



RECONSTRUCCIÓN VIRTUAL DE LA TIPOLOGÍA DE LOS EDIFICIOS DE LA PLAZA CENTRAL DE LA CIUDAD DE Q'UMA'RKAJ



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
GUATEMALA 2011
Gerson Gabriel Girón Méndez



arquitectura





arquitectura

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

RECONSTRUCCIÓN VIRTUAL DE LA TIPOLOGIA DE LOS EDIFICIOS DE LA
PLAZA CENTRAL DE LA CIUDAD DE Q'UMA'RKAJ

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE

ARQUITECTO

En el Grado Académico de
Licenciado

PRESENTA

Gerson Gabriel Girón Méndez

Egresado de la facultad de arquitectura
De la universidad de san Carlos de Guatemala

Guatemala noviembre 2,011



arquitectura

JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

DECANO
VOCAL I
VOCAL II
VOCAL III
VOCAL IV
SECRETARIO

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Arq. Sergio Mohamed Estrada Ruíz
Arq. Efraín de Jesús Amaya Caravantes
Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras
Br. Jairon Daniel del Cid Rendón
Arq. Alejandro Muñoz Calderón

TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO
SECRETARIO
ASESOR
CONSULTOR
CONSULTOR
CONSULTOR EXTERNO

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Arq. Alejandro Muñoz Calderón
Dr. Msc. Oscar Antonio Quintana
Msc. Javier Quiñonez Guzmán
Dr. Msc. Lionel Bojórquez Cativo
Dr. Juan Antonio Valdez (en memoria)

Dedicatoria

A Dios

Por permitirme alcanzar este sueño.

A mis padres

Emiliano Girón e Irma Méndez
Por apoyarme moralmente y económicamente en todas mis decisiones, por brindarme su confianza y amor en todo tiempo.

A mi esposa

Elena Castro e hijos Gabriela Nicole y Gerardo Gabriel Por su amor, comprensión y apoyo en el fin de mi carrera.

A mi familia

A mi hermano Fernando, a mi hermana Vanessa y su esposo Rodrigo, Abuelitas Ester de León y Haydee Gómez, tíos especialmente a Chiqui, Randolpho, Balqui, Noe, Beto, Hector, Norma, Julita, Nidia, Fredy y Mary primos especialmente a Marwin Cardona, Vinicio Solórzano, Ricardo Laynes, Jesús Laynes, y a la familia de mi esposa es una bendición contar siempre con su apoyo.

A mis amigos,

Especialmente

A toda la familia Maldonado, a Luddin Ramirez, Marvin Álvarez, Eduardo Escobar, Guillermo Estrada, Dany Girón, familia Girón Letona, Rolando Vindas y mis amigos en general.

A mi casa de Estudios

Universidad de San Carlos de Guatemala, a la Facultad de Arquitectura, lugar quien me enseñó a trabajar en lo que ahora es mi pasión y modo de vida.

Especial agradecimiento:

Dr. Arq. Oscar Quintana, por su noble amistad y tan grande ayuda para poder elaborar este documento.

Al fallecido Dr. en Arqueología Juan Antonio Valdés por su apoyo incondicional, colaboración para elaborar este documento y su noble amistad, a su equipo de trabajo (Arq. Msc. Horacio Martínez y personal de campo) al Arq. Raúl Noriega Girón del Instituto de Antropología e Historia y a mis consultores al Arq. Msc. Javier Quiñones Guzmán y al Dr. Msc. Lionel Bojórquez Cativo.



arquitectura

PROYECTO DE GRADO EN LA
LICENCIATURA DE ARQUITECTURA

Gerson Gabriel Girón Méndez

G E R S O N G A B R I E L G I R O N M E N D E Z

EN MEMORIA AL:

DR. EN ARQUEOLOGIA JUAN ANTONIO VALDES
SITIO ARQUEOLOGICO Q'UM'ARKAJ
STA. Cruz del Quiche, el quiche

RECONSTRUCCION VIRTUAL
DE LA TIPOLOGIA DE LOS EDIFICIOS DE LA
PLAZA CENTRAL
DE LA CIUDAD DE Q'UM'ARKAJ

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CULTAD DE ARQUITECTURA 2,011



INDICE

INTRODUCCION	1
DEFINICION DEL PROBLEMA	1
JUSTIFICACIÓN	2
OBJETIVOS	2
OBJETIVOS GENERALES	2
OBJETIVOS ESPECIFICOS	3
DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	3
ALCANCES Y LIMITES	3
ALCANCES	3
ANTECEDENTES	4
EL VALOR DE Q'UM'ARCAJ EN EL ALTIPLANO GUATEMALTECO	4
PLANO DE Q'UM'ARCAJ IDENTIFICANDO CONJUNTOS ARQUITECTONICOS	4
CAPITULO 1	
DOCUMENTACIÓN GRAFICA (FIGURA 2 Y FIGURA 3)	6
CAPITULO 2	
2.1 ORGANIZACIÓN DE GRUPOS DE EDIFICIOS	12
2.2 UBICACIÓN DE ESTACIÓN I	13
CAPITULO 3	
3.1 LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	14
3.2 CURVAS DE NIVEL	15
3.3 CURVAS DE NIVEL COMPARADAS CON OTROS PLANOS	16
3.3.1 PLANO COMPARATIVO DE GOOGLE HEART Y CURVAS OBTENIDAS	16
3.3.2 PLANO COMPARATIVO CURVAS OBTENIDAS Y PLANO DE WALLAS	17
CAPITULO 4	
4.1 ANALISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	18
CAPITULO 5	
5.1 ANALISIS URBANO DE LA PLAZA CENTRAL Y TIPOLOGÍA DE LOS EDIFICIOS DE LA PLAZA CENTRAL Y SU COMPOSICIÓN ARQUITECTONICA.	22
5.3 SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN EN LOS EDIFICIOS DE LA PLAZA CENTRAL DE Q'UM'ARCAJ	25
CAPITULO 6	
6.1 COMPARACIÓN VOLUMETRICA DE LA TIPOLOGÍA DE OTRAS CIUDADES MAYAS DE LA EPOCA POSCLASICA.	27
CASAS LARGAS	27
TEMPLOS O EDIFICIOS VERTICALES	28
JUEGO DE PELOTA	29
CAPITULO 7 METODOLOGIA E IDEALIZACION DE VOLUMENES DE LA PLAZA CENTRAL DE Q'UM'ARCAJ.	
7.1. JUEGO DE PELOTA EN SU CONTEXTO URBANO	30
7.1.1 ELEMENTOS SOLIDOS-PLATAFORMAS	31
METODO DE RESTAURACIÓN	33
7.1.3 PLATAFORMAS DEL JUEGO DE PELOTA Y SECCIONES	34
EVIDENCIA ENCONTRADA EN EL SITIO	40
7.1.4 COMPOSICIÓN ARQUITECTONICA	41

PLANO ACOTADO DEL JUEGO DE PELOTA	43
7.1.5 MATERIAL PARA RESTAURACIÓN DE PLATAFORMAS DEL JUEGO DE PELOTA	44
FOTOGRAFÍAS ANTES Y DESPUÉS DE LA RESTAURACIÓN DEL JUEGO DE PELOTA	45
7.2 TOHIL	
7.2.1 SIMBOLOGÍA DEL EDIFICIO	46
7.2.2 METODOLOGÍA PARA IDEALIZACIÓN DEL EDIFICIO	46
7.3 AWILIX	
7.3.1 SIMBOLOGÍA DEL EDIFICIO	48
7.3.2 METODOLOGÍA PARA IDEALIZACIÓN DEL EDIFICIO	48
7.4 JAKAWITZ	
7.4.1 SIMBOLOGÍA DEL EDIFICIO	50
7.4.2 METODOLOGÍA PARA IDEALIZACIÓN DEL EDIFICIO	51
7.5 CASAS LARGAS O NIMJA	
7.5.1 SIMBOLOGÍA DEL EDIFICIO	52
7.5.2 METODOLOGÍA PARA IDEALIZACIÓN DEL EDIFICIO	52
8. IDEALIZACIONES	
IDEALIZACIÓN 1	55
IDEALIZACIÓN 2	56
IDEALIZACIÓN 3	57
IDEALIZACIÓN 4	58
IDEALIZACIÓN 5	59
IDEALIZACIÓN 6	60
PLANO DE PLANTA DE CONJUNTO FINAL Y SU SIMBOLOGÍA	61
CONCLUSIONES	63
RECOMENDACIONES	64
BIBLIOGRAFÍA	65
LISTADO DE FIGURAS	67



RECONSTRUCCION VIRTUAL DE LA TIPOLOGIA
DE LOS EDIFICIOS DE LA PLAZA CENTRAL
DE LA CIUDAD DE Q'UM'ARCAAJ

INTRODUCCIÓN

En los primeros meses del año 2010 tuve la oportunidad de conocer y trabajar para el doctor Juan Antonio Valdés, ocasión que me permitió colaborar con él y su equipo de profesionales en los trabajos de intervención en el sitio arqueológico de Q'um'arkaj. El presente estudio es un documento de apoyo que contiene información general del sitio arqueológico Q'um'arkaj y un estudio espacial del área central de la ciudad. En este documento podremos encontrar diferentes niveles de análisis arquitectónico; por ejemplo una tipología de los edificios que conforman la plaza central, un estudio más detallado del edificio para el juego de pelota; elemento urbano que fue intervenido durante el desarrollo de este documento. La tesis incluyó la elaboración de un nuevo plano de curvas de nivel del área central de la ciudad, finalmente se elaboró un análisis urbano del centro urbano y una idealización virtual de la plaza central de Q'um'arkaj.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El estudio se ubica en el sitio arqueológico de Q'um'arkaj a 2.5 km de la Cabecera del Departamento de Quiché. Se localiza a 2,021 msnm y a una distancia de 163 km de la Capital de Guatemala, siendo su extensión territorial de 311 km². Las coordenadas de localización del centro urbano son: latitud 15° 01' 47" n y longitud, 91° 08' 56" o. El paso del tiempo y la historia ha dejado su marca en esta ciudad prehispánica. De una ciudad viva con habitantes y gobernantes semidioses, pasó a ser, en el siglo XVI, en una ciudad "derrotada" saqueada y abandonada. Luego la ciudad fue usada como cantera para construcciones coloniales y republicanas. Su condición actual es de ruina arqueológica y por lo tanto su lectura actual es de edificios cubiertos -montículos con vegetación. El expolio de los materiales de cantería para nuevas obras continuo por varios cientos de años descarnando los edificios. En las décadas de 1970 y 1980 el daño al patrimonio edificado, aumentó, por las excavaciones arqueológicas dejadas abiertas.

El trabajo inició con un estudio de archivos y de campo para contar con la información pertinente para elaborar los estudios de volúmenes y llegar luego a las reconstrucciones virtuales a nivel de idealización. En la investigación se desarrollaron estudios en detalle la composición urbana y la tipología de los edificios de la plaza central del sitio; Se utilizaron referencias gráficas, escritas y comparaciones con otros edificios de la misma época como por ejemplo Iximché, Zaculeu, Topoxte y otros; además tuve la suerte de contar con la asesoría de un experto en el tema (Dr. Juan Antonio Valdés), de su equipo de trabajo y entrevistas a otros pentos en el tema de arquitectura prehispánica.

JUSTIFICACIÓN

¿POR QUÉ?

Los elementos urbanos y arquitectónicos de Q'um'arkaj no han sido debidamente atendidos, no hay estudios anteriores sobre su composición urbana, por lo tanto es necesario, al menos en un sector de la ciudad; -plaza principal-, hacer un detallado estudio de su composición arquitectónica. Las limitantes son muchas, pues ya se mencionó que los edificios están saqueados y cubiertos sus restos de escombros y vegetación. El conocimiento del área central de la ciudad es importante, porque se debe tomar muy en cuenta al patrimonio arquitectónico como objeto central en material educativo a ser socializado, ya que la arquitectura es un reflejo tangible del pensamiento y uso de espacio de las sociedades pasadas.

Es necesario dar instrumentos para educar a la comunidad guatemalteca en su acervo cultural pasado. Ahora se pueden utilizar recursos como la restauración de sus edificios en forma física o digital, construir museos de sitio, usar la televisión u ordenadores y el internet para retomar temas necesarios y urgentes para abordar los distintos tipos de arquitectura patrimonial. Cuando se ha tocado el tema, y realizado representaciones gráficas o digitales en publicidad turística o películas, se ha planteado modelos poco fundamentados y que tienden más a impresionar que a educar.

Es necesario educar a la comunidad guatemalteca en su acervo cultural pasado, utilizando recursos actuales como la restauración de sus edificios, museos de sitio, televisión, los ordenadores, el Internet retomando temas necesarios y urgentes a abordar como los son los distintos tipos de arquitectura patrimonial. Cuando se ha tocado el tema, y realizado representaciones gráficas o digitales en publicidad turística, películas, se ha planteado modelos poco fundamentados y que tienen más de impresionante que de educativo.

Con el presente estudio se ofrece al visitante una opción para conocer y aprender rasgos importantes del patrimonio arquitectónico de una manera científica accesible; sobre todo, si se tiene en cuenta que el sitio arqueológico no está "visible". Su aspecto general en forma de montículos cubiertos por vegetación es sumamente difícil de comprender, entender y disfrutar para las personas que no conocen del tema de la arquitectura y el urbanismo prehispánico.

OBJETIVOS

GENERALES:

Mostrar en forma científica, siguiendo una metodología, la composición arquitectónica del centro de la ciudad de Q'um'arkaj. El estudio puede ser usado para dar una visión de la composición arquitectónica de la Capital quiché y divulgarlo con fines educativos hacia la sociedad guatemalteca.

El objetivo es conocer la forma y composición espacial de la plaza principal de Q'um'arkaj y divulgar el patrimonio maya de una manera didáctica.

El resultado de la investigación pretende que el presente documento muestre idealizaciones con calidad profesional y lo más adaptadas a la realidad. Se pretende dar así una idea aproximada de cómo fueron las ciudades de los habitantes originales de este país en el siglo IG. Como se mencionó anteriormente que el estudio se limita, por la falta de excavaciones arqueológicas y otros estudios de arquitectura que apoyen a conocer la fisonomía real de las edificaciones cubiertas por el escombro no nos permite por lo tanto a conocer todos los detalles de la arquitectura que conformo la plaza principal de Q'um'arkaj, por lo tanto los resultados son preliminares o aproximados. Se espera que con el tiempo se tendrá más evidencias y los modelos arquitectónicos aquí presentados puedan modificarse para ir recibiendo los nuevos conocimientos sobre arquitectura y urbanismo prehispánica.

ESPECÍFICOS:

- ⊕ Estudiar la composición urbana de la plaza central de la ciudad.
- ⊕ Divulgar con fines educativos hacia la sociedad guatemalteca el patrimonio arquitectónico de Q'um'arkaj en una forma didáctica.
- ⊕ Mostrar una opción para el proceso metodológico para la elaboración de documentos de restauración e idealización de sitios patrimoniales.
- ⊕ Reconstrucción de la tipología de los edificios de la plaza central de la ciudad de Q'um'arkaj.
- ⊕ Mostrar en el centro de visitantes- museo de sitio- con algunas fotografías la idealización de la plaza central de Q'um'arkaj.

DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Se pretende crear una idealización en forma virtual conforme a la tipología de los edificios de la plaza central del sitio arqueológico Q'um'arkaj.

ALCANCES Y LÍMITES

Alcances:

Se busca: Proveer información sobre la tipología de los edificios de esta ciudad, a través de su análisis espacial y formal del espacio construido representado en reconstrucciones virtuales.

Esto enriquecerá el conocimiento sobre el espacio construido de la ciudad y apoyaría a los visitantes de propios, extraños en el conocimiento más acertado de la ciudad Capital del reino quiche.

Por el carácter gráfico de este estudio el estudio se concentra principalmente:

- ⊕ En la plaza central de la ciudad. el resto de los espacios urbanos no son considerados.
- ⊕ Los aspectos históricos son usados como referencia para comparaciones con otros sitios arqueológicos contemporáneos en el altiplano guatemalteco, así como ejemplos de las tierras bajas mayas (Topoxte).

ANTECEDENTES:

EL VALOR DE Q'UMARCAAJ EN EL ALTIPLANO GUATEMALTECO

El sitio arqueológico de Q'um'arkaj está localizado en las tierras altas, en la parte Occidental de una larga depresión montañosa conocida como el valle del Quiché. El centro del lugar está situado en una meseta pequeña, que tiene un área aproximada de 95,000 m², donde los conjuntos arquitectónicos y unidades habitacionales fueron construidos muy juntos unos a otros, por lo que al crecer la ciudad debió ser algo difícil transitar por el interior de sus angostas callejuelas, como se muestra en la Figura 1, sin embargo hay un orden urbano no estudiado a cabalidad. El sitio se ubica 2.5 Kms al Suroeste de la ciudad de Santa Cruz del Quiché, Cabecera política del Departamento de Quiché. Las investigaciones arqueológicas (Carmack 1977, Weeks 1997, Del Águila 2007 y otros) han determinado que este lugar fue la Capital del reino quiché y que estuvo ocupada durante el período Posclásico Tardío (1250-1524 d.C.).

La ciudad fue construida en la cima plana o aplanada de una colina, por lo que tiene una posición defensiva. Los límites de este sitio están definidos por una quebrada profunda o barranca que mide entre 80m y 100 m de profundidad, mientras que un istmo artificial pequeño, que originalmente medía alrededor de 3 m de ancho, provee el único acceso hacia el amplio valle por la parte oriental. La superficie del valle está cortada al Oeste por el río Pachitac, una Cabecera tributaria del sistema de los ríos Chixoy-Negro-Usumacinta, mientras que al oriente está cortada por la Cabecera de los desajües del río Motagua; o sea estaba ubicado entre las dos principales vertientes: una hacia el golfo de México y la otra hacia el Caribe.

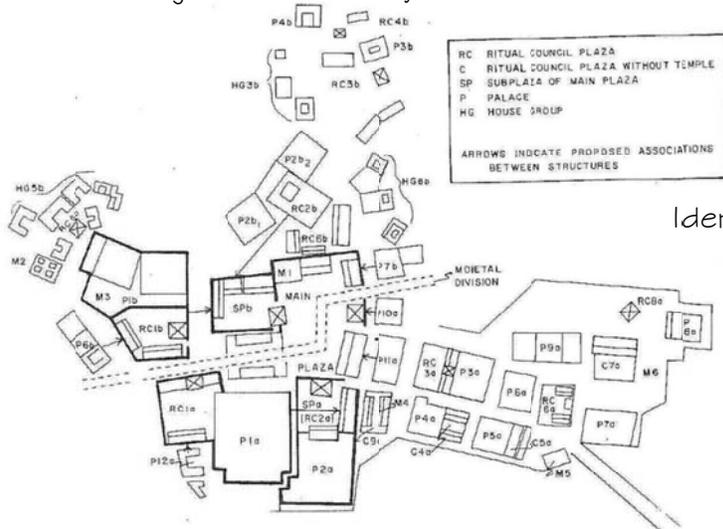


Figura 1 - Plano de Q'um'arkaj
Identificando conjuntos arquitectónicos
(Tomado de Weeks 1997)

Su historia está ampliamente referenciada en las fuentes indígenas escritas poco después de la conquista, como el Popol Vuh y los Anales de los Cakchiqueles (Carmack 1977, 2001), así como en el libro Recordación Florida escrito por don Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán (1932-33), que describe con detalle algunos edificios, asimismo la llegada del conquistador español Pedro de Alvarado y sus huestes en abril de 1524. En esa época la ciudad fue arrasada, saqueada y quemada. Se tomaron prisioneros a los principales miembros de la nobleza y torturaron y quemaron a sus gobernantes.

No cabe duda que la importancia de este sitio “Sagrado” se fundamenta en la base histórica y espiritual, que hasta la fecha sigue siendo centro de peregrinaje de la población maya quiché. Por varias décadas, con las mejoras del camino y el transporte urbano, el sitio arqueológico se ha convertido también en un lugar de esparcimiento social de los vecinos y punto de interés general para propios y extraños.

La zona arqueológica ha sido motivo de investigaciones en temporadas cortas de verano y poco se conoce sobre los asentamientos que ocupan los cerros que rodean Q'um'arkaj, que según Robert Carmack (1981) fueron la sede de los diferentes linajes que gobernaron la ciudad, a través de un sistema de gobierno compartido por los principales linajes. En total, puede decirse que arqueológicamente se conoce menos del 25% de estos lugares. Tampoco existen publicaciones amplias en español, ni se han efectuado trabajos de restauración en los edificios, lo cual no permite que los visitantes conozcan la historia del lugar y por ende, no comprendan la importancia que tiene para la identidad de la etnia quiché y de los guatemaltecos en general. Por el contrario, los muros de piedra labrada que formaban las fachadas y escalinatas de los templos de la plaza principal fueron desmantelados para construir casas y parte de los edificios de la administración pública y religiosa de Santa Cruz.¹

¹Plan de trabajo Q'um'arkaj 2011 - Dr. en Arqueología Juan Antonio Valdés

CAPÍTULO 1: DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

Al concentrarnos en la plaza principal comenzaremos observando algunas gráficas para poder así conocer la información general del sitio y poder así realizar un análisis de las mismas.

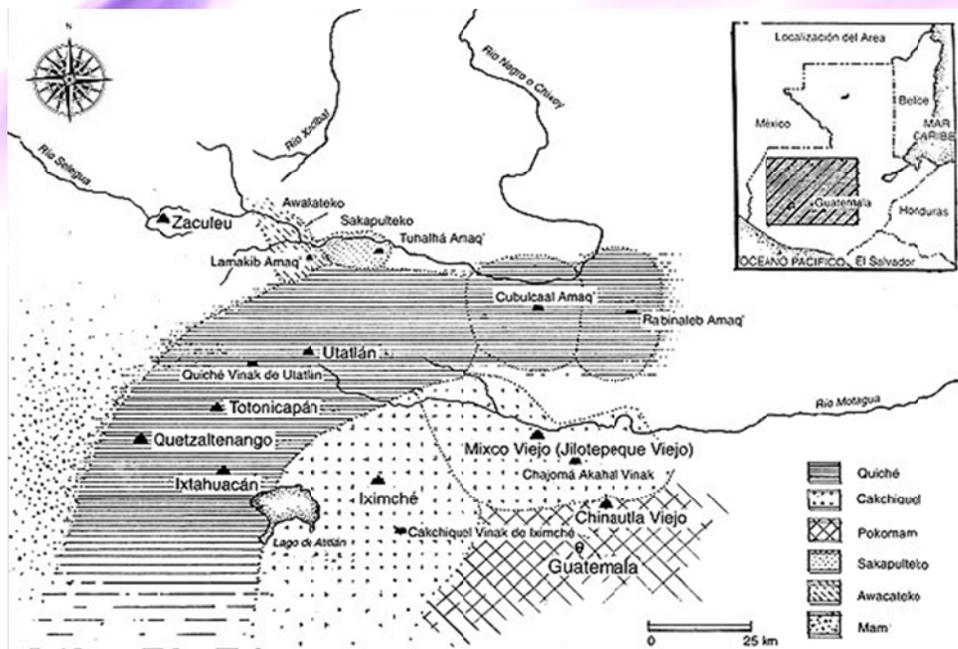


Figura 2, Mapa Ubicación de Q'um'arkaj y su área cultural en el siglo XVI

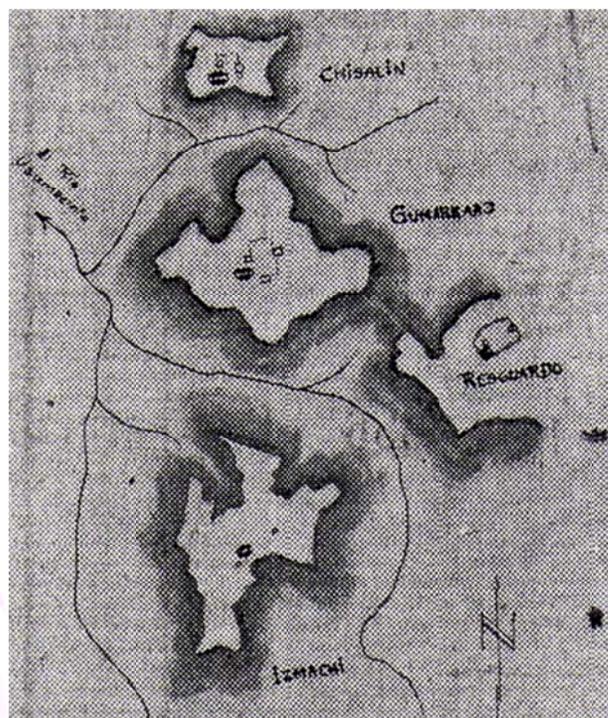


Figura 3, el conjunto urbano de la Capital de los k'ichés, cuatro mesetas el Imparcial, 9 de noviembre 1956, archivo histórico, CIRMA.



