EL COLEGIO
DE MICHOACÁN, A. C.

Centro de Estudios Arqueológicos

Caracterización del Patrón de Asentamiento del sitio arqueológico Cerro del Gusano, en la región sur de los Altos de Jalisco

Tesis

Que para optar al grado de

Maestro en Arqueología

Presenta:

Lic. Jorge Fernando Ortiz Naranjo

Director:

Dr. Juan Rodrigo Esparza López

Asesores:

Dra. Verenice Y. Heredia Espinoza

Mtro. Miguel Ángel Novillo Verdugo

La Piedad, Michoacán, México

Mayo 2025

Resumen

El presente trabajo es una prospección arqueológica intensiva en el sitio denominado Cerro del Gusano, ubicado en el municipio de Arandas en el estado de Jalisco. Los principales resultados se dan entorno a analizar el patrón de asentamiento, la disposición arquitectónica; esto basado en el registro de arquitectura monumental que incluye montículos, plazas, patio hundido, terrazas, habitaciones y fragmentos cerámicos y líticos. Finalmente, se expone que el Cerro del Gusano es un centro cívico-ceremonial a nivel local; asimismo, mediante el análisis de estos componentes culturales se define que el sitio fue habitado durante el periodo Epiclásico (600-900 d.C.), esto también en comparación con otros sitios de la región.

Palabras clave: Patrón de asentamiento, arquitectura, prospección, Epiclásico.

Abstract

This work is part of an intensive archaeological prospecting in the site called Cerro del Gusano, located in the municipality of Arandas, state of Jalisco. The main results are given around analyzing the settlement pattern and the architectural arrangement; this is based on the record of monumental architecture that includes: mounds, squares, sunken courtyards, terraces, rooms and ceramic and lithic fragments. Finally, it is stated that Cerro del Gusano is a civic-ceremonial center at the local and / or regional level; likewise, through the analysis of these cultural

components, it is defined that the site was inhabited in the Epicclassic period (600-900 AD), this also in comparison with other sites in the region.

Keywords: Settlement pattern, architecture, survey, Epicclassic.

Agradecimientos

Sin duda muchos han sido los aprendizajes durante esta etapa de maestría, así varias personas e instituciones han tenido un importante y valioso apoyo en este proceso. Primero, agradezco a mi Madre Mélida por ser siempre ese apoyo incondicional y estar siempre pendiente, a mis hermanas Dayana y Jessica, a mi hermano Wilson, a mis tíos Virginia y Buquita, a mis sobrinas Ashley, Anahí, Melisa y a toda mi familia que me han estado en las buenas y en las malas.

Agradezco a El Colegio de Michoacán y al Centro de Estudios Arqueológicos (CEQ) por haberme aceptado dentro del programa de maestría 2022-2024 y otorgarme la beca Institucional, así como al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT) por otorgarme la beca para realizar mis estudios. También, agradezco al Archivo Nacional y al Consejo de Arqueología del INAH, por los permisos; agradezco al señor Gabriel por permitirnos hacer este trabajo en su terreno.

Mis agradecimientos a mi comité de tesis Dr. Rodrigo Esparza, Dra. Verenice Heredia, Mtro. Miguel Novillo, por todos los consejos, asesorías y enseñanzas; además agradezco a la Dra. Magdalena García, Dr. Alberto Aguirre, Mtro. Sean Smith, Dr. Néstor Corona (CEGH), Dr. Juan Macías (UAA), Mtro. Luis Velázquez, Arqueólogo Mario Rétiz, gracias por sus comentarios para poder realizar esta tesis.

A mis compañeros de generación Uriel, Paola, Gilda, Karina, Pablo, gracias por los momentos, aprendizajes, enseñanzas, sin ustedes no hubiese sido posible haber aprendido y disfrutado todo el proceso de la maestría. Finalmente, un agradecimiento a las personas del Colegio de Michoacán: Lupita, Dianita, Martita, Chui. En definitiva, gracias a todos por este gran proceso.

Índice

Introducción 16

Capítulo 1. Planteamiento de la investigación 19

Capítulo2. Antecedentes 25

Capítulo 3. Marco Teórico-Conceptual 37

3.1 Sobre el Patrón de Asentamiento 37

3.2 Escalas en el estudio de Patrón de Asentamiento 40

3.2.1 Patrón de asentamiento nivel sitio 41

3.3 Factores que inciden en un Patrón de Asentamiento 46

Capítulo 4. Marco Metodológico 54

4.1 Ubicación y delimitación del área de estudio 54

4.2 Terminología 60

4.3 Metodología 63

4.3.1 Planificación para el campo 64

4.3.2 En el campo 65

4.3.3 A la hora de registrar 66

4.3.4 En el gabinete 68

Capítulo 5. Aplicación Metodológica 69

5.1 Fotogrametría 69

5.2 Prospección sistemática 77

5.2.1 Conjunto Arquitectónico 1 80

5.2.2 Conjunto Arquitectónico 2 88

5.2.3 Conjunto Arquitectónico 3 94

5.2.4 Conjunto Arquitectónico 4: Parte Baja del cerro 101

5.2.5 Distribución de la Cerámica 105

Capítulo 6. Resultados y Discusión 118

6.1 Disposición arquitectónica en el Cerro del Gusano 118

6.2 Elementos constructivos 124

6.3 Reconstrucción espacial y patrón de asentamiento 132

6.4 Patrón de asentamiento y Disposición arquitectónica del Gusano del Cerro del Gusano en comparación con la región 148

6.5 Ocupación temporal en el Cerro del Gusano 155

Conclusiones 158

Bibliografía 169

Anexos:..... 190

Índice de Figuras

Figura 1. Mapa de Ubicación de los sitios del Proyecto Atotonilco el Alto. Tomado de Castellón (1987:46) y modificado por Fernando Ortiz.....31

Figura 2. Dibujo con cotas del Sitio Cerro el Gusano. Tomado de Castellón (1987:41).....334

Figura 3. Ubicación del Municipio de Arandas en los Altos de Jalisco.....556

Figura 4. Ubicación de Arandas en el estado de Jalisco, al Occidente de México.....55

Figura 5. Ubicación Cerro del Gusano en el Municipio de Arandas, Jalisco.....57

Figura 6. Cuadrante del plan de vuelo para el recorrido del Dron.....68

Figura 7. Equipo utilizado para la fotogrametría. (Fotografía del autor).....68

Figura 8. Levantamiento fotogramétrico. (Fotografía del autor, Dr. Néstor Corona).....69

Figura 9. Colocación de base para RTK. (Fotografía del autor, Dr. Néstor Corona y Mtro. Sean Smith).....70

Figura 10. Toma de puntos RTK. (Fotografía del autor).....70

Figura 11. Modelo Digital de Terreno (MDT) procesado en el software Agisoft Metashape……..72

Figura 12. Modelo Digital de Terreno (MDT) procesado en Global Mapper……...73

Figura 13. Mapa base procesado a partir del MDT……74

Figura 14. Área prospectada y no prospectada……77

Figura 15. Plano general de los elementos arqueológicos del sitio Cerro del Gusano……78

Figura 16. Estructura actual en la cima del cerro. (Fotografía del autor)……...80

Figura 17. Muro en la terraza 1 al lado oeste. (Fotografía del autor)…….....80

Figura 18. Plano de los grupos A y B……81

Figura 19. Tepalcates asociados a la terraza 1. (Fotografía del autor)……83

Figura 20. Muros del patio hundido al lado oeste. (Fotografía del autor)……84

Figura 21. Alineación de piedras en la parte central del patio hundido (posible altar). (Fotografía del autor)……....84

