

Revista de Investigaciones Arqueométricas



Octubre 2015 Vol.1 No. 1
RIA15-0102-IV

Publicado en nombre del Instituto de Geofísica de la Universidad Nacional Autónoma de México en colaboración con los Institutos de Investigaciones Antropológicas, Física y el Colegio de Michoacán

LA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA COMO HERRAMIENTA EN LA GESTIÓN DEL PATRIMONIO URBANO. EL CASO DEL PARQUE ECOARQUEOLÓGICO DE XOCLÁN, MÉRIDA, YUCATÁN.

Luis J. Abejez, Luis Barba Pingarrón, Jorge
Blancas Vázquez y Agustín Ortiz Butrón

11 páginas 4 figuras

Revista de Investigaciones Arqueométricas puede ser vista y copiada desde
<http://www.geofisica.unam.mx/michoacan/ria/>
Sus contenidos pueden ser reproducidos siempre que sean citados
correctamente

Investigación



LA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA COMO HERRAMIENTA EN LA GESTIÓN DEL PATRIMONIO URBANO. EL CASO DEL PARQUE ECOARQUEOLÓGICO DE XOCLÁN, MÉRIDA, YUCATÁN.

Dr. Luis J. Abejez. LAB-PATC (Laboratorio de Patrimonio, Creatividad y Turismo Cultural).
Red Ibertur / Universidad de Barcelona
abejez@gmail.com

Dr. Luis Barba Pingarrón, Mtro. Jorge Blancas Vázquez y Arqlgo. Agustín Ortiz Butrón
Laboratorio de Prospección Arqueológica. Instituto de Investigaciones Antropológicas.
Universidad Nacional Autónoma de México.
barba@unam.mx, jorgeblancasvaz@gmail.com, ortizbutron@gmail.com

Resumen

Como muchas ciudades de todo el mundo, la ciudad de Mérida (Yucatán) ha tenido una larga ocupación humana y mantiene un rico y muy diverso patrimonio arqueológico e histórico que debe de ser protegido, estudiado e integrado en la ciudad moderna. Con este objetivo, el proyecto del Parque Ecoarqueológico de Xoclán desarrolló un Plan Estratégico de Gestión cuya línea de investigación arqueológica se fundamentaba en un protocolo de trabajo basado en un conjunto de actividades realizadas de forma sistemática, secuencial, interrelacionada y sumatoria, entre las que destacaba la aplicación de diferentes técnicas de prospección arqueológica.

PALABRAS CLAVE: Gestión del Patrimonio cultural; prospección arqueológica, Arqueometría, geofísica.

Abstract

As many cities around the world, the city of Mérida (Yucatán) has had a long human occupation and it maintains a rich and diverse archaeological and historical heritage that must be protected, studied, and integrated into the modern city. For this purpose, the Eco-Archaeological Park Project of Xoclán developed a Strategic Management Plan whose archeological research track was based in a work protocol based on a set of activities performed in a systematic, sequential, linked, and summative way, among which the use of different techniques of archaeological survey was highlighted.

KEY WORDS: Cultural Heritage Management; Archaeological Prospection; Archaeometry; Geophysics.

Introducción

La ciudad de Mérida (Yucatán) comparte con otras muchas ciudades del mundo el haber tenido una larga ocupación humana y el privilegio y la responsabilidad de seguir



manteniendo un rico y muy diverso patrimonio arqueológico e histórico, vestigios de la antigua ciudad maya de T'Hó y de la ciudad colonial y republicana que los españoles fundaron en 1542 sobre sus ruinas.

Al ser una unidad arqueológica e histórica, estas ciudades se comportan como “yacimientos ocupados” (Renfrew y Bahn 1993: 195) donde existe un permanente diálogo entre la arquitectura visible y la soterrada, entre la modernidad y el pasado, lo que hace imprescindible que las administraciones públicas, la ciudadanía y los investigadores la conciban de una forma integral y sistémica (Chapelot, 1982) que la fortalezcan ante los retos y las amenazas que su mismo desarrollo socioeconómico y urbanístico generan, llevando a cabo medidas que permitan la protección, estudio e integración de su patrimonio en la ciudad moderna.