Figura 4, primer plano de Q'um'arkaj 1934 (tomado de Historia General de Guatemala, Tomo I, 1999)

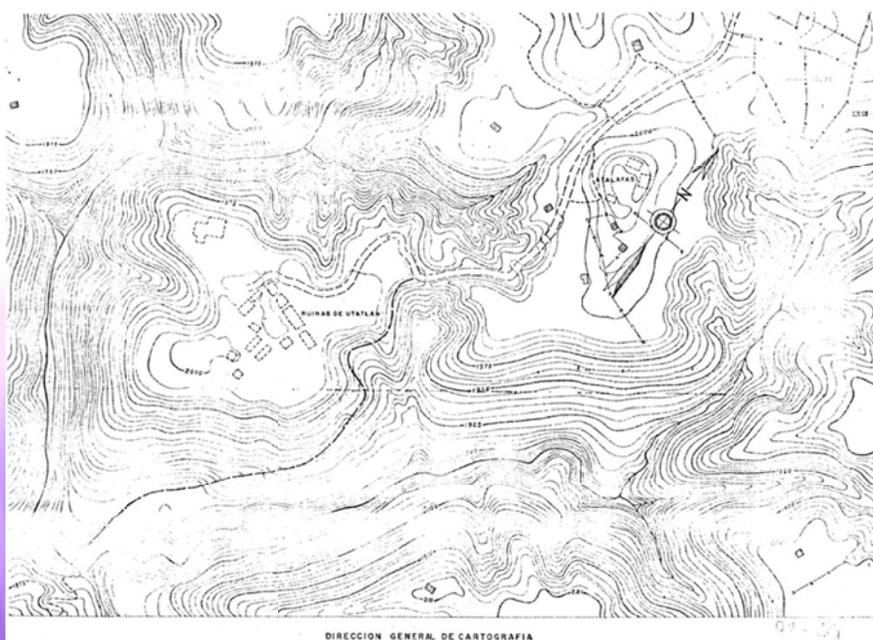
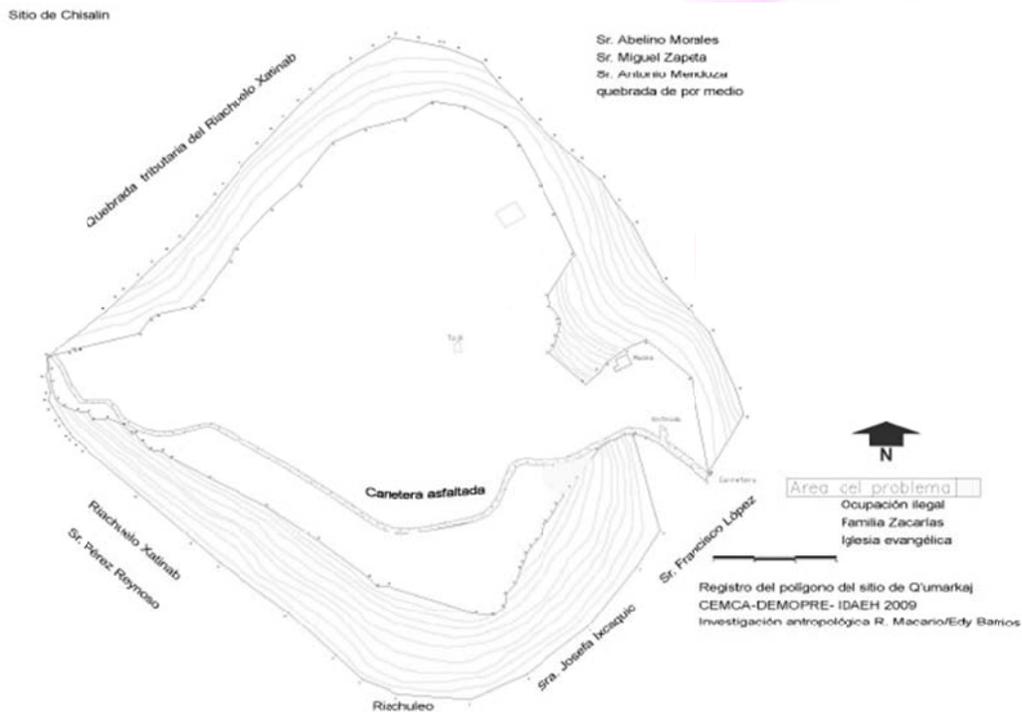


Figura 5, el conjunto urbano de la Capital de los quichés Curvas de nivel, Ingreso al sitio y sus barrancos aledaños, Dirección General de Cartografía.



Plano 10: polígono del sitio con curvas de nivel

Figura 6, Registro del polígono del sitio Q'um'arkaj CEMCA-DEMOPRE-IDAHEH-2009, Investigación Antropológica Raquel Macario y Edy Barrios.

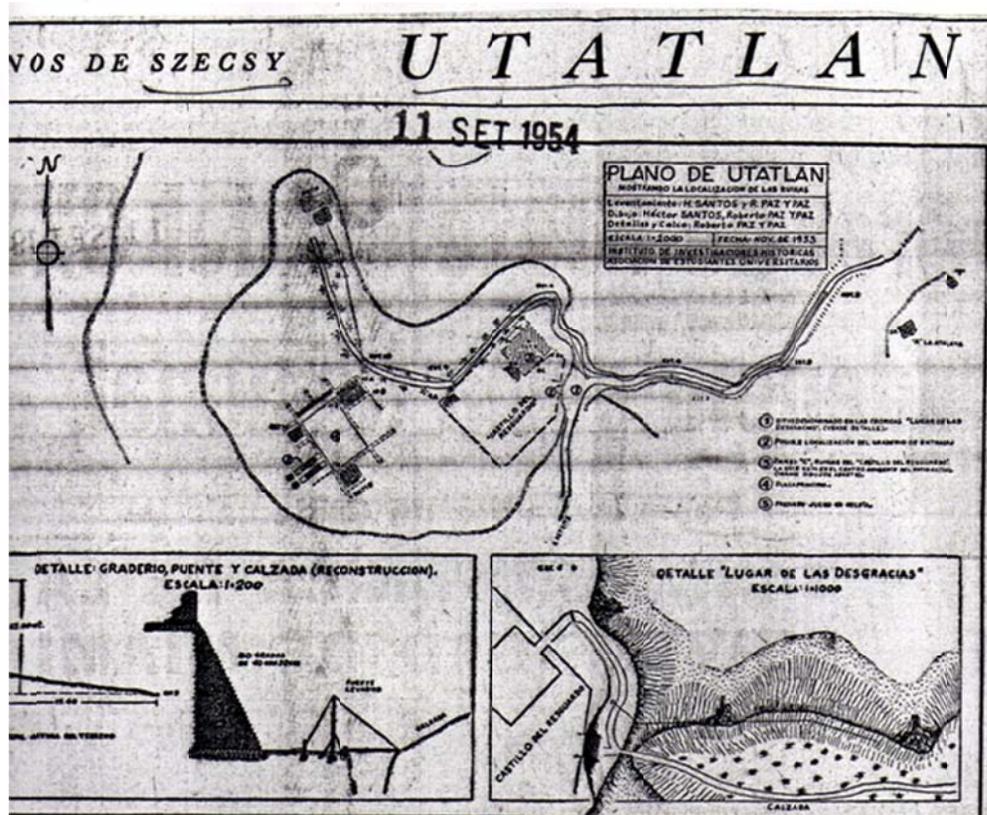


Figura 7, Plano de Utatlán 11 de sept 1954, Archivo Histórico CIRMA.



Figura 8, Plano de Q'um'arkaj por Rudy Morales y Sacun G. García, octubre 1, 1995.

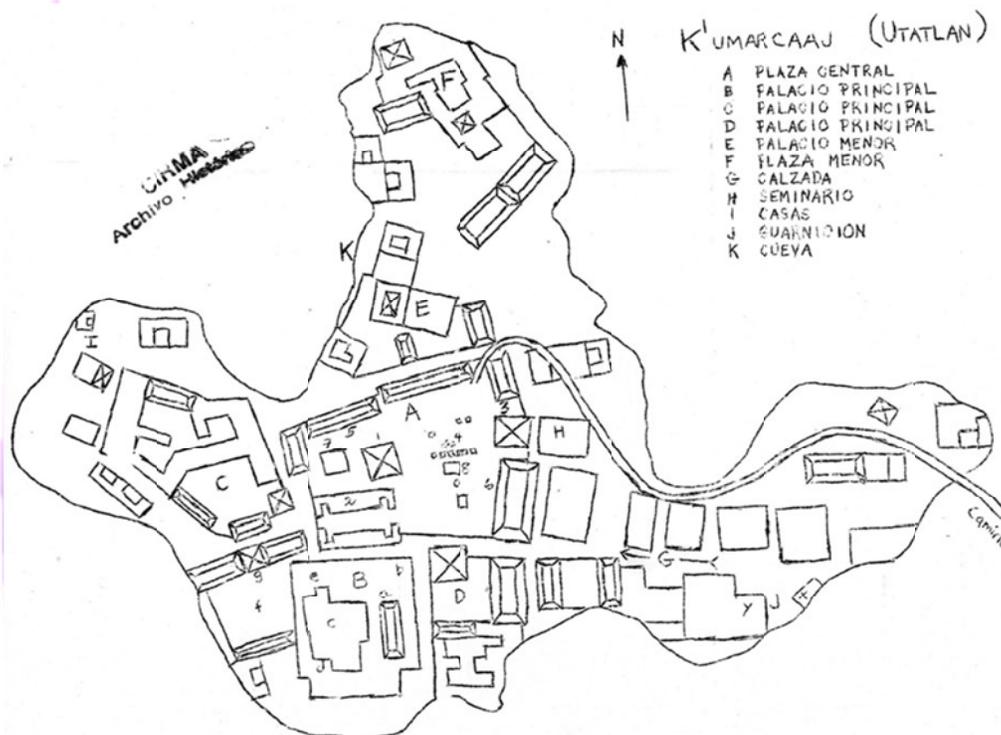


Figura 9, plano de Q'um'arkaj Jorge Guillemín 1956, CIRMA



Figura 10, Wallace y Carmack, plano de urbanismo de Q'um'arkaj

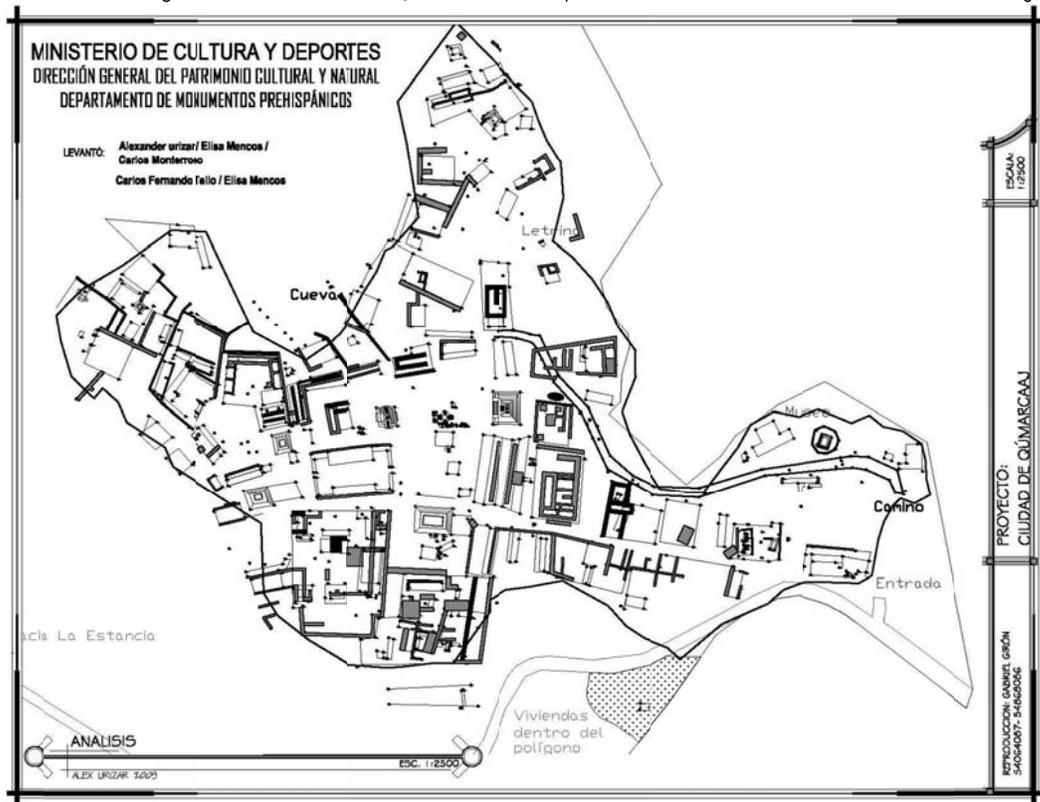


Figura 11, Levantamiento por el Ministerio de Cultura y deportes, Departamento de monumentos Prehispánicos 20 de agosto del 2009, plano de urbanismo de Q'um'arkaj.



Figura 12, Plano realizado por Wallace 1977.



Figura 13, el conjunto urbano de la Capital de los quichés Curvas de nivel, Ingreso al sitio y sus barrancos aledaños, Dirección General de Cartografía.

CAPÍTULO 2

2.1 ORGANIZACIÓN DE GRUPOS DE EDIFICIOS

Después de analizar toda la documentación gráfica y realizadas las comparaciones entre las mismas se eligió el plano de Wallace de 1,977 y el del Ministerio de Cultura del 2009, por contener las plantas más idealizadas del sitio; luego se redibujó el plano de Wallace de 1,977 y el del Ministerio de Cultura del 2009. Utilizando el plano del Ministerio de Cultura del 2,009 se delimitó el área a trabajar, siendo esta la plaza central del sitio arqueológico y sus edificios colindantes. Luego con respecto a un eje radial se ordenaron los edificios límite de la plaza en 4 grupos. Para su clasificación se usaron los puntos cardinales y orientación con respecto a las agujas del reloj, siendo estos: GRUPO NORTE, GRUPO ESTE, SUR Y OESTE. Se contó con un primer plano de curvas de nivel del ministerio de cultura y deportes elaborado con una nube de puntos en forma digital realizado con Estación total; el trabajo topográfico fue realizado por el Arqueólogo Alex Urizar.

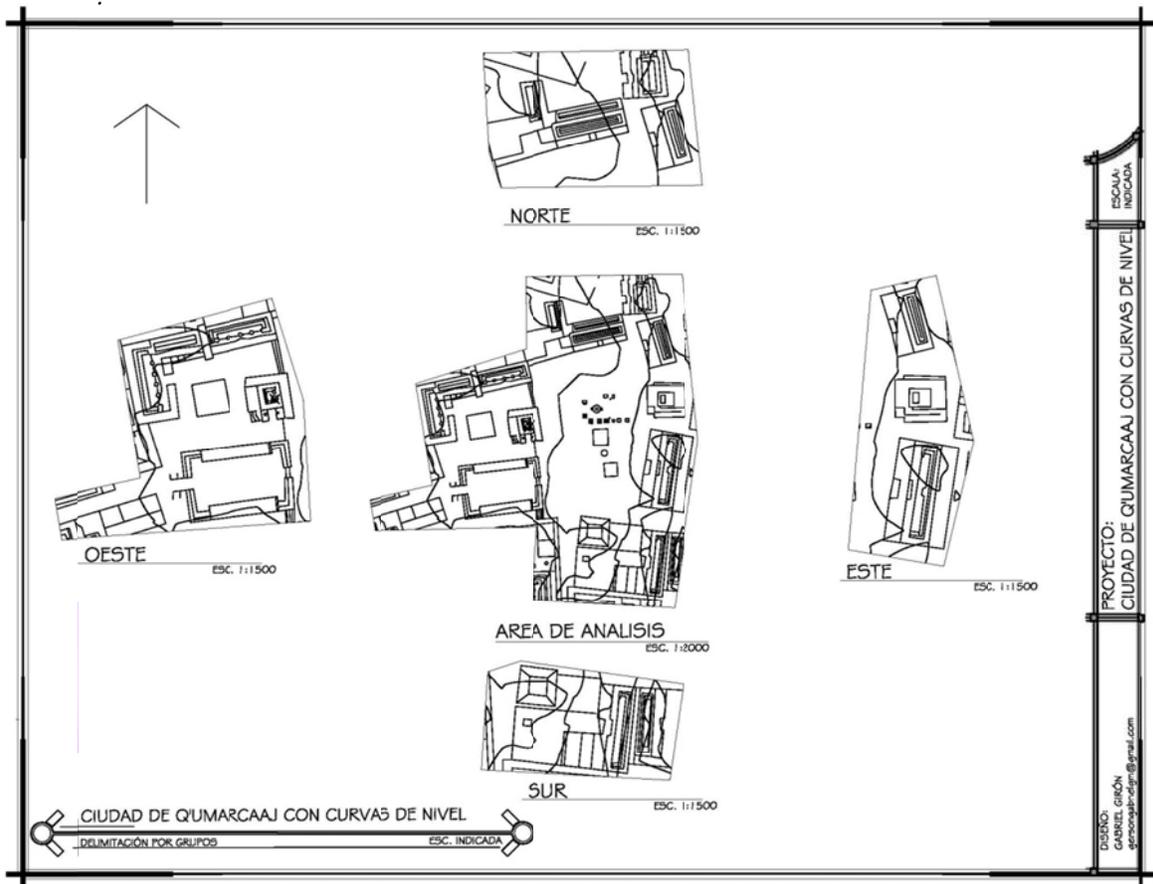


Figura 14, Plano de Wallace 1977, sectorización de grupos
Gerson Gabriel Girón, enero 2011

2.2 UBICACIÓN DE ESTACIÓN I

Teniendo en consideración que el plano de curvas de nivel se realizó de forma muy general, por el motivo que los puntos de la nube fueron tomados para otro objetivo de parte del ministerio de cultura y deportes y no pensando que el levantamiento topográfico podría utilizarse para restauración posterior se tomó la decisión de trabajar un nuevo plano topográfico con Estación total para obtener una nube de puntos más detallada, el cual se le solicitó apoyo económico y profesional al Dr. en Arqueología Juan Antonio Valdés, al Dr. en Arquitectura Óscar Quintana, al Arqueólogo Msc. Horacio Martínez y a la empresa corporación **G** quienes estaban trabajando en el proyecto de Restauración en el sitio; ellos apoyaron la propuesta y se empezó con la realización de un plano con puntos para la colocación de vista de la Estación total, en este trabajo se consideraría dejar una Estación definida ya en campo fundida con un trompo de concreto, para que el futuro pudieran realizarse replanteos de más puntos topográficos para posteriores intervenciones. Este trompo denominado Estación I se pensó tomando como referencia el punto central de las dos esquinas de la plataforma Norte y Sur del juego de pelota (siendo éstas por tener ya descubiertas las esquinas debido a la intervención ya trabajada en el sitio) orientándonos hacia el Este o hacia la plaza principal, con un ángulo de 90 grados se tomó la medida de 35 m, para colocar el trompo fundido denominado Estación I.

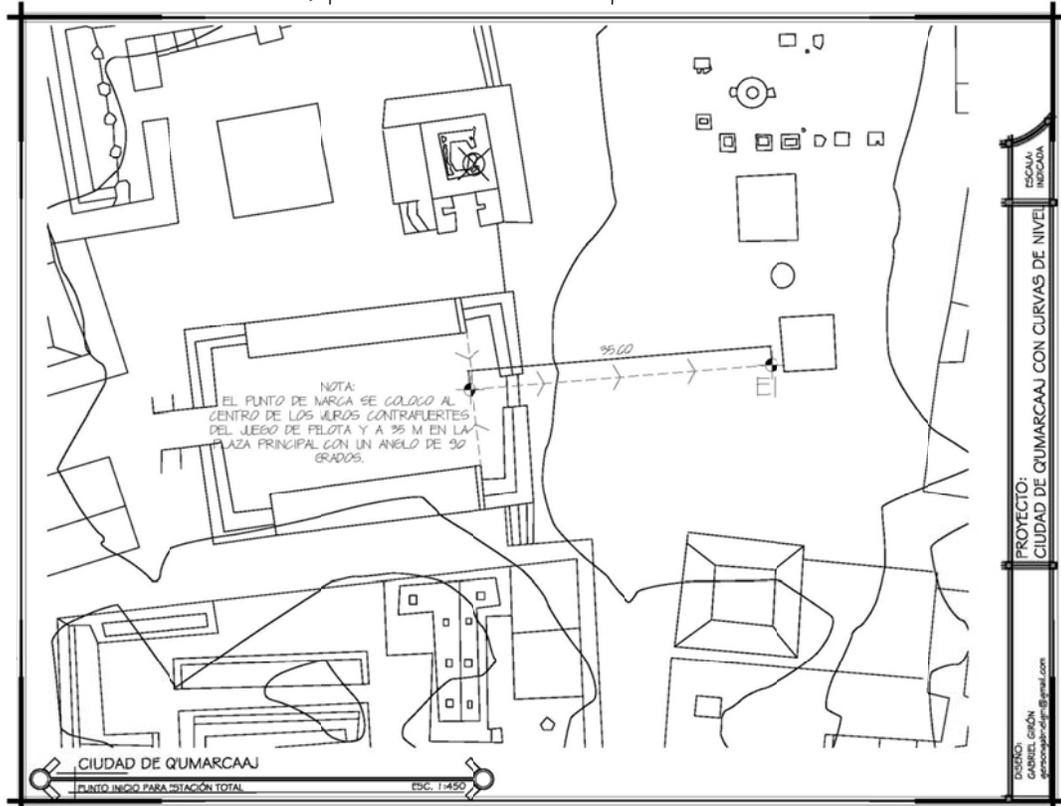


Figura 15, PLANO DE REFERENCIA PARA UBICAR LA ESTACIÓN I PARA FUTUROS REPLANTEOS TOPOGRÁFICOS (DIBUJO GABRIEL GIRÓN).

CAPÍTULO 3

3.1 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

En el sitio arqueológico durante los días 19 y 20 de febrero del 2011 se realizó el levantamiento topográfico con apoyo de tres ingenieros civiles (Ing. Frysl Delgado, el Ing. Adolfo López y el Ing. Rudy Ochoa). También colaborando con la libreta de campo y dando validez a la topografía de parte del Ministerio de Cultura y Deportes se encontró el Arqueólogo Alex Urizar, director de Centros Arqueológicos de Guatemala; además el arqueólogo Horacio Martínez, el Dr. en Arquitectura Oscar Quintana y Gabriel Girón de Corporación G asistieron al levantamiento del plano del área central de la ciudad. Se trató de guiar a los Ingenieros para ubicar los puntos necesarios para la obtención de una nube de puntos con datos significativos para la elaboración posterior de las curvas de nivel y la posterior idealización de volúmenes.

La nube de puntos obtenida al final de este trabajo fue de 1,112 puntos, con un radio aproximado desde el edificio vertical llamado Tohil de 100 m.

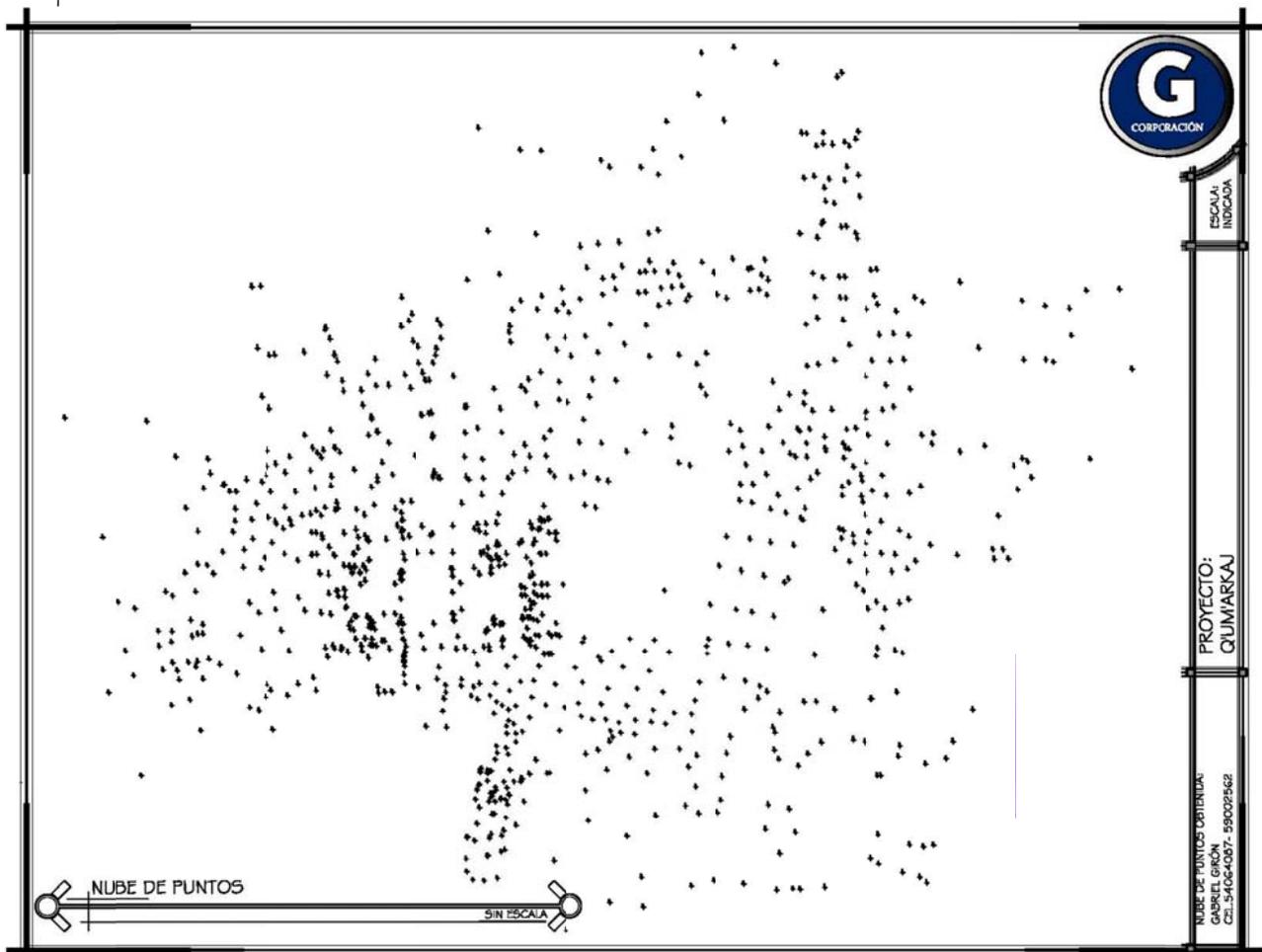


Figura 16, Nube de puntos obtenida con un total de 1,112 puntos, con un radio aproximado desde el edificio vertical llamado Tohil de 100m.

