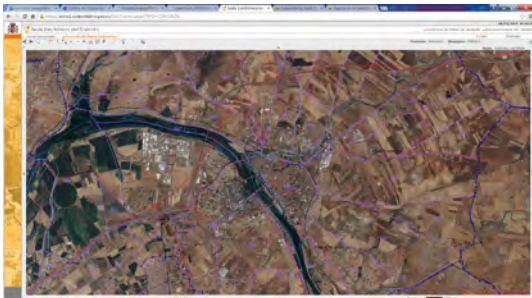


Figura 12. Vista de Mérida en la web del Catastro.

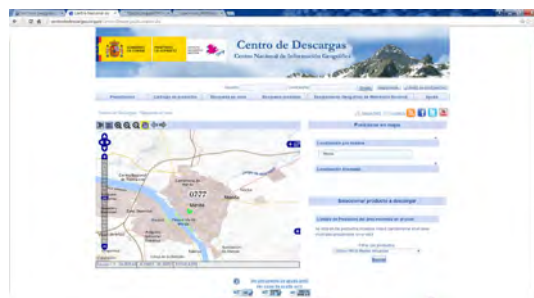


Figura 13. Búsqueda de datos en la web del CNIG.

CAPÍTULO II
3. HERRAMIENTAS Y RECURSOS

El trabajo de fotogrametría de corto alcance destaca por la sencillez de los medios, de bajo coste y a disposición de cualquier usuario en el mercado actual. El equipo debe constar de una cámara de fotos digital con la que realizar múltiples imágenes y un ordenador de características específicas que permitan el trabajo de los *software* a utilizar, en este caso Photoscan y ArcGIS. Como herramienta de apoyo a la fotografía se recomienda el uso de un trípode, en este caso específico en el que se abordan pavimentos de grandes extensiones y en superficies irregulares como son las arqueológicas, se ha diseñado una pértiga ligera que permite un apoyo firme y manejo rápidos.

- Cámara de fotos digital, este trabajo ha sido prolongado en el tiempo por lo que se han utilizado hasta cuatro modelos de cámaras diferentes¹⁸. Una de las ventajas del programa PhotoScan es que permite la combinación de estas herramientas.





	
Nikon D90. Uso en 2012. (Propietario IAM)	Nikon D5000. Uso a partir de 2012 (Propietario CCMM)
	
Nikon E5400. Uso entre 2005-2009. (Propietario CCMM)	Sony Super Steady Shot DSC-H50. Uso entre 2009-2012. (Propietario CCMM)

Figura 14. Cámaras fotográficas utilizadas. Catálogo *online* Nikon® y Sony®.

¹⁸ Las cámaras profesionales fueron prestadas por las instituciones colaboradas: Nikon D90 fue facilitada por el Instituto de Arqueología de Mérida y las Nikon D5000 y E5400 y Sony Super Steady Shot fueron prestadas por el Consorcio de Mérida.

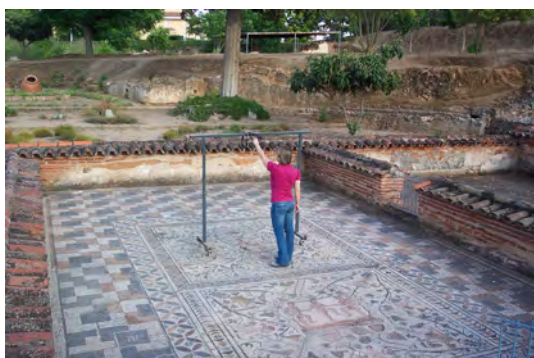
- Mando de control remoto por cable “Remote Control (3m)” marca comercial Phottix®



Mando de control remoto de plástico, de fácil accionamiento y ligero.

Figura 15. Mando de control remoto.
Catálogo *online* Phottix®.

- Góndola¹⁹ y pértiga, de fabricación propia.



Góndola móvil de hierro, ajustable en altura y longitud, con ruedas de goma y sujeción de la cámara mediante pieza específica con tornillo de palometa. Desmontable para el transporte.

Figura 16. Góndola.



Pértiga ligera y extensible de aluminio corrugado en forma de T mediante pieza de unión inclinada y móvil para el control de la altura. Anclaje de cámara con trípode pequeño introducido y sujeto en el extremo. Desmontable para el transporte.

Figura 17. Pértiga.

¹⁹ La góndola fue la herramienta que utilizamos en el proyecto de investigación previo para la documentación del mosaico de Otoño de la Casa del Anfiteatro y que también hemos seguido empleando en otros mosaicos. Agradecemos al Consorcio de Mérida su colaboración por la fabricación de dicha herramienta y por todas las facilidades prestadas.

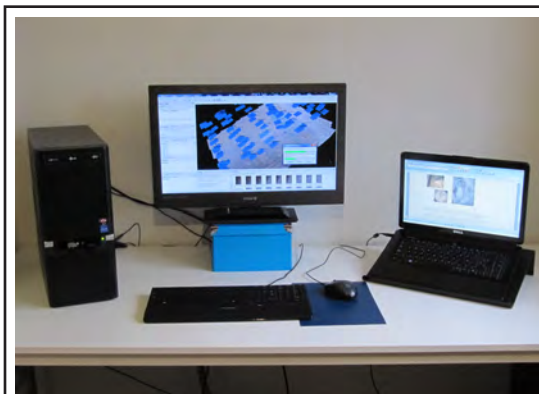
- Monopié telescópico, de uso profesional para fotógrafos, marca comercial Slik Lighty Pod III monopd®.



Figura 18. Monopié.

Monopié de aluminio, ligero y extensible. Cómodo para el transporte.

- Ordenador principal con CPU externa para el procesamiento de fotografías y mapas con características específicas. También se utilizó un ordenador portátil secundario que servía de herramienta auxiliar para adelantar trabajos sencillos de redacción.



Ordenador principal:

Sistema: AMD FX™-6100 Six-Core

Procesador 3.30 GHz

Memoria instalada (RAM): 8'00 GB

Tipo de sistema: Sistema operativo de 64 bits

Tarjeta gráfica: NVIDIA GeForce GTS 450

Ordenador auxiliar portátil:

DELL modelo Inspiron 1545.

Procesador Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU

T6500 2.10 GHz

Memoria (RAM): 4'00 GB

Tipo de sistema: Sistema operativo de 32 bits

Figura 19. Equipo de ordenadores.

- Asistencia profesional de topografía para la georreferenciación de coordenadas absolutas. Ayuda que ha sido prestada gracias a la colaboración del departamento de Documentación del Consorcio de la Ciudad Monumental de Mérida y al Servicio de Obras de la Consejería de Patrimonio de la Junta de Extremadura.



Señalización *in situ* con marcadores inocuos de papel plastificado para georreferenciar.



Figura 20. Toma fotográfica y señalización de puntos para georreferenciar.



Estación total Geodimeter 422 y prisma de localización para la georreferenciación de los marcadores de puntos de control.

Figura 21. Georreferenciación de puntos con estación total.

CAPÍTULO II
4. RESULTADOS DE LA METODOLOGÍA

El objetivo de la metodología basada en las TIGs ha sido desde un primer momento el producir una imagen de un mosaico completo y con calidad suficiente para poder realizar diferentes análisis para la conservación.

Las condiciones que buscábamos eran: facilidad de producción, herramientas sencillas y económicas, tiempo y personal mínimo, y archivos digitales de uso común.

Como resultado a todas las pruebas efectuadas, tanto de software como de recursos físicos, y con los medios mínimos con los que hemos contado (cámara de fotos, trípode, GPS y programas de 3D y SIG) hemos conseguido una reconstrucción virtual de un mosaico y unos archivos de imagen de dimensiones reales.

Las características medias de tiempo y resolución alcanzadas para una superficie de una habitación de unos 50 m² han sido las siguientes:

- Tiempo total máximo: 3 jornadas de trabajo
- Equipo mínimo: 2 personas, entre ellas 1 topógrafo
- Toma fotográfica para el recubrimiento de la superficie:
 - o Nº de capturas fotográficas: 150
 - o Altitud de vuelo aprox.: 1'50 m.
 - o f/6.3 – f/7.1
 - o Tiempo de exposición: 1/60 s. – 1/90 s.
 - o ISO 200 - 400
 - o Distancia focal: 18– 24 mm.
- Propiedades de las fotografías:
 - o Ancho 4288, altura 2848
 - o Resolución 300 ppp.
 - o Tamaño 3 - 6 MB
- Resultado del modelo 3D:
 - o 800 puntos unitivos
 - o Error total de precisión a partir de 3 marcadores georreferenciados: < 5 mm.
 - o Archivo final de modelado PSZ: 150 - 260 MB
 - o Ortofotografía final en JPEG: 72 ppp., 50 – 70 MB
 - o Archivo adjunto de georreferenciación JGW: 95 bytes
 - o Informe del procesado PDF: 9 MB
- Manipulación en ArcGIS, archivo raster:

- Tamaño descomprimido: 1 - 1'50 GB
- Profundidad de pixel: 8 - 16 Bit
- Formato: FGDBR
- Manipulación en ArcGis, archivo mapa
 - Documento de mapa MXD
 - Mapa exportado final (A3) en JPEG: ancho 8267, altura 5846, resolución 500 ppp., profundidad 24 Bit, tamaño 10 MB

Todas estas características se pueden variar en función de los resultados que queramos obtener. Estos parámetros los hemos considerado óptimos ya que los archivos finales generados son ágiles para su manejo y conservan la calidad necesaria para hacer el análisis visual que queríamos: dibujar las lagunas siguiendo el borde de cada tesela.

Recalcamos además que la precisión métrica que conseguimos en el modelo 3D con esta metodología es extraordinaria, como media, el resultado es inferior a 5 mm. para un área total de 50 m² aproximadamente.

La facilidad de exportación de estos archivos a formatos jpeg y pdf con escaso tamaño resultan manejables para los equipos profesionales estándar que usamos hoy en día. Esto, a su vez, permite, el almacenamiento en servidores informáticos, como ocurre en nuestro caso en el servidor del Consorcio de la Ciudad Monumental de Mérida, en el que se centraliza esta información.

Nuestro propósito, es realizar esta operación como metodología de monitoreo para el control de los mosaicos y con una periodicidad anual. De modo que podamos obtener un historial para determinar el estado de conservación de forma objetiva y diagnosticar posibles deterioros con la suficiente antelación, tal y como establece los criterios de la conservación preventiva.

Además, como ideal factible, pretendemos ampliar el registro documental al resto de superficies que componen los bienes inmuebles (diferentes pavimentos, decoraciones murales, estructuras, etc...). Ya que, como hemos visto, se trata de un proceso relativamente sencillo y rápido para la envergadura que requiere la conservación de este tipo de patrimonio²⁰.

²⁰ Hacemos referencia aquí a los principios publicados por el ICOMOS en 2003, en su 14ª Asamblea General celebrada en Zimbabwe: "Principios para la preservación, conservación y restauración de pinturas murales". Esta redacción la consideramos primordial y perfectamente extrapolable también a las obras musivas, sirviendo como guía internacional para los criterios que se deben aplicar a los mosaicos, y los cuales seguimos.

CAPÍTULO II

5. INSTRUCCIONES PARA EL MANEJO ADECUADO
DE LOS SOFTWARE PHOTOSCAN PROFESSIONAL,
AUTOCAD 2012 Y ARCGIS 10.1

Se presentan a modo de tutoriales los pasos que han permitido la confección de los modelos 3D, las ortofotografías y el manejo del ArcGIS para la inclusión de los datos básicos. Además consideramos oportuno también incluir el trabajo vectorial para delimitar las lagunas que hemos realizado en AutoCAD, como software profesional de dibujo y que cuenta con más herramientas específicas que las de ArcGIS para diseños complejos.

A través de impresiones de pantalla se ilustran cada una de las opciones a seguir con el fin de que cualquier usuario pueda reproducirlos y aplicarlos a otros casos similares, lo que constituye uno de los objetivos generales de esta tesis. En internet se encuentran numerosos tutoriales sobre PhotoScan, ArcGis y AutoCAD, sin embargo, creemos oportuno presentar estas detalladas instrucciones acompañadas de aclaraciones que facilitan este trabajo para quien no está familiarizado con el mismo.

Los tutoriales se dividen en tres bloques, cada uno dedicado a un software: PhotoScan Professional, AutoCAD 2012 y ArcGIS 10.1. A través de esta secuencia se consigue la inserción de los datos necesarios para realizar el estudio de los mosaicos.

A partir de aquí, el diseño y la presentación de los mapas que se pueden realizar es personal y depende de los gustos y necesidades de cada profesional. Por esta razón, no lo incluimos como tutorial, ya que se puede ver en el apartado gráfico de los mapas de identificación y conservación como resultado del trabajo realizado en la presente tesis.

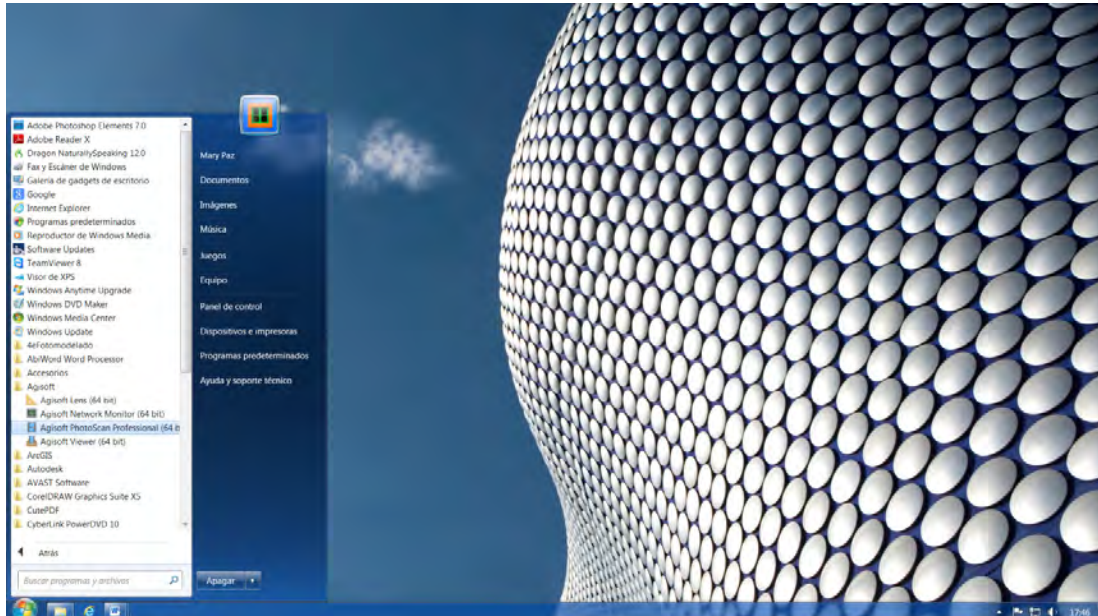


CAPÍTULO II

5.1. TUTORIAL DE PHOTOSCAN

5.1.1 Abrir PhotoScan y generar modelo 3D (orientación, nube de puntos, malla y textura)

Abrir el programa *Agisoft PhotoScan Professional (64 bit)* que encontraremos en nuestra lista de programas o en la propia carpeta de *Agisoft*.



Al seleccionar el programa con el botón izquierdo del ratón se abre la interfaz automáticamente con un proyecto nuevo *Untitled*.

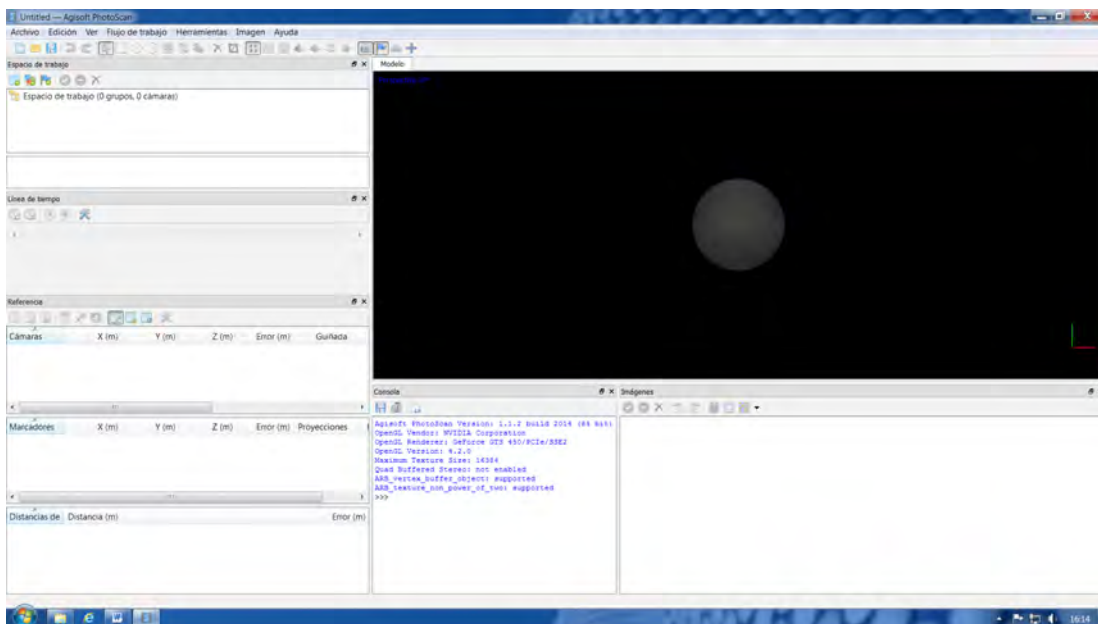
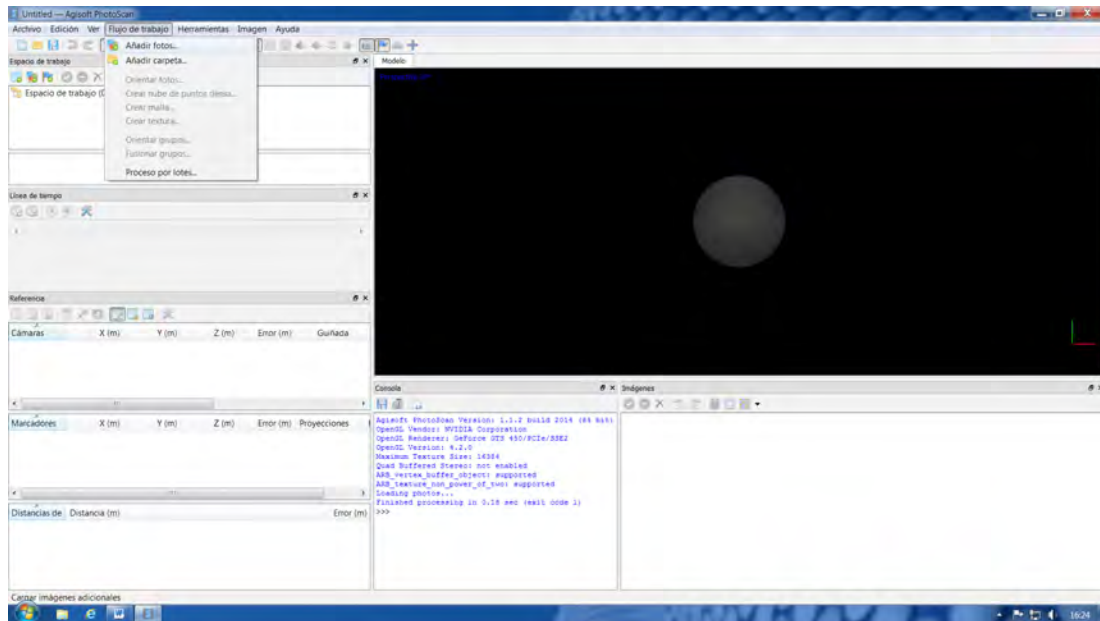


Figura 23. Abrir PhotoScan y generar un modelo 3D (orientación, nube de puntos, malla y textura).

Una vez abierta la interfaz accedemos al menú principal en la barra superior, elegimos **Flujo trabajo** y seleccionamos **Añadir Fotos...**



A través del buscador del ordenador navegamos hasta la carpeta que contiene las fotos que deseamos procesar. En el ejemplo abrimos **Bibliotecas** e **Imágenes** que es donde tenemos guardada la carpeta con las fotos.

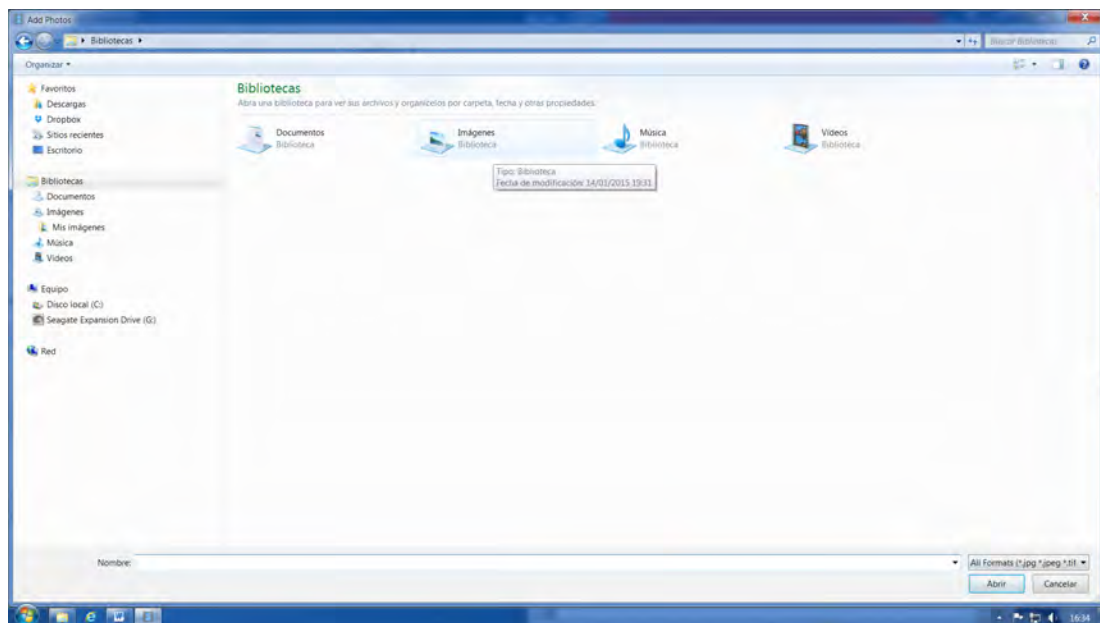
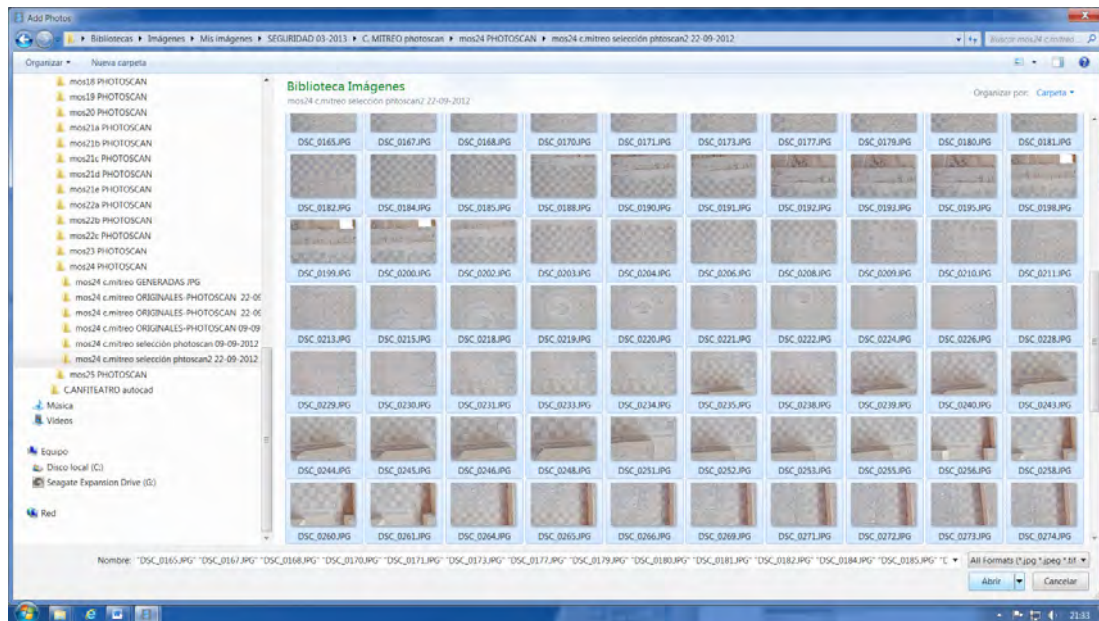


Figura 24. Abrir PhotoScan y generar un modelo 3D (orientación, nube de puntos, malla y textura).

Dentro de la carpeta seleccionamos de forma manual las fotografías que queremos procesar y pulsamos **Abrir**. En el ejemplo abrimos la carpeta *mos24 c.mitreo selección photoscan2 22-09-2012* y escogemos todas las imágenes.



De nuevo se abre la interfaz y en el apartado de **Imágenes** se visualizan todas las fotografías que hemos seleccionado previamente. En **Espacio de trabajo** aparecen el nº de cámaras total, en este caso son 150.

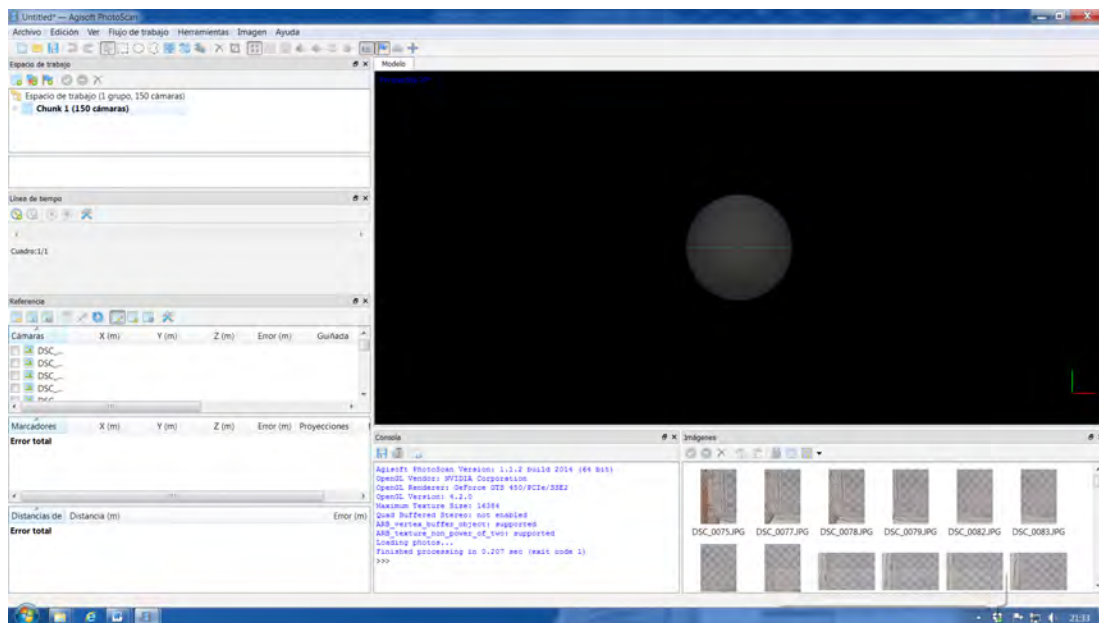
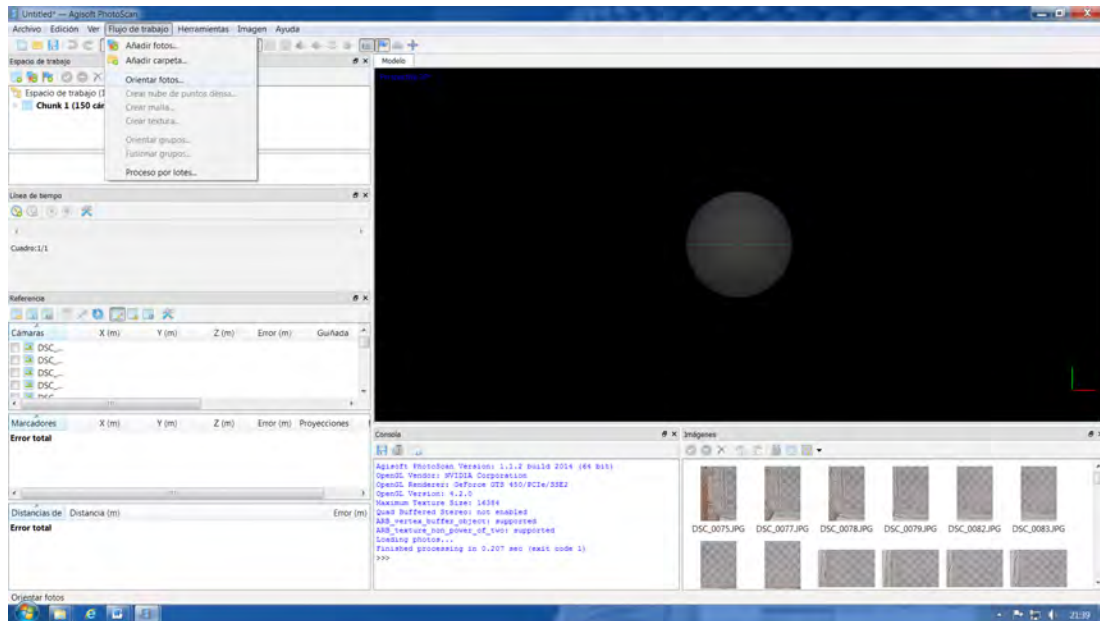


Figura 25. Abrir PhotoScan y generar un modelo 3D (orientación, nube de puntos, malla y textura).

Dentro de la barra principal seleccionamos el primer paso para generar el modelado en 3D, este es **Orientar fotos...**



En la ventana **Orientar fotos** que aparece automáticamente, podemos elegir diferentes parámetros que afectarán a la calidad del resultado final. Para generar nuestro mosaico seleccionamos **Precisión Alta** y **Pre-procesar emparejamiento de imágenes** lo dejamos **Desactivado**. Clicamos **Aceptar**.

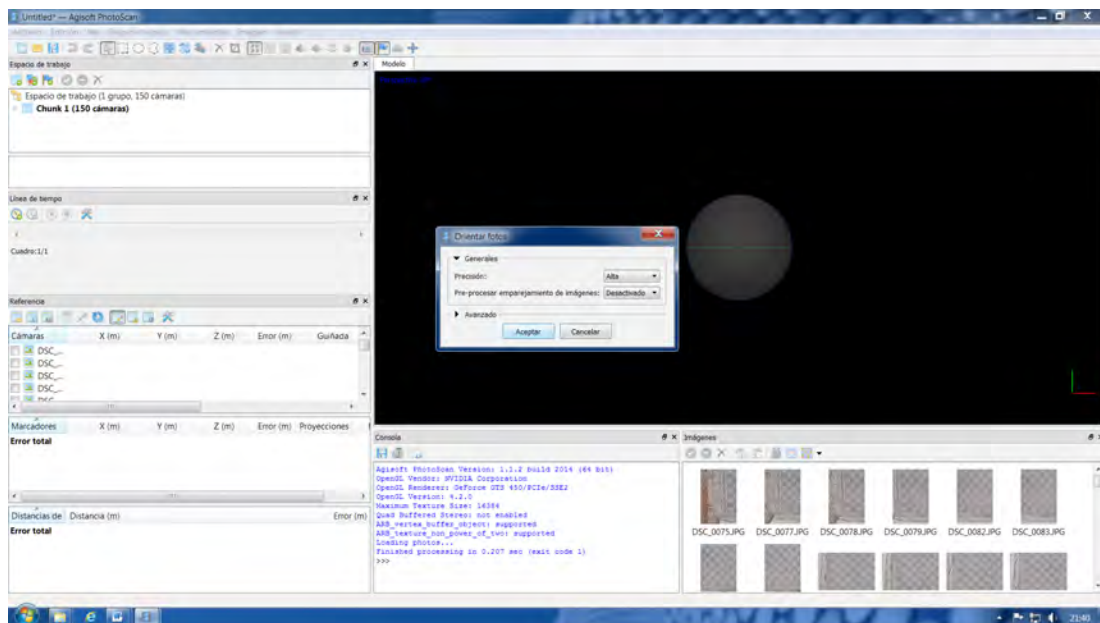
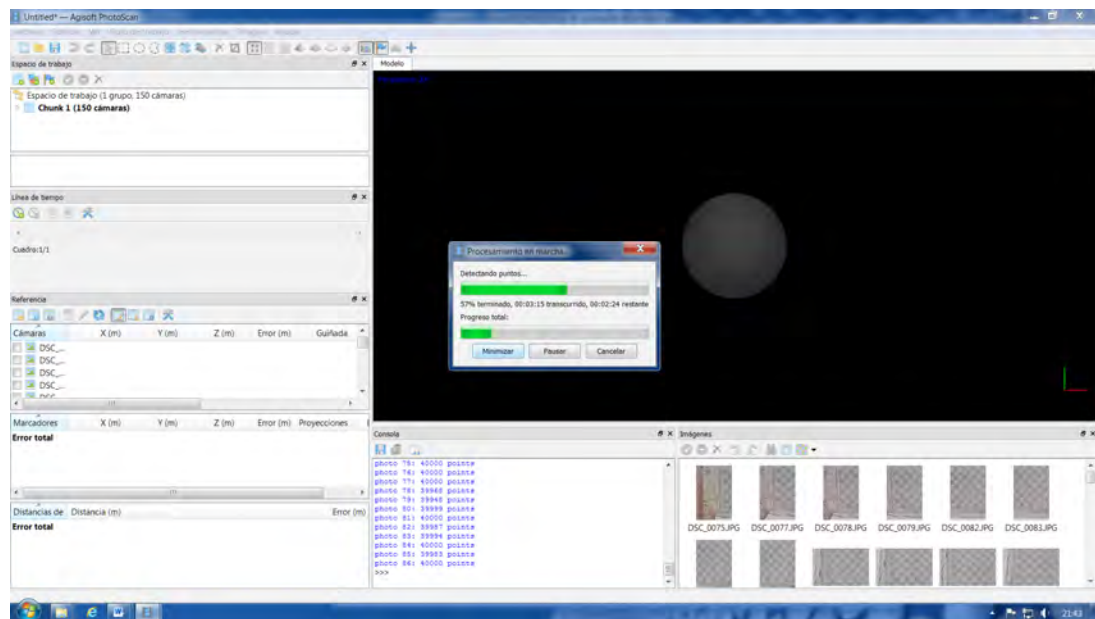


Figura 26. Abrir PhotoScan y generar un modelo 3D (orientación, nube de puntos, malla y textura).

A continuación comienza el *Procesamiento en marcha...* con una ventana en la que el programa indica el tiempo transcurrido y restante de cada proceso. Esta se puede *Minimizar*, *Pausar* o *Cancelar*. Esperamos a que termine.



Una vez terminada la *Orientación*, la imagen generada aparece en la pantalla *Modelo*, se visualizan también las cámaras utilizadas en la toma de fotografías, cada una es un cuadrado azul. Con esta información se puede apreciar la secuencia que se ha realizado para conseguir la captura completa de toda la superficie. En este caso, se ha trazado un recorrido en U para cada mitad longitudinal del mosaico.

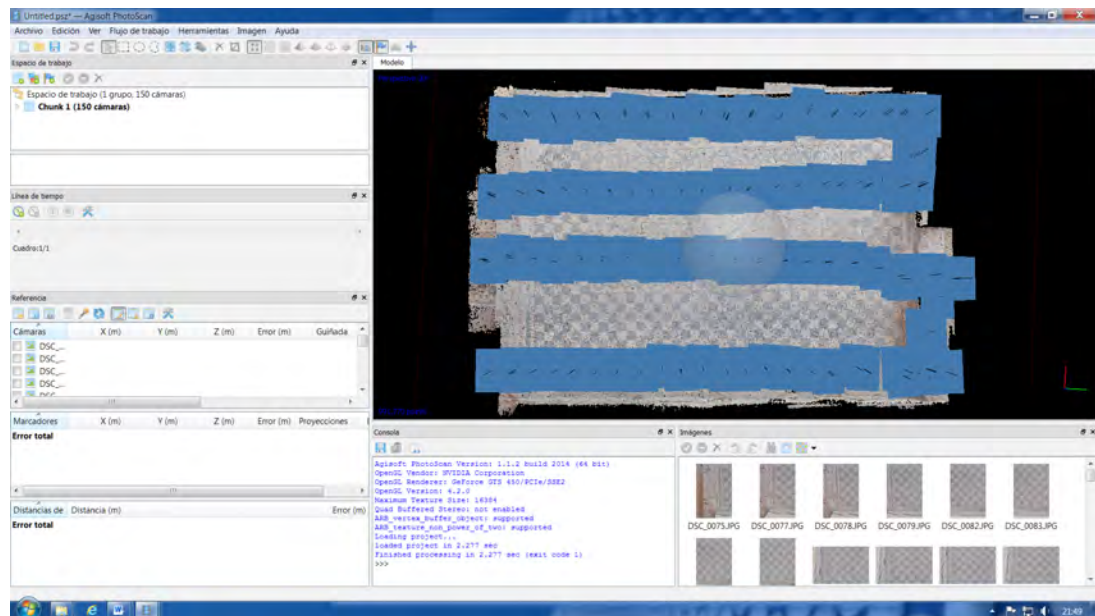
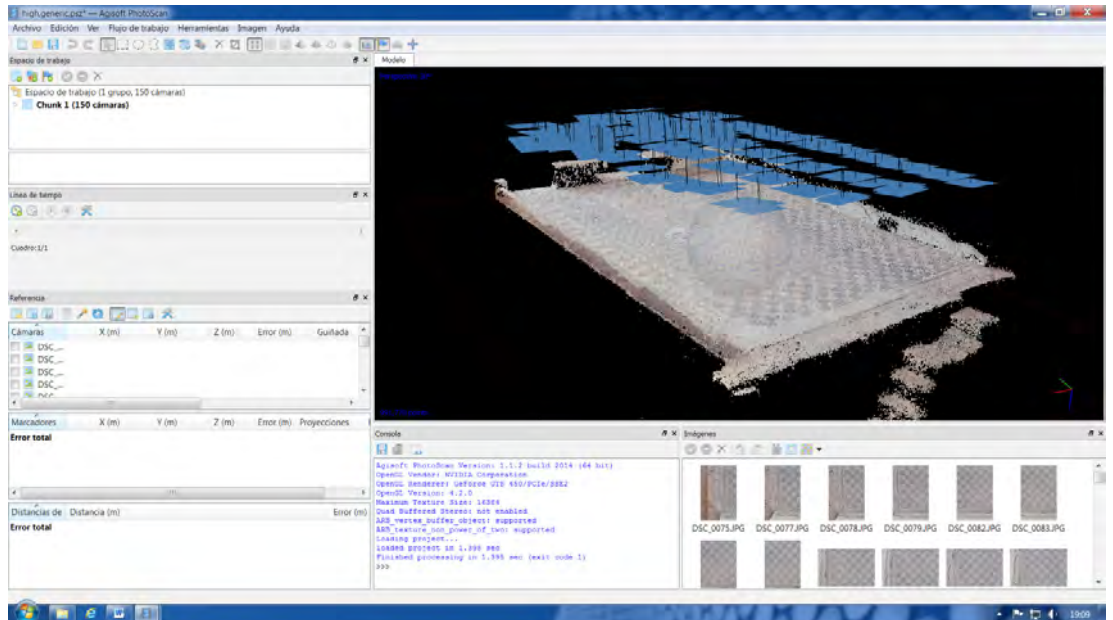


Figura 27. Abrir PhotoScan y generar un modelo 3D (orientación, nube de puntos, malla y textura).

Girando el modelo con el ratón en la esfera, se puede apreciar también la inclinación de las cámaras y también la distancia o altura respecto al objeto. En este caso era una altitud de vuelo de 1'95 m. (Este dato se puede obtener tanto de las características de la imagen como en el informe que se genera al final del proceso 3D de *Photoscan*).



Para dejar de visualizar las cámaras (cuadrados azules), desactivamos la opción *Mostrar cámaras* que figura en la barra de herramientas.

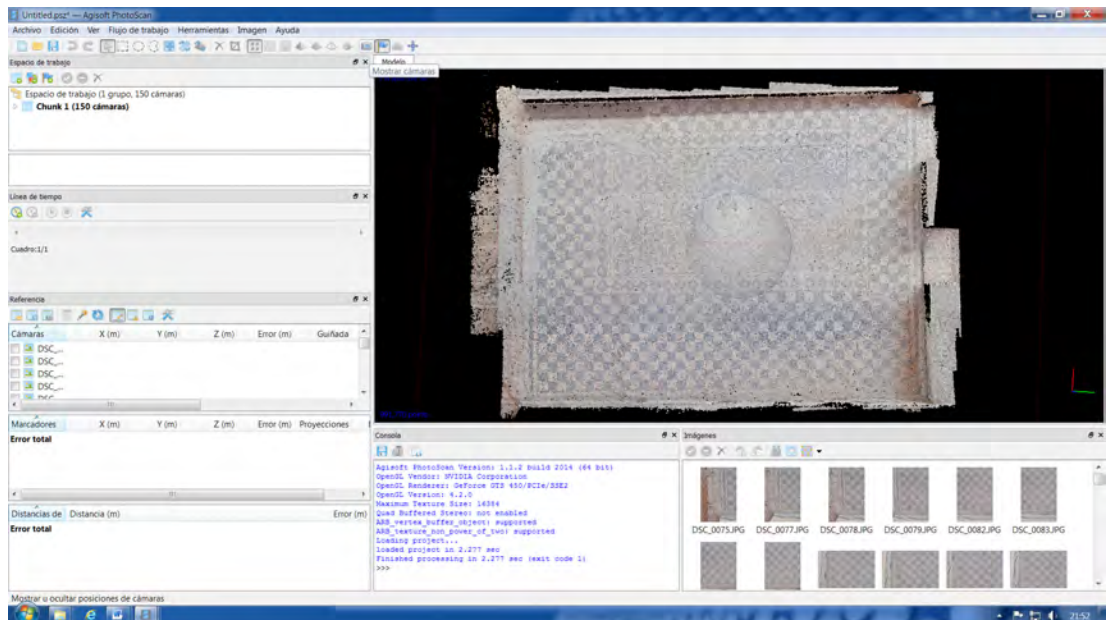
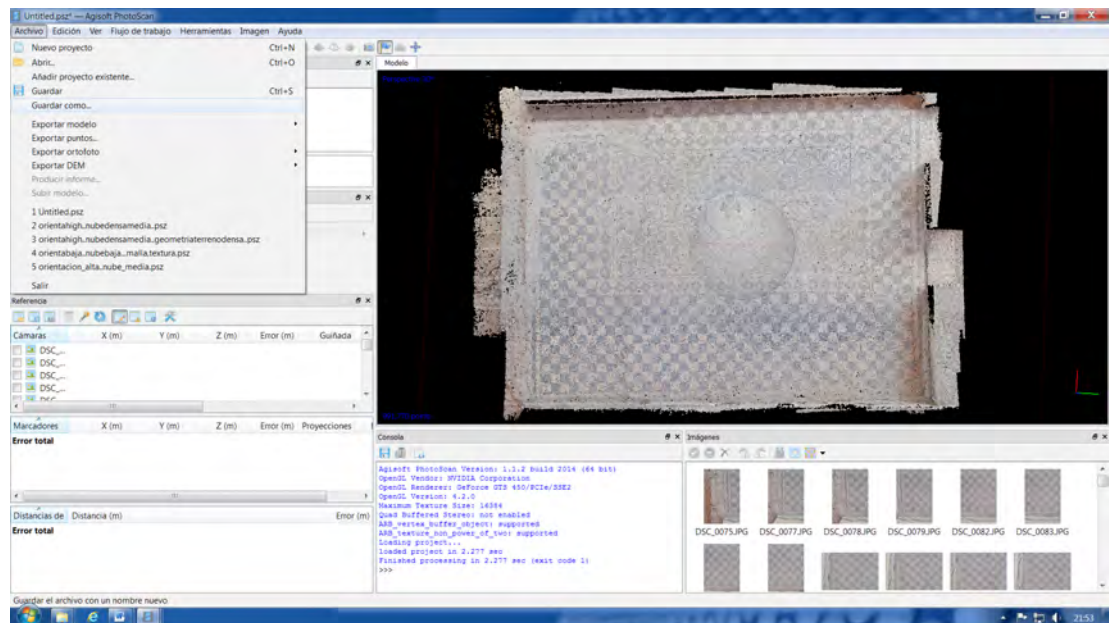


Figura 28. Abrir PhotoScan y generar un modelo 3D (orientación, nube de puntos, malla y textura).

Se recomienda guardar el resultado de cada fase. En el caso de los mosaicos, el procesado puede ser largo en el tiempo, incluso de varios días de duración. Para asegurarnos guardaremos cada paso. Abrimos el desplegable *Archivo* y seleccionamos *Guardar como...*



Como en cualquier opción de guardado, seleccionamos la carpeta donde almacenaremos nuestro archivo. Como medida preventiva, nombraremos al archivo indicando la fase y el parámetro elegido, así será más fácil reconocer cada una de las fases. En el ejemplo el archivo se llama *Orientación_alta*. Y ordenamos *Guardar*.

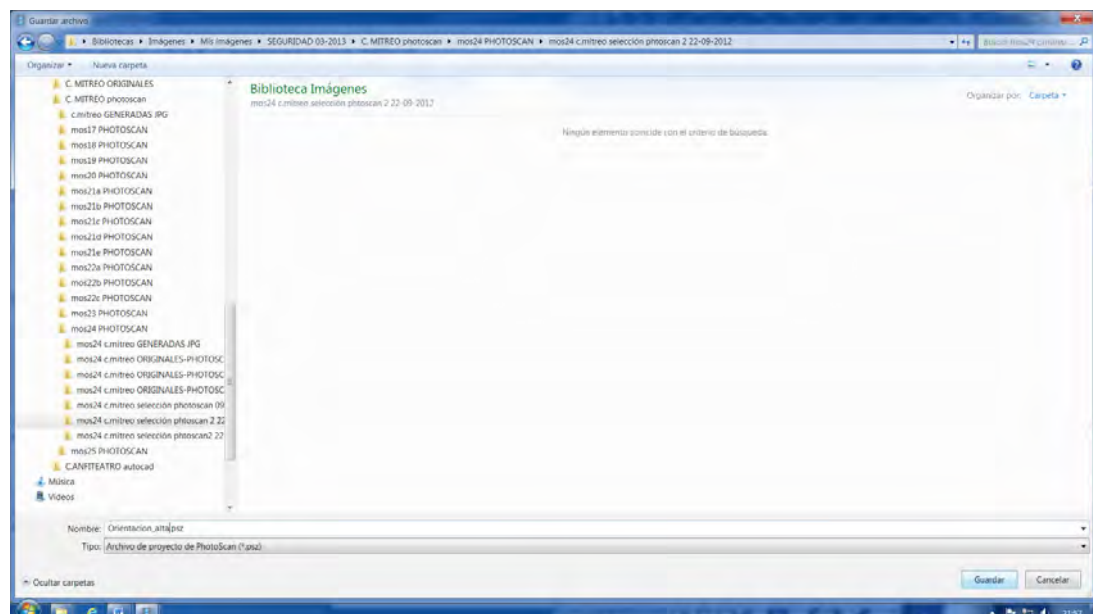
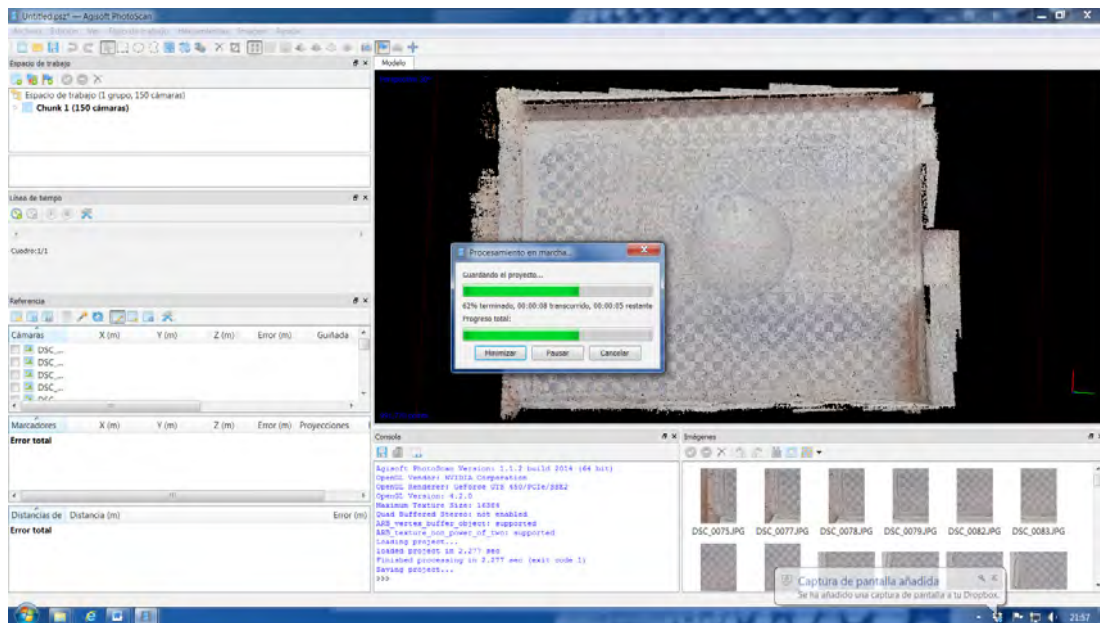


Figura 29. Abrir PhotoScan y generar un modelo 3D (orientación, nube de puntos, malla y textura).

El archivo se guarda automáticamente.



De nuevo y con el modelo ya guardado elegimos el segundo paso que es crear la nube de puntos. Para ello, en el mismo desplegable de *Flujo de trabajo*, seleccionamos la siguiente opción que se llama *Crear nube de puntos densa...*

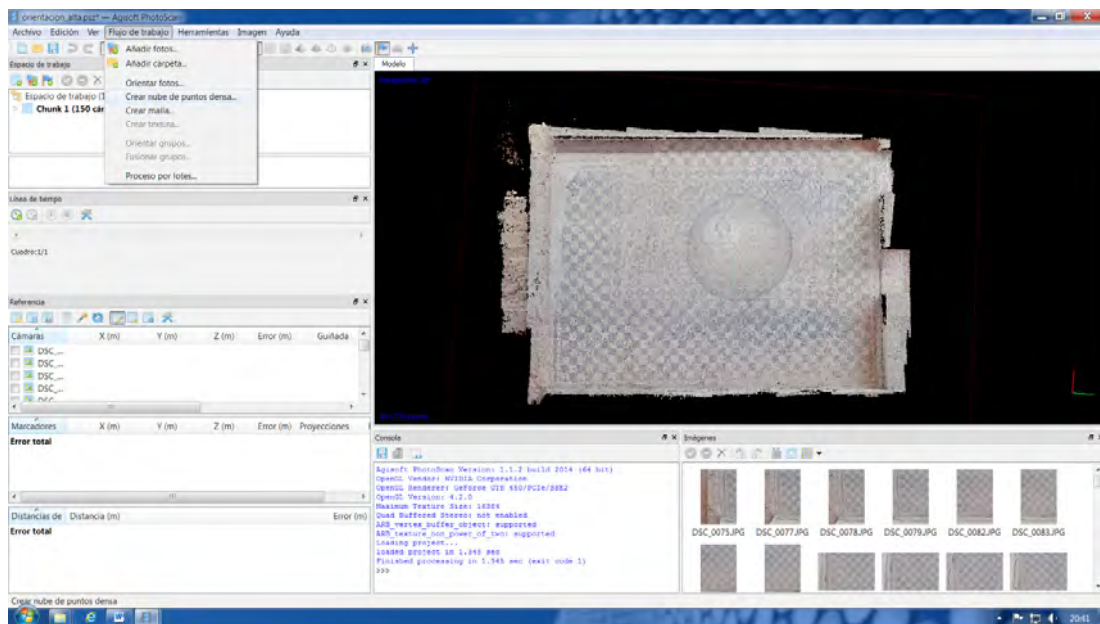
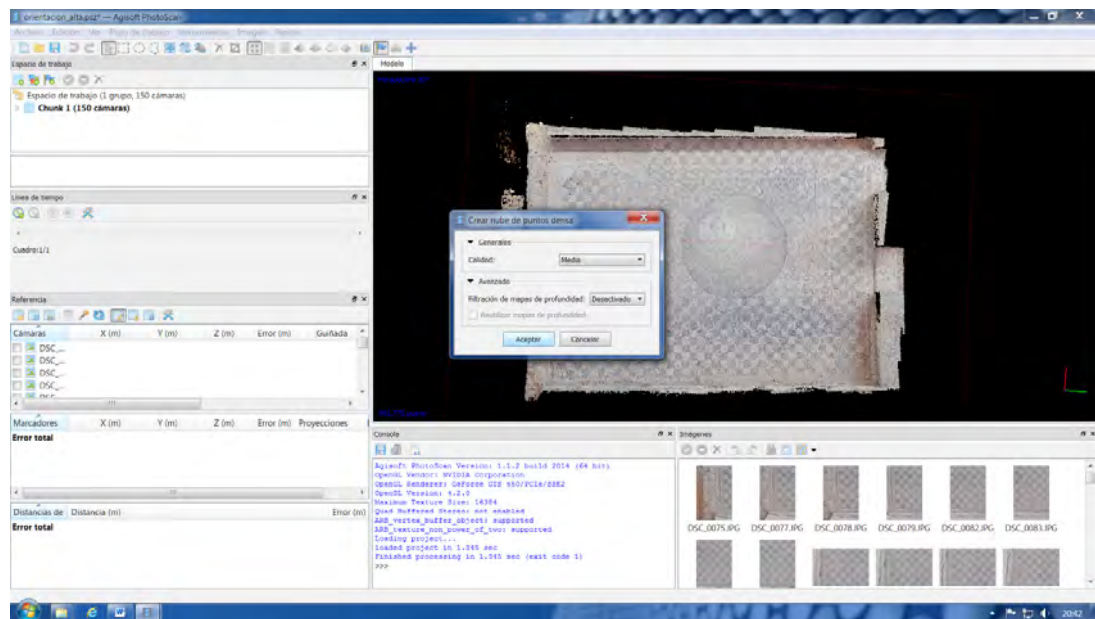


Figura 30. Abrir PhotoScan y generar un modelo 3D (orientación, nube de puntos, malla y textura).

La ventana que se abre, *Crear nube de puntos densa*, permite elegir los parámetros de esta nueva fase. En nuestro caso elegimos *Calidad Media* y *Filtración de mapas de profundidad* lo dejamos *Desactivado*. *Aceptar*.



Comienza el proceso y esperamos a que finalice.

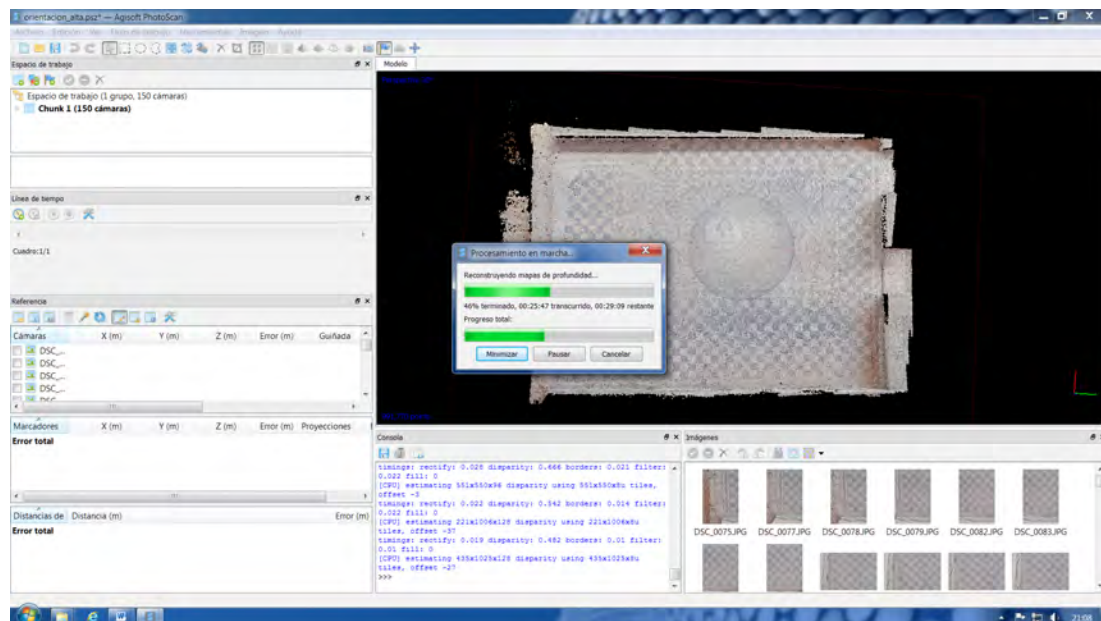
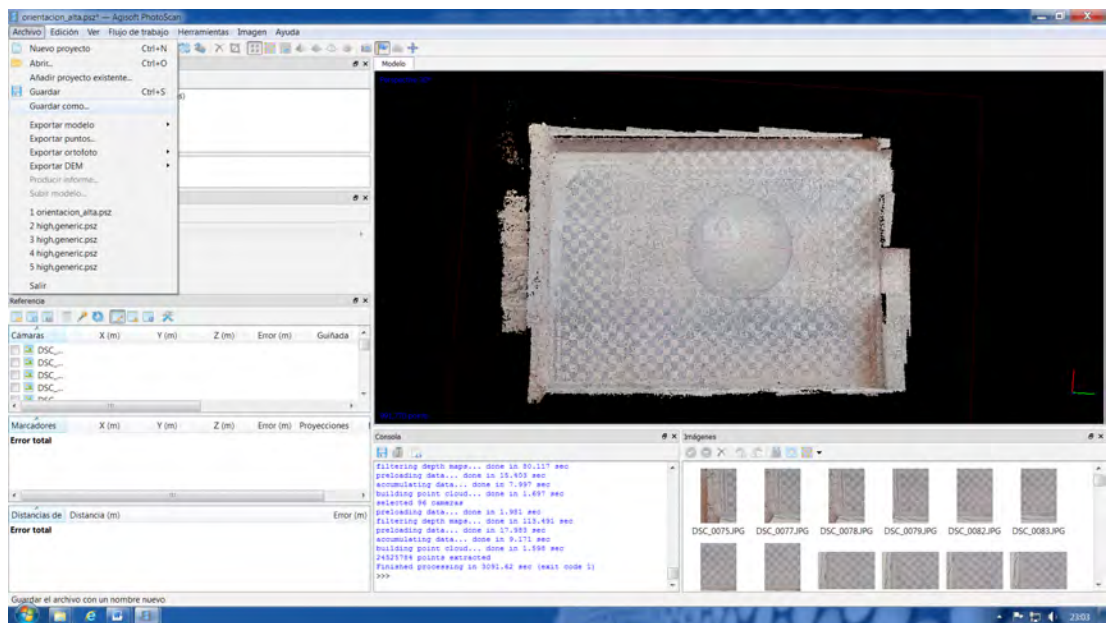


Figura 31. Abrir PhotoScan y generar un modelo 3D (orientación, nube de puntos, malla y textura).

Seguimos la misma metodología y guardamos el nuevo archivo generado. Si no nos hubiera satisfecho el resultado bastaría con repetir el proceso desde el archivo anterior. **Archivo** y **Guardar como...**



Guardamos el nuevo archivo en la misma carpeta (*mos24 c.mitreo selección photoscan 2 22-09-2012*) con la información de todo el proceso realizado: *orientación_alta_nubue_densa*. Este nuevo archivo almacena el proceso de modelado 3D hasta la nube de puntos, es decir, acumula la orientación previa y la reciente nube de puntos. Seleccionamos **Guardar**.

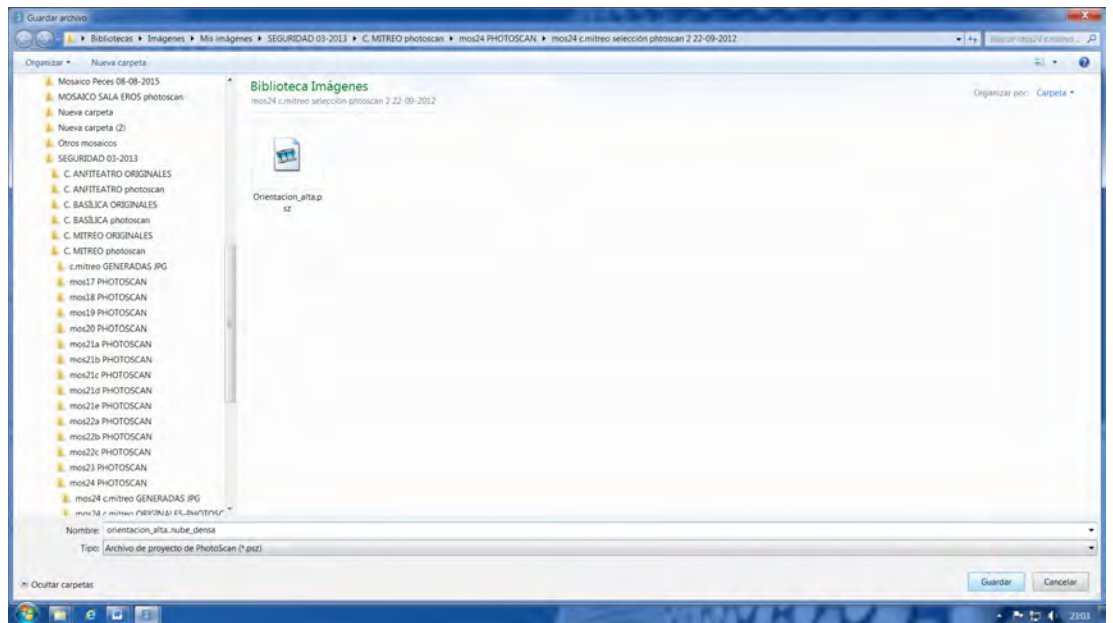
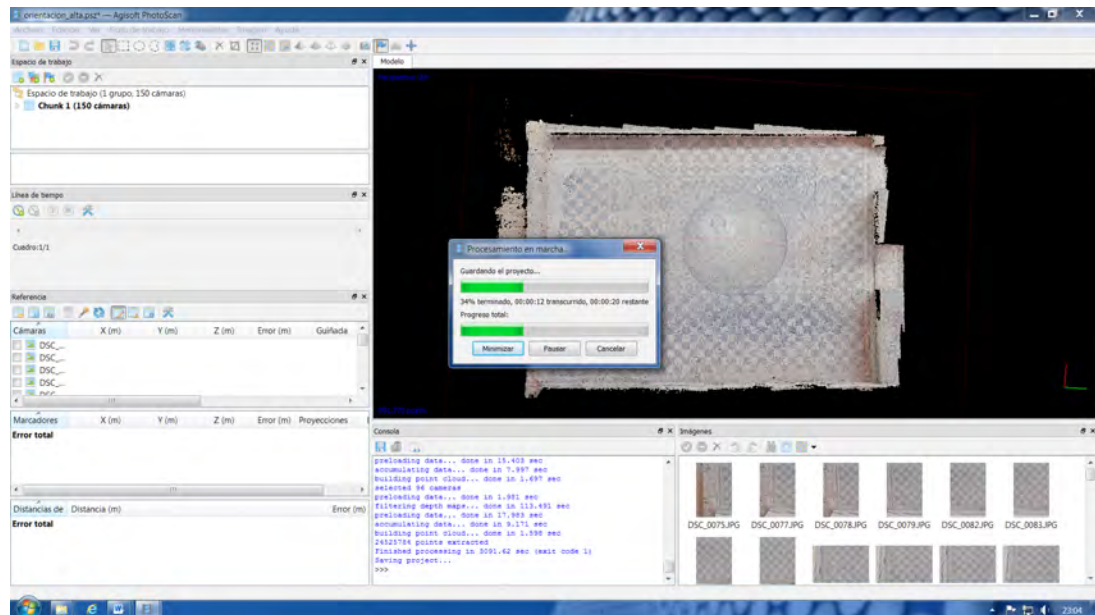


Figura 32. Abrir PhotoScan y generar un modelo 3D (orientación, nube de puntos, malla y textura).

El proyecto se guarda.



Podemos observar el resultado con diferentes opciones que aparecen en la barra de herramientas. Elegimos **Nube de puntos densa** y hacemos zoom óptico. La nube de puntos es tan densa que parece una fotografía.

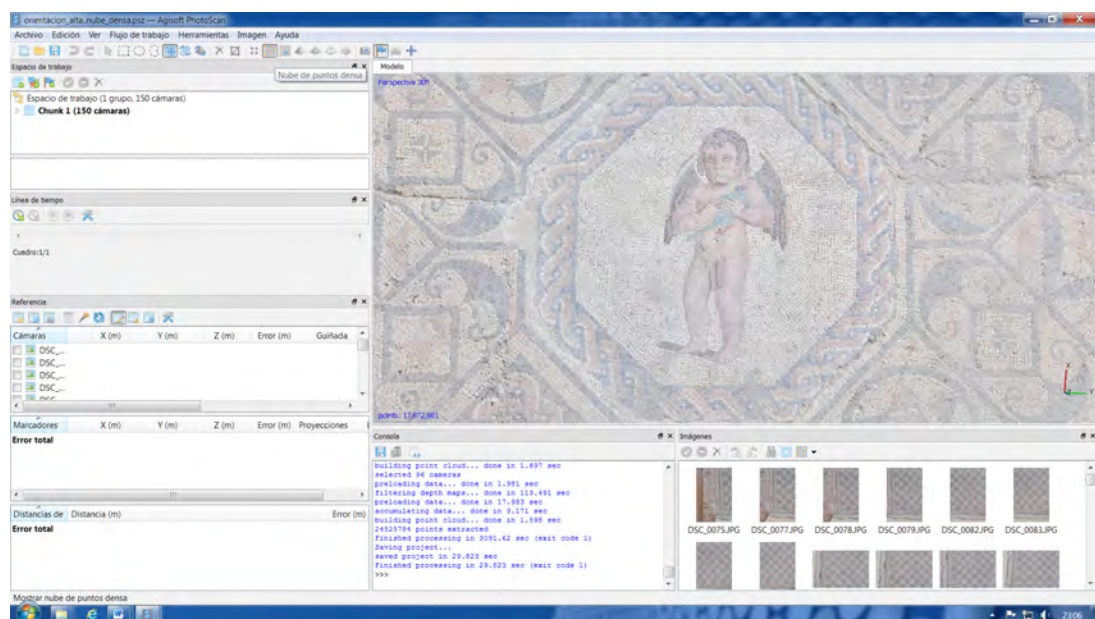
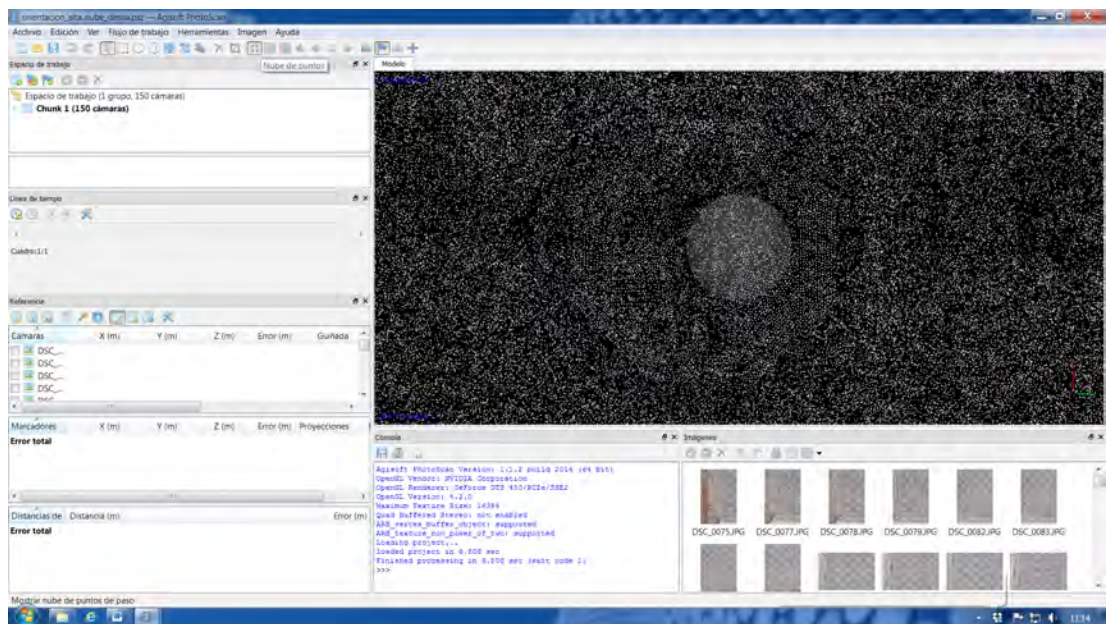


Figura 33. Abrir PhotoScan y generar un modelo 3D (orientación, nube de puntos, malla y textura).

Elegimos otra opción que es **Nube de puntos** y con el mismo zoom podemos visualizar la dispersión de los puntos con información.



De nuevo y con el modelo ya guardado elegimos el tercer paso que es crear la malla de triangulación. Para ello, en el mismo desplegable de **Flujo de trabajo**, seleccionamos la siguiente opción que se llama **Crear malla...**

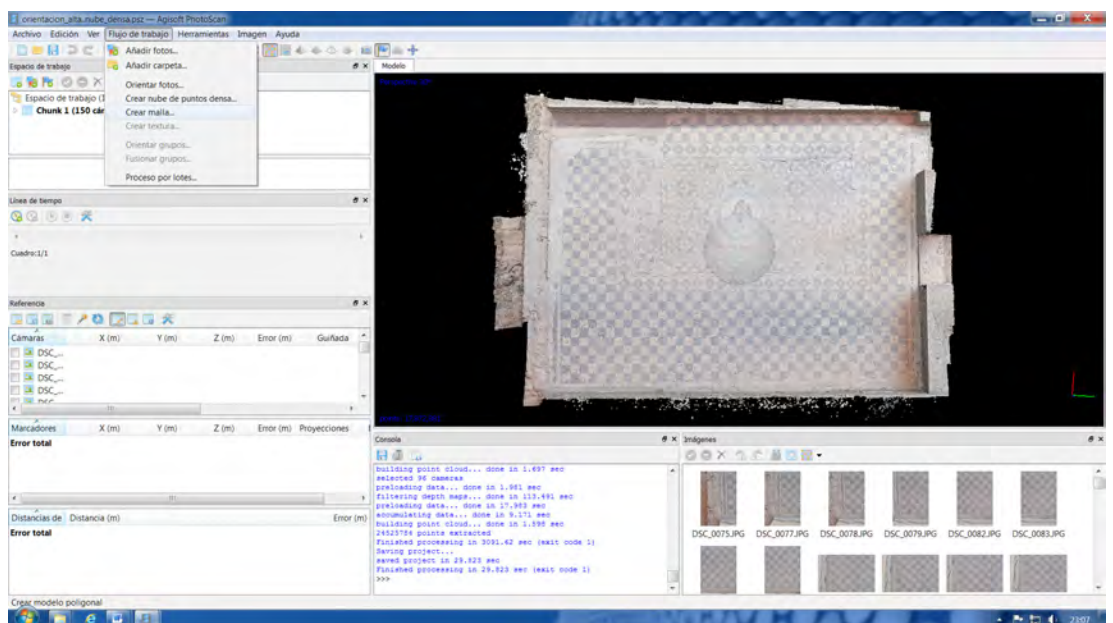
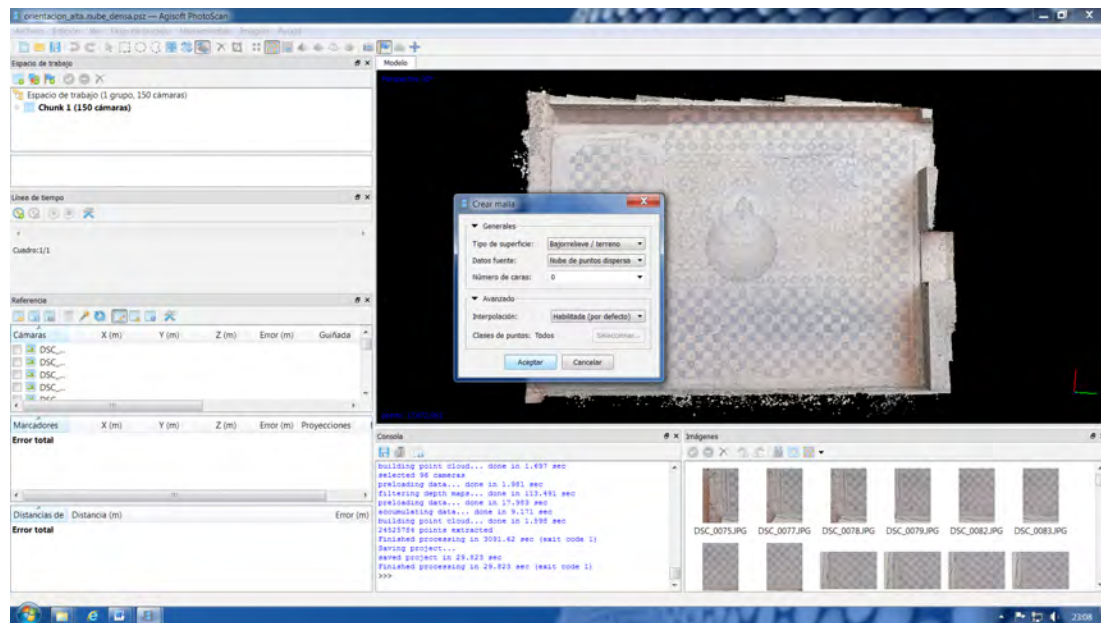


Figura 34. Abrir PhotoScan y generar un modelo 3D (orientación, nube de puntos, malla y textura).

La ventana que se abre, *Crear malla*, permite elegir los parámetros de esta nueva fase. En nuestro caso elegimos *Bajorrelieve/terreno*, en *Datos fuente* seleccionamos *Nube de puntos dispersa*, en *Número de caras* escribimos *0*, y la Interpolación la dejamos *Habilitada (por defecto)*. El nº de caras 0 es posible porque la nube de puntos es muy densa, en cualquier otro caso habría que elegir una numeración superior. Hacemos clic en *Aceptar*.



Comienza el proceso y esperamos a que finalice.

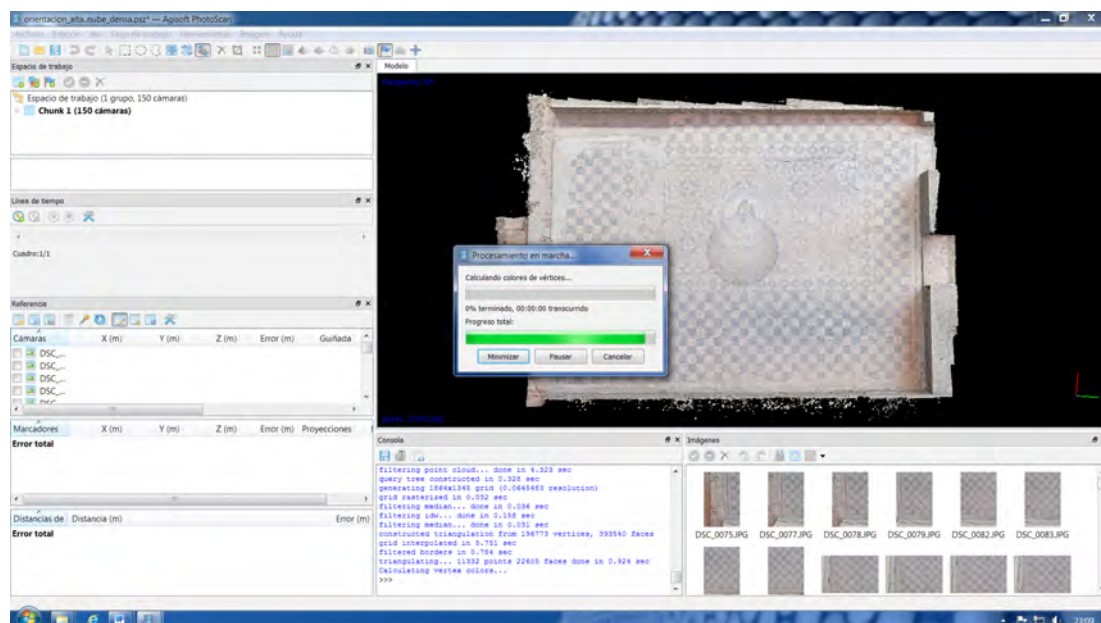
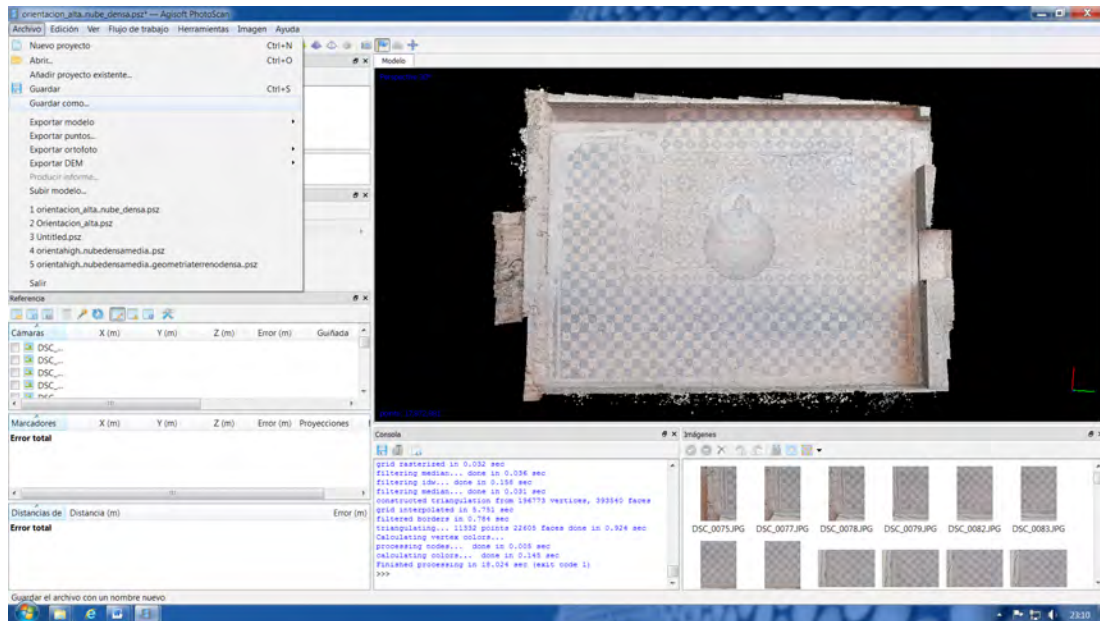


Figura 35. Abrir PhotoScan y generar un modelo 3D (orientación, nube de puntos, malla y textura).

Seguimos con la misma metodología y guardamos el nuevo archivo generado. **Archivo** y **Guardar como...**



El nuevo archivo se llamará: *orientacion_alta..nube_densa..bajorrelieve*. (Con dos puntos separamos cada proceso). **Guardar**.

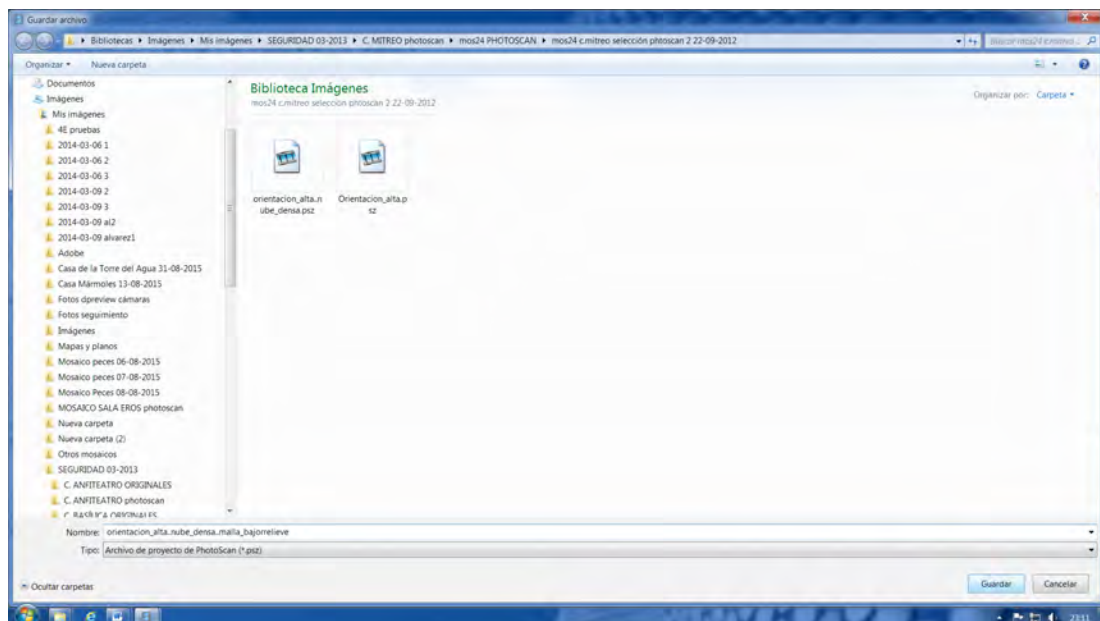
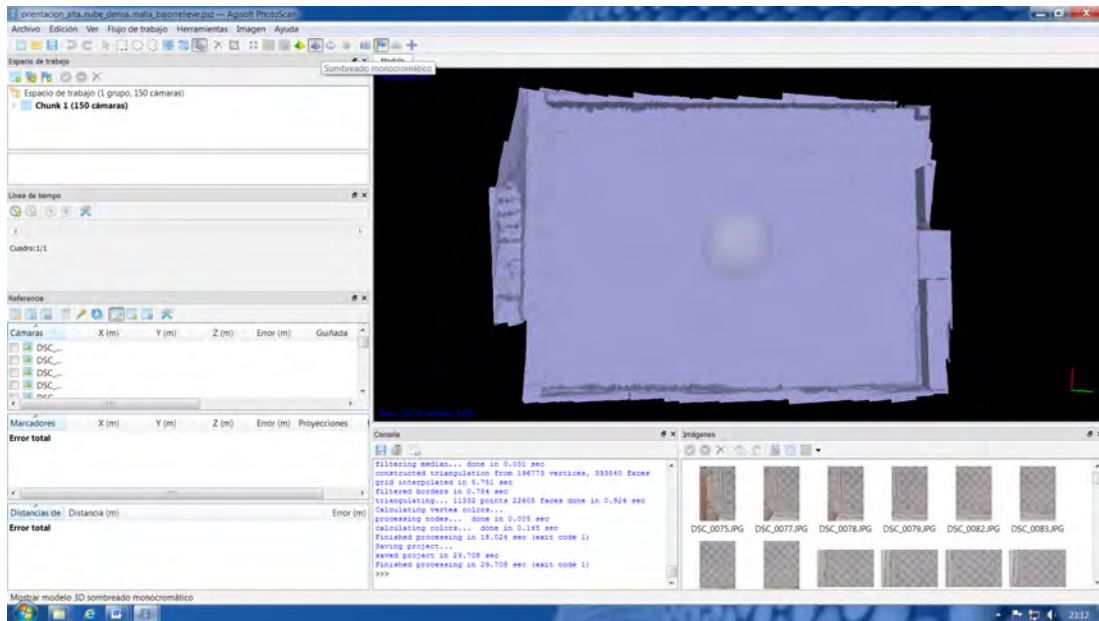


Figura 36. Abrir PhotoScan y generar un modelo 3D (orientación, nube de puntos, malla y textura).

En la barra de herramientas elegimos **Sombreado monocromático** para distinguir el relieve.



En **Sombreado monocromático**, hacemos zoom y podemos distinguir las irregularidades del terreno, en este caso se aprecian las lagunas y las líneas de corte de las placas del mosaico.

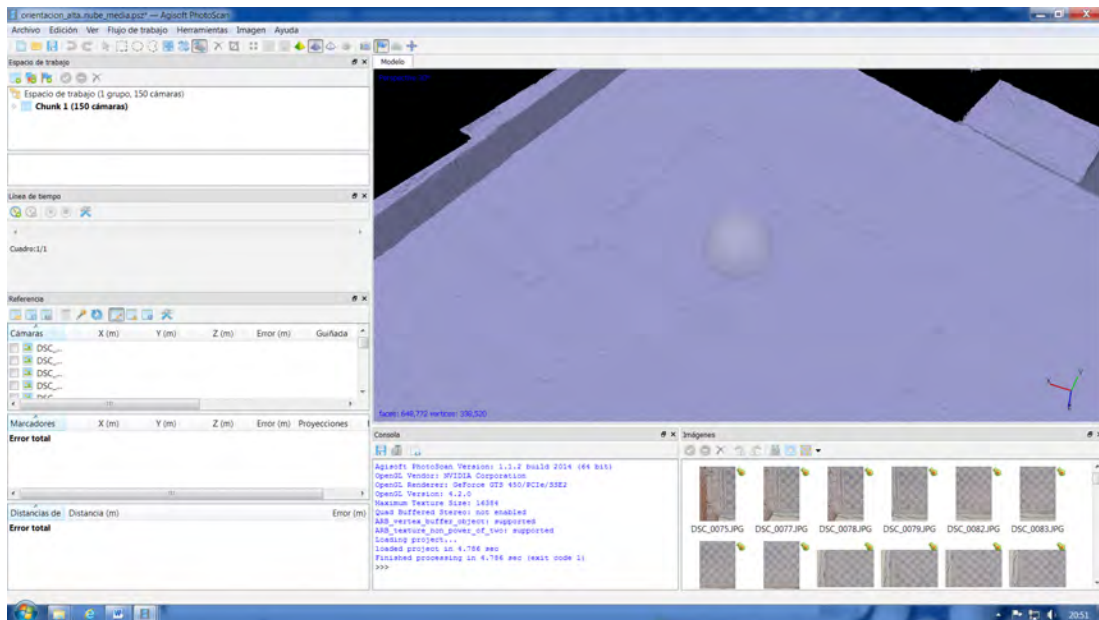
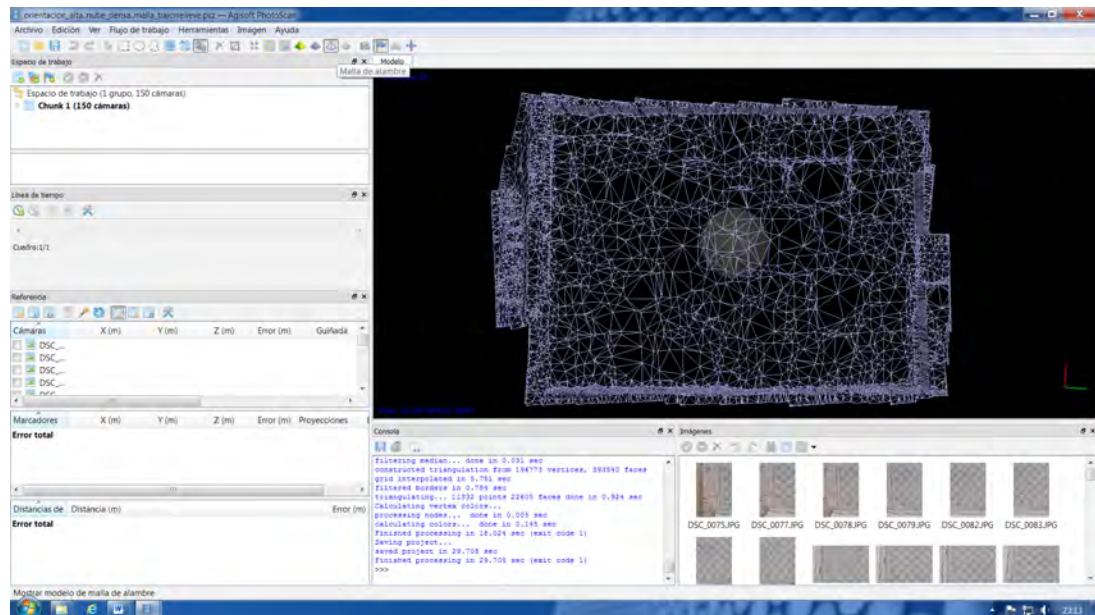


Figura 38. Abrir PhotoScan y generar un modelo 3D (orientación, nube de puntos, malla y textura).

Con la opción *Malla de alambre* se observan las triangulaciones.



Con la opción *Sombrado a color* se observan la geometría con los colores.

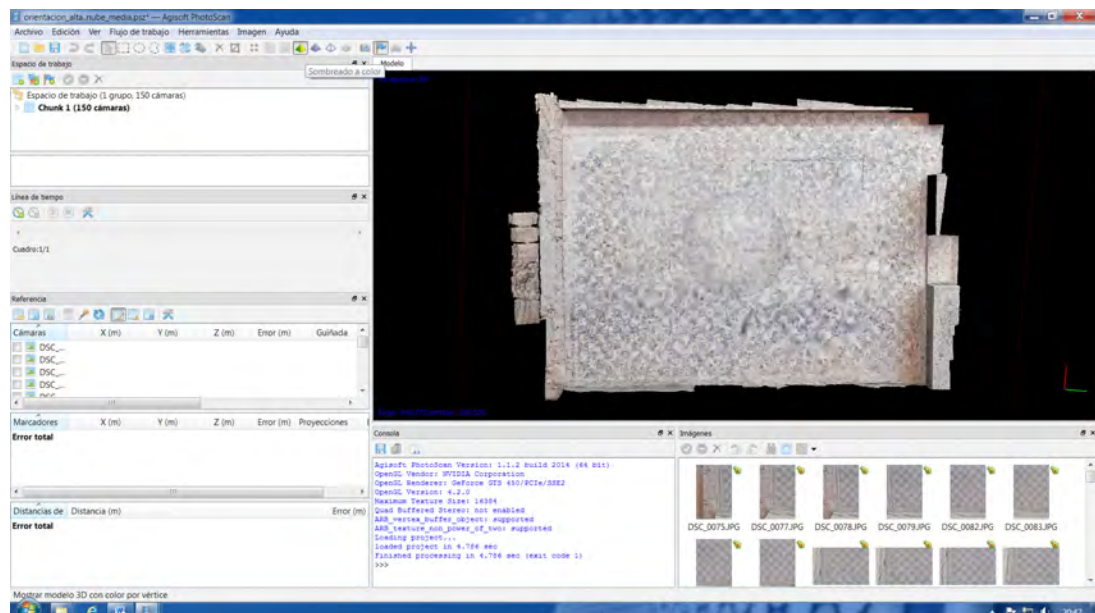
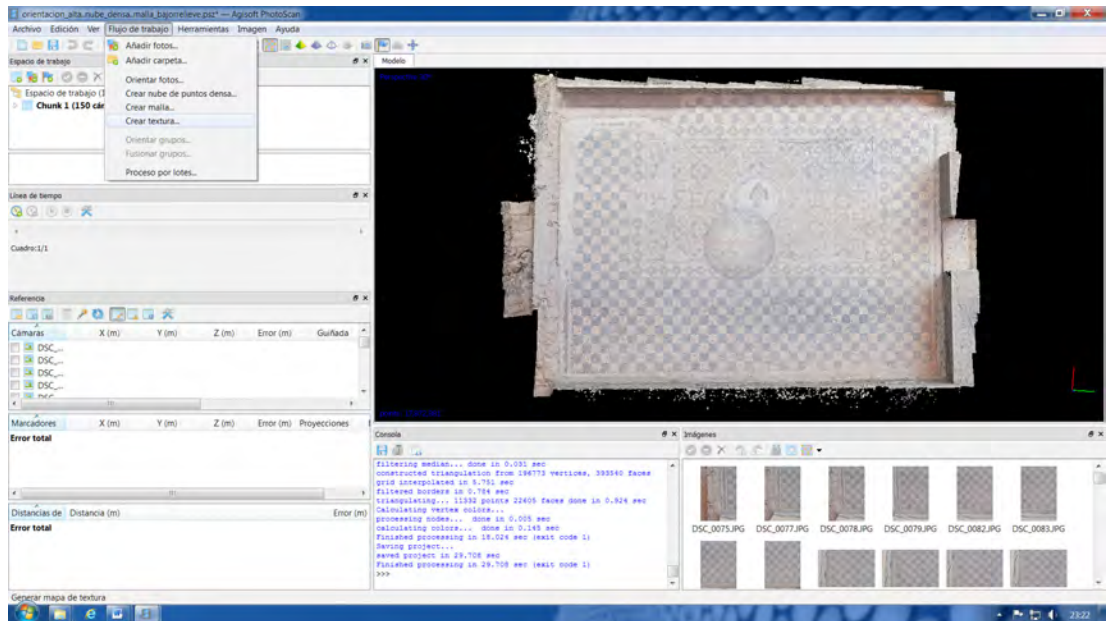


Figura 39. Abrir PhotoScan y generar un modelo 3D (orientación, nube de puntos, malla y textura).

Avanzamos al tercer paso que es el texturizado. Para ello, en el desplegable de *Flujo de trabajo* elegimos la siguiente opción que es *Crear textura...*



La ventana que se abre, *Crear textura*, permite elegir los parámetros de esta nueva fase. En nuestro caso elegimos *Modo de mapeado* de tipo *Genérico*, en *Modo de mezcla* la opción de *Promedio* y en *Tamaño/numero de texturas* escribimos *4096 x 7*, y la Corrección de color la dejamos sin seleccionar. Para el nº de texturas elegimos múltiplos de 4096, a mayor nº mayor MB (este archivo pesará 149 MB). 4096 es un número empleado para la resolución radiométrica, es múltiplo de 1024 y a su vez de 256 y 8 que son los bits. Hacemos clic en *Aceptar*.

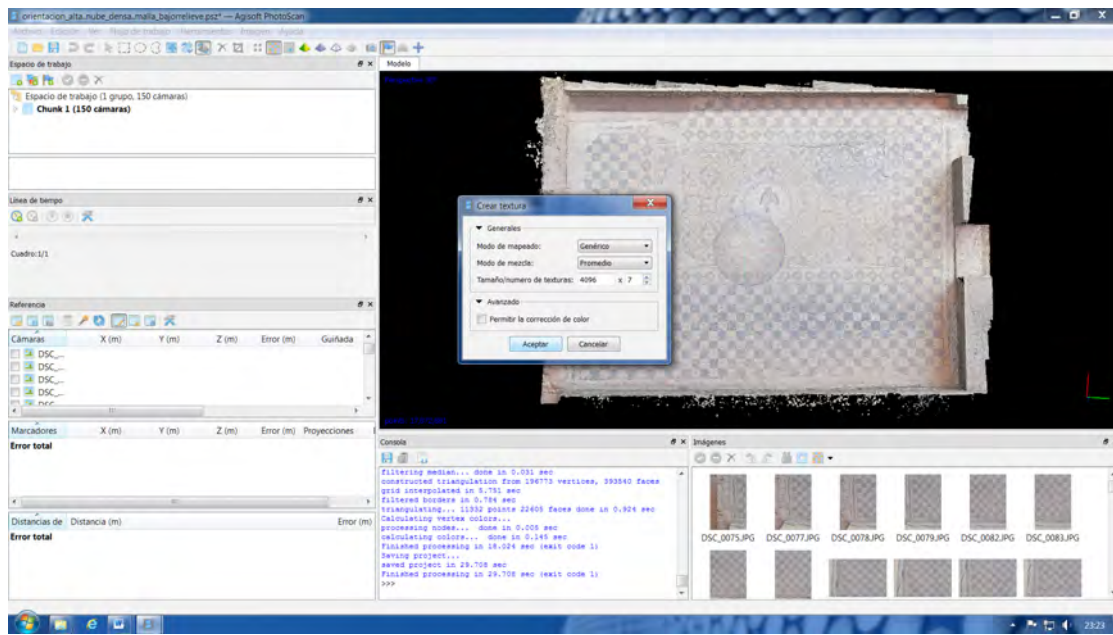
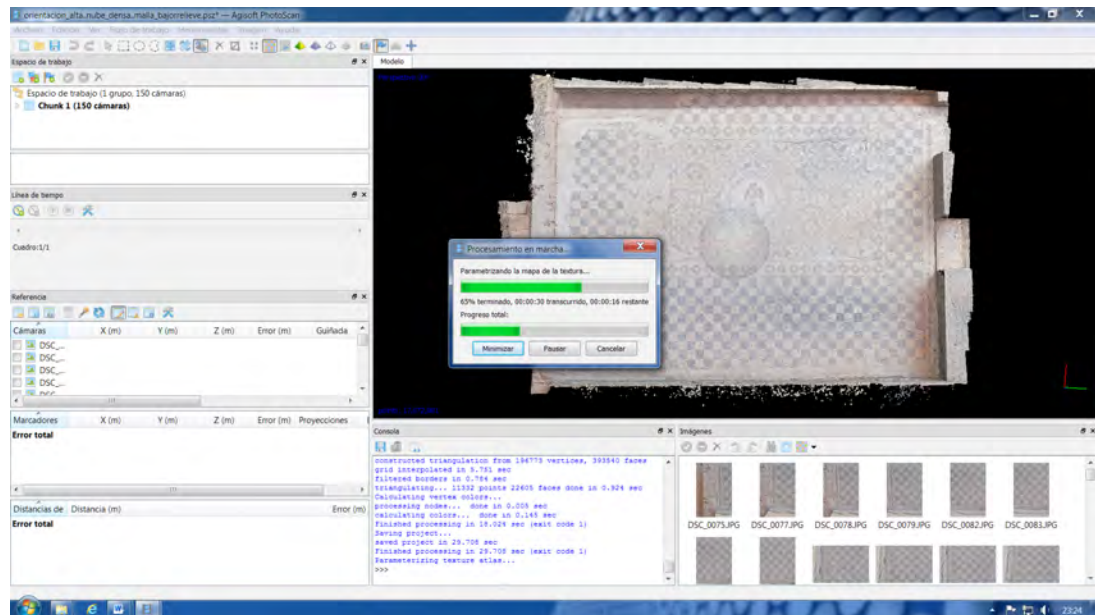


Figura 40. Abrir PhotoScan y generar un modelo 3D (orientación, nube de puntos, malla y textura).

Comienza el procesamiento y esperamos a que termine.



Guardamos el proyecto. *Guardar como...*

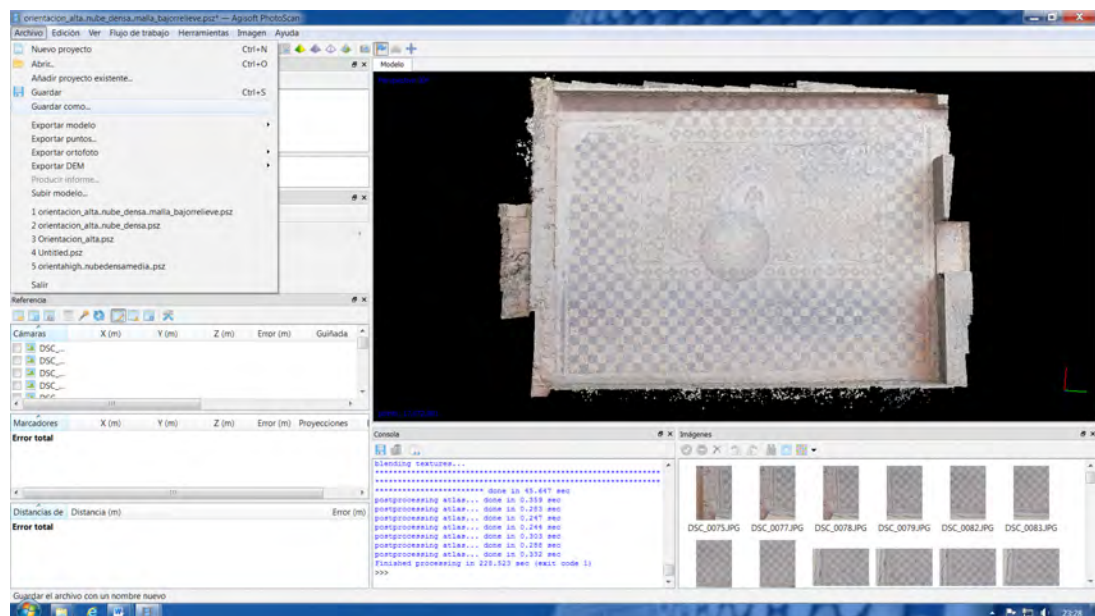
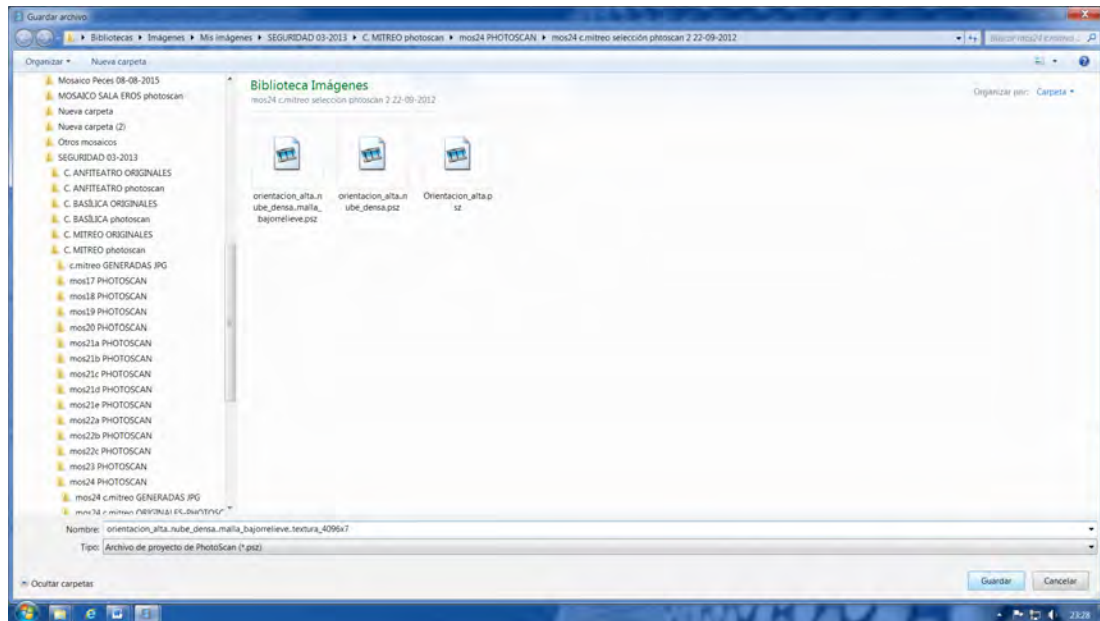


Figura 41. Abrir PhotoScan y generar un modelo 3D (orientación, nube de puntos, malla y textura).

El nuevo archivo se llamará: *orientacion_alta..nube_densa..bajorrelieve..textura_4096x7*.
Guardar.



Esperamos a que se guarde.

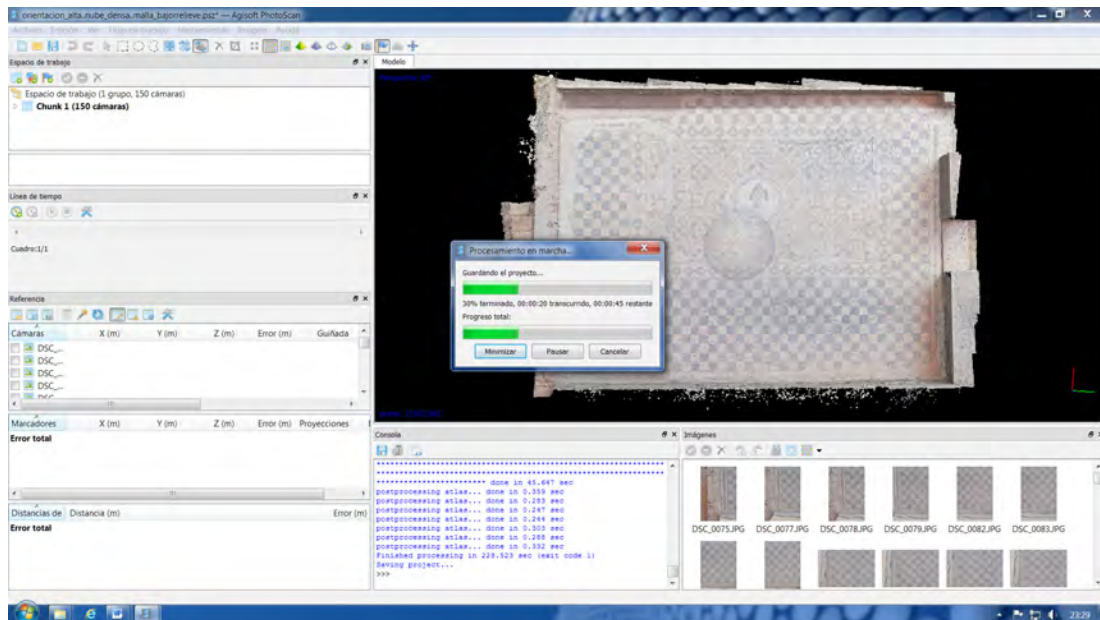
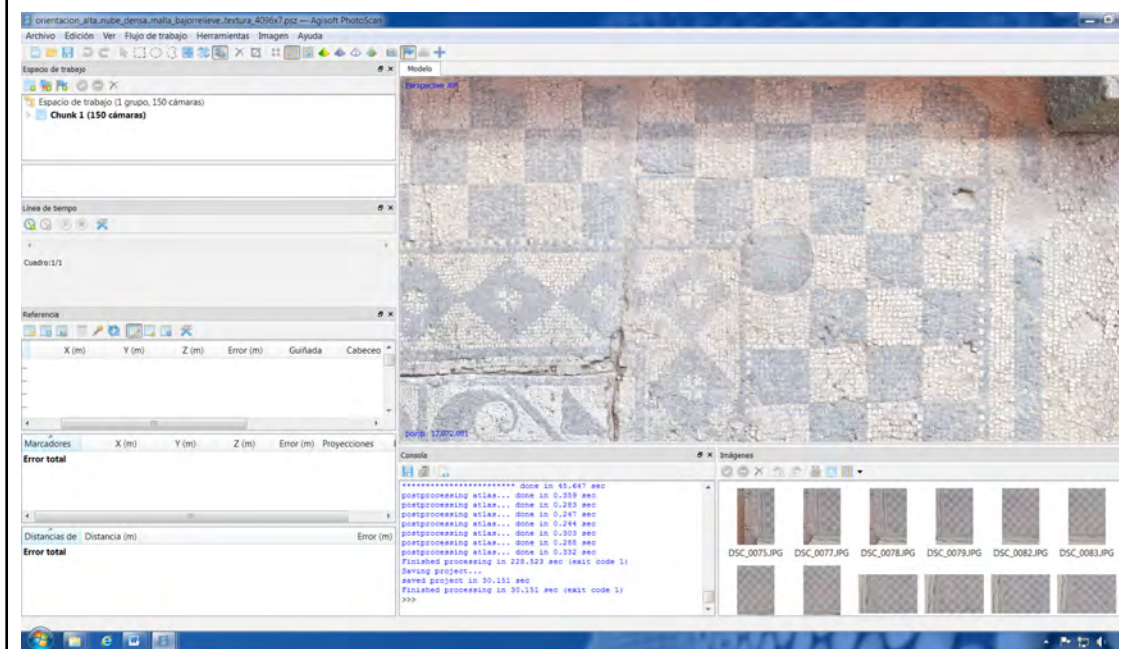


Figura 42. Abrir PhotoScan y generar un modelo 3D (orientación, nube de puntos, malla y textura).

5.1.2. Georreferenciar el modelo con puntos de control y recortar áreas

Una vez guardado el modelo y satisfechos con los resultados obtenidos, procedemos al siguiente paso que es la Georreferenciación.



Sobre el modelo con la textura procedemos a identificar los puntos de georreferenciación que previamente habremos tomado con la estación total con la ayuda del topógrafo. Para ello posicionamos el ratón en el punto exacto y con el botón derecho se abre un desplegable en el que elegimos **Crear marcador** y clicamos.

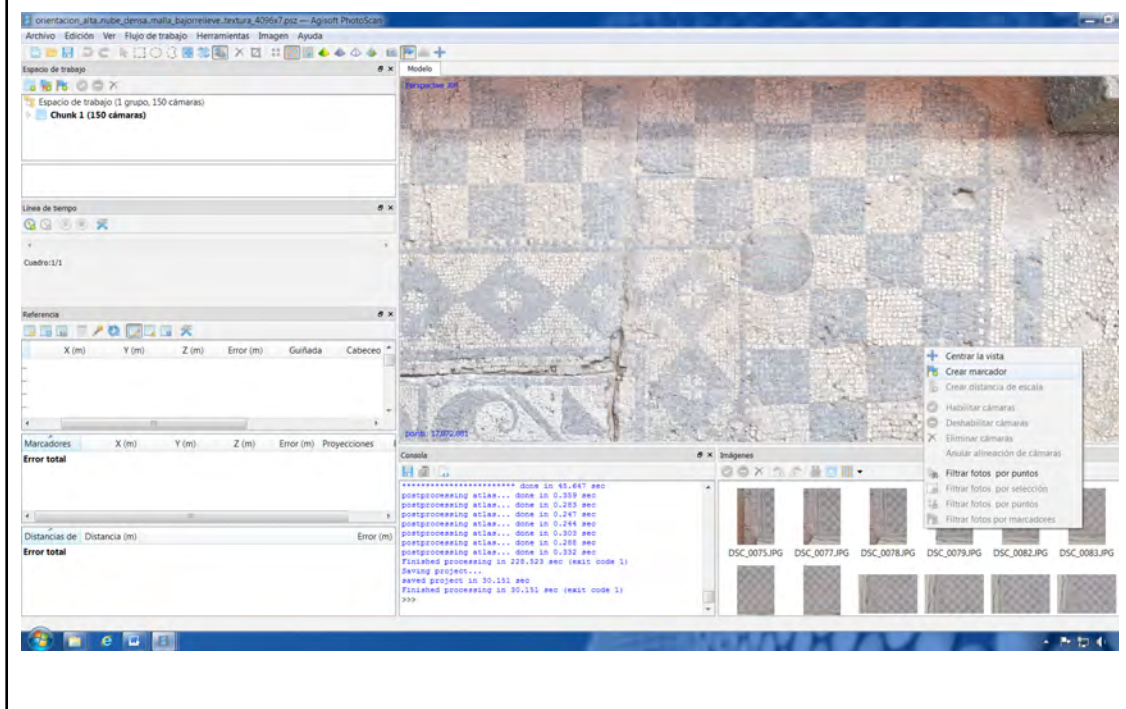
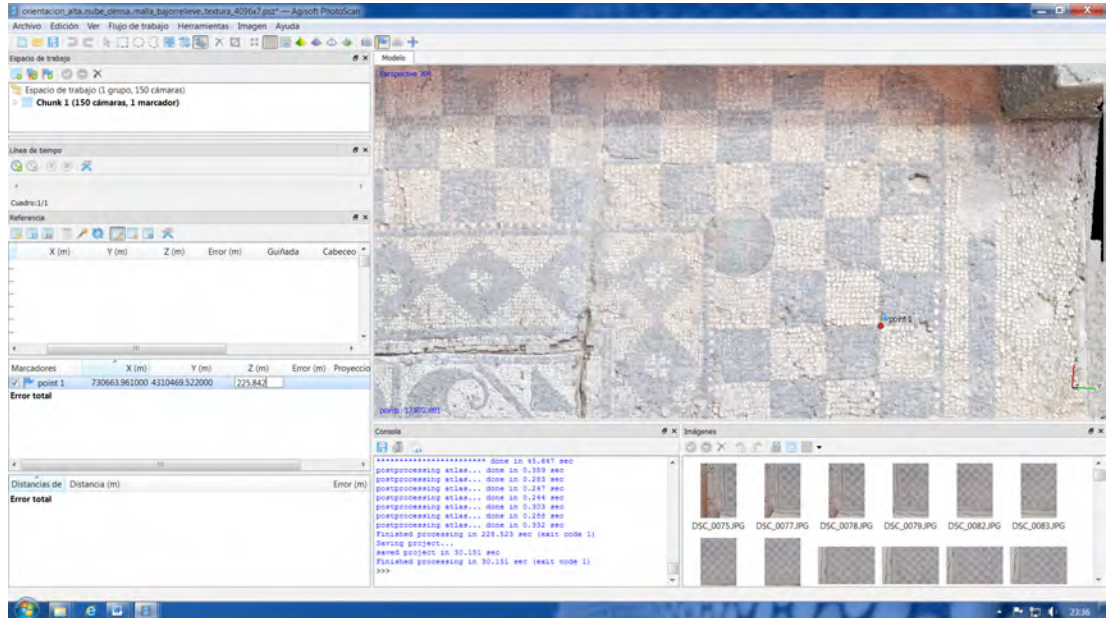


Figura 43. Georreferenciar el modelo con puntos de control y recortar áreas.

El marcador aparece en la pantalla del modelo con una banderilla y **point 1**, a la izquierda en la ventana de **Marcadores**, vamos escribiendo las coordenadas absolutas que el topógrafo nos habrá facilitado y que corresponden a cada punto, son **X, Y y Z**. La separación de los decimal es un punto.



Buscamos el siguiente punto de georreferenciación en el modelo, y repetimos **Crear marcador** y para generar el nuevo **point 2**.

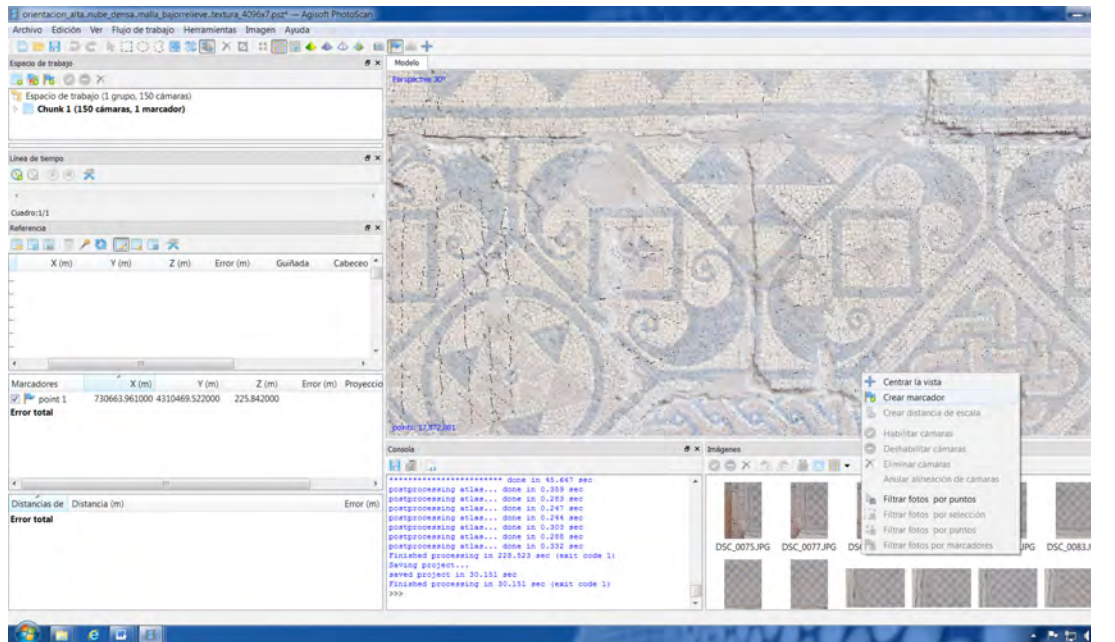
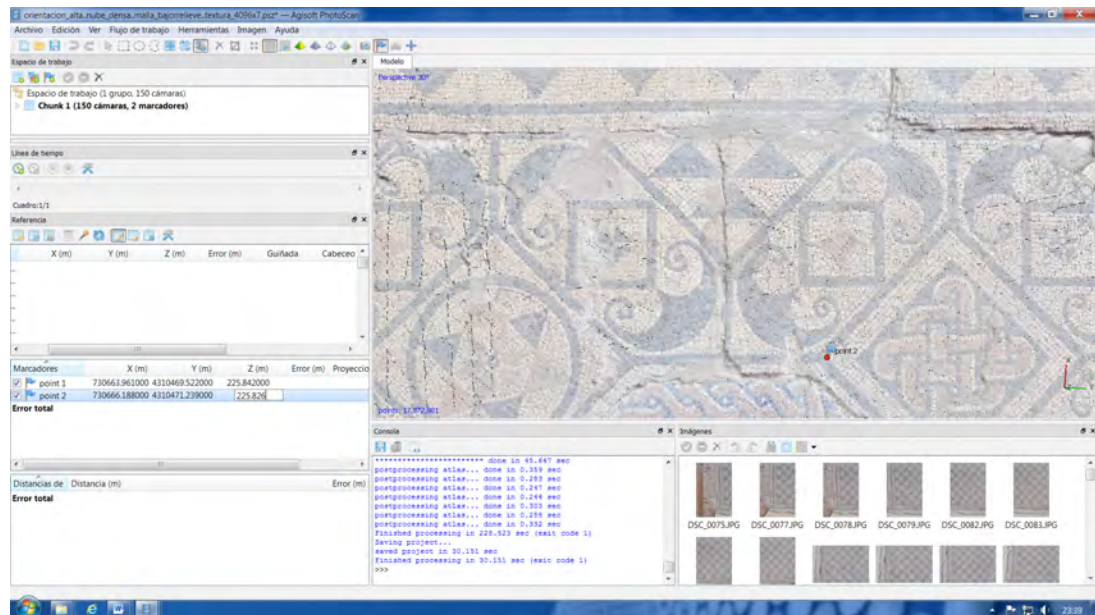


Figura 44. Georreferenciar el modelo con puntos de control y recortar áreas.

Del mismo modo, anotamos las coordenadas del nuevo **point 2**.



Repetimos la operación para el tercer punto. Como mínimo son tres puntos los que se precisan para georreferenciar un objeto, se pueden añadir tantos puntos como se quiera. Elegimos **Crear marcador** sobre el punto exacto en el modelo.

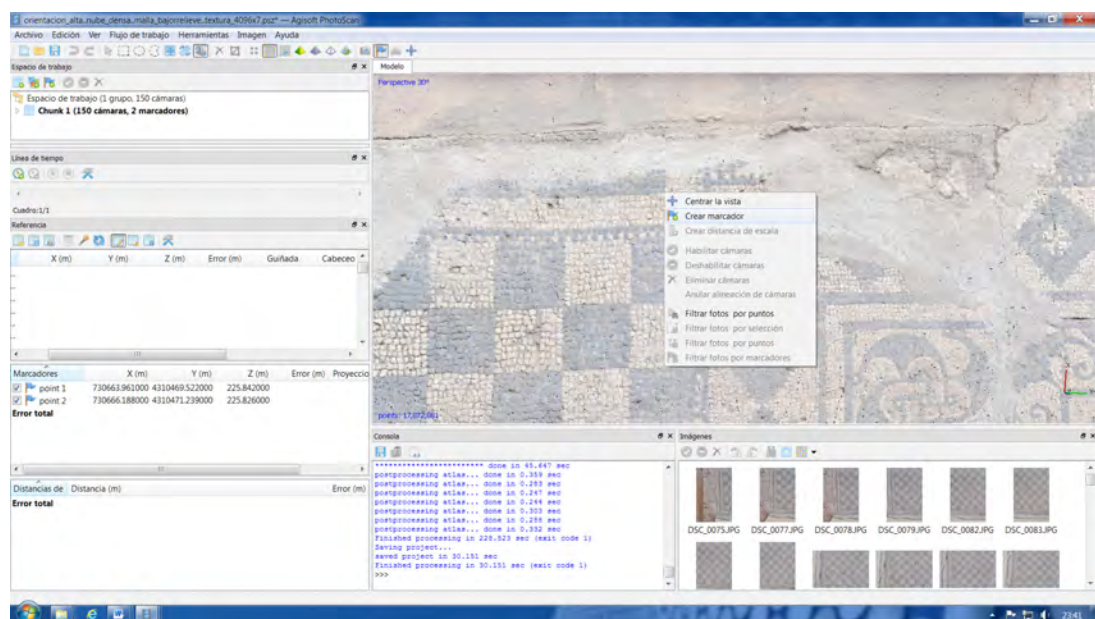
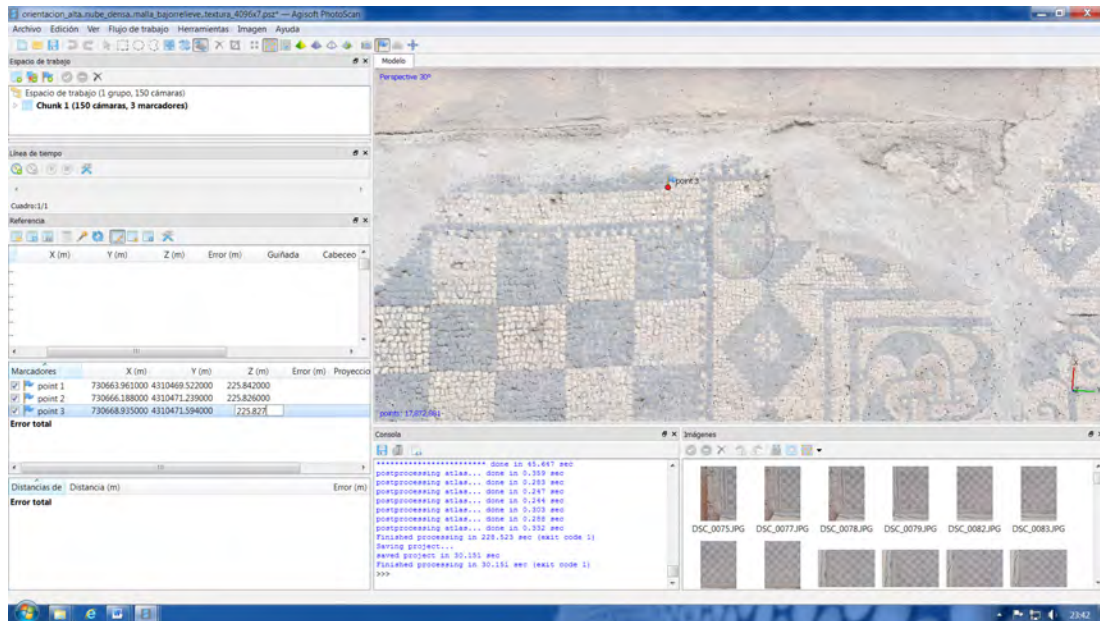


Figura 45. Georreferenciar el modelo con puntos de control y recortar áreas.