Figura 22. Plaza rectangular *BP2* al lado sur.. (Fotografía del autor)……..85

Figura 23. Muro de contención al lado oeste. (Fotografía del autor)……86

Figura 24. Muro de la terraza 5. (Fotografía del autor)……..87

Figura 25. Muro visible de la Terraza 2. (Fotografía del autor)……88

Figura 26. Detalle del grupo C.....89

Figura 27. Pozos de saqueo. (Fotografía del autor).....90

Figura 28. Cuartos del Grupo C. (Fotografía del autor).....91

Figura 29. Fragmento de metate. (Fotografía del autor).....91

Figura 30. Conjunto D.....92

Figura 31. Muro en la Terraza 8. (Fotografía del autor).....93

Figura 32.Cuarto al lado sur, cercano a la terraza 8. (Fotografía del autor).....95

Figura 33. Fragmento de metate in situ al lado sur. (Fotografía del autor).....95

Figura 34. Detalle del grupo E.....96

Figura 35. Escalinatas del grupo E. (Fotografía del autor).....97

Figura 36. Muros de contención. (Fotografía del autor).....98

Figura 37. Hilera de piedras alineadas. (Fotografía del autor).....99

Figura 38. Sembradíos de agave en la parte baja, lado este. (Fotografía del autor).....101

Figura 39. Parte de la terraza 9, lado este. (Fotografía del autor).....102

Figura 40. Lascas de obsidiana, sílex y pedernal registrado. (Fotografía del autor).
.....102

Figura 41. Distribución de cerámica en el sitio prospectado.....103

Figura 42. Cerámica registrada durante la prospección. (Fotografía del autor)……107

Figura 43. Tipos de borde evertido. Tomado de Castellón (1993:53)……108

Figura 44. Cerámica encontrada por el dueño del Cerro del Gusano. (Fotografía del autor)……110

Figura 45. Dibujo de la Figurilla tipo II de Williams y Figurilla de la excavación en Buenavista. Tomado de Pérez (2007:193)……111

Figura 46. Vasija Efige de los Altos. (Tomado de Araiza 2013:160)……..…112

Figura 47. Cerámica pseudo-cloisonné en el enterramiento 15 del Cerro del Huistle en Huejuquilla el Alto. (Tomado de Hers 1983:33)……...115

Figura 48. Afloramiento rocoso que forma parte de la terraza 8. (Fotografía del autor)……122

Figura 49. Mapa del INEGI donde se puede ver el tipo de rocas……...124

Figura 50. Aplanado de arcilla sobre uno de los muros en la Terraza 2. (Fotografía del autor)……...127

Figura 51. Reconstrucción de un muro de las terrazas en el Cerro del Gusano……..129

Figura 52. Vista hacia el este desde el montículo principal del grupo A. (Fotografía del autor).....1331

Figura 53. Vista hacia el oeste y Cerro el Viborero desde el grupo A. (Fotografía del autor).....132

Figura 54. Vista del valle al sur vista desde la Terraza 8. (Fotografía del autor).....138

Figura 55. Vista hacia el Cerro del Gusano desde la parte baja al lado este. (Fotografía del autor).....139

Figura 56. Complejo de la Mesa en el Norte de Michoacán, nótese las zonas de terrazas. (Tomado de Pereira et al. 2023).....143

Figura 57. Plano general del sitio del Cerro de los Agaves. (Tomado de Esparza y equipo 2021:3).....147

Figura 58. Croquis general del sitio Teocaltitán (Tomado de: Montejano 2020:6).....148

Figura 59. Reconstrucción de planta en U en el valle del río Lagos. (Tomado de:Araiza 2020:6).....149

Figura 60. Sección de terrazas en el Cerro Peralta. (Tomado de: Aguayo 2009:139).....151

Figura 61. Plano del complejo monumental de Rincón de Las Flores. (Tomado de: Pereira et al. 2023:12)……152

Figura 62. Plano de las estructuras en la parte alta del Cerro del Gusano. (Tomado de Castellón 1987)……...162

Figura 63. Mapa dónde se observan puntos a ser investigados a futuro cercanos al Cerro del Gusano. (Realizado por el autor en Google Earth)……166

Índice de Cuadros

Cuadro 1. Tipo de piedras empleado en la arquitectura del Cerro del Gusano……128

Cuadro 2. Factores que influyeron en la ocupación del Cerro del Gusano……..158

Introducción

En los últimos años se han realizado varias investigaciones arqueológicas en el Occidente de México -a diferencia del siglo pasado, donde la mayoría se centraban en sitios monumentales del Centro de México-; estos estudios en el Occidente de México que han demostrado el desarrollo de las sociedades prehispánicas. Como por ejemplo, el registro arquitectónico en el estado de Jalisco que incluye: los valles Centrales, el Valle de Atemajac, la Cuenca de Sayula y los Altos, donde se le asocia a la Fase Arqueológica Grillo (Jiménez 1992; Weigand y García 1999; López Mestas 2016; Esparza et al. 2021).

Es así como, ahondando en las investigaciones de los Altos de Jalisco, se observó un potencial arqueológico en el Cerro del Gusano, ubicado en el Municipio de Arandas, Jalisco. Por lo cual en primera instancia se realizó el proyecto y seguidamente se envió al Consejo de Arqueología del INAH, mismo que fue aprobado con el número de oficio 401.1S.3-2023/2424 el 20 de diciembre de 2023 (Anexo 1).

Entonces con los respectivos permisos, el presente trabajo trata sobre el patrón de asentamiento del sitio El Cerro del Gusano, esto se realizó a partir de un recorrido intensivo del sitio, en un área total 55.8 hectáreas, que corresponde a la parte alta y los alrededores del Cerro. Además, se empleó un dron para obtener una

fotogrametría, desde la cual se pudo observar el relieve y planificar el trabajo de campo.

En definitiva, luego del recorrido en el Cerro del Gusano, se registró y se conoció sobre la distribución arquitectónica, los materiales de construcción, la asociación entre estructuras, las técnicas constructivas. Todo este análisis permite saber cómo está compuesto arquitectónicamente el sitio, así se definió el patrón de asentamiento que en este caso el centro cívico ceremonial se encuentra en la parte alta del Cerro, y a los alrededores existen terrazas. Por lo tanto, desde lo materiales identificados como la arquitectura y el material portable (cerámica) se le asigna un fechamiento relativo para el sitio El Cerro del Gusano, en este caso al periodo Epiclásico (600-900 d.C.).

Es así como esta investigación se divide en 6 capítulos: el primero hace referencia al planteamiento de la investigación; en el segundo se exponen los antecedentes que ayudaran a saber sobre los estudios de la región; mientras que en el tercer capítulo está el marco teórico-conceptual que sustentan esta tesis; para el cuarto capítulo se tiene el marco metodológico para toda la planificación de campo; luego está el trabajo de campo que es el capítulo cinco denominado aplicación metodológica; finalmente en el capítulo seis se dan los resultados y la discusión, donde se da a conocer sobre el patrón de asentamiento.

En sí, este estudio contiene un registro completo de todo el sitio; además, toda la investigación se complementa con mapas, imágenes, tablas y puntos GPS. Estos estudios arqueológicos son de relevancia para indagar e investigar sobre el pasado; que, en este caso se da en el sitio arqueológico Cerro del Gusano; de esta manera se aporta un estudio y discusión en torno al patrón de asentamiento a nivel local y en la región.

Capítulo 1. Planteamiento de la investigación

Los primeros habitantes que se establecieron en la región de los Altos (Figura 4) provienen significativamente de la zona del bajío guanajuatense (Beekman 1996; Cárdenas 2015; López Mestas et al. 1994). En ese lugar, unos siglos antes de Cristo se desarrollaron culturas como la Chupícuaro y Morales (500 a.C.-100 d.C.), las cuales, se presume, colonizaron los Altos de Jalisco (Weigand y García 1999).

Específicamente, en esta región conocida como los Altos de Jalisco, se desarrollaron y habitaron grupos sedentarios, que compartían algunos rasgos con los del centro y sur de Mesoamérica en el periodo Epiclásico (Beekman 1996; López Mestas et al. 1994; Weigand y García 1999). De este modo, se establecieron culturas con características propias, como la llamada *Cultura Alteña*[1], la cual ocupó casi la misma extensión territorial que hoy se la identifica como los Altos de Jalisco (Porcayo 2002).