3.2 CURVAS DE NIVEL

Al tener la nube de puntos, se trabajaron los puntos de curvas de nivel a cada 0.50 m. como primer plano de curvas. Pero al ser estudiado nos dimos cuenta que necesitábamos más detalle del terreno al igual la altura de los montículos con mejor detalle, así que se procedió a elaborar nuevamente las curvas, pero a una distancia vertical de 0.20 m.



Figura 17, Curvas de Nivel, con un radio aproximado desde el edificio vertical llamado Tohil de 100 m2.

3.3 CURVAS DE NIVEL COMPARADAS CON OTROS PLANOS

Con las curvas se empezó a trabajar con fotografías satelitales extraídas de google heart (fotografía 2011) para poder comparar las curvas obtenidas con el entorno real del sitio, también se comparó con el plano de Wallace el cual se observó que es uno de los planos que contenía mayor cantidad de información acerca de la tipología del lugar.

3.3.1 Plano comparativo Google Heart2011 y curvas obtenidas.



Figura 18, Curvas de Nivel, plano comparativo con Google Heart Gabriel Girón.

3.3.2 Plano comparativo con curvas obtenidas y plano de Wallace.

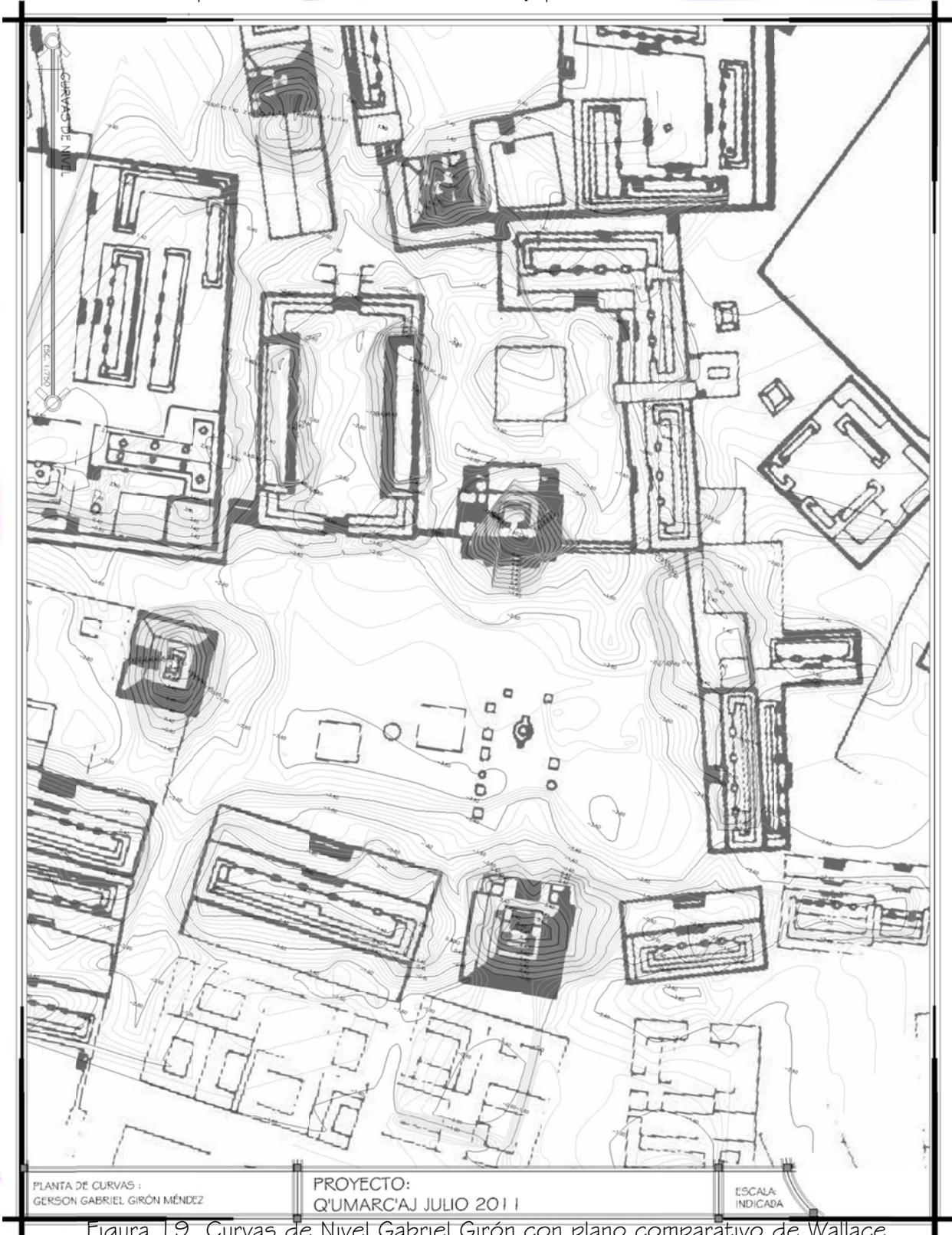


Figura 19, Curvas de Nivel Gabriel Girón con plano comparativo de Wallace

CAPÍTULO 4

4.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Al hacer un recorrido del lugar nos pudimos dar cuenta de la situación en la que el sitio se encuentra, podemos observar que el sitio contaba con varios accesos hacia la plaza central, pero el principal se orientaba hacia el Este, también se observó que los edificios contienen mucha tierra desmoronada en la parte más baja de los mismos, creando así una concepción diferente de la arquitectura del sitio en forma de “montículo arqueológico”; adicional se encuentra la tierra que arqueólogos en épocas pasadas dejaron sobre el lugar sin sacarla del mismo. Podemos encontrar también una exuberante vegetación por todo el sitio y árboles con alturas que podemos estimar que sobrepasan los 20 m (plantados en la década de 1960), a la vez se observó que en tiempo de invierno al no tener ya sus salidas de drenaje pluvial el agua se acumula al centro de la plaza.



Figura 20, Fotografía de Ruinas de Q'um'arkaj, Vista Oeste, Montículos con tierra de excavaciones anteriores y tierra desmoronada en las orillas de los mismos.



Figura 21, Fotografía Ruinas de Q'um'arkaj. Vista Sur Oeste, Montículos con tierra de excavaciones anteriores y tierra desmoronada en las orillas de los mismos.



Figura 22, Fotografía Ruinas de Q'um'arkaj. Vista Sureste, Montículos con tierra de excavaciones anteriores y tierra desmoronada en las orillas de los mismos.



Figura 23, Fotografía Ruinas de Q'um'arkaj. Vista Noroeste, Montículos con tierra de excavaciones anteriores y tierra desmoronada en las orillas de los mismos.



Figura 24, Fotografía Ruinas de Q'um'arkaj. Vista Norte

Se puede observar dentro de las fotografías el desmoronamiento de los edificios, pero uno de los que más preocupación hay, es el edificio vertical denominado Tohil ubicado en la figura 24 en la parte lateral izquierda, ya que por los constantes ritos realizados por la comunidad indígena, se ha deteriorado, el calor de las velas hace que la piedra se agriete en su base baja y así haciéndolo muy frágil desde su base, además no se le da ningún mantenimiento al mismo.

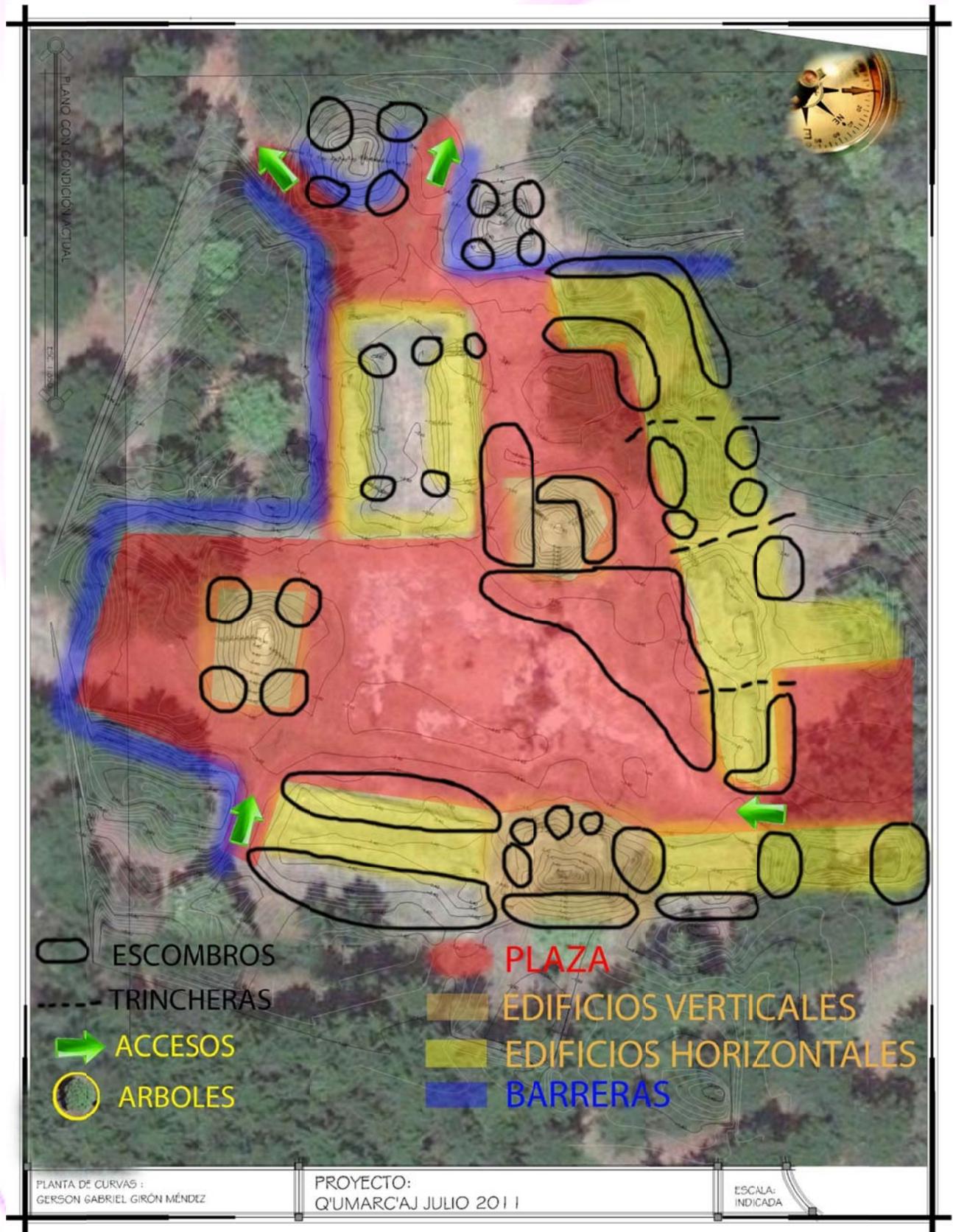


Figura 25, Plano de Ruinas de Q'um'arkaj, Plano de condición actual.

CAPÍTULO 5

5.1 Análisis urbano de la plaza central y tipología de los edificios de la plaza central y su composición arquitectónica.

Al estudiar la composición urbana de la plaza central podemos denotar a través de sus curvas de nivel la forma de las dos clases o tipos de edificios que la conforman, siendo estos edificios verticales y edificios horizontales. Estos volúmenes predominan en el paisaje a través de una amplia plaza, esta contiene dentro de la misma altares, los cuales por la cantidad de vegetación en el piso no logran apreciarse todos, actualmente se logran distinguir 13, predominando uno que es el que se encuentra frente al edificio Tohil (construido en época reciente para facilitar el uso ritual del espacio de la plaza); éste actualmente es uno de los altares más usados por la actual población Quiché. Los edificios verticales frente a los altares, como el templo de Tohil (en el lado Oeste de la plaza), personifica al dios principal de la ciudad y representa el poder del linaje gobernante. Según Carmack el edificio simboliza el cielo, el fuego y el sol que representa la parte masculina.

Al Norte de la plaza principal, predominan los edificios horizontales, los cuales fueron investigados por los arqueólogos, pero no los restauraron, se nota que los arqueólogos al tratar de documentarse realizaron varias trincheras atravesándolos, sin tener el mínimo cuidado del patrimonio, destruyendo una parte de los edificios.

Al Oeste se encuentra el edificio principal del centro de Q'um'arkaj llamado Tohil, atrás de éste se localiza una plataforma pequeña elevada llamada plataforma de los gladiadores, llamado así porque se cree allí entrenaban los guerreros k'iches y a sus espaldas edificios horizontales. En este límite de la plaza se encuentra también el edificio para el juego de pelota, el cual fue intervenido durante la realización de este documento (director Dr. Juan Antonio Valdés); de este edificio se tiene mucha información, la cual ayudó a poder trabajar con más detalle el mismo.

Al Sur se encuentra el edificio Vertical llamado Jakawitz. Se considera que este edificio estaba simbolizado la parte intermedia entre lo divino y la tierra.

Al Este, la parte Sur está formada por un edificio horizontal o casas largas, se utilizaban como el lugar de reunión del consejo y como escenografía para sus ceremonias y el edificio templo vertical Awilix, el cual representaba a la tierra y el agua y el elemento femenino de la ciudad.

Como conclusión no solo se trata de edificios que forman la barrera de la plaza principal sino que son personificaciones materiales -símbolos- del cosmos y las creencias ancestrales prehispánicas, las representaciones de la mitología y la creación del mundo prehispánico.

El plano de referencia, (WALLACE 1977, FIGURA 19) para el uso de observación inicial del urbanismo se basó en fotografías aéreas de 1:12,500 tomadas en 1957. En esa época el sitio fue limpiado de árboles y arbustos del Instituto de Investigaciones Mesoamericanas de SUNYA.

Al realizar este plano Wallace debió utilizar otras fuentes importantes que le proporcionaron información básica, para el levantamiento del sitio, principalmente del conjunto de la plaza principal, como los dibujos de Julián Falla y Miguel Rivera y Maestre (1834), los de Stephens (1840), las fotografías y planos del sitio elaborado por Alfred Maudslay (1877), las fotografías tomadas por Villacorta y Franz Termer entre 1920 y 1927, Macario, 2007), y los croquis realizados por Guillemín en 1956, entre otros.

El plano de Wallace es preliminar, pues para representar el diseño arquitectónico general de la ciudad se necesitan más estudios, ya que hay edificios que no han sido investigados o están aún enterrados. Otros factores que limitan la elaboración del plano fueron: a) condición de los edificios, b) la erosión contrastante de los bordes de los edificios c) la destrucción de una parte del borde Sur por la construcción de un camino, que corto el límite original del asentamiento, incluso este plano debido a las excavaciones anteriores que atraviesan las casas largas del lado Norte pudo haberse confundido.

A pesar de las circunstancias, el plano ha sido la base para la planificación de la reconstrucción de un plano urbanístico de la plaza central, gracias a la tecnología actual se cuenta con un plano de curvas de nivel a cada 0.20 m, Realizado con Estación total, esto nos da una ventaja a la hora de hacer comparaciones con los montículos actuales y a la ayuda de algunos expertos en el campo de la Arqueología y Conservación de Arquitectura maya, como lo son el Dr. en arqueología Juan Antonio Valdés Director del proyecto de Restauración de Q'um'markaj 2011, al Arqueólogo Msc. Horacio Martínez, al Arqueólogo Marco Valladares, Al Dr. en Arquitectura Oscar Quintana y al Arq. Raúl Girón especialista en Reconstrucción de Volúmenes perdidos de sitios mayas.

Según fuentes consultadas concuerdan que a finales del período prehispánico, la región fue controlada por la unidad política integrada a través de tres linajes o grupos familiares, cada uno con un centro principal y barrios o asentamiento menores, Q'um'arkaj fue sede de los Nimja Quiché. Según evidencias existieron en grupos familiares importantes que ocupaban sectores específicos del asentamiento, posiblemente barrios, cuyos grupos estuvieron formados por construcciones funcionalmente distintas. Entre ellas destacan espacios abiertos (patios y pasillos), canales hidráulicos y las construcciones que han sido llamadas casas grandes o nimja dicho en idioma K'iche' que nosotros denominaremos como Edificios Horizontales en este documento.

Otro factor que determinó el diseño de este sitio, además de la centralización del poder y la topografía, fue el desarrollo que experimentó la sociedad K'iche' a finales del período Postclásico Tardío y el carácter defensivo de los mismos. La selección de espacios reducidos y limitados por pendientes, requirió de una planificación para el ordenamiento y aprovechamiento del área disponible.

Fuentes y Guzmán (1932) mencionó que Q'um'arkaj estaba dividido en tres secciones con funciones específicas: la sección Oriental fue defensiva, la Occidental fue residencial y administrativa y la central fue la principal, la ubicación de los edificios en la plaza principal fue determinada por la función para la que los edificios fueron construidos, símbolos del poder de los gobernantes. Es importante señalar que a pesar de que el lapso de ocupación fue corto, como lo indican las referencias históricas, la actividad constructiva fue intensa y se desarrolló constantemente.

Según Carmack, Q'um'arkaj fue construida entre los años 1,400 y 1,450 D.C. pero según estudios realizados se cree que pudo haber sido entre 1,320 y 1,321 D.C.

La plaza principal fue uno de los complejos de edificios más importantes de los sitios, que constituyó el espacio central a partir del cual se organizaron los demás conjuntos. Wallace y Weeks (1977) nombraron estos conjuntos como Plazas Principales Rituales-conciliares, de acuerdo a la función de las diferentes construcciones que los integran. El término conciliar se refiere a la función administrativa de las estructuras llamadas Casas grandes o Nimja.

Por lo general estos Grupos se construyeron en la sección central o más amplia de los sitios, algunas de sus construcciones fueron las más importantes y monumentales y que requirieron una gran inversión de recursos para su construcción. De acuerdo a su carácter funcional se considera que la plaza fue un lugar de interacción social y religiosa. Es importante destacar que los edificios principales de la ciudad requerían frente a ellos un espacio amplio libre de construcciones para congregar personas y que los espectadores pudieran participar de las ceremonias rituales que se desarrollaban frente a los templos y palacios.

Según Fox y Steart (1977) la planta arquitectónica se caracteriza por la presencia de las siguientes construcciones: a) dos templos (EDIFICIOS VERTICALES) construidos sobre plataformas de cantería de dos o más cuerpos; cada templo situado en los extremos este y Oeste de la plaza, con las fachadas principales orientadas hacia la misma; b) edificios alargados u horizontales en los extremos Norte y la parte sur del lado; c) pequeñas plataformas rituales, circulares y/o cuadrangulares, ubicadas frente a los templos en el espacio libre de la plaza; d) un complejo de edificios utilizado para el juego de pelota, localizado en el extremo sur Oeste de la plaza.

El Popol Vuh se menciona que existieron tres dioses llamados Tohil, Awilix y Jakawitz, cuyos nombres fueron dados a los templos por esta relación. Documentos españoles no aportan mayor información sobre la morfología y características de los templos a

excepción de las referencias de su ubicación. Wallace propuso que el templo de Jakawitz formo parte de otro conjunto, ya que indicó que su fachada principal estaba orientada al sur de la plaza, esta propuesta es apoyada con el descubrimiento de Macario (2008).²

5.3 SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN EN LOS EDIFICIOS DE LA PLAZA CENTRAL DE Q'UM'ARCAJ

Es importante puntualizar que se consideró como edificio a todo espacio cerrado y fijo construido con diferentes clases de materiales, con el fin de ser utilizado para realizar una o varias actividades. La función, que pudo cambiar con el tiempo, determino el diseño, morfología, dimensiones, acabado y ubicación. Este aspecto funcional es importante ya que permite explicar las diferencias entre los edificios y conjuntos de una ciudad, así como clasificarlos, como indico Rivera 2006.

La asignación de funciones a los edificios verticales se puede decir que fujian como Pirámides Templos, las cuales se utilizaban para rendir culto a sus dioses, las plataformas bajas eran el apoyo para dichos templos ya que su función era poder rendir ofrendas, los edificios horizontales tales como las casas grandes o largas su función no se logra darla por definida dicho a que no existe evidencia para poder dar una función a la misma pero se cree que podrían se lugares de reunión del consejo y como escenografía para sus ceremonias.

La clasificación se basó en variables generales como la ubicación, el diseño y los materiales culturales asociados. A la vez se consideraron dos aspectos importantes.

Pero en general el material a utilizar era la piedra local, la cual era extraída de canteras y partida con herramientas rudimentarias de piedra. Los arquitectos k'iches debieron utilizar una inimaginable cantidad de cal, ya que ésta era usada para las edificaciones construidas de hormigón de cal para los muros y techos. Gran parte se utilizó también en el recubrimiento de las paredes de estuco y el suelo de los edificios Y plazas.

La cak era obtenida mediante el siguiente proceso: pedazos de piedra eran calentados sobre trozos de leña, luego la cal quemada era apagada con agua, y mezclada con granos de arena y piedra formando una pasta fácil de moldear; finalmente a la mezcla se le añadían piedras al igual que la argamasa y después de secarse al aire libre adquirida la solidez deseada. La cantidad de leña utilizada durante toda la historia fue causa de la deforestación que degrado el medio ambiente.

Para el techo de los edificios se empleó la loza plana, echa de una estructura de madera y mortero de cal o se usó fibra vegetal como la palma o paja. El material principal de las chozas y construcciones en general era la madera, la cual también fue

²Popol Vuh y Arqueólogo Alberto Telón

usada en las grandes edificaciones, las cuales tenían muchos dinteles de madera. Por lo tanto la madera fue el punto débil de la arquitectura, que era dañada por la erosión y por las termitas.

Todo el material de las pirámides fue acarreado desde su lugar de extracción mediante la fuerza humana, inmensos bloques de piedra fueron transportados mediante rodos de madera y el material de relleno en cestos.

Tuvieron una gran destreza en la construcción de andamios de madera, ya que tenían que ser las pirámides de gran altura.³

³Tesis Arq. Julio Alberto Sandoval Valdés, Sistemas Constructivos mayas Universidad Francisco Marroquín.

CAPÍTULO 6

6.1 COMPARACIÓN VOLUMÉTRICA DE LA TIPOLOGÍA DE OTRAS CIUDADES MAYAS DE LA EPOCA POSCLÁSICA.

Existen ciudades con arquitectura similar a Q'um'arkaj como por ejemplo Iximché, Mixco Viejo, Zaculeu. En este capítulo, compararemos un poco la arquitectura de estas ciudades para poder tener un parámetro para definir detalles de la época y poder definir los rasgos arquitectónicos del posclásico.

CASAS LARGAS

IXIMCHE



MIXCO VIEJO



ZACULEU



Se puede observar en las 3 fotografías el detalle de escaleras remetidas, el detalle de los dados y grandes alfardas bajo los dados. Plataformas escalonadas sin pendiente de inclinación y que forman la base que sostiene la casa grande o larga o edificio horizontal, podemos observar como la Casa Larga en Zaculeu contiene columnas de grandes proporciones y contiene varios ingresos a la misma, al final de esta encontramos una banca.

TEMPLOS O EDIFICIOS VERTICALES

IXIMCHE



MIXCO VIEJO



ZACULEU



Observamos en las 3 fotografías el detalle de escaleras remetidas, el detalle de los dados grandes con alfardas bajo los dados. Plataformas escalonadas superpuestas, muros contrafuertes que ésta sostienen los muros del templo. En este caso también hay bancas de mampostería.

JUEGO DE PELOTA

IXIMCHE



MIXCO VIEJO



ZACULEU



Podemos definir que el juego de pelota de las 3 ciudades tenía para su ingreso gradas, las cuales tenían que subir y luego bajar para entrar a la cancha (espacio libre hundido), con su respectivo dado y alfarda y gradas remetidas. Lo que sí conservan las 3 canchas en común es la grada inicial que forman las plataformas horizontales.

CAPÍTULO 7

METODOLOGÍA E IDEALIZACIÓN DE VOLÚMENES DE LA PLAZA CENTRAL DE Q'UM'ARKAJ.