Identificado el **point 3**, escribimos también sus coordenadas correspondientes.



Ya tenemos los tres puntos de control indicados exactamente sobre el modelo. Para efectuar el cálculo y comprobar la exactitud de los marcadores, elegimos la opción **Actualizar** que aparece en la ventana de la izquierda.

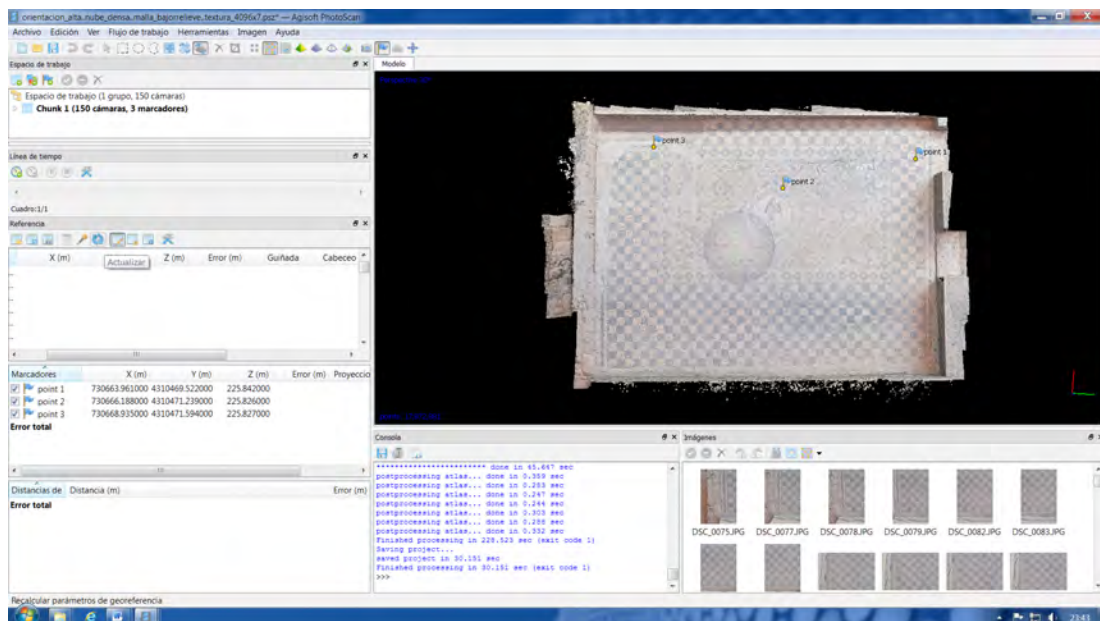
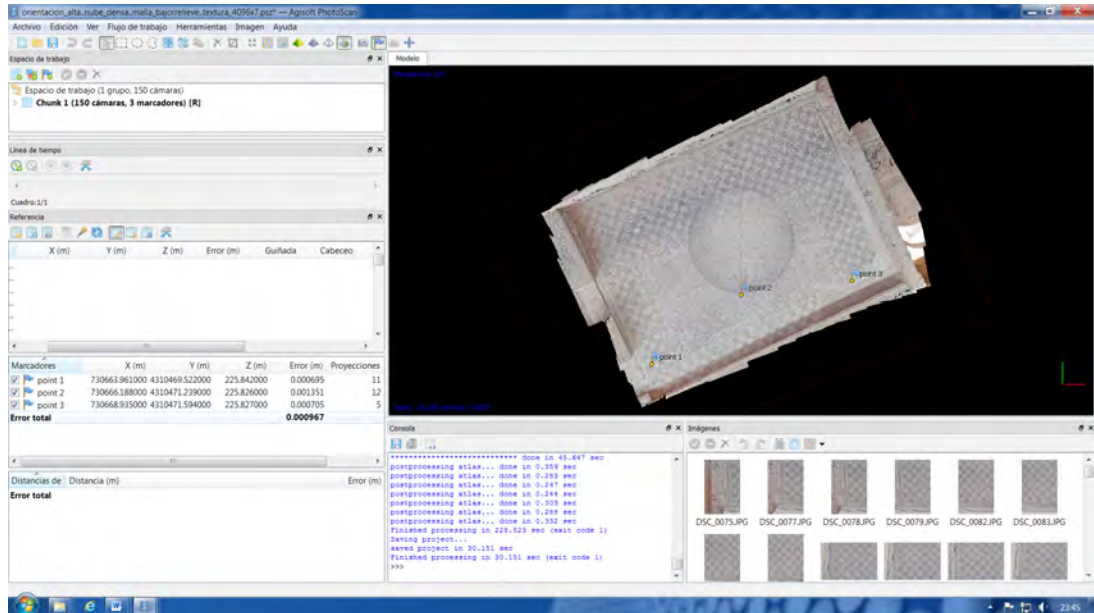


Figura 46. Georreferenciar el modelo con puntos de control y recortar áreas.

Automáticamente el modelo se posiciona en función de las coordenadas espaciales que hemos precisado. La precisión de la georreferenciación se comprueba en la ventana de Marcadores, en la columna de Error (m). En este caso, el error es 0'000967 m. es decir, no llega a un milímetro la distorsión total del modelo del mosaico, por tanto, el error de precisión es inferior a un milímetro.



Giramos el modelo para ver las 3 dimensiones. En el ejemplo observamos zonas que no nos interesan como son las escaleras. Podemos eliminarlas con la opción de la barra de herramientas *Selección de formato de libre*.

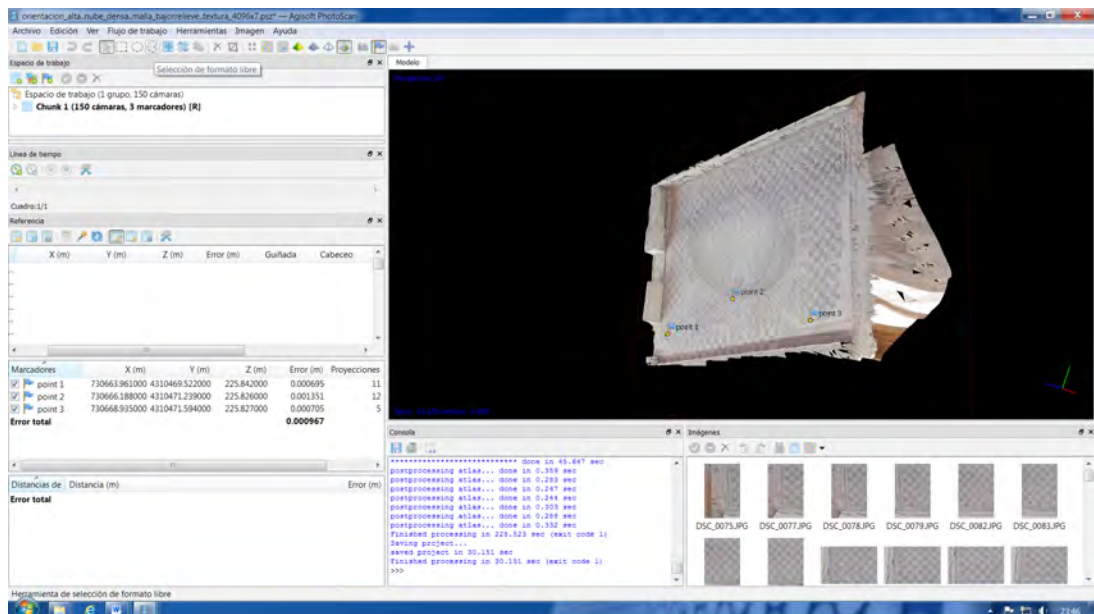
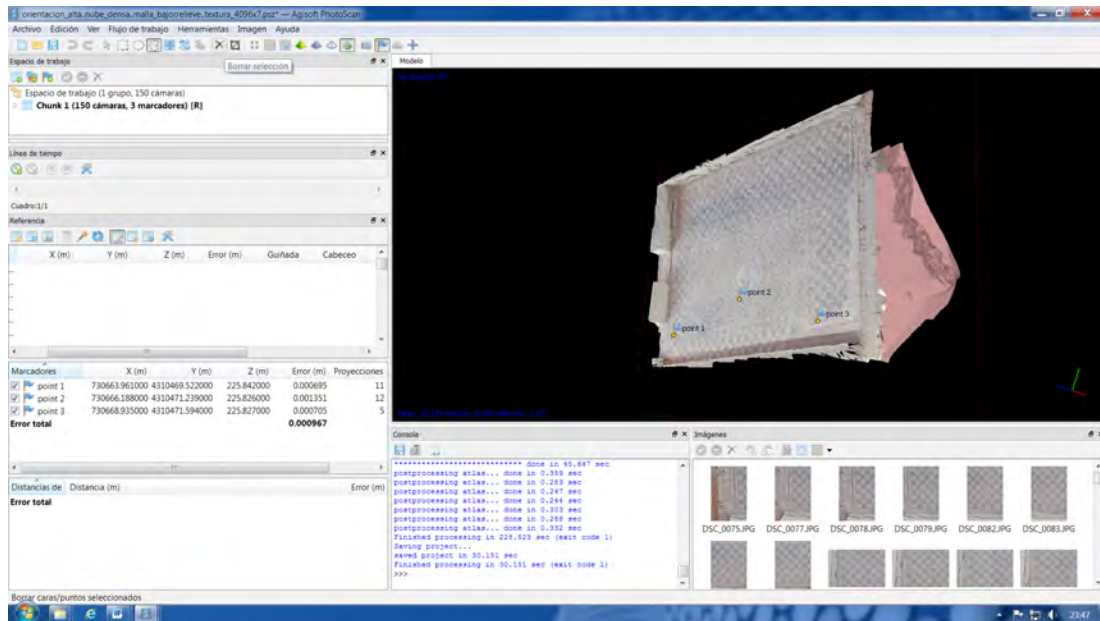


Figura 47. Georreferenciar el modelo con puntos de control y recortar áreas.

Seleccionamos la zona que aparecerá en rosa y elegimos **Borrar selección**.



La zona de las escaleras se ha eliminado. El modelo se podrá modificar como se quiera con esta opción eliminando la información que sea innecesaria.

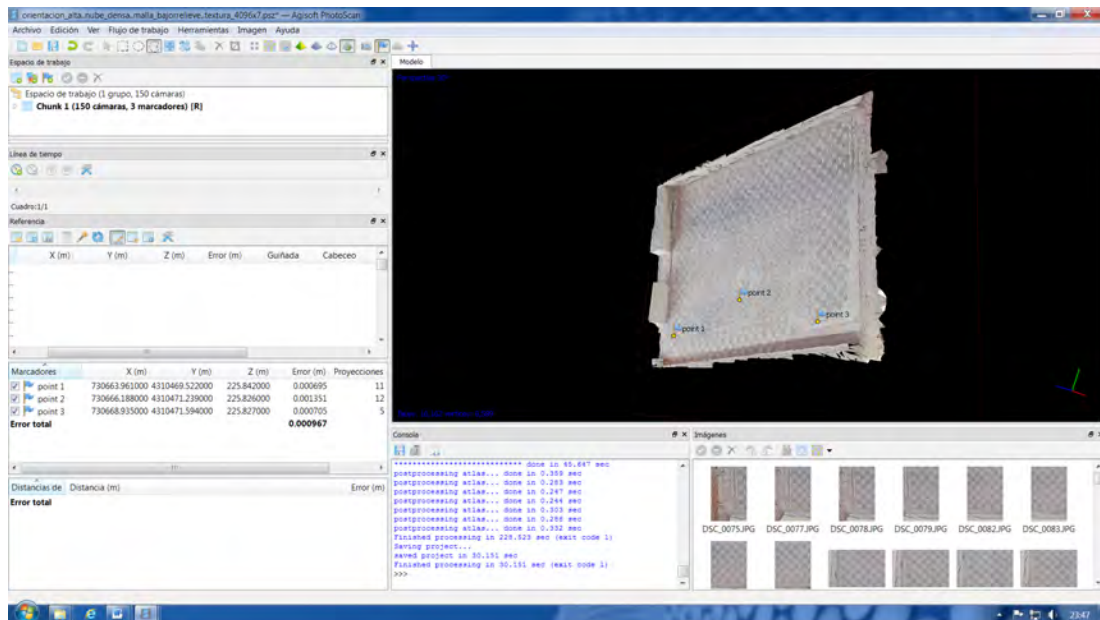
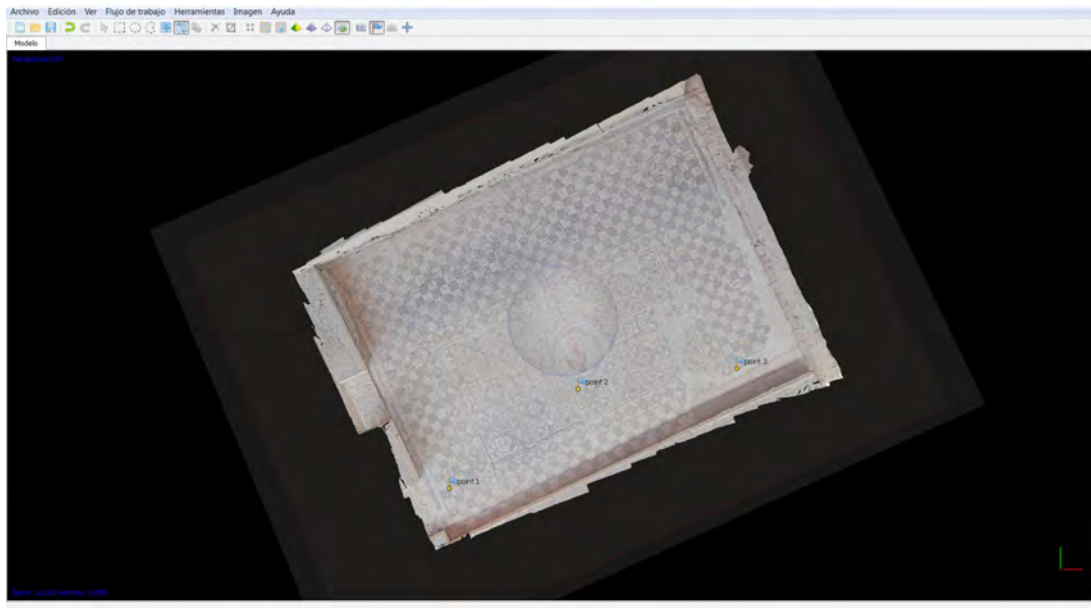


Figura 48. Georreferenciar el modelo con puntos de control y recortar áreas.

En la **Barra de herramientas principal**, en **Ver**, podemos elegir distintas opciones, en el ejemplo, seleccionamos **Pantalla completa** para ver mejor el modelo.



Hacemos zoom y apreciamos los detalles del modelo 3D.

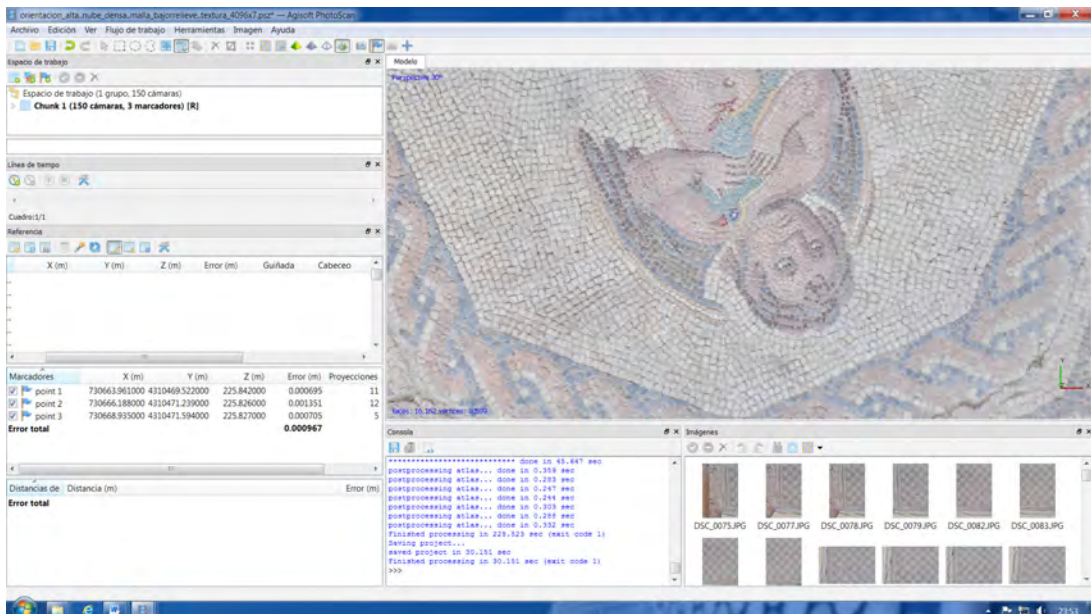
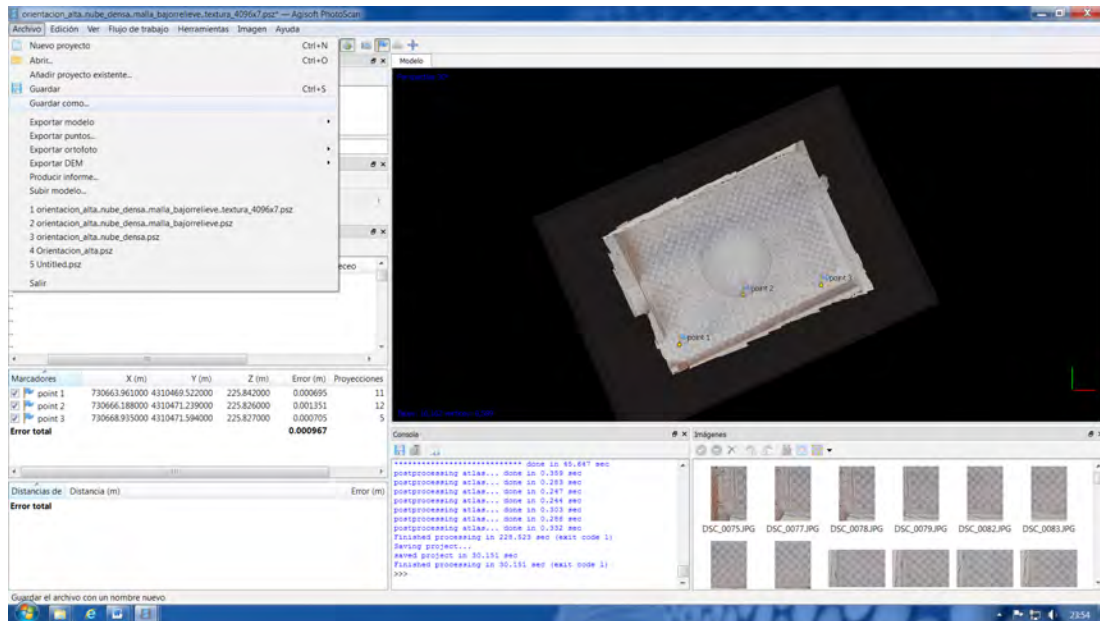


Figura 49. Georreferenciar el modelo con puntos de control y recortar áreas.

Ahora, guardamos el archivo georreferenciado. *Archivo, Guardar como...*



El nuevo archivo se llamará: *orientacion_alta..nube_densa..bajorreleve..textura_4096x7..georreferen*. *Guardar*.

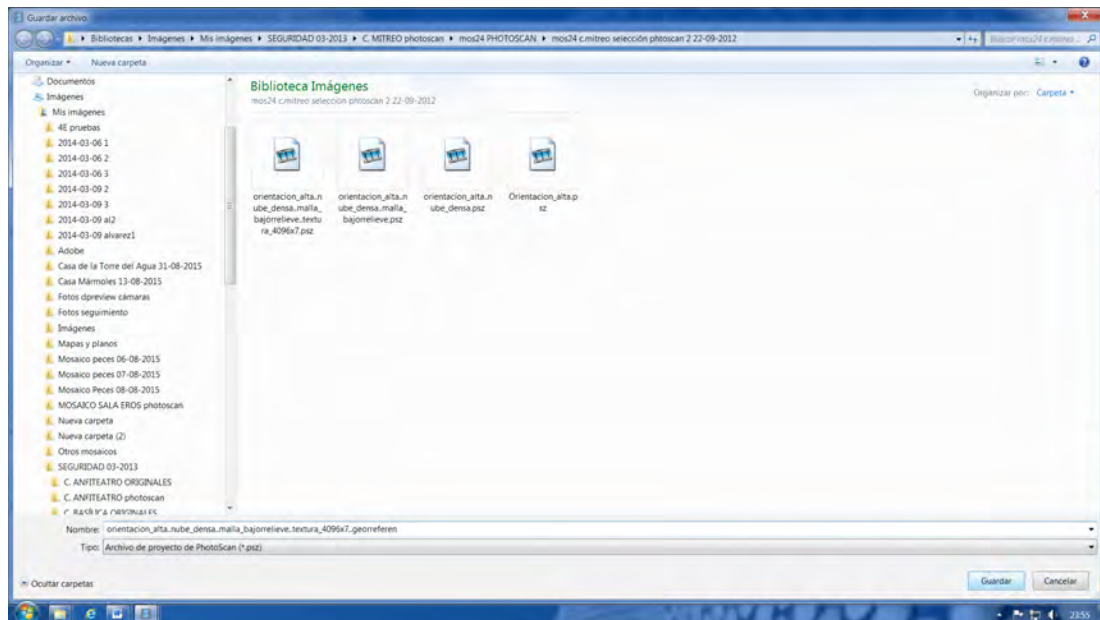
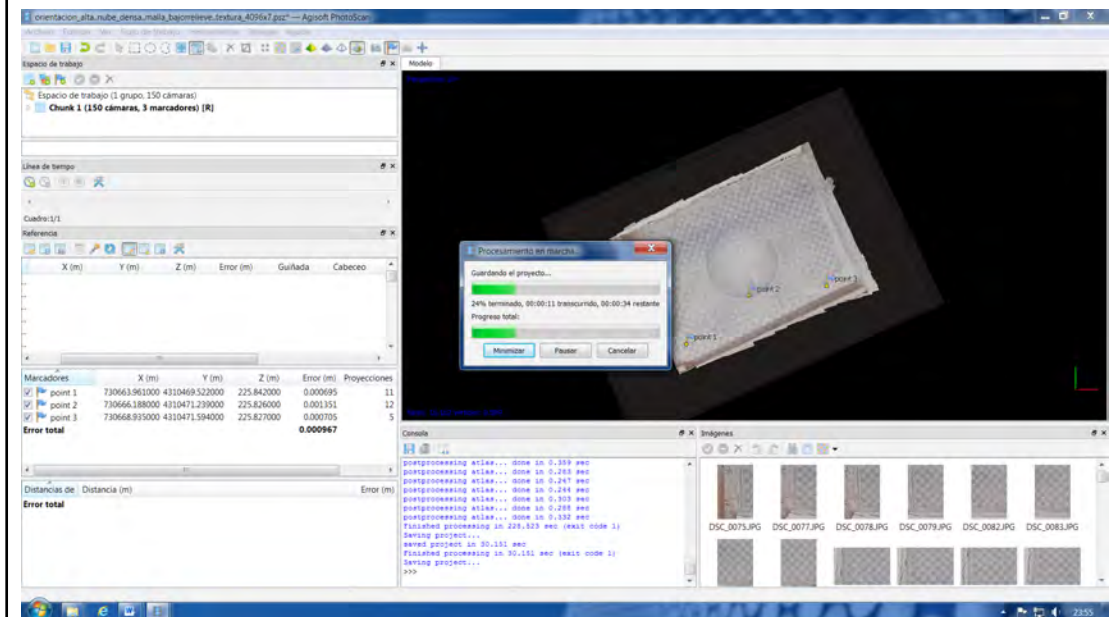


Figura 50. Georreferenciar el modelo con puntos de control y recortar áreas.

Esperamos a que se guarde.

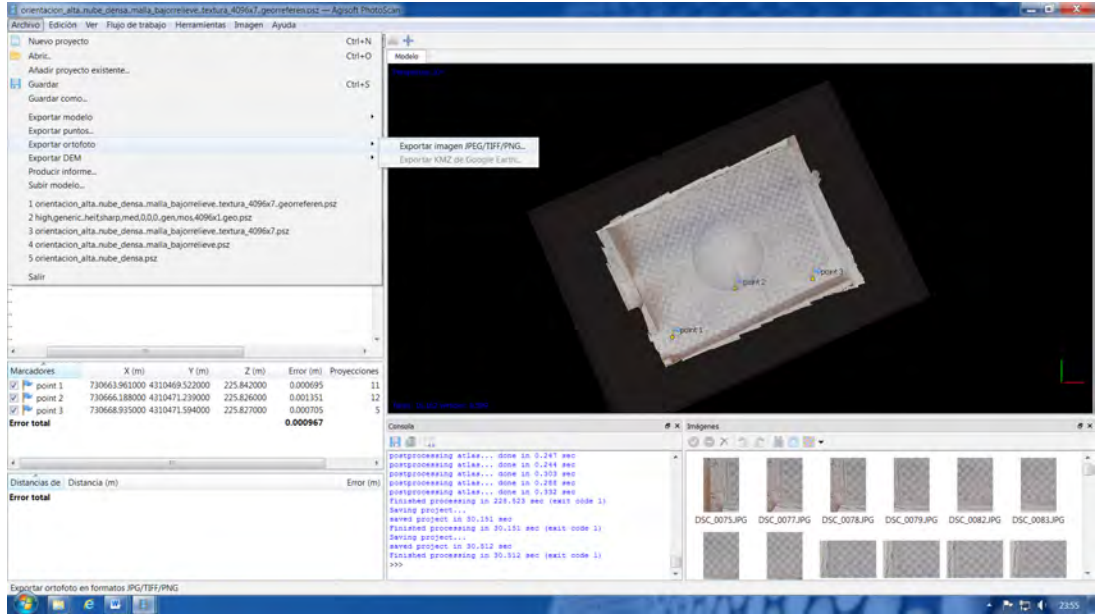


Queda finalizada la georreferenciación de nuestro modelo 3D.

Figura 51. Georreferenciar el modelo con puntos de control y recortar áreas.

5.1.3. Exportar la ortofotografía del modelo 3D en formato JPEG y elaborar informe

El siguiente paso es exportar la vista ortofotográfica que nos servirá para elaborar nuestros futuros mapas. Para ello, en **Archivo**, elegimos **Exportar ortofoto**, y **Exportar imagen JPEG/TIFF/PNG...**



Automáticamente se abre la ventana para seleccionar los parámetros de **Exportar ortofotos**. Dejamos todo como viene por defecto y señalamos la opción **Escribir fichero World** que necesitaremos para abrir en los software de los Sistemas de Información Geográfica. Sin este fichero world no se guardarán los datos de georreferenciación. Hacemos clic en **Exportar**.

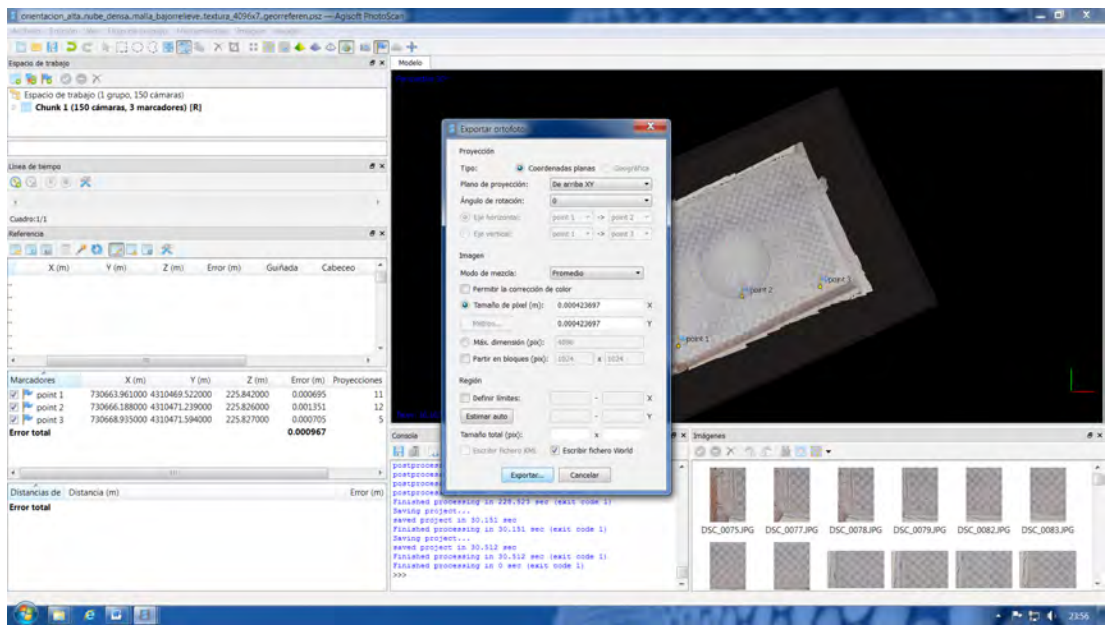
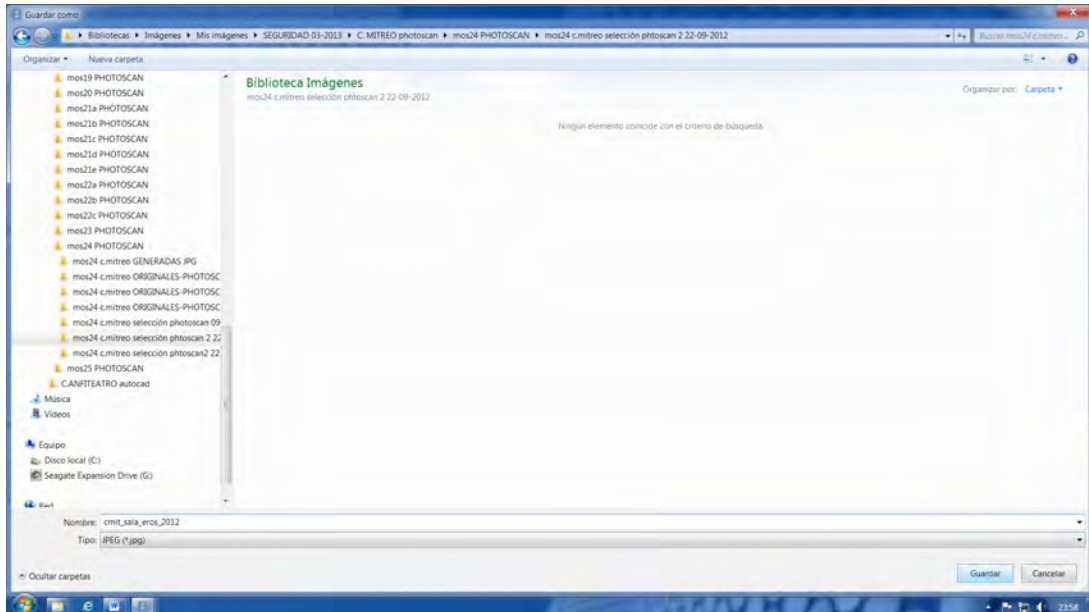


Figura 52. Exportar la ortofotografía del modelo 3D en formato *jpeg* y elaborar informe.

Elegimos dónde queremos almacenar los archivos. Los guardaremos en la misma carpeta que los anteriores para tener todo junto. Cambiamos la nomenclatura anterior y lo nombramos de forma sencilla con menos dígitos para que la ruta sea sencilla, en este caso: *cmit_sala_eros_2012*. **Guardar**.



El archivo se guarda.

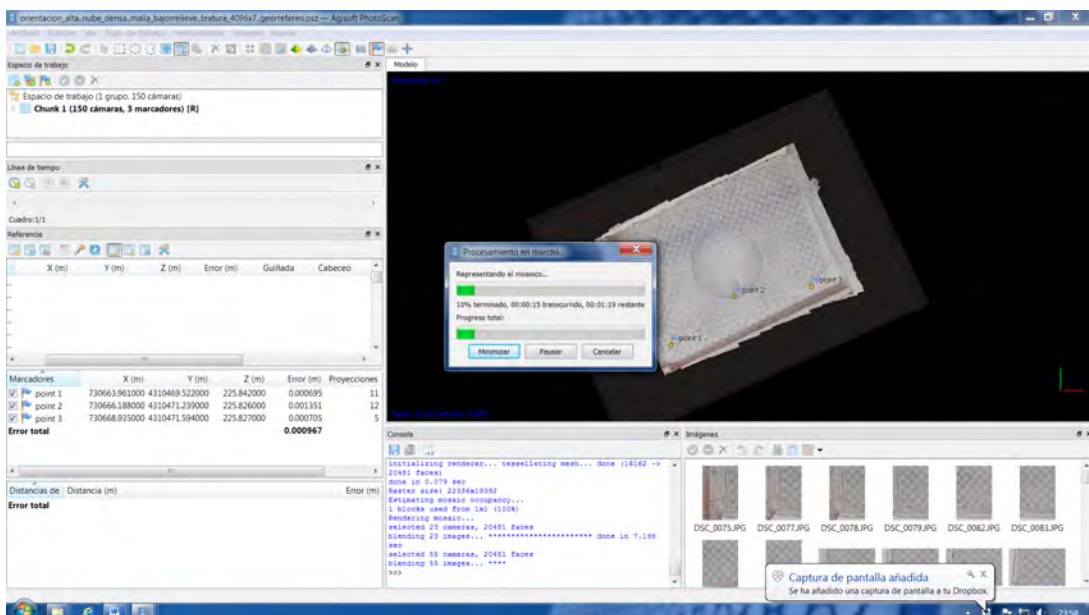
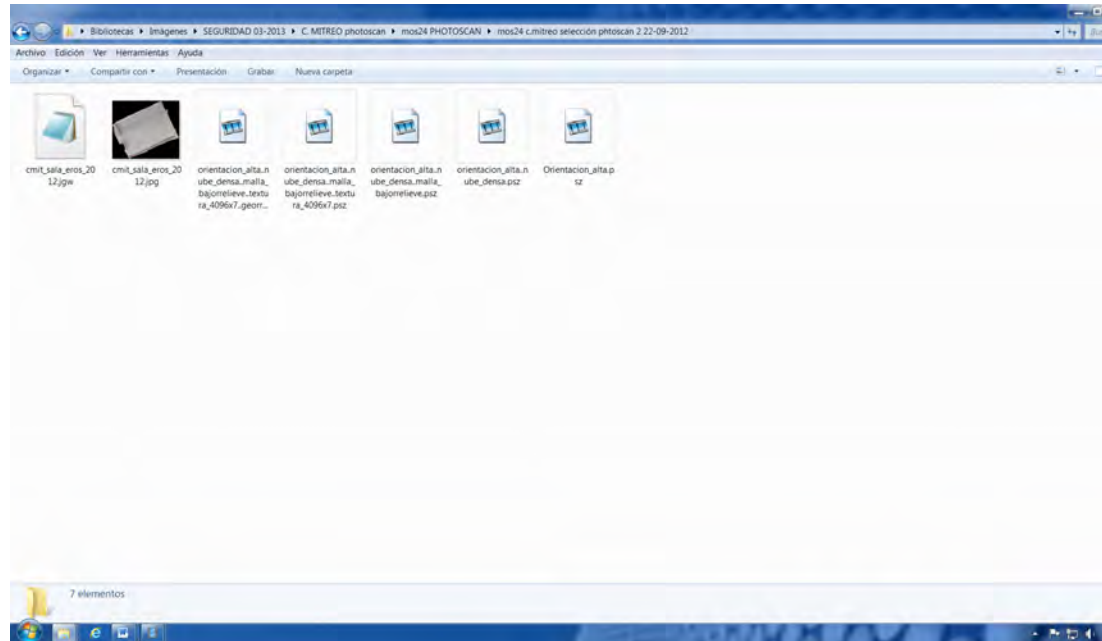


Figura 53. Exportar la ortofotografía del modelo 3D en formato *jpeg* y elaborar informe.

Y ya tenemos los archivos generados en *jpg* y *jgw* que necesitamos para abrir desde ArcGIS, AutoCAD u otros software.



De nuevo sobre el modelo 3D, elegimos en *Archivo* la opción *Producir informe...*

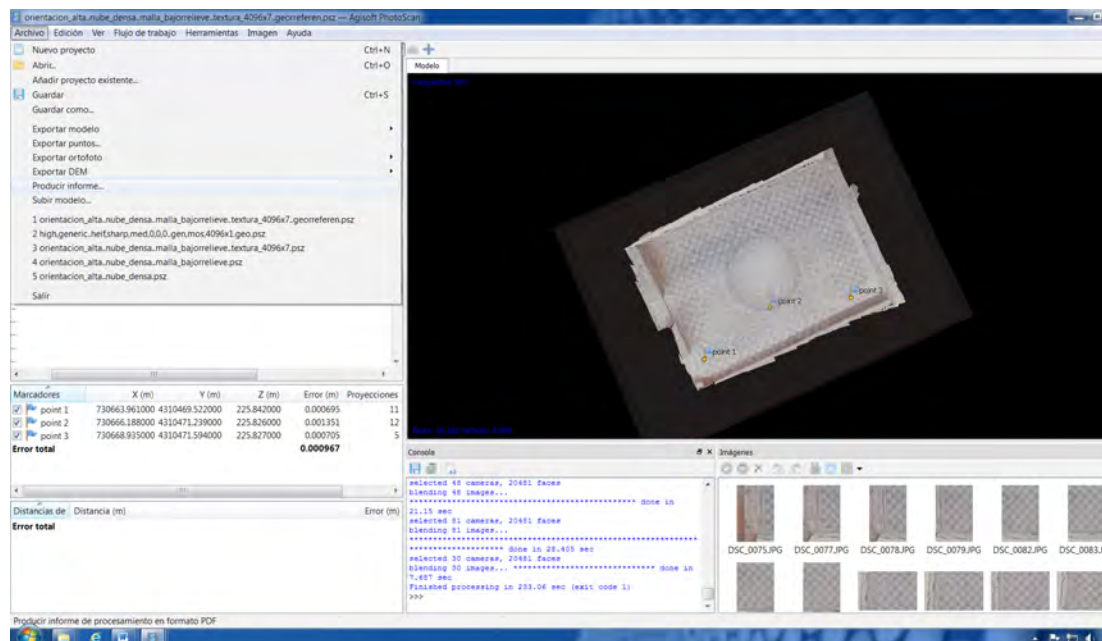
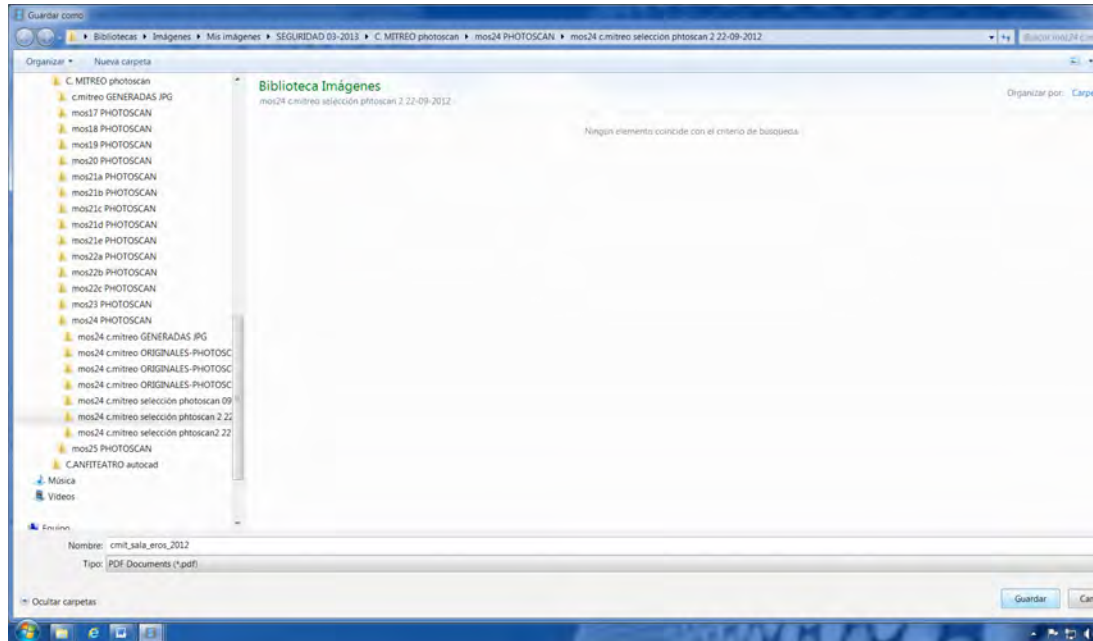
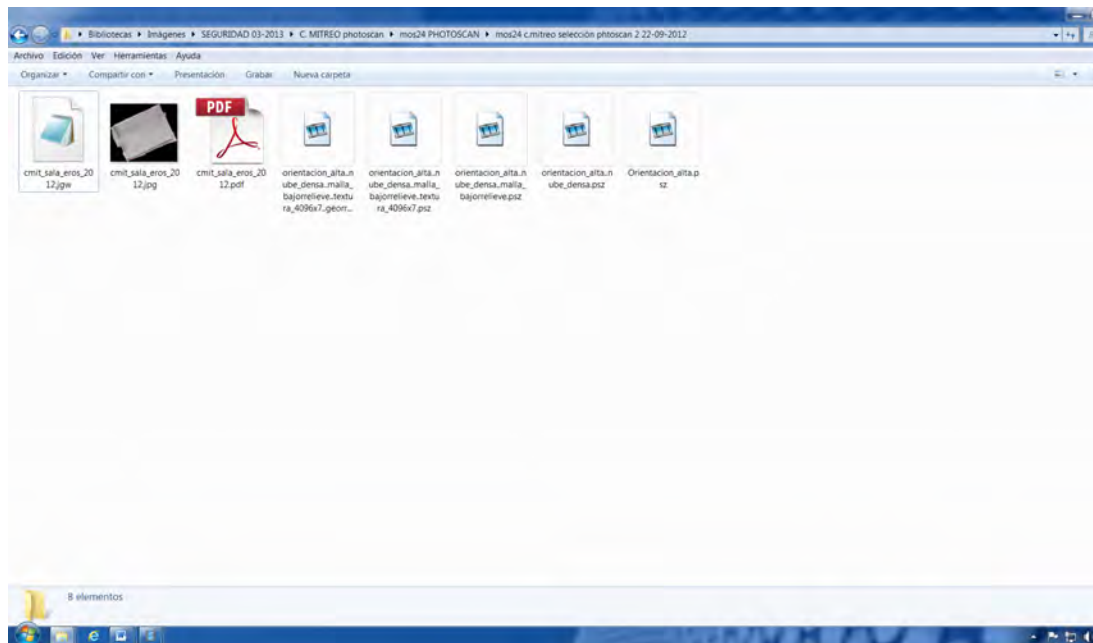


Figura 54. Exportar la ortofotografía del modelo 3D en formato *jpeg* y elaborar informe.

Guardamos el informe que se generará a partir de todos los datos del procesado. El fichero de salida es *pdf*. Escribimos el nombre: *cmit_sala_eros_2012*. *Guardar*.



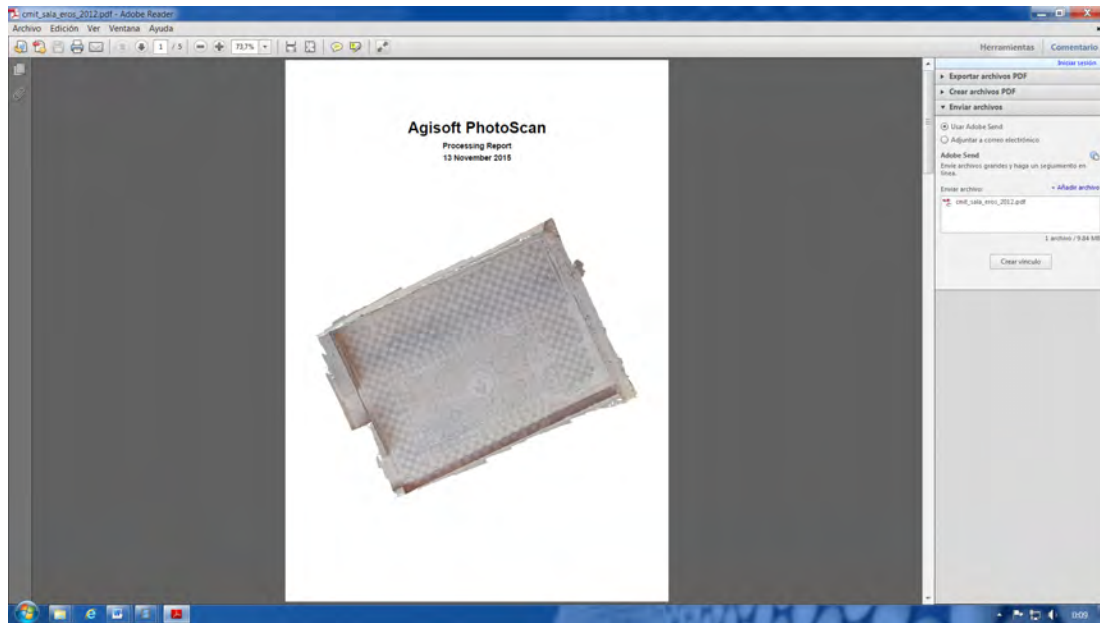
Estos son todos los archivos que hemos generado. Podríamos eliminar los documentos *psz* que corresponden a las fases previas del modelado 3D.



gura 55. Exportar la ortofotografía del modelo 3D en formato *jpeg* y elaborar informe.

En el Informe producido del modelo, aparecen todos los parámetros empleados y las características del proceso. Son: los datos del estudio (de la toma de fotos y la cámara), la calibración de la cámara (el calibrado es automático), los puntos de control del terreno y el Modelo Digital de Elevaciones (MDE).

Portada del informe:



Datos de la toma de fotos

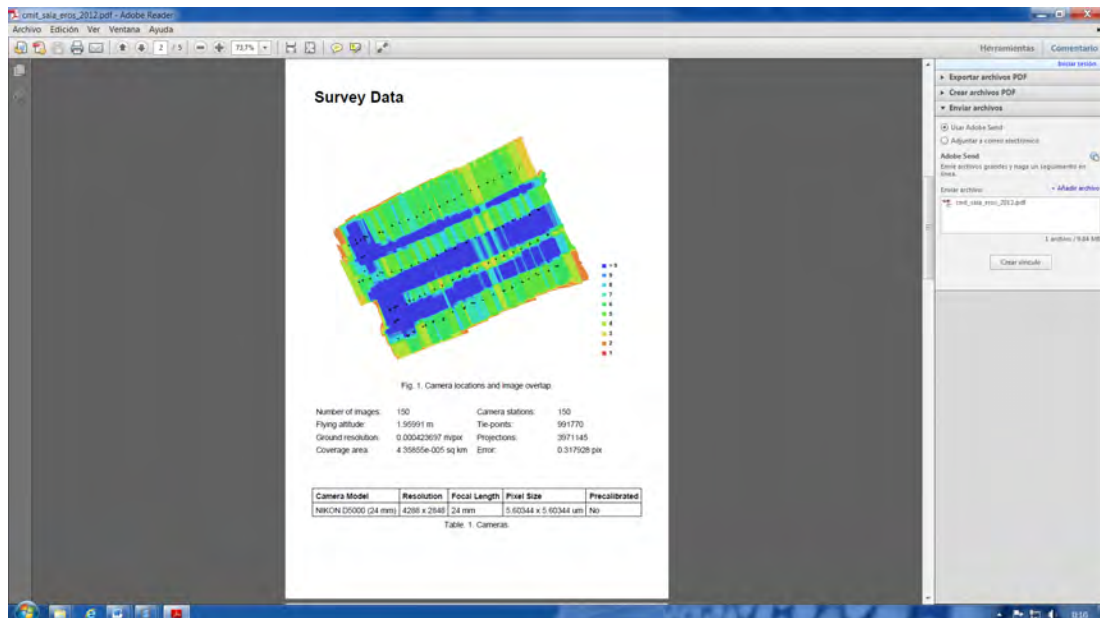
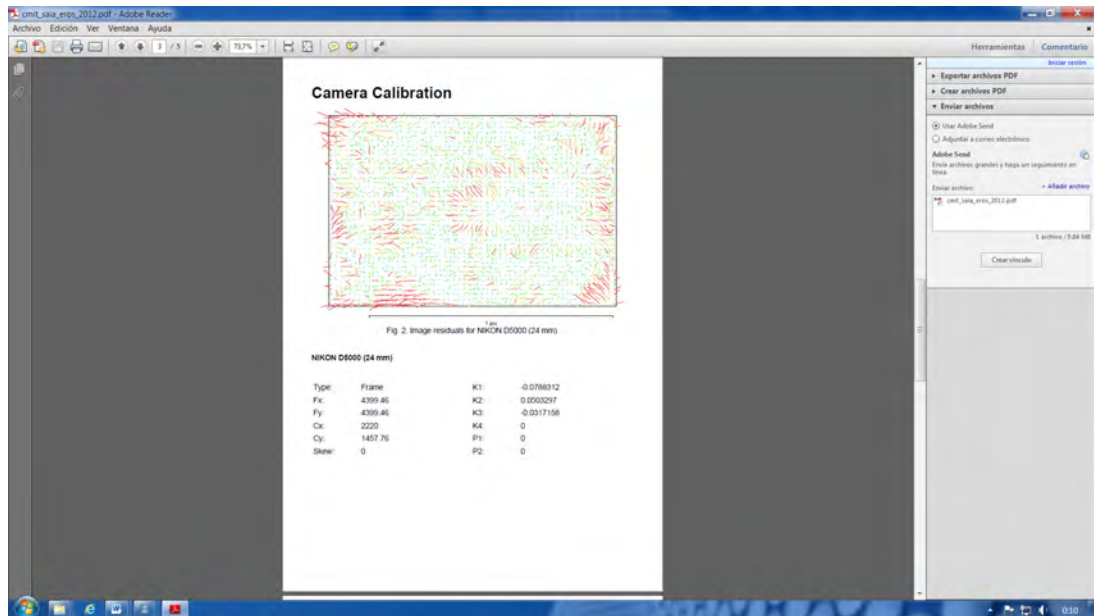


Figura 56. Exportar la ortofotografía del modelo 3D en formato *jpeg* y elaborar informe.

Calibración de la cámara:



Puntos de control:

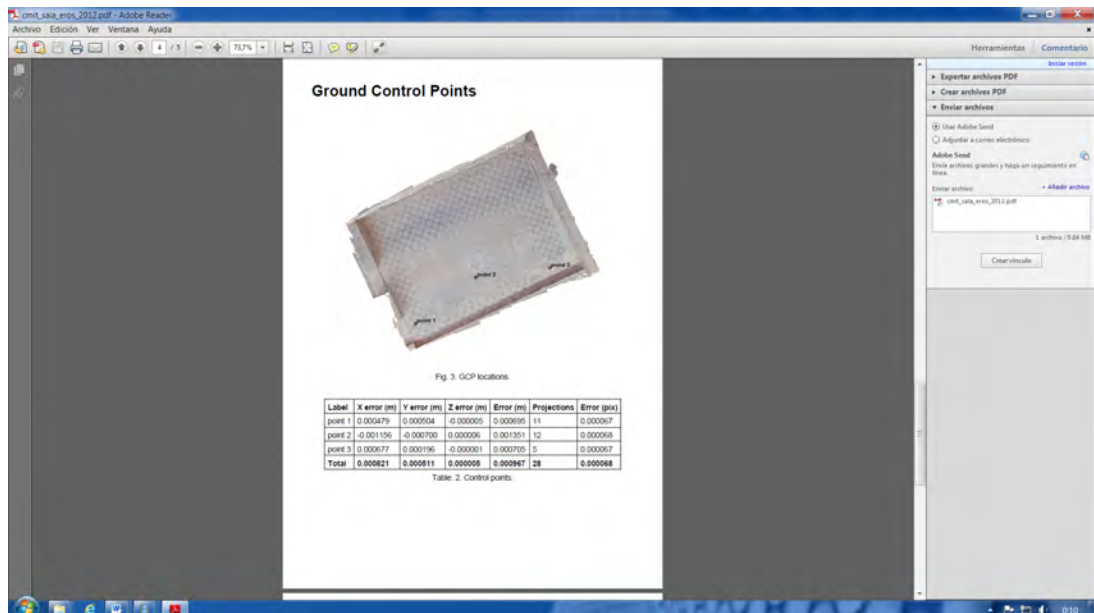
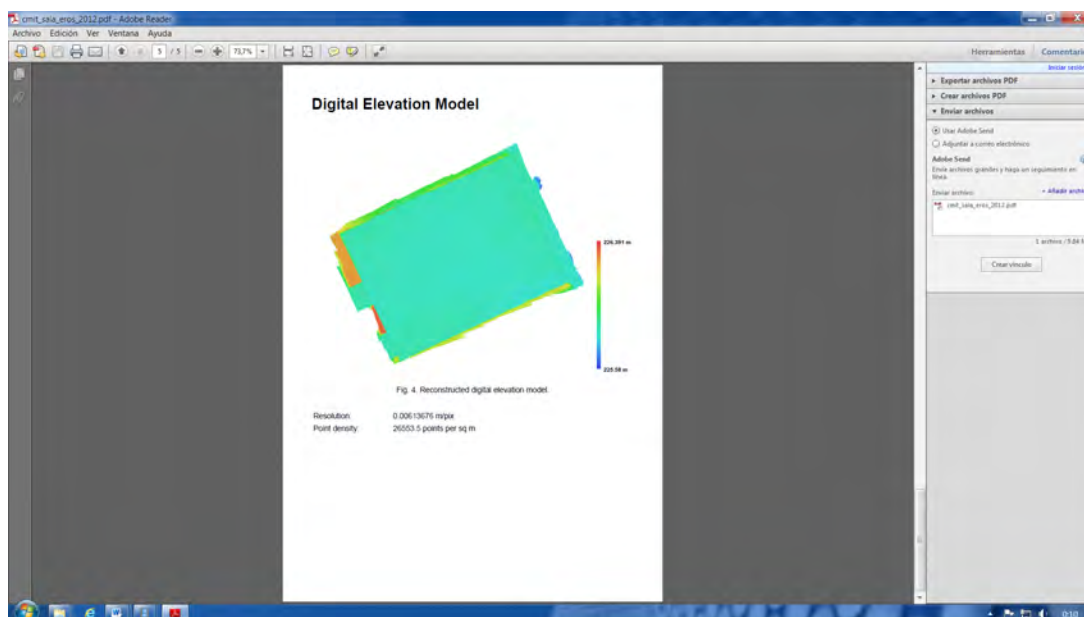


Figura 57. Exportar la ortofotografía del modelo 3D en formato *jpeg* y elaborar informe.

Modelo digital de elevaciones:



Proceso finalizado.

Ya tenemos nuestra ortofotografía del mosaico y el informe del proceso en archivos de fácil manejo (*jpeg* y *pdf*).

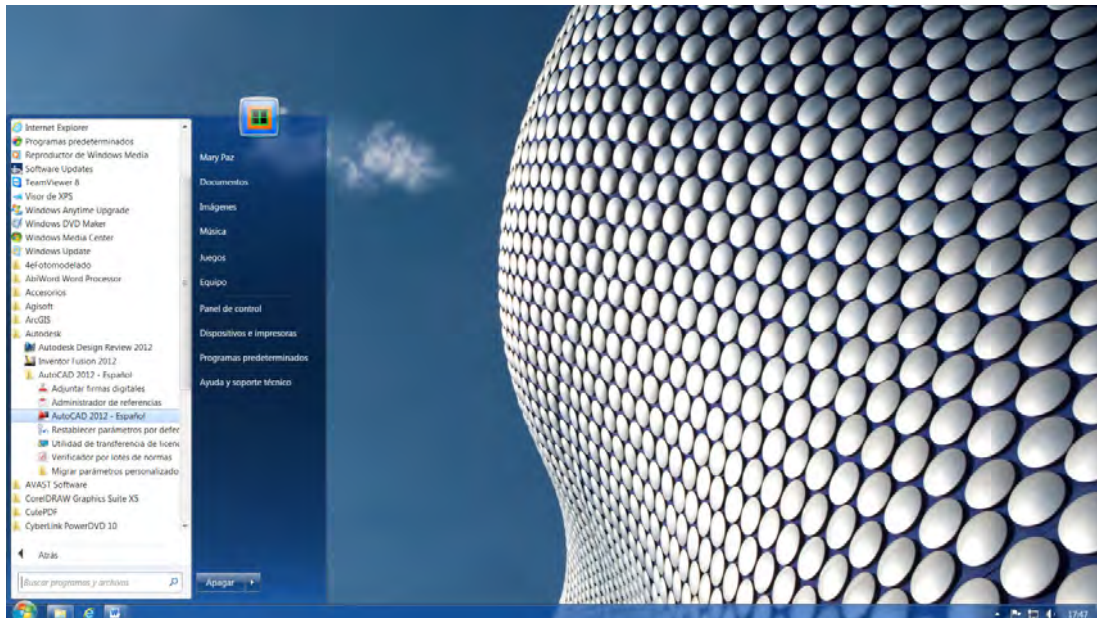
Figura 58. Exportar la ortofotografía del modelo 3D en formato *jpeg* y elaborar informe.



CAPÍTULO II
5.2. TUTORIAL DE AUTOCAD

5.2.1. Abrir AutoCAD e insertar una ortofoto georreferenciada

Abrir el programa **AutoCAD 2012** que encontraremos en nuestra lista de programas o en la propia carpeta de **Autodesk**.

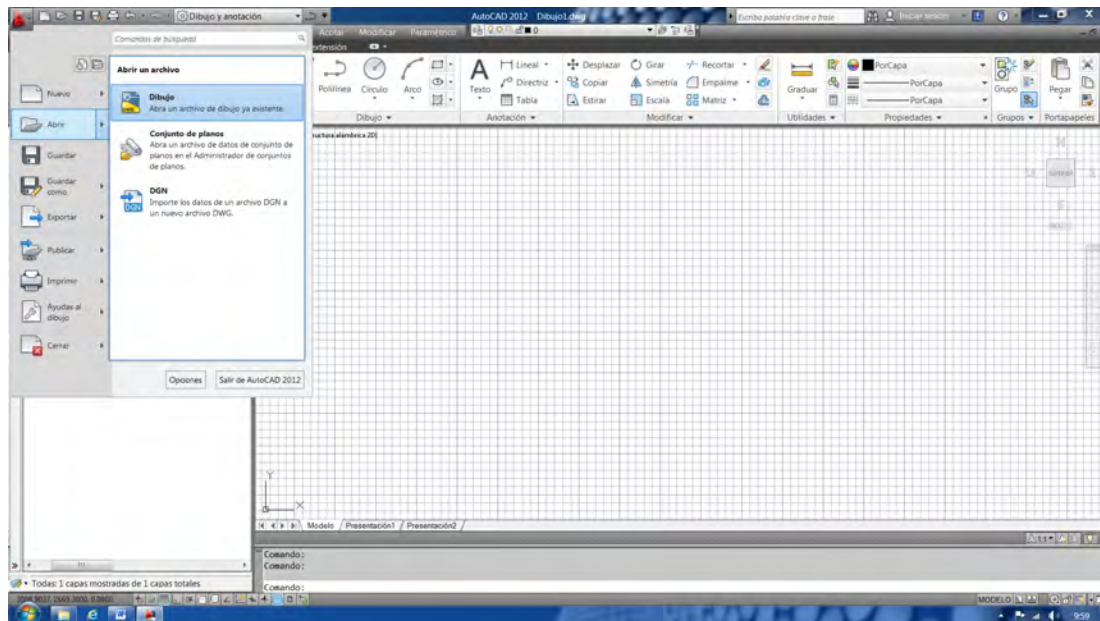


Botón derecho y elegimos **Abrir**



Figura 59. Abrir AutoCAD e insertar una ortofoto georreferenciada.

Una vez abierta la interfaz accedemos al menú principal, elegimos **Abrir** y seleccionamos **Abrir un archivo con la opción Dibujo**.



Automáticamente aparece la ventana **Seleccionar archivo** y desde ahí navegamos en nuestro ordenador hasta encontrar el documento en formato dwg que deseamos y pulsamos **Abrir**. En el ejemplo abrimos **MITREO.dwg**.

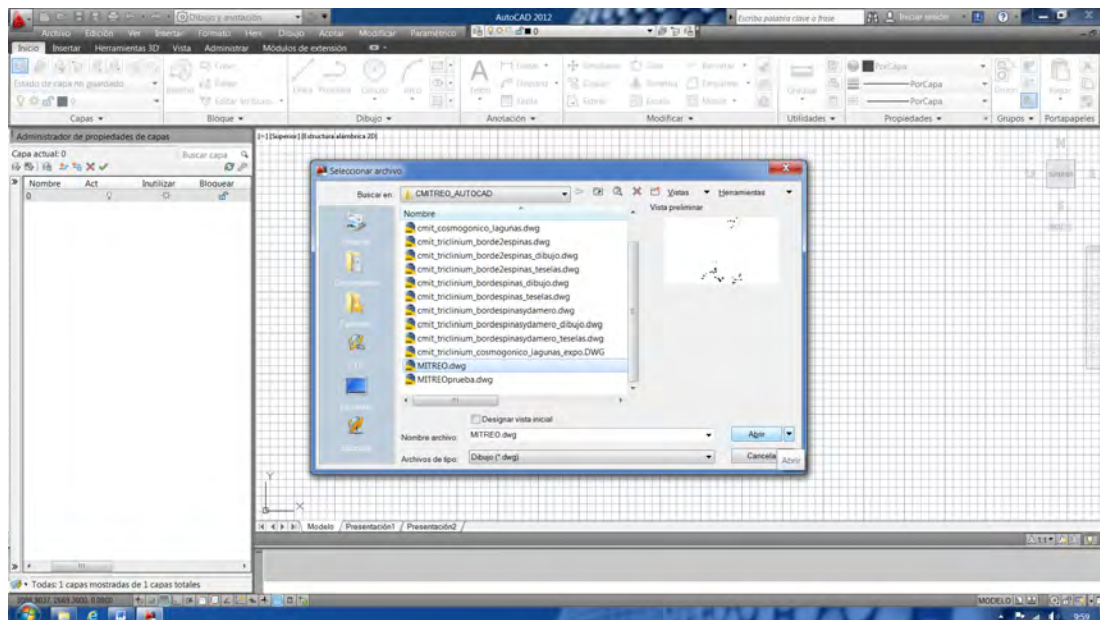
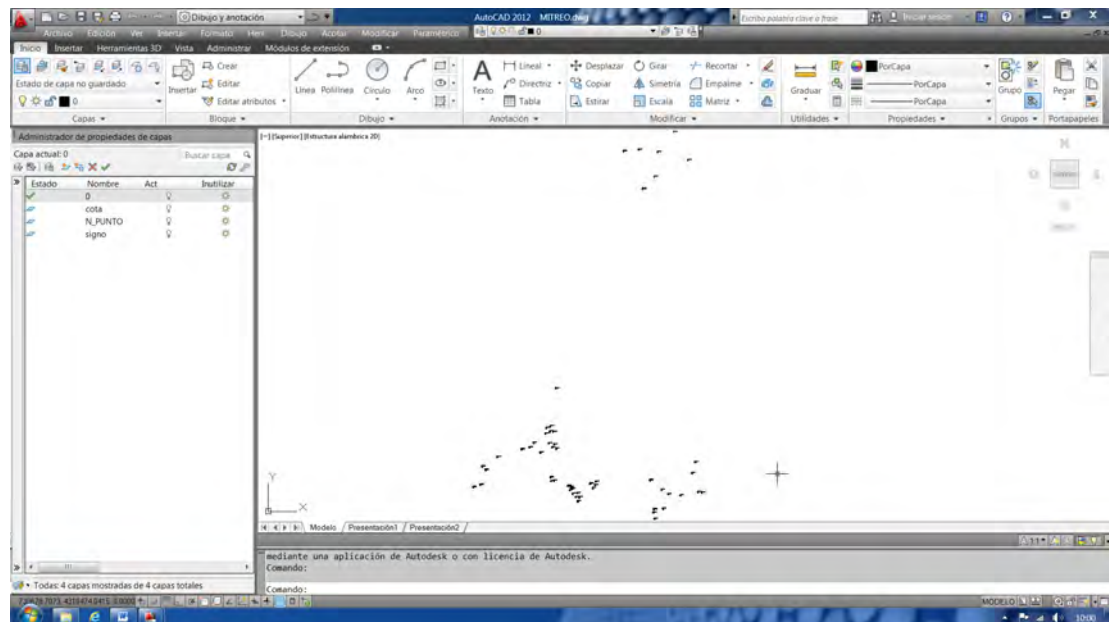


Figura 60. Abrir AutoCAD e insertar una ortofoto georeferenciada.

En la pantalla visualizamos el archivo *MITREO.dwg* que contiene los puntos con las coordenadas UTM que permitirán insertar las ortofotos en su posición real.



Para incluir las imágenes o realizar cualquier dibujo es necesario crear una capa específica donde poder trabajar de forma ordenada. Este paso se realiza desde el desplegable **Administrador de propiedades de capas** que encontramos en el menú **Inicio**. Elegimos la opción **Nueva capa**.

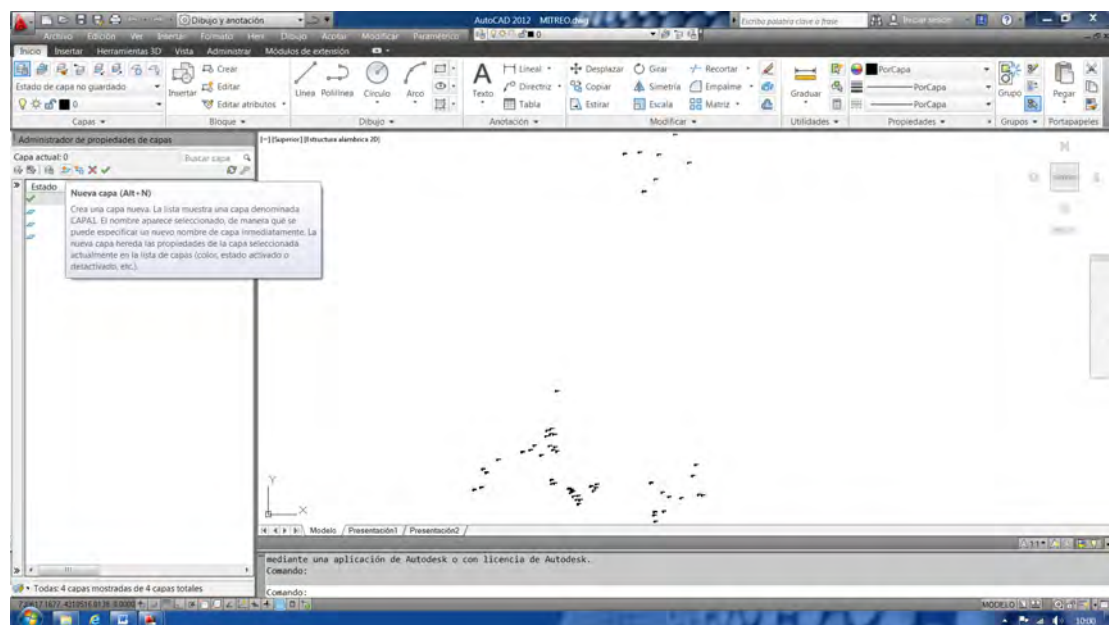
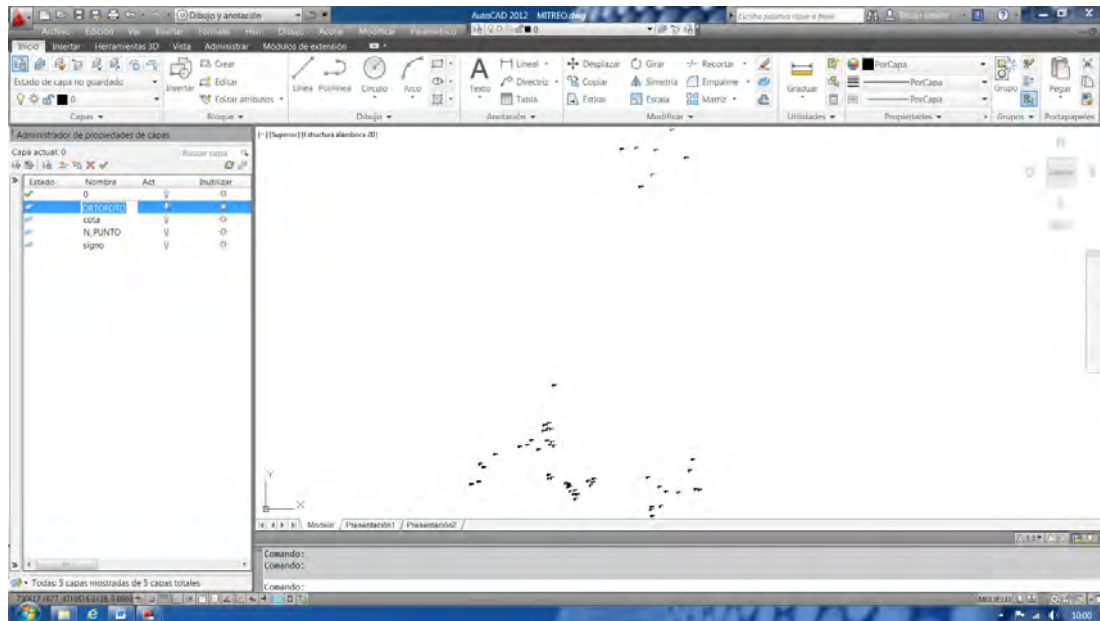


Figura 61. Abrir AutoCAD e insertar una ortofoto georreferenciada.

Denominamos la capa creada con una palabra representativa, seleccionamos con el cursor en la casilla de **Nombre** y escribimos, en este caso **ORTOFOTO**.



Para trabajar en nuestra capa es imprescindible activarla con la opción **Definir actual**. A partir de aquí las modificaciones se guardarán en dicha capa.

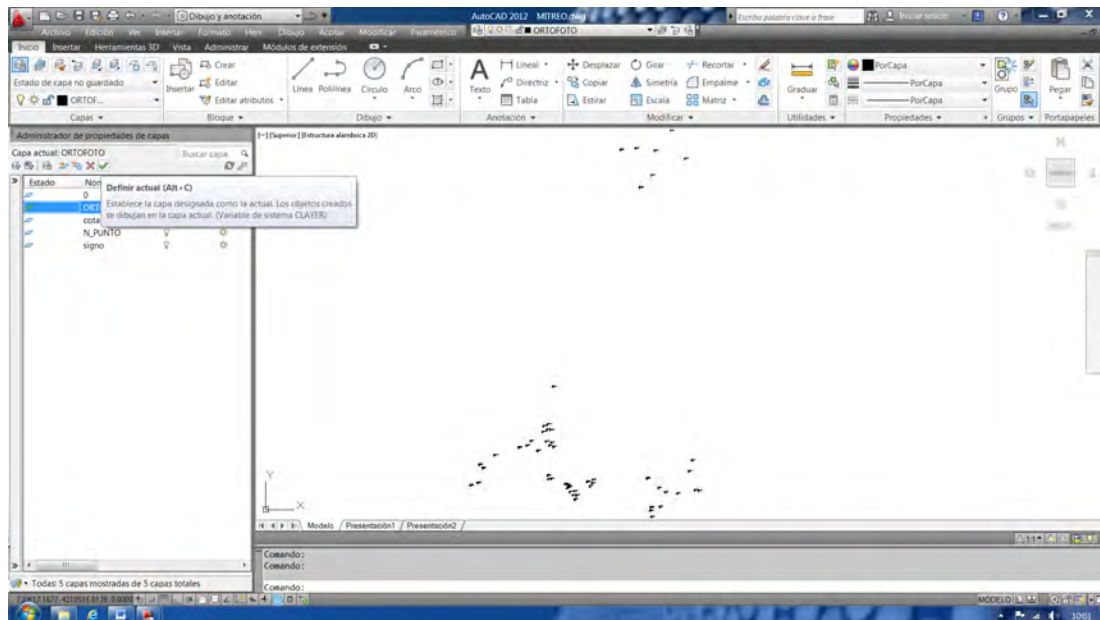
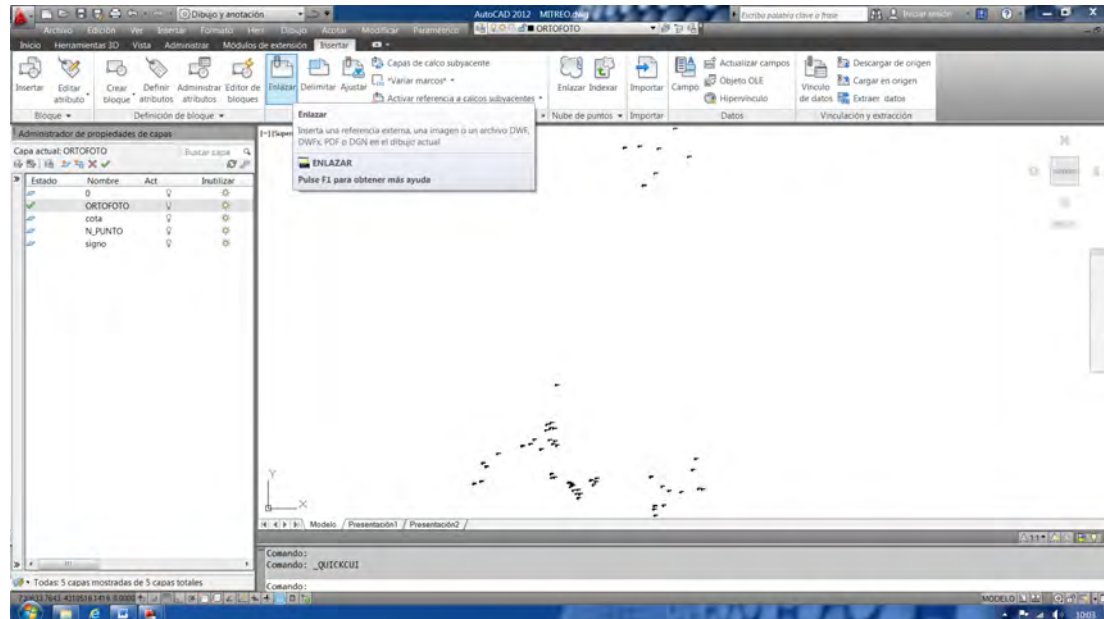


Figura 62. Abrir AutoCAD e insertar una ortofoto georreferenciada.

Una vez cerciorados de activar la capa adecuada accedemos al menú de *Insertar* que encontramos en la barra principal y elegimos la opción *Enlazar*.



Automáticamente se abre la ventana *Seleccionar archivo de referencia* y elegimos nuestra imagen en la carpeta de origen de nuestra CPU, que además visualizamos en la *Vista preliminar*. Y pulsamos *Abrir*.

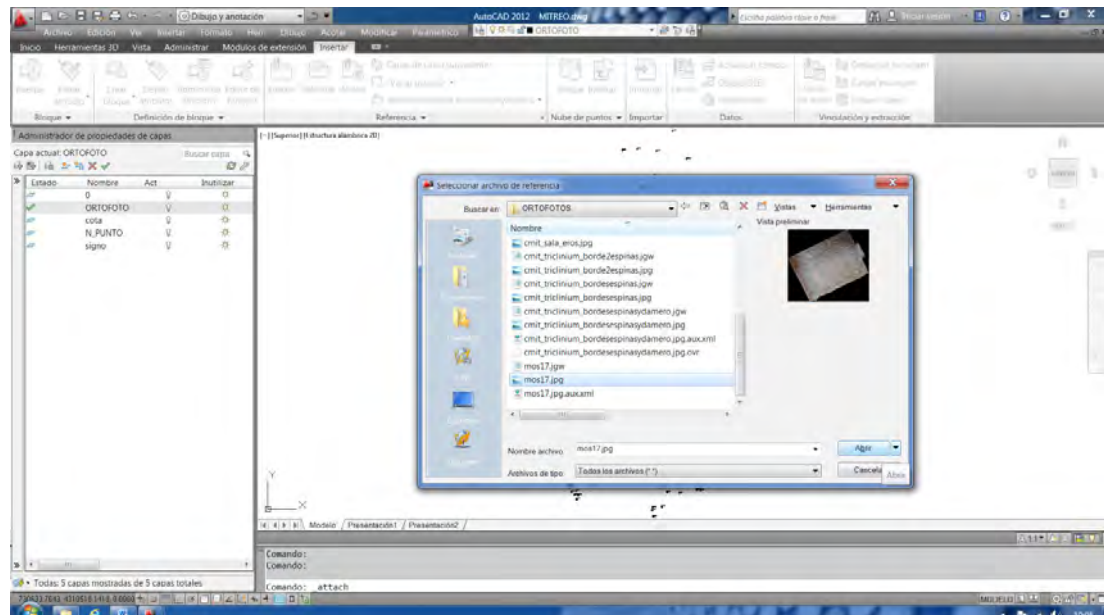
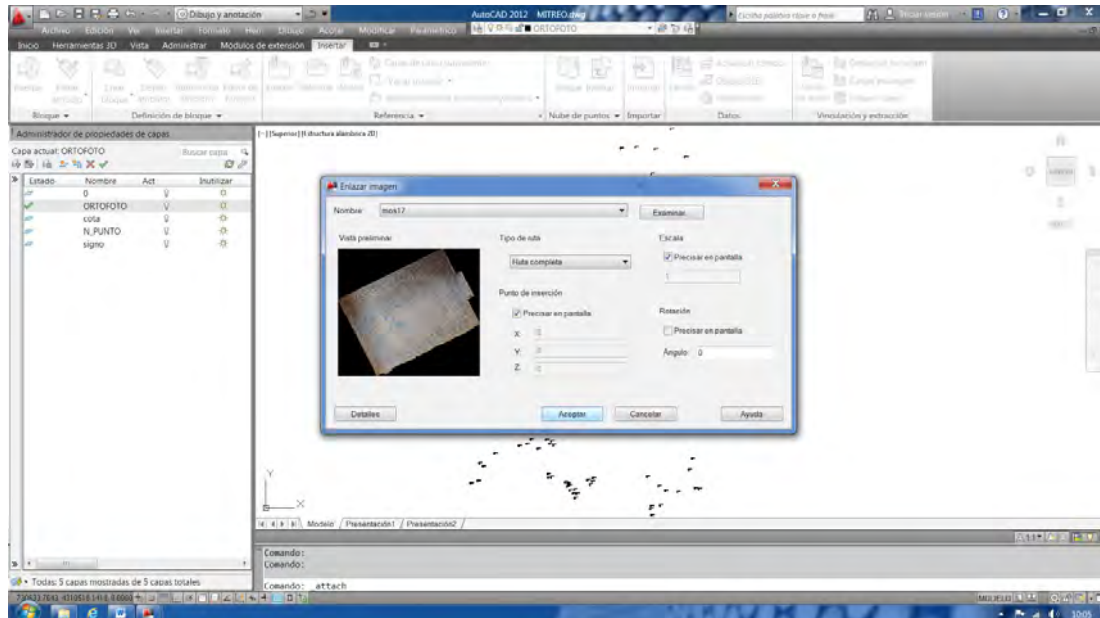


Figura 63. Abrir AutoCAD e insertar una ortofoto georreferenciada.

A continuación se abrirá el siguiente desplegable que es **Enlazar imagen**. En nuestro caso elegimos los siguientes parámetros: **Ruta completa** en **Tipo de ruta**, y activamos las casillas de **Precisar en pantalla** para las opciones de **Escala** y **Punto de inserción**. **Rotación** no se activa. Pulsamos **Aceptar**.



En la pantalla del dibujo aparecerá un cuadrado junto al cursor que es el marco de la imagen.

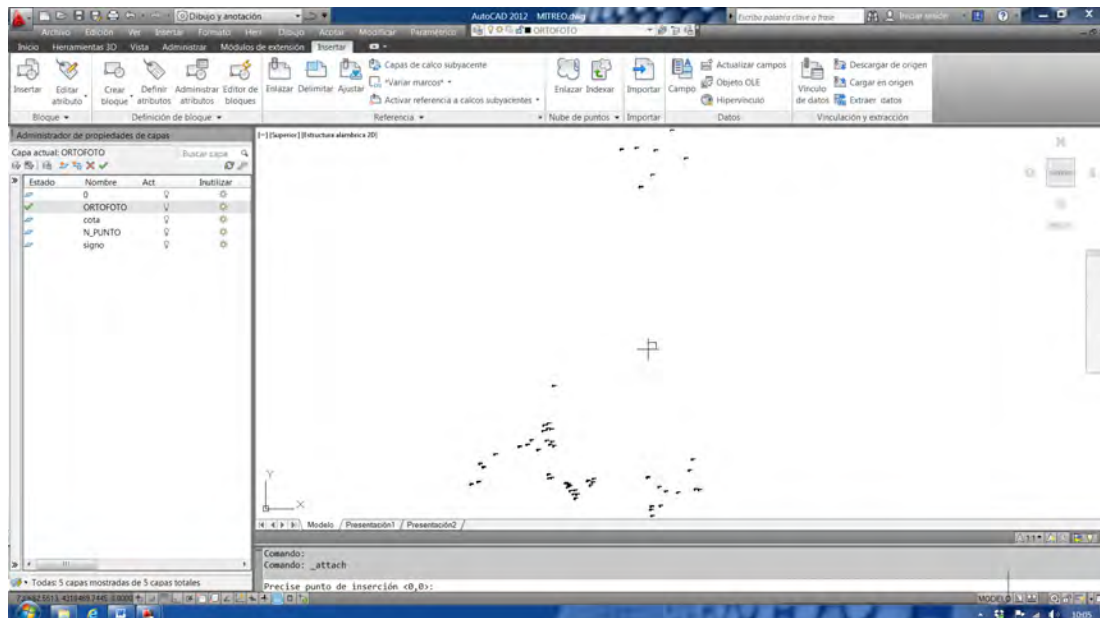
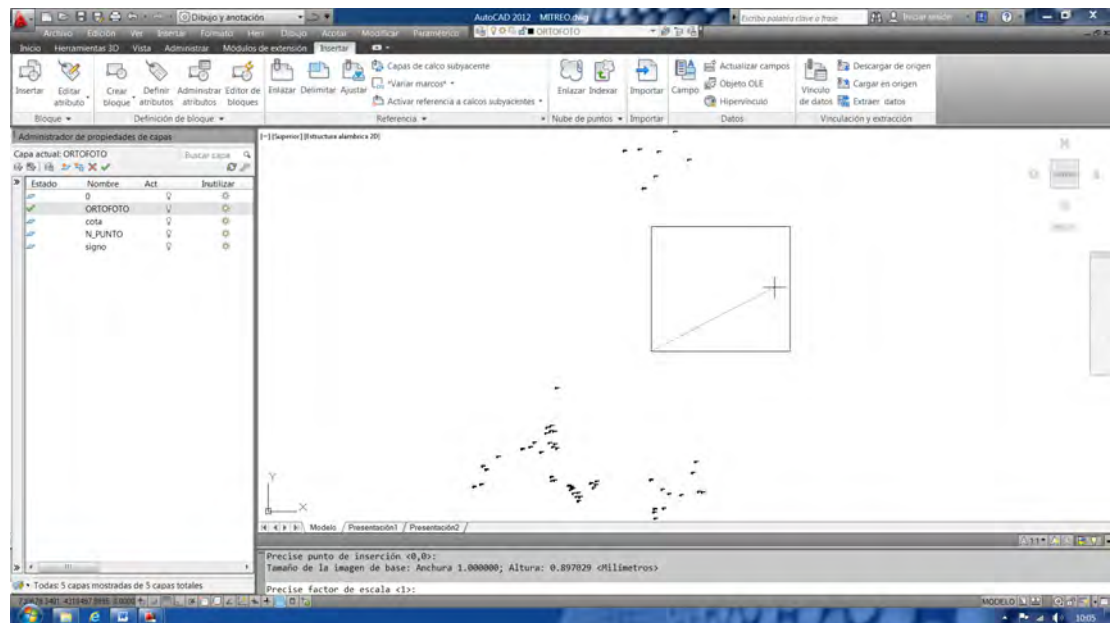


Figura 64. Abrir AutoCAD e insertar una ortofoto georreferenciada.

Con el botón izquierdo del ratón pulsado y arrastrando sin soltar podemos ampliar dicho cuadrado para visualizar la imagen más grande. Para fijar la ortofoto en la pantalla se pulsa un siguiente clic con el mismo botón izquierdo del ratón.



La imagen ya está insertada en nuestra capa pero con una posición y escala aleatorias.

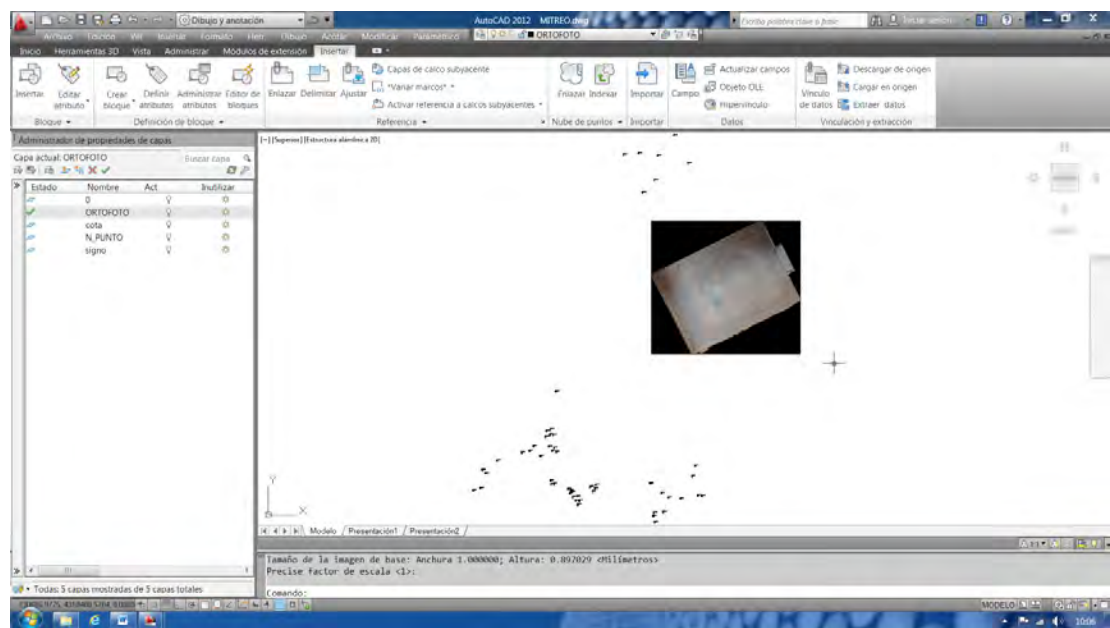
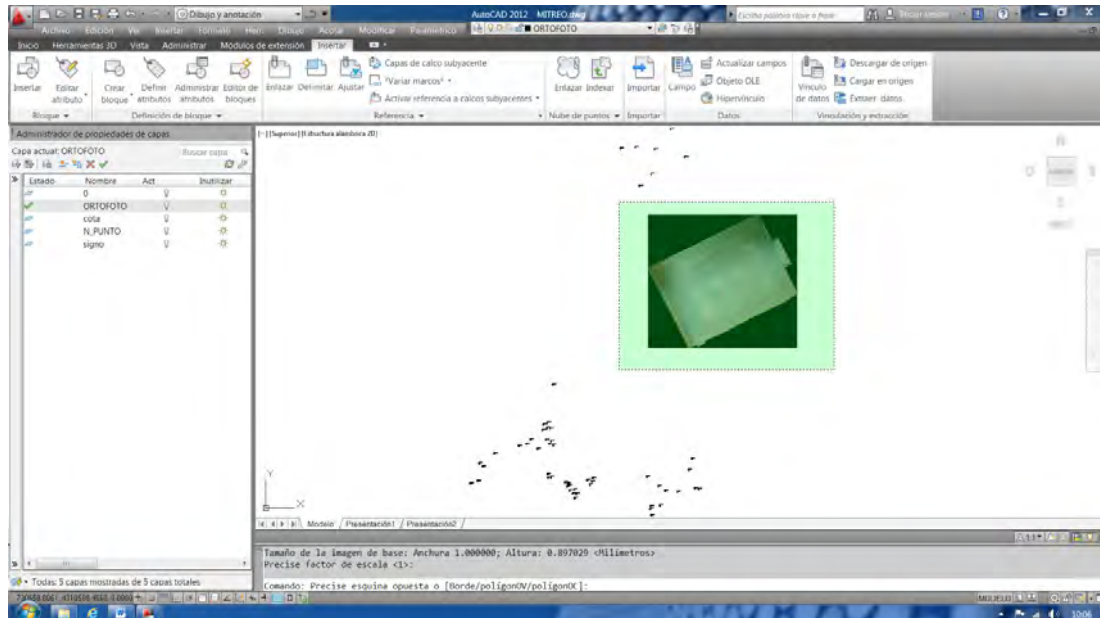


Figura 65. Abrir AutoCAD e insertar una ortofoto georreferenciada.

Para situar la imagen correctamente en las coordenadas establecidas se utiliza la herramienta **GEOREFIMG**. Esta aplicación se puede descargar de internet si nuestra versión de **AutoCAD** no dispone de ella (Aplicación para AutoCAD 2016-2004 en <http://www.cadstudio.cz/georefimg>). El primer paso es seleccionar el objeto.



Con el objeto seleccionado escribimos en **COMANDO** (aparece en la parte inferior de la interfaz) la orden: **GEOREFIMG** y pulsamos **INTRO**.

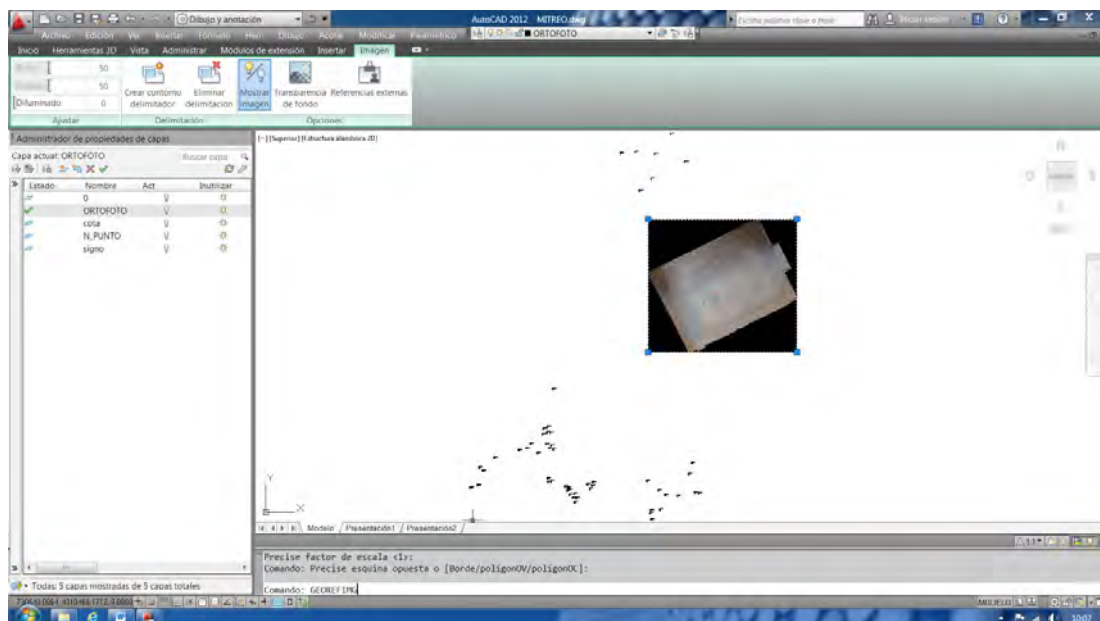
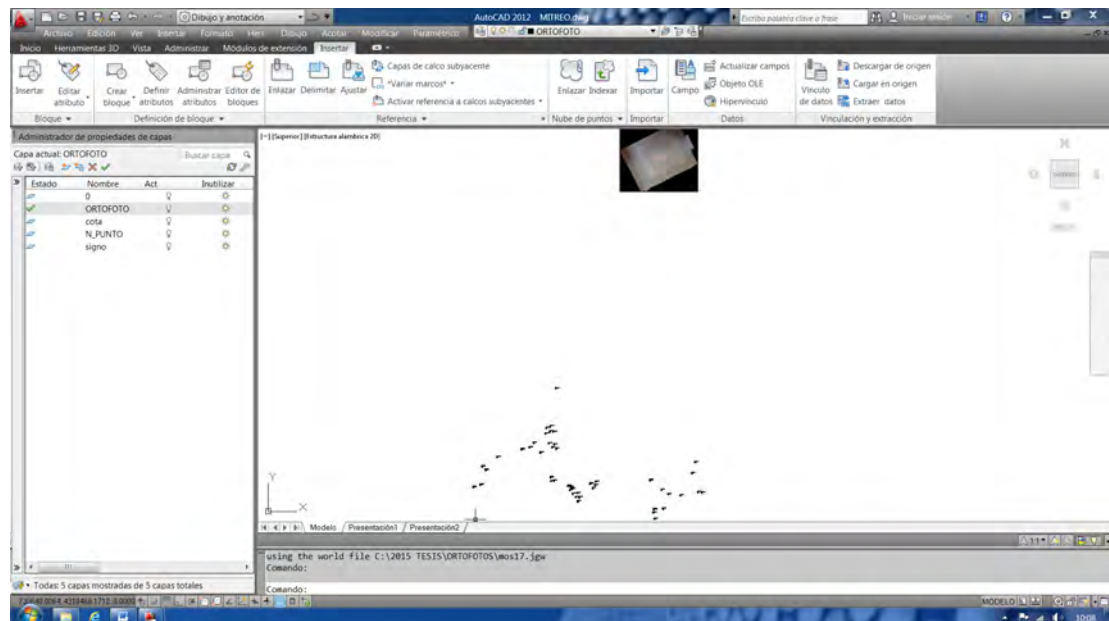


Figura 66. Abrir AutoCAD e insertar una ortofoto georeferenciada.

Automáticamente la imagen se sitúa en el mapa en su posición y escala correcta. En este ejemplo la imagen corresponde a un mosaico ubicado al norte de los puntos que aparecen en el mapa.



Para comprobar si la inserción ha sido correcta se hace zoom sobre la zona donde están las coordenadas, se rastrea el cursor por encima de la capa de *cota* y se visualiza entonces el número que corresponda sobre la imagen.

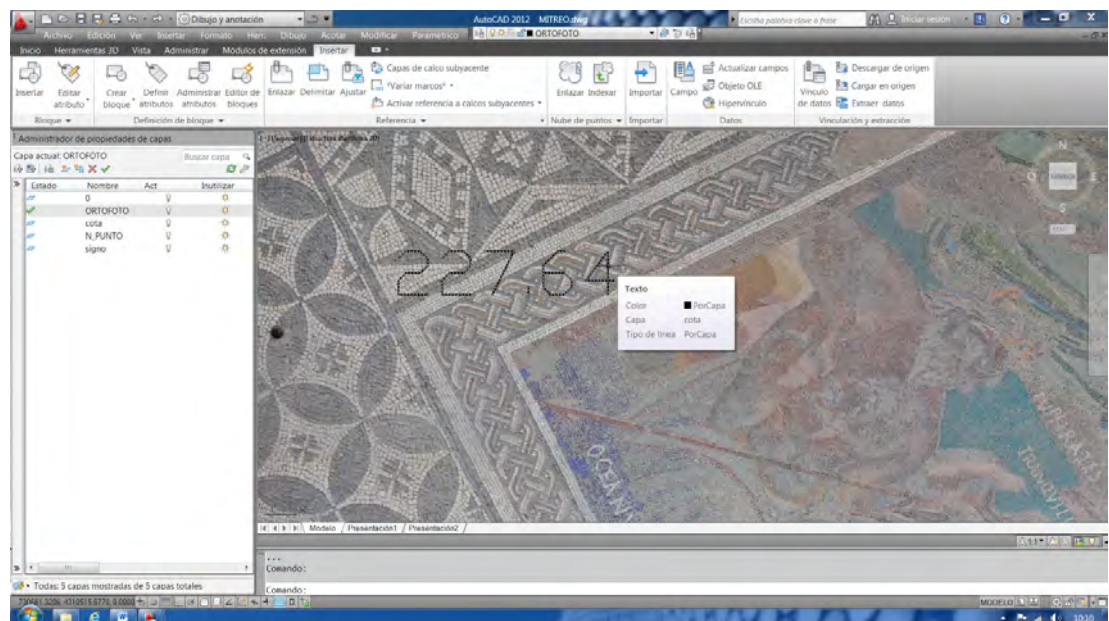
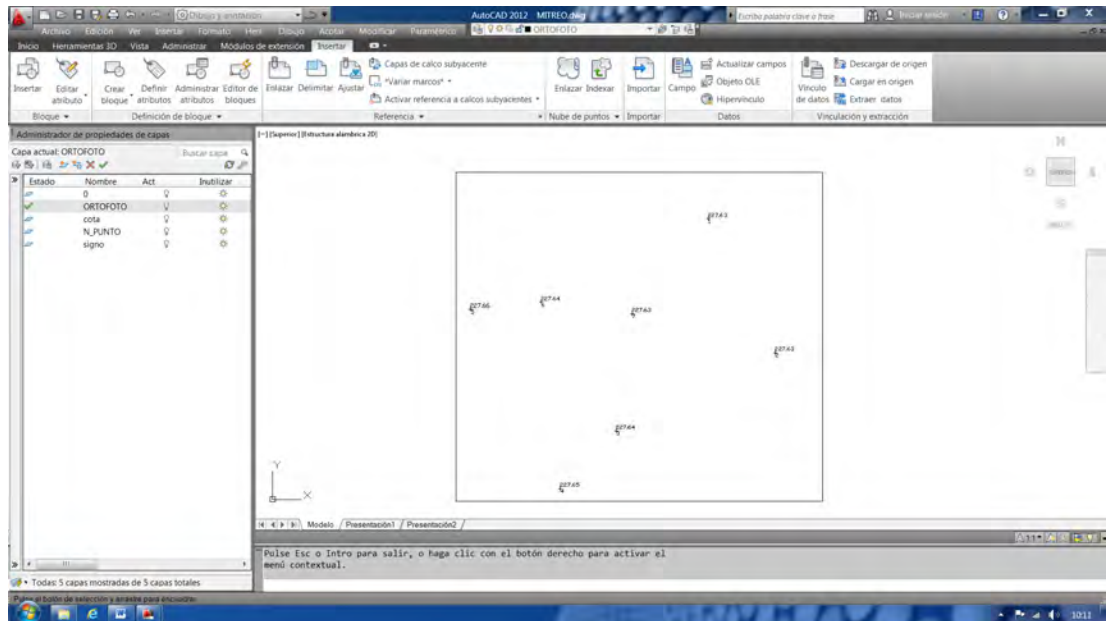


Figura 67. Abrir AutoCAD e insertar una ortofoto georeferenciada.

Debajo de la imagen aparecen los datos de la capa *cota* como se muestra en el siguiente ejemplo y con un zoom diferente.



Ya tenemos nuestra imagen enlazada y georreferenciada correctamente en nuestro mapa.

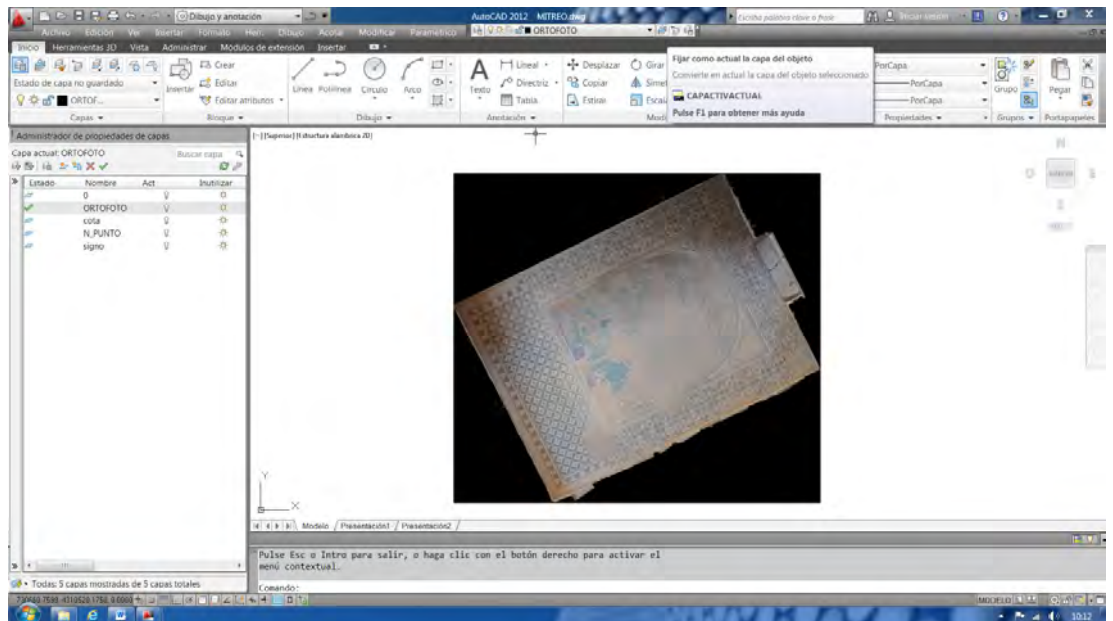
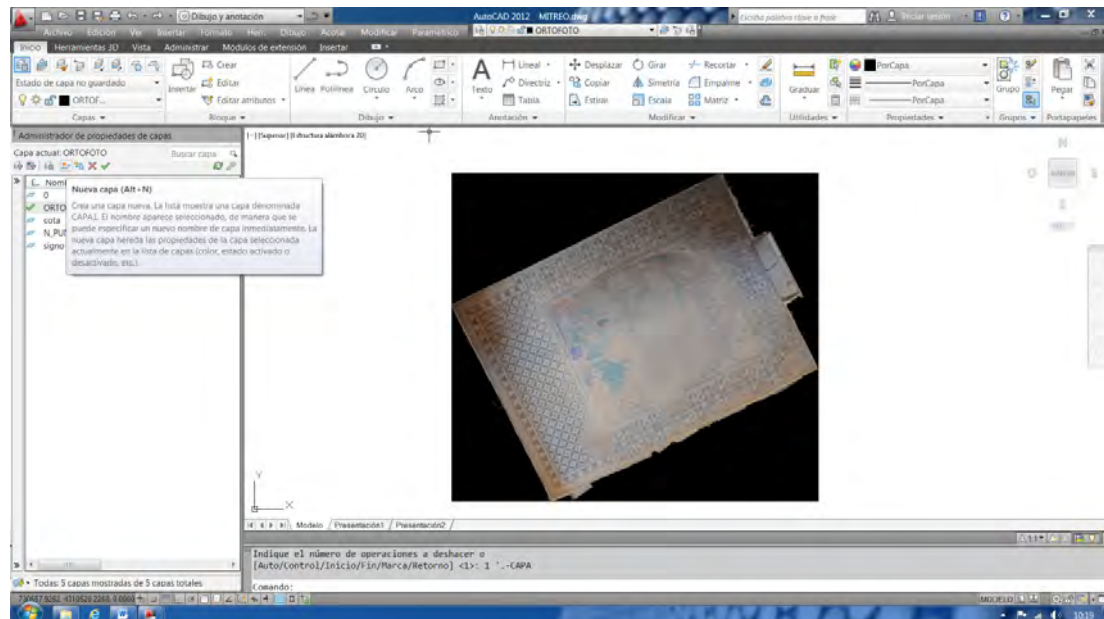


Figura 68. Abrir AutoCAD e insertar una ortofoto georreferenciada.

5.2.2. Dibujar un mapa de lagunas

Creamos una **Nueva capa** desde el **Administrador de propiedades de capas**.



La nueva capa la denominamos en este caso **LAGUNAS** y elegimos el color que queremos visualizar desde la opción **Seleccionar color** que se muestra al seleccionar la opción **Color** de la capa. En el ejemplo elegimos un azul turquesa y pulsamos **Aceptar**.

Hay tener en cuenta que a la hora de dibujar resultan más “cómodos” unos colores que otros ya que se visualizan mejor y cansan menos la vista, obviamente la elección también dependerá de los colores del fondo sobre el que se vaya a trabajar. Las posibilidades de modificación de la capa se pueden cambiar cuantas veces se quiera.

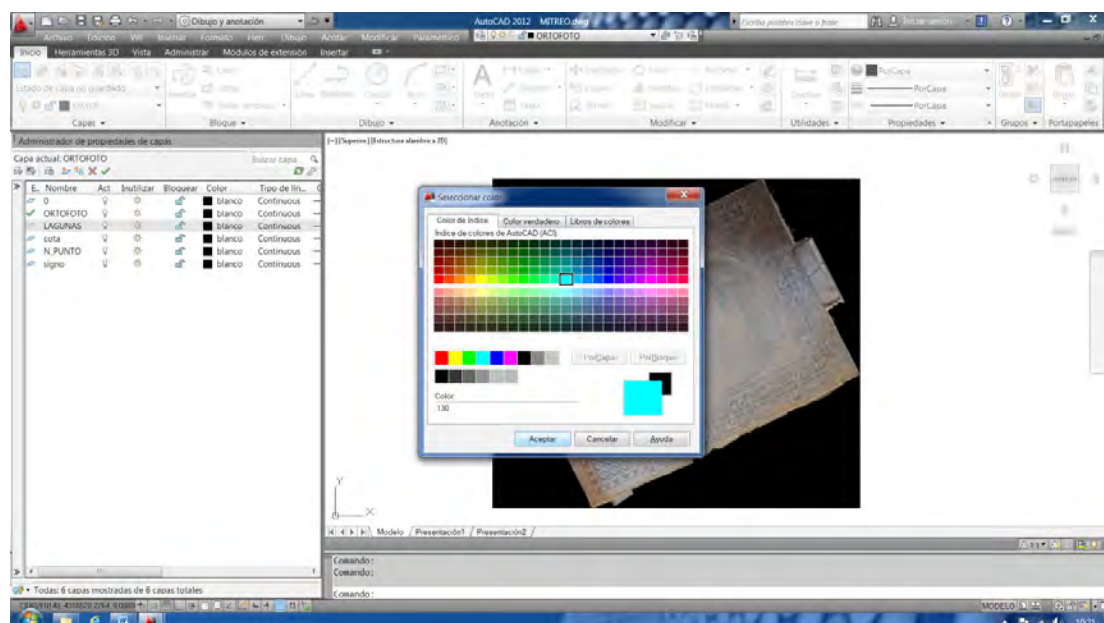
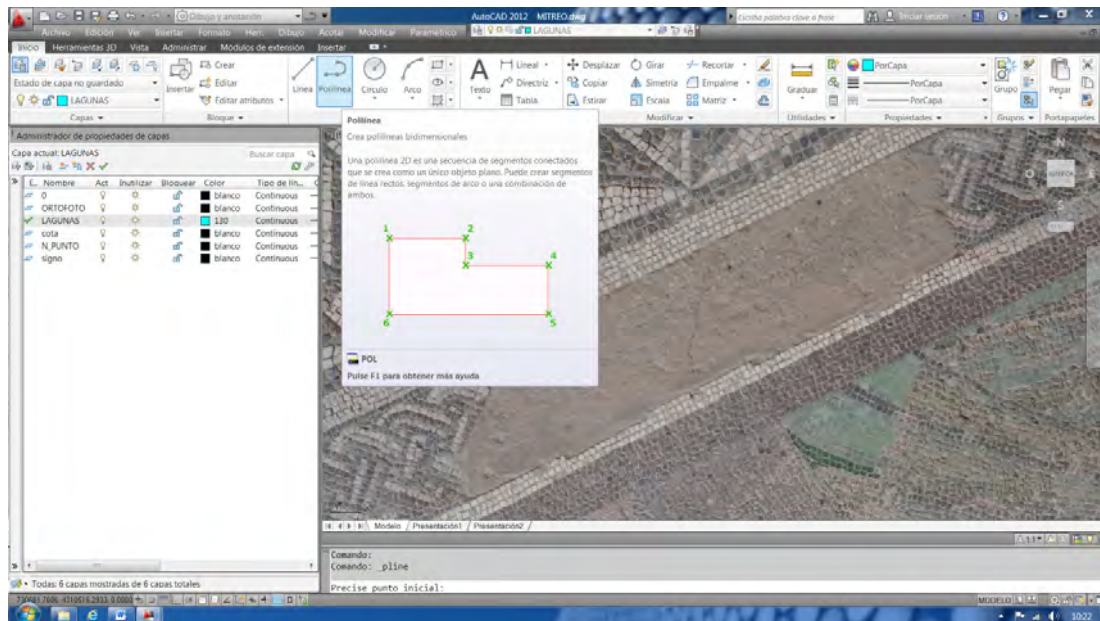


Figura 69. Dibujar un mapa de lagunas.

Activamos nuestra capa *LAGUNAS*, hacemos zoom sobre la imagen y seleccionamos la opción *Polílínea* que encontramos en el menú *Inicio* de la barra principal.



Con el botón izquierdo del ratón vamos clicando sobre la zona que queremos delimitar confeccionando poco a poco una línea continua, en el ejemplo se delimita el perímetro de una laguna.

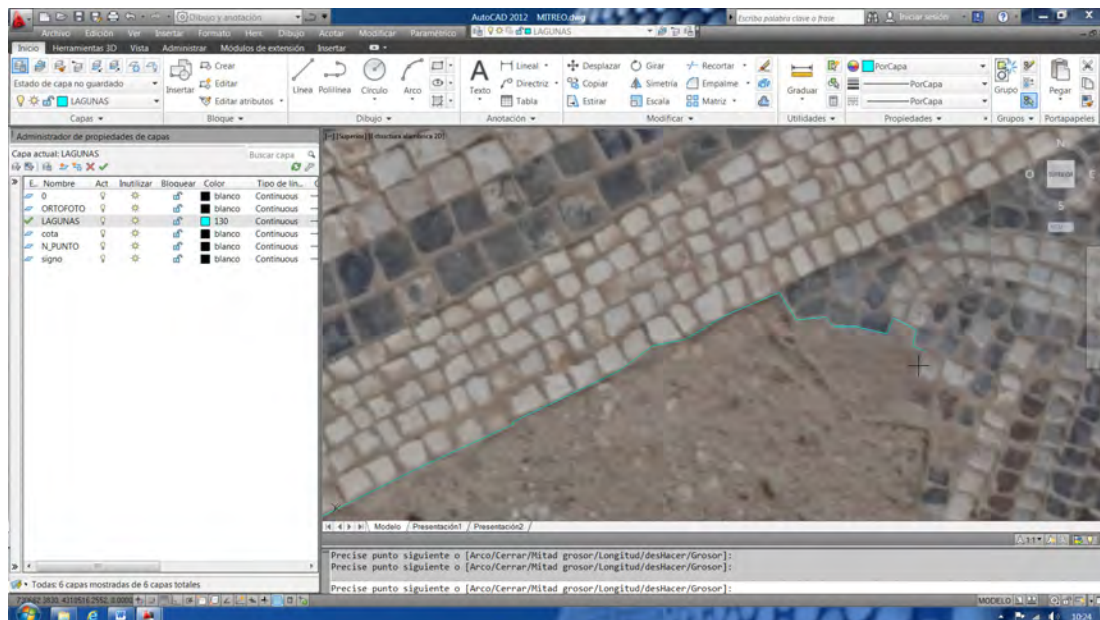
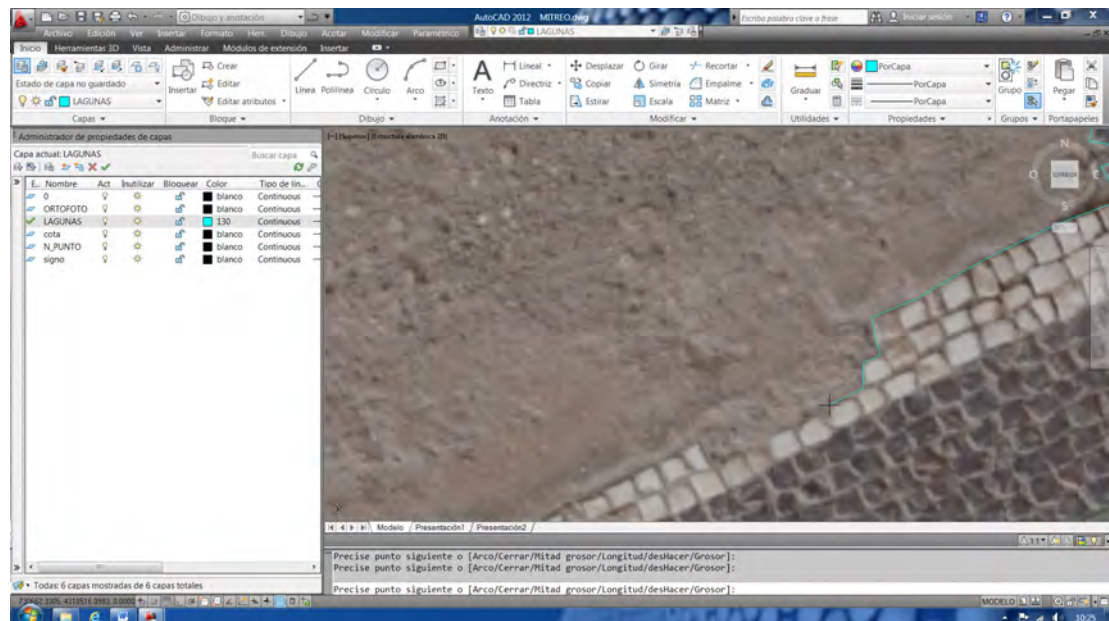


Figura 70. Dibujar un mapa de lagunas.

Para avanzar dibujando es preciso realizar operaciones de zoom que se van combinando. La herramienta de zoom y mano se desactiva con la tecla **Escape** del teclado y permite continuar con la orden de **Polilínea**.



Una vez dibujado el contorno la polilínea se finaliza la orden con la opción **Cerrar** que aparece al pulsar el botón derecho del ratón.

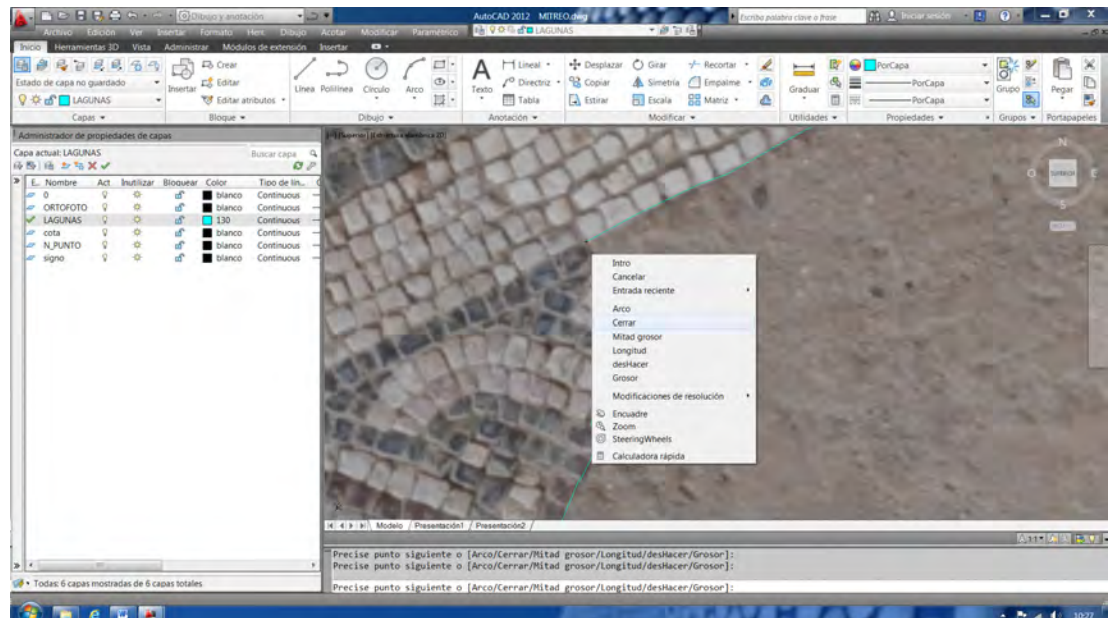
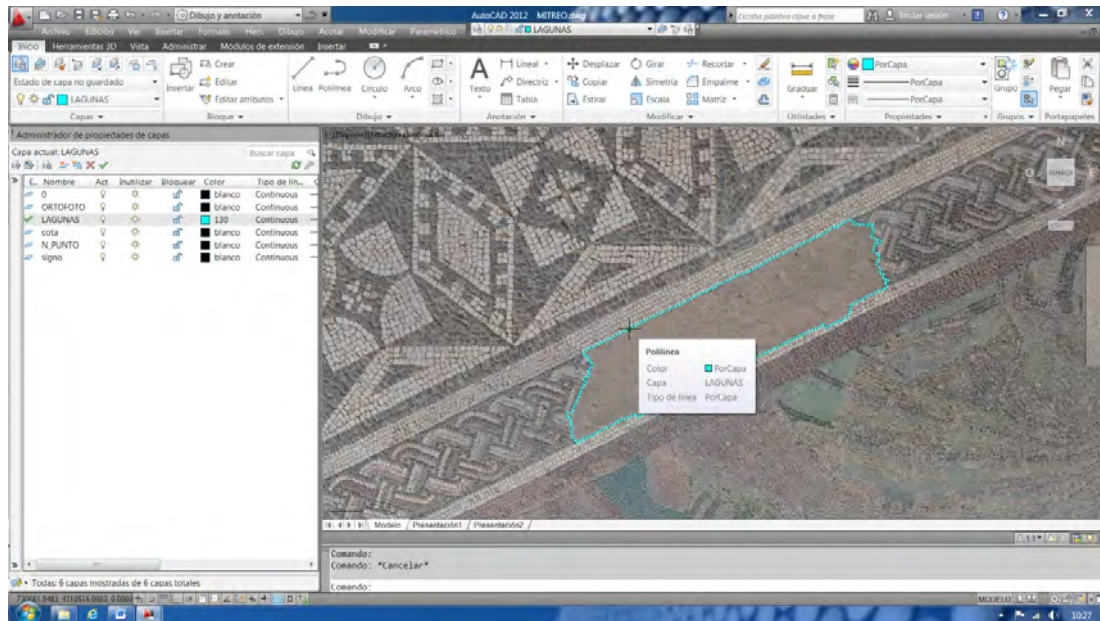


Figura 71. Dibujar un mapa de lagunas.

Ya está creada la primera polilínea de nuestra capa *LAGUNAS*.



Seleccionando de nuevo con el ratón la polilínea aparecen todos los **Vértices** (nodos) que hemos creado, esto permite modificar y ajustar en caso necesario sin necesidad de repetir de nuevo el dibujo.