Así, esta zona alteña sirvió como frontera cultural entre los grupos cazadores-recolectores norteños y los sedentarios mesoamericanos. En este caso, un ejemplo es al sur de la zona alteña para el periodo Clásico, puesto que se conoce de ciertas incursiones de sociedades que se establecieron en el centro de Jalisco (Beekman

[1] El término de "Cultura Alteña" es una propuesta de Porcayo (2002), sin embargo, hasta la actualidad no se ha corroborado ni caracterizado a profundidad sobre esta.

1996; Smith 2009; Weigand 1993); también, de personas desde el Bajío (como la tradición Chupícuaro); y las tumbas de tiro a principios de la era cristiana, hasta posibles incursiones de grupos tarascos en el siglo XV (Cabrero y Cruz 1998; Weigand y García 1999; Mountjoy y Rhodes 2018).

Además, en esta misma zona alteña se considera que entre el 600 a 900 d.C. las poblaciones alcanzaron su máximo desarrollo, debido a diversos factores, entre ellos las buenas condiciones climáticas que favorecieron al desarrollo de la agricultura, y por ende al progreso de diferentes sociedades (Braniff 1972). Como consecuencia se generó un fortalecimiento y crecimiento en centros poblacionales que compartieron ciertos patrones de asentamiento, por ejemplo, los centros cívicos y ceremoniales que se situaron en los valles y también en las partes altas (Weigand 1993; Smith 2009).

En los altos de Jalisco para el periodo Epiclásico se han interpretado los siguientes patrones de asentamiento. El primero es mencionado por Blas Castellón (1987) quien identifica 29 sitios arqueológicos en Atotonilco el Alto, Arandas, Tepatitlán, Tototlán y Ayón el Chico (Ayotlán). El autor describe un patrón de asentamiento caracterizado por la ubicación de los sitios en cerros. En las partes altas de estos, se encuentran monumentos arquitectónicos que los denomina cívico-ceremonial, además de registrar terrazas y laderas modificadas en el Epiclásico (Castellón 1987).

Por otro lado, Lorenza López, Jorge Ramos y Carlos Santos (1991), quienes realizaron investigaciones en los Altos de Jalisco, aquí identificaron más de 20 sitios. Sus estudios permitieron concluir que en esta zona existen tres patrones de asentamientos: el primero, en las cimas, donde se ubican los centros cívico-ceremoniales; el segundo, caracterizado principalmente por terrazas y la ausencia de arquitectura monumental; y, el tercero, en las orillas del Río Verde; asimismo, esta caracterización de patrones de asentamiento es para el Epiclásico (Ramos et al. 1991).

En el municipio de Arandas se encuentran el Cerro del Gusano, un sitio que, tras una visita en 2022, reveló un gran interés arqueológico debido a su arquitectura; sin embargo, existen escasos trabajos arqueológicos, por ejemplo, Castellón (1987) registra el sitio y lo recorre de forma somera, mientras que Jorge Ramos de la Vega y Lorenza López (1990) lo ubican en el mapa, pero no en su registro. Por lo cual, la falta de un registro sistemático impide conocer con exactitud el patrón de asentamiento del sitio y determinar si se asemeja a los patrones mencionados por Castellón 1987 y/o Ramos et al. 1991 —descritos anteriormente—; además, no se cuenta con un registro claro de la distribución espacial ni de la asociación de los elementos arqueológicos como arquitectura y material portable. Todos estos aspectos forman parte de la problemática en torno a las investigaciones en el Cerro del Gusano.

A partir de la problemática se justifica la presente investigación mencionada a continuación. En los estudios realizados en los Altos de Jalisco, se pudo apreciar varios sitios en algunos cerros de la región (Castellón 1987). En particular, una visita al Cerro del Gusano por parte del Dr. Rodrigo Esparza, el arqueólogo Mario Rétiz y mi persona, reveló un buen estado de conservación y el potencial arqueológico. También, el interés de la comunidad local y del propietario del cerro impulsó a realizar este trabajo investigativo, cuyo fin es identificar la materialidad, especialmente su variabilidad arquitectónica, para establecer el patrón de asentamiento. Esto permitirá conocer de qué manera la población organizó su espacio en términos arquitectónicos e inferir cuáles fueron sus usos, así como determinar el periodo específico de ocupación al considerar su relación de la arquitectura con la cultura material portable.

Además, la finalidad es contribuir al conocimiento arqueológico de la zona y de la región de los Altos de Jalisco. Se espera que los resultados generen aportes arqueológicos en torno al desarrollo de las sociedades en esta área, y promuevan discusiones sobre el patrón de asentamiento, los modos de vida, las actividades y las relaciones con otros sitios en la época precolombina. Para alcanzar estos propósitos, se han planteado las siguientes interrogantes.

La pregunta que guía este estudio es ¿cómo es el patrón de asentamiento del Cerro del Gusano en Arandas, Jalisco? Para abordarla se formularon las

siguientes preguntas específicas: ¿cuáles son las ocupaciones del sitio arqueológico del Cerro del Gusano en Arandas, Jalisco?, ¿cuáles son elementos culturales (arquitectura y cultura material portable) que comparte con otros sitios de la región de los Altos de Jalisco y zonas aledañas?

Esta investigación se basa en la siguiente hipótesis. Los Altos de Jalisco experimentaron su auge de ocupación prehispánica durante el Epiclásico (600-900 D.C.). Se hipotetiza que El Cerro del Gusano, ubicado en el municipio de Arandas, en los Altos de Jalisco, corresponde a dicho periodo y se caracteriza por un patrón de asentamiento interno similar al de otros sitios contemporáneos del lugar. Este patrón se define por la presencia de una concentración arquitectónica cívica-ceremonial en la parte central y alta del cerro, junto con la existencia de terrazas en las laderas y áreas circundantes.

En congruencia con las preguntas y la hipótesis de investigación se planteó el siguiente objetivo general de la investigación, caracterizar el patrón de asentamiento y los elementos culturales del sitio arqueológico Cerro del Gusano en Arandas, Jalisco. Además, se definieron los objetivos particulares: 1. Identificar los elementos arquitectónicos y material portable que se disponen en el sitio Cerro del Gusano en Arandas, Jalisco; 2. Reconocer a través de la materialidad las ocupaciones temporales a la cual pertenece el sitio arqueológico Cerro del Gusano en Arandas, Jalisco; y, 3. Definir las similitudes y diferencias entre el sitio

arqueológico Cerro del Gusano en Arandas, Jalisco con otros sitios de la Región de los altos de Jalisco.

Con el fin de fundamentar la investigación, en el siguiente capítulo se presentan los antecedentes del Occidente de México, el estado de Jalisco y en específico, de los Altos de Jalisco. La revisión de estos estudios permitirá obtener una visión amplia del desarrollo de las investigaciones en la zona de estudio.

Capítulo2. Antecedentes

Mesoamérica se caracterizó por una población principalmente sedentaria, la cual desarrolló la agricultura. Los cultivos, especialmente, el maíz, el frijol y la calabaza, fueron fundamentales para su evolución cultural y su complejidad social y política, compartida en muchos aspectos entre los diversos grupos que la habitaban (Williams 2017). A la llegada de los españoles, Mesoamérica (al norte del río Lerma en el estado de Jalisco) estaba habitada por chichimecas o grupos cazadores recolectores como los Tecuexes o Caxcanes; en esta región convivieron grupos de cazadores-recolectores y agricultores sedentarios (Braniff 1972; Diehl y Berlo 1989).

En el Occidente de México se han realizado numerosos estudios arqueológicos; sin embargo, en este estudio se hará referencia a sitios del periodo Epiclásico que presentan estructuras arquitectónicas y terrazas. El Epiclásico se utiliza para caracterizar el periodo de transición desde la caída de Teotihuacan hasta el surgimiento de nuevos centros de población y nuevas formas complejas de organización social y política (Nalda 2007). El Occidente se asocia con la aparición de pequeñas comunidades, relativamente dispersas, nuevas relaciones comerciales y un flujo intenso de migrantes (Williams 2017).

