

**Arquitectura del Edificio QQ1/1
Nixtun Ch'ich', Petén,
y Propuesta para su Conservación**

Presentada por

Licenciada en Arqueología Evelyn Manuela Chan Nieto
Para optar al título de
Maestra en Ciencias de
Restauración de Monumentos, con especialidad en
Bienes Inmuebles y Centros Históricos

Guatemala, febrero, 2021

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Arquitectura

Escuela de Estudios de Postgrado

Maestría en Ciencias de Restauración de Monumentos,
con especialidad en Bienes Inmuebles y Centros Históricos

Arquitectura del Edificio QQ1/1 Nixtun Ch'ich', Petén, y Propuesta para su Conservación

Presentada por

Licenciada en Arqueología Evelyn Manuela Chan Nieto

Para optar al título de

Maestra en Ciencias de

Restauración de Monumentos, con especialidad en

Bienes Inmuebles y Centros Históricos

Guatemala, febrero, 2021

El autor es responsable de las doctrinas sustentadas, originalidad y contenido del trabajo final de maestría, eximiendo de cualquier responsabilidad a los integrantes de la Escuela de Estudios de postgrados y a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

RECTOR

Murphy Olimpo Paiz Recinos

**MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE
ARQUITECTURA**

Decano: M.Sc. Edgar Armando López Pazos

Vocal I: Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini

Vocal II: Licda. Ilma Judith Prado Duque

Vocal III: M.Sc. Alice Michele Gómez García

Vocal IV: Br. Andrés Cáceres Velazco

Vocal V: Andrea María Calderón Castillo

Secretario Académico: Arq. Marco Antonio de León Vilaseca

TRIBUNAL EXAMINADOR

Decano: M.Sc. Edgar Armando López Pazos

Secretario Académico: Arq. Marco Antonio de León Vilaseca

Examinador: M. Sc. Patricia del Águila Flores

Examinador: Ph.D. Timothy Pugh

Examinador: M. Sc. Miriam Santizo de Polanco

TERNA ASESORA DE TESIS

Asesor: M. Sc. Patricia del Águila Flores

Consultor: Ph.D. Timothy Pugh

Consultor: M. Sc. Miriam Santizo de Polanco

ACTO QUE DEDICO

A DIOS

Querido Padre Celestial esta investigación fue realizada porque me diste la sabiduría, puesto que sin tu ayuda e infinita bondad y misericordia no lo hubiera logrado.

A MIS PADRES

Lucila Nieto Marroquín de Chan

Micaela Salas Salas

Ervin Antonio Chan Salas

Con todo mi amor para ustedes quienes me han sabido formar y me han proveído de lo necesario. Que esta investigación sea para ustedes un regalo, por todo el esfuerzo que han realizado a favor de mi formación profesional.

A MIS HERMANOS

Wilfido Erwin Chan Nieto

Marvin Odonel López Nieto

A MIS SOBRINAS

Becky Lucecita Chan Ramírez,

Keila Denise López Hernández

Sahara Manuelita Chan Ramírez,

Edlin Patricia López Hernández

Angie Lisbeth Chan Ramirez,

Marvin Daniel Lopez Hernandez (+)

A MIS CATEDRÁTICOS

Por fomentar en mí los valores para ser un buen profesional.

A NIXTUN CHI'CH'

Y en especial

AL DOCTOR TIMOTHY WAYNE PUGH

AGRADECIMIENTOS

“Agradecimiento hay en mi corazón, canto de alegría elevo con mi voz, muchas son las cosas que mi Dios me ha dado y en agradecimiento le doy mi corazón.”

A MIS PADRES

Lucila Nieto Marroquín de Chan, Micaela Salas Salas y Ervin Antonio Chan Salas. Les agradezco por darme la oportunidad de demostrarles lo que han formado a través de los años con su hija, gracias por proveerme lo necesario para lograr mis objetivos, por su amor e incondicional apoyo.

A LA FAMILIA CHAN RAMIREZ

A DEYBI SANDOVAL

No podría expresar el agradecimiento, gracias por formar parte de mi vida.

A MIS COMPAÑEROS DE MAESTRIA

Gracias por su amistad, motivación y por acompañarme en mi vida académica.

PROYECTO ARQUEOLÓGICO ITZA

Infinitamente gracias por darme la oportunidad de participar en el equipo y apoyarme con la presente investigación, Ph. D. Timothy Pugh.

A LA FAMILIA VERGARA PONTAZA

Agradezco por haberme permitido realizar la investigación.

A UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA

A MIS ASESORES

M. Sc. Patricia del Águila Flores, M. Sc. Miriam de Polanco y Doctor Timothy Pugh.

A usted por tener este documento en sus manos!!!



Arquitectura del Edificio QQ1/1 Nixtun Ch'ich', Petén, y Propuesta para su Conservación



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Licenciada en Arqueología

Evelyn Manuela Chan Nieto



Pugh, 2013

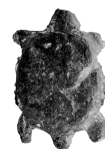
Índice

“UNA COLECCIÓN DE BELLAS MÁXIMAS ES UN
TESORO MÁS APRECIABLE QUE LAS RIQUEZAS.”
ISÓCRATES (436 AC-338 AC)



Capítulo I

I.	1. Antecedentes geográficos	01
	1.1 <i>Nixtun Ch'ich'</i>	01
	1.2 Aspectos urbanísticos.....	01
I.	2. Antecedentes históricos.....	03
	2.1 La organización social de los Itza.....	03
	2.2 Investigaciones arqueológicas (1995-2015).....	04
I.	3. Planteamiento del problema.....	05
	3.1 Enfoque y definición del problema.....	05
	3.2 Preguntas de la investigación	06
	3.3 Planteamiento de la hipótesis.....	06
	3.4 Justificación.....	07
	3.4.1 Jurídico.....	07
	3.4.2 Social.....	07
	3.4.3 Académico.....	07
	3.4.4 Turístico.....	07
	3.5 Objetivos.....	08
	3.4. 1 General.....	08
	3.4. 2 Específico.....	08
I.	4. Delimitación del tema.....	09
	4.1 Delimitación espacial.....	09
	4.2 Delimitación conceptual.....	09
	4.3 Delimitación temporal.....	09

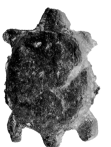


ARQUITECTURA DEL EDIFICIO QQ1/1 NIXTUN CH'ICH', PETÉN, Y PROPUESTA
PARA SU CONSERVACIÓN.

I.	5. Deductivo	09
	5.1 De lo general.....	09
	5.2 A lo particular.....	10
	Metodología de la investigación.....	11
I.	6. Marco teórico.....	12
	6.1 La conservación de los monumentos prehispánicos guatemaltecos.....	14
	6.2 Fundamento teórico para el Edificio QQ1/1, sitio <i>Nixtun Ch'ich'</i> , Petén.....	15
	6.2. 1 Consideraciones de la conservación.....	15
I.	7. Criterio de intervención arquitectónica.....	17
	7.1 Conservación.....	17
	7.1.1 Proceso de conservación.....	17
	7.2 Valorización.....	19

Capítulo II

II.	1. Los edificios de doble salón de <i>Nixtun Ch'ich'</i>	21
II.	2. Edificio QQ 1/1, investigación 2013.....	21
II.	3. Registro de la propiedad.....	23
II.	4. Estado del edificio.....	23
II.	5. Metodología (Investigación de campo y análisis del edificio).....	23
	5.1 Sector QQ.....	23
	5.2 Edificio Q1/1.....	23
	5.3 Edificio Q1/1-1.....	24
	5.3.1 Materiales y sistemas constructivos.....	24
	5.4 Edificio Q1/1-2.....	32
	5.4.1 Materiales y sistema constructivo.....	32



ARQUITECTURA DEL EDIFICIO QQ1/1 NIXTUN CH'ICH', PETÉN, Y PROPUESTA
PARA SU CONSERVACIÓN.

Capítulo III

III.	1. Materiales y sistemas constructivos.....	35
	1.1 Tipos de suelo en el Petén Central.....	35
	a. Los suelos del municipio de Flores.....	35
	b. El suelo del municipio de San Andrés.....	35
III.	2. Clave para planos.....	37
III.	3. Levantamiento fotografía gráfico y topográfico del edificio QQ1/1.....	38
III.	4. Registro de daños y alteraciones.....	46
	4.1 Causas intrínsecas.....	46
	4.1 Causas extrínsecas.....	47
	4.2.1 Agentes de deterioro de acción prolongada.....	47

Capítulo IV

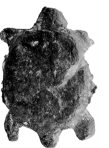
IV.	1. Diagnóstico.....	51
IV.	2. Daño: Crecimiento de agentes biológicos.....	53
IV.	3. Riesgos potenciales que presenta el edificio.....	54

Capítulo V

V.	1. Propuesta de intervención.....	56
	1.1 Planificación.....	56
V.	2. Ejecución.....	57
V.	3. Plan de conservación y uso para el edificio QQ1/1.....	59

Capítulo VI

	Conclusiones.....	65
	Recomendaciones.....	67
	Referencias.....	68
	Anexos.....	75





Rice, 1995

Índice de Figuras

“VALE MÁS SABER ALGUNA COSA DE TODO, QUE SABERLO TODO DE UNA SOLA COSA”
BLAISE PASCAL (1623-1662)



ARQUITECTURA DEL EDIFICIO QQ1/1 NIXTUN CH'ICH', PETÉN, Y PROPUESTA
PARA SU CONSERVACIÓN.

Figura 1.	Áreas de <i>Tayasal</i> y <i>Nixtun-Ch'ich'</i> ocupadas en el período de contacto, (Pugh, T., 2007).....	01
Figura 2.	Localización del sitio y de los sectores de <i>Nixtun-Ch'ich'</i> , (Rice y Pugh 2013).....	02
Figura 3.	Mapa en relieve sombreado de <i>Nixtun-Ch'ich'</i> , Petén, Guatemala, en círculo rojo edificio QQ 1/1, (Pugh T., 2014).....	03
Figura 4.	Geografía política en los lagos de Petén en el período de contacto, (Pugh, T., 2007).....	04
Figura 5.	Mapa en 3D, <i>Nixtun-Ch'ich'</i> , Petén, Guatemala, (Pugh, Chan, 2014)..	22
Figura 6.	Esquema del Conjunto de Templos de Mayapán, parecido al del QQ1/1 de <i>Nixtun Ch'ich'</i> . Redibujado del mapa de Proskouriakoff 1957, Tomado de Pugh y Rice, 1997.....	24
Figura 7.	Dibujo de Planta Edificio T1121, en forma de C, <i>Tayasal</i> , Petén, Guatemala, (Chan E., 2012).....	24
Figura 8.	Grupo A de <i>Zacpetén</i> , Petén, Guatemala. Conjunto de edificios en Forma de C con columnas, (Pugh, 2001).....	24
Figura 9.	Áreas de excavación en el Sector QQ, (Pugh, 2013).....	25
Figura 10.	Edificio QQ 1/1-1, dividido en áreas, (Chan, E., 2019).....	25
Figura 11.	<i>Nixtun Ch'ich'</i> , planta del edificio 188a (QQ1/1-1), (Pugh, 1995).....	26
Figura 12.	Planta del Edificio QQ1/1, Muros paralelos de QQ1/1-1 y QQ1/1-2, (Pugh, Chan, Coloch, 1995 y 2013).....	27
Figura 13.	Planta del Edificio QQ1/1-1, Colapso al sur del ala oeste, (Chan E., 2013)	29



ARQUITECTURA DEL EDIFICIO QQ1/1 NIXTUN CH'ICH', PETÉN, Y PROPUESTA
PARA SU CONSERVACIÓN.

Figura 14.	El Edificio QQ1/1-1 de <i>Nixtun Chi'ch'</i> , fue identificada como tipo C, característicos del Clásico Terminal y Posclásico, (Pugh, Chan, 1995 y 2013).....	30
Figura 15.	Perfil norte del muro norte del Edificio QQ1/1-1, (Chan E., 2013).....	31
Figura 16.	Fotografía del edificio QQ1/1-1, (Chan E., 2013).....	31
Figura 17.	Escultura zoomorfa de caliza, representa a una tortuga pequeña, (Pugh, 2013).....	32
Figura 18.	Dibujo de planta del Edificio QQ1/1-2, (Digitalizado por Chan, E., 2014) Proyecto Arqueológico Tayasal	33
Figura 19.	Lago Petén Itza, Vista de <i>Nixtun Ch'ich'</i> , (Chan, E., 2018).....	47
Figura 20.	Lago Petén Itza, Vista desde <i>Nixtun Ch'ich'</i> , (Chan E., 2018).....	47
Figura 21.	Lago Petén Itza, Vista desde <i>Nixtun Ch'ich'</i> , (Chan E., 2018).....	48
Figura 22.	Agentes biológicos y organismos superiores, <i>Nixtun Ch'ich'</i> , (Chan E. 2018).....	49
Figura 23.	Isla de Flores, Petén, Castro I, flirk 7506.....	60
Figura 24.	Plano de Tayasal, Petén, Guatemala (tomado de Chase 1985).....	61
Figura 25.	Fotografía de fauna y flora en el sitio Tayasal, (Chan E. 2012).....	61
Figura 26.	Reserva municipal de San Andrés, Petén, (Google Earth, 09-2019).....	61
Figura 27.	Recorrido terrestre para llegar a la Reserva Municipal de San Andrés, Petén, cerca de <i>Nixtun Ch'ich'</i> , (Google Earth 09-2019).....	62
Figura 28.	Circuito acuático de Flores a Tayasal, San Miguel y <i>Nixtun Ch'ich'</i> en San Andrés, (Google Earth 09-2019).....	63



Introducción

El sitio arqueológico de *Nixtun-Ch'ich'*, ubicado al oeste del lago Petén Itza forma parte de la península de Candelaria. Esta zona pertenece a la región de los lagos del Petén Central. Cuenta con una increíble urbanización que data desde el 1000 a.C. Antes de la conquista los frailes españoles visitaron el área a partir 1525. El grupo Maya Itza que vivía en el lugar eran denominados como los *Chakan Itza*, cabe resaltar que los Itzaes fueron el último gobierno Maya en sucumbir al dominio español el 13 de marzo de 1697.

El descubrimiento del sitio fue realizado en el año de 1995, cuando los investigadores del proyecto Maya Colonial realizaban reconocimientos con la finalidad de encontrar los últimos vestigios de la ocupación Posclásica de los Itzaes. Entre ellos están los Doctores Rice y su estudiante en ese tiempo el Doctor Pugh, que en 1995 inician la primera excavación en solo una parte del edificio.

A partir de la fecha ya no se realizaron investigaciones y el montículo se conservó cubierto y protegido por los dueños del lugar. Es hasta el año 2013 cuando el Doctor Pugh con su equipo del Proyecto arqueológico Itza, decide regresar y terminar la investigación iniciada en 1995, con una mejor visión del área de investigación se decide trabajar el sector QQ, y el montículo QQ1/1, sobre el cual están construidos dos salones identificados como QQ1/1-1 y QQ1/1-2, tomando en cuenta el primero como tema para el presente trabajo.

El edificio fue investigado desde varias perspectivas. Una es la conservación, que conectada con el valor prehispánico y lo que representa el sitio para la cultura Itza son de gran aporte para las futuras intervenciones de los edificios Posclásicos del área Itza.

El presente documento consta de seis capítulos los cuales fueron divididos de la siguiente manera:

En el capítulo I presenta la información del área en estudio, como los antecedentes geográficos e históricos, el planteamiento del problema, la delimitación espacial, conceptual y temporal, la metodología utilizada, el marco teórico y criterios de intervención arquitectónicos.



ARQUITECTURA DEL EDIFICIO QQ1/1 NIXTUN CH'ICH', PETÉN, Y PROPUESTA PARA SU CONSERVACIÓN

El capítulo II se hace una descripción de los edificios de doble salón de *Nixtun Ch'ich'*, las además de dar a conocer el estado actual de edificio y la metodología usada en la investigación de campo y análisis del edificio.

En el capítulo III encontrarán la descripción de los materiales y sistemas constructivos, las claves utilizadas para leer e interpretar los planos, el levantamiento fotográfico y topográfico del edificio, así como el levantamiento de daños y alteraciones del mismo.

El diagnóstico, daños y riesgos presentes en el edificio en estudio se encuentran en el capítulo IV.

El capítulo V describe la propuesta de intervención, ejecución, plan de conservación y uso para el edificio.

Por último en el capítulo VI el lector encontrará las conclusiones, recomendaciones, referencias y anexos.



ARQUITECTURA DEL EDIFICIO QQ1/1 NIXTUN CH'ICH', PETÉN,
Y PROPUESTA PARA SU CONSERVACIÓN



Capítulo I

"LO QUE SABEMOS ES UNA GOTA DE AGUA; LO QUE IGNORAMOS ES EL OCÉANO."
ISAAC NEWTON (1642-1727)



Pugh, 2018

I. 1. Antecedentes geográficos

1.1 *Nixtun-Ch'ich'*

El sitio está ubicado en el lado oeste del Lago Petén Itzá en la península Candelaria. Esta península anteriormente llamada “*Nich*”, fue donde estuvo localizada la capital de un pueblo Itza muy poderoso conocido como “*Chakan Itza*”. Los españoles iniciaron su ataque a *Noj Petén* en 1697.¹ (Figura 1 y 2).

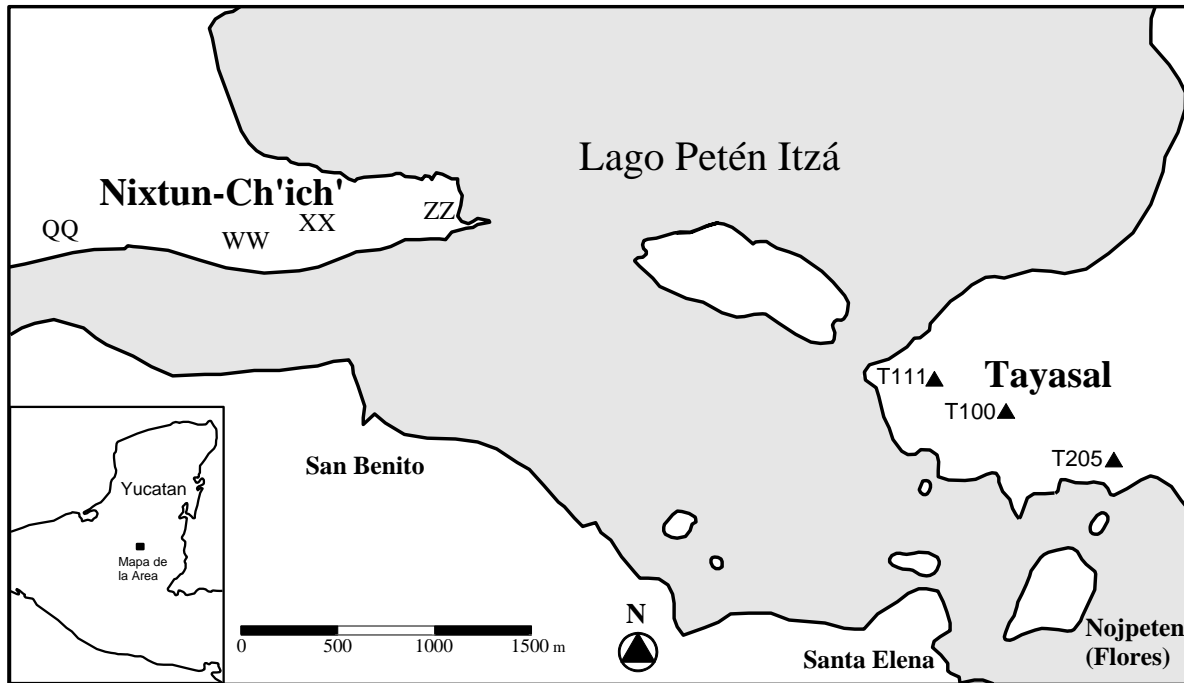


Figura 1. Áreas de *Tayasal* y *Nixtun-Ch'ich'* ocupadas en el período de contacto. (Pugh, T., 2007)

1.2 Aspectos urbanísticos

El sitio *Nixtun Ch'ich'*, en las temporadas de campo 2013-2014 dieron como resultado la mejor obtención y resolución de lo que podría considerarse como la avenida central del sitio la cual está bien definida y se extiende de norte a sur con más o menos 600 m de largo y pasa al lado oeste de la Estructura Z1, uno de los edificios más grandes del sitio. Aunque el trazo y la planificación del sitio fueron precisos, hay algunas variaciones en los bloques o cuadras establecidas (Figura 3).

¹Jones, Grant D., 1998, *The Conquest of the Last Maya Kingdom*. Stanford University Press, Stanford. pág. 295-300



ARQUITECTURA DEL EDIFICIO QQ1/1 NIXTUN CH'ICH', PETÉN, Y PROPUESTA PARA SU CONSERVACIÓN

Nixtun-Ch'ich' tiene una secuencia ocupacional grande que data desde el período Preclásico Medio (Rice 2009) pero hasta el momento se piensa que la mayoría de la urbanización que se ha encontrado fue construida durante la fase Chicanel. Actualmente no se ha encontrado mucha evidencia del período Clásico Temprano, pero si hay muchas construcciones que datan del Clásico Tardío/Terminal, Posclásico, y Colonial. El diseño ortogonal no es permanente, puesto que este pudo haber cambiado ya fuese por el tiempo o que las personas no tenían el mismo sentido de organización espacial.²

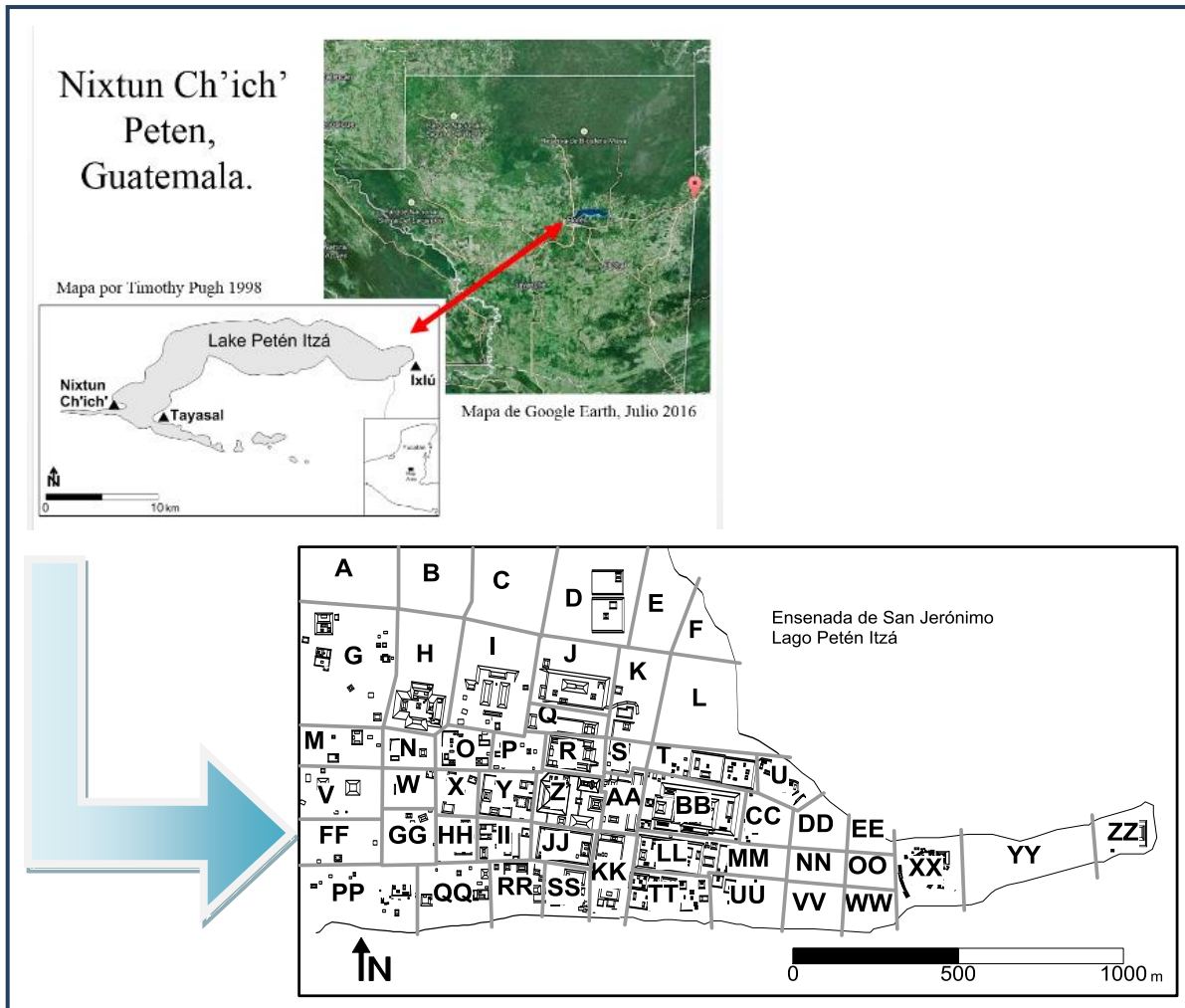


Figura 2. Localización del sitio y de los Sectores de *Nixtun-Ch'ich'* (Rice y Pugh, 2013)

Mientras que el juego de pelota, está ubicado en la misma orientación del sitio y probablemente fue construido durante el Clásico Tardío/Terminal, hay evidencia de otros edificios que no siguen el mismo diseño; como por ejemplo, se encontró la estructura QQ1/1 que consistió en un salón de columnas el cual está orientado este/oeste ubicado a la orilla del lago.