7.1. JUEGO DE PELOTA EN SU CONTEXTO URBANO

Entre los edificios emblemáticos de la ciudad de Q'um'arkaj está el monumental Juego de Pelota, el más grande del altiplano guatemalteco; este elemento urbano es parte del límite Oeste de la Plaza Principal y forma un rectángulo de 27 m de ancho (lado de la plaza) y 46 m de largo.

El edificio para el juego de pelota se forma con dos componentes arquitectónicos antagónicos y complementarios uno con el otro; el primero es un sólido o masa que forma varias plataformas macizas y el segundo es el espacio vacío o libre (cancha de juego) resultado de la posición de las plataformas sólidas.

Los elementos sólidos se dividen en cuatro: dos plataformas elevadas y dos plataformas bajas. En los lados Norte y sur se colocaron las plataformas elevadas (paralelas) y en los límites Este y Oeste las otras dos plataformas bajas, en forma de "U"; estas últimas se unen a las anteriores estableciendo un espacio interior definido y hundido conocido como cancha de juego y su figura geométrica es una doble "T".

El eje dominante del conjunto lo definen las dos plataformas elevadas, en este caso la orientación Este –Oeste. El conjunto de elementos sólidos establece un "grupo espejo", igual al sur, igual al Norte en forma simétrica. Una característica de los juegos de pelota es su equilibrio, al menos en el espacio de la cancha de juego; disposición requerida para su uso ritual o deportivo.

El límite este, colinda con la Plaza Principal; una grada corrida separa al edificio con el piso de la plaza. Al sur, hay una vía, calle o corredor (espacio libre) elevado que separa al conjunto con el palacio principal o acrópolis.

Al Oeste, otra vía restringe el espacio del Juego de Pelota, aquí una calle transversal y plataformas elevadas de otros grupos de edificios forman el espacio urbano colindante. Al Norte un espacio libre separa al Juego de Pelota con un grupo de edificios que rodean una plataforma baja en el centro (plataforma de los gladiadores, en el plano de 1995).

Por lo general los edificios para el juego de pelota se orientan hacia el Norte - sur (tradición de la época clásica); tal y como se posicionan nuestros actuales estadios deportivos. Durante la época del posclásico (1250- 1523 d.C.), la orientación Norte -sur no fue predominante. Los juegos de pelota se orientaron de diferente manera, algunos se adaptaron a la topografía del terreno o decidieron la posición Este-Oeste como es el caso del Juego de Pelota de Q'um'arkaj. Indudablemente la posición de

este conjunto tiene que ver con el tipo de rituales y ceremonias que se desarrollaban en la Plaza Principal.

Los quiches construyeron en su ciudad símbolos (edificios y espacios de plaza, patios o canchas de juego) para personificar a los elementos naturales; agua, fuego, aire, tierra, el movimiento de los astros y a sus dioses. Estos elementos emblemáticos fundamentan la visión del mundo prehispánico. Mediante ceremonias y representaciones teatrales los gobernantes invocaban estas fuerzas para mostrar su poder y gloria divina.

Es conocido que el juego de pelota, dentro de este esquema de símbolos urbanos, representa el paso de los astros de este a Oeste, el misterio de la luz y la oscuridad, la vida y la muerte; por eso son considerados como “portales” con el inframundo. El libro sagrado Quiché, el Popol Vuh, menciona la importancia de este elemento tangible y mitológico, de gran importancia y prestigio en las ciudades prehispánicas.

7.1.1 ELEMENTOS SÓLIDOS-PLATAFORMAS

Los elementos sólidos (plataformas) sirvieron para delimitar el área, en este caso la plaza principal de Q'um'arkaj. La plaza tiene un ancho de 110 m por 115 m de largo siendo un área total de 12,650 m². se dividió la plaza central en 4 grandes Sectores.

1. El sector Norte
2. El sector Sur
3. El sector Este
4. El sector Oeste

Se trabajó un plano de curvas de nivel a cada 0.20 m (Ver figura 34 y 35), para un mejor detalle para la elaboración de cortes de las plataformas localizadas en el área, se empezó a trabajar en el juego de pelota, ya que era el área donde se estaban haciendo las excavaciones y se tenían más datos (ver figura 36), se elaboró un método de restauración con el Dr. Oscar Quintana para la obtención de datos y lograr la idealización para futuras restauraciones.

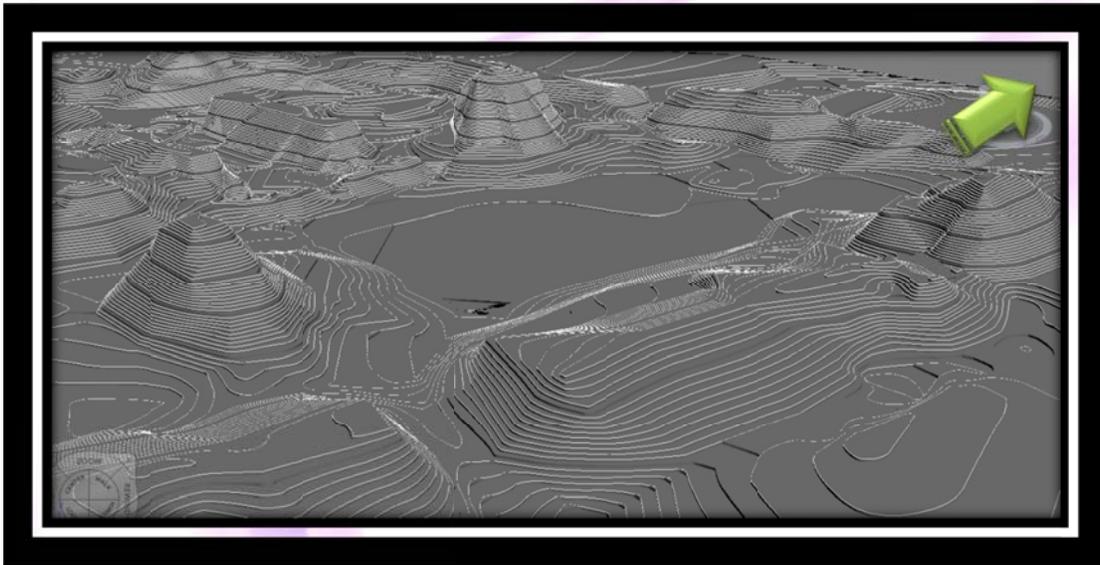


FIGURA 36

LEVANTAMIENTO 3D DE TOPOGRAFA PLAZA CENTRAL, REALIZADO POR GABRIEL GIRÓN

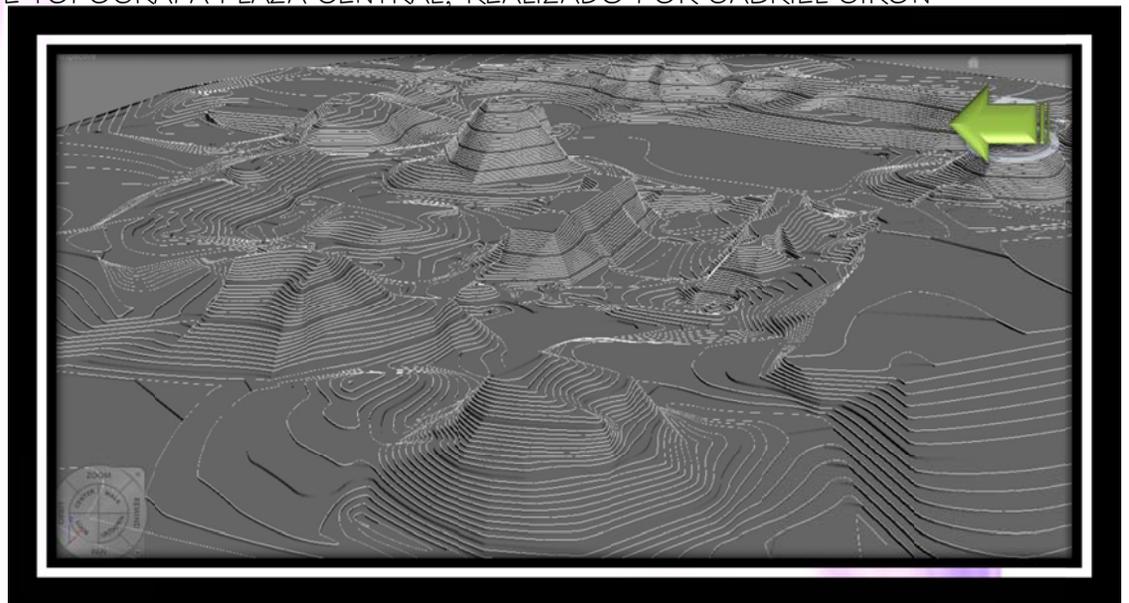


FIGURA 37

LEVANTAMIENTO 3D DE TOPOGRAFA JUEGO DE PELOTA, REALIZADO POR GABRIEL GIRÓN

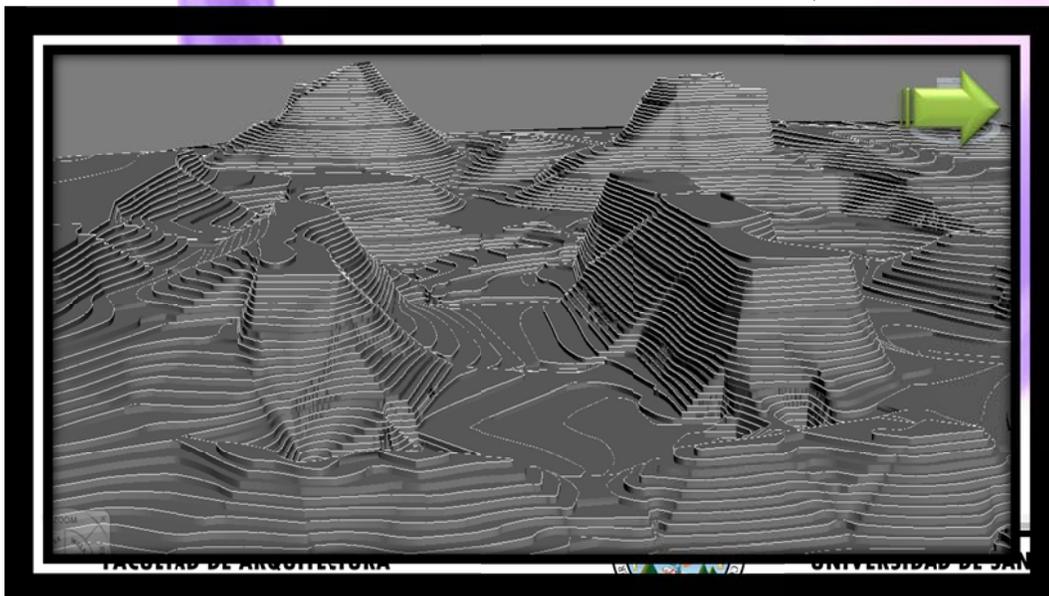


FIGURA 38

7.1.2. Método de Restauración.

1. trabajar la topografía en el lugar.
 - a. Se hacen secciones longitudinales y transversales de los edificios con la Estación total en el lugar para así tener referencias de los montículos o edificios del sitio para posteriormente trabajarlo en gabinete.
 - b. Se asignan puntos mira de Estación en el sitio para la nube de puntos y para futuros trabajos o remediciones del mismo lugar.
2. Con la Información se elaboran las curvas de nivel.
3. Se elabora un plano sectorizando el área a trabajar.
4. Se elabora un plano con la condición actual, detectando trincheras, árboles, Escombros y Curvas de nivel.
5. Se elabora un plano del Urbanismo para detectar la forma de los edificios en planta (ayudándose de documentación recopilada y referencia con otros sitios de la misma época) y definir cuáles son edificios verticales y horizontales.
6. Al tener las curvas de nivel se hacen cortes longitudinales y transversales de los montículos a analizar a una distancia no mayor a 3 m, para obtener los volúmenes perdidos de los edificios; así obtener la forma ideal de los mismos y para recalcular el volumen perdido para el cálculo de material a necesitar para la restauración (si se está haciendo una excavación), siempre ayudándose con la libreta en donde se anotaron los puntos importantes, asimismo dónde se encontraron pisos y detalles relevantes de los montículos.
7. Se elabora un plano estudio de urbanismo del sitio para detectar, accesos, barreras, plataformas, altares y otros.
8. Se procede a una idealización en planta y fachada.

Obtención de idealización a través de perspectivas o 3D para visualización de restauración del mismo y tomando también en cuenta los objetos encontrados en las excavaciones.

Al punto donde nos encontramos en este documento se elaboraron con anticipación ya los pasos del 1 al 5, ya que tomamos toda la plaza central de Q'um'arkaj y comenzaremos con el punto 6.

7.1.3 PLATAFORMAS DEL JUEGO DE PELOTA Y SECCIONES

Mientras se elaboraba la topografía en el lugar se tomó la decisión de hacer una sección en un punto específico en el juego de pelota, gracias al Arqueólogo Horacio Martínez y al Dr. en arquitectura Oscar Quintana, ya que ellos eran los responsables en ese momento de la restauración del juego de pelota.

En la sección realizada sirvió para referencia de todas las otras secciones ya que era necesario tener un punto de partida para determinar ángulos de pendientes, alturas de edificios, volúmenes perdidos y para tomar la decisión de cantidad de material faltante para la restauración.

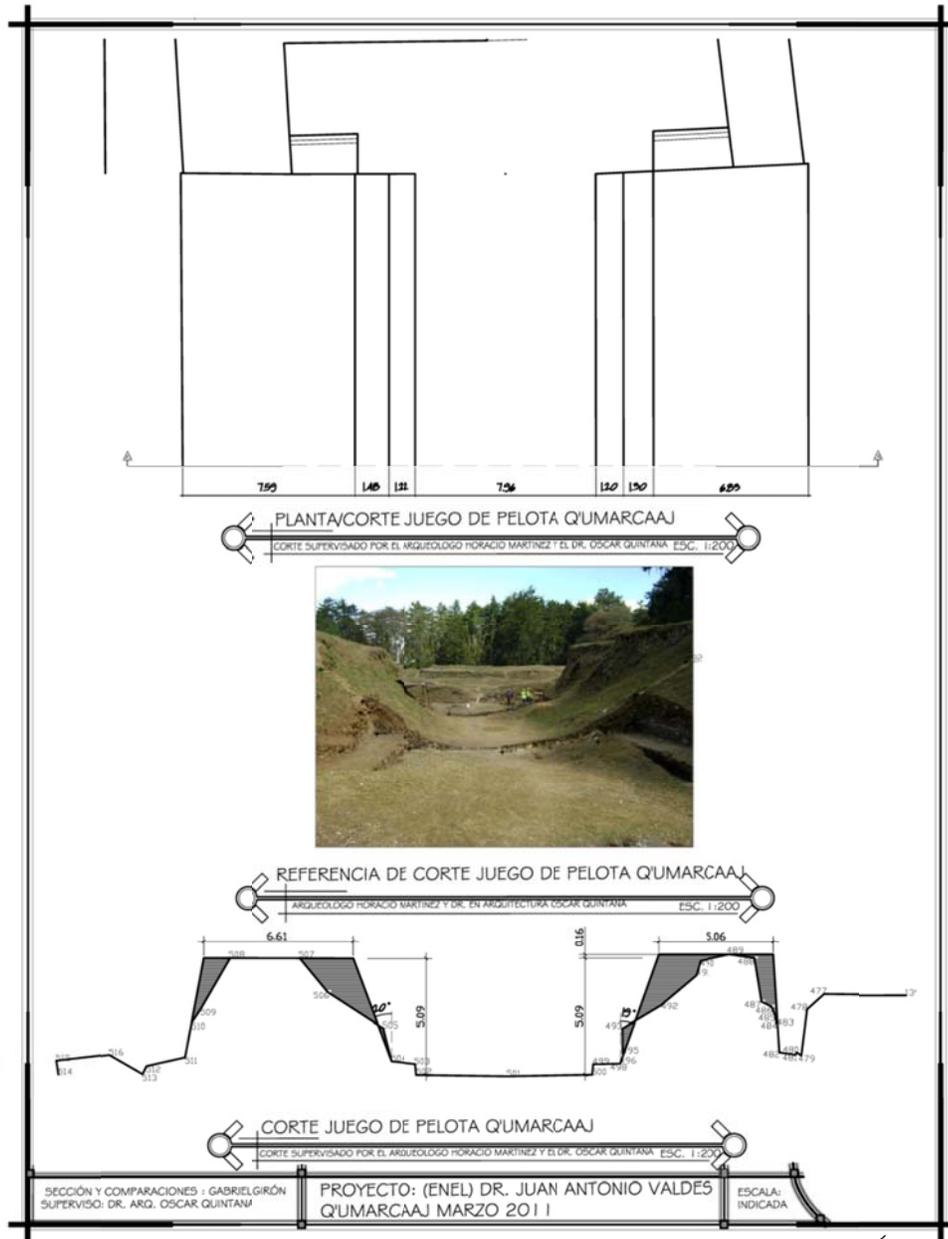


FIGURA 39, SECCIONES ELABORADAS POR GABRIEL GIRÓN

Al tener ya la sección dibujada con la referencia de cómo podría haber sido el edificio, se procede a hacer las otras secciones de todas las plataformas para determinar el volumen perdido, y poder calcular una forma aproximada el material a utilizar para la restauración del edificio.

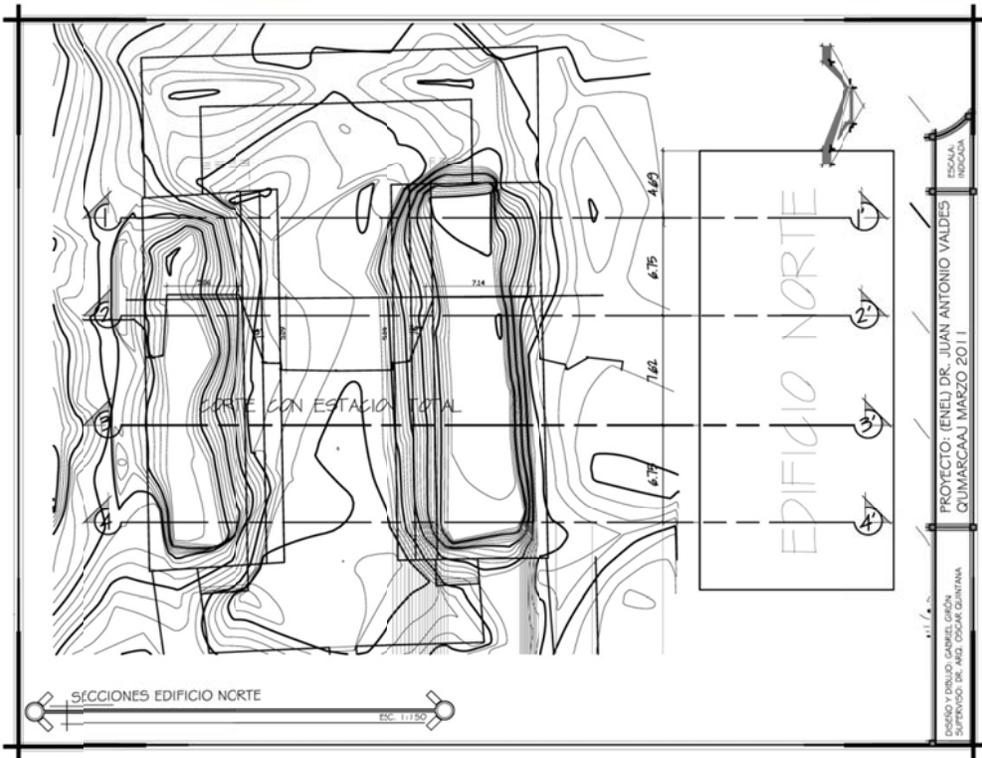
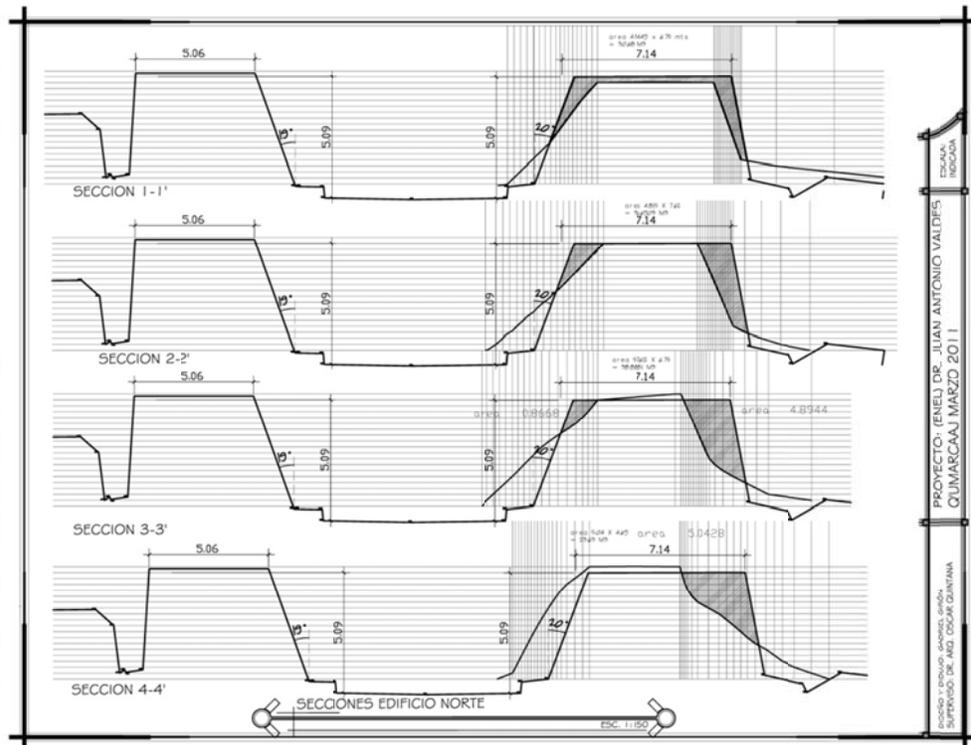


FIGURA 40
PLANTA
PLATAFORMA
NORTE

FIGURA 41
SECCIONES
PLATAFORMA
NORTE



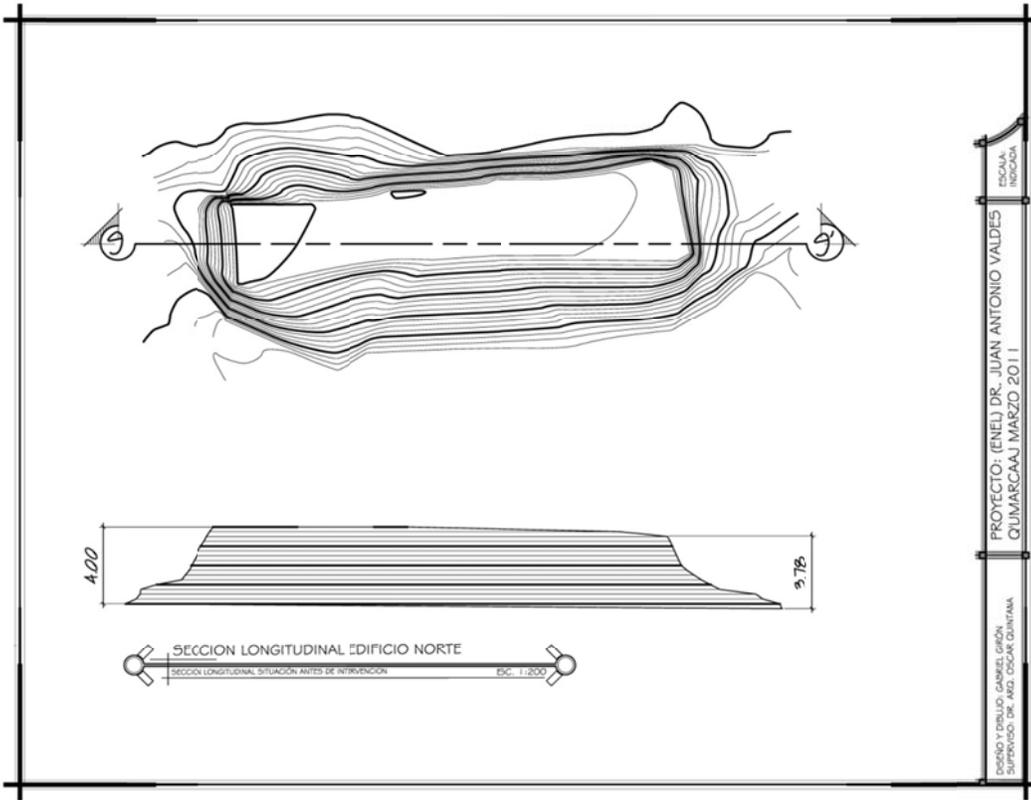
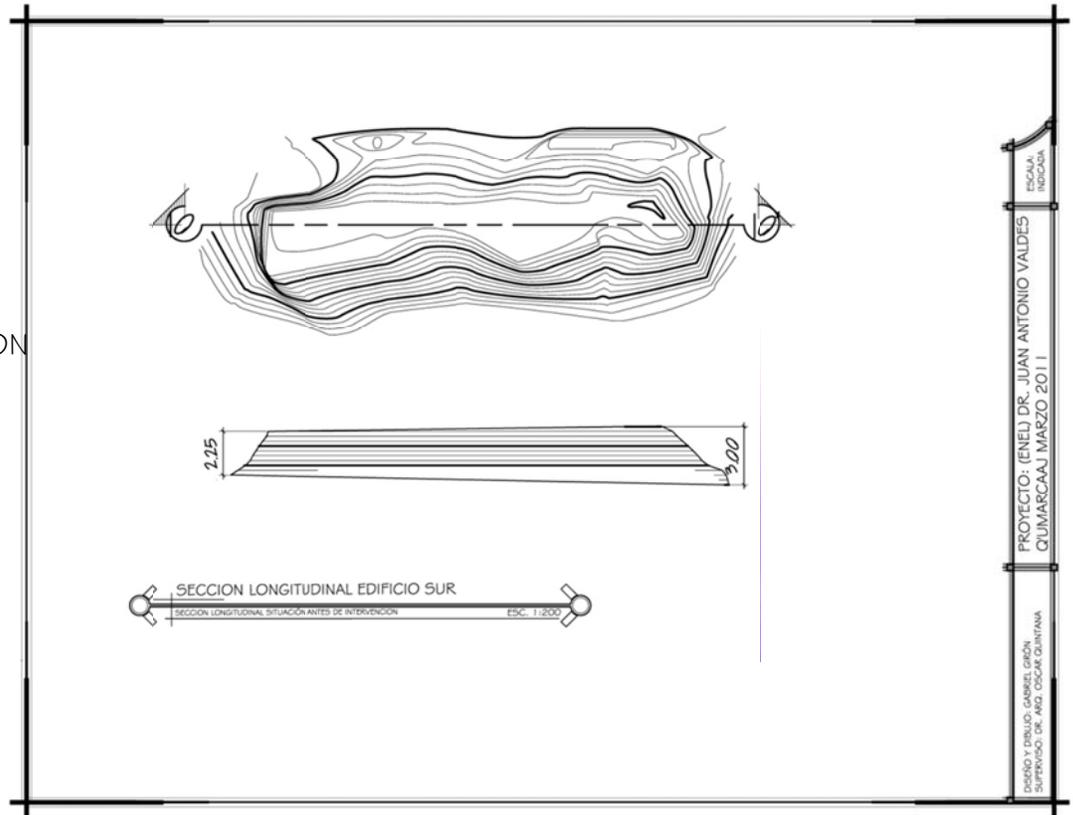


