

LA FICHA ELECTRÓNICA COMO INSTRUMENTO PARA LA INVESTIGACIÓN DE LA ARQUITECTURA MAYA

Manuel May Castillo² y Gaspar Muñoz Cosme¹

Instituto Universitario de Restauración del Patrimonio de la Universidad Politécnica de Valencia

¹Patrimonio y cooperación al desarrollo

²CONACYT (México)

AUTOR DE CONTACTO: Manuel May Castillo, manuelmaycastillo@hotmail.com

RESUMEN: *Para la investigación y salvaguarda del patrimonio arquitectónico maya son necesarias las tareas de inventario para sistematizar su estudio y profundizar en el conocimiento de las edificaciones. Las nuevas tecnologías de la información han permitido diseñar una ficha electrónica que presenta grandes ventajas respecto a las fichas tradicionales.*

Se ha concretado el diseño y contenido de la ficha primando aspectos de lectura y manejo de la información, que a su vez permanezca abierta, susceptible de ser ampliada con aportes documentales futuros.

La ficha permite la identificación, descripción y análisis de la arquitectura maya de forma cualitativa y cuantitativa y abre nuevas posibilidades en la administración de la información, como la creación de bases de datos o su difusión por internet.

PALABRAS CLAVE: patrimonio, inventario, arquitectura, maya, electrónico, ficha

1. ANTECEDENTES

Durante muchos años en las tareas de investigación del patrimonio edificado en la cultura maya se advirtió la necesidad de sistematizar su estudio para facilitar su posterior catalogación y análisis.

Así pues, para redactar de forma sistemática cualquier catálogo, una ficha es un elemento imprescindible.

Un catálogo puede llegar ser una herramienta más para legislar de manera homogénea "...una serie de bienes, objetos, ámbitos o actividades dotadas de cierta homogeneidad" (Llop, 1986), al mismo tiempo es un instrumento fundamental para controlar y proteger, además de ser una importante aportación a la cultura de la comunidad pues la intensa recopilación de datos es de gran interés para ella. En el ámbito de la arquitectura maya un catálogo es una necesidad imperante ya que falta mucho por conocer y se ha hablado de la importancia de salvaguardar los más de seis mil sitios registrados (Witschey y Brown 2000) en toda el área maya.

Se ha podido constatar la casi inexistencia de fichas destinadas a la protección del patrimonio maya. Existen algunas referencias e intentos como la "Cédula para el levantamiento de datos arquitectónicos en estructuras arqueológicas" (Muñoz, 1991) y la ficha de registro público de monumentos y zonas arqueológicas (Kaneko y María, 1999). Quintana y Wurster (2001) plantean algunos criterios para la catalogación de las ciudades mayas, basado en una muestra que incluye sesenta y cuatro ciudades del noreste de Petén.

En el ámbito general del patrimonio construido se conocen algunas fichas, entre ellas las nueve fichas elaboradas para la catalogación del patrimonio arquitectónico de las provincias de Castellón publicadas en 1986 por el Colegio de Arquitectos: son las correspondientes a las localidades de Benicasim (Llop, 1986), Borriana (Pastor i Mongrell, 1986), San Mateo (Muñoz, 1986), Peñíscola (Blat *et al.*, 1986) Morella (Sancho i Carreres, 1986) y Forcall (Leal, 1986).

También se conocen las diseñadas para la ciudad de Xátiva (Valencia) relativas al Estudio Previo del Distrito "Ciutat" del Conjunto Histórico de Xátiva (Taberner *et al.*, 1983) y las del RIPAC (Zaragoza y Ricardo, 1968-1980).

Igualmente se conoce una ficha electrónica, aunque ciertamente no está destinada a la catalogación: la Ficha de Restauración Arquitectónica y Conservación (FRAC) diseñada por la Diputación de Alicante para trabajos de restauración en los yacimientos arqueológicos de La Illeta dels Banyets (Pérez, 2008).

2. OBJETIVO

Por todo lo anterior se decidió que era muy útil desarrollar una ficha de inventario y que esta debía de estar acorde con las nuevas tecnologías, es decir que debía ser una ficha electrónica de manejo flexible para poder abordar la recopilación de datos de forma sistematizada, aprovechando las ventajas los medios informáticos disponibles en la actualidad.

Como objetivo general se planteó el desarrollar un instrumento en forma de ficha electrónica, susceptible de integrarse dentro de una base de datos, que facilite la catalogación sistemática del patrimonio edificado maya, de cara a su puesta en valor y protección.

En todos los casos se han analizado dos aspectos fundamentales: diseño, acorde con los tiempos y la tecnología, y el contenido que debía recibir, con el fin de establecer los criterios de partida para la nueva ficha electrónica.