Si la ciudad no se entiende como una unidad horizontal y vertical pasa a convertirse en una serie de fragmentos físicos y de información inconexos y susceptible de ser devorada por el crecimiento urbanístico. Así mismo, sería ininteligible desde un punto de vista científico, imposibles de preservar y de transmitirse como un conjunto.

En el complejo y dinámico marco que es una ciudad y en una situación de crisis económica que incide directamente en el control - disminución - del costo de cualquier actividad cultural, las técnicas de investigación arqueológica tradicionales quedan obsoletas. Las excavaciones de rescate y “salvamento” sirven para obtener información antes de su destrucción. Pero son costosas, prolongadas, y no habilitan una acción integral y preventiva, ni generan las condiciones adecuadas para definir y establecer planes de investigación y de gestión. Debido a ello se necesitan nuevos métodos y técnicas que hagan posible alcanzar los objetivos anteriormente descritos.

Prospección Arqueológica

De este modo, en el año 2001 el Ayuntamiento de Mérida¹ estimó conveniente realizar un estudio geofísico en un solar habilitado como estacionamiento en el centro histórico de la

¹ La información sobre el proyecto Xoclán fue proporcionada por el Departamento de Protección Arqueológica y Natural de Mérida (DPANM) para la elaboración de la tesis doctoral *“El Proyecto del Parque Ecoarqueológico de Xoclán, Mérida, Yucatán. Propuesta metodológica para la investigación arqueológica de un sitio maya en un espacio urbano”* (Abejez, 2012). Quisiéramos agradecer a todos los miembros del equipo del proyecto su colaboración y apoyo.



ciudad, conocido como Ex-Chetumalito. Ahí se pretendía construir un mercado municipal. El estudio fue encargado al Laboratorio de Prospección Arqueológica del Instituto de investigaciones Antropológicas de la UNAM (IIA, UNAM), que trató de determinar la posible presencia de vestigios prehispánicos e históricos enterrados - que algunos trabajos arqueológicos previos y documentales apuntaban - con objeto de prevenir su probable afectación. Los resultados del estudio (Barba *et al.*, 2002; Abejz *et al.*, 2005) descartaron su existencia y las obras se realizaron con plenas garantías, demostrando la capacidad de estas técnicas para generar una información de calidad que permite a las autoridades tomar decisiones fundamentadas científicamente.

Por tanto, no resultó extraño que en los siguientes años el Ayuntamiento de Mérida se planteó realizar otras acciones urbanísticas, acudieran de nuevo al Laboratorio para efectuar estudios geofísicos semejantes. Así, en el año 2006, se encargó la realización de un proyecto global, el "*Proyecto de Prospección Arqueológica en las calles del Centro Histórico de la Ciudad de Mérida*" (Barba *et al.*, 2008a, 2008b, 2008c y 2009; Ligorred y Barba, 2009). Se trató de un estudio mundialmente inédito que tuvo como finalidad principal crear un mapa del subsuelo del centro histórico con un claro carácter preventivo. El objetivo era evitar tanto los posibles daños que por obras públicas o privadas pudiera sufrir el patrimonio enterrado como detectar cavidades para prevenir futuros hundimientos y la aparición de cenotes. Se trata de una formación común en Mérida por las características geológicas particulares que tiene la península yucateca.

La eficacia que demostraron estas técnicas influyó decisivamente para que se incorporaran en el modelo de investigación. Por aquellas fechas comenzaban a desarrollarse en el marco del Proyecto del Parque Ecoarqueológico de Xoclán, en la misma ciudad.

El sitio arqueológico de Xoclán (Fig.1) se ubica a unos 4 km al oeste del centro histórico de Mérida, en un gran espacio abierto de 52 hectáreas. Enmarca uno de los más importantes y monumentales asentamientos mayas prehispánicos del municipio, por su tamaño y por la cantidad de estructuras construidas. Se compone de dos grandes conjuntos con los vestigios arqueológicos principales, separados por una depresión



artificial reciente que, al aflorar el nivel freático, se ha transformado en una aguada de gran riqueza ecológica.