FIGURA 42,
PLANTA /SECCION
PLATAFORMA
NORTE

FIGURA 43,
PLANTA /SECCION
PLATAFORMA
SUR



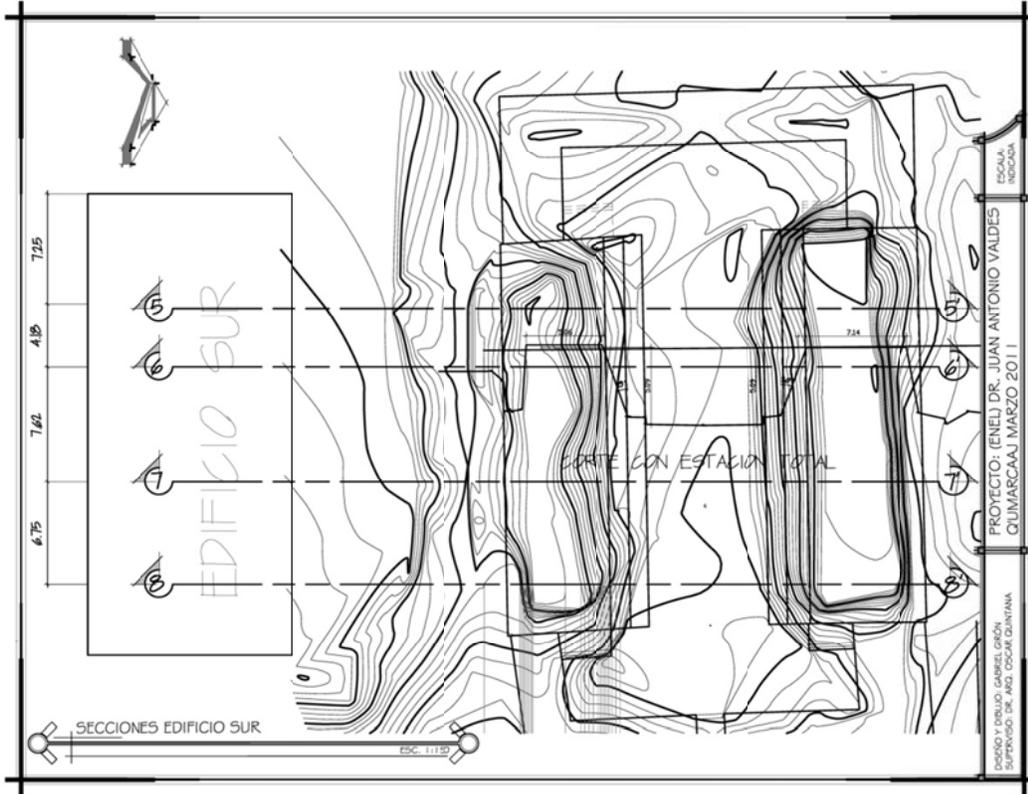
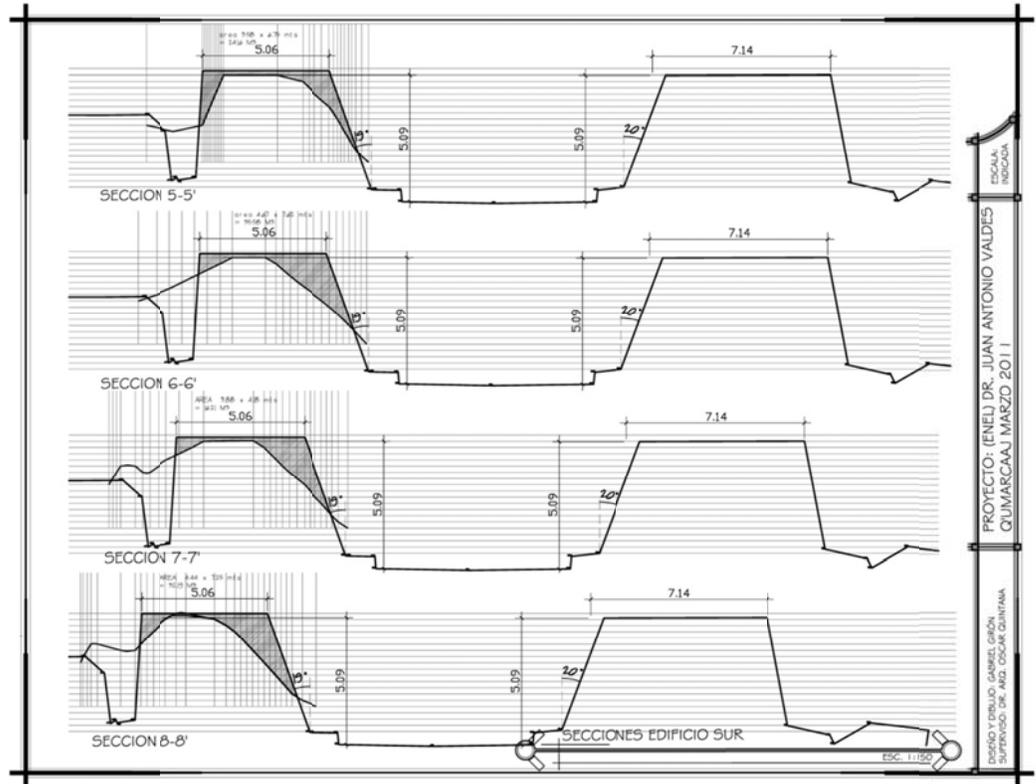


FIGURA 44,
PLANTA
PLATAFORMA
SUR

FIGURA 45,
SECCIONES DE
PLATAFORMA
SUR



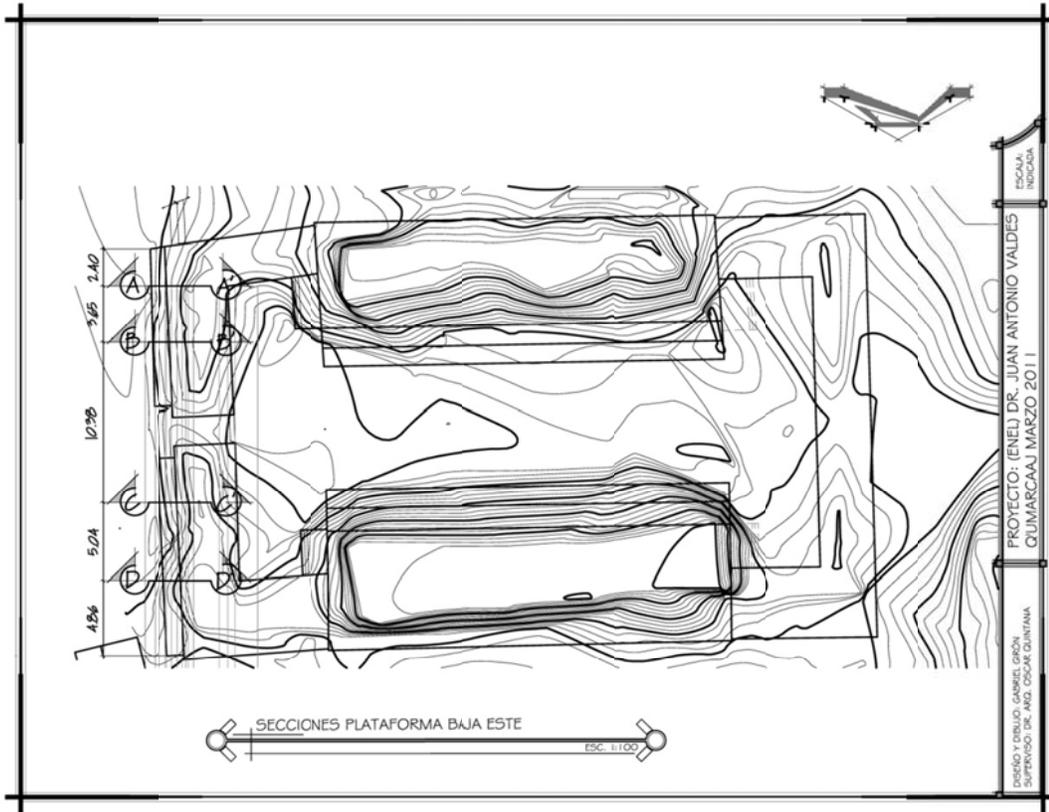


FIGURA 46,
PLANTA
PLATAFORMA
ESTE

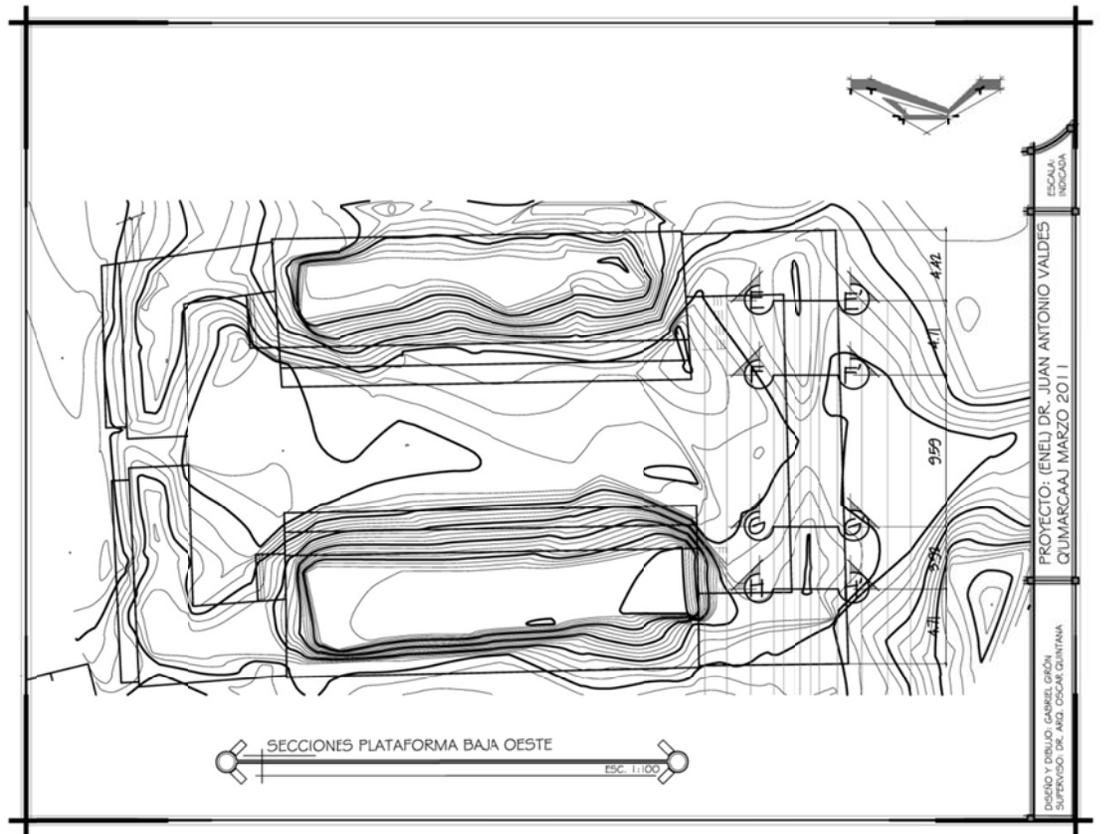


FIGURA 47,
PLANTA
PLATAFORMA
OESTE

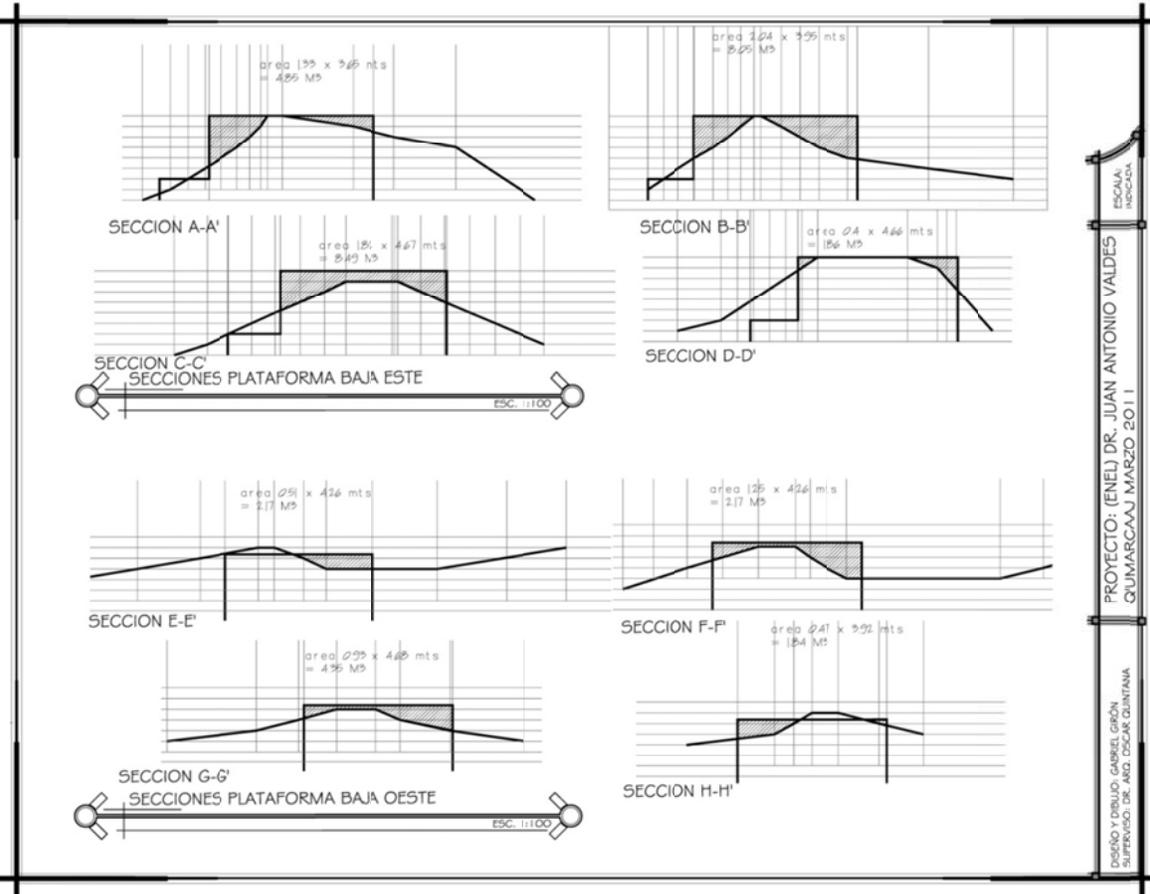
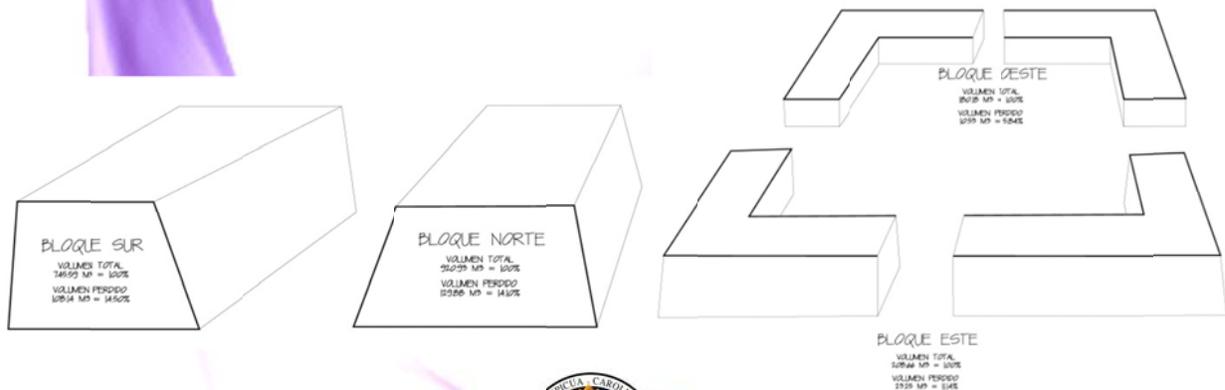


FIGURA 48, SECCIONES DE PLATAFORMAS ESTE Y OESTE

Con el proceso de la sección de los edificios pudimos obtener información vital para la restauración del área, con respecto al material que se necesitó para poder restaurar cada una de estas plataformas siendo este: Plataforma sur un total 745.59 m³ y con un volumen perdido de 108.14 siendo este el 14.5% el porcentaje del valor total perdido, con respecto al bloque Norte el volumen total es de 920.93 M³ y el total perdido 129.88 M³ con un porcentaje del total de 14.10%.

Con respecto a las plataformas bajas tenemos del lado de la plataforma este 208.66 m³ y un volumen perdido de 23.25, siendo el 11.14% del valor total, también la plataforma baja Oeste tiene un volumen de 180.18 M³ con un volumen perdido de 10.53 m³ siendo este 5.84% del valor total.



Durante la excavación se esperaba encontrar evidencia física sobre la apariencia de los edificios y poder así, edificar las reconstrucciones con la mejor certeza posible; se encontraron restos de estucos de color rojizo y color azul; el color azul según la historia significaba sacrificio, éste estaba tirado bajo los montículos de tierra, no se logró encontrar evidencia de donde estaba exactamente en el juego de pelota, pero lo que sí se sabe es que estos colores se usaban. También se encontraron fragmentos o piezas de lo que según los arqueólogos podrían ser las almenas que tenían los edificios en la parte superior de los mismos, como un adorno y tienen la forma como de pechos de mujer.



FIGURA 50, Estuco de colores y detalles de almenas encontradas, Proyecto Enel 2011, Arqueólogo Juan Antonio Valdez y Dr. en Arq. Oscar Quintana

7.1.4 COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA

Los elementos sólidos (plataformas) sirvieron para delimitar el área del espacio para el juego de pelota con muros verticales y en su parte superior horizontal, una superficie plana, usada para circular y observar -tribunas de espectadores- el juego de pelota.

Plataformas elevadas: para su estudio y presentación las dividimos en: plataforma elevada Norte y plataforma elevada Sur. Son bloques macizos y geométricos de 26 m de largo, un ancho de 8 m y un alto de 5 m (promedio) en relación al piso de la cancha de juego; sólo en las dos fachadas interiores su superficie es inclinada (20 grados del lado Norte y 19 grados del lado Sur) formando un sólido trapezoidal; en la parte baja hay una banqueta corrida (1.22 m de ancho y 0.45 m de alto) que completa la superficie propia del juego de pelota. Para acceder a las tarimas elevadas se tenía que pasar por las plataformas bajas a unos graderíos dispuestos en las uniones de los dos tipos de plataformas -altas y bajas- (promedio de huellas, 0.23 m, contrahuellas de 0.33 m y ancho de 2.00 m).

En los extremos Este y Oeste de las plataformas elevadas se agregaron bloques sólidos de muros, aquí llamados contrafuertes (promedio 1.90 m de ancho, 2,90 m de largo y 2.00 m de alto aproximado, en relación al piso de la cancha de juego). Estos elementos agregados, modificaron el espacio libre de la cancha de juego. Los lados este y Oeste son resueltos con muros escalonados; el primer cuerpo tiene un muro vertical de 0.60 m de alto; luego un espacio horizontal de 0.20 m y otro muro vertical (0.57 m de alto) con un remetimiento de 0.19 m; el tercer cuerpo se pierde en el escombro (alto estimado 0.60 m). Los lados Norte y sur son verticales con una altura estimada de 2.00 m.

Las plataformas elevadas en sus fachadas exteriores son distintas. La fachada Sur tiene una altura actual al piso de 2.30 m, en relación con la fachada Norte que tiene 5.00 m. Excavaciones realizadas por la unidad de arqueología del proyecto, constato que la pared de la fachada Sur continua descendiendo (excavación) 1.90 m más; dentro del relleno apareció una saliente del muro repellido, un piso repellido y una canal; estos elementos fueron cubiertos en tiempos prehispánicos (rellenados); en la fachada Norte hay una banqueta corrida de 22.00 m de largo 1.22 m de ancho y alto desconocido.

Plataformas bajas: sólidos macizos en forma de "U". Para poder describir sus elementos constructivos los dividimos en: plataforma bajas este y plataforma baja Oeste. Estas plataformas tienen un alto promedio de 2.00 m en relación al nivel de la cancha de juego y un ancho variable entre 2.40 m a 4.32 m. En el extremo este (hacia la Plaza Principal), en la línea del eje dominante, está el acceso a la cancha de juego.

Este elemento de comunicación atraviesa la plataforma y está formado por dos grupos de escalinatas: una que pasa del piso de la plaza a un descanso elevado (5 gradas con promedios de huella 0.23 m, contrahuella 0.29 m y ancho de 2.40 m) y cuatro gradas que descienden al piso de la cancha de juego (promedio 0.23 m de huella y 0.29 m de contrahuella y 1.84 m de ancho). Lamentablemente el graderío de acceso está muy dañado y la evidencia arqueológica se refiere solo a los primeros escalones; se supone que en el descanso existieron gradas laterales para llegar a la cima de la plataforma baja este (superficie horizontal de circulación de personas): una escalinata para el lado Sur y otra para el lado Norte. Existe también la posibilidad de que no estuviera el descanso referido y que las gradas continuaran directamente hacia la superficie horizontal (tribuna de espectadores).

Sobre el piso de las plataformas bajas hay una banqueta pequeña (0.06m de alto y diferentes anchos, promedio 2.00 m) que corre a todo el perímetro exterior de la superficie horizontal de la plataforma.

En el escombros, la unidad de arqueología del proyecto encontró evidencia de que los muros de las plataformas contaron con una saliente o cornisa (0.03 m). Este remate de los muros indica que las paredes fueron pintadas y la cornisa además de decorar las superficies (juego de sombra-luz) proporcionaba protección a pinturas murales. En los escombros se encontró gran cantidad de repellos de las paredes caídos en pedazos, muchos de ellos con color; además, en un grabado de principio del siglo XIX (Falla y Rivera Maestre en 1834) está plasmada las cornisas del Juego de Pelota. También en los escombros se encontraron partes de elementos arquitectónicos hechos en repello que posiblemente sean almenas (0.22 de alto por 0.10 de ancho; los gruesos de repello fueron de 0.02 m, 0.015 m y 0.013 m).

Al tener toda la información posible del juego de pelota obtenido gracias a las secciones, la evidencia encontrada en las excavaciones se pudieron elaborar varios planos siendo estos:

1. Plano con las trincheras ubicadas en donde se realizó la intervención.
2. Plano sin las trincheras ya con las curvas limpias o situación antes de la intervención.
3. Plano con la arquitectura montada sobre las curvas reales.
4. Plano de arquitectura con medidas.