² Koskof, Spiro, 1991, *The city Shaped*, Kenneth Norbak editor, pág. 48-50.



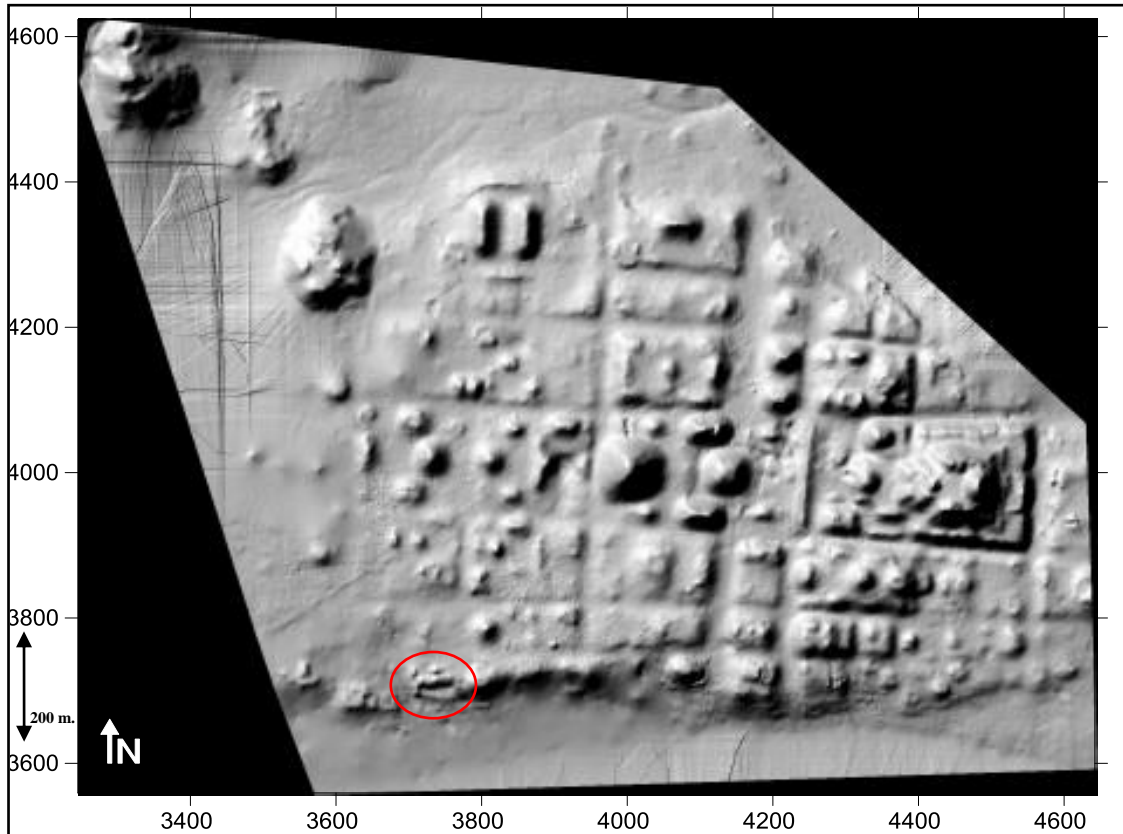


Figura 3. Mapa en relieve sombreado de *Nixtun-Ch'ich'*, Petén, Guatemala, en círculo rojo edificio QQ 1/1, (Pugh T., 2014)

I. 2. Antecedentes históricos

2.1 La organización social de los Itza del Petén

El 13 de marzo de 1697, los españoles bajo la orden de Martín de Ursúa y Arizmendi atacaron y ocuparon *Noj Petén*, la isla capital de los Itza³ (Figura 4). Este ataque ocurrió después de 172 años de interacción esporádica con los españoles, la cual comenzó cuando Hernán Cortés visitó el área en 1525.⁴ Durante el período de Contacto, misioneros viajaron a Petén para convertir a los Itza al cristianismo, y escribieron sobre algunos aspectos culturales de los Itza.⁵ Así, describieron que la mayoría de los habitantes vivían en pueblos al lado del lago, pero anotan muy poco acerca de la política y la vida de los poblados pequeños.⁶ La mayoría de sus relatos están relacionados a la estructura política del gobierno central y a los gobernadores de las provincias. Durante el período de Contacto, un dirigente llamado *Ajaw Kan Ek'* gobernó a los Itza. *Ajaw Kan Ek'* fue el jefe político; y su primo, *Aj*

³Jones, Grant D., 1998, *The Conquest of the Last Maya Kingdom*. Stanford University Press, Stanford.

⁴ Ibid: 29-32.

⁵ Avendaño y Loyola 1987; Cogolludo 1955; Villagutierrez Soto-Mayor 1983; Jones 1998.

⁶Op. Cit. Jones 1998: 65



K'in Kan Ek' fue el sacerdote mayor de los Itza. De la capital *Noj Petén* los dos *Kan Ek'* gobernaron cuatro provincias localizadas cardinalmente. *Ajaw Kan Ek'* organizó sus actividades políticas con su concejo e invitados en su “salón”.⁷ Estos edificios alojaron artefactos de tipo político los cuales incluyeron la exposición de los mismos.⁸ En los periodos Posclásico y de Contacto, estas edificaciones fueron “salones abiertos” y son conocidos actualmente en Chichen Itza y Mayapán, como también los sitios Posclásicos en la zona lacustre de Petén.⁹ Estos salones abiertos son plataformas bajas, típicamente en forma de la letra “C” o “L”, y frecuentemente con un banco atrás. Posiblemente usaron estos edificios para alojar los concejos políticos y religiosos de los Itza.¹⁰

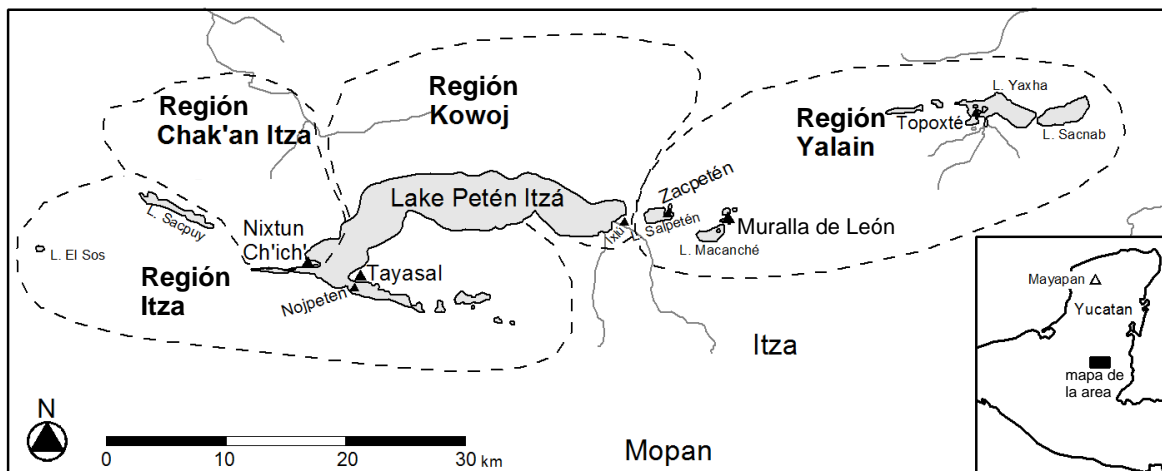


Figura 4. Geografía política en los lagos de Petén en el período de Contacto (Pugh, T., 2007)

2.2 Investigaciones arqueológicas (1995-2015)

El reconocimiento efectuado por el Proyecto Maya Colonial en 1995, descubrió un sitio grande en la ribera oeste del Lago Petén Itzá. Este sitio fue identificado por anteriores reconocimientos arqueológicos.¹¹ Se realizaron excavaciones en 1995, las cuales indicaron que el sitio, que posteriormente fue llamado *Nixtun-Ch'ich'*, fue ocupado desde el período Preclásico Medio hasta la conquista. El Proyecto Arqueológico Itza del Petén (PAIP) regresó a *Nixtun-Ch'ich'* en el 2006 y 2007, logrando encontrar diferentes tipos de

⁷Op. Cit. Jones 1998: 71.

⁸ Inomata, Takeshi y Steven D. Houston, 2001, Opening the Royal Maya Court. *In Royal Courts of the Maya, Volume One: Theory, Comparison, and Synthesis*, edited by Takeshi Inomata y Steven Houston, Westview Press, Boulder. pág. 3-23

⁹ Ringle, William M. y George J. Bey III, 2001, Post-Classic and Terminal Classic Courts of the Maya Lowlands. *En Royal Courts of the Maya, Volume Two: Data and Case Studies*, editado por Takeshi Inomata y Steven Houston, Westview Press, Boulder. pág. 386.

¹⁰ Carmack, Robert M. 1981, *The Quiché Mayas of Uatatlán: the Evolution of a Highland Guatemala Kingdom*. University of Oklahoma Press, Norman. pág. 192.

¹¹Op. Cit. Chase 1983: 1164-1168



artefactos. La mayoría de lo que se observa a simple vista es de arquitectura del período Clásico (200-900 d.C.), aparte de esto la urbanización del sitio tiene una forma atípica de calles y avenidas. La arquitectura monumental incluye un gran templo principal y un colosal juego de pelota; además un importante asentamiento del período Posclásico Tardío y de Contacto (Grupo QQ), el cual se extiende por la costa sur de la península incluyendo varios salones con columnas. Las excavaciones preliminares en uno de estos salones (Edificio QQ188) ha mostrado que en realidad fue compuesto por dos salas unidas en un extremo, tal vez para representar los tribunales de la doble norma de los *b'atab'oob'*. Detrás de este doble salón fueron diseñados y emparejados unos santuarios, los cuales pueden contener restos del linaje de los antepasados Itza.¹² Como parte de esta propuesta es incluir dentro de los antecedentes del sitio la primera conservación del edificio QQ1/1. Un dato importante es que hasta el momento el sitio ha estado preservado de cualquier depredación por los dueños de las tierras y estando en propiedad privada muy pocas personas conocen acerca de la importancia del mismo, es por esta razón que surgió la idea de la presente propuesta, la cual dará seguimiento al proceso de investigación arqueológica.

I. 3. Planteamiento del problema

3.1 Enfoque y definición del problema

La región oeste fue investigada desde 1995 cuando se realizó un reconocimiento y mapeo por Don Rice y Prudence Rice. Luego fue investigado por el Proyecto Tayasal (Dr. Pugh) en las temporadas de campo 2013 y el Proyecto arqueológico Itza en la temporada 2014-2015. En la cual se obtuvo información arquitectónica de varios edificios, en especial en el Sector QQ, donde se ubica el Edificio mayor QQ1/1 y que está compuesto por dos edificaciones registradas como QQ 1/1-1 y QQ 1/1-2. Se conoce que los edificios arqueológicos han sido investigados a través del tiempo para extraer de ellos la información de sociedades extintas. Siguiendo con el patrón que todo vestigio arqueológico excavado tiene que ser analizado y estudiado desde todos los puntos de vista posibles, ya sea desde la arquitectura, o por medio de los materiales de construcción como: piedra caliza, minerales del estuco, etc; todo con el fin de lograr determinar la ocupación de un área específica. Ahora bien, el valor del sitio se encuentra en sus antecedentes históricos, en la actualidad los potreros son utilizados para la crianza del ganado, el peso y desplazamiento de los animales ha hecho que algunos de los muros colapsen, puesto que en cada potrero hay más de 100 reses dependiendo del crecimiento de los mismos. Como se mencionó anteriormente el sitio es un importante lugar que fue ocupado desde el Preclásico Temprano (800 a. C.) hasta el periodo de Conquista (1697 d. C.), al estar en propiedad privada, pocos tienen conocimiento, lo que lleva a considerar la conservación de uno de sus edificios, que

¹²Pugh, Timothy, 2001b, Itza Ritual Practice at Nixtun-Ch'ich', Petén, Guatemala. Ponencia presentada en el 66th Annual Meeting of the Society for American Archaeology, New Orleans.



convenientemente está a la orilla del lago, siendo este una muestra del grupo *Chakan Itza* para antes de la conquista.

3.2 Preguntas de investigación

Es la intención de esta propuesta hacer el análisis correspondiente, respondiendo ciertas incógnitas acerca del sitio y el edificio a intervenir; tales como:

- ¿Cuáles podrían ser los elementos, tema, estrategias o medidas a tomarse en cuenta para la conservación de la arquitectura del edificio QQ1/1?
- ¿Qué criterio de conservación es el mejor para aplicar en la arquitectura de los edificios QQ 1/1-1 y QQ 1/1-2 en el sector QQ?
- ¿Cómo se alcanzará la meta de difundir la importancia del Edificio QQ1/1 como una muestra para el resto del sitio?
- ¿Para qué tipo de público debe ser dirigida la propuesta de conservación?
- ¿Cómo se garantiza que siendo propiedad privada, lo conserven y ya no utilicen como potrero?

Para contestar estos cuestionamientos se realizó la descripción e interpretación del área. Se definió y conoció los resultados de la ocupación habitacional. El fin es dejar registro de la arquitectura, junto con los criterios de conservación, lo cual estará a la disposición de futuras propuestas de intervención en el sitio.

3.3 Planteamiento de hipótesis

A través de la investigación arqueológica se determinó, que el sitio de *Nixtun Ch'ich'* fue uno de los centros de poder regido por el grupo étnico del período Posclásico, llamado *Chakan Itza*. Siendo la arquitectura del edificio QQ1/1 una muestra de la identidad de este grupo. Estos detalles de la identidad del pueblo *Chakan Itza*, es información importante que sirve para la adopción de los criterios de intervención con respecto a la conservación, en función de su entendimiento (político, social y cultural), transmitiendo su esencia en completa autenticidad.



3.4 Justificación

El salvaguardar y conservar el vestigio arquitectónico de los pueblos prehispánicos es importante para la cultura guatemalteca, pues es un testimonio físico de la heredad de los antepasados. Considerando que se tiene la información necesaria para poder interpretar la evidencia arquitectónica y cultural del monumento, grupo y asentamiento. Por otro lado, la propuesta de un proyecto de esta naturaleza tiene muy variadas connotaciones por lo que se plantea los siguientes aspectos:

3.4.1 Jurídico

En el caso específico del Edificio QQ 1/1, es un monumento que respalda la ocupación posclásica en la cuenca de los lagos del Petén Central. Su valor intrínseco y prehispánico sitúa al monumento como parte del patrimonio cultural guatemalteco. Actualmente está protegido de la depredación furtiva por los dueños de la propiedad quienes se han dedicado a salvaguardar el patrimonio existente en sus tierras.

3.4.2 Social

Las costumbres y tradiciones de cada lugar, son parte del patrimonio intangible de su propia identidad cultural. Al identificarse el sitio con la ocupación del grupo *Chakan Itza*, da un valor cultural y étnico, puesto que valida la existencia de los pueblos Itzaes y su entorno como eje de actividades, ceremoniales y de rango superior, la conservación de los mismos constituye un proyecto de interés patrimonial, al no perderse el legado del pueblo Petenero.

3.4.3 Académico

La propuesta de conservación del monumento QQ 1/1, es una colaboración académica a un proceso general de conservación y preservación que propone valorizar el sitio desde el punto de vista histórico-arquitectónico y despertar la conciencia social que involucra la necesidad innata del hombre de conocer, comprender y perpetuar su pasado, basándose en los vestigios y testimonios producto de su misma historia.

3.4.4 Turístico

Al considerarse el sitio un centro de poder en las márgenes del lago Petén Itza, y el monumento representativo del arte y la cultura del período Posclásico (900-1697), es también un atractivo turístico de la región al ser el último gobierno conquistado por los españoles en Guatemala. La propuesta considerará algunas medidas para mantenerlo en condiciones adecuadas, por si en un futuro el lugar fuese abierto para ser visitado por el



turismo. Como por ejemplo, se puede ingresar al circuito turístico de la ciudad de Flores, el sitio arqueológico Tayasal, como también los pueblos de San José y San Andrés.

3.5 Objetivos

El sitio arqueológico *Nixtun Ch'ich'*, es un lugar de interés cultural, académico científico, como turístico. Además de haber sido un espacio social, urbano-arquitectónico, ahora, histórico y cultural; por lo que, se desea darle el valor cultural y conservar, asegurando la permanencia del mismo para futuras generaciones.

3.5.1 General

Desarrollar una propuesta de conservación del Edificio QQ1/1 en función de su valoración y del resto del conjunto arquitectónico-urbanístico.

3.5.2 Específicos

- Elaborar la propuesta de conservación, que tome como base la historia socio-cultural del grupo *Chakan Itza*. Tomando en cuenta el registro de los elementos arquitectónicos. Con la finalidad que este bien patrimonial y su entorno sea un testimonio histórico, artístico, cultural y urbanístico de la época.
- Determinar cuáles serían los criterios de conservación ideales para la intervención del edificio QQ1/1, que se compone de los espacios conocidos como los edificios QQ1/1-1 y QQ1/1-2.
- Analizar por medio de la investigación arqueológica e histórica el valor e importancia del monumento y su entorno, para que sirva de referencia en los criterios de conservación del edificio y del sitio.
- Elaborar la propuesta con un vocabulario entendible para arquitectos, arqueólogos y público en general.



I. 4. Delimitación del tema

4.1 Delimitación espacial

El sitio *Nixtun Ch'ich'* se estudió desde el ámbito histórico-arquitectónico. Además el área ocupada perteneció al grupo Posclásico de los Itzaes llamado *Chakan Itza*. Entre sus edificios se tomó interés de QQ1/1 por ser un edificio que presenta características del periodo Posclásico, además el monumento y su entorno son representativos de la identidad de los grupos Itza del Petén Central. Estas características son de particular interés para promover la conservación del edificio y del sitio (Figura 2).

4.2 Delimitación conceptual

El tema se desarrollará desde la perspectiva de la conservación del patrimonio cultural y arquitectónico, apegándose a los cánones establecidos en la disciplina de la conservación de monumentos en particular del tipo prehispánico. Donde son parte importante la arqueología mesoamericana, la historia, la identidad étnica, el turismo cultural, la valorización.

4.3 Delimitación temporal

Se limita al espacio en el contexto histórico del monumento, desde la evidencia temprana del período Preclásico, hasta su ocupación tardía, la Posclásica (900 d.C.) hasta la conquista en 1697, y los cambios que ha tenido inclusive en su estado actual.

I. 5. Deductivo (general- particular)

Para la elaboración del presente trabajo de tesis se procedió a desarrollar el método científico, partiendo de técnicas de investigación de campo, documentos bibliográficos, que permitirán el conocimiento del Sitio *Nixtun Ch'ich'*, de manera sistemática, controlada y objetiva.¹³ Se desarrolló con las siguientes actividades:

5.1 De lo general

Estudio del sitio y el monumento, entorno, a través de una estructura histórica-artística, social, ideológica, económica y jurídica.

La etapa: teórica-histórica fue una investigación conceptual de términos en que se apoyó el tema de estudio, haciendo una investigación histórica del monumento que comprende sus

¹³Monzón García, Samuel Alfredo. 2000 Introducción al Proceso de la investigación científica. aplicado a las ciencias sociales, ciencias de la salud y ciencias naturales 2da. Edición, Oscar de León Palacios, Guatemala. pág. 14



diferentes períodos de evolución y distintos usos; para entender las causas de su estado actual y visualizar/determinar el tipo de intervenciones que se proponen.

5.2 A lo particular

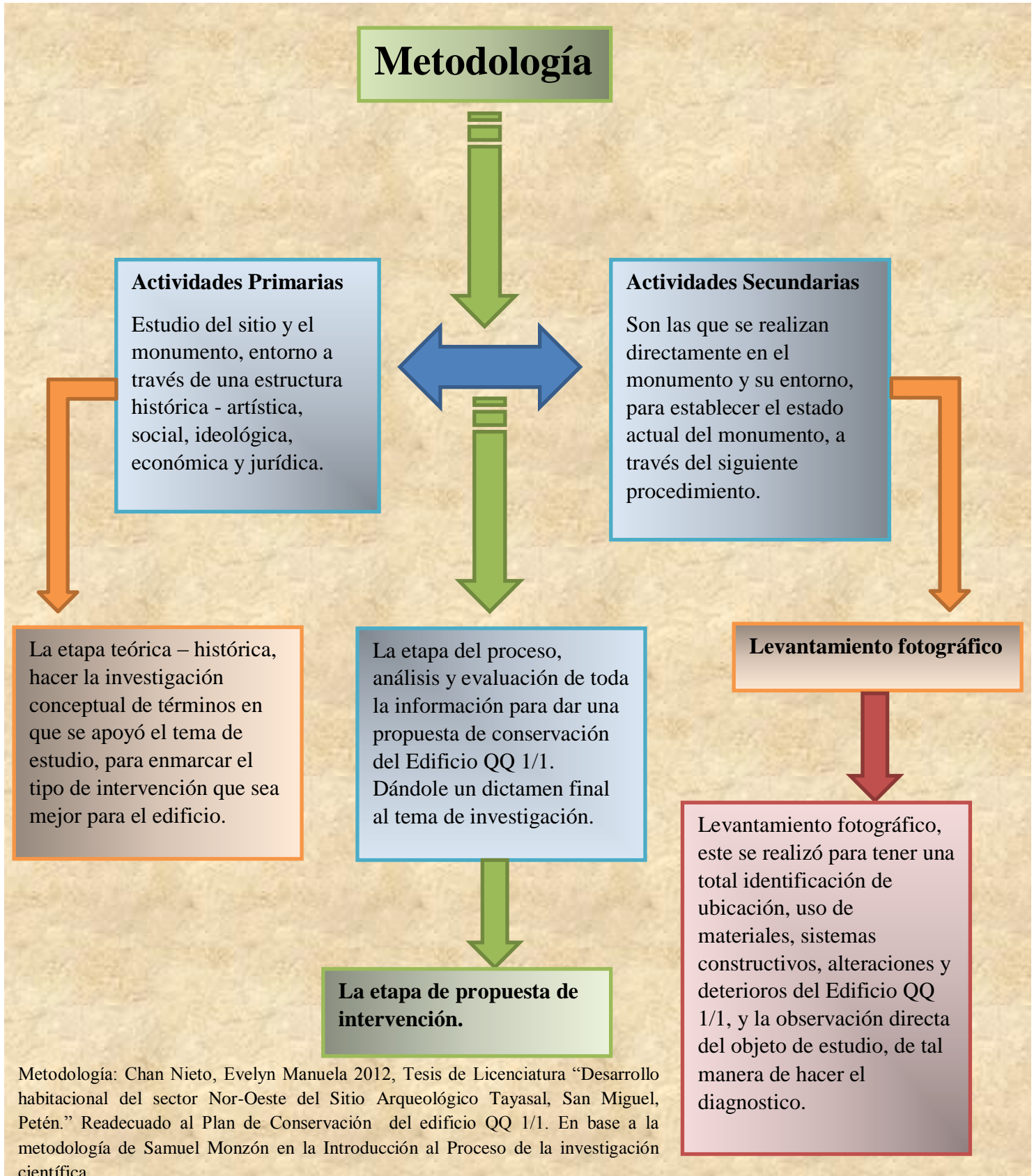
Son las que se realizan directamente en el monumento y su entorno, para establecer el estado actual del mismo, a través del siguiente procedimiento:

- La etapa de investigación de campo consistió en:
 - ✓ Levantamiento fotografía gráfico
 - ✓ Levantamiento topográfico: Este se realizó para tener una total identificación de ubicación.
 - ✓ Uso de materiales,
 - ✓ Sistemas constructivos,
 - ✓ Alteraciones y deterioros del Edificio QQ1/1;
 - ✓ Diagnóstico.