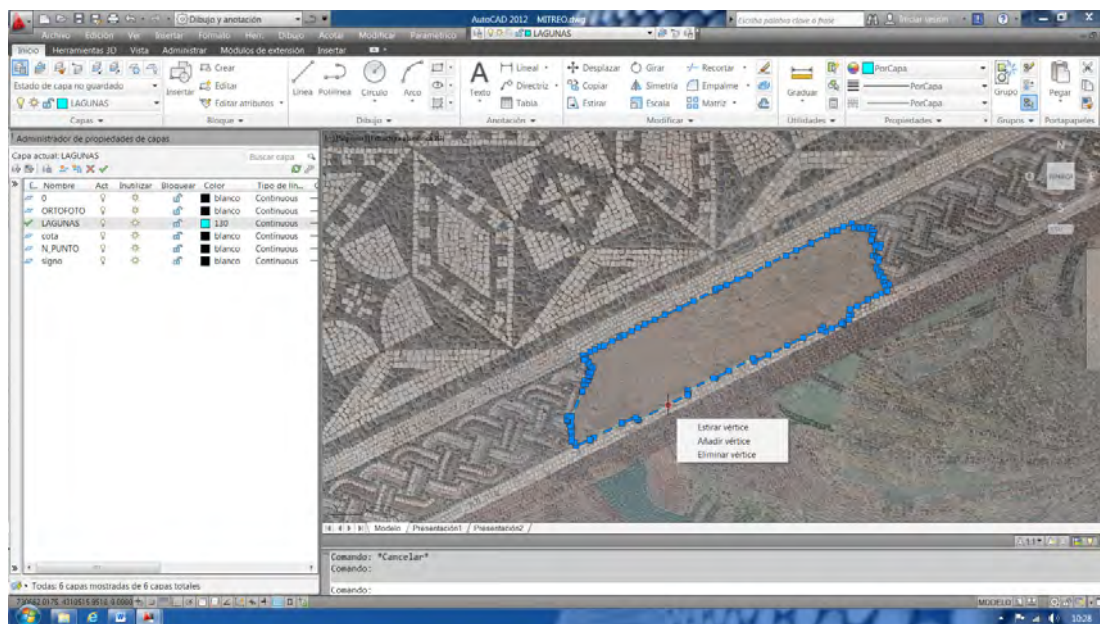
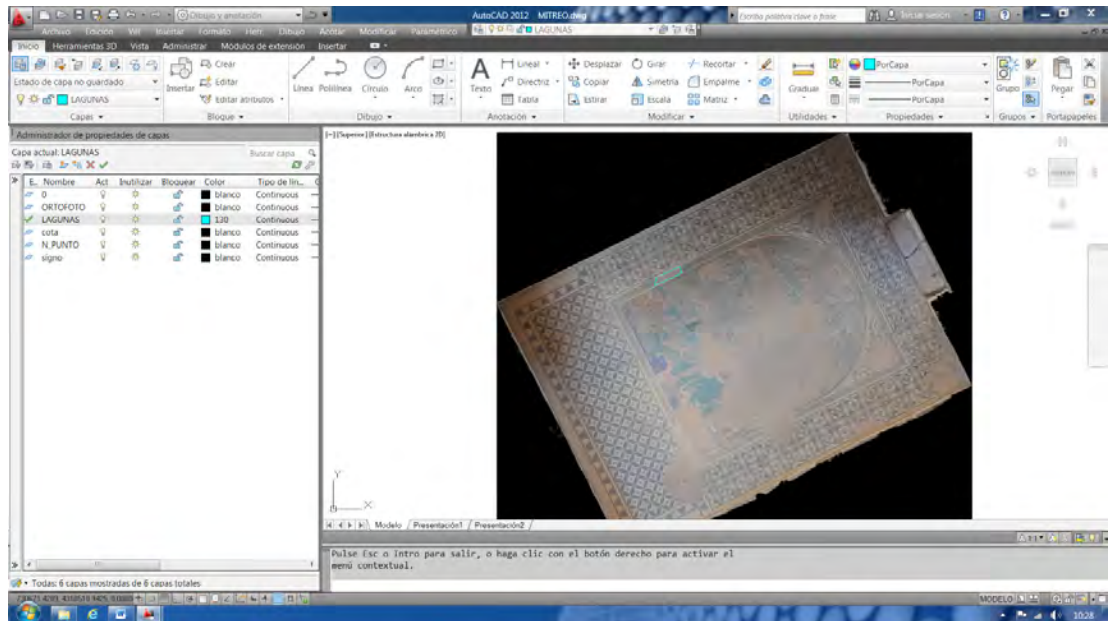


Figura 72. Dibujar un mapa de lagunas.

En el ejemplo vemos el dibujo que hemos realizado con la línea de color azul turquesa y que corresponde a una de las lagunas de nuestro mapa.



Continuamos del mismo modo dibujando en este caso todas las lagunas que encontramos en la imagen, obteniendo el siguiente resultado:

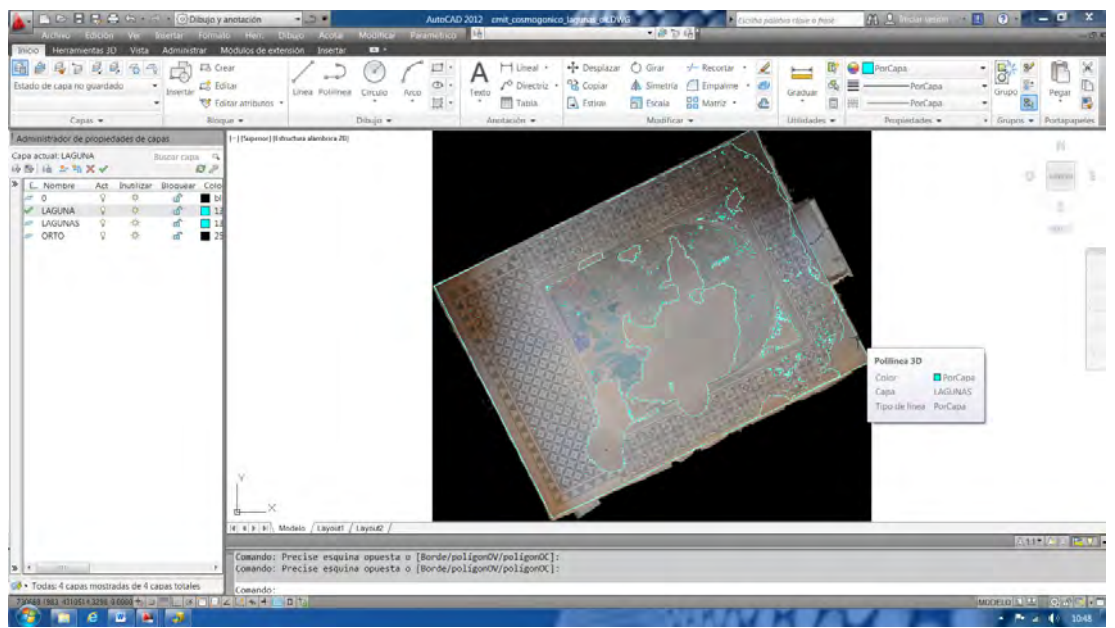
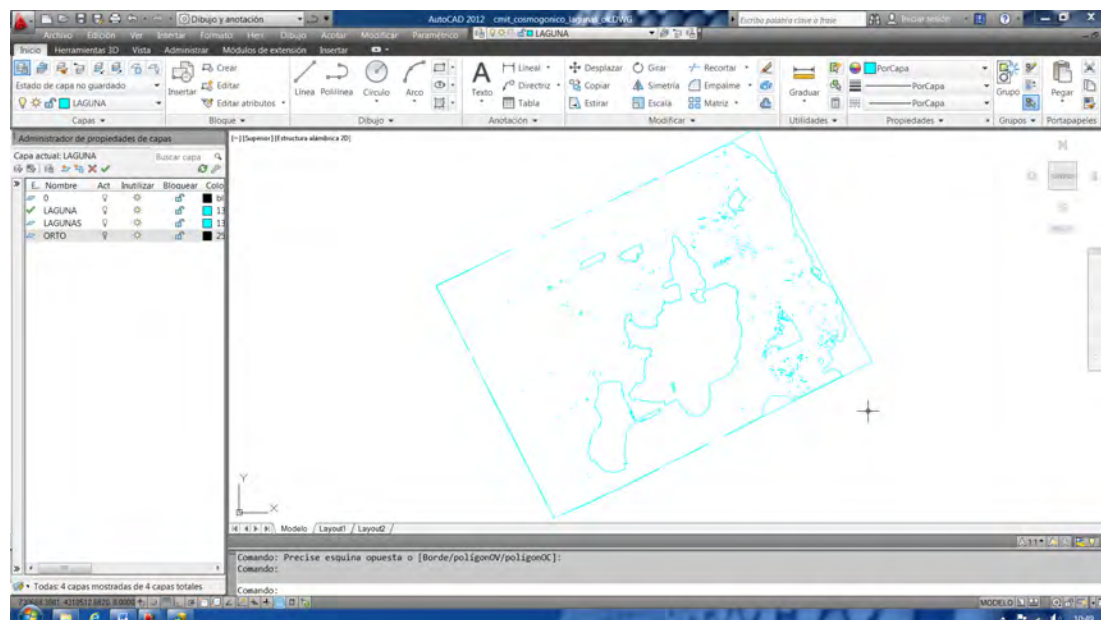


Figura 73. Dibujar un mapa de lagunas.

Si desactivamos la capa ORTO donde habíamos insertado la imagen podemos ver el mapa de Lagunas que acabamos de confeccionar mostrando el resultado de nuestro trabajo.

Guardamos el archivo y ya está listo para ser importado desde nuestra *Geodatabase* de *ArCGIS*.



Ya tenemos dibujado nuestro mapa de lagunas.

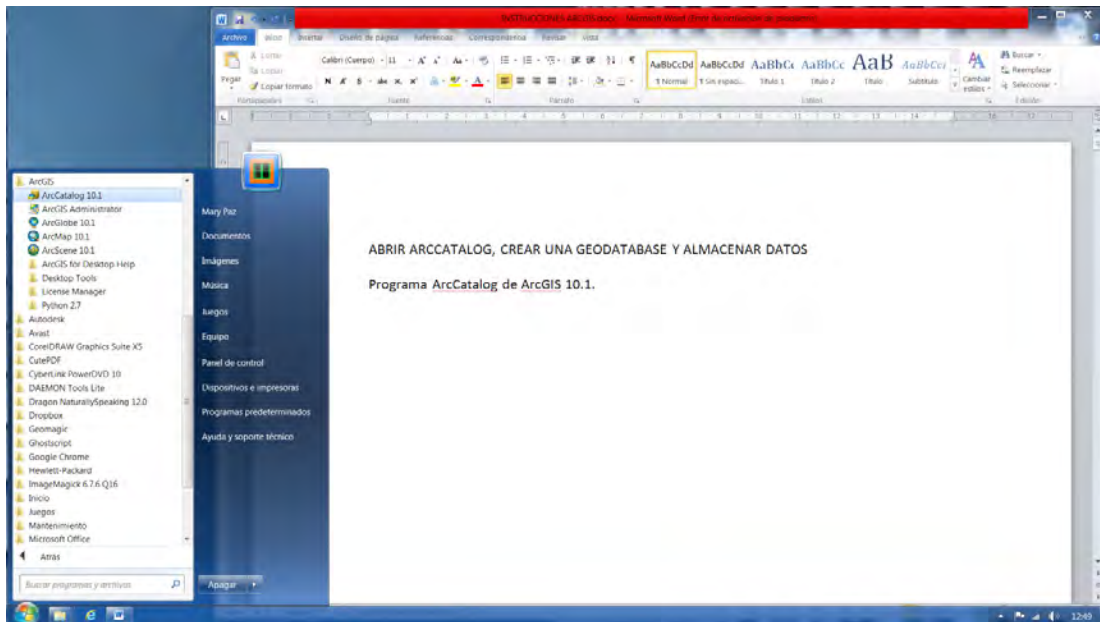
Figura 74. Dibujar un mapa de lagunas.



CAPÍTULO II
TUTORIAL DE ARCGIS

5.3.1. Abrir ArcCatalog, crear una geodatabase y almacenar datos

Seleccionar el módulo *ArcCatalog 10.1* que encontraremos dentro del programa *ArcGIS*.



Botón derecho y elegimos *Abrir*

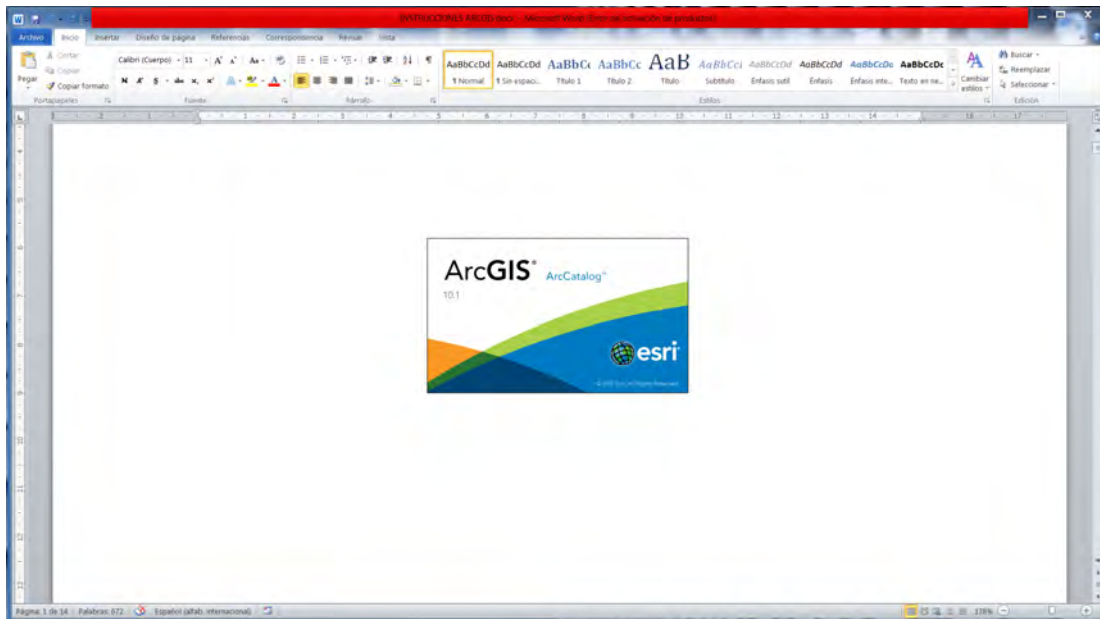
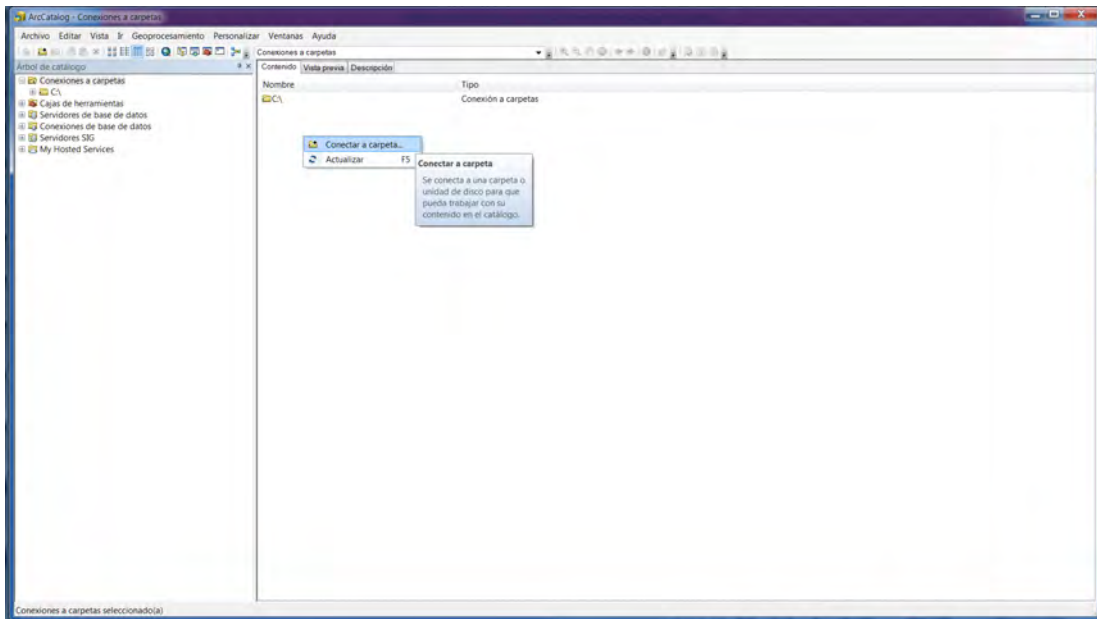


Figura 75. Abrir ArcCatalog, crear una geodatabase y almacenar datos.

Una vez abierta la interfaz debemos crear una conexión a la carpeta de nuestro proyecto. Para ello vamos al **Árbol de catálogo**, elegimos **Conexiones a carpetas**, botón derecho y seleccionamos **Conectar a carpeta**.



En el desplegable de **Conectar a carpeta** elegimos la carpeta de nuestro proyecto que habríamos creado previamente en nuestro PC, se recomienda su ubicación en C: para facilitar la búsqueda. En el ejemplo la ruta es: Equipo/Disco local (C:)/2015 TESIS ejemplo. **Aceptar**.

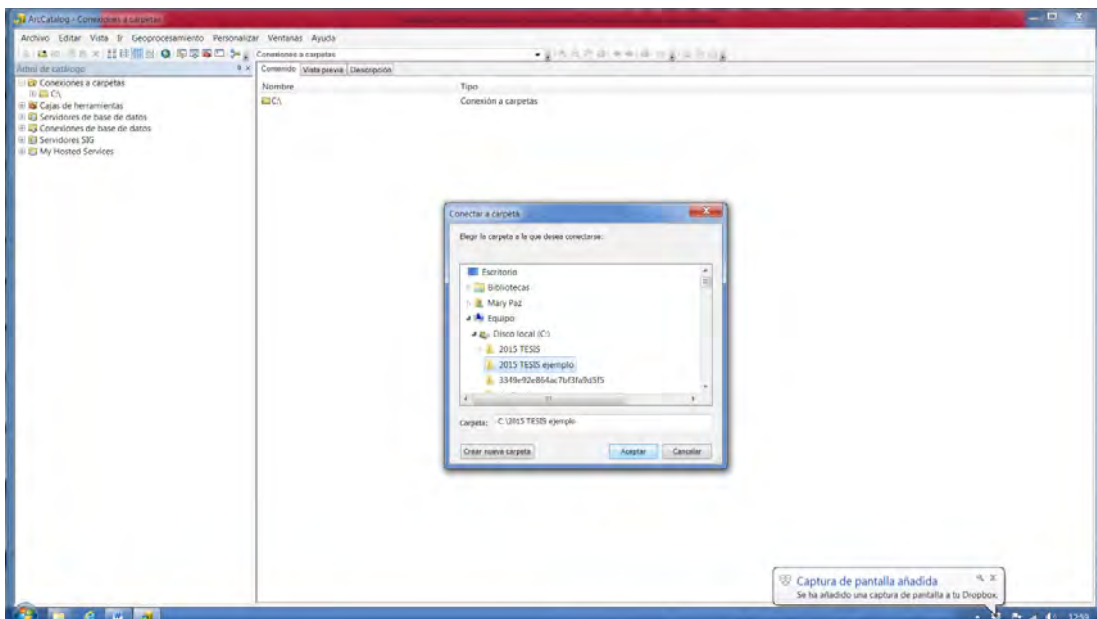
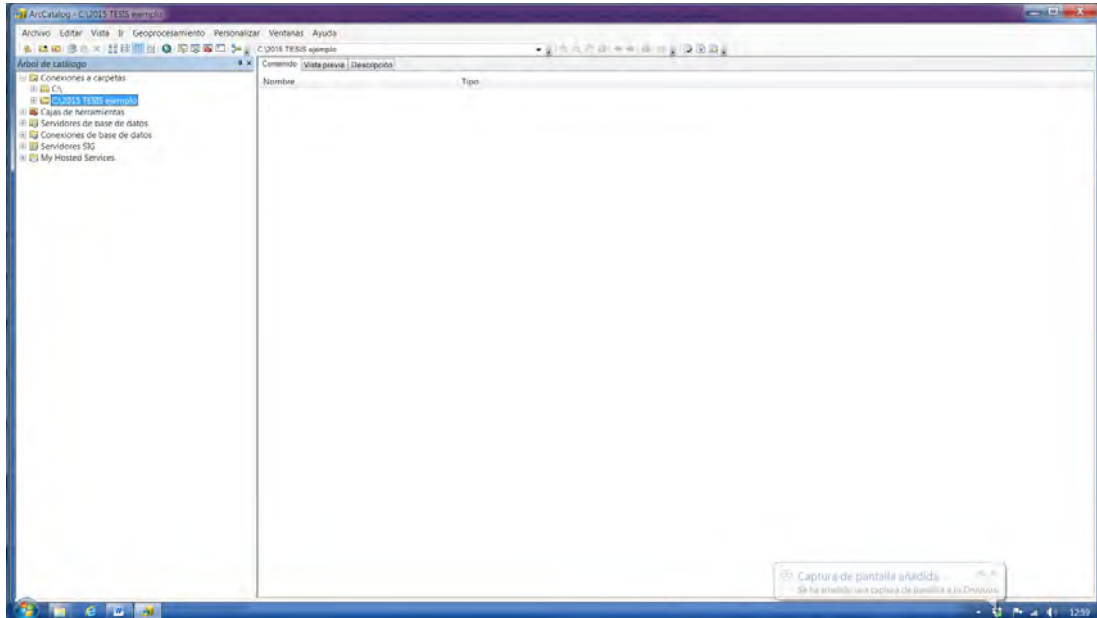


Figura 76. Abrir ArcCatalog, crear una geodatabase y almacenar datos.

La conexión a nuestro proyecto figurará directamente en una subcarpeta de **Conexiones a carpetas** que visualizaremos desde el **Árbol de catálogo**. Una vez establecida dicha conexión (*2015 TESIS ejemplo*) podemos crear una Geodatabase personal donde se añadirán los diferentes archivos.



Para crear una Geodatabase, selecciona la conexión a carpeta que acabas de crear (*C:/2015 TESIS ejemplo*), pulsa botón derecho, **Nuevo, Geodatabase personal**.

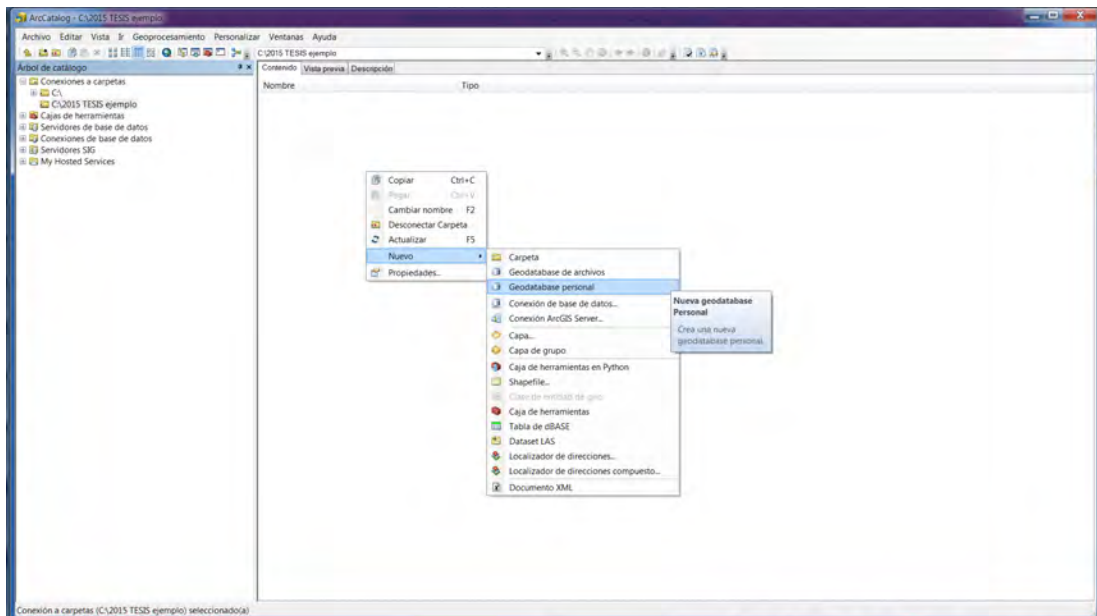
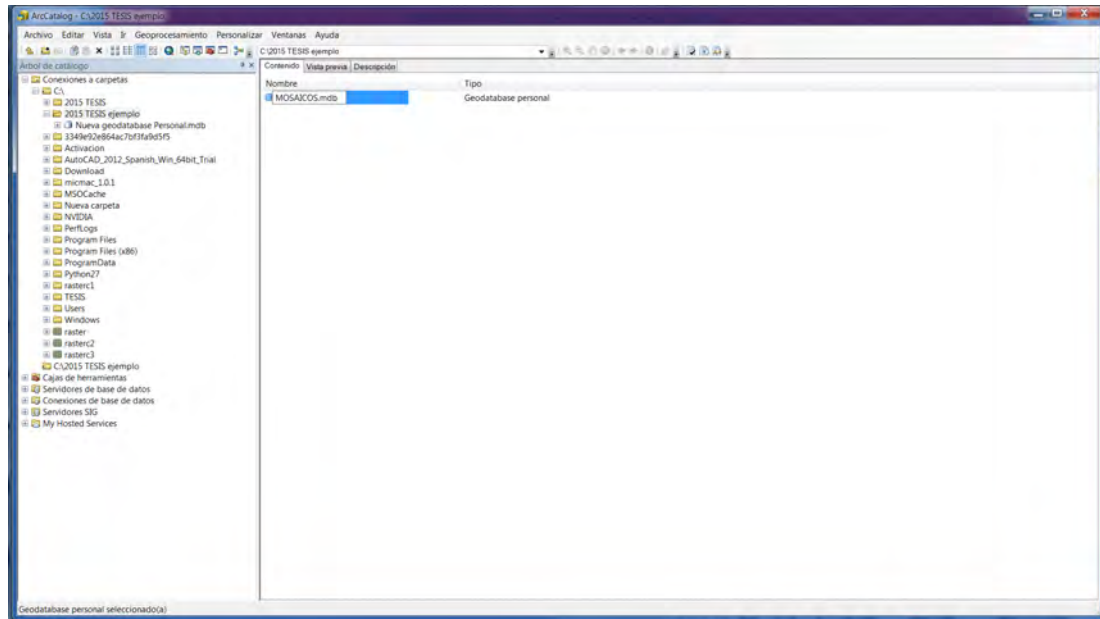


Figura 77. Abrir ArcCatalog, crear una geodatabase y almacenar datos.

Automáticamente se crea nuestra geodatabase y la denominamos como queramos, en este ejemplo la llamamos: *MOSAICOS*.



A partir de aquí, con el botón derecho se pueden incorporar archivos desde *nuevo*, *importar* y *exportar*. Los archivos pueden ser entidades, ráster, tablas, etc. Desde la *Geodatabase personal* se manejan todos los datos geográficos que hayamos incorporado a nuestro proyecto.

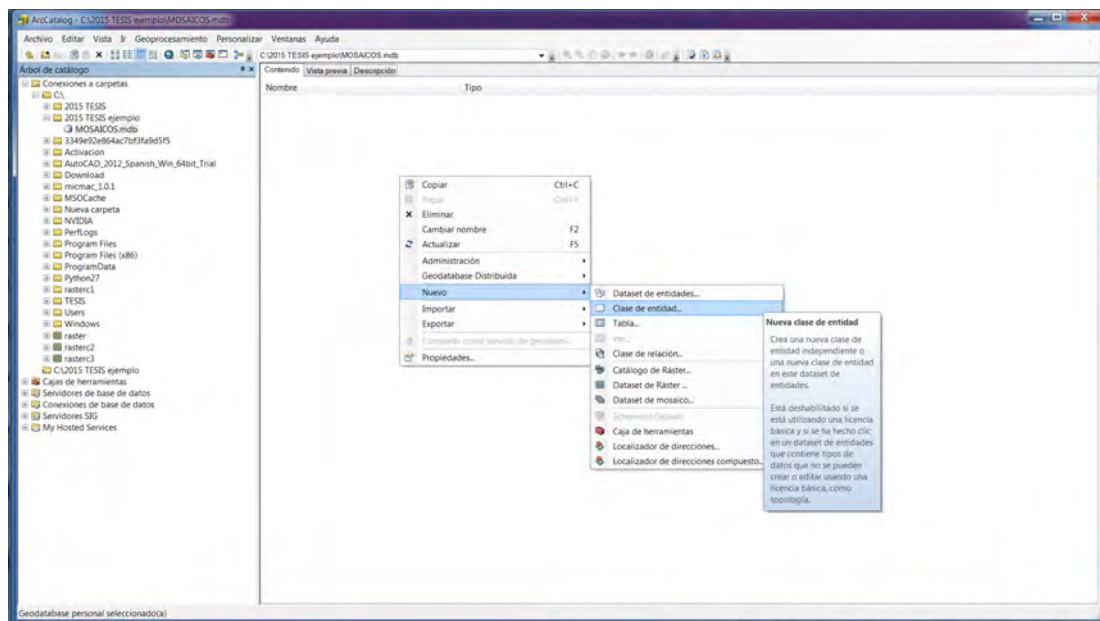
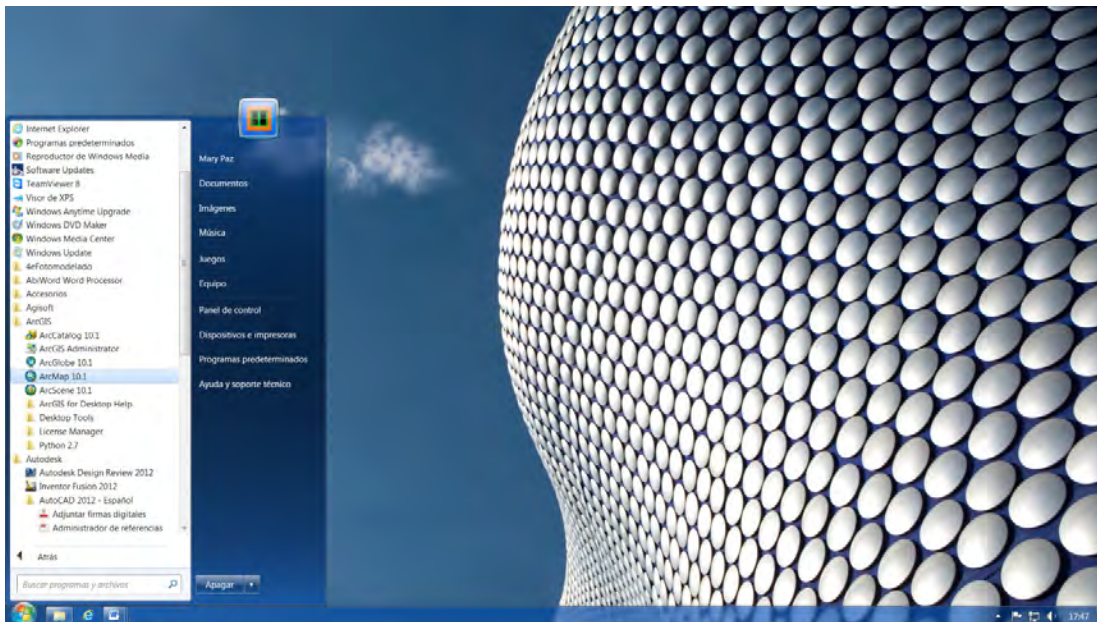


Figura 78. Abrir ArcCatalog, crear una geodatabase y almacenar datos.

5.3.2. Abrir ArcMap, crear un mapa e insertar datos

Seleccionar el módulo *ArcMap 10.1* que encontraremos en el programa *ArcGIS*.



Botón derecho y elegimos *Abrir*.

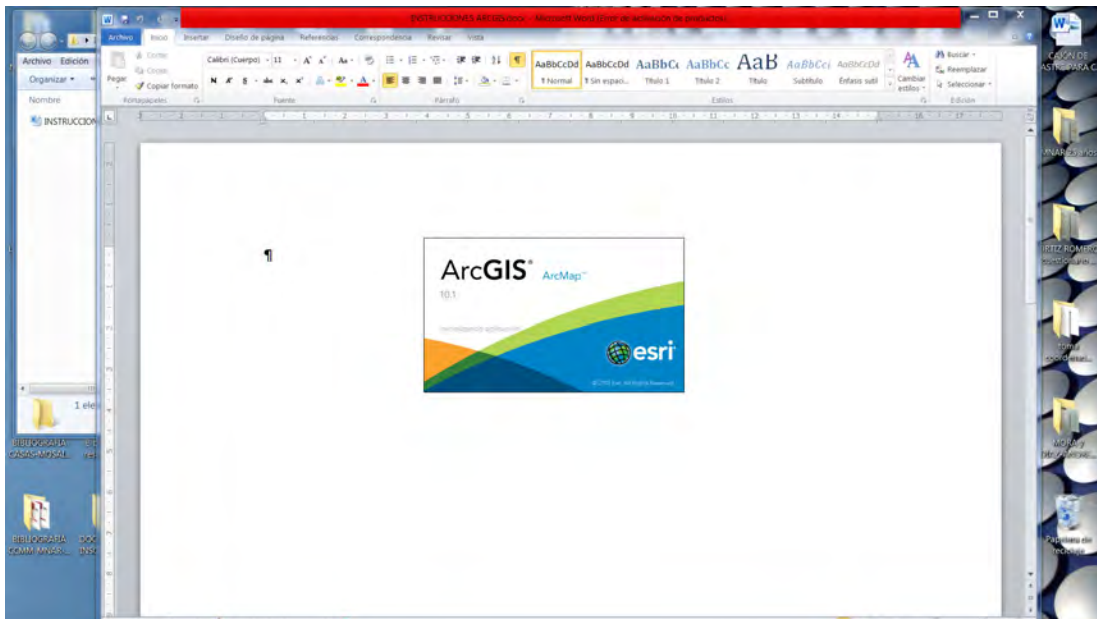
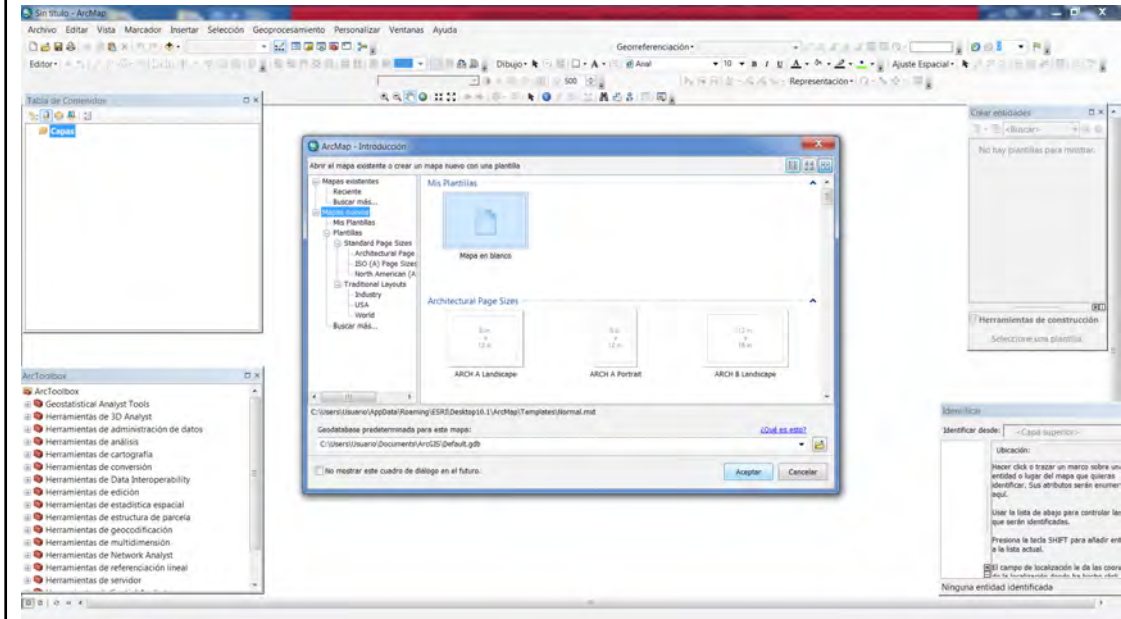


Figura 79. Abrir ArcMap, crear un mapa e insertar datos.

Automáticamente se abrirá una ventana donde elegiremos **Mapas Nuevos**, **Mapa en blanco** y **Aceptar**.



Vista de la interfaz de ArcMap con un mapa en blanco, a la izquierda se visualiza la **Tabla de contenidos** que está vacía.

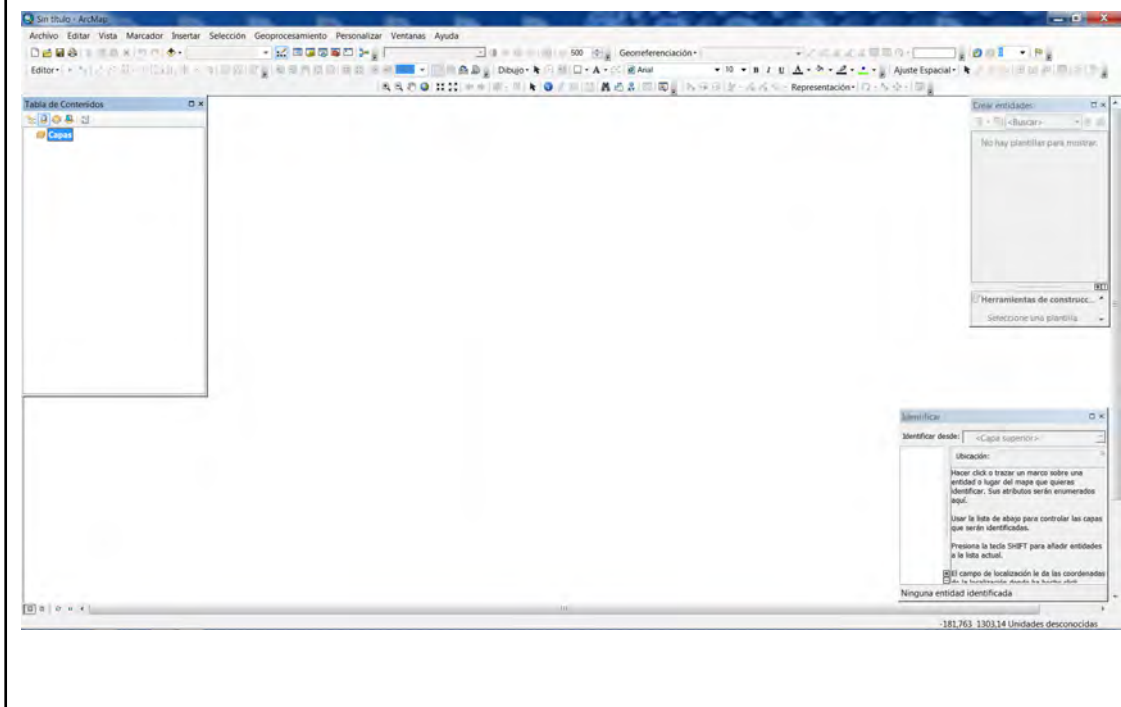
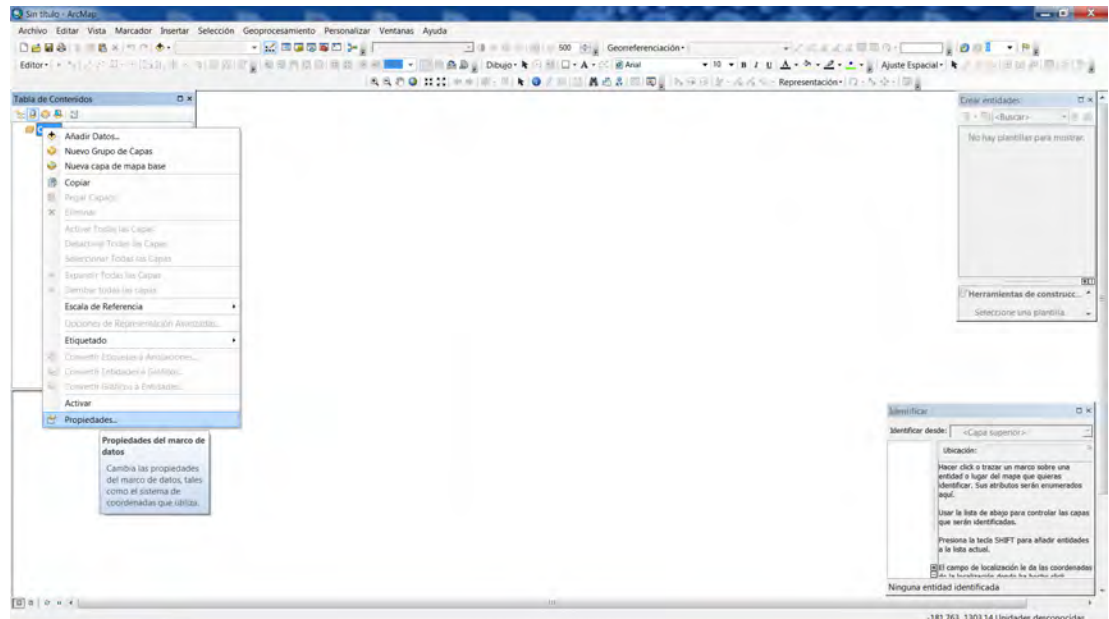


Figura 80. Abrir ArcMap, crear un mapa e insertar datos.

El siguiente paso es configurar las *Capas* de la *Tabla de Contenidos*, para ello se accede con el botón derecho a *Propiedades del marco de datos*.



El paso más importante es configurar el *Sistema de Coordenadas* que vamos a utilizar. El Sistema Geodésico oficial que se debe seguir en España desde 2015 según Real Decreto es el ETRS 1989. Así elegimos el sistema ETRS 1989 y las coordenadas UTM Zona 29N.

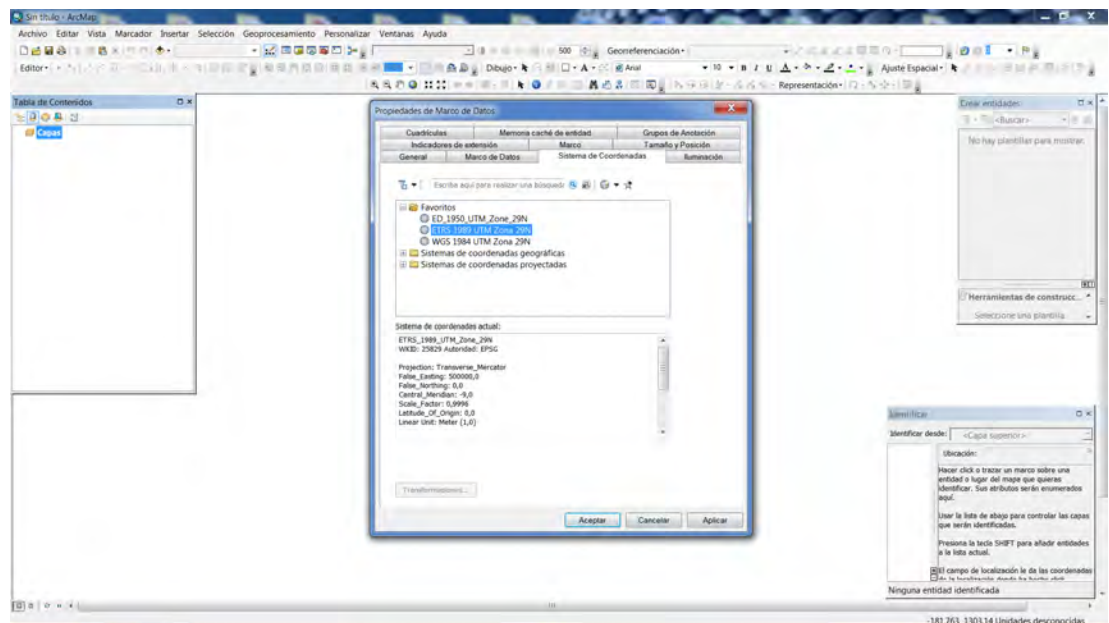
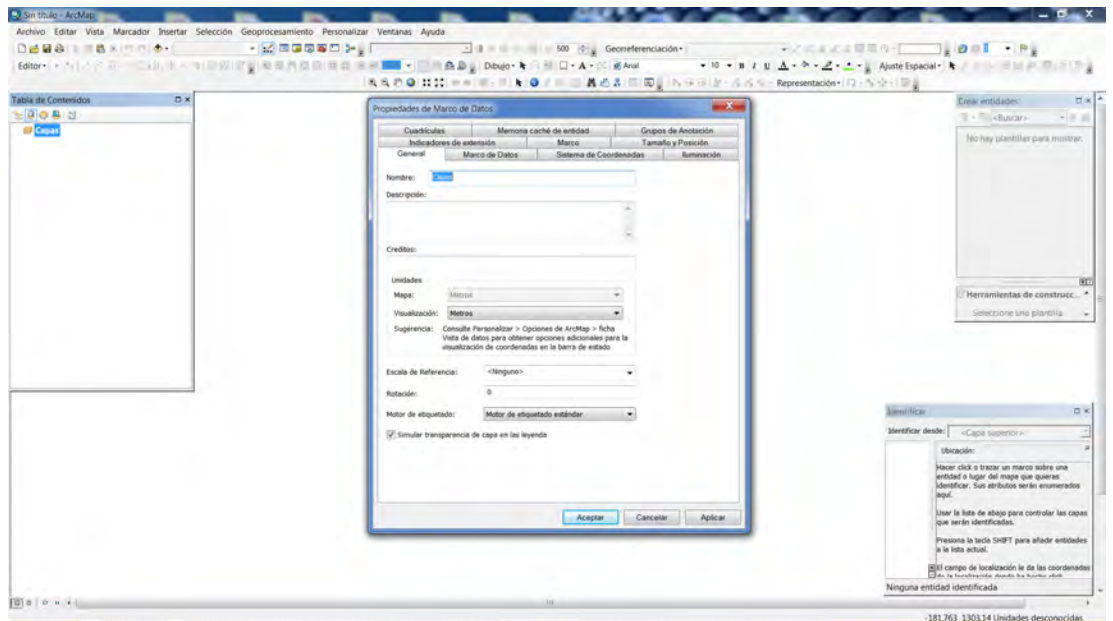


Figura 81. Abrir ArcMap, crear un mapa e insertar datos.

Dentro de las opciones del Marco de datos, se puede cambiar el **nombre** de capas y elegir la **visualización** de la unidad de medida que en este caso es metros. Las modificaciones se guardan al **Aceptar**. A partir de aquí ya podemos elaborar nuestro mapa.



Para insertar datos lo haremos desde la opción **Añadir datos**.

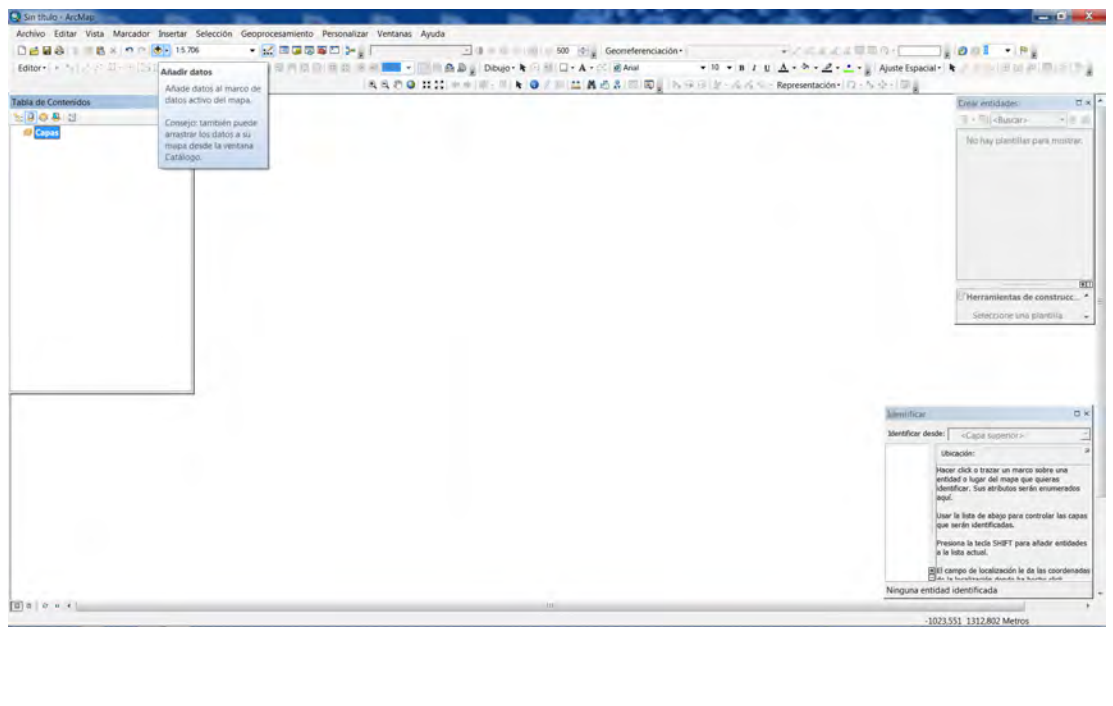
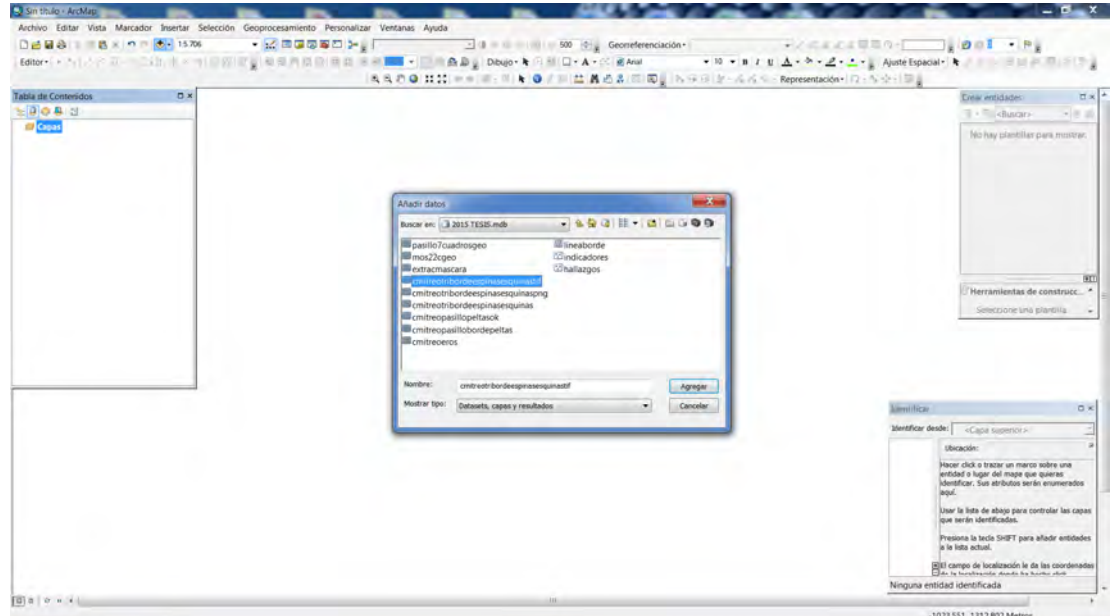


Figura 82. Abrir ArcMap, crear un mapa e insertar datos.

Desde el desplegable de **Añadir datos** se accede a la ubicación donde almacenamos los datos que queremos añadir, puede ser dentro de una geodatabase, carpeta o conexión a un enlace externo. En el ejemplo se añade una imagen *raster* que se almacenaba en una geodatabase (*2015 TESIS.mdb*).



Cuando los datos que añadimos a nuestra configuración de capas poseen otro sistema de coordenadas aparece de forma automática en pantalla un **Aviso de Sistemas de Coordenadas Geográficas**. En este ejemplo los datos que queremos añadir tienen el sistema de coordenadas GCS_European_1950 que se visualizan en la ventana. Seleccionamos dichas coordenadas y pulsamos **Transformaciones**.

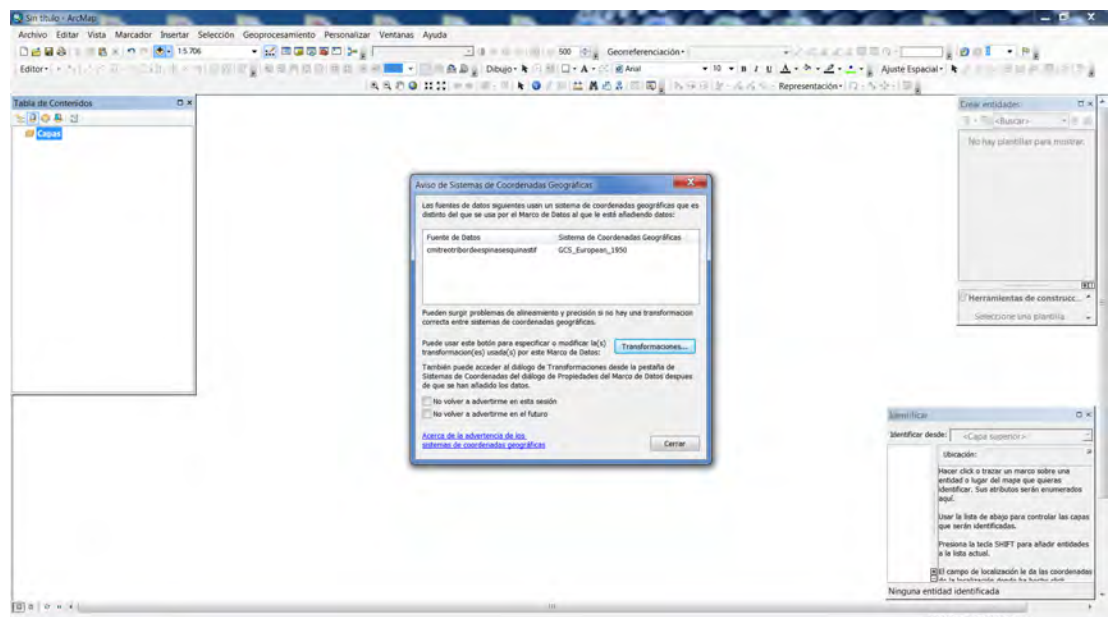
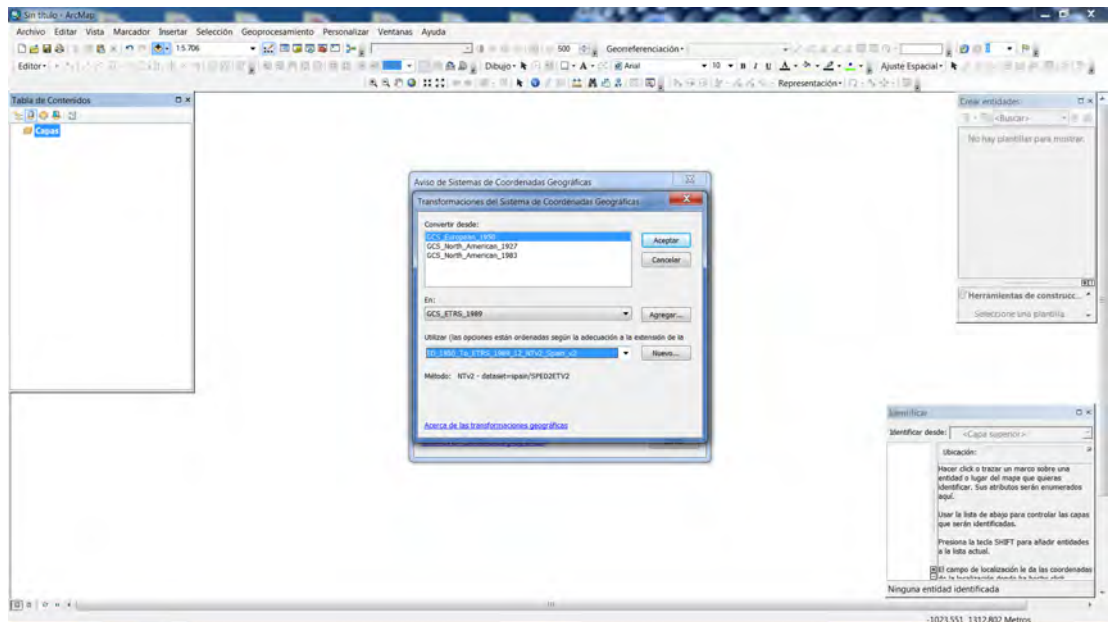


Figura 83. Abrir ArcMap, crear un mapa e insertar datos.

En el desplegable de **Transformaciones del Sistema de Coordenadas Geográficas** podremos ordenar el cambio mediante tres requisitos que debemos seleccionar: **Convertir desde**, **En** y **Utilizar**). En el ejemplo de transformación: se elige el sistema GCS_European_1950 (que es el original de la capa), y se selecciona al que queremos que se convierta, en este caso GCS_ETRS_1989, se selecciona también la operación que permite esta conversión y que viene establecida por el programa, y por último pulsamos **Aceptar**.



Los datos que habíamos seleccionado para añadir a la presentación aparecen insertados en **Capas** y con el sistema de proyección de coordenadas adaptado al sistema ETRS 1989.

Para visualizar la nueva capa que hemos añadido se pulsa el botón derecho y se elige la opción **Acercar a capa**.

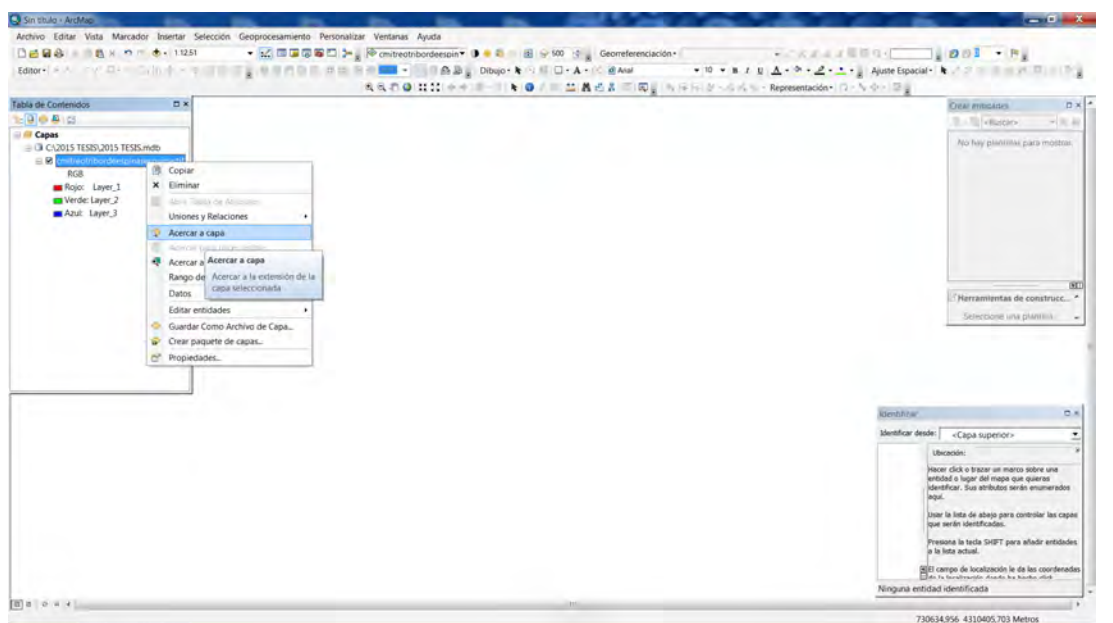


Figura 84. Abrir ArcMap, crear un mapa e insertar datos.

La imagen se visualiza en el marco de la presentación. A partir de aquí ya se puede trabajar sobre la imagen.

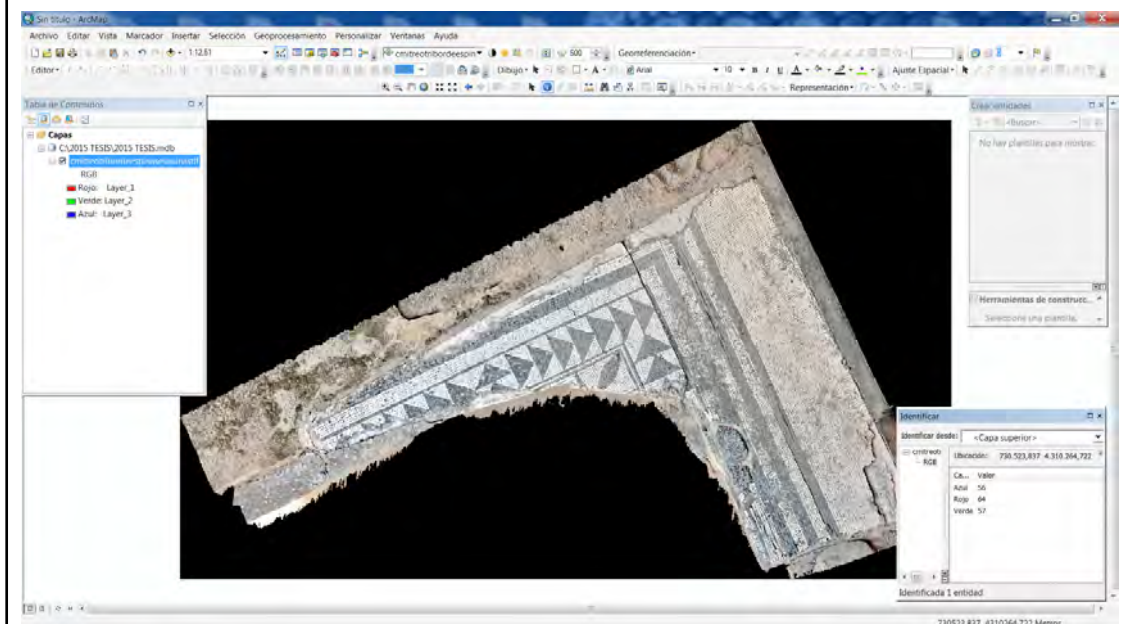


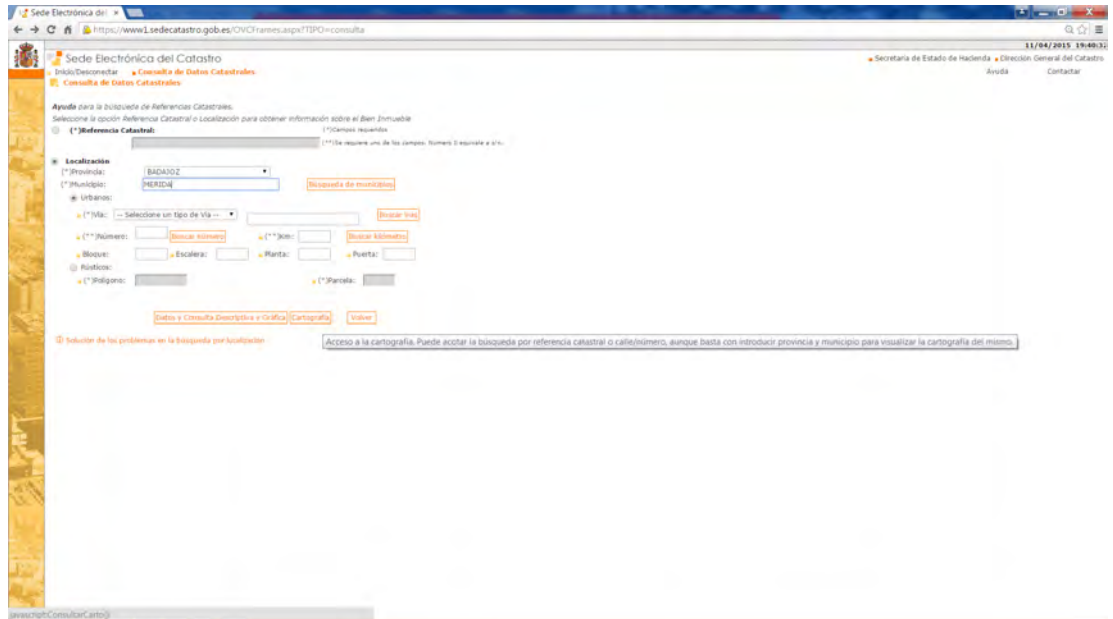
Figura 85. Abrir ArcMap, crear un mapa e insertar datos.

5.3.3. Ejemplos para incluir datos facilitados por instituciones: Catastro Español y el Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG)

Ejemplos para incluir datos facilitados por distintas instituciones: el Catastro español y el Centro Nacional de Información Geográfica. Esta información servirá para confeccionar el mapa base de nuestro propio proyecto.

- ❖ Ejemplo de inserción de datos catastrales de la ciudad de Mérida elaborados por el Ministerio y facilitados por la Sede Electrónica del Catastro.

<http://www.sedecatastro.gob.es/>



Vista de consulta online.

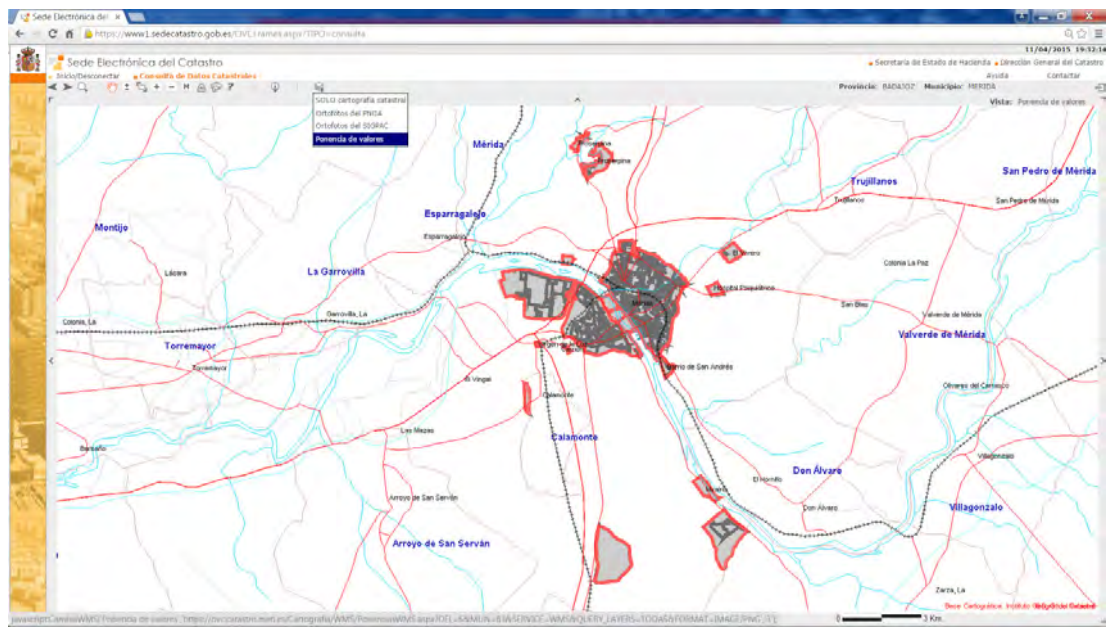
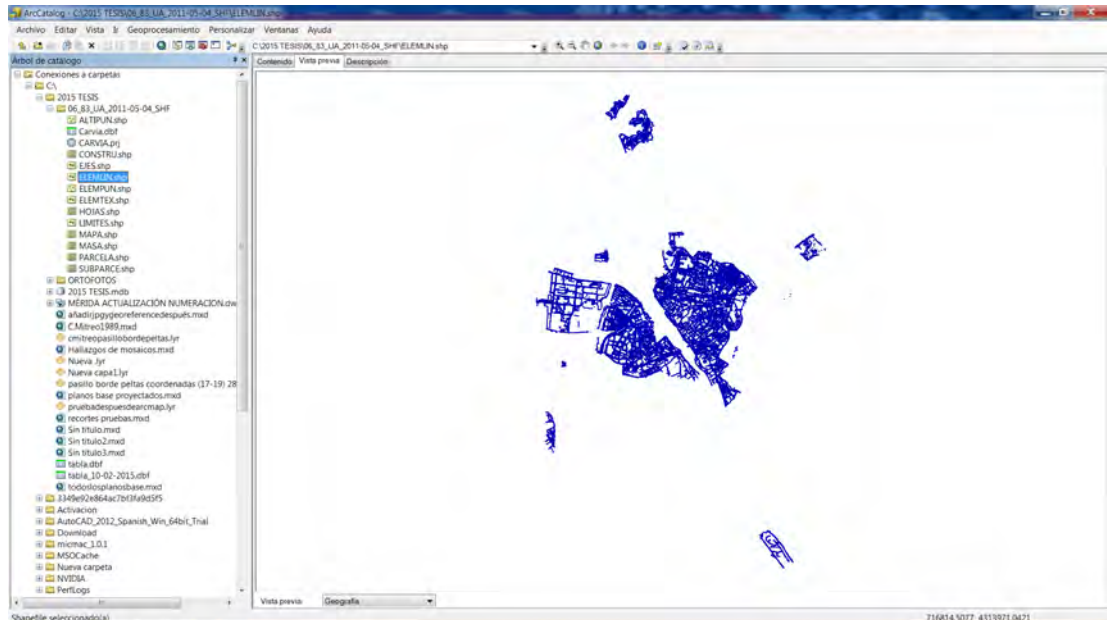


Figura 86. Ejemplos para incluir datos facilitados por instituciones: Catastro y CNIG.

Una vez descargada la cartografía vectorial en formato shapefile la almacenaremos en nuestro PC (en la carpeta de nuestro proyecto dentro de *Conexiones a carpetas*) y la visualizamos desde ArcCatalog. En el ejemplo observamos la capa *Elementos lineales*.



- ❖ Ejemplo de inserción de una ortofoto del territorio de Mérida generada por el Centro Nacional de Información Geográfica para el Mapa Topográfico Nacional MTN50, a partir de vuelos realizados por el Plan Nacional de Ortofotografía Aérea con escala 1/50.000.

<http://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/index.jsp>

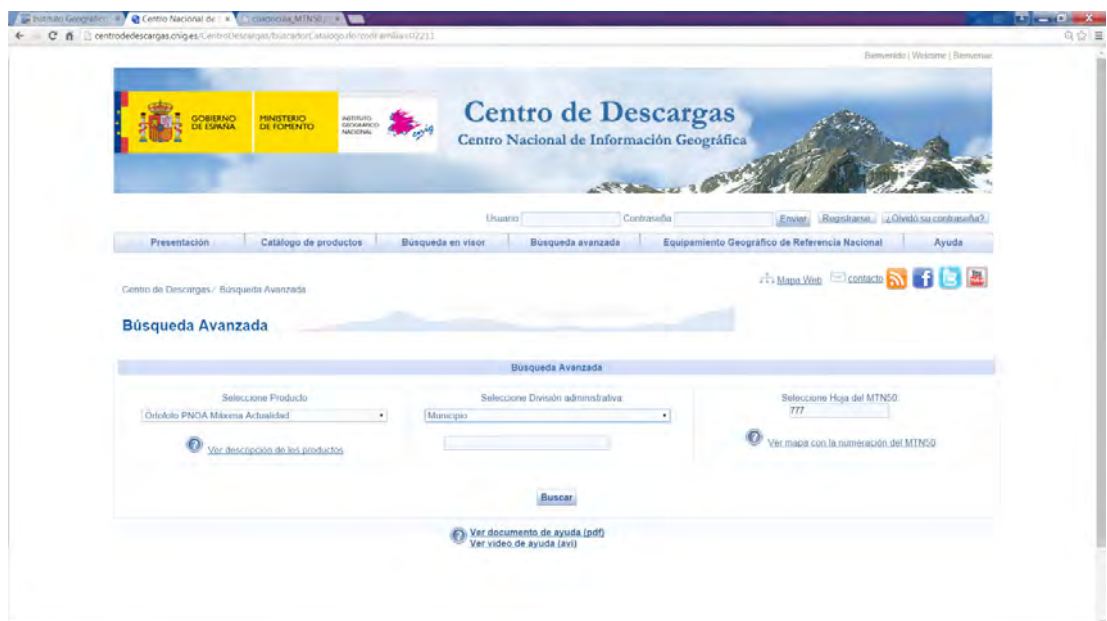
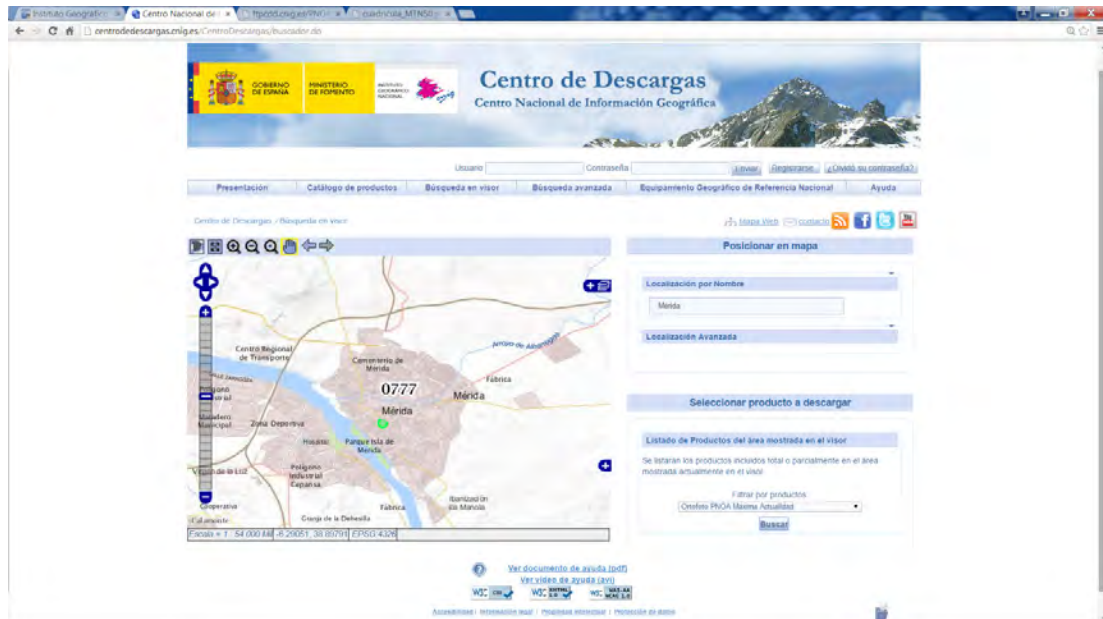


Figura 87. Ejemplos para incluir datos facilitados por instituciones: Catastro y CNIG.

Vista de consulta online.



Descarga mediante conexión online al servidor SIG de Ortofotografía PNOA máxima actualidad sobre www.idee.es que estableceremos en nuestro PC (en la carpeta de **Servidores SIG**) y visualización desde ArcCatalog. En el ejemplo observamos todo el territorio español desde el archivo *PNOA*.

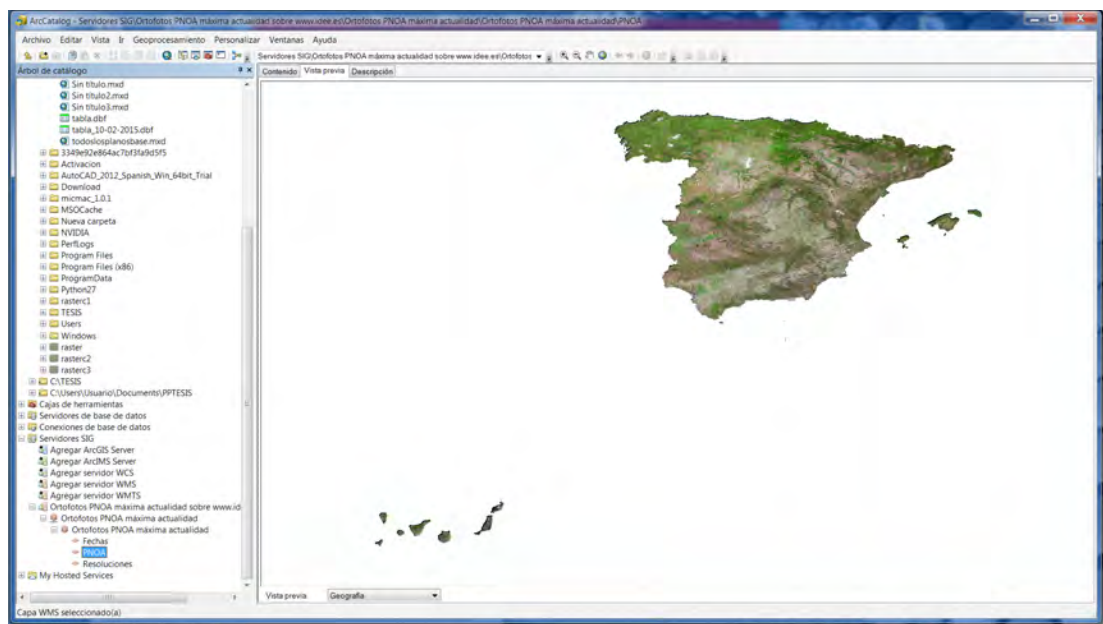
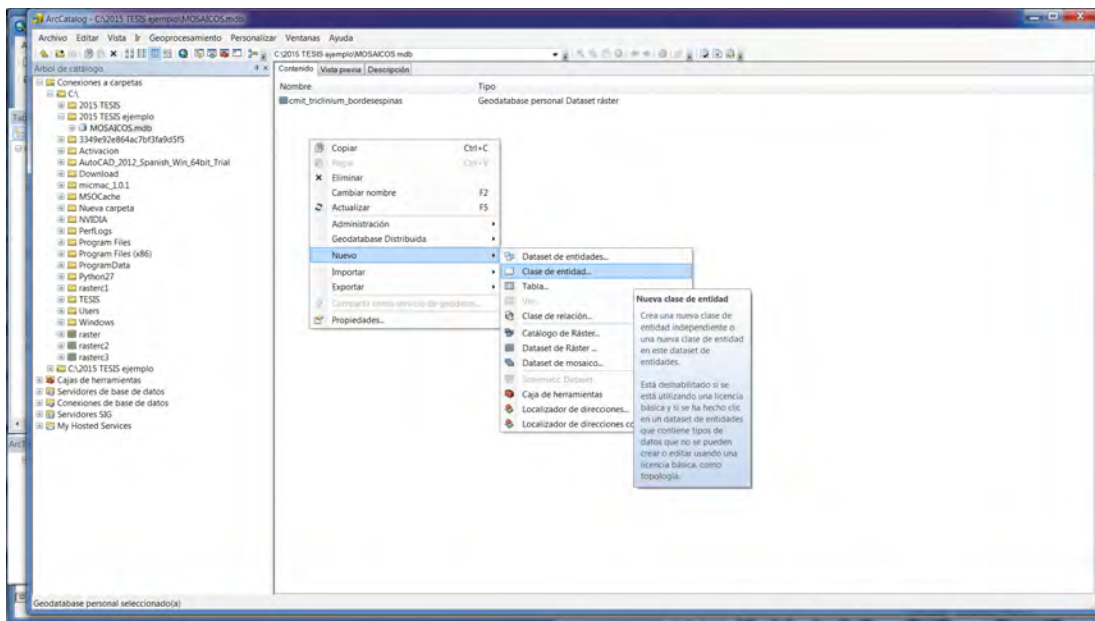


Figura 88. Ejemplos para incluir datos facilitados por instituciones: Catastro y CNIG.

5.3.4. Recortar una ortofotografía y crear entidades vectoriales para dibujar

Para recortar una ortofotografía que es un archivo *raster*, se puede hacer a partir de máscaras dibujadas. Para ello, el primer paso es realizar una máscara a partir de una entidad que crearemos en ArcCatalog. Esta entidad es vectorial y sirve tanto para realizar máscaras como para dibujar mapas o seleccionar áreas mediante polígonos, puntos y líneas. En nuestra base de datos (*2015 TESIS ejemplo*) pulsamos botón derecho para abrir el desplegable y seleccionamos **Nuevo** y **Clase de entidad**.



En la ventana **Nueva Clase de entidad** podemos asignar el **Nombre** (*cmit_capa_recorte*). Elegimos el **Tipo de entidades almacenadas en esta clase de entidad** que es **Polígono entidades** y pulsamos **Aceptar**.

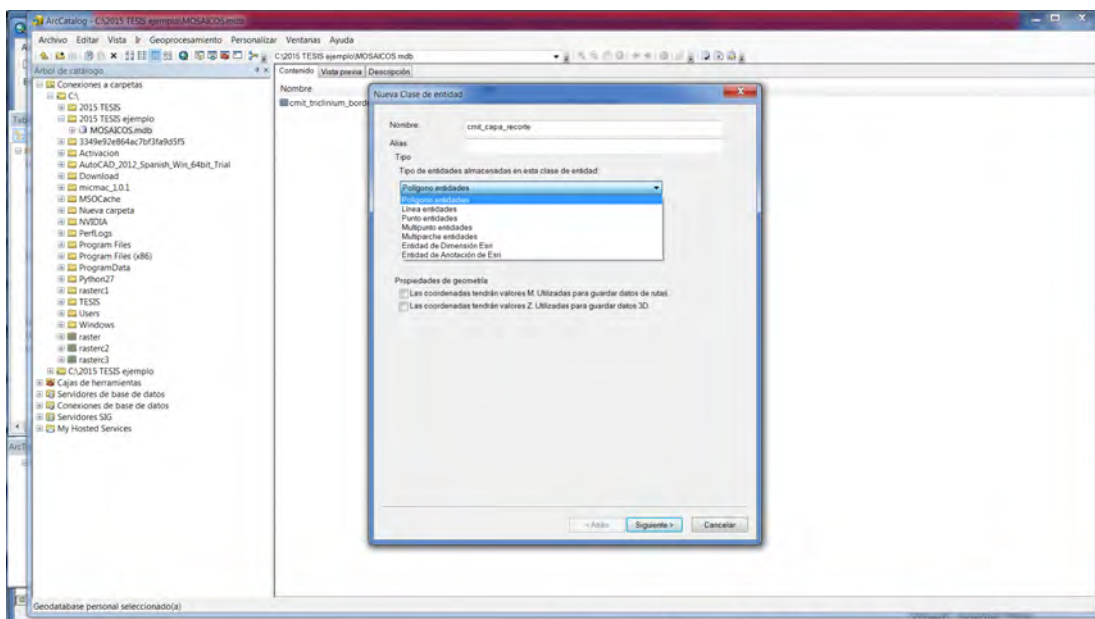
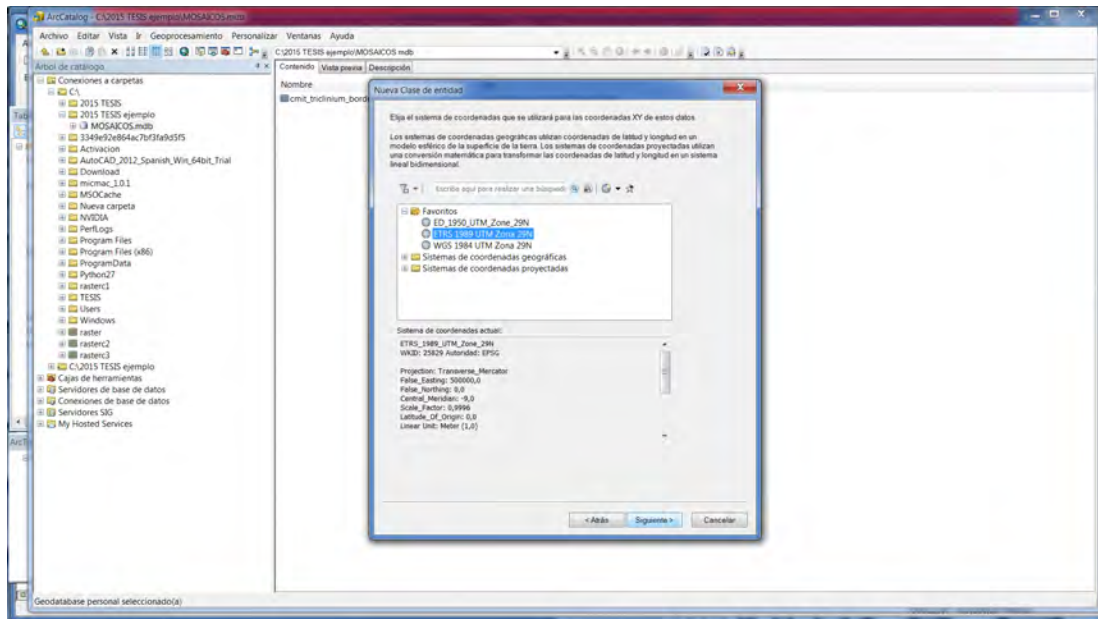


Figura 89. Recortar una ortofotografía y crear entidades vectoriales para dibujar.

Determinamos nuestro **Sistema de Coordenadas** que es el ETRS 1989 UTM Zona 29N y que podemos almacenar en **Favoritos** para facilitar la búsqueda. Y seleccionamos **Siguiente**.



Por defecto la **Tolerancia XY** viene establecida en 0'001 **Meter**. Conservamos estos datos y pulsamos **Siguiente**.

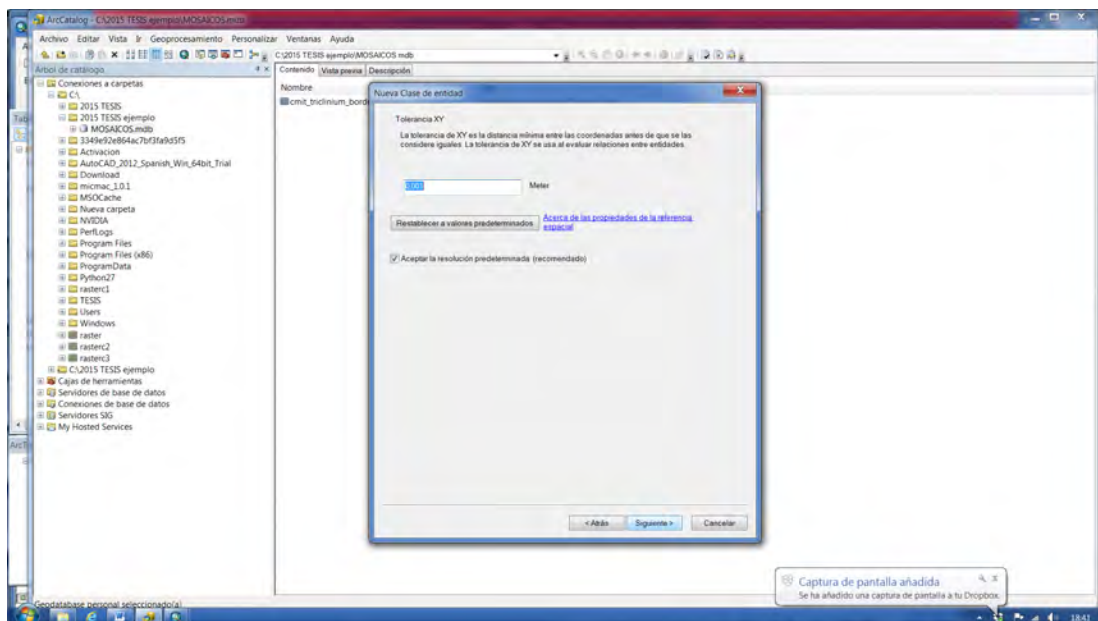
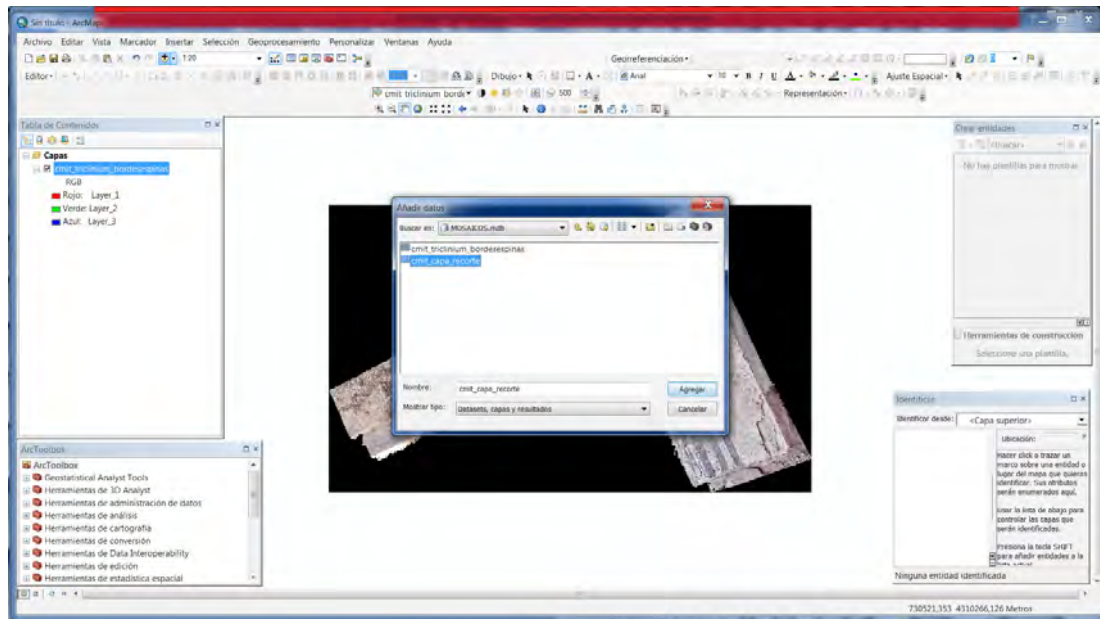


Figura 90. Recortar una ortofotografía y crear entidades vectoriales para dibujar.

Para dibujar la máscara con forma de polígono debemos abrir ArcMap. Primero añadimos las capas de la ortofoto del mosaico que queremos recortar y la capa de la máscara.



Una vez tenemos los dos archivos, seleccionamos la entidad *cmmit_capa_recorte* para comenzar a dibujar, con el botón derecho elegimos **Editar entidades** e **Iniciar la Edición**.

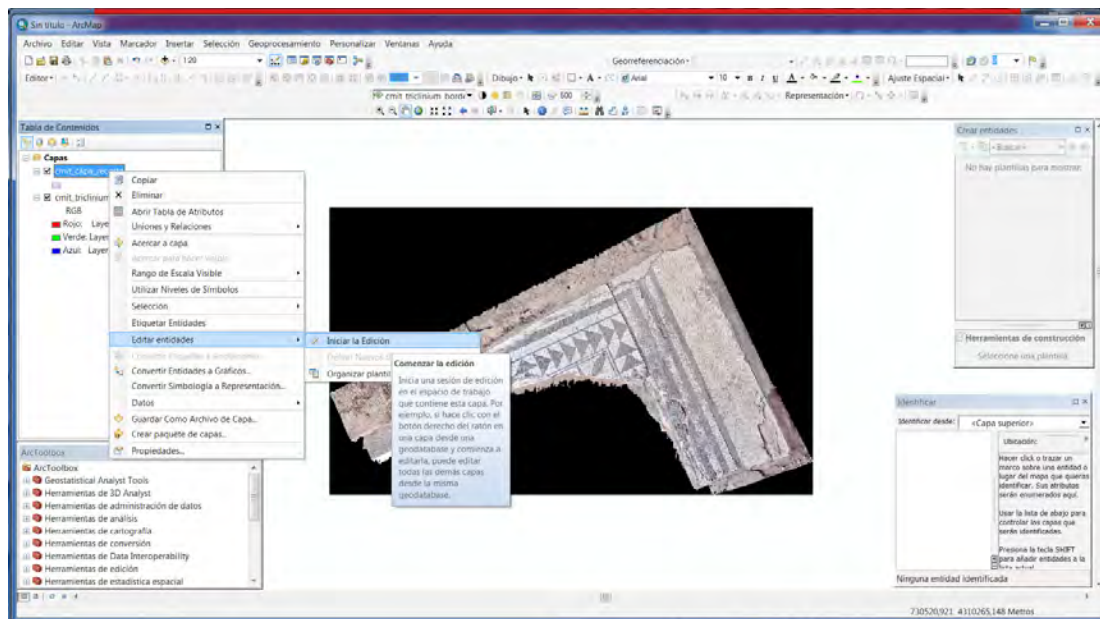
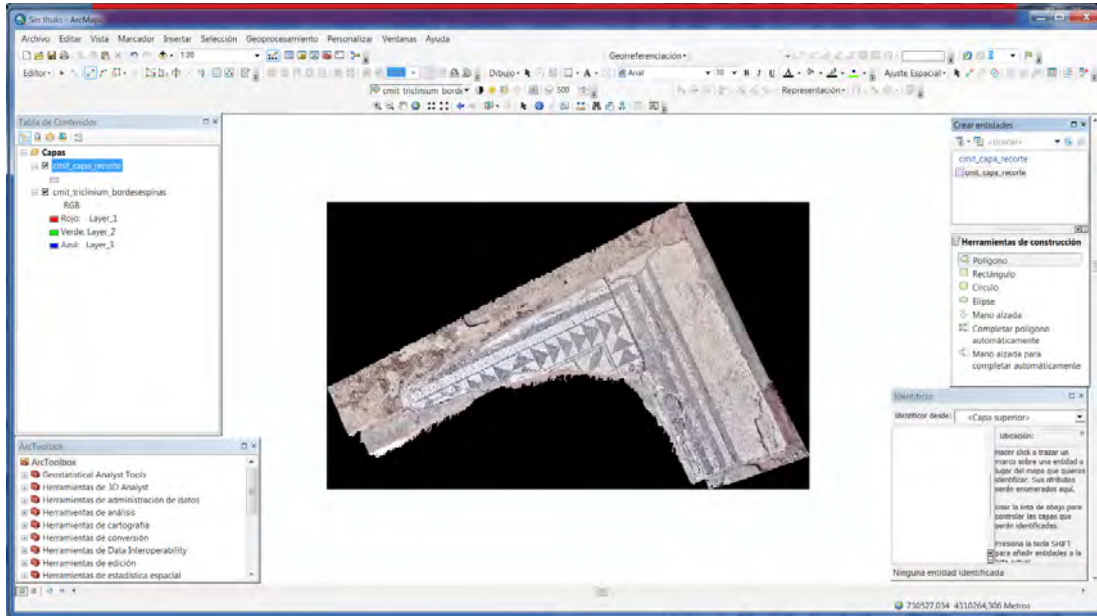


Figura 92. Recortar una ortofotografía y crear entidades vectoriales para dibujar.

En la ventana **Crear entidades** seleccionamos la capa *cmit_capa_recorte* y en el desplegable de las **Herramientas de construcción** elegimos Polígono. En la barra de herramientas de **Editor** se activan las opciones para dibujar.



En el ejemplo se elige la opción de **Segmento recto** que encontramos en la barra de herramientas de **Editor**. Con el botón izquierdo vamos dibujando a través de nodos el contorno del mosaico que deseamos.

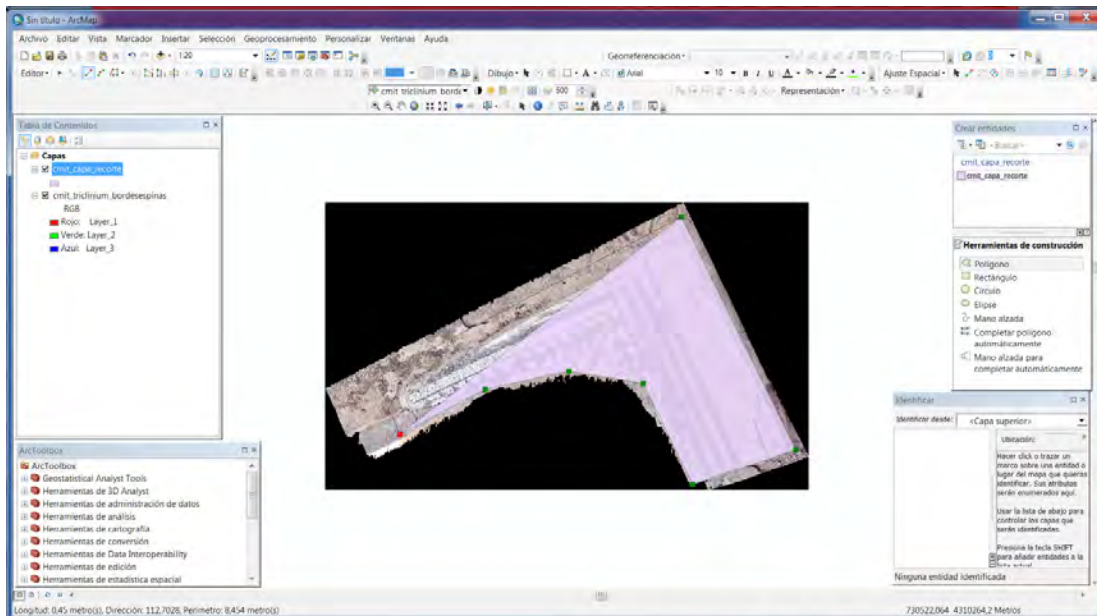
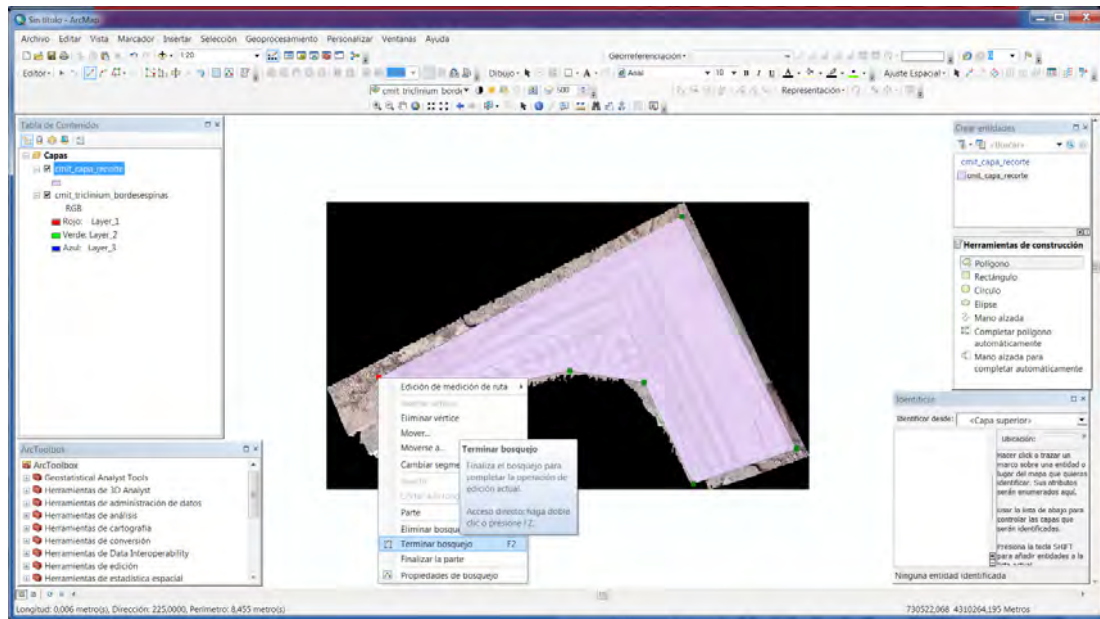


Figura 93. Recortar una ortofotografía y crear entidades vectoriales para dibujar.

Una vez determinado el polígono pulsamos botón derecho y seleccionamos **Terminar bosquejo** para crear la entidad.



Finalizado ya el bosquejo debemos **Detener edición**, para ello en la barra de **Editor** seleccionaremos dicha opción.

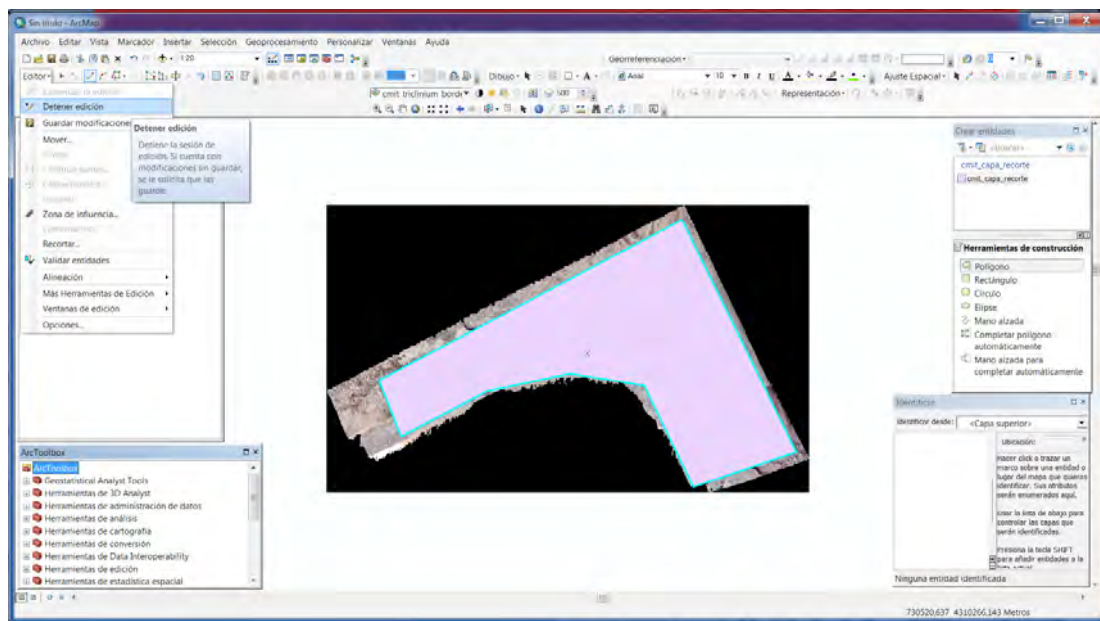
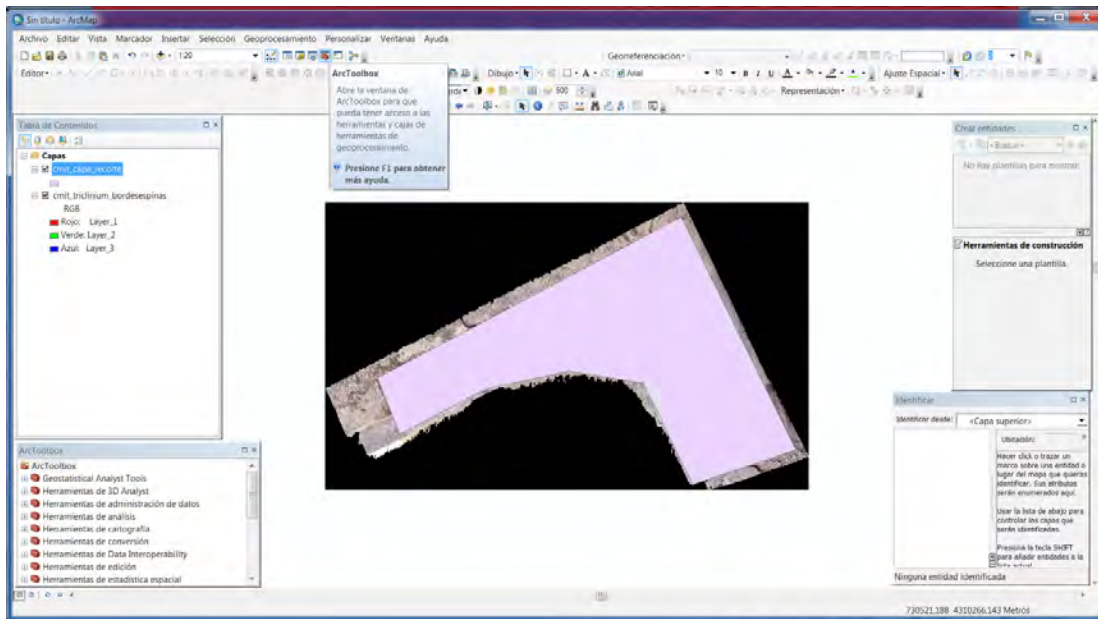


Figura 94. Recortar una ortofotografía y crear entidades vectoriales para dibujar.

Llegados a este punto contamos con la ortofoto del mosaico y el polígono dibujado que servirá de máscara para recortar. Este proceso se hace a través de la opción **Extraer por máscara** que encontramos en la caja de herramientas **ArcToolbox**.



Dentro de **ArcToolbox** seleccionamos **Herramientas de Spatial Analyst** y después la opción **Extraer por máscara**.

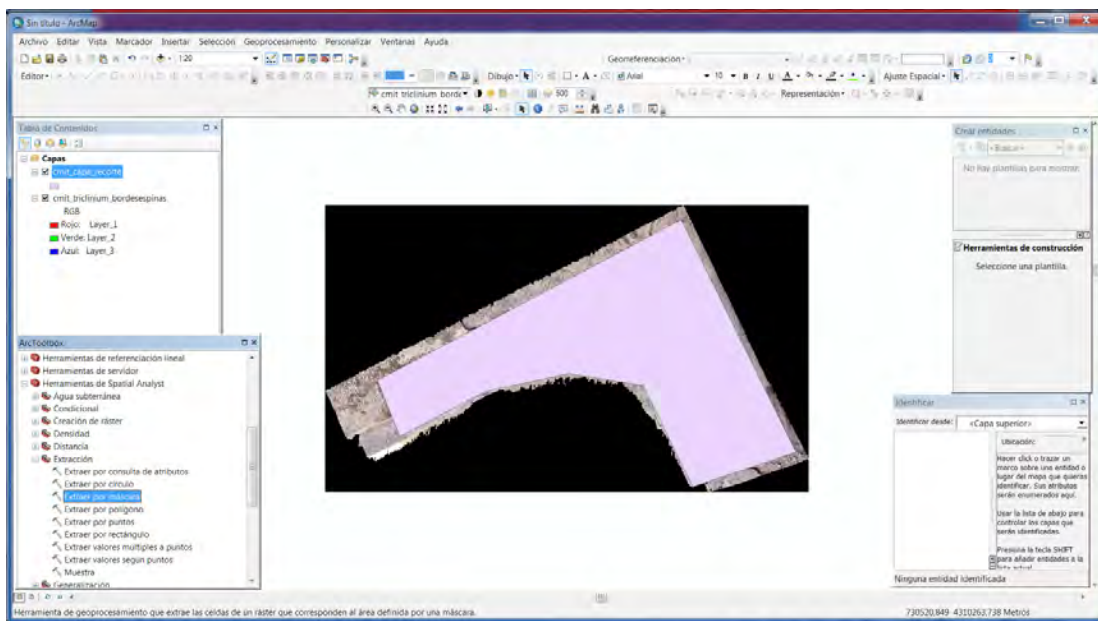
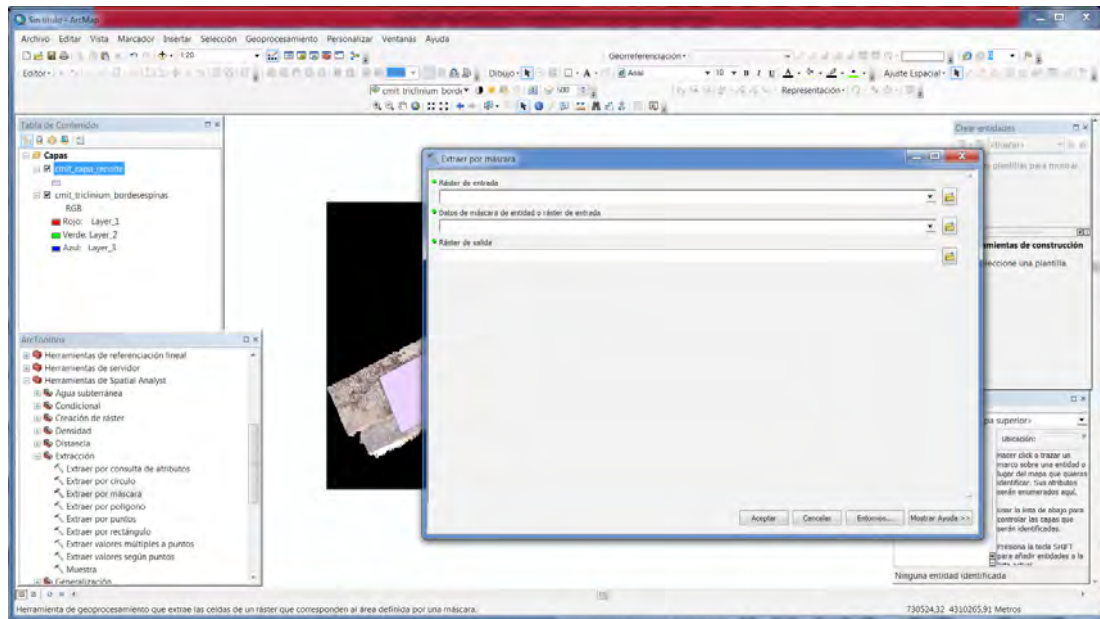


Figura 95. Recortar una ortofotografía y crear entidades vectoriales para dibujar.

Extraer por máscara activa un desplegable que debemos rellenar seleccionando el **Ráster de entrada**, **Datos de máscara de entidad o ráster de entrada** y el **Ráster de salida**.



En el ejemplo seleccionamos nuestro **Ráster de entrada** *cmit_tricilinum_bordesespinas*. En los **Datos de máscara de entidad** elegimos *cmit_capa_recorte*.

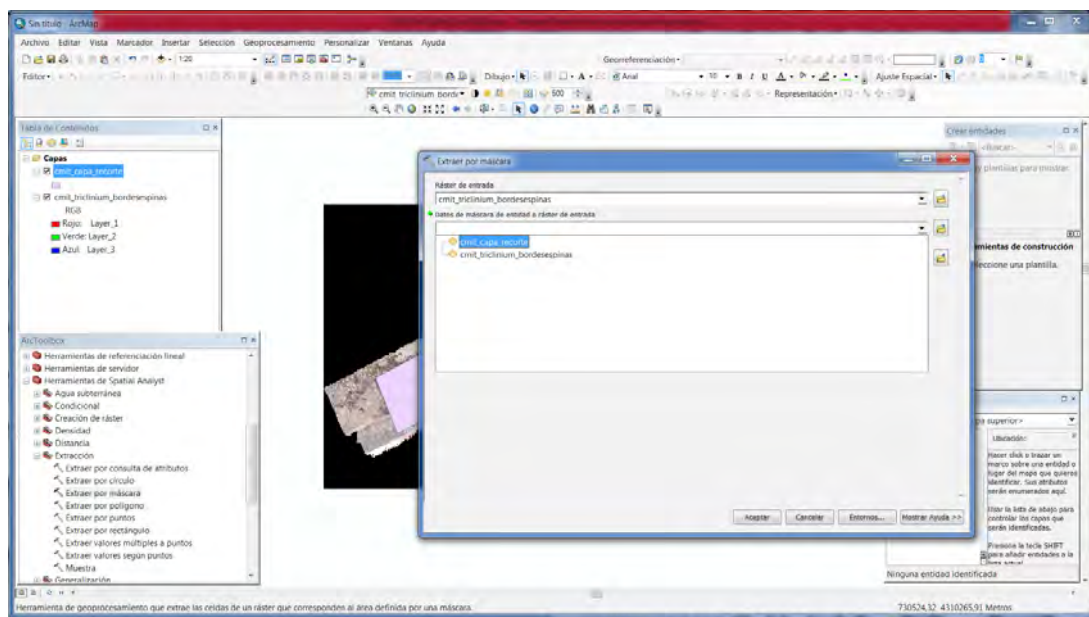
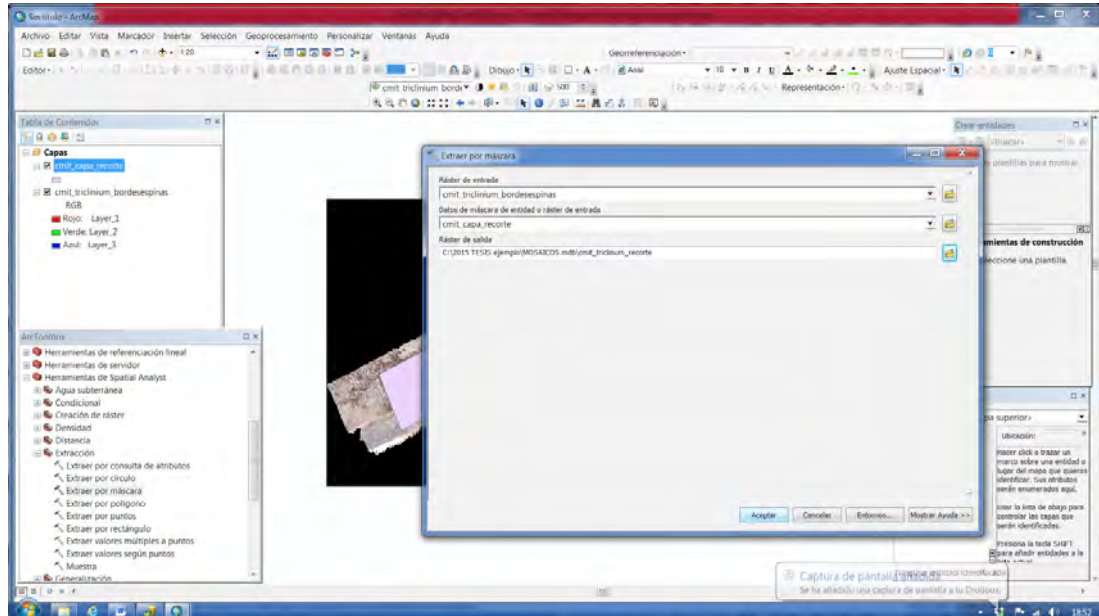


Figura 96. Recortar una ortofotografía y crear entidades vectoriales para dibujar.

En **Ráster de salida** especificamos el nombre de la nueva imagen ráster (*cmit_triclinium_recorte*) y el lugar donde la almacenaremos, en este caso en nuestra geodatabase (*MOSAICOS.mdb*). La ruta final será: C:/2015 TESIS ejemplo/MOSAICOS.mdb/ cmit_triclinium_recorte. Pulsamos **Aceptar**.



A continuación se añadirá en **Capas** la nueva imagen ráster *cmit_triclinium_recorte*. Si deseleccionamos los otros archivos (la ortofoto original y el polígono de máscara) obtenemos la ortofoto del mosaico recortado con todas sus propiedades.

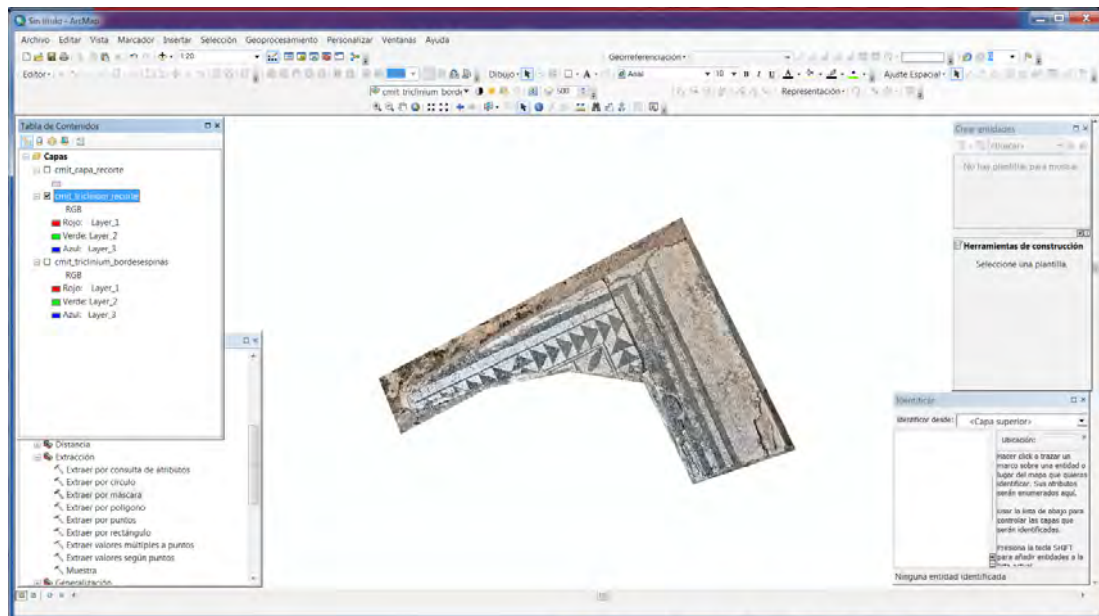
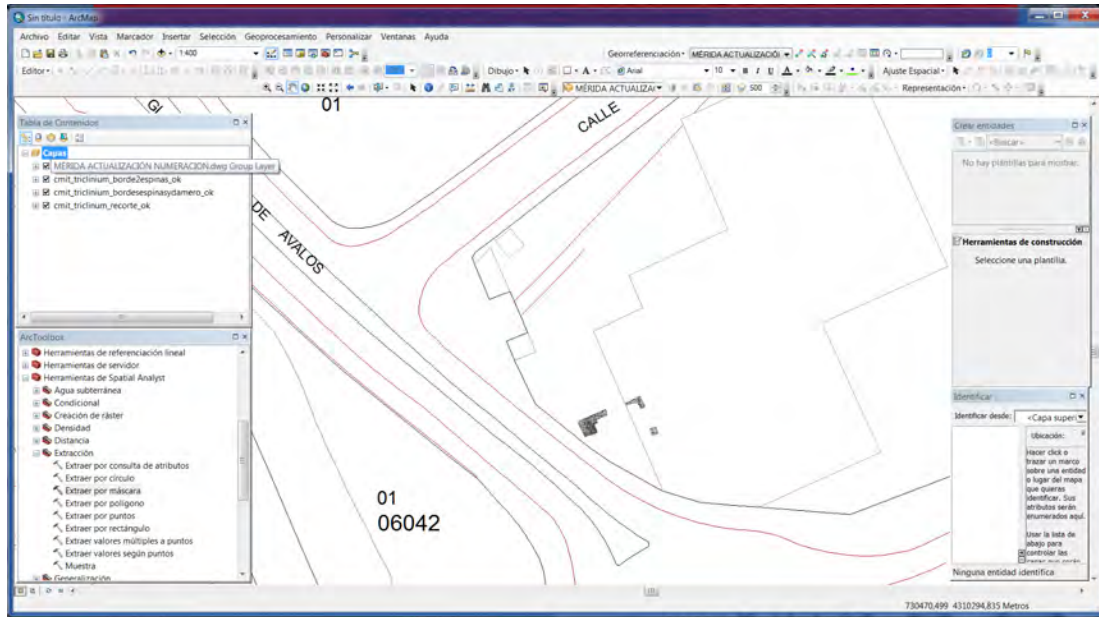


Figura 97. Recortar una ortofotografía y crear entidades vectoriales para dibujar.

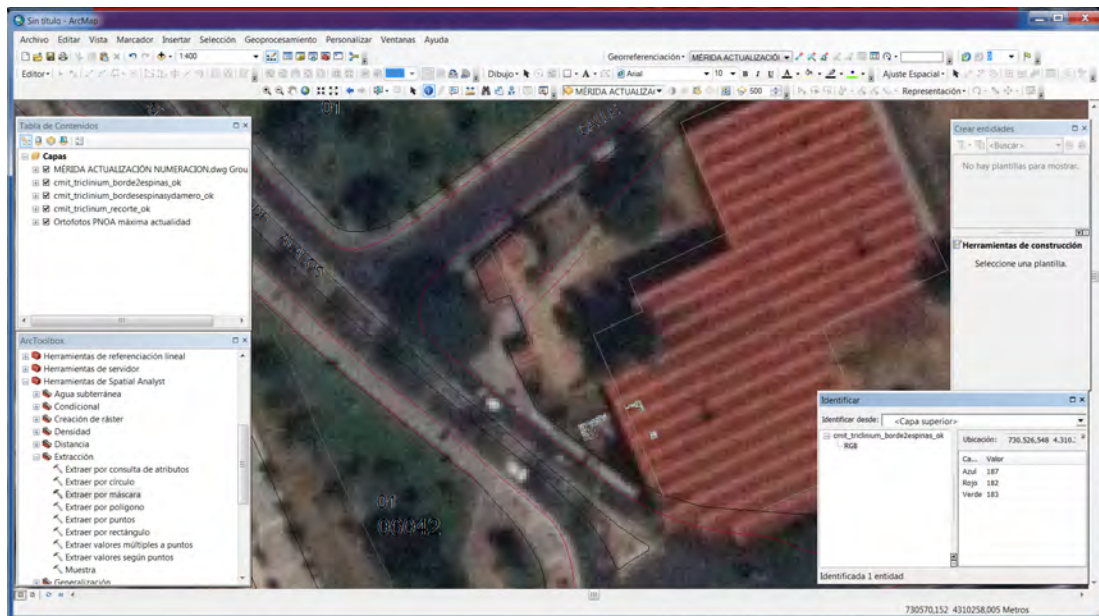
7.4.3.5. Ejemplo de visualización de los datos obtenidos para su estudio

A continuación podremos añadir más datos e ir configurando nuestro propio mapa. En el ejemplo visualizamos tres ortofotos recortadas que corresponden con los fragmentos de un pavimento de mosaico y que han llevado el mismo proceso de edición de recorte mediante la extracción por máscara.

En esta vista el fondo corresponde a un archivo de catastro que representa las líneas de las calles, manzanas y la cubierta del monumento, las imágenes superpuestas son los tres fragmentos del mosaico emplazados en su ubicación correspondiente.