Todos estos planos se realizaron con la intención de poder dejar un registro del proceso de restauración; también así para poder dejar una mejor evidencia, a la vez se tomaron fotografías con lapsos de tiempo, siendo estos al término de cada período de trabajo mensual, estas fotografías en su mayoría se tomaron teniendo en cuenta la escala gráfica, se ubicaron estadales a cada 2 metros, se pensó de esta forma para que si se necesitara se pudieran hacer estudios posteriores de estas estructuras a distancia y tener un mejor detalle de todos los aspectos de las plataformas.

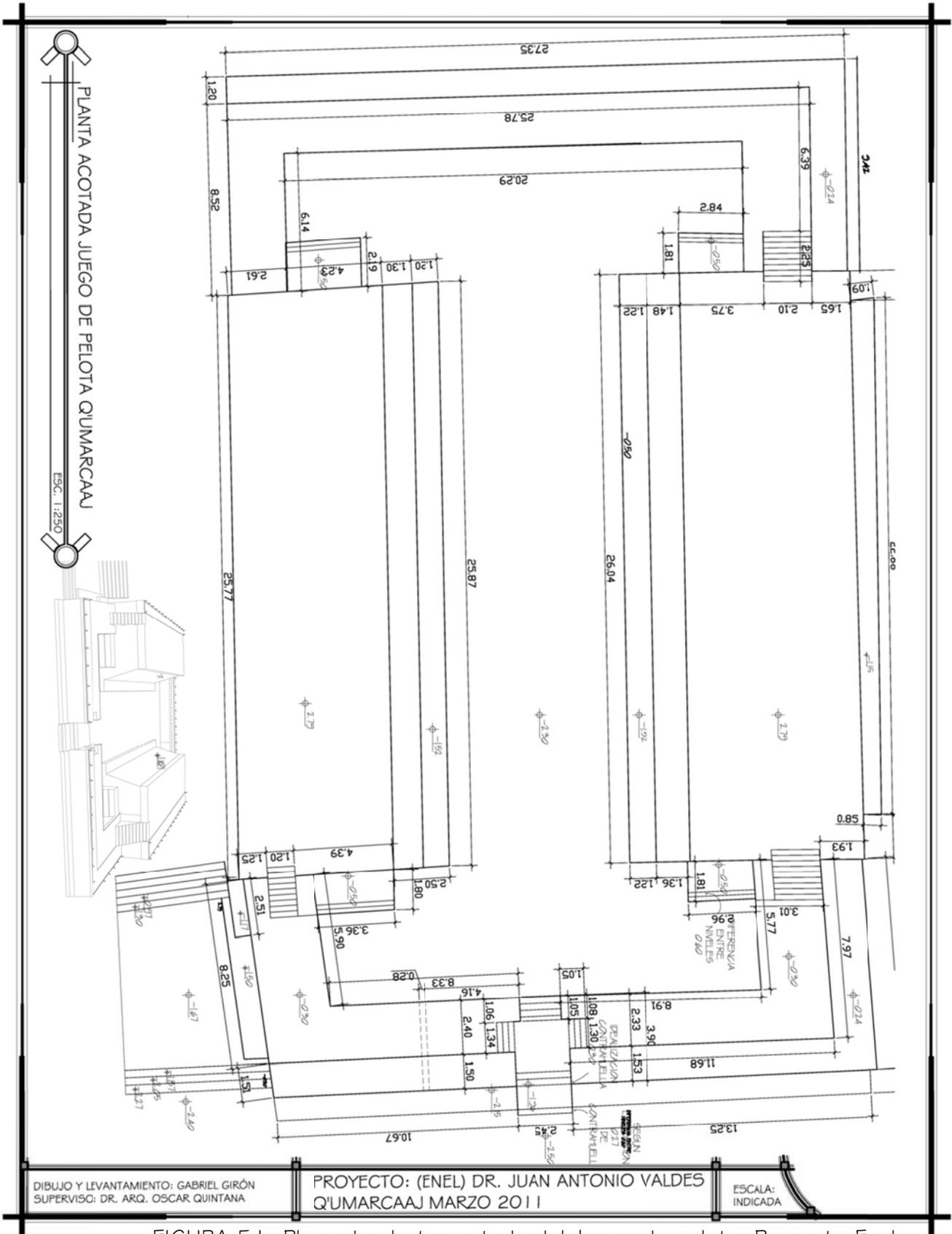


FIGURA 51, Plano de planta acotada del Juego de pelota, Proyecto Enel 2011, Arqueólogo Juan Antonio Valdez

7.1.5 MATERIAL PARA RESTAURACIÓN DE PLATAFORMAS DEL JUEGO DE PELOTA

El concepto general consideró volver a utilizar los elementos originales empleados por los antepasados quiches, ahora disgregados bajo escombros y derrumbes causados por el abandono obligado de la ciudad a principios del siglo XVI. Los mismos elementos: piedra, mezclas y rellenos fueron recuperados y usados de nuevo en el mismo Juego de Pelota. Por lo tanto, la piedra recobrada (piedras talladas y piedras sin tallar), los agregados, material de relleno, talpetate, tierra y fragmentos de repellos fueron reutilizados. Para recuperar las propiedades cementantes de las mezclas antiguas, fue necesario incorporar elementos nuevos como cal, cemento en reducidas cantidades y agua para las mezclas de unión en el levantado de muros y en los rellenos de espacios perdidos.

En principio se utilizó sólo los elementos originales rescatados del escombro. La posición original de estos elementos reintegrados (piedras y agregados) es difícil de saber, pero el espíritu es hacer una especie de “anastilosis general”, con lo que el valor de los antepasados prehispánicos que tallaron las piedras, hicieron las mezclas y colocaron los rellenos está presente de nuevo, para ser testigos tangibles de su glorioso pasado.

Para su relleno se utilizaron encajuelados conteniendo bolsas llenas de tierra y amarrándolas con lodocreto, su muro contrafuerte revestido de piedra, el encontrar las piedras fue uno de los obstáculos más grandes, que contuvieran las proporciones exactas necesarias para los contrafuertes de las plataformas, ya que la forma de las piedras al ser tan rectangulares era difícil encontrar.

Mucha de esta se encontró en los montículos que se encontraban alrededor, pero no era suficiente para poder realizar la restauración.

La historia cuenta que años atrás en el municipio de Sta. Cruz del Quiché la torre que actualmente ocupa la Gobernación del Departamento, la Iglesia Católica Vecina y el antiguo Instituto Juan de León actualmente la Municipalidad, su materia prima la obtuvieron de Q'um'arkaj, por tal motivo mucha de esta piedra ya no se encuentra para poder restaurar totalmente los edificios, pero el Dr. en Arq. Óscar Quintana responsable de la restauración obtuvo información que la Iglesia Católica de la población estaba realizando remodelaciones dentro de la misma y que estaban por sacar ripio, tierra y piedra; sin mucho pensar hizo negociaciones con el Padre a cargo de esta iglesia y lograron obtener nuevamente mucha de la piedra que se había perdido ya del sitio, no quise pasar desapercibido este dato, ya que considero importante el poder tener conciencia de nuestro patrimonio, ya que éste se ha perdido por la desinformación y la falta de educación de nuestra gente. Y considero que este fue un logro grande durante la restauración de este sitio arqueológico.

Los materiales y acabados usados en las plataformas fueron formados por muros de piedra tallada y un núcleo o relleno macizo compuesto por materiales diversos (tierra, lodo, piedra sin tallar y otros). Todas las superficies (muros, escalinatas y pisos) fueron repelladas y pintadas.

En el muro interior del lado Sur (plataforma baja Este) hay un canal de desagüe en forma trapezoidal (de 0.32 m de ancho en la parte del piso y 0.52 m de alto); el techo del túnel de alcantarillado está formado por piedras tapa de 0.29 m 0.42 m repellido.



FIGURA 52, FOTOGRAFIA ANTES DE RESTAURAR Y DESPUES DE RESTAURAR
FOTOGRAFIAS GERSON GABRIEL GIRÓN

7.2 TOHIL

7.2.1 SIMBOLOGÍA DEL EDIFICIO

Según Robert Carmack el templo Tohil simbolizaba el lado masculino del sitio, la serpiente emplumada, también significaba el cielo y el punto focal para las orientaciones temporales y direccionales en Utatlán. El patrón fundamental consistía en una disposición conforme a los puntos cardinales, que vinculaba el templo Tohil con los templos de Awilix (este), Jakawitz (Sur) y Cajbajá (Norte) o Casas Largas, también los símbolos asociados al templo Tohil daban coherencia a las fuerzas naturales, deidades sobrenaturales, unidades sociales y principios espacio-temporales del universo K'iche'. Según simbolismos también representa la luz mientras que Awilix, la oscuridad, Wallace cree que Tohil por ser plaza principal pudo haber tenido gradas en tres de sus extremos, existe evidencia también recopilada de los grabados realizados por Miguel Rivera y Maestre que también apoyan este pensamiento.

7.2.2 METODOLOGÍA PARA IDEALIZACIÓN DEL EDIFICIO

Se trabajó un corte del edificio Tohil con las curvas de nivel realizadas con la Estación total y apoyado en los dibujos de Miguel Rivera y Maestre VER FIGURA 50, se comparó, alineando los dibujos con la sección a escala real de las curvas de nivel, se analizaron con Dr. Arq. Oscar Quintana y el Arq. Raúl Girón especialista en restauración de edificios de época posclásica del Instituto de Antropología e historia de Guatemala y el Dr. en Arqueología Antonio Valdés.

Tomando como referencia esas gráficas se determinó la forma de la planta del edificio a través de sus curvas de nivel en planta y sección, VER FIGURA 51 Y 52 comparándolas con edificios de la misma época, referencia: IXIMCHÉ, Mixco Viejo y Zaculeu para determinar la forma de las alfardas, muros inclinados, contrafuertes, graderíos, detalles de ingreso al edificio y también la forma de sus plataformas, ya que como metodología a usar para sacar los niveles para elaboración de las plataformas se tomó como principales los niveles de piso actuales, para la toma de datos de alturas de plataformas se basó en las curvas de nivel y la sección obtenida.

Para las esquinas del edificio se verificó donde existieron desmoronamientos para determinar los vértices de unión de plataforma y poder reconstruirlas de forma precisa y para finalizar con respecto a los colores del edificio se tomó como referencia el juego de pelota, ya que los colores de los edificios no se pudo encontrar evidencia física de los mismos en documentos ni por no haber realizado excavaciones, pero se tomaron como referencia colores rojizos encontrados en otros sitios de la misma época y como se dijo anteriormente en el juego de pelota del mismo sitio Arqueológico.

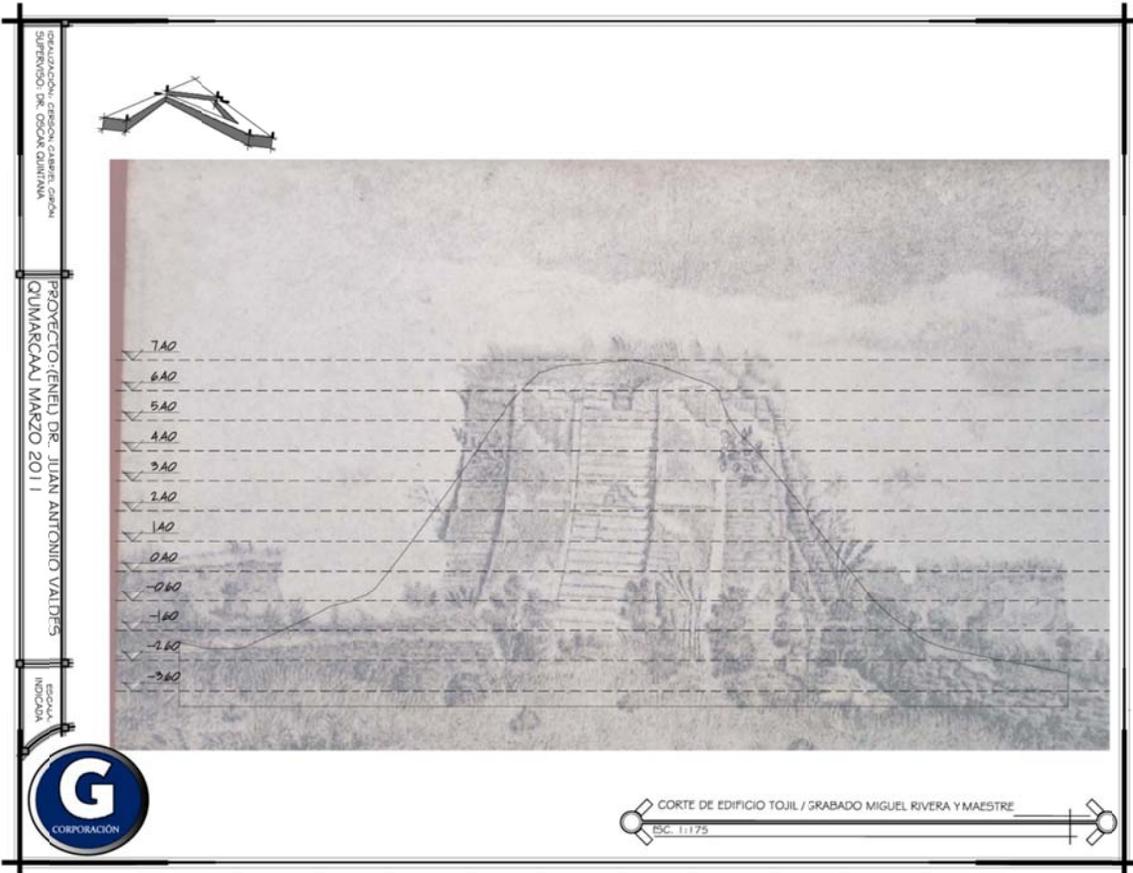


FIGURA 53, COMPARACIÓN GRABADO MIGUEL RIVERA Y MAESTRE Y SECCION DE CURVAS GABRIEL GIRÓN

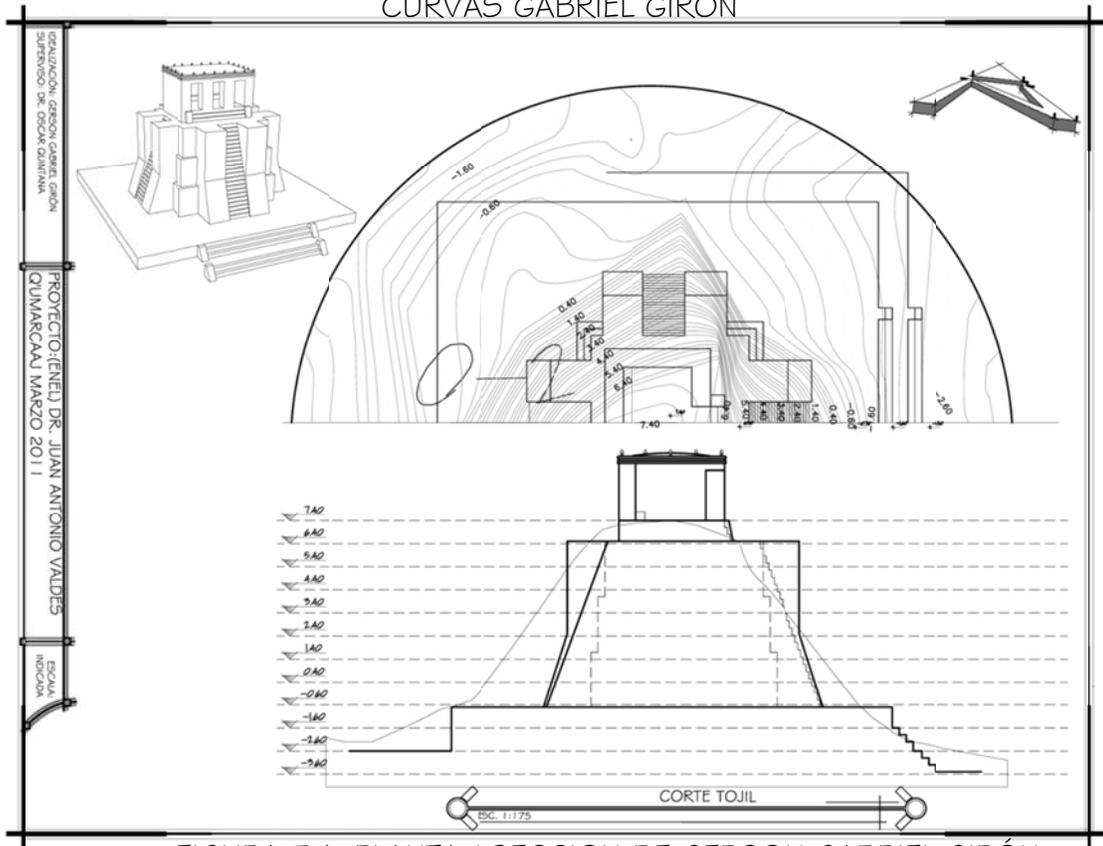


FIGURA 54, PLANTA / SECCION DE GERSON GABRIEL GIRÓN

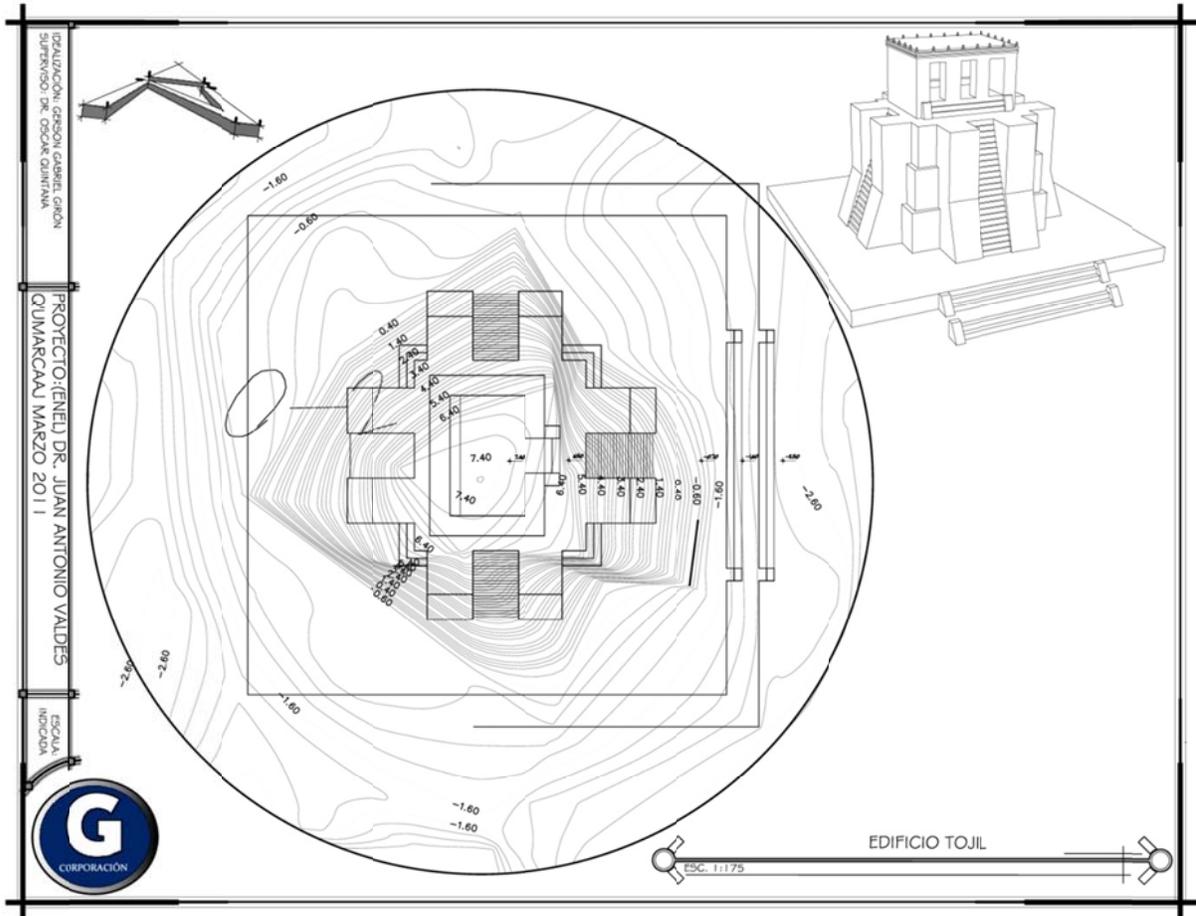


FIGURA 55, PLANTA Y 3D GERSON GABRIEL GIRÓN

7.3 AWILIX

7.3.1 SIMBOLOGÍA DEL EDIFICIO

Simboliza la parte femenina del sitio, como Tohil es el cielo se cree que Awilix es la tierra, también la oscuridad como dice Wallace.

7.3.2 METODOLOGÍA PARA IDEALIZACIÓN DEL EDIFICIO

Se trabajó un corte utilizando las curvas de nivel realizadas con la Estación total se analizó con Dr. Arq. Oscar Quintana y el Arq. Raúl Girón especialista en restauración de edificios de época posclásica del Instituto de Antropología e historia de Guatemala y el Dr. en Arqueología Antonio Valdés.

Tomando como referencia esa gráfica se determinó la forma de la planta del edificio y se realizó una sección del mismo con las curvas de nivel, VER FIGURA 53 y 54, se realizó una comparación con edificios de la misma época, referencia: IXIMCHÉ, Mixco Viejo y Zaculeu para determinar la forma de las alfardas, muros inclinados, contrafuertes, graderíos, detalles de ingreso al edificio y también la forma de sus plataformas, ya que como metodología a usar para sacar los niveles para elaboración de las plataformas se tomó como principales los niveles de piso actuales, para la toma de datos de alturas de plataformas se basó en las curvas de nivel y la sección obtenida.

Para las esquinas del edificio se verificó donde existieron desmoronamientos para determinar los vértices de unión de plataforma y poder reconstruirlas de forma precisa y para finalizar con respecto a los colores del edificio, se tomó como referencia el juego de pelota, ya que los colores de los edificios no se pudo encontrar evidencia física del mismo en documentos ni por no haber realizado excavaciones, pero se tomaron como referencia colores rojizos encontrados en otros sitios de la misma época y como se dijo anteriormente en el juego de pelota del mismo sitio Arqueológico, ya que éste si fue intervenido durante este trabajo.