Así, un ejemplo de estos sitios es la Quemada en Zacatecas, donde Pedro Armillas realizó excavaciones en el denominado Cuartel, fechó las vigas y determinó

un periodo de ocupación entre el 900 y 1000 d.C., correspondiente al Epiclásico (Armillas 1964). Por su parte, Michelle Elliott (2005) realiza un estudio sobre la guerra y el estrés ambiental en la Quemada aplicando SIG; los resultados sugieren que las terrazas sirvieron para el cultivo, y que dichas construcciones fueron estrategias para minimizar el fracaso en la agricultura, como se observa en las asociaciones entre sitios y las colinas destinadas a maximizar las tierras de cultivo (Elliott 2005).

Hacia el norte de los Altos, en el estado de Aguascalientes se han realizado estudios, específicamente en la vertiente norte del Río Verde, donde se identificaron varios sitios arqueológicos, entre ellos el sitio de Santiago que presenta una traza ceremonial típica con juegos de pelota y patios (Macías 2017). Otro sitio es el Cerro el Zapote de 42 ha. identificado como centro ceremonial con plazas, patios, montículos y terrazas; por último, está El Jaral con 62 ha. sobre una mesa doble, cuenta con terrazas, y conjuntos ceremoniales públicos y domésticos (Macías Quintero y Villagrana Prieto 2015).

Con base en dichos estudios y la interpretación de los datos, se establecen los siguientes niveles de asentamiento: 1) aldeas extensas con recintos ceremoniales; y 2) aldeas dispersas con espacio habitacionales. Además, se determina que los diferentes sitios localizados en las partes de las cimas estaban relacionados con la cosmovisión de los grupos, más que con fines defensivos, como

se había supuesto; por lo tanto, estos sitios de la vertiente norte del Río Verde pertenecen al periodo Epiclásico (Macías Quintero y Villagrana Prieto 2015).

Hacia la parte oriental de los Altos de Jalisco se encuentra el Bajío guanajuatense que indudablemente tuvo ciertos contactos en distintas temporalidades. Por ejemplo, Efraín Cárdenas con sus investigaciones en los sitios de Peralta y Plazuelas, presenta la denominada cultura "Bajío" en el Epiclásico, cuya principal característica son los denominados patios hundidos, de los que se distingue 8 variedades; así, el autor explica cómo se dieron los procesos de cambios en la frontera septentrional (Cárdenas 1999, 2015).

En esta misma zona del Bajío guanajuatense existe otro sitio, El Cóporo, investigado por Carlos Torreblanca, quien lo considera como un lugar cívico-ceremonial. En este sitio, el autor describe varios conjuntos, como el Cóporo, ubicado en la cúspide del cerro sobre una mesa con basamentos piramidales y áreas de almacenamiento, considerado un espacio ceremonial. El conjunto Gotas, en la parte baja, cuenta con plataformas, un patio hundido y columnas, y está asociado a actividades administrativas. Y el conjunto Puerto del Aire, también en la parte alta, presenta escalones, plazas y terrazas habitacionales, entre otros. De este modo, se evidencian áreas de actividades desde la parte alta hasta la zona baja (Torreblanca 2007).

En cambio, existen investigaciones al suroeste de Guanajuato y centro norte de Michoacán llevadas a cabo por Gregory Pereira y su equipo, quienes estudian las fases Lupe (600-800 d.C.) y La Joya (850-900 d.C.), las cuales aportan nuevos datos sobre la ocupación de este territorio durante el Epiclásico. En esta región se observan patios hundidos rodeados de plataformas que cumplen funciones ceremoniales y administrativas, y a partir de los patios o plazas se organizan las demás estructuras, que son denominadas públicas y domésticas (Pereira et al. 2005, 2023).

Otra investigación relevante, en el norte de Michoacán, es la de Brigitte Faugère del 2008, que se centra en sitios con patios hundidos, interpretados por la autora como espacios para actividades domésticas. Además, identifica terrazas monumentales con fines defensivos y habitacionales, así como terrazas agrícolas que por su extensión evidencian una gran organización de trabajo (Faugère 2008).

En cuanto a la región de los Altos de Jalisco, los primeros estudios corresponden a excavaciones dirigidas por Betty Bell (1974) en el sitio arqueológico Cerro Encantado, localizado en la zona de río Verde, cercano a la población de Teocaltiche. En este lugar, se descubrieron una serie de terrazas, entierros y cerámica, siendo esta última la que posibilitó establecer conexiones entre las culturas alteñas con la Tradición de Tumba de Tiro más al sur, y la tradición Chupícuaro del Bajío Guanajuatense.

Por su lado, Piña Chan y Taylor en 1976 realizaron una excavación en el Cerrito El Cuarenta, donde recuperaron materiales por medio de pozos estratigráficos y llevaron a cabo un análisis comparativo de la cerámica y la arquitectura, que incluye una pirámide, estructuras rectangulares y circulares. Ese estudio permitió integrar al sitio dentro de la frontera norte de Mesoamérica y establecer una cronología en dos momentos 500 d.C. a 750 d.C. y 750 d.C. a 1.000 d.C. (Piña Chan y Taylor 1976).

En 1980, Román Piña Chan y Beatriz Barba condujeron investigaciones en El Cerrito, localizado en el municipio Valle de Guadalupe, y específicamente describen al sitio como una construcción prehispánica, que presenta cuerpos escalonados a manera de una plataforma sobre la cual se construyeron edificios religiosos y civiles (Piña Chan y Barba 1980). Con base en su investigación, indican que este sitio es ceremonial por los sahumerios encontrados, y proponen que cronológicamente esta ocupación del norte de Jalisco y Los Altos coincidió con el declive de la gran civilización Teotihuacana (Piña Chan y Barba 1980:20).

A finales del siglo XX, se realiza un proyecto arqueológico en el sector de Tlacuitapan, perteneciente al municipio de Unión de San Antonio. El sitio, emplazado sobre una meseta a 1855 m.s.n.m., revela estructuras que conforman su área cívico-ceremonial. En este contexto, los investigadores Jorge Ramos de la Vega y Lorenza López Mestas formulan una propuesta cronológica tentativa de dos

fases de desarrollo sociocultural en Los Altos, que abarcan desde el Preclásico tardío hasta el Epiclásico (Ramos y López 1998).

En el siglo actual, Marisol Montejano (2009) dirige el Proyecto Arqueológico de Teocaltitán, ubicado al sureste de la cabecera municipal de Jalostotitlán. Para la investigadora, este sitio se encuentra en la cima como un centro ceremonial, por su arquitectura monumental que contiene tres estructuras piramidales, plataformas rectangulares, un patio hundido, un juego de pelota y terrazas. La cerámica se asemeja a la fase El Grillo del Valle de Atemajac, y también se encuentran cerámicas de pasta fina, decoración pseudo-cloisonné y formas particulares como cajetes de base anular con fondo inciso, además de obsidiana (Montejano 2009:125).

Estas investigaciones en Teocaltitán apuntan a que el sitio pudo tener relaciones con algunos lugares de la zona del Valle de Atemajac y la que hoy se conoce como Los Altos de Jalisco, y el bajío Guanajuatense (Montejano 2009:127). En la línea de este proyecto, en el año 2020 se llevó a cabo la excavación de dicho sitio, donde se destaca la estructura "I" que es el edificio principal, ubicado en la parte central, flanqueado por dos plataformas monumentales hacia el norte y al oeste cierra con un patio hundido. Con la excavación de la estructura principal le permitió a la autora identificar y establecer una secuencia constructiva conformada por cuatro etapas y que, aparentemente, son del periodo Clásico Tardío y Epiclásico (Montejano 2020:4).