Si además queremos añadir la ortofoto aérea del PNOA obtenemos el siguiente resultado.



A partir de aquí, el estudio es libre según las preferencias de cada profesional.

Figura 98. Ejemplo de visualización de los datos obtenidos para su estudio.

CAPÍTULO III
RESULTADOS

CAPÍTULO III

1. DATOS PRECEDENTES PARA LA HISTORIA DE LA
CONSERVACIÓN Y DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DEL
PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO DE MÉRIDA
(S. VI - S. XVIII)



CAPÍTULO III
1.1. ÉPOCA VISIGODA

Si bien hasta el siglo XVIII la actividad de documentación y conservación fueron notas aisladas, hemos querido recogerlas aquí con el fin de agrupar parte de la dispersa documentación existente.

1.2. Datos para la historia de la conservación (Época visigoda)

La restauración más antigua de la que se tiene constancia en Mérida se remonta a la época visigoda¹. Se trata de la reparación de dos grandes edificaciones originarias de la cultura romana precedente: el puente y las murallas, construcciones ambas de las que los visigodos querían seguir beneficiándose de su uso y disfrute.

Este hecho se encuentra descrito en un manuscrito cristiano del siglo IX-X, el *Códex Toletanus* o Códice de Azagra². Constituye el documento más antiguo que se ha encontrado referente a la antigüedad e interés por los grandes edificios en Mérida. Hace referencia a una inscripción de carácter honorario³ que debía de decorar el puente romano del río Guadiana y en la que se daba cuenta de la famosa restauración. Pese a la grandilocuencia del texto, se presentan de forma concisa datos tan importantes como la fecha, el estado de conservación, los promotores, los motivos, la intervención y el carácter imitativo de esta⁴.

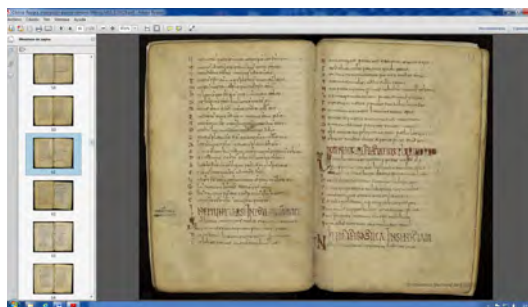


Figura 99. Consulta *online* del texto original del *Códice de Azagra*, digitalizado por la Biblioteca Nacional de España (Mss. 10029 B.N.).

¹ MORÁN 2009: 27-29 *cit.* en VIVES 1939, MORENO DE VARGAS 1633: 65-66 (4ª edición de 1984). Este hecho pone de manifiesto el interés por mantener las grandes obras del pasado, a nivel funcional y también como símbolo de belleza y orgullo.

² En la Biblioteca Nacional de Madrid se conserva el manuscrito original (Mss. 10029) y una copia posterior del poema fechada en el siglo XVI. Esta es redactada por Francisco de Pisa en el s. XVI y está recogida en el *Inventario General de Manuscritos de la Biblioteca Nacional*, edición de 1957, (B 72 Vol. III, Mss. Nº 1055) pp. 277.

³ La inscripción en piedra no existe o no se conserva, lo que conlleva a especular sobre la verosimilitud de la existencia original. Aun así, esta transcripción viene siendo estudiada desde el siglo XVI y continua siendo motivo de debate por los expertos epigrafistas actuales. RAMÍREZ SÁDABA y MATEOS CRUZ 2000: 41-44, RAMÍREZ SÁDABA 2003: 277-279, discusión que se recoge por KOCH, M., ARCE, J. y VELÁZQUEZ, I. en revista *PYRENAE* 2008: 101-145.

⁴ Según los datos obtenidos a partir de la interpretación y el estudio realizado por Ramírez Sádaba y Mateos Cruz 2000 y Ramírez Sádaba 2003, se podría concretar que en el año 483 en época del rey Eurico el gobernador Salla y el sumo sacerdote Zenón promueven con afán propagandístico para rememorar el pasado y perpetuarlo en el futuro la restauración de las murallas y el puente romanos. El estado era ruinoso e impedían el paso necesario para acceder a las tierras y realizar los trabajos de cultivo. Renuevan las murallas altas y construyen arcos y pilares para la reparación del puente.

En época visigoda Mérida se convertía en capital de la *Diocesis hispaniarum*, es decir en centro neurálgico del poder en la península y desde donde se tramitaban todos los asuntos antes de ser enviados a Roma. Con esta nueva dignidad se llevó a cabo un cambio en el urbanismo para adaptar la ciudad a las nuevas exigencias del estado. Los edificios que se conservaban de época romana fueron restaurados y adaptados para los nuevos usos. La cultura visigoda manifestó el interés por estas construcciones apreciadas por su funcionalidad y belleza. Como sucede en el caso del puente y las murallas se presupone que las reformas de estas obras edilicias debieron de ser ejecutadas imitando el modo de hacer precedente.



CAPÍTULO III
1.2. EDAD MEDIA

1.2.1. Datos para la historia de la conservación (Edad media)

A la época árabe se remontan numerosos manuscritos de autores conocidos y anónimos⁵ que describían las edificaciones romanas, atraídos por su monumentalidad, destacando las técnicas constructivas y la calidad de los materiales. Los relatos solían mezclar realidad y leyenda, puesto que todos los escritores, en su mayoría geógrafos e historiadores, no siempre habían estado realmente en esos lugares, y la transmisión de los textos era ya una práctica común.

Entre las fuentes árabes producidas durante la ocupación de Mérida, a lo largo de toda la Edad Media, se conocen al menos dieciséis textos que hacen referencia directa a las construcciones monumentales de la ciudad⁶. Se trata tanto de autores anónimos como de conocidos historiadores y reputados geógrafos. La conclusión general que se traduce del estudio aportado por la historiografía es la admiración de estos escritores por las grandes construcciones romanas de la ciudad.

Estos testimonios reflejan el interés por las características de los edificios romanos, los cuales comienzan a enumerar para describir el conjunto de la ciudad. Destacan el puente, la muralla y los acueductos, aunque también añaden al listado otros como palacios e iglesias. Llamen la atención los datos sobre la situación geográfica, las dimensiones tomadas con diferentes unidades de medida, las alusiones a la calidad de los materiales (entre ellos el mármol⁷ y el hormigón⁸), las técnicas constructivas e incluso las posibles canteras de origen.

También hacen referencia a la reutilización de elementos arquitectónicos que toman para construir sus nuevas edificaciones en la misma ciudad o incluso en otras. El mejor ejemplo lo constituyen la Alcazaba y su aljibe, creados *ex-novo* con materiales reciclados⁹. E incluso se cita una destrucción intencionada del puente romano en el 868¹⁰.

Cabe decir que el discurso narrativo, desde un punto de vista general y simplista, aventura lo que sería el inicio de la catalogación de los bienes inmuebles. Utilizan una serie de recursos descriptivos que son vigentes en la actualidad: la enumeración, la situación geográfica, una breve descripción (materiales, medidas, funcionalidad,...) y la alusión al origen romano. Esta “base de datos” es repetida desde entonces como sistema de descripción de la

⁵ MORÁN 2009: 29-38

⁶ MORÁN 2009: 29–38.

⁷ Texto de Ahmad Ibn Muhammad ibn Musa Al-Razi (889-955 d.C.) interpretado en CANTO 2001: 21,22 y MORÁN 2009: 30-31. “...e falle atan buenas obras de piedras mármoles e de otras naturas que me maravillo mucho. E fize tomar e levar todas aquellas... vi en el muro una tabla de piedra mármol atan llana e atan luziente que non semejaba sino aljófar, atanto era clara. E mandela arrancar del muro... por muy gran fuerça... E avia en ella letras de christianos escritas que eran muy entretalladas...”

⁸ Crónica de anónimo del s. XI: Ajbar Machmuâ (Colección de tradicionales, s. XI) recogida por CANTO 2001: 27, 28 y MORÁN 2009: 32. “...llegaron á una de las torres, de la cual arrancaron un sillar: más encontraron en el hueco un macizo, que en lengua española se llama laxamasa, que resistía á sus barras y picos...”

⁹ Entre 2006 y 2008 fue desarrollada una importante intervención para el estudio petrográfico y la consolidación de las murallas de la Alcazaba a través de una Cátedra UNESCO de Patrimonio, dirigida por José M^a García de Miguel. Entre los datos obtenidos sobre las características y propiedades del granito de la Alcazaba se constata la similitud con otros monumentos romanos de Mérida y también con la roca geológica sobre la que se asienta la ciudad. GARCÍA DE MIGUEL 2010: 96-97.

¹⁰ Ibn Idari Al-Marrakusi (s. XIII-XIV) cita la destrucción de uno de los pilares del puente por el emir Muhammad en el 868. CANTO 2001: 43, MORÁN 2009: 35, apéndice 9.

ciudad y su conjunto monumental. La ampliación de esta y sus adaptaciones o modificaciones vienen dadas, obviamente, según el autor y el contexto social de cada época hasta nuestros días.

Se podría afirmar que la cultura árabe desarrolló la conciencia por el valor del patrimonio arquitectónico y/o arqueológico de la ciudad, al menos en el plano teórico o documental¹¹. Los motivos vienen determinados por el interés por el conocimiento: el entendimiento histórico de la ciudad basado en los edificios monumentales y por ende, en el urbanismo; y el carácter técnico, ya que sentían admiración y curiosidad por la ejecución constructiva y la “belleza y grandeza” que emulan estas obras.

A pesar de esta conciencia, los elementos arquitectónicos son utilizados como cantera para sus nuevas edificaciones. No se duda en desmontar este patrimonio si no se considera útil, el motivo es la reutilización práctica de estas piezas que sirven para construir un urbanismo acorde a sus necesidades.

La destrucción intencionada, sin embargo, se puede considerar casi excepcional y viene motivada por el carácter bélico de las conquistas y como símbolo de proeza. Pese a la práctica habitual de desmonte de estructuras, se podría decir que la cultura árabe demostró, al menos en sus escritos, el valor que otorgaba al patrimonio arquitectónico, lo que no impedía la destrucción de este para su reutilización con nuevos fines.

¹¹ Así lo demuestran los estudios historiográficos, MORÁN 2009 y CANTO 2001.



CAPÍTULO III
1.3. SIGLO XVI

1.3.1. Datos para la historia de la conservación (S. XVI)

A partir del siglo XVI, una vez expulsados los árabes y apaciguada la situación política, el plano cultural se va viendo transformado por la llegada del Renacimiento y las ideas humanistas germinadas en Italia. En la península, y también en Mérida cobran valor los monumentos y se suma un nuevo interés por los objetos arqueológicos del pasado romano y visigodo, entre los que destacan la epigrafía y la numismática. Estos materiales son coleccionados como símbolo de prestigio por la gente de clase alta: eruditos, nobleza y clero.¹²

Bienes inmuebles y bienes muebles son estudiados mediante la confección de inventarios. Se incluyen medidas, dibujos y calcos, acompañados con descripciones lo más científicas posibles. Estos trabajos vienen impulsados por la corona con fines propagandísticos de difusión del poder. Felipe II (1527-1598), el monarca más destacado de la época, viaja personalmente a Mérida para admirar los monumentos y es el primero en ordenar su inventario¹³.

Este gusto por “recuperar” la historia da lugar a un amplio abanico de profesiones y especializaciones como pueden ser topógrafos, dibujantes, anticuarios, cronistas, geógrafos, poetas, etc. Se estudia en la universidad, se difunden los tratados de Vitrubio y se aplican para precisar las descripciones de los restos arqueológicos de Mérida¹⁴. Por primera vez se valora el objeto como fuente fiable, más incluso que las literarias¹⁵, y se escribe el primer “manual” para identificar los materiales estableciendo los primeros criterios de carácter arqueológico¹⁶.

Si el control de la corona busca la más rigurosa exactitud científica en sus inventarios, la difusión literaria es libre y subjetiva. El carácter legendario característico de las fuentes árabes se sustituye paulatinamente por el pensamiento humanista, siendo el cronista Antonio de Nebrija uno de los mayores exponentes del momento. A este autor se le atribuye el concepto de “ruina”¹⁷ aplicado a los restos arqueológicos con un sentido de admiración en su poema *De Emerita Restituata*¹⁸. Describe con gran precisión los monumentos y las partes de estos, resultando ilustrativo el estado de conservación de abandono. Este texto además, es el primero que hace mención a un pavimento romano, en concreto al suelo de *opus signinum* de la arena del anfiteatro (“... *signina strutilis arte est...*”)¹⁹. De esto se deduce el grado de conocimiento del autor y su percepción particular, ya que el resto de autores se limitan a

¹² MORÁN 2009: 41

¹³ MORÁN 2009: 61.

¹⁴ Diego de Sagredo es el autor del primer manual en España sobre la aplicación de las aportaciones de Vitrubio. MORÁN 2009: 47.

¹⁵ El historiador Carlos Morán atribuye este cambio como el primer paso al nacimiento de la arqueología basada en la materialidad física del objeto como documento. MORÁN 2009: 42 y 51.

¹⁶ Crónica general de España, 1575. Obra promovida por Felipe II para completar la descripción de España. MORÁN: 2009, 57. Ambrosio de Morales, incluye el estudio de la cerámica como testimonio de antigüedad.

¹⁷ No aparece la palabra ruina exactamente pero sí deja claro este nuevo concepto que será repetido en siglos sucesivos. MORÁN 2009: 45-47.

¹⁸ En 1941 Antonio de Nebrija publica el poema en *Carmina et epigrammata*.

¹⁹ Álvarez Sáenz de Buruaga en 1949, publica un estudio sobre este poema y cuya traducción es la que ha venido transmitiéndose MORÁN 2009: 46-47. En la traducción que aporta Álvarez Sáenz de Buruaga transcribe el texto original “... *signina strutilis arte est...*” por “...suelo de mosaico...” divulgándose posteriormente como tal. Sin embargo, en la interpretación sí que lo define correctamente: “...El “*signinia structilis*” que dice, debe ser el hormigón que a trechos sobresale de la tierra... del Circo.” ÁLVAREZ SÁENZ DE BURAGA 1949: 567, 569.

describir los alzados de las construcciones antiguas. Quizás esto sea debido por el simple hecho de que no haya pavimentos descubiertos, o por pasar desapercibidos por su estado de deterioro, o incluso simplemente por desconocimiento.

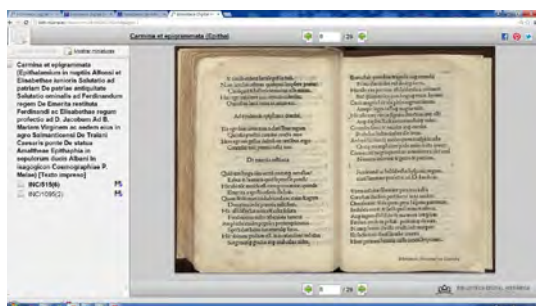


Figura 100. Consulta *online* del poema original *De Emerita restituta*, publicado por Antonio de Nebrija en 1941, digitalizado por la Biblioteca Nacional de España (Inc/515(6) B.N.).

Sin embargo, al igual que el resto de autores de la época, se trata mayormente de testimonios generales que se recrean en el sentimiento de nostalgia y admiración por un pasado glorioso y solo semejante al de Roma como capital del Imperio. Sirven para comprender la época y el valor que toman estos restos arqueológicos cuya difusión se extiende incluso a otros países.

Pese a esta subjetividad, se pueden rastrear elementos arquitectónicos, desaparecidos o que persisten, los nombres atribuidos a los monumentos (naumaquia, templo de “Diana”²⁰, “las siete sillas”²¹...), y también denuncias sobre el expolio que se produce de estos bienes²². Los inmuebles siguen siendo canteras de piezas para nuevas construcciones, al igual que ocurría en la Edad Media, y los objetos surten un tráfico de comercio indiscriminado para satisfacer colecciones particulares, lo que a su vez propicia prácticas de robo habituales en la ciudad.

Cabe destacar, entre los textos referentes a los monumentos de Mérida, la primera mención a una construcción de obra nueva que sustituye a un monumento romano, es el caso del acueducto de Rabo de Buey-San Lázaro. El autor, Gaspar Barreiros describe esta reciente edificación creada en sustitución de un anterior acueducto romano, con el fin de mantener la función de abastecimiento de aguas para esta zona de la ciudad. Sin embargo, el resultado, lo tilda de mala calidad en comparación con el original romano²³.

Por último, cabe destacar el coleccionismo que profesaba el conde de la Roca y que exponía al público en la fachada de su propio palacio²⁴ en Mérida. En las paredes de las torres y alzados debía de presentar un amplio número de algunos de sus epígrafes y esculturas marmóreas con el fin de difundir sus ideales humanistas. A este particular se suelen atribuir los precedentes del origen del actual Museo Nacional de Arte Romano de Mérida²⁵.

²⁰ Antonio de Guevara 1539. *Cit.* en MORÁN 2009: 49.

²¹ Nombre popular de “las siete sillas” para el teatro, Gaspar Barreiros 1561. *Cit.* en MORÁN 2009: 54.

²² Entre 1530 y 1550 el III conde de Osorno debió de llevarse una importante cantidad de piezas de mármol de la misma Mérida (en más de 60 carretas) que contribuirían a la construcción de un monasterio en el Señorío de Galisteo en Cáceres y formar una colección epigráfica entre otros. Este nuevo centro cultural cacereño atrajo a su vez la atención de humanistas que buscaban el conocimiento y estudiaban las inscripciones romanas. Representa un claro ejemplo de mecenazgo de la época. MORÁN 2009: 51-52. TORNAY 2013: 32-34, 37.

²³ GASPAS BARREIROS 1561, *cit.* en MORÁN 2009: 52-55.

²⁴ Las piezas de mármol que lo decoraban fueron llevadas al parque municipal en 1876 para después trasladarlas al Museo. SÁENZ DE BURUAGA 1994: 251.

El Palacio de la Roca fue destruido para construir las primeras escuelas públicas “Colegio Trajano” y que todavía continúan en uso en la actualidad.

²⁵ BENDALA 1995: 23, y para comprender la evolución del Museo Nacional de Arte Romano ver ÁLVAREZ MARTÍNEZ

1.3.2. Datos para la historia de la documentación gráfica (S. XVI)

El nuevo interés del Renacimiento por conocer el mundo desde un punto de vista científico motiva la aparición de los primeros viajeros. Corresponden a la élite cultural europea que quiere experimentar de primera mano el mundo que le rodea. Se dedican a recorrer caminos y centros urbanos, cargados con mapas y anotaciones sobre las características y peculiaridades de los sitios. Paralelamente evolucionan de forma considerable las técnicas cartográficas y artísticas, que junto con la imprenta, divulgan dichos planos y vistas de las ciudades, cada vez más exactos y precisos y que son incluidos dentro de la literatura de los denominados “libros de viajes”²⁶.

Los monarcas impulsaron estas actividades, como instrumento de conocimiento y forma de control de todas sus posesiones. El extenso reinado de Felipe II (1527-1598), abarcaba también los Países Bajos, donde destacaban los adelantos científicos de la cartografía y la representación del paisaje como género de pintura. Estos avances se exportaron a la península atrayendo a expertos en la materia para su divulgación²⁷.

Los primeros dibujos públicos referentes a los monumentos de Mérida se realizan en el siglo XVI, en plena corriente humanista y por orden expresa del rey Felipe II. El primer autor conocido por nosotros fue Anton Van den Wyngaerde (1567)²⁸, topógrafo y pintor paisajista al servicio del rey. Estos trabajos forman parte de una colección de vistas de toda España que el monarca encargó con el fin de realizar el primer inventario de monumentos. La recopilación debía incluir los diseños, mediciones y la descripción científica de cada uno de ellos. En cuanto a la metodología, Wyngaerde, tomaba bocetos en campo que luego terminaba en el taller, introducía ya los puntos cardinales y su propia figura representada a modo de escala natural^{29, 30}.

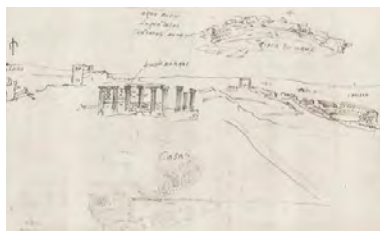


Figura 101. Vista de Mérida según Anton Van den Wyngaerde. MORÁN 2009: 56 y MORA 2004: 17 cit. en KAGAN 1986: 340.

y NOGALES BASARRATE (1989): 150 años en la vida de un Museo. Museo de Mérida 1838-1988. Catálogo de exposición.

²⁶ A nivel internacional destaca el proyecto *Civitates Orbis Terrarum* de Georg Braun y F. Hogenberg, obra pionera en representar una amplísima colección de vistas, planos y descripciones sobre ciudades europeas. GIL SANJUÁN - SÁNCHEZ LÓPEZ 1996: 75.

²⁷ En España continuaba el monopolio del tema religioso en el arte. ALVARGONZÁLEZ: 2002, 59-60.

²⁸ MORÁN 2009, 55 y 61 cit. en KAGAN 1986 y CÉAN BERMÚDEZ 1832. Su obra había pasado desapercibida, ya que el Palacio Real sufrió un incendio en 1734 que supuso su destrucción. Sin embargo, existen copias conservadas en otros países y que fueron dadas a conocer por la publicación de Kagan en 1984, revolucionando la historia de la cartografía española.

²⁹ El trazo de Wyngaerden es suelto y rápido, propio de los apuntes tomados *in situ*. Probablemente empleara tizas naturales, que eran muy utilizadas durante el Renacimiento PEDROLA 199: 28 -30. El soporte podría tratarse de papel, ya que se adivinan las marcas verjuradas sobre el fondo. En esta época se demandaba un gran consumo papelería en España, y era común su importación de otros centros fabriles, como Francia, Génova y Flandes. HIDALGO BRINQUIS 2006: 214-215.

³⁰ Citamos aquí varios artículos que pueden ser extrapolados al caso de las vistas de Mérida por su similitud: PARDO GONZÁLEZ 1998 y CUESTA AGUILAR - MOYA GARCÍA 2012.



CAPÍTULO III
1.4. SIGLO XVII

1.4.1. Datos para la historia de la conservación (S. XVII)

Al igual que en el siglo pasado, y aunque parece ser que en menor cantidad, continúan los estudios a partir de los restos materiales entre los que destacan: edificios, monedas y epígrafes. El poder que la Iglesia ejerce en este período aprovecha estos estudios para potenciar la hagiografía, fundamentando y vinculado el origen de los mártires y santos a las ruinas antiguas.

La obra considerada más importante es la del emeritense Bernabé Moreno de Vargas³¹: *Historia de la Ciudad de Mérida* (1633). Resulta un amplio recopilatorio de datos anteriores y descripciones sobre la ciudad. Como otros escritores, da gran importancia a la época romana, pero por primera vez considera también las obras de otras culturas: la visigoda y la árabe, haciendo mención a los monumentos en el libro.

Para referirse a los restos de los edificios romanos, Moreno de Vargas asegura en su relato que despiertan la imaginación y hacen pensar en “...grandes maravillas y milagros, que así llama el vulgo a algunos edificios: y verdaderamente debieron competir con los siete del mundo...”³². Ciertamente, todavía hoy uno de los acueductos se sigue denominando Acueducto de los Milagros, como recoge Vargas.

En sus descripciones incluye también las restauraciones que observa en los monumentos y las sitúa en el tiempo³³. Por ejemplo: un añadido visigodo en la muralla detectado por el cambio de color por el paso del tiempo³⁴, una reconstrucción en el Puente y el Tajamar del siglo XVII a causa de una fuerte riada³⁵, el hallazgo de numerosas piezas de mármol junto al Templo de Diana³⁶, y la utilización de una de ellas para construir el obelisco de Santa Eulalia en esa misma época, reparaciones en las calzadas desde época romana³⁷, etc.

Cabe destacar también una mención que el autor otorga a los numerosos restos que debían de encontrarse descontextualizados y que él clasifica como fragmentos de “cimientos, paredes y argamasas con piedras de diversas trazas”³⁸. Estos últimos quizá pudieran referirse a los estratos de preparación de los pavimentos e incluso a la capa de teselas que configuran los mosaicos compuestas también por “piedras de diversas trazas”.

Aunque menos conocida, llama la atención la obra de otro destacado emeritense, Iván Gómez Bravo, quien escribe *Advertencias a la Istoría de Mérida* (1638) en la que critica

³¹ ÁLVAREZ SÁENZ DE BURUAGA 1984: Prólogo.

³² MORENO DE VARGAS: 1633, 77 (4ª edición de 1984). Este discurso lo refuerza con una cita del “moro Rassi: E digo vos, que no ha home en el mundo que cumplidamente pueda contar las maravillas de Mérida”.

³³ MORÁN 2009, 71-72. Resumen del estudio de la obra de Moreno de Vargas con hincapié en estas restauraciones. Este tipo de estudio, se denomina hoy en arqueología “lectura de paramentos”.

³⁴ MORENO DE VARGAS: 1633, 56 (4ª edición de 1984). Moreno de Vargas relata que reutilizan sillares de la muralla para reparar el puente, y por eso advierte “diversos colores que tuvo en su tiempo” para referirse al añadido de los godos al muro romano.

³⁵ MORENO DE VARGAS: 1633, 66-67 (4ª edición de 1984). Reparación del puente romano por mandato del rey Felipe II tras el destrozo causado por una riada producida en 1603, la obra duró 7 años.

³⁶ MORENO DE VARGAS, 1633, 79 (4ª edición de 1984).

³⁷ MORENO DE VARGAS, 1633, 75 (4ª edición de 1984). Reparación de la calzada desde Cáparra a Mérida por el emperador Vespasiano.

³⁸ MORENO DE VARGAS, 1633: 89 (4ª edición de 1984)

la obra de Moreno de Vargas por su falta de realismo³⁹.

A nivel internacional, es en este siglo cuando comienza a ponerse de moda el *grand tour* en Europa. Y España, aunque elegida tardíamente como destino (segunda mitad del siglo XVII), es incluida también en las guías de viaje figurando Mérida como uno de los reclamos turísticos por la magnitud de sus ruinas⁴⁰.

Las ideas ilustradas del Humanismo se preocupan por el valor histórico que pueden aportar ciertas piezas, de ahí la predilección por la numismática y la epigrafía, pero el tratamiento del objeto físico es completamente arbitrario y viene modificado según la voluntad del dueño. La apropiación de piezas arqueológicas conllevaba la potestad sobre estos bienes usados a voluntad por su dueño.

Podía darse el caso típico de la reutilización meramente formal: un sillar de un monumento romano se empelaba para construir un edificio renacentista, o bien, podía tratarse de un cambio simbólico, como en el caso de las lápidas epigráficas que vienen a tratarse a modo de cuadros que se cuelgan y pueden formar verdaderas pinacotecas, como el citado caso del Conde la Roca. Las perforaciones para nuevos anclajes, roturas, retallados y enclados eran habituales en estos casos.

En la segunda mitad del siglo XVII se escriben las primeras normas de la Península que defienden el patrimonio a nivel local⁴¹. Entre ellas se destaca el con especial relevancia el caso de Mérida que dicta “las Ordenanzas Municipales en 1677”⁴². Se trata por tanto del primer texto jurídico expuesto como medida de preservación en el que el poder público del Ayuntamiento de Mérida figura como responsable directo de la tutela de los restos arqueológicos presentes en su término municipal.

Las medidas adoptadas son la prohibición de cualquier destrucción o traslado de piedras pertenecientes a los monumentos antiguos de la ciudad sin previa licencia. El incumplimiento se castigaba con pena de cárcel (30 días), deuda económica (2.000 maravedíes) y pérdida de las herramientas que se hubieran empleado durante la acometida. En esta época correspondía a la figura del gobernador de la Orden de Santiago⁴³ el poder y responsabilidad de dictaminarlas.

El carácter del texto y el sistema penal impuesto confirman la magnitud del expolio que debía de llevarse a cabo en aquella época, y por ende, en años anteriores como ya lo atestiguan las fuentes literarias estudiadas. Representa además, los primeros pasos de una naciente conciencia tutelar por parte del ayuntamiento que parece “valorar” sus monumentos.

³⁹ Gómez Bravo corrige cada uno de los fallos que él considera sobre la obra de Moreno de Vargas anotando la referencia a cada página MORÁN 2009: 77-78. Esta rigurosidad documental, utilizada ya en esta fecha, es hoy día una norma científica a la hora de citar a otros autores.

⁴⁰ Viajeros extranjeros que escribieron sobre Mérida fueron: el conde alemán de Koenigsmark (1659), el francés A. Jouvin (1672), el checo Herman Jakub de Chudenice (1681-1682) y el inglés William Gromley (1693-1694). MORÁN 2009: 79-82.

⁴¹ Las ordenanzas que se conocen como precedentes son de 1578 y fueron dictadas en la localidad de *Augustróbica* (Talavera la Vieja, Cáceres), e impulsadas por el historiador Ambrosio de Morales. Gracias a Ambrosio de Morales, el rey Felipe II ordenaría en 1575 una relación histórica y topográfica de los monumentos antiguos españoles. Esta sería la primera medida del estado para la protección de los monumentos. MAIER ALLENDE 2003, 439-441, MORÁN 1995, 11.

⁴² MORÁN 2009, 80-81. Ordenanzas de la muy noble, antigua, grande y leal Ciudad de Mérida. 1677. Título XLIII, capítulos primero y segundo.

⁴³ LAREDO QUESADA y GALÁN PARRA 1982: 235-236. El término de Mérida pertenece al Señorío de la Orden de Santiago, una de las órdenes militares de la Corona de Castilla.

Parece ser que el título de Caballero de la Orden de Santiago era ostentado por el gobernador quien a su vez era acompañado por dos regidores, uno con cargo de alguacil y otro abogado para realizar tal empresa.

1. DATOS PARA LA HISTORIA DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

Sin embargo, el acopio de material sí era posible siempre cuando era aprobado por el Ayuntamiento.

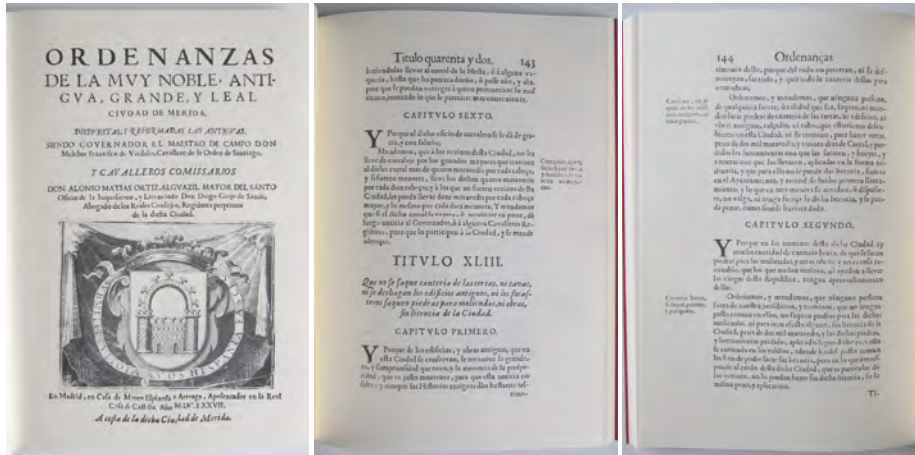


Figura 102. Portada y Título XLIII de las Ordenanzas Municipales de Mérida, 1677. Ed. 2002.

Sin embargo, en este mismo año 1677⁴⁴, se sucede otro hecho que corrobora la precariedad de este “valor” por los monumentos: el Ayuntamiento aprueba la construcción de edificios con piedras provenientes del denominado Conventual de la Alcazaba porque ya no se consideran útiles. Así, el objetivo de las ordenanzas parece ir encaminado, en la práctica, a un control por parte del poder público sobre la “cantera de antigüedades” de las que dispone la ciudad, permitiendo bajo su criterio el desmantelamiento de los edificios antiguos.

⁴⁴ MORÁN 2009: 80, ÁLVAREZ SÁENZ DE BURUAGA 1994: 77.



CAPÍTULO III
1.5. SIGLO XVIII

1.5.1. Notas para la historia de la conservación (S. XVIII)

El siglo XVIII es reconocido en la historia del patrimonio cultural como el origen de la concienciación tutelar de las administraciones. Se crean las Reales Academias de la Historia⁴⁵ (1738), de las Bellas de San Fernando (1744)⁴⁶ y también la Real Librería (1711)⁴⁷. Esta preocupación y valorización por la cultura es general a nivel europeo y España participa activamente del proceso junto con el resto de países, principalmente Francia⁴⁸, Italia e Inglaterra. Estos a su vez, influirán también en el modelo de organización administrativa, la publicación de memorias de trabajo, la reproducción de vaciados y dibujos, etc...

Se abre así un flujo dinámico de conocimiento a nivel internacional promovido por los eruditos de las nuevas instituciones académicas. Pese a ciertos momentos de censura, impuestos por las ideas conservadoras de la iglesia y también de la monarquía, se va investigando la historia a partir de datos científicos basados principalmente en el estudio del objeto arqueológico o del monumento.

La imprenta juega un papel decisivo convirtiéndose en un instrumento indispensable para facilitar este flujo de saberes y cuya repercusión además, será exponencial. La cultura ya no es exclusiva de la clase social alta y comienza a llegar al gran público a través de libros y revistas. Los monumentos de Mérida son dados a conocer en ámbito nacional e internacional, lo que a su vez atrae la visita de viajeros intelectuales que documentan de primera mano las antigüedades, produciendo nuevos relatos literarios y dibujos, que de nuevo se ponen en circulación.

De este modo, la ciudad de Mérida, harto apreciada y codiciada por sus restos arqueológicos, se encuentra a la cabeza de esta corriente humanista y es protagonista de estudios e investigaciones⁴⁹. A nivel local y desde el propio ayuntamiento, estas ideas se hacen patentes en las actuaciones que se acometen en favor de la conservación y la divulgación del patrimonio arqueológico, las cuales arrancan ya desde el siglo anterior con la promulgación de unas pioneras Ordenanzas Municipales (1677)⁵⁰ contra el expolio de los monumentos.

⁴⁵ MAIER ALLENDE 2003, 461. La Real Academia de la Historia debía inspeccionar las antigüedades del reino, a tal efecto, en 1792 crea la denominada Sala de Antigüedades y Diplomática para coordinar esta labor, después sería llamada Comisión de Antigüedades, Geografía, Cronología y Paleografía en el siglo XIX y en la actualidad se denomina Comisión de Antigüedades y Estudios Clásicos. MARTÍNEZ PINO 2012: 12.

⁴⁶ Aunque con precedentes anteriores, la fecha de 1744 corresponde a la creación de la Junta Preparatoria. Los sucesivos reinados del siglo XVIII se encargaron de la consolidación de la Real Academia: Felipe V, Fernando VI, Carlos III y Carlos IV.

⁴⁷ La Real Librería fue creada por el Rey Felipe V con la colección de libros y objetos que atesoraba el Palacio Real con el fin de establecer un centro de estudios. Después se denominaría Biblioteca Nacional, la cual contaba con un Museo de medallas y antigüedades, y que a su vez sería el predecesor del actual Museo Arqueológico Nacional. OTERO MORÁN 2012: 70.

⁴⁸ "La emergencia en Francia de la noción de patrimonio está estrechamente vinculada a los convulsos tiempos revolucionarios de finales del siglo XVIII..." REIMOND (2010): 324.

⁴⁹ Se conoce a: Esteban de Silhouette, P. Pedro Murillo Velarde, José de Alsinet, Marqués de Valdeflores, Enrique Flórez, Agustín Francisco Forner y Segarra, Joseph Baretti, Edward Clarke, Anónimo, Guillermo Bowles, Pedro Rodríguez de Campomanes, Antonio Ponz, Francisco Pérez Bayer, Manuel de Villena Moziño, Fernando Rodríguez, Robert Southey, Tomás López, José Córñide y diversos anónimos. MORÁN 2009.

⁵⁰ Ordenanzas Municipales de Mérida de 1677, Título XLIII.

Entre 1719 y 1724 hay constancia de otra importante iniciativa por parte del Consistorio de Mérida⁵¹ a raíz de las constantes remociones de tierra que se sucedían, aun con licencia desde las ordenanzas del siglo pasado. Debía de ser frecuente que se encontraran esculturas y piezas de mármol antiguas que quedaban en manos de los descubridores y se acababan perdiendo. Para remediarlo, el Ayuntamiento ordenaba a los vecinos que depositaran en la Casa del Conventual⁵² las piezas de mármol⁵³ antiguas que no hubieran sido retalladas y los nuevos hallazgos. Para ello incluso se nombra un comisario y se solicita la supervisión del gobernador. La finalidad era recuperar estas obras y poder exponerlas al público en las entradas de acceso a la ciudad, a razón de demostrar la grandeza histórica de la ciudad.

Parece ser que el Conventual se convirtió así en el primer lugar fijo donde depositar el patrimonio arqueológico de la ciudad, configurándose de ese modo las primeras acciones tutelares del ayuntamiento como responsable de su propio patrimonio histórico.

Siguiendo las tendencias ilustradas del siglo XVIII se procede a la creación de un Museo de Antigüedades, cuya finalidad es la de exponer al público una colección de piezas arqueológicas en un entorno ajardinado y romántico. La labor fue llevada a cabo por el historiador Forner y Segarra en colaboración con un eclesiástico local, Fray Domingo de Nuestra Señora, en el Convento de Jesús de Nazareno (actual Parador Nacional de Turismo). Además de la recogida de las piezas, dispersas su mayoría por las casas de Mérida, y su exhibición, realizan un exhaustivo inventario y estudio en el que relatan la procedencia y las vicisitudes de cada pieza. De los textos se pueden extraer datos sobre prácticas relacionadas con la conservación y/o su problemática como: la realización de réplicas para el estudio, dibujos detallados, movimientos y préstamos con o menor éxito, etc.

En cuanto a los monumentos emeritenses, podemos conocer el estado de conservación a través de las numerosas láminas que dibujaron los viajeros de la época⁵⁴. Incluso también, la evolución durante las primeras excavaciones. El teatro fue descubierto parcialmente a cargo del Marqués de Valdeflores⁵⁵, aunque sin método científico de excavación. Sin embargo, la documentación gráfica encargada a Esteban Rodríguez sí resulta un precedente metodológico para la arqueología, dibujando el antes y el después del proceso extractivo⁵⁶.

Del mismo modo que este gran avance de la gráfica documental es valorado desde el punto de vista de la Arqueología, lo es también, desde la Conservación como ciencia moderna en la actualidad, y en este caso como Conservación del patrimonio arqueológico.

⁵¹ La noticia original se encuentra referida en los Legajos del Archivo Municipal de Mérida 1719-1924, folio 30. El Ayuntamiento nombra comisario al Sr. Juan de Vargas y solicita al caballero Marqués de Peñafuente que se encarguen de la supervisión de la recogida de mármoles y esculturas antiguas.

⁵² SÁENZ DE BURUAGA 1994: 155. GARCÍA HERNÁNDEZ – CARMONA BARRERO 2000: 30

⁵³ Es habitual denominar como piezas de mármol, en latín *marmora*, a elementos de piedra tallados, generalmente de grano fino y acabados lisos, que suelen ser apreciadas por un bello acabado estético pulido (pueden ser de mármol, caliza, etc.). Esta denominación es una deformación del lenguaje ya que la composición geológica del mármol es diferente a la de la piedra caliza.

⁵⁴ Fenómeno que sucede a partir de este siglo XVIII y que irá en aumento hasta nuestros días.

⁵⁵ La empresa fue dictaminada por el rey Fernando VI a través del Marqués de Ensenada para “...*aberiguar y reconocer las antigüedades de España...*”, por Real Orden de 2 de noviembre de 1752. El trabajo lo encargó a un relevante miembro de la Real Academia de la Historia: Luis José Velázquez, Marqués de Valdeflores. Quien comenzó su viaje en Mérida con un breve informe sobre los monumentos y epígrafes de la ciudad, y que después desarrollaría con excavaciones, dibujos y descripciones. En su *Noticia del Viage*, dedica un apartado a en el primer apartado denominado “Obras mosaicas” dentro del apartado 1 de Monumentos de Pintura, aunque en Mérida todavía no se conoce ningún ejemplar. SALAS ÁLVAREZ 2010: 10-11. Este viaje fue una de las empresas arqueológicas más destacadas del siglo XVIII en España. MORÁN 2009: 91, MAIER ALLENDE 2003: 442, SALAS ÁLVAREZ 2010: 12.

⁵⁶ MORÁN 2009, 93.

En la última década del siglo, se llevan a cabo nuevas excavaciones comisionadas también por la corona de Carlos IV en las que Manuel Villena Moziño realiza también precisos dibujos y descripciones de los monumentos. En el referente al teatro romano, Villena hace mención a un robo de 24 sillares de una puerta realizado por un particular Alonso Vera y que debe recomponer⁵⁷.

Este testimonio constata la persistencia de la práctica habitual del expolio que sufren los monumentos, pese a medidas legislativas y a una supuesta creciente valorización del patrimonio arqueológico.

⁵⁷ MORÁN 2009, 109.

1.5.2. Datos para la historia de la documentación gráfica (S. XVIII)

Las representaciones gráficas cobran importancia dentro de las ideas de la Ilustración que emergen en el siglo XVIII⁵⁸. De nuevo es la monarquía la que impulsa la empresa del conocimiento por la antigüedad y su tutela, será protagonista de la financiación de los espectaculares hallazgos arqueológicos de Pompeya y Herculano⁵⁹.

A su vez, los viajeros eruditos de la clase alta y también de la emergente burguesía, experimentan un gran placer en descubrir de primera mano los vestigios antiguos. Hasta tal punto, que esta vivencia era considerada como parte de la formación cultural. Los conocimientos adquiridos e ideas se manifestarán después en las Sociedades Económicas de Amigos del País.

En esta revolución sociológica y conceptual, el dibujo se convierte en una herramienta de primera mano y con un carácter cada vez más científico. Las láminas se difunden por medio del grabado calcográfico⁶⁰ considerado ya como una técnica artística impartida dentro de la disciplina académica⁶¹. De esta centuria, tan prolífera en ilustraciones, contamos con una gran cantidad de autores que abordan la documentación gráfica de Mérida.

Uno de los objetivos de la recién fundada Real Academia de la Historia⁶², era elaborar la "Historia Antigua de España", documentando todos los monumentos antiguos. Tal empresa fue encomendada al Marqués de Valdeflores⁶³, quien debía ser acompañado por un dibujante, Esteban Rodríguez⁶⁴. Por primera vez es considerado necesario el trabajo *in situ* de un técnico para garantizar la exactitud de los dibujos, evitando posibles falsificaciones⁶⁵.

Así, con total autorización, en 1753, Valdeflores realiza la primera excavación en el Teatro de Mérida, y Rodríguez el primer dibujo arqueológico. Este, representa a escala los alzados antes, durante y después de la intervención en el monumento. Metodología que fundamentará la base de la futura documentación arqueológica, en la que los planos y dibujos

⁵⁸ El siglo XVII, no aportó ilustraciones de importancia, aunque sí se destaca en Mérida por una prolífera descripción textual sobre los monumentos. En 1633 se publica la famosa obra de Moreno de Vargas, *Historia de la ciudad de Mérida* que constituye la mayor recopilación de datos hasta la fecha. El autor, imbuido por el pensamiento barroco del momento, acuñará la famosa comparación del pasado antiguo de Mérida con la capital de Roma, constante que perdura según la visión del momento. MORÁN 2009: 126.

⁵⁹ Los Borbones crearon las Academias siguiendo el modelo ya consolidado en otros países como Francia e Italia. Este ferviente y nuevo interés por la protección de los bienes del pasado antiguo, conllevaba una triple intención: a) conseguían legitimar su imagen, b) eran protectores de un pasado glorioso y c) enriquecían la Corona. QUIROSA GARCÍA 2008: 1-7.

⁶⁰ La Calcografía Nacional se creó en 1789. El grabado calcográfico se realiza sobre plancha de cobre, que en la mayoría de los casos, combina diferentes técnicas directas o indirectas (buril, punta seca, agua fuerte, agua tinta, etc...) para obtener las diversas estampaciones. BLAS (coord.), CIRUELOS y BARRENA 1996.

⁶¹ CARRETE PARRONDO 2000: 23-27.

⁶² Para profundizar en la Real Academia Historia consultar ABASCAL y CEBRIÁN 2006.

⁶³ Sobre el Marqués de Valdeflores ver SALAS ÁLVAREZ 2010.

⁶⁴ Esteban Rodríguez fallece a los dos años y el trabajo queda incompleto, principalmente, por falta de comisión. Extremadura resultó la única región documentada fielmente *in situ* y en su totalidad. En Mérida permanecieron durante casi cinco meses, donde elaboraron diversos trabajos sobre los monumentos. CEBRIÁN FERNÁNDEZ, SALAMANQUÉS PÉREZ y SÁNCHEZ MEDINA 2005: 12-14. La mayoría de los dibujos que se conocen de Esteban Rodríguez son copias realizadas años más tarde. MAIER 2011-12:88, MANSO 2011: 34-68.

⁶⁵ SALAS ÁLVAREZ 2010: 12.

resultan primordiales para el estudio de cualquier interpretación⁶⁶.



Figura 103. El Teatro, según Esteban Rodríguez. MORÁN 2009: 93.

A partir de este momento, la documentación de las ruinas de Mérida se convirtió en un trabajo relativamente constante y suficiente como para que al final de siglo, las academias pudieran valorar incluso el estado de conservación de los monumentos⁶⁷. Las ilustraciones reflejan la pericia y técnica de cada autor. No sólo se dibujan los edificios (principalmente romanos), sino que también comienza la documentación arqueológica durante las excavaciones, detallando las piezas consideradas más singulares.

Destacan los minuciosos trabajos de Manuel Villena Moziño (1791-1794)⁶⁸, con un total de 18 láminas, y los de su discípulo Fernando Rodríguez (1794-1797)⁶⁹ que llega a realizar hasta 60 dibujos. Incluyen información de alzados, perfiles y plantas, la secuencia de excavación y también explicaciones escritas adjuntas. Entre los dibujos de Rodríguez encontramos la primera planta de la ciudad con la ubicación de los restos romanos⁷⁰

Otros autores del momento son los conocidos Agustín Francisco Forner y Segarra (1759)⁷¹, Antonio Ponz (1778)⁷², Francisco Pérez Bayer (1782)⁷³ y Melchor de Prado y

⁶⁶ MORÁN 2009: 93.

⁶⁷ MORÁN 2009: 122.

⁶⁸ Villena, comisionado por el rey Carlos IV, acomete la segunda intervención arqueológica en el teatro. Esta se considera la primera excavación arqueológica desde el punto de vista científico, ya que hay unos objetivos concretos y el trabajo es documentado mediante dibujos como método de registro. CANTO 2001: 28.

⁶⁹ Fernando Rodríguez era autóctono de Mérida. Continuó por iniciativa propia y durante tres años, el trabajo de documentación de su predecesor. Su objetivo era presentar su exclusiva colección, a la Real Academia de San Fernando para evaluar y tasar, obteniendo posteriormente el título de “celador de las antigüedades romanas”. ARBAIZA BLANCO-SOLER, GONZÁLEZ MARTÍNEZ y DEL POZO GONZÁLEZ 2000: 29-36.

⁷⁰ MORÁN 2009: 118.

⁷¹ MORÁN 2009: 95-99. Forner y Segarra redactó “Antigüedades de Mérida, metrópoli primitiva de la Lusitania, desde su fundación en razón de colonia hasta el reinado de los árabes”, de la que se conserva el texto, pero no las ilustraciones.

⁷² Antonio Ponz publicó “Viage de España” (1778) marcando un referente como inventario exhaustivo sobre el patrimonio español. Entre sus numerosas aportaciones como ilustrado, destacamos el especial interés que tuvo por difundir las obras de arte a través de la técnica del grabado, como se hacía ya en otros países. MACÍÁ 1990: 175.

⁷³ Pérez Bayer, fue otro viajero del momento que recorrió la península, tomando nota de los restos que observaba, los dibujos son hoy de dudosa autoría. SALAS ÁLVAREZ 2007: 11.

Mariño (1798)⁷⁴. Ellos también representarán los monumentos más atractivos, repitiendo los edificios de espectáculos, las conducciones y puentes, y las esculturas más importantes. Como aportación didáctica, destacamos el grabado que incluye Antonio Ponz, para ayudar a comprender los vestigios del circo con un grabado ideal del propio circo de Roma⁷⁵. Las láminas de esta época, aunque de gran precisión técnica, también añaden pequeñas aportaciones o reconstrucciones que los autores estiman oportunas para recrear el estado primigenio.

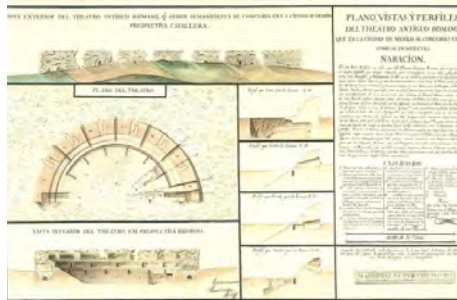


Figura 104. El Teatro, según Villena. MORÁN 2009: 109.



Figura 105. Planta de la ciudad con los restos romanos, según Fernando Rodríguez. MORÁN 2009: 118.



Figura 106. El Anfiteatro, según Francisco Pérez Bayer. MORÁN 2009: 107.

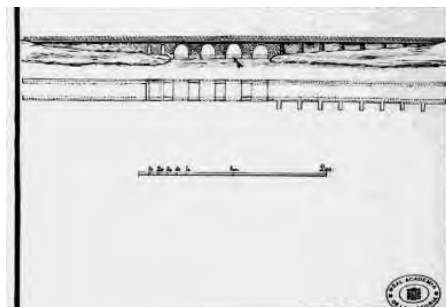


Figura 107. El Puente del Albarregas, según Melchor de Prado. MORÁN 2009: 124

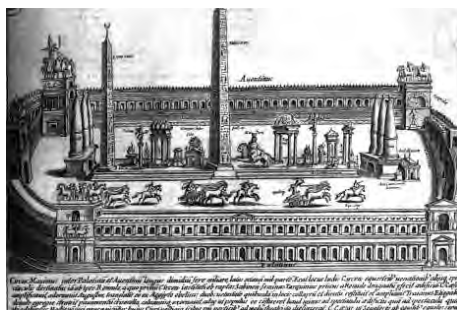


Figura 108. Grabado del Circo de Roma incluido por Antonio Ponz. MORÁN 2009: 104.

⁷⁴ De Prado y Mariño era el dibujante que acompañó a José Córnde (1798) en sus viajes literarios. ABASCAL – CEBRIÁN 2009 y MANSO 2010-11.

⁷⁵ MORÁN 2009: 104.

CAPÍTULO III

2. DATOS SOBRE CONSERVACIÓN Y DOCUMENTACIÓN
GRÁFICA DE LOS MOSAICOS ROMANOS DE MÉRIDA
(S. XIX - X.XXI)



CAPÍTULO III

2.1. DATOS PARA LA HISTORIA DE LA CONSERVACIÓN DE LOS MOSAICOS

La arquitectura romana de carácter público y monumental de Mérida ha perdurado a la vista durante los siglos y ha sido objeto de tanta admiración como desidia, tal es el caso de los puentes, acueductos, murallas e incluso las zonas semienterradas del teatro y el anfiteatro. Sin embargo, faltaba el resto de la ciudad que permanecía oculta por los sedimentos acumulados. Los mosaicos, en el nivel del suelo romano, eran por tanto desconocidos o en todo caso habían pasado desapercibidos para la ciudad. Ya desde finales del s. XVIII se habían documentado con gran expectación pavimentos en otros puntos de la península, como Itálica¹, por lo que era conocida su existencia y resultaban de gran interés por parte de los eruditos.

2.1.1. Siglo XIX

En Mérida no se conoce la existencia de pavimentos musivos hasta comienzos del siglo XIX. Por tanto, la conservación desde el punto de vista de la metodología y de la normativa se desarrolla a partir desde este momento y en consonancia con otros descubrimientos en otros puntos del país, más o menos coetáneos, como son los casos de Itálica, Elche o Ampurias, gracias a los que se irá promoviendo un marco general para la protección de este tipo de patrimonio.

El primer dato conocido no corresponde con los restos materiales de un mosaico sino que se trata de un registro de carácter documental escrito. Es una de las láminas de la Ciudad de Mérida que Alexandre Laborde incluye en su famoso libro *Voyage Pittoresque et historique de l'Espagne*, publicado a partir de su estancia en el país entre 1800 y 1805². Se trata de un plano y leyenda adjunta que ilustran los puntos relevantes para visitar, incluyendo los monumentos antiguos y entre ellos un mosaico: *Restes de pavès en mosaïque* nº 29³. El autor no adjunta ninguna ilustración de detalle como acostumbra, quedando solamente la referencia geográfica como testimonio de su conocimiento. Este dato además no es recogido en la bibliografía posterior y su existencia había pasado desapercibida⁴.

¹ El último estudio sobre este tema ha sido realizado por Mañas Romero, I. (2015): "El mosaico perdido de las Musas o del Circo de Itálica: el paradigma de un infortunio" publicado en homenaje a José María Luzón Nogué, impulsor del conocimiento de este yacimiento y en concreto de sus mosaicos, entre otros muchos méritos. *Navigare necesse est*. Estudios en homenaje a José María Luzón Nogué, Madrid 2015, pp. 311-319.

² *Description de l'Estremadure: Notice historique sur la ville de Merida*. 109-115 y láminas. Volumen segundo de la impresión de Pierre Didot (MDCCCVI-XX), Versión digitalizada en Libros de viaje XVI-XIX, Biblioteca Nacional de España.

³ *Plan de la Ville de Mérida*, plancha CXLVI y página 111. Bajo la lámina figuran los nombres de *Moulinier delineant* y *Vieq sculptist*.

⁴ Agradezco a la arqueóloga Juana Márquez Pérez la identificación de este dato desapercibido hasta el momento, y que ha podido ser rastreado a partir de la publicación original y difundida *online* por la Biblioteca Nacional de España.

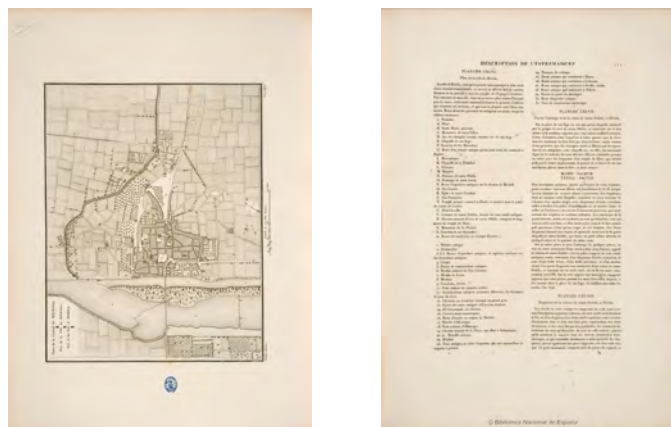


Figura 109. *Plan de la ville de Mérida y Restes de pavés en mosaïque.*
Plano de Mérida según Alejandro de Laborde . LABORDE 1806-10: 29, 111.
Digitalizado por la Biblioteca Nacional.

En el siglo XIX las antigüedades juegan un papel indispensable en el marco de la política, con ellas se fundamenta la historia que el Estado-Nación quiere transmitir como discurso ideológico. Para ello, y en consonancia con los intentos de años anteriores, se promueve la creación de centros nacionales donde reunir estas piezas, se articulan leyes e incluso se fundan instituciones para la protección de este Patrimonio.

Este marco arranca con una novedosa legislación cuyo fin es el conocimiento y la conservación de los monumentos de España. Tiene su origen en una Real Cédula de 1803⁵ por la que se configura la *Instrucción sobre el modo de recoger y conservar los monumentos antiguos, que se descubran en el Reyno, baxo la inspección de la Real Academia de la Historia*. Dos años más tarde esta normativa quedaba plasmada en la Novísima Recopilación⁶ promulgada por Carlos IV.

La Instrucción fue redactada por la Sala de Antigüedades de la Real Academia de la Historia⁷ con el fin de sentar las bases sobre el procedimiento que se debía seguir respecto a los monumentos conocidos y a los nuevos hallazgos. Estos, por primera vez, eran definidos en al menos 50 tipos y 6 períodos históricos, justificadas su conservación y no destrucción por la importancia para las artes y la historia del país, y diferenciados a su vez en los conceptos de propiedad pública y privada. La obligación recaía principalmente en la administración judicial de cada municipio y en las personas ilustradas de reconocido cargo público que debían notificar los datos a la Academia para que esta a su vez se hiciera cargo.

Entre la clasificación de los monumentos aparecen reconocidos los pavimentos musivos: *mosaycos*, como obra a conservar. La Sala de Antigüedades de la Real Academia de la Historia además era la encargada de recopilar y sistematizar la documentación de los monumentos, propone incluso la idea de formar un *corpus* de mosaicos de España⁸. Sin embargo el tema predilecto de los eruditos continúa siendo la epigrafía, de la que se contaba incluso con una amplia colección y se comenzaban a sentar las bases para establecer una

⁵ La Real Cédula del 6 de julio de 1803 es precedida a su vez por una Resolución del Consejo el 26 de marzo de 1802. A nivel Europeo, se acababa de crear el Museo del Louvre con una *Commision Temporaire des Arts* en Francia (1793) y en Italia se redactaba el Edicto de Pio VII por el que se prohibía excavar y exportar objetos arqueológicos sin autorización (1802). MAIER 2003: 444-445.

⁶ *Novísima Recopilación* de 1805: Ley 3ª, Título 20, Libro 8º.

⁷ En 1792 se establecen las Salas (Juntas) que forman la Real Academia de la Historia, entre las que se encuentra la denominada Sala de Antigüedades. MAIER 2003: 27-28.

⁸ MAIER 2002: 18.

metodología de estudio única y específica para este material⁹. Este proyecto tampoco fue acabado.

El segundo hallazgo producido en Mérida, y profusamente documentado, es el denominado “mosaico de tema nilótico¹⁰” de la calle del Portillo (actual calle Oviedo)¹¹, que apareció en 1834 durante las obras de una casa particular. Fue motivo de una gran cantidad de expedientes burocráticos durante más de dos décadas que no llevaron a ninguna solución y sí al deterioro del mosaico¹².

La historia de este pavimento¹³ es considerada un claro ejemplo del contexto al que pertenecen los comienzos de la aplicación de las medidas tutelares por parte del estado, en una localidad (como tantas otras) donde chocan la pobreza, el afán de protagonismo, la desidia y también ideas novedosas que se acercan a la concepción del patrimonio cultural y la gestión actual.

Hasta al menos 1854, las responsabilidades fueron rotando entre Jefe Político Provincial, el Alcalde, una comisión municipal creada exprofeso, la Real Academia de la Historia, la Real Audiencia de Extremadura e incluso la propia reina Isabel II. Ninguna persona o institución parecía hacerse cargo de la realidad de la destrucción del mosaico que era como poco: la exposición a la intemperie, el derrumbe de una cubierta provisional y el vandalismo ocasionado en busca de un supuesto tesoro que se escondía en el subsuelo. Finalmente su destino fue dejarlo en manos del cuidado del propietario de la casa y acabar enterrándolo de nuevo por falta de medios. Esta polémica situación fue popularizada incluso por la prensa con una controvertida publicación de Mariano José de Larra¹⁴ y utilizada en numerosas ocasiones como reclamo para proteger los restos arqueológicos de Mérida en general¹⁵.

Sin embargo, sí podemos extraer las primeras medidas para la conservación de pavimentos en el caso de Mérida, efectuadas con mejor o peor acierto, que fueron:

- El cubrimiento directo con tierra, como medida final ante la falta de recursos después de veinte años de exposición.
- La protección temporal mediante un sistema de cubierta y cerramiento del sitio, como prevención hasta la obtención de medios para su intervención completa.

⁹ La recopilación de material epigráfico surge ya desde 1750. La Colección litológica con la que contaba la Real Academia de la Historia fue ordenada según las normas que propuso José Ortiz y Sanz, ilustrado al que se le encargó que estableciera una metodología para el estudio de la epigrafía (realización de calcos, cuidado de limpieza, apuntes geográficos, etc.) y que además fuera extensible al resto de España con los Viajes literarios. MAIER 2002: 17

¹⁰ Popularmente conocido como *monumento de mosaico* durante el siglo XIX y también llamado *mosaico de Seleucus et Anthus* por la inscripción que contiene en el umbral. Se conserva en la actualidad y expuesto al público en el Museo Nacional de Arte Romano (nº de inventario: CE14151).

¹¹ En la Real Academia figura registrado erróneamente el lugar del hallazgo identificado como la *Casa del Mithreo*.

¹² Mucha de esta documentación se halla custodiada en la Real Academia de la Historia (CAI-BA/9/3931/11). CEBRIÁN FERNÁNDEZ, Rosario: Comisión de Antigüedades de la Real Academia de la Historia: Antigüedades e Inscripciones 1748-1845: catálogo e índices / por Rosario Cebrián Fernández, – Madrid: Real Academia de la Historia, 2002. (Publicaciones del Gabinete de Antigüedades de la Real Academia de la Historia, 2002. Comisión de Antigüedades : catálogos e índices, IV.4 ; 13) Se pueden consultar los documentos originales digitalizados en: www.cervantesvirtual.com

¹³ CERRILLO MARTÍN 2001. ORTIZ ROMERO 2007: 106-116. MORÁN 2009: 148-150. CABALLERO RODRÍGUEZ 2008: 25-26.

¹⁴ Mariano José de LARRA, 1835. Revista Mensajero, nº 91, 30 de mayo de 1835 “Las antigüedades de Mérida. Segundo y último artículo”

¹⁵ Luis de Mendoza, primer presidente de la Subcomisión, en el discurso de inauguración hace alusión también al mosaico. GIMENO PASACUAL 1997: 268-269.

- La documentación mediante dibujos técnicos como aval de valor histórico y artístico.
- La descripción técnica del estado de conservación a partir del peritaje requerido durante la demanda judicial por el destrozo.
- La tramitación entre instituciones y registro de actuaciones como metodología administrativa.
- La apertura al público para su contemplación, ya que es considerado un monumento más de la ciudad.
- La limpieza de mantenimiento y custodia del sitio mediante un guarda para garantizar la seguridad e higiene del sitio (aunque después esta persona fuera uno de los incautados por vandalismo)
- Los presupuestos destinados a la expropiación y a una adecuación del sitio como museo ya que se consideraba debía ser propiedad pública, y por tanto, tutelado por el Estado para el disfrute del pueblo.

A nivel nacional, los mosaicos ya eran una obra muy apreciada cuyos hallazgos rápidamente se tramitaban desde la Academia de la Historia por su valor documental. A este siglo corresponden importantes hallazgos como los de Itálica, documentados con precisión por Amador de los Ríos, o el mosaico de Galatea en Elche para el cual también se construyó una caseta para protegerlo y después se paralizarían los trabajos por falta recursos. Otros ejemplares también conocidos como los de Numancia, Lugo y Segeda, el mosaico de Ifigenia en Ampurias, el de la calle Curia en Pamplona¹⁶ corren destinos semejantes, etc. Así pues, el caso de Mérida en esta época puede situarse dentro de la tónica general española de yacimientos con mosaicos, tanto a nivel de número de descubrimientos, como iniciativas de protección y como de fracasos de conservación.

Por otro lado, la situación del país entre guerras y desamortizaciones promovió grandes destrozos de monumentos y un continuo trasiego de piezas cuando no de expolios y exportaciones. Mérida tampoco fue ajena a esta situación y también se convierte en fuente de este vandalismo.

En 1835, con el fin de controlar este desbarajuste, el Estado efectúa los primeros intentos de protección a partir de inventarios que realizan comisiones temporales¹⁷, poco a poco estructuradas con mayor rigor en Comisiones Científico Artísticas¹⁸, y prohibiendo además la salida de bienes fuera de la península¹⁹. Este sistema organizativo es sustituido en 1844²⁰ por unas nuevas Comisiones Provinciales de Monumentos y una Comisión Central²¹.

¹⁶ MAIER 2009: 85

¹⁷ 29 de julio de 1935, Real Orden (Gaceta de Madrid, nº 217, 4 de agosto de 1835). MAIER 2003: 35-36, ORTIZ ROMERO 2007: 31. Suele darse cierta confusión para la denominación de estos primeros organismos.

¹⁸ Real Orden de 27 de mayo de 1837, en MAIER 2009: 21

¹⁹ Real Cédula de 28 de abril de 1837 y Reales Órdenes de 2 de septiembre de 1836 y 20 de agosto de 1838. MAIER 2003: 36.

²⁰ Comisiones Provinciales de Monumentos Históricos y Artísticos, creación por Real Orden de 13 de junio de 1844 (Gaceta de Madrid, 21 de julio de 1844), e instrucciones para su aplicación por Real Orden de 24 de julio de 1844 (Gaceta de Madrid, 28 de julio de 1844). Dependientes del Ministerio de Gobernación, después pasarían a depender al Ministerio de Comercio, Instrucción y Obras Públicas de 1847, y después Ministerio de Fomento en 1851. MAIER 2003: 38.

²¹ La Comisión Central es eliminada en 1856 y en 1864 se crea una Comisión Mixta formada por las Reales

Estas se ajustaban a la división territorial creada por el estado liberal en provincias y establecían dos poderes: el académico, que resolvía los aspectos “científicos” y era representado por la aristocracia y la burguesía, y por otro lado, el poder político que se dedicaba al control de las actividades llevado a cabo por el Gobernador Civil y la Diputación Provincial, generalmente mediante actitudes coercitivas. Nacía así el proceso de institucionalización de la Arqueología en España²².

Estas comisiones son el instrumento principal para la intervención del Estado en la tutela y control del patrimonio, así, poco a poco se va construyendo un *corpus* legal sobre conservación, protección y difusión de los bienes²³. Extremadura, se caracteriza por una fuerte influencia de la arqueología que acaparará la mayor atención de estas actuaciones en detrimento de otros temas históricos y artísticos²⁴.

A mediados del siglo XIX la situación debía de ser cuanto menos compleja teniendo en cuenta el escaso presupuesto que se destinaba a estos fines. El Estado pretendía invertir este dinero en la conservación de los monumentos, sin embargo parece ser que se empleaba con mayor profusión en la realización de excavaciones. Como contrapartida, en 1852 se decretó una Real Orden por la que la Reina prohibía expresamente “...hacer excavaciones, las más veces inútiles, con el objeto de descubrir mosaicos y antigüedades...” y que “la cantidad consignada en el presupuesto de la provincia para las atenciones de la Comisión de Monumentos se aplique a otros gastos a que á los de reparo y conservación de los edificios célebres de la misma”²⁵.

Durante estos años, Mérida goza de un cierto reconocimiento por la singularidad de su yacimiento y sus restos monumentales. Esto provoca tempranas actuaciones específicas para la protección de este patrimonio, entre las que se destaca la creación de un Museo Arqueológico en 1838²⁶, una Junta de Arqueología dedicada a la catalogación de las piezas y protección de los monumentos en 1842²⁷, y la más importante, la creación de una Subcomisión de Monumentos independiente de la provincial, en 1867²⁸.

Esta autonomía de la Subcomisión de Monumentos de Mérida²⁹ es sólo justificada Academias de la Historia y de Bellas Artes de San Fernando, un año más tarde se establece un nuevo reglamento para las Comisiones de Monumentos.

²² ORTIZ ROMERO 2007.

Otros acontecimientos claves para comprender esta evolución a nivel nacional pueden ser: la creación de la Escuela Superior de Diplomática (1856), el Cuerpo Facultativo de Archiveros, Bibliotecarios y Anticuarios (1858), el Museo Arqueológico Nacional y el impulso de los provinciales (desde 1838); otros como la figura del Inspector de Antigüedades (1838), los Premios por descubrimientos de Antigüedades, el proyecto de una Ley de Excavaciones y Antigüedades (1859) y la formación de un Plan General de Excavaciones (1867). MAIER 2009: 22, 23, 47.

²³ MARTÍNEZ PINO 2012: 10-19. Se incluye un breve glosario ilustrativo del momento en TORTOSA y MORA 1996: 213-216

²⁴ ORTIZ ROMERO 2007: 16.

²⁵ Cita de la Real Orden del 27 de abril de 1852 como uno de los antecedentes a la Ley de Excavaciones y Antigüedades de 1911. YÁÑEZ VEGA 1997: 424-425.

²⁶ ORTIZ ROMERO 2007: 493. MAIER 2009: 23.

²⁷ 19 de septiembre 1942, se crea la Diputación Arqueológica o Junta Arqueológica. ÁLVAREZ MARTÍNEZ 2010: 638.

²⁸ 11 de febrero, 1867. ORTIZ ROMERO 2007: 493. La Real Academia de Bellas Artes de San Fernando comunica a la Real Academia de la Historia que pretende crear una Subcomisión de Monumentos para el caso de Mérida con una propuesta de personas integrantes. CELESTINO y CELESTINO 2002: 32 (ACA-CABA/9/7945/4, documento nº 1).

²⁹ La Subcomisión de Monumentos fue dirigida por 7 presidentes: Luis de Mendoza y Alonso Pacheco y Blanes en la denominada Etapa Antigua (1867-1891), y Pedro M^º Plano, Antonio Rodríguez de Morales y Cáceres, Manuel Gutiérrez Barrera, Juan Francisco Grajera Alvarado y Maximiliano Macías en el siguiente período hasta la

en el plano administrativo por voluntad de las Reales Academias ya que en la práctica apenas disponía de medios para ejercer sus competencias³⁰. El hecho más relevante es que apenas se conservan archivos que acrediten los escasos trabajos (principalmente quejas o reclamos de mejoras), lo que permite vislumbrar además la práctica inexistencia funcional de la organización³¹. Se sumaban también las pésimas relaciones con la Comisión Provincial de Badajoz por la limitación de competencias. Por otro lado, la adquisición indiscriminada de bienes y extracciones continuaban siendo una tradición fuertemente arraigada entre los emeritenses. Para algunos significaba un medio más de ganarse la vida, cuando además no existía ninguna ley que prohibiera excavar a los ciudadanos. Esto chocaba con las medidas extremadamente proteccionistas por parte del Estado, como negar excavaciones en el Teatro, que paralizaban en la mayoría de los casos las iniciativas de la Subcomisión de Mérida³².

Entre las actuaciones llevadas a cabo en estos años se citan varias reparaciones en los monumentos: en el puente tras ser arrasado en parte por una fuerte riada en 1876, en el acueducto de Rabo de Buey-San Lázaro para procurar el abastecimiento de agua, y numerosas intervenciones relacionadas con las ermitas³³. También se producen envíos de piezas al recién creado Museo Arqueológico Nacional que debían incrementar su colección³⁴.

Hasta la segunda mitad del siglo XIX no se volvió a conocer ningún descubrimiento de mosaicos. Resultó en 1866 cuando se produjo el siguiente hallazgo al acometer las obras de una bodega particular en la calle San Salvador, nº 1. Fue publicado en 1878 por Rodrigo Amador de los Ríos y Villalta, convirtiéndose en el primer artículo sobre mosaico de Mérida y a escala nacional, titulado “Medallones del mosaico de las aves”³⁵, incluyendo además una lujosa ilustración a color.



Figura 110. Medallones del mosaico de las aves. RÍOS Y VILLALTA 1878: 561.

desintegración (1891-1934). ORTIZ ROMERO 2007: 491-526.

³⁰ El nombre de subcomisión lleva a confusión sobre la verdadera autonomía de Mérida respecto a Badajoz, siendo origen de disputas continuas. La Subcomisión de Mérida es una institución indefinida, cuya tónica general es la búsqueda de una posición intermedia de dependencia y autonomía con Badajoz (destacada en el período de Pedro M^º Plano), tiene momentos de reivindicación a partir de la declaración de Monumento Nacional y las excavaciones de Mérida y Macías en el siglo XX, aunque también cuenta con periodos de abandono e inactividad. ORTIZ ROMERO 2007.

³¹ ORTIZ ROMERO 2007: 17.

³² Esta libertad propició continuas extracciones por parte de los emeritenses que surtían el habitual coleccionismo. El Ministerio de Instrucción Pública llegó a solicitar la creación de un plan general de excavaciones que regulara esta situación, sin embargo, la Academia denegó la sugerencia ya que se debía seguir el Reglamento de las Comisiones. Estas además limitaban las excavaciones sólo para casos excepcionales porque no contaba con apenas personal cualificado. ORTIZ ROMERO 2007.

³³ Para ver la relación de los hechos en estos años ver la recopilación que Álvarez Sáenz de Buruaga publica en 1994 con título “Materiales para la Historia de Mérida”.

³⁴ La Subcomisión con Alonso Pacheco y Blanes, manda piezas para surtir el nuevo MAN, el 12 de marzo de 1880. ORTIZ: 505.

³⁵ RÍOS Y VILLALTA 1878: 561-574. El mosaico apareció bastante destruido e incompleto, conservándose un 75 % aprox. de la supuesta estancia.

Años más tarde, Mérida incluía también una descripción sobre este mosaico en el Catálogo Monumental en 1925³⁶. Para esta fecha se había perdido gran parte de la superficie del pavimento y se habían arrancado tres fragmentos concretos, que correspondían a tres medallones con decoraciones de aves. Uno de ellos, era conservado todavía por el particular utilizándolo como pieza decorativa de un velador propio, y los otros dos habían desaparecido. En el sitio original quedaban restos de la cenefa de lo que habría sido el cuarto medallón.

Así, en estas fechas contamos con un ejemplo de la práctica de extracción de mosaicos y su reutilización como elemento decorativo. A día de hoy, es sabido que uno de los medallones se conserva en una colección privada en Sevilla³⁷.

Pese a las normas dictadas desde los gobiernos, el funcionamiento de las Comisiones (1844-1971) denota una crisis estructural generalizada desde su comienzo y que se debe principalmente al modelo arcaico de investigación y de gestión, que terminará por hacerlas desaparecer, aunque bien avanzado el S. XX (1971)³⁸. Su funcionamiento está caracterizado además, por el contexto social, económico, político e ideológico de cada región.

En 1872 se documenta la primera noticia sobre los albañiles como las personas encargadas de efectuar los arranques de mosaicos, supuestamente reputados por su buen trabajo. Este dato parte de una correspondencia postal entre el Presidente de la Comisión Provincial de Badajoz y un intermediario, quien le servía para adquirir piezas e incorporarlas al museo de Badajoz a espaldas de la Subcomisión de Mérida. Entre la "oferta" de bienes se encuentra un pavimento con decoración figurada y que debía ser el suelo de una pocilga de cerdos. Del texto se desprenden las observaciones sobre lo delicada que era la tarea del arranque, aunque con buenos albañiles se podía ejecutar³⁹. No se supo nada más de este mosaico.

En 1888 hay constancia de los trámites generados para el arranque de un mosaico que se pretendía depositar en el Museo Nacional Arqueológico por donativo de un particular (Micaela González). El contacto fue entre la propietaria del sitio donde se encontró el mosaico y el Ministro de Instrucción Pública, sin tener en cuenta a la Subcomisión de Monumentos de Mérida. El trámite fue aprobado por el director del museo, Basilio Sebastián Castellanos y se organizó una comisión y un presupuesto para arrancarlo y trasladarlo (1.291'30 pesetas). El mosaico medía 10 x 7 m. Pese a los trámites⁴⁰, la intervención no se efectuó, y se desconoce su paradero.

Pedro M^a Plano, vicepresidente de la Subcomisión de monumentos de Mérida, publica en 1894 el libro *Ampliaciones a la Historia de Moreno de Vargas, Forner y Fernández*. En este estudio, dedica un apartado a "Los mosaicos"⁴¹, recapitulando los ya conocidos ejemplares de tema nilótico y el de las aves. Por último, hace mención a restos de pavimentos encontrados y que enumera de forma somera por considerarlos sencillos y en blanco y negro, indicando tan solo el nombre de la calle. Estos se sitúan pues en la calle Naumaquia (actual Pedro M^a Plano, en el tramo próximo al teatro), en la calle Suárez Somonte y en la Rambla, podemos suponer que este correspondería por el ya visto por Laborde.

³⁶ MÉLIDA 1925, GARCÍA SANDOVAL 1966: 7.

³⁷ DE LA BARRERA 1998: 124.

³⁸ ORTIZ ROMERO 2007: 16-17.

³⁹ ACMBA: Expediente nº 2. Documento nº 42, de 29 de enero de 1872. ORTIZ ROMERO 2007: 515.

⁴⁰ Expediente del Museo Arqueológico Nacional 1888/4. ALMAGRO BASCH 1976: 130. ORTIZ ROMERO 2007: 505.

⁴¹ PLANO Y GARCÍA ed.1985: 78-79.

Antes de acabar el siglo, en 1899, se da a conocer en la prensa local⁴² el descubrimiento de tres ejemplares más: uno en el patio del Museo Arqueológico del antiguo Convento de Santa Clara⁴³ y que se volvió a enterrar, un segundo en la casa de un particular en la plaza de la Constitución (actual Plaza de España) y del que se desconocen más datos, y un tercero que es el famoso mosaico de Baco y Ariadna conocido entonces como el *mosaico de Annius Bonius* por la inscripción que contiene.

Este último mosaico es el primer pavimento que se extrae y traslada al museo para su exposición bajo el permiso de la Real Academia de la Historia. Sin embargo, la operación tuvo que ser costeada con fondos privados por Pedro M^a Plano, vicepresidente de la Subcomisión de Monumentos en aquel entonces y quien había impulsado los trámites.

En el artículo de prensa de *El Noticiero Emeritense*⁴⁴ se narra la actuación. Figura Casimiro González Izquierdo, ingeniero militar, quien dirigió el complicado arranque. Para ello, debieron romper la cenefa y traspasaron el mosaico a un nuevo soporte de yeso, añadiendo además, un marco de madera como refuerzo para poder colocarlo en el Museo en posición vertical, ya que “lucía más”⁴⁵. Así, la intervención de este mosaico puede ser considerada en Mérida la primera de lo que en el siglo XX se generalizó como una metodología de tratamiento de las obras musivas. Esto implicaba la supuesta coordinación de un equipo de personas especializadas que debían desempeñar los trabajos de arqueología, conservación, musealización y también de documentación.



Figura 111. Mosaico de Baco y Ariadna, en el antiguo Museo Arqueológico de Mérida, al fondo de la sala. Fotografía M. Bocconi, 1929-30. 100 años de arqueología en imágenes 2010: 93, lámina 33.



Figura 112. Mosaico de Baco y Ariadna, en el actual Museo Nacional de Arte Romano. Fotografía M. A. Otero Ibáñez. Catálogo *online* MCU-CERES.

⁴² Revistas publicadas en 1899: *La República*, edición de noviembre, y *El Noticiero Emeritense*, artículo “De Antigüedades” el 30 de noviembre. CABALLERO RODRÍGUEZ 2008: 127-129.

⁴³ ÁLVAREZ MARTÍNEZ 2008-9: 201-208, BLANCO 1978: 47-48, MÉLIDA 1925-6.

⁴⁴ *El Noticiero Emeritense*, artículo “De Antigüedades” el 30 de noviembre. CABALLERO RODRÍGUEZ 2008: 127-129.

⁴⁵ Pedro M^a Plano pago por adelantado 50 duros que después no llegó a recuperar. Tras su fallecimiento, su viuda siguió reclamando el dinero al Consistorio aunque sin éxito. CABALLERO RODRÍGUEZ 2008: 127-129.

2.1.2. Siglo XX

1900-1936.

A comienzos del siglo XX continúa la preocupación por controlar las remociones de tierra y el devenir de los restos encontrados en el territorio español. En 1911, dentro del contexto de la Restauración borbónica, con claras intenciones patriotas, se promulga la primera ley específica de regulación de este concreto tipo de acciones mediante la famosa Ley de Excavaciones y Antigüedades⁴⁶. Es pues un intento por sistematizar estas actividades utilizando como estrategia el reglamento jurídico.

La arqueología aparece por primera vez como disciplina que aporta la metodología científica, se establecen normas para la excavación, se ordena un inventario de ruinas monumentales justificadas por el valor de antigüedad, y se regula además el tema de la propiedad y las entidades tutelares⁴⁷. Para ello se crea un nuevo organismo que es la Junta Superior de Excavaciones y Antigüedades, adscrita al Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes⁴⁸.

A partir de aquí, hasta el desastre de la guerra civil española, destaca una gran actividad administrativa por parte del Estado que sienta las bases del ordenamiento jurídico y se adecua a los nuevos valores sobre el patrimonio. Se prioriza la conservación respecto a la restauración, aparecen conceptos como el de cultura y por fin se consideran los edificios en su conjunto, dejando atrás la antigua concepción de obras aisladas e inconexas.

Estas ideas, entre otras muchas, se verán materializadas a nivel internacional en la famosa Carta de Atenas de 1931, conocida como “carta del restauro”⁴⁹. Esta constituye el primer compendio de recomendaciones para la conservación del patrimonio artístico y arqueológico elaboradas por un comité europeo especializado, que sientan las bases de lo que serán las futuras normas que configuran la deontología de la conservación y la restauración.

Pese a todo, durante este siglo sigue primando la identificación del monumento como obra arquitectónica. Se promulgan la Ley de Conservación de Monumentos Histórico Artísticos de 1915, el Real Decreto-Ley relativo al Tesoro Artístico Arqueológico Nacional de 1926 y la Ley sobre defensa, conservación y acrecentamiento del patrimonio histórico-artístico nacional de 1933. Esta última, valorada en términos generales por sus ideas avanzadas para el momento, consigue una regulación administrativa centralizada y ordenada⁵⁰ que perdurará

⁴⁶ Ley de Excavaciones de 1911, 7 de julio y Reglamento de 1912, 1 de marzo.

⁴⁷ Llama la atención que el límite cronológico de las antigüedades alcanzaba sólo hasta el reinado de Carlos I en el siglo XVI, considerándose sólo las edades prehistóricas, antigua y media YÁÑEZ VEGA 1997: 427. Para un estudio en profundidad: GABARDÓN DE LA BANDA 2014: 269-282. GARCÍA FERNÁNDEZ 2007: 3-4 (edición digital).

⁴⁸ El Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes se crea por Real Decreto el 18 de abril de 1900. Este nuevo ministerio centraliza por fin las antiguas competencias en cultura que se repartían entre los Ministerios de Fomento y de Gracia y Justicia. En 1910 se forma la Inspección General Administrativa de Monumentos Artísticos e Históricos que se encargaría de controlar la Junta Superior de Excavaciones y Antigüedades, creada dos años después (Real Decreto del 1 de marzo de 1912). PARDO FERNÁNDEZ 2006: 143 - 144.

⁴⁹ La Carta del restauro, es el resumen del Congreso celebrado en Atenas, 21-30 de octubre de 1931, configurado en siete resoluciones. Uno de los aspectos más importantes es el valor que se atribuye al emplazamiento de los monumentos entendido como conjunto y no como edificio aislado.

⁵⁰ A partir de la Junta Superior del Tesoro Artístico y con la centralización desde la Dirección General de Bellas Artes se pretendía la especialización en secciones como monumentos histórico-artísticos, en excavaciones, en regulación

hasta la Ley de Patrimonio de 1985.

Estos cambios tienen también su repercusión directa en el patrimonio arqueológico de Mérida. Para esta época se declaran Monumentos nacionales las “Antigüedades Emeritenses”, en total un número de diecisiete obras que quedaban bajo la protección del Estado e inspección de la Comisión de Monumentos a partir de 1913⁵¹.

Sin embargo, este reconocimiento de carácter administrativo no debió de causar gran aceptación entre la mayoría de la población de Mérida, ya que los monumentos solían ser considerados más bien un obstáculo en la vida real⁵². La ciudad vivía unos años de expansión urbana debido al aumento de la población⁵³ y las zonas con Antigüedades complicaban el desarrollo de la trama urbanística.

La relevancia de las excavaciones arqueológicas que se sucederían en esta época y la nueva conciencia sobre la protección de este patrimonio propició la declaración de una zona arqueológica al sureste de la ciudad. Esta era una franja física que comprendía el área del teatro prolongándose de norte a sur⁵⁴. Así, en los años de dicha expansión urbana, la ciudad iba a quedar limitada perimetralmente por esta nueva zona y por las otras dos barreras que constituían las vías del ferrocarril y el río Guadiana, configurando un triángulo que constreñía el espacio, cada vez menos edificable.

Las repercusiones más destacadas que se derivaron de esta situación influyeron sobre todo en la reducción de la calidad de vida de las clases más pobres, con un hacinamiento de las viviendas cada vez mayor, y en la limitación de los apoderados del sector de la construcción, que veían limitadas sus obras y por tanto sus beneficios económicos. Así, el desarrollo de las labores arqueológicas delegadas en la Subcomisión de Monumentos de Mérida se tornaban todavía más complejas por este panorama de intereses sociales que parecían ir en línea opuesta. Esta consecuencia además en ciertos ámbitos solía ser utilizada para tildar de ineficaz a dicha corporación y la Subcomisión finalmente acabaría disolviéndose, reclamando siempre el apoyo real de las instituciones superiores⁵⁵.

Siguiendo las órdenes del gobierno, en Extremadura se elaboran los Catálogos Monumentales Provinciales de Cáceres y Badajoz⁵⁶ que se sitúan entre las primeras regiones catalogadas de España. Las antigüedades de Mérida quedaban incluidas dentro de Badajoz, engrosando buena parte de esta recopilación. El trabajo fue llevado a cabo por José Ramón

de exportaciones, en museos, catálogos e inventarios y difusión de la cultura artística. PARDO FERNÁNDEZ 2006: 146.

⁵¹ Gaceta de Madrid, nº 3, página 28. 3 de enero de 1913.

Las “Antigüedades Emeritenses” se amplían con los nuevos hallazgos y pasan a pertenecer al Tesoro Artístico Nacional en 1931 por Decreto del 3 de junio. MÉLIDA 1932: 6.

⁵² DONCEL RANGEL 1990: 59 – 63.

⁵³ En la segunda mitad del siglo pasado Mérida se convierte en un núcleo importante de comunicaciones ferroviarias, lo que conlleva a dinamizar la economía y el crecimiento demográfico siendo el ferrocarril un verdadero impulso para la ciudad.

⁵⁴ La zona arqueológica comprendía el área del teatro y se prolongaba hasta la plaza de Toros al sur junto al río, y hasta el cuartel de Artillería que lindaba con las vías del ferrocarril al norte. A partir de los años ‘50 es cuando comienza a construirse en los campos aledaños. Las quejas que supuso esta supuesta “limitación” del desarrollo de la ciudad son recogidas por el diario regional Hoy. DONCEL RANGEL 1990: 61 y *cit.* Diario Regional “Hoy”: Extraordinario dedicado a Mérida. 1 de septiembre de 1951, pág. 2.

⁵⁵ Para comprender las continuas dificultades que la Subcomisión de Monumentos de Mérida llegó a padecer y su labor apenas conocida, ver el trabajo de investigación de Pablo Ortiz Romero (2007): Institucionalización y crisis de la Arqueología en Extremadura.

⁵⁶ MÉLIDA ALINARI 1924 Catálogo Monumental de la provincia de Cáceres y 1925-26 Catálogo Monumental de la provincia de Badajoz.

Mélida, quien dirigiría también las primeras excavaciones sistemáticas en el Teatro y Anfiteatro de Mérida a partir de 1910 y hasta 1930 en el resto de la ciudad, en estrecha colaboración con Maximiliano Macías, presidente de la Subcomisión de Monumentos de Mérida, entre otros cargos.

El catálogo de Badajoz recogía parte de los mosaicos que se habían descubierto en el siglo anterior⁵⁷ y los que se fueron descubriendo durante la tutela del mismo Mérida: un mosaico con *Thiasos* marino en la calle Pizarro en 1907, que fue además el primero en ser fotografiado⁵⁸, seguido del mosaico de la calle Concordia en 1911 y el conjunto musivo correspondiente al inesperado hallazgo de la denominada Casa-Basílica del Teatro en 1914.

El primer pavimento descubierto y documentado por Mérida es el aparecido en la calle Pizarro, nº 4, conocido por la representación figurada de un *Thiasos* marino⁵⁹. Apareció durante las obras de cimentación de una vivienda y pudo procederse a su excavación gracias al trabajo de la Subcomisión de Monumentos⁶⁰. La descripción es muy detallada y se adjunta la primera fotografía que realizada *in situ* de un pavimento. Sin embargo, nada se dice sobre las medidas de protección tomadas⁶¹.

El mosaico de la calle Concordia⁶² fue encontrado también de forma casual y fotografiado en el momento de su excavación. En la documentación se precisan las dimensiones, la descripción de los motivos geométricos, la fecha y su posterior cubrición con tierra.

Cabe citar aquí y siguiendo el orden cronológico, el solado de la *orchestra* del Teatro exhumado por Mérida y Macías al término de las excavaciones de este monumento. Este sería el primer pavimento correspondiente a la actual tipología de *opus sectile*⁶³.



Figura 113. Pavimento de *opus sectile* de la *orchestra*, con piezas de mármol durante el proceso de anastilosis del Teatro. Fotografía B. Bocconi, 1922. GÓMEZ DE TERREROS 2014: 272.

⁵⁷ Nada se sabe de los particulares mosaicos que se suponen iban a abastecer el Museo Provincial Arqueológico de Badajoz (1872) y el Museo Arqueológico Nacional (1888). Ver capítulo 8.2.1. de la presente tesis.

⁵⁸ CABALLERO RODRÍGUEZ 2008: 183.

⁵⁹ MÉLIDA ALINARI 1923: 186-188 (nº de inventario 308, lámina LX).

⁶⁰ El tiempo que duró la excavación, o mejor dicho, hasta que se descubrió en su totalidad el mosaico abarca desde el 16 de noviembre de 1907 hasta mediados de abril de 1908, es decir: un total de cinco meses. MÉLIDA ALINARI 1923: 186-188.

⁶¹ En la descripción que Blanco Freijeiro hace en 1978 en el primer Corpus de Mosaico, se anota que los fragmentos estaban en la Alcazaba y en una "casilla" a la entrada del teatro. Hoy se encuentra expuesto en el Museo Nacional de Arte Romano, con nº de inventario CE14065.

⁶² MÉLIDA ALINARI 1923: 188 (nº de inventario 309, lámina LXI).

⁶³ *Opus Sectile*: Tipología de pavimento decorativo característico por la combinación de lastras de piedras marmóreas o calizas que forman dibujos geométricos sencillos o complejos. *Sectile*, del latín *sectur*, que significa cortado o tallado, en referencia al trabajo de la forma de dichas piezas. FIORI – VANDINI 2002: 28.

A nivel internacional destacamos los trabajos pioneros de Federico Guidobaldi, entre ellos "Pavimenti in *opus sectile* di Roma e dell'area romana: proposte per una classificazione e criteri di datazione." 1985. Sobre el descubrimiento consultar MÉLIDA 1913: 158.

Para el estudio tipológico de los pavimentos de *opus sectile* de Mérida ver PÉREZ OLMEDO 1996: 71-72.

Respecto al conjunto de la Casa-Basílica, se trata del primer conjunto pavimental excavado en extensión y correspondiente a una única construcción edilicia. Se registran un total de 5 pavimentos. Todos ellos geométricos, en blanco y negro o polícromos. La Memoria de excavación⁶⁴, como la mayoría de los estudios del momento, se centra en la descripción de las estructuras y la interpretación sobre el uso y cronología. Sin embargo, a partir de la magnífica documentación gráfica aportada, fotográfica y planimétrica, se pueden interpretar relevantes datos sobre el estado de conservación y los trabajos practicados:

- Consolidación mediante relleno de lagunas en la habitación principal (se aprecia un color claro idéntico a la zona baja del zócalo de las pinturas, se desconoce el material que podría ser yeso o cal). En los otros pavimentos se aprecian lagunas en color oscuro.
- Deformaciones por hundimientos y lagunas originales.
- Conservación *in situ* sin proceder a ningún tipo de extracción.
- Catas de excavación en el subsuelo en las zonas de amplias lagunas (en el mosaico del pasillo)
- Crecimiento rápido de hierbas silvestres (con más de 15 cm. de altura aprox.) en las zonas de tierra, bordes y lagunas en los pavimentos al exterior. Se presupone que por falta de un mantenimiento continuado.
- Práctica de mojado de las superficies, bien por limpieza durante la excavación o también podría ser para resaltar la decoración en el momento de la fotografía.
- Construcción de un tejado a dos aguas con planchas de latón onduladas⁶⁵ sobre vigas de madera para resguardar los restos de la habitación principal que conserva una espectacular decoración pictórica además de uno de los pavimentos de mosaico.
- Utilización del espacio arqueológico protegido con cubierta de tejado como lugar de trabajo de excavación: laboratorio y almacenaje de piezas (instalando mesas y soportes puntuales).



Figura 114. Habitación del mosaico de la cratera de la Casa Basílica, protegida con techo y utilizada como laboratorio. Fotografía atribuida a Mérida o Macías. Archivo CCMM.

⁶⁴ MÉLIDA 1917.

⁶⁵ Las planchas de latón procedían de una antigua minería que había quedado en desuso y que Macías había localizado para dar solución al necesario techado de la habitación para garantizar su conservación. Para comprender los entresijos y las dificultades que Macías debió superar en ausencia de su compañero Mérida ver la reciente publicación de CABALLERO y ÁLVAREZ (2011): *Epistolario de las grandes excavaciones en Mérida. Correspondencia Privada entre Maximiliano Macías y José Ramón Mérida (1908-1934)*.

Todos estos datos ponen de manifiesto los trabajos de mantenimiento que desde principios de siglo se dedican con éxito a la conservación *in situ* de los mosaicos en Mérida⁶⁶.

Para esta época, se puede considerar una cierta estabilización en las actuaciones de conservación del patrimonio arqueológico en Mérida: así las remociones de tierra estaban controladas por especialistas en arqueología, los bienes muebles eran trasladados al museo y se comenzaba la reconstrucción del teatro para su reutilización (en 1933⁶⁷ se representa la primera obra de teatro que daría origen al Festival Internacional de Teatro Clásico que continua en la actualidad).

En 1929 se produce además un gran hito para la conservación en España: la Junta de Patronato de los Servicios del Tesoro Artístico Nacional divide el país en seis zonas y crea el cuerpo de arquitectos-conservadores⁶⁸, atribuyendo a cada zona la dirección de un arquitecto para garantizar la conservación de los monumentos declarados como Tesoros Artísticos. Esta actuación, que con el tiempo sufrirá diversas modificaciones, constituye la primera regulación práctica que pretende la mejora de la conservación de los monumentos. En 1930, se establecen además cuatro negociados: 1º para la declaración de Monumentos, obras de conservación y restauración, 2º para excavaciones y antigüedades, y exportaciones, 3º para edificios dependientes de la Dirección General de Bellas Artes, inspección, personal, etc. y 4º dedicado al fichero monumental y de artistas⁶⁹.

La provincia de Badajoz queda inscrita en la denominada “sexta zona”, que incluía Andalucía Occidental. Entre los arquitectos que se encuentran referidos a este territorio se encuentran nombres como los de Francisco Prieto Moreno, José Tomás Alarcón⁷⁰, Torre Balbás y José Rodríguez Cano⁷¹.

Coincidiendo con las futuras recomendaciones establecidas a nivel internacional por la antes citada Carta del restauo (1931), con motivo de la preocupación por la conservación del patrimonio, la restauración de inmuebles se centra en el criterio de anastilosis para la reconstrucción y se realiza a partir de dos figuras: arqueólogo y arquitecto⁷².

El frente escena del teatro romano de Mérida será la actuación de mayor resonancia y envergadura de estos años, en Mérida por supuesto, pero también en el ámbito nacional. El arquitecto Antonio Gómez Millán⁷³ será quien procederá a levantar el primer cuerpo de

⁶⁶ Entre 1910 y 1920 figura como guarda de las excavaciones D. Juan Manuel Perdigón, realizando un excelente trabajo al cuidar de los restos arqueológicos. CABALLERO y ÁLVAREZ 2011: 407. El conjunto de la Casa Basílica, estaba además, acotado por una sencilla valla de alambre.

⁶⁷ 1933 es el año en el que también se inaugura el Parador Nacional de Turismo de Mérida, en el antiguo Convento de Jesús. Recordamos que aquí se había configurado el primer Jardín de Antigüedades de la ciudad.

⁶⁸ El Servicio de arquitectos-conservadores se crea en 1929, Real Decreto del 26 de julio y completado por Real Orden el 2 de noviembre del mismo año. Dentro de las competencias del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes. ROMERO GALLARDO 2010: 3.

⁶⁹ Información detallada en la historia del Ministerio de Educación 1900-1939 en la web: www.mecd.gob.es

⁷⁰ PARDO 2006: 145

⁷¹ La participación de José Rodríguez Cano se debe a su aportación por la descripción que realiza del estado de conservación en la Alcazaba en 1932. MOGOLLÓN CANO-CORTÉS 2011: 191. Desconocemos con exactitud los cambios de dirección y las obras que realizaron los propios jefes de zona y los arquitectos colaboradores para desarrollar el total de las intervenciones de restauración.

⁷² Conclusiones generales de la conferencia de Atenas, Apartado VI, La técnica de la conservación

⁷³ La intervención del arquitecto (1916-1925) fue valorada positivamente por sus coetáneos. Los criterios adoptados resultan novedosos para su tiempo, apuesta por la reubicación sólo y exclusivamente de aquellas piezas de las que se conocía su posición original. Por ello no se aventuró en la reconstitución del segundo cuerpo de columnas ya que carecía de datos fehacientes. GÓMEZ DE TERREROS GUARDIOLA 1994: 130. Entre sus actuaciones destaca también el diseño del primer Plan de alineamiento y ensanche de la ciudad. Consorcio Ciudad Monumental de

columnas a partir de los trabajos arqueológicos realizados por Mérida y Macías que pretendían recomponer el puzzle de fustes, capiteles y frisos que habían permanecido sepultados bajo el suelo. Esta intervención será la primera acometida en esta época.

Tres años antes de producirse la Guerra Civil, Antonio C. Floriano Cumbreño toma el relevo de las excavaciones como arqueólogo responsable. Continúa también en el teatro en su parte trasera descubriendo el peristilo y el segundo pavimento de *opus sectile* en el lado norte. En la memoria de excavación se menciona como obra magnífica pero sin apenas más detalles⁷⁴. Este pavimento no debió de suscitar demasiado interés al menos hasta al menos los años 90, cuando comienzan los trabajos recopilatorios de tipologías de suelos marmóreos y se valoran otros aspectos que ganan protagonismo frente a los estudios tradicionales de iconografía, como son la técnica y los materiales⁷⁵.



Figura 115. Pavimento de *opus sectile* conservado *in situ*. Proyecto de documentación del "Aula Sacra" del Teatro. SOLER HUERTAS - ORTIZ CODER - PÉREZ CHIVITE, 2013. Archivo CCMM.

Entre los trabajos bajo la dirección de Floriano se encuentran escritas las primeras medidas de mantenimiento dedicadas a los restos de la Casa Basílica⁷⁶. El tratamiento de las pinturas parece ser delicado y complicado, mientras que no parece así para los mosaicos. Según sus escritos el mosaico de la sala principal se debió de "reaseantar" totalmente y el resto se consolidaron en la manera de lo posible. Desconocemos con precisión a qué prácticas se refiere, sin embargo podríamos aventurar que se trata de un sellado de bordes y relleno de lagunas. De haberse producido un arranque, consideramos que se hubiera detallado la técnica de ejecución, por la envergadura del tipo de trabajo que esto supone.

Mérida 2006: 178.

⁷⁴ "... fue descubierta una salita... magníficamente solada con mármoles policromos, ..." FLORIANO 1944: 159.

⁷⁵ Esther Pérez Olmedo publica en 1996 el primer trabajo recopilatorio de los pavimentos de *opus sectile* en la Península Ibérica sentando la base de sucesivos trabajos.

⁷⁶ FLORIANO 1941: 446. En este mismo artículo, se afirma que el personal del Ayuntamiento se dedicó a trabajos de limpieza y consolidación para reparar los daños ocasionados durante la guerra en el patrimonio de la ciudad.

1939-1985.

Las excavaciones urbanas, producto de este siglo, deben entenderse también dentro de la evolución desarrollista de la ciudad como consecuencia directa del ritmo marcado por las ampliaciones y reformas que se suceden en el suelo a partir de la segunda mitad del siglo. En paralelo pero independientemente de las normas y decretos sobre la protección del patrimonio histórico se construyó toda una legislación en torno al urbanismo y fomento⁷⁷. Esta normativa se había creado para dar solución a las ciudades y pueblos grandes por las nuevas forma de vida que promovía el “progreso” de la industrialización, una vez superadas las consecuencias directas de la guerra.

Para ello se utilizaban técnicas de planeamiento que debían conseguir un ordenamiento de las urbanizaciones mejorando la calidad de vida. En el caso de Mérida se debía además compaginar la ampliación en extensión del suelo a construir junto con los nuevos hallazgos y las áreas correspondientes a los monumentos ya conocidos. En 1954 destaca el Plan de Ordenación Urbana que por fin rompe las angustiosas barreras que se habían formado, provocadas por el ferrocarril, el río y la zona arqueológica. La solución era un nuevo ensanche al otro lado del río Guadiana.

A partir de aquí, con menor o mayor orden y legalidad⁷⁸, la ciudad comenzó a expandirse fuera de sus anteriores límites. Además de en extensión también se comenzó a construir en altura, solución que permitía seguir habitando el centro a la vez que se cumplían las modas de modernidad con la construcción mediante nuevos y altos pisos gracias al material estrella, el cemento armado.

En 1956⁷⁹ fue dictada la primera Ley del Suelo que permaneció vigente hasta una renovación en 1975. Ambas normativas preceden, en el caso particular de Mérida, a dos momentos desarrollistas importantes de la ciudad y que darán lugar a excavaciones en las que aparecerán numerosos mosaicos, primero en los años 60 - 70 y después en la década de los 80 después de dicha renovación.

A este año también corresponde un importante avance a nivel internacional establecida por la ONU, cuyo resultado es la publicación de “La recomendación que define los principios internacionales que deberán aplicarse a las excavaciones arqueológicas”⁸⁰. Aunque con un carácter muy amplio, se incide en la responsabilidad de cada Estado respecto a la metodología y la protección de este patrimonio, estableciendo para ello organismos específicos que garanticen dichas prácticas. Mérida era por tanto, un claro prototipo de ciudad-yacimiento que debía compaginar todas estas normas.

⁷⁷ El código legal del patrimonio, centrado en catálogos, definir términos y responsabilidades de las instituciones y de los ciudadanos, no resuelve verdaderamente la acometida práctica de estos dictados. Sin embargo, las leyes de suelo establecen técnicas centradas en la estrategia del planeamiento, que con mayor o menor acierto intentan desarrollar los cambios urbanísticos incluyendo los monumentos dentro de la trama urbana. Para comprender mejor este proceso desde las bases del código legal ver BARRERO RODRÍGUEZ 1990: La ordenación jurídica del Patrimonio Histórico.

⁷⁸ Se habían construido barrios de chabolas a las afueras que poco a poco se fueron integrando con los nuevos barrios. DONCEL RANGEL 1990: 66 – 75.

⁷⁹ Sobre el planeamiento urbanístico de Mérida ver: DONCEL RANGEL 1990 y BARBUDO GIRONZA 2006.

⁸⁰ Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, novena reunión celebrada en Nueva Delhi, del 5 de noviembre al 5 de diciembre de 1956.

El ámbito de acción de la Dirección General de Bellas Artes continuaba con su labor de reconstrucción monumentalista según el ideal del franquismo. Esta, pretendía la evaluación del estado de conservación de los principales edificios históricos de la zona para acometer su intervención⁸¹.

En este último marco se incluyen las restauraciones de los monumentos de Mérida, que aun no habiendo sufrido grandes destrozos por las acciones bélicas en comparación con otras ciudades, sí presentaban un alarmante estado de ruina y riesgo de derrumbe por el abandono y el paso del tiempo. Entre ellos se encontraban la Alcazaba, el Acueducto de los Milagros y el Puente como las primeras obras de urgencia. Por otro lado, los trabajos de reconstrucción que debían “recuperar” la grandiosidad de la historia, ya que se trataba de excavaciones recientes, eran el Anfiteatro, la Basílica de Casa Herrera, Columbarios y sobre todo el Teatro romano⁸².

Entre los arquitectos responsables⁸³ de los proyectos se pueden encontrar los nombres de José María Rodríguez Cano para la Alcazaba, arquitecto de la zona de Cáceres y Félix Hernández Giménez, arquitecto-conservador de la zona sexta, quien trabajaría además directamente en Columbarios y el Teatro romano entre otros. Sin embargo, el grueso de las obras fueron realizadas por José Menéndez-Pidal Álvarez, desde 1948 hasta al menos 1975⁸⁴, con una labor ingente de actuaciones dedicadas al patrimonio de Mérida y también al de Extremadura⁸⁵.

Por otro lado, y en lo concerniente a los bienes muebles de tipo arqueológico, estos eran depositados en el Museo arqueológico como se venía haciendo desde antes de la guerra. Sin embargo, y como anota Floriano en los años 40⁸⁶, el Museo se encontraba colapsado por la ingente cantidad de piezas que se habían extraído durante los veintitrés años de excavaciones de Mérida y Macías. Así, faltaba tiempo y dedicación todavía a estudios de conjunto y a una disposición adecuada de la colección.

En 1943 José Álvarez Sáenz de Buruaga es designado como primer funcionario permanente y con cargo de director para dicho establecimiento. Entre las actividades propias de recopilación, inventariado y estudio se incluyen también los trabajos de restauración de piezas. Esta actividad es emprendida este mismo año, aunque con carácter temporal, por Vicente Sánchez, un especializado marmolista de la Escuela de Artes y Oficios local. Según la Memoria del Museo de 1943, en tan sólo dos meses se restauraron un total de 31 piezas y se limpiaron 378⁸⁷, principalmente mármoles, aunque también cerámica y vidrio. Los tratamientos eran registrados mediante fichas detalladas de limpieza y de restauración siguiendo las instrucciones⁸⁸ dictadas desde la Dirección de Bellas Artes para los Museos.

En 1954, Álvarez Sáenz de Buruaga publica en el volumen 54 de Las Memorias de

⁸¹ Entre los últimos estudios sobre este período y la repercusión directa acerca del patrimonio arquitectónico en España se pueden ver MÁS TORRECILLAS 2008, GARCÍA CUETOS 2013, ANDRÉS EGUIBURU 2010 y BOX 2011.

⁸² Hasta los años ‘80 no se dio por concluidas las obras de restauración del Teatro (frente escena, graderío y peristilo). MOGOLLÓN CANO-CORTÉS 2011: 215.

⁸³ MOGOLLÓN CANO-CORTÉS 2011: 186-220.

⁸⁴ MENÉNEDEZ-PIDAL ÁLVAREZ 1976: 199-216.

⁸⁵ PARDO FERNÁNDEZ 2013: 811-827.

⁸⁶ FLORIANO 1944: 151-152.

⁸⁷ Actividades del Taller de limpieza y restauración. ÁLVAREZ SÁENZ DE BURUAGA 1944: 47-48.

⁸⁸ Las Instrucciones obligaban el formulario de fichas de limpieza y de restauración en las que se debía describir el proceso seguido, fecha y el nº provisional de inventario. ÁLVAREZ SÁENZ DE BURUAGA 1944: 48.

los Museos Arqueológicos, las últimas adquisiciones del Museo de Mérida⁸⁹, entre las que se encuentra un fragmento de mosaico que fue donado por el que fuera en su momento el apoderado del Servicio de Defensa del Patrimonio Artístico Nacional, Manuel García Gil. Este lo había encontrado en su casa de la calle Viñeros y lo había arrancado para traspasarlo a un nuevo soporte de cemento⁹⁰.

Años más tarde, en 1957 y 1958 se descubren dos ejemplares aparecidos consecutivamente en la calle Legión X, el denominado mosaico de Baritto y el mosaico del Rapto de Europa⁹¹. Ambos pavimentos, hoy expuestos en la colección del Museo Nacional de Arte Romano, fueron arrancados y traspasados a soporte de cemento armado de la mano de Francisco Cruzado y Juan Antonio Díaz Pintiado⁹². Este último será quien dirija este tipo de actuaciones cada vez que se produce un hallazgo, convirtiéndose en una práctica habitual y requerida hasta finales de los años '90⁹³. Del mismo modo que se arrancaban los mosaicos, aunque en menor profusión, también eran extraídas las pinturas murales, pasadas a cemento y reubicadas cuando se podía en su lugar original.

Pese a la escasa documentación existente, se puede afirmar que Juan Antonio Díaz Pintiado ha sido la persona especializada en la conservación de mosaicos en Mérida y Extremadura durante toda la segunda mitad del siglo XX, siendo ayudado en su labor por un equipo de trabajadores⁹⁴ con los que solventaron también las necesidades de otros conjuntos musivarios en España (Jaén, Villa de la Olmeda, Burgos, etc.).



Figura 115. Antonio Díaz Pintiado, durante el proceso de arranque de un mosaico (engasado, despiece y levantamiento para traslado). Área arqueológica de Morería, 1991. Fotografía cedida por L. Díaz Liviano.

⁸⁹ ÁLVAREZ SÁENZ DE BURUAGA 1954: 129-130, fig. nº 45.

⁹⁰ Sabemos que el soporte es de cemento por las características que se aprecian en la fotografía adjunta de la memoria y porque lo hemos podido constatar físicamente en la Cripta del Museo Nacional de Arte Romano donde permanece almacenado.

⁹¹ Mosaico de *Baritto* 1957 nº de inventario CE14127 y Mosaico del Rapto de Europa 1958 nº CE14126.

⁹² GARCÍA SANDOVAL 1969: 12.

⁹³ Las primeras actuaciones de arranque de mosaicos podrían ser las llevadas a cabo en la Villa de la Cocosa (Badajoz) descubierta en 1945. ÁLVAREZ MARTÍNEZ 1983: 379.

⁹⁴ Junto a Antonio Díaz Pintiado, citamos como equipo a distintos trabajadores más o menos coetáneos entre sí y de aquellos de los que tenemos constancia, aunque seguramente hubieran sido más. Entre los que conocemos figuran: Manuel Suárez Galán ("Tiburcio"), Joaquín Suárez Macías, Juan Barrena Barrena ("Hormigo"), Juana Barrena García, Inocente Montero Menayo, José Luis López Caballero ("Cantaor"), Luis Barroso Díaz, José Porro García, Francisco Menayo, Elías Barroso Díaz y Manuel Izquierdo. Algunos de ellos ya jubilados, otros fallecidos, y otros reubicados en diferentes trabajos de más o menos relacionados con la arqueología.

Agradezco a Luisa Díaz Liviano su disposición y atención por facilitarme tan valiosa información sobre la historia de la conservación de los mosaicos de Mérida, la cual compete a su propia trayectoria profesional y a la de su padre.

No es hasta los años 60 cuando se producen los grandes descubrimientos de pavimentos con motivo de la acción desarrollista del urbanismo emeritense. Se trata concretamente de dos obras destinadas a la mejora de los servicios sanidad pública de Mérida, un centro de maternidad y otro de salud, que darían lugar a dos extensas zonas de excavación⁹⁵. Se descubren así las dos casas romanas de mayores dimensiones descubiertas hasta el momento y que albergan un gran número de mosaicos conservados *in situ*: Casa del Anfiteatro y Casa del Mitreo.

Casa del Anfiteatro

Los primeros sondeos que exhuman las estructuras de la Casa del Anfiteatro se realizan en 1947⁹⁶ y son realizados desde la Dirección General de Bellas Artes⁹⁷. Entre los restos aparecidos de gran interés en este extenso solar⁹⁸ destaca el descubrimiento en 1963 de unas estructuras domésticas identificadas como Casa de la Torre del Agua, decoradas igualmente con pinturas y mosaicos. Las campañas intermitentes y dilatadas en el tiempo, como ocurría en este tipo de proyectos, dan como resultado que en 1965 sea visible un amplio conjunto doméstico que alberga más de 700 m² de mosaicos.

Lo más destacado de la intervención acometida en este recinto es una clara preocupación por la conservación de los restos en cada una de las campañas de excavación⁹⁹. Las estructuras eran cubiertas por tierra durante los períodos de cese y se procedió a la consolidación y reconstrucción parcial de los muros a partir de las indicaciones del arquitecto José Menéndez-Pidal¹⁰⁰ recreciendo los muros con ladrillos vistos y tejadillos a dos aguas para la protección de las pinturas murales.

⁹⁵ La Casa del Anfiteatro aparece en el lugar donde se pensaba construir un centro de asistencia maternal (que no llegó a edificarse), y la Casa del Mitreo en el solar destinado al ambulatorio de la zona sur, que se construirá posteriormente unos metros más alejado y se conoce hoy con el nombre Urbano II.

⁹⁶ Este descubrimiento supuso la ampliación de la denominada zona arqueológica que terminó por constreñir los límites de la ciudad, provocando los ya comentados problemas de salubridad e higiene por el hacinamiento. Concretamente en este punto, en la calle General Aranda, existía una ciudadela (tipo de construcción característica de la primera revolución industrial para las clases obreras). Esta ocupaba una superficie de 170 m² con tan sólo 11 viviendas de 15 m² cada una y un patio en forma de pasillo central. DONCEL RANGEL 1990: 64 – 65.

⁹⁷ El -Director de las excavaciones arqueológicas según el Plan Nacional en Mérida era el Profesor Martín Almagro Basch. GARCÍA SANDOVAL 1964: 6.

En 1957 se descubre el primer mosaico de la Casa del Anfiteatro en la zona del peristilo. Agradecemos aquí a José M^º Álvarez Martínez, director del Museo Nacional de Arte Romano, su inestimable colaboración y las facilidades para consultar el informe original de esta excavación y otros muchos datos valiosos respecto a este patrimonio arqueológico.

⁹⁸ En esta época se descubre un tramo de conducción hidráulica, parte de la muralla, unas termas y varios enterramientos. A día de hoy se sigue interviniendo en lo que queda de este extenso solar, se ha exhumado un complejo mausoleo, numerosos enterramientos y estructuras propias de la casa. Labor realizada bajo la dirección de los arqueólogos del Consorcio: Ana Bejarano Osorio y Félix Palma García en 1994-1996, y más recientemente por motivos de las obras para una cubrición por Gilberto Sánchez Sánchez.

⁹⁹ Sandoval apunta que la excavación previa se había cubierto con tierra para proteger los restos. En el momento del comienzo de la nueva campaña en 1962 se habían acumulado diversas basuras del vecindario, con este motivo y para evitar el intrusismo colocan una cerca perimetral como medida de protección. GARCÍA SANDOVAL 1969: 28-29 y láminas XXXVI 1, 2, 3 y 4.

¹⁰⁰ Se procedieron a trabajos de excavación y consolidación de urgencia durante tres campañas comprendidas entre 1955 y 1958. MENÉNDEZ-PIDAL ÁLVAREZ 1976: 212. El uso del ladrillo visto es utilizado con profusión como material nuevo para identificar las nuevas intervenciones del arquitecto (hoy aparece casi mimetizado con las obra antigua debido al desgaste del tiempo y la deposición de suciedad, lo que dificulta a simple vista la lectura).

La Memoria de excavación publicada por el arqueólogo Eugenio García Sandoval en 1966 dedica un amplio apartado a los denominados *Trabajos de consolidación*. Es pues, la primera publicación que aborda el tema de la conservación detallando los procesos de extracción y confección realizados en nuevo soporte de cemento. Además, estas aclaraciones son extrapolables al resto de pavimentos descubiertos en esta segunda mitad del siglo XX, ya que como se ha dicho, era la práctica habitual, aprobada por la Dirección General de Bellas Artes y ejecutada por el Patronato de la Ciudad Monumental Histórico-Artística.



Figura 116. Vista general del peristilo de la Casa del Anfiteatro, con los mosaicos reinstalados en su ubicación original. GARCÍA SANDOVAL 1969, lám. 3.

Las operaciones sobre mosaico consistían en:

- Tratamiento durante la excavación mediante: “cogida de juntas” de bordes, “parcheado” para el asentamiento de teselas decohesionadas. Para los motivos complejos realizaban plantillas.
- Operaciones de arranque mediante: documentación planimétrica y fotográfica, croquis de la piezas y marcado de las líneas de corte, plantilla de tela basta y adhesión de una o dos capa de tela¹⁰¹ con cola de conejo, secado por oreo o aplicación de calor¹⁰², cortado con cincel, arrancado con palancas o rodillo¹⁰³, y colocación sobre bandejas de madera y embalaje en cajas para el traslado al taller ubicado en la Alcazaba¹⁰⁴.
- Traspaso a nuevo soporte de cemento: eliminación del mortero original por el reverso, confección de nuevo mortero con cemento tipo Portland aplicado directamente sobre el reverso y reforzado con malla de hierro embutida en el interior para evitar

¹⁰¹ La telas usadas suelen ser de crinolina (de algodón tipo gasa) y/o de tipo arpillera (generalmente de estopa de cáñamo o yute), por lo general poco tupidas, con trama y urdimbre sencilla de 1 x 1.

¹⁰² El secado por oreo, según lo atestiguan D. Antonio Pintiado y D. Manuel Suárez, era realizado al aire libre si el tiempo era adecuado, pero relatan también el caso, de provocar calor para acelerar este proceso. Para ello, habían fabricado una “barbacoa móvil” sujeta con un emparrillado, donde se calentaban brasas de carbón a cierta distancia del mosaico para ir desecando la cola de conejo poco a poco. Pasados los años recurrían a sopletes de gas con bombona de butano modernizando el anterior sistema de secado.

¹⁰³ Previo al levantamiento se procedía a golpear el pavimento para provocar el desprendimiento de las capas preparatorias y facilitar así la extracción de la capa de teselas. Los fragmentos pequeños eran levantados con palanca. El rodillo se empleó para la zona oeste del peristilo, donde el estrato de mosaico era poco grueso. El empleo del sistema de rodillo fue utilizado sólo en esta zona a comienzos de la excavación. El sistema de placas resultaba más apropiado debido al grosor de los estratos y la facilidad del manejo respecto al otro sistema

¹⁰⁴ El taller consistía en una caseta de obra construida en recinto de la Alcazaba y una explanada de cemento sobre la que se extendían y confeccionaban los nuevos soportes. Dichas instalaciones todavía se conservan aunque sin uso.

fracturas y movimientos, alisado y nivelado, registro del nº de placa según plano y dirección para ser colocado.

- Preparación del terreno original mediante realización de una solera de hormigón, capa de nivelado de hormigón mixto para facilitar el posible arranque.
- Recolocación en el lugar original según croquis.
- Reintegración de las líneas de fractura con teselas similares y con carácter imitativo.

Estos trabajos fueron realizados mayormente entre 1957 y 1959, la recolocación final se efectuó más tarde en 1965¹⁰⁵.

Casa del Mitreo

De manera simultánea, en 1964 comenzaba la excavación de la zona sur también bajo la dirección de Eugenio García Sandoval. Aparecía así una segunda casa suburbana de grandes dimensiones y con muros de mayor alzado, conservando por tanto el programa pictórico más completo hasta el momento. Los pavimentos también estaban decorados con extensos mosaicos destacando por encima de todos el denominado “mosaico Cosmogónico”¹⁰⁶.

Este mosaico es considerado una de las obras de mayor valor para el patrimonio arqueológico, y uno de los ejemplos exponenciales de esta técnica romana a nivel internacional. La excepcionalidad de esta obra se debe a su temática (representación figurada del origen de la tierra y el cielo con múltiples personificaciones), a la variedad y riqueza de los materiales (predominando en gran medida vidrios y piedras calizas con finos degradados de tono) y a la ejecución técnica por su complejidad y resultado que simula el efecto pictórico.

Al igual que el resto de mosaicos, también fue arrancado y trasladado a nuevo soporte. Sin embargo, se adoptaron nuevas medidas para mejorar la conservación de esta excepcional obra atribuidas a la colaboración de Martín Almagro Basch¹⁰⁷. Por esta época, entre los conservadores-restauradores del patrimonio arqueológico eran ya conocidas las patologías provocadas por el abuso del cemento aplicado a obras antiguas. Además, la conservación de mosaicos se había incluido como debate habitual entre especialistas, equiparándose así a soportes de mayor tradición como la pintura mural.

Así, los conocimientos que el profesor Almagro pudo aportar se basaron en reducir los posibles riesgos de deterioro que el cemento podía ocasionar a tan valiosa obra. Consistieron en el aislamiento del suelo mediante cámara de aire y reducción del contenido de cemento en el mortero de las placas. Sobre la tradicional solera de hormigón se dispusieron unos pilares de ladrillo que sustentaban las placas del mosaico. De este modo se facilitaba la circulación

¹⁰⁵ GARCÍA SANDOVAL 1966: 36. Diario de excavación original conservado en el archivo de documentación del Museo Nacional de Arte Romano, facilitada su consulta gracias al Director del mismo, Dr. D. José M^a Álvarez Martínez con motivo del proyecto de investigación precedente a esta tesis en 2009.