Teniendo en cuenta que la ficha debería poderse integrar dentro de una base de datos de arquitectura maya, que posteriormente pueda constituirse en un catálogo y ser analizada por cualquier interesado en el tema, se decidió realizar una ficha de inventario y otras dos destinadas al análisis.

Formulario1 - Microsoft Office InfoPath

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Tabla 2

Enviar Formulario

FICHA DE INVENTARIO
Arquitectura Monumental Maya

FECHA

DATOS IDENTIFICATIVOS

1.1 DENOMINACIÓN
DENOMINACIÓN DEL ASENTAMIENTO: DENOMINACIÓN DEL EDIFICIO:

1.2 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA
DIRECCIÓN: COORDENADAS GEOGRÁFICAS
PROVINCIA: PAÍS: Seleccionar o escr

1.3 LOCALIZACIÓN CRONOLÓGICA
Escriba el año: Seleccionar o escribir...

1.4 IDENTIFICACIÓN FOTOGRAFICA 1.5 LOCALIZACIÓN GRÁFICA
Haga clic aquí para insertar una imagen Haga clic aquí para insertar una imagen

DATOS DESCRIPTIVOS

2.1 PARCELA
CONTEXTO: Seleccionar o escr SUPERFICIE EN M2:
USO DEL SUELO: Seleccionar o escr TITULARIDAD: Seleccionar o escr

2.2 EDIFICACIÓN
IMPLANTACION: NO. DE NIVELES:
TIPOLOGÍA: Seleccionar o escr ESTILO ARQUITECTONICO:

2.3 ORIENTACIÓN
EJE PRINCIPAL: Seleccionar o escr FACHADA PRINCIPAL: Seleccionar o escr

2.4 BIBLIOGRAFÍA

AUTORES:

DATOS DESCRIPTIVOS (CONT.)

2.5 DESCRIPCIÓN

2.6 ESTADO DE CONSERVACIÓN

Figura 1. Ficha de Inventario de Arquitectura Monumental Maya. (FIAMM)

Dado que las tecnologías de la información avanzan de forma vertiginosa se planteó desde el inicio que la plantilla de la ficha tipo pudiera ser actualizada y modificada según los nuevos requerimientos informáticos, así como poder ser interpretada por la inmensa mayoría de los usuarios de internet, con lo cual se eligió un software de Windows, por ser este de los más extendidos y estables a través del tiempo. Por otro lado, atendiendo a la experiencia previa en tareas de catalogación, se buscaba que la ficha pudiera ser ampliada y actualizada, manteniéndose en todo momento como un documento abierto susceptible de ser enriquecido con aportes documentales que amplíen su contenido.

3. DISEÑO Y CONTENIDO

En la cuestión del diseño se ha elegido el formato vertical por facilitar, en su versión impresa, la lectura de textos, gráficos y fotografías. Se han seleccionado los colores azul cian, naranja y verde para cada una de las fichas, facilitando su identificación tanto en versión impresa como en el ordenador.

En la primera página, junto al encabezado en la parte superior derecha se identifica la ficha de trabajo con una clave alfanumérica, que se repite en las páginas subsiguientes para identificar en todo momento las páginas impresas.

En el mismo sitio por debajo de la clave de la ficha se incluye un campo para la fecha de su cumplimentación. En el margen inferior de la misma página se destina un campo para identificar a los autores de que recopilan los datos en la ficha. Finalmente se ha incluido una opción de intercambio de la información a través de internet, identificada como “Enviar formulario”, lo cual también permitiría enviar datos desde el campo al gabinete o directamente a la base de datos general de arquitectura maya.

Se ha elegido la tipografía de tal forma que facilite la lectura tanto en el ordenador como en el papel impreso. Así pues, para el texto general, se ha utilizado el tipo *Verdana*, diseñado por Mathew Carter para Microsoft, ya que ha sido concebida para su lectura en la pantalla del monitor y se utiliza en la gran mayoría de las páginas web. Para los títulos y subtítulos se eligió el tipo Times New Roman, de Stanley Morison y Victor Lardent, una fuente muy extendida para la impresión de libros y ampliamente usada en internet en la actualidad.

3.1 Ficha de Inventario de Arquitectura Monumental Maya. (FIAMM)

Para esta ficha se ha seleccionado el color azul cian, el mismo que aparece como fondo en la pantalla del monitor y para la versión impresa aparece resaltando los apartados principales. (Ver figuras 1 y 2)

El contenido de la ficha se ha definido considerando el análisis previo del repertorio y según los datos obtenidos en una primera prueba experimental en campo durante el año 2009. La FIAMM consta de los siguientes apartados para la identificación y descripción del patrimonio edificado:

A. Datos identificativos

Forman parte de este apartado los campos destinados a la identificación por denominación, localización y por medios gráficos y fotográficos:

- Denominación del asentamiento y del edificio, se trata de una denominación genérica o específica según el caso.