Siguiendo con estos estudios, el Proyecto Arqueológico Presa de la Luz, Municipio de Jesús María, Jalisco, bajo la dirección del investigador Rodrigo Esparza, cuya primera temporada se llevó a cabo en el año 2012, refleja un registro de al menos 200 petrograbados con diseños pétreos repartidos en 15 conjuntos, especialmente en las márgenes de la Presa de la Luz. Con esto se observa el potencial de las manifestaciones gráfico rupestres de las sociedades pasadas de los altos de Jalisco (Esparza y Ladrón de Guevara 2012:140).

En la quinta temporada de este proyecto se estudió el sitio Cerrito de los Agaves, donde se identificó un centro ceremonial con varias estructuras y dos patios hundidos conectados por una plataforma. Desde este trabajo, se infiere que este tipo de estructuras pertenece a la tradición del Bajío (Esparza y Yoshida 2019a). Adicionalmente, estudios arqueomagnéticos en el sitio indican un posible abandono para el año 1000 d.C.; esto relacionado con la arquitectura del sitio y los materiales arqueológicos de excavación, se concluye que esta región de los Altos de Jalisco estuvo dentro de las mismas dinámicas sociales regionales durante el Epiclásico, así como también es muy probable una relación con tradiciones culturales más temprana del Bajío (Esparza et al. 2021).

Un rescate denominado Prospección Arqueológica Parque Eólico San Julián, San Miguel El Alto, Jalisco, reveló la presencia de diez sitios con elementos arquitectónicos, entre los que se destacan pequeñas plataformas de carácter

habitacional y obras de terracería agrícola (López Mestas 2019). Asimismo, se obtuvo una muestra de 479 fragmentos cerámicos y 314 piezas líticas, cuya cerámica se define preliminarmente como correspondiente a la fase El Grillo del Clásico tardío/Epiclásico (de 450-500 a 800 o 900 D.C.) (López Mestas 2019:45).

Estos estudios permiten conocer y profundizar en la zona de estudio, donde los sitios cívico-ceremoniales son los elementos que se disponen tanto en las cimas, así como en las partes bajas, con arquitectura monumental como pirámides, montículos, patio hundido, plazas, terrazas, entre otros. Además, la mayoría de estas investigaciones y sus respectivos análisis ofrecen una cronología para el Epiclásico.

En definitiva, todos estos antecedentes y estudios arqueológicos realizados tanto en Mesoamérica, así como en los Altos de Jalisco, permiten obtener un panorama de cómo se han generado las diferentes investigaciones arqueológicas en la zona y cómo se desarrollaron las diferentes sociedades en la época prehispánica, sobre todo en lo que referente a arquitectura y los patrones de asentamiento, pues esto constituye la base para la presente investigación.

Estudios del patrón de asentamiento en los Altos de Jalisco

En esta región de los Altos de Jalisco se han realizado estudios sobre el patrón de asentamiento; entre ellos están las investigaciones del arqueólogo Blas Román Castellón Huerta quien en 1987 identifica 29 sitios arqueológicos, en los

municipios de Atotonilco el Alto, Arandas, Tepatitlán, Tototlán y Ayón el Chico (Ayotlán) (Figura 1). Todos los sitios registrados están situados sobre cerros, y en las partes altas se encuentran los monumentos arquitectónicos que los denomina cívico-ceremonial, además del registro de terrazas y laderas modificadas, en complemento con el estudio de la cerámica (Castellón 1993); algunos ejemplos de estos sitios son: Cerro Grande, Cerro de la Cruz, Cerro de Proaño; Cerro la Culebras, Cerro del Gusano, entre otros (Castellón 1987).

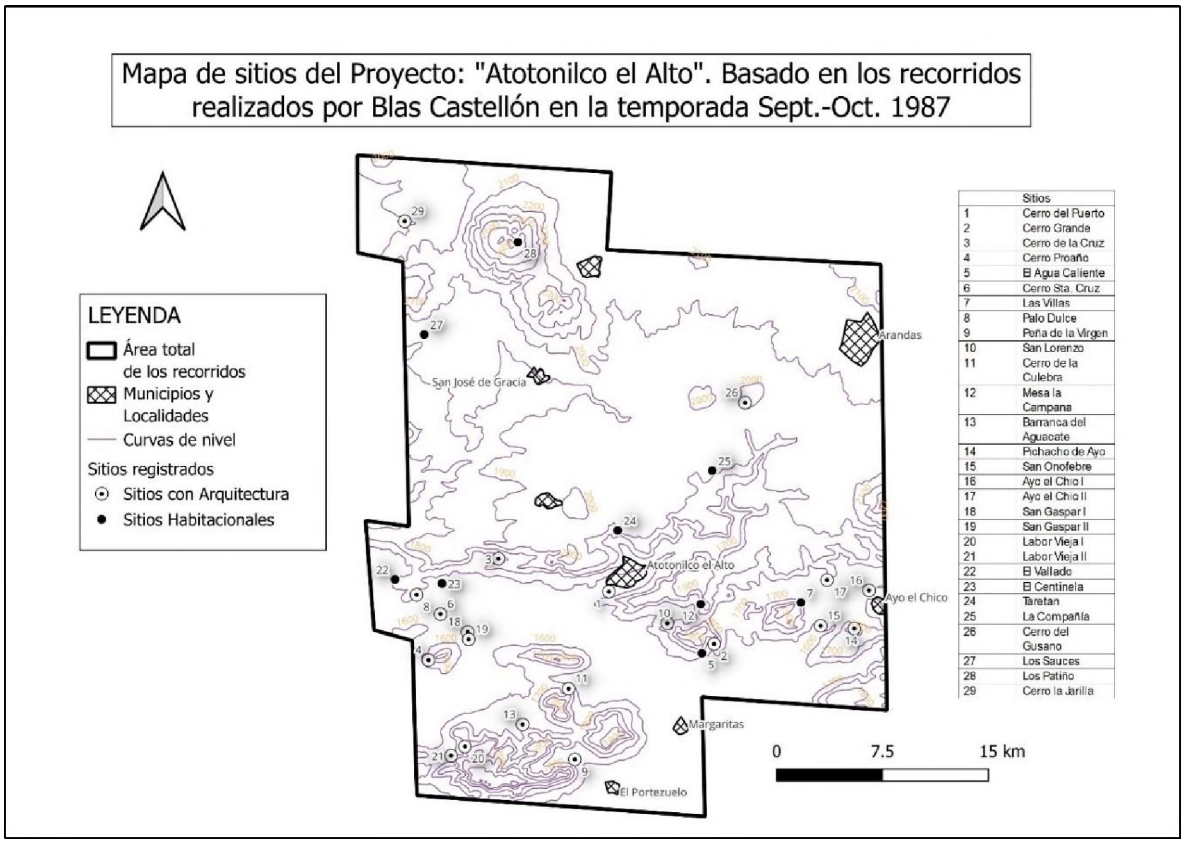


Figura 1. Mapa de Ubicación de los sitios del Proyecto Atotonilco el Alto. Tomado de Castellón (1987:46) y modificado por Fernando Ortiz.

Así, se puede observar que Castellón (1987) es el primer autor en registrar el sitio Cerro del Gusano (Figura 2), aquí detalla en la parte alta montículos y plataformas monumentales; además, recalca que en este lugar se han encontrado enterramientos. En cuanto a la cerámica identifica roja de pasta gruesa con bordes de tipo revertido, soportes huecos, fragmentos de metate basáltico e inclusive lo que parece ser un fragmento de escultura en forma de espiga con dimensiones de 50 centímetros de largo por 20 de ancho (Castellón 1987:42).