- La etapa del proceso, análisis y evaluación de toda la información para dar una propuesta de conservación del Edificio QQ 1/1. Haciendo un dictamen final al tema de investigación. Entre las variables están: lo Jurídico, Social, Académico y Turístico.

- La etapa de propuesta de intervención en donde las etapas anteriores fueron la base.





I. 6. Marco teórico

En los últimos años se ha enfatizado el interés por el Patrimonio Cultural de los pueblos, por tal razón se le ha dado importancia al patrimonio inmueble y su conservación. La realización del presente trabajo de Tesis, resuelve tomar en cuenta los cursos intensivos de la maestría en Restauración de Monumentos y Bienes Inmuebles, poniendo en práctica las teorías expuestas y realizando la que mejor se apegue a la presente propuesta.

La teoría se define como el conjunto de conocimientos que dan explicación completa de un cierto orden de hechos, conjunto sistematizado de opiniones de ideas.¹⁴

Restaurar es sinónimo de recobrar, recuperar, reparar, poner nuevamente en su estado anterior;¹⁵ también se define como "Conjunto de operaciones llevadas a cabo para recuperar la imagen original del edificio", "Intervención profesional en los bienes del patrimonio cultural, que tiene como finalidad proteger su capacidad de delación necesaria para el conocimiento de la cultura".¹⁶ Y, finalmente, es el arte de salvaguardar la solidez y la forma material histórica del monumento mediante operaciones y agregados que evidencien su actualidad y finalidad.¹⁷

Para sintetizar los términos anteriores, se puede concluir que:

La teoría de la restauración es la explicación completa de un cierto orden de hechos que sirven de base para llevar a cabo un conjunto de operaciones que permitan la recuperación de la imagen original de un edificio, como testimonio histórico.

En la carta de Venecia se reconoció al patrimonio arqueológico como un referente para el estudio de la arquitectura. Este patrimonio es tangible pero también es transmitido por el patrimonio intangible. Ambos se complementan y son interdependientes. Por lo que se hace fundamental que los esfuerzos por salvaguardar el patrimonio intangible se encuentren asociados con el patrimonio tangible, pues el trabajo de los artesanos, las prácticas constructivas tradicionales y los rituales son indispensables en la conservación del patrimonio material.¹⁸

¹⁴ Chanfón Olmos, Carlos. 1988, *Fundamentos Teóricos de la Restauración*. Coordinadora General de estudios de Postgrado, Facultad de Arquitectura, México DF: UNAM, pág. 86.

¹⁵ Pullín Moreno, Fernando, 1985, *Léxico y Criterios de Rehabilitación en el Proyecto de Rehabilitación*. Madrid: COAM

¹⁶ Ibid. Chanfón Olmos, Carlos, 1988, *Fundamentos Teóricos de la Restauración*. México: UNAM, pág. 86.

¹⁷ Villagrán, José, 1998 *Arquitectura y Restauración de Monumentos*. UNAM, México DF pág. 224.

¹⁸ Correia, M. y Fernández, M. 2006. The Conservation of Earth Architecture: The contribution of Brandi's theory. Proceedings: International Seminar Theory and Practice in Conservation, a Tribute to Cesare Brandi. pág. 233-241(Lisbon: Inec., pág. 17).



Con respecto a la arquitectura prehispánica, está muy asociada al patrimonio. De este modo, el patrimonio intangible resulta indispensable para la supervivencia del patrimonio tangible. Según la Carta de Cracovia, Patrimonio es el conjunto de obras humanas en las cuales una comunidad reconoce los valores específicos y particulares con los cuales se identifica. Según Bernard Feilden, conservación es la acción realizada para prevenir el deterioro y la gestión dinámica de la variación, comprendiendo todos los actos que prolongan la vida del patrimonio cultural y natural.¹⁹ El Canadian Code of Ethics define a la conservación como todas las acciones realizadas con el objetivo de salvaguardar para el futuro la propiedad cultural, incluyendo las siguientes etapas: averiguación (examinación), documentación, conservación preventiva, preservación, tratamiento, restauración y reconstrucción. Es importante aclarar que la preservación de los materiales antiguos es tan importante en la conservación como la preservación de la integridad y la autenticidad de un proyecto.²⁰

En la presente propuesta del Proyecto de conservación se toma en cuenta los diseños Posclásicos de los grupos Itzaes, por lo que se desarrolla la conservación del patrimonio tangible del sitio *Nixtun Ch'ich'*. Esto puede significar la reintegración de elementos procurando el respeto por el material original. Esto es posible mediante la recolección de información para el conocimiento profundo del edificio, particularmente mediante evidencias arqueológicas.²¹ La experiencia indica también que la mínima intervención en un objeto patrimonial es siempre la opción más apropiada en la conservación.

En la Restauración, el edificio es un organismo vivo, sirve para un uso determinado y está afectado por sus ocupantes que buscan la manera de adaptarlo para usos diversos, según sus necesidades, haciéndole correr el riesgo de repetidas alteraciones..."²²

En el caso de Guatemala, las bases teóricas de la Restauración se han apoyado en las diversas teorías a nivel mundial (leyes nacionales, Cartas y convenios). Sin embargo, debe constituirse la base para la formación de una teoría de la restauración que esté basada en un contexto económico, social, físico, natural y cultural propio, el cual está sujeto al territorio nacional. Se tiene de base a la Constitución Política de la Republica de Guatemala y leyes específicas vigentes del país, las cuales se apoyan en las cartas y convenios internacionales que constituyen en algún momento ley. Esto es un reto en el campo de la conservación ya que en teoría se deberá ajustar a lo que necesite el monumento.

¹⁹Feilden, B. M. 2004. Conservation of Historic Buildings. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann. pág. 3

²⁰Earl, J. 2003. Building Conservation Philosophy. Dorset: Donhead. pág. 191

²¹Correia, M. y Merten, J. 2000. Restoration of the Casas dos Romeiros using traditional materials and methods. A case study in the southern Alentejo area of Portugal. Terra 2000: 8th International Conference on the Study and Conservation of Earthen Architecture. Plymouth: James & James, pág. 226-230.

²² Mendoza, Laverde Camilo, 2001, 50 años de arquitectura: apuntes para la historia de la facultad de arquitectura y diseño 1951/2000, Bogotá, CEJA 2001, ISBN: 958-683-387-9, pág. 31



6.1 La conservación de los monumentos prehispánicos guatemaltecos

Guatemala tiene un amplio patrimonio prehispánico, este mismo cohabita con la sociedad moderna. Tomando en consideración que estos vestigios son parte de una realidad prehistórica, la cual está protegida por medio de la Constitución Política de Guatemala, la Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación; y el Reglamento de Investigación Arqueológica y Disciplinas Afines, los cuales son la base legal institucional que trabajan para la protección del patrimonio cultural de la nación.

La Constitución Política de la República de Guatemala, Capítulo II, Sección Segunda, Artículo 60 dice: Forman el Patrimonio Cultural de la Nación los bienes y valores paleontológicos, arqueológicos, históricos y artísticos del país y están bajo la protección del Estado. Se prohíbe su enajenación, exportación o alteración, salvo los casos que determine la ley.

En el Decreto Número 26-97, Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación en el artículo 1-Objeto. La presente ley tiene por objeto regular la protección, defensa, investigación, conservación y recuperación de los bienes que integran el Patrimonio Cultural de la Nación. Corresponde al Estado cumplir con estas funciones por conducto del Ministerio de Cultura y Deportes.

Según la Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación, en el Capítulo IX en la parte de definiciones indica que un monumento es parte de: Bienes inmuebles de calidad arquitectónica, arqueológica, histórica, artística u obras de ingeniería y su entorno. El valor monumental lo constituyen los grandes conjuntos arquitectónicos o las obras modestas que han adquirido con el tiempo interés arqueológico, histórico, artístico, científico y/o social.

En el Artículo 15-Protección indica que: La protección de un bien cultural inmueble comprende su entorno ambiental. Corresponderá a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, a través del Instituto de Antropología e Historia, delimitar el área de influencia y los niveles de protección.

Ahora bien, toda propuesta que contempla la investigación arqueológica, está sujeta a los requisitos solicitados en el Acuerdo Ministerial 001-2012, Reglamento de Investigación Arqueológica y Disciplinas Afines, todo proyecto arqueológico prehispánico previo a su ejecución debe ser aprobado por la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, a través del Departamento de Monumentos Prehispánicos y Coloniales y el Consejo Técnico de Arqueología, una vez discutido y aprobado pasa al Departamento Jurídico de la Institución, firmándose un convenio de carácter legal con compromisos y obligaciones de parte del proponente.



La modalidad de la propuesta se encuentra dentro del numeral cuatro (4), Artículo 6, el cual dice literalmente:

Investigaciones integradas a largo plazo e interdisciplinarias sobre sociedades desaparecidas las que requieren de excavaciones de sitios, así como de la protección, conservación y restauración de bienes muebles e inmuebles que lo ameriten.

6.2 Fundamento teórico para el Edificio QQ1/1, sitio *Nixtun Ch'ich'*, Petén

6.2.1 Consideraciones de la conservación

En Guatemala el Instituto de Antropología e Historia, IDAEH, ahora bajo la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural se constituye en la actualidad como el principal y único ente rector que autoriza intervenciones en el patrimonio cultural de la nación. Su función es velar por la protección y preservación de nuestro patrimonio histórico cultural, a través del Departamento de Conservación de Bienes Culturales, en cuyas funciones se ha depositado la total responsabilidad de la gestión restauradora en Guatemala.

A raíz del terremoto de 1976, en donde un gran número de monumentos fueron afectados en todo el país, se crea la Unidad de Restauración para el Patrimonio Cultural –URPAC-, según Acuerdo Gubernativo número 14-78. En él se establece que este ente es el único responsable legalmente del rescate, protección y restauración del Patrimonio Nacional. En 1986, esta unidad se convirtió en un Programa de Conservación y Restauración de Bienes Culturales –PROCORBIC-, como parte del reordenamiento del Ministerio de Cultura y Deportes; actualmente esta oficina cambió su nombre a Departamento de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, -DECORBIC- para llevar a cabo asesorías y proyectos de restauración en bienes culturales inmuebles.

Como base teórica, se toma la Carta de Atenas, referida a arqueología, arquitectura y entorno urbano de monumentos (1931).

1. La Conferencia, convencida de que la conservación del patrimonio artístico y arqueológico de la humanidad, interesa a todos los Estados defensores de la civilización, desea que los Estados se presten recíprocamente una colaboración cada vez más extensa y concreta para favorecer la conservación de los monumentos artísticos e históricos: considera altamente deseable que las instituciones y los grupos calificados, sin menoscabo del derecho público internacional, puedan manifestar su interés para la salvaguarda de las obras maestras en las cuales la civilización ha encontrado su más alta expresión y que aparecen amenazadas.



2. La conferencia escuchó la exposición de los principios generales y de las teorías concernientes a la protección de monumentos. Observa que, a pesar de la diversidad de casos especiales en los que se pueden adoptar soluciones específicas, predomina en los diferentes Estados presentados, la tendencia general a abandonar las restituciones integrales y a evitar sus riesgos mediante la institución de obras de mantenimiento regular y permanente, aptos para asegurar la conservación de los edificios.

En los casos en los que la restauración aparezca indispensable después de degradaciones o destrucciones, recomienda respetar la obra histórica y artística del pasado, sin menospreciar el estilo de ninguna época.

3. La Conferencia constata con satisfacción que los principios y las técnicas expuestas en las diferentes comunicaciones se inspiran en una tendencia común, a saber: cuando se trata de ruinas, se impone una escrupulosa labor de conservación y, cuando las condiciones lo permitan, es recomendable volver a su puesto aquellos elementos originales encontrados (*anastylosis*); y los materiales nuevos necesarios para este fin deberán siempre ser reconocibles.

En cambio, cuando la conservación de ruinas sacadas a la luz en una excavación, fuese reconocida como imposible, será aconsejable, más bien que destinarlas a la destrucción enterrarlas nuevamente, después, naturalmente de haber hecho levantamientos precisos.

Es evidente que la técnica de excavación y de conservación de restos impone la estrecha colaboración entre el arqueólogo y el arquitecto. En cuanto a los otros monumentos, los expertos, reconociendo que cada caso se presenta con características especiales, se han encontrado de acuerdo en aconsejar que antes de cualquier obra de consolidación o de parcial restauración se haga una escrupulosa investigación acerca de la enfermedad a la cual se va a poner remedio.

Al iniciar esta propuesta se consideró cual sería la mejor intervención al edificio. Conforme a los objetivos planteados y entre los distintos criterios de intervención se pensó que la conservación del edificio será la mejor manera para salvaguardarlo.



I. 7. Criterios de intervención arquitectónica

7.1 Conservación

Se plantea la conservación del edificio, puesto que es el criterio más adecuado para mantenerlo en buen estado. El término conservación proviene del latín *conservatio*, que significa acción y efecto de conservar o conservarse. La Conservación aplicada a la Arquitectura se puede decir que es el conjunto de actividades destinadas para salvaguardar, mantener y prolongar la permanencia de los objetos culturales, para así heredarlos a nuestros descendientes tal y como los observamos en la actualidad, también puede decirse que es todo aquello que trata de evitar la necesidad de una restauración.²³

7. 1. 1. Proceso de Conservación

- Exploración
Etapa que consiste en la investigación y el análisis de las condiciones reales en que se encuentra el edificio previo a la intervención, deben realizarse exploraciones a nivel de cubierta para establecer el estado general del edificio portante en cuanto a estabilidad, así como el estado físico del techo y del cerramiento horizontal.
- Integración o Reintegración
Pretende reubicar los diferentes elementos arquitectónicos estructurales, ornamentales y de cerramiento en sus sitios originales, cuya desaparición ha influido en la descomposición formal y sustancial del monumento.
- Liberación
Supresión o eliminación de elementos agregados sin valor cultural o natural que afecten a la conservación o impidan el conocimiento del objeto.²⁴
- Consolidación
Es la intervención que tiene como fin conservar o devolver, la estabilidad a las estructuras que acusan peligro de perder el patrimonio o que la han perdido en mayor o menor grado.²⁵

²³Díaz Berrio, Salvador, 2002, *Terminología en materia de conservación del patrimonio cultural*. Publicado en diseño y sociedad, número 13. División de ciencias y artes para el diseño, Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, México.

²⁴Ibíd., Díaz Berrio, Salvador, 2002, *Terminología en materia de conservación del patrimonio cultural*. Publicado en diseño y sociedad, número 13. División de ciencias y artes para el diseño, Universidad autónoma metropolitana Xochimilco, México.

²⁵Bofil, Ramón. 1985, *Apuntes sobre restauración de monumentos*, España, pág. 254



- **Reintegración**
Restitución en un sitio original de partes desmembradas del objeto para asegurar su conservación. A la restitución de elementos y materiales originales se denomina anastílosis.²⁶
- **Integración**
Aportación de elementos claramente nuevos y visibles para asegurar la conservación de objeto.²⁷
- **Reestructuración**
Es la intervención que tiene como fin estabilizar o aportar elementos nuevos para rigidizar el monumento y mantenerlo fuera de peligro de desplome.
- **Mantenimiento**
Es el cuidado permanente del testimonio representativo de una evolución histórica, por medio de la restauración y conservación que tienen como fin salvaguardar tanto la obra como el valor histórico.²⁸

Ya que el edificio es inseparable de la historia, de la cual es testigo y también del medio en el cual se sitúa. Se define como el tipo de intervención que a su vez se constituye en un conjunto de medidas cuya finalidad es la de prevenir a los bienes culturales del deterioro, buscando la permanencia de los mismos, agregándose a esto la identificación con cualquier método y criterio que tenga como fin evitar el deterioro de los bienes culturales, sin tener que intervenir sobre su estructura o su imagen, por lo tanto el término se refiere a las acciones que se toman para proteger el edificio, a efecto de evitar su deterioro.²⁹

²⁶Díaz Berrio, Salvador 2002, *Terminología en materia de conservación del patrimonio cultural*, Publicado en diseño y sociedad número 13, División de ciencias y artes para el diseño, Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, México.

²⁷ Niño Norton, Blanca, 2010, *Lineamientos para la Conservación de Monumentos y Sitios en Guatemala*, Delegación del Patrimonio Mundial, Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Ministerio de Cultura y Deportes. Mayab' ja editoras, Print Studio, S. A. ISBN 978 9929 40 068 9

²⁸Ibid. Díaz Berrio.

²⁹Op. Cit Díaz Berrio. pág. 16



7.2 Valorización

Es otro de los términos a tomar en cuenta, puesto que está relacionado con el enfoque que se le dé al edificio. Lo cual contribuirá al cuidado y mantenimiento. Es más bien, resaltar los atributos de una edificación. Que la población recuerde lo importante que es tener presente la identidad como pueblos originarios, quienes fuimos, quienes somos y a dónde vamos. Es apreciar los valores de un objeto cultural, mediante acciones pedagógicas y de difusión, para conservar los objetos. La valorización también debe establecer y plantear nuevos usos para la propiedad, pues si siguen siendo potreros no se validará el proceso de conservación. Hasta el momento muy pocos conocen la existencia, ni la valorizan como corresponde. Por lo tanto, debe existir un proyecto para validar un nuevo uso del área; el mismo fin de la conservación, apoyada en una mejor apreciación del valor cultural y se puede llegar a intervenir físicamente en ellos realizando operaciones de restauración.³⁰

³⁰Op. Cit Díaz Berrío. pág. 16





Rice, 1995



Capítulo II

"SOLAMENTE EL ARQUITECTO, EL FORMADOR, EL INFINITO, LA OCULTA
SERPIENTE, EL CREADO, EL VARÓN CREADO, ESTABA EN EL AGUA DESPEJADA"
POP WUJ, INÉS CHÁVEZ



Pugh, 1995

II. 1. Los edificios de doble salón de *Nixtun Ch'ich'*

Este tipo de salones característicos del Posclásico maya (900-1697 d. C.), consisten en un edificio con dos salones en forma rectangular en la parte superior y por la fachada de enfrente guarnecida de pórticos con columnas formadas por hileras de ladrillos alrededor de un posible tronco de árbol, cubiertos por estuco de caliza o por ladrillos de caliza. Los arquivtrabes, cornisas y techo de material perecedero en algunos casos cubiertos de una especie de caliza que sirve también para reforzar los muros y enlosar los pisos. En el interior, las paredes, revestidas de barro y/o estuco de caliza. El salón cuenta con bancos en forma de C, al centro-norte de cada salón un altar; de esta manera el centro del salón quedaba libre, y los muros al parecer estuvieron adornados por esculturas de cabezas zoomorfas, en las que se combinaban de un modo extraño los colores entre ellos encontrado el azul maya en una escultura de tortuga en el edificio QQ1/1-2.

II. 2. Edificio QQ 1/1, Investigación 2013

Se encuentra en el centro del Cuadrante QQ, excavada en el año 1995 por el proyecto Maya Colonial, identificada en esa temporada como el edificio 188 actualmente QQ1/1. El cual se ubica en un complejo de edificios arreglados, situados a 75 m al norte de la pequeña bahía que forma el lago Petén Itza en el sector oeste. El edificio se compone de dos salones con columnas, las mismas con su fachada hacia el lago y unidas lado a lado en línea recta, como los edificios 97 y 97a de Mayapán. El edificio al este, QQ 1/1-1 identificada en 1995 como 188^a o QQ1/1-1, tiene 24 m de largo y 7 a 8 m de ancho. Los rasgos superficiales sugieren que la edificación QQ 1/1-1 y QQ 1/1-2 pudieran tener una escalinata cada una, al igual de dos nichos o altares en el medio de cada edificio. El edificio QQ 1/1 fue construido sobre una ladera que se inclina hacia el lago (Figura 5). La nivelación de la plataforma que sostiene a los dos edificios en el lado posterior (norte) tiene una elevación entre 0.70 y 1.00 m, mientras que el borde sur descende 5 m hacia una plataforma más baja. En su totalidad el edificio QQ 1/1 tiene una distribución simétrica. Dos salones con columnas descansan sobre una plataforma, flanqueados por dos edificios pequeños ubicados en la plataforma baja. Estos dos edificios QQ 1/1-3 al Este y QQ 1/1-4 al oeste, están unidos al edificio QQ 1/1, y le dan forma de C abierta, lo cual pareciera imitar a los salones de columnas, este es el único tipo encontrado entre los edificios del Posclásico Tardío en el Petén central; sin embargo, el edificio Q-142 del sitio Mayapán en México, tiene un esquema similar en forma de C, con salón de columnas.³¹

³¹ Pugh, Timothy, et. al. 2013, Informe del Proyecto Arqueológico Tayasal, Presentado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala, Temporada de Campo 2013, pág. 22



ARQUITECTURA DEL EDIFICIO QQ1/1 *NIXTUN CH'ICH'*, PETÉN,
Y PROPUESTA PARA SU CONSERVACIÓN.

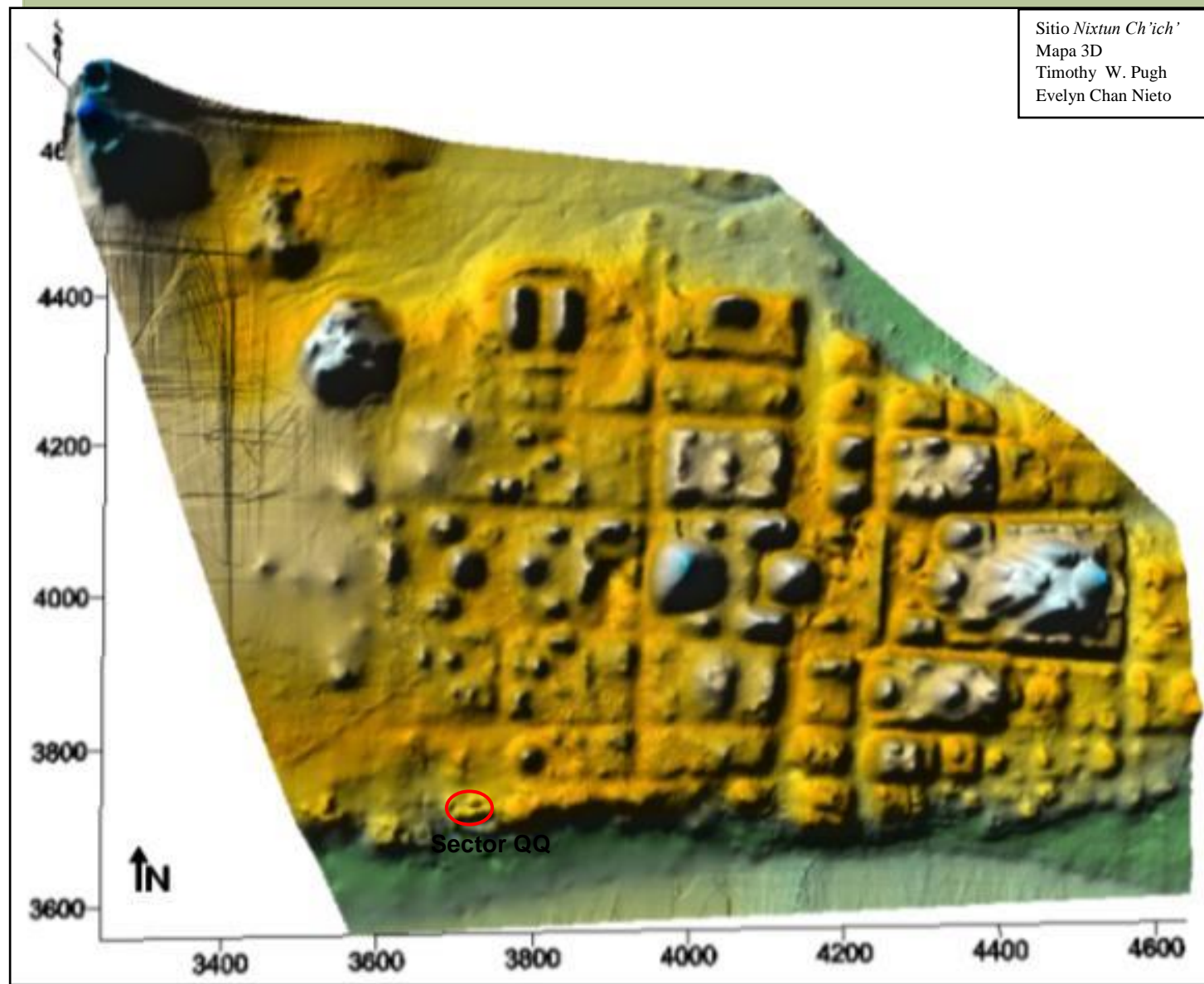


Figura 5. Mapa en 3D, *Nixtun-Ch'ich'*, Petén, Guatemala (Pugh, Chan 2014).