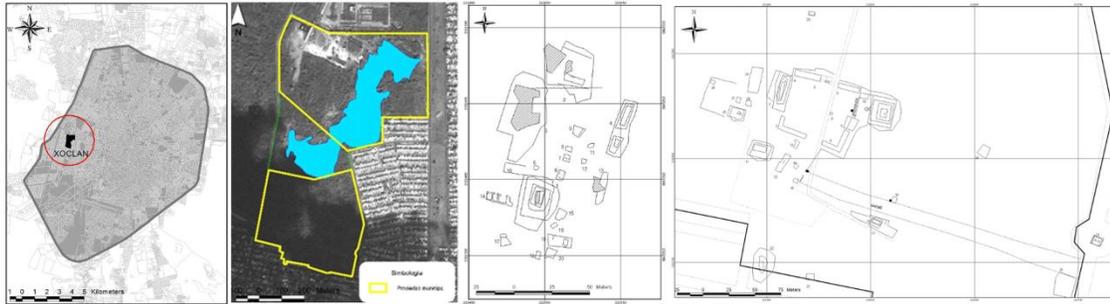


Fig. 1. Parque Ecoarqueológico de Xoclán, Mérida.

Desde finales del siglo XX, toda la zona presentaba serios problemas de afectación y de degradación medioambiental, tanto por el crecimiento urbano - que ahora la rodea, como por el abandono en el que se encontraba y por acciones de vandalismo y delincuencia que amenazaban directamente la conservación de los restos arqueológicos. Por este motivo, un grupo de vecinos, solicitó a las autoridades municipales la recuperación de los terrenos para establecer un proceso de saneamiento y acondicionamiento del lugar. Esto se centró en un primer momento en la zona norte, la más degradada.

En el 2003 comenzaron los contactos entre el Departamento de Patrimonio Arqueológico y Natural del Municipio de Mérida (DPANMM), dirigido por el Arqlogo. Josep Ligorred, y el Dr. Jordi Tresserras, de la Fundación Bosch i Gimpera de la Universidad de Barcelona. Se tuvo el objetivo de estructurar conjuntamente un plan de colaboración, apoyo y asesoramiento para crear la red de parques que el ayuntamiento pretendía impulsar en la ciudad. En el 2005 se formularon las bases de colaboración que tendrían en Xoclán su experiencia piloto. Ese mismo año, se creó el proyecto del parque, una iniciativa en red de diferentes organismos e instituciones mexicanas así como españolas, para la cooperación cultural y el desarrollo, con el objetivo de proteger, estudiar y poner en valor el sitio.



Plan Estratégico de Gestión

Para alcanzar estos objetivos se generó un *Plan Estratégico de Gestión*, fundamentando en dos grandes líneas de trabajo: la Línea de gestión, con una clara función social, y la Línea de investigación, a partir de la cual se abordó el estudio arqueológico con la elaboración de un protocolo de trabajo basado en una adopción ampliada de la propuesta realizada por el Dr. Luis Barba (1990) para el estudio de sitios arqueológicos desde la superficie (Fig. 2), una propuesta que se ha venido llevando a cabo con éxito desde la década de 1980 en diferentes lugares y que pretende realizar un acercamiento científico desde lo general a lo particular, aplicando una serie de técnicas de prospección de forma secuencial y complementaria.

La información arqueológica no se localiza exclusivamente en las estructuras o en los artefactos aisladamente sino en la disposición en la que todos ellos se encuentran, así como en la relación que han establecido a lo largo del tiempo con el contexto arqueológico total, en una disposición en planos horizontales y verticales que conforman un espacio tridimensional (Fig. 3).