- Localización geográfica del país, coordenadas geográficas, provincia y dirección o referencia catastral en su caso.

- Localización cronológica, en caso de haber sido datado el asentamiento o la edificación (indicando autoría de la datación).
- Identificación fotográfica, campo destinado a una fotografía actualizada que identifique plenamente al edificio.
- Localización gráfica, campo destinado al plano de ubicación.

En todos estos campos deberá indicarse los créditos y las autorías de las informaciones.

B. Datos descriptivos

Se trata de un apartado en el que se puedan describir de forma pormenorizada las características del edificio en cuestión, del contexto, de la protección legal existente y su estado de conservación.

- Parcela. Se trata de un sub-apartado que se refiere al ámbito geográfico y sus características; si es una parcela de tipo urbano, suburbano o rural, el uso de suelo, la titularidad y su superficie en metros cuadrados.
- Edificación. Se indican las características de la edificación, si está implantada sobre una plataforma artificial o natural, número de niveles, tipología y si está adscrito a un estilo arquitectónico.
- Orientación. En él se recogen los datos de orientación respecto a los ejes cardinales, ya que se considera un aspecto fundamental en la arquitectura maya.
- Bibliografía. En él se aporta la bibliografía existente referente al edificio con el fin de elaborar una descripción basada también en datos documentales.
- Descripción. Este campo se destina a la descripción literaria pormenorizada del edificio.
- Estado de conservación. Destinado a recoger datos de la conservación del edificio en general y de sus partes más importantes así como de las patologías visibles. También se destina un apartado para observaciones.
- Intervenciones. Se recogen datos sobre las intervenciones existentes en el monumento en orden cronológico, desde expediciones científicas hasta trabajos de rescate y conservación.
- Protección existente. Referencias para poder identificar la protección legal existente.

C. Información gráfica

Croquis y detalles gráficos.

Destinado a la información gráfica, tanto histórica como los croquis de campo y los dibujos finales, todo en formato digital. En este apartado se ha incluido una opción para insertar los dibujos desde el directorio del ordenador.

También se incluye una opción de adjuntar un fichero, que puede ser en formato de imagen (.zip, .jpg, .tif, etc) o en formato de dibujo por ordenador (.dxf, .dwg, .3ds, etc), a efectos de consulta y análisis ó para modificar y actualizar la información ahí contenida.

D. Información fotográfica

Se incluyen dos campos para insertar fotografías históricas en formato horizontal y un campo de texto para identificarlas.

También se incluyen seis campos para insertar imágenes actuales, cuatro en formato horizontal y dos en formato vertical.

Figura 2. Ficha de Inventario de Arquitectura Monumental Maya. (FIAMM)

Formulario1 - Microsoft Office InfoPath

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Tabla 2

Times New Roman 14

FICHA DE ANALISIS (A)

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO DEL EDIFICIO

FECHA:

1. ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

1.1 GENERALES

	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	ORIENTACIÓN	FORMA
EDIFICIO	*			Seleccionar c	
PLATAFORMA				Seleccionar c	
ESCALINATA				Seleccionar c	

1.2 TIPOLOGÍA DISTRIBUTIVA

PLANTABAJA	1ER NIVEL	2DO NIVEL	3ER NIVEL	4TO NIVEL
Seleccionar c				

Tipologías*

* Para el caso de "A" (unidad básica) indicar la nomenclatura según la combinación de acuerdo con los criterios siguientes:

A: γA^* , $(\gamma A^*) + (Tn)$, $\gamma A^* / \gamma A^*$, $(\gamma A^* / \gamma A^*) + (Tn)$

Diagramas de distribución: $3A \cdot 2$, $2AT$, $A2/A3$, $A2/A3T2$

1.3 SISTEMA CONSTRUCTIVO

	PLANTA BAJA	1ER NIVEL	2DO NIVEL	3ER NIVEL	4TO NIVEL
MUROS	Seleccionar c				
BÓVEDAS	Seleccionar c				

Muros:

Bóvedas:

1.4 ANÁLISIS MORFOLÓGICO

	ALTO (m)	ANCHO (m)	PROFUN. (m)	FORMA	DECORACIÓN	TIPO MAMPOST.
MOLD. BASAL						Selecciona
MOLD. MEDIA						Selecciona
CORNISA						Selecciona
MUROS BAJOS						Selecciona
FRISOS						Selecciona
CRESTERÍA						Selecciona
VANOS						Selecciona

AUTORES:

1. ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO (CONT.)