II. 3. Registro de la Propiedad de la Tierra

Actualmente el sitio se encuentra en propiedad privada y pertenece a la familia Vergara. El sitio tiene la función de una finca ganadera, donde el pasto y el ganado vacuno y caballar crecen por igual. Los edificios no se encuentran dañados por vegetación alta, aunque si de alguna manera por el paso del ganado.

II. 4. Estado actual del Edificio

El edificio QQ 1/1, se encuentra cubierto por el humus y pasto, el paso del ganado por los potreros ha deteriorado el mismo, aunque las bases se encuentran cubiertas. No hay arquitectura expuesta hasta el momento.

II 5. Metodología para la investigación de campo y análisis del edificio Registro arqueológico y arquitectónico

5.1 Sector QQ

El Sector QQ está ubicado en el parte Sureste del sitio *Nixtun-Ch'ich'*, en la orilla del lago Petén Itzá. Este sector fue el centro de las excavaciones horizontales, porque en 1995 el Proyecto Maya Colonial encontró un grupo ceremonial Posclásico (Grupo QQ 1). Se excavó en este sector con el fin de conocer más acerca del grupo ceremonial y para investigar algunos grupos residenciales. También se quiso saber si hubo evidencia de contacto con los españoles en este sector. Para realizar esta investigación se excavaron los Edificios QQ 1/1-1, QQ 1/1-2, QQ 1/1-4, QQ 1/2, QQ 1/3, QQ 1/4, y QQ 2/1 (Figura 5).

5.2 Edificio QQ 1/1

Las excavación realizadas durante 1995 y 2013, mostraron evidencia del Edificio 188 (1995) en el cuadrante QQ (2013) compuesta por dos salones con columnas. En la misma área se realizó un pozo de registro cronológico con el fin de obtener la ocupación temprana del edificio. Se analizó los materiales obtenidos entre ellos la cerámica por medio de la cual se puede constatar que la ocupación fue más temprana de lo que se pensaba, puesto que de esa excavación se obtuvo cerámica Pre-Mamom (1,000 a.C.), algo muy importante de estudiar para la zona de los lagos del Petén Central, además que esta ocupación se extendió a lo largo de los períodos Preclásico, Clásico y Posclásico, y muy probable que a los alrededores de QQ haya evidencia del período de contacto.³² En el presente trabajo se plasmara la información de la última ocupación.

³² Pugh, Timothy, Et.al, 2013, Informe preliminar de la Temporada de Campo 2013, Proyecto Arqueológico Tayasal, 2013, presentado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala. pág. 21-25



5.3 Edificio QQ 1/1-1

5.3.1 Materiales y sistemas constructivos, Distribución Arquitectónica

De entre los muchos tipos de edificios definidos en *Nixtun Ch'ich'*, para la temporada 2013 destacó el tipo que consiste en edificios de dos alas, con áreas de banquetas o bancos frente a la entrada. Además, en algunas de las variantes de este tipo constructivo con columnas o pilares que distribuyen el espacio interior. Muchos de estos conjuntos estaban delimitados por muros perimetrales.³³ Durante el Posclásico se desarrolló este tipo de vivienda conocido también por tener la forma de C, han sido encontrados en Yucatán, Mayapán, y en la región de los lagos de Petén (Figura 6 y 7 y 8).

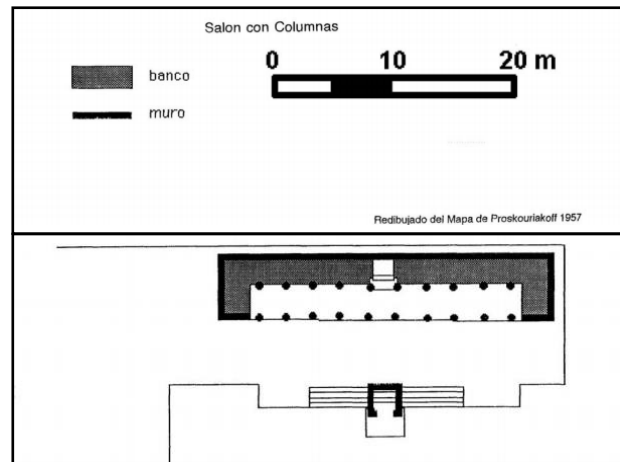


Figura 6: Esquema del Conjunto de Templos de Mayapán, parecido al del QQ1/1 de *Nixtun Ch'ich'*. Redibujado del mapa de Proskouriakoff 1957, Tomado de Pugh y Rice 1997.

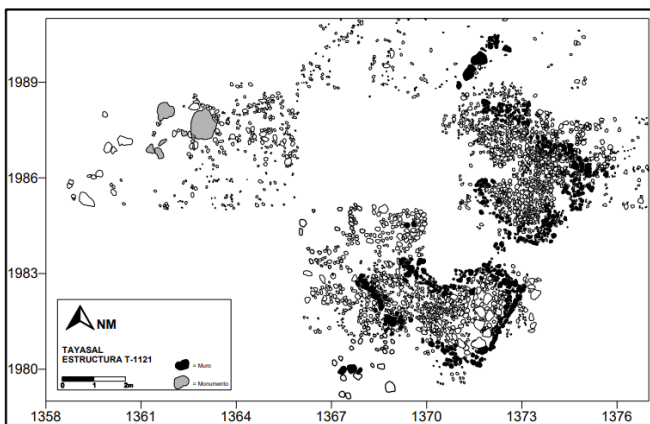


Figura 7. Dibujo de Planta Edificio T1121, en forma de C, Tayasal, Petén, Guatemala, (Chan E. 2012)

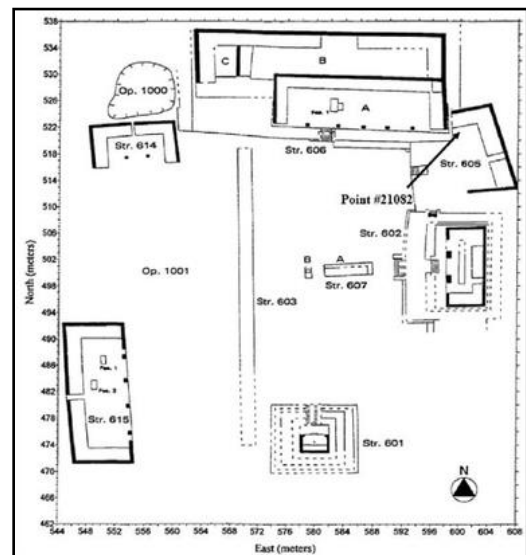


Figura 8. Grupo A de *Zacpetén*, Petén, Guatemala. Conjunto de edificios en forma de C con columnas, (Pugh, 2001).

³³Freidel, D y Sabloff, J, 1984, Cozumel. Late Maya Settlement Patterns, Studies in Archaeology. Academic Press Inc, Orlando.



ARQUITECTURA DEL EDIFICIO QQ1/1 NIXTUN CH'ICH', PETÉN, Y PROPUESTA PARA SU CONSERVACIÓN

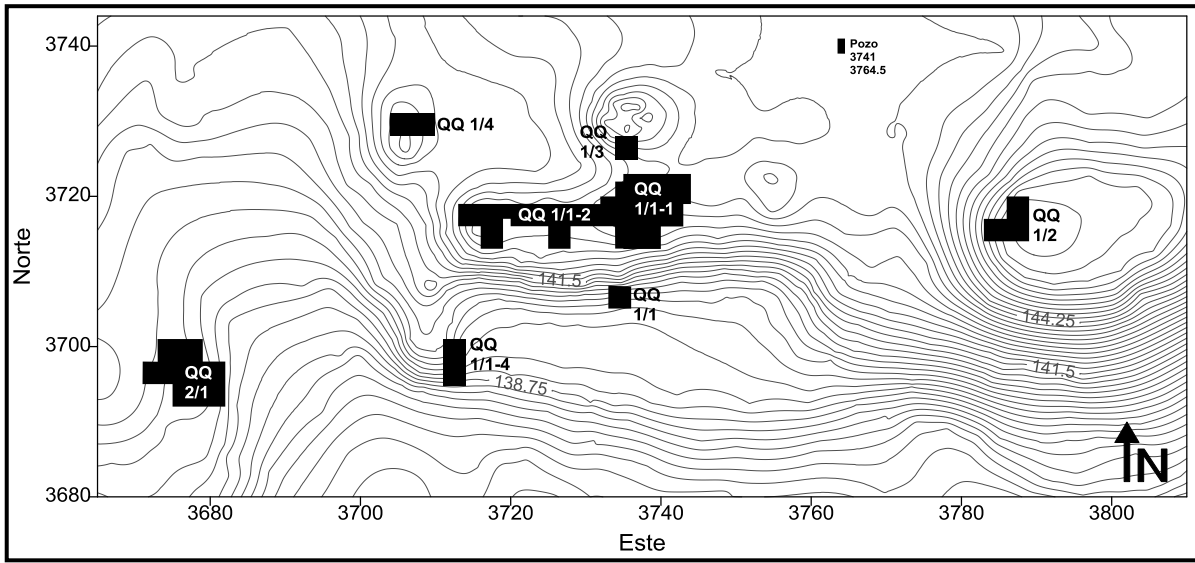


Figura 9. Áreas de Excavación en el Sector QQ. Pugh, 2013.

La composición del Edificio estuvo formada por 3 áreas: 2 banquetas en forma de L al este (color azul), muro y altar norte (color amarillo), y una banqueta al oeste (Color Rosado). Las dos banquetas al este y parte del muro, fueron investigados en 1995 por el proyecto Maya Colonial, delimitando solo parte del edificio. En el año 2013 el área excavada midió 9 m de largo (este-oeste), 9 m ancho (norte-sur) y se eleva 1 m (Figura 10).

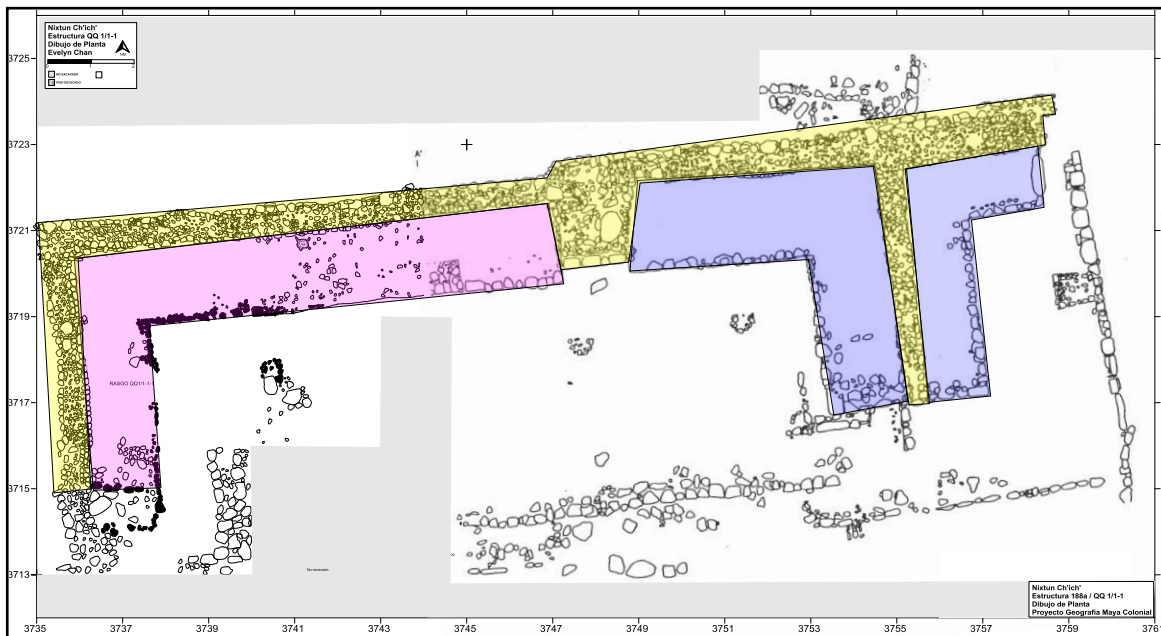


Figura 10. Edificio QQ 1/1-1, dividido en áreas. Chan E. 2019.

En el año de 1995 se excavó un área de 12 por 15 m, la desviación de la retícula fue de 7° al oeste del norte. Durante la temporada 2013 se verificó que el edificio cuenta con dos



divisiones importantes, el salón interno y salón exterior. El salón interno está compuesto posteriormente por el muro norte y dos muros a los lados tanto al este como al oeste, dejando la fachada abierta hacia el sur. El muro norte tiene un ancho de 0.60 a 0.70 m, el mismo fue colocado en un ángulo preciso de 90°. ³⁴ Adyacente a los muros norte, este y oeste se encuentra un banco corrido hecho de mampostería y estucado, el cual puede haberse usado para diferentes actividades, con un aproximado de 1.90 m de ancho. Tanto los muros como el banco tienen forma de C. El salón exterior está formado por piso desde la orilla del banco hasta el borde de la plataforma. Identificando en el mismo una columna que se relaciona con las columnas encontradas en las excavaciones de 1995. Al final del salón exterior se encuentra una serie de rocas entre los 0.20 a 0.30 m que se distribuyen a lo largo del borde de la plataforma, exactamente sobre la orilla sur de la edificio QQ 1/1-1, las cuales pudieron haber funcionado como límite entre el borde sur de la plataforma QQ para dar paso a la escalinata de acceso para la QQ 1/1-1 (Figura 11).

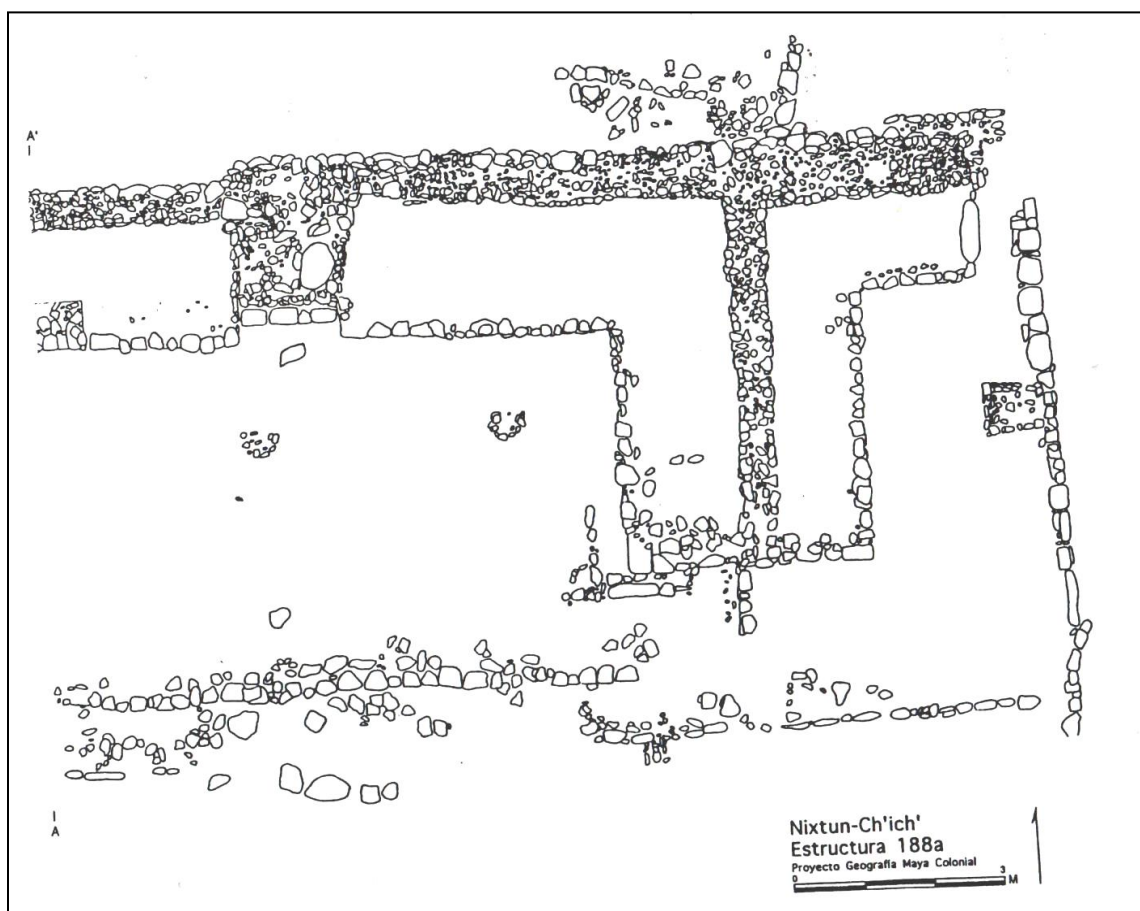


Figura 11. Sitio Arqueológico *Nixtun Ch'ich'*, planta del edificio 188^a (QQ1/1-1). Pugh 1995.

³⁴Rice, Don; Rice, Prudence; Sánchez, Rómulo; Jones, Grant; Geografía Política del Siglo XVII en el centro del Petén, Guatemala. Proyecto Maya Colonial, Informe preliminar al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala sobre investigaciones del Campo en los años 1994 y 1995. Traducido por Rómulo Sánchez y Prudence Rice; Sección Timothy Pugh, Estructura 188, publicado 1997, pág. 206



ARQUITECTURA DEL EDIFICIO QQ1/1 *NIXTUN CH'ICH'*, PETÉN, Y PROPUESTA PARA SU CONSERVACIÓN

Actualmente se continuó con la investigación para dejar en claro la forma y composición arquitectónica del edificio, la cual en su totalidad estuvo formada por bloques rectangulares de piedra caliza, los cuales tienen un estándar de 0.15 a 0.20 m de largo por 0.10 m de ancho con 0.05 m de grosor. El muro norte en su perfil sur estuvo formado por bloques de rocas grandes de 0.40 m de largo por 0.25 m de grosor, los cuales se encontraban dispuestos en 3 hileras desde el fondo hasta la superficie, solo que hacia arriba se formaban por las piedras rectangulares de caliza anteriormente descritas, el mismo midió un largo de 6.80 m, desde la coordenada N3722-E3743 hasta la N3722-E3736.³⁵

El interior del muro estuvo formado por pequeñas rocas de diferentes tamaños unidos con argamasa de tierra. Este muro, hacia la esquina Noroeste se encontraba inclinado al norte por la presión de las rocas del colapso. El perfil norte del muro, estaba constituido por bloques de piedra caliza los cuales formaban 3 a 4 hileras, algunas porciones del muro aún tienen parte del estuco.

Adyacente al mismo se encontraba el banco que midió un ancho de 1.90 m, el mismo estaba estucado en su mayoría. La orilla del banco también estuvo formada por 5 hileras de bloques rectangulares de caliza, los cuales delimitan el inicio al salón exterior. El ala oeste estuvo formado por un muro del mismo material, con la diferencia que los bloques rectangulares de caliza se encontraban en 2 hileras, teniendo adyacente al este: el banco. Y al oeste: el muro este del edificio QQ 1/1-2. Por lo que el muro del ala oeste de QQ1/1-1 y el muro este del ala este de QQ1/1-2 se observan como muros paralelos (Figura 12).

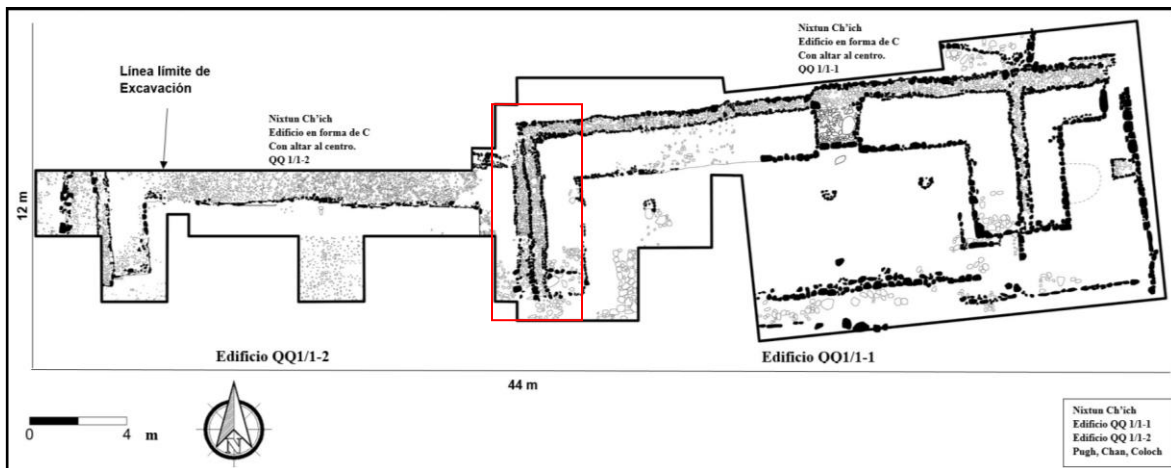


Figura 12. Planta del Edificio QQ1/1, Muros paralelos de QQ1/1-1 y QQ1/1-2, Pugh, Chan Coloch, 1995 y 2013.

³⁵ Pugh, et. al. 2014, Informe del Proyecto Arqueológico Tayasal 2014, Edificio QQ1/1. Entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala.



El primer nivel (Munsell, 7.5yr 3/1) gris muy oscuro, fue básicamente de material de humus, prácticamente se descubrió parte de la arquitectura y formación de la mitad del muro y banco norte del edificio. Por lo que, se tomó la determinación de hacer el nivel 2, dividiéndolo en nivel 2a, 2b y en algunos casos el 2c. Nivel 2a, (Munsell, 10 yr 3/2) café grisáceo muy oscuro, consistió en extraer el material de colapso que se encontraba sobre el banco y parte de la orilla del mismo, delimitando con más certeza los lugares en donde se podía excavar a la orilla y sobre el banco. Además al llegar a la base de este nivel en algunos pozos se podía encontrar gran cantidad de material de piso fragmentado, lo que hizo tomar precaución al seguir con las excavaciones cambiando el nivel a 2b. El Nivel 2b, (Munsell, 10yr 3/1) gris muy oscuro, de igual manera que en la base se llegó a la superficie del banco, el cual en algunas partes se encontraba estucado, así como se muestra en el dibujo del edificio.