¹⁰⁶ También denominado erróneamente “cósmico” y “cosmológico” puesto que el tema representado no se refiere a la creación del universo sino del mundo. Para su explicación se incluyen las definiciones aportadas por el diccionario de la Real Academia Española (23^a edición, 2004):

- Cosmogonía (Del gr. κοσμογονα): relato mítico relativo a los orígenes del mundo y
- Cosmología (De *cosmos* y *-logía*): parte de la astronomía que trata de las leyes generales, del origen y la evolución del universo.

¹⁰⁷ LANCHA 1985: 17.

de aire y se evitaban las humedades y contaminaciones de sales.

Como restauradores del mosaico figuran Cruzado y Díaz Pintiado¹⁰⁸. La reintegración de las líneas de corte fue realizada mediante incrustación de teselas y con un carácter imitativo. Además se rehicieron ciertas partes figuradas, gran cantidad de zonas de vidrio azul y verde, y se repusieron las teselas doradas. En su momento fue realizado el que sería el primer dibujo – mapa que documentaba las reintegraciones acometidas, a cargo de Alejandro Almazán, dibujante de la Subdirección de Arquitectura del Ministerio de Cultura¹⁰⁹.

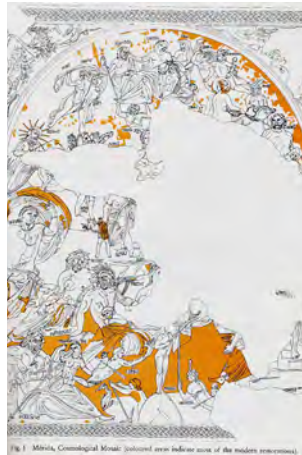


Figura 117. Mapa de lagunas del mosaico Cosmogónico. ALFÖLDI-ROSENBAUM 1979: 30.

Como cubrición se construyó una caseta de bloque de hormigón prefabricado y tejado, con puerta para el acceso y un cordón perimetral que protegía el emblema y permitía el paso por el perímetro encima del mosaico¹¹⁰.

La protección mediante caseta se repitió en la denominada “habitación de las pinturas” y en las habitaciones subterráneas, consideradas las estancias de mayor valor de la casa. El resto de las estructuras permanecían a la intemperie y los muros con pinturas se protegían tan sólo con tejadillo a dos aguas, del mismo modo que Menéndez-Pidal había propuesto para la Casa del Anfiteatro.

¹⁰⁸ GARCÍA SANDOVAL 1969: 23. Presentación del hallazgo del mosaico en la comunicación del XI Congreso Nacional de Arqueología de 1969.

¹⁰⁹ El vidrio para la reintegración fue traído exclusivamente desde Barcelona (casa Padró). LANCHA 1985: 19. Existen dudas sobre la autoría original de este trabajo, García Sandoval publica, en 1969, el dibujo lineal en blanco y negro de las figuras del mosaico y marca las lagunas que quedan sin reconstruir, en el libro que edita Alföldi, en 1979, se presenta una lámina similar y en color, en esta se señalan más detalles interpretados de los volúmenes de los motivos figurados y en color naranja se marcan las zonas reintegradas durante la restauración, estas coinciden en su mayoría con material de pasta vítrea. Entre otros documentos, presentan también el dibujo completo, este incluye tanto el tapiz central como la decoración geométrica que enmarca la habitación.

¹¹⁰ La pared de bloque de hormigón fue levantada sobre el muro original, devastando la mitad del muro de tapia romano y conservando las pinturas al interior (hoy se pueden apreciar las marcas del rebaje y el grueso del muro reducido a la mitad). En el pavimento se conservan los huecos donde se anclaban los cuatro postes metálicos para sujetar el cordón perimetral que prohibía el paso al emblema. Se podía circular alrededor de la habitación por encima de la parte geométrica del mosaico que decoraba esta zona de “menor valor”.



Figura 118. Caseta de cubrición de la habitación del mosaico Cosmogónico. Fotografía R. Mesa y J. Martínez. Memoria *Casa romana del Mithaeum*, Mérida. 1989. Archivo Consejería de Cultura, Junta Extremadura.

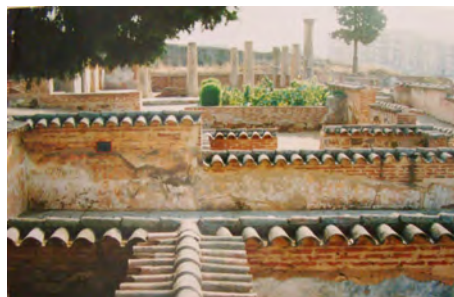


Figura 119. Vista general de los tejadillos para proteger las pinturas murales. Fotografía J. Altieri y M. Cordero, *Proyecto de Restauración de las pinturas murales de la Casa romana del Mitreo*, Mérida. 1989. Archivo CCMM.

Los años de estas excavaciones son sucedidos por un momento desarrollista del urbanismo a partir de 1965 hasta principios de los '80. Corresponden a una renovación de las casas en el casco urbano y a nuevas construcciones de viviendas sociales por la administración. Las primeras fueron llevadas a cabo principalmente por particulares y apoyadas por el Ayuntamiento, que favorecía la construcción de pisos de hasta más de ocho plantas. Las segundas habían sido proyectadas por el Ministerio de la Vivienda en una zona al NE declarada previamente no urbanizable. Ambas instituciones hicieron caso omiso del Plan de Urbanismo que incluía las correspondientes normas a seguir por la previsión de futuras excavaciones en el centro y en otras zonas periféricas al tratarse de suelo con restos arqueológicos¹¹¹.

A finales de los 60 se producen diversos hallazgos: tres ejemplares descubiertos en la calle Marquesa de Pinares¹¹² y otros tres correspondientes a otra nueva Casa Romana¹¹³ descubierta dentro del recinto de la Alcazaba árabe. La habitación principal y uno de los pasillos de dicha *domus* eran decorados con *marmora* de colores siguiendo la tipología de *opus sectile*.



Figura 120. Pavimentos de la Casa Romana de la Alcazaba. Fotografía J. Chávez, 1974. 100 años de arqueología en imágenes 2010: 153, lámina 61.

¹¹¹ DONCEL RANGEL 1990: 76–82.

Cabe citar en este marco la importancia de la Constitución Española de 1978, a partir de la cual se promueve la política ambiental, basada en el territorio físico, como marco que debe incluir de forma armoniosa las antiguas perspectivas sectorizadas de la normativa y la administración. El plan urbanístico se considera la técnica más importante del Derecho que consigue este objetivo. BARRERO 422.

¹¹² Conocidos como mosaicos del “Solar de los Blanes”, fueron extraídos de su lugar original en 1969 y llevados al almacén de la Alcazaba. BLANCO FREIJEIRO 1978: 27 y 28.

¹¹³ ALMAGRO BASCH 1972: Guía de Mérida (5ª edición). Para el estudio tipológico ver PÉREZ OLMEDO 1996: 73-75.

Como ejemplo representativo de este contexto de renovación de casas antiguas se puede citar el caso concreto y conocido de la calle Suárez Somonte¹¹⁴, en 1970. El hallazgo corresponde con los restos de una casa romana aparecida durante el habitual rebaje de tierras mediante excavadora para construir un sótano o aparcamiento de nuevos pisos. Las obras fueron paralizadas al descubrir los restos y se procedió a la excavación por los especialistas. La habitación mejor conservada estaba decorada con pinturas (hasta dos metros de altura), sin embargo, el pavimento estaba arrasado y sólo quedaban dos bordes de mosaico con decoración geométrica, por fortuna pudo documentarse además otro pavimento por debajo de este. Las pinturas fueron arrancadas y almacenadas para su instalación futura en el nuevo museo¹¹⁵. De los pavimentos no se tiene mayor constancia que la aportada por la publicación de Álvarez Sáenz de Buruaga en 1974 sobre la excavación¹¹⁶.

En 1973, Mérida obtuvo la declaración por parte del Estado de “Conjunto Histórico-Arqueológico de Mérida”. Este reconocimiento supuso el control de las obras que se efectuaran en la ciudad, las cuales debían ser aprobadas por Bellas Artes. Sin embargo, no faltarían las artimañas. Aun así, poco a poco se consiguió un cierto orden en la construcción del suelo que correspondía más a la concienciación con el medio ambiente, y que indirectamente repercutía de manera favorable en el patrimonio arqueológico¹¹⁷.

A estas décadas corresponden continuas remociones de tierra diseminadas principalmente por todo el casco urbano y con el objeto de la construcción. Entre los hallazgos, se encuentran importantes ejemplares musivos que fueron extraídos para dar paso rápidamente a las cimentaciones. Todos estos pavimentos parecen haber sido arrancados bajo la dirección de Antonio Díaz Pintiado con la misma metodología que la citada anteriormente. El traspaso de las placas cortadas a cemento favorecía además el almacenamiento que quedaba pendiente hasta su futura musealización. Esta acabaría siendo la nueva sede del Museo Nacional de Arte Romano construido a principios de los 80.



Figura 121. Antiguo taller para la manipulación de los mosaicos, ubicado en la Alcazaba de Mérida. Archivo CCMM.

¹¹⁴ ÁLVAREZ SÁENZ DE BURUAGA 1974: 169.

¹¹⁵ Estas pinturas constituyen la primera instalación museística de soporte mural en el Museo Nacional de Arte Romano, para ello se recreó el volumen de la habitación donde se ubicaron y se colocó un mosaico en el suelo, este corresponde a una excavación posterior (1985) en la calle San Francisco, 4 y 6. El conjunto es visitable en la planta baja del museo.

¹¹⁶ En el catálogo en red del Museo Nacional de Arte Romano (CERES) aparecen dos pavimentos diferentes que corresponden con la misma calle Suárez Somonte. Mosaico de *opus signinum* CE26396, mosaico de *opus tessellatum* en blanco y negro CE26397.

¹¹⁷ DONCEL RANGEL 1990: 80 – 81.

Estos ejemplares fueron recogidos para su estudio en dos importantes catálogos, uno de ellos sería el primer Corpus de mosaicos de España, publicado en 1978 por Antonio Blanco, y el segundo una ampliación monográfica de 1990 editada desde el Museo Nacional de Arte Romano, que aportaba los últimos hallazgos desde 1977 hasta 1989. En ambas ediciones se corrobora cierta continuidad en el modo de presentación de las obras que incluyen breves anotaciones respecto a la valoración del estado de conservación, muy en consonancia con los trabajos de los *corpora* editados por los investigadores franceses e italianos en Europa y en el norte de África

El I Corpus de Mosaico de España (1978)¹¹⁸ se dedica al estudio histórico e iconográfico de la musivaria en Mérida. El autor, Antonio Blanco Freijeiro, recopila en forma de catálogo los ejemplares conocidos desde 1834 hasta 1877, sumando un total de 57 pavimentos¹¹⁹. Pese a no especificar las fechas del hallazgo de todos ellos, sí se puede aproximar que al menos 15 mosaicos corresponden a las obras sucedidas por construcciones particulares a partir del desarrollismo de 1965.

Entre las anotaciones referentes a la conservación se especifican también el lugar del hallazgo y los arranques procedidos, en cuyo caso la mayoría se encontraban en el taller-almacén de la Alcazaba. Otros se conservaban en el Museo, *in situ* a la vista en las Casas del Anfiteatro, del Teatro y del Mitreo, o reenterrados como los últimos hallazgos en la Huerta de Otero (junto a la Alcazaba)¹²⁰.

Mosaicos romanos de Mérida, nuevos hallazgos es la monografía que da continuidad a la anterior. Esta publicación de 1990 es resultado de un trabajo multidisciplinar¹²¹, en el que además del exhaustivo estudio iconográfico del autor, José M^a Álvarez Martínez, colabora el laboratorio de Petrofísica de la Universidad de Zaragoza¹²², incluyendo los resultados de la caracterización petrofísica de diversas muestras de teselas.

El volumen abarca los hallazgos producidos desde el año 1977 hasta 1989. Se sucedieron 22 excavaciones que aportaron nuevos mosaicos, fragmentados y completos. Los pavimentos fueron arrancados y traspasados a cemento en placas del mismo modo que se venía realizando y bajo la dirección de Antonio Díaz Pintiado¹²³. La mayor parte de ellos se conservan en la colección del Museo Nacional de Arte Romano, bien en exposición o en almacén¹²⁴. Solo constituyen una excepción dos ejemplares, el mosaico “del jabalí” hallado en la calle Benito Toresano¹²⁵ y que hoy se encuentra decorando la sala principal de la Asamblea

¹¹⁸ Esta idea tiene como origen los trabajos de recopilación realizados por La Real Academia de la Historia en el siglo XVIII, donde ya pretendían confeccionar un *corpus* sobre este tipo de obras arqueológicas.

¹¹⁹ Incluye además ocho mosaicos procedentes de la cercana Villa del Hinojal. Los cuales fueron también arrancados y traspasados a cemento en 1974. BLANCO 1979: 49-52, láminas 91-98 y 105-108.

¹²⁰ BLANCO 1978: 14.

¹²¹ Desde hacía tiempo se venía reivindicando la colaboración por distintos especialistas a la hora de abordar el descubrimiento de un pavimento musivo y su estudio. Uno de los campos que suscitó un fuerte interés fue el de la petrología, como ciencia indispensable para abordar una obra de este tipo. La III Conferencia del Comité Internacional para la Conservación de Mosaicos acababa de ser celebrada en 1986 en España (Soria), y este fue uno de los temas defendidos, abogando por la colaboración entre las distintas disciplinas de ciencias, artes y letras para favorecer la conservación *in situ*. MINGARRO MARTÍN – LÓPEZ AZCONA 1987: 107-134.

¹²² Trabajo realizado a partir de un convenio establecido entre la Subdirección General de Arqueología y el departamento de Petrología de la Universidad de Zaragoza. ÁLVAREZ MARTÍNEZ 1990: 17

¹²³ ÁLVAREZ MARTÍNEZ 1990: 16.

¹²⁴ ÁLVAREZ MARTÍNEZ 1990.

¹²⁵ Mosaico hallado en la Calle de Benito Toresano, nº 3 y nº 5, en 1978. Mosaico nº 10 según catálogo y nº Inventario General: 26.391. ÁLVAREZ MARTÍNEZ 1990: 60-65 y láminas 27-29.

de Extremadura, y el mosaico de la calle Sagasta¹²⁶ que se recolocó en el emplazamiento original.

Atendiendo al ámbito internacional, en estas décadas se elaboraron la Carta de Venecia de 1964 y la Carta del Restauo de 1972 para definir las polémicas actuaciones de conservación y restauración y los objetivos reales de esta disciplina como ciencia. Se centran en el respeto por el testimonio histórico y el valor artístico, los monumentos son entendidos en su conjunto y como parte del urbanismo, durante el proceso de excavación arqueológica debe existir la presencia del restaurador, etc.

Dentro de las acepciones y recomendaciones, se aborda también la problemática de las obras musivas de forma específica en la carta de 1972 y de forma genérica en la primera de Venecia. Como notas se pueden apuntar las siguientes medidas:

- El abordaje de las obras musivas requiere especial precaución (anexo A, 1972).
- Se contempla la extracción (entendida como descontextualización) como método último ante una destrucción segura (art. 8, 1964).
- Se presenta el traspaso a nuevo soporte como solución para su reinstalación en el sitio, aportando soluciones como la inclusión de mallas metálicas y las extracciones con nuevos métodos que permiten abarcar extensas superficies sin realizar cortes (anexo A, 1972).
- Para la instalación en museos se recomienda el uso de soportes ligeros tipo sándwich (anexo A, 1972).
- El levantamiento de piezas sueltas de mosaico y *opus sectile* debe ser efectuado mediante engasados con adhesivos y yesos para mantener la forma y facilitar su restauración en laboratorio (anexo A, 1972).
- Las reintegraciones deben ser armoniosas a la vez que reconocibles y distinguibles del original (art. 12, 1964).

Dentro de este panorama podrían pues valorarse como adecuadas las actuaciones llevadas en los mosaicos de Mérida durante estos años. El arranque venía justificado por las innumerables obras y la reinstalación en los conjuntos monumentales era de máxima actualidad.

En cuanto a los materiales para el soporte, el uso exclusivo del cemento con mallazo interno no daba opción a nuevos paneles de tipo sándwich; el problema del peso se solventaba con el tamaño “manejable” de las placas que podían manipular los operarios experimentados en esta técnica (parece ser que la técnica del rodillo no resultaba tan adecuada).

Sobre las reintegraciones se puede apreciar una notable diferencia entre los pavimentos expuestos en la colección del Museo y los conservados en los monumentos. Los primeros con gran variedad de reintegraciones de tono y volumen, y los segundos por lo general con inserción de teselas miméticas en las líneas de corte de los arranques y lagunas de grandes extensiones enrasadas de mortero. Como excepción se encuentra una laguna del mosaico de Otoño, en la Casa del Anfiteatro, que se delimita con una cinta de plomo y se rellena de forma mimética; esta solución era utilizada como criterio en el mundo de la restauración

¹²⁶ P. MATEOS CRUZ 1988-1989, nº int. 49. CCMM.

Mosaico nº 18 según catálogo. ÁLVAREZ MARTÍNEZ 1990: 102-104 y láminas 50-51.

de los mosaicos, pese a que sólo era útil para lagunas de pequeñas dimensiones¹²⁷, en el caso de Mérida sólo se documenta en este caso.

En el plano internacional, en 1963 nace la primera asociación dedicada a la temática exclusiva del mosaico, es la *Association Internationale pour l'Etude de la Mosaïque Antique* (AIEMA). Sus estudios son publicados periódicamente desde 1967. Aborda el mosaico desde el punto de vista histórico e iconográfico. 15 años más tarde, se funda el *International Committee for the Conservation of Mosaics* (ICCM) patrocinado por el *International Centre for the Study of the Preservation and Restoration Cultural Property* (ICCROM)¹²⁸ y con el especialista Paolo Mora como director. Su finalidad desde entonces es procurar la preservación de este tipo de obras, sus publicaciones cada tres años actualizan la situación procurando soluciones prácticas en cada caso¹²⁹.

La importancia de la AIEMA, promovió a su vez la creación de este organismo en diferentes países¹³⁰. Así en 1984 se creaba la Asociación Española del Mosaico (AEEMA), que comenzó a su vez con miembros que pertenecían al ICCM.

¹²⁷ Sobre los tipos de reintegraciones ver *Le integrazioni delle lacune nel mosaico. Atti dell'Incontro di Studio Tematico, Bologna, 15 aprile 2002*. Publicado por FOSCHI-LUGARI-RACAGNI, 2003.

¹²⁸ La novena Conferencia General de la UNESCO en Nueva Delhi (1956) proponía un centro intergubernamental dedicado a la restauración, creándose en Roma en 1959 El Centro Internacional para la conservación y restauración de la propiedad cultural. En 1978, adoptaría las siglas ICCROM por ser conocido como el "Centro de Roma" o "Centro Internacional para la Conservación".

¹²⁹ PASÍES OVIEDO 2004: 37-39.

¹³⁰ A día de hoy, estas son las siglas o nomenclaturas que corresponden a los ocho países miembros de la AIEMA: AEEMA en España, AFEMA en Francia, AISCOM en Italia, ASPROM en Gran Bretaña, CTEMA en Túnez, North American Branch of AIEMA en Canadá y USA, AIEMA-Turkey en Turquía y APECMA en Portugal

1985- 2000.

Esta última etapa del siglo XX, de grandes cambios, se produce a partir de la promulgación de la Ley de Patrimonio Histórico en 1985¹³¹ renovando la anterior ley de 1933. Dicho avance legislativo venía a cumplir, en cierto modo, las premisas que establecía la Constitución de 1978, art. 46¹³², que demanda la conservación del patrimonio histórico, cultural y artístico desde todos los ámbitos de los poderes públicos. Para ello, las actuaciones del Ministerio de Cultura se complementaron con las del Ministerio de Fomento e Industria, de modo que ambas instituciones que antes trabajaban por separado por fin se ponían de acuerdo en favor de dicho objetivo.

Se podría decir que la Ley de Patrimonio Histórico refleja un concepto amplio y abierto del Patrimonio Cultural e incorpora la protección jurídica de todos aquellos bienes que hacen referencia a la historia de la civilización. Entre las nuevas aportaciones se encuentra la ordenación de los tipos de patrimonios. En las designaciones que hacen alusión de forma directa al patrimonio arqueológico se encuentran: el Interés Arqueológico como uno de valores protegidos, la clasificación de Conjunto Histórico dentro de las asignaciones para los bienes inmuebles, y el concepto de Patrimonio Arqueológico dentro de los patrimonios especiales que encuentran acogida en el ámbito del Derecho¹³³.

Una de las consecuencias más importantes de este cambio a nivel nacional fue la inmediata creación del Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales (ICRBC). Esta nueva entidad del Ministerio de Cultura reunía los diversos organismos que se habían desarrollado en favor de la protección del patrimonio durante el período anterior a la vez que establecía los nuevos criterios internacionales¹³⁴. Dentro de esta nueva organización multidisciplinar y con diferentes especialidades se encontraba el Departamento de mosaico.

En Extremadura los precedentes de estos cambios se asientan concretamente con el estatuto de Autonomía en 1983¹³⁵ y el nombramiento de Mérida como capital que acogería a las nuevas instituciones regionales. Por tanto se produce una rápida transformación de la ciudad para adaptarse a los servicios que debía ofertar como sede autonómica, apreciables desde el plano urbanístico y por consiguiente en el modo de vida. Para ello, se construyeron nuevos edificios a la vez que se reutilizaron otros de siglos anteriores para dar cobijo a estas necesidades administrativas¹³⁶, como es el caso del antiguo Convento y Hospital de San Juan

¹³¹ Ley de Patrimonio Histórico, 25 de junio de 1985. Publicado en BOE nº 155, 29-06-1985, pp. 20342-20352.

¹³² La Ley concreta el valor genérico cultural que demandaba protección en la Constitución, artículo 46 del Capítulo tercero. BARRERO RODRÍGUEZ 1990: 315-317.

¹³³ La LPHE es el resultado de la evolución que ha llevado el ordenamiento histórico-artístico en España desde el siglo XVIII, e incorporando las ideas internacionales que se gestaron desde la Declaración de los Derechos Humanos (1948) hasta la Convención de Granada sobre Patrimonio Arquitectónico (1985). BARRERO RODRÍGUEZ 1990: 315-317.

¹³⁴ Los múltiples organismos creados a partir de la Ley de 1933 con la Junta Superior del Tesoro Artístico habían sido: la Comisaría General del Servicio de Defensa del Patrimonio Artístico Nacional SDPAN (Decreto Ley 12-06-1953 y posterior Orden 13-05-1969), la Comisaría de Excavaciones Arqueológicas (Decreto 17-10-1940, Decreto – Ley 12-06-1953, Decreto 2-12-1955), el Servicio Nacional de Información Artística, Arqueológica y Etnográfica (Decretos 22-09-1961 y 03-12-1964) y el Instituto Central de Restauración y Conservación de Obras y Objetos de Arte, Arqueología y Etnología ICROA (Decreto 16-11-1961). Consulta web <http://ipce.mcu.es/>

¹³⁵ Ley Orgánica 1/83 de 25 de febrero de 1983 del Estatuto de Autonomía de Extremadura.

¹³⁶ Una de las regulaciones de la LPHE era el de reutilizar bienes inmuebles para el uso de instituciones públicas, determinando y especificando el uso y destino mediante un Plan Especial.

de Dios, que pasó a ser la sede de la Asamblea de Extremadura o el caso del Conventual Santiaguista donde se encuentra la Presidencia de la Junta de Extremadura¹³⁷.

A estos primeros años, y con inauguración en 1986 corresponde la creación del edificio del actual Museo Nacional de Arte Romano. La obra, del arquitecto Rafael Moneo, ha supuesto desde entonces un elemento dinamizador de la cultura, en la que la arqueología y sus piezas eran las protagonistas, además claro está de la innovadora construcción y su emplazamiento estratégico en la ciudad.

El Museo, desde sus iniciales diseños contaba con una gran superficie expositiva dedicada al rico patrimonio musivo. Sin embargo, los mosaicos no fueron colocados en su posición horizontal original, sino que fueron dispuestos en las amplias paredes¹³⁸. Se ganaba así en campo visual para el visitante que podía admirar con una amplia perspectiva los numerosos ejemplares. Sin embargo, se transgredía la funcionalidad de los mosaicos ya que se exponían como cuadros y no como verdaderos pavimentos, justificando así el aprovechamiento del espacio. Como solución didáctica se optó por la recreación de lo que sería una habitación romana decorada con pinturas en las paredes y un mosaico a nivel de suelo¹³⁹.

Para el montaje expositivo se destinó un mosaico a cada pared. La complejidad de la instalación, debido a las características de las piezas (de formato 1'20 x 1'20 m. aproximadamente, y compuestas por la superficie de teselas y la base de cemento y mallazo metálico) fue solucionada con altos andamios y unos anclajes específicos al muro para soportar el peso de cada placa.



Figura 122. Proceso de montaje expositivo de la colección permanente del MNAR. En el piso superior se observa el andamiaje para la instalación de los mosaicos. BARRERO-SABIO 2012: 20.

Un Plan Especial según artículos 18.1.f de la Ley del Suelo y artículo 20.3 de la LPHE, debe determinar el uso y destino de edificaciones antiguas y modernas, especificando además su uso. Con la rehabilitación se consigue rescatar los centros históricos e integrarlos en el ordenamiento jurídico. Con ello se evita la descoordinación característica de años anteriores. BARRERO RODRÍGUEZ 1990: 570.

¹³⁷ En general se apuesta por el respeto de las edificaciones antiguas en convivencia de las inclusiones de las últimas décadas del siglo XX sin abusar de la modernidad. BARROSO – MORGADO 2007: 258-259

¹³⁸ La colocación en vertical de los mosaicos ha sido común en los museos arqueológicos, ya sea por la falta de espacio como por la tendencia a considerar estas obras semejantes a cuadros de arte. Uno de los casos más llamativos en España podría ser el del Museo de Sagunto, que destaca por su escaso sentido práctico, al menos desde el punto de vista de la conservación: en el segundo piso se instaló el taller de restauración, el almacén de los mosaicos y una exposición en las paredes de esta planta, lo que ha conllevado traslados y desmontes extras para poder manejar estas grandes y pesadas obras.

¹³⁹ La recreación de la habitación se ubica en la Sala VII (La casa romana). El conjunto pictórico pertenece a una excavación realizada en la calle Suárez Somonte en 1970 (ÁLVAREZ SÁENZ DE BURUAGA 1974), donde también aparecieron restos musivos aunque parece ser que en muy mal estado. El mosaico que se expone en la actualidad procede de la calle Félix Valverde Lillo, excavado en 1982 (ÁLVAREZ 1990: 106-108 y láminas 52-53).

Como parte de la restauración se reintegraron las lagunas y las líneas de corte que con anterioridad se habían ocasionado durante el arranque. La finalidad era evitar distorsiones y aportar unidad al conjunto. Sin embargo, no se estableció un criterio de reintegración único, sino que se dio cabida a una gran variedad de tipos de acabados de reintegración de lagunas, variando y combinando materiales, técnicas y colores. El resultado es un amplio repertorio de soluciones para cada laguna, más o menos miméticas y reconocibles a muy variada distancia.

El Museo Nacional de Arte Romano es desde entonces el centro con mayor colección de mosaicos en España, siendo además uno de los principales atractivos tanto para público general como especializado en el mundo de la musivaria. Cuenta además con una amplia biblioteca y ha sido sede de importantes reuniones científicas en torno a esta temática. La más destacada sería el VI Coloquio Internacional sobre mosaico antiguo, Palencia-Mérida 1990, organizado por la Asociación Española del Mosaico y auspiciado por la Asociación Internacional para el Estudio del Mosaico Antiguo (AIEMA).

Además como museo, desde su creación se integraba el departamento de restauración con laboratorio y una plantilla de tres profesionales¹⁴⁰. Ellos se encargaron de poner al día las múltiples intervenciones que se habían acometido en la colección de piezas desde sus inicios, en su mayoría sustituyendo materiales deteriorados y estableciendo unos criterios actualizados y acordes a las condiciones del Museo.

En cuanto a la restauración de monumentos, destaca la intervención acometida en el Templo de Diana en 1987¹⁴¹, realizada por el arquitecto Dionisio Hernández Gil, quien fuera además el primer director del Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales. Esta intervención es reconocida como una de las primeras restauraciones de esta época ejecutadas con rigor científico¹⁴² (documentación arqueológica, levantamiento topográfico, análisis de los elementos y conservación), basada en los criterios de restauración internacionales y en la LPHE (destacando el proceso de anastilosis y la clara diferenciación de los elementos modernos). Por primera vez se conservaban y se integraban en sentido diacrónico la evolución de la historia del edificio, compuesto este por un templo romano en cuyo interior se había construido un palacio renacentista.

La década de los 90 supondría para Mérida el despegue de la profesionalización de la arqueología moderna. Como punto de partida de este avance científico se encuentra la excavación realizada en la Iglesia de Santa Eulalia¹⁴³, pionera en metodología estratigráfica y aplicada además a un espacio de culto religioso¹⁴⁴. Entre los restos se documentó el primer y único pavimento musivo de carácter funerario conocido hasta la fecha en la ciudad. Correspondía a la decoración del suelo de un mausoleo que albergaba un enterramiento. No se conservaba entero ya que casualmente había sido arrasado con anterioridad, lo que permitió profundizar en la excavación y hallar en el subsuelo el sarcófago del difunto¹⁴⁵. El

¹⁴⁰ Por orden de ingreso en plantilla: Josefina Molina, Juan Altieri y M^a Jesús Castellanos.

¹⁴¹ Extremadura Restaurada 1999: 98-103.

¹⁴² Durante la transición democrática en España, apenas había arquitectos especializados en la restauración de edificios antiguos e incluso era considerada obra marginal ya que los nuevos profesionales preferían trabajar en construcciones modernas. Dionisio Hernández Gil fue uno de esos pocos profesionales, introdujo además sus conocimientos sobre los criterios de la restauración italiana. RIVERA BLANCO: 107 y 109 Crónica de la evolución de las técnicas de restauración en el periodo democrático 105-116. En Cultura y diversidad: 30 años de bienes culturales

¹⁴³ Dirigida por L. Caballero Zoreda y P. Mateos Cruz, 1990-1993. Publicado en Archivo Español de Arqueología, nº XIX.

¹⁴⁴ La aplicación del nuevo método Harris permitió la documentación en extensión del sitio, descubriendo infinidad de enterramientos que se sucedían según las unidades estratigráficas.

¹⁴⁵ CABALLERO ZOREDA - MATEOS CRUZ 1993: 16.

pavimento se conserva intacto, en perfecto estado de conservación, visible además a través de un vidrio desde la actual planta de la Iglesia, como un elemento de interés museográfico y que permite el tránsito y uso del sitio. Se trata pues del primer *opus tessellatum* que es conservado *in situ* y musealizado dentro del yacimiento de Mérida, sin necesidad extracciones ni ningún tipo de descontextualización.

Otro importante hito que se sucede por estas fechas en el plano de la arqueología es la excavación acometida en el denominado barrio de Morería, siendo la más extensa desarrollada en casco urbano de toda Europa¹⁴⁶: más de 12.000 m² expropiados para la construcción de las nuevas oficinas de la Junta de Extremadura. Entre los restos aparecieron dos mosaicos geométricos inconexos y dos pavimentos, en este caso correspondientes a la denominada tipología de *opus sectile*¹⁴⁷ decorados ambos con una combinación de lastras de *marmora* en blanco y negro y que dan nombre a la *domus* romana que lo alberga, la Casa de los mármoles.



Figura 123. Vista del área arqueológica de Morería durante el proceso de excavación. Fotografía adjunta en "Morería. Proyecto de excavación definitiva del yacimiento y restauración y consolidación de estructuras, 1993. Archivo documental Servicio de Obras, Junta de Extremadura.

La Consejería de Educación y Cultura encargó la extracción de los dos mosaicos a dos empresas diferentes, KIPSA, Estudio de Arte de Madrid y EXOFFICINA ANTEA de Mérida¹⁴⁸. Serían los primeros informes técnicos sobre arranques de mosaicos en 1992. La segunda empresa mantenía la misma técnica y materiales que los que se habían usado a lo largo de la segunda mitad del siglo XX de la mano de A. Díaz Pintiado (engasado con tela de algodón adherida con cola de conejo, corte mediante cincel y levantamiento con palancas especiales). La empresa KIPSA, también sigue la metodología de arranque por placas, aunque, por el contrario, sustituye la cola animal por una amplia gama de adhesivos sintéticos de los que se podía disponer ya en el mercado de los materiales de restauración¹⁴⁹.

¹⁴⁶ Extremadura Restaurada 1999: 112. ALBA CALZADO – NAVARREÑO 1997: 55-69.

¹⁴⁷ Los ejemplares de *opus sectile* de la Casa de los Mármoles, los del recinto del Teatro, uno en el peristilo y otro en la *orchestra*, y los dos más aparecidos en la Casa romana de la Alcazaba, son los seis pavimentos de este tipo conocidos hasta ese momento en Mérida.

¹⁴⁸ KIPSA Estudio de arte fue extinguida y Exofficina Antea continúa funcionando principalmente como taller de musivaria, dirigido por Luisa Díaz Liviano, hija de Antonio Díaz de quien aprendió la técnica artesanal sobre los mosaicos.

¹⁴⁹ Se citan: acetatos de polivinilo, nitrocelulosas, polimetacrilatos de etilo y metilo, vinílicos, copolímeros de acrilato.



Figura 124. Mosaicos descubiertos en Morería, antes de ser arrancados. Fotografías adjuntas en “Morería. Proyecto de excavación definitiva del yacimiento y restauración y consolidación de estructuras, 1993. Archivo documental Servicio de Obras, Junta de Extremadura.

Entre la documentación¹⁵⁰ adjunta se encuentran fotografías, croquis de los despieces, numeraciones de cajas de embalaje, etc. Se utiliza terminología específica, se evitan valoraciones subjetivas y se consideran acciones preventivas. Las descripciones son técnicas y reflejan los principios de restauración ya asentados para esta última década del siglo XX y aplicados a la conservación de mosaicos. Por primera vez se plantea el arranque como la única solución alternativa ante una destrucción segura, en este caso justificada por la cimentación necesaria para el nuevo edificio. Así, aunque se sigue procediendo al arranque, parece que comienza a instaurarse el criterio de conservación *in situ* sin alteración de soportes. Atrás queda atrás el masivo uso del cemento como única solución.

La construcción de las consejerías fue ejecutada por el arquitecto Navarro Baldeweg y acaba con la musealización en 1998. El edificio se asentaba sobre micropilotes¹⁵¹ que salvaban los restos arqueológicos, elevando las oficinas a un plano superior a la vez que se propiciaba un espacio protegido, diáfano y continuo para la visita a dichos restos. De esta forma se conseguía el objetivo propuesto para la ciudad de Mérida, la convivencia del pasado y la actualidad en favor de ambos.

A estos años corresponden dos intervenciones arqueológicas de menor envergadura pero con registro de pavimentos. La primera en 1991¹⁵², durante las obras de construcción de lo que serían la Biblioteca Municipal y el Centro Cultural Alcazaba, aparece un *opus tessellatum* bícromo de teselas de gran tamaño (2 x 2 cm. aprox.) que amortiza una gran piscina. La segunda en 1994¹⁵³, en un solar particular, donde se documentan los restos de un

¹⁵⁰ KIPSA: “Informe final de los trabajos realizados en la excavación de Morería, Mérida (Badajoz). Intervenciones de urgencia”. EXOFFICINA ANTEA: “Informe sobre el arranque del 2º mosaico de Morería”. 1992. Archivo documental de la Consejería de Cultura de la Junta de Extremadura.

¹⁵¹ Para tal efecto se realizó un amplio y detallado estudio de geotecnia, pionero en este ámbito al menos en Mérida y elaborado por “CODEXSA Laboratorio de construcción y mecánica del suelo”. Informe adjunto en el “Proyecto de obras para la finalización, consolidación y acondicionamiento para la apertura al público de las excavaciones del yacimiento arqueológico de las Morerías de Mérida” presentado por el arquitecto Juan Navarro Baldeweg, mayo de 1996. Archivo documental de la Consejería de Cultura de la Junta de Extremadura.

¹⁵² J. Márquez Pérez y J. L. Mosquera 1991, nº int. 771, (CCMM). Hoy visitable en la planta baja del Centro Cultural Alcazaba.

¹⁵³ J. Márquez Pérez 1994, nº int. 184, nº UE 52 (CCMM). Publicado en Excavaciones arqueológicas Mérida, 1. Los restos fueron protegidos y al término de la excavación se construyó un edificio particular (c/Oviedo, nº 24).

opus sectile también en blanco y negro.

En 1993 la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) inscribe el Conjunto Arqueológico de Mérida en la Lista de Patrimonio Mundial¹⁵⁴. Con ello adquiere la distinción de valor universal y reconocimiento por todos los pueblos del mundo. Este nombramiento a su vez conlleva una serie de esfuerzos destinados a la identificación, protección y preservación para mantener dicha posición.

Tres años más tarde, en 1996, se funda el Consorcio de la Ciudad Monumental Histórico-Artística y Arqueológica de Mérida¹⁵⁵. Definido como una entidad pública desde la que se aborda la gestión de la ciudad como único yacimiento y con una normativa propia, es integrado por las instituciones competentes: el Ministerio de Educación y Cultura, la Junta de Extremadura, las Diputaciones de Badajoz y Cáceres y el Ayuntamiento de Mérida. Cuenta con una amplia plantilla de trabajadores especializados en distintas disciplinas para abordar la conservación, la difusión y toda la documentación arqueológica que genera en exclusiva este tipo de patrimonio cultural. Desde la ejecución y control de las excavaciones, el tratamiento de bienes arqueológicos muebles e inmuebles, hasta la adecuación museográfica de los recintos arqueológicos y su divulgación¹⁵⁶.

Así pues, cualquier movimiento de tierra que se produjera en el suelo de esta ciudad era controlado desde este organismo previa aprobación. Además, la documentación obtenida se registraba en una única base de datos de forma centralizada, lo que facilitaba enormemente el estudio y permitía prever con bastante exactitud los restos arqueológicos que pudieran aparecer, dando así paso así los procedimientos adecuados para la excavación y conservación precisos.

Estos primeros años de gran actividad iban a estar sujetos a las directrices del Consorcio. Las excavaciones que se produjeron en su mayoría respondían a las obras de urbanización de la periferia, a la mejora de accesos viales y a la renovación de la red de saneamientos. Por tanto, se reducía la posibilidad de encontrar nuevos hallazgos de mosaicos ya que el centro urbano, actual y también romano, sólo iba a ser excavado por motivos de seguimiento de las nuevas acometidas del agua o puntuales iniciativas particulares.

Entre 1996 y 1999 se registran cinco pavimentos de *opus tessellatum* geométricos. Una de las intervenciones fue realizada por motivos de excavación de un solar particular para nueva edificación en 1997 en la calle Suárez Somonte nº 66¹⁵⁷, y las otras cuatro en diferentes puntos de la ciudad durante el seguimiento de obras de zanjas para la mejora de la infraestructura¹⁵⁸: en 1996 en la calle Obispo y Arco, en 1999 en dos acometidas en la Barriada de la Argentina y otra en la calle Pedro María Plano.

¹⁵⁴ Junto con el de Tarraco declarado en el año 2000, son los dos únicos Conjuntos Arqueológicos de España declarados con esta tipología por la UNESCO.

¹⁵⁵ Publicado en el BOE, nº 81, 3 de abril de 1996, pp. 12587 -12590.

El precedente inmediato del Consorcio fue el conocido Patronato de Mérida, órgano con menores atribuciones y dependiente de la Junta de Extremadura. Sobre el organigrama y funciones de las institución durante el siglo XX ver diversos artículos de M^a del Mar Lozano Bartolozzi, primera directora científica: LOZANO BARTOLOZZI 1999 y 2002. Y en la actualidad en la red: <http://www.consorcioimerida.org/>

¹⁵⁶ Los trabajos de arqueología urbana que lleva a cargo el Consorcio pueden ser de carácter preventivo, de seguimiento, de urgencia y sistemáticos mediante proyectos. Las actuaciones referentes al patrimonio arquitectónico, monumentos declarados y propuestos BIC y su entorno, engloban cometidos de protección, mantenimiento y revalorización. LOZANO BARTOLOZZI 2002: 52.

¹⁵⁷ R. Ayerbe Vélez 1997, nº int. 8003, nº UE 166 (CCMM). Publicado en Excavaciones arqueológicas Mérida, 3.

¹⁵⁸ P. D. Sánchez Barrero 1996, nº int. 2028 nº UE 28. Publicado en Excavaciones arqueológicas Mérida, 2. Ídem, 1999, nº int. 2184 nº UE 147 y nº UE 152, y nº int. 2151 nº UE 7. Publicadas en Excavaciones arqueológicas 5.

Sin embargo, un cambio sustancial y de enorme relevancia para la conservación de los restos arqueológicos en Mérida es que ya no se iba a extraer ningún pavimento. Como normativa y metodología instaurada por el Consorcio debía garantizarse la integridad de las estructuras arqueológicas. Una vez realizada la excavación y elaborado la pertinente documentación¹⁵⁹, los planos arquitectónicos debían diseñarse, o en su caso, modificarse, a partir del espacio libre que dejaban los restos. Así pues, no era necesario recurrir a las pasadas extracciones y los bienes inmuebles permanecían inalterados *in situ*.

Estos inmuebles, muros y pavimentos, una vez estudiados debidamente eran re-enterrados con arena dejando paso a la construcción según el proyecto aprobado. En el caso de las obras que afectaban a las cañerías de las calles se modificaba el recorrido para salvar los restos. El árido de cubrición era arena lavada de río, con un espesor mínimo de 5 cm. Entre medio y según los criterios del momento se colocaba una lámina de plástico de pvc. Ésta fue sustituida enseguida por un material sintético de fibras no tejidas (tipo geotextil), material moderno que permitía la transpiración y evitaba la acumulación del agua que provocaba el plástico¹⁶⁰. Estos materiales además debían ser costeados por el promotor de la obra.

Según la metodología arqueológica vigente, los materiales que se encuentran tienen el mismo valor como fuente documental, así se recogen también todos los fragmentos y materiales sueltos porque resultan imprescindibles para precisar el contexto de los estratos. Entre estos materiales, se documentan pues de forma habitual teselas y fragmentos de mosaicos descontextualizados que suelen aparecer en niveles de fosas y muros como relleno de las estructuras. También han aparecido dentro de depósitos funerarios como decoración de pequeños objetos¹⁶¹ o en forma de teselas sueltas colocadas junto al difunto¹⁶².

Por otro lado, y siguiendo con los nuevos requisitos de la investigación científica cabe citar la publicación *Extremadura Restaurada*¹⁶³, editada por la Consejería de Cultura de la Junta de Extremadura y que recoge las intervenciones más destacadas en toda la región sobre patrimonio cultural. Resulta la primera y única edición referida a conservación a nivel autonómico y también sobre Mérida. En este caso, figuran importantes proyectos de conservación y adecuación museográfica llevados a cabo durante estos años sobre los monumentos, entre los que se encuentran los ya citados Templo de Diana, Morería y Cripta de Santa Eulalia, y otros como el Pórtico del foro, el Arco de Trajano, el centro de interpretación de los Columbarios, el Frente Escena del Teatro, el *Xenodochium*, la Casa Basílica y la Casa del Mitreo.

Esta última, la Casa del Mitreo, implicó la construcción de una cubierta sobrevolada de hierro y madera que resguardaba los restos de la casa (1988-1996)¹⁶⁴. Fue una de las

¹⁵⁹ Estos trabajos eran ejecutados por el personal del Consorcio de forma gratuita y sin generar coste alguno para el promotor, salvo el tiempo de espera si este se entiende como gasto en una empresa constructora.

¹⁶⁰ Por medio de los seguimientos de reapertura de zonas excavadas se observó la acumulación de agua que provocaba la lámina de plástico, optando entonces por el nuevo material de geotextil que se sigue usando hasta la fecha. La función de esta lámina es simplemente diferenciadora y facilita la retirada de arena durante un redescubrimiento.

¹⁶¹ Se han encontrado teselas con lámina de oro entre restos de bisagras y herrajes de una posible caja o cofre de madera depositada a los pies del enterramiento. J. J. CHAMIZO, 2008, nº Int. 8174 El material ha sido cedido por el CCMM al MNAR por convenio de colaboración, 2013 (C-70).

¹⁶² R. NODAR BECERRA 1998, nº Int. 8009 y A. BEJARANO OSORIO, 1998, nº Int. 8006, trabajos publicados en Mérida excavaciones arqueológicas 5 y 6.

¹⁶³ *Extremadura restaurada*, 15 años de intervenciones en el Patrimonio Histórico, tomo 1 y 2, 1999. Esta edición continúa en el siglo XXI con *Extremadura restaurada*, 5 años de actuación en el Patrimonio, 2003.

¹⁶⁴ La obra fue dirigida por los arquitectos Mesa Hurtado y Martínez Vergel. La memoria presentada en 1989 a la Consejería de Cultura, incluye entre otros, una planimetría de detalle con los dibujos de los mosaicos y una recopilación de datos históricos con notas de prensa. Memoria consultada gracias a las facilidades prestadas por

primeras cubriciones de este tipo a nivel nacional. Mediante una pasarela perimetral se permitía el acceso para contemplar toda la Casa a la cual se accedía desde una taquilla. Las antiguas casetas fueron derribadas y se recrecieron muros para facilitar la comprensión de las estructuras. El coste de la obra limitó la protección de la mayoría de la totalidad del recinto y algunas zonas como las termas, con restos de pavimentos musivos, siguieron permaneciendo a la intemperie. El resultado fue un espacio totalmente diáfano que mejoraba en gran medida la conservación de los restos, el recinto quedaba protegido y se facilitaba el acceso al turista que podía comprender con facilidad la distribución de la casa y sus decoraciones.

Estas dos últimas décadas corresponden también a un fructífero trabajo de los organismos internacionales en favor de la preservación del patrimonio cultural, que se encargan de transmitir mediante cartas y recomendaciones, convenciones y reuniones de trabajo de los profesionales¹⁶⁵, con un carácter cada vez más específico sobre los tipos de bienes culturales para afrontar las problemáticas. Como organismo activo y creado en 1990 referente a mosaicos y su conservación podemos citar el caso de la *Associazione Italiana per lo Studio e la Conservazione del Mosaico* (AISCOM), que aunque centrada en el territorio italiano presenta una gran actividad que sirve de referencia para profesionales de otros países.

España es elegida en dos ocasiones, 1986 y 1989, como sede del *International Comitee for the Conservation of Mosaics* (ICCM) para acoger dos coloquios: 3ª y 4ª conferencias celebradas en Soria y Palencia, cuyo tema principal era la conservación *in situ*. El caso de Mérida vino reflejado sólo en la segunda reunión¹⁶⁶ y aplicado como ejemplo en el Mosaico Cosmogónico. Bernad Barbier, Janine Lancha y Robert Goute exponían un tema novedoso para el momento basado en el estudio de la imagen desde el punto de vista informático¹⁶⁷.

Por último y como hecho significativo se aprueba la Ley de Patrimonio Histórico y Cultural de Extremadura en 1999¹⁶⁸. Al igual que el resto de las leyes autonómicas de Patrimonio, adapta las normas generales de la ley de 1985 al marco concreto y centralizado de la Consejería de Cultura y Patrimonio de Extremadura. Se regulan con especial interés las actividades arqueológicas y se consideran obligaciones respecto al medio ambiente y al planeamiento en favor de la conservación de los Conjuntos Históricos. Otro adelanto es la ampliación del concepto de Patrimonio Cultural e Histórico que reconoce el patrimonio inmaterial además de los consagrados bienes muebles e inmuebles.

Archivo Documental del Instituto del Patrimonio Cultural de España.

¹⁶⁵ Para hacernos una idea de la productividad de estos años citamos algunas de las cartas más relevantes: "la carta de 1987 de la conservación y restauración de los objetos de arte y cultura", "el Convenio Europeo sobre la protección del Patrimonio Arqueológico hecho en la Valetta el 16 de enero de 1992", "el Documento de Nara en Autenticidad 1994", "el Convenio de Unidroit sobre los Bienes Culturales robados o exportados ilícitamente, Roma 24 de junio de 1995", "el Documento de Pavía, Preservación del Patrimonio Cultural: Hacia un perfil europeo del Conservador-Restaurador, Pavía 18-22 de octubre de 1997", "la Carta de Burra, carta del ICOMOS Australia para Sitios de Significación Cultural, actualización 26 noviembre de 1999".

¹⁶⁶ Hacemos constar que para la reunión de Soria '86 se había preparado una conferencia desde Mérida, por parte de Inocencio Montero en representación de este yacimiento. Sin embargo, y debido a la masificación que se debió de originar ante la gran aceptación del público especializado, el comité organizativo restringió el número de comunicaciones y está quedó excluida sin llegar tampoco a publicarse. Agradecemos esta información a Inocencio Montero, especialista en mosaico que iba a participar como ponente en dichas jornadas.

¹⁶⁷ BARBIER, LANCHA y GOUTE 1990: 231 – 252.

¹⁶⁸ Ley 2/1999, de marzo de 1999. Ley del Patrimonio Histórico y Cultural de Extremadura. Publicado en BOE 11 junio 1999, nº 139/1999, pp. 2245.

2.1.3. Siglo XXI

El siglo XXI continúa con la actividad vertiginosa de la última década de los 90 incrementando los avances y materializándose en organismos en pos del conocimiento de la arqueología y la conservación. En Extremadura, en el año 2000 se crean dos importantes centros que desarrollan esta línea de trabajo con un amplio cuerpo de técnicos y carácter interdisciplinar, ambos con sede en Mérida.

Uno de ellos es el Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de la Junta de Extremadura¹⁶⁹. Dedicado al auxilio de todos los tipos de bienes culturales materiales e inmateriales de la comunidad autónoma, a su conocimiento, revalorización y difusión. Cabe destacar el crecimiento progresivo que ha llevado este centro, que partiendo de tan solo dos trabajadores en sus inicios cuenta hoy con una plantilla de 23 técnicos, entre ellos dos restauradores¹⁷⁰, antropólogos, historiadores del arte, arqueólogos, etc. Esta trayectoria ascendente ha sido dirigida por el Dr. Javier Cano Ramos estableciendo una estructura del equipo de trabajo con una sede centralizada en la capital y también con técnicos por todo el territorio, consiguiendo dar la mayor cobertura posible a este vasto patrimonio¹⁷¹.

El otro gran centro es el Instituto de Arqueología de Mérida¹⁷² constituido por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, la Junta de Extremadura y el Consorcio de Mérida, cuya finalidad no es otra sino establecer un centro de investigación dedicado al conocimiento arqueológico de esta región. Podría decirse que las principales líneas de investigación son la arqueología de los espacios políticos y la del territorio vinculada a la producción y la sociedad, aplicando las últimas tecnologías de información geográfica y con una amplia actividad formativa a nivel nacional e internacional¹⁷³.

En relación directa con la ciudad de Mérida se redacta por fin el deseado Plan General de Ordenación Urbana (PGOU), elaborado por el propio Ayuntamiento e incluyendo además el Plan Especial del Conjunto Histórico-Arqueológico tal y como manda la Ley de Patrimonio de 1985. Los objetivos básicos¹⁷⁴ vienen sintetizados en tres puntos: 1) la modernización de la estructura urbana, 2) la protección y puesta en valor del Patrimonio Histórico y 3) hacer posible una política de suelo dirigida a satisfacer las demandas urbanas y la integración social y espacial¹⁷⁵.

Así, y como una de las propuestas fundamentales del avance del planeamiento, se establece la mejora del patrimonio a través de tres instrumentos: la realización de un Catálogo de elementos significativos, propuestas de actuación para poner en valor los espacios arqueológicos en el casco urbano y criterios para las regulaciones de protección de la edificación y el subsuelo.

¹⁶⁹ Publicado en el DOE el 23 de mayo de 2000.

¹⁷⁰ Por orden cronológico de contratación los restauradores de la Consejería son Miguel Ángel Ojeda Zarallo y María Antonia González Luceño.

¹⁷¹ En la actualidad 14 personas trabajan en Mérida y 9 están repartidas por el territorio autonómico.

¹⁷² <http://www.iam.csic.es>

¹⁷³ El IAM es la única institución dependiente del CSIC que se encarga exclusivamente de la ciencia arqueológica.

¹⁷⁴ Memoria de ordenación. PGOU de Mérida 2000: 3.

¹⁷⁵ En este sentido tiene gran importancia la aplicación de la "Declaración de Granada: Una ciudad equilibrada, habitable y accesible para todos". Conclusiones del I Congreso de Movilidad y Calidad Ambiental. Granada 2 de julio de 1993. PGOU de Mérida 2000: 49.

La elaboración del Catálogo permite “actualizar” la Declaración de Conjunto Histórico-Arqueológico de 1973, para adaptarla a los criterios que establece la Ley de Patrimonio de 1985, entendiendo el Conjunto como BIC y contemplando también la delimitación del entorno de protección de cada monumento. Dicho catálogo incluye tanto el patrimonio arquitectónico como el arqueológico, se elaboran las fichas con los datos técnicos de cada inmueble y se determinan distintos niveles de protección delimitados en la trama urbana como criterio principal. Las propuestas de revalorización se dedican principalmente a los edificios públicos clásicos¹⁷⁶, la regulación de las alturas resulta un gran avance y las remociones de tierra son controladas obligatoriamente por el Consorcio de la Ciudad Monumental de Mérida siguiendo las normas marcadas en el PGOU.

A partir de aquí queda regulado el patrimonio arqueológico de Mérida con la involucración de las administraciones competentes y una plantilla de trabajadores cualificados y técnicos dedicados a esta labor centralizada en el Consorcio de Mérida. Los años siguientes, darán paso a la denominada burbuja inmobiliaria o *boom* del ladrillo, caracterizada por una desorbitada actividad de la construcción de edificios y a un consecuente desbarajuste económico de carácter global, acusado tanto a nivel internacional como nacional, y que obviamente también afectó a la ciudad de Mérida.

El punto álgido de esta actividad se sitúa en el periodo de 2006-2007¹⁷⁷, si se toma como referencia el número de excavaciones que se llevaban a cabo antes de cada edificación o reforma urbanística. En 2006 se registraron 243 intervenciones arqueológicas, de las cuales 30 son consideradas excavaciones. En 2007 se superaron estas cifras, llegando al récord máximo de 278 intervenciones que incluían hasta 46 excavaciones. Otros tipos de intervenciones son seguimientos, sondeos, prospecciones, documentación e incidencias. Es decir, una media de más de 20 equipos simultáneos de trabajo aplicando la ciencia de la arqueología en territorio emeritense, diseminados por los puntos en los que el nuevo plan permitía el desarrollo urbanístico y que las promotoras constructoras elegían para su especulación, o en los que los particulares pretendían mejorar su vivienda.

Esta época además coinciden también con un aumento de afluencia turística, principalmente nacional, que visitó los monumentos de Mérida. El indicador de referencia más evidente de este auge viene reflejado por el número de personal contratado, siendo el año más representativo de 2007 con 187 trabajadores como máxima alcanzada y la mínima en 2014 con un descenso que llega a 88 personas y que continúa en 2015.

La ingente cantidad de materiales muebles extraídos colapsaron los almacenes del Consorcio, teniendo que recurrir a ampliaciones y alquileres de locales para dar cabida a los nuevos depósitos. La documentación generada es elaborada a partir de una normativa única que es volcada en la base de datos del Consorcio, de modo que todo guarda la misma metodología de investigación y facilita así la sistematización para almacenaje y futuras búsquedas y consultas referidas a cualquier aspecto del yacimiento¹⁷⁸.

Entre el equipo interdisciplinar del Consorcio (arqueólogos, dibujantes, museógrafos, topógrafos, historiadores...) era cada vez más evidente la necesidad de la figura de un restaurador, tras diversos contratos de prácticas y temporales¹⁷⁹, es resuelta la plaza en

¹⁷⁶ Los elementos arqueológicos propuestos para la reintegración en el casco urbano son: Templo de Diana, Pórtico del Foro, Templo de la calle Holguín, conexión Trajano – Holguín, Arco de Trajano, Muralla y Torre Albarrana, Restos de la calle Calvario, Restos de la Calle Reyes Huertas y el Entorno del Circo. PGOU de Mérida 2000: 35.

¹⁷⁷ Liquidación de presupuestos y memoria de actividades, año 2014. Presentada en Consejo Rector de 2015. Pp. 30-31.

¹⁷⁸ ARROYO BARRANTES 1998: 387-396, MÁRQUEZ PÉREZ 1999: 479-496, BARRIENTOS-ARROYO-MARÍN 2004: 551-575.

¹⁷⁹ Entre ellos: Antonio Abad Alonso y Soledad Fernández.

2006¹⁸⁰. La actividad de estos años está sujeta al ritmo de las excavaciones, asistiendo *in situ* a la extracción de objetos delicados, levantamiento de derrumbes y a la consolidación de estructuras, pavimentos y pinturas principalmente.

En lo que a mosaicos se refiere, este minado continuo de la ciudad, pone a la luz hasta trece registros que se mantienen en la actualidad en su lugar de origen, expuestos al público o simplemente re-enterrados para su conservación. Entre los ejemplares que se exponen a la visita, se encuentran los hallados durante las diversas reformas de la actual Asamblea de Extremadura, antiguo hospital y también Convento de San Juan de Dios. En el año 2000 aparecen dos habitaciones contiguas y pavimentadas en el denominado Salón de los pasos perdidos. Son mosaicos polícromos y de composición geométrica y figurada¹⁸¹, destacando la representación de un galgo con la inscripción de AVRA¹⁸². En 2008, en otra reforma esta vez en la antigua iglesia del convento, se descubre otro destacado pavimento, conocido como el “mosaico de las medusas”¹⁸³ por su composición figurada, con motivos de rostros de la mitológica medusa que alternan con pájaros en círculos secantes, en las esquinas la representación de las cuatro estaciones a través de los atuendos y bustos de mujer.



Figura 125. Vista general de la sala donde se encuentra el mosaico de las Medusas *in situ*, después de la intervención y adecuación. Asamblea de Extremadura. ORTIZ ORUETA 2011: 172.

A día de hoy, podemos decir que el mosaico de las medusas constituye el ejemplar mejor conservado expuesto al público y pese a no hallarse completo (tan solo se conserva un 40 % aprox. de la superficie total). La mínima intervención realizada de limpieza y consolidación, la reintegración con gravillas de colores, la solución técnica de ventilación perimetral y la exposición a través de vidrios con iluminación y el entorno limpio y diáfano de la arquitectura¹⁸⁴, resuelven con éxito la exposición de este espectacular pavimento, en su sitio original y guardando todas las alteraciones históricas como parte intrínseca de la obra¹⁸⁵.

¹⁸⁰ Resolución del 1 de marzo de 2007 (Nº 7575) para la adjudicación de plaza de restaurador de arqueología del Consorcio de la Ciudad Monumental de Mérida, a María Paz Pérez Chivite (pruebas selectivas por turno libre 2006).

¹⁸¹ P. D. Sánchez 2004, M.EX 7, nº seguimiento 2375.
F. Palma García 2005, M.EX 8, nº int. 6016 ue 292 y ue 338.

¹⁸² Como excepción, hay que decir que parte del mosaico de la Asamblea fue arrancado porque iba a ser tapado por el nuevo muro de la sala donde se encuentra. Así, traspasado a soporte de cemento y apoyado en la pared se presenta este fragmento que es la continuación del pavimento conserva *in situ* justo debajo. La intervención fue realizada por Luisa Díaz Pintiado al término de la excavación.

¹⁸³ PALMA GARCÍA - SÁNCHEZ BARRERO 2011: 2009-2013, publicación de la Asamblea de Extremadura con título *Nuestro Parlamento 2011*.

¹⁸⁴ La obra se engloba dentro del Plan Director de actuaciones de la Sala de Autonomía y Biblioteca, llevada a cabo con éxito por el arquitecto Juan Antonio Ortiz Orueta. *Nuestro Parlamento 2011*.

¹⁸⁵ Se pueden observar las lagunas de agujeros intencionados para el anclaje de andamios durante la construcción de la Iglesia, parches de época romana para nivelar faltas, las deformaciones del terreno, las grietas, huellas de

Entre los hallazgos documentados y re-enterrados se suceden los de la calle Suárez Somonte nº 83¹⁸⁶, restos de un *opus sectile* en Juan Dávalos y Atarmirano nº 25¹⁸⁷, el conocido mosaico de Opora de la calle Sagasta s/n¹⁸⁸, más pavimentos aparecen en la calle Romero Leal nº 11¹⁸⁹, Mariano José de Larra nº 14¹⁹⁰, Delgado Valencia 11 y 13¹⁹¹, Concordia nº 16¹⁹², Calvario nº 19¹⁹³, un peculiar *opus scutulatum*¹⁹⁴ de la calle Suárez Somonte nº 60¹⁹⁵ y por último los fragmentos documentados en unos sondeos realizados en el recinto de la Casa del Anfiteatro¹⁹⁶ en 2009.

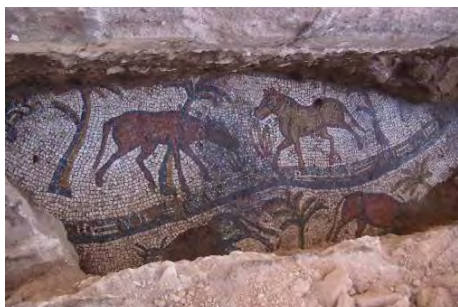


Figura 126. Parte visible del mosaico de *Opora*, aparecido durante la excavación de una zanja en la calle Sagasta, en 2002. SÁNCHEZ BARRERO 2005, Memoria 8, CCMM.



Figura 127. Fragmento de mosaico aparecido durante la excavación, c/Romero Leal, nº 11, en 2003. PALMA 2006, Memoria 9, CCMM.

Estos pavimentos, en su mayoría incompletos y fragmentados no revelan las dimensiones exactas originales de las estancias a la que pertenecen, ni tampoco el programa decorativo completo. Sin embargo, sí arrojan una importante documentación sobre la técnica constructiva al poder aplicar la ciencia arqueológica actual para el estudio de la cimentación. En términos generales, destacan el empleo de morteros de *opus signinum* como estratos de preparación, pudiendo variar la factura y el grosor de los fragmentos de cerámica. Sobre esta capa de nivelación, generalmente la última, se aplica un fino mortero blanco para el asentamiento y rejuntado de las teselas. La documentación aportada por estos hallazgos apenas sigue los cánones establecidos por Vitrubio o Plinio. En algunos casos sí se ha registrado la preparación de cantos de río a modo de *statumen*, pero a partir de ahí, los estratos de nivelación son en su mayoría heterogéneos. Cabe destacar también, una común superposición de pavimentos amortizados y el parcheado de lagunas que también se reparan con este mortero.

quemados y óxidos, incluso un *dolium* encastrado de época posterior. Todo ello, sin alterar lo más mínimo la "belleza" de lo que pudo ser el pavimento original. Nº de intervención de restauración: 281, 2008 y 2009.

¹⁸⁶ G. Méndez Grande 2001, int. nº 8032. Memoria 7.

¹⁸⁷ T. Barrientos Vera 2002, int. nº 1020 ue 92. No publicado.

¹⁸⁸ P. D. Sánchez Barrero 2002, int. 2409. Memoria 8. Figura 125: fotografía cortesía de Pedro D. Sánchez.

¹⁸⁹ F. Palma García 2003, int. 6027, ue 191. Memoria 9. Figura 125: Fotografía cortesía de Félix Palma.

¹⁹⁰ G. Méndez Grande 2006, int. 8122. No publicado.

¹⁹¹ P. D. Sánchez Barrero 2007, int. 1504. No publicado.

¹⁹² P. A. Delgado Molina 2008, int. 874. No publicado.

¹⁹³ A. Bejarano Osorio, int. 3504 ue 58. No publicado.

¹⁹⁴ *Opus scutulatum*: tipología de pavimento musivo característico por su decoración con fragmentos de piedra o mármoles de colores con formas generalmente irregulares e insertas en un fondo. FIORI-VANDINI 2002: 24.

¹⁹⁵ S. Feijoo Martínez, int. 4012. No publicado.

¹⁹⁶ J. Vargas Calderón, int. 4135. No publicado.

Los mosaicos figurados de estos años, en concreto el mosaico de *Opora* aparecido en la calle Sagasta y también el de las medusas de la Asamblea de Extremadura, han sido recientemente estudiados por Guadalupe López Monteagudo, reconocida investigadora a nivel internacional en esta materia¹⁹⁷.

Continuando con los hallazgos de esta década, hay dos ejemplares que se encuentran a la espera de una futura integración museográfica. Son los restos aparecidos en 2004 en la calle Guardia Civil¹⁹⁸, donde está proyectado el futuro museo visigodo y el pavimento casi completo encontrado en el antiguo Convento de San Andrés en la plaza de Santo Domingo en 2006¹⁹⁹, a la espera también de un proyecto de edificación que se adecúe a la protección de los restos allí descubiertos. La intervención de conservación de estos pavimentos se limitó a la limpieza, sellado de bordes y lagunas y a una cubrición temporal con manta de geotextil y arena de río, previendo una intervención completa una vez aprobados los proyectos pertinentes²⁰⁰.



Figura 128. Mosaico encontrado en el antiguo Convento de San Andrés, proceso de conservación mediante consolidación y cubrición temporal. CCMM.

¹⁹⁷ En concreto sobre este estudio ver las publicaciones de la autora López Monteagudo en 2005-2006: “Un nuevo mosaico de *Augusta Emerita* con la representación alegórica de *Opora*” y 2006-2007: “Nuevos documentos del mosaico emeritense de *Opora*”.

Agradezco a Guadalupe todo su apoyo desinteresado desde el primer momento y su transmisión fascinante por el mundo de la musivaria romana.

¹⁹⁸ A. Bejarano Osorio, int. 7023 ue 1040. No publicado.

¹⁹⁹ S. Feijoo Martínez, int. 4002. Publicado en 2006 “Veinte siglos de historia en San Andrés”. Foro 43, 4-5.

²⁰⁰ Cabe decir, que han pasado ya casi diez años, y salvo esporádicas actuaciones de fumigación con herbicida la cubrición que en un principio era de carácter temporal parece ser ahora permanente.

Esta última década concluye con la publicación de las Cartas de Servicios que el propio Consorcio elabora para disposición y conocimiento general de la ciudadanía y como mejora de calidad y transparencia²⁰¹. Redactada en 2009 y en base al Decreto de regulación promulgado por la Administración de la Comunidad Autónoma de Extremadura²⁰². Las cartas son cuatro²⁰³, referidas a los servicios generales del Consorcio, a los servicios arqueológicos y de administración y a los del Conjunto Monumental.

Otros proyectos también son llevados a cabo desde esta institución con la finalidad de acercar el patrimonio arqueológico al público, tanto a niños como mayores, profesionales o público en general. Entre estas iniciativas que se siguen proyectando en la actualidad encontramos “Adopta un monumento” dedicado a todos los colegios de la ciudad, “Eméritos” destinado a personas que quieren participar en la divulgación del patrimonio, el proyecto “Mecenas” con seminarios y viajes para particulares y empresas que colaboran para financiar la mejora de un espacio de la ciudad con restos arqueológicos, los cursos internacionales de patrimonio²⁰⁴ destinados a estudiantes de arqueología, conservación-restauración²⁰⁵ y museografía, y también los convenios y colaboraciones con universidades y escuelas en calidad de prácticas de empresa.

En el tema concerniente a la conservación de mosaicos, destacamos los cursos internacionales de conservación-restauración²⁰⁶ (II, III, V, VI y VII) y las prácticas llevadas a cabo con alumnos de la Escuela de Artes y Diseño de Mérida (2010, 2011 y 2012). A partir de esta actividad formativa de carácter teórico y práctico se enseña al alumnado la metodología de conservación *in situ*, específica sobre obra real y aplicando técnicas tradicionales y novedosas para la conservación de los mosaicos de Mérida. Los lugares de actuación han sido por orden cronológico: Casa del Anfiteatro 2006, 2007, Centro Cultural Alcazaba 2010, Casa Basílica 2011, Casa del Anfiteatro 2012, Casa del Mitreo 2013, Jardines del Teatro 2014 y Casa del Anfiteatro 2015.



Figura 129. II Curso de conservación 2006 del CMM. Alumnas aplicando empacos para la limpieza. Mosaico geométrico de la Casa del Anfiteatro.



Figura 130. VII Curso de conservación 2015 del CMM. Alumnos fijando teselas decohesionadas. Mosaico de los peces de la Casa del Anfiteatro.

²⁰¹ DOE, viernes 26 de febrero de 2009. Nº 25. Pp. 3561-3582

²⁰² DOE, 26 octubre de 2004. Decreto 149/2004, de 14 de octubre, por el que se aprueba la Carta de Derechos de los Ciudadanos, se regulan las Cartas de Servicios y se definen los sistemas de análisis y observación de la calidad en la Administración de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

²⁰³ <http://www.consorcioimerida.org/consorcio/cartaservicios>

²⁰⁴ En la actualidad se denominan cursos de patrimonio.

²⁰⁵ PASÍES OVIEDO – PALMA GARCÍA – PÉREZ CHIVITE 2014.

²⁰⁶ Estos cursos son realizados en colaboración con el Museo de Prehistoria de Valencia, en concreto con la profesora Trinidad Pasíes Oviedo, reconocida especialista y pionera en la difusión de esta materia a nivel nacional. Entre los expertos invitados a los seminarios celebrados en estos cursos dedicados en exclusividad al mosaico romano, recordamos a Cetty Muscolinio, Demetrios Crysoyoulos, María Grazia Maioli, Guadalupe López Monteagudo, Irene Mañas Romero, Luz Neira y José M^º Álvarez Martínez.

También el Museo de Arte Romano continúa trabajando sobre mosaicos. Realiza por fin un inventario de los pavimentos que custodiaba en el almacén y los presenta a través de la red CERES del Ministerio de Cultura. La exposición permanente también se modifica incluyendo el mosaico de Orfeo²⁰⁷, que disponen en posición horizontal en la sala VII de la planta baja. Otro ejemplar, conocido como el mosaico de venatio de El Hinojal²⁰⁸, también es cambiado de ubicación por motivos de reorganización expositiva, y se reintegra con teselas a la manera tradicional mimética²⁰⁹.

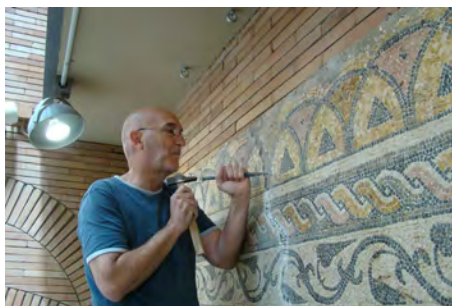


Figura 131. Proceso de limpieza de lagunas con medios mecánicos para la posterior reintegración, realizado por Inocente Montero, en 2015. MNAR.

Volviendo a la situación del yacimiento emeritense y respecto a los últimos descubrimientos de mosaicos, se registran tres hallazgos independientes en 2011, en la calle Concordia nº 1, en la Avda. de Extremadura nº 9 y en Hernán Cortés 44. Las campañas consecutivas de excavación en el antiguo solar del cuartel de los soldados en la calle López Puigcervet también ponen a la luz tres ejemplares. Dos de ellos, descubiertos en 2009, corresponden a la pavimentación de un conjunto termal, con decoración en blanco y negro, de motivos geométricos y figurados con representaciones de animales marinos. Destaca el magnífico estado de conservación de este último, incompleto tan solo en una esquina y en contraposición al geométrico, que había sido arrasado por una serie de zanjas y presentaba la mayoría de las teselas decohesionadas respecto al estrato de asentamiento. La intervención, con carácter de urgencia, se centró en el sellado de los bordes con mortero natural y engasado perimetral de las zonas vulnerables de desplazamiento. La protección fue la habitual con manta de geotextil y arena esperando, a la espera de un proyecto de integración²¹⁰.

Otra gran excavación es la efectuada en los Jardines del Teatro con motivo de la construcción de unos nuevos aseos para el público. La intervención ha revelado unas magníficas estructuras romanas, entre las que se encuentran 6 pavimentos de *opus tessellatum* geométricos de diferente periodo y que se superponen entre sí. La intervención

²⁰⁷ El mosaico de Orfeo apareció en los años 80 en la calle de Travesía de Pedro María Plano. ÁLVAREZ MARTÍNEZ 1987. CASTELLANOS GALLO, M. J. 2013: Novedades en la colección de mosaicos del MNAR. El mosaico de Orfeo. En Seminario La musivaria de Augusta Emerita 15 de noviembre de 2013. (En prensa).

²⁰⁸ ÁLVAREZ MARTÍNEZ 1976: 446

²⁰⁹ De ello se encarga Inocencio Montero, especialista en mosaico por la Escuelas de Artes y después trabajador del museo, participó activamente en la instalación de los mosaicos y en la reintegración de lagunas de estos como profesional altamente cualificado. Esta categoría, no fue recogida por la legislación ya que se precisaba la titulación superior y específica de las escuelas de restauración, por lo que Inocencio, al igual que otros especialistas como él que también contaban con una larga experiencia en la salvaguarda del patrimonio musivo emeritense, vieron frustradas sus expectativas al no haber contado con esta nueva titulación que comenzaba a demandar el Ministerio de Cultura en los años 90.

²¹⁰ 2009 y 2011.

de conservación fue acometida a partir de uno de los cursos, dedicando el trabajo a una documentación pormenorizada, al sellado de bordes y al bloqueo de teselas que aparecían revueltas. Está pendiente de publicación y elaboración de un proyecto de conservación y museografía adecuadas.

Haciendo balance de los últimos cinco años, 2010-2015, se puede vislumbrar un cambio de proceder en cuanto a la conservación del patrimonio arqueológico en Mérida, o mejor dicho, una reorganización de los recursos en este sector. Esto viene determinado por el descenso de actividad arqueológica de excavación, al reducirse la oferta de la construcción inmobiliaria se han visto mermadas consecuentemente las excavaciones, y por tanto, la asistencia del restaurador en campo es menor. De igual modo, este cambio ha propiciado una revisión del material almacenado y también de los monumentos por un número mayor de técnicos y recursos que en la década anterior hubiera sido impensable, ya que todos los esfuerzos se volcaban en salvar la documentación material y gráfica de las incesantes y prolíferas excavaciones.

Aun con mucho trabajo por delante y demandando el trabajo de profesionales de conservación y restauración, se ha conseguido encauzar los esfuerzos hacia la conservación preventiva. Como exponente de esta iniciativa, destacamos el Plan Nacional de Conservación Preventiva, promovido por el Ministerio de Cultura a través del Instituto de Patrimonio Cultural Español, en el que el yacimiento de Mérida es uno de los proyectos pilotos desde 2011.

A nivel internacional, el siglo XXI, supone un aumento exponencial de cartas y recomendaciones sobre conservación, cada vez más específicas y que sirven de guía también para nuevos patrimonios culturales y diversas situaciones que afrontar²¹¹. Aunque dedicado a otro soporte, destacamos los 10 artículos recogidos por los Principios para la preservación, conservación y restauración de pinturas murales, ratificados en 2003 por la 14ª Asamblea General del ICOMOS en Zimbabwe. Estas recomendaciones resultan el camino de referencia por el que pueden establecerse también los criterios sobre conservación de obra muraria. Entre muchos aspectos, la carta hace hincapié en la importancia de la investigación y documentación, la conservación preventiva, la interdisciplinariedad de personal cualificado y responsable, las políticas de protección y medidas de emergencia, y en definitiva en una actitud más rigurosa y respetuosa con la obra original a través de una programación en el tiempo y lugar.

Estas medidas presentadas, o mejor dicho, los conceptos que promueven son en su mayoría aplicados en el patrimonio arqueológico de Mérida, que sin embargo, todavía presentan un carácter generalista, y no tan minucioso y riguroso como recalca la carta de Zimbabwe. Bien por el vasto patrimonio arqueológico que genera y ha generado esta ciudad, bien por la escasez de personal con especialización actualizada en materia de conservación.

La proliferación de congresos, y sobre todo, la facilidad de acceso a través de internet para la difusión de estos escritos y los trabajos divulgativos de las organizaciones e instituciones, facilitan en gran medida la puesta al día de los últimos avances en lo que a esta ciencia se refiere. Una gran iniciativa, a nivel internacional y que engloba el ámbito de la conservación y restauración del patrimonio cultural es la asociación European Confederation of Conservator-Restorers' Organisations (ECCO) basada en la misión de "fortalecer el papel y las responsabilidades del Conservador-Restaurador en relación con otros con la salvaguarda

²¹¹ En esta primera quincena del siglo XXI, se han redactado al menos 17 cartas y recomendaciones referentes a la conservación del patrimonio cultural. Para la consulta actualizada de estos documentos resulta de gran ayuda la web del Grupo Español de Conservación- International Institute for Conservation of historic and artistic Works. <http://ge-iic.com/index.php>

del patrimonio cultural”¹.

En esta línea, y en relación directa con la obra musiva, queremos destacar el proyecto MOSAIKON (2008-2012)² que es un programa de conservación de mosaicos dedicada a la región del mediterráneo. Es llevado a cabo por distintas instituciones con un fin único, transmitir las buenas prácticas de conservación en las áreas para mantener de forma práctica el patrimonio musivo de las ciudades romanas de toda esta zona, atendiendo a las peculiaridades de cada país y región.

Puede decirse pues que la globalización surte su efecto, y poco a poco se tiende a los mismos criterios, independientemente del país, y enfocados obviamente a la mínima intervención y al máximo respeto pretendiendo la conservación *in situ*.

¹ En la Escuela de Patrimonio Histórico de Nájera, sede del Instituto de Patrimonio Cultural Español, ha sido celebrada, la *Reunión Española para el Desarrollo del Plan Estratégico de ECCO*, y el papel de España a través de la Asociación profesional de Conservadores y Restauradores de Bienes Culturales de España (A.C.R.E.). Nájera, 16-17 de julio de 2015.

² TEUTONICO, BOUCHENAKI y MICHAELIDES 2014: 424-435



CAPÍTULO III

2.2. DATOS PARA LA HISTORIA DE LA DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE LOS MOSAICOS

2.2.1. Siglo XIX

Entre las ideas románticas de la época, continúa la pasión por la historia y cultura en general. Se generalizan los dibujos, grabados y reconstrucciones de monumentos, incluidos como ilustración de cualquier documento referente a ellos²¹². Ya no tanto con la rigurosidad técnica del siglo pasado, sino con la inclusión de un paisaje exótico como contexto espacial, alentando las ideas románticas del momento.

Comienzan a desarrollarse otras técnicas de estampación que suplantán la hegemonía que la calcografía había tenido durante el siglo anterior²¹³. Aparece el grabado en acero, la xilografía, la litografía (en blanco y negro) y la cromolitografía (en varios colores), lo que supondrá un cambio sustancial en la impresión de los libros y el abaratamiento de estos, haciéndolos accesibles a un público más amplio. El invento de la fotografía, también revolucionará las técnicas gráficas con una gran repercusión en los años posteriores²¹⁴.

Continua la moda de los viajes entre la clase alta europea y España se convierte en un destino atractivo dentro del *grand tour*. Mérida deja de ser un lugar de paso, como en el siglo anterior, y resulta común la estancia más o menos prolongada de estos nuevos turistas. Entre ellos, destacamos al inglés Richard Ford (1832)²¹⁵ y a los franceses Alejandro de Laborde (1816)²¹⁶ y Gustav Doré (1862)²¹⁷. Elaboran verdaderas guías turísticas haciendo un recorrido de la historia a partir de los monumentos, con preciosas ilustraciones costumbristas de las ruinas entre paisajes fantásticos. Los grabados de Laborde, tuvieron tal repercusión, que en la actualidad podrían considerarse como iconos de la historia de Mérida.

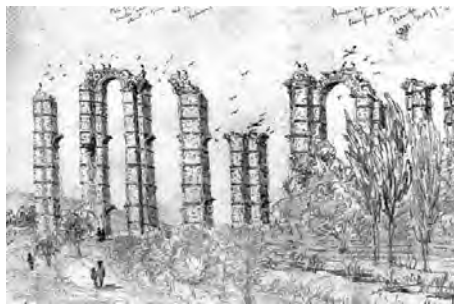


Figura 132. Acueducto de los Milagros, según Richard Ford. MORÁN 2009: 146.

²¹² FREIRE 2012: 67-82.

²¹³ Aunque la técnica del agua fuerte sobre plancha de cobre estuvo defendida por los artistas más conservadores. <http://www.realacademiabellasartessanfernando.com/es/calcografia-nacional/historia>

²¹⁴ En esta época, la fotografía es sólo utilizada como medio auxiliar para el dibujo del grabado. JIMÉNEZ PELAYO (coord.) 2011.

²¹⁵ Richard Ford, además de numerosas ilustraciones costumbristas sobre el país, elaboró la primera y más completa guía turística para visitar España *Hand-book for Travellers in Spain and Readers at home*, JIMÉNEZ PELAYO (coord.) 2011 y GÁMIZ GORDO 2012: 82-86.

²¹⁶ Alejandro Laborde, fue autor de numerosas vistas que se vendieron en las capitales europeas a principios del s. XIX. A Mérida dedica un total de 21 grabados, con dibujos técnicos y pintorescos de los monumentos (con paisajes exagerados, incluyendo personajes y puntos característicos de la vida de la ciudad), y una detallada planta de la ciudad. MORÁN 2009: 133-140 y CABALLERO 2004.

²¹⁷ El artista Gustav Doré viajó junto al escritor Charles Davillier para publicar *Voyage en Espagne*. Las ilustraciones representan las actividades cotidianas de los habitantes sobre un fondo amplio enmarcado por los monumentos. SAZATORNIL 2010: 19-21.



Figura 133. Aljibe según Alejandro de Laborde (vista exterior). MORÁN 2009: 393.



Figura 134. Aljibe según Doré (vista interior). MORÁN 2009: 171.

En 1834, tiene lugar en Mérida el primer descubrimiento de un mosaico romano. El hallazgo fortuito causó gran expectación, y afortunadamente fue excavado y documentado por Mariano Albo²¹⁸ y Antonio María de Carril²¹⁹. De ellos se conserva el primer dibujo sobre representación de mosaico y también de las pinturas que decoraban la habitación. Fueron enviados a la Real Academia de la Historia como órgano responsable para que procurara su salvaguardia²²⁰. De este modo, los dibujos a mano se convirtieron en una práctica que avalaban los informes ante cualquier tipo de acción o denuncia sobre patrimonio, siendo un medio económico, rápido y fidedigno. El mosaico se conserva actualmente en el MNAR (conocido como el mosaico “nilótico” o “de *Seleucus y Anthus*”²²¹).



Figura 135. Dibujo del mosaico de tema nilótico. MORÁN 2009: 150, *cit.* en Real Academia de la Historia [signatura CAI-BA/9/7945/75(2)].

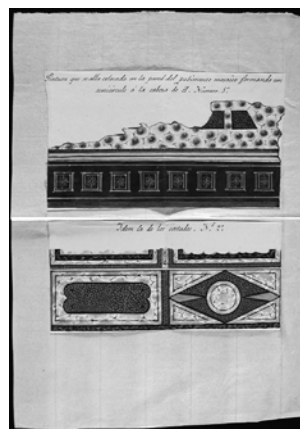


Figura 136. Dibujo sobre las pinturas murales que decoraban la estancia del mosaico nilótico, Antonio Carril. CEBRIÁN 2002: 209.

²¹⁸ Mariano Albo, a quien se le atribuye la lámina, fue coronel e ingeniero militar en la Real Academia de la Historia. BLANCO 1978: 31 y MORÁN, 2009: 149 *cit.* en Archivo de la Academia de la Historia (signatura CABA/9/7945/75(2))

²¹⁹ En 1841, Carril envía a la Real Academia de la Historia, el dibujo de la pintura de las paredes de la habitación y parte del mosaico, comunicando también que se había deteriorado en exceso. El dibujo original de las pinturas es a color CEBRIÁN 2002: 209 *cit.* en Academia de la Historia CAI-BA 9/3931/11(1).

²²⁰ Al año siguiente, en 1842, el informe adjunto al dibujo sobre los restos encontrados, surtió efecto y el Jefe político de Badajoz propuso destinar el dinero recaudado en multas para proteger el mosaico CABALLERO 2008: 29. Sin embargo, la Real Academia de la Historia, contestó no considerarlo apropiado y propuso que se buscaran otros medios para proteger el mosaico CEBRIÁN 2002: 207-210, *cit.* en R.A.H. CAI-BA 9/3931/11(18).

²²¹ CERRILLO MARTÍN 2001: 217-229.

A nivel nacional la cultura se difunde con gran éxito a través de las publicaciones de revistas, como *Semanario Pintoresco Español* (1836-1857)²²² y más tarde *El Museo Universal* (1857-1869)²²³. La primera, dedicó tres artículos a Mérida, cada uno referido a un monumento e ilustrados con una estampa (acueducto de San Lázaro, arco de Trajano y Teatro), estas firmadas por Ivo de la Cortina²²⁴ y por Pérez²²⁵ como impresor.

En 1859, la siguiente revista, publica un texto general sobre los monumentos de Mérida con dos ilustraciones complementarias a las anteriores (templo de Diana y acueducto de los Milagros)²²⁶.



Figura 137. Teatro según Ivo de la Cortina. MORÁN 2009: 160.



Figura 138. Acueducto de los Milagros, anónimo, en *El Museo Universal* 1859, nº 4, pp. 29.

La repercusión de este tipo de prensa cultural tuvo un gran eco divulgativo, tanto es así, que comienzan a reproducirse las mismas ilustraciones. Este es el caso del viajero Francisco Paula Mellado (1863)²²⁷, que toma como referencia dos de las estampas del *Semanario* incluyéndolas en su propio libro.

Otra conocida publicación donde figura Mérida es *La Ilustración Española y Americana* (1869-1921)²²⁸. En 1877, se muestran dibujos de José López Alegría sobre varios monumentos²²⁹ y de Rafael Pulido sobre una riada y los destrozos que causó en el puente²³⁰. El trabajo de ambos dibujantes, se ve combinado también en el primer plano turístico de Mérida²³¹

²²² *Semanario Pintoresco Español* 1843, números 18, 29 y 46.

²²³ MUNGUÍA 1859: 27-29.

²²⁴ Ivo de la Cortina, reconocido arqueólogo y secretario político del gobierno de Badajoz. Fue destinado a Mérida por Real Orden para preparar la instalación del primer museo arqueológico y realizar el primer inventario CABALLERO 2008: 27. Realizó además otros dibujos de los monumentos y una detallada planta de la ciudad estampada por el famoso litógrafo Pic de Lopold CANTO 2001: 155-156.

²²⁵ Conocemos al impresor Pérez por dejar su firma en la estampa litográfica. Esta técnica de grabado abarató en gran medida los costes de las impresiones. MORÁN 2009:157-161.

²²⁶ MORÁN 2009: 167-170.

²²⁷ Francisco Paula Mellado fue un conocido viajero español. Las imágenes en las que se inspira son el Acueducto y el Arco de Trajano (conserva el punto de vista y modifica elementos añadidos del contexto como la vegetación y personajes), publicadas en su obra *Recuerdos de un viaje por España* (1863) MORÁN 2009: 161-163.

²²⁸ BOBO MÁRQUEZ 2005: 209.

²²⁹ *La Ilustración Española y Americana* 1977, nº 15. Restos de construcciones romanas, en Mérida. Pp. 259, 260-261

²³⁰ *La Ilustración Española y Americana* 1977, nº 44. Puente romano de Mérida, sobre el Guadiana. Pp. 339-340 Rafael Pulido, fue regidor síndico de Mérida. CABALLERO 2009: 49.

²³¹ BARBUDO GIRONZA 2006: 50.



Figura 139. Arco de Trajano, publicado en Francisco Paula Mellado. MORÁN 2009: 163.



Figura 140. Vistas de los monumentos según José López Alegría. La Ilustración Española y Americana 1877, nº 15: 260.

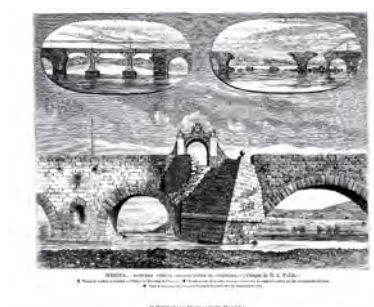


Figura 141. Puente Guadiana tras la riada de 1867, según Rafael Pulido. La Ilustración Española y Americana 1877, nº 44: 340.



Figura 142. Plano de Mérida según López Alegría y Pulido, 1878. BARBUDO GIRONZA 2006: 50.

A partir de la segunda mitad del siglo XX, la fotografía irrumpió en Mérida con tres destacadísimos profesionales de la nueva técnica: Charles Clifford²³², Jean Laurent²³³ y Clément Sipièrè²³⁴. De nuevo personajes extranjeros de Inglaterra y Francia contribuirían a la divulgación de Mérida dentro del panorama internacional, mediante la fotografía y el coleccionismo de postales. La temática por excelencia fue el retrato clásico de la arquitectura de los monumentos.



Figura 143. El puente romano con templete.
Fotografía de Clifford. CABALLERO 2008: pp. 84.



Figura 144. El teatro por Jean Laurent.
Archivo CCMM.



Figura 145. Fotografía del teatro (interpretado como circo) de Clément Sipièrè. CABALLERO 2008: 87.

²³² Charles Clifford, fue el primer fotógrafo oficial de la reina Isabel II MARTOS CAUSAPÉ 2005, 18-19. Viajó por todo el país retratando monumentos, que culminaron con la publicación de su famoso libro *Scramble* y 171 fotografías, BULLOUGH AINSCOUGH 2013. 187-228. Mérida formó parte de sus destinos, como refleja el álbum “Vistas de Toledo y Extremadura” de 1858 y un noticiero de la época DÍEZ PÉREZ 20067: 179-180 cit. en La noticia “Crónica de la capital: fotógrafo inglés en el periódico *El clamor público* (18 de junio 1898).

²³³ Jean Laurent, destaca por una prolífera producción gracias a su laboratorio portátil con más de 50.000 clichés de cristal al coloidón. de su paso por Mérida, se conservan 12 originales CABALLERO 2009: 85-86. Amplió además la temática, con otras nuevas como las vistas aéreas (Misión heliográfica del Patrimonio francés), los retratos de personajes destacados, tipos humanos, obras de arte, etc. MARTOS CAUSAPÉ 2005: 20.

²³⁴ Clément Sipièrè, importante fotógrafo internacional, aunque estudiado en menor medida que sus coetáneos. CABALLERO 2008: 86-87.

2.2.2. Siglo XX

Se podría considerar el desarrollo de la tecnología como el motor principal que ha desencadenado la mayoría de los numerosos acontecimientos durante esta centuria. Pese a los grandes desastres acaecidos, les han sucedido rápidas recuperaciones basadas en los avances de la ciencia. En España, a nivel institucional se tiende a una regulación de las competencias, y los bienes patrimoniales son una de las principales vías de actuación, tanto por la necesidad de restauración después de la guerra, como por la tutela adecuada que precisan.

Dentro del campo concreto de la gráfica y la comunicación, resaltamos los avances de la imprenta y la fotografía, las consecuentes popularizaciones del libro y las cámaras de fotos, la digitalización y los ordenadores. Pero sobre todo, Internet como sistema de transferencia de datos de modo inmediato, dando paso a la llamada globalización, fenómeno desarrollado a partir de la última década.

En 1900, el Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes, impulsa por Real Orden la elaboración de un corpus monumental de cada provincia, llamado Catálogo Monumental de España²³⁵. La fotografía se convierte por primera vez en España, en la técnica principal para ilustrar este tipo de documentos²³⁶. La recopilación de Badajoz es encargada al catedrático José Ramón Mélida²³⁷ en 1907²³⁸.

El resultado son 5 libros, de los cuales, 2 tomos están escritos a mano, y 3 contienen las ilustraciones sobre los monumentos con dibujos, planos²³⁹, croquis a mano, estampaciones y fotografías en blanco y negro en su mayoría²⁴⁰. En el capítulo “Época romana”, incluye un apartado “mosaicos” pg. 180-188. Siendo, por consecuencia, el primer estudio del género del mosaico en Mérida, e incluyendo además, las primeras fotografías sobre estos. En concreto, se trata de seis pavimentos musivos descubiertos hasta la fecha y sólo tres imágenes adjuntas.

²³⁵ El acceso en la web a este catálogo original, es una labor realizada desde el 2008, por el Instituto del Patrimonio Cultural de España (IPCE) y el Instituto de Historia del CSIC. http://biblioteca.cchs.csic.es/digitalizacion_tnt/index.html

²³⁶ En 1902 se publica un Real decreto por el cual, los monumentos y objetos del Catálogo deberán ser ilustrados con acompañamiento de dibujos, planos y fotografías. El pionero será el Catálogo de Ávila elaborado por Manuel Gómez Moreno incluyendo este tipo de láminas en 1901. ARGERICH FERNÁNDEZ 2012: 110-111, MUÑOZ COSME 2012: 15-37.

²³⁷ José Ramón Mélida (1856-1933) fue catedrático de la Universidad Central, miembro de las Reales Academias de la Historia y de San Fernando, y director del Museo Nacional de Arqueología y de Reproducciones de Madrid, entre otros. Destaca por su profusa literatura sobre arqueología e historia del arte. En Mérida, será el primer arqueólogo que realice excavaciones sistemáticas en 1910, descubriendo importantes hallazgos como el Teatro, el Anfiteatro, Columbarios, la Casa Basílica, etc. Considerado por muchos como el primer arqueólogo moderno. CABALLERO 2008: 340, CASADO RIGALT 2006, VVAA 2006: 177.

²³⁸ Mélida elaboró el catálogo entre 1907-1912 y fue publicado por el Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes en 1925-26. Es el cuarto Catálogo Monumental después del de Albacete (1915), Cáceres (1924) y León (1925). LÓPEZ-YARTO 2010: 32 *cit.* en MUÑOZ COSME 2012.

²³⁹ En el primer tercio del siglo, los planos que suelen adjuntarse a las memorias son realizados por arquitectos, ya que predomina todavía el monumentalismo en la arqueología clásica. DÍAZ-ANDREU 1993-94: 198.

²⁴⁰ En los catálogos monumentales abunda la fotografía de piezas de carácter representativo, aparece la vista completa pero con escasos detalles sobre la técnica de ejecución. BERMEJO – MAÑAS 2012: 203-222.

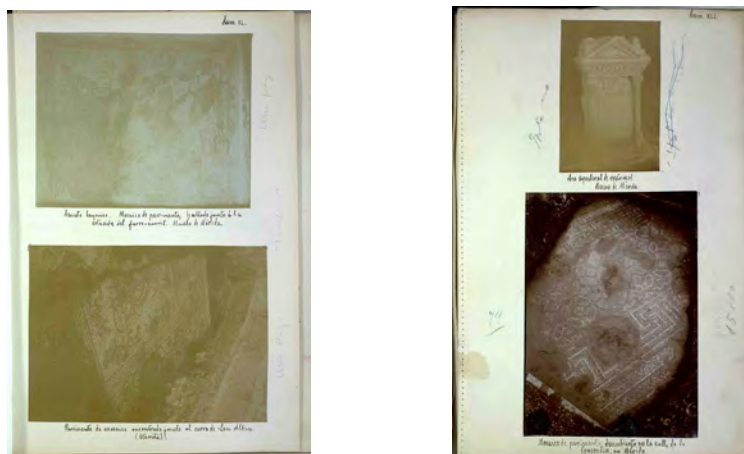


Figura 146. Láminas con fotografías del Catálogo Monumental de Badajoz, MÉLIDA 1925-26.

- 306 “Gran cuadro de mosaico”²⁴¹. MÉLIDA 1925-26: 183-184, lámina XL (arriba).
 308 “Pavimento de mosaico”²⁴². MÉLIDA 1925-26: 186-187, lámina XL (abajo).
 309 “Mosaico de la Calle Concordia”²⁴³. MÉLIDA 1925-26: 188, lámina XLI (abajo).

A modo de inventario, Mérida identifica las obras con un nº único y correlativo, seguido de una denominación genérica “pavimento de mosaico”, “cuadro de mosaico” o “mosaico de”, por lo que para poder reconocer cada ejemplar, es necesario recurrir a la descripción adjunta. Además de las dimensiones y algunas notas sobre la ubicación, la iconografía es el tema más desarrollado. En general aportan la información concisa de cada uno de ellos. El dato más representativo es el del lugar del hallazgo, así, el nombre de la calle suele ser utilizado comúnmente para la identificación rápida de cada mosaico²⁴⁴.

La primera fotografía de un mosaico fue realizada por Mérida en 1907, justo al comienzo de su labor como catalogador. *Pavimento de mosaico nº 308*²⁴⁵, también conocido como el de la C/San Albín. El descubrimiento fortuito al realizar unas obras fue llevado a cabo por la Subcomisión de Monumentos, entre los que destacamos a Maximiliano Macías²⁴⁶, persona de confianza de Mérida y quien llevaría el mando de los trabajos en ausencia de este.

²⁴¹ Se trata del primer mosaico extraído en Mérida, que convertido en pieza, se guardaría en el antiguo museo desde 1899. Intervenido por Casimiro González y Pedro María Plano.

²⁴² Primera fotografía sobre mosaico en Mérida, realizada por Mérida en el momento del descubrimiento en 1907.

²⁴³ Tercer mosaico descubierto en Mérida en 1911. Fue documentado mediante fotografía y vuelto a enterrar por falta de recursos económicos de la Subcomisión de Monumentos. Hecho que tuvo gran repercusión en la prensa local. CABALLERO 2008: 236.

²⁴⁴ A excepción de cambios urbanísticos, como por ejemplo: el Mosaico nº 308, conocido como el de la C/San Albín y que hoy es C/Oviedo. Tampoco la identificación por la iconografía resultaba rigurosa. El paso del tiempo y la profusión de hallazgos motivarán un estudio más riguroso y práctico, materializado en la publicación de los corpus de mosaico a partir de los años 70’.

²⁴⁵ MÉLIDA ALINARI 1925-26: 184-186 y lámina XL. Hoy se puede ver en el Museo Nacional de Arte Romano.

²⁴⁶ Maximiliano Macías (1867-1934) fue arqueólogo autóctono de Mérida destacando rápidamente por su implicación profesional. Su trabajo en el descubrimiento del mosaico de la Calle San Albín en 1907 y la colaboración con Mérida, fueron el aval principal para ser nombrado Académico Correspondiente de la Real Academia de la Historia. CABALLERO 2008: 182-184, 195-197 y 407. Fue Conservador del Monumento Nacional denominado “Antigüedades Emeritenses” y Delegado Director de las excavaciones entre otros. Autor también en 1913 de “Mérida monumental y artística, bosquejos para su historia”

A partir de entonces, el mosaico se convierte en una de las tipologías más atractivas para el estudio en la arqueología emeritense, tanto casi como la tradicional epigrafía. Y aunque es incluido dentro del género de las artes decorativas, los hallazgos procuran una grandísima expectación, promovida tanto por los descubridores, los estudiosos en la materia, la prensa local y nacional y el público en general²⁴⁷. Estas obras sorprenden por las grandes dimensiones y la variedad de los diseños iconográficos, a veces figurados con motivos clásicos romanos, coloridos o monocromos, y con puntuales inscripciones referentes al taller musivario o al *dominus*, etc... Se trataba de un “gran cuadro petrificado” que revelaba una gran cantidad de información arqueológica además de su belleza artística.

Continuando con la historia gráfica de la documentación en Mérida, ya desde el siglo pasado, las postales se habían convertido en un artículo de moda accesible para la gran mayoría. Con fines publicitarios, Mérida aprovecha este soporte a modo de invitación para conmemorar y dar a conocer el comienzo de las excavaciones en Mérida, con fecha de 1910. Las fotografías, eran 10 vistas sobre los monumentos de la ciudad, realizadas por José Díez Fernández²⁴⁸ y estampadas en Madrid en la prestigiosa imprenta Hauser y Menet.

Desde este momento, las excavaciones sistemáticas se convierten en una actividad cotidiana en el desarrollo para la ciudad. Sólo interrumpidas durante el periodo bélico de la guerra civil española, y vigentes hasta hoy. Los hallazgos son reflejados en las memorias de excavación²⁴⁹, publicaciones obligadas ya que eran trabajos comisionados por el gobierno, cuyo fin es su difusión y conocimiento. Atienden, la mayoría, a formatos editoriales, con mayor texto descriptivo y una selección de imágenes representativas.

En esta línea se publica el descubrimiento de la Casa Basílica²⁵⁰ (1917) con Mérida como autor del texto en el que incluye, además, 18 láminas. Destacan 6 dibujos a color, para representar la decoración pictórica de las paredes (es la primera vez que se introduce el color en la documentación arqueológica de Mérida, como sustitución más precisa del blanco y negro), firmados por J. Pérez Jiménez. Además de 12 fotografías y un plano del propio Mérida. En total, se descubrieron cinco mosaicos, y aunque hay vistas generales, sólo se presentan cuatro imágenes que ilustran cada pavimento, dejando uno de los pasillos sin documentar al detalle²⁵¹.

²⁴⁷ Entre la profusa documentación generada en esta época destacamos: la correspondencia por carta entre Mérida y Macías, los informes transmitidos a las Reales Academias, y las publicaciones en prensa como *El Mensajero* y *La República*.

²⁴⁸ José Fernández Díez, fue un destacado fotógrafo emeritense, estrechamente vinculado a la Subcomisión de Monumentos. Las tarjetas incluían además de la imagen del monumento, el recordatorio del acontecimiento (17 de septiembre, 1910) y el menú de degustación para los invitados. CABALLERO 2008: 216.

²⁴⁹ Los resultados de los trabajos son publicados en diferentes revistas y boletines, según el organismo que llevaba a cabo el control de las intervenciones a nivel nacional. Los más destacados son: *Boletín de la Real Academia de la Historia* (1900?-hoy), *Memoria de la Junta Superior de Excavaciones y Antigüedades* (1916-1935), *Archivo Español de Arte y Arqueología* (1925-1937), *Archivo Español de Arqueología* (1940-hoy), *Informes y Memorias de la Comisaría General de Excavaciones Arqueológicas* (1942-1956), *Noticario arqueológico hispánico* (1953-1988), *Excavaciones Arqueológicas en España* (1962-1994?), *Boletín de la Real Academia de San Fernando* (1881-1933, 1951-hoy). A partir de los años 80', tras la formación de las autonomías y la delegación de competencias, también en Extremadura se pueden encontrar otras publicaciones referentes a los trabajos arqueológicos como la *Revista de estudios extremeños* (1982-2005), *Extremadura arqueológica* (1990-2006) o el *Boletín de la Real Academia de Extremadura de las Letras y las Artes* (1996-hoy).

²⁵⁰ MÉRIDA: 1917. Entre las excavaciones del teatro apareció una nueva construcción con forma de doble ábside descubierta en 1914-1916. Desde el primer momento Mérida la identificó con una basílica paleocristiana, de ahí su nombre, aunque hoy se viene considerando como una vivienda. El hallazgo forma parte del *Catálogo Monumental de Badajoz* y publicado años más tarde (1926).

²⁵¹ Pese a la cuidada documentación de Mérida, no se individualizará el estudio de los pavimentos hasta la presentación del primer *Corpus* de mosaicos romanos, escrito por Blanco Freijeiro en 1978.



Figura 147. Reproducciones de las pinturas de la habitación principal de la Casa Basílica, por J. Pérez Jiménez. MÉLIDA 1917: lámina VII, figuras 10 y 11.



Figura 148. Vista general de la Casa Basílica descubierta. MÉLIDA 1917: lámina IV, figura 6.

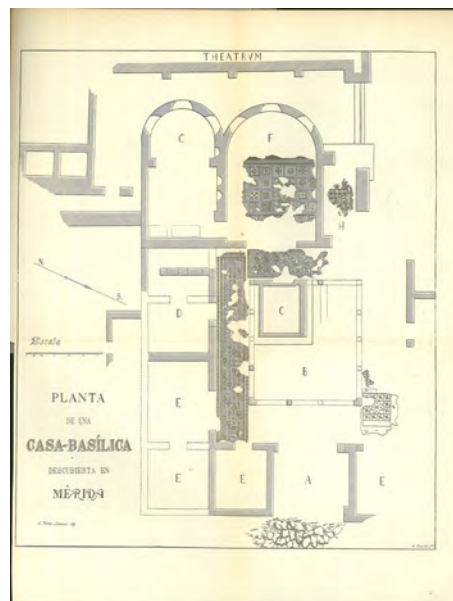


Figura 149. Planta de la Casa Basílica realizada por J. Pérez Jiménez. MÉLIDA 1917.

No siempre el arqueólogo responsable de la excavación era quien realizaba toda la documentación gráfica, así, era común recurrir cuando se podía a dibujantes y fotógrafos especializados para perfeccionar dicho trabajo.

El dibujo de los planos de edificios solía encargarse a arquitectos o ingenieros, como fueron Alfredo Pulido²⁵², y Raimundo Gassón²⁵³. Comienzan a realizarse también los primeros planos con temas de interés arqueológico, como la red de cloacas dibujada por Galván Pavón²⁵⁴, las necrópolis, etc.

El trabajo fotográfico también viene desarrollado por profesionales. Entre los primeros destacamos a José Díez (citado anteriormente) y su hermano Pablo Díez, Abelardo de la Barrera, y a un recién llegado italiano que instala su estudio en Mérida, Marcial Bocconi²⁵⁵. Este, realizó una gran cantidad de series, entre las que destacan las vistas de

²⁵² Perito agrónomo y funcionario municipal, del que son conocidos sus dibujos desde 1876 para documentar las actuaciones en los monumentos, como la rotura del puente romano, el levantamiento de la conducción del acueducto de Rabo de Buey, la planta del teatro y diversas mediciones en excavaciones. CABALLERO 2009: 223.

²⁵³ Ingeniero y también vinculado a la arqueología de Mérida por medio de sus dibujos, entre ellos el “túmulo junto al hornito”. CABALLERO 2009: 184-185.

²⁵⁴ El plano de Galván Pavón sobre las cloacas, resultó muy codiciado hasta su publicación por Macías Liáñez en 1927. CABALLERO 2008: 187.

²⁵⁵ Se presupone que fue discípulo del prestigioso fotógrafo Jean Laurent. Bocconi instaló su primer estudio con gran éxito en la C/ Sta. Eulalia, donde además vendía cámaras, artículos de cine, etc. Al final de su carrera profesional, se ve afectado por una ceguera, y su trabajo se ve reducido drásticamente a retratista de personajes militares. CABALLERO 2009: 283-284.

los monumentos. Bocconi, trabajó estrechamente con Díez y también con Macías²⁵⁶. Las fotografías de Bocconi son fotos-postales que cumplen una doble función documental: científica para las publicaciones de arqueología, y popular como ilustración de las revistas de feria y recuerdos turísticos.

Incluimos aquí, dos ilustraciones sobre el teatro, publicadas en un monográfico específico que Mérida dedicó al teatro en 1915²⁵⁷. Vienen a ser el primer montaje fotográfico que resuelve el problema de las representaciones panorámicas. Desconocemos, si son obra exclusiva del autor del artículo, o también tuvieron participación otros profesionales de los anteriormente referidos. Sí que es cierto, que Mérida y su equipo eran conscientes de la repercusión histórica que auguraba el descubrimiento del teatro, y de la valoración crítica que tendría el esfuerzo científico que desarrollaron.

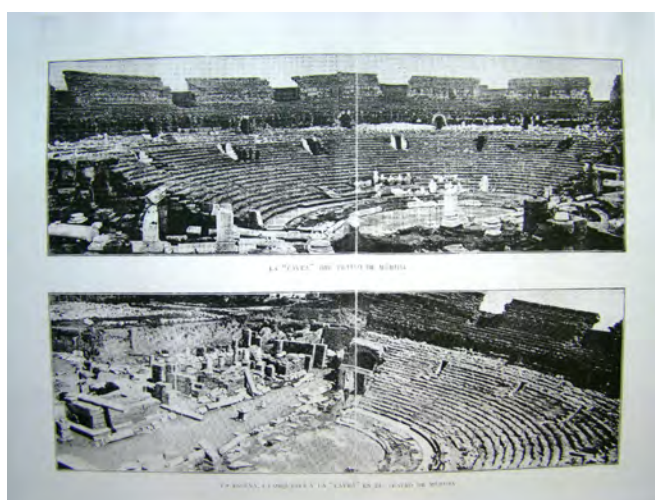


Figura 150. Vistas del Teatro mediante montaje panorámico atribuido a Mérida. MÉLIDA 1915.

Hasta los años 20 y 30, la fotografía fue una práctica artesanal, difícil de manejar para conseguir resultados óptimos y de calidad, debido a la complejidad del mecanismo de las cámaras, los tiempos de exposición, el revelado químico, etc. Así, conforme la industria sobre esta técnica fue avanzando, la necesidad del fotógrafo profesional como ilustrador fue decreciendo, y los arqueólogos rápidamente adquirieron esta técnica como una herramienta básica de trabajo de fácil manejo y resultados rápidos (puesto que sólo se debía esperar el tiempo del revelado del estudio)²⁵⁸.

²⁵⁶ Maximiliano Macías en 1910, instado por José Ramón Mérida, compra también una cámara de fotos con el fin de documentar los descubrimientos arqueológicos, convirtiéndose así en el fotógrafo del catálogo de Badajoz y de las excavaciones del Teatro. CABALLERO 2009: 213. Su trabajo fotográfico resulta muy cuidadoso en general, con fondos preparados para realzar las piezas y eligiendo los momentos más espectaculares de los descubrimientos. Los resultados, compartidos con Mérida, tuvieron una gran repercusión en revistas y periódicos que ambos arqueólogos se preocuparon por difundir.

²⁵⁷ Este montaje fotográfico, realizado cuidadosamente a mano, se incluye en "El teatro romano de Mérida", presentado por J.R. Mérida en 1915. Citamos aquí un paralelo posiblemente conocido por el autor como solución técnica para presentar una panorámica, la famosa composición de Cazorro y Gandía sobre las excavaciones de Ampurias (1913-1914). GONZÁLEZ REYERO 2006: 179.

²⁵⁸ Apuntamos aquí una cita de Juan Miguel Sánchez Vigil: "La documentación fotográfica es hoy una actividad científica tan viva que reclama un espacio específico como materia especializada en el amplio espectro de la documentación." SÁNCHEZ VIGIL 2006: 11.

A partir de aquí, por lo general, la documentación fotográfica se convierte en una herramienta cotidiana y anónima en la mayoría de los trabajos de campo. Sin embargo, suele figurar el autor en los pies de foto de algunas de las publicaciones más cuidadas. Indistintamente de autores más o menos profesionales o aficionados²⁵⁹, algunos de los nombres encontrados son: Juan Sánchez Tena, Vicente Rodríguez, José de C. Serra Ráfols, José Álvarez Sáenz de Buruaga, Tomás Prast Thío, Juan Chávez Chávez, A. Rodríguez, José M^a Álvarez Martínez, Manuel de la Barrera, Vicente Novillo, Jesús Rueda, etc..., también instituciones como el Servicio fotográfico de Aviación Militar, y extranjeros como el Instituto Arqueológico Alemán.



Figura 151. Vista aérea del teatro y anfiteatro romanos, por el Servicio fotográfico de Aviación Militar en 1930. VELÁZQUEZ 2010: 99, lámina 37.

La evolución de la fotografía y la arqueología en España, se entiende como un proceso heterogéneo e irregular. Sin embargo, Mérida, pueda ser uno de los centros donde menos se acusa esta discontinuidad, debido, como ya se ha dicho, a las excavaciones sistemáticas desde principios de siglo. Seguimos aquí, la línea de investigación aportada por Susana González Reyero²⁶⁰, quien identifica tres fases comunes en la evolución de la fotografía como herramienta de documentación arqueológica:

1ª fase, a principios de siglo, se fotografía sólo el objeto individual y el hallazgo espectacular. Bien por los costes y la dificultad del manejo de la herramienta, como por la influencia positivista (en la que la imagen, producto de una máquina, es considerada realidad fehaciente).

2ª fase, a mediados de siglo, importa el proceso de excavación. Cobra valor el contexto y la imagen comienza a entenderse con una corriente estructuralista, en la que influyen tanto factores sociales, económicos y personales (es decir, la fotografía es un producto relativo a la percepción humana).

3ª fase, a finales de siglo, se fundamenta el registro estratigráfico. La documentación de un lugar es el resultado del estudio de cada estrato, en función del material arqueológico encontrando, indistintamente de su espectacularidad. Las imágenes ahora, muestran superficies de tierra²⁶¹ en las que aparecen los restos encontrados antes de ser exhumados o descubiertos en su totalidad.

²⁵⁹ GONZÁLEZ REYERO 2004: 43-69.

²⁶⁰ GONZÁLEZ REYERO 2006: 177-205.

²⁶¹ A partir de los años 70' se idearon dos métodos para registrar el proceso arqueológico, primero fue el método Wheeler y después el método Harris, el cual se continúa usando en la actualidad. CABALLERO ZOREDA 2006: 75-95.



Figura 152. Ejemplo de la 1ª fase. Fotografía de escultura, por Maximiliano Macías, que muestra los intentos por procurar un fondo para que destaque la pieza (1911 aprox.) CABALLERO 2009: 214



Figura 153. Ejemplo de la 1ª fase. Vista de la anastilosis del Teatro, por Marcial Bocconi (1921-1922). 100 años de arqueología 2010: 83, lámina 28.



Figura 154. Ejemplo de la 2ª fase. Hallazgo de un ara funeraria, en el momento de su excavación, fotografía de Serra de C. Ráfols 1942. 100 años de arqueología 2010: 113, lámina 42.

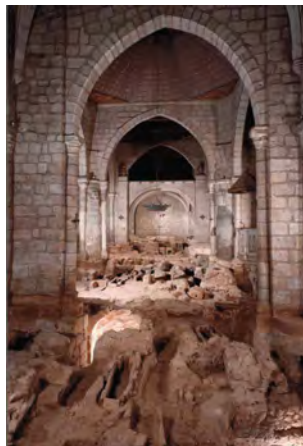


Figura 155. Ejemplo de la 3ª fase. Vista de la excavación de la iglesia de Santa Eulalia, momento descubierto de una de las estratigrafías de época romana. Realizada por Vicente Novillo, en 1992. 100 años de arqueología 2010: 197, lámina 81.

Esta evolución en el cambio de la perspectiva de la fotografía, no se advierte en las imágenes de los pavimentos, puesto que la superficie del hallazgo corresponde con el propio momento estratigráfico o constructivo. Por otro lado, las imágenes que conocemos en Mérida, acostumbran a mostrar el mosaico en su totalidad, adaptando la profundidad de campo y la inclinación del objetivo para que figure dentro de los márgenes de la foto. O lo que es lo mismo, se aprovecha al máximo la posibilidad de mostrar el mosaico en toda su extensión²⁶².



Figura 156.
Mosaico del ángulo suroeste del atrio de la Casa Basílica por Mérida en 1916. MÉLIDA 1917: lámina X, figura 16.



Figura 157.
Mosaico de la c/ Sagasta por Serra de C. Ráfols en 1944. 100 años de arqueología en imágenes 2010: 111, lámina 41.



Figura 158.
Mosaico de la c/Travesía de Pedro Mª Plano, por Manuel de la Barrera en 1983. 100 años de arqueología en imágenes 2010: 157, lámina 63.

En 1976, Antonio Blanco Freijeiro²⁶³ catedrático de arqueología clásica, dio comienzo por primera vez en España a una línea de estudio dedicada exclusivamente a los mosaicos. Su obra inicial, es una recopilación de todos los pavimentos musivos descubiertos hasta la fecha en Mérida. Establece una metodología de identificación, descripción y caracterización para cada ejemplar, incluyendo además su fotografía correspondiente. El catálogo recoge 65 pavimentos de época romana, con lo que queda más que justificada el valor del estudio monográfico para este tipo de soporte. Aporta también los datos relativos a los conjuntos que conforman las casas, ubicación, excavación, interpretación iconográfica, bibliografía y planimetría. Cabe destacar además, un estudio específico del mosaico Cosmogónico²⁶⁴.

Al final de su libro, incorpora la documentación gráfica, tanto recopilada como generada por él mismo, con un total de 217 imágenes. De las cuales hay 8 dibujos, 6 planos de Mérida y las casas, 185 fotografías en blanco y negro sobre cada mosaico y detalles, y 18 fotos en color de pavimentos completos y partes de estos. Así, contamos con la primera

²⁶² Hasta los años 60' y 70' la fotografía resultaba un recurso costoso (en dinero y pericia técnica), por lo que era lógico aprovechar al máximo esta técnica y su soporte gráfico para documentar los "grandes" descubrimientos.

²⁶³ Antonio Blanco Freijeiro (1923-1991) fue catedrático en arqueología, con una amplia formación y variedad de intereses. Destacamos sus aportaciones en historia clásica, continuando con la trayectoria de su predecesor y profesor Antonio García y Bellido. A él debemos las dos primeras publicaciones específicas sobre mosaicos, comenzando la serie Corpus de Mosaicos Romanos de España en 1978, el 1º dedicado a Mérida y el 2º a Itálica. BLÁZQUEZ MARTÍNEZ 1995: 190-194.

²⁶⁴ El mosaico cosmogónico, sigue siendo uno de los pavimentos más atractivos dentro de esta categoría. Desde su descubrimiento, cuenta con un total de 19 artículos y publicaciones específicas en las que el tema principal es descifrar la simbología de sus figuras.

publicación, que comienza a ilustrar el color de las teselas en Mérida.

La dificultad que conlleva fotografiar grandes superficies, se pone de manifiesto en este catálogo. A la fotografía en perspectiva que encuadra la extensión del mosaico, Blanco suele añadir otras de detalle, en el que generalmente elige el motivo representativo que quiere destacar. Principalmente las figuraciones, ya que como hemos dicho, prima un interés por el estudio iconográfico de estas obras.

Este recurso que presenta sólo el detalle “espectacular” del pavimento se generaliza en otras publicaciones. Resulta más rápido y económico para el investigador, mostrar sólo el fragmento que quiere resaltar en el discurso iconográfico, ya que él mismo puede tomar esas fotografías, sin necesidad de grandes equipos profesionales. Sin embargo, es preciso acompañar la fotografía de detalle con otra de conjunto para no aislar del contexto, tanto del resto del pavimento, como de la propia habitación²⁶⁵.

También son comunes los dibujos de planta, en los que se representa los diseños iconográficos mediante línea, al igual que Antonio de Carril y Mariano Albo habían hecho ya en 1834, sin embargo Blanco apenas los incluye en su catálogo.



Figura 159. Maquetación con láminas en color que corresponden con detalles figurativos sobre el mosaico Cosmogónico (arriba) y el mosaico de Eros (abajo), en la Casa del Mitreo. BLANCO 1978: lámina 108.



Figura 160. Imagen del mosaico Cosmogónico que pone de manifiesto la dificultad de fotografiar grandes extensiones, realizada por el Instituto Alemán. BLANCO 1978: lámina 28.

²⁶⁵ Hecho que ocurre también en la temática de la pintura mural, agravado por las grandes dimensiones.

Cabe destacar, un artículo publicado por Janine Lancha²⁶⁶ en 1985, donde se muestran cuatro fotografías cenitales del cuadro del mosaico cosmogónico. Con el fin de obtener una vista sin distorsiones, recurrió a un andamio portátil con una misma altura. Además, incluye por primera vez, una carta de colores con el fin de registrar el color verdadero de las teselas.

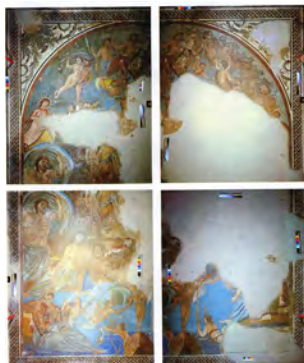


Figura 161.
Fotografías tomadas por el Servicio de Fotogrametría del Instituto Geográfico Nacional. LANCHA 1985: 18.

Después de la recopilación de Blanco, viene publicada en 1990 una monografía específica sobre los últimos mosaicos descubiertos en el transcurso de esos 14 años. Durante ese transcurso de tiempo, se había dado lugar una cantidad ingente de excavaciones debido al desarrollo urbanístico de la ciudad, en las que aparecieron también nuevos pavimentos. El autor del trabajo es José M^a Álvarez Martínez, exponente de los estudios musivarios en la ciudad y también a nivel nacional²⁶⁷. Álvarez, continúa con el mismo sistema de catalogación que su predecesor para estudiar los nuevos 22 ejemplares. Además de las descripciones incluye un total de 102 ilustraciones, de las cuales hay 12 dibujos, 64 fotografías en blanco y negro, y 26 a color. Entre los dibujos, destacamos nuevos avances metodológicos que aportan nuevos datos: se comienzan a contornear las teselas una a una, se aventuran pequeñas reconstrucciones según los esquemas repetidos, y se señalan también las líneas de corte utilizadas para el arranque durante la extracción.



Figura 162. Dibujo del mosaico de la c/ Delgado Valencia, con reconstrucción parcial de los motivos. ÁLVAREZ 1990: 126 (nº 22).