1.5 ANÁLISIS ESTRUCTURAL

1.5.1 TIPO 1

DIMENSIONAMIENTO

Lc:	Hc:	F:
C:	Eb:	Ld:
H:	Hp:	Lp:
Hb:	D:	Lc:
		Lb:

RELACIONES ESTRUCTURALES

Hc/C: NaN	Hb/Lb: NaN	F/Lp: NaN
C/L: NaN	Eb/Lb: NaN	LD/Lp: NaN
H/L: NaN	Hp/Lp: NaN	Lc/Eb: NaN
	D/F: NaN	Hb/Lb: NaN

1.5.2 TIPO 2

DIMENSIONAMIENTO

Lc:	Hc:	F:
C:	Eb:	Ld:
H:	Hp:	Lp:

Formulario1 - Microsoft Office InfoPath

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Tabla 2

Times New Roman 14

1.5.2 TIPO 2

DIMENSIONAMIENTO

Lc:	Hc:	F:
C:	Eb:	Ld:
H:	Hp:	Lp:
Hb:	D:	Lc:
		Lb:

RELACIONES ESTRUCTURALES

Hc/C: NaN	Hb/Lb: NaN	D/F: NaN
C/L: NaN	Hc/Lc: NaN	F/Lp: NaN
H/L: NaN	Eb/Lb: NaN	LD/Lp: NaN
	Hp/Lp: NaN	Ld/C: NaN
		Ld/H: NaN

AUTORES:

2. DESCRIPCIÓN Y OBSERVACIONES

2.5 DESCRIPCIÓN

OBSERVACIONES:

3. CROQUIS

3.1 CROQUIS Y DETALLES GRÁFICOS

Haga clic aquí para insertar una imagen

Haga clic aquí para adjuntar un arch

AUTORES:

Ubicación de la plantilla de formulario: C:\Documents and Settings\Admin\Escritorio\FICHA_ARQMAYA Analisis 1.xsn

Figuras 3 y 4. Ficha de análisis A: Análisis arquitectónico del edificio

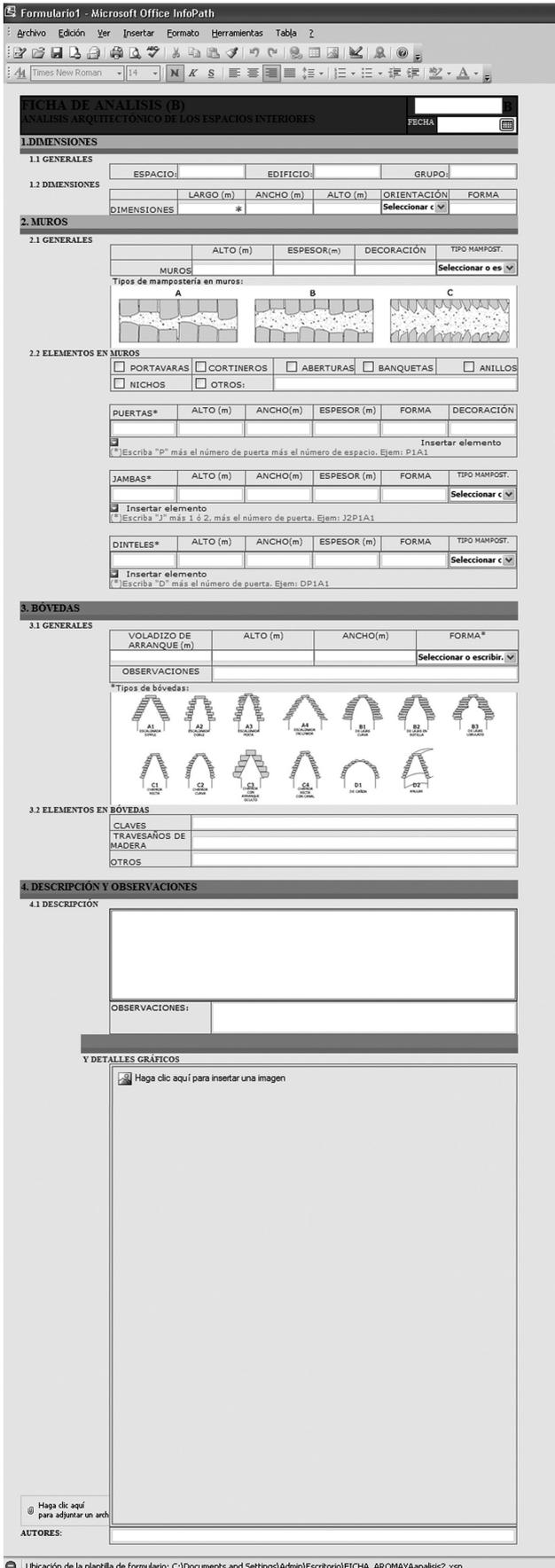


Figura 5. Ficha de análisis B: Análisis arquitectónico de los espacios interiores

Al final se incluyen dos opciones para adjuntar ficheros, que puede ser en cualquier formato (.zip, .jpg, .tif, etc), a efectos de consulta y análisis.