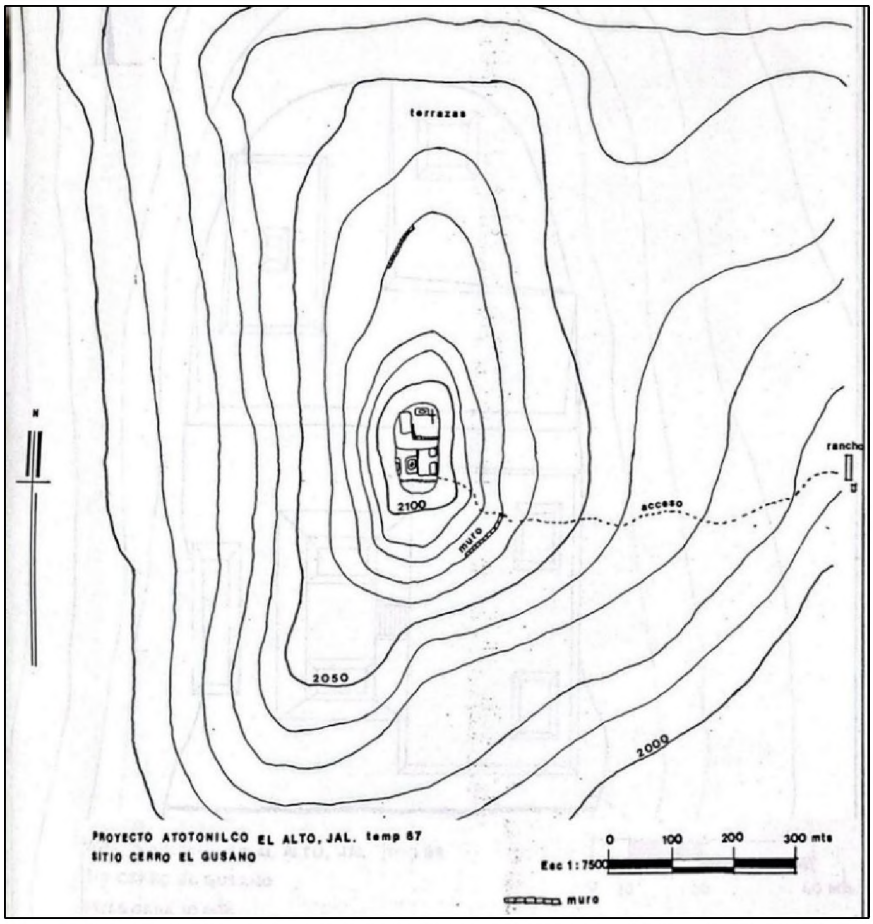


Figura 2. Dibujo con cotas del Sitio Cerro el Gusano. Tomado de Castellón (1987:41)

En la línea de los estudios de patrón de asentamiento, para la década de 1990 se realiza un estudio denominado "Proyecto Arqueológico Altos de Jalisco, sector Tepatitlán", por los investigadores Jorge Ramos de la Vega y Lorenza López Mestas (1990); aquí registran 19 sitios arqueológicos en los municipios de Acatic, Tepatitlán, Valle de Guadalupe y Jalostotitlán. En su mayoría estos sitios se ubican en las partes altas, por esto los autores proponen dos tipos de patrones de asentamiento para la zona, el primero se caracteriza porque los sitios se ubican en la parte alta de los cerros con áreas cívico-ceremoniales y presentan una arquitectura monumental de grandes plataformas, patios, plazas, sectores de residencia y habitación, juego de pelota y un adoratorio (Ramos y López 1990).

Por otro lado, el segundo patrón se manifiesta en los sitios ubicados a las orillas del Río Verde, los autores infieren que está relacionado con la tradición de las tumbas de tiro Del Valle de Atemajac, puesto que recuperan varios materiales cerámicos como ollas globulares, cajetes semiesféricos, cuencos, cajas urnas y vasijas de tipo efigie. En cuanto a la cerámica se identifican Rojo sobre Bayo, rojo sobre naranja y negativo Juchipila tardío, con esto proponen un periodo desde el Formativo hasta el Epiclásico en el occidente (Ramos y López 1990).

Siguiendo estos proyectos ubicamos el "Proyecto registro e investigación de sitios Arqueológicos en Los Altos de Jalisco", que data del año 1991 y realizada por los investigadores Jorge Ramos de la Vega, Lorenza López Mestas y Carlos Santos

Rodríguez, quienes registran e investigan 13 sitios ubicados en los municipios de Lagos de Moreno y Unión San Antonio. Asimismo, en su mayoría lugares ubicados en las cimas de los cerros; por dicha razón los autores determinan tres tipos de patrón de asentamiento, el primero se refiere a los sitios ubicados en la parte alta de los cerros con arquitectura monumental y de gran tamaño, y se conforma de grandes plataformas, patios con altares, adoratorio y juegos de pelota (Ramos et al. 1991).

Mientras que para el segundo patrón se determinan los sitios que se ubican en la parte superior de cierto tipo de cerros, con una ubicación estratégica y un solo acceso fácil de controlar; estos son pequeños y con uno o dos elementos arquitectónicos. El último se caracteriza por no presentar unidades de arquitectura monumental y se ubican regularmente en las zonas de ladera (Ramos et al. 1991).

Si bien es cierto estos estudios de patrón de asentamiento han permitido profundizar en las dinámicas culturales de los Altos de Jalisco; sin embargo, dicha temática para esta zona de los Altos solo se ha estudiado en el siglo pasado, pues actualmente no existen estudios del patrón de asentamiento en esta zona. Por tanto, al retomar estas temáticas se podrá tener más discusiones; con la presente investigación desde el patrón de asentamiento a nivel sitio, para luego comprarlo con otros sitios, de esa forma se podrá tener una visión general de todos los procesos culturales del periodo Epiclásico.

Capítulo 3. Marco Teórico-Conceptual

Para el presente escrito se presentan tres temas: 1) sobre el patrón de asentamiento; 2) escalas en el estudio del patrón de asentamiento; 3) factores que inciden en un patrón de asentamiento. Estos tres puntos están relacionados y servirán para las diferentes interpretaciones de la investigación.

3.1 Sobre el Patrón de Asentamiento

Para acercarnos al conocimiento de los sitios arqueológicos es necesario comenzar por establecer el patrón de asentamiento (Grave 2003); este es punto de partida estratégico y obligatorio al momento de interpretar las culturas arqueológicas (Trigger 1967), particularmente en lo referente a la apropiación y uso del espacio. En este sentido, el estudio de los patrones de asentamiento dentro de nuestra disciplina constituyen la base primordial de cualquier investigación integral, porque trata de abordar desde una perspectiva arqueológica procesos sociales de cualquier tipo en su dinámica histórica (Salazar 2008:247).

En arqueología es importante conocer el patrón de asentamiento, porque existe una relación entre lo que se registra en campo y la sociedad que lo produjo, así su estudio analítico constituye un aspecto fundamental del registro arqueológico (Ardelean 2004). Entonces, al estudiar el patrón de asentamiento se podrá profundizar en la organización de las sociedades humanas en un determinado

momento histórico y paisaje sociocultural (este perceptible y con expresión espacial) (Prieto Rodríguez 2011).

Los arqueólogos estudian los patrones de asentamiento para entender cómo las personas se organizaron en su entorno inmediato y cómo utilizaron el paisaje en el pasado; lugar donde los grupos humanos ven, piensan, viven, construyen, deconstruyen e interactúan en los paisajes culturales por ellos creados y habitados (Prieto Rodríguez 2011). De ahí que establecer el patrón de asentamiento es el primer paso para establecer, por un lado, las relaciones sociales, y, por otro, la dialéctica con el medio (Bate 1998).

Entonces, el patrón de asentamiento hace referencia a cómo las personas se distribuyen, se asocian y se apropian de un entorno geográfico en el cual desarrolla diferentes actividades en un momento y espacio determinado, con el fin de asegurar la subsistencia del grupo y así cumplir sus funciones sociales (Cornejo et al. 1985). Por esto, el estudio de los patrones de asentamiento está concebido como una herramienta útil para aproximarnos a los ambientes culturales (el paisaje) contenidos en el espacio físico (Willey 1953:1).