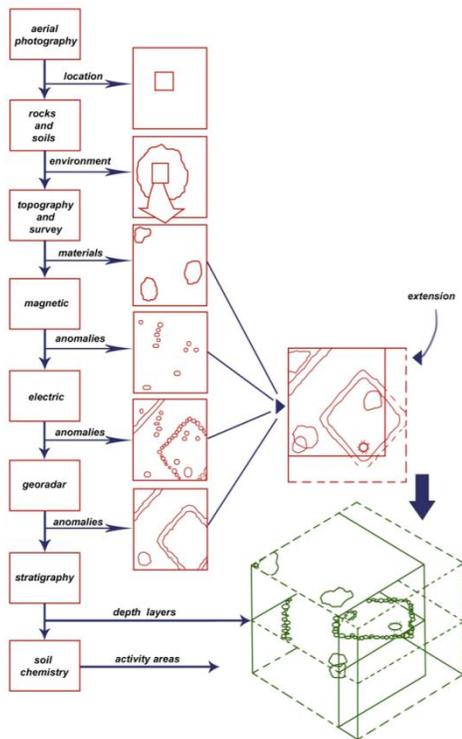


Fig. 2. Metodología para el estudio de sitios arqueológicos desde la superficie.

Fuente: Barba, 1990: 32

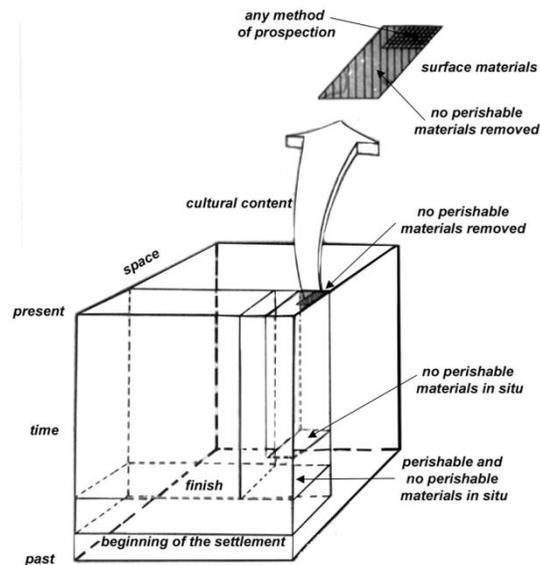


Fig. 3. Espacio tridimensional de la información arqueológica. Fuente Barba 1990: 25



Utilizar técnicas de prospección como núcleo principal de la investigación arqueológica se fundamentó en el hecho que, a diferencia de una excavación extensiva, representa un costo menor, mayor adaptabilidad y rapidez en su ejecución, así como gran calidad en sus resultados. Pero, sobre todo, su importancia radica en que estas técnicas afectan mínimamente el objeto de estudio, por lo que se han convertido en una herramienta muy eficaz especialmente en el ámbito urbano y, en el campo de la Gestión del Patrimonio.

Plan Integral de Investigación y Conservación

El *Plan Integral de Investigación y Conservación* tuvo como objetivo principal, realizar una primera aproximación de carácter diagnóstico al sitio y más tarde, obtener un conocimiento preciso con el menor impacto posible, proporcionando una información cuantitativa y cualitativa que pudiera ser utilizada de forma eficaz por los responsables del parque. Al iniciarse el proyecto se hizo una recopilación de la información documental arqueológica, histórica y medioambiental, así como una limpieza general del parque y de las estructuras. Esto permitió su definición y abrió espacios para la aplicación de las siguientes actividades.

Después se realizó el levantamiento topográfico y planimétrico; el registro de las estructuras y la creación de sus fichas técnicas para generar una base de datos. Se hizo un recorrido de superficie con recolección de materiales; y un registro fotográfico con globo de helio a baja altitud. Así, se realizó un fotomosaico con objeto de establecer las relaciones espaciales entre estructuras y observar posibles marcas en el terreno.

Resultados

Con el procesado y la integración de toda esta información se pudo conocer con precisión la distribución de las estructuras y de los espacios, así como establecer una zonificación de áreas potencialmente susceptibles de ser estudiadas. Mediante las técnicas geofísicas, que -fueron el núcleo de la investigación-, hubo la información necesaria con respecto a algunas de las hipótesis planteadas y determinando - con base en las anomalías detectadas - las zonas en donde se llevaron a cabo los pozos de sondeo u operaciones (Op) de verificación (Fig. 4).