Figura 163. Dibujo del mosaico de la c/Pedro M^a Plano, con señalización de las líneas de corte (izquierda) y detalle del contorno de las teselas (derecha). ÁLVAREZ 1990: 117 (nº 3).



²⁶⁶ LANCHA 1985: 16-20.

²⁶⁷ José M^a Álvarez Martínez, es el director actual del Museo Nacional de Arte Romano, donde se expone una gran colección de pavimentos, trabajo en que él mismo ha procurado siempre su conservación, difusión e investigación. Cuenta con una profusa carrera como arqueólogo y docente. Es, con diferencia, el investigador que más ha escrito sobre los pavimentos de Mérida, con un total de 38 artículos y libros específicos sobre el tema. Agradezco personalmente, su trato afable y desinteresado por enseñarme desde un principio los detalles de cada una de estas obras. <http://extremenosilustres.wikispaces.com/>

Los dibujos en los que aparecen las teselas una a una, son realizados a mano, en calco sobre el original, por lo que suponen un grandísimo trabajo. Son realizados en su mayoría, a posteriori, una vez se ha arrancado el mosaico. Además se dibujan las líneas de corte, que son imprescindibles para el futuro montaje. Hasta el momento este tipo de documento es el más fiel a la realidad, puesto que se documenta cada parte integrante de la superficie, es decir, cada tesela.

El mosaico ya no es sólo un cuadro con diferentes diseños, si no que empieza a ser considerado como una pieza con volumen. Ello permite apreciar las características referentes a la ejecución técnica, como son: el corte de las teselas, su disposición diferente para fondos y figuras e interrelacionados, el tamaño en relación al motivo, etc.

En 1992, finalizan los trabajos de excavación de la Basílica de Santa Eulalia²⁶⁸, donde por primera vez, se aplica la metodología Harris para la documentación arqueológica²⁶⁹. El dibujo viene a ser una herramienta de estudio imprescindible con la que se representan los objetos y estructuras encontrados en cada estratigrafía y con referencia topográfica²⁷⁰. Entre los hallazgos, apareció también un mosaico, y por tanto, fue documentado según esta nueva línea. A partir de entonces, todas las excavaciones realizadas en Mérida siguen este mismo método de documentación arqueológica, primero con dibujos realizados a mano²⁷¹, y pronto digitalizados debido a la imposición de los avances informáticos.



Figura 164. Fotografía del mosaico funerario hallado en la Basílica de Santa Eulalia. MATEOS 1999: 135

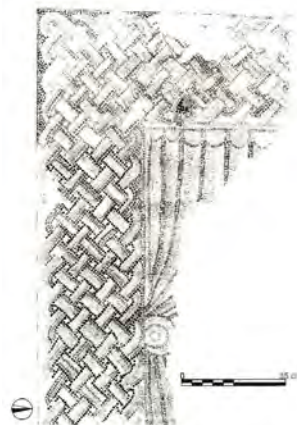


Figura 165. Dibujo planimétrico del mismo mosaico, por Santiago Feijoo. MATEOS 1999: 64.



Figura 166. Dibujo planimétrico original a color, sin publicar. Archivo de documentación CCM.

²⁶⁸ MATEOS CRUZ 1999.

²⁶⁹ CABALLERO ZOREDA 2006: 75-95.

²⁷⁰ PACHECO 1997: 317-326.

²⁷¹ Este tipo de dibujo, de carácter planimétrico, viene derivado de la tradición ingeniera y arquitectónica. Los primeros son elaborados a mano, con cinta métrica, lápiz, papel milimetrado y plomada, y una vez finalizados se entintan sobre papel de calco ya en laboratorio. Estas herramientas, aunque siempre presentes, irán dejando paso al dibujo vectorial por medio de la digitalización en ordenador.

En 1996, se crea el Consorcio de la Ciudad Monumental de Mérida, organismo que se encarga por fin, de gestionar el yacimiento emeritense de forma integral. Entre sus acometidos, destaca el tratamiento documental que se lleva a cabo sobre cualquier registro e intervención arqueológica, de forma normalizada y con una base de datos única (pionera en su momento²⁷²). Así pues, se consiguieron digitalizar las planimetrías, insertar los puntos dentro del parcelario urbano con coordenadas UTM²⁷³, realizar dibujos vectoriales²⁷⁴, elaborar una base de datos para toda la documentación textual recogida en campo²⁷⁵, y publicar una revista anual con los resultados practicados. A partir de entonces, los hallazgos se dan a conocer en la publicación Memoria, donde se pueden encontrar los mosaicos descubiertos desde esta fecha.

La metodología de documentación gráfica desarrollada por el Consorcio se basa en la fotogrametría²⁷⁶. Para ello, se toman fotografías *in situ* con puntos georreferenciados en base a los restos descubiertos, se procesan en oficina mediante restitución ortofotográfica con el software de rectificación ASRix, que después se exportan a plano y se procede al dibujo vectorial con AutoCAD. De este modo quedan registrados cada uno de los estratos arqueológicos²⁷⁷ permitiendo de manera fácil el análisis exhaustivo de todos los materiales que aparecen en una excavación.

²⁷² MÁRQUEZ PÉREZ 2001: 479-496.

²⁷³ PACHECO GAMERO 1997: 317-326. El parcelario que se utilizó fue el de 1997, sustituido en 2001. Las coordenadas que se utilizan desde entonces son UTM, Datum Europeo 1950, Huso 29 N.

²⁷⁴ Los programas informáticos para realizar los dibujos son CorelDRAW de Corel para el registro de piezas, y AutoCAD de Autodesk utilizado para estructuras y estratigrafías.

²⁷⁵ BARRIENTOS – ARROYO – MARÍN 2007: 551-575.

²⁷⁶ Se establece la invención del estereoscopio en 1840 como origen de la fotogrametría, aunque su desarrollo como técnica se debe a la profusión del daguerrotipo a partir de 1858, impulsada por el alemán Albert Meydenbauer. Entre sus objetivos, buscaba la exactitud de la geometría para documentar las formas de los edificios a partir de las fotografías, con el fin de poder acometer una reconstrucción en caso de catástrofe. PEREIRA UZAL 2013: 78. Sobre la aplicación de la fotogrametría aplicada a la documentación de patrimonio cultural ver ALMAGRO 2003.

²⁷⁷ La Unidad Estratigráfica se denomina comúnmente por las siglas UE, cada una de ellas se identifica por el número que otorga el arqueólogo según la metodología científica.

2.2.3. Siglo XXI

Aunque reciente todavía para elaborar una visión global, se puede decir que los años transcurridos de esta centuria destacan por una desmesurada evolución tecnológica. Pese a su comienzo en el siglo anterior, el desarrollo tecnológico alcanza límites extraordinarios que apenas son asimilados debido a la rapidez en que se suceden. Las herramientas de documentación gráfica, favorecidas por la digitalización, son cada vez más amplias, con resultados instantáneos e incluso predecibles según algoritmos. Son en su mayoría, accesibles para el público en general que parece insaciable por un consumo de imágenes de todo tipo, para luego archivarlas en pequeños dispositivos electrónicos.

Las Tecnologías de la Información Geográfica se han convertido en herramienta primordial para el desarrollo de la arqueología con un amplísimo campo de posibilidades que permiten una documentación cada vez más precisa y no invasiva. Además, podríamos aventurar que Mérida es una de las ciudades neurálgicas para el desarrollo de esta reciente actividad. Como culmen de esta nueva metodología podemos citar la celebración del V Simposio Internacional de Arqueología celebrado en Mérida en 2011²⁷⁸ y cuyo tema fueron las nuevas TIGs aplicadas al análisis arqueológico. E incluso recientemente, la reunión convocada en esta misma sede octubre de 2015 en conmemoración a la X edición del curso de postgrado de las TIGs²⁷⁹, organizado por el Instituto de Arqueología de Mérida y el Instituto de Ciencias del Patrimonio pertenecientes al Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Durante la primera década y continuando con la trayectoria del Consorcio de Mérida, se da un salto más para optimizar la documentación arqueológica²⁸⁰. En 2004²⁸¹ se comienza un proyecto cuyo fin es trabajar con un Sistema de Información Geográfica (SIG). Es decir, se elabora un modelo de datos que representa la realidad de forma simplificada, y que permite enlazar documentos textuales y gráficos. Este avance, sin embargo todavía no es patente en la presentación gráfica de la revista Memoria, pues los planos y dibujos continúan el formato del siglo pasado: dibujos lineales (sobre fondo blanco), y apoyados por la inserción de fotografías descriptivas.

Desde la creación de la base de datos del Consorcio se ha documentado hasta la fecha (14-03-2014) un total de 31 registros identificados como pavimentos musivos romanos. No todos han sido publicados en esta revista, podemos afirmar que sólo se han incluido la planimetría de los hallazgos más destacados, como por ejemplo: los mosaicos encontrados en el moderno hospital de San Juan de Dios (actual Asamblea de Extremadura)²⁸² o en la c/Sagasta²⁸³, los cuales llaman la atención por los motivos figurados representados y las dimensiones.

²⁷⁸ MAYORAL HERRERA, V. – CELESTINO PÉREZ, S. (eds.) 2011: Tecnologías de Información Geográfica y Análisis Arqueológico del Territorio: Actas del V Simposio Internacional de Arqueología de Mérida. Anejos de AEspA LIX.

²⁷⁹ Reunión Científica Tecnologías de Información Geográfica en Arqueología, 10 años de enseñanza de postgrado. Mérida 16 de octubre de 2015. Organiza CSIC-INCIPIT-IAM y colabora UNED Mérida.

²⁸⁰ ARROYO 1998: 387-396.

²⁸¹ BARRIENTOS – ARROYO – MARÍN 2007: 553.

²⁸² PALMA GARCÍA 2005: 172.

²⁸³ SÁNCHEZ BARRERO 2005: 444

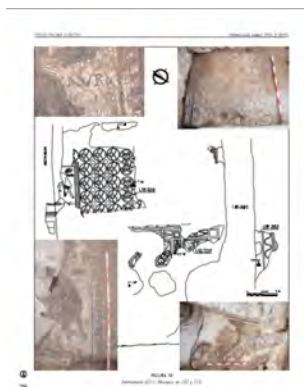


Figura 167. Planimetría de mosaicos en Memoria 5 (2005), PALMA: 172.

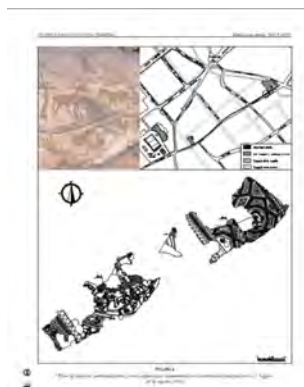


Figura 168. Planimetría de mosaicos en Memoria 5 (2005), SÁNCHEZ BARRERO: 444.

Por otro lado, cabe mencionar, el proyecto de Normalización Documental de Museos²⁸⁴ llevado a cabo desde el Ministerio de Cultura, para su aplicación en todos los museos de España conocido por la abreviatura DOMUS (Documentación de Museos). Así, en 2009²⁸⁵, el Museo Nacional de Arte Romano (MNAR), se une a esta iniciativa de catalogación. Este trabajo, se da a conocer a través de la Red Digital de Colecciones de Museos de España (sistema CERES)²⁸⁶, de acceso libre y fácil consulta. El MNAR incluye una destacada sección sobre mosaico, que muestra en línea un total de 22 ejemplares catalogados en red²⁸⁷.



Figura 169. Ejemplo de pantalla de web con búsqueda "mosaico Mérida". CERES MCU.

Esta preocupación por sistematizar y homogeneizar los datos también es abarcada desde el punto de vista de la documentación arqueológica. Así, en 2014, destacamos la tesis doctoral "La arquitectura doméstica de "Augusta Emerita", llevada a cabo por A. Corrales Álvarez²⁸⁸ y presentada en la Universidad de Extremadura. Y con la que a partir de los Sistemas de Información Geográfica (SIGs) ha conseguido reunir y actualizar este amplio tema.

²⁸⁴ <http://www.mcu.es/museos/MC/NDM/index.html>

²⁸⁵ ALQUÉZAR 2009: 149.

²⁸⁶ <http://ceres.mcu.es/pages/Main>

²⁸⁷ El proceso de catalogación es progresivo, por lo que las piezas que se documentan se van incluyendo paulatinamente en este sistema El MNAR cuenta con una colección de más de 37.000 fondos, de los cuales presenta en red más de 6.000 piezas. http://museoarteromano.mcu.es/acceso_catalogo.html

²⁸⁸ Agradezco a Álvaro Corrales su compañerismo al haber compartido las búsquedas de estos datos con el fin común de facilitar el trabajo como científico y colega.

Una de las líneas de investigación del patrimonio arqueológico es la documentación métrica, mediante técnicas como el escáner láser y la fotogrametría. Pese a sus comienzos prácticos durante finales del siglo en el Consorcio de Mérida, es ahora cuando se aprecia un desarrollo llevado a la práctica desde distintas competencias administrativas²⁸⁹ y empresas particulares²⁹⁰.

En esta línea destaca, desde 2006, la colaboración del Instituto de Arqueología de Mérida con el equipo RADAAR²⁹¹ de la Università di Roma-La Sapienza, para el levantamiento arquitectónico de los edificios monumentales como el Teatro y Anfiteatro, a partir de herramientas de scanner láser para conseguir reproducciones en 3D.

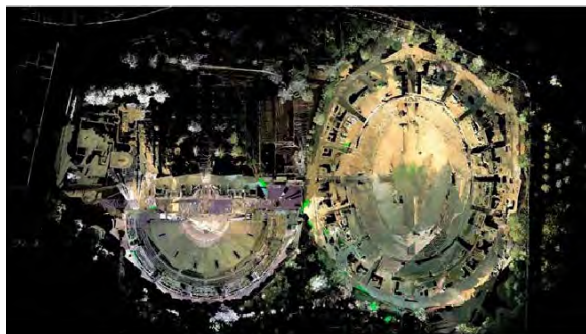


Figura 170. Imagen de nube de puntos a partir de un scanner láser, realizado por el equipo RADAAR. MATEOS-PIZZO 2010: 206.

Además de proyectos específicos que cuentan con equipos sofisticados y caros como el scanner láser, también se vienen desarrollando puntuales trabajos de documentación gráfica que cuentan con recursos más modestos, pero no por ello menos efectivos²⁹², es el caso de la fotogrametría aplicada a la lectura de paramentos. En 2005 se publica el primer trabajo de este tipo de documentación específico sobre arqueología de la arquitectura. Llevado a cabo por Antonio Pizzo²⁹³ dentro de la Red Telemática del CSIC²⁹⁴, IAM y Consorcio, y realizado sobre el Arco de Trajano²⁹⁵.



Figura 171. Imágenes rectificadas del Arco de Trajano según A. Pizzo (2005). MATEOS-PIZZO 2010: 205 *cit.* en PIZZO 2005: 592-593.

²⁸⁹ Consorcio de Mérida (CCMM), Instituto de Arqueología de Mérida (IAM-CSIC), Junta de Extremadura y Universidad de Extremadura.

²⁹⁰ 4E Software Photogrametry, empresa de fotogrametría. www.4-e.es

²⁹¹ Departamento di Rilievo, Analisi, Disegno dell'Ambiente e dell'Architettura (RADAAR). También en colaboración dentro del proyecto europeo Euromed Heritage dedicado a la investigación de los teatros del Mediterráneo. MATEOS – PIZZO 2010: 206.

²⁹² ORTIZ- DEL PINO 2013: 90-94.

²⁹³ Antonio Pizzo, científico titular del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Especializado en análisis de técnicas constructivas en arqueología desde el Instituto de Arqueología de Mérida (IAM).

²⁹⁴ Red Telemática del CSIC: Patrimonio Histórico y Cultural. <http://www.rtpnc.csic.es/>

²⁹⁵ El software utilizado para el trabajo fue el MSR Rollei 4.1. PIZZO 2005: 590-591.

Otros trabajos también han sido realizados sobre monumentos como el puente romano, el pórtico del Foro²⁹⁶, la Casa Basílica del teatro²⁹⁷ y el templo de Diana. Sobre este último, citamos a Pedro Ortiz²⁹⁸ como profesional en este tipo de análisis, que compara incluso varias técnicas (scanner láser, fotogrametría y videogrametría), resultando la fotogrametría la herramienta más óptima a día de hoy²⁹⁹.



Figura 172. Comparativa de los resultados previos a edición (nube de puntos) de scanner láser, fotogrametría y videogrametría, por P. Ortiz en 2012. ORTIZ – DEL PINO 2013: 92-93.

Adelantamos además, una nueva herramienta recién patentada por la empresa e-capture Research and Development S.L., dirigida también por P. Ortiz en la misma ciudad de Mérida. Esta innovación combina las posibilidades de la cámara fotográfica, con un software para modelado en 3D y la georreferenciación mediante GPS. Obteniendo en el momento un resultado final fotorrealístico en 2D y 3D de alta precisión, y ahorrando los procesos tradicionales en oficina.



Figura 173. Proceso de fotomodelado 3D con tableta *eyesmap* aplicado sobre uno de los mosaicos de la Casa del Mitreo, por P. Ortiz. 2015.



Figura 174. Detalle del uso de la tableta durante la captura de imágenes. A la izquierda se observa la imagen capturada y a la derecha el recorrido realizado.

²⁹⁶ PIZZO 2006: 277-296.

²⁹⁷ CORRALES – ORTIZ 2013: “La Casa del Teatro (Mérida): Análisis a través de la digitalización fotogramétrica”. Encuentro de arqueología del Suroeste Peninsular 2012. En VI Encuentro de Arqueología del Suroeste Peninsular. Villafranca de los Barros.

²⁹⁸ Pedro Ortiz, director científico-técnico de e-capture Research and Development S.L., especializado en documentación gráfica del patrimonio y su difusión como docente. <http://ecapture.es/>

²⁹⁹ ORTIZ – DEL PINO 2013: 90-94, ORTIZ 2013: 46-49.

Así pues, podemos afirmar que en apenas quince años la documentación gráfica aplicada al patrimonio arqueológico ha evolucionado enormemente. Desde las prácticas manuales en las que el dibujo se realizaba a lápiz y papel, pasando por trabajos de digitalización mediante ordenador y *software* específicos, hasta llegar a una tableta con todos los procesos automatizados para obtener un modelo realístico y una precisión milimétrica en cuestión de minutos. Y además, los costes se van viendo reducidos gracias a las herramientas cada vez más sencillas y un tiempo más corto. Es decir, más ventajas en favor de los profesionales que abordamos la conservación del patrimonio cultural.

CAPÍTULO III

3. HALLAZGOS DOCUMENTADOS Y MAPAS GENERALES
DE UBICACIÓN DE LOS MOSAICOS DE MÉRIDA



CAPÍTULO III

3.1. MOSAICOS DOCUMENTADOS (1800 - 2015)

El número total de pavimentos de mosaico que hemos logrado recopilar asciende a un total de 131 ejemplares. Abarcando desde el siglo XIX hasta el año 2015.

El primer mosaico del que tenemos constancia es el publicado por Laborde en 1806 y que además representa la primera inclusión de un pavimento dentro de un plano que hace referencia a los monumentos principales de la ciudad. Los últimos descubrimientos han sido documentados en 2013, durante las excavaciones llevadas a cabo en el recinto del Teatro y Anfiteatro¹, y registradas siguiendo la metodología establecida por el Consorcio de la Ciudad Monumental de Mérida y que desde 1996 viene aplicando.

Destacamos el incremento desproporcionado de estos hallazgos, justificado y entendido en base al estudio histórico precedente que hemos realizado en el anterior capítulo. Así, a partir de 1960, se registran más de 50 mosaicos que corresponden con el momento de expansión de la ciudad, atendiendo a numerosas excavaciones de urgencia y a otras más planificadas como las que corresponden a los descubrimientos de las grandes *domus* (Casa del Anfiteatro, Casa del Mitreo, Casa romana de la Alcazaba).

Desde los años 80 se han sucedido también números hallazgos en este yacimiento. Y aunque en la actualidad las excavaciones están reguladas en base a un Plan General de Ordenación Urbana, el número de mosaicos que se descubren parece no alterarse, tal y como

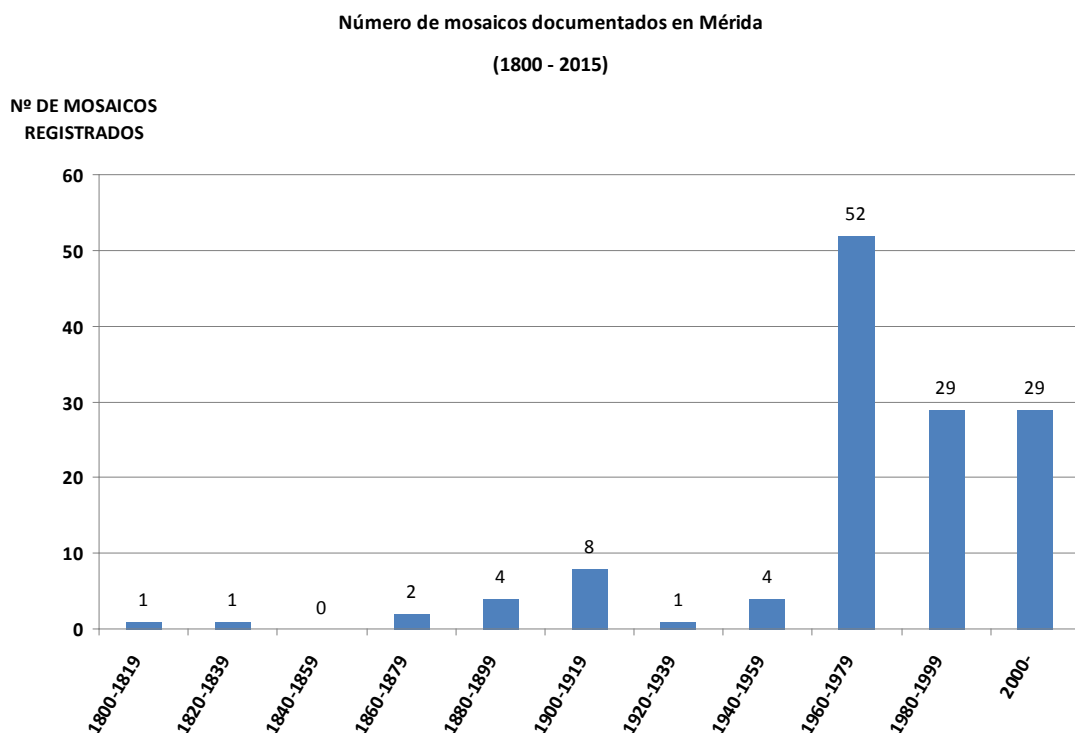


Figura 175. Gráfico: Número de mosaicos documentados en Mérida (1800-2015).

¹ Agradezco la ayuda de Rocío Ayerbe, arqueóloga responsable de esta última excavación, y con quien ha sido un placer trabajar. De igual modo, agradezco toda la colaboración prestada por los colegas arqueólogos del Consorcio, que me han facilitado la documentación referente a los hallazgos de mosaicos que ellos mismos han descubierto a lo largo de todos estos años, facilitándome con una paciencia especial todo lujo de detalles, tanto publicados como inéditos.

La siguiente tabla corresponde a la base de datos elaborada a partir del Sistema de Información Geográfica que hemos diseñado para el registro de los hallazgos de mosaicos. Se ha realizado con el software específico de ArcGIS 10.1. que permite la vinculación espacial mediante coordenadas geográficas.

Las series que hemos considerado imprescindibles para abordar este trabajo han sido: el año (conocido del descubrimiento), la dirección (calle y nº actuales del Catastro), las coordenadas geográficas X e Y (del Sistema ETRS 1989), la tipología del mosaico (opus tessellatum, opus sectile y opus scutulatum), la persona o arqueólogo de campo que descubrió el mosaico, el autor y la fecha de la persona que da a conocer el hallazgo, el título de la primera publicación conocida y anotaciones posibles de interés.

En el caso de existir dudas, insertamos el símbolo de interrogación (¿?) y el de “anterior a” (<), ya que somos conscientes de que esta base de datos es modificable y ampliable, en función de estudios más específicos o simplemente de informes o publicaciones que hasta la fecha nos habían pasado desapercibidas.

Los mapas generales contiguos muestran de forma visual un resumen de estos datos sobre los hallazgos documentados y la ubicación de los mosaicos en Mérida: sobre ortofotografía actual, representados en una reconstrucción de la ciudad en época romana, y los conjuntos de las casas de estudio insertos en la planimetría actual.

Los puntos georreferenciados identificados con el lugar del hallazgo de cada mosaico se han situado en el centro de la habitación correspondiente en las casas estudiadas, para el resto de los pavimentos se ha elegido como referencia el nº de la vivienda según el catastro actual o en su defecto el centro de la calle conocida.

AÑO	UBICACIÓN	TIPOLOGÍA	COORDENADAS	DENOMINACIÓN	DESCUBIERTO POR	PUBLICADO EN	AUTOR Y FECHA DE PUBLICACIÓN	NOTAS
1805	La Rambla	<i>Opus Tessellatum</i>	730.450,941 4.311.125,093 Metros			Voyage Pittoresque et historique de la Espagne	Laborde 1806-20	<i>Description de l'Estremadure</i> , 111, lám CLXVI.
1834	Sagasta 47, antiguo Portillo	<i>Opus Tessellatum</i>	730.491,354 4.310.977,250 Metros	De tema nilótico, de <i>Seleucus et Anthus</i>	Mariano Albo y Antonio M ^a de Carril	Revista Mensajero, nº 91	Larra 1835	Las antigüedades de Mérida, segundo y último artículo.
1866	San Salvador, 1	<i>Opus Tessellatum</i>	729.946,869 4.310.857,151 Metros	De las aves		Museo español de antigüedades, tomo IX	Amador de los Ríos y Villalta 1878	Medallones del mosaico de las aves. 561-574.
1872	Desconocida	<i>Opus Tessellatum</i>		Con figuras	Manuel Torrejón-Romero de Castilla	ACMBA 1872, en ORTIZ ROMERO 2007: 515		Intento de transacción.
1888	Desconocida	<i>Opus Tessellatum</i>			Micaela González (propietaria)	Expediente MAN 1888-4, en ALMAGRO BASCH, M. (1976)		Intento de donación al MAN.
1899	Plaza Santa Clara, museo	<i>Opus Tessellatum</i>	730.017,998 4.310.932,477 Metros		Plano	La República, El noticiero emeritense, Mérida 1925-6	Revistas locales, noviembre 1899	2 fragmentos.
1899	Plaza España	<i>Opus Tessellatum</i>	730.061,142 4.310.841,759 Metros		Plano?	La República, El noticiero emeritense.	Revistas locales, noviembre 1899	Casa particular.
1899	Estación ferrocarril	<i>Opus Tessellatum</i>	730.195,703 4.311.432,594 Metros	Baco y Ariadna, <i>Annius Ponius</i>	Plano	La República, El noticiero emeritense, Mérida 1925-6	Revistas locales, noviembre 1899	Artículo de revista El noticiero "De antigüedades".
1907	Pizarro, 4	<i>Opus Tessellatum</i>	730.374,357 4.310.436,489 Metros	Con <i>Thiasos</i> marino, De la calle San Albín	Mérida?	Boletín RAH tomo LII, Catálogo Monumental 1925-6	Mérida 1907	Vrtículo "Variedades. Mosaico emeritense" pp.49-50.
1911	Concordia	<i>Opus Tessellatum</i>	729.910,389 4.311.326,210 Metros		Mérida	Catálogo Monumental 1925-6	Mérida 1925-6	
1913	Teatro	<i>Opus Sectile</i>	730.744,869 4.310.749,364 Metros		Mérida y Macías	Boletín RAH tomo LXII, Catálogo Monumental 1925-6	Mérida 1913	art"Las excavaciones d Mérida. Últ. hallazgos pp.158.
1914	Casa Basílica	<i>Opus Tessellatum</i>	730.688,340 4.310.738,497 Metros	De sala	Mérida y Macías	Memoria excavación 1917	Mérida 1917	
1914	Casa Basílica	<i>Opus Tessellatum</i>	730.684,783 4.310.736,586 Metros	De peristilo	Mérida y Macías	Memoria excavación 1917	Mérida 1917	
1914	Casa Basílica	<i>Opus Tessellatum</i>	730.681,740 4.310.736,553 Metros	De peristilo	Mérida y Macías	Memoria excavación 1917	Mérida 1917	
1914	Casa Basílica	<i>Opus Tessellatum</i>	730.682,071 4.310.723,687 Metros	De peristilo	Mérida y Macías	Memoria excavación 1917	Mérida 1917	
1914	Casa Basílica	<i>Opus Tessellatum</i>	730.692,753 4.310.735,527 Metros	De pasillo	Mérida y Macías	Memoria excavación 1917	Mérida 1917	
1936	Teatro, peristilo	<i>Opus Sectile</i>	730.691,513 4.310.801,799 Metros		Floriano Cumbreño	Archivo Español Arqueología nº 44, 1941	Floriano Cumbreño 1941	
1954	Viñeros, 4	<i>Opus Tessellatum</i>	730.286,813 4.310.685,611 Metros	Fragmento	Manuel García Gil (propietario)	Memorias de los Museos Arqueológicos, vol. XV	Álvarez Sáenz de Buruaga 1954	Museo arqueología de Mérida, Nuevas adquisiciones. 129-30
1957	Legión X, 26	<i>Opus Tessellatum</i>	730.659,348 4.310.530,428 Metros	De <i>Baritto</i> , de los peces		EAE 49. Informe sobre las casas romanas d Mérida y.	García Sandoval 1966	Arrancado por Pintiado y Cruzado.
1957	Casa Anfiteatro	<i>Opus Tessellatum</i>	730.846,803 4.310.983,040 Metros	Peristilo	A. Marcos Pou y J. Álvarez Sáenz de Buruaga	Excavaciones Arqueológicas en la zona de Mérida l ca	García Sandoval 1964	Dos campañas seguidas.
1958	Legión X, 28	<i>Opus Tessellatum</i>	730.657,586 4.310.519,721 Metros	Del Rapto de Europa		EAE 49. Informe sobre las casas romanas d Mérida y.	García Sandoval 1966	Arrancado por Pintiado.

AÑO	UBICACIÓN	TIPOLOGÍA	COORDENADAS	DENOMINACIÓN	DESCUBIERTO POR	PUBLICADO EN	AUTOR Y FECHA DE PUBLICACIÓN	NOTAS
1963	Casa Anfiteatro	<i>Opus Tessellatum</i>	730.855,717 4.310.985,766 Metros	De Otoño, la vendimia, Venus y Cupido	E. García Sandoval	Excavaciones Arqueológicas en la zona de Mérida I ca	García Sandoval 1964	Memoria breve, aparece ya el mosaico.
1964	Casa Anfiteatro	<i>Opus Tessellatum</i>	730.853,587 4.310.995,433 Metros	De pasillo en L	E. García Sandoval	EAE 49. Informe sobre las casas romanas d Mérida y.	García Sandoval 1966	La fecha figura en el diario
1964	Casa Anfiteatro	<i>Opus Tessellatum</i>	730.861,629 4.310.995,800 Metros	De pasillo en L	E. García Sandoval	EAE 49. Informe sobre las casas romanas d Mérida y.	García Sandoval 1966	La fecha figura en el diario
1964	Casa Anfiteatro	<i>Opus Tessellatum</i>	730.872,359 4.310.994,535 Metros	De pasillo de las hachas	E. García Sandoval	EAE 49. Informe sobre las casas romanas d Mérida y.	García Sandoval 1966	La fecha figura en el diario
1964	Casa Anfiteatro	<i>Opus Tessellatum</i>	730.878,064 4.310.989,049 Metros	De los peces	E. García Sandoval	EAE 49. Informe sobre las casas romanas d Mérida y.	García Sandoval 1966	La fecha figura en el diario
1964	Casa Anfiteatro	<i>Opus Tessellatum</i>	730.883,094 4.310.997,610 Metros	De pasillo	E. García Sandoval	EAE 49. Informe sobre las casas romanas d Mérida y.	García Sandoval 1966	La fecha figura en el diario
1964	Casa Anfiteatro	<i>Opus Tessellatum</i>	730.883,685 4.310.986,452 Metros	De pasillo de las hachas	E. García Sandoval	EAE 49. Informe sobre las casas romanas d Mérida y.	García Sandoval 1966	La fecha figura en el diario
1964	Casa Anfiteatro	<i>Opus Tessellatum</i>	730.898,555 4.310.988,070 Metros	De pasillo	E. García Sandoval	EAE 49. Informe sobre las casas romanas d Mérida y.	García Sandoval 1966	La fecha figura en el diario
1964	Casa Mitreo	<i>Opus Tessellatum</i>	730.583,834 4.310.280,996 Metros	Termas	E. García Sandoval	Comunicación XI congreso nacional arqueología	García Sandoval 1969	
1964	Casa Mitreo	<i>Opus Tessellatum</i>	730.580,027 4.310.278,472 Metros	Piscina	E. García Sandoval	Comunicación XI congreso nacional arqueología	García Sandoval 1969	
1964	Casa Mitreo	<i>Opus Tessellatum</i>	730.542,771 4.310.259,200 Metros	De "Eros"	E. García Sandoval	Comunicación XI congreso nacional arqueología	García Sandoval 1969	
1964-6	Casa Mitreo	<i>Opus Tessellatum</i>	730.536,097 4.310.278,435 Metros	De <i>triclinium</i>	E. García Sandoval	Comunicación XI congreso nacional arqueología	García Sandoval 1969	
1964-6	Casa Mitreo	<i>Opus Tessellatum</i>	730.530,629 4.310.276,441 Metros	De <i>triclinium</i>	E. García Sandoval	Comunicación XI congreso nacional arqueología	García Sandoval 1969	
1964-6	Casa Mitreo	<i>Opus Tessellatum</i>	730.526,762 4.310.274,077 Metros	De <i>triclinium</i>	E. García Sandoval	Comunicación XI congreso nacional arqueología	García Sandoval 1969	
1964-6	Casa Mitreo	<i>Opus Tessellatum</i>	730.521,873 4.310.260,842 Metros	De <i>triclinium</i>	E. García Sandoval	Comunicación XI congreso nacional arqueología	García Sandoval 1969	
1964-6	Casa Mitreo	<i>Opus Tessellatum</i>	730.527,764 4.310.262,681 Metros	De peristilo	E. García Sandoval	Comunicación XI congreso nacional arqueología	García Sandoval 1969	
1964-6	Casa Mitreo	<i>Opus Tessellatum</i>	730.539,205 4.310.255,668 Metros	De pasillo	E. García Sandoval	Comunicación XI congreso nacional arqueología	García Sandoval 1969	
1966	Casa Mitreo	<i>Opus Tessellatum</i>	730.540,030 4.310.301,483 Metros	Cosmogónico	E. García Sandoval	Comunicación XI congreso nacional arqueología	García Sandoval 1969	
1969	Marquesa de Pinares	<i>Opus Tessellatum</i>	730.220,387 4.311.300,330 Metros			CMRE 1	Blanco Freijeiro 1978, nº2	
1969	Marquesa de Pinares	<i>Opus Tessellatum</i>	730.227,531 4.311.296,890 Metros			CMRE 1	Blanco Freijeiro 1978, nº 1	
1969	Marquesa de Pinares	<i>Opus Tessellatum</i>	730.234,939 4.311.293,715 Metros			CMRE 1	Blanco Freijeiro 1978, nº3	
1969	Casa romana Alcazaba	<i>Opus Sectile</i>	730.018,939 4.310.691,924 Metros	De <i>triclinium</i>	Desconocido	Guía de Mérida, 5ª edición	Almagro 1972	
1969	Casa romana Alcazaba	<i>Opus Tessellatum</i>	730.025,570 4.310.684,162 Metros	De pasillo	Desconocido	Guía de Mérida, 5ª edición	Almagro 1972	

AÑO	UBICACIÓN	TIPOLOGÍA	COORDENADAS	DENOMINACIÓN	DESCUBIERTO POR	PUBLICADO EN	AUTOR Y FECHA DE PUBLICACIÓN	NOTAS
1969	Casa romana Alcazaba	<i>Opus Sectile</i>	730.024,043 4.310.695,224 Metros	De pasillo	desconocido	Guía de Mérida, 5ª edición	Almagro 1972	
1969<	Casa Anfiteatro	<i>Opus Tessellatum</i>	730.875,307 4.311.006,586 Metros	De pasillo	E. García Sandoval	La casa romana del Anfiteatro	García Sandoval 1969	
1969<	Casa Anfiteatro	<i>Opus Tessellatum</i>	730.910,434 4.310.988,154 Metros	De pasillo	E. García Sandoval	La casa romana del Anfiteatro	García Sandoval 1969	
1970	Suárez Somonte, 26	<i>Opus Tessellatum</i>	730.398,173 4.310.677,439 Metros		Álvarez Sáenz Buruaga	HABIS, nº5	Álvarez Sáenz de Buruaga 1974	"Una casa romana, con valiosas pinturas, de Mérida"
1971	Oviedo, 13	<i>Opus Tessellatum</i>	730.322,127 4.310.453,848 Metros			Corpus	Blanco Freijeiro 1978	
1975	Casa Basílica	<i>Opus Tessellatum</i>	730.675,541 4.310.731,317 Metros	De pasillo?	Desconocido	CMRE 1	Blanco Freijeiro 1978	Bajo mosaico del pasillo o peristilo, incompleto.
1976	Casa Huerta de Otero	<i>Opus Tessellatum</i>	730.100,432 4.310.575,142 Metros	De pasillo	J. Álvarez Sáenz de Buruaga	CMRE 1	Blanco Freijeiro 1978	Ubicación aproximada
1976	Casa Huerta de Otero	<i>Opus Tessellatum</i>	730.105,357 4.310.576,025 Metros	De pasillo	J. Álvarez Sáenz de Buruaga	CMRE 1	Blanco Freijeiro 1978	Ubicación aproximada
1976	Casa Huerta de Otero	<i>Opus Tessellatum</i>	730.103,296 4.310.570,295 Metros	De habitación	J. Álvarez Sáenz de Buruaga	CMRE 1	Blanco Freijeiro 1978	Ubicación aproximada
1977	Moreno de Vargas, 6	<i>Opus Tessellatum</i>	730.276,185 4.311.026,000 Metros			Mosaicos romanos de Mérida. Nuevos Hallazgos	Álvarez Martínez 1990, nº 21	
1977	Delgado Valencia 2 y 4	<i>Opus Tessellatum</i>	730.292,577 4.311.054,028 Metros			Mosaicos romanos de Mérida. Nuevos Hallazgos	Álvarez Martínez 1990, nº 22	
1977	Arzobispo Mausona, 5	<i>Opus Tessellatum</i>	730.246,398 4.311.157,739 Metros			CMRE 1	Blanco Freijeiro 1978	b-n, geométrico, hexágonos
1977	Arzobispo Mausona, 5	<i>Opus Tessellatum</i>	730.247,516 4.311.155,318 Metros	Circo, <i>Marcianus</i> , Aurigas		CMRE 1	Blanco Freijeiro 1978	
1977	Pedro Mª Plano esq. Travesía Pizarro	<i>Opus Signinum- Segmentatum</i>	730.468,617 4.310.656,681 Metros			CMRE 1	Blanco Freijeiro 1979	
1977	Pedro Mª Plano esq. Travesía Pizarro	<i>Opus Tessellatum</i>	730.469,571 4.310.654,200 Metros			CMRE 1	Blanco Freijeiro 1979	
1978	Benito Toresano, 3-5	<i>Opus Tessellatum</i>	730.543,919 4.310.668,260 Metros			HABIS 18-19	Álvarez Martínez 1987-88	En Álvarez 1990 corresponde al mosaico nº 10
1978<	Casa Basílica	<i>Opus Tessellatum</i>	730.679,491 4.310.735,891 Metros	De pasillo	Desconocido	CMRE 1	Blanco Freijeiro 1978	
1978<	Casa Anfiteatro	<i>Opus Tessellatum</i>	730.872,389 4.311.002,557 Metros	De <i>cubiculum</i>	E. García Sandoval	CMRE 1	Blanco Freijeiro 1978	Atribuido a García Sandoval
1978<	Casa Anfiteatro	<i>Opus Tessellatum</i>	730.904,328 4.310.989,290 Metros	De <i>cubiculum</i>	E. García Sandoval	CMRE 1	Blanco Freijeiro 1978	Atribuido a García Sandoval
1978<	Casa Anfiteatro	<i>Opus Tessellatum</i>	730.906,862 4.310.992,914 Metros	De <i>cubiculum</i>	E. García Sandoval	CMRE 1	Blanco Freijeiro 1978	Atribuido a García Sandoval
1978<	Casa Anfiteatro	<i>Opus Tessellatum</i>	730.911,395 4.310.995,939 Metros	De habitación	E. García Sandoval	CMRE 1	Blanco Freijeiro 1978	Atribuido a García Sandoval
1978<	Casa Torre del Agua	<i>Opus Tessellatum</i>	730.788,134 4.310.949,344 Metros	De habitación	E. García Sandoval atribuido	CMRE 1	Blanco Freijeiro 1978	Informe 1965:44 halla pinturas pero no mosaicos
1978<	Casa Torre del Agua	<i>Opus Tessellatum</i>	730.788,134 4.310.949,344 Metros	De habitación	E. García Sandoval atribuido	CMRE 1	Blanco Freijeiro 1978	Informe 1965:44 halla pinturas pero no mosaicos

AÑO	UBICACIÓN	TIPOLOGÍA	COORDENADAS	DENOMINACIÓN	DESCUBIERTO POR	PUBLICADO EN	AUTOR Y FECHA DE PUBLICACIÓN	NOTAS
1978<	Casa Torre del Agua	<i>Opus Tessellatum</i>	730.791,655 4.310.946,292 Metros	De habitación	E. García Sandoval atribuido	CMRE 1	Blanco Freijero 1978	"arrancado un fragmento" desconocido paradero
1978<	Casa Basílica	<i>Opus Tessellatum</i>	730.694,067 4.310.742,833 Metros	roseta de triángulos	Desconocido	CMRE 1	Blanco Freijero 1978	dencontextualizado, arrancado en dos partes
1978<	Calderón de la Barca,35	<i>Opus Tessellatum</i>	730.554,106 4.310.449,606 Metros			CMRE 1	Blanco Freijeiro 1978	
1978<	Legión X	<i>Opus Tessellatum</i>	730.667,102 4.310.538,511 Metros			CMRE 1	Blanco Freijeiro 1978	
1978<	Legión X	<i>Opus Tessellatum</i>	730.670,473 4.310.541,575 Metros			CMRE 1	Blanco Freijeiro 1978	
1978<	Vía Ensanche, 20	<i>Opus Tessellatum</i>	730.788,560 4.310.559,431 Metros			CMRE 1	Blanco Freijeiro 1978	
1980	Piedad, 2-4	<i>Opus Tessellatum</i>	730.185,183 4.310.696,864 Metros			Mosaicos romanos de Mérida. Nuevos Hallazgos	Álvarez Martínez 1990, nº 1	
1980	Piedad, 2-4	<i>Opus Tessellatum</i>	730.185,319 4.310.697,030 Metros			Mosaicos romanos de Mérida. Nuevos Hallazgos	Álvarez Martínez 1990, nº 2	
1982	Holguín, 3-5	<i>Opus Tessellatum</i>	729.858,700 4.310.999,304 Metros	De los Siete Sabios		Mosaicos romanos de Mérida. Nuevos Hallazgos	Álvarez Martínez 1990, nº 13	
1982	Holguín, 3-5	<i>Opus Tessellatum</i>	729.861,150 4.310.998,054 Metros			Mosaicos romanos de Mérida. Nuevos Hallazgos	Álvarez Martínez 1990, nº 14	
1982	Holguín, 3-5	<i>Opus Tessellatum</i>	729.863,447 4.310.996,615 Metros			Mosaicos romanos de Mérida. Nuevos Hallazgos	Álvarez Martínez 1990, n º25	
1982	Félix Valverde Lillo,6	<i>Opus Tessellatum</i>	730.139,096 4.310.944,675 Metros			Mosaicos romanos de Mérida. Nuevos Hallazgos	Álvarez Martínez 1990, nº 20	
1983	Pontezuelas, 9	<i>Opus Tessellatum</i>	730.540,793 4.311.044,533 Metros			Mosaicos romanos de Mérida. Nuevos Hallazgos	Álvarez Martínez 1990, nº 11	
1983	Avenida de Extremadura, 41	<i>Opus Tessellatum</i>	730.657,714 4.311.308,030 Metros			Mosaicos romanos de Mérida. Nuevos Hallazgos	Álvarez Martínez 1990, nº16	
1983	Avenida de Extremadura, 41	<i>Opus Tessellatum</i>	730.659,388 4.311.307,884 Metros			Mosaicos romanos de Mérida. Nuevos Hallazgos	Álvarez Martínez 1990, nº 17	
1983	San Francisco, 4y6	<i>Opus Tessellatum</i>	730.221,887 4.310.984,700 Metros			Mosaicos romanos de Mérida. Nuevos Hallazgos	Álvarez Martínez 1990, nº 19	
1983	Santa Eulalia, 43	<i>Opus Tessellatum</i>	730.343,062 4.311.010,813 Metros			Mosaicos romanos de Mérida	Álvarez Martínez 1990	
1984	Adriano, 4	<i>Opus Tessellatum</i>	729.811,802 4.311.060,074 Metros			Mosaicos romanos de Mérida. Nuevos Hallazgos	Álvarez Martínez 1990, nº 12	
1986	Almendralejo, 58	<i>Opus Tessellatum</i>	730.123,179 4.311.155,443 Metros			Mosaicos romanos de Mérida. Nuevos Hallazgos	Álvarez Martínez 1990, nº 4	
1986	Almendralejo, 58	<i>Opus Tessellatum</i>	730.125,770 4.311.156,648 Metros			Mosaicos romanos de Mérida. Nuevos Hallazgos	Álvarez Martínez 1990, nº 5	
1986	Almendralejo, 58	<i>Opus Tessellatum</i>	730.128,344 4.311.157,656 Metros			Mosaicos romanos de Mérida. Nuevos Hallazgos	Álvarez Martínez 1990, nº 6	
1987<	Travesía Pedro M- Plano	<i>Opus Tessellatum</i>	730.456,748 4.310.713,733 Metros	Con escena de palestra, de Orfeo y los animales		Mosaicos romanos de Mérida. Nuevos Hallazgos	Álvarez Martínez 1990, nº 3	
1988-9	Sagasta, 41 y 43	<i>Opus Tessellatum</i>	730.485,724 4.310.985,353 Metros		P. Mateos Cruz	Mosaicos romanos de Mérida. Nuevos Hallazgos	Álvarez Martínez 1990, nº 18	INT. 49, Archivo CCMM.

AÑO	UBICACIÓN	TIPOLOGÍA	COORDENADAS	DENOMINACIÓN	DESCUBIERTO POR	PUBLICADO EN	AUTOR Y FECHA DE PUBLICACIÓN	NOTAS
1991	John Lennon, Centro Cultural Alcazaba	<i>Opus Tessellatum</i>	730.183,304 4.310.739,818 Metros		J. Márquez Pérez y J. L. Mosquera	no, citado excavación en BARRIENTOS, MEMORIA 1		INT. 771 Doc. archivo CCMM, Fragmentado, blanco y b-n
1991	Santa Eulalia	<i>Opus Tessellatum</i>	730.427,458 4.311.333,404 Metros		P. Mateos Cruz	I Jornadas Prehistoria y Arqueología Extremadura	Caballero Zoreda y Mateos Cruz 1991	"Excavaciones en Sta. Eulalia"
1992	Plaza La Constitución, 4	<i>Opus Tessellatum</i>	730.072,806 4.311.094,491 Metros		J. Márquez y J.L. Mosquera	NO		INT. 88 (fragmentos de damero b-n)
1993	Casa Mármoles	<i>Opus Sectile</i>	729.811,726 4.310.916,774 Metros		M. Alba Calzado	Revista Mérida, nº 67	Alba Calzado 1995	Fecha de informe Consejería 1993
1993	Morería	<i>Opus Tessellatum</i>	729.821,385 4.310.878,169 Metros		M. Alba Calzado	NO		Fecha de informe Consejería 1993
1993	Morería	<i>Opus Tessellatum</i>	729.826,856 4.310.869,807 Metros		M. Alba Calzado	NO		Fecha de informe Consejería 1993
1994	Oviedo, 24	<i>Opus Sectile</i>	730.301,541 4.310.455,589 Metros		J. Márquez Pérez	MEMORIA 1	Márquez Pérez 1997	INT. 184 UE 52, (cuadrados y triángulos b-n)
1996	Obispo y Arco	<i>Opus Tessellatum</i>	730.035,090 4.310.981,314 Metros		P. D. Sánchez Barrero	MEMORIA 2	Sánchez Barrero 1998	INT. 2028 UE 28 (b-n)
1997	Suárez Somonte, 66	<i>Opus Tessellatum</i>	730.536,385 4.310.784,816 Metros		R. Ayerbe Vélez	MEMORIA 3	Ayerbe Vélez 1999	INT. 8003 UE 166 (geométrico y de colores)
1999	Barriada República Argentina	<i>Opus Tessellatum</i>	730.511,182 4.310.765,162 Metros		P. D. Sánchez Barrero	MEMORIA 5	Sánchez Barrero 2001	INT. 2184 UE 147 (en blanco-azul)
1999	Barriada República Argentina	<i>Opus Tessellatum</i>	731.036,657 4.310.824,887 Metros		P. D. Sánchez Barrero	MEMORIA 5	Sánchez Barrero 2001	INT. 2184 UE 152 (en blanco)
1999	Pedro María Plano	<i>Opus Tessellatum</i>	730.548,597 4.310.712,445 Metros		P. D. Sánchez Barrero	MEMORIA 5	Sánchez Barrero 2001	INT. 2151 UE 7 (b-n, motivo peltas)
2000	San Salvador, 17 y 18	<i>Opus Tessellatum</i>	729.885,378 4.310.941,380 Metros	AVRA	F. Palma García	MEMORIA 7	Sánchez Barrero 2004	INT. 6016 UE 292
2000	San Salvador, 17 y 18	<i>Opus Tessellatum</i>	729.886,767 4.310.939,868 Metros		F. Palma García	MEMORIA 8		INT. 6016 UE 338
2001	Suárez Somonte, 83	<i>Opus Tessellatum</i>	730.568,931 4.310.817,323 Metros		G. Méndez Grande	MEMORIA 7	Méndez Grande 2004	INT. 8032
2002	Juan Dávalos y Altamirano, 25	<i>Opus Sectile</i>	730.493,829 4.310.978,408 Metros		T. Barrientos Vera	NO		INT. 1020 UE 92
2002	Sagasta	<i>Opus Tessellatum</i>	730.493,829 4.310.978,408 Metros	OPORA	P. D. Sánchez Barrero	MEMORIA 8	Dámaso Sánchez Barrero 2005	INT. 2409 UE 6 (policromo, figurado)
2003	Romero Leal, 11	<i>Opus Tessellatum</i>	730.180,446 4.310.794,842 Metros		F. Palma García	MEMORIA 9	Palma García 2006	INT. 6027 UE 191 (b-n, geométrico)
2004	Guardia Civil	<i>Opus Tessellatum</i>	730.799,634 4.310.624,449 Metros		A. Bejarano Osorio	NO		INT. 7023 UE 1040 (policromo, geométrico y figurado?)
2006	Mariano José de Larra, 14	<i>Opus Tessellatum</i>	730.637,755 4.311.029,467 Metros		G. Méndez Grande	NO		INT. 8122 UE 195 (blanco y azul, geométrico)
2006	Plaza Santo Domingo	<i>Opus Tessellatum</i>	730.247,346 4.310.545,663 Metros		S. Feijoo Martínez	Revista Foro, 43 (CCMM)		INT. 4002 (policromo, geométrico)
2007	Delgado Valencia, 11 y 13	<i>Opus Tessellatum</i>	730.326,566 4.311.041,598 Metros		P. D. Sánchez Barrero	NO		INT. 1504 UE 78
2008	Concordia, 16	<i>Opus Tessellatum</i>	730.018,581 4.311.276,104 Metros		P.A. Delgado Molina	NO		INT. 874 UE 25 (tres fragmentos, policromo)

AÑO	UBICACIÓN	TIPOLOGÍA	COORDENADAS	DENOMINACIÓN	DESCUBIERTO POR	PUBLICADO EN	AUTOR Y FECHA DE PUBLICACIÓN	NOTAS
2008	Calvario, 19	<i>Opus Tessellatum</i>	729.911,509 4.311.177,360 Metros		A. Bejarano Osorio	NO		INT. 3504 UE 58 (blanco y gris, geométrico)
2008	San Juan de Dios, 2	<i>Opus Tessellatum</i>	729.966,282 4.310.969,722 Metros	De las medusas	P. D. Sánchez Barrero	Nuestro Parlamento	Palma y Sánchez 2011	INT. 688, "De casas romanas y moderno.... 185-213
2009	Suárez Somonte, 60	<i>Opus Scutulatum</i>	730.511,283 4.310.765,095 Metros		S. Feijoo Martínez	NO		INT. 4012
2009	López Puigcervet	<i>Opus Tessellatum</i>	730.690,366 4.311.173,808 Metros		F. Sánchez Hidalgo	NO		INT. 8206 (b-n, figurado)
2009	López Puigcervet	<i>Opus Tessellatum</i>	730.699,015 4.311.174,307 Metros	De motivos marinos	F. Sánchez Hidalgo	NO		INT. 8206 (b-n, geométrico)
2009?	Casa Anfiteatro recinto	<i>Opus Tessellatum</i>	730.873,565 4.311.040,082 Metros		J. Vargas Calderón	NO		INT. 4135
2011	Casa Basílica	<i>Opus Tessellatum</i>	730.688,950 4.310.732,319 Metros	De peristilo	Desconocido	NO		Conservación archivo CCMM INT. doc. 8252
2011	Casa Basílica	<i>Opus Tessellatum</i>	730.680,209 4.310.743,087 Metros	De pasillo de borde negro	Desconocido	NO		Conservación archivo CCMM, INT. doc. 8252
2011	Concordia, 1	<i>Opus Tessellatum</i>	730.072,619 4.311.236,720 Metros		F. Palma García	NO		INT. 6051 UE 93 (b-n, geométrico)
2011	Avenida de Extremadura, 9	<i>Opus Tessellatum</i>	730.407,233 4.311.297,342 Metros		R. Ayerbe Vélez	NO		INT. 12011 UE 105 (b-n, geométrico)
2011	Hernán Cortés, 44	<i>Opus Tessellatum</i>	730.571,206 4.310.886,452 Metros		A. Bejarano Osorio	NO		INT. 3508 UE 44
2013	Teatro recinto, jardines	<i>Opus Tessellatum</i>	730.663,816 4.310.864,163 Metros		R. Ayerbe Vélez	NO		INT. 12014 UE 75 (b-n, geométrico)
2013	Teatro recinto, jardines	<i>Opus Tessellatum</i>	730.664,180 4.310.864,044 Metros		R. Ayerbe Vélez	NO		INT. 12014 UE 123 (b-n)
2013	Teatro recinto, jardines	<i>Opus Tessellatum</i>	730.663,073 4.310.862,976 Metros		R. Ayerbe Vélez	NO		INT. 12014 UE 98 (b-n, geométrico)
2013	Teatro recinto, jardines	<i>Opus Tessellatum</i>	730.664,212 4.310.862,960 Metros		R. Ayerbe Vélez	NO		INT. 12014 UE 94 (b-n, geométrico)
2013	Teatro recinto, jardines	<i>Opus Tessellatum</i>	730.663,304 4.310.860,123 Metros		R. Ayerbe Vélez	NO		INT. 12014 UE 90 y 93 (b-n, <i>signinum</i> , geométrico)
2013	Teatro recinto, jardines	<i>Opus Tessellatum</i>	730.663,304 4.310.860,123 Metros		R. Ayerbe Vélez	NO		INT. 12014 UE 184 (polícromo, geométrico)
2013	López Puigcervet	<i>Opus Tessellatum</i>	730.679,886 4.311.244,499 Metros		E. Gijón Gabriel	NO		INT. 8277 UE ?? (polícromo, geométrico)

Figura 176. Tabla de mosaicos documentados en Mérida (1800-2015).



CAPÍTULO III
3.2. UBICACIÓN Y AÑO SOBRE
ORTOFOTOGRAFÍA ACTUAL

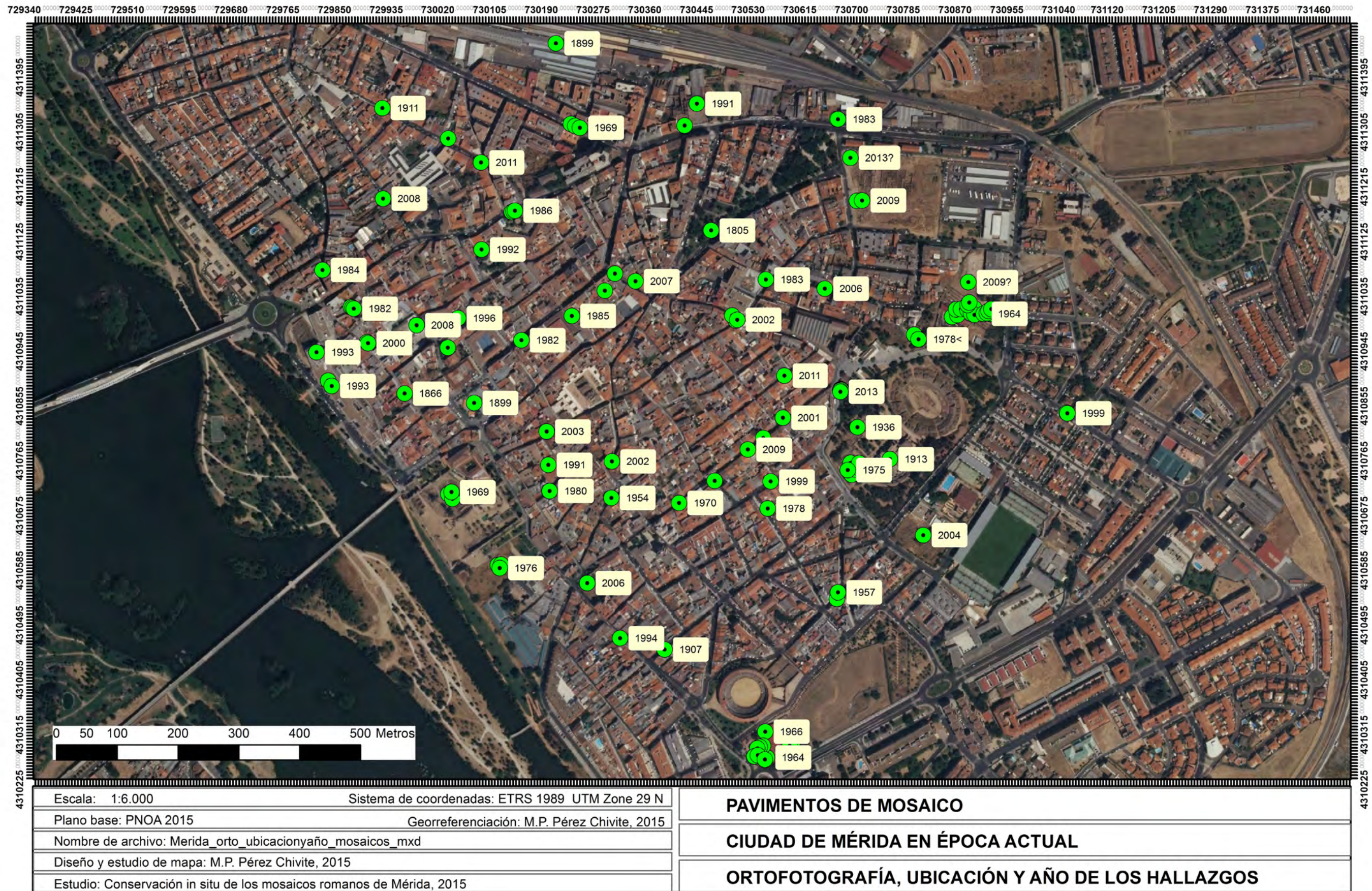


Figura 177. Plano de los hallazgos de los mosaicos según su ubicación y año sobre ortofotografía actual.



CAPÍTULO III
3.3. UBICACIÓN EN PLANIMETRÍA DE
RECONSTRUCCIÓN ROMANA

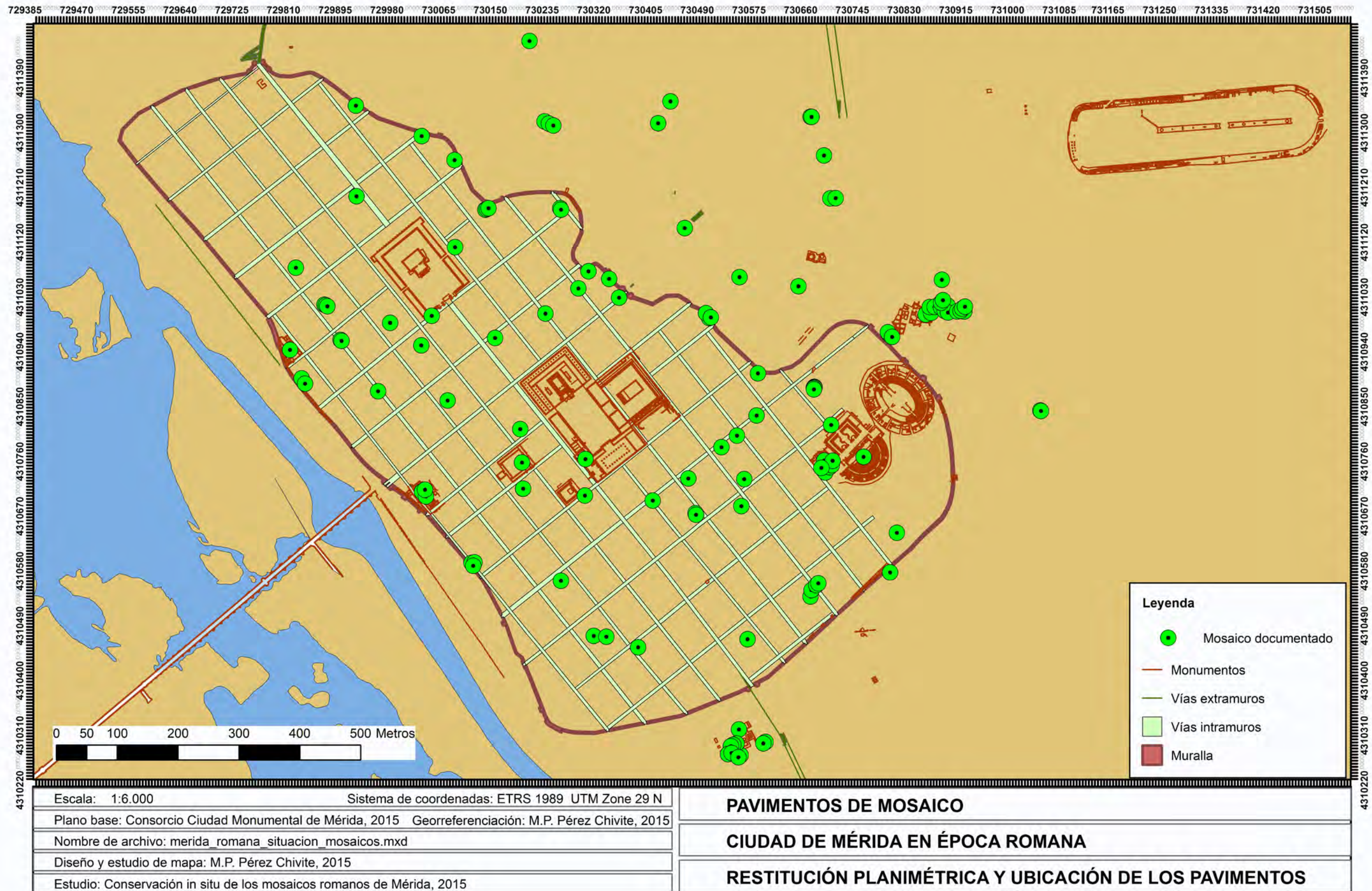


Figura 178. Plano de restitución de la ciudad de Mérida en época romana y ubicación de los mosaicos.



CAPITULO III
3.4. UBICACIÓN DE LAS CASAS DE ESTUDIO EN
PLANIMETRÍA ACTUAL

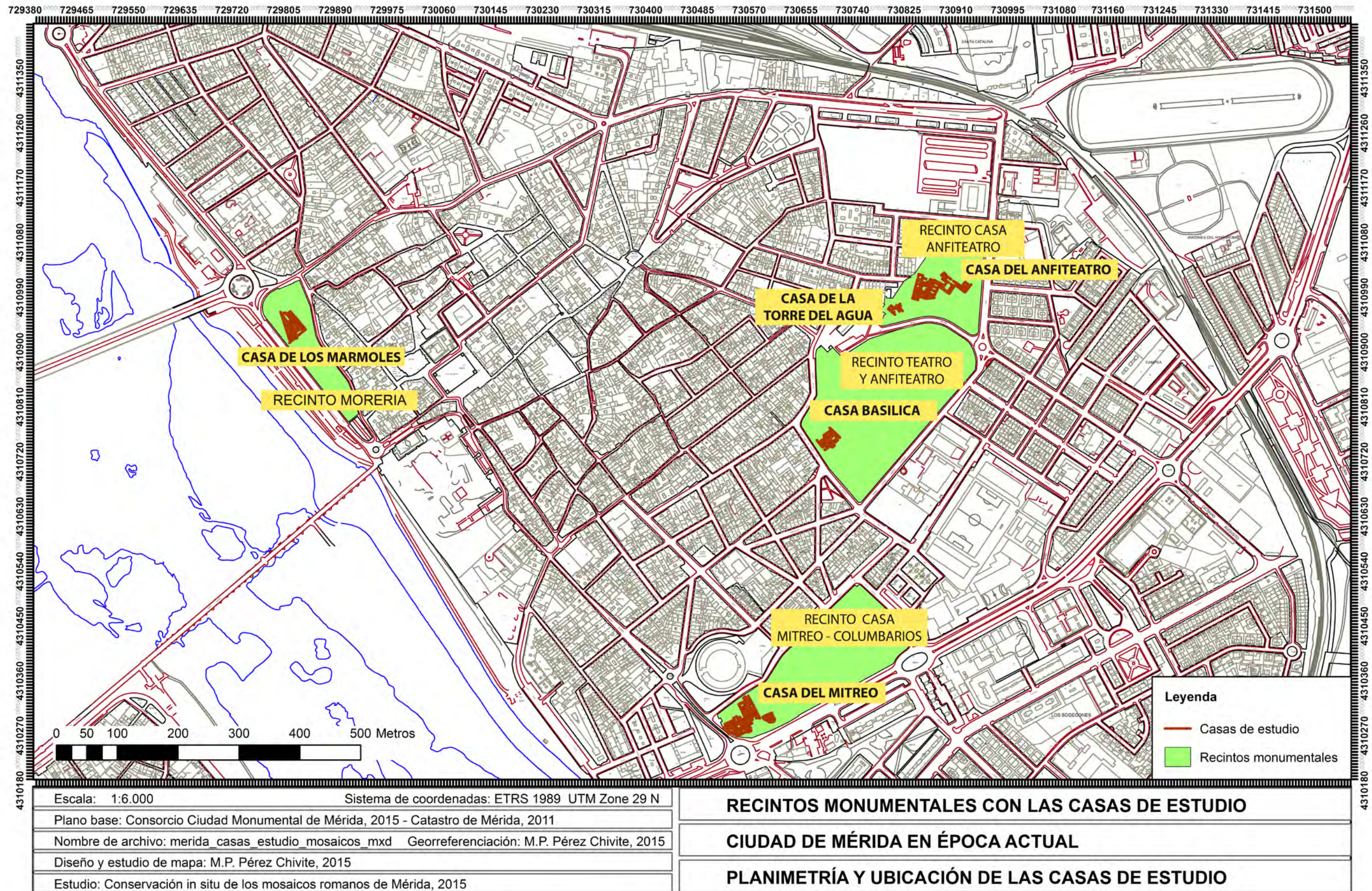


Figura 179. Plano de la ciudad de Mérida con la ubicación de las casas de estudio.

CAPÍTULO III
CASA BASÍLICA

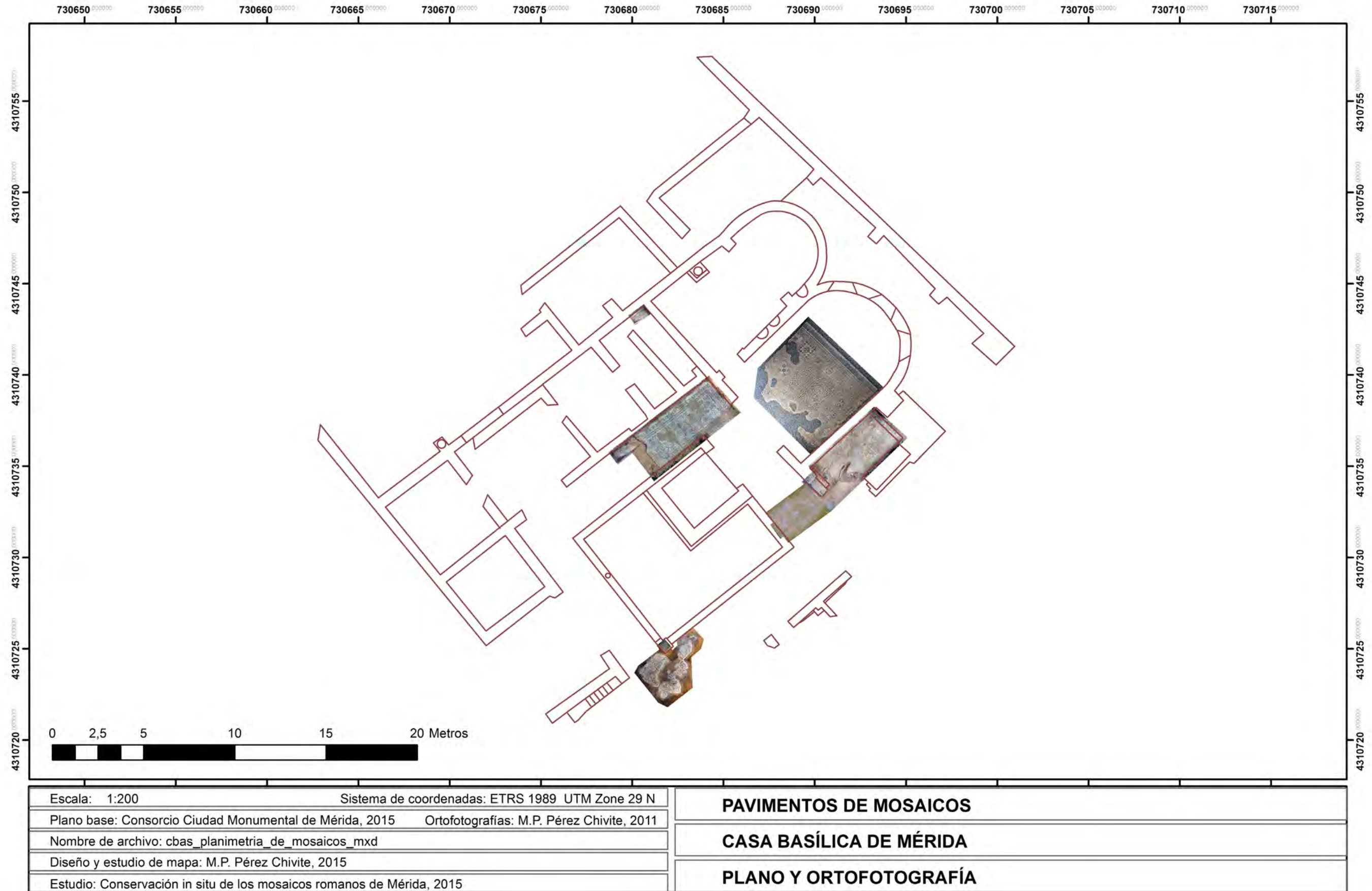


Figura 180. Ficha de identificación.

Conservación *in situ* de los mosaicos romanos de Mérida.



CAPÍTULO III
4.1. MOSAICO DE BORDE NEGRO

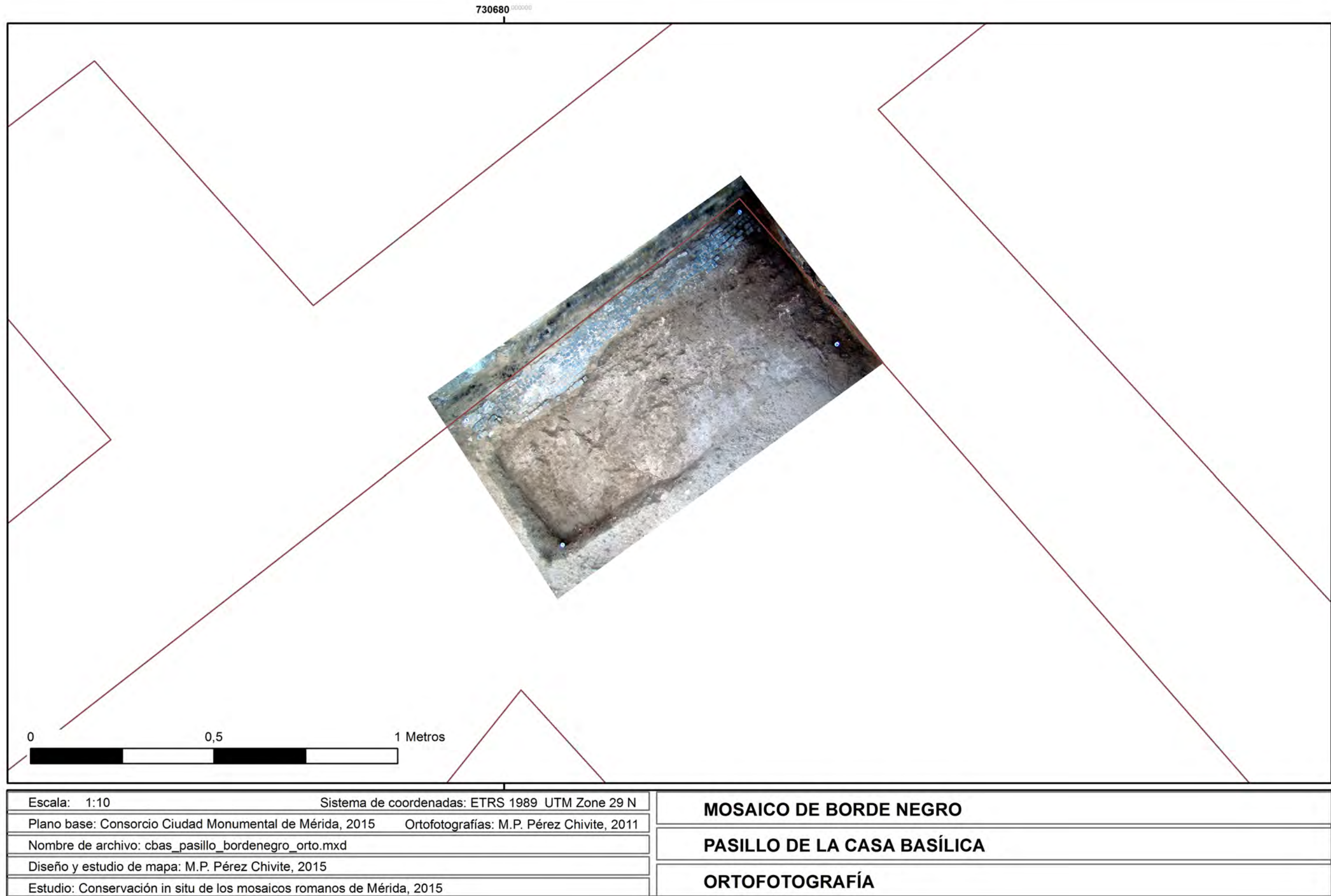


Figura 181. Mapa de identificación.

IDENTIFICACIÓN	
Denominación:	Mosaico de borde negro
Edificio:	Casa Basílica
Estancia:	Pasillo
Estructura:	Pavimento
Tipo:	<i>Opus tessellatum</i>
Materiales:	Teselas de piedra caliza? de color negro. Soporte de preparación original de <i>opus signinum</i> .
Descripción:	Fondo negro que correspondería con parte del borde perimetral de la estancia.
Cronología:	Desconocida.
Localización actual:	Emplazamiento original.
Dimensiones máximas:	1'00 x 0'45 m. Falta por documentar el resto de la estancia.
Bibliografía:	No hemos encontrado documentación específica sobre este pavimento de mosaico.
<p>Mapa de situación</p> <p>Mapa de situación de la Casa Basílica. El mapa muestra el emplazamiento original con un norte y una escala de 0 a 20 metros. La leyenda indica: ESTRUCTURAS (línea negra), PAVIMENTOS DE MOSAICOS (área gris) y MOSAICO DE BORDE NEGRO (área naranja). El mapa muestra un complejo de edificios con un pasillo central que contiene un mosaico de borde negro.</p>	

Figura 182. Ficha de identificación.

CONSERVACIÓN	
Intervenciones de restauración:	2011 (prácticas de alumnos de la especialidad de mosaico de la Escuela de Artes de Mérida en el CCMM): documentación, limpieza, sellado de bordes con mortero cal y arena y cubrición con manta de geotextil y arena de río.
Estado de conservación actual (examen visual):	Superficie de teselas: 0,079 m2
	Sin arrancar, se conserva <i>in situ</i> .
	Restos puntuales de una posible costra de cal sobre las teselas.
	Conserva el relieve de la impronta de las teselas en el soporte de <i>opus signinum</i> del área documentada (0'36 m2).
	Borde perimetral sellado con mortero natural.
Mantenimiento:	No visible, cubierto con manta de geotextil y capa de arena de río.
Mantenimiento:	2011 – Hoy: mínimo. Se cuida mantener el pavimento cubierto con el mismo sistema de protección de geotextil y arena, incluido dentro del mantenimiento habitual del recinto de limpieza y rastrillado de arenas que realizan diversos operarios.

Figura 183. Ficha de identificación.

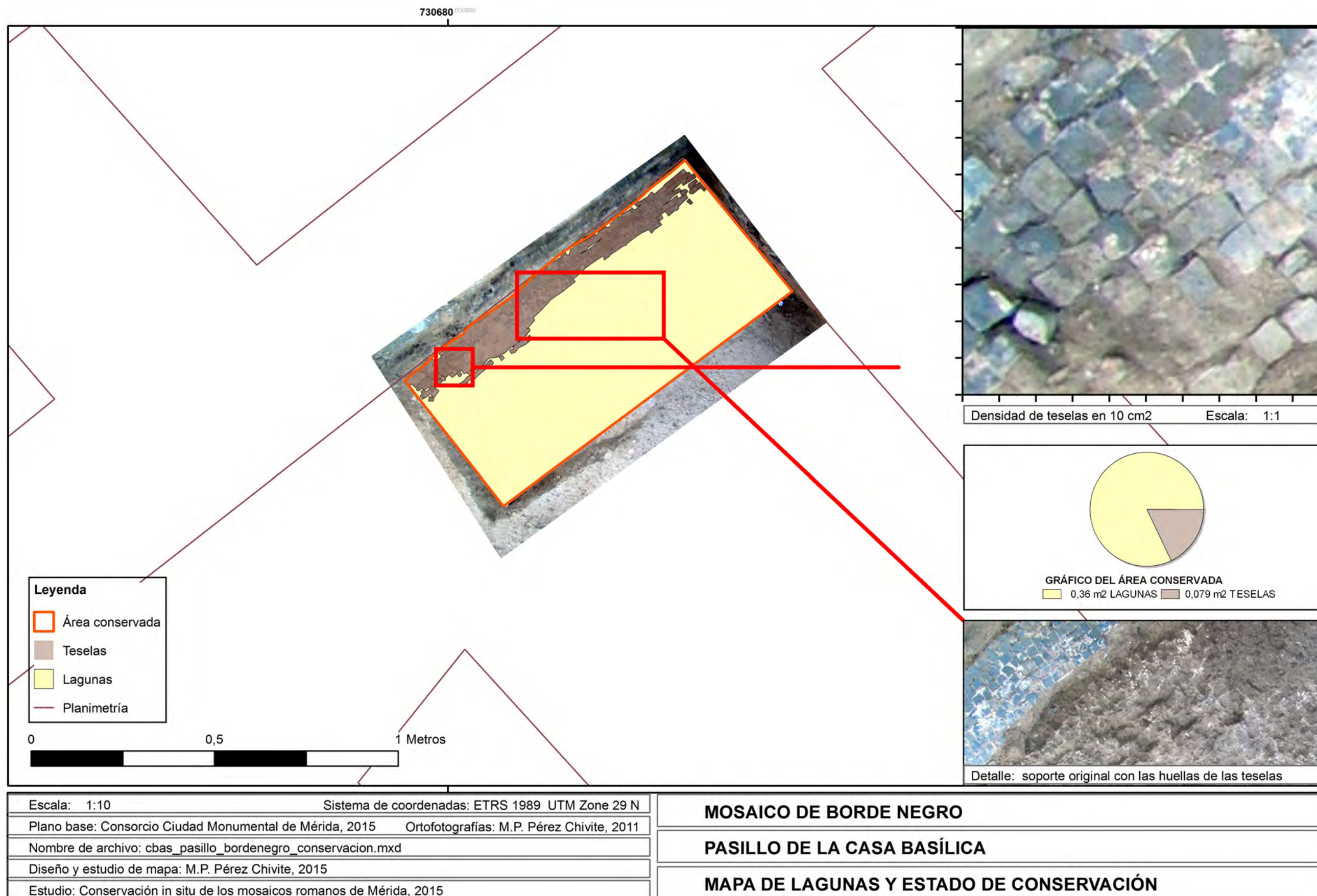


Figura 184. Ficha de identificación.



CAPÍTULO III
4.2. MOSAICO DE CRÁTERA



Figura 185. Mapa de identificación.

IDENTIFICACIÓN	
Denominación:	Mosaico de cratera
Edificio:	Casa Basílica
Estancia:	Sala
Estructura:	Pavimento
Tipo:	<i>Opus tessellatum</i>
Materiales:	Teselas de piedra caliza de color blanco y negro. Soporte de placas de cemento gris (tipo Portland) armado con malla metálica, sobre solera de hormigón.
Descripción:	Composición geométrica, con esquema central de una cratera. - Banda perimetral lisa negra con dos bandas. - Orla perimetral con espinas. - Alfombra con grandes cuadrados ortogonales con composición múltiple y enmarcados por una cenefa de trenza de dos cabos. En el centro una gran cratera inserta en un rombo y decorada con diversos motivos geométricos de enmarque del rectángulo central. Como complemento de este rectángulo una banda lateral con una cratera y roleos vegetales.
Cronología:	Segunda mitad del siglo II.
Localización actual:	Emplazamiento original.
Dimensiones máximas:	5'44 x 4'73 m.
Bibliografía:	MÉLIDA 1917, BLANCO 1978: 15-17, 46, lám.80 A.
Mapa de situación	

Figura 186. Ficha de identificación.

CONSERVACIÓN	
Intervenciones de restauración:	<p>1914-1916: Excavación.</p> <p>Anterior a 1978 (CMRE I): arranque en placas, traspaso a soporte de cemento armado y recolocación in situ sobre solera de hormigón.</p> <p>2010 (CCMM): documentación, eliminación de morteros disgregados y reintegración con mortero de cal y arena.</p> <p>2011 (prácticas de alumnos de la especialidad de mosaico de la Escuela de Artes de Mérida en el CCMM): documentación, limpieza, eliminación de cementos y morteros, sellado de bordes con mortero cal y arena, reintegración con gravilla de color gris.</p>
Estado de conservación actual (examen visual):	<p>Superficie de teselas: 19'773 m2</p> <p>Despiezado, no se identifican las placas.</p> <p>Reintegración mimética con teselas.</p> <p>Faltas de teselas puntuales y generalizada por toda la superficie.</p> <p>Depósitos superficiales de polvo.</p> <p>Aparición de sales solubles en zonas puntuales de forma reiterada que fluctúan con la humedad ambiental.</p> <p>No se detecta decohesión de teselas.</p>
Mantenimiento:	<p>2011 – Hoy: mínimo. Se cuida mantener el pavimento cubierto con el mismo sistema de protección de geotextil y arena, incluido dentro del mantenimiento habitual del recinto de limpieza y rastrillado de arenas que realizan diversos operarios.</p>

Figura 187. Ficha de conservación.

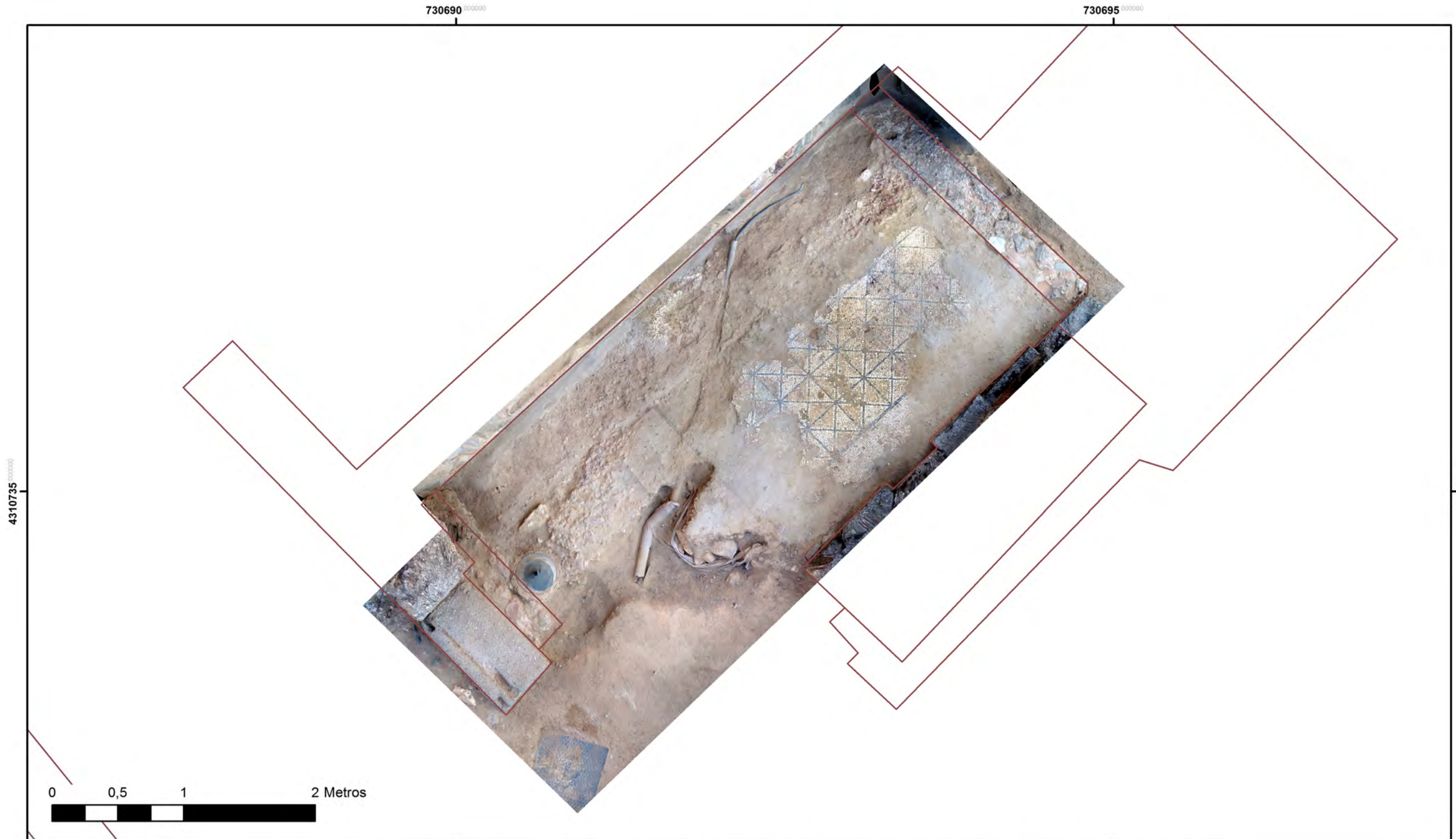


Figura 188. Mapa de conservación



CAPÍTULO III

4.3. MOSAICO DE CUADRADOS DE TRIÁNGULOS



Escala: 1:30	Sistema de coordenadas: ETRS 1989 UTM Zone 29 N	MOSAICO DE CUADRADOS DE TRIÁNGULOS PASILLO DE LA CASA BASÍLICA ORTOFOTOGRAFÍA
Plano base: Consorcio Ciudad Monumental de Mérida, 2015	Ortofotografías: M.P. Pérez Chivite, 2011	
Nombre de archivo: cbas_pasillo_cuadrosdetriangulos_orto_mxd		
Diseño y estudio de mapa: M.P. Pérez Chivite, 2015		
Estudio: Conservación <i>in situ</i> de los mosaicos romanos de Mérida, 2015		

Figura 189. Mapa de identificación.

IDENTIFICACIÓN	
Denominación:	Mosaico de cuadrados de triángulos
Edificio:	Casa Basílica
Estancia:	Pasillo
Estructura:	Pavimento
Tipo:	<i>Opus tessellatum</i>
Materiales:	Teselas de piedra caliza? de color blanco, negro, rojo y amarillo. Soporte de preparación original de opus signinum. Conserva restos de un estrato superior de opus signinum.
Descripción:	Composición geométrica continua. Banda perimetral blanca y retícula ortogonal de triángulos que componen cuadrados de colores.
Cronología:	Siglo II.
Localización actual:	Emplazamiento original.
Dimensiones máximas:	4'45 x 2'33 m.
Bibliografía:	MÉLIDA 1917, BLANCO 1978: 17-18, 46, lám. 82 B.
Mapa de situación	
<p>Mapa de situación de la Casa Basílica. El mapa muestra el contorno del edificio con una zona central sombreada en gris que indica los pavimentos de mosaicos. Dentro de esta zona, una parte específica está coloreada en naranja, representando el mosaico de cuadrados de triángulos. El mapa incluye una brújula en la esquina superior izquierda y una escala de 0 a 20 metros en la inferior izquierda. La leyenda en la parte inferior derecha define los símbolos: una línea negra para 'ESTRUCTURAS', un recuadro gris para 'PAVIMENTOS DE MOSAICOS' y un recuadro naranja para 'MOSAICO DE CUADRADOS DE TRIÁNGULOS'. El título 'CASA BASÍLICA' aparece en la parte superior derecha del mapa.</p>	

Figura 190. Ficha de identificación.

CONSERVACIÓN	
Intervenciones de restauración:	<p>1914-1916: excavación.</p> <p>2011 (prácticas de alumnos de la especialidad de mosaico de la Escuela de Artes de Mérida en el CCMM): documentación, limpieza, sellado de bordes con mortero cal y arena y cubrición con manta de geotextil y arena de río.</p>
Estado de conservación actual (examen visual):	<p>Superficie de teselas: 1'507 m2</p> <p>Sin arrancar, se conserva in situ.</p> <p>Restos puntuales de una capa fina de <i>opus signinum</i> sobre las teselas.</p> <p>Lagunas niveladas por la tierra de deposición.</p> <p>Rotura de los estratos del pavimento e instalación de cableado eléctrico que atraviesa en diagonal la estancia.</p> <p>No visible, cubierto con manta de geotextil y capa de arena de río.</p>
Mantenimiento:	<p>2011 – Hoy: mínimo. Se cuida mantener el pavimento cubierto con el mismo sistema de protección de geotextil y arena, incluido dentro del mantenimiento habitual del recinto de limpieza y rastrillado de arenas que realizan diversos operarios.</p>

Figura 191. Ficha de conservación.

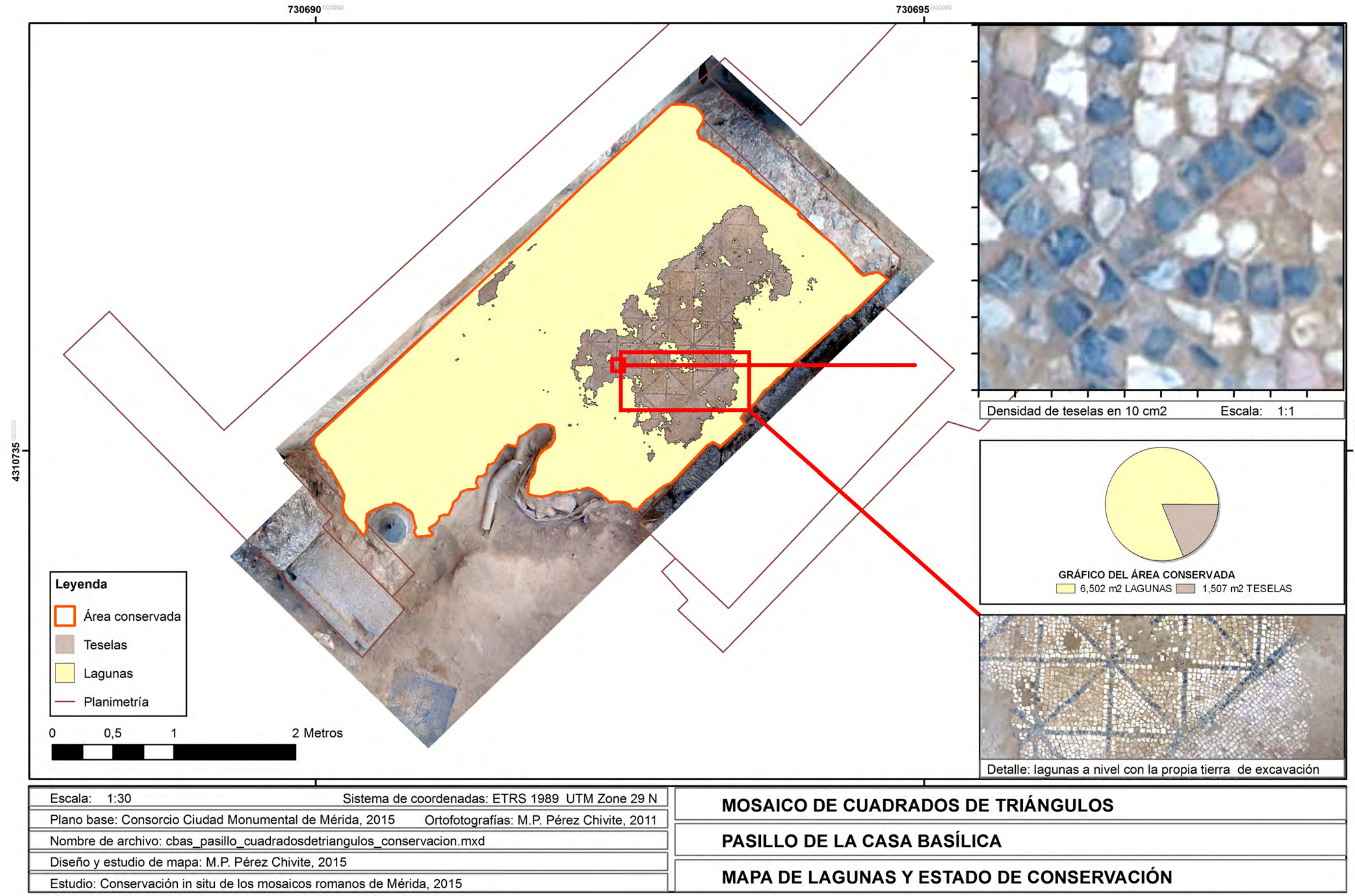


Figura 192. Mapa de conservación



CAPÍTULO III
4.4. MOSAICOS GEOMÉTRICOS

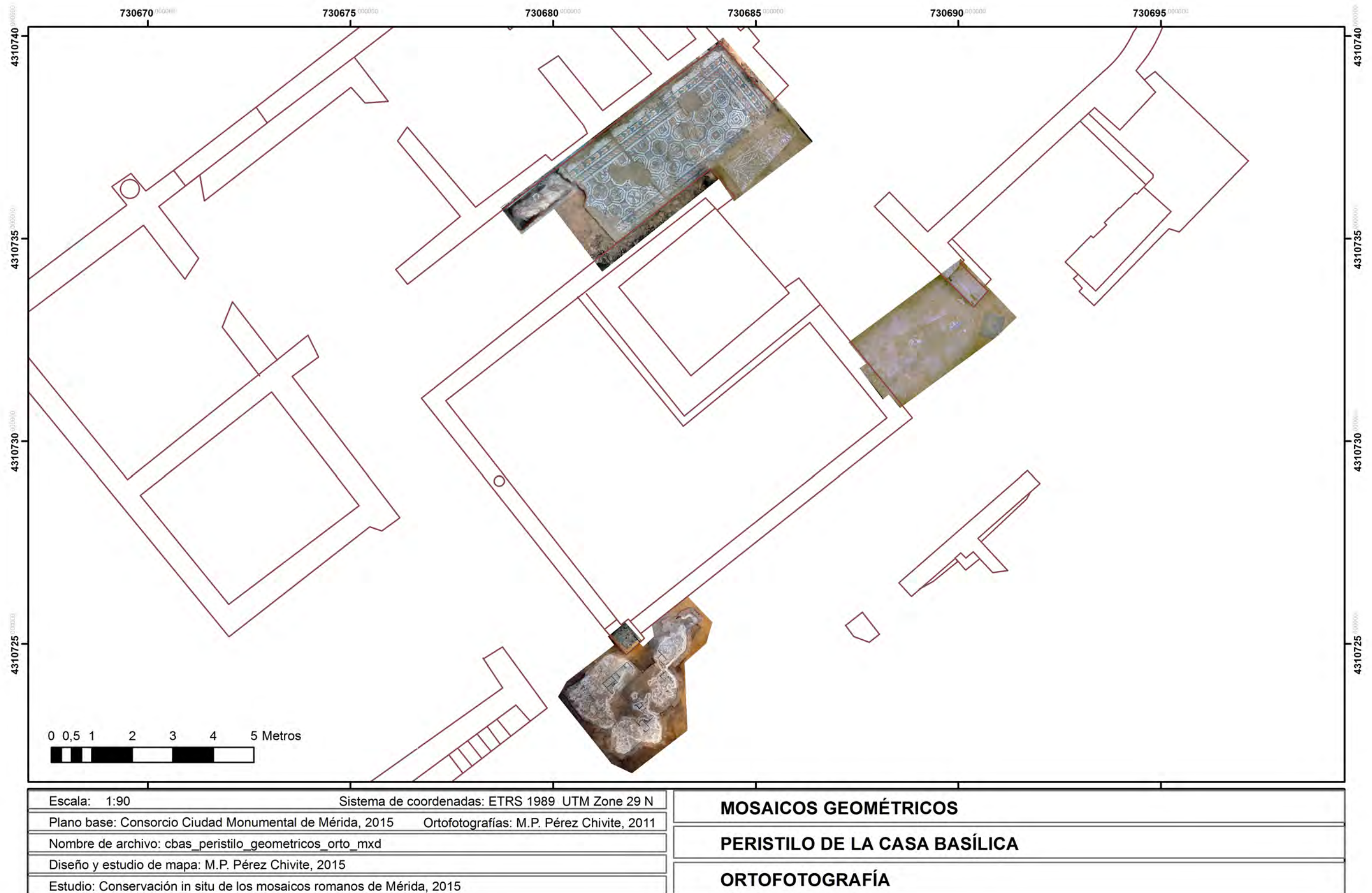


Figura 193. Mapa de identificación.

IDENTIFICACIÓN	
Denominación:	Mosaicos geométricos
Edificio:	Casa Basílica
Estancia:	Peristilo
Estructura:	Pavimento
Tipo:	<i>Opus tessellatum</i>
Materiales:	Teselas de piedra caliza de color blanco y negro. Soporte de placas de cemento gris (tipo Portland) armado con malla metálica, sobre solera de hormigón.
Descripción:	<p>Compueto por 5 tapices:</p> <p>-Tapiz de cuadrados y octógonos, dirección N-O (sobre el tapiz de rombos). Materiales: teselas de piedra caliza? de color blanco, negro, rojo y amarillo. Soporte de placas de cemento gris (tipo Portland) armado con malla metálica. Descripción: composición geométrica continua. Banda perimetral blanca y doble orla de espigas y trenza de dos cabos, alfombra con motivos de cuadrados y octógonos con decoración compleja en el interior. Cronología: siglo IV. Dimensiones máximas: 5'18 x 2'25 m.</p> <p>-Tapiz de rombos, dirección N-O (bajo el tapiz de cuadrados y octógonos). Materiales: teselas de piedra caliza? de color blanco y negro. Soporte original de opus signinum. Descripción: composición geométrica continua, con orla de triángulos y alfombra de rombos. Cronología: siglo II. Dimensiones máximas: 1'60 x 0'62 m.</p> <p>-Tapiz de estrellas de rombos y cuadrados, dirección N-E. Materiales: teselas de piedra caliza? de color blanco, negro, rojo y amarillo. Soporte de placas de cemento gris (tipo Portland) armado con malla metálica. Descripción: composición geométrica continua. orla con trenza de dos cabos, alfombra con motivos de estrellas de cuatro puntas formadas con rombos y cuadrados de decoración múltiple. (No corresponde con la descripción de CMRE I). Cronología: siglo IV?. Dimensiones máximas: 2'01 x 0'95 m.</p> <p>-Tapiz de almenas y peltas, dirección E-S. Materiales: teselas de piedra caliza de color blanco y negro. Soporte original de opus signinum. Descripción: composición geométrica con detalle de una banda de almenas y peltas. Cronología: desconocida. Dimensiones máximas: 2'67 x 1'40 m.</p> <p>-Tapiz de estrella de ocho puntas, dirección S-E. Materiales: teselas de piedra caliza y mármol blanco y negro. Soporte de placas de cemento gris (tipo Portland) armado con malla metálica. Descripción: composición geométrica central, alfombra cuadrada con combinación de rectángulos y cuadrados, en el interior se inserta una estrella de ocho puntas. Cronología: siglo II. Dimensiones máximas: 3'78 x 2'55 m.</p>

Figura 194. Ficha de identificación.

IDENTIFICACIÓN	
Localización actual:	Emplazamiento original y almacén del CCM (placas correspondientes al tapiz de octógonos y cuadrados y al tapiz de estrellas de rombos y cuadrados).
Bibliografía:	MÉLIDA 1917, BLANCO 1978: 17-18, 46-47, 39, láms. 82 AB, 83 A y B.

Figura 194. Ficha de identificación.

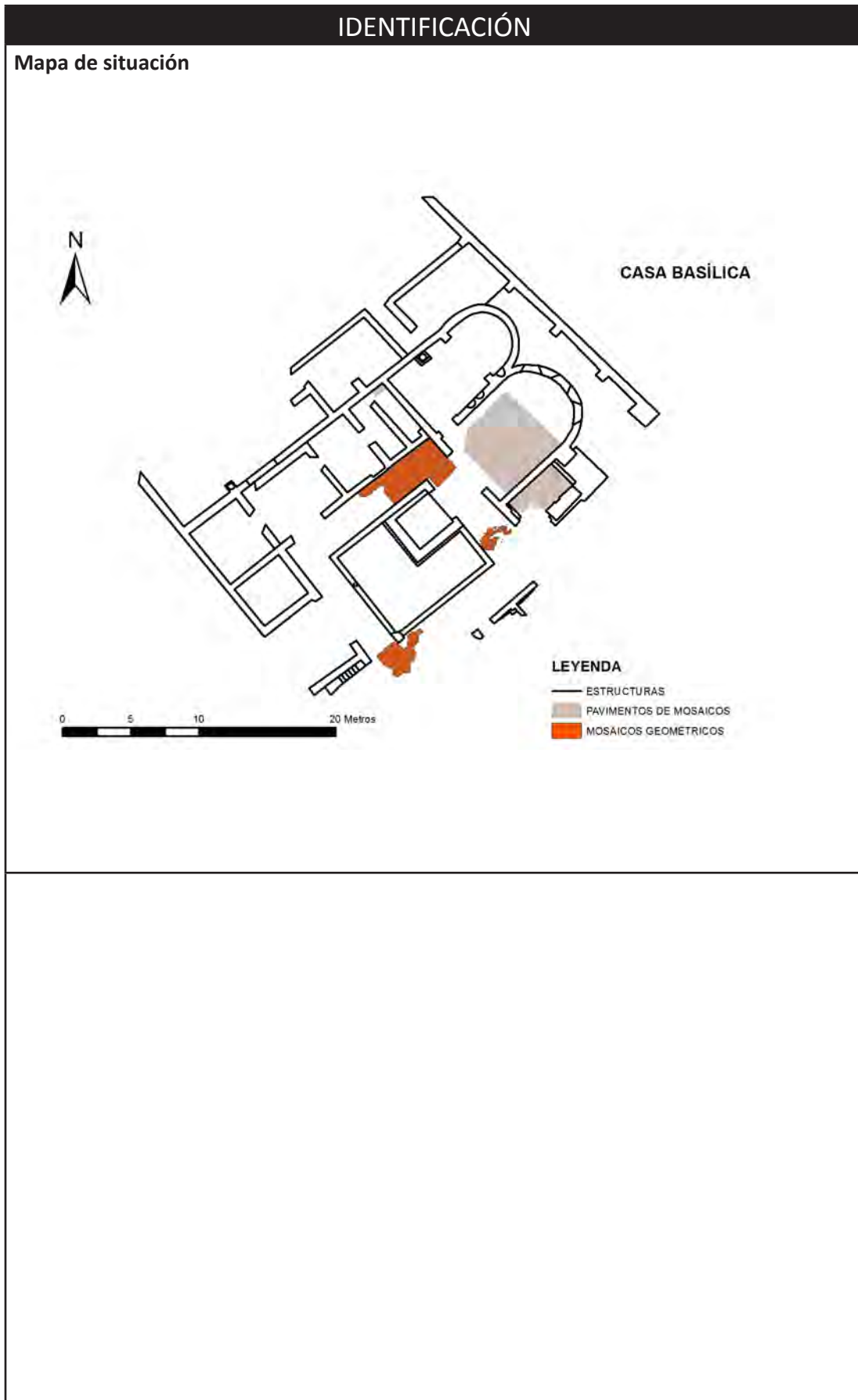


Figura 194. Ficha de identificación.

CONSERVACIÓN	
Intervenciones de restauración:	<p>1914-1916: excavación.</p> <p>1975: arranque del tapiz de octógonos y cuadrados y descubrimiento del tapiz de rombos bajo este.</p> <p>Anterior a 1978 (CMRE I): arranque en placas, traspaso a soporte de cemento armado y recolocación in situ del tapiz de estrella de ocho puntas. Para esta fecha el tapiz de octógonos y cuadrados también estaba recolocado, el tapiz de estrellas de rombos y cuadrados estaba apilado en placas y del resto no se tiene constancia.</p> <p>2011 (prácticas de alumnos de la especialidad de mosaico de la Escuela de Artes de Mérida en el CCMM): documentación, limpieza, sellado de bordes con mortero cal y arena (solo en el tapiz de estrella) y cubrición con manta de geotextil y arena de río.</p>
Estado de conservación actual (examen visual):	<p>Superficie de teselas: 11,467 m² (no se contabilizan las placas de mosaicos guardadas en almacén).</p> <p>Restos documentados del tapiz de rombos: se identifica un triángulo negro que quedó sin arrancar en una zona rehundida.</p> <p>Tapiz de almenas y peltas: sin arrancar y conservado in situ, deformación del terreno, lagunas niveladas por la tierra de deposición, falta por excavar.</p> <p>Tapiz de octógonos y cuadrados: despiezado, total nº de placas identificadas: 3, lagunas grandes rellenas con morteros bastardos? y acabado basto.</p> <p>Tapiz de estrellas de rombos y cuadrados: despiezado, total nº de placas identificadas: 1, lagunas grandes rellenas con morteros bastardos? y acabado basto.</p> <p>Tapiz de estrella de ocho puntas: despiezado, total nº de placas identificadas: 6, sellados de bordes con mortero natural. Oscurecimiento de la zona surprovocado por la acumulación de materia orgánica (resina) que desprendía un árbol próximo (Pérdida de teselas desde 1978 (CMRE I)</p> <p>Todos no visibles, cubiertos con manta de geotextil y capa de arena de río.</p>
Mantenimiento:	<p>2011 – Hoy: mínimo. Se cuida mantener el pavimento cubierto con el mismo sistema de protección de geotextil y arena, incluido dentro del mantenimiento habitual del recinto de limpieza y rastrillado de arenas que realizan diversos operarios.</p>

Figura 195. Ficha de conservación.

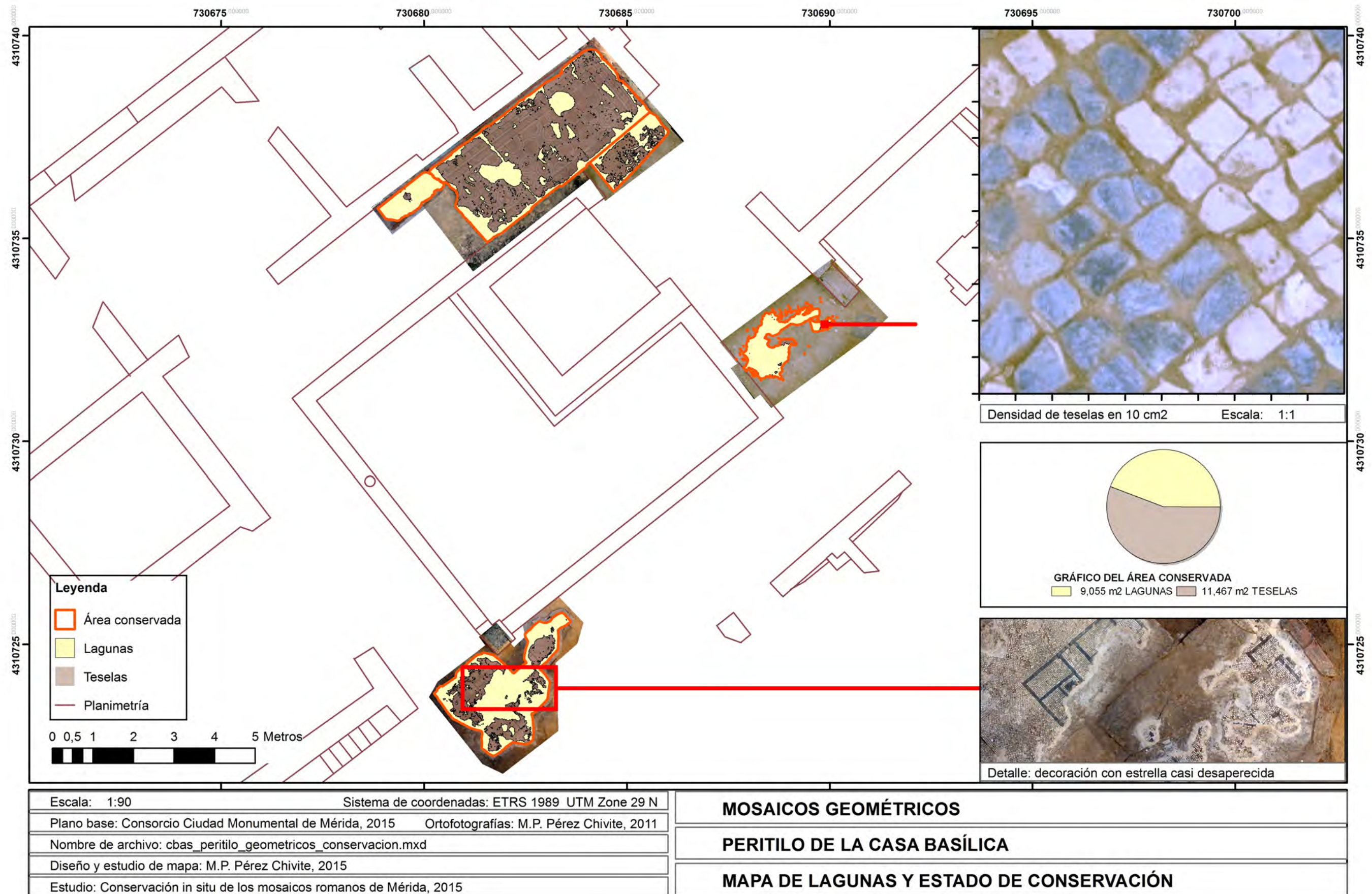
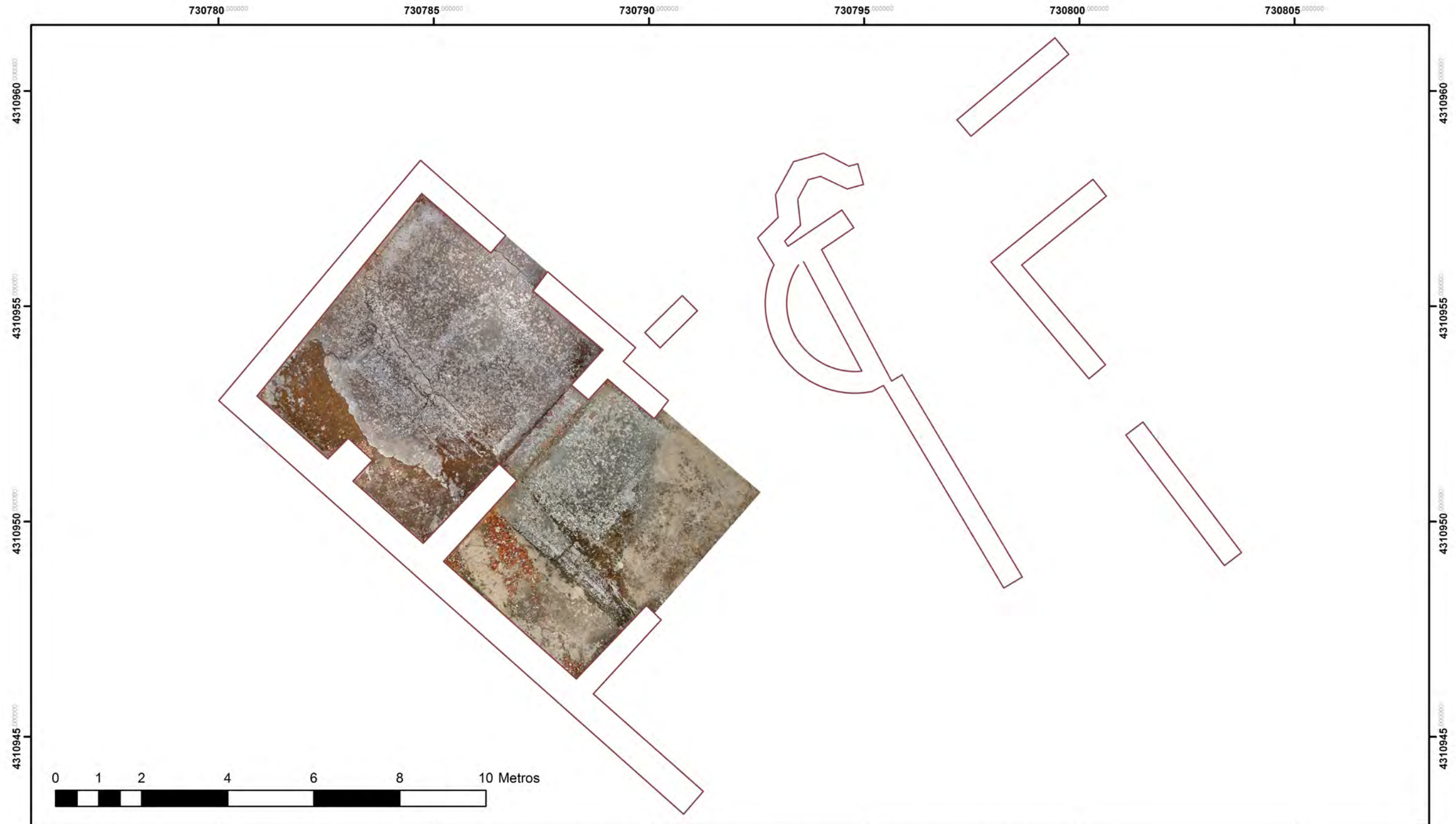


Figura 196. Mapa de conservación

CAPÍTULO III

5. CASA DE LA TORRE DEL AGUA



<p>Escala: 1:90</p> <p>Plano base: Consorcio Ciudad Monumental de Mérida, 2015</p> <p>Nombre de archivo: ctor_planimetria_de_mosaicos_mxd</p> <p>Diseño y estudio de mapa: M.P. Pérez Chivite, 2015</p> <p>Estudio: Conservación in situ de los mosaicos romanos de Mérida, 2015</p>	<p>Sistema de coordenadas: ETRS 1989 UTM Zone 29 N</p> <p>Ortofotografías: M.P. Pérez Chivite, 2015</p>	<p>PAVIMENTOS DE MOSAICOS</p> <p>CASA DE LA TORRE DEL AGUA DE MÉRIDA</p> <p>PLANO Y ORTOFOTOGRAFÍA</p>
--	---	---

Figura 197. Mapa de identificación.



CAPÍTULO III

5.1. MOSAICO DE ORLA Y ROLEOS DE HIEDRA



Figura 198. Mapa de identificación.

IDENTIFICACIÓN	
Denominación:	Mosaico de orla y roleos de hiedra
Edificio:	Casa de la Torre del agua
Estancia:	Habitación
Estructura:	Pavimento
Tipo:	<i>Opus tessellatum</i>
Materiales:	Teselas de piedra de color blanco y negro. Sellados de bordes con morteros bastardos? de color marrón. Soporte de placas de cemento gris (tipo Portland) armado con malla metálica.
Descripción:	Composición geométrica y figurada vegetal. - Orla de roleos con hojas de hiedra negras que enmarcan un posible cuadrado con triángulos y decoración geométrica en el interior.
Cronología:	Siglo II.
Localización actual:	Emplazamiento original.
Dimensiones máximas:	4'06 x 0'89 m.
Bibliografía:	BLANCO 1978: 45, lám. 75 B.
Mapa de situación	
<p>Mapa de situación de la Casa de la Torre del Agua. El mapa muestra un plano de la estructura con una zona de mosaico de orla y roleos de hiedra resaltada en naranja. Incluye una brújula, una escala de 0 a 20 metros y una leyenda que define: ESTRUCTURAS (línea negra), PAVIMENTOS DE MOSAICOS (área gris) y MOSAICO DE ORLA Y ROLEOS HIEDRA (área naranja).</p>	

Figura 199. Ficha de identificación.

CONSERVACIÓN	
Intervenciones de restauración:	Periodo estimado entre 1965 (excavación) - 1978 (I Corpus del mosaico romano): arranque en placas, traspaso a soporte de cemento armado y recolocación in situ sobre solera de hormigón?.
Estado de conservación actual (examen visual):	Superficie de teselas: 1'633 m2
	Despiezado, total nº de placas identificadas: 2
	Lagunas y bordes sellados con morteros bastardos? y acabado basto.
	Faltas de teselas puntuales y generalizada por toda la superficie.
	Depósitos superficiales de polvo y hojas provenientes del recinto.
	Contaminación biológica con desarrollo de líquenes de forma generalizada por toda la superficie y crecimiento de musgos que ocultan la decoración.
	Riesgo de decohesión de teselas en las zonas que se ha perdido el mortero de los intersticios
Mantenimiento:	1996 – Hoy: limpieza en seco con cepillo para la eliminación de polvo y hojas (barrido), ejecutado por un operario, sin programación desde 2010 por el cerramiento del recinto con motivo de las obras de la cubierta de la contigua Casa del Anfiteatro.

Figura 200. Ficha de conservación.