3.2 Ficha de Análisis de Arquitectura Monumental Maya (FAAMM)

Se han diseñado dos tipos: Ficha de análisis A y Ficha de análisis B.

Ficha de análisis A: Análisis arquitectónico del edificio.

Para esta ficha se ha seleccionado el color naranja, que aparece como fondo en la pantalla del monitor y resaltando los apartados principales en la versión impresa. (Ver figuras 3 y 4).

Contenido de la Ficha de análisis A.

1. Análisis arquitectónico

Se trata de un apartado de estudio general del edificio, su tipología distributiva, sistema constructivo, morfología y sistema estructural.

- Generales. Dimensiones, forma y orientación del edificio, de su plataforma y su escalinata.

- Tipología distributiva. En este caso se han estudiado las diferentes tipologías conocidas actualmente y se propone un código alfanumérico para identificar la distribución de los cuartos del edificio en cuestión que luego puede ser almacenado en la base de datos para su posterior análisis, por ejemplo, con métodos estadísticos. Sin embargo, al ser éste un tema que evoluciona conforme avanzan las investigaciones en el área maya, se deja el campo con la posibilidad de introducir una tipología nueva, que además puede representarse gráficamente en el apartado "3" de esta ficha. Se considera el estudio de la tipología en un edificio de hasta cinco niveles, aunque también es posible introducir datos para un edificio de más niveles en el apartado "3" de forma gráfica o como fichero adjunto (.doc, .xls, .dxf, .dwg, .zip, etc).

- Sistema constructivo. También se realizó un estudio del sistema constructivo para muros y bóvedas de un edificio de hasta cinco niveles, considerando también la posibilidad de introducir nuevos sistemas descubiertos o edificios de más de cinco niveles, en el apartado "3", del mismo modo que en el sub-apartado anterior.

- Análisis morfológico. Destinado al estudio dimensional, decorativo y constructivo de molduras, cornisas, frisos, cresterías y vanos.

- Análisis estructural. Se establecen relaciones en las proporciones de los elementos estructurales del edificio para facilitar la comprensión y el conocimiento técnico constructivo de los antiguos arquitectos mayas. Se establecen dos tablas relacionadas entre sí, la primera destinada a introducir datos dimensionales de los elementos y en la segunda se muestra el resultado de las relaciones entre ellos. Estos datos son susceptibles de ser analizados posteriormente mediante métodos estadísticos.

2. Descripción y observaciones

Este apartado se destina a la descripción literaria del análisis realizado, de los elementos de interés ó las observaciones específicas de cada edificio.

3. Croquis y detalles gráficos

Apartado destinado a dibujos, croquis, imágenes, etc. que mejoren la comprensión arquitectónica del objeto de estudio, así como para agregar nuevas tipologías distributivas y sistemas constructivos que amplíen su conocimiento. Se incluye la opción de insertar más

FICHA DE INVENTARIO Arquitectura Monumental Maya		MOXK-01 FECHA: 29/01/2010	
1. DATOS IDENTIFICATIVOS			
1.1 DENOMINACIÓN		DENOMINACIÓN DEL EDIFICIO: SATUNSAT-SA1	
1.2 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA		COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 20°33' 37N, 89°57' 18"O	
DIRECCIÓN: MAXCANÚ		PAÍS: MÉXICO	
1.3 LOCALIZACIÓN CRONOLÓGICA		CLÁSICO	
1.4 IDENTIFICACIÓN FOTOGRÁFICA		1.5 LOCALIZACIÓN GRÁFICA: Según Rivera 2001	
2. DATOS DESCRIPTIVOS			
2.1 PARCELA		SUPERFICIE EN M2: Indefinido	
CONTEXTO: RURAL		TITULARIDAD: FEDERAL	
USO DEL SUELO: PARQUE ARQUEOL...			
2.2 EMBARCACIÓN		NO. DE NIVELES: PB+2	
IMPLANTACIÓN: SOBRE ROCA MADRE		ESTILO: Oxkintok Temprano	
TIPOLOGÍA: LABERINTO		ARQUITECTÓNICO:	
2.3 ORIENTACIÓN		FACHADA PRINCIPAL: ESTE	
EJE PRINCIPAL: ESTE-OESTE			
2.4 BIBLIOGRAFÍA			
Amador 1987,1989; De Pablo 1989; Ferrándiz 1990; Muñoz 1989,1990; Muñoz y Vidal 1995; Palomero 1987,1989; Rivera y Ferrándiz 1989; Rivera et Al. 1993; Rivera y Amador 1994; Rivera 1987a,1987b,1989,1990,1995,1998,2001,2007; Serrano 1990; Sivak 1990,1995; Stephens 1990, Pollock 1980; Varela y Montero 1995; Varela 1987,1990.			
AUTORES: Manuel May Castillo, Gaspar Muñoz Cosme			