Excepto para dar respuesta a determinados interrogantes para los que se requería una técnica concreta, generalmente se utilizaron las técnicas de gradiente magnético (gradiómetro fluxgate, marca Geoscan, modelo FM36); resistividad eléctrica (Geoscan RM15); y georradar (modelo SIR System 2, con una antena monoestática de 400 MHz) en este orden de aplicación. De este modo, cada técnica complementaba y ampliaba la información producida por la anterior. Con el gradiente magnético se cubría la totalidad de las retículas y se definían aquellas áreas que presentaban anomalías, cubiertas después con resistividad eléctrica. Finalmente, el georradar se utilizó para su verificación. Aunque en los pocos días de trabajo de campo se llegaron a prospectar 9820 m², casi 1 hectárea, no es más que el 2%, aproximadamente, de la superficie total del parque.

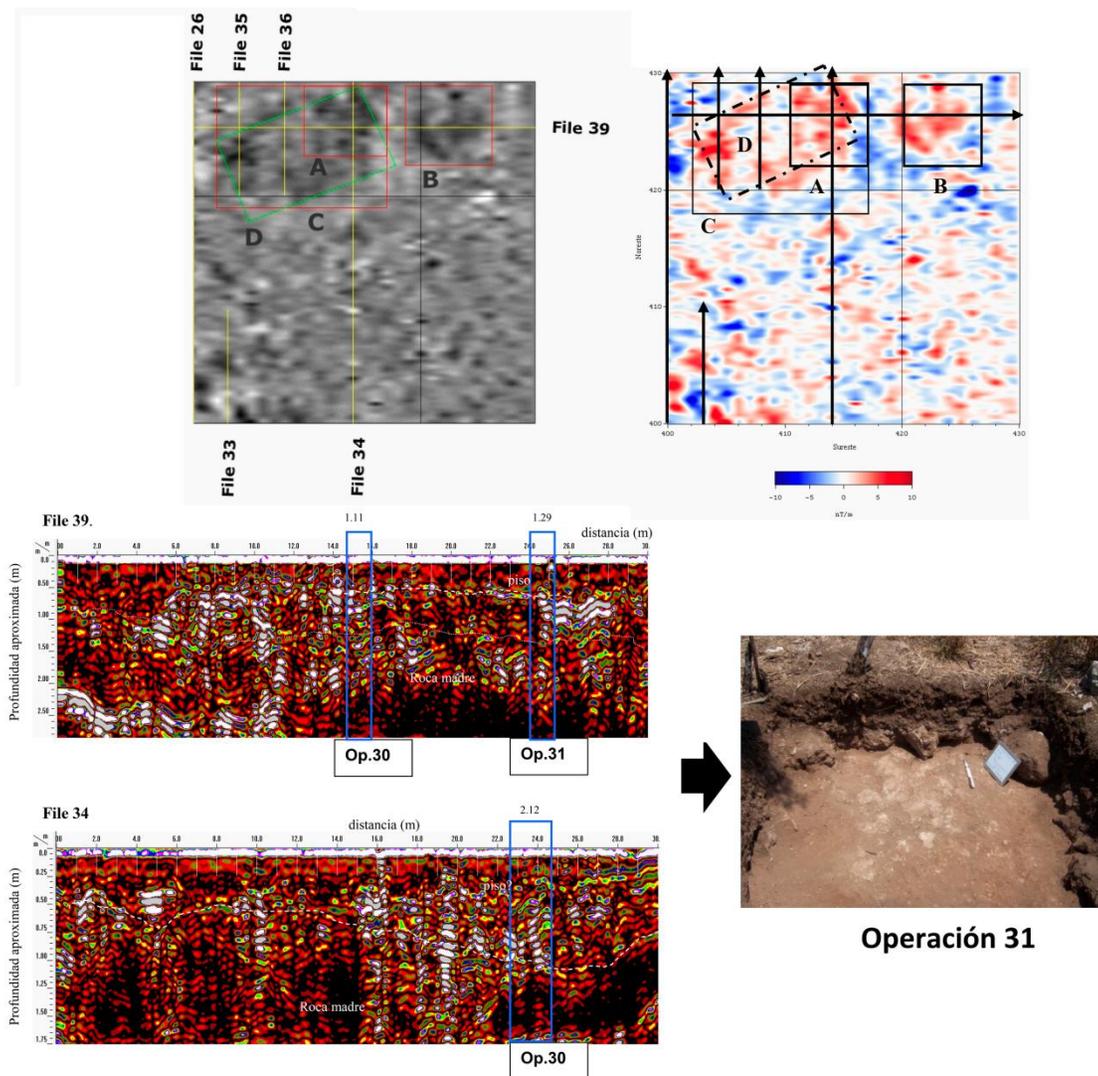


Fig. 4. El gradiente magnético y las líneas de georradar (files) definen las zonas para el sondeo (A, B y C).



Mediante la prospección química, se recogieron muestras de tierra de todos los perfiles de los pozos de sondeo, con objeto de realizar estudios de residuos químicos y paleobotánicos. Por desgracia, restricciones presupuestarias impidieron el análisis de este material, salvo las muestras de un posible horno de cal que no fueron concluyentes.

Por último, el análisis de los materiales fue realizado de manera paralela a las actividades efectuadas. A partir de ahí se obtuvo una secuencia cronológica de ocupación que se pudo relacionar con los materiales encontrados en las excavaciones realizadas en T'Hó, la ciudad prehispánica bajo el Centro Histórico de Mérida.

Como resultado de este estudio, después de cuatro temporadas se ha comprobado el buen funcionamiento y el comportamiento de las técnicas y de los equipos en un espacio geológicamente tan particular como Xoclán. Sin embargo, se descartó el uso de la resistividad eléctrica desde la segunda campaña, al constatar que no aportaba información significativa. Esto pudo deberse probablemente a que la capa de suelo era muy somera y que lo fracturado del subsuelo distorsionaba la señal.