Cabe aclarar que mientras se excavaba sobre el banco, se usaron los niveles 2a y 2b para delimitar la orilla y lograr encontrar la superficie del mismo. Ahora bien de la orilla del banco hacia el sur, se usaron los mismos niveles pero estos fueron más profundos. A diferencia con los demás, esta área tuvo el nivel 2c, (Munsell 10yr 4/1) gris oscuro, que consistió en una pequeña capa de tierra depositada encima del piso rústico encontrado en la base de la orilla del banco. El piso se extiende hacia el sur y finaliza en la fachada del salón exterior donde topa con una pequeña línea de rocas trabajadas y no trabajadas (0.30 m por 0.40 m) que asemejan ser un adoquinado que se une al borde de la escalinata, separando de tal manera el salón exterior de la orilla sur de la QQ 1/1-1. Entre los niveles 2b y 2c, sobre el piso rústico, en las coordenadas N3718-E3740 se encontró los restos de lo que parecía ser una columna, la cual pudo haber sostenido un poste que soportaba el techo de material percedero, además de tener estuco en algunas partes. El muro de contención del banco, estuvo formado por bloques pequeños y mediados de caliza de entre 0.15, 0.20, 0.25 m de largo por 0.05 m de grosor. Constituido por 6 hileras de bloques, utilizando como argamasa estuco y tierra.

El ala oeste de la edificio, estuvo formada por un muro que tenía los mismos bloques de caliza mencionados con anterioridad, los cuales subían en algunos casos en 2 hileras, colapsados al este, el área del banco arquitectónicamente es igual que el área norte con la diferencia que se encontró un rasgo en el ala oeste, el cual fue determinado como Rasgo QQ 1/1-1-1, el mismo fue delimitado por la presencia de rocas calizas colapsadas hacia el interior, lo que hizo sospechar la presencia de alguna escalinata de acceso al banco, puesto que se encontraba en la mitad del ala oeste. Las coordenadas del rasgo fueron N3718-E3738, del cual se extenderá la información más adelante. La esquina Sureste del ala oeste parece ser remetida, puesto que se observó cómo al final del banco forma lo que posiblemente fue un acceso al sur del banco. Aunque no se puede tener certeza del mismo ya que el colapso no permite tener una vista mejor del sur del ala oeste (Figura 13, 14, 15 y 16).



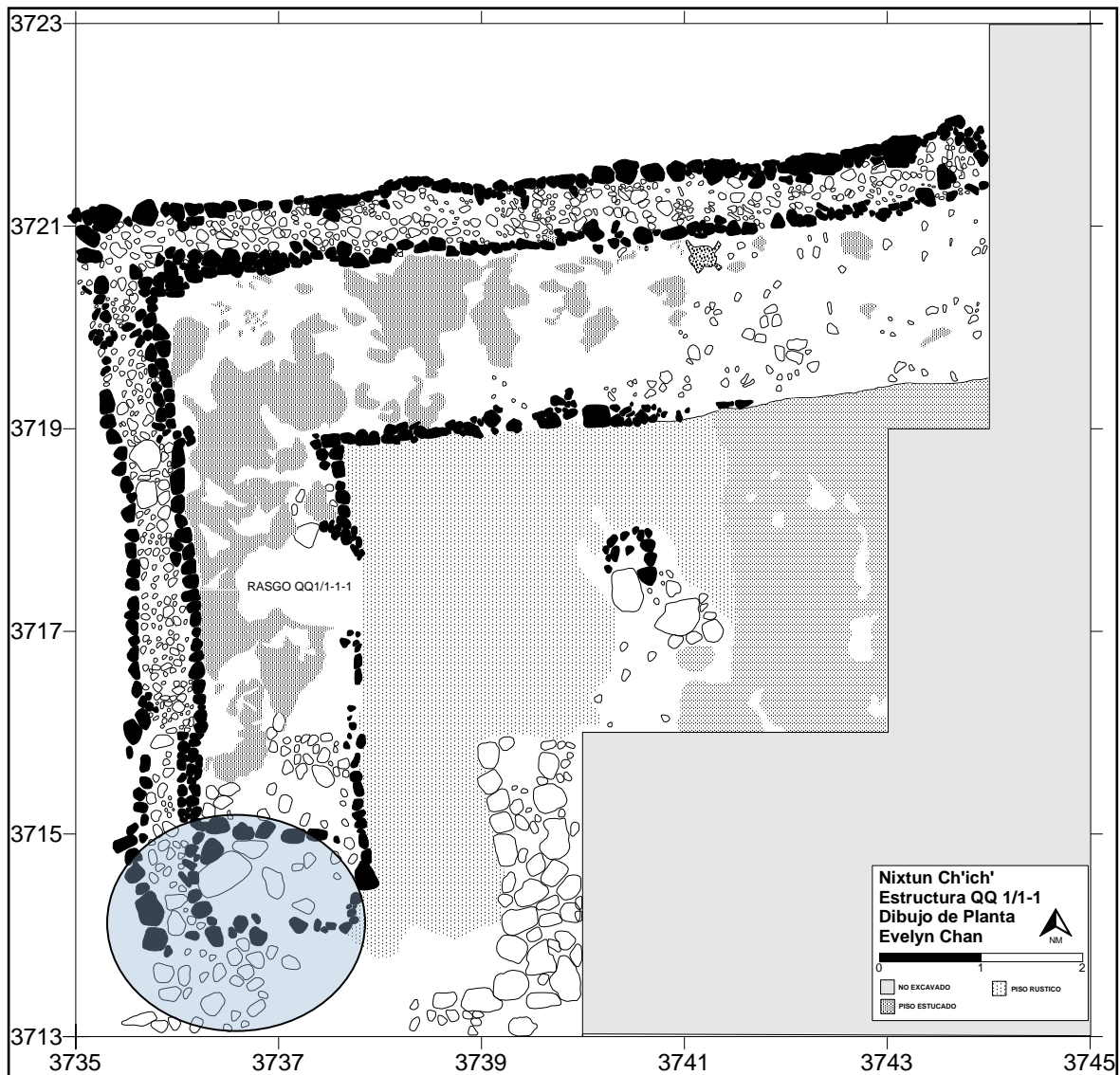


Figura 13. Planta del Edificio QQ1/1-1, Colapso al Sur del ala Oeste, Chan E. 2013.



ARQUITECTURA DEL EDIFICIO QQ1/1 NIXTUN CH'ICH', PETÉN,
Y PROPUESTA PARA SU CONSERVACIÓN

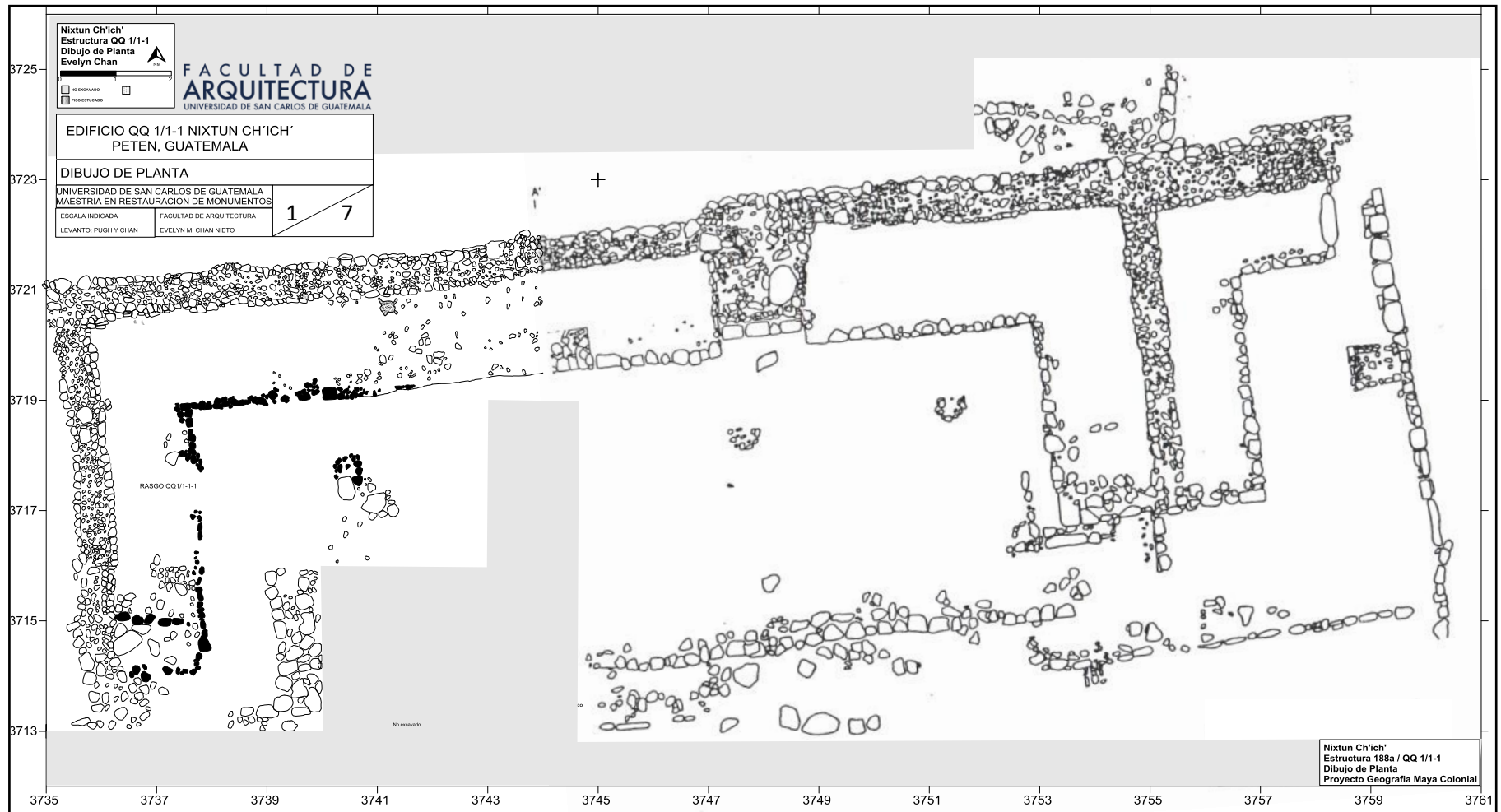


Figura 14. El Edificio QQ1/1-1 de *Nixtun Chi'ch'*, fue identificada como tipo C, característicos del Clásico Terminal y Posclásico, Pugh, Chan, 1995 y 2013.



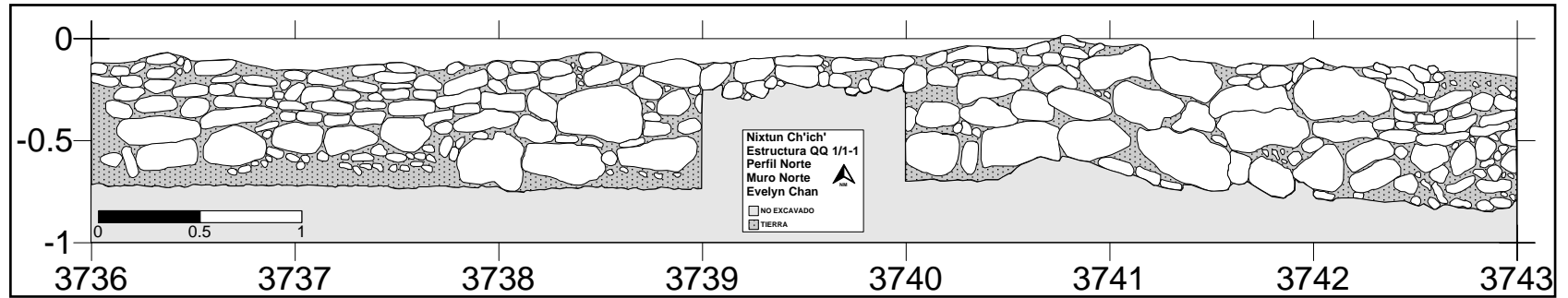


Figura 15. Perfil Norte del muro Norte del Edificio QQ1/1-1. Chan E. 2013



Figura 16. Fotografía del Edificio QQ1/1-1., Chan E. 2013



5.4 Edificio QQ 1/1-2

5.4.1 Materiales y sistemas constructivos

Es prácticamente una réplica del edificio QQ 1/1-1 solo que 1.50 m más al sur. Y este se encuentra al oeste de QQ 1/1-1. Todo el edificio mide 23 m de largo (este-oeste), 7 m de ancho (norte-sur) y se eleva 1 m. El ala este estuvo formada por bloques rectangulares de piedra caliza los cuales tienen un estándar de 0.15 a 0.20 m de largo por 0.10 m de ancho con 0.05 m de grosor. Los cuales integraban un muro que tenía los mismos bloques de caliza mencionados con anterioridad, estos subían desde el piso entre 4 a 5 hileras. Tanto el ala este de QQ1/1-2 como el ala oeste de QQ1/1-1 son parecidas y a simple vista aparentan ser muros paralelos, con la diferencia que el piso de QQ1/1-2 está mejor conservado

La composición arquitectónica del edificio estuvo formada en su totalidad por bloques rectangulares de piedra caliza los cuales tienen un estándar de 0.15 a 0.20 m de largo por 0.10 m de ancho con 0.05 m de grosor. La esquina Noreste se encontraba colapsada. Adyacente al muro norte se encuentra el banco que mide 1.90 m de ancho, muy deteriorado, solo en algunas partes tenía estuco. La orilla del banco estuvo formada por bloques de caliza colocados vertical y horizontalmente, los cuales delimitan el inicio al salón exterior.

La banqueta estuvo formada por bloques grandes y medianos de caliza de un aproximado entre 0.50, 0.60 m de largo por 0.40 m de ancho y 0.08 de grosor, los cuales fueron colocados de canto y solo uno a manera de enladrillado pegados con argamasa. Siempre con el altar en la mitad del edificio en las coordenadas N3718-E3727, el cual se alzaba del piso 0.05 m con un ancho de 1.50 m y 2.00 m de largo. Es interesante que parte del piso se encontró quemado en esta área, de igual manera que se rescató un artefacto de caliza, el cual consiste en una escultura zoomorfa pequeña, semejando la imagen de una tortuga, la cual tiene pigmento de color azul, la misma mide 0.10 m de largo por 0.07 de ancho. Completa en un 95%, posiblemente se encontraba sobre el altar o era parte de la decoración de la pared estucada (Figura 17). Todo esto también tiene relación con el altar de QQ1/1-1 donde varios artefactos como éste fueron encontrados en las excavaciones de 1995 (Figura 18).

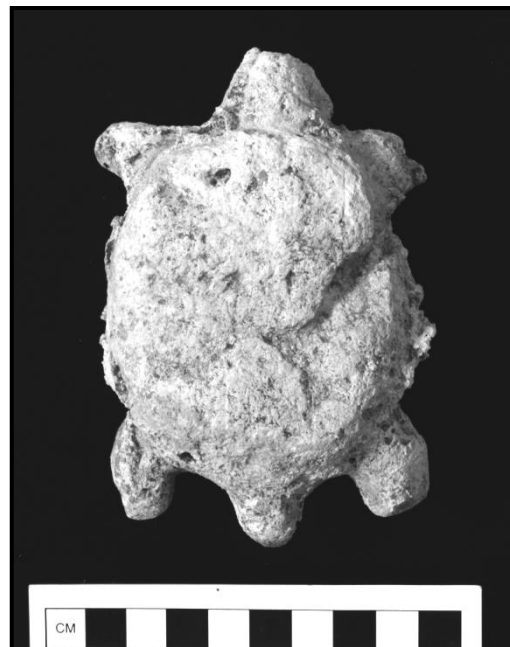


Figura 17. Escultura zoomorfa de caliza, representa una tortuga pequeña, Pugh T. 2013.

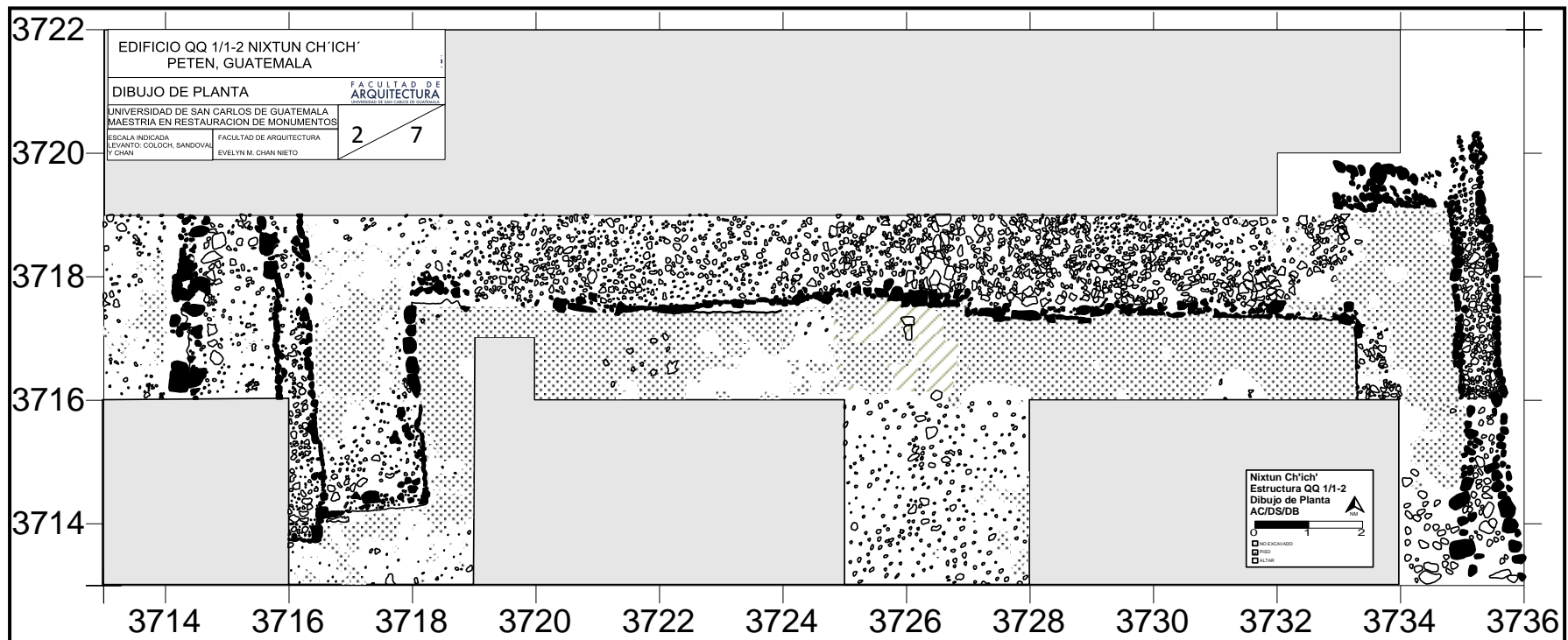


Figura 18. Dibujo de Planta del Edificio QQ1/1-2. Por Coloch y Sandoval. Digitalizado por Evelyn Chan Nieto. Proyecto Arqueológico Tayasal, 2013



ARQUITECTURA DEL EDIFICIO QQ1/1 *NIXTUN CH'ICH'*, PETÉN,
Y PROPUESTA PARA SU CONSERVACIÓN



Pugh, 2013



Capítulo III

“¿QUÉ ES EL SABER? EN TODOS LOS CASOS,
ALGO MÁS DE LO QUE CREÁMOS SABER.”
J.P. SARTRE



Chan, 2013

III. 1. Materiales y Sistemas Constructivos

Materiales compositivos de la edificación y la forma en que se amalgaman.

1.1 Tipos de Suelo en el Petén Central

Los suelos de Petén son kársticos, clasificados como Tierras Calizas Bajas del norte de Petén, comprenden todo el departamento y poseen millones de años de desarrollo a partir de piedras calizas sedimentarias. El sitio se encuentra en el municipio de San Andrés, pero es parte de la clasificación de la cuenca del lago Petén Itza, por lo que también se toma en cuenta la información de suelo del municipio de Flores. De acuerdo a la clasificación de reconocimiento de suelos de la República de Guatemala Simmons, C.S; Tarano, J.M; y Pinto, J. H. año 1959 eso se encuentran clasificados de la siguiente forma:

1.1.1 Los suelos del área del municipio de Flores:

Corresponden a suelos Macanché, que se caracterizan por ser suelos moderadamente profundos, con drenaje imperfecto, se agrietan en época secas o se saturan de agua en época lluviosas. Se han desarrollado sobre rocas calcáreas suaves, en esta zona subtropical seca o húmeda. Se asocian a los suelos Yaxhá, Uaxactún y Yaloch. Se relacionan con los suelos Mopán y Uaxactún, pero se diferencian de los primeros en que son más oscuros y tienen diferente material original, y de los segundos en que tienen ligeramente poco drenaje y son de color menos cafésáseo.³⁶

1.1.2 El suelo del municipio de San Andrés:

Por estar el sitio arqueológico en el municipio de San Andrés, se coloca esta información para tener en cuenta los tipos de suelo del área. Se divide en seis tipos, el 23.70% es arcillado con drenaje lento y con residuos de caliza; el 60.59% es ácido, pobres en nutrientes y arcillosos el restante 15.71% es suelo moderadamente profundo.³⁷

Serie-Suelo	Características	Área (Km ²)	%
Bolón	Suelo ácido y pobre en nutrientes	703	7.92
Chocop	Karts aplanado, arcillados con drenaje lento con residuos de caliza	2,103	23.70
Saipuy	Suelo ácido, llamados bajos es pobre en nutrientes, desarrollados en las depresiones	1,729	19.48
Sacluc	Suelos poco profundos, bien drenados,	1,062	11.97
Yaloch	Suelos profundos, con drenaje malo y deficiente	1,883	21.22
Macanché	Moderadamente profundos, con drenaje deficiente y corrigiendo el drenaje pueden ser productivos	1,394	15.71
Total		8,874	100

Fuente: Mapas de suelos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-

³⁶ Mendoza Dubon, Daniel, 2008, Diagnóstico socioeconómico y potencialidad productivas y propuestas de inversión, Flores, Petén. 2008, EPS, USAC, Volumen 16 pág. 34 - 37.

³⁷ Chete Hernández, Max, 2008, Diagnóstico socioeconómico y potencialidad productivas y propuestas de inversión, San Andrés, Petén. 2008, EPS, USAC, Volumen 10 pág. 6 y 7.



ARQUITECTURA DEL EDIFICIO QQ1/1 *NIXTUN CH'ICH'*, PETÉN,
Y PROPUESTA PARA SU CONSERVACIÓN

Materiales Constructivos de QQ 1/1-1				
Elemento Arquitectónico	Material Base	Acabado Inicial	Acabado Final	Categoría Genérica
Muros	Bloques de piedra caliza y roca metamórfica.	Adherido con argamasa de tierra con cal.	Estucado con material de caliza y pigmentación para darle color.	Apoyo lateral y trasero del edificio.
Pisos	Caliza y tierra.	Estucados y aplanados.	Impermeabilizado.	Superficie.
Columna pilastra. Circular Elemento Vertical (Soporte)	Pequeños bloques de caliza, alrededor de un palo de madera dura posiblemente.	Adherido con argamasa.	Estucado posiblemente.	Apoyo vertical.
Relleno de piso.	Mezcla de cal, tierra, pedrín.	Aglutinado, formando argamasa con tierra cernida y cal.	Contenido con los muros de fachadas y contenido dentro del núcleo.	Apoyo.
Plataforma Basamento	Bloques de caliza, y piedras grandes. Mampostería.	Formadas con bloques pegados con argamasa hasta obtener la altura deseada y cubiertos de estuco.	Posiblemente pintadas sobre el estuco.	Apoyo.