2. DATOS DESCRIPTIVOS (CONT.)		MOXK-01	
2.5 DESCRIPCIÓN			
<p>El Satunsat está situado al oeste del centro monumental de Oxkintok. En el año 1873 fue visitado por Fray Antonio de Villarreal. A mediados del S. XIX fue visitado por Stephens. Al comenzar la intervención de la MAEH era un montículo tenía una altura de unos siete metros en su cara occidental por unos cuatro metros en su cara oriental (Rivera 1987:22), lo que implica un escalonamiento según el desnivel de terreno y su planta baja está semienterrada, habiendo sido excavado parcialmente la roca para alojarla (Rivera 1987:22). Según Rivera (1987: 23) todo hace suponer que existió una cámara en la cúspide de la construcción de manera que las galerías de las plantas inferiores venían a hacer de basamento similar al de un templo-pirámide. El acceso a esta cámara pudo estar en la fachada oriental (estando aún cubierta en el año 87), incluso la escalera interior del lado norte que conecta con los pisos segundo y tercero pudo tener una prolongación o tramo más elevado que desembocara en el suelo de la citada habitación.</p> <p>Su planta es rectangular y mide cerca de 20 metros de largo por 10 metros de ancho, es un edificio en tres niveles, de los cuales el tercero se encuentra parcialmente derruido aunque permanece en pie los muros de las estancias.</p> <p>La planta baja consta de un serie de cuartos alargados orientados este-oeste con dos estancias transversales en los extremos. En este nivel tiene un acceso desde el exterior y una ventana en la fachada poniente, dos escaleras que suben a la primera planta y una pequeña escalinata que comunica con una estancia en la que se encontró un enterramiento. Sus bóvedas son escalonadas con una altura desde el piso de entre 2.10 y 2.35 metros del alto, el ancho de los muros es similar al ancho de las estancias; 1.3 aproximadamente.</p> <p>La planta primera tiene una configuración similar a la planta baja, pero en este caso los muros tienen unas pequeñas perforaciones que comunican las estancias entre sí y con el exterior, tiene una escalera en la estancia norte que originalmente comunicaría con la planta segunda, las estancias tienen bóvedas escalonadas con una altura de entre 2.3 y 2.7 metros de altura, el ancho de los muros es similar al ancho de las estancias; 1.2 metros aproximadamente.</p> <p>La segunda planta tiene una configuración de tres estancias alargadas comunicadas entre sí, orientadas este-oeste, conserva vestigios de accesos por el oriente y una escalinata para acceder desde la plaza hasta la segunda planta directamente, el grosor de los muros disminuye hasta los 0.8 metros aproximadamente y el ancho de las estancias aumenta hasta aproximadamente 1.6 metros.</p>			
2.6 ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL EDIFICIO			
CONSERVACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> BUEN ESTADO	<input type="checkbox"/> REGULAR	<input type="checkbox"/> RUINA
PATOLOGÍAS	<input type="checkbox"/> DERRUMBES	<input type="checkbox"/> SAQUEOS	<input type="checkbox"/> GRIETAS
	<input type="checkbox"/> FISURAS	<input checked="" type="checkbox"/> HUMEDADES	<input type="checkbox"/> FILTRACIONES
	<input type="checkbox"/> OTROS		
DE LOS ELEMENTOS (INDIQUE BUENO, REGULAR O MALO)			
ESTRUCTURA/MUROS	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> M
BÓVEDAS	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> M
INTERIORES	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> M
ESCALINATAS	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> M
ELEMENTOS HORIZONTALES	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> M
FACHADAS	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> M
EXTERIORES	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> M
OTROS	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> R	<input type="checkbox"/> M
OBSERVACIONES:			
2.7 INTERVENCIÓNES			
TIPOS DE INTERVENCIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> EXPEDICIONES	<input checked="" type="checkbox"/> PROYECTOS DE EXCAVACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> RESTAURACIÓN
	<input checked="" type="checkbox"/> CONSERVACIÓN	<input type="checkbox"/> REGISTRO DE DAÑOS	<input type="checkbox"/> RESCATE
LISTADO DE INTERVENCIÓNES POR FECHAS:			
1.Fray Antonio de Ciudad Real 1580, 2. Stephens S.XIX, 3. Henry Hencor, Universidad de Pennsylvania S.XIX, 4. Edward H. Thompson, Peabody Museum of Archaeology and Ethnology 1904, 5. MAEH 1986,1987,1988,1989,1992, INAH 77?			
2.8 PROTECCIÓN EXISTENTE			
PROTECCIÓN LEGAL			
Art. 73 de la Constitución Política E.U.Mex. Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Ar...			
OTROS			
Cartas Internacionales del patrimonio arquitectónico			