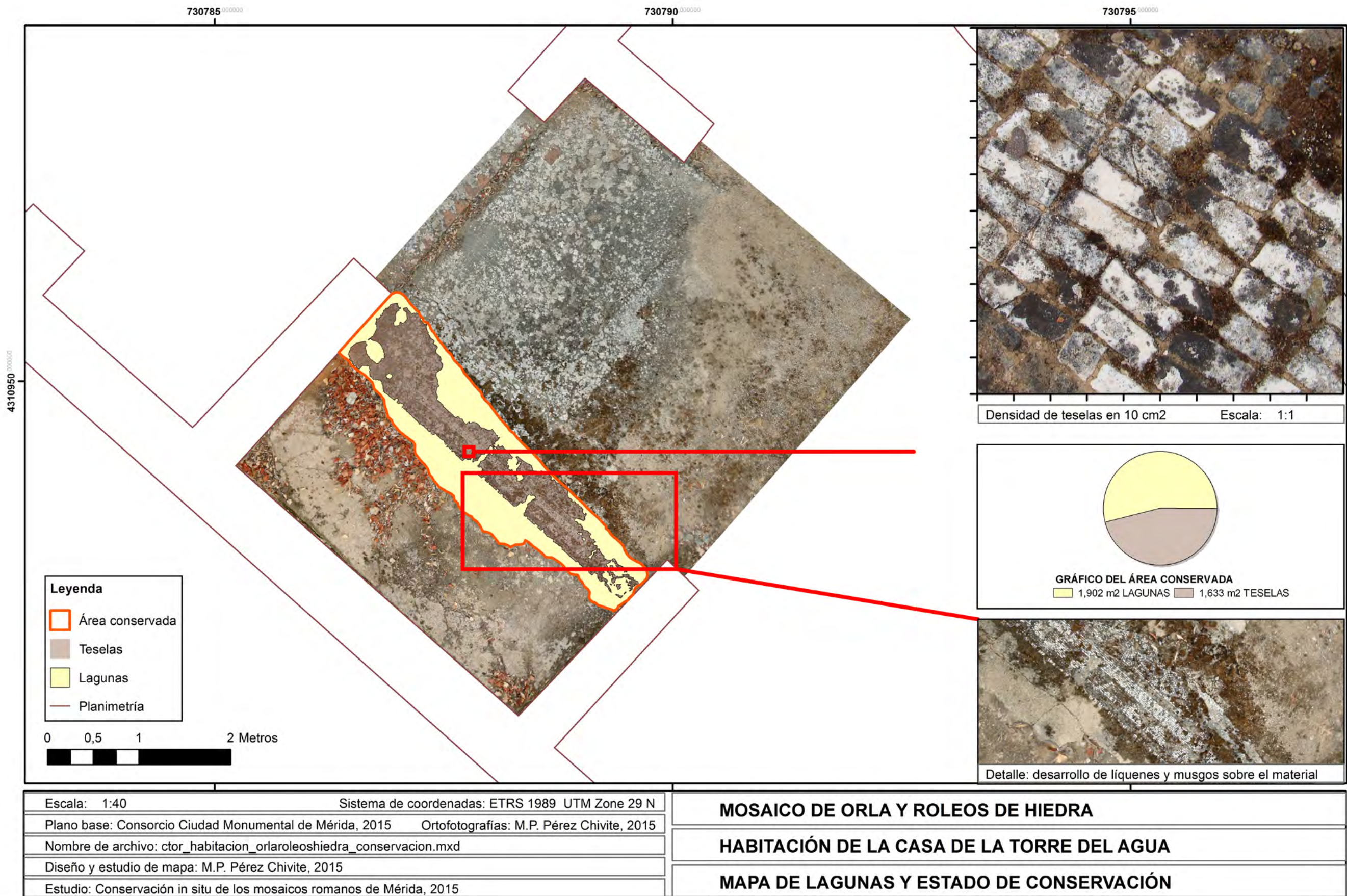


Figura 201. Mapa de conservación



CAPÍTULO III
5.2. MOSAICO DE ROLEOS DE HIEDRA

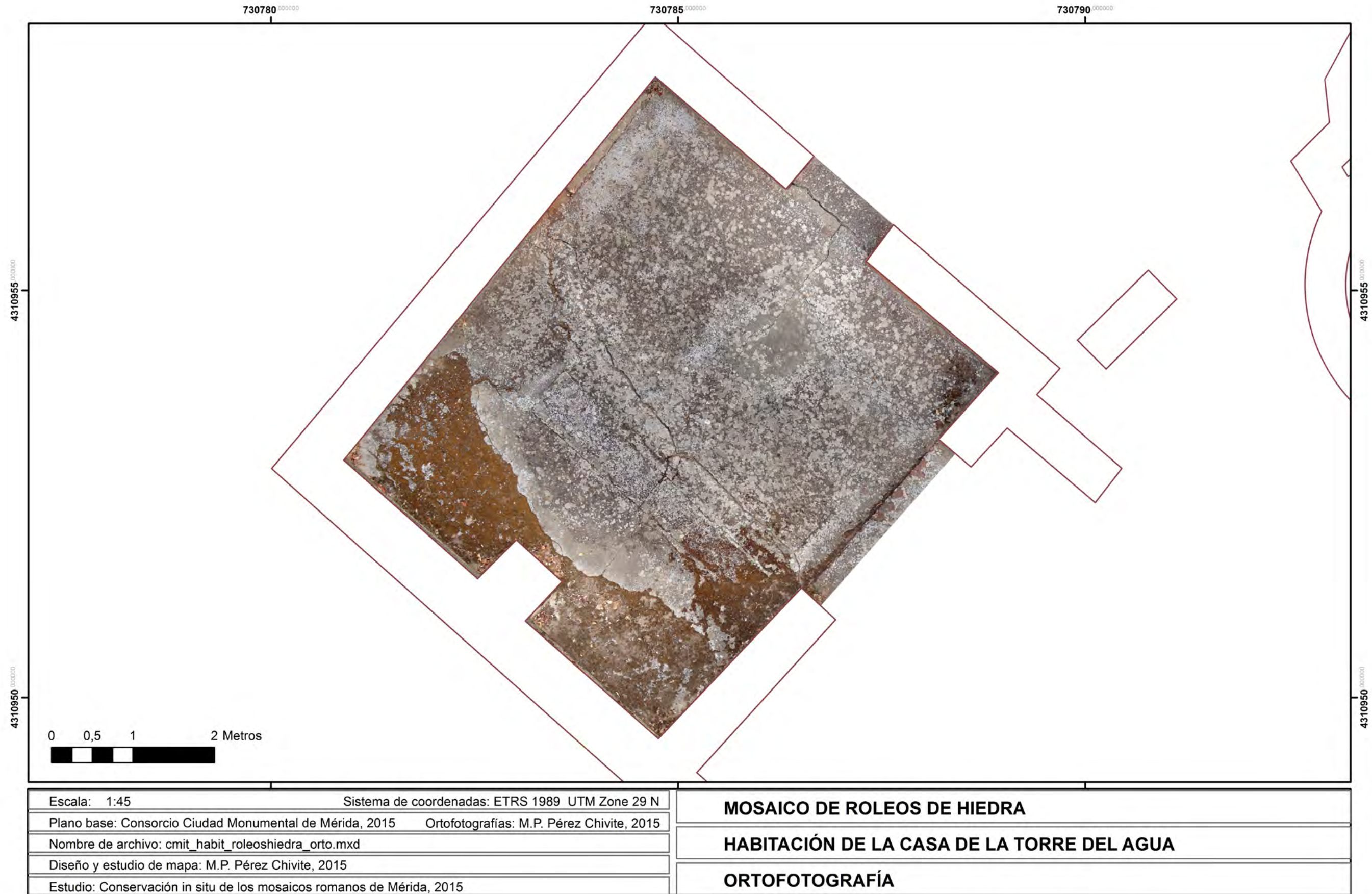


Figura 202. Mapa de identificación.

IDENTIFICACIÓN	
Denominación:	Mosaico de roleos de hiedra
Edificio:	Casa de la Torre del agua
Estancia:	Habitación
Estructura:	Pavimento
Tipo:	Opus tessellatum
Materiales:	Teselas de piedra de color blanco y negro. Sellados de bordes con morteros bastardos? de color marrón. Soporte de placas de cemento gris (tipo Portland) armado con malla metálica.
Descripción:	Composición figurada vegetal. - Orla de roleos con hojas de hiedra negras sobre fondo blanco.
Cronología:	Siglo II.
Localización actual:	Emplazamiento original.
Dimensiones máximas:	3'58 x 0'66 m.
Bibliografía:	BLANCO 1978: 45, lám. 75 A.
Mapa de situación	
<p style="text-align: right;">CASA DE LA TORRE DEL AGUA</p> <p style="text-align: right;">LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> — ESTRUCTURAS ■ PAVIMENTOS DE MOSAICOS ■ MOSAICO DE ROLEOS DE HIEDRA 	

Figura 203. Ficha de identificación.

CONSERVACIÓN	
Intervenciones de restauración:	Periodo estimado entre 1965 (excavación) - 1978 (I Corpus del mosaico romano): arranque en placas, traspaso a soporte de cemento armado y recolocación <i>in situ</i> sobre solera de hormigón?.
Estado de conservación actual (examen visual):	Superficie de teselas: 1'159 m2
	Despiezado, total nº de placas identificadas: 2
	Lagunas y bordes sellados con morteros bastardos? y acabado basto.
	Faltas de teselas puntuales y generalizada por toda la superficie.
	Depósitos superficiales de polvo y hojas provenientes del recinto.
	Contaminación biológica con desarrollo de líquenes de forma generalizada por toda la superficie y crecimiento de musgos que ocultan la decoración.
	Riesgo de decohesión de teselas en las zonas que se ha perdido el mortero de los intersticios
Mantenimiento:	1996 – Hoy: limpieza en seco con cepillo para la eliminación de polvo y hojas (barrido), ejecutado por un operario, sin programación desde 2010 por el cerramiento del recinto con motivo de las obras de la cubierta de la contigua Casa del Anfiteatro.

Figura 204. Ficha de conservación.

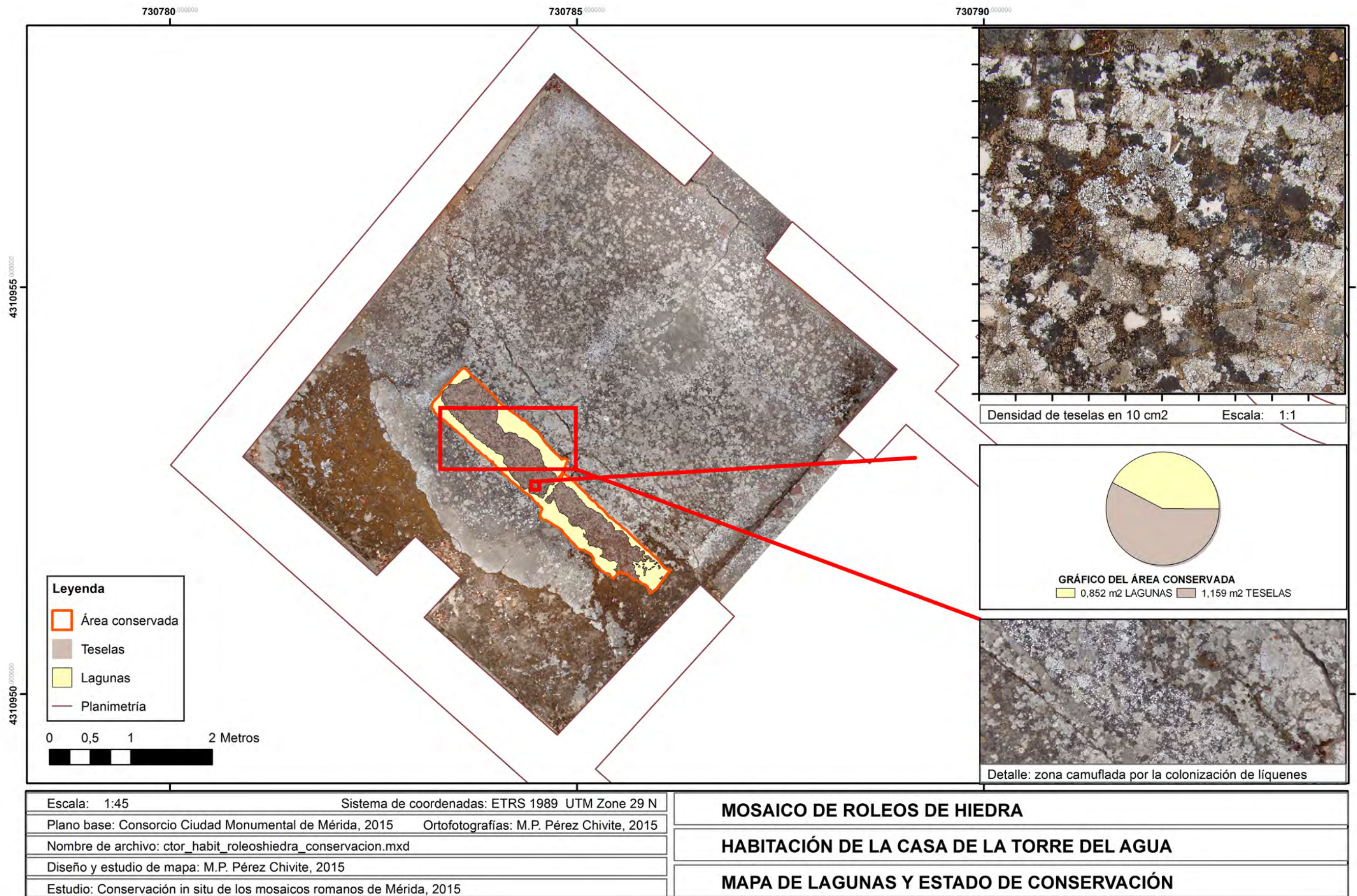


Figura 205. Mapa de conservación

CAPÍTULO III

6. CASA DE LOS MÁRMOLES

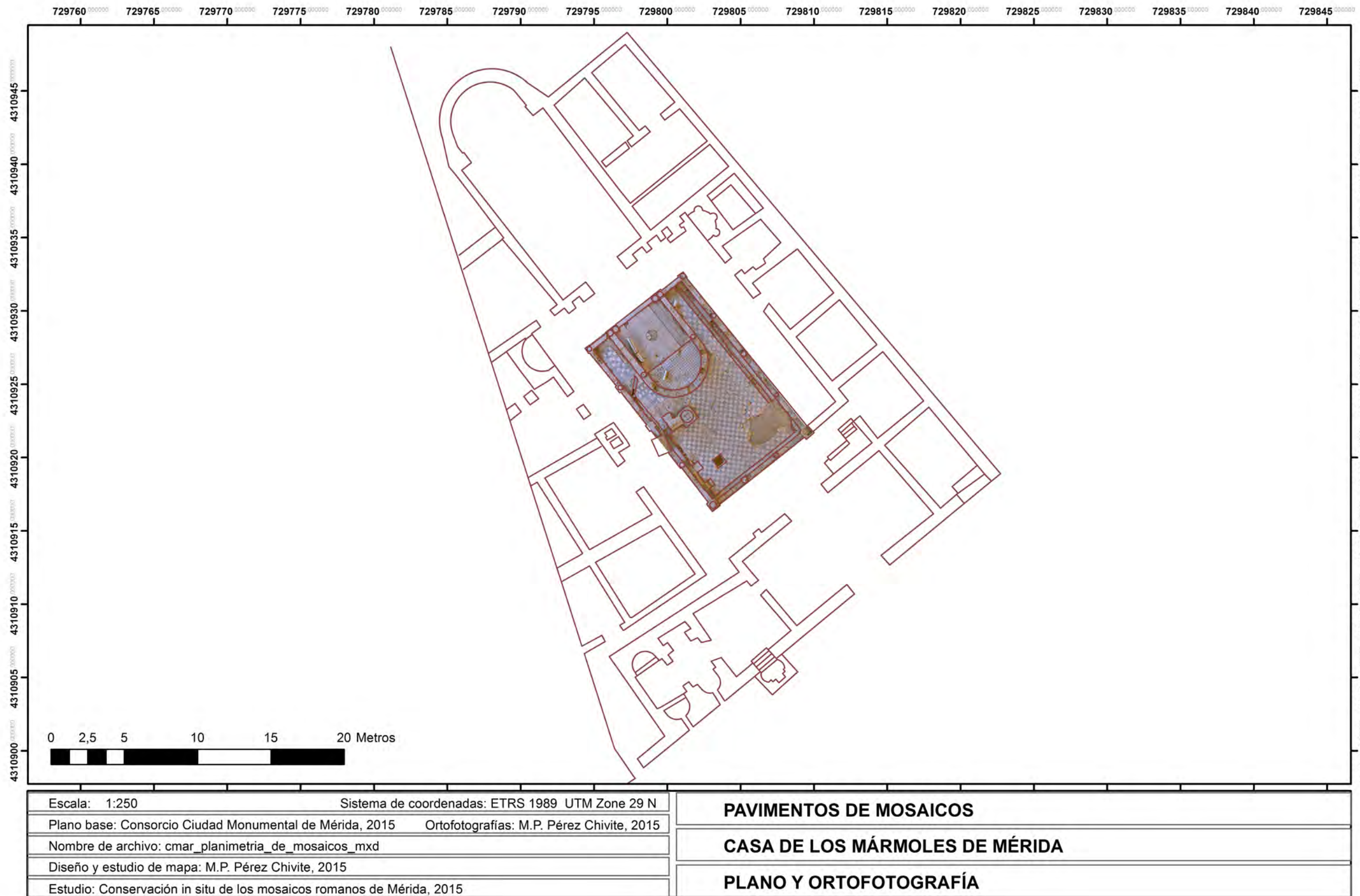


Figura 206. Mapa de identificación.



CAPÍTULO III
6.1. PAVIMENTO DE DAMERO

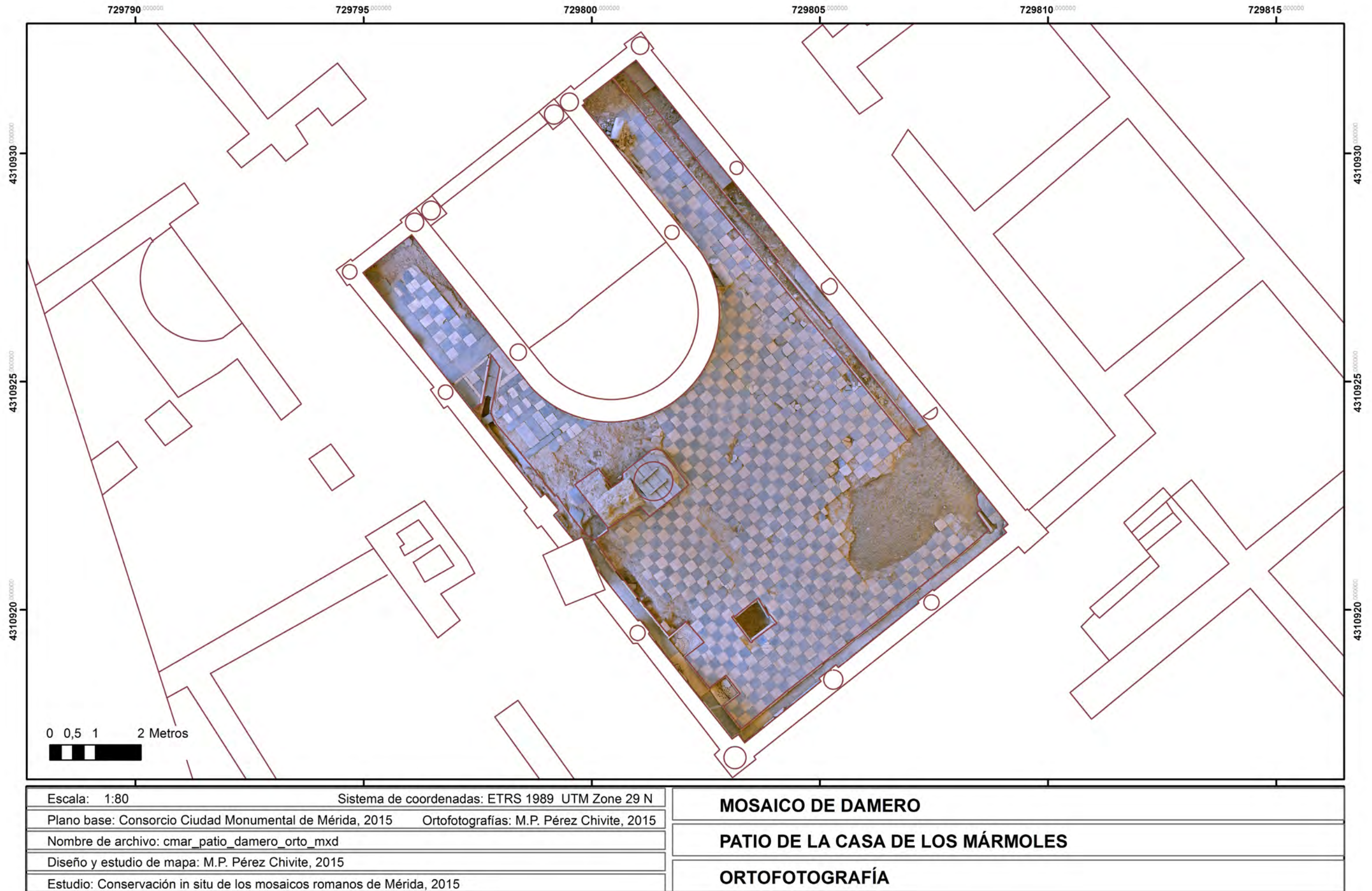


Figura 207. Mapa de identificación.

IDENTIFICACIÓN	
Denominación:	Mosaico de damero
Edificio:	Casa de los Mármolos
Estancia:	Patio
Estructura:	Pavimento
Tipo:	<i>Opus sectile</i>
Materiales:	Placas de piedra de mármol de color blanco y pizarra negra. Soporte de preparación original de opus signinum.
Descripción:	Composición geométrica continua de damero de cuadrados bícromos. Módulo de placa de 22 cm ² . Bordes y desniveles revestidos con los mismos materiales pero con distintos tamaños y formas geométricas.
Cronología:	Siglo V.
Localización actual:	Emplazamiento original.
Dimensiones máximas:	13'30 x 7'67 m.
Bibliografía:	PÉREZ OLMEDO 1996: 76, lám. VI B. ALBA 1997: 293, lám. 6.
Mapa de situación	

Figura 208. Ficha de identificación.

CONSERVACIÓN	
Intervenciones de restauración:	A partir de 1992 (excavación), sellado puntual de algunos bordes con mortero.
Estado de conservación actual (examen visual):	Superficie de placas: 1'507 m2
	Sin arrancar, se conserva <i>in situ</i> .
	Restos puntuales de una capa fina de opus signinum sobre las teselas.
	Lagunas niveladas por la tierra de deposición.
	Rotura de los estratos del pavimento e instalación de cableado eléctrico que atraviesa en diagonal la estancia.
	No visible, cubierto con manta de geotextil y capa de arena de río.
Mantenimiento:	1996 – Hoy: limpieza en seco con cepillo para la eliminación de polvo y hojas (barrido), programado cada 30 días aproximadamente y ejecutado por un operario.

Figura 209. Ficha de conservación.

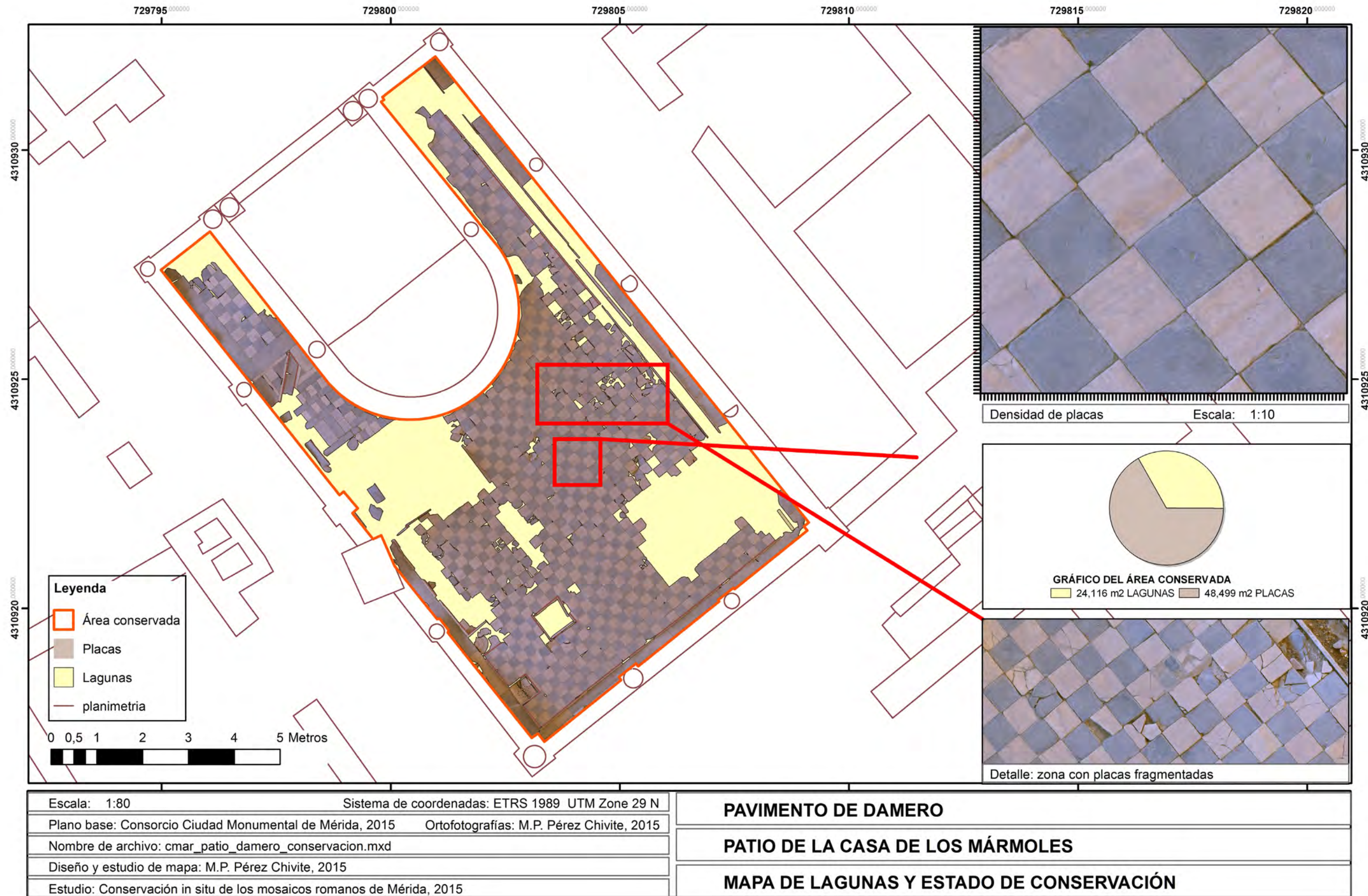


Figura 210. Mapa de conservación



CAPÍTULO III
6.2. PAVIMENTO DE DAMERO OBLICUO

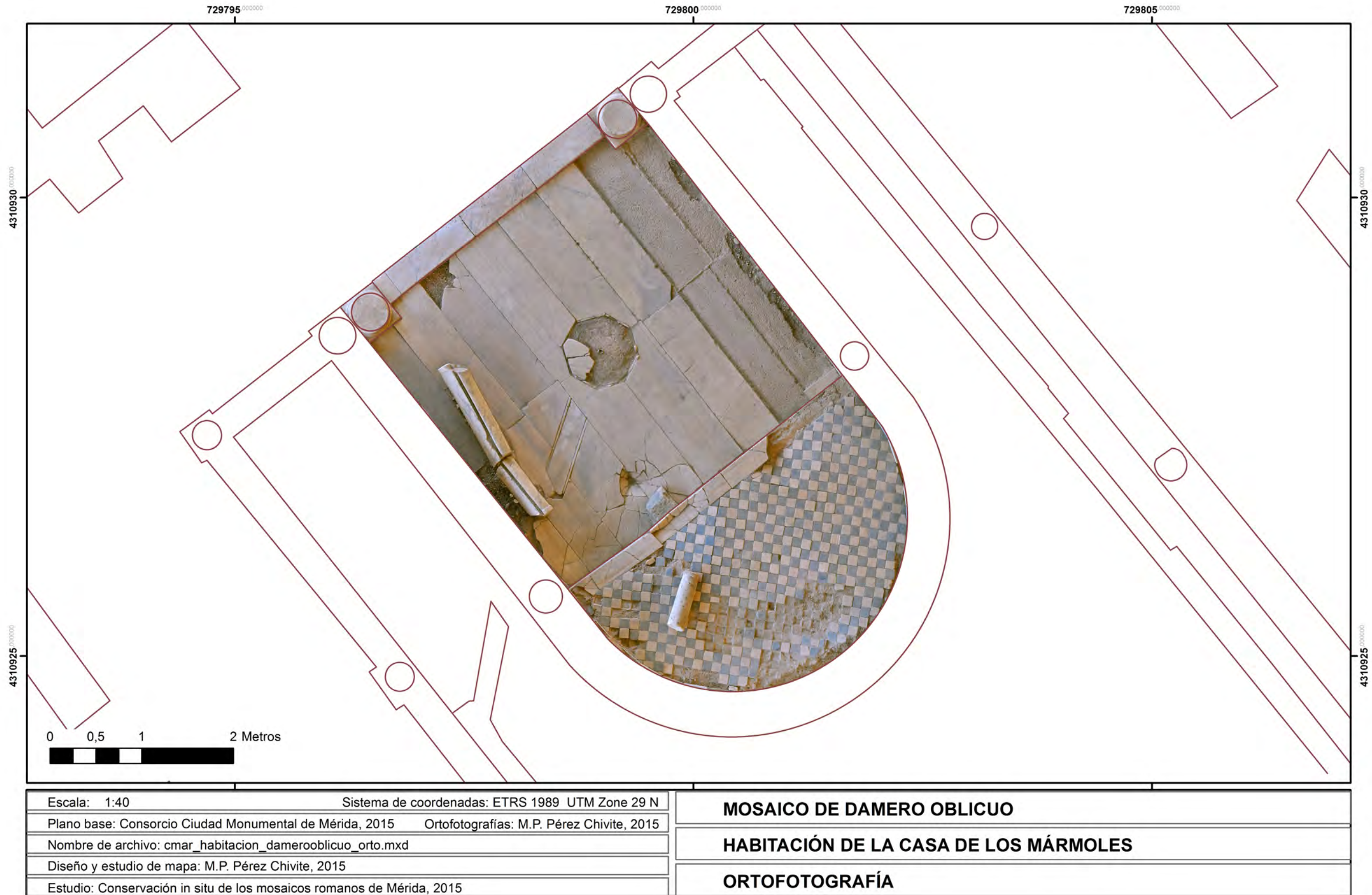


Figura 211. Mapa de identificación.

IDENTIFICACIÓN	
Denominación:	Mosaico de damero oblicuo
Edificio:	Casa de los Mármoles
Estancia:	Habitación
Estructura:	Pavimento
Tipo:	<i>Opus sectile</i>
Materiales:	Placas de piedra de mármol de color blanco y pizarra negra. Soporte de preparación original de opus signinum.
Descripción:	Composición geométrica continua de damero oblicuo bícromo y fondo blanco. Ábside con damero oblicuo, módulo de placa X cm ² . Fondo blanco con placas rectangulares y octógono en el centro, módulo de placa 10 cm ² .
Cronología:	Siglo V.
Localización actual:	Emplazamiento original.
Dimensiones máximas:	6'12 x 3'80 m.
Bibliografía:	PÉREZ OLMEDO 1996: 76-77, lám. VI B. ALBA 1997: 293, lám. 6.
Mapa de situación	

Figura 212. Ficha de identificación.

CONSERVACIÓN	
Intervenciones de restauración:	A partir de 1992 (excavación), sellado puntual de algunos bordes con mortero.
Estado de conservación actual (examen visual):	Superficie de placas: 1'507 m2
	Sin arrancar, se conserva <i>in situ</i> .
	Restos puntuales de una capa fina de <i>opus signinum</i> sobre las teselas.
	Lagunas niveladas por la tierra de deposición.
	Rotura de los estratos del pavimento e instalación de cableado eléctrico que atraviesa en diagonal la estancia.
	No visible, cubierto con manta de geotextil y capa de arena de río.
Mantenimiento:	1996 – Hoy: limpieza en seco con cepillo para la eliminación de polvo y hojas (barrido), programado cada 30 días aproximadamente y ejecutado por un operario.

Figura 213. Ficha de conservación.

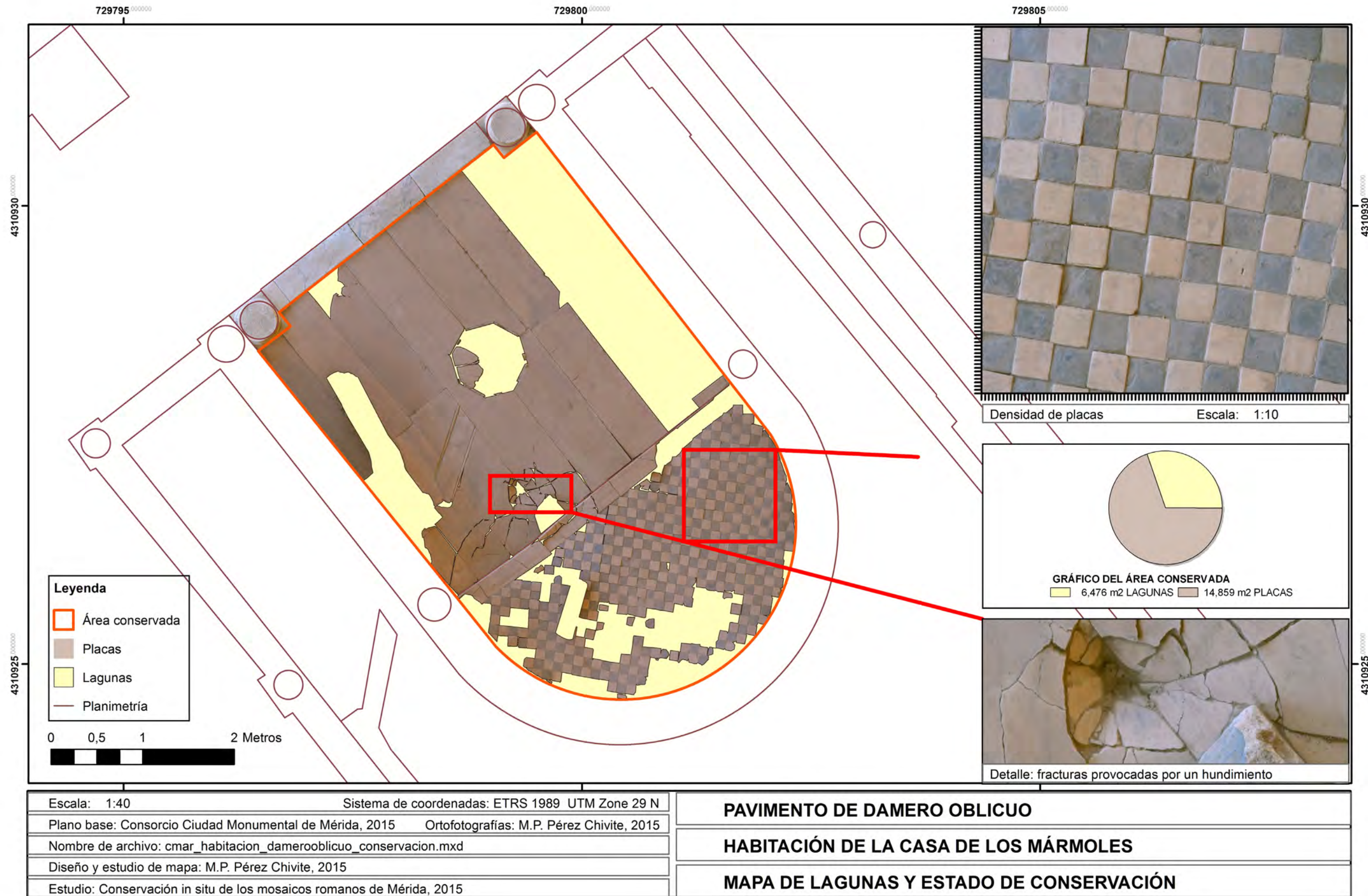


Figura 214. Mapa de conservación



CAPÍTULO III

7. CASA DEL MITREO

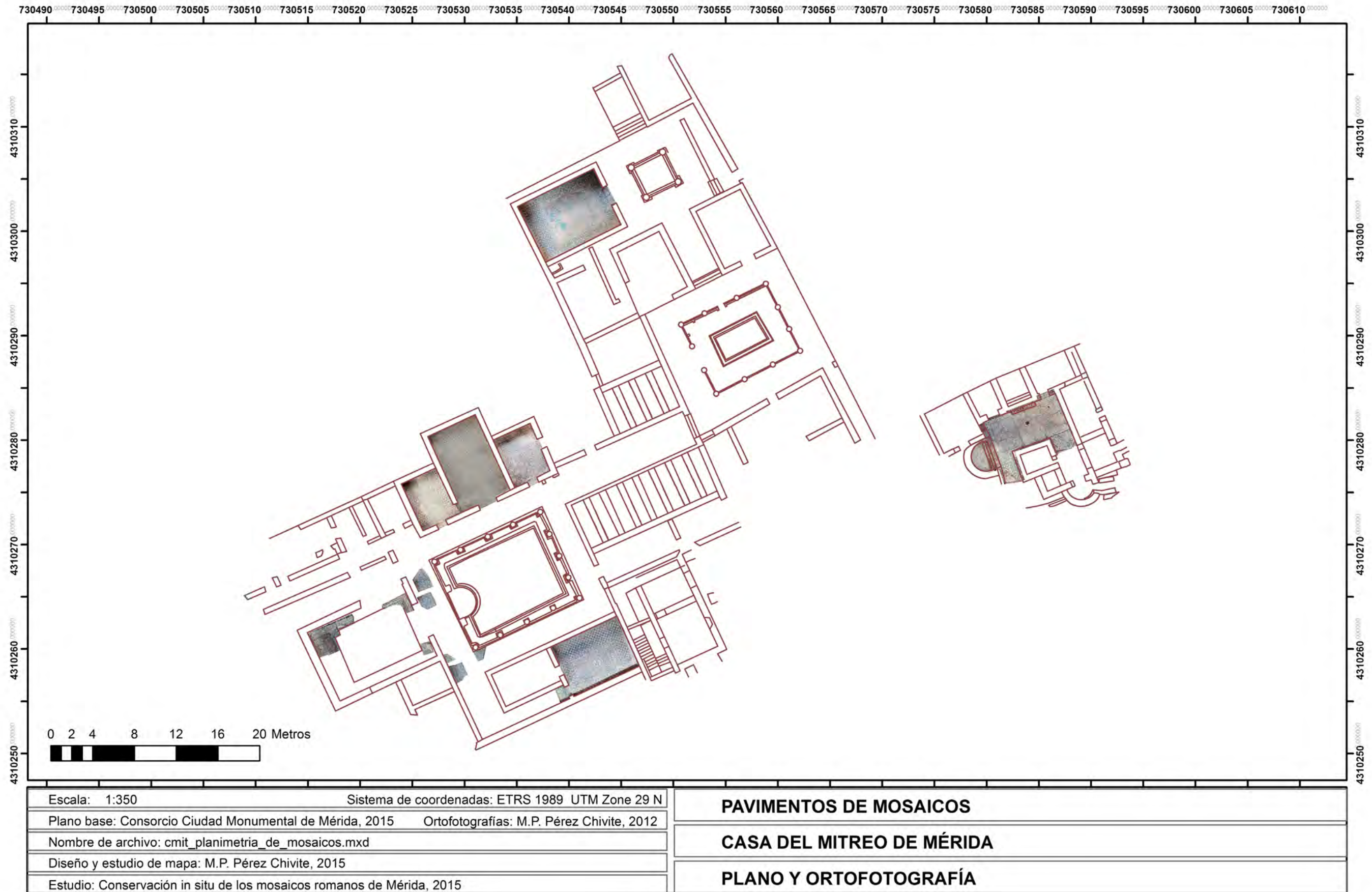


Figura 215. Mapa de identificación.



CAPÍTULO III
7.1. MOSAICO COSMOGÓNICO

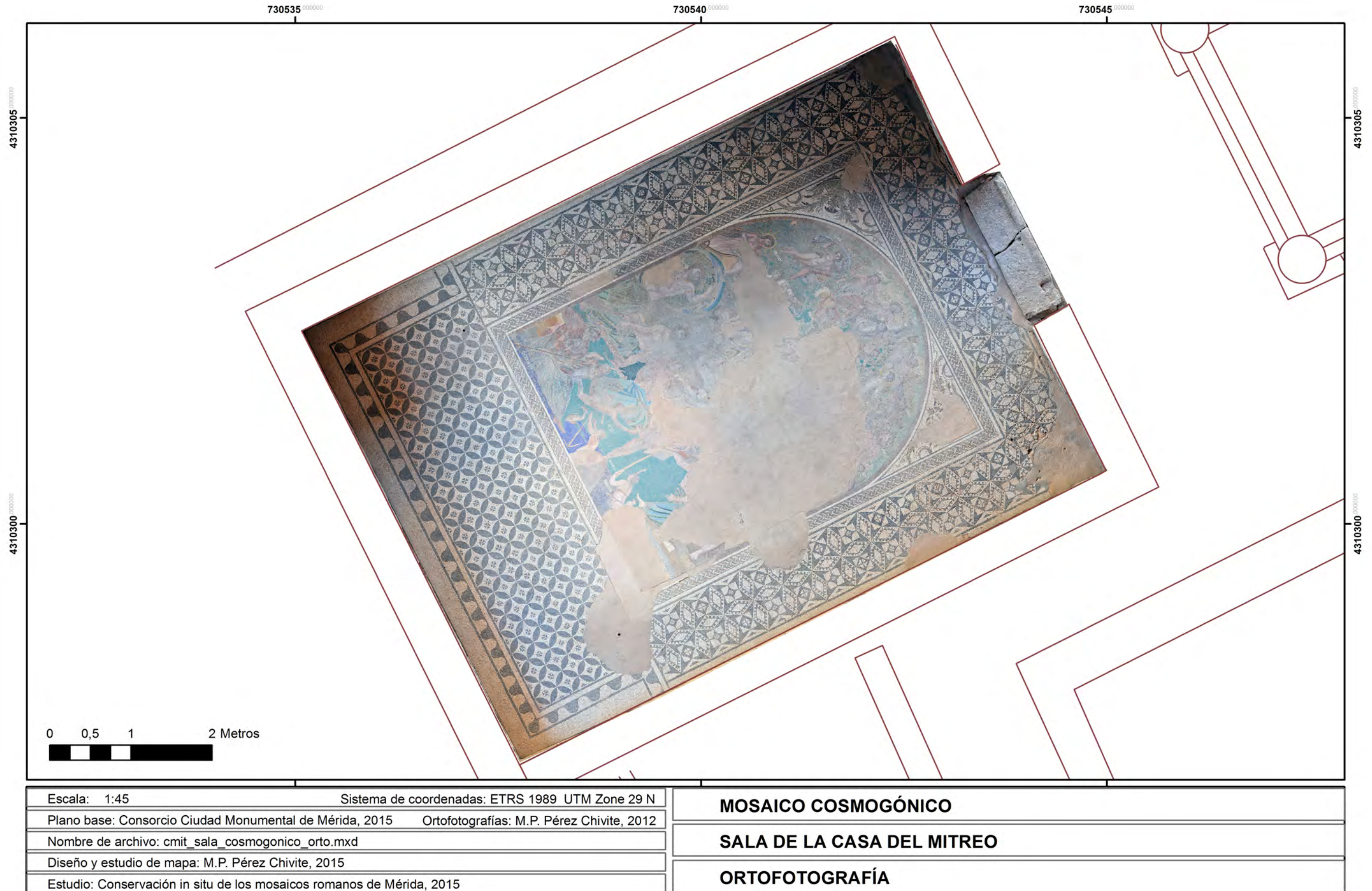


Figura 216. Mapa de identificación.

IDENTIFICACIÓN	
Denominación:	Mosaico Cosmogónico
Edificio:	Casa del Mitreo
Estancia:	Sala
Estructura:	Pavimento
Tipo:	<i>Opus tessellatum</i>
Materiales:	Teselas de piedra caliza y mármol? de color blanco, negro, y amplia gama de ocres y rosas (principalmente utilizados en las carnaciones), teselas de pasta vítrea de diferentes colores, predominando en cantidad el azul y verde del fondo, presenta también teselas de pan de oro en motivos puntuales como coronas y brazaletes. Reintegración de bordes utilizando teselas con carácter mimético. Relleno de grandes lagunas con morteros bastardos? de color marrón claro. Soporte de placas de mortero bastardo con poco cemento armado con malla metálica, apoyadas sobre pilares ladrillos creando huecos de ventilación entre el mosaico y la solera de hormigón de la estancia.
Descripción:	Composición con gran tapiz central figurado, con esquema U + T. - Banda perimetral lisa y orla con ondas que bordea la alfombra superior. - Alfombra superior con decoración continua de motivos de flores cuatripétalas y cruces de malta. - Alfombras laterales y a la entrada con estrellas de cuatro puntas de rombos decorados en el interior, exterior de estos con combinaciones de formas geométricas complejas. - Alfombra central: enmarcada con trenza de tres cabos en todo el rectángulo y dos roleos vegetales complejos en las esquinas que se generan junto a la parte superior semicircular del emblema. El motivo central es una representación del Cosmos a partir de la personificación de los elementos, conforma un esquema de tres bandas que corresponden al océano, la tierra y la bóveda celestial que remata en arco.
Cronología:	Diferentes asignaciones, siglo II o siglo IV.
Localización actual:	Emplazamiento original
Dimensiones máx.:	8'06 m. x 5'94 m.
Análisis petrográfico:	A. Álvarez i Perez y M. Mayer, Univ. de Barcelona.
Bibliografía:	GARCÍA SANDOVAL 1969, BLANCO 1978: 15-17, 39, láms. 42 B, 43 A y B, 44 A

Figura 217. Ficha de identificación.

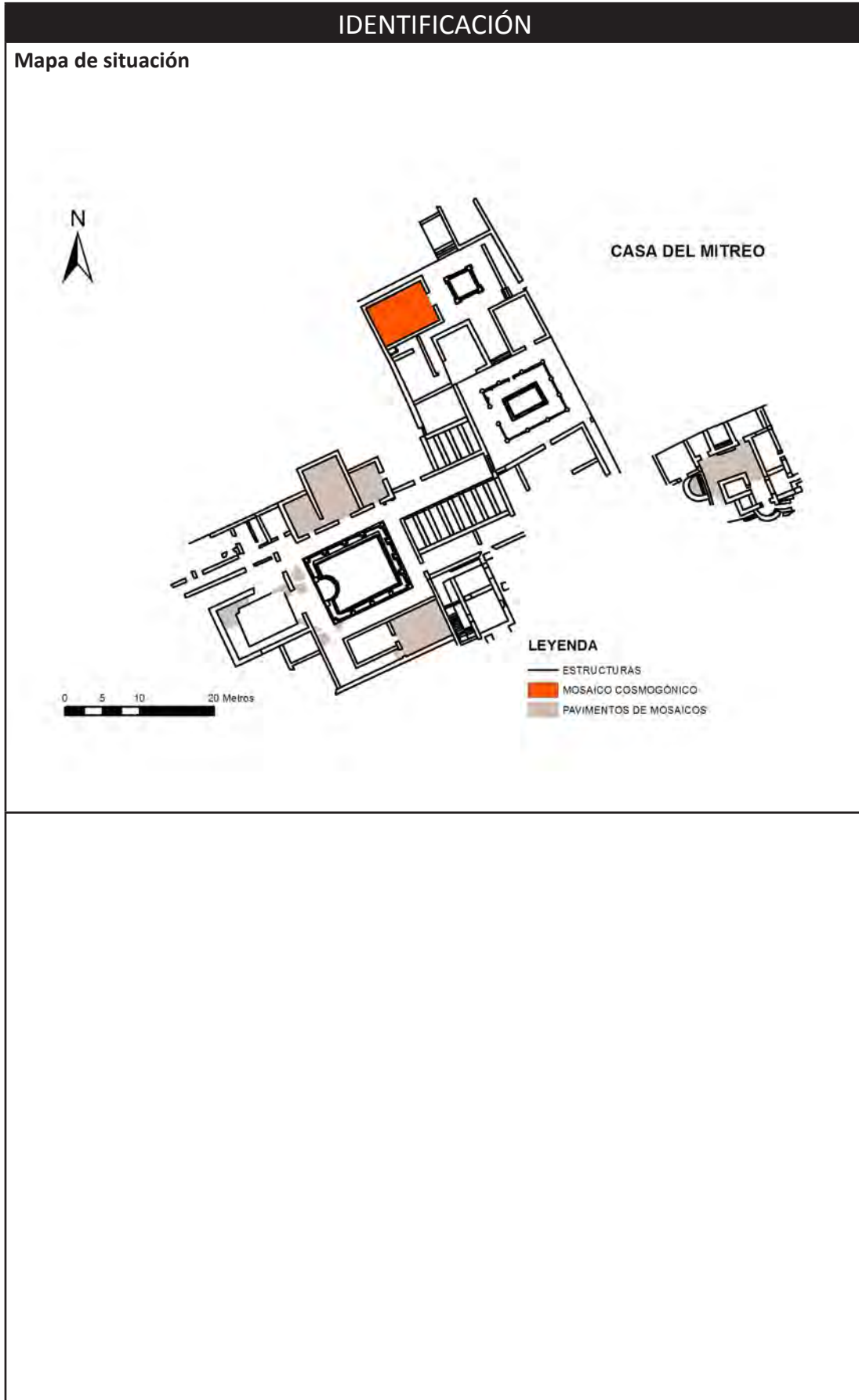


Figura 217. Ficha de identificación.

CONSERVACIÓN	
Intervenciones de restauración:	<p>1966(excavación) –1967?: arranque en placas?, traspaso a soporte de mortero bastardoarmado y recolocación sobre cámara de aire confeccionada a partir de pilares de ladrillos sobre solera de hormigón. Reintegraciones miméticas con teselas en bordes y lagunas pequeñas, reintegraciones con colores planos o casi planos para los fondos de vidrios azules y verdes, inserción de teselas de pan de oro nuevo en zonas puntuales de coronas y brazaletes. Nivelado de lagunas grandes con mortero bastardo de color marrón claro. Protección de la estancia mediante construcción de caseta de bloques de hormigón sobre los muros originales (rebajando parte de la tapia) y techo de uralita, ventanas para la luz y puerta de acceso con candado. Colocación de un cordón perimetral sujetado en cuatro vástagos de apoyo en las esquinas de la alfombra central para limitar el acceso exclusivamente al perímetro.</p> <p>Periodo estimado entre 1989 – 1996 (ejecución del proyecto de cubrición y restauración de la Casa): derribo de caseta y retirada del cordón perimetral. Limpieza?. Es sabido que periódicamente se aplicaba un tipo de barniz para “avivar” los colores.</p> <p>2008-2012: emisión de proyectos de conservación para reducir la incidencia de los deterioros.</p>
Estado de conservación actual (examen visual):	<p>Superficie de teselas: 30'07 m2</p> <p>Despiezado, total nº de placas identificadas: inapreciables.</p> <p>Bordes de placasreintegrados con teselas.</p> <p>Lagunas grandes rellenas con morteros bastardos? y acabado basto.</p> <p>Faltas de teselas puntuales y generalizada por toda la superficie.</p> <p>Depósitos superficiales de polvo y hojas provenientes del recinto.</p> <p>Alteración superficial a modo de costra más o menos continua y fuertemente adherida, de aspecto mate y gris claro que oculta las teselas originales de vidrio, destacable principalmente en la zona central.</p> <p>Cambio de color en zonas puntuales debido a posibles focos de calcinación.</p> <p>No se detecta decohesión de teselas.</p>
Mantenimiento:	<p>1996 – Hoy: limpieza en seco con cepillo para la eliminación de polvo y hojas (barrido), programado cada 7 días aproximadamente y ejecutado por un operario.</p> <p>2013: Consolidación puntual de teselas decohesionadas en la zona de Oceanus, coincidiendo en una zona de incidencia de gotera, mediante inyección de mortero natural y protección superficial con resina acrílica.</p> <p>2015: Eliminación provisional de las goteras provenientes de la cubierta mediante instalación de un doble canalón.</p>

Figura 218. Ficha de conservación.

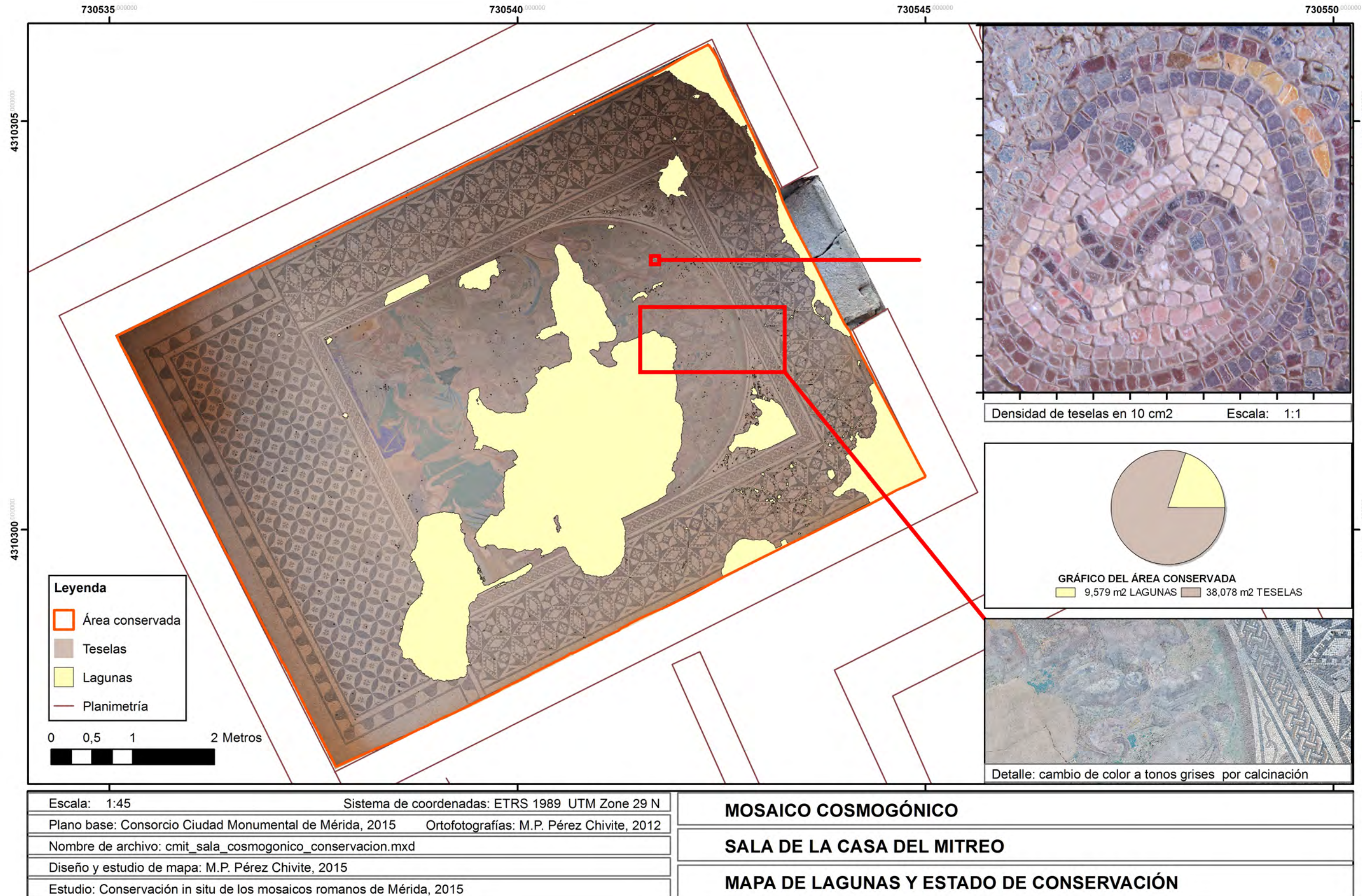


Figura 218. Mapa de conservación



CAPÍTULO III

7.2. MOSAICO DE CUADRADOS Y ESCUADRAS



Figura 219. Mapa de identificación.

IDENTIFICACIÓN	
Denominación:	Mosaico de cuadrados y escuadras
Edificio:	Casa del Mitreo
Estancia:	Pasillo
Estructura:	Pavimento
Tipo:	<i>Opus tessellatum</i>
Materiales:	Teselas de piedra caliza de color blanco y negro. Soporte de placas de cemento gris (tipo Portland) armado con malla metálica, con perímetro cubierto con mortero bastardo? de color marrón claro. Solera de hormigón no visible?.
Descripción:	Composición geométrica, con esquema desconocido. Campo rectángulo con cuadrados y escuadras tangentes sobre la punta, con borde dentado y línea fina. Perímetro con fondos lisos o decoración perdida.
Cronología:	Siglo II.
Localización actual:	Emplazamiento original dudoso. En informes antiguos el mosaico aparece en posición girada 90º en el mismo pasillo.
Dimensiones máximas:	1'34 m. x 0'65 m.
Bibliografía:	BLANCO 1978: 15-17, 40, láms. 47 A y B.
Mapa de situación	

Figura 220. Ficha de identificación.

CONSERVACIÓN	
Intervenciones de restauración:	<p>Periodo estimado entre 1964(excavación) - 1978 (I Corpus del mosaico romano): arranque en placas, traspaso a soporte de cemento armado y recolocación <i>in situ</i> sobre solera de hormigón?.</p> <p>Periodo estimado entre 1989 – 1996 (ejecución del proyecto de cubrición y restauración de la Casa): limpieza y desplazamiento del mosaico en posición frontal al umbral contiguo del Mosaico de Eros?.</p>
Estado de conservación actual (examen visual):	<p>Superficie de teselas: 0'59 m2</p> <p>Despiezado, total nº de placas identificadas: 1.</p> <p>Fragmentado, total nº de fragmentos 1. Coinciden la placa y el fragmento.</p> <p>Fragmento con bordes inconexos a cualquier referencia arqueológica material.</p> <p>Sin reintegrar.</p> <p>Lagunas de teselas generalizadas por toda la superficie y bordes irregulares.</p> <p>Depósitos superficiales de polvo y hojas provenientes del recinto.</p> <p>Contaminación biológica con desarrollo de líquenes de forma generalizada por toda la superficie formando costras puntuales.</p> <p>Foco de incidencia de una gotera de la cubierta, acumulación del agua en un charco continuo y el consiguiente desarrollo de algas y musgos.</p> <p>No se detecta decohesión de teselas.</p>
Mantenimiento:	<p>1996 – Hoy: limpieza en seco con cepillo para la eliminación de polvo y hojas (barrido), programado cada 7 días aproximadamente y ejecutado por un operario.</p> <p>2015: eliminación provisional de las goteras provenientes de la cubierta mediante instalación de un doble canalón.</p>

Figura 221. Ficha de conservación.



Figura 222. Mapa de conservación



CAPÍTULO III
7.3. MOSAICO DE CUADRADOS Y PELTAS

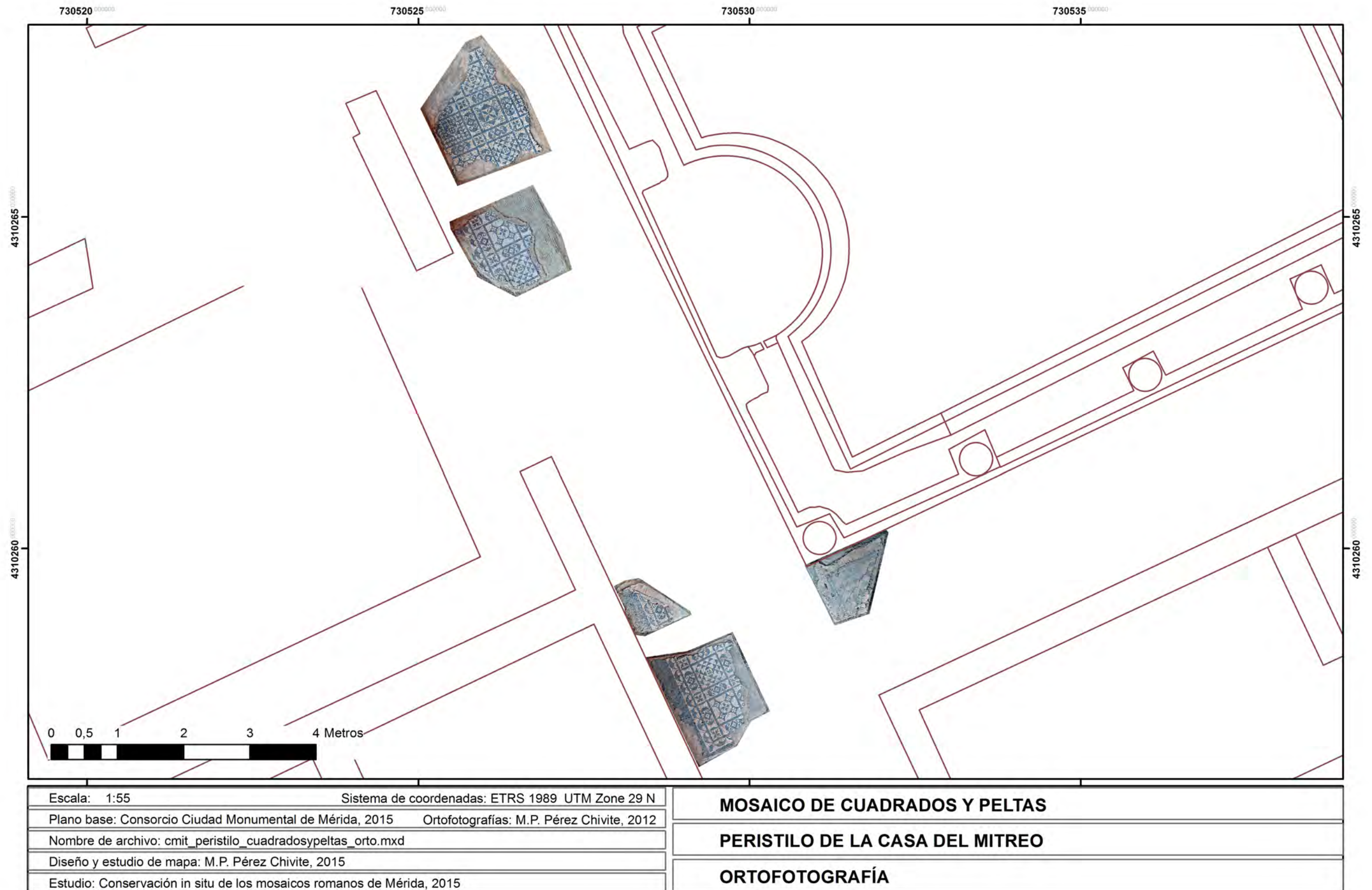


Figura 223. Mapa de identificación.

IDENTIFICACIÓN	
Denominación:	Mosaico de cuadrados y peltas
Edificio:	Casa del Mitreo
Estancia:	Peristilo
Estructura:	Pavimento
Tipo:	<i>Opus tessellatum</i>
Materiales:	Teselas de piedra caliza de color blanco, negro, sellados de bordes con morteros bastardos? de color marrón claro. Soporte de placas de cemento gris (tipo Portland) armado con malla metálica.
Descripción:	<p>Composición geométrica y continua, con dos tipos de decoración diferente y que corresponde a dos lados del peristilo.</p> <p>Lado S-O del peristilo, 4 fragmentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - banda perimetral lisa y orla con: peltas en línea. - campo con: cuadrados complejos decorados enmarcados por peltas enfrentadas en torno a un rombo equilátero con punto en el centro. <p>Lado S-E del peristilo, 1 fragmento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - banda perimetral lisa y línea de enmarque. - campo con: cruces de malta enmarcadas por triángulos que forman rombos equiláteros, estos se unen entre sí con rombos de menor tamaño formando una retícula.
Cronología:	Siglo II.
Localización actual:	Emplazamiento original dudoso. En informes antiguos no aparecen todas las piezas tal como se presentan hoy.
Dimensiones máximas:	11'36 m. x 4'17 m. (área máxima que ocupan los cinco fragmentos según la colocación actual)
Bibliografía:	BLANCO 1978: 15-17, 39-40, láms. 44 A y 45 B.
<p>Mapa de situación</p> <p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> — ESTRUCTURAS ■ MOSAICO DE CUADRADOS Y PELTAS ■ PAVIMENTOS DE MOSAICOS 	

Figura 224. Ficha de identificación.

CONSERVACIÓN	
Intervenciones de restauración:	<p>Periodo estimado entre 1964 (excavación) - 1978 (I Corpus del mosaico romano): arranque en placas, traspaso a soporte de cemento armado y recolocación in situ sobre solera de hormigón?. No se descarta la posibilidad de que existan reintegraciones miméticas con teselas en zonas puntuales.</p> <p>Periodo estimado entre 1989 – 1996 (ejecución del proyecto de cubrición y restauración de la Casa): limpieza, sellado de bordes con morteros bastardos?, colocación de dos fragmentos del peristilo?.</p>
Estado de conservación actual (examen visual):	<p>Superficie de teselas: 4'71 m2</p> <p>Despiezado, total nº de placas identificadas: 5.</p> <p>Fragmentado, total nº de fragmentos 5. Coinciden las placas y los fragmentos.</p> <p>Fragmentos inconexos.</p> <p>Bordes de placas sin reintegrar.</p> <p>Faltas de teselas puntuales y generalizada por toda la superficie.</p> <p>Depósitos superficiales de polvo y hojas provenientes del recinto.</p> <p>Contaminación biológica con desarrollo de líquenes de forma dispersa por toda la superficie e inapreciable de lejos.</p> <p>Pérdida de nitidez u oscurecimiento generalizado en la placa del fragmento del lado XX, los motivos aparecen borrosos.</p> <p>No se detecta decohesión de teselas.</p>
Mantenimiento:	<p>1996 – Hoy: limpieza en seco con cepillo para la eliminación de polvo y hojas (barrido), programado cada 7 días aproximadamente y ejecutado por un operario.</p>

Figura 225. Ficha de conservación.

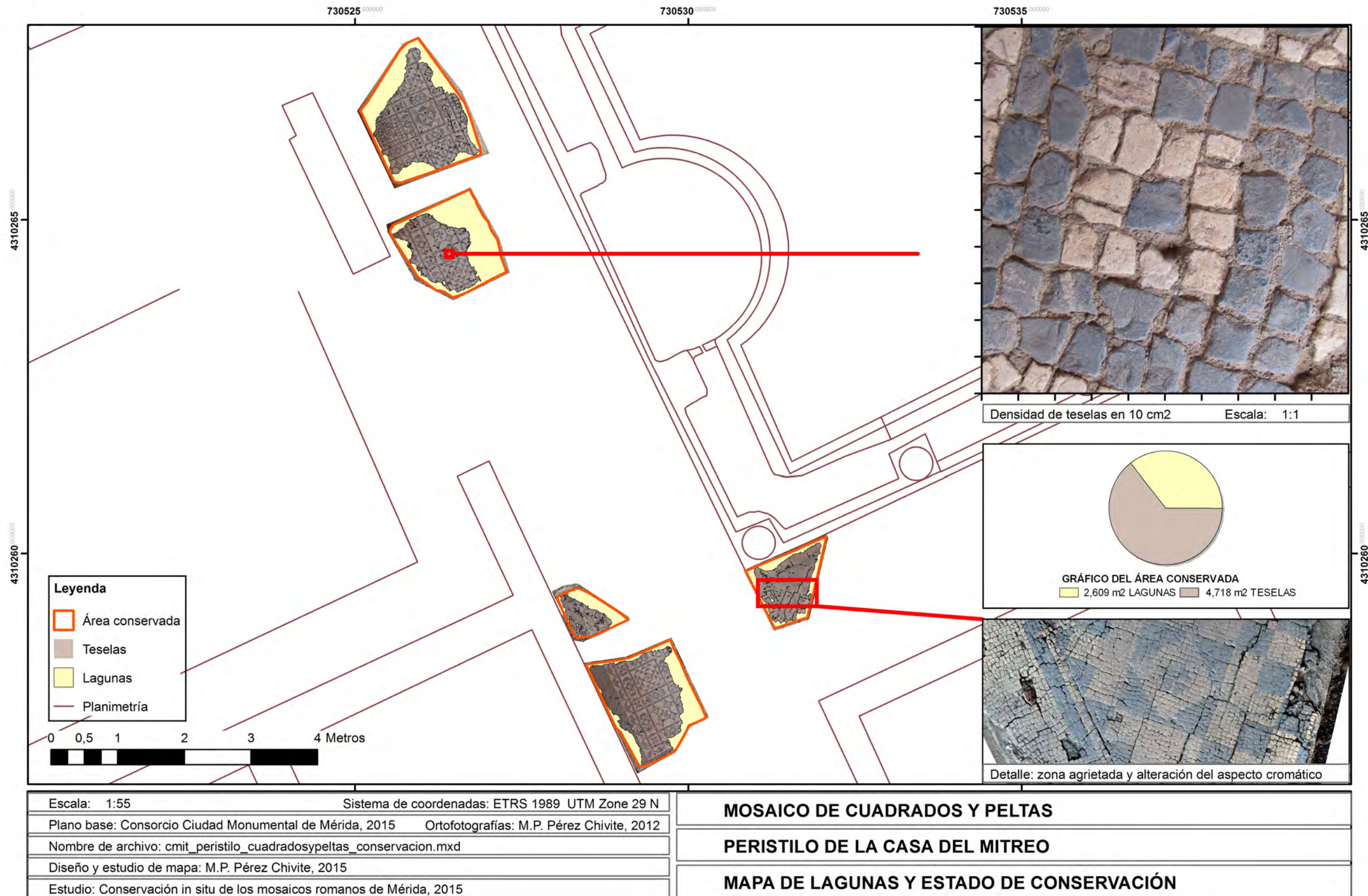
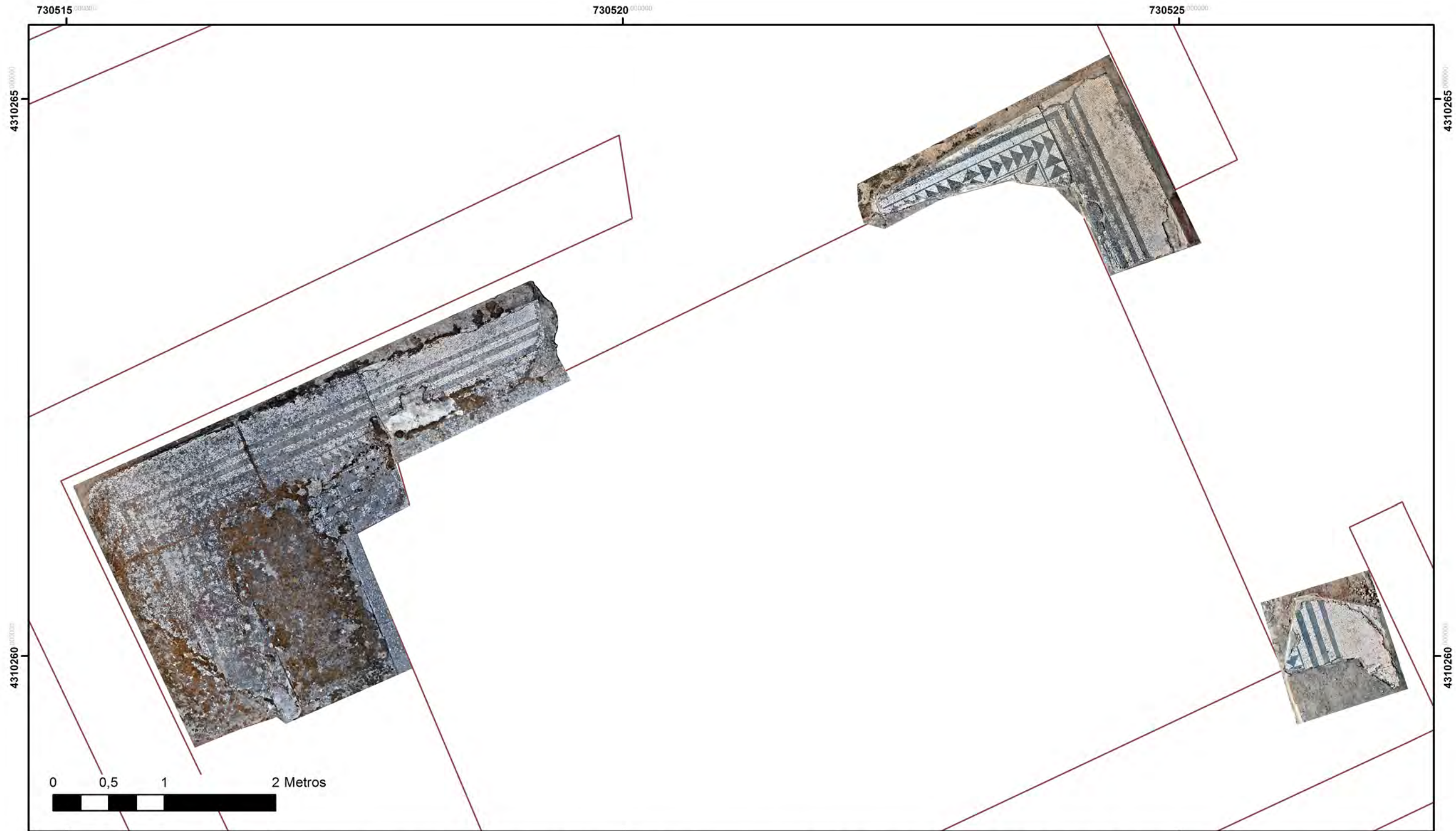


Figura 226. Mapa de conservación



CAPÍTULO III

7.4. MOSAICO DE CUADRADOS Y ORLA DE ESPINAS



Escala: 1:35	Sistema de coordenadas: ETRS 1989 UTM Zone 29 N	MOSAICO DE CUADRADOS Y ORLA DE ESPINAS TRICLINIUM DE LA CASA DEL MITREO ORTOFOTOGRAFÍA
Plano base: Consorcio Ciudad Monumental de Mérida, 2015	Ortofotografías: M.P. Pérez Chivite, 2012	
Nombre de archivo: cmit_triclinium_cuadradosyorlaespinas_orto.mxd		
Diseño y estudio de mapa: M.P. Pérez Chivite, 2015		
Estudio: Conservación <i>in situ</i> de los mosaicos romanos de Mérida, 2015		

Figura 227. Mapa de identificación.

IDENTIFICACIÓN	
Denominación:	Mosaico de cuadrados y orla de espinas
Edificio:	Casa del Mitreo
Estancia:	<i>Triclinium</i>
Estructura:	Pavimento
Tipo:	<i>Opus tessellatum</i>
Materiales:	Teselas de piedra caliza de color blanco y negro. Soporte de placas de cemento gris (tipo Portland) armado con malla metálica.
Descripción:	Composición geométrica, con posible esquema central. - Banda perimetral lisa con tres bandas. - Orla perimetral con espinas. - Alfombra con grandes cuadrados ortogonales con posible composición múltiple y enmarcados por la misma decoración de espinas de la orla.
Cronología:	Siglo II.
Localización actual:	Emplazamiento original dudoso. En informes antiguos aparecen sólo dos piezas y en posición distinta a la de hoy.
Dimensiones máximas:	10'10 x 6,22 m.
Bibliografía:	BLANCO 1978: 15-17, 40, láms. 46 A y B.
Mapa de situación	

Figura 228. Ficha de identificación.

CONSERVACIÓN	
Intervenciones de restauración:	<p>Periodo estimado entre 1964 (excavación) - 1978 (CMRE I): arranque en placas, traspaso a soporte de cemento armado y recolocación in situ sobre suelo nivelado.</p> <p>Periodo estimado entre 1989 – 1996 (ejecución del proyecto de cubrición y restauración de la Casa): limpieza y recolocación de los fragmentos añadiendo además otros?.</p>
Estado de conservación actual (examen visual):	<p>Superficie de teselas: 1'983 m2</p> <p>Despiezado, total nº de placas identificadas: 8.</p> <p>Fragmentado, total nº de fragmentos: 3.</p> <p>Fragmentos inconexos.</p> <p>Bordes de placas y lagunas sin reintegrar.</p> <p>Faltas de teselas puntuales y generalizada por toda la superficie.</p> <p>Depósitos superficiales de polvo y hojas provenientes del recinto.</p> <p>Contaminación biológica con desarrollo de líquenes de forma generalizada en las zonas expuestas sin cubierta. Crecimiento de musgos y hierbas que ocultan la superficie en el fragmento situado al oeste de la estancia.</p> <p>Desprendimiento de teselas y riesgo de avance de la recohesión de los bordes en el fragmento ubicado al este.</p>
Mantenimiento:	<p>1996 – Hoy: limpieza en seco con cepillo para la eliminación de polvo y hojas (barrido), programado cada 7 días aproximadamente y ejecutado por un operario.</p>

Figura 229. Ficha de conservación.

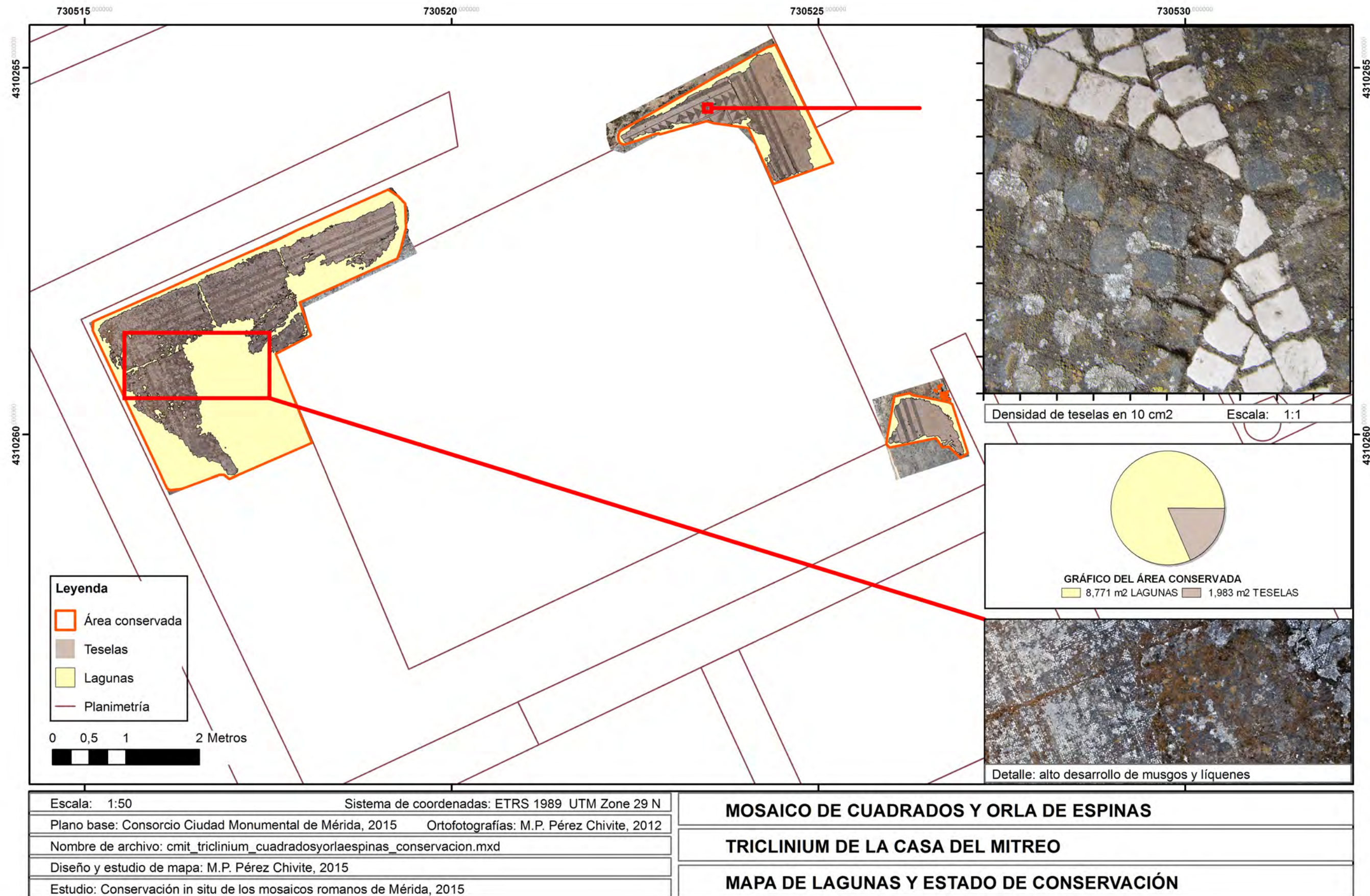


Figura 230. Mapa de conservación



CAPÍTULO III
7.5. MOSAICO DE DECORACIÓN MÚLTIPLE



Escala: 1:45	Sistema de coordenadas: ETRS 1989 UTM Zone 29 N	MOSAICO DE DECORACIÓN MÚLTIPLE APODYTERIUM DE LA CASA DEL MITREO ORTOFOTOGRAFÍA
Plano base: Consorcio Ciudad Monumental de Mérida, 2015	Ortofotografías: M.P. Pérez Chivite, 2012	
Nombre de archivo: cmit_apodyterium_decormultiple_orto.mxd		
Diseño y estudio de mapa: M.P. Pérez Chivite, 2015		
Estudio: Conservación <i>in situ</i> de los mosaicos romanos de Mérida, 2015		

Figura 231. Mapa de identificación.

IDENTIFICACIÓN	
Denominación:	Mosaico de decoración múltiple
Edificio:	Casa del Mitreo
Estancia:	<i>Apodyterium</i>
Estructura:	Pavimento
Tipo:	<i>Opus tessellatum</i>
Materiales:	Teselas de piedracaliza y mármol? de color blanco, negro, rojo, rosa, violeta y amarillo. Soporte de placas de cemento gris (tipo Portland) armado con malla metálica. Solera nivelada no visible.
Descripción:	<p>Composición geométrica y figurada vegetal, con esquema rectangular con eje central de dos tapices yuxtapuestos y otros dos tapices subordinados en los extremos en posición perpendicular.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Banda perimetral: cuadrados oblicuos en línea y de diferente composición, en el lado oeste y sur llevan además pequeñas cruces en el intervalo. - Orla del eje central: con trenza de dos cabos. - Alfombra central: con motivos de grandes cuadrados, rectángulos, rombos y triángulos con composición compleja geométrica y vegetal. - Alfombra central yuxtapuesta: con motivos de cuadrados, rombos y triángulos con composición compleja geométrica y vegetal. - Alfombra subordinada al oeste: con decoración continua de motivos de medias escamas en filas opuestas de color. - Alfombra subordinada al este (o umbral): con decoración continua de motivos de flores cuatripétalas y cruces de malta, en los tres lados exteriores continua la banda perimetral del conjunto. - Umbral: línea de borde rectangular que enmarca un rombo y en cuyo centro se inscribe una gran pelta.
Cronología:	Finales del siglo II o comienzos del siglo III.
Localización actual:	Emplazamiento original.
Dimensiones máximas:	7'38 m. x 7'16 m.
Bibliografía:	BLANCO 1978: 16-17, 40-41, láms.49 A y B, 50 A y B, 51 A y B, 52 A y B, GARCÍA-ENTERO 2005: 356-357, 579, lám. XXXVII.

Figura 232. Ficha de identificación.

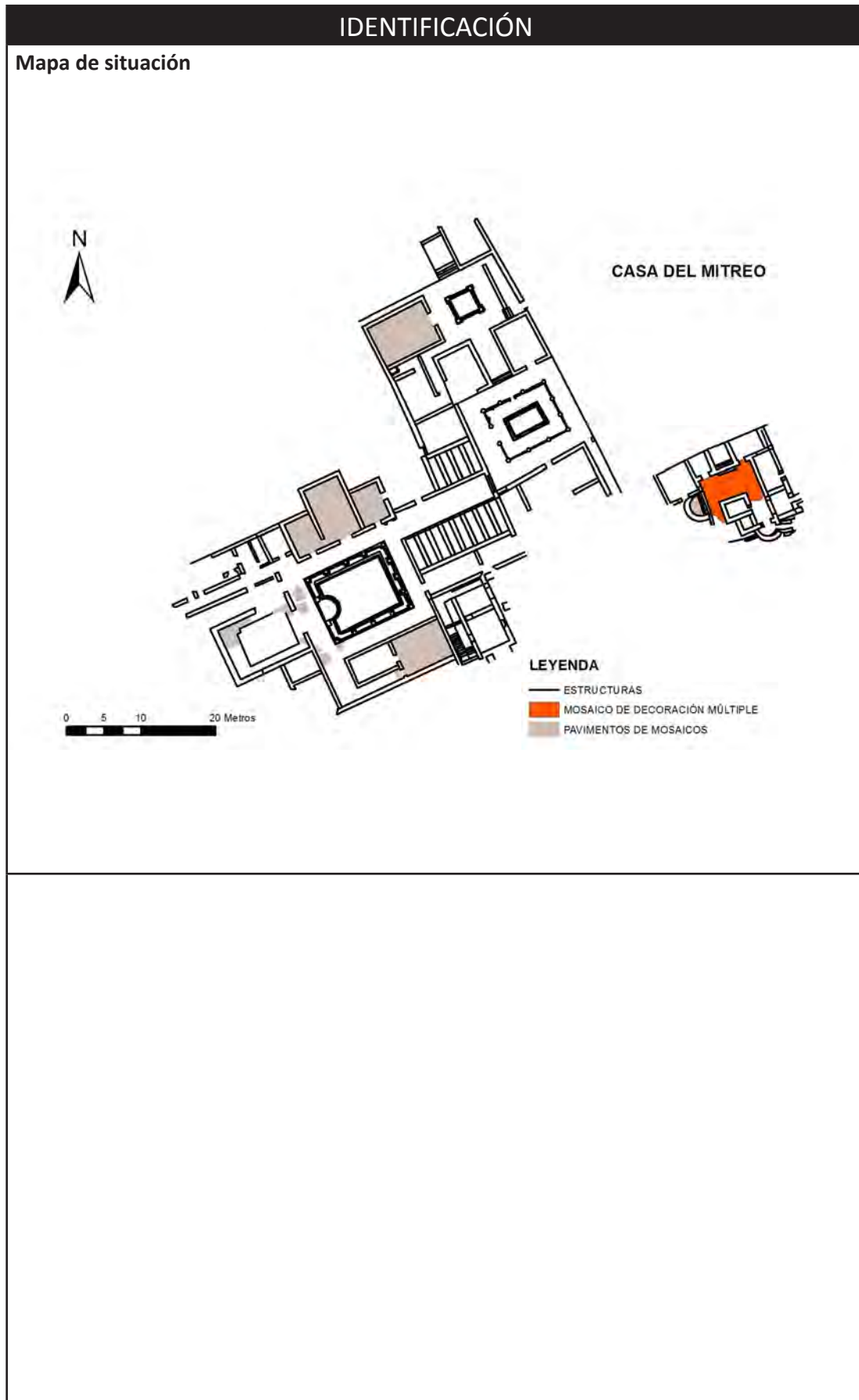


Figura 232. Ficha de identificación.

CONSERVACIÓN	
Intervenciones de restauración:	Periodo estimado entre 1964 (excavación) - 1978 (I Corpus del mosaico romano): arranque en placas, traspaso a soporte de cemento armado y recolocación in situ sobre solera de hormigón?. No se descarta la posibilidad de que existan reintegraciones miméticas con teselas en zonas puntuales.
Estado de conservación actual (examen visual):	Superficie de teselas: 28'99m ² .
	Despiezado, total nº de placas identificadas: 13.
	Bordes de placas sin reintegrar.
	Lagunas y faltas de teselas puntuales y generalizadas por toda la superficie.
	Depósitos superficiales de polvo y hojas provenientes del recinto.
	Acumulación de tierras en la zona próxima al sumidero por la inclinación del pavimento.
	Contaminación biológica con desarrollo de líquenes de forma dispersa por toda la superficie, crecimiento de musgos en las cavidades correspondientes a las líneas de corte y lagunas.
Riesgo de desprendimiento de teselas en zonas de bordes.	
Mantenimiento:	1996 – Hoy: limpieza en seco con cepillo para la eliminación de polvo y hojas (barrido), programado cada 7 días aproximadamente y ejecutado por un operario.

Figura 233. Ficha de conservación.

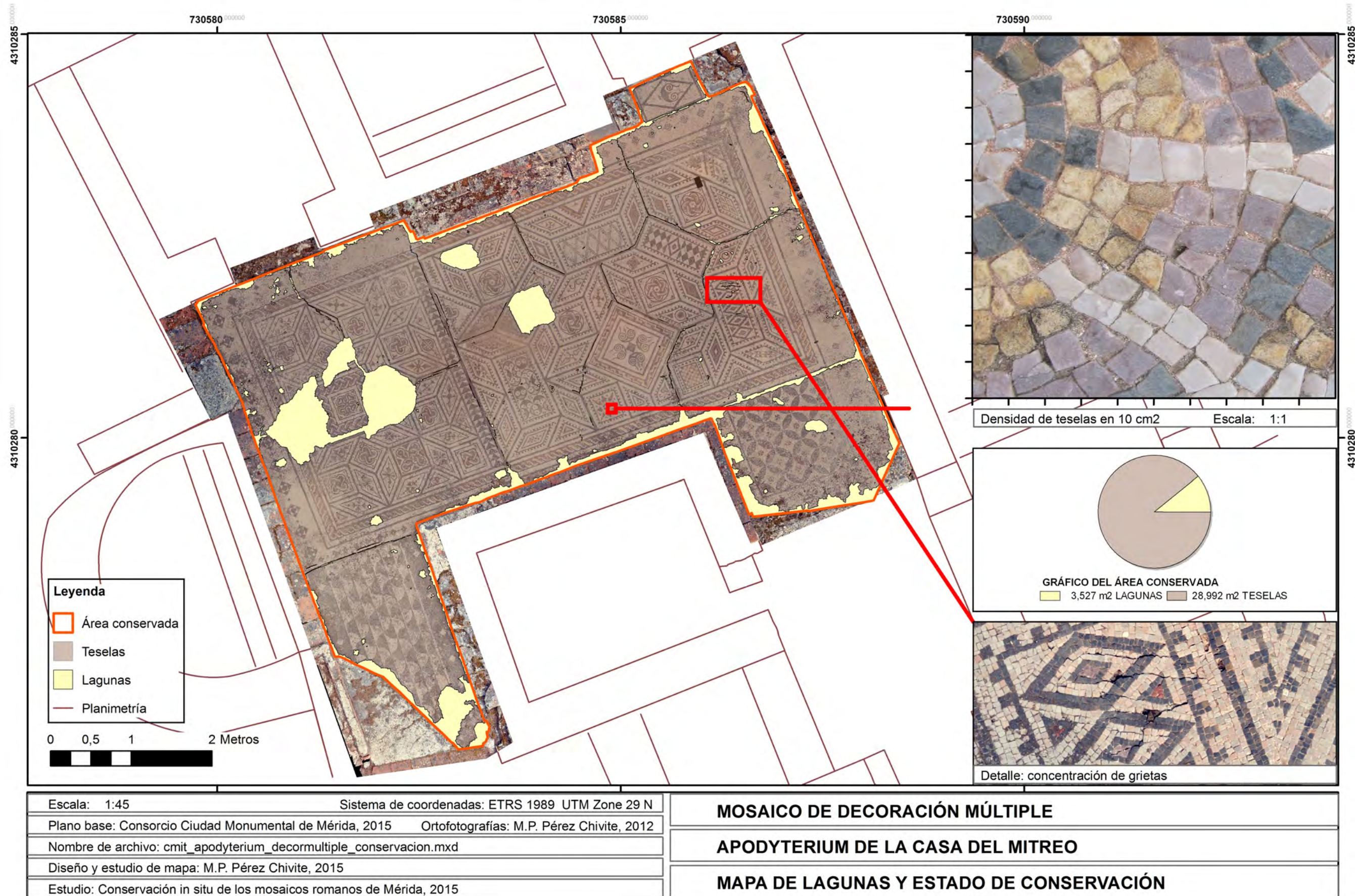


Figura 234. Mapa de conservación



CAPÍTULO III
7.6. MOSAICO DE EROS

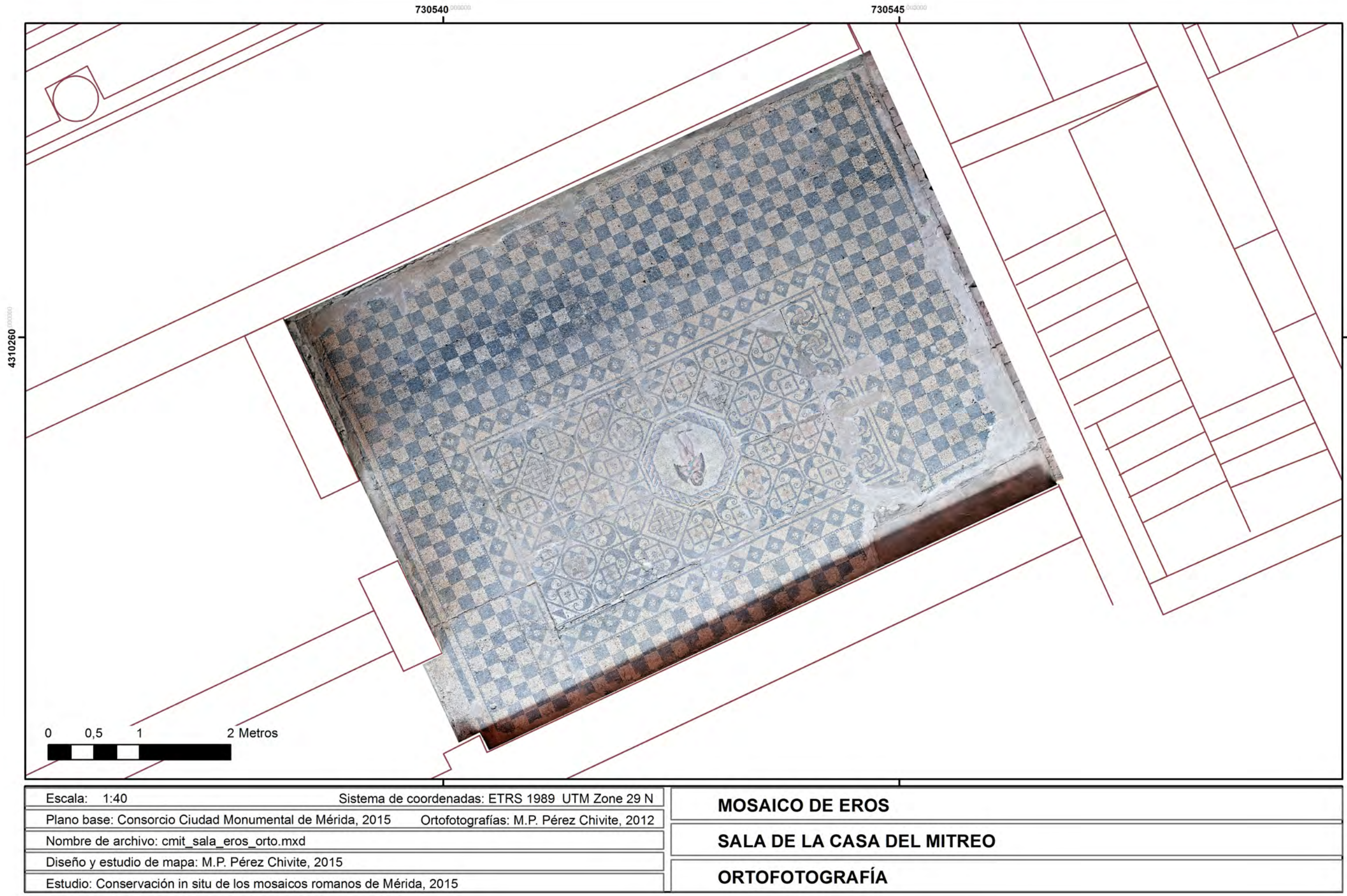


Figura 235. Mapa de identificación.

IDENTIFICACIÓN	
Denominación:	Mosaico de Eros
Edificio:	Casa del Mitreo
Estancia:	Sala
Estructura:	Pavimento
Tipo:	<i>Opus tessellatum</i>
Materiales:	Teselas de piedra caliza de color blanco, negro, rojo, rosa y amarillo, teselas de pasta vítrea de color negro, rojo, verde y azul, sellados de bordes con morteros bastardos? de color marrón claro. Soporte de placas de cemento gris (tipo Portland) armado con malla metálica. Solera de hormigón no visible?.
Descripción:	<p>Composición geométrica y figurada con un Eros niño que porta un ave en las manos, con esquema rectangular con tapiz central desplazado y emblema.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Banda perimetral con: banda continua sobre fondo blanco. - Alfombra perimetral con: damero de cuadrados ortogonales en oposición de colores y con marco exterior dentado y línea fina. - Alfombra central: con motivos complejos combinados de peltas, triángulos y cuadrados, orla lateral de nudos de salomón sobre esvásticas curvas y marco de rombos en línea con cruz central. El emblema central es octogonal con marco de trenza de dos cabos y fondo blanco, en el centro se representa a Eros niño de frente, cuerpo entero y desnudo con alas extendidas y portando una paloma? entre sus manos.
Cronología:	Finales del siglo II.
Localización actual:	Emplazamiento original.
Dimensiones máximas:	7'13 m. x 5'18 m.
Bibliografía:	BLANCO 1978: 15-17, 40, láms.47 A y 48 A y B.
Mapa de situación	
<p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> — ESTRUCTURAS ■ MOSAICO DE EROS ■ PAVIMENTOS DE MOSAICOS 	

Figura 236. Ficha de identificación.

CONSERVACIÓN	
Intervenciones de restauración:	<p>1964 (excavación) - 1978 (CMRE I): arranque en placas, traspaso a soporte de cemento armado y recolocación in situ sobre solera de hormigón?, a excepción del emblema central que no se llegó a colocar y el espacio del octógono se presentaba vacío (presumiblemente por riesgo de robo). No se descarta la posibilidad de que existan reintegraciones miméticas con teselas en zonas puntuales. Blanco cita "...restaurado recientemente con Noya" en referencia al "amarillo-yema" del emblema. BLANCO 1978:40. (Noya es una población de Galicia en la que predomina este color de piedra geológica).</p> <p>1989 – 1996 (ejecución del proyecto de cubrición y restauración de la Casa): limpieza, sellado de bordes y lagunas grandes con morteros bastardos?. Colocación del emblema central, hasta la fecha había sido guardado en el almacén-taller de la Alcazaba.</p>
Estado de conservación actual (examen visual):	<p>Superficie de teselas: 30'69 m²</p> <p>Despiezado, total nº de placas identificadas: 13 (mínimo)</p> <p>Bordes de placas sin reintegrar.</p> <p>Lagunas grandes rellenas con morteros bastardos? y acabado basto.</p> <p>Faltas de teselas puntuales y generalizada por toda la superficie.</p> <p>Depósitos superficiales de polvo y hojas provenientes del recinto.</p> <p>Contaminación biológica con desarrollo de líquenes de forma dispersa por toda la superficie e inapreciable de lejos.</p> <p>Zonas de lavado por la incidencia de goteras provenientes de la cubierta, en el perímetro inmediato se detecta la proliferación de líquenes que llegan a formar costras continuase incluso musgos en función de las condiciones ambientales de la época del año.</p> <p>Se detecta riesgo de decohesión de teselas en los bordes de las placas que lindan con el emblema central.</p>
Mantenimiento:	<p>1996 – Hoy: limpieza en seco con cepillo para la eliminación de polvo y hojas (barrido), programado cada 7 días aproximadamente y ejecutado por un operario.</p> <p>2015: Eliminación provisional de las goteras provenientes de la cubierta mediante instalación de un doble canalón.</p>

Figura 237. Ficha de conservación.

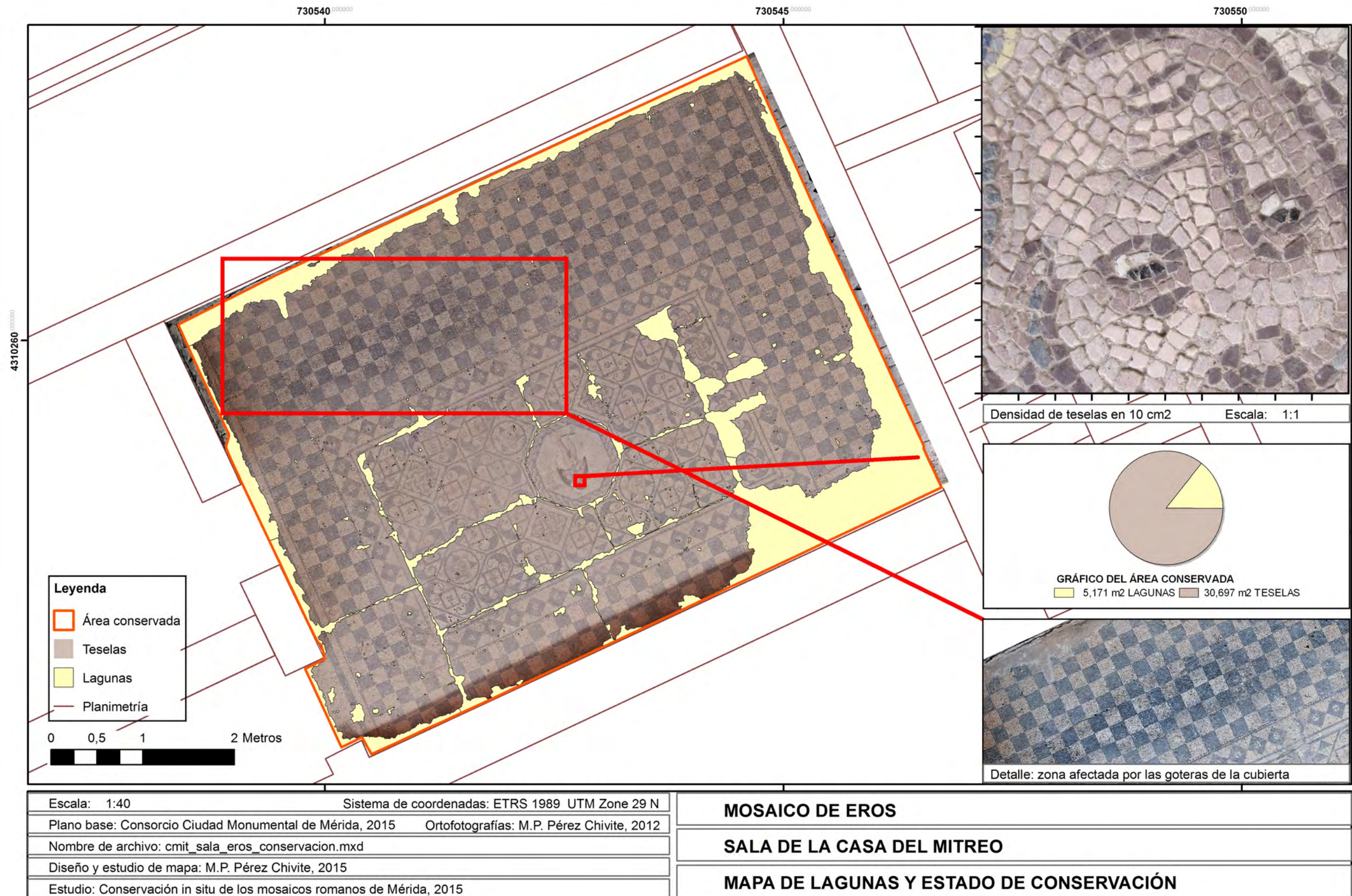
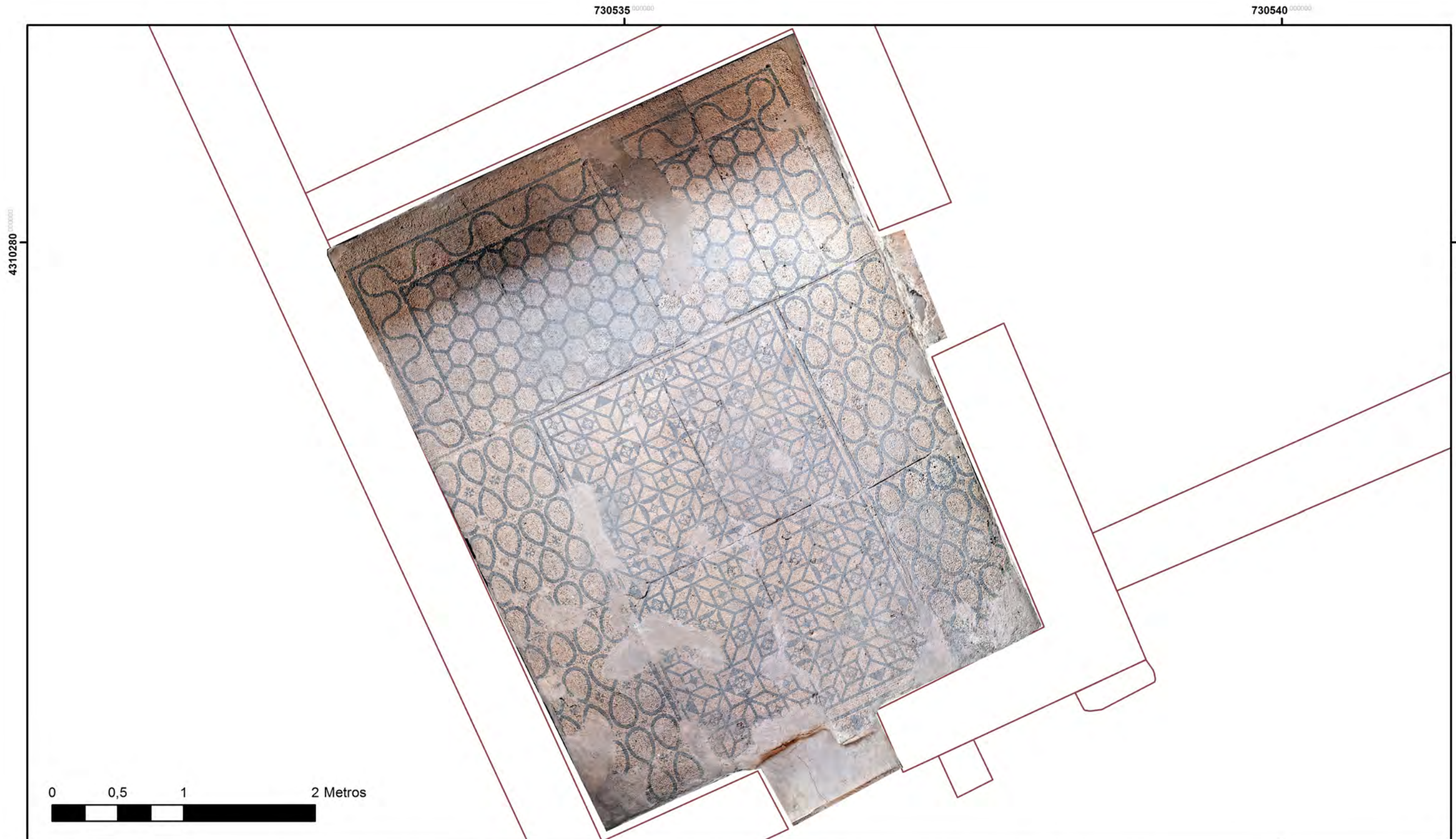


Figura 238. Mapa de conservación



CAPÍTULO III
7.7. MOSAICO DE ESTRELLAS DE ROMBOS



Escala: 1:30	Sistema de coordenadas: ETRS 1989 UTM Zone 29 N	MOSAICO DE ESTRELLAS DE ROMBOS TRICLINIUM DE LA CASA DEL MITREO ORTOFOTOGRAFÍA
Plano base: Consorcio Ciudad Monumental de Mérida, 2015	Ortofotografías: M.P. Pérez Chivite, 2012	
Nombre de archivo: cmit_triclinium_estrellasderombos_orto.mxd		
Diseño y estudio de mapa: M.P. Pérez Chivite, 2015		
Estudio: Conservación <i>in situ</i> de los mosaicos romanos de Mérida, 2015		

Figura 239. Mapa de identificación.

IDENTIFICACIÓN	
Denominación:	Mosaico de estrellas de rombos.
Edificio:	Casa del Mitreo
Estancia:	<i>Triclinium</i>
Estructura:	Pavimento
Tipo:	<i>Opus tessellatum</i>
Materiales:	Teselas de piedra caliza de color blanco, negro y rosa, sellados de bordes con morteros bastardos? de color marrón claro. Soporte de placas de cemento gris (tipo Portland) armado con malla metálica.
Descripción:	<p>Composición geométrica y figurada con una hoja de hiedra, con esquema en U+T.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Banda perimetral lisa y orla con: una línea continua ondulada que bordea la alfombra superior. - Alfombra superior con: hexágonos - Alfombras laterales con: pares de gotas-lágrimas enfrentadas por la punta y cruces de malta en los huecos. - alfombra central: combinación de triángulos, rombos y cuartos de círculo que forman estrellas complejas a partir de una pequeña cruz en el centro. - Alfombra central subordinada a la entrada: con motivos de estrellas decoradas de cuatro puntas con rombos, triángulos, cruces de malta y cuartos de círculos. - Umbral: una hoja de hiedra. Está incompleto.
Cronología:	Siglo II.
Localización actual:	Emplazamiento original
Dimensiones máximas:	5'10 x 3'82 m.
Bibliografía:	BLANCO 1978: 15-17, 38-39, láms.40A y B.
Mapa de situación	
<p style="text-align: right;">CASA DEL MITREO</p> <p style="text-align: center;">LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> — ESTRUCTURAS ■ MOSAICO DE ESTRELLAS DE ROMBOS ■ PAVIMENTOS DE MOSAICOS <p>0 5 10 20 Metros</p>	

Figura 240. Ficha de identificación.

CONSERVACIÓN	
Intervenciones de restauración:	<p>1964 (excavación) - 1978 (CMRE I): arranque en placas, traspaso a soporte de cemento armado y recolocación in situ sobre solera de hormigón?. No se descarta la posibilidad de que existan reintegraciones miméticas con teselas en zonas puntuales.</p> <p>1989 – 1996 (ejecución del proyecto de cubrición y restauración de la Casa): limpieza, sellado de bordes y lagunas grandes con morteros bastardos?</p>
Estado de conservación actual (examen visual):	<p>Superficie de teselas: 15'78 m2.</p> <p>Despiezado, total nº de placas identificadas: 12.</p> <p>Bordes de placas sin reintegrar.</p> <p>Lagunas grandes rellenas con morteros bastardos? y acabado basto.</p> <p>Faltas de teselas puntuales y generalizada por toda la superficie.</p> <p>Depósitos superficiales de polvo y hojas provenientes del recinto.</p> <p>Contaminación biológica con desarrollo de líquenes de forma dispersa por toda la superficie e inapreciable de lejos.</p> <p>Zonas de lavado por la incidencia de goteras provenientes de la cubierta, en el perímetro inmediato se detecta la proliferación de líquenes que llegan a formar costras continuase incluso musgos en función de las condiciones ambientales de la época del año.</p> <p>Oscurecimiento de teselas provocado por la acumulación de materia orgánica (resina) que desprende un árbol próximo, detectado en las esquinas del fondo (NO).</p> <p>Cambio de color en zonas puntuales debido a posibles focos de calcinación.</p> <p>No se detecta decohesión de teselas.</p>
Mantenimiento:	<p>1996 – Hoy: limpieza en seco con cepillo para la eliminación de polvo y hojas (barrido), programado cada 7 días aproximadamente y ejecutado por un operario.</p> <p>2015: Eliminación de las goteras provenientes de la cubierta mediante instalación de un doble canalón?</p>

Figura 241. Ficha de conservación.

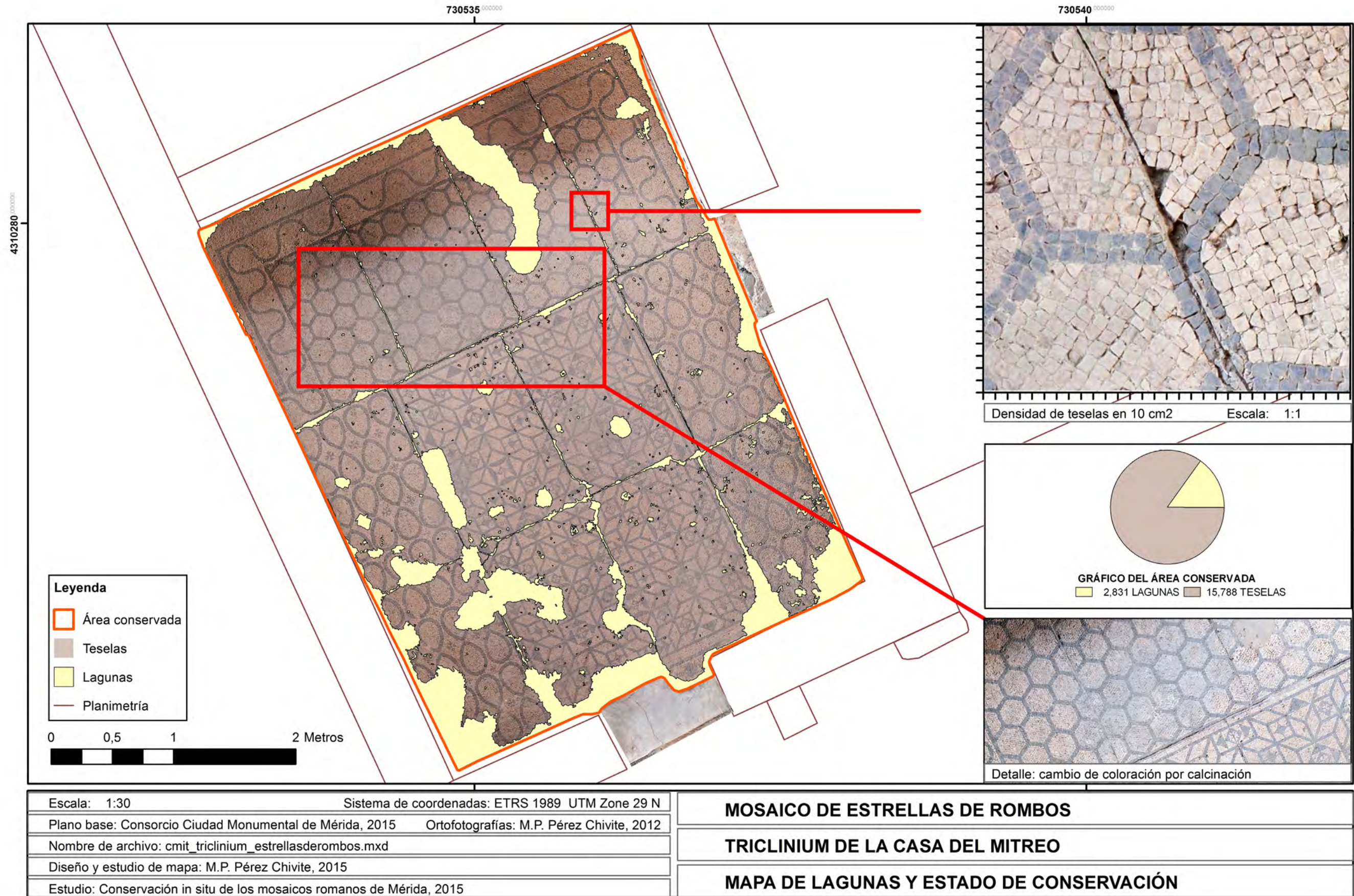


Figura 242. Mapa de conservación



CAPÍTULO III

7.8. MOSAICO DE ESVÁSTICAS Y CRUCES

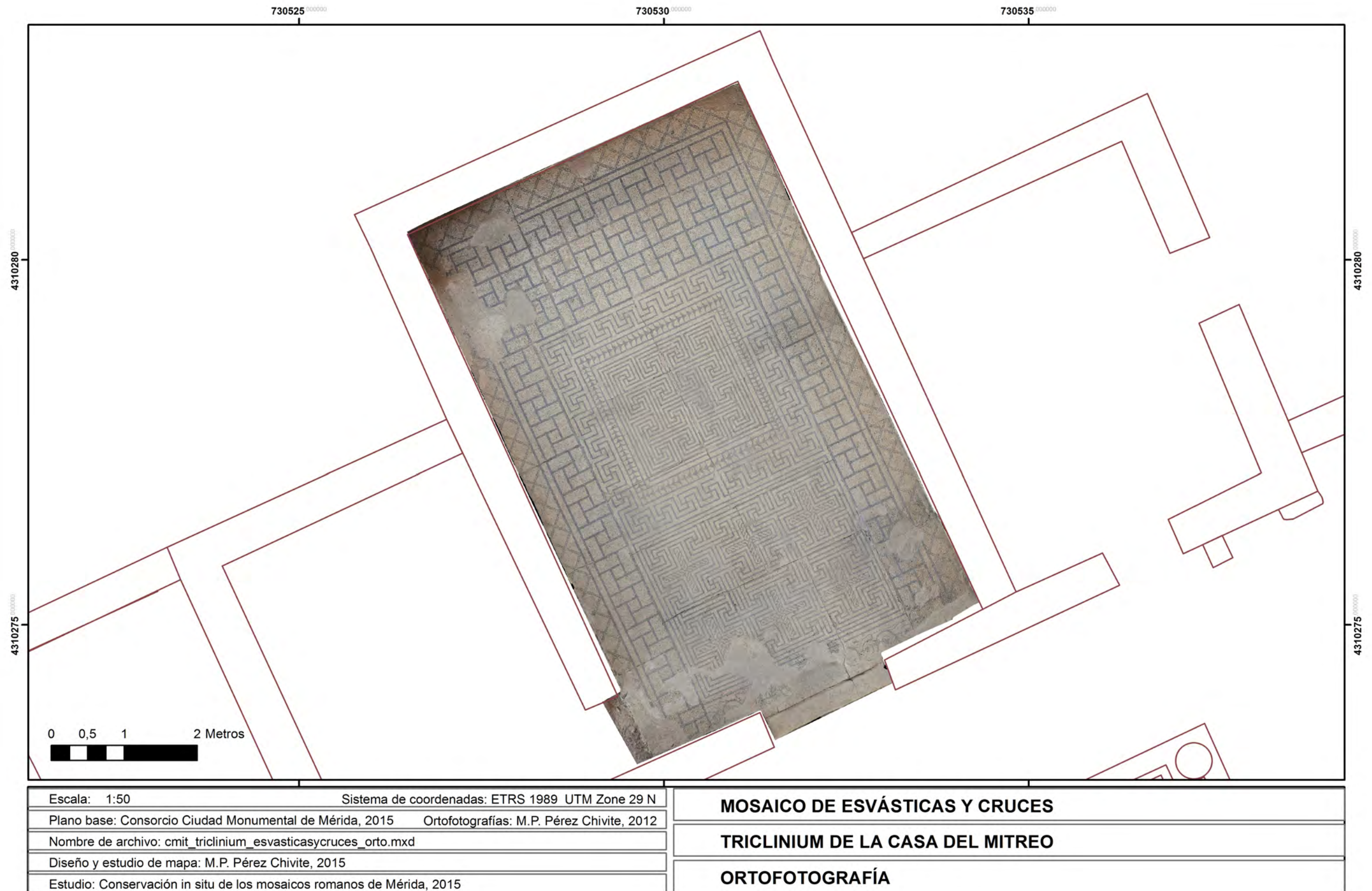


Figura 243. Mapa de identificación.

IDENTIFICACIÓN	
Denominación:	Mosaico de esvásticas y cruces
Edificio:	Casa del Mitreo
Estancia:	<i>Triclinium</i>
Estructura:	Pavimento
Tipo:	<i>Opus tessellatum</i>
Materiales:	Teselas de piedra caliza de color blanco y negro, sellados de bordes con morteros bastardos? de color marrón claro. Soporte de placas de cemento gris (tipo Portland) armado con malla metálica. Solera de hormigón no visible.
Descripción:	Composición geométrica y figurada vegetal, con esquema en U. - Orla: rombos en línea. - Alfombras central, con motivos de esvásticas y borde de espinas y esvásticas - alfombra central subordinada a los pies, con cruces de cordón de dos cables y rodeadas por esvásticas. - Alfombra en U: cuadrados con rectángulos en los lados. - Umbral: roleos con hojas y una posible cratera en el centro. Está incompleto.
Cronología:	Siglo II.
Localización actual:	Emplazamiento original.
Dimensiones máximas:	8'11 m. x 4'97 m.
Bibliografía:	BLANCO 1978: 15-17, 39, láms.41 A y B, 42 A
Mapa de situación	

Figura 244. Ficha de identificación.

CONSERVACIÓN	
Intervenciones de restauración:	<p>Periodo estimado entre 1964 (excavación) - 1978 (I Corpus del mosaico romano): arranque en placas, traspaso a soporte de cemento armado y recolocación in situ sobre solera de hormigón?. No se descarta la posibilidad de que existan reintegraciones miméticas con teselas en zonas puntuales.</p> <p>Periodo estimado entre 1989 – 1996 (ejecución del proyecto de cubrición y restauración de la Casa): limpieza, sellado de bordes y lagunas grandes con morteros bastardos?</p>
Estado de conservación actual (examen visual):	<p>Superficie de teselas: 34'06 m2.</p> <p>Despiezado, total nº de placas identificadas: 26.</p> <p>Bordes de placas sin reintegrar.</p> <p>Lagunas grandes rellenas con morteros bastardos? y acabado basto.</p> <p>Faltas de teselas puntuales y generalizada por toda la superficie.</p> <p>Depósitos superficiales de polvo y hojas provenientes del recinto.</p> <p>Contaminación biológica con desarrollo de líquenes de forma dispersa por toda la superficie e inapreciable de lejos.</p> <p>Zonas de lavado por la incidencia de goteras provenientes de la cubierta, en el perímetro inmediato se detecta la proliferación de líquenes que llegan a formar costras continuas e incluso musgos en función de las condiciones ambientales de la época del año.</p> <p>Oscurecimiento de teselas provocado por la acumulación de materia orgánica (resina) que desprende un árbol próximo, detectado en las esquinas del fondo.</p> <p>Cambio de color en zonas puntuales debido a posibles focos de calcinación.</p> <p>No se detecta decohesión de teselas.</p>
Mantenimiento:	<p>1996 – Hoy: limpieza en seco con cepillo para la eliminación de polvo y hojas (barrido), programado cada 7 días aproximadamente y ejecutado por un operario. 2015: eliminación de las goteras provenientes de la cubierta mediante instalación de un doble canalón.</p>

Figura 245. Ficha de conservación.