Tabla 1. Materiales constructivos de Edificio QQ 1/1, Chan E. 2019

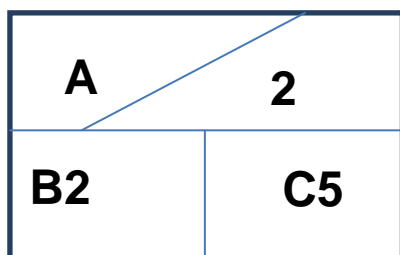


III. 2 Clave para planos

No.	A	B	C	D
	Sistema constructivos y material empleados	Material	Tipo de levantado	Observaciones (otros)
1	Cubierta			
2	Muro	Piedra caliza, otro tipo	Mampostería	
3	Elemento vertical, columna	Madera, piedra	Elementos verticales hincados en el suelo	
4	Piso	Cal, tierra	Aplanado	
5	Otros elementos horizontales, (gradas)	Piedra y tierra	Talladas	
6	Argamasas (rellenos)	Cal, tierra, arena	Mezcla	
7	Cimiento (plataforma)	Piedra, pedrín	Piedra aglomerada	
8	Estuco (aplanado o tallado)	Cal y arena	Aplanado	
9	Acabados finales	Cal	Mezclado	

Tabla 2. Clave para planos, Chan E. y Polanco M. 2019

Ejemplo



III. 3 Levantamiento fotográfico y topográfico del Edificio QQ 1/1 *Nixtun Ch'ich'*, Petén



Timothy Pugh, 2015

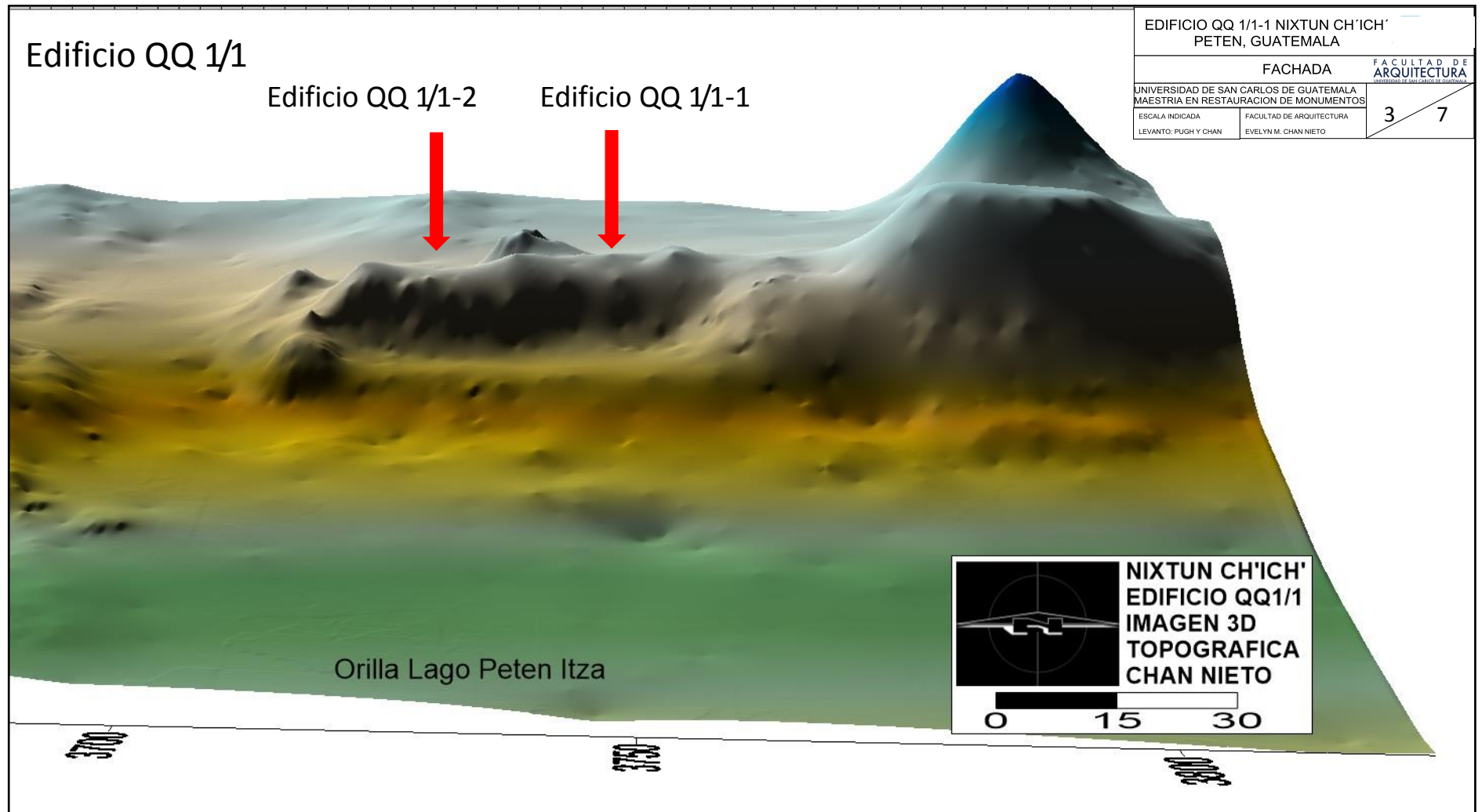
ARQUITECTURA DEL EDIFICIO QQ1/1 *NIXTUN CH'ICH'*, PETÉN,
Y PROPUESTA PARA SU CONSERVACIÓN



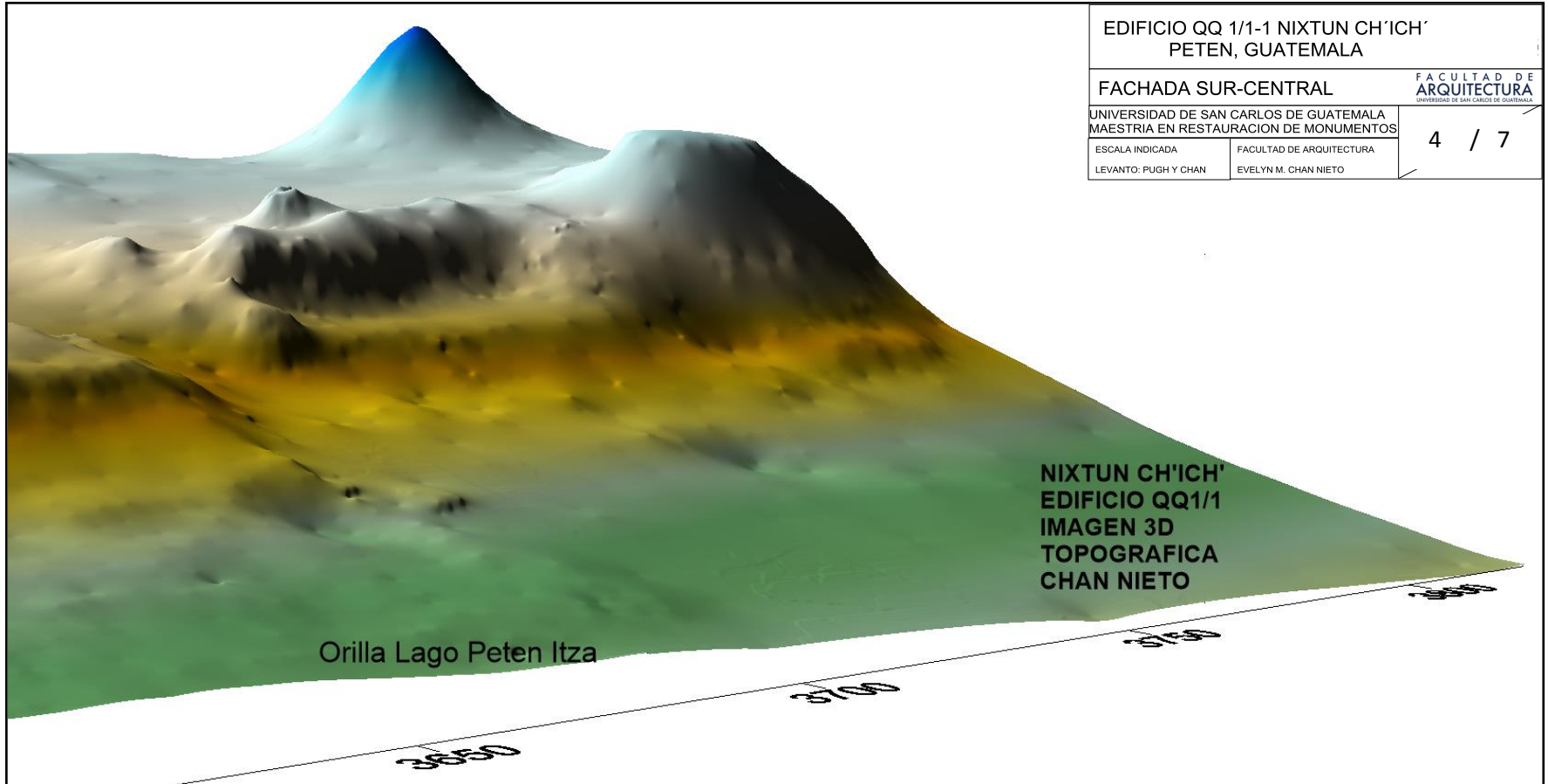
Ubicación de Nixtun Ch'ich', con respecto al lago Petén Itza Google Earth, 2018



ARQUITECTURA DEL EDIFICIO QQ1/1 NIXTUN CH'ICH', PETÉN,
Y PROPUESTA PARA SU CONSERVACIÓN



ARQUITECTURA DEL EDIFICIO QQ1/1 NIXTUN CH'ICH', PETÉN,
Y PROPUESTA PARA SU CONSERVACIÓN



ARQUITECTURA DEL EDIFICIO QQ1/1 NIXTUN CH'ICH', PETÉN, Y PROPUESTA PARA SU CONSERVACIÓN

Nixtun Ch'ich, 1995
Fotografías: Dr. Don Rice
Edificio QQ 1/1-1

Ubicado sobre la plataforma de QQ1/1.
Las Fotografías fueron tomadas en
diferentes vistas.

Se observa al edificio QQ 1/1-1.
Además de los muros, banqueta,
pisos erosionados y las columnas
circulares del edificio.



Vista: Nor-este.



Vista: Nor-este.



Vista: Nor-oeste.



Vista: Nor-oeste.



Vista: Oeste.



Vista: Oeste.



Vista: Sur-oeste.



ARQUITECTURA DEL EDIFICIO QQ1/1 NIXTUN CH'ICH', PETÉN, Y PROPUESTA PARA SU CONSERVACIÓN

Nixtun Ch'ich
Edificio QQ 1/1-1
Fotografía: Chan Nieto

Ubicado sobre la plataforma de QQ1/1.
Las Fotografías fueron tomadas en
diferentes vistas.

Se observa la plataforma que sostiene
al edificio QQ 1/1-1 el ala Oeste,
además de los muros, banqueta,
pisos erosionados y las bases de las
columnas circulares del edificio.



Vista Norte



Vista Oeste



Vista Este



Vista Sur-este



Vista de planta al Norte



Vista Nor-oeste



Vista Oeste



ARQUITECTURA DEL EDIFICIO QQ1/1 NIXTUN CH'ICH', PETÉN, Y PROPUESTA PARA SU CONSERVACIÓN

Nixtun Ch'ich/
Fotografía: Coloch Caal
Edificio QQ 1/1-2

Ubicado sobre la plataforma de
QQ1/1, a la orilla del lago Peten Itza.
Las Fotografías fueron tomadas en
diferentes vistas.

Se observa la plataforma que
sostiene al edificio QQ 1/1-2,
además de los muros, banqueta,
pisos erosionados del edificio.



Vista Oeste



Vista de planta al Nor-este



Vista Sur-este



Vista de planta al Este



Vista de planta al Este



ARQUITECTURA DEL EDIFICIO QQ1/1 NIXTUN CH'ICH', PETÉN,
Y PROPUESTA PARA SU CONSERVACIÓN

Nixtun Ch'ich, 1995
Fotografías: Dr. Don Rice
Edificio QQ 1/1-1

Ornamentación:
La fachada estuvo decorada con
esculturas en forma de espigas
adosadas a las paredes o muros del
edificio. Entre ellas están las siguientes.



Cabeza de Ave



Diseño de tortuga.



Cabeza de Reptil.



Diseño de Fallo.



III. 4 Registro de daños y alteraciones

Se observó al edificio en general, en especial los dos salones en la parte superior del mismo, puesto que son los más expuestos a los agentes ambientales. El análisis fue primeramente de manera general y luego detallada, aunque no se realizó el análisis microscópico de la composición de algunos elementos como la composición de la argamasa o del mortero. Como también de los daños ocasionados por microorganismos. De tal manera que para la presente propuesta solo se dará a conocer los daños y alteraciones más propensos a deteriorar el edificio.

Por medio de este estudio se determinó que el edificio tiene daños y alteraciones que están aumentando el deterioro del mismo. De tal manera que el conocimiento de estos hace pensar en las soluciones que se presentan en la propuesta. Los daños encontrados en el edificio QQ 1/1 se dividieron de la siguiente manera:

1. Causas Intrínsecas: Aplicables al edificio mismo y a la construcción.
2. Causas Extrínsecas: Ajenas al edificio y a la construcción.

4.1 Causas intrínsecas

- a. **Posición del Edificio:** El edificio QQ1/1 se encuentra ubicado sobre una elevación geológica a unos 150 m de la orilla del lago Petén Itza, en el extremo sur del Sitio *Nixtun Ch'ich'*. El edificio está compuesto por una plataforma que se eleva 1.50m sobre la base sur y en cada extremo tanto en este (QQ1/1-3) y oeste (QQ1/1-4) hay edificios que se adjuntan a otra plataforma que se nivela hacia el norte elevándose 2 m, dándole al edificio la forma de C. Encima de la plataforma mencionada anteriormente se encuentran los edificios QQ1/1-1 y QQ1/1-2, los cuales han sido los más afectados por ser estos los más expuestos. Ejemplo de esto es que presenta colapso de muros y de agentes biológicos (plantas).
- b. **Estructura propia del Edificio:** Los muros de los edificios QQ1/1-1 y QQ1/1-2, colapsaron parcialmente por estar en la parte superior, además de que hay crecimiento de palmeras y las raíces de los árboles han contribuido a que aumente el deterioro de los mismos. Por otro lado, toda la erosión depositada sobre ambos edificios fue cubierta con humus y pasto para ganado vacuno, al menos el pasto ha logrado conservar el edificio, no así el ganado dado a que a su paso frecuente por la zona derriba algunos bloques y rocas que aún se encuentran *in situ*.



4.2 Causas extrínsecas

4.2.1 Agentes de deterioro de Acción Prolongada

a. Físicos

a.1 Agente: Temperatura

El clima de Lago Petén Itza está clasificado como tropical. En invierno hay en el Lago Petén Itza mucho menos lluvia que en verano. De acuerdo con Köppen y Geiger el clima se clasifica como Aw. La temperatura media anual en Lago Petén Itza se encuentra a 25.6 °C. Precipitación promedio de 1555 mm. La precipitación es la más baja en abril, con un promedio de 34 mm. 230 mm, mientras que la caída media en



Figura 19: Lago Petén Itza, Vista de *Nixtun Ch'ich'* Chan E. 2018

septiembre. El mes en el que tiene las mayores precipitaciones del año. A una temperatura media de 28.4 ° C, junio es el mes más caluroso del año. El mes más frío del año es de 22.7 °C en el medio de diciembre.³⁸ La humedad relativa para la parte norte de la cuenca en el período de mil novecientos noventa al dos mil tres oscilaba entre el 71% y 83% y en la parte sur para el año 1996 en un 86% y para el año 2003 en un 73% (Figura 19). Estos cambios en la temperatura ambiente dañan la consistencia y dureza de la piedra caliza expuesta es por eso que se recomienda cubrir el edificio después de realizada la conservación.

a.2 Agente: Viento

Los vientos predominantes para la cuenca soplan de Sureste y Noroeste; en la parte Sur son de 5.9 km/h y en el costado norte del lago la velocidad del viento es aproximadamente de 69.5% inferior con un promedio de 1.8 km/h según las estaciones de Flores y Chachaclún en un período de 8 años (1994- 2001), siendo más fuertes en los meses de enero y mayo (Figura 20). Este es un tema a



Figura 20: Lago Petén Itza, Vista desde *Nixtun Ch'ich'*. Chan E. 2018

³⁸ Climate-Data.org, <https://es.climate-data.org/america-del-norte/guatemala/peten/lago-peten-itza-55325/#temperature-graph>



considerar puesto que el edificio contaba con una cubierta si en un futuro se conserva y restaura la cubierta se debe tener en cuenta la velocidad del viento, más que todo en la temporada de tormentas cuando se forman remolinos que levantan las cubiertas de las casas actuales además de botar los árboles a la orilla del lago.

a) Químicos

b.1 Agente: Agua

El agua reacciona con los no metales en este caso con los bloques de caliza. La piedra caliza es una roca sedimentaria compuesta de un mineral llamado calcita, que tiene la fórmula química CaCO_3 . El ion carbonato puede aceptar un ión de hidrógeno para convertirse en bicarbonato, HCO_3^- con una carga -1. El ion bicarbonato puede a su vez aceptar otra de iones de hidrógeno para



Figura 21: Lago Petén Itza, Vista desde *Nixtun Ch'ich'*, Chan E. 2018.

convertirse en ácido carbónico, H_2CO_3 . Cuando en el agua, el ácido carbónico se encuentra en equilibrio con el dióxido de carbono en el aire, por lo que si el exceso de ácido carbónico está presente, se descompone rápidamente en dióxido de carbono. En la piedra caliza, sin embargo, la atracción entre los iones de calcio y de carbonato es lo suficientemente fuerte que el carbonato de calcio no se disuelve en soluciones neutras. Sólo se disuelve fácilmente en soluciones ácidas. Por otra parte, el agua forma combinaciones complejas con algunas sales, denominándose hidratos (Figura 21). Por estar el edificio a una distancia corta de la orilla del lago, es prescindible tomar en cuenta que no solo el agua del lago, sino en el tiempo de tormentas, la ácidos del agua puede dañar los bloques expuestos, además de que los que estén cubiertos por tierra tendrán una reacción química con el agua y los minerales de la tierra que los cubre.

b) Biológicos

Organismos superiores: (agentes o elementos bióticos) por ejemplo el ganado, árboles y vegetación en general. Los cuales afectan de la siguiente forma:

- Flora: las raíces de las palmeras y corozos, rompen de manera lenta la arquitectura del edificio.
- Fauna: Ganado vacuno, se alimenta del pasto, el potrero descansa en un promedio de mes y medio hasta que el pasto crece de nuevo y es apto para los animales (Figura 22).



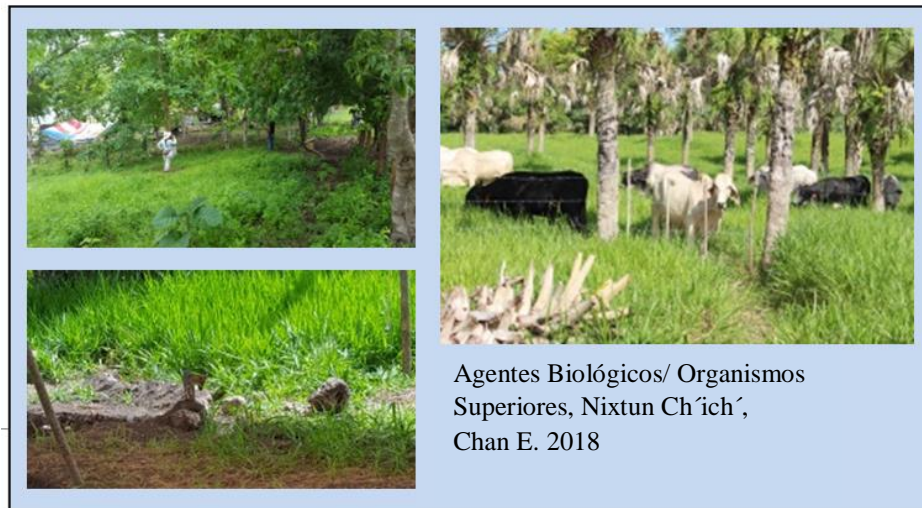


Figura 22. Agentes Biológicos y Organismos superiores, *Nixtun Ch'ich'*, Chan E. 2018.



ARQUITECTURA DEL EDIFICIO QQ1/1 *NIXTUN CH'ICH'*, PETÉN,
Y PROPUESTA PARA SU CONSERVACIÓN



Rice, 1995



Capítulo IV

“ÉSTA ES LA HISTORIA DEL MUNDO EN ESOS TIEMPOS, PORQUE HA SIDO ESCRITA,
PORQUE NO HA TERMINADO EL TIEMPO PARA HACER ESTOS LIBROS, ESTAS MUCHAS
EXPLICACIONES, DE MANERA QUE SE PUEDA PREGUNTAR A LOS HOMBRES MAYAS SI
SABEN CÓMO NACIERON EN ESTE PAÍS, CUANDO LA TIERRA SE FUNDÓ”

EL LIBRO DEL CHILAM BALAM DE CHUIMAYEL (ROY, 1967:98).



Chan, 2013

IV. 1. Diagnóstico

Se entiende por diagnóstico a la etapa intermedia en donde se determinan cualitativamente (cuales) y cuantitativamente (cuantas), son las condiciones en que se encuentra el objeto en estudio, lo cual permitirá conocer y establecer las posibilidades de recuperación y prioridades de interacción. El diagnóstico se puede determinar únicamente cuando ya se haya analizado el objeto de estudio y detectado los síntomas de sus alteraciones.³⁹

Se presenta como FODA de la siguiente manera:

Fortalezas:

1. En general la edificación es nombrada como QQ1/1, el cual tiene en su parte superior dos salones del tipo C, los cuales se elevan por sobre la plataforma que flanquea al extremo este como oeste otros dos edificios por debajo de los salones y que se extienden al sur, con un patio bajo enfrente de los salones, dándole a todo el edificio de QQ1/1 la forma de un gran Salón en forma de C. Además que se puede determinar la forma del edificio por el trazo de muros que aún se encuentran, y la época por el tipo de materiales asociados al edificio.

Oportunidades:

1. El sector QQ de *Nixtun Ch'ich'*, es un lugar con varios montículos, específicamente los dos salones tanto QQ1/1-1 como QQ1/1-2, están cubiertos por vegetación y algunos escombros, provocados por el colapso de los muros. Estos consisten también en los salones abiertos en forma de C, característicos del Posclásico y que se pueden observar en otros sitios a las orillas de los lagos del Petén central. Por lo que se cuenta con otros edificios para comprobar la temporalidad de QQ1/1-1.

Debilidades:

1. Actualmente el uso que se le da a la propiedad afecta en medida de no tener un paso específico para el ganado.
2. El ganado al escoger lugares para descansar provocan la remoción de tierra y bloques de los muros.
3. El sitio hasta el momento no cuenta con un plan de conservación preventiva.
4. Hasta el momento no se tiene planteado cambiar el uso de la propiedad, no hay personal especializado en el mantenimiento de áreas específicas como la arqueológica.
5. Si se piensa valorizar, no cuenta con un plan de atención a los visitantes.

³⁹Ceballos, Mario. 2003, Folleto Conservación de Monumentos, Facultad de Arquitectura. USAC Guatemala.



Amenazas:

Hasta el momento se ha determinado que los agentes que están provocando el deterioro son varios, incluidos entre ellos; los agentes físicos, químicos y biológicos. La investigación arqueológica ha ayudado en la identificación de algunos de estos agentes bióticos y abióticos.