3. INFORMACIÓN GRÁFICA		MOXK-01	
3.1 CROQUIS Y DETALLES GRÁFICOS			
<p>Oxkintok, Yucatán EL SATUNSAT DISEÑO: MANUEL MAY CASTILLO 29/01/2010 10:00:00 AM (GMT+01:00)</p> <p>satunsat4may10.dwg Dibujo de AutoCAD 250 KB</p>			

4. INFORMACIÓN FOTOGRÁFICA		MOXK-01	
4.1 FOTOS HISTÓRICAS Fig. 1 Rivera 1987, Fig. 2 Muñoz A. 1990			
4.2 FOTOS ACTUALES			
Datos adjuntos del archivo		Datos adjuntos del archivo	

Figura 6. Ejemplo de Ficha FIAMM cumplimentada en versión impresa.

datos de interés en un fichero adjunto para su consulta y posterior análisis.

Ficha de análisis B: Análisis arquitectónico de los espacios interiores.

Para esta ficha se ha seleccionado el color verde, con las mismas características de las anteriores. Se trata de una ficha para el estudio en particular de cada cuarto del edificio, atendiendo a sus características dimensionales, morfológicas y constructivas en muros y bóvedas. (Ver figura 5)

Contenido de la Ficha de análisis B

1. Dimensiones

- Generales. Aquí se introducen los datos para identificar el cuarto con una clave alfanumérica, así como al edificio y grupo de edificios a que pertenece.
- Dimensiones. Es un sub-apartado destinado a introducir los datos dimensionales del cuarto, su orientación y forma.

2. Muros

- Generales. En este apartado se recogen los datos dimensionales del muro; alto y espesor, así como si tiene o no decoración y el tipo de mampostería en muros.
- Elementos en muros. Se identifican los elementos en el muro; portavaras, cortineros, aberturas, banquetas, anillos, nichos, puertas, jambas, dinteles y otros.
- En los campos destinados a puertas, jambas y dinteles se ingresan datos relativos al alto, ancho, espesor, forma, decoración y tipo de mampostería y se incluye la opción "insertar elemento" que agrega una línea adicional para el caso de que haya más de una puerta, jamba o dintel.

3. Bóvedas

- Generales. Se recogen los datos dimensionales del voladizo de arranque de la bóveda y las dimensiones y forma de la propia bóveda. También se incluye un campo de observaciones para el caso de ser la bóveda de una tipología no conocida o tener características adicionales de interés arquitectónico.
- Elementos en bóvedas. Campo destinado a describir los elementos en bóvedas, claves, travesaños de madera y otros.

4. Descripción y observaciones

Este apartado se destina a la descripción textual pormenorizada del cuarto y de los elementos de interés. Se incluye un campo de observaciones.

5. Croquis y detalles gráficos

Apartado destinado a dibujos, croquis, imágenes, etc. que mejoren la comprensión arquitectónica del cuarto objeto de estudio, así como para agregar nuevas tipologías y características de interés arquitectónico que amplíen su conocimiento.

Como en las fichas anteriores, también se incluye la opción de insertar más datos en un fichero adjunto para su consulta y posterior análisis.

En la actualidad se están realizando las primeras pruebas experimentales de las fichas, utilizándolas para las diferentes acciones del proyecto de I+D+I "Análisis de los sistemas y materiales constructivos para la restauración y puesta en valor del patrimonio cultural maya", cuyo Investigador Principal es Gaspar Muñoz

Cosme, y está financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación; y en los de toma de datos para la tesis doctoral que realiza Manuel May Castillo titulada "Estudio y conservación de los edificios astronómicos mayas" dentro del programa de doctorado: Patrimonio Arquitectónico: historia, composición y estudios gráficos del departamento de Composición Arquitectónica de la Universidad Politécnica de Valencia, con el fin de hacer una primera evaluación de su funcionamiento y poder revisar y mejorar su diseño.