Se ha avanzado en el conocimiento del sitio en aspectos como el patrón de asentamiento; la disposición, tipología, estilo, función y en los sistemas constructivos de las estructuras; en un mejor conocimiento de los materiales arqueológicos, tanto autóctonos como alóctonos; o en la cronología del lugar. Esto ha refinado la posición y contextor en el marco histórico local y regional, satisfaciendo con creces los objetivos planteados.

Asimismo, se ha obtenido conocimiento de la distribución espacial de los conjuntos y elementos arquitectónicos; de la presencia de subestructuras y de algunas zonas con estructuras soterradas; y de la inexistencia de cavidades significativas en las zonas estudiadas. Esto ha permitido a los gestores del parque disponer de la suficiente información para diseñar la mayor parte de sus infraestructuras, de programar los proyectos urbanísticos y de gestión a futuro. En este sentido, dar a conocer la relevancia de los restos arqueológicos del parque ha permitido a las administraciones públicas



municipales tomar conciencia de la importancia singular del sitio y de la necesidad de su preservación y puesta en valor.

Este estudio es el primero de su género llevado a la práctica en el área maya y, sobre todo, en una zona urbana. Significa una manera de abordar la problemática que presenta un sitio arqueológico urbano desde la prospección arqueológica. A través de ella se aplica un amplio programa metodológico basado en la integración e interrelación secuencial de estudios, métodos y técnicas, lo cual es una excepción dentro de los trabajos arqueológicos habituales, basados en la excavación. Además, es importante entender esa misma prospección - concebida ampliamente - como una actividad arqueológica con entidad e hipótesis propias.

Por su rápido desarrollo, ha habido excelentes resultados con la implementación de estos estudios. El bajo costo de su aplicación y la calidad de la información obtenida, ha demostrado la necesidad de contar con herramientas de estas características para el diseño de cualquier plan de intervención o de gestión urbanística que pretenda incluir medidas preventivas ante posibles afectaciones de su patrimonio cultural.