1. Físico (Temperatura): Las altas temperaturas en el verano alcanzan hasta 42° C. Por otro lado en el invierno las tormentas son intensas y en el tiempo de frío las temperaturas disminuyen hasta los 12° C. Esto ocasiona que los bloques de caliza trabajada se agrieten y lleguen a reventar en algunos casos, en otros a pulverizarse lentamente.
2. Físico (Viento): Por estar en un área a la orilla del lago y formar una península, está expuesto a las ráfagas de vientos que corren del norte, este y en menor medida de los vientos sur y oeste, estos mismos pueden desprender los árboles que están plantados en el sector, lo que podría ocasionar desprendimiento de algunas partes del edificio.
3. Químico (Agua): El edificio está ubicado en un área donde está expuesto a varios de los estados químicos del agua, la humedad es absolutamente alta en el tiempo de verano, no dejando de lado la temporada de lluvias. De tal manera que la piedra y/o alteran su composición química, y se empiezan a formar sales y hongos. Se logró observar que las primeras piedras calizas que están casi en superficie y cubiertas por cierta cantidad de tierra, son las que más daños presentan, algunas de ellas ya no se pueden identificar como piedra caliza porque están en proceso de pulverización.
4. Biológicos (Flora, Vegetación): La flora del lugar ha cambiado significativamente al momento de talar los árboles y sembrar el pasto para el ganado. Se eliminó de alguna manera la macro flora, y al quedar solo el pasto fue propicio para que aparecieran las palmeras y corozos, estos tienen unas raíces que se extienden de forma horizontal por toda el área, llegando a profundizar hasta los 3m. convirtiéndose en una enredadera por dentro de los edificios.
5. Están cambiando la composición química de los materiales con los que están relacionados. Como ejemplo los pisos estucados etc. Cabe señalar que las raíces tienen efectos positivos como negativos, pues son las causantes de empujar los bloques de algunos muros, aunque en otros casos ayudan a que no colapsen.
6. Biológico (Fauna): Entre los animales más perniciosos está el ganado vacuno que se traslada y vive prácticamente en el lugar, puesto que se alimenta del pasto, el potrero descansa en un promedio de mes y medio hasta que crece el pasto de nuevo y es apto para los animales.



7. **Biológico (Insectos):** Las hormigas por otro lado han hecho sus nidos en varios lugares del edificio, puesto que las aberturas entre los bloques, y la caliza como piso les permiten vivir cómodamente dentro de muros y áreas expuestas, dado que están al ser impermeables no permiten tan libremente el ingreso del agua. Al remover la tierra de su lugar original provoca acumulamientos en lugares no apropiados, por lo que, los materiales tienden a colapsar.

IV. 2. Daño: Crecimiento de agentes biológicos (vegetación mayor y menor)

2.1 Deshierbe

Se procederá a cortar las palmeras que se encuentran alrededor y en el edificio, de igual manera los arbustos que se encuentran encima; el árbol más grande está situado en la parte de enfrente, en el basamento exactamente en el centro de la pequeña plazuela. Se piensa dejar este árbol en su lugar, puesto que es demasiado grande para ser extraído. Se usarán motosierras o sierras pequeñas para quitar las palmeras y poder mover los restos de los mismos con mayor eficacia. Para los arbustos se usará un herbicida no dañino para la piedra.

2.2 Escombros por colapso

Liberación

Se extraerá toda la erosión acumulada a través del tiempo para dejar en claro los muros, banquetas, columnas y todo elemento arquitectónico que se pueda observar en el edificio, esto afecta la conservación e impiden el conocimiento de la arquitectura del edificio. Se retirarán todos aquellos bloques sueltos que no tienen ninguna posición en la estructura pero que pueden ser reutilizados.

2.3 Muros desplomados

Excavación

Al momento de retirar los escombros y hacer la limpieza en el edificio, se hará por medio de la excavación, puesto que de tal manera se liberará la vegetación (pasto para ganado), cuando se inicie la excavación arqueológica, esta deberá cumplir con los criterios de intervención de la conservación, se harán excavaciones horizontales por medio de una cuadrícula de 1 por 1 m por todo el edificio con la finalidad de no perder la información, como ejemplo se hará la cuadrícula con una estación total, otorgando coordenadas a cada metro cuadrado, todo sobre la superficie a manera de ir retirando el humus y dejando expuesta la arquitectura, sobre todo la de los cimientos, para determinar la forma y el tamaño real del edificio tratando de rescatar toda la información posible.



IV. 3. Riesgos potenciales que presenta el edificio
Daños en los materiales y sistemas constructivos

3.1 Infraestructura (cimientos):

Causa extrínseca de acción prolongada. Presencia de agentes biológicos, los cuales consisten en organismos superiores. (Árboles y palmeras que dañan el interior del edificio).

3.2 Estructura (columnas, vigas, muros):

Causa extrínseca de acción prolongada. Presencia de agentes biológicos, los cuales consisten en organismos superiores, (Árboles y palmeras que dañan no solo los muros, sino que las raíces también se extienden por el edificio). Lo que da lugar a que organismos inferiores hagan sus nidos, tal el caso de los insectos.



ARQUITECTURA DEL EDIFICIO QQ1/1 *NIXTUN CH'ICH'*, PETÉN,
Y PROPUESTA PARA SU CONSERVACIÓN



Rice, 1995



Capítulo V

“FUE AQUÍ DONDE SE MULTIPLICARON... Y AQUÍ ESTABAN ADEMÁS
CUANDO APARECIERON EL SOL, LA LUNA Y LAS ESTRELLAS, CUANDO
AMANECIÓ Y SE ALUMBRO LA FAZ DE LA TIERRA Y EL MUNDO ENTERO.”
POPOL VUH (RECINOS, 1950:189)



Chan, 2013

V. 1. Propuesta de intervención

1.1 Planificación

Dentro de esta, se establecieron diferentes actividades como las que se describen a continuación.

1. Diagnóstico: Este fue realizado en un tiempo promedio de 6 meses, en los cuales se realizó la exploración arqueológica, registro fotográfico, además de la planimetría.
 - a) Se realizó por medio de una Estación Total, el mapeo correspondiente al área, tomando los puntos y coordenadas GPS con la finalidad de tomar las medidas de distancia.
 - b) Se procedió a realizar la excavación de la cual se obtuvieron los resultados ya mostrados anteriormente.
 - c) Se realizó el dibujo de la planta a mano con papel milimetrado, metro por metro cuadrado (metodología arqueológica), además de agregar las elevaciones de los muros que se podían observar.
 - d) Se designó un nombre a los edificios encontrados después de la excavación, dando a notar que eran dos salones abiertos del Posclásico. Nombre del Sector QQ y luego el de la Plataforma 1, montículo 1 y luego el número del edificio o salón. Por lo que resumido fue QQ1/1-1 y QQ1/1-2.
 - e) Se hizo un registro fotográfico muy detallado, para que se pudiese observar la magnitud de ambos salones y sus elementos particulares con la finalidad de observar y tener una mejor visión del contexto.
2. Liberación de la vegetación: Como parte de la conservación del monumento se realizará la liberación de los agentes biológicos que están provocando daño y deterioro al edificio. Por lo que se hará antes, durante y después de la intervención. Entre ellos están *Cedrela odorata L.* (Cedro), palmeras y arbustos pequeños.
3. Valorización: Es otro de los términos a tomar en cuenta, puesto que está relacionado con el enfoque que se le dé al edificio. Lo cual contribuirá al cuidado y mantenimiento.
4. Mantenimiento: Incluye limpieza de las áreas desprovistas de maleza y vegetación, además de controlar el engramillado, del cual se tendrá un cuidado constante. Además se debe establecer medios de protección para que el ganado no siga afectando. Para poder mantener bien al edificio se plantea que se puede hacer la limpieza constante de los agentes biológicos dañinos, como la eliminación permanente de uso de potrero.



V. 2. Ejecución

Cuando se trabaja con un monumento, se debe tomar en cuenta las siguientes actividades que van relacionadas con el edificio en cuestión:

1. Arqueología:

- a) Ya se realizaron las excavaciones necesarias, se harán otras solo para dejar establecida las áreas que necesitan consolidación, solo cuando se observe que está en riesgo el muro u otros elementos.

2. Liberación:

- a) Esta consistirá en la liberación de escombros que está en las áreas aledañas a los muros, lo que generara que se pueda observar la elevación de los mismos.
- b) Con respecto a las raíces, se eliminará minuciosamente cada una de ellas procurando utilizar algún tipo de herbicida para prevenir la proliferación de los agentes macro bióticos.
- c) Otro punto importante esta la eliminación de nido de insectos.

3. Consolidación:

- a) Reposición de rellenos si hubiese algún faltante en los muros, banquetas, columnas que lo ameriten. La restitución de algunos bloques o piedras. Anastilosis con los elementos originales, dado el caso que se tienen los dibujos y se observan los elementos *in situ*, se puede lograr un buen trabajo de conservación.

4. Proceso de conservación y especificación técnica:

- a) Por consiguiente, se procederá a elaborar una de mezcla con material selecto y cal que sirva de mortero y aglutinante, para colocar los muros a plomo y si hubiese el caso de pérdida de volumen en las plataformas, estas pueden ser reintegradas con el material extraído de las mismas excavaciones de la liberación de escombros.
- b) Por otro lado, algo importante es rellenar las sisas de los bloques que necesiten refuerzo para que los muros que lo ameriten no queden sueltos.



ARQUITECTURA DEL EDIFICIO QQ1/1 *NIXTUN CH'ICH'*, PETÉN,
Y PROPUESTA PARA SU CONSERVACIÓN

- c) Luego de haber realizado esto, se piensa poner una capa de por lo menos 5 cm de grosor para sembrar gramilla, la cual no tiene raíces dañinas puesto que se extienden por la superficie y protegen el edificio.
- d) Se recomienda sembrar el pasto, puesto que este no provoca grandes daños al edificio. Talar algunas palmeras y sacar las raíces para despejar el edificio. El árbol del centro de la plataforma de QQ 1/1 se debe conservar, pues las raíces son profundas y se provocaría mucho daño a la plataforma.
- e) Ahora bien para lograr esto se debe acomodar los cercos a manera que se circule las plataformas para dar protección en este caso a los edificios. Dejando libres las calles y avenidas para el libre tránsito del ganado que podría estabularse en un área en el sector Nor-oeste de la propiedad, donde hay suficiente espacio para sembrar pasto de corte. Esto significa que es una manera de alimentación y manejo de ganado bovino de engorde.
- f) Para evitar que los dueños saquen al ganado, se podría comprar una máquina para picar el pasto de corte, hacer corrales para estabular el ganado además de un granero para colocar todos los utensilios requeridos en las fincas ganaderas de estabulación.
- g) Además estando el ganado estabulado, se puede tener un mejor control del estiércol utilizándolo como abono, el cual teniendo buena cantidad se puede vender en el mercado donde tiene diferentes tipos de uso.

Logrando de tal manera quitar la carga de los espacios y haciendo del sitio un lugar que pueda ser visitado.



V. 3. Plan de conservación y uso para el edificio QQ1/1

Las técnicas a utilizar para la conservación del edificio QQ1/1 incluyen lo siguiente:

1. El sitio arqueológico *Nixtun Ch'ich'* cuenta con una excepcional distribución urbanística de manera ortogonal. En lo que respecta a su uso este sitio después de ser restaurado debe darse a conocer como un sistema urbano prehispánico, haciendo comparaciones con asentamientos urbanos prehispánicos y coloniales como lo es la isla de Flores.
2. Para visualizar este sistema se considera procedente hacer la división del sitio en calles que corren de este a oeste y avenidas de norte a sur delimitadas por las plataformas que se elevan por sobre la superficie de las mismas. Estaría bien aprovechar estos espacios para utilizar los antiguos caminos elaborados por los constructores del sitio para que estos espacios que eran públicos para el paso peatonal y en dado caso de animales, pueda ser el espacio en donde el ganado pueda transitar. Debe evitarse el uso de las plataformas y los edificios como espacio de pastizales.
3. Con relación a los circuitos terrestres se puede considerar el visitar áreas históricas como la mencionada isla de Flores, considerando además de visitar la reserva natural de la municipalidad de San Andrés, donde se protege diferentes tipos de especies de flora y fauna. Esta se podría conectar al sitio para las personas que gozan del estudio y belleza de la naturaleza como de la arqueología (Figura 23,24,25,26 y 27).
4. Circuito Acuático, por otro lado, está el ingreso por vía acuática desde la ciudad de Flores, donde se puede ofrecer al visitante un recorrido por el sitio arqueológico de Tayasal en la península del mismo nombre en San Miguel, y luego cruzando el lago hacia la península de La Candelaria donde está ubicado el sitio *Nixtun Ch'ich'*. Se puede crear en la costa sur del sitio una casa para visitantes en donde los mismos gocen de la tranquilidad del lago Petén Itza en habitaciones confortables, como también de un refrescante baño en el lago, podrán ingresar al sitio y recorrer sus calles y avenidas, ingresando a las plataformas y por consiguiente observar los edificios. Por lo que el Sector QQ sería una de las atracciones al tener conservado el edificio QQ1/1 y donde se pueda mostrar la importancia del patrimonio tangible. Beneficios: Los pobladores pueden mejorar su economía en el rubro de hospedaje, alimentación, guías de turismo, por medio de la renta de habitaciones a las personas que visiten el sitio y que quieran hospedarse en el lugar, de transporte lacustre o terrestre (Figura 28).





Figura 23. Isla de Flores, Petén, Castro I., Flirk 7506



ARQUITECTURA DEL EDIFICIO QQ1/1 *NIXTUN CH'ICH'*, PETÉN,
Y PROPUESTA PARA SU CONSERVACIÓN

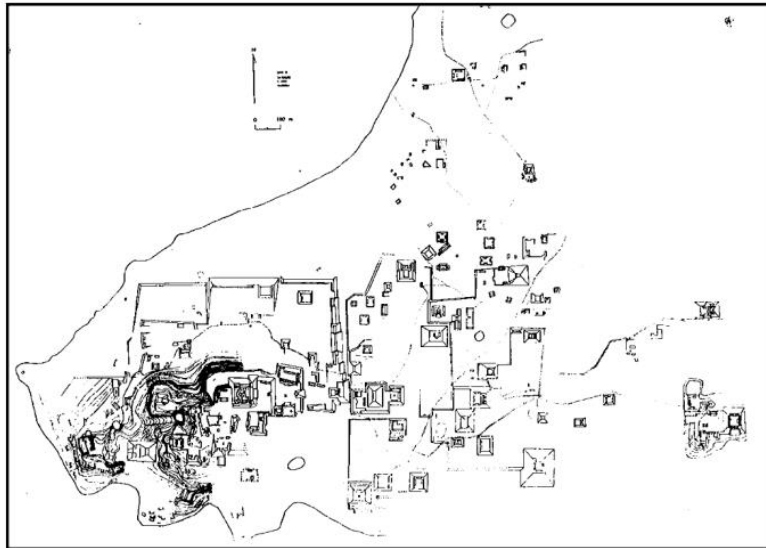


Figura 24. Plano de Tayasal, Petén, Guatemala (tomado de Chase 1985).



Figura 25. Fotografía de Fauna y Flora en el sitio Tayasal, Chan E. 2012.



Figura 26. Reserva municipal de San Andrés, Petén. Google Earth, 09-2019



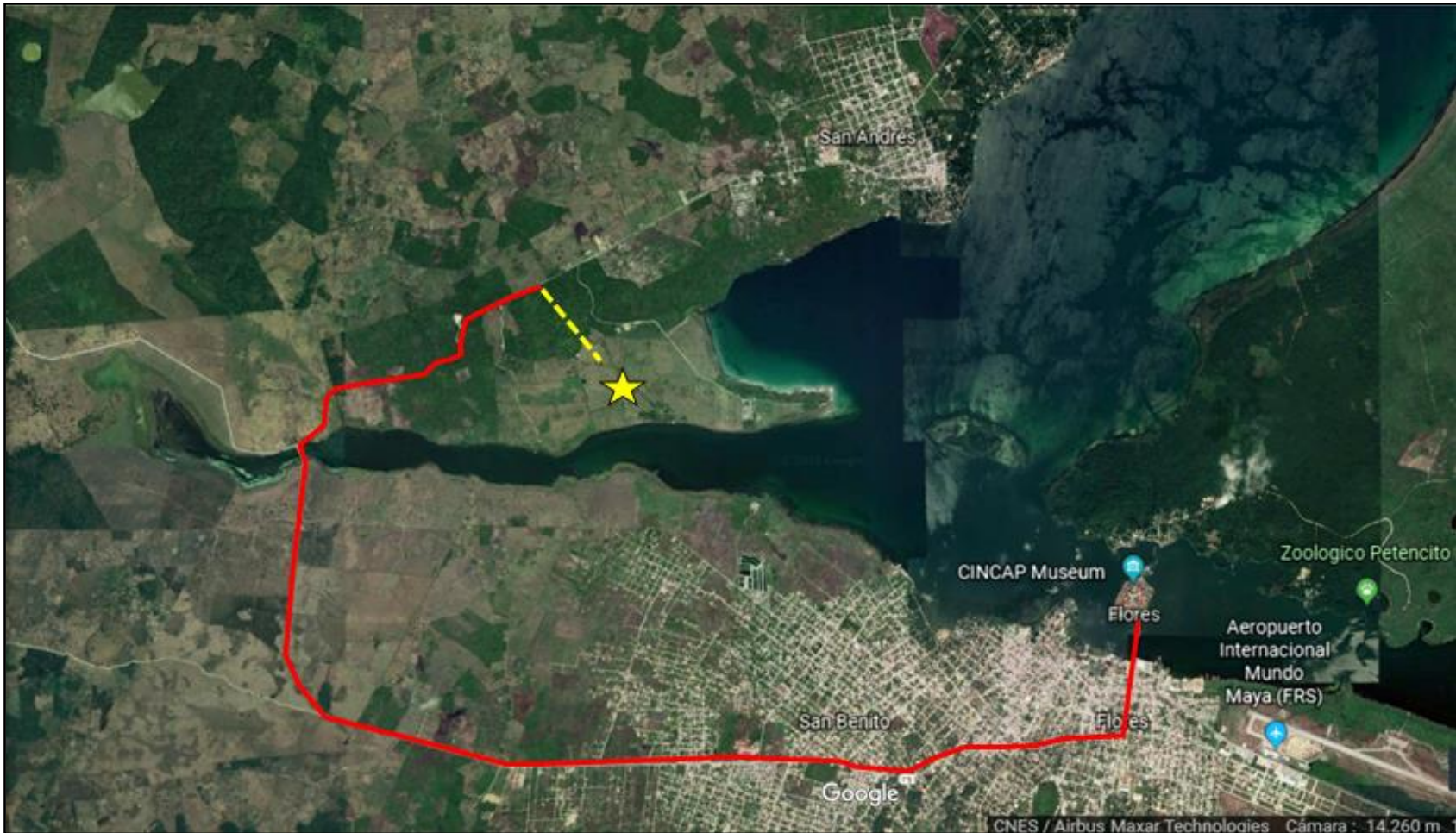


Figura 27. Recorrido Terrestre para llegar a la Reserva Municipal de San Andrés, Petén, cerca de Nixtun Ch'ich'. Google Earth 09-2019





Figura 28. Circuito Acuático de Flores a Tayasal, San Miguel y Nixtun Ch'ich' en San Andrés. Chan Nieto 08-2019





Rice, 1995



“TODA LUNA, TODO AÑO, TODO DÍA, TODO VIENTO CAMINA Y PASA
TAMBIÉN. TAMBIÉN TODA SANGRE LLEGA AL LUGAR DE SU QUIETUD.”
EL LIBRO DEL CHILAM BALAM DE CHUMAYEL



Chan, 2013

Conclusiones

- El edificio como el sitio tienen un valor muy importante puesto que cuenta con una ocupación que data desde el Preclásico Temprano (800 a. C.) hasta el período de Conquista (1697 d.C.).
- La arquitectura del edificio pudo ser una costumbre y tradición del pueblo *Chakan Itza*; de tal manera que connota una identidad étnica del pueblo Itza. Esta información es una colaboración para los académicos interesados en la conservación y preservación de monumentos prehispánicos entendiendo que son parte del testimonio auténtico de los pueblos.
- Uno de los principales objetivos fue que *Nixtun Ch'ich'* fuese reconocido como un espacio urbano-arquitectónico, histórico y cultural; para que se reconociera el valor cultural y el deseo por conservarlo. Razón por la cual este trabajo presentó la propuesta de conservación, determinando el mejor criterio de intervención del edificio QQ1/1. Se analizó tomando como base la información arqueológica e histórica del monumento, no dejando de lado el entorno y los diferentes agentes involucrados tales como el ambiente, ubicación, etc.
- Toda esta investigación determinó, que el sitio de *Nixtun Ch'ich'* fue uno de los centros de poder regido por el grupo étnico del período Posclásico, llamado *Chakan Itza*. Siendo la arquitectura del edificio QQ1/1 una muestra de la identidad de este grupo.
- Se consideró que la información del monumento descrito en el trabajo debe de observarse desde varios aspectos tales como el jurídico por ser parte del patrimonio cultural de los guatemaltecos.
- La propiedad es privada, y debe resaltarse que los dueños de la misma han sido verdaderos protectores que velan por el patrimonio que tienen en sus tierras. Esto llevó a considerar la conservación del edificio QQ 1/1-1 como una muestra del grupo Posclásico *Chakan Itza* que habitó en el área antes de la conquista española.
- El trabajo implementó a manera de propuesta un análisis del edificio en cuestión, planteándose preguntas para realizar una correcta intervención. Teniendo una guía a seguir con respecto al tema, estrategias o medidas a tomarse en cuenta para la conservación de la arquitectura del edificio. Además de plantear criterios de conservación que mejor se adecuará a la arquitectura del edificio QQ 1/1-1.



ARQUITECTURA DEL EDIFICIO QQ1/1 *NIXTUN CH'ICH'*, PETÉN,
Y PROPUESTA PARA SU CONSERVACIÓN

- Para que con esa información se logrará difundir la importancia del mismo como una muestra para el resto del sitio. Dirigiendo estos datos de conservación a un público interesado en la arquitectura y conservación de edificios Posclásicos en específico del área Itza.
- En la actualidad se han implementado muchas ideas acerca del desarrollo turístico, si se piensa que el sitio está ubicado en un lugar con fácil acceso al público en las márgenes del lago Petén Itza, es posible que tenga un potencial para ser mostrado al público por lo que en el trabajo se consideró que la conservación y la adecuada presentación ecológica pueden ser un manera de dar a conocer tan importante sitio a las personas interesadas en el tema.
- Por otro lado el tema se desarrolló desde la perspectiva de la conservación del patrimonio cultural y arquitectónico tipo prehispánico. Donde el contexto histórico del monumento, es desde el período Preclásico, hasta su ocupación tardía (900 d.C.) y conquista en 1697, además de los cambios que ha tenido hasta el presente.



Recomendación

- El edificio QQ1/1 de *Nixtun Ch'ich'*, cuenta con una historia arquitectónica que enlaza con los pueblos Posclásicos de la región central de Petén. Sería importante terminar el trabajo de excavación y registrar el resto del edificio QQ1/1, con el fin de encontrar los accesos directos a QQ1/1-1. Por otro lado, este trabajo cuenta con suficiente documentación que puede ser entregado a bibliotecas de las escuelas cercanas al sitio, en este caso a las del pueblo de San Andrés, Petén.
- Actualmente los artefactos especiales recolectados están bajo el resguardo del Proyecto Arqueológico Itza. En un futuro estos artefactos podrían formar parte de la colección del Museo Regional Mundo Maya.
- Para un futuro cuando se planteen mejoras para el sitio y poder realizar la conservación del mismo, será posible formular una estrategia para captación de recursos económicos con el fin de ayudar a la salvaguardia del edificio y del sitio entero. Teniendo en cuenta que lo recaudado debe beneficiar al cuidado y protección de QQ1/1 y su entorno.
- El sitio es tan importante que se debe presentar a los propietarios de la tierra, ideas de puesta en valor tanto arqueológica, histórica y turística para que en un futuro cercano puedan los interesados visitar el área.





Pugh, 2013

Referencias

"YAXAL CHAC, LLUVIA VERDE, ES LA CARA DEL KATÚN QUE DOMINARA EN EL CIELO. BAJARAN ABANICOS DEL CIELO, BAJARAN ENRAMADAS DE HOJAS DEL CIELO, BAJARAN RAMILLETES PERFUMADOS DEL CIELO. SONARA EL ATABAL, SONARA LA SONAJA."

II AHAU, CHILAM BALAM DE CHUMAYEL



Anónimo

1740 Archivo General de Indias, MP Guatemala 26. Mapa de la Provincia del Petén y del Castillo de su nombre, AGI MP Guatemala 26 (1740-08-04).

Avendaño y Loyola, Andrés de

1987 *Relation of Two Trips to Petén*, traducido por Charles Bowditch y Guillermo Rivera. Labyrinthos, Culver City, California.