5. CONCLUSIONES

Las fichas que se han descrito suponen una nueva herramienta para una de las labores más necesarias y previas en la protección del patrimonio cultural que es la de identificación y valoración. Además, este nuevo instrumento, está pensado para que se inserte en las estructuras actuales de la información, de forma que tenga una gran versatilidad y una gran facilidad de transmisión, pudiendo llegar mediante internet a toda la comunidad científica en breves segundos. Todo ello abre una vía a las posibilidades de trabajo a distancia y al aumento en la velocidad de toma de datos y en su comprobación, presentándolo como un elemento muy potente para construir unos sistemas de catalogación e inventario digitales que refuercen los sistemas de protección del patrimonio cultural actuales.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen expresamente el apoyo del Ministerio de Educación y Ciencia, a través de la financiación del proyecto de investigación con número de referencia BIA2007-66089, cofinanciado con los fondos FEDER, también agradecen al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México y al Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Yucatán, organismos que ha contribuido de forma determinante a hacer posible las investigaciones y la obtención de resultados que se exponen en esta publicación.

BIBLIOGRAFÍA

- Blat Pizarro, J., del Rey Aynat, M. y Magro de Orbe, I. (1986): 'Estudios previos de Peñíscola', En *La Catalogación del Patrimonio Arquitectónico en Castellón*, Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana, Castellón, 109-146.
- Kaneko, A. y Flores, M. de los A.. (1998): 'Atlas Arqueológico del Estado de Chiapas, México', En *XII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala*, Ed. J.P. Laporte y H.L. Escobedo, Guatemala, 600-612.
- Leal Jiménez, C. (1986): 'Sobre el catálogo de edificios y conjuntos del término municipal de Forcall', En *La Catalogación del Patrimonio Arquitectónico en Castellón*, Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana, Castellón, 191-220.
- Llop Vidal, E. (1986): 'Sobre el catálogo de Benicásim', En *La Catalogación del Patrimonio Arquitectónico en Castellón*, Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana, Castellón, 15-51.
- Muñoz Cosme, G. (1986): 'Algunas consideraciones sobre la catalogación del patrimonio arquitectónico en San Mateo', En *La Catalogación del Patrimonio Arquitectónico en Castellón*, Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana, Castellón, 73-108.
- Muñoz Cosme, A. (1991): 'Cédula para el levantamiento de datos arquitectónicos en estructuras arqueológicas', En *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana*, n.14, Ed. Juan Antonio Siller, México, 79-82.

Pastor i Mongrell, A. (1986): 'La Historia i el Cataleg de Borriana', En *La Catalogación del Patrimonio Arquitectónico en Castellón*, Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana, Castellón, 53-72.

Pérez Jiménez, R. (2008): *Restauración Arquitectónica y Conservación en Yacimientos Arqueológico*, Fundación C.V. MARQ, Valencia.

Quintana Samayoa, O. y Wurster, W.W. (2001): *Ciudades Mayas del noreste del Petén, Guatemala: un estudio urbanístico comparativo*, Mainz am Rhein, Philipp von Zabern, Bonn.

Sancho i Carreres, J. M. (1986): 'Objetivos y criterios de catalogación' En *La Catalogación del Patrimonio Arquitectónico en Castellón*, Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana, Castellón, 147-190.

Siller, J. A. (1987): 'Estudios de proporción en la arquitectura prehispánica (ficha técnica)', En *Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana*, n. 9, Ed. Juan Antonio Siller, México, 47-50.

Taberner, F., Despiu, J.M. y Soler, P. (1988): 'Estudio previo del distrito "Ciutat" del conjunto histórico de Xàtiva', Generalitat Valenciana, Inédito.

Witschey, W. R. T. y Brown C. T. (2000): 'Building a GIS System of Ancient Lowland Maya Settlement', En *Society for American Archaeology Annual Meeting*, <http://mayagis.smv.org/papers.htm>

Zaragozá, A. y Sicluna R. (1968-1980): *RIPAC, Catálogo de monumentos de Xàtiva*, Inédito.

Sitios de internet.

<http://designmuseum.org/design/matthew-carter>

<http://www.linotype.com/510/stanleymorison.html>

English version

TITLE: *The electronic index card as an instrument for research into maya architecture*

ABSTRACT: *To safeguard and perform research into Maya architectural heritage, inventory work is necessary in order to systematise study and gain deeper knowledge of the buildings. New information technologies have enabled designing an electronic index card with great advantages over traditional cards.*

The design and contents of the card have been specified to give priority to aspects of reading and handling of the information, which is in turn left open, able to be extended by future documentary contributions.

The card enables qualitative and quantitative identification, description and analysis of Maya architecture and opens up new possibilities in the administration of information, such as the creation of databases or their dissemination over the Internet.

KEYWORDS: *heritage, inventory, architecture, maya, electronic, index card*