Para el último autor mencionado, el patrón de asentamiento es la manera en que el ser humano dispone de su medio o paisaje donde habita; esto se refiere a casas y a las estructuras (sean estas cívicas, ceremoniales, de habitación o de producción) (Willey 1953:2). A su vez, estos asentamientos son el reflejo del medio

natural, el nivel tecnológico, la interacción social y el control que la cultura mantiene (Drennan 1988). Se destaca la importancia de este último, porque los patrones de asentamiento son configurados por las necesidades culturales, y pueden ofrecer un punto de partida estratégico para la interpretación funcional de culturas arqueológicas (Willey 1953:3).

De igual forma, se ha definido a los patrones de asentamientos como el modo en que el ser humano se dispone en el paisaje, la manera en la cual se desarrolla en el medio ambiente que vive; pues con su estudio se pueden obtener inferencias sociopolíticas y del medio ambiente en relación con las culturas (Ardelean 2004; Prieto Rodríguez 2011). Además, para abordar de una manera correcta se debe tener un profundo análisis sistemático del área en la cual se trabaja, porque solo así se puede determinar la posición espacial, cronológica y los atributos principales de cada sitio, esto con el fin de interpretar a las culturas arqueológicas en su dimensión dinámica y funcional (Salazar, 2008: 248).

También, el patrón de asentamiento representa la macro síntesis de la interacción de los diferentes niveles del espacio social; esto en relación con los distintos componentes culturales, sociales, naturales y físicos (Ardelean 2004:99). Adicionalmente, el patrón de asentamiento se fundamenta en el registro arqueológico con relación de causalidad y la sociedad que lo produjo, para conocer

el efecto de la impresión espacial de la complejidad y las dinámicas sociales (Ardelean 2004).

Así, el patrón de asentamiento puede contemplarse y ser estudiado en varios niveles, que abarcan desde el área de grandes dimensiones que utiliza el grupo a lo largo de la vida, teniendo en cuenta las áreas centrales de residencia, hasta llegar a la distribución de los sitios arqueológicos dentro de ésta y a la ubicación de las casas (Maldonado y Vela 1998:44). Dichos niveles o escala en un estudio de patrón de asentamiento pueden ser: el de estructura, el de sitio y el regional (Grave 2019).

3.2 Escalas en el estudio de Patrón de Asentamiento

El patrón de asentamiento puede estudiarse en diferentes escalas (Kowalewski 2008:225), una estructura arquitectónica como, por ejemplo, el caso complejo monumental Tizatlán en Tlaxcala (Fargher et al. 2010); un nivel sitio como es el caso de Tlaxcala, donde se divisan terrazas, plazas, templos y el sitio Tizatlán (Fargher et al. 2010); y una región como se ha estudiado en varios casos de México: El Valle de Oaxaca (Feinman y Nicholas 2017; Gutiérrez 2003; Winter 1986), en la Mixteca Alta (Heredia 2007; Pérez Rodríguez 2018; Pérez Rodríguez y Heredia 2020), en El Centro de México (Manzanilla 1995; Parsons 1989; Sanders y Price 1968), en El Occidente de México (Montejano 2020; Pollard 1993; Weigand 1993).

La escala que se utilice en un estudio de patrón de asentamiento va a depender de los objetivos y la pregunta de investigación, puesto que se puede

realizar una comparación y/o articulación entre una estructura arquitectónica o un sitio en relación con otros asentamientos o regiones y la distribución de los mismos (Trigger 1967; Grave 2003; Kowalewski 2008), al considerar las relaciones culturales, sociales, políticas o económicas con otras entidades (Parsons 1989:161). Por lo tanto, una región está compuesta por diferentes sitios que se integran y están interrelacionadas entre sí, y con el medioambiente circundante así como su entorno social y con otros asentamientos (Grave 2003:6). Es así como en el presente estudio se utiliza la escala a nivel sitio, por lo cual esto será abordado más a profundidad a continuación.

3.2.1 Patrón de asentamiento nivel sitio

Estudiar los patrones de asentamiento a nivel sitio es fundamental para comprender las dinámicas sociales, culturales y económicas de una sociedad en concreto (Santley y Arnold III 1996; Trigger 1968). Así, los patrones de asentamiento a nivel sitio proporcionan una visión para entender cómo las personas interactúan con su entorno inmediato y cómo este entorno les da las condiciones para subsistir (Grave 2003).

En arqueología, el estudio de los patrones de asentamiento a nivel sitio es importante para comprender cómo una comunidad utilizaba su espacio y sus recursos. Este nos permite reconstruir las dinámicas sociales y económicas de una

sociedad, revelando la organización subyacente que no siempre es evidente a través de otros tipos de evidencia arqueológica (Hodder 1987).

Concretamente, un patrón de asentamiento a nivel sitio se centra en el análisis de la distribución espacial de las viviendas, edificios públicos, espacios de actividad y otros elementos dentro de un sitio (Hietala 1984; Grave 2003). También, dentro del sitio hay tres niveles de estudio: la estructura individual, el asentamiento y la distribución del asentamiento; y cada uno puede ser analizado en conjunto o independientemente otro (Trigger 1967:152).

Es así como, los estudios a nivel sitio tienden en su mayoría a revisar las estructuras arquitectónicas, esto porque la arquitectura es la manipulación humana intencional del entorno derivada de la cultura (Fisher et al. 2019:511), así como una expresión material, que centra el ser humano en actividades tanto funcionales como sociopolíticas de una cultura (Giddens 1984:122). Por lo tanto, en un estudio a nivel sitio, la arquitectura se clasifica y se define dependiendo de las características que se encuentren modificadas por el ser humano dentro de un paisaje, donde juega un papel fundamental en la comprensión de los factores, que a su vez está impregnada de significados y experiencias sociales (Fisher et al. 2019:512).

En este sentido, en el estudio a nivel sitio se establece las características formales de las estructuras arquitectónicas como la ubicación, el tamaño, su forma, su sistema constructivo, la relación entre los materiales y los elementos, lo que

permitirá inferir qué actividades se llevaban a cabo y cuál fue su función. Esto se sugiere realizar en todas las estructuras disponibles ya sean de tipo administrativo y/o religiosas, habitacionales, casas, entre otras (Parsons 1989; Grave 2003). Además, se puede definir estructuras que siguen reglas similares de morfología y ubicación dentro de un asentamiento y sus relaciones con otros edificios de un sitio (Scheer 2019:85).

Asimismo, con el estudio de la arquitectura se pueden identificar las áreas de actividad y las concentraciones de artefactos que se presentan culturalmente como una distribución espacial característica. Por tal motivo, se debe registrar la densidad de los contextos, cómo se agrupan los conjuntos arquitectónicos, los tipos de actividades predominantes, la posición relativa, distancia entre conjuntos y las características de su entorno inmediato (Bate 1998:197). Pero, no solo se deben inscribirse los monumentos más grandes o el área cívica, sino también las unidades domésticas o más pequeñas, puesto que estas pueden reflejar la complejidad tecnológica del momento, así como tipologías y técnicas constructivas (Prieto Rodríguez 2011:120)

Entonces, es importante examinar los materiales arqueológicos en su contexto, especialmente la arquitectura, porque nos proporciona información valiosa sobre materiales y técnicas constructivas de una sociedad, y sus posibles asociaciones con otras sociedades. Empero, no hay que limitarse solo a la

descripción de dicha arquitectura, sino a las relaciones que tiene con otras, su agrupamiento, distribución, componentes, función y de ser posible inferir el significado ideológico, social y cultural que le dieron sus constructores (Prieto Rodríguez 2011). Solo así se puede obtener una visión sistémica o de interrelaciones que alude a las distintas asociaciones espaciales perceptibles a partir del estudio de las estructuras y de otros elementos materiales de carácter arqueológico (Prieto Rodríguez 2011:119)

Con esto se pretende conocer la relación de todos y cada uno de los componentes del asentamiento arqueológico (materiales, elementos, ecodatos, estructuras, espacios abiertos, entre otros); para "establecer qué clase de utillaje se asocia con determinadas áreas hasta acercarnos al conocimiento de la red de interrelaciones espaciales que nos permitan describir el asentamiento en sus ámbitos espacial y temporal" (Grave 2003:7). Porque no se trata solo de saber sobre una estructura sino desde su relación con el resto de los edificios y áreas abiertas del asentamiento arqueológico. Así, se pretende caracterizar el tamaño del asentamiento partiendo desde aspectos: ecológicos, culturales, políticos y religiosos (Trigger 1968; Grave 2003).