Bey, George J., III, Craig A. Hanson, and William Ringle

1997 Classic to Postclassic at EkBalam, Yucatan: Architectural and Ceramic Evidence for Defining the Transition. *Latin American Antiquity* 8(3): 237-254.

Bofil, Ramón

1985 *Apuntes sobre restauración de monumentos*. España, pág. 254.

Carmack, Robert M.

1981 *The Quiché Mayas of Uatatlán: the Evolution of a Highland Guatemala Kingdom*. University of Oklahoma Press, Norman.

Ceballos, Mario

2003 Folleto Conservación de Monumentos, Facultad de Arquitectura. USAC Guatemala pág. 101.

Ceballos, Mario

1997 *Conservación de monumentos*. Curso Conservación de Monumentos. Guatemala: FARUSAC, pág. 76.

Chanfón Olmos, Carlos

1988 *Fundamentos Teóricos de la Restauración*. México: UNAM, pág. 86.

Chang, Augusto

1971 *Movimiento, tiempo y escala*. México, pág. 67.

Chase, Arlen F. y Diane Z. Chase

1992 Mesoamerican Elites: Assumptions, Definitions, and Models. En *Mesoamerican Elites: An Archaeological Assessment*, editado por D. Chase y A. Chase, University of Oklahoma Press, Norman. pág. 3-17.

Chase, Diane Z.

1992 Postclassic Mesoamerican Elites: Ethnohistory and Archaeology. En *Mesoamerican Elites: An Archaeological Assessment*, editado por D. Chase y A. Chase, University of Oklahoma Press, Norman. pág. 118-134.



Chase, Arlen F.

1983 A Contextual Consideration of the Tayasal-Paxcaman Zone, El Petén, Guatemala. Tesis Doctoral, Department of Anthropology. University of Pennsylvania, Philadelphia.

Chase, Arlen F.

1985 Postclassic Petén Interaction Spheres: The View From Tayasal. En *The Lowland Maya Postclassic*, editado por A. Chase y P. Rice. University of Texas Press, Austin. pág. 184-205.

Correia, M. y Fernandes, M.

2006 The Conservation of Earth Architecture: The contribution of Brandi's theory. Proceedings: International Seminar Theory and Practice in Conservation, a Tribute to Cesare Brandi, Lisbon: Inec., pág. 17.

Cortés, Hernán

1992 *Cartas de Relación*. Editorial Porrúa, S.A., México.

Díaz Berrio, Salvador

1986 Protección del Patrimonio Cultural Urbano. Colección Fuentes, Instituto Nacional de Antropología e Historia. UNAM, México pág. 215.

Díaz del Castillo, Bernal

1927 *The True History of the Conquest of Mexico*, traducido por Maurice Keatinge. Robert M. MacBride & Company, New York.

Díaz Salguero, Silvia y Beatriz Ramírez Ortiz

1997 *Restauración y Reciclaje del Instituto Normal Central de Señoritas Belén, Centro Histórico de la Ciudad Capital de Guatemala*. (Tesis de grado). Guatemala: FARUSAC, pág. 106.

Earl, J.

2003 *Building Conservation Philosophy*. Dorset: Donhead. pág. 191.

Feilden, B. M.

2004 *Conservation of Historic Buildings*. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann. pág. 3.

Pullín Moreno, Fernando

1985 *Léxico y Criterios de Rehabilitación en el Proyecto de Rehabilitación*. Madrid: COAM.



Freidel, D. y Sabloff, J.

1984 Cozumel. Late Maya Settlement Patterns, *Studies in Archaeology*. Academic Press Inc, Orlando.

Inomata, Takeshi and Steven D. Houston

2001 Opening the Royal Maya Court. *In Royal Courts of the Maya, Volume One: Theory, Comparison, and Synthesis*, edited by Takeshi Inomata and Steven Houston,. Westview Press, Boulder pág. 3-23.

Jones, Grant D.

1989 *Maya Resistance to Spanish Rule: Time and History on a Colonial Frontier*. University of New Mexico Press, Albuquerque.

1998 *The Conquest of the Last Maya Kingdom*. Stanford University Press, Stanford.

Koskof, Spiro

1991 The city Shaped, Kenneth Norbak editor, pág. 48-50.

López de Cogolludo, Diego

1955 *Historia de Yucatan*, Alicante, Biblioteca virtual Miguel de Cervantes, Madrid. Biblioteca Nacional, 2010.

Landa, Diego de

1941 Relación de las Cosas de Yucatán. En *Landa's Relación de las Cosas de Yucatan*, editado por Alfred M. Tozzer,. Papers of the Peabody Museum of American Archaeology and Ethnology, No. 28. Harvard University Press, Cambridge. pág. 3-208.

Mendoza Laverde, Camilo

2001 50 años de arquitectura: apuntes para la historia de la facultad de arquitectura y diseño 1951/2000, Bogotá, CEJA 2001, ISBN: 958-683-387-9, pág. 31.

Mendoza Dubón, Daniel

2008 Diagnóstico socioeconómico y potencialidad productivas y propuestas de inversión, Flores, Petén. 2008, EPS, USAC, Volumen 16 pág. 34 – 37.

Morley, Silvanus G.

1938 *The Inscriptions of Petén*. Carnegie Institution of Washington, Washington D.C.



Monzón García, Samuel Alfredo

- 2000 Introducción al Proceso de la investigación científica. aplicado a las ciencias sociales, ciencias de la salud y ciencias naturales 2da. Edición, Oscar de León Palacios, Guatemala, pág. 14.

Niño Norton, Blanca

- 2010 Lineamientos para la Conservación de Monumentos y Sitios en Guatemala, Delegación del Patrimonio Mundial, Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, Ministerio de Cultura y Deportes. Mayab' ja editoras, Print Studio, S. A. ISBN 978 9929 40 068 9.

Proskouriakoff, Tatiana

- 1962 Civic and Religious Structures of Mayapán. In *Mayapán Yucatán México*, edited by HED Pollock, Ralph L. Roys, Tatiana Proskouriakoff, and A. Ledyard Smith, Carnegie Institution of Washington, Washington DC. pág. 87-164.

Pugh, Timothy W.

- 2001b Itza Ritual Practice at Nixtun-Ch'ich', Petén, Guatemala. Ponencia presentada a la 66th Annual Meeting of the Society for American Archaeology, New Orleans.

Pugh, Timothy, Prudence Rice y Don Rice

- 2007 The Archaeology of Contact and Colonialism in Petén, Guatemala. Ponencia presentada a la 72nd Annual Meeting of the Society for American Archaeology, Austin, Texas.

Pugh, Timothy y Carlos Sánchez

- 2013 Informe del Proyecto Arqueológico Tayasal, entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala, pág. 19-20.

Pugh, Timothy, et. al.

- 2014 Informe del Proyecto Arqueológico Tayasal, Presentado al Instituto de Antropología e historia de Guatemala, Temporada de Campo 2013, pág. 22.

Rice, Don

- 1988 Classic to Postclassic Maya Household Transition in the Central Petén, Guatemala. En *Household and Community in the Mesoamerican Past*, editado por Richard R. Wilk y Wendy Ashmore, University of New Mexico Press, Albuquerque. pag 227-248.



Rice, Don, et. al.

- 1997 Geografía Política del Siglo XVII en el centro del Petén, Guatemala. Proyecto Maya Colonial, Informe preliminar al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala sobre investigaciones del Campo en los años 1994 y 1995. Traducido por Rómulo Sánchez y Prudence Rice; Sección Timothy Pugh, Estructura 188, publicado 1997, pág. 206.

Rice, Don S., Prudence M. Rice, y Timothy W. Pugh

- 1998 Settlement Continuity and Change in the Central Petén Lakes Region: The Case for Zacpetén. En *Anatomía de Una Civilización: Aproximaciones Interdisciplines a la Cultura Maya*, edited by Andrés Ciudad Ruiz, Yolanda Fernández Marquínez, José García Campillo, Josefa Ponce de León, Alfonso García-Gallo, y Luis Sanz Castro. Sociedad Española de Estudios Mayas, Madrid. pág. 207-252.

Rice, Prudence M.

- 2009 Mound ZZI, Nixtun-Ch'ich', Petén, Guatemala: Rescue Operations at a Long-Lived Structure in the Maya Lowlands. *Journal of Field Archaeology* 34(4):403-422.

Rice, Prudence M., y Leslie G. Cecil

- 2009 Postclassic Trade: Sources of Obsidian at *Zacpetén*. In *The Kowoj: Identity, Migration, and Politics in Late Postclassic Petén, Guatemala*, editado por Prudence M. Rice, y Don S. Rice. University Press of Colorado Boulder., pág. 327-339.

Ringle, William M. y George J. Bey III

- 2001 Post-Classic and Terminal Classic Courts of the Maya Lowlands. *En Royal Courts of the Maya, Volume Two: Data and Case Studies*, editado por Takeshi Inomata y Steven Houston., Westview Press, Boulder. pág. 266-307.

Rugeley, Terry

- 1995 The Maya Elites of Nineteenth-Century Yucatán. *Ethnohistory* 42(3): 477-493.

Villagrán García, José

- 1995 *Arquitectura y restauración de monumentos*. México, pág. 108.



Villagutierre Soto-Mayor, Juan de

- 1983 *History of the Conquest of the Province of the Itza, Subjugation and Events of the Lacandon and Other Nations of Uncivilized Indians in the Lands from the Kingdom of Guatemala to the Provinces of Yucatán in North America*, editado por F. Comparato. Labyrinthos, Culvert City, CA.

Weeks, John M.

- 1988 Residential and Local Group Organization in the Maya Lowlands of Southwestern Campeche, Mexico: the Early Seventeenth Century. En *Household and Community in the Mesoamerican Past*, editado por Richard R. Wilk y Wendy Ashmore., University of New México Press, Albuquerque. pág. 73-96.





Rice, 1995

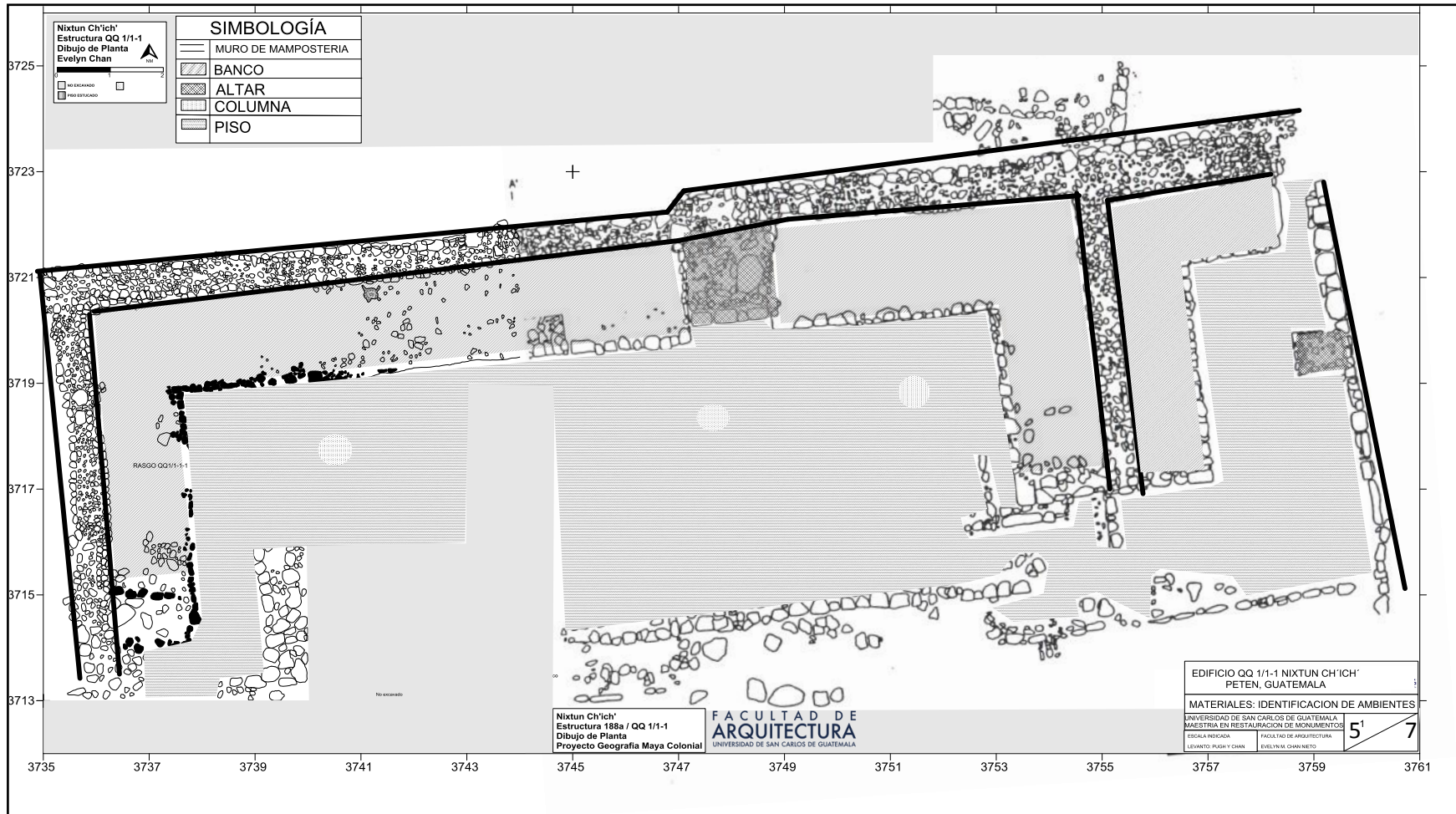
Anexos

"DE JAGUAR. SERÁ SU CABEZA, DE VENADO SU CUERPO.
EXTENDIDO POR TODOS LOS PUEBLOS PRINCIPIARA EL
GOBIERNO DAÑOSO EN ICHCAANSIHO,
FAZ-DEL-NACIMIENTO-DEL-CIELO."

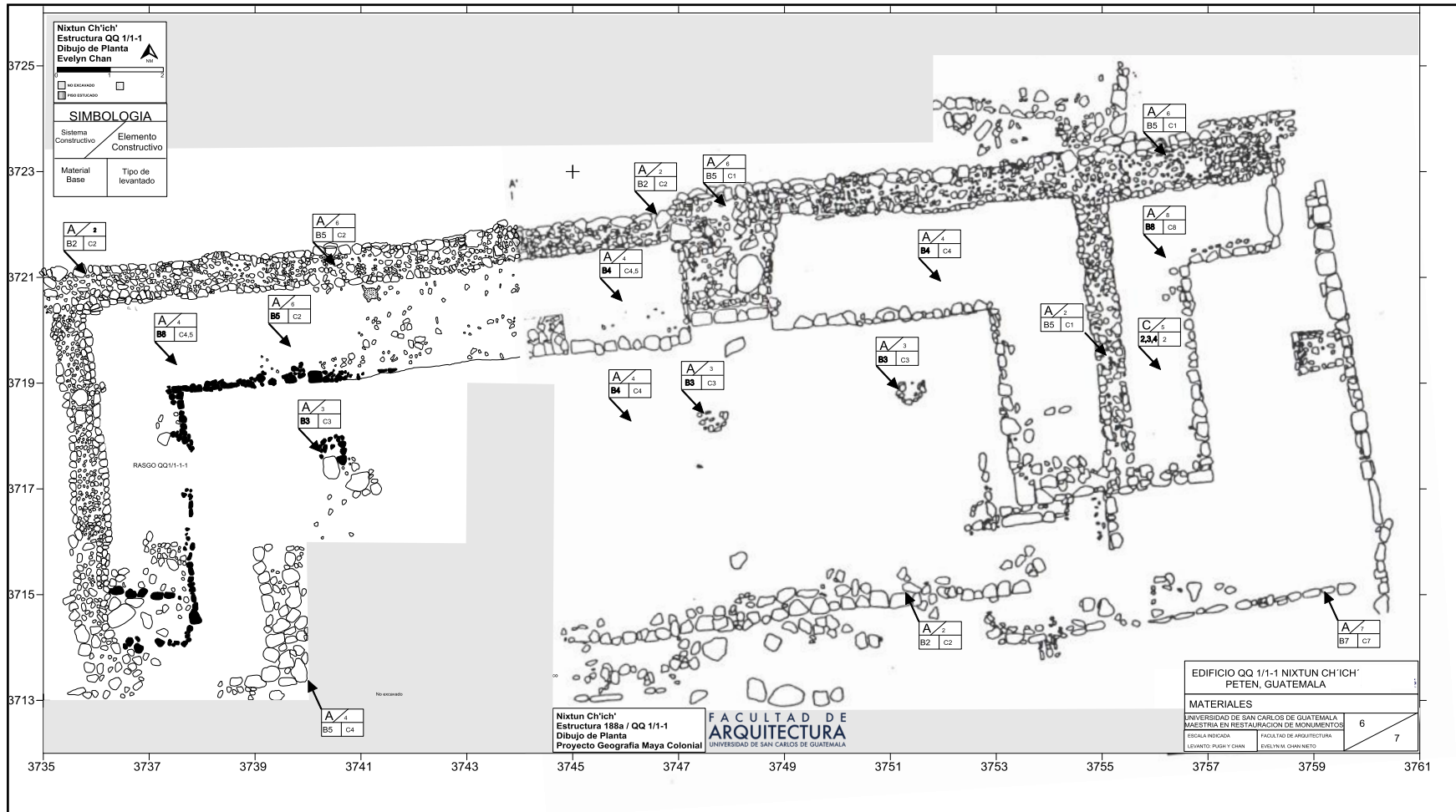
II AHAU, CHILAM BALAM DE CHUMAYEL



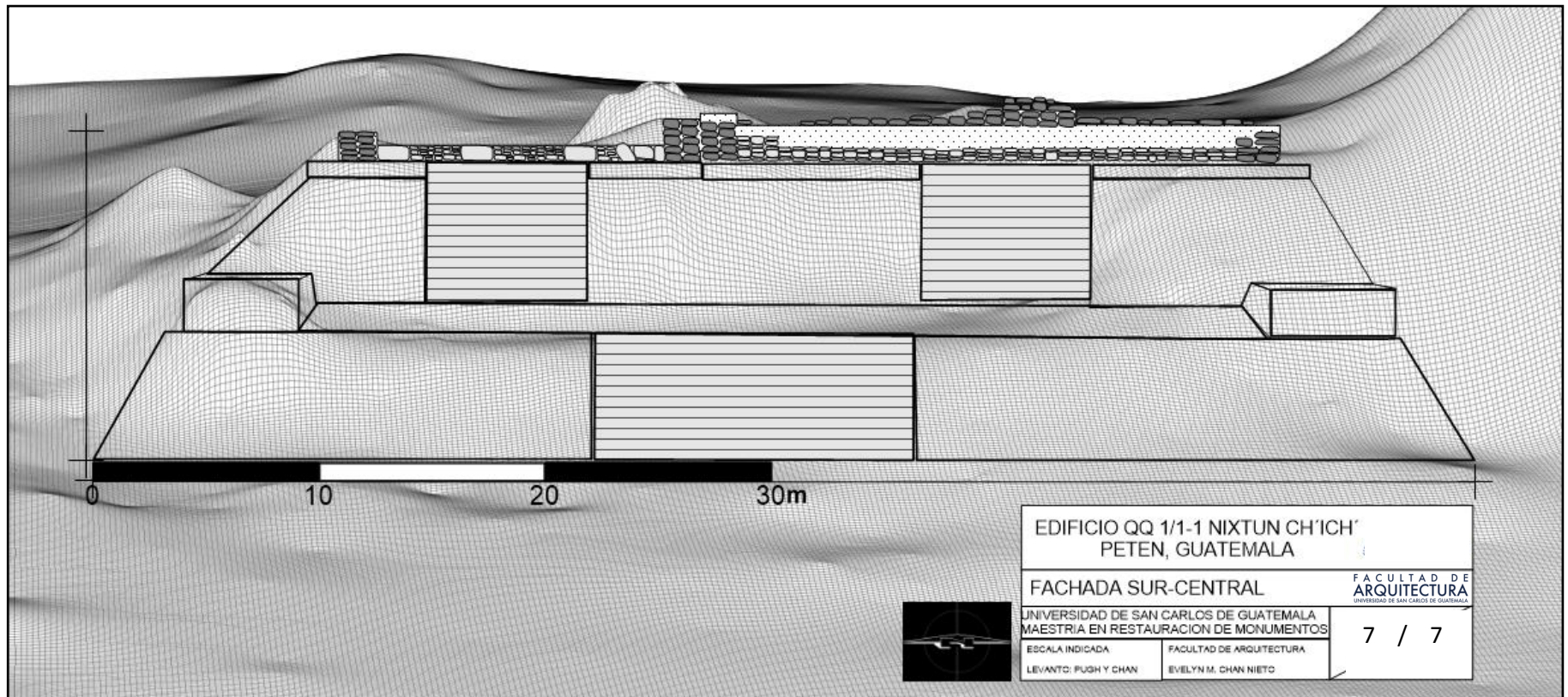
ARQUITECTURA DEL EDIFICIO QQ1/1 NIXTUN CH'ICH', PETÉN, Y PROPUESTA PARA SU CONSERVACIÓN



ARQUITECTURA DEL EDIFICIO QQ1/1 NIXTUN CH'ICH', PETÉN, Y PROPUESTA PARA SU CONSERVACIÓN



ARQUITECTURA DEL EDIFICIO QQ1/1 NIXTUN CH'ICH', PETÉN,
Y PROPUESTA PARA SU CONSERVACIÓN





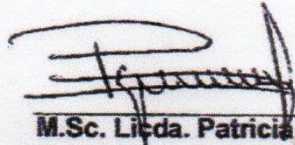
En memoria de
Wilfido Chan y Santiago Pop
1935-2020 1950-2020

**Arquitectura del Edificio QQ1/1 Nixtun Chi'ich',
Petén y Propuesta para su Conservación.**

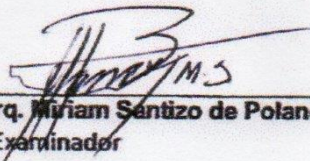
**Maestría en Ciencias de Restauración de Monumentos, con especialidad en
Bienes Inmuebles y Centros Históricos**



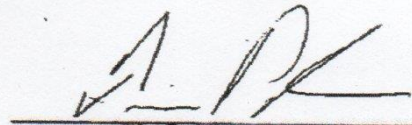
Licda. Evelyn Manuela Chan Nieto
Sustentante



M.Sc. Licda. Patricia del Aguila Flores
Asesor




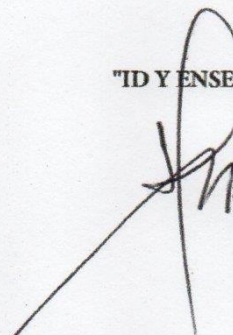
M. Sc. Arq. Miriam Sentizo de Polanco
Examinador



Ph. D. Timothy W. Pugh
Examinador

IMPRÍMASE

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



M. Sc. Edgar Armando López Pazos
Decano

Guatemala, agosto 30 de 2020.

Señor Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala
MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento de la estudiante de la Maestría en Ciencias de Restauración de Monumentos, con especialidad en Bienes Inmuebles y Centros Históricos de la Facultad de Arquitectura -USAC, LIC. EVELYN MANUELA CHAN NIETO, Registro Académico: 200413568, realicé la Revisión de Estilo de su trabajo final de investigación titulado: **ARQUITECTURA DEL EDIFICIO QQ1/1 NIXTUN CHI'ICH', PETÉN Y PROPUESTA PARA SU CONSERVACIÓN**, previamente a conferírsele el Grado Académico de *Maestra en Ciencias de Restauración de Monumentos, con especialidad en Bienes Inmuebles y Centros Históricos*, de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica que exige la Universidad.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,



Licda. Maricella Saravia
Colegiada 10/17/14

MSc. Maricella Saravia de Ramírez

Profesora Maricella Saravia de Ramírez
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura

LENGUA ESPAÑOLA - CONSULTORÍA LINGÜÍSTICA
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

Teléfonos: 3122 6600 - 2252 9859 - - maricellasaravia@hotmail.com