Debido a los resultados obtenidos, Xoclán es un referente a nivel latinoamericano en el campo de la Gestión del Patrimonio Arqueológico y natural urbano. También es un ejemplo para establecer una red de trabajo internacional e interinstitucional. Y por la intrínseca interrelación llevada a cabo entre la investigación y la gestión, la prospección arqueológica ha demostrado que la combinación de diferentes estudios multiplica exponencialmente la capacidad de análisis y de resultados por separado, permitiendo una lectura mucho más rica y exacta del sitio.

Ante la crisis económica y la tendencia cada vez más acusada en las políticas públicas hacia el recorte de los presupuestos destinados a los programas universitarios y de las actividades culturales en general, la alianza entre la Arqueología y la Gestión del patrimonio se hace no solo inevitable sino indispensable.

Bibliografía



Abejez, L. J., Barba, L. y Ligorred, J. 2005. La protección del patrimonio urbano y la prospección geofísica. El proyecto ExChetumalito, Mérida, Yucatán. En A. Luís i Vidal-Folch y G. Dalla-Corte Caballero (Eds.), *Actas del primer congreso Cataluña–América.*, pp, 338-346. Institut Català de Cooperació Iberoamericana. Barcelona, España.

Abejez, L. J. 2012. *El Proyecto del Parque Ecoarqueológico de Xoclán, Mérida, Yucatán. Propuesta metodológica para la investigación arqueológica de un sitio maya en un espacio urbano.* Tesis de Doctorado, Universidad de Barcelona. Barcelona, España.

Barba, L. 1990, *Radiografía de un sitio arqueológico.* Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM. IIA-UNAM, México.

Barba, L., Blancas, J., Bautista, P. y Abejez, L.J. 2002, Informe de los estudios de prospección realizados en el terreno del Ex-Chetumalito, Centro Histórico de Mérida, Yucatán. IIA-UNAM, México.

Barba L., Ortiz, A., Blancas, J. y Ligorred, J. 2008_a. Prospección arqueológica con georadar en el Centro Histórico de la Ciudad de Mérida Yucatán, *Actualidades Arqueológicas, Pasado y presente* 2 (7):16-32.

Barba, L., Ligorred, L., Blancas, J. y Ortiz, A. 2008_b. Preservation of archaeological patrimony through georadar study. The case of the Historical Center of the Merida City, Yucatán, Mexico. En R. Lasaponara, y Masini, N. (Eds.) *Advances on Remote Sensing for Archaeology and Cultural Heritage Management. Proceedings of the 1st International EARSeL Workshop CNR, Rome, Sept-Oct 4:147-150.* Aracne Editrice, Rome.

Barba L., Ortiz, A., Blancas, J. y Ligorred, J. 2008_c. Reencuentro con T'Ho: estudio geofísico del centro histórico de Mérida. En B. Paredes (Coord.) *Lecturas y estrategias de la conservación del patrimonio tangible e intangible.* Memoria del IV Seminario Internacional de Conservación del Patrimonio, pp. 45-50. FAUDAY. Mérida, Yucatán.

Barba, L., Blancas, J., Ortiz, A. y Ligorred, J. 2009. GPR detection of karst and archaeological targets below the historical center of Merida, Yucatán, Mexico. *Studia UBB, Geologia*, 54(2):27-31.



Abejez et al.,/Revista de Investigaciones Arqueométricas 1 (2015), RIA15-0102Iv,1-12

Chapelot, J. 1982. Evaluation du patrimoine archéologique urbain. Procédures d'analyse et programmation des recherches, in *Archéologie urbaine. Actes du Colloque International de Tours, 1980*, Paris, Conseil Supérieur de la Recherche Archéologique/Sous-direction de l'Archéologie/AFAN (Association pour les fouilles archéologiques nationales), 27-35.

Ligorred J. y Barba, L. 2009. Reencuentro con la Mérida ancestral. T'ho, una ciudad maya antigua bajo una ciudad maya moderna, *Arqueología Mexicana, De la Crónica a la arqueología. Visión de cinco ciudades prehispánicas*, XVII(99):64-69.

Renfrew, C. y Bahn, P. 1993. *Arqueología. Teorías, métodos y práctica*. Ed. Akal, Madrid, España.