El análisis de los patrones de asentamiento proporciona información valiosa sobre la vida diaria de las sociedades pasadas y presentes. A través de la distribución espacial de las viviendas y otros elementos, se puede inferir no solo

cómo se organizaba una comunidad, sino también sus relaciones sociales, económicas y políticas, porque los patrones de asentamiento no son simplemente el resultado de factores geográficos o económicos, sino que también reflejan profundas estructuras sociales y culturales (Kowalewski 2008; Grave 2019; Scheer 2019).

Partiendo desde el estudio de las estructuras en específico, aquí se consideran dos tipos de patrones de asentamiento a nivel sitio, y cada uno de estos ofrece una visión diferente de cómo las personas interactúan con su entorno (Grave 2019). El primero hace referencia al patrón nucleado, donde las viviendas y otras estructuras están concentradas en un área específica; algunas veces una sociedad suele desarrollarse alrededor de un palacio, una plaza pública, un recurso central, como una fuente de agua, una fortificación; asimismo, este tipo de patrón es común en sociedades agrícolas donde la proximidad entre los hogares facilita la cooperación en tareas como la irrigación, la defensa y el comercio (Sanders 1981; Kowalewski 2008). En cuanto al segundo, el patrón disperso, donde las viviendas están separadas de las áreas cívicos-administrativas, y están a grandes distancias de otras viviendas, puede deberse a la escasez de algún recurso como el agua o como suelos para la agricultura (Kowalewski 2008; Trigger 1967).

Por lo tanto, el estudio del patrón de asentamiento a nivel sitio permite observar las interacciones de una comunidad con su entorno natural y social (Grave

2003). Estos patrones proporcionan información valiosa sobre la forma en que las personas organizan su espacio y las razones detrás de esa organización; su estudio debe ser detallado porque es esencial para comprender mejor la historia y el desarrollo de las sociedades humanas, ya que revelan tanto las estrategias de subsistencia como las estructuras sociales y culturales que las sustentan (Hodder 1987; Hodder y Orton 1990).

3.3 Factores que inciden en un Patrón de Asentamiento

En primera instancia hay que recordar que las personas establecen el patrón de asentamiento; es decir, una sociedad es la que se constituye y/o se dispone en un espacio determinado (Sugiura 2009). Así, puede influir varios factores a la hora de establecerse, entre ellos están lo ambiental; lo religioso; lo político; lo económico; constructivo y de arquitectura; seguridad y rutas comerciales (no se descartan más factores; sin embargo, en este estudio se hace referencia a los mencionados, mismos que sirven para las interpretaciones en párrafos posteriores).

En un estudio arqueológico, específicamente en un sitio o región se puede inferir uno o más factores de los ya mencionados, porque tanto el medio ambiente como los socioculturales se relacionan, y estos inciden a la hora de escoger donde asentarse. Es decir, todos estos factores interactúan entre sí para producir la configuración espacial de un grupo social (Trigger 1968:63). Sin embargo, se debe tener en cuenta que una sociedad a la hora de establecerse muchas de las veces

se subyacen unas necesidades y se satisfacen otras necesidades antes que las demás (Hodder y Orton 1990). Por tal motivo, a continuación, se menciona cada uno de los factores, recordando que en un estudio de patrón de asentamiento puede deberse a uno o a varios factores, esto depende de los datos y del tipo de estudio.

Uno de los factores es el ambiental, que hace mención a la condición del medio ambiente, un grupo humano busca zonas con medios de subsistencia como el acceso a los recursos hídricos, tierra fértil, animales; esto relacionado a una posición específica respecto a las formas de relieve y los elementos componentes del entorno, la temperatura, la orientación respecto a los puntos cardinales, los vientos predominantes, y los elementos topográficos (Grave 2003; Ardelean 2004). Este factor puede ayudar a conocer las diversas dimensiones de relaciones sociales que los seres humanos establecen entre sí o con otras sociedades o personas, su interacción con el medio ambiente como entorno vital y objeto de la producción (Bate 1998:197).

Siguiendo con este factor, las diferentes sociedades tenían un adecuado conocimiento de áreas de captación de agua, inundación, recursos acuíferos y bancos de material para la construcción (Brüggemann 1991), todo esto con el fin de asegurar los recursos hídricos para diferentes fines como de consumo y riego. Sumado a esto, existen asentamientos que se situaban sobre suelos productivos y de gran calidad, por ejemplo, en algunas ciudades mayas del clásico terminal como

Sayil, los lugares donde el suelo contiene características específicas, suelos poco fértiles se utilizaban para emplazar los mayores asentamientos arquitectónicos y los suelos más fértiles para zonas habitacionales (Fedick 1992).

Otro factor es el religioso (ideológico) que tiene una presencia innegable en la conformación del espacio social, por esto algunas sociedades prehispánicas y asentamientos son explicados a través de elementos espaciales religiosos, con cargas simbólicas asociados a la representación del cosmos y que forman el escenario de la vida espiritual de las comunidades. Así, la religión transforma los asentamientos en espacios de la creación mítica, en reflejos del cosmos, en escenarios para las representaciones cíclicas del "eterno retorno" (Ardelean 2004:107). Entonces, el aspecto religioso toma relevancia a la hora de asentarse, como en muchas fundaciones de centros urbanos se ha visto como los dioses inciden donde ubicarse (Fedick 1992).

Por su lado, el factor político está relacionado al anterior, porque muchas veces lo religioso y/o cosmológico del asentamiento se asocia con contextos políticos concretos y con el manejo ideológico por parte de las personas que gobiernan una sociedad (Eliade 1994, Citado en Ardelan). Este aspecto determina donde se ubica un asentamiento porque muchas veces una sociedad tiende a seguir reglas y leyes de los gobernantes (Flannery 1976; Salazar 2008).

Asimismo, este factor es caracterizado por los elementos de estatus y el sistema de parentesco, el cual puede influir de manera significativa en el tamaño, la funcionalidad y la distribución espacial de edificios y espacios asociados a grupos sociales definibles (Ashmore y Willey 1981; Trigger 1968). Esto se pude notar en la constitución de zonas distinguibles separadas por elementos físicos visibles, como por ejemplo patrón de asentamiento maya caracterizado por núcleos de residencias de la "élite" (Sanders 1981).

El siguiente factor mencionado es el económico, mismo que parte desde la subsistencia de una población, por esto las sociedades buscaban emplazar el asentamiento en los lugares más propicios para la agricultura (Drennan 1988), por lo que se debía buscar la calidad de los suelos productivos, canales, pantanos y agua de riego, para así tener alimentos disponibles (Ardelean 2004). Muchas veces la agricultura se practica en terrenos cercanos a las casas (infields), esto también depende de la fertilidad del suelo (fertilizados con desechos domésticos y abono animal y humano) y de las plantas comestibles y cultivables disponibles en el lugar (Sanders 1981).

Este aspecto económico visto desde la subsistencia de una sociedad también incluye aspectos como los modos de producción y de vida; a su vez conlleva a la eficacia tecnológica disponible como las prácticas relacionadas con los recursos alimenticios disponibles, el almacenamiento de productos, ciclos de siembra,

cosecha y la cercanía del agua (Trigger 1967, 1968). Por lo tanto, una sociedad al momento de asentarse busca escoger la ubicación del asentamiento en su área de sustento (catchment