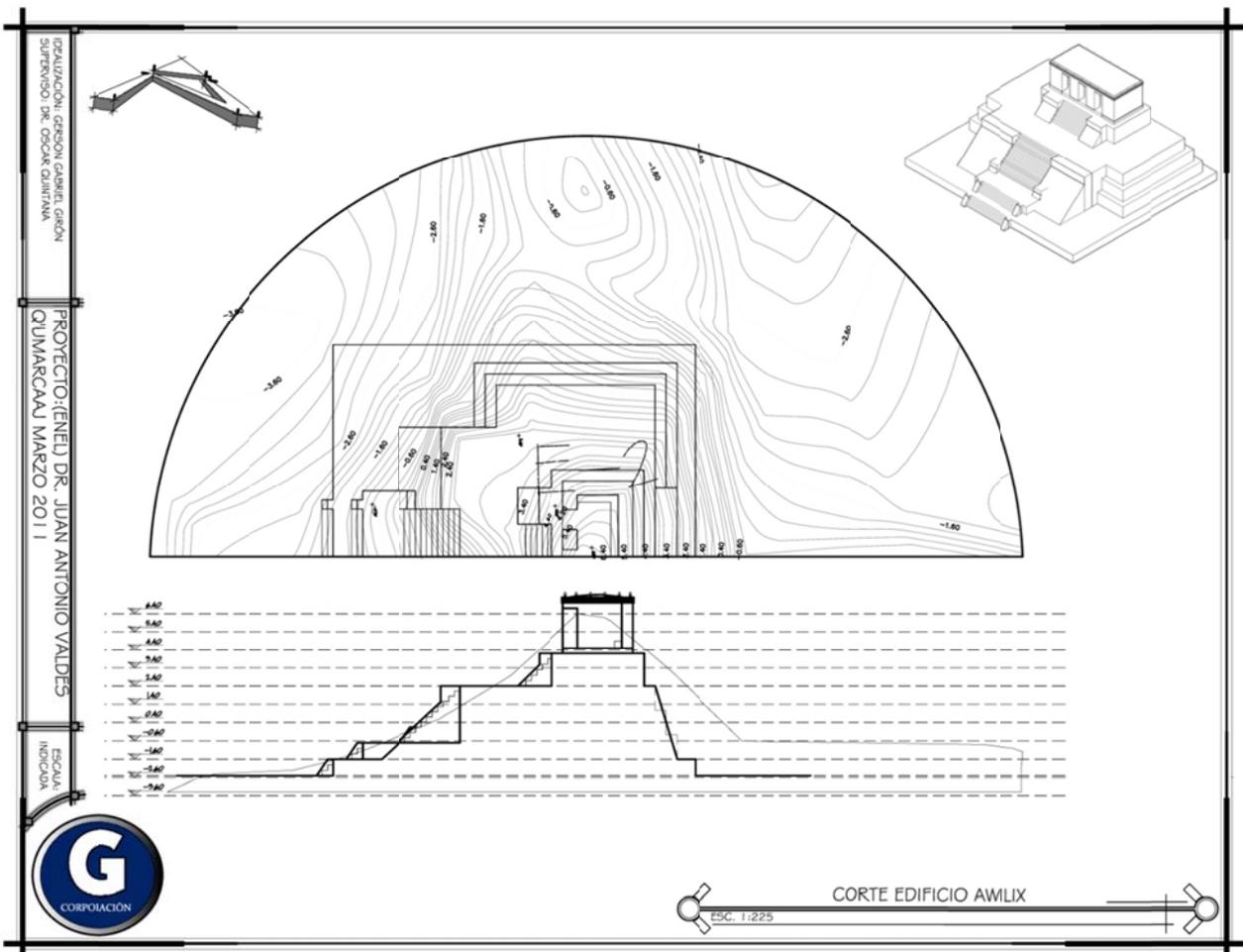


FIGURA 56, PLANTA / SECCIÓN Y 3D GERSON GABRIEL GIRÓN EDIFICIO AMLIX

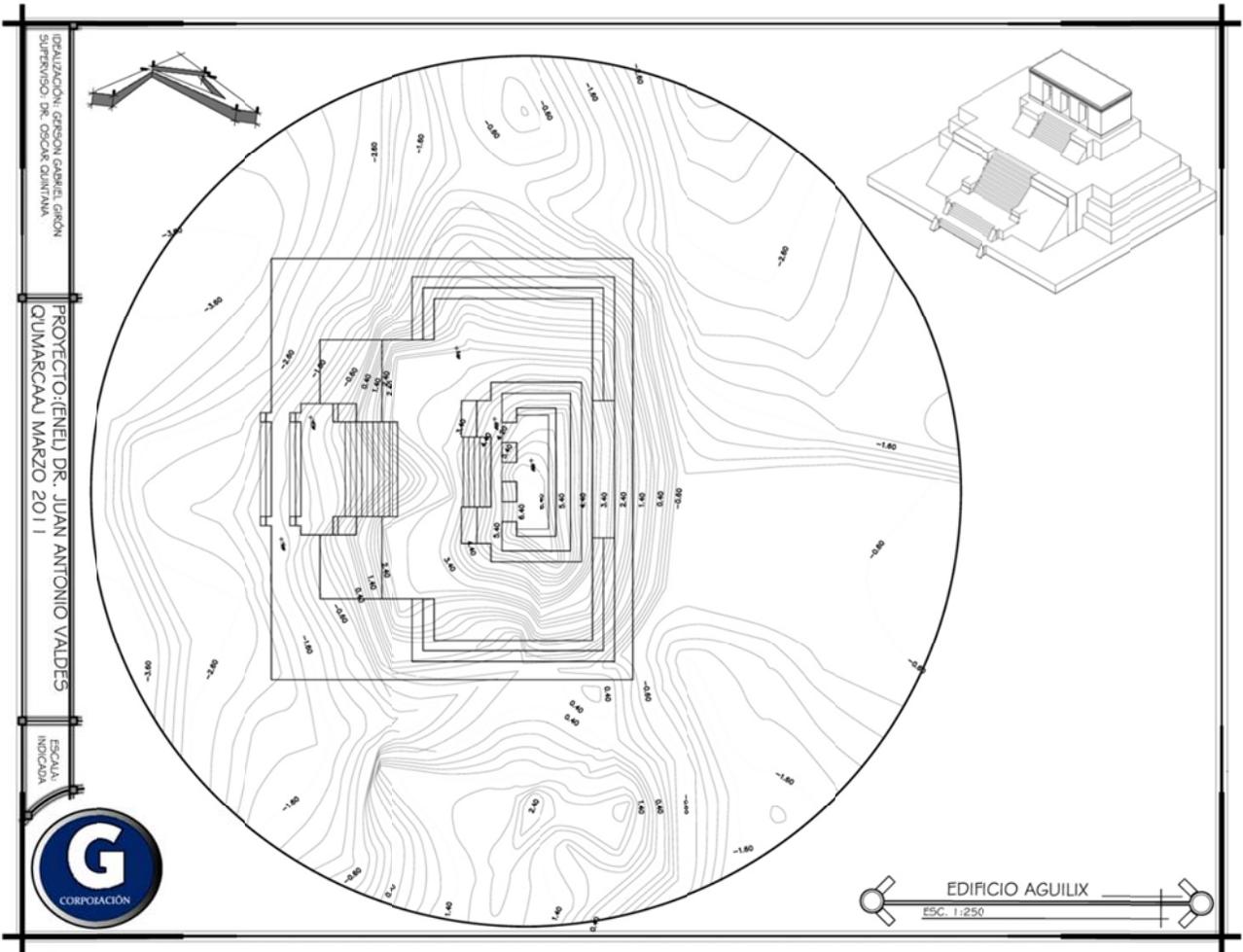


FIGURA 57, PLANTA Y 3D GERSON GABRIEL GIRÓN EDIFICIO AWILIX

7.4 JAKAWITZ

7.4.1 SIMBOLOGÍA DEL EDIFICIO

Ubicado al Sur de la plaza principal, Jakawitz tenía su propia plaza, este edificio se identificaba, porque parte de su uso estaba ligado con lo ritual o espiritual, siendo parte de los algunos arqueólogos creen como el complemento triangular estelar como muchas construcciones mayas.

También este edificio se utilizaba como templo, se desconoce por qué decidieron los mayas realizar este edificio con espaldas hacia la plaza principal y fachada principal está orientada al Sur.

7.4.2 METODOLOGÍA PARA IDEALIZACIÓN DEL EDIFICIO

Se trabajó un corte utilizando las curvas de nivel y se analizó con Dr. Arq. Oscar Quintana y el Arq. Raúl Girón especialista en restauración de edificios de época posclásica del Instituto de Antropología e historia de Guatemala y el Dr. en Arqueología Antonio Valdés.

Tomando como referencia esa gráfica se determinó la forma de la planta del edificio y se realizó una sección del mismo con las curvas de nivel, VER FIGURA 55, se realizó una comparación con edificios de la misma época, referencia: IXIMCHÉ, Mixco Viejo y Zaculeu para determinar la forma de las alfardas, muros inclinados, contrafuertes, graderíos, detalles de ingreso al edificio y también la forma de sus plataformas ya que como metodología a usar para sacar los niveles para elaboración de las plataformas se tomó como principales los niveles de piso actuales, para la toma de datos de alturas de plataformas se basó en las curvas de nivel y la sección obtenida.

Para las esquinas del edificio se verificó donde existieron desmoronamientos, para determinar los vértices de unión de plataforma y poder reconstruirlas de forma precisa y para finalizar con respecto a los colores del edificio, se tomó como referencia el juego de pelota, ya que los colores en los edificios no se pudo encontrar evidencia física, ni en documentos, ni por no haber realizado excavaciones pero se tomaron como referencia colores rojizos encontrados en otros sitios de la misma época y como se dijo anteriormente en el juego de pelota del mismo sitio arqueológico, ya que este si fue intervenido durante este trabajo.

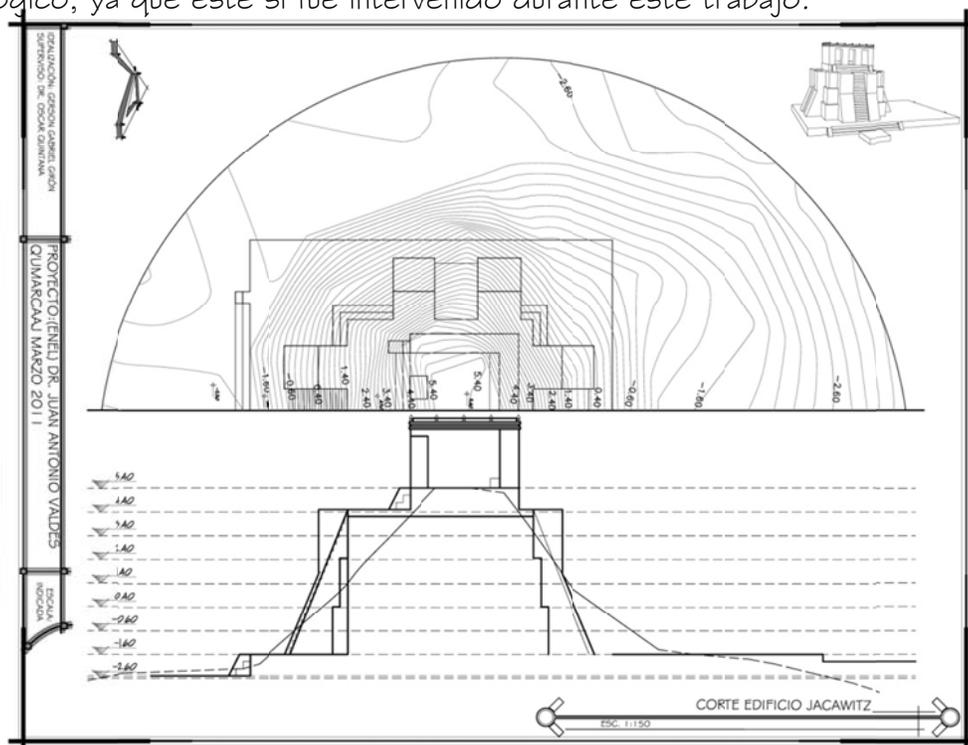


FIGURA 58, PLANTA / SECCIÓN Y 3D GERSON GABRIEL GIRÓN EDIFICIO JAKAWITZ

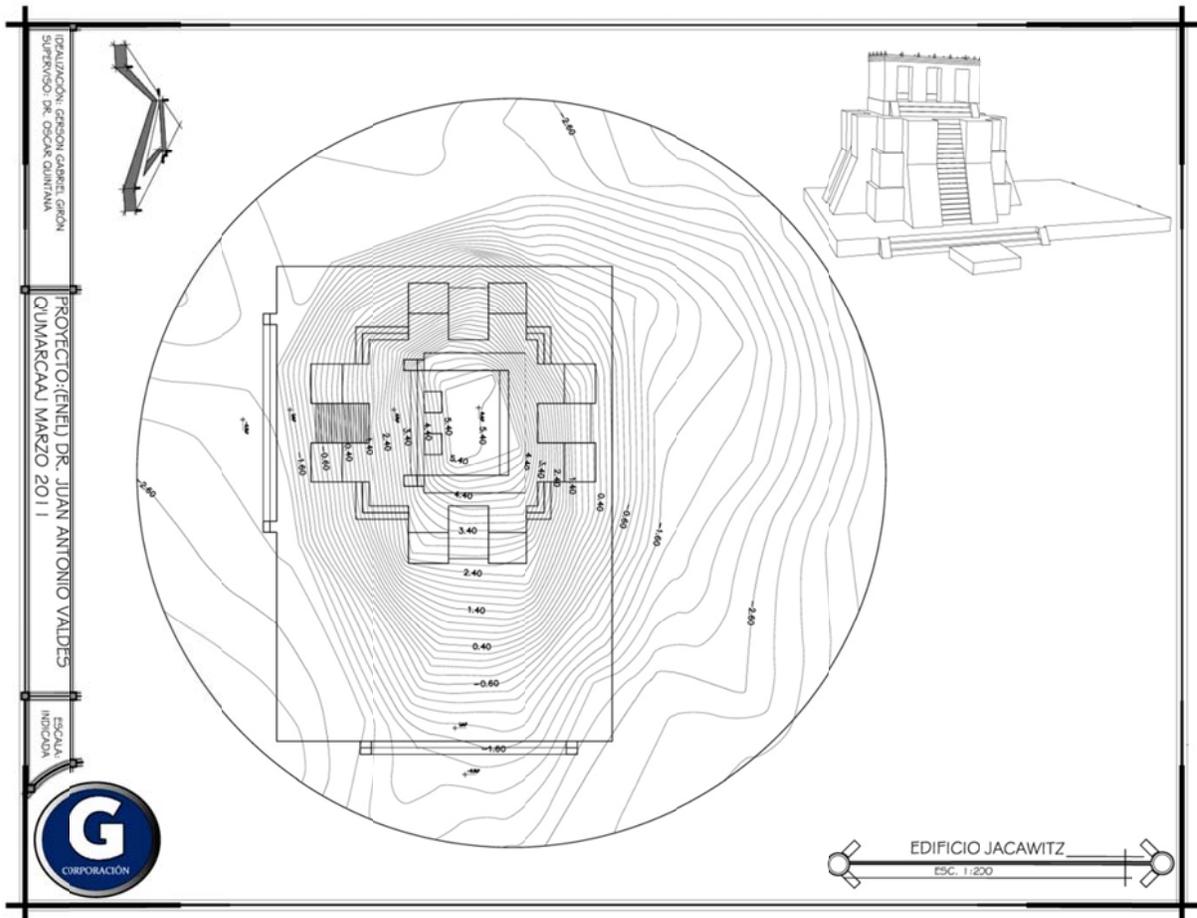


FIGURA 59, PLANTA Y 3D GERSON GABRIEL GIRÓN EDIFICIO JAKAWITZ

7.5 CASAS LARGAS O NIMJA

7.5.1 SIMBOLOGÍA DEL EDIFICIO

A los linajes principales en Umatlán se les llamo Nimja o Casas Largas, por los grandes edificios que ocuparon, tenían funciones administrativas al estado K'iche', o también se les podía llamar Casas Conciliares; también fueron unidades rituales, ya que cada uno tenía su deidad patronal, tales como por ejemplo: asuntos residenciales y domésticos, arreglos matrimoniales.

7.5.2 METODOLOGÍA PARA IDEALIZACIÓN DEL EDIFICIO

Se trabajaron cortes en las curvas de nivel realizadas con la Estación total y apoyado en los dibujos de la tesis de la Arqueóloga Raquel Macario VER FIGURA 57 se compararon los dibujos con la sección a escala real de las curvas de nivel, los dibujos fueron analizados siempre en compañía del Dr. Arq. Oscar Quintana y el Arq. Raúl Girón especialista en restauración de edificios de época posclásica del Instituto de Antropología e historia de Guatemala y el Dr. en Arqueología Antonio Valdés.

Tomando como referencia esas gráficas se determinó la forma de la planta del edificio a través de sus curvas de nivel en planta y sección, VER FIGURA 57,58 y 59.

Comparándolas con edificios de la misma época, referencia: IXIMCHÉ, Mixco Viejo y Zaculeu para determinar la forma de las alfardas, muros inclinados, contrafuertes, graderíos, detalles de ingreso al edificio y también la forma de sus plataformas, ya que como metodología a usar para sacar los niveles para elaboración de las plataformas se tomó como principales los niveles de piso actuales, para la toma de datos de alturas de plataformas se basó en las curvas de nivel y la sección obtenida.

Para las esquinas del edificio se verificó donde existieron desmoronamientos para determinar los vértices de unión de plataforma y poder reconstruirlas de forma precisa. Para finalizar con respecto a los colores del edificio se tomó como referencia el juego de pelota, ya que de los colores de los edificios, no se pudo encontrar evidencia física de los mismos en documentos, por no haber realizado excavaciones, pero se tomaron como referencia colores rojizos encontrados en otros sitios de la misma época y como se dijo anteriormente en el juego de pelota del mismo sitio Arqueológico.