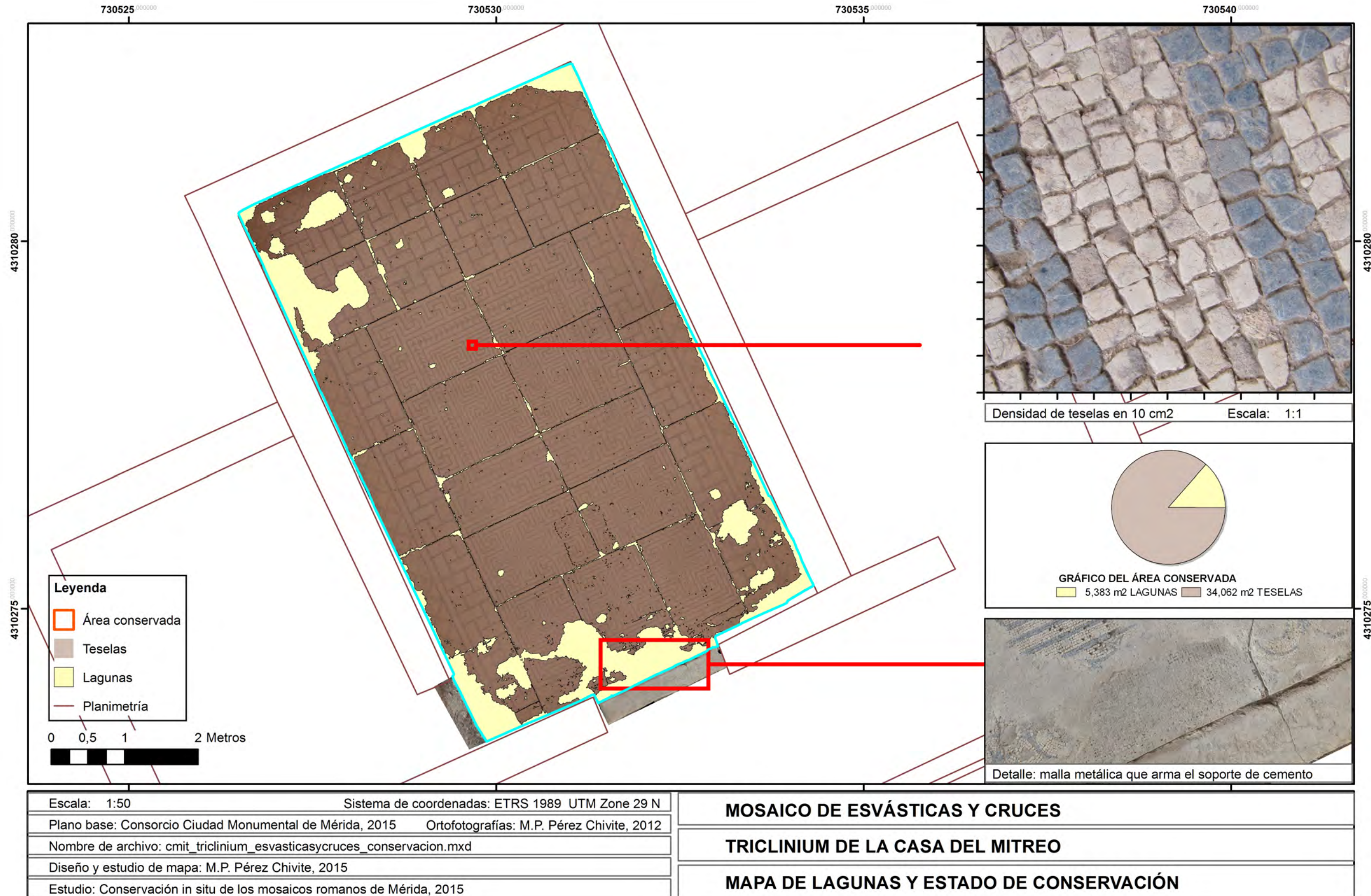
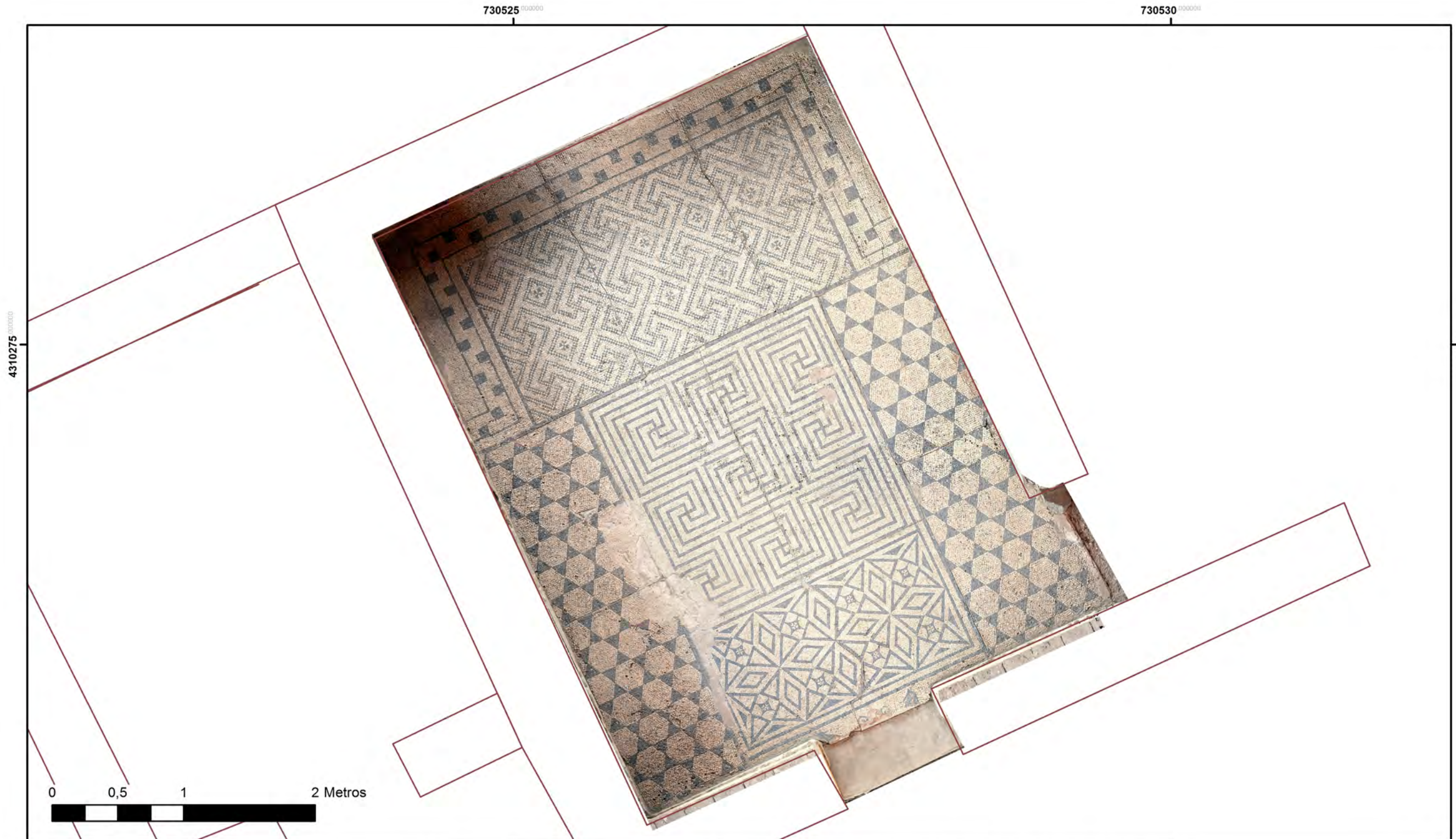


Figura 246. Mapa de conservación



CAPÍTULO III
7.9. MOSAICO DE ESVÁSTICAS Y ESTRELLAS



<p>Escala: 1:30</p> <p>Plano base: Consorcio Ciudad Monumental de Mérida, 2015</p> <p>Nombre de archivo: cmit_triclinium_esvasticasyestrellas_orto.mxd</p> <p>Diseño y estudio de mapa: M.P. Pérez Chivite, 2015</p> <p>Estudio: Conservación <i>in situ</i> de los mosaicos romanos de Mérida, 2015</p>	<p>Sistema de coordenadas: ETRS 1989 UTM Zone 29 N</p> <p>Ortofotografías: M.P. Pérez Chivite, 2012</p>	<p>MOSAICO DE ESVÁSTICAS Y ESTRELLAS</p> <p>TRICLINIUM DE LA CASA DEL MITREO</p> <p>ORTOFOTOGRAFÍA</p>
--	---	---

Figura 247. Mapa de identificación.

IDENTIFICACIÓN	
Denominación:	Mosaico de esvásticas y estrellas
Edificio:	Casa del Mitreo
Estancia:	<i>Triclinium</i>
Estructura:	Pavimento
Tipo:	<i>Opus tessellatum</i>
Materiales:	Teselas de piedra caliza de color blanco, negro y rosa, sellados de bordes con morteros bastardos? de color marrón claro. Soporte de placas de cemento gris (tipo Portland) armado con malla metálica.
Descripción:	<p>Composición geométrica y figurada con dos delfines y una cratera, con esquema en U+T.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Banda perimetral lisa y orla con: cuadrados alternos que bordea la alfombra superior. - Alfombra superior con: esvásticas, cruces de malta y cuadrados. - Alfombras laterales con: hexágonos con triángulos en los lados formando estrellas. - Alfombra central: con motivos de esvásticas. - Alfombra central subordinada a la entrada: con motivos de estrellas decoradas de cuatro puntas con rombos, triángulos, cruces de malta y cuartos de círculos. - Umbral: media cratera y dos cabezas de delfín. Está incompleto.
Cronología:	Siglo II.
Localización actual:	emplazamiento original.
Dimensiones máximas:	4'99 m. x 3'88 m.
Bibliografía:	BLANCO 1978: 15-17, 39, láms. 42 B, 43 A y B, 44 A.
<p>Mapa de situación</p> <p style="text-align: right;">CASA DEL MITREO</p> <p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> — ESTRUCTURAS ■ MOSAICO DE ESVÁSTICAS Y ESTRELLAS ■ PAVIMENTOS DE MOSAICOS <p>0 5 10 20 Metros</p>	

Figura 248. Ficha de identificación.

CONSERVACIÓN	
Intervenciones de restauración:	<p>1964(excavación) - 1978 (CMRE I): arranque en placas, traspaso a soporte de cemento armado y recolocación in situ sobre solera de hormigón?. No se descarta la posibilidad de que existan reintegraciones miméticas con teselas en zonas puntuales.</p> <p>Periodo estimado entre 1989 – 1996 (ejecución del proyecto de cubrición y restauración de la Casa): limpieza, sellado de bordes y lagunas grandes con morteros bastardos?</p>
Estado de conservación actual (examen visual):	<p>Superficie de teselas: 16'63 m2</p> <p>Despiezado, total nº de placas identificadas: 11.</p> <p>Bordes de placas sin reintegrar.</p> <p>Lagunas grandes rellenas con morteros bastardos? y acabado basto.</p> <p>Faltas de teselas puntuales y generalizada por toda la superficie.</p> <p>Depósitos superficiales de polvo y hojas provenientes del recinto.</p> <p>Contaminación biológica con desarrollo de líquenes de forma dispersa por toda la superficie e inapreciable de lejos.</p> <p>Zonas de lavado por la incidencia de goteras provenientes de la cubierta, en el perímetro inmediato se detecta la proliferación de líquenes que llegan a formar costras continuase incluso musgos en función de las condiciones ambientales de la época del año.</p> <p>Oscurecimiento de teselas provocado por la acumulación de materia orgánica (resina) que desprende un árbol próximo, detectado en las esquinas del fondo (NO y NE).</p> <p>Cambio de color en zonas puntuales debido a posibles focos de calcinación.</p> <p>No se detecta decohesión de teselas.</p>
Mantenimiento:	<p>1996 – Hoy: limpieza en seco con cepillo para la eliminación de polvo y hojas (barrido), programado cada 7 días aproximadamente y ejecutado por un operario.</p> <p>2015: Eliminación provisional de las goteras provenientes de la cubierta mediante instalación de un doble canalón.</p>

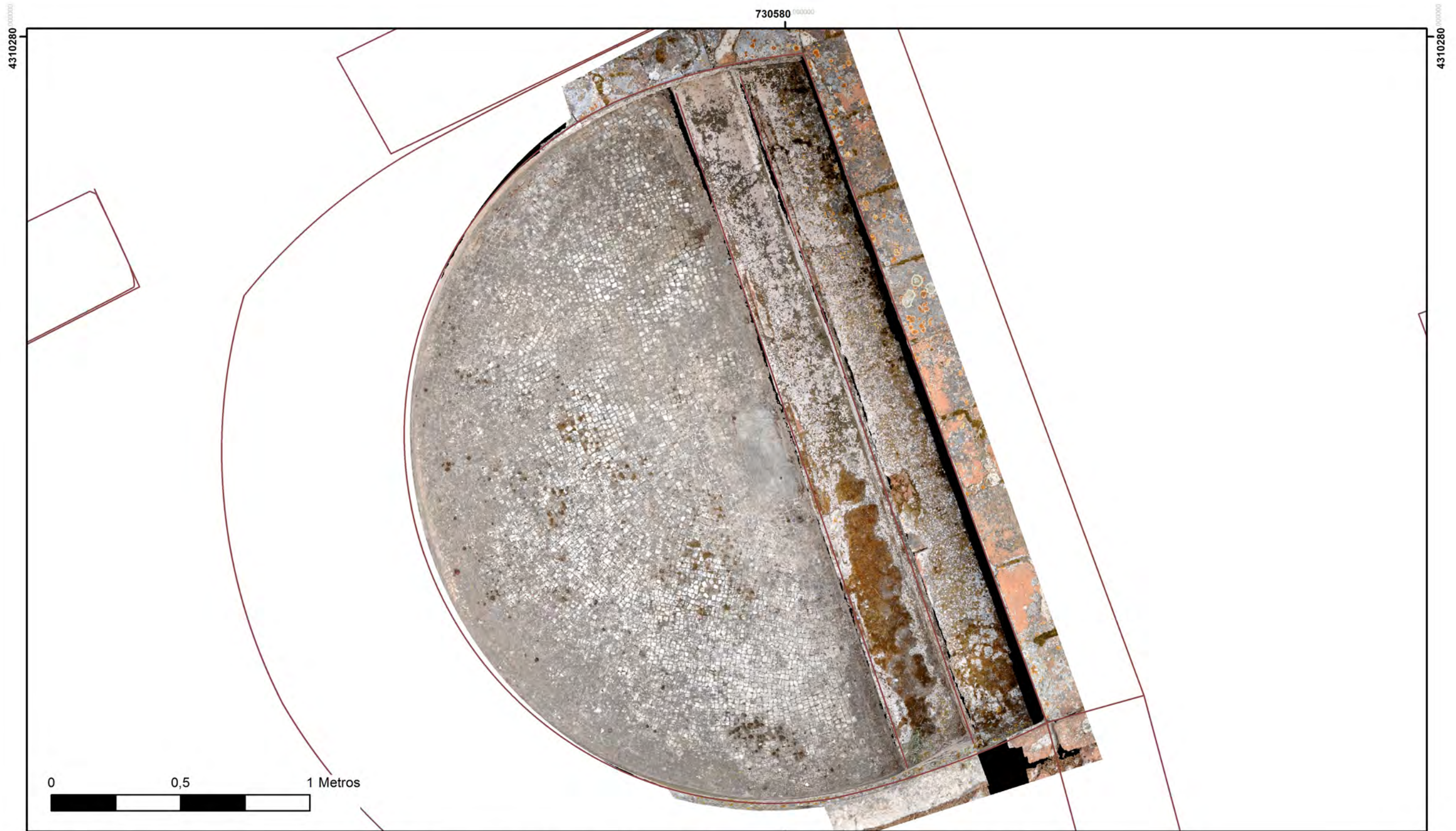
Figura 249. Ficha de conservación.



Figura 250. Mapa de conservación



CAPÍTULO III
7.10. MOSAICO FONDO BLANCO



Escala: 1:15	Sistema de coordenadas: ETRS 1989 UTM Zone 29 N	MOSAICO DE FONDO BLANCO	
Plano base: Consorcio Ciudad Monumental de Mérida, 2015	Ortofotografías: M.P. Pérez Chivite, 2012		PISCINA DE LA CASA DEL MITREO
Nombre de archivo: cmit_piscina_fondoblanco_orto.mxd			
Diseño y estudio de mapa: M.P. Pérez Chivite, 2015			
Estudio: Conservación <i>in situ</i> de los mosaicos romanos de Mérida, 2015			
		ORTOFOTOGRAFÍA	

Figura 251. Mapa de identificación.

IDENTIFICACIÓN	
Denominación:	Mosaico fondo blanco.
Edificio:	Casa del Mitreo.
Estancia:	Piscina.
Estructura:	Pavimento.
Tipo:	<i>Opus tessellatum</i>
Materiales:	Teselas de mármol de color blanco, veteadado en gris, piedra caliza blanca? y una placa de mármol blanco. Soporte del suelo original y revestimiento parietal de opus signinum.
Descripción:	Composición semicircular y lisa en blanco con una placa rectangular en el centro de la línea del diámetro. Las teselas se ordenan mayormente partiendo de la forma exterior hacia el centro.
Cronología:	Sin datar. Podría situarse de forma semejante al contiguo mosaico del apodyterium, fechado este entre finales del siglo II o comienzos del siglo III.
Localización actual:	Emplazamiento original
Dimensiones máximas:	2'80 m. (diámetro) x 1'44 m. (radio).
Bibliografía:	No hemos encontrado documentación específica sobre este pavimento de mosaico.
Mapa de situación	
<p style="text-align: right;">CASA DEL MITREO</p> <p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> — ESTRUCTURAS ■ MOSAICO DE FONDO BLANCO ■ PAVIMENTOS DE MOSAICOS <p>0 5 10 20 Metros</p>	

Figura 252. Ficha de identificación.

CONSERVACIÓN	
Intervenciones de restauración:	Desconocido.
Estado de conservación actual (examen visual):	Superficie de teselas: 3'18 m2.
	Sin arrancar, se conserva intacto.
	Faltas de teselas puntuales.
	Depósitos superficiales de polvo y hojas provenientes del recinto.
	Contaminación biológica con desarrollo de líquenes de forma generalizada por toda la superficie y crecimiento de musgos.
	Acumulación de agua de lluvia y estancamiento de esta por su exposición a la intemperie.
	Oscurecimiento de teselas generalizado provocado por la acumulación de materia orgánica (resina) que desprende un árbol próximo.
	Riesgo de decohesión de teselas en las zonas que se ha perdido el mortero de los intersticios (de mortero de cal u <i>opus singinum</i>).
Mantenimiento:	1996 – Hoy: limpieza en seco con cepillo para la eliminación de polvo y hojas (barrido), programado cada 7 días aproximadamente y ejecutado por un operario. Vaciado de agua pluvial acumulada (mediante cubos), de forma eventual y tras lluvias intensas.

Figura 253. Ficha de conservación.

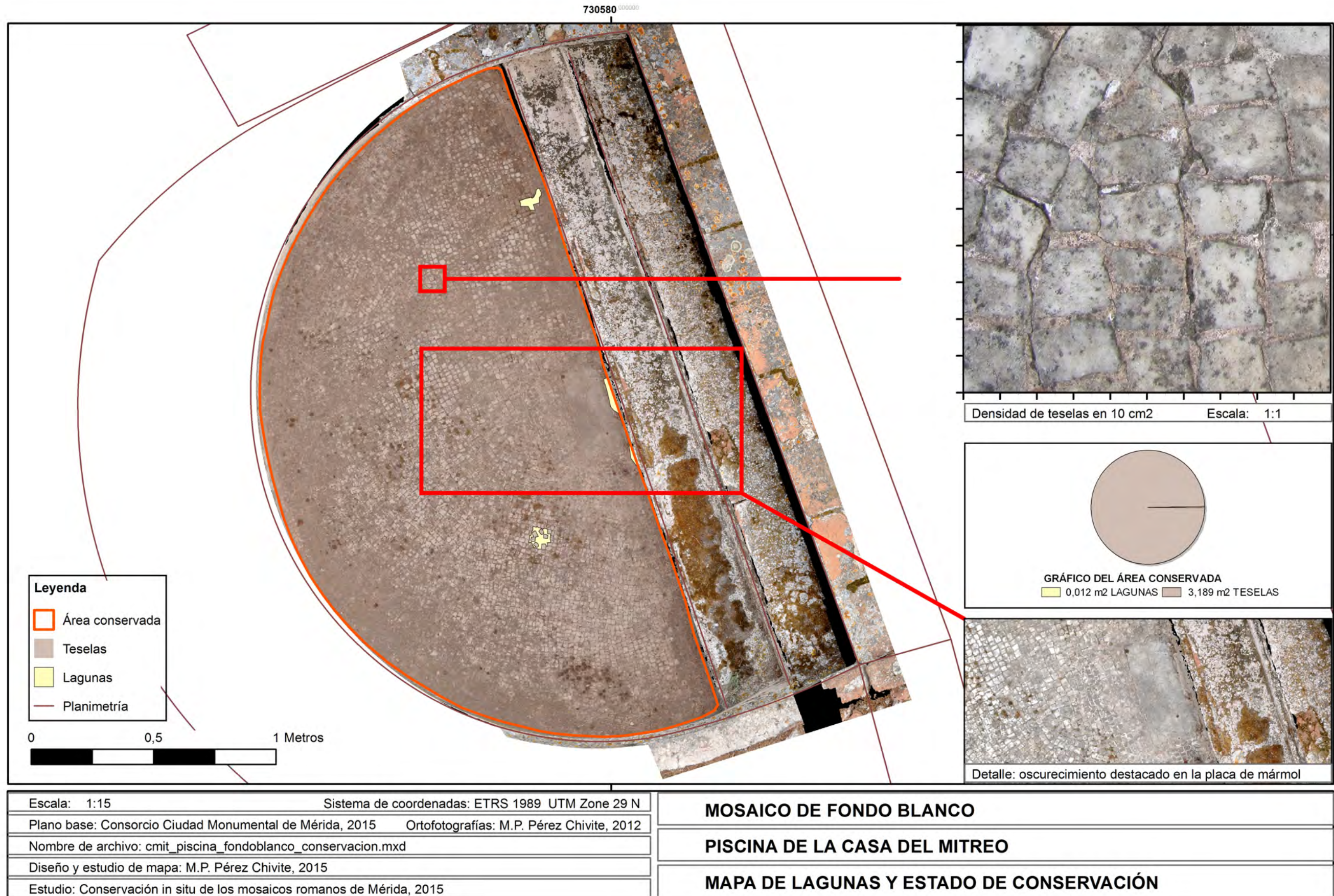


Figura 254. Mapa de conservación

CAPÍTULO III

8. CASA DEL ANFITEATRO

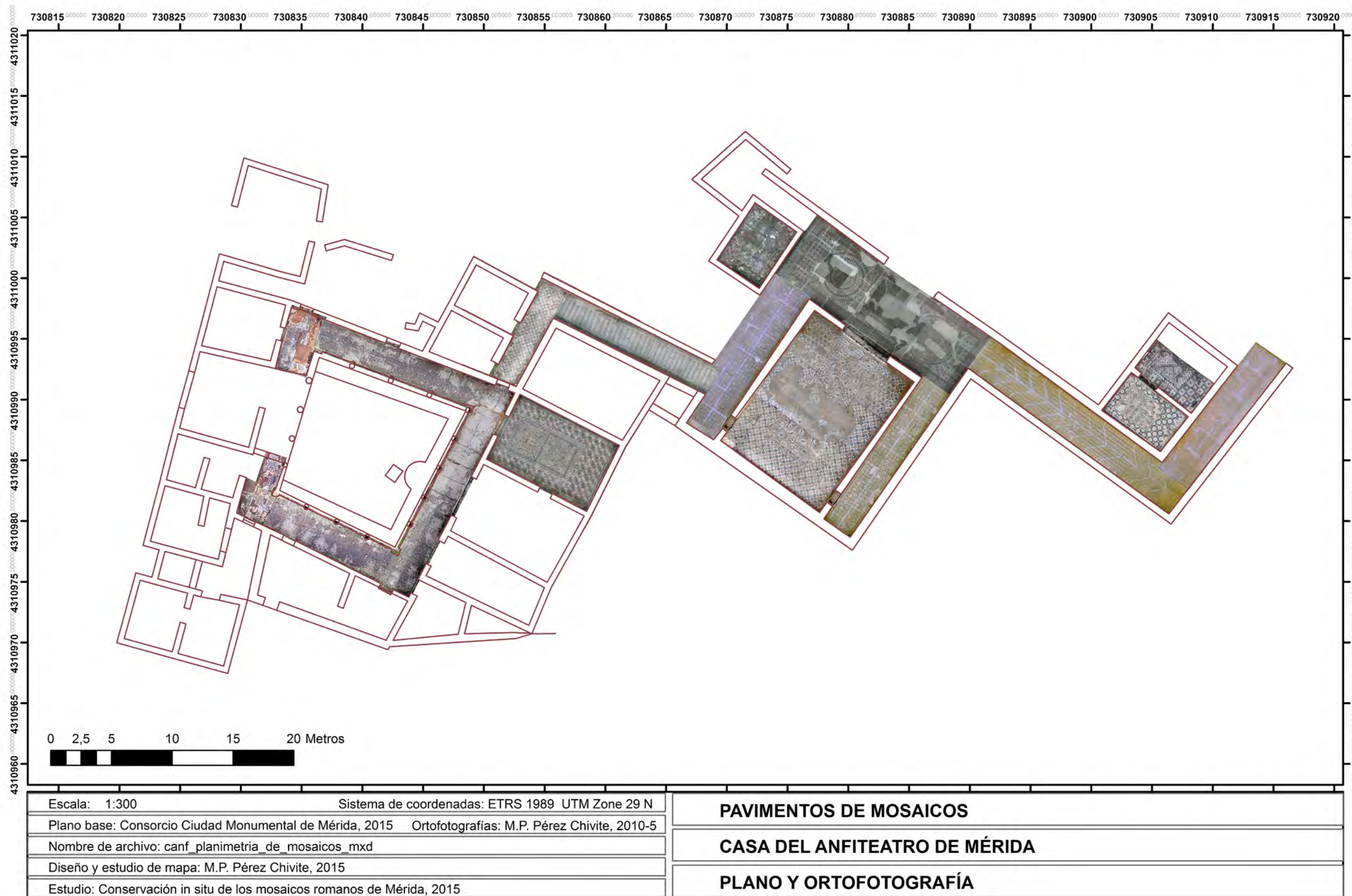


Figura 255. Mapa de identificación.

CAPÍTULO III

9. VALORACIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE
LOS MOSAICOS DE LAS CASAS

De la segunda parte de esta tesis, que incluye la elaboración y estudio a través de nuevas fichas y mapas, se desprenden las conclusiones que permiten evaluar el estado de conservación de los pavimentos expuestos *in situ*.

El área analizada de los mosaicos conservados *in situ* que hemos estudiado se eleva a la cantidad total de: 1134 m² correspondientes a las cinco casas. En esta suma se ha incluido, aunque con carácter aproximado, la Casa del Anfiteatro, que supone alrededor de unos 762'74 m², y de la cual, queda pendiente por efectuar el estudio pormenorizado de cada mosaico.

Del estudio pormenorizado que sí hemos podido abordar en las cuatro casas: Casa Basílica, Casa de la Torre del agua, Casa de los Mármoles y Casa del Mitreo, se obtiene un área total de 371'27 m². Esta cantidad, ha sido a su vez desglosada en dos clases o tipos para poder cuantificar la superficie exacta conservada distinguiendo así las zonas concretas que contienen superficie de mosaico de las que no. Las leyendas de los mapas y gráficos reflejan pues esta sencilla y práctica clasificación: "teselas-placas", que identificamos según el material conservado de la tipología de *opus tessellatum* y *sectile* y "lagunas", que corresponde con la superficie en las que detectamos las faltas del material decorativo.

De esta diferenciación obtenemos un total de 273'71 m² de material musivo "teselas" y "placas", y un restante de 97'62 m² atribuido a la parte faltante o "lagunas" según el área estudiada en cada estancia. O lo que es lo mismo, podemos decir que se conserva *in situ* un 73'7 % del total.

Cabe recordar, que en estas cantidades se han incluido los pavimentos musivos de la Casa del Anfiteatro, que aunque carecen del estudio pormenorizado, sí lo hemos querido incluir como dato orientativo, realizando una cuantificación aproximada del área total de las estancias

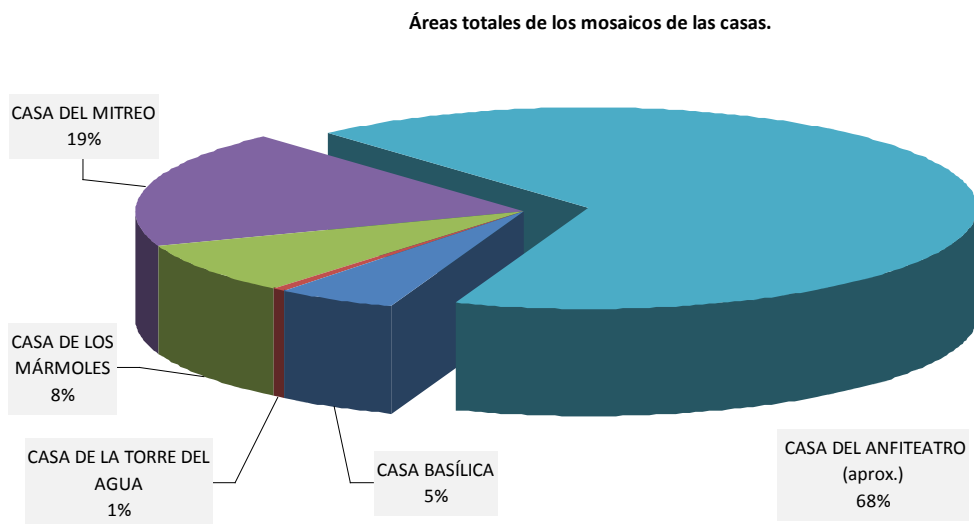


Figura 256. Gráfico. Áreas totales de los mosaicos de las casas.

decoradas (contabilizando toda la superficie como teselas).

En el siguiente gráfico se puede apreciar el porcentaje del área conservada que representan el total de los mosaicos de cada casa.

Con la elaboración de los planos de lagunas y conservación en la presente tesis doctoral y el seguimiento continuo durante los últimos diez años que hemos podido realizar gracias a nuestro trabajo diario en el Consorcio de la Ciudad Monumental de Mérida, podemos hacer una valoración general acerca de los resultados que conllevan los distintos sistemas de cubrición y protección de los mosaicos de este sitio.

En primer lugar, destacamos sin lugar a dudas los sistemas de cubierta como el método más efectivo contra la proliferación de contaminación biológica. Considerado este uno de los más habituales y dañinos deterioros debido a las condiciones climáticas propias del yacimiento emeritense. Así, los pavimentos expuestos directamente a la intemperie: el *triclinium* de borde de espinas, la piscina y el *apodyterium* de la Casa del Mitreo y el conjunto de la Casa de la Torre del Agua, aparecen cubiertos casi en su totalidad por líquenes y musgos, en contraposición al resto de mosaicos conservados *in situ*.

Sin embargo, y aunque subsanada una de las principales patologías que afectan a los mosaicos, las cubiertas voladas no eximen de otros daños. La exposición diáfana de estas protecciones permite el trasiego de depósitos a través del viento que penetra por los laterales, transportando todo tipo de partículas que se generan en el entorno inmediato. Principalmente son polvo y hojas que provienen de los jardines y de las calles próximas, e incrementado a su vez por la polución del tráfico rodado.

Estos depósitos de carácter exógeno requieren de una limpieza continua para su eliminación: se trata de un trabajo sencillo de mantenimiento y aparentemente inocuo que consiste en un barrido, utilizando un cepillo y recogedor de plástico de tipo doméstico. Sin embargo, se trata de una acción abrasiva, reiterada y prolongada en el tiempo. Por otro lado, persiste una apariencia poco nítida y/o borrosa que nada tiene que ver con el aspecto pulcro en el museo o en los ejemplos conservados *in situ* y protegidos mediante vidrios, como en el caso del mosaico de las medusas de la Asamblea de Extremadura.

Otro de los deterioros que se pueden derivar de estas construcciones es el riesgo de goteras ante una falta de mantenimiento adecuado de la cubierta. Este es el caso de la Casa del Mitreo que llega a acumular agua de lluvia en la parte superior filtrándose entre las vigas y cayendo a modo de goteo continuo a los mosaicos. El impacto provoca la decohesión y desprendimiento de las teselas del soporte y la humedad genera el desarrollo perimetral de algas y líquenes en torno a la gotera¹. Ante el argumento de la falta de recursos económicos para una reparación profunda, se optó por una solución temporal que consiste en la colocación de un doble canal que recoge el agua de las goteras y la desvía fuera del recinto.

El segundo sistema de cubrición, muy utilizado en el siglo XXI, son las protecciones con manta de geotextil y una capa de arena de unos 5 cm. aproximadamente de espesor. Estas son de carácter temporal y generalmente se establecen como medida de prevención hasta el proyecto de adecuación del sitio. Lamentablemente, esta supuesta temporalidad se puede dilatar hasta periodos de casi una década, a la espera de la ejecución de dicha propuesta de

¹ Números de intervención de la Casa del Mitreo.

Aunque en este caso no afectan directamente a pavimentos de mosaicos se constatan también otras filtraciones de agua que deterioran estructuras arqueológicas: estas pueden ser provocadas por instalaciones de aire acondicionado incorrectas como ocurre de forma puntual en Morería, o simplemente por una acumulación de agua proveniente del subsuelo que en zonas próximas a vidrieras se produce el efecto lupa y se pueden desarrollar todo tipo de algas y hierbas, situación que se repite en el Centro Cultural Alcazaba y en el Centro de interpretación del mosaico de la calle José Ramón Mérida y esquina Sagasta.

reintegración. Los ejemplos de pavimentos que se encuentran en los recintos monumentales se cuidan renovando las arenas y asegurando la funcionalidad, como es el caso de los mosaicos de los pasillos y el peristilo de la Casa Basílica.

Sin embargo, hay que tener presente que esta operación la debe realizar el equipo competente y bajo la supervisión del técnico de conservación-restauración. Si las condiciones del pavimento a cubrir no son las adecuadas, la manta de geotextil puede ejercer con el tiempo un efecto velcro sobre las teselas, siendo realmente laboriosa y delicada la eliminación. Además se deben seguir las prescripciones técnicas del tipo de textil porque no están diseñados para la exposición a la intemperie y se podría reducir su tiempo de vida de uso².

Así pues, los sistemas de cubrición de cubiertas voladas y los reenterramientos con arena no eximen de las labores de mantenimiento que se deben dedicar para garantizar la conservación las estructuras arqueológicas. El control de la efectividad de estas medidas viene determinado por las operaciones de monitoreo y la evaluación por el personal cualificado. Por esta razón, y debido a la magnitud de las obras, en cantidad y dimensiones, las TIGs se vuelven en herramientas imprescindibles para poder obtener datos objetivos y concretos, a la vez que facilitan el manejo y consulta en el tiempo.

Presentamos a continuación los resultados obtenidos tras el análisis realizado a partir del uso de estas tecnologías: la fotogrametría de corto alcance y un Sistema de Información Geográfico. A partir de los cuales se han podido elaborar los primeros datos objetivos sobre el área conservada actual y una aproximación fotorrealística de toda la superficie en conjunto, que sirve como precedente para los siguientes monitoreos de estas obras.

² En otros países como Italia se están llevando a la práctica cubriciones temporales con textiles sintéticos de diferente composición, buscando sustituir el ya tradicional geotextil y mejorar así la calidad de estos sistemas de cubrición.

Casa Basílica

En el caso de la llamada Casa Basílica, se puede decir que después de las últimas intervenciones de conservación realizadas en 2011, se han minimizado y controlado los deterioros que acumulaba principalmente por la exposición a la intemperie.

La solución de las gravillas, como opción de reintegración del espacio en la sala del mosaico de la cratera, favorece la evaporación del agua que se acumula por filtración en época de lluvias, y por tanto, el riesgo de presencia de sales se reduce notablemente sin que las teselas sufran apenas alteraciones. El monitoreo de este deterioro durante los últimos años ha permitido localizar tres puntos concretos donde aparecen eflorescencias salinas sobre el mortero de sellado de bordes. También las pinturas murales se han visto favorecidas al reconducir hacia las gravillas los movimientos de filtraciones de agua.

Los pavimentos de los pasillos y del peristilo se encuentran cubiertos con manta de geotextil y arena, permitiendo el tránsito de los turistas sin suponer un riesgo aparente. Aunque implica no poder contemplarlos, al menos se garantiza su conservación y sobre todo se evita el desgaste que supone la exposición a la intemperie, cuando en años anteriores se encontraban cubiertos por líquenes y musgos que ocultaban prácticamente la superficie. El conjunto de estas estructuras es objeto todavía de estudio arqueológico, por lo que esta situación de cubrición se puede prolongar en el tiempo sin apenas riesgo aparente, a la espera de un proyecto global de adecuación. Como contraposición, cabe añadir, que resulta un espacio de difícil comprensión para el turista por la escasa identidad de los restos visibles, aunque la sala absidal sigue siendo un foco de atención por el conjunto decorativo, tanto de las características pinturas murales como del pavimento de la cratera, y que ya desde su excavación hace 100 años fue protegida con la primera cubierta para proteger un descubrimiento arqueológico.

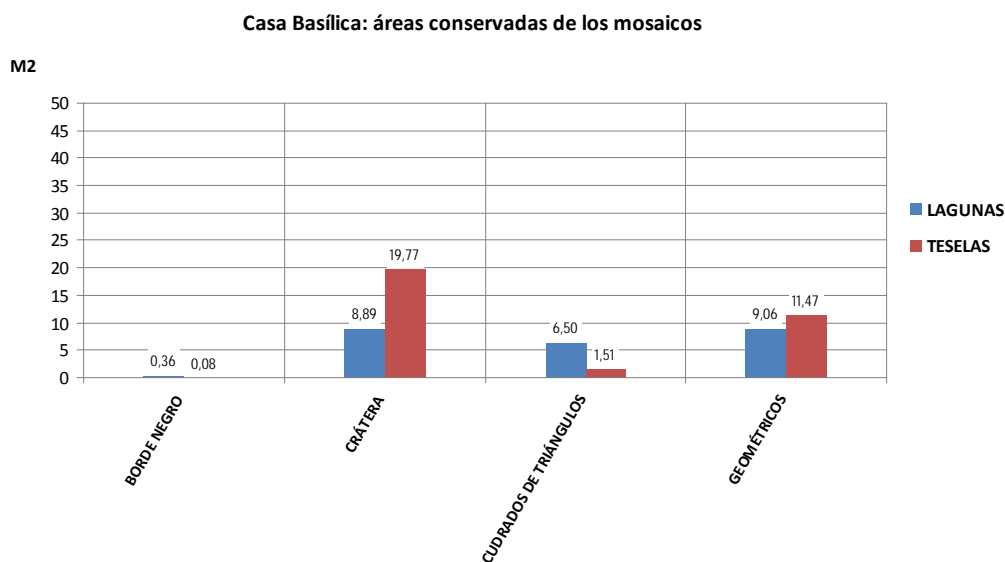


Figura 257. Gráfico. Casa Basílica: áreas conservadas de los mosaicos.

Casa de la Torre del agua

Las estructuras de la Casa de la Torre del agua, representan el conjunto peor conservado superado tan solo por la Casa del Anfiteatro. Esta situación se debe en buena parte a la poca visibilidad de esta casa, apenas excavada y con escasos restos pavimentales.

Estos dos mosaicos fueron arrancados y recolocados en su emplazamiento original desde la excavación en los años 60 y se encuentran insertos dentro del suelo de las habitaciones nivelado con cemento. La exposición prolongada desde entonces a la intemperie, el escaso mantenimiento que han recibido y la gran cantidad de depósitos que se acumulan en estos dos puntos, representan un foco de crecimiento biológico. El resultado es a día de hoy, y desde hace años, una capa continua de líquenes que se propaga por todo el cemento y contamina también los mosaicos camuflando casi por completo la decoración. Además, en las zonas próximas a las paredes con orientación SE y en época invernal se desarrolla un manto de musgo que alcanza también a estos ejemplares ocultándolos todavía más si cabe.

Lamentablemente, todavía no hay ningún proyecto que planifique de forma concreta el estudio y la protección de esta casa.

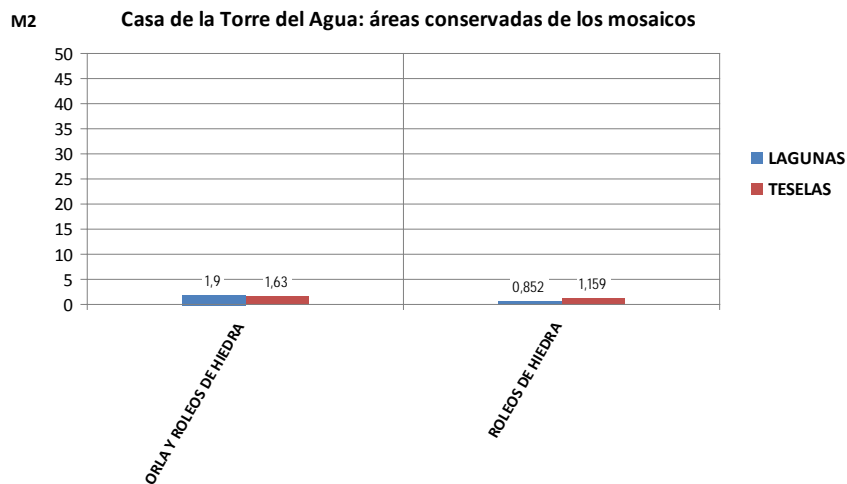


Figura 258. Gráfico. Casa de la Torre del agua: áreas conservadas de los mosaicos.

Casa de los Mármoles

Los pavimentos de la Casa de los Mármoles, son sin duda, los mejor conservados de todos los estudiados a través de los planos elaborados. Son los últimos ejemplares descubiertos en comparación con el resto de las casas. Sin embargo, el estado óptimo de su conservación se debe más bien a la propia morfología del pavimento, en *opus sectile*, con módulos de lastras de *marmora* (de mayores dimensiones que las teselas de los *tessellatum*) y a una rápida cubrición del solar con la construcción en altura de las Consejerías de la Junta de Extremadura.

Se mantienen *in situ*, sin arranques y conservando las deformaciones originales del suelo (hundimientos, desplazamientos y lagunas). Además el mantenimiento que requieren es una simple limpieza periódica. La exposición al público, desde el punto de vista de la conservación también es adecuada, la luz es diáfana y el recorrido turístico permite contemplar diferentes puntos de vista, logrando una visión de conjunto y relegando a un segundo plano las lagunas existentes. También hay que decir, que la composición geométrica y la gran cantidad de superficie conservada permite una lectura sencilla al visitante.

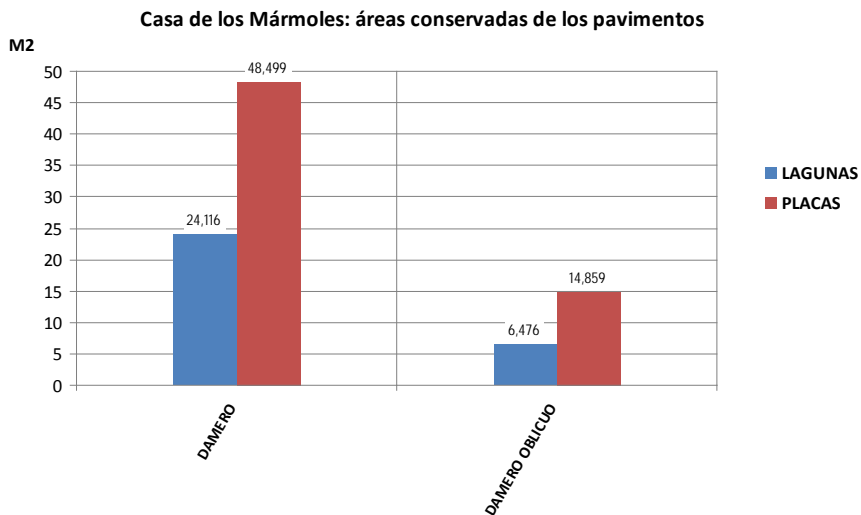


Figura 259. Gráfico. Casa de los Mármoles: áreas conservadas de los mosaicos.

Casa del Mitreo

La Casa del Mitreo, es un ejemplo claro de la protección eficaz que supone la instalación de una cubierta. Así, las zonas que en el mismo conjunto han quedado fuera de esta área se presentan llenas de musgos y líquenes, con el consiguiente riesgo físico de decohesión de teselas y un aspecto poco halagüeño desde el punto de vista estético. Por el contrario, los mosaicos que se encuentran bajo la cubierta se presentan en buen estado, las teselas siguen firmemente adheridas al soporte de cemento y sin riesgo de desprendimiento, a pesar incluso de no tener todos los bordes de lagunas sellados.

Sin embargo, las condiciones del entorno, los jardines y la proximidad a la carretera, producen una gran cantidad de depósitos tanto de hojas como de polvo que se acumulan diariamente sobre los pavimentos. El resultado es un aspecto difuminado y borroso de la decoración de los mosaicos que persiste pese a un mantenimiento diario de limpieza para la eliminación de esta suciedad. Este deterioro parece hacerse más evidente visualmente cuanto más compleja es la decoración del mosaico.

Así el mosaico Cosmogónico es el más perjudicado por esta apariencia, ya que no se distinguen con claridad la complejidad de los motivos figurados ni el supuesto brillo de las teselas de pasta vítrea. Además, este deterioro no es el único que afecta a este mosaico. La superficie de las teselas vítreas originales se presenta en exceso rugosa e irregular, con gran cantidad de microorificios, característicos de la alteración del vidrio antiguo, y una costra o capa grisácea de naturaleza no identificada que parece cubrirlas parcialmente³. Además se producen fuertes contrastes de sombra e insolación en las horas del día en las que la luz solar no es cenital y la percepción visual también se ve distorsionada. Todo ello sumado a la gran laguna central (ocupa un XX% de la superficie total), desvirtúa el valor arqueológico de este emblemático pavimento, caracterizado por la complejidad de la composición, el virtuosismo de las figuras y el rico material utilizado en su ejecución.

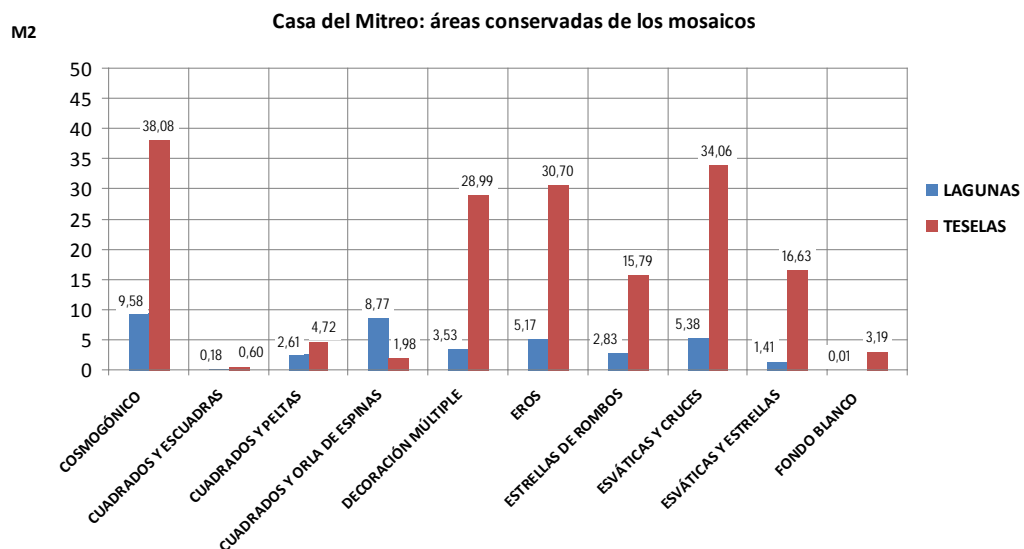


Figura 260. Gráfico. Casa del Mitreo: áreas conservadas de los mosaicos.

³ Se desconoce la composición de esta alteración, pudiendo ser el cúmulo de un exceso de limpiezas húmedas que han dejado depósitos diversos y/o la aplicación de ciertos productos para el realce de los colores como prácticas habituales durante la segunda mitad del siglo XX.

Casa del Anfiteatro

Por último, y aunque ha quedado aplazado el estudio en profundidad a través de las ortofotografías y planos de la Casa del Anfiteatro, podemos concluir que es el edificio que en peores condiciones se encuentra. La exposición continua a la intemperie desde su descubrimiento en los años 60, el precario mantenimiento, el tránsito de turistas a través de los pasillos pavimentados y una protección apenas cuidada durante las obras de la construcción de la cubierta, han supuesto un cúmulo exponencial de deterioros. La situación actual no puede evaluarse con objetividad ya que el acceso se encuentra restringido por dichas obras. Así, queda pendiente todavía un proyecto global y actualizado de la nueva realidad, que supone, entre otros la recuperación de estos restos tras este largo periodo de cierre.

CAPÍTULO IV
CONCLUSIONES

Se puede afirmar que Mérida es una ciudad especial, caracterizada por el vasto legado histórico que se ha producido en una misma ubicación, desde época prehistórica hasta nuestros días. La sucesión de todas estas culturas ha condicionado la pervivencia o destrucción de los materiales que se han manufacturado a lo largo de los siglos, es decir, lo que hoy consideramos patrimonio cultural material. El legado que en el siglo XXI conocemos como bienes culturales y que hoy custodiamos es el resultado de todo ese cúmulo de condiciones sociales, económicas y culturales que en cada momento o época han puesto su punto de mira en “ciertos” materiales considerándolos de “valor”.

Desde los años 80 están cobrando auge los estudios de carácter historiográfico, ciencia que permite obtener una visión más completa y objetiva de nuestro pasado. Y en este sentido Mérida, como conjunto urbano, es uno de los campos de estudio más enriquecedores del panorama español. Así, la historiografía se convierte en una vía de acceso fundamental para rastrear los datos concernientes en cuanto a la conservación y documentación del patrimonio arqueológico.

La historia de la documentación gráfica ha tenido una importancia creciente a lo largo de los siglos. Quizás por esa necesidad del ser humano de controlar las “propiedades” mediante un registro demostrable físicamente. Y también porque se ha desarrollado junto a otras ciencias paralelas como la cartografía, la pintura, el dibujo técnico, la informática, etc...

El caso de Mérida es uno de los más representativos, la atracción que han generado los monumentos conservados en pie y la riqueza del subsuelo han sido y siguen siendo objeto de admiración constante por locales y extranjeros. Así, siglo tras siglo, desde época romana se han ido relatando y transmitiendo estas visiones plasmadas a través de fantásticas ilustraciones. Estas láminas, diseñadas a mano por expertos especialistas son el reflejo gráfico más preciso de la historia de los monumentos y que siguen la evolución hasta la digitalización y los modelos 3D que hoy se practican como técnica de representación de la realidad.

Por el contrario, la historia de la conservación, que no ha sido entendida como ciencia hasta nuestra historia reciente, no existe como tal en el caso del patrimonio arqueológico de Mérida.

Sólo se pueden rastrear notas más o menos técnicas a través de la historiografía realizada y apoyada con la base de las ilustraciones gráficas de los monumentos. Y en los últimos años a través de publicaciones puntuales y de los informes técnicos de las actuaciones realizadas en este patrimonio y llevadas a cabo desde las instituciones competentes.

Así pues y como hemos mostrado en la presente tesis, consideramos que la recopilación y por tanto el análisis de la información historiográfica y los documentos gráficos, constituyen la base necesaria para empezar a trazar la historia de la conservación de los bienes arqueológicos que alberga la ciudad de Mérida. Tema que hasta el momento era desconocido en su globalidad debido a esta ingente dispersión de información. Además, cabe recordar, que el conocimiento histórico de los materiales es premisa indispensable en el campo de la ciencia de la conservación-restauración para acometer cualquier tipo de proyecto.

Tras este estudio que presentamos como datos precedentes sobre la historia de la conservación y documentación del patrimonio arqueológico emeritense (S. VI- S. XVIII) podemos afirmar, aunque de manera generalista, que los bienes materiales han sido mantenidos y cuidados solo cuando han sido entendidos útiles o bien han sido reaprovechados para otros fines. En el caso contrario, ha sido el azar del paso del tiempo el que ha influido en

su preservación.

Esta larga trayectoria de admiración por las ruinas de Mérida continua en el siglo siguiente, en el contexto nacional e internacional que busca poner en valor la historia científica de los pueblos y países. Coincidiendo además con el comienzo de las exhumaciones de los pavimentos musivos, y por tanto, arrastrando todo este pasado que justificará en mayor o menor medida las acciones llevadas a cabo sobre estas obras concretas.

Durante prácticamente los dos siglos consecutivos, XIX y XX, los mosaicos han sido objeto de toda una suerte de ensayos para su conservación. Llevados a cabo bien por iniciativas de particulares o desde las instituciones tutelares que se van gestando en torno a la protección del patrimonio arqueológico. Como tónica general, estas intervenciones acarrearán siempre un sobre esfuerzo que es debido en parte a la complejidad de las prácticas de conservación de los bienes arqueológicos, siendo los mosaicos además obras de gran formato, que enseguida acusan el deterioro de la exposición a la intemperie si no son debidamente cubiertos o trasladados a lugares de almacenaje una vez arrancados.

Esta complejidad desemboca por fin en la Ley de Patrimonio Histórico de 1985, a partir de la cual se desencadenan en España los mecanismos eficientes para materializar y dar respuesta a las necesidades concretas que requiere la protección, conservación y restauración directa de los bienes culturales en general, del patrimonio arqueológico en este caso, y de las obras musivas en particular.

A partir de aquí, y en línea con las corrientes internacionales, la conservación *in situ* se presenta no como una alternativa, sino como premisa que se debe respetar para garantizar la integridad material e inmaterial de los bienes inmuebles. Así, el Consorcio de la Ciudad Monumental de Mérida, creado en 1996 como el organismo responsable del patrimonio histórico y arqueológico de la ciudad, viene aplicando este criterio en sus intervenciones hasta hoy.

Sin embargo, y como hemos podido contrastar esta defensa no resulta en nada sencilla. Las necesidades que requiere el mantenimiento de este vasto patrimonio que incluye tanto los restos arqueológicos integrados dentro del municipio como los que continuamente se exhuman, resultan casi siempre insuficientes.

En este sentido, y en el caso de Mérida, podemos afirmar que los mosaicos representan el tipo de obras arqueológicas que más acusan la exposición directa a la intemperie. Ya no solo por el deterioro que puedan presentar por su uso en el pasado y en el momento de la exhumación, sino porque son metros continuos donde se acumulan todo tipo de depósitos y porque hay pisarlos para poder acceder a ellos. Además claro, del riesgo de desprendimiento y pérdida de teselas cada vez que se genera una laguna nueva.

Cabe recalcar, que el momento del descubrimiento de un mosaico es el más delicado y crucial: el éxito de esta fase condiciona de forma determinante el resultado, tanto en documentación y conservación como en tiempo y esfuerzo de recursos empleados. Así, en un proceso de limpieza no adecuado se pueden eliminar restos o marcas históricas fundamentales para la documentación, si no se controlan los tiempos de secado se pueden generar costras durísimas por la carbonatación de las tierras en superficie, o simplemente, se podrían descontextualizar teselas decohesionadas en un lamentable descuido.

Además estas operaciones, aparentemente simples, requieren un alto grado de especialización por parte del equipo responsable y un trabajo multidisciplinar perfectamente coordinado, basado en un proyecto de carácter preventivo validado de forma eficaz y coherente. Es requisito indispensable la planificación de las labores ya que en el proceso de excavación interactúan una gran cantidad de especialistas además del restaurador y el

arqueólogo (dibujante, topógrafo, museógrafo, personal de excavación, técnicos en materia de administración y gestión de personal, prevención de riesgos laborales, arquitectura, urbanismo, legislación, etc.).

Como hemos ya mencionado, el trabajo que supone la conservación de un mosaico comienza en el momento de su descubrimiento y a partir de aquí se perpetúa de por vida, porque es nuestra obligación en el siglo XXI preservar los bienes culturales para el disfrute de las generaciones posteriores. En este sentido, es la conservación preventiva la ciencia que se ocupa de garantizar las medidas necesarias para tal efecto y en base a la singularidad de cada obra y su entorno.

Una de las premisas fundamentales de la metodología preventiva es el control a partir del monitoreo y el análisis de los posibles cambios que se pueden acusar en una obra. La tecnología y en concreto, las aplicaciones generadas en el ámbito de la arqueología, se muestran aliados imprescindibles en esta tarea, y por ello, en la presente tesis se han desarrollado y puesto al alcance del conservador-restaurador herramientas específicas para la conservación del mosaico. La pronta detección en el tiempo de un posible daño es pues el objetivo principal, para así poder estudiar la aplicación de las medidas oportunas y después llevarlas a cabo con éxito.

Hasta ahora, en el caso de los pavimentos expuestos *in situ* en Mérida y como ocurre en otros muchos, los deterioros son detectados una vez se han producido. Por lo general, llegando a la conclusión que se podían haber evitado con un poco de antelación. Es decir, con un programa de monitoreo.

Para tal situación la cámara fotográfica es una de las herramientas indispensables que permiten un registro gráfico, rápido y continuo. Sin embargo, las grandes dimensiones y la posición horizontal de los pavimentos dificultan en gran medida la captura de fotos. Motivo este que entendemos como justificación a la deficiente documentación sobre este tipo de obras hasta el momento.

Así pues, y como hemos querido demostrar en esta tesis doctoral, la realización de imágenes de alta calidad y adecuadas para el estudio es un hecho factible, tanto en tiempo como en recursos mínimos. Para ello es necesario recurrir a las Tecnologías de la Información Geográfica, en concreto a la fotogrametría 3D y a un Sistema de Información Geográfica.

Esta nueva documentación está basada en la fotogrametría digital 3D de corto alcance, de la que podemos obtener ortofotografías de los pavimentos con la precisión que deseamos para nuestro análisis métrico y radiométrico. A su vez, este archivo se puede usar como fuente de datos en un software de Sistema de Información Geográfica (SIG) con el que poder almacenar una gran cantidad de información vinculada a las coordenadas espaciales.

En nuestros mapas presentados mostramos la imagen completa de cada mosaico. A partir de estas ortofotografías a escala real y con resolución fotorrealística, hemos cuantificado además por primera vez las superficies conservadas. Por lo que, si podemos determinar y demostrar las áreas exactas de las lagunas como hemos hecho en este caso, o cualquier otro tipo de deterioro, conseguimos pues la metodología que necesitábamos para el monitoreo de estas extensas obras.

A partir de aquí, la variedad de estudios que se pueden desarrollar es tremendamente amplia y válida para cualquier campo que tenga como base este tipo de obra cultural. Desde la iconografía, petrografía, análisis para la conservación preventiva, historia, técnicas constructivas, etc.

Una vez entendidas las peculiaridades del patrimonio arqueológico emeritense

en base a su evolución histórica e inmersos en los nuevos avances y criterios del siglo XXI, presentamos en esta tesis doctoral el desarrollo completo de una metodología pionera para la conservación *in situ*, en este caso aplicada a obras de gran formato como son los mosaicos romanos. Extrapolable además a otros soportes. La fotogrametría de corto alcance y la georreferenciación mediante SIGs son hoy en día, como se ha mostrado, la base de los procesos de documentación para desarrollar la ciencia de la conservación, y por ende, de otras muchas disciplinas relacionadas con el patrimonio cultural.

1. BIBLIOGRAFÍA POR AUTORES

ABASCAL, J. M. - CEBRIÁN, R. (2009): *Los viajes de José Cornide por España y Portugal de 1754 a 1801*. Real Academia de la Historia.

ABASCAL, J. M. - CEBRIÁN, R. (2006): *Manuscritos sobre antigüedades de la Real Academia de la Historia*. Real Academia de la Historia.

ALBA CALZADO, M. – NAVARREÑO MATEOS, A. (1997): “Morería (Mérida): 2.000 años de actividad constructiva”. *Vivir las ciudades históricas. Coloquio. Ciudades modernas superpuestas a las antiguas. 10 años de investigación, Mérida 1996*. Museo Nacional de Arte Romano. 55-69.

ALMAGRO, A. (2003): “De la fotogrametría a la infografía. Un proceso informatizado de documentación”. *Informática y Arqueología medieval*. Granada. 47-82.

ALMAGRO BASCH, M. (1976): “Antigüedades de Mérida en el Museo Arqueológico Nacional”. *Actas del Simposio Internacional conmemorativo del Bimilenario de Mérida 1975*. Madrid.

ALMAGRO BASCH, M. (1972): *Guía de Mérida* (5ª edición). Madrid.

ALFÖLDI, A. (1979): *Aion in Mérida und Aphrodisias*. *Madrider Beiträge*, nº 6.

ALQUÉZAR YÁÑEZ, E. M. (2009): “DOMUS y la Red Digital de Colecciones de Museos de España. Un proyecto del Ministerio de Cultura para la documentación y difusión de colecciones”. *Gestión y planificación museística. DOMUS en Aragón. Actas de las I Jornadas de muros aragoneses, 2009*. 133-153.

ÁLVAREZ MARTÍNEZ 2010: “Cien años de Arqueología en Mérida (1910-2010)”. *Revista de Estudios Extremeños*, tomo LXVI, nº 2. 627-675.

ÁLVAREZ MARTÍNEZ (2008-9): “El mosaico de la iglesia de Santa Clara de Mérida”. *Boletín Asociación Española de Amigos de la Arqueología*, nº 45. 201-208.

ÁLVAREZ MARTÍNEZ, J. M. (1990): *Mosaicos romanos de Mérida. Nuevos hallazgos*. *Monografías Emeritenses*, nº 4. Mérida.

ÁLVAREZ MARTÍNEZ, J. M. (1983): “El mosaico de tritón de la villa romana de la Cocosa”. *Homenaje al prof. Martín Almagro Basch*, vol. III. Ministerio de Cultura. 379-388.

ÁLVAREZ MARTÍNEZ, J. M. (1976): “La villa romana de “El Hinojal” en la dehesa de “Las tiendas (Mérida)”. *Noticiario Arqueológico Hispano*. *Arqueología*, nº 4. 435-448.

ÁLVAREZ SÁENZ DE BURUAGA, J. (1994): *Materiales para la historia de Mérida (de 1637 a 1936)*. Colección Historia, nº 18. Diputación de Badajoz – Ayuntamiento de Mérida.

ÁLVAREZ SÁENZ DE BURUAGA, J. (1984): “Vida y obras de Bernabé Moreno de Vargas”. *Prólogo de la 4ª edición Historia de la Ciudad de Mérida de MORENO DE VARGAS 1633*.

ÁLVAREZ SÁENZ DE BURUAGA, J. (1974): “Una casa romana, con valiosas pinturas, de Mérida”. *HABIS*, nº 5. 169-187.

ÁLVAREZ SÁENZ DE BURUAGA, J. (1954): "Museo Arqueológico de Mérida. Nuevas adquisiciones: c/Santa Lucía, valle del Albarregas, Circo, proximidades Plaza de Toros, cuesta del Tiro de Pichón, escombrera de Las Tenerías, varias procedencias, procedencia desconocida y localidades de la provincia de Badajoz". Memorias de los Museos Arqueológicos (extractos), vol. XV. 123-132.

ÁLVAREZ SÁENZ DE BURUAGA, J. M. (1949): "Las ruinas de *Emerita* y de *Itálica* a través de Nebrija y Rodrigo Caro". Revista de Estudios Extremeños, nº 3-4. 564-579.

ÁLVAREZ SÁENZ DE BURUAGA, J. (1944): "Museo Arqueológico de Mérida. Nuevas adquisiciones. Sepulturas romanas: c/Furnier (vidrios-plato, anforita, *ampulla*-, cerámica-lucerna, patera-, ungüentario de bronce, otros)". Memorias de los Museos Arqueológicos Provinciales 1943, vol. IV. 44-52.

ÁLVAREZ MARTÍNEZ y NOGALES BASARRATE (1989): 150 años en la vida de un Museo. Museo de Mérida 1838-1988. Catálogo de exposición.

ALVARGONZÁLEZ RODRÍGUEZ, R. (2002): "Notas sobre cartografía urbana histórica de España". Historia Contemporánea, nº 24. 59-81.

ANDRÉS EGUIBURU, M. (2010): "Historicismos y regionalismos en la reconstrucción de posguerra: el Neoprerrrománico de Asturiano". Artigrama, revista del Departamento de Historia del Arte de la Universidad de Zaragoza, nº 25. 565-580.

ARBAIZA BLANCO-SOLER, S. - GONZÁLEZ MARTÍNEZ, M. M. - DEL POZO GONZÁLEZ, M. V. (2000): "Análisis constructivo de las ruinas romanas de Mérida, realizado por Fernando Rodríguez (1794-1797)". Actas del Tercer Congreso Nacional de Historia de la Construcción, Sevilla 26-28 octubre 2000. 29-36.

ARGERICH FERNÁNDEZ, I. (2012): "La fotografía en el Catálogo Monumental de España: Procedimientos y autores". *El catálogo monumental de España (1900-1961), investigación, restauración y difusión*. Ministerio de Educación Cultura y Deporte. 107-124.

ARCE, J. (2008): "La inscripción del puente de Mérida de época del Rey Eurico (483 d. C.)". Revista de prehistòria i antiguitat de la Mediterrània Occidental PYRENAE, nº 39, vol. 2. 121-126.

ARCE, J. (2008): "Aportaciones a la discusión sobre la traducción e interpretación de la inscripción del puente de Mérida de época del rey Eruico (483 d. C.)". Revista de prehistòria i antiguitat de la Mediterrània Occidental PYRENAE, nº 39, vol. 2. 143-145.

ARROYO BARRANTES, I. (1998): "Aplicación de la Informática en el Consorcio de la Ciudad Monumental Histórico-Artística y Arqueológica de Mérida". Memoria 2. Mérida Excavaciones Arqueológicas 1996. 387-396.

AYERBE VÉLEZ, R. (1999): "Intervención arqueológica en el solar de la C/ Suárez Somonte, 66. Restos de una *domus* y de un *cardo porticado*". Memoria 3. Excavaciones Arqueológicas en Mérida 1997. 169-196.

BARBIER, B. - LANCHI, J. - GOUTE, R. (1994): "Traitement informatique de l'image: La mosaïque cosmologique de Merida". IV Conferencia del Comité Interanacional para la Conservación de Mosaicos. Mosaicos, nº 5. Conservación "in situ" Palencia 1990. 231 - 252

BARBUDO GIRONZA, F. (2006): *Mérida, su desarrollo urbanístico. Desde los planos de alineación al Plan Especial del Conjunto Histórico-Arqueológico*. Asamblea de Extremadura.

- BARRERO RODRÍGUEZ, C. (1990): *La ordenación jurídica del Patrimonio Histórico*. Madrid.
- BARRERO, N. – SABIO, R. (2012): Museo Nacional de Arte Romano de Mérida. 25 Años de una Nueva Sede.
- BARRIENTOS, T. - ARROYO, I. - MARÍN, B. (2007): "Proyecto de renovación del sistema de gestión de datos arqueológicos en el Consorcio: el SIG de patrimonio emeritense (1ª fase: 2004-2007). Diseño y configuración". Memoria 10. Mérida Excavaciones Arqueológicas 2004. 551-575.
- BARROSO, Y. – MORGADO, F. (2007): *Mérida. Guía turística*. Consorcio Ciudad Monumental de Mérida.
- BEJARANO OSORIO, A. (2000): "Intervención arqueológica en el antiguo solar de Campsa. Espacio funerario de época altoimperial". Memoria 4. Mérida excavaciones arqueológicas 1998. 305-331.
- BENDALA GALÁN, M. (1995): "Museo de Mérida: de la Iglesia de Santa Clara al Museo Nacional de Arte Romano". ANNAS, nº 7-8 (1994-95). 21-29.
- BERMEJO, J. – MAÑAS, I. (2012): "La visión del arte en el Catálogo Monumental de España. *El catálogo monumental de España (1900-1961), investigación, restauración y difusión*". Ministerio de Educación Cultura y Deporte. 203-222.
- BLANCO FREIJEIRO, A. (1978): *Mosaicos romanos de Mérida*. Corpus del Mosaico I. Madrid.
- BLAS, J. (coord.), CIRUELOS, A. - BARRENA, C. (1996): "Diccionario del Arte Gráfico". *Diccionario del dibujo y de la estampa. Vocabulario y tesoro sobre las artes del dibujo, grabado, litografía y serigrafía*. Madrid: Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, Calcografía Nacional. 77-212.
- BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, J. M. (1995): "Tres arqueólogos españoles del siglo XX: Los profesores a. García y Bellido, A. Blanco y J. Maluquer de Motes". *VII Jornadas de Arte. Historiografía del arte español en los siglos XIX y XX*. Madrid 22-25 de noviembre 1994. 187-196.
- BOBO MÁRQUEZ, M. (2005): "D. Abelardo de Carlos y La Ilustración Española". Revista internacional de comunicación, nº 13-14. 185-209.
- BOX, Z. (2011): "Hacer patria. La arquitectural servicio de la nación durante el primer franquismo". *Nuevos horizontes del pasado. Culturas políticas, identidades y formas de representación: Actas del X Congreso de la Asociación de Historia Contemporánea*. Santander.
- BULLOUGH AINSCOUGH, R. (2013): "A photographic scramble through Spain': El papel del libro de Charles Clifford en la divulgación de una imagen de España". Revista Index. comunicación, nº 3. 187-228.
- CABALLERO RODRÍGUEZ, J. (2008): *Maximiliano Macías y su tiempo (1867-1934). Historia íntima de las grandes excavaciones de Mérida*. Mérida.
- CABALLERO RODRÍGUEZ, J. (2004): *Alejandro de Laborde y Mérida. Pequeña historia de grandes grabados*. Mérida.
- CABALLERO RODRÍGUEZ, J. – ÁLVAREZ MARTÍNEZ, J.M. (2011): *Epistolario. Correspondencia privada entre Maximiliano Macías y José Ramón Mérida (1908-1934)*. Consorcio Ciudad Monumental de Mérida – Museo Nacional de Arte Romano.

CABALLERO ZOREDA, L. (2006): "El dibujo arqueológico. Notas sobre el registro gráfico en arqueología". Papeles del partal, nº 3. 75-95.

CABALLERO ZOREDA, L. – MATEOS CRUZ, P. (1993): "Santa Eulalia de Mérida: excavación arqueológica y centro de Interpretación". Guías arqueológicas, nº 3. Junta de Extremadura. 7-24.

CANTO, A. (2001): *Fuentes árabes para la Mérida romana*. Cuadernos Emeritenses 17. 13-86.

CANTO Y DE GREGORIO, A. (2001): *Mérida y la arqueología ilustrada. Las láminas de don Manuel de Villena (1791-1794)*. Ministerio de Educación y Deporte.

CARRASCOSA MOLINER, B. - PAÍSES OVIEDO, T. (2004): *La conservación y restauración del mosaico*. Universidad Politécnica de Valencia.

CARRETE PARRONDO, J. C. (2000): *Catálogo de las estampas españolas de la colección Lázaro Galdiano. Siglos XVI-XIX*. Madrid.

CASADO RIGALT, D. (2006): "José Ramón Mérida, principal impulsor de la arqueología extremeña en el primer cuarto del siglo XX". Revista de estudios extremeños, vol. 62, nº 1. 11-84.

CASTELLANOS GALLO, M. J. 2013: Novedades en la colección de mosaicos del MNAR. El mosaico de Orfeo. En Seminario La musivaria de *Augusta Emerita* 15 de noviembre de 2013 (en prensa).

CEBRIÁN FERNÁNDEZ, R. (2002): Comisión de Antigüedades de la Real Academia de la Historia: Antigüedades e Inscripciones 1748-1845: catálogo e índices. Real Academia de la Historia. Madrid.

CEBRIÁN FERNÁNDEZ, R. - SALAMANQUÉS PÉREZ, V. - SÁNCHEZ MEDINA, E. (2005): "La documentación sobre las memorias del viaje del Marqués de Valdeflores por España". SPAL: Revista de prehistoria y arqueología de la Universidad de Sevilla, nº 14. 11-57.

CELESTINO, J. – CELESTINO, S. (2002): *Comisión de Antigüedades de la Real Academia de la Historia. Extremadura. Catálogo e índices*. Real Academia de la Historia.

CERRILLO MARTÍN DE CÁCERES, E. (2001): "Patrimonio arqueológico y legislación: un mosaico destruido, un pícaro y una sentencia en 1846". Ciudad y patrimonio: Revista de arqueología, arte y urbanismo. Mérida. 217-229.

CORRALES ÁLVAREZ, A. (2014): *La arquitectura doméstica de "Augusta Emerita"*. Tesis doctoral. Universidad de Extremadura.

CORRALES, A. – ORTIZ, P. (2013): "La Casa del Teatro (Mérida): Análisis a través de la digitalización fotogramétrica". VI Encuentro de Arqueología del Suroeste Peninsular, 2012. Villafraanca de los Barros.

CUESTA AGUILAR M. J. - MOYA GARCÍA, E. (2012): "La representación de la ciudad en el siglo de Oro. La vista de Jaén de Anton Van Wyngaerden". Biblio 3W, revista bibliográfica de geografía y ciencias sociales, vol. XVII, nº 965. Universidad de Barcelona.

DE LA BARRERA, J. L. (1998): "XENIA y *Naturalezas muertas* en el arte romano. Xenia emeritenses". *CONVIVIVM: El arte de comer en Roma*. Museo Nacional Arte Romano. 119-125.

DE LOS RÍOS Y VILLALTA, R. A. (1878): "Medallones del mosaico de las aves en Mérida. Descubierto en la casa nº 1 de la calle del Salvador, en Mérida". Museo español de antigüedades, tomo IX. Madrid. 561-574

DÍAZ-ANDREU, M. (1993-94): "La Arqueología en España en los siglos XIX y XX. Una visión de síntesis". O Arqueólogo Português, Série IV, 11/12. 189-209.

DÍEZ PÉREZ, A. (2006-2007): "Las fotografías de Oropesa realizadas por Charles Cilifford, fotógrafo de la Reina Isabel II". Cuaderna: revista de estudios de Talavera y su antigua tierra, nº 14-15. 173- 189.

DOMÍNGUEZ BRAVO, J. (2000): "Breve Introducción a la Cartografía y a los Sistemas de Información Geográfica (SIG)". Informes Técnicos Ciemat, nº 943. 1-30.

DONCEL RANGEL, J. (1990): *Mérida, historia urbana (1854-1987)*. Ayuntamiento de Mérida.

FEITO HIGUERUELA, F. R. – SEGURA SÁNCHEZ, R. J. (2010): "Herramientas SIG 3D". Virtual Archaeology Review, vol. 1, nº 1. 87-91.

FEIJOO, S. (2006): "Veinte siglos de historia en San Andrés". revista Foro, nº 43. 4-5.

FIORI, C. – VANDINI, M. (2002): *Teoria e tecnica per la conservazione del mosaico*. Collana i Talenti: Metodologie, tecniche e formazione nel mondo del restauro, nº 11. Padua.

FLORIANO, A. C. (1944): "Excavaciones en Mérida. Campañas de 1934 y 1936. Teatro (excavación del peristilo, necrópolis, baños, cloaca en Pancaliente". Archivo Español de Arqueología, nº 55. 151-186.

FLORIANO, A. C. (1941): "Las excavaciones de Mérida. Campañas 1934/35/36: Teatro, Anfiteatro, Casa-Basílica, calle romana, baños y necrópolis". Archivo Español de Arqueología, nº 44. 445-447.

FOSCHI, E. – LUGARI, A. – RACAGNI, P. (2003): *Le integrazioni delle lacune nel mosaico*. Atti dell'Incontro di Studio Tematico, Bologna, 15 aprile 2002. Ed. ERMES. Firenze.

FREIRE, A. M. (2012): "España y la literatura de viajes en el siglo XIX". Anales, nº 24. UNED. 67-82.

GABARADÓN DE LA BANDA, J. F. (2014): "La regulación del Patrimonio Arqueológico como dominio público a raíz de la promulgación de la ley de 1911: un antecedente de la Ley 16/1985". Anuario Jurídico y Económico Escurialense, XLVII. 263-283.

GÁMIZ GORDO, A. (2012): "Alhambra. Los dibujos originales de los palacios de la Alhambra de J. F. Lewis (h. 1832-33). EGA: revista de Expresión Gráfica de Arquitectónica. 76-87.

GARCÍA CUETOS, M. P. (2013): "La Historia del arte como ciencia aplicada al patrimonio". E-rph: Revista electrónica de Patrimonio Histórico, nº 12. 1-23.

GARCÍA DE HERNÁNDEZ, M. - CARMONA BARRERO, J. D. (2001): "La colección Monsalud, un recurso didáctico". Actas de las II Jornadas de Humanidades Clásicas, Almendralejo 2000. 30-39.

GARCÍA DE MIGUEL, J. M. (2010): "Alcazaba de Mérida: detalles de la intervención". ROC Máquina: Piedras naturales, maquinaria y equipos, nº 122. 96-102.

GARCÍA FERNÁNDEZ, J. (2007): "La regulación y la gestión del Patrimonio Histórico-Artístico durante la Segunda República (1931-1939)". E-rph: Revista Electrónica de Patrimonio

Histórico, nº 1. 1-46.

GARCÍA SANDOVAL, E. (1969 a): *La Casa romana del Anfiteatro*. Memoria de excavación.

GARCÍA SANDOVAL, E. (1969 b): "El mosaico Cosmogónico de Mérida". Comunicación presentada en el XI Congreso Arqueológico Nacional, Mérida 1969.

GARCÍA SANDOVAL, E. (1966): *Informe sobre las casas romanas de Mérida y excavaciones en la "Casa del Anfiteatro"*. Excavaciones Arqueológicas en España, nº 49.

GARCÍA SANDOVAL, E. (1964): "Excavaciones arqueológicas en la zona de Mérida: La Casa del Anfiteatro". Memoria de excavación.

GIL SANJUÁN, J. – SÁNCHEZ LÓPEZ, J. A. (1996): "Iconografía y visión histórico-literaria de Granada a mediados del quinientos". *Chronica Nova*, nº 23. 73-133.

GÓMEZ DE TERREROS GUARDIOLA, M. V. (1994): "Reconstrucción de la escena del teatro romano de Mérida. La intervención de Antonio Gómez Millán". *EGA: revista de Expresión Gráfica Arquitectónica*, año 2, nº 2. Valladolid. 129-135.

GÓMEZ DE TERREROS GUARDIOLA, M. V. (2014): "El teatro romano de Mérida, ¿modelo ideal de restauración?". *Teatros Romanos en España y Portugal ¿Patrimonio Protegido?*. Universidad de Huelva. 253-306.

GONZÁLEZ REYERO, S. (2006): "La fotografía en la historia de la arqueología española (1860-1939). Una aproximación a la aplicación y usos de la imagen en el discurso histórico". *Archivo Español de Arqueología*, vol. 79. 177-255.

GONZÁLEZ REYERO, S. (2004): "Fotografía y Arqueología en la primera mitad del s. XX. La obra pionera de Juan Cabré Aguiló". *El arqueólogo Juan Cabré (1882-1947): la fotografía como técnica documental*. Madrid. 43-69.

GUIDOBALDI, F. (1985): *Pavimenti in "opus sectile" di roma e dell'area romana: proposte per una classificazione e criteri di datazione*. Marmi antichi. Problemi d'impiego, di restauro e d'identificazione. *Studi miscellanei*, nº 26. Roma.

HIDALGO BRINQUIS, M. C. (2006): "Fabricación del papel en España e Hispanoamérica en el siglo XVII". V Jornadas Científicas sobre Documentación en España e Indias en el siglo XVII, Universidad Complutense de Madrid 2006. 207-223.

JIMÉNEZ PELAYO (coord.) (2011): *Tras los pasos de Richard Ford. Una imagen de Andalucía a través de la literatura de viajes ilustrada (1823-1874)*. Catálogo de Exposición 2011. Biblioteca Virtual de Andalucía- consejería de Cultura de la Junta de Andalucía.

KOCH, M. (2008 a): "La imperialización del reino visigodo bajo Leovigildo. ¿Es la imitatio imperii de Leovigildo la manifestación de un momento de cambio en la pretensión de poder y la ideología visigodas?". *Revista de prehistòria i antiguitat de la Mediterrània Occidental PYRENAE*, nº 39, vol. 2. 101-117.

KOCK, M. (2008 b): "*Nunc tempore potentis Getarum Eurici regis*. El impacto visigodo en Hispania a través de la inscripción del puente de Mérida (483 d. C.)". *Revista de prehistòria i antiguitat de la Mediterrània Occidental PYRENAE*, nº 39, vol. 2. 137-142.

LANCHA, J. (1985): "El mosaico cosmológico de Mérida". *Revista de Arqueología*, nº 49. 16-21.

LAREDO QUESADA, M. A. - GALÁN PARRA, I. (1982): "Las ordenanzas locales en la corona de Castilla como fuente histórica y tema de investigación (siglos XIII al XVIII)". *Anales de la Universidad de Alicante. Historia Medieval*. 221-243.

LARRA, M. J. (1835): "Las antigüedades de Mérida". Segundo y último artículo. *Revista Mensajero*, nº 91, 30 de mayo de 1835.

LERMA GARCÍA, J.L. (2012): "Introducción a la fotogrametría aplicada a la documentación del patrimonio". GIFLE - Universidad Politécnica de Valencia.

MAÑAS ROMERO, I. (2007-2008): "El pavimento musivo como elemento en la construcción del espacio doméstico". *Anales de prehistoria y arqueología*, nº 23-24. 89-117.

LÓPEZ MONTEAGUDO, G. (2006-2007): "Nuevos documentos del mosaico emeritense de *Opora*". *ANAS* 19-20. 185-222.

LOPEZ MONTEAGUDO, G. (2005-2006): "Un nuevo mosaico de *Augusta Emerita* con la representación alegórica de *Opora*". *Kakathos. Studies in Honour of Asher Ovadiah*. Assaph nº 10-11, Universidad de Tel Aviv (Israel). 347-364.

LÓPEZ-YARTO ELIZALDE, A. (2010): *El Catálogo Monumental de España (1900-1961)*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid.

LOZANO BARTOLOZZI, M. M. (2002): "El Consorcio de la Ciudad Monumental Histórico-Artística y Arqueológica de Mérida". *La gestión del patrimonio cultural. La transmisión de un legado*. Fundación del Patrimonio Histórico de Castilla y León. 49-64.

LOZANO BARTOLOZZI, M. M. (1999): "Mérida. Algunas consideraciones sobre la gestión de su patrimonio. El Consorcio de la Ciudad Monumental de Mérida". *Mérida. Ciudad y Patrimonio. Revista de Arqueología, Arte y Urbanismo*, nº 3. 9-24.

MACIÁ, M. (1990): "Corrientes documentales del siglo XVIII: El "Viage de España", de Antonio Ponz". *Documentación de las Ciencias de la Información de la Universidad Complutense de Madrid*, nº 13. 149-182.

MAIER ALLENDE, J. (2011-12): "Academicismo y Buen gusto en el origen de la arqueología hispanorromana". *CuPAUAM: Cuadernos de Prehistoria y Arqueología*, nº 37-38. 75-103.

MAIER ALLENDE, J. (2008): *Noticias de Antigüedades de las Actas de las Sesiones de la Real Academia de la Historia (1834-1874)*. Real Academia de la Historia.

MAIER ALLENDE, J. 2003: "II Centenario de la Real Cédula de 1803: La Real Academia de la Historia y el inicio de la legislación sobre el Patrimonio Arqueológico y Monumental de España". *Boletín de la Real Academia de la Historia*, vol. 200, cuaderno nº 3. 439-471.

MAIER ALLENDE, J. (2002): *Comisión de antigüedades de la Real Academia de la Historia. Documentación general. Catálogo e índices*. Real Academia de la Historia.

MANSO PORTO, C. (2011): "Cartografía histórica de José Cornide en la Real Academia de la Historia: el mapa general del Reino de Galicia y los de sus diócesis (1760-1772)". *Abrente: Boletín de la Real Academia gallega de Bellas Artes de Nuestra Señora del Rosario*, nº 42-43. 237-302.

MAÑAS ROMERO, I. (2015): "El mosaico perdido de las Musas o del Circo de Itálica: el paradigma de un infortunio". *Navigare necesse est. Estudios en homenaje a José María Luzón Nogué*. Universidad Complutense de Madrid. 311-319.

MARTÍNEZ PINO, J. (2012): "La gestión del patrimonio histórico artístico en el siglo XIX. Fuentes para su documentación". Tejuelo: Revista de ANABAD Murcia, nº 12. 10-21.

MARTOS CAUSAPÉ, J. F. (2005): "Del daguerrotipo al colodión: la imagen de España a través de las fotografías del siglo XIX". Revista Berceo, nº 149. 9-34.

MÁRQUEZ PÉREZ, J. (2001): "El departamento de Documentación del Consorcio Ciudad Monumental de Mérida". Memoria 5. Mérida Excavaciones Arqueológicas 1999. 479-496.

MÁRQUEZ PÉREZ, J. (1997): "Intervención en un solar de la C/Oviedo, nº 24". Memoria 1. Excavaciones Arqueológicas en Mérida 1994-1995. 168-177.

MÁS TORRECILLAS, V. J. (2008): *Arquitectura social y estado entre 1937 y 1957. La Dirección General de Regiones Devastadas*. Tesis doctoral. UNED.

MATEOS CRUZ, P. (1999): *La basílica de Santa Eulalia de Mérida. Arqueología y urbanismo*. Archivo Español de Arqueología, nº XIX.

MATEOS, P. – PIZZO, A. (2010): "Hacia una metodología de análisis de la arquitectura romana en *Augusta Emerita*". *Arqueología aplicada al estudio e interpretación de edificios históricos: últimas tendencias*. Ministerio de Cultura. 196-216.

MAYORAL HERRERA, V. – CELESTINO PÉREZ, S. (eds.) 2011: *Tecnologías de Información Geográfica y Análisis Arqueológico del Territorio*. Actas del V Simposio Internacional de Arqueología de Mérida. Anejos de Archivo Español de Arqueología LIX.

MÉLIDA ALINARI, J. R. (1932): "Antigüedades emeritenses". Boletín de la Real Academia de la Historia, tomo CI-I. 5-8.

MÉLIDA ALINARI, J. R. (1925-1926): *Catálogo monumental de España. Provincia de Badajoz*. Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes. Madrid.

MÉLIDA ALINARI, J. R. (1924): *Catálogo monumental de España. Provincia de Cáceres*. Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes. Madrid.

MÉLIDA ALINARI, J. R. (1917): *Memoria de los trabajos practicados. Una Casa-Basílica Romano-Cristiana*. Excavaciones de Mérida. Junta Superior de Excavaciones y Antigüedades, nº 4.

MÉLIDA ALINARI, J. R. (1915): *El teatro romano de Mérida*. Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos.

MÉLIDA ALINARI, J. R. (1913): "Las excavaciones de Mérida. Últimos hallazgos". Boletín de la Real Academia de la Historia, nº LXII. 158-163.

MENÉNEDEZ-PIDAL ÁLVAREZ (1976): "Algunas notas sobre la restauración y atención prestadas a los monumentos emeritenses". *Augusta Emerita* Actas del Bimilenario de Mérida 1975. 199-216.

MÉNDEZ GRANDE, G. (2004): "Restos de una *domus* con pavimento musivo y su posterior evolución. Intervención arqueológica realizada en el solar nº 83 de la calle Suárez Somonte". Memoria 7. Mérida Excavaciones Arqueológicas 2001. 257-267.

MINGARRO MARTÍN, F. – LÓPEZ AZCONA, M. C. (1987): "Estudio petrológico de teselas para la conservación de mosaicos". III conferencia del Comité Internacional para la Conservación de Mosaicos. Mosaics, Mosaiques, Mosaicos IV. Conservación "in situ", Soria 1986. 107-134.

MOGOLLÓN CANO-CORTÉS, P. (2011): *La restauración monumental durante la posguerra en Extremadura y la Dirección General de Bellas Artes 1940-1958*. Extremadura Artística, nº 5. Universidad de Extremadura.

MORÁN SÁNCHEZ, C. J. (2009): *Piedras, Ruinas, Antiguallas. Visiones de los restos arqueológicos de Mérida. Siglos XVI-XIX*. Memorias de Arqueología Extremeña, nº 11.

MORÁN SÁNCHEZ, C. J. (1995): "Augustóbriga: Resurgimiento en la Historiografía de los siglos XVIII y XIX". II Coloquios Histórico-Culturales del Campo Arañuelo. 21-40.

MORENO DE VARGAS, B. (1633) (1984 ed.4ª): *Historia de Mérida*. Patronato de la biblioteca pública municipal y casa de la cultura de Mérida.

MUÑOZ COSME, A. (2012): "Catálogos e inventarios del patrimonio en España". *El catálogo monumental de España (1900-1961), investigación, restauración y difusión*. Ministerio de Educación Cultura y Deporte. 13-36.

NEBRIJA, A. (1491): "De Emerita restituta". *Carmina et epigrammata*. Biblioteca Nacional de España.

NODAR BECERRA, R. (2001): "Restos de la *pars* urbana de una villa situada al Sur de *Emerita Augusta*. Intervención arqueológica realizada en el solar sito en la Ctra. de D. Álvaro, antigua fábrica de *El Águila*". Memoria 5. Mérida excavaciones arqueológicas 1999. 267-283.

ORTIZ CODER, P. (2013): "Digitalización automática del patrimonio arqueológico a partir de la fotogrametría". Revista VAR, vol. 4, nº 8. 46-49.

ORTIZ ORUETA, J. A. (2011): "Plan Director de actuaciones, Sala de Autonomía y Biblioteca". *Nuestro Parlamento*. Asamblea de Extremadura. 161-184.

ORTIZ ROMERO, P. (2007): *Institucionalización y crisis de la Arqueología en Extremadura. Comisión de Monumentos de Badajoz. Subcomisión de Monumentos de Mérida (1844-1971)*. Junta de Extremadura.

ORTIZ, P. – DEL PINO, B. (2013): "Digitalización 3D automática con láser escáner, fotogrametría y videogrametría. El caso práctico del Templo de Diana (Mérida)". Revista VAR, vol. 4, nº 8. 90-94.

OTERO MORÁN, P. (2012): "El Museo de Medallas y Antigüedades. Museo Arqueológico Nacional". *Biblioteca Nacional de España: 300 años haciendo historia*. Catálogo de exposición Biblioteca Nacional de España, 2012. 68-71.

PACHECO GAMERO, J. (1997): "La Topografía aplicada a la Arqueología". Memoria 1. Mérida Excavaciones Arqueológicas 1995. 317-326.

PALMA GARCÍA, F. (2006): "Estructuras arqueológicas junto al Foro de la Colonia emeritense. Intervención arqueológica realizada en el solar sito en la C/Romero Leal, 11". Memoria 9. *Mérida Excavaciones Arqueológicas 2003*. 169-191.

PALMA GARCÍA, F. (2005): "De la *domus* altoimperial al moderno hospital de San Juan de Dios. Intervención arqueológica realizada por la construcción del nuevo hemicycle de la Asamblea de Extremadura en Mérida". Memoria 8. Mérida excavaciones arqueológicas 2002. 159-208.

PALMA GARCÍA, F. – SÁNCHEZ BARRERO, P. D. (2011): "De casas romanas y moderno hospital de San Juan de Dios a sede de la Asamblea de Extremadura". *Nuestro Parlamento*. Asamblea de Extremadura. 185-213.

PARDO FERNÁNDEZ, M. A. (2013): "El arquitecto José Menéndez-Pidal y sus criterios de restauración monumental sobre los conjuntos históricos artísticos". Laboratorio de Arte, nº 25. 811-827.

PARDO FERNÁNDEZ, M. A. (2006): *Un siglo de restauración monumental en los conjuntos declarados de la provincia de Badajoz: 1900 – 2000*. Tesis doctoral. Universidad de Extremadura.

PARDO GONZÁLEZ, J. C. (1998): "El campo de Gibraltar en los dibujos de Anton Van Wyngaerden". Almoraima: revista de estudios gibraltareños, nº 20. 75-97.

PASÍES, T. – PALMA, F. – PÉREZ, M. P. (2014): "Le attività formative del Consorzio della Città Monumentale di Mérida: Il mosaico nell'antichità. Conservazione e restauro". 10ª Conferenza del Comitato Internazionale per la conservazione dei Mosaici (ICCM). La Conservazione: Uno Strumento di Conoscenza. Palermo, 2008. 407-414.

PEDROLA, A (1998): *Materiales, procedimientos y técnicas pictóricas*. Ed. Ariel Patrimonio Histórico. Barcelona.

PEÑA LLOPIS, J. (2006): *Sistemas de Información Geográfica aplicados a la gestión del territorio. Entrada, manejo, análisis y salida de datos espaciales. Teoría general y práctica para ESRI ArcGIS 9*. Universidad de Alicante.

PEREIRA UZAL, J. M. (2013): "Modelado 3D en patrimonio cultural por técnicas de structure from motion". Revista ph investigación, nº 1. 77-87.

PÉREZ OLMEDO, E. 1996: *Revestimientos de "opus sectile" en la Península Ibérica*. Studia archaeologica, nº 84. Valladolid.

PIZZO, A. (2006): "Las técnicas constructivas del llamado foro provincial de Augusta Emerita". *El "foro provincial" de "Augusta Emerita": un conjunto monumental de culto imperial*. 277-296.

PIZZO, A. (2005): "Técnicas de documentación gráfica para el estudio de la edificación histórica. La rectificación fotográfica como instrumento para el análisis arqueológico". Memoria 8. Mérida Excavaciones Arqueológicas 2002. 587-593.

PLANO Y GARCÍA, P. (1985): *Ampliaciones a la historia de Mérida de Moreno de Vargas, Forner y Segarra*. Patronato de la Biblioteca municipal y Casa de la cultura. Mérida.

TORNAY CABRERA, M. (2013): "El Señorío de Galisteo y los Condes de Osorno: un ejemplo de mecenazgo renacentista en Extremadura". NORBA, Revista de Arte, vol. XXXII-XXXIII (2012-2013). 25-40.

QUIROSA GARCÍA, M.V. (2008): "El nacimiento de la conciencia tutelar. Origen y desarrollo durante el siglo XVIII". E-rph: Revista Electrónica de Patrimonio Histórico, nº 2. 1-19.

RAMÍREZ SÁDABA, J. L. (2003): "Epigrafía monumental cristiana en Extremadura". *Repertorio de Arquitectura Cristiana en Extremadura: Época Tardoantigua y Altomedieval*. Anejos de Archivo Español de Arqueología XXXIX. 271-289.

RAMÍREZ SÁDABA, J. L. – MATEOS CRUZ, P. (2000): "Nº 10". *Catálogo de las inscripciones cristianas de Mérida*. Cuadernos emeritenses, nº 16. Mérida. 41 -44.

REIMOND, G. (2010): "Preservar le génie de chaque siècle. Estado y patrimonio nacional en Francia y en España en el siglo XIX". *Patrimonio arqueológico en España en el siglo XIX: el*

impacto de las desamortizaciones. II Jornadas Internacionales de Historiografía Arqueológica de la Sociedad Española de Historia de la Arqueología y el Museo Arqueológico Nacional, 2010. 322-349.

RIVERA BLANCO, J. (2006): "Crónica de la evolución de las técnicas de restauración en el periodo democrático". Actas de Cultura y diversidad: 30 años de bienes culturales, Córdoba, 2005. *Crónicas de la Cultura en Democracia*. Ministerio de Cultura. 105-116.

ROMERO GALLARDO, A. (2010): "Apuntes y reflexiones en torno a la obra restauradora del arquitecto Francisco Prieto-Moreno y Pardo". E-rph: Revista Electrónica de Patrimonio Histórico, nº 7. 1-8.

SALAS ÁLVAREZ, J. (2010): "El viaje de España del Marqués de Valdeflores: un intento fallido de catalogación de los monumentos y antigüedades de España". SPAL: Revista de prehistoria y arqueología de la Universidad de Sevilla, nº 19. 9-34.

SALAS ÁLVAREZ, J. (2007): "El viaje arqueológico a Andalucía y Portugal de Francisco Pérez Bayer". SPAL: Revista de prehistoria y arqueología de la Universidad de Sevilla, nº 16. 9-24.

SÁNCHEZ BARRERO, P. D. (2005): "Trabajo desarrollado por el Equipo de Seguimiento de Obras durante el año 2002 (Seguimiento de las obras efectuadas en las zanjas de gas de la calle Sagasta)". Memoria 8. Mérida Excavaciones Arqueológicas 2002. 431-455.

SÁNCHEZ BARRERO, P. D. (2004): "Trabajo desarrollado por el Equipo de Seguimiento de Obras en el año 2001 (Seguimiento de las obras en el solar de la Asamblea). Memoria 7. Mérida Excavaciones Arqueológicas 2001. 279-294.

SÁNCHEZ BARRERO, P. D. (2001): "Trabajo desarrollado por el equipo de seguimiento de obras durante el año 1999". Memoria 5. Excavaciones arqueológicas en Mérida 1999. 295-305.

SÁNCHEZ BARRERO, P. D. (1998): "Trabajo desarrollado por el equipo de seguimiento de obras durante el año 1996". Memoria 2. Excavaciones arqueológicas en Mérida 1996. 267-301.

SÁNCHEZ VIGIL, J. M. (2006): *El documento fotográfico. Historia, usos, aplicaciones*. Gijón.

SAZATORNIL RUIZ, L. (2010): "El voyage en Espagne de Gustav Doré y el barón de Davillier". *El Viaje por España, de G. Doré, en la Colección UC de Arte Gráfico*. Exposición Paraninfo de la Universidad de Cantabria 14 mayo / 26 junio 2010. 9-21.

TABARES ESTEBAN, G. – FERNÁNDEZ DE GAMBOA CÉSPEDES, C. – BALLESTEROS GARCÍA-ASENJO, E. (1999): "La fotogrametría y la ortofoto: técnica y aplicación práctica al proyecto de investigación e intervención del retablo mayor de la Capilla Real de Granada". PH, Boletín del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico, nº 27. 91-98.

TEUTONICO, J. M. – BOUCHENAKI, M. – MICHAELIDES, D. (2014): "MOSAIKON: A regional programme for the conservation of mosaics in the Mediterranean (2008-2012)". 10ª Conferenza del Comitato Internazionale per la conservazione dei Mosaici (ICCM). La Conservazione: Uno Strumento di Conoscenza. Palermo, 2008. 424-435.

TORTOSA ROCAMORA, T. – MORA RODRÍGUEZ, G. (1996): "La actuación de la Real Academia de la Historia sobre el patrimonio arqueológico: ruinas y antigüedades". Anejos de Archivo Español de Arqueología, nº 69. 191-217.

VV.AA. (2003): *Extremadura Restaurada*. 5 años de actuación en el Patrimonio. Consejería de Cultura y Patrimonio de la Junta de Extremadura.

VV.AA. (2006): *Mérida. Puente de culturas*. Consorcio de la Ciudad Monumental de Mérida.

VV.AA. (1999): "Restauración del Templo de Diana de Mérida". Catálogo de intervenciones. *Extremadura Restaurada. Quince años de intervenciones en el Patrimonio Histórico de Extremadura*, tomo I. Consejería de Cultura y Patrimonio de la Junta de Extremadura. 98-103.

VV.AA. (1999): "Consolidación y acondicionamiento para la apertura al público del solar de Morería". Catálogo de intervenciones. *Extremadura Restaurada. Quince años de intervenciones en el Patrimonio Histórico de Extremadura*, tomo I. Consejería de Cultura y Patrimonio de la Junta de Extremadura. 112-119.

VELÁZQUEZ JIMÉNEZ, A. (2010): "1910-1936. La época de las grandes excavaciones". J. M. Álvarez y M. Cruz (eds.) Mérida. 2000 Años de Historia. 100 Años de Arqueología. Mérida. 87-123.

VELÁZQUEZ, I. (2008): "El puente de Mérida: algo más que un problema de traducción". *Revista de prehistòria i antiguitat de la Mediterrània Occidental PYRENAE*, nº 39, vol. 2. 127-135.

YÁÑEZ VEGA, A. (1997): "Estudio sobre la Ley de Excavaciones y Antigüedades de 1911 y el reglamento para su aplicación de 1912". *La cristalización del pasado: génesis y desarrollo del marco institucional de la arqueología en España*. 423-429.

2. PRENSA Y DOCUMENTOS

Liquidación de presupuestos y memoria de actividades del año 2014. Consorcio Ciudad Monumental de Mérida, memoria presentada en Consejo Rector de 2015. 30-31.

Proyecto de documentación del "Aula Sacra" del Teatro, Mérida. B. SOLER HUERTAS – P. ORTIZ CODER – M. P. PÉREZ CHIVITE, 2013. Consorcio Ciudad Monumental de Mérida.

Proyecto de excavación definitiva del yacimiento y restauración de objetos muebles y consolidación de estructuras, 1993. Servicio de Obras de la Consejería de Cultura de la Junta de Extremadura.

Memoria Casa romana del Mithraeum, Mérida. R. Mesa Hurtado y J. Martínez Vergel, Arquitectos. 1989. Memoria de proyecto de la Consejería de Cultura de la Junta de Extremadura.

Proyecto de Restauración de las pinturas murales de la Casa romana del Mitreo, Mérida. J. Altieri Sánchez y M. Cordero Cordero. 1989.

Revisión del Plan General de Ordenación Urbana y Plan Especial del Conjunto Histórico-Arqueológico, 2000. Texto refundido. Ayuntamiento de Mérida.

Catálogo Monumental de España (1900-1961). Biblioteca Tomás Navarro Tomás y Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Revista *La Ilustración Española y Americana*, 1877, "Restos de construcciones romanas, en Mérida", nº 15. 260-261

Revista *La Ilustración Española y Americana*, 1877, "Puente romano de Mérida, sobre el Guadiana", nº 44. 339-340.

Revista *El Museo Universal*, 1859, "Monumentos romanos en Mérida". nº 4. Madrid. 27-29.

Revista *Semanario Pintoresco Español*, 1843, números 18, 29 y 46.

Legajos del Archivo Municipal de Mérida, 1719-1924, folio 30.

Ordenanzas Municipales de Mérida, 1677, ed. 2002. Título XLIII.

Copia del *Codex Toletanus*, en Francisco de Pisa S. XVI, ed. 1957, pp. 277. (Mss. Nº 1055). Biblioteca Nacional de España.

Codex Toletanus o *Códice de Azagra*, S. IX-X (Mss. 1029). Biblioteca Nacional de España.

"*Description de l'Estremadure: Notice historique sur la ville de Merida*", 1800-1805, de Laborde, y "*Plan de la Ville de Mérida* de Pierre Didot (MDCCCVI-XX). 109-115 y lámina CXLVI. . Biblioteca Nacional de España.

3. ARCHIVOS CONSULTADOS

Consortio de la Ciudad Monumental de Mérida (CCMM).

Consejería de Cultura de la Junta de Extremadura, Servicio de Obras.

Museo Nacional de Arte Romano (MNAR).

Instituto Patrimonio Cultural de España (IPCE).

4. WEBS DE REFERENCIA

Última fecha de consulta de todas las webs, 03-12-2015.

Asrix <http://www.asrix.ca/>

Biblioteca Cervantes Virtual Miguel de Cervantes <http://www.cervantesvirtual.com/>

Biblioteca Digital de Castilla y León <http://bibliotecadigital.jcyl.es/>

Biblioteca Nacional de España <http://www.bne.es/>

Boletín Oficial del Estado <https://www.boe.es/>

CERES <http://ceres.mcu.es/pages/Main>

Consortio Ciudad Monumental de Mérida www.consorciomerida.org

Diario Oficial de Extremadura <http://doe.gobex.es/>

Centro Nacional de Información Geográfica <https://www.cnig.es/>

e-capture www.ecapture.es/

ÉcijaWEB Diario digital de Écija. <http://ecijaweb.com/>

European Confederation of Conservator-Restorers' Organisations <http://www.ecco-eu.org/>

Extremeños ilustres <http://extremenosilustres.wikispaces.com/>

Grupo Español de Conservación International Institute for Conservation of historic and artistic Works <http://ge-iic.com/>

Instituto de Arqueología de Mérida <http://www.iam.csic.es/IAM/>

Instituto del Patrimonio Cultural de España <http://ipce.mcu.es/>

International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property <http://www.iccrom.org/>

International Council on Monuments and Sites <http://www.icomos.org/>

Museo Nacional de Arte Romano <http://museoarteromano.mcu.es/>

Photomodeler www.photomodeler.com,

Real Academia de Bellas Artes de San Fernando

<http://www.realacademiabellasartessanfernando.com/es>

Photoscan www.agisoft.com.

Real Academia de la Historia <http://www.rah.es/>

Spatial Archeometry Research Collaborations <http://sparc.cast.uark.edu/>

The Getty Conservation Institute <http://www.getty.edu/conservation/>

Vsfm <http://ccwu.me/vsfm/>

123 catch www.123dapp.com/catch/

5. ÍNDICE DE FIGURAS

Las figuras que no contienen referencia bibliográfica han sido realizadas por la autora de la presente tesis.

Figura 1. Detalle de Venus y Cupido. SANDOVAL 1966.

Figura 2. Detalle de Venus y Cupido. 2005.

Figura 3. Casa Basílica. Vista general 2011.

Figura 4. Casa de la Torre del agua. Vista general 2015.

Figura 5. Casa de los Mármoles. Vista general 2015.

Figura 6. Casa del Mitreo. Vista general 2015.

Figura 7. Casa del Mitreo. Vista general 2011.

Figura 8. Archivo fotográfico del MNAR. 2015.

Figura 9. Ejemplo de registro mediante tabla Excel.

Figura 10. Proceso de modelado en 3D con PhotoScan.

Figura 11. Ejemplo de mapa presentado con ArcGIS.

Figura 12. Vista de Mérida en la web del Catastro.

Figura 13. Búsqueda de datos en la web del CNIG.

Figura 14. Cámaras fotográficas utilizadas. Catálogo *online* Nikon® y Sony®.

Figura 15. Mando de control remoto. Catálogo *online* Phottix®.

Figura 16. Góndola.

Figura 17. Pértiga.

Figura 18. Monopíe.

Figura 19. Equipo de ordenadores.

Figura 20. Toma fotográfica y señalización de puntos para georreferenciar.

Figura 21. Georreferenciación de puntos con estación total.

Figuras de la 23 a la 42. Abrir PhotoScan y generar un modelo 3D (orientación, nube de puntos y textura).

Figuras de la 43 a la 51. Georreferenciar el modelo con puntos de control y recortar áreas.

Figuras de la 52 a la 58. Exportar la ortofotografía del modelo 3D en formato *jpeg* y elaborar informe.

Figura de la 59 a la 68. Abrir AutoCAD e insertar una ortofoto georreferenciada.

Figuras de la 69 a la 74. Dibujar un mapa de lagunas.

Figuras de la 75 a la 78. Abrir ArcCatalog, crear una geodatabase y almacenar datos.

Figuras de la 79 a la 85. Abrir ArcMap, crear un mapa e insertar datos.

Figuras de la 86 a la 88. Ejemplos para incluir datos facilitados por instituciones Catastro y CNIG.

Figuras de la 89 a la 97. Recortar una ortofotografía y crear entidades vectoriales para dibujar.

Figura 98. Ejemplo de visualización de los datos obtenidos para su estudio.

Figura 99. Consulta *online* del texto original del *Códice de Azagra*, digitalizado por la Biblioteca Nacional de España (Mss. 10029 B.N.).

Figura 100. Consulta online del poema De Emerita restituta, publicado por Antonio de Nebrija en 1941, digitalizado por la Biblioteca Nacional de España (Inc/515(6) B. N.).

Figura 101. Vista de Mérida según Anton Van den Wyngaerde. MORÁN 2009: 56 y MORA 2004: 17 *cit.* en KAGAN 1986: 340.

Figura 102. Portada y Título XLIII de las Ordenanzas Municipales de Mérida, 1677. Ed. 2002.

Figura 103. El Teatro, según Esteban Rodríguez. MORÁN 2009: 93.

Figura 104. El Teatro, según Villena. MORÁN 2009: 109.

Figura 105. Planta de la ciudad con los restos romanos, según Fernando Rodríguez. MORÁN 2009: 118.

Figura 106. El Anfiteatro, según Francisco Pérez Bayer. MORÁN 2009: 107.

Figura 107. El Puente del Albarregas, según Melchor de Prado. MORÁN 2009: 124.

Figura 108. Grabado del Circo de Roma incluido por Antonio Ponz. MORÁN 2009: 104.

Figura 109. *Plan de la ville de Mérida y Restes de pavés en mosaïque*. Plano de Mérida según Alejandro de Laborde. LABORDE 1806-10: 29, 111. Digitalizado por la Biblioteca Nacional.

Figura 110. *Medallones del mosaico de las aves*. RÍOS Y VILLALTA 1878: 561.

Figura 111. Mosaico de Baco y Ariadna, en el antiguo en Museo Arqueológico de Mérida, al fondo de la sala. Fotografía M. Bocconi, 1929-1930. 100 años de arqueología en imágenes 2010: 93, lámina 33.

Figura 112. Mosaico de Baco y Ariadna, en el actual MNAR. Fotografía M. A. Otero Ibáñez. Catálogo *online* MCU-CERES.

Figura 113. Pavimento de *opus sectile* de la *ochestra*, con piezas de mármol durante el proceso de anastilosis del Teatro. Fotografía B. Bocconi, 1922. GÓMEZ DE TERREROS 2014: 272.

Figura 114. Habitación del mosaico de la cratera de la Casa Basílica, protegida con techo y

utilizada como laboratorio. Fotografía atribuida a Mérida o Macías. Archivo CCMM.

Figura 115. Pavimento de *opus sectile* conservado *in situ*. *Proyecto de documentación del "Aula Sacra" del Teatro*. SOLER HUERTAS – ORTIZ CODER – PÉREZ CHIVITE, 2013. Archivo CCMM.

Figura 116. Antonio Díaz Pintado, durante el proceso de arranque de un mosaico (engasado, despiece y levantamiento). Área arqueológica de Morería, 1991. Fotografía cedida por L. Díaz Liviano.

Figura 117. Vista general del peristilo de la Casa del Anfiteatro, con los mosaicos reinstalados en su ubicación original. GARCÍA SANDOVAL 1969, lám. 3.

Figura 118. Mapa de lagunas del mosaico Cosmogónico. ALFÖLDI-ROSENBAUM 1979: 30.

Figura 119. Caseta de cubrición de la habitación del mosaico Cosmogónico. Fotografía R. Mesa y J. Martínez. *Memoria Casa romana del Mithraeum, Mérida*. 1989. Archivo Consejería de Cultura, Junta de Extremadura.

Figura 120. Pavimentos de la Casa Romana de la Alcazaba. Fotografía J. Chávez, 1974. 100 años de arqueología en imágenes 2010: 153, lámina 61.

Figura 121. Antiguo taller para la manipulación de los mosaicos, ubicado en la Alcazaba de Mérida. Archivo CCMM.

Figura 122. Proceso de montaje expositivo de la colección permanente del MNAR. En el piso superior se observa el andamiaje para la instalación de los mosaicos. BARRERO-SABIO 2012:20.

Figura 123. Vista del área arqueológica de Morería durante el proceso de excavación. Fotografía adjunta en Morería. *Proyecto de excavación definitiva del yacimiento y restauración de objetos muebles y consolidación de estructuras, 1993*. Archivo documental de la Consejería de Cultura de la Junta de Extremadura.

Figura 124. Mosaicos descubiertos en Morería, antes de ser arrancados. Fotografías adjuntas en Morería. *Proyecto de excavación definitiva del yacimiento y restauración de objetos muebles y consolidación de estructuras, 1993*. Archivo documental de la Consejería de Cultura de la Junta de Extremadura.

Figura 125. Vista general de la sala donde se encuentra el mosaico de las Medusas *in situ*, después de la intervención y adecuación. Asamblea de Extremadura. ORTIZ ORUETA 2011: 172.

Figura 126. Parte visible del mosaico de *Opora*, aparecido durante la excavación de una zanja en la calle Sagasta. SÁNCHEZ BARRERO 2002, Memoria 8, CCMM.

Figura 127. Fragmento de mosaico aparecido durante la excavación, c/Romero Leal, nº 11. En 2003. PALMA 2006, Memoria 9, CCMM.

Figura 128. Mosaico encontrado en el antiguo Convento de San Andrés, proceso de conservación mediante consolidación y cubrición temporal. CCMM.

Figura 129. II Curso de conservación 2006 del CCMM. Alumnas aplicando empacos para la limpieza. Mosaico geométrico de la Casa del Anfiteatro.

Figura 130. VII Curso de conservación 2015 del CCMM Alumnos fijando teselas decohesionadas.

Mosaico de los peces de la Casa del Anfiteatro.

Figura 131. Proceso de limpieza de lagunas con medios mecánicos para la posterior reintegración, realizado por Inocente Montero, en 2015. MNAR.

Figura 132. Acueducto de los Milagros, según Richard Ford. MORÁN 2009: 146.

Figura 133. Aljibe según Alejandro de Laborde (vista exterior). MORÁN 2009: 193.

Figura 134. Aljibe según Doré (vista interior). MORÁN 2009: 171.

Figura 135. Dibujo de tema nilótico. MORÁN 2009: 150, *cit.* en Real Academia de la Historia (signatura CAI-BA/9/7945/75(2)).

Figura 136. Dibujo sobre las pinturas murales que decoraban la estancia del mosaico nilótico, Antonio Carril. CEBRIÁN 2002: 209.

Figura 137. Teatro según Ivo de la Cortina. MORÁN 2009: 160.

Figura 138. Acueducto de los Milagros, anónimo, en el Museo Universal 1859, nº 4, pp. 29.

Figura 139. Arco de Trajano, publicado en Francisco Paula Mellado. MORÁN 2009: 163.

Figura 140. Vistas de los monumentos según José López Alegría. La Ilustración Española y Americana 1877, nº 15: 260.

Figura 141. Puente Guadiana tras la riada de 1867, según Rafael Pulido. La Ilustración Española y Americana 1877, nº 44: 340.

Figura 142. Plano de Mérida, según López Alegría y Pulido, 1878. BARBUDO GIRONZA 2006: 50.

Figura 143. El puente romano con templete. Fotografía de Clifford. CABALLERO 2008: 84.

Figura 144. El teatro por Jean Laurent. Archivo CCMM.

Figura 145. Fotografía del teatro (interpretado como circo) de Climent Sipièrre. CABALLERO 2008: 87.

Figura 146. Láminas con fotografías del Catálogo Monumental de Badajoz, MÉLIDA 1925-26.

Figura 147. Reproducciones de las pinturas de la habitación principal de la Casa Basílica, por J. Pérez Jiménez. MÉLIDA 1917: lámina VII, figuras 10 y 11.

Figura 148. Vista general de la Casa Basílica descubierta. MÉLIDA 1917: lámina IV, figura 6.

Figura 149. Planta de la Casa Basílica realizada por J. Pérez Jiménez. MÉLIDA 1917.

Figura 150. Vistas del Teatro mediante montaje panorámico atribuido a Mérida. MÉLIDA 1915.

Figura 151. Vista aérea del teatro y anfiteatro romanos, por el Servicio Fotográfico de Aviación Militar en 1930. VELÁZQUEZ 2010: 99, lámina 37.

Figura 152. Ejemplo de la 1ª fase. Fotografía de escultura por Maximiliano Macías, que muestra los intentos por procurar un fondo para que destaque la pieza (1911 aprox.). CABALLERO 2009: 214.

Figura 153. Ejemplo de la 1ª fase. Vista de la anastilosis del Teatro, por Marcial Bocconi (1921-

1922). 100 años de arqueología 2010: 83, lámina 28.

Figura 154. Ejemplo de la 2ª fase. Hallazgo de un ara funeraria en el momento de su excavación, fotografía de Serra de C. Ráfols 1942. 100 años de arqueología 2010: 113, lámina 42.

Figura 155. Ejemplo de la 3ª fase. Vista de la excavación de la Iglesia de Santa Eulalia, momento descubierto de una de las estratigrafías de la época romana. Realizada por Vicente Novillo, en 1992. 100 años de arqueología 2010: 197, lámina 81.

Figura 156. Mosaico del ángulo suroeste del atrio de la Casa Basílica por Mérida en 1916. MÉLIDA 1917: lámina X, figura 16.

Figura 157. Mosaico de la C/Sagasta por Serra de C. Ráfols en 1944. 100 años de arqueología en imágenes 2010: 111, lámina 41.

Figura 158. Mosaico de la C/Travesía de Pedro Mª Plano, por Manuel de la Barrera en 1983. 100 años de arqueología en imágenes 2010: 157, lámina 63.

Figura 159. Maquetación con láminas en color que corresponden con detalles figurativos sobre el mosaico Cosmogónico (arriba) y el mosaico de Eros (abajo), en la Casa del Mitreo. BLANCO 1978: lámina 108.

Figura 160. Imagen del mosaico Cosmogónico que pone de manifiesto la dificultad de fotografiar grandes extensiones, realizada por el Instituto Alemán. BLANCO 1978: lámina 28.

Figura 161. Fotografías tomadas por el Servicio de Fotogrametría del Instituto Geográfico Nacional. LANCHA 1985: 18.

Figura 162. Dibujo del mosaico de la c/Delgado Valencia, con reconstrucción parcial de los motivos. ÁLVAREZ 1990: 126 (nº 22).

Figura 163. Dibujo del mosaico de la c/Pedro Mª Plano, con señalización de las líneas de corte (izquierda) y detalle del contorno de las teselas (derecha) ÁLVAREZ 1990: 117 (nº 3).

Figura 164. Fotografía del mosaico funerario hallado en la Basílica de Santa Eulalia. MATEOS 1999: 135.

Figura 165. Dibujo planimétrico del mismo mosaico, por Santiago Feijoo. MATEOS 1999: 64.

Figura 166. Dibujo planimétrico original a color, sin publicar. Archivo de documentación CCMM.

Figura 167. Planimetría de mosaicos en Memoria 5 (2005), PALMA: 172.

Figura 168. Planimetría de mosaicos en Memoria 5 (2005), SÁNCHEZ BARRERO: 444.

Figura 169. Ejemplo de pantalla web con búsqueda "mosaico Mérida". CERES-MCU.

Figura 170. Imagen de nube de puntos a partir de un scanner láser, realizado por el equipo RADAAR. MATEOS-PIZZO 2010: 206.

Figura 171. Imágenes rectificadas del Arco de Trajano según A. Pizzo (2005). MATEOS-PIZZO 2010: 205 *cit.* en PIZZO 2005: 592-593.

Figura 172. Comparativa de los resultados previos a edición (nube de puntos) de scáner láser, fotogrametría y videogrametría, por P. Ortiz en 2012. ORTIZ-DEL PINO 2013: 92-93.

Figura 173. Proceso de fotomodelado 3D con tableta eyesmap aplicado sobre uno de los mosaicos de la Casa del Mitreo, por P. Ortiz. 2015.

Figura 174. Detalle del uso de la tableta durante la captura de imágenes. A la izquierda se observa la imagen capturada y a la derecha el recorrido realizado.

Figura 175. Gráfico. Número de mosaicos documentados en Mérida (1800-2015).

Figura 176. Tabla de mosaicos documentados en Mérida (1800-2015).

Figura 177. Plano de los hallazgos de los mosaicos según su ubicación y año sobre ortofotografía actual.

Figura 178. Plano de restitución de la ciudad de Mérida en época romana y ubicación de los mosaicos.

Figura 179. Plano de la ciudad de Mérida con la ubicación de las casas de estudio.

Figuras de la 180 a la 255. Fichas y mapas de identificación y conservación.

Figura 256. Gráfico. Áreas totales de los mosaicos de las casas.

Figura 257. Casa Basílica: áreas conservadas de los mosaicos.

Figura 258. Casa de la Torre del agua: áreas conservadas de los mosaicos.

Figura 259. Casa de los Mármoles: áreas conservadas de los mosaicos.

Figura 260. Casa del Mitreo: áreas conservadas de los mosaicos.