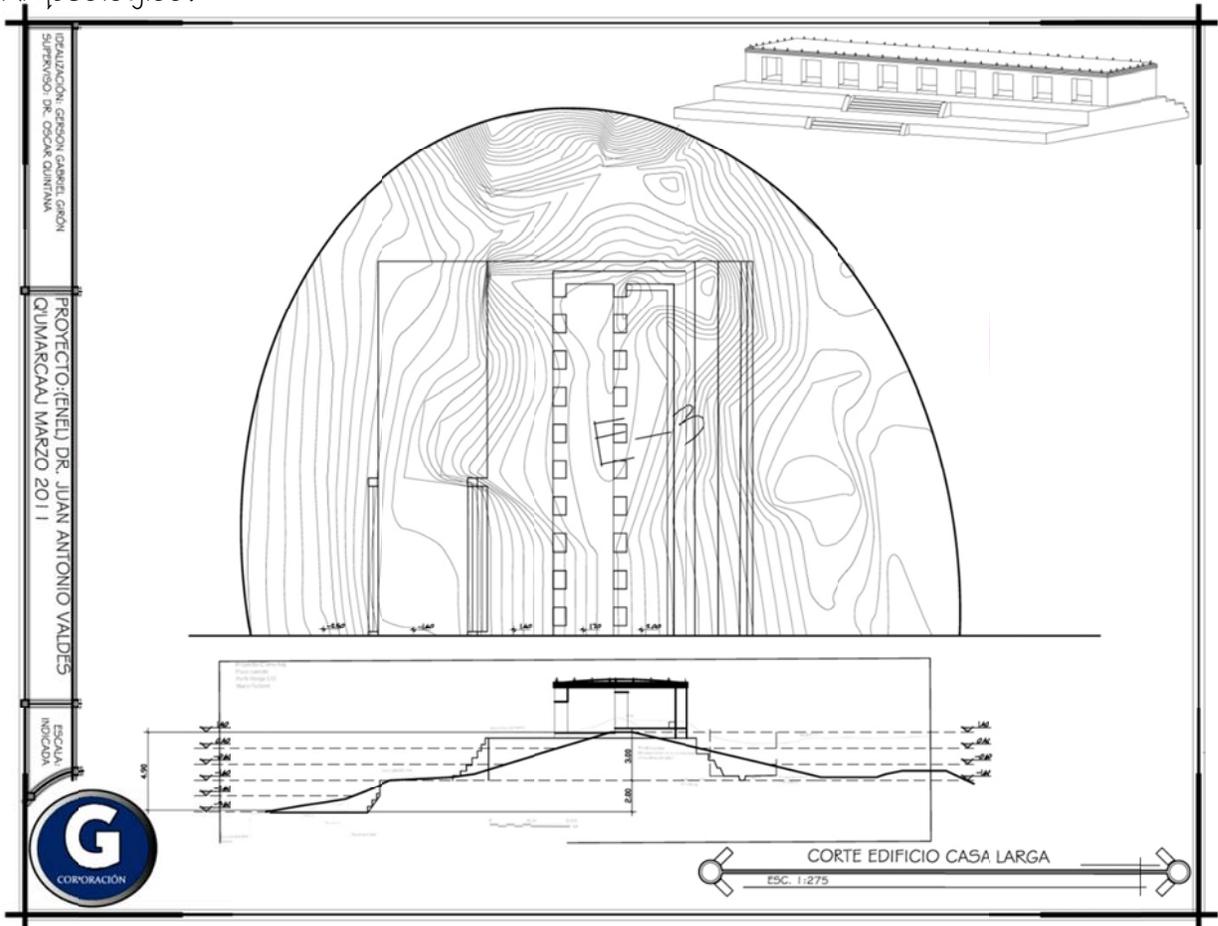


FIGURA 60, PLANTA / SECCIÓN Y 3D GERSON GABRIEL GIRÓN / CASA LARGA

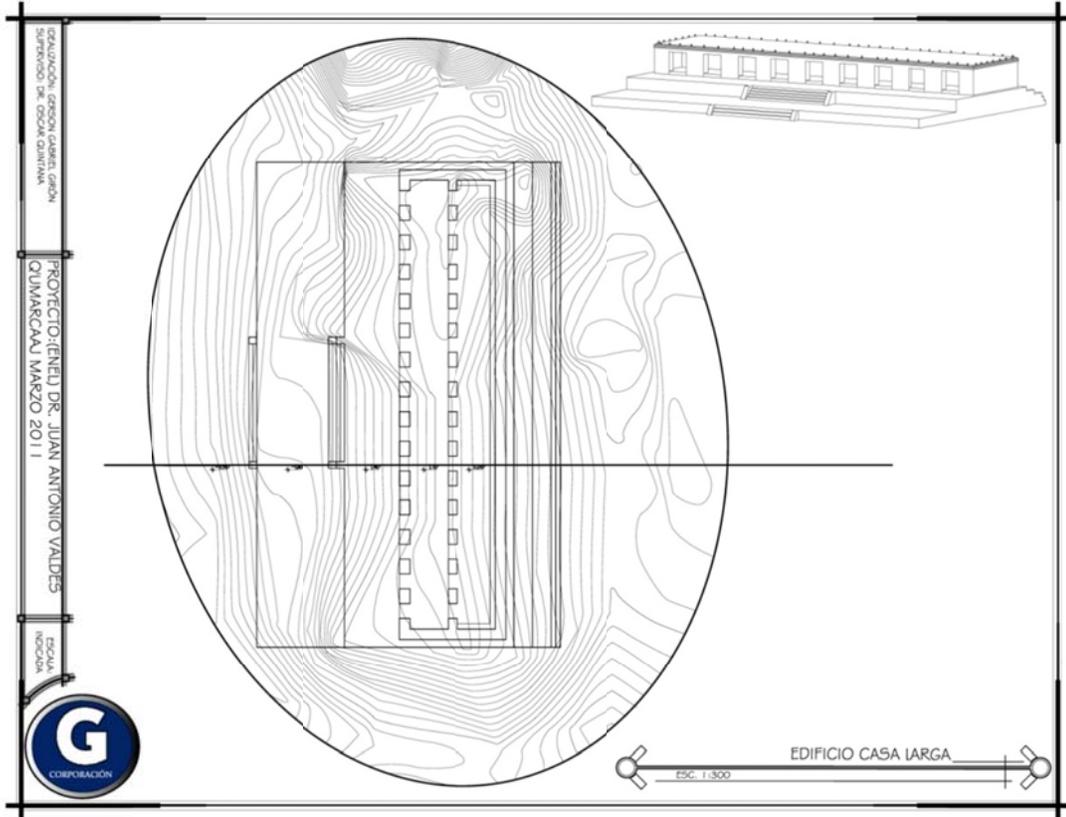


FIGURA 61, PLANTA Y 3D GERSON GABRIEL GIRÓN EDIFICIO / CASA LARGA

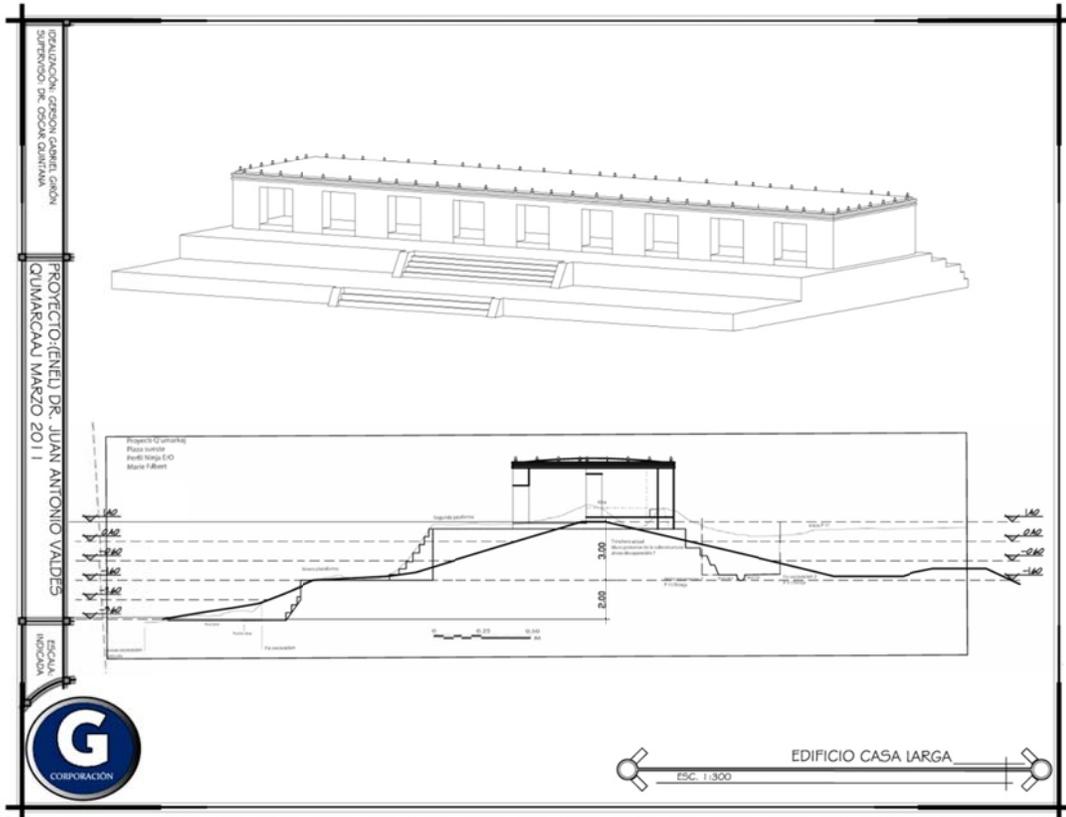


FIGURA 62, PLANTA Y 3D GERSON GABRIEL GIRÓN / CASA LARGA

8. IDEALIZACIONES



FIGURA 63, FOTOGRAFIA GABRIEL GIRÓN, IDEALIZACION I



FIGURA 64, FOTOGRAFIA GABRIEL GIRÓN, IDEALIZACION I



FIGURA 65, FOTOGRAFIA GABRIEL GIRÓN, IDEALIZACION 2



FIGURA 66, FOTOGRAFIA GABRIEL GIRÓN, IDEALIZACION 2



FIGURA 67, FOTOGRAFIA GABRIEL GIRÓN, IDEALIZACION 3



FIGURA 68, FOTOGRAFIA GABRIEL GIRÓN, IDEALIZACION 3



FIGURA 69, FOTOGRAFIA GABRIEL GIRÓN, IDEALIZACION 4

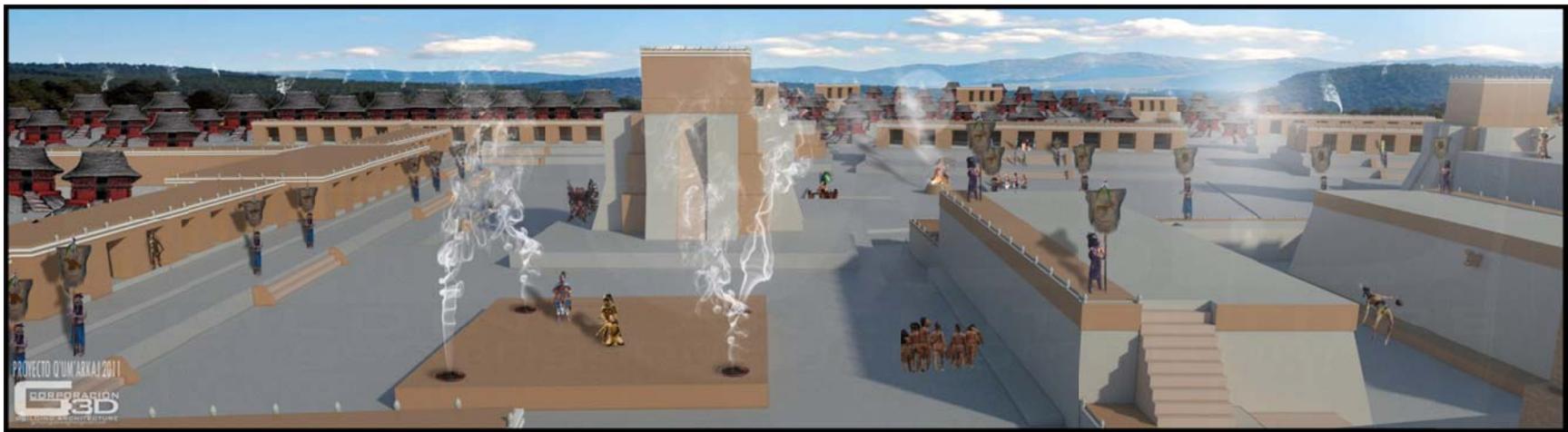


FIGURA 70, FOTOGRAFIA GABRIEL GIRÓN, IDEALIZACION 4



FIGURA 71 , FOTOGRAFIA GABRIEL GIRÓN, IDEALIZACION 5



FIGURA 72 , FOTOGRAFIA GABRIEL GIRÓN, IDEALIZACION 5



FIGURA 73, FOTOGRAFIA GABRIEL GIRÓN, IDEALIZACION 6



FIGURA 74, FOTOGRAFIA GABRIEL GIRÓN, IDEALIZACION 6

PLANTA DE CONJUNTO FINAL Y SU SIMBOLOGIA

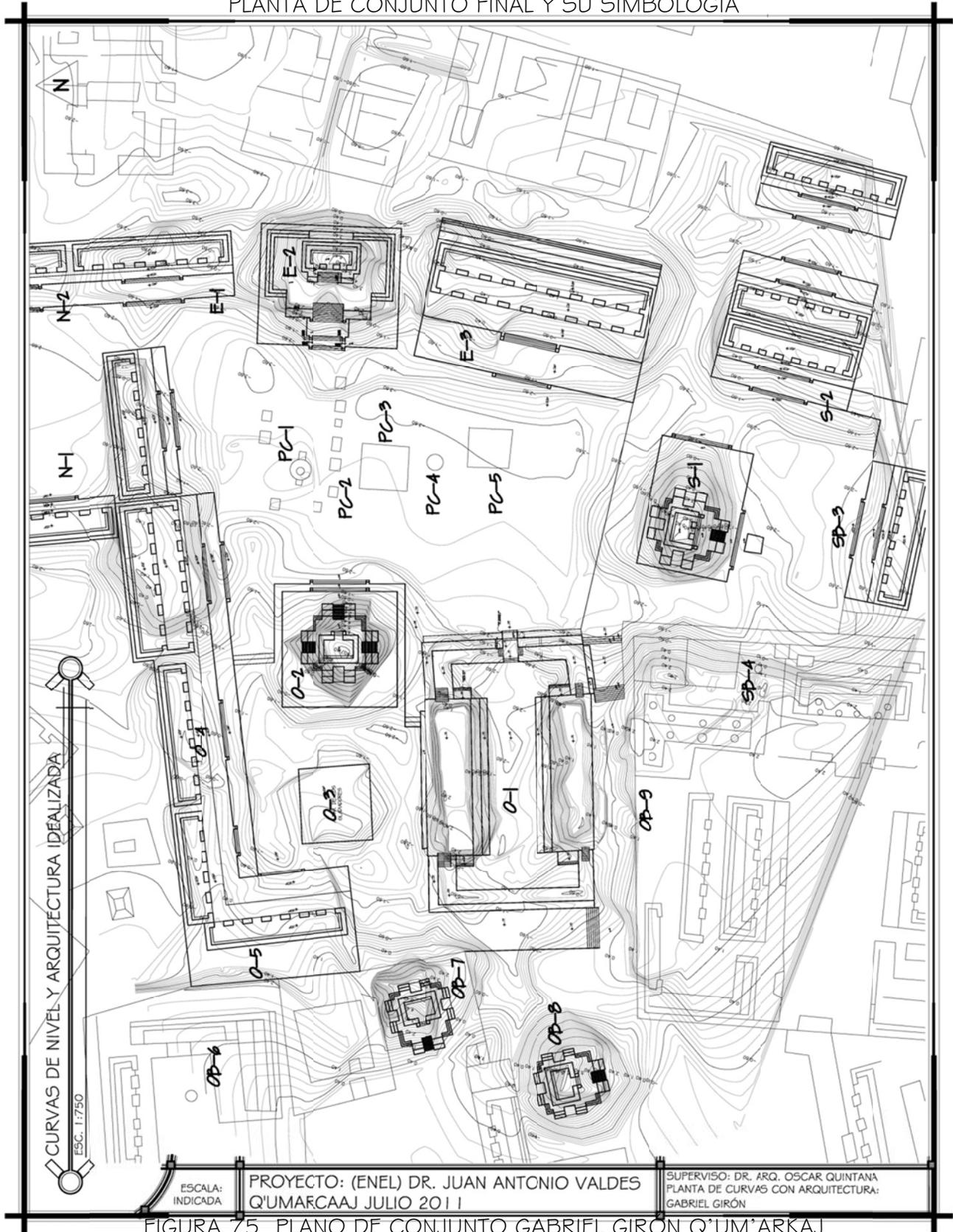


FIGURA 75, PLANO DE CONJUNTO GABRIEL GIRÓN Q'UM'ARKAJ

SIMBOLOGIA

SIMBOLOGIA	
EDIFICIOS ALA NORTE	
NI Y N2	EDIFICIOS HORIZONTALES / CASAS LARGAS
EDIFICIOS ALA ESTE	
E1	EDIFICIO HORIZONTAL / CASA LARGA
E2	EDIFICIO VERTICAL / AWILIX
E3	EDIFICIO HORIZONTAL / CASA LARGA
EDIFICIOS ALA SUR	
S1	EDIFICIO VERTICAL / JAKAWITZ
S2	EDIFICIO HORIZONTAL / CASA LARGA
BS3	EDIFICIO HORIZONTAL / BARRERA CASA LARGA
BS4	PALACIO / BARRERA CASAS LARGAS
EDIFICIOS ALA OESTE	
O1	JUEGO DE PELOTA MAYA
O2	EDIFICIO VERTICAL / TOHIL
O3	PLAZA DE LOS GLADIADORES
O4	EDIFICIO HORIZONTAL / CASA LARGA
O5	EDIFICIO HORIZONTAL / CASA LARGA
BO6	EDIFICIO HORIZONTAL / CASA LARGA
BO7	EDIFICIO VERTICAL / TEMPLO
BO8	EDIFICIO VERTICAL / TEMPLO
BO9	PALACIO / BARRERA CASAS LARGAS
EDIFICIOS PLAZA CENTAL	
PC1	ALTAR PRINCIPAL
PC2	CONJUNTO DE ALTARES
PC3	ALTAR
PC4	ALTAR
PC5	ALTAR

ESCALA: INDICADA

PROYECTO: (ENEL) DR. JUAN ANTONIO VALDES Q'UMARCAAJ JULIO 2011

SUPERVISO: DR. ARQ. OSCAR QUINTANA
PLANTA DE CURVAS CON ARQUITECTURA:
GABRIEL GIRÓN

FIGURA 76, PLANO GABRIEL GIRÓN SIMBOLOGIA

CONCLUSIONES

Con toda esta información se lograron 10 puntos importantes:

1. Punto base para futuras excavaciones a través de Estación 1 fundida en sitio, (topografía).
2. Obtención de curvas de nivel reales de la plaza central y comparación con otros planos.
3. La modelación virtual de la ciudad de Q'um'arkaj, es una representación imprecisa que aproxima la forma que tenía la ciudad antes de ser abandonada por sus habitantes en el período posclásico y a la vez permite tomar una idea de cómo era la ciudad en pleno apogeo en su máximo esplendor.
4. Para la reconstrucción virtual del sitio arqueológico se buscó pegarse lo más posible a la realidad de la ciudad en aquel entonces, sin exagerar ninguno de sus componentes arquitectónicos y urbanísticos.
5. Documentación de forma gráfica y escrita del proceso de restauración del juego de pelota.
6. Se mostró el proceso de restauración para un edificio de época Posclásica.
7. Las reconstrucciones virtuales permiten plasmar lo que se entiende de las evidencias arqueológicas, sintetizar la información que se tiene de ellas, entender la técnica constructiva, presentar de manera visual este conocimiento y plantear algunas hipótesis formales, y responder a la necesidad humana de entender cómo eran estos espacios cuando estaban habitados.
8. La información de un sitio arqueológico es muy importante para la humanidad y para comprender su historia, la cual puede desaparecer por la intervención del hombre mediante saqueos, el crecimiento de centros urbanos que invaden lugares históricos, desastres naturales como temblores, por lo que se propone continuar con la creación de representaciones gráficas virtuales, para plasmar el urbanismo y arquitectura de los distintos sitios, con el propósito de contribuir a incrementar el potencial didáctico de la arquitectura maya que posee nuestro país.
9. Utilización de todas las Idealizaciones en la sala de exposiciones del museo del sitio.
10. Didáctica Visual a los estudiantes y personas que visitan el sitio arqueológico.

Creo personalmente que el poder visualizar a través de fotografías, y lograr recrear escenarios que existieron, también se logra dar vida a la historia; por tal motivo cada una de estas Idealizaciones obtenidas se hicieron con el más riguroso proceso de estudio, para no especular sin fundamento y así poder contar a través de la imagen, parte de nuestra historia.

RECOMENDACIONES

La lectura de documentos de este tipo crea conciencia y muestra la riqueza arqueológica con que contamos en Guatemala; también la realización de documentos como éste logra enseñar al lector y mostrar visualmente escenarios que existieron y logra dar vida a la historia.

Incentivar y capacitar a estudiantes de la carrera de Arquitectura en la utilización de programas, técnicas y métodos como los presentados en este trabajo de tesis, con fin de crear una especialización técnica para realizar representaciones de Arquitectura prehispánica virtual.

Promover el uso de reconstrucciones virtuales entre los profesionales de la Conservación y Restauración de Monumentos como una herramienta, antes de intervenir directamente en los Monumentos Históricos y tener daños irremediables en dichos monumentos.

Capacitar a Instituciones relacionadas con el manejo del Patrimonio Cultural, el uso de programas de modelado de 3D, entre otros, para la creación de modelos virtuales, para divulgar el patrimonio.

Esta reconstrucción virtual puede ser continuamente corregida por expertos en el área y en futuros estudios se puede tomar como base, dado que nuevas investigaciones pueden mostrar más información y con esto mejorar este estudio.

BIBLIOGRAFÍA

Anónimo

1935 Isagoge Histórica, Apología de las Indias Occidentales y especial de la Provincia de San Vicente de Chiapas y Guatemala, Biblioteca Goathemala, Sociedad de Geografía e Historia, Vol. XIII, libro segundo, CAPÍTULO 1 a 4, pp. 175-194, Tipografía Nacional, Guatemala

Bran Asmitia, Rigoberto

1972 La antigua ciudad de Gumarkaj "ciudad símbolo" centenario del Departamento de Quiché, en: El Imparcial, 4 de agosto, archivo histórico CIRMA, Guatemala.

Carmack, Robert y Mondloch, J.

1983 El Título de Tonicapán. Universidad Nacional Autónoma de México. México D.F.

Carmack, Robert y Weeks, John M.

1981 The archaeology and ethnohistory of Uatlan: A conjunctive approach, en: American Antiquity, Vol. 46, No. 2, Society for American Archaeology, pp. 323-341.

1979 Historia social de los Quichés, Seminario de Integración Social, editorial José de Pineda Ibarra, pp. 66-111, Ministerio de Educación, Guatemala.

1977 Los Quichés de Uatatlán, en: Anales de la Sociedad de Geografía e Historia, Tomo I, enero-diciembre, pp. 17-24, Luis Lujan Muños, Guatemala.

Daly César

1865 Apuntes que pueden servir para la exploración de los antiguos monumentos de México, en: archivo de la comisión científica de México, I, pp. 46-151, París.

Del Águila, Patricia

2007 Gumarcaj: Capital del Reino Quiché, Ciudad Postclásica en las Tierras Altas de Guatemala, en: Antropología e Historia de Guatemala, editores P. del Águila y H. Sacor, III Época, No. 6, Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, IDAEH, Guatemala.

Fuentes y Guzmán, Francisco Antonio de

1932 Recordación Florida. Discurso histórico y demostración material, militar y política del Reyno de Goathemala, Biblioteca Goathemala, Sociedad de Geografía e Historia, Vols. 6-8, Guatemala.

González Cano, Marcelino.

1983 Propuesta metodológica para la restauración y valorización de K'umarcaaj, El Quiché, Guatemala, en: Nuevas Perspectivas sobre el Popol Vuh, Guatemala, editores Robert Carmack y Francisco Morales Santos, pp. 227-236, Biblioteca Centroamericana de las Ciencias Sociales, Editorial Piedra Santa, Guatemala.

1980 Panfleto informativo del sitio arqueológico, Dirección General de Antropología e Historia, Departamento de Proyectos Especificos, Guatemala.

Guillemin, Jorge F.

1958 La pirámide B6 de Mixco Viejo y el sacrificial de Uatatlán, en: Antropología e Historia, Vol. 1, pp. 21-27, Ministerio de Educación Pública, Guatemala.

1956 El Quiché y Gumarcaaj, en: Imparcial, 9 de noviembre, Archivo Histórico CIRMA, Guatemala.

Guillemin, Jorge F. y Larry Andrade.

1956 Levantamiento topográfico del camino y meseta de Utalán, Departamento de Monumentos Nacionales, D.G. de O.P. en Archivo Histórico CIRMA, Guatemala.

Macario, Raquel.

2010 Informe final entregado al Instituto de Antropología e Historia de Guatemala, Cemca Guatemala, Departamento de Monumentos Prehispánicos y Coloniales, Guatemala.

2007 El Proyecto Arqueológico Q´umarcaaj, Quiché, Guatemala 2003-2006, en: Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2006, editores J.P. Laporte, B. Arroyo y H. Mejía, pp. 789-800, Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala

Ponciano Lechuga, Rigoberto

1972 Gumarcaah, una gran atracción turística abierta al público, en: Imparcial, 8 de agosto, archivo histórico CIRMA, Guatemala.

Rivera Maestre, Miguel.

1834 Atlas del Estado de Guatemala

Recinos, Adrián.

2001a Popol-Vuh, Las Antiguas Historias del Quiché. Editorial Piedra Santa: 10ma. Reimpresión, Guatemala.

2001b Crónicas Indígenas de Guatemala. Academia de Geografía e Historia de Guatemala, publicación No. 38, Guatemala.

Scecsy, Jano de

1954 Utatlán, en: imparcial, 11 de septiembre, Archivo Histórico CIRMA, Guatemala.

Stephens, John L.

1971 Incidentes de viajes en Centroamérica y Yucatán, Editorial Universitaria Centroamericana, colección viajeros, No. 3, tomo II, pp. 137-161, San José.

Taladoire, Eric

2000 El Juego de pelota mesoamericano. Origen y desarrollo, en: revista Arqueología Mexicana, Vol. VIII, No. 44, pp. 20-27, editorial Raíces S. A, de C.V. México.

Telón Del cid, Edgar Alberto.

2010 La arquitectura Postclásica de Q´um´arkaj, un análisis sobre la utilización de los materiales constructivos, tesis de licenciatura, Universidad de San Carlos, Escuela de Historia, área de Arqueología, Guatemala.

Villacorta Calderón J. Antonio.

1962 Exégesis Crestomática del Manuscrito Quiché, tomo I y II, centro editorial José de Pineda Ibarra, Ministerio de Educación Pública, Guatemala.

1938 Prehistoria e Historia Antigua de Guatemala, Tipografía Nacional, Guatemala.

Villacorta Calderón, Juan Antonio y Carlos Villacorta

1927 Arqueología Guatemalteca III, Región Quiché, Sociedad de Geografía e Historia de Guatemala, pp. 65-93, Tipografía Nacional, Guatemala.

Wallace, Dwight. T.

1977 An intra-site locational analysis of Utatlán: The structure of an Urban Site, en: Archaeology and ethnohistory of the Central Quiche. D. Wallace y R. Carmack Eds. Publication No. 1. pp. 20-54, Institute for Mesoamerican Studies, State University of New York, Albany, New York.

Wauchope, Robert

1949 Las edades de Utatlán e Iximché. En Revista Antropología e Historia Vol.1 N° 1, pp. 10-22, Instituto de Antropología e Historia. Guatemala.

Ximenez, Francisco

1965 Historia de la Provincia de San Vicente de Chiapas y Guatemala, tomo I, Vol. 81, Biblioteca Guatemalteca de Cultura Popular, pp. 47-177, Centro editorial José de Pineda Ibarra, Ministerio de Educación Pública, Guatemala.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Plano de Q'um'arkaj identificando conjuntos arquitectónicos (Tomado de Weeks 1997).

Figura 2, Mapa Ubicación de Q'um'arkaj y su área cultural en el siglo XVI

Figura 3, el conjunto urbano de la Capital de los quichés, cuatro mesetas el Imparcial, 9 de noviembre 1956, Archivo Histórico, CIRMA.

Figura 4, primer plano de Q'um'arkaj 1934 (tomado de Historia General de Guatemala, Tomo I, 1999)

Figura 5, el conjunto urbano de la Capital de los quichés Curvas de nivel, Ingreso al sitio y sus barrancos aledaños, Dirección General de Cartografía.

Figura 6, Registro del polígono del sitio Q'um'arkaj CEMCA-DEMOPRE-IDAHE-2009, Investigación Antropológica Raquel Macario y Edy Barrios.

Figura 7, Plano de Utatlán 11 de sept 1954, Archivo Histórico CIRMA.

Figura 8, Plano de Q'um'arkaj por Rudy Morales y Sacun G. García octubre 1, 1995

Figura 9, plano de Q'um'arkaj Jorge Guillemín 1956, CIRMA

Figura 10, Wallace y Carmack, plano de urbanismo de Q'um'arkaj

Figura 11, Levantamiento por el Ministerio de Cultura y deportes, Departamento de monumentos Prehispánicos 20 de agosto del 2009, plano de urbanismo de Q'um'arkaj.

Figura 12, Plano realizado por Wallace 1977

Figura 13, el conjunto urbano de la Capital de los quichés Curvas de nivel, Ingreso al sitio y sus barrancos aledaños, Dirección General de Cartografía.

Figura 14, plano de Wallace 1977, y curvas idealizadas según Gabriel Girón enero 2011 (nube de puntos realizada por el Ministerio de Cultura y Deportes 2009).

Figura 15, plano de referencia para ubicar la Estación 1 para futuros replanteos topográficos (dibujo Gabriel Girón).

Figura 16, Nube de puntos obtenida con un total de 1,112 puntos, con un radio aproximado desde el edificio vertical llamado Tohil de 100m2.

Figura 17, Curvas de Nivel, con un radio aproximado desde el edificio vertical llamado Tohil de 100m2.

Figura 18, Curvas de Nivel, plano comparativo con Google Heart Gabriel Girón.

Figura 19, Curvas de Nivel, plano comparativo con Google Heart Gabriel Girón.

Figura 20, Fotografía de Ruinas de Q'um'arkaj, Vista Oeste, Montículos con tierra de excavaciones anteriores y tierra desmoronada en las orillas de los mismos.

Figura 21, Fotografía Ruinas de Q'um'arkaj. Vista Suroeste, Montículos con tierra de excavaciones anteriores y tierra desmoronada en las orillas de los mismos.

Figura 22, Fotografía Ruinas de Q'um'arkaj. Vista Sureste, Montículos con tierra de excavaciones anteriores y tierra desmoronada en las orillas de los mismos.

Figura 23, Fotografía Ruinas de Q'um'arkaj. Vista Noroeste, Montículos con tierra de excavaciones anteriores y tierra desmoronada en las orillas de los mismos.

Figura 24, Fotografía Ruinas de Q'um'arkaj. Vista Norte

Figura 25, Plano de Ruinas de Q'um'arkaj, Plano de condición actual.

Figura 26 Casas Largas IXIMCHÉ

Figura 28 Casas Largas Mixco viejo

Figura 29 Casas Largas Zaculeu

Figura 30 Templos edificios verticales IXIMCHÉ

Figura31 Templos edificios verticales Mixco viejo

Figura 32 Templos edificios verticales Zaculeu

Figura 33 Juego de pelota IXIMCHÉ

Figura 34 Juego de pelota Mixco viejo

Figura 35 Juego de pelota Zaculeu

Figura 36 Levantamiento 3d de topografía plaza central, realizado por Gabriel Girón.

Figura 37 Levantamientos 3d de topografía 3d de topografía juego de pelota, realizado por Gabriel Girón.

Figura 38 Levantamiento 3d de topografía 3d de topografía juego de pelota, realizado por Gabriel Girón.

Figura 39, secciones elaboradas por Gabriel girón

Figura 40 planta plataforma Norte

Figura 41 secciones plataforma Norte

Figura 42, planta /sección plataforma Norte

Figura 43, planta /sección plataforma Sur

Figura 44, planta plataforma Sur

Figura 45, secciones de plataforma Sur

Figura 46, planta plataforma Este

Figura 47, planta plataforma Oeste

Figura 49, volúmenes perdidos

Figura 50, estuco de colores y detalles de almenas encontradas, proyecto enel 2011, arqueólogo Juan Antonio Valdés y Dr. en Arq. Oscar Quintana.

Figura 51, plano de planta acotada del juego de pelota, proyecto enel 2011, arqueólogo Juan Antonio Valdez.

Figura 52, fotografía antes de restaurar y después de restaurar fotografías Gerson Gabriel girón

Figura 53, comparación grabado miguel rivera y maestre y sección de curvas Gabriel girón

Figura 54, planta / sección de Gerson Gabriel Girón

Figura 55, planta y 3d Gerson Gabriel Girón

Figura 56, planta / sección y 3d Gerson Gabriel Girón edificio Awilix

Figura 57, planta y 3d Gerson Gabriel Girón edificio Awilix

Figura 58, planta / sección y 3d Gerson Gabriel Girón edificio Jakawitz

Figura 59, planta y 3d Gerson Gabriel Girón edificio Jakawitz

Figura 60, planta / sección y 3d Gerson Gabriel Girón / Casa Larga

Figura 61, planta y 3d Gerson Gabriel Girón edificio / Casa Larga

Figura 62, planta y Gerson Gabriel Girón / Casa Larga

Figura 63, fotografía Gabriel Girón, idealización 1

Figura 64, fotografía Gabriel Girón, idealización 1

Figura 65, fotografía Gabriel Girón, idealización 2

Figura 66, fotografía Gabriel Girón, idealización 2

Figura 67, fotografía Gabriel Girón, idealización 3

Figura 68, fotografía Gabriel Girón, idealización 3

Figura 69, fotografía Gabriel Girón, idealización 4

Figura 70, fotografía Gabriel Girón, idealización 4

Figura 71, fotografía Gabriel Girón, idealización 5

Figura 72, fotografía Gabriel Girón, idealización 5

Figura 73, fotografía Gabriel Girón, idealización 6

Figura 74, fotografía Gabriel Girón, idealización 6

Figura 75, plano de conjunto fotografía Gabriel Girón Q'um'arkaj

Figura 76, plano Gabriel Girón simbología.



arquitectura

IMPRIMASE

PROYECTO:

“RECONSTRUCCIÓN VIRTUAL DE LA TIPOLOGIA DE LOS EDIFICIOS DE LA
PLAZA CENTRAL DE LA CIUDAD DE Q’UMA’RKAJ “

Arq. Carlos Valladares Cerezo
Decano

Dr. en Arq. Oscar Antonio Quintana
Asesor

Gerson Gabriel Girón Méndez
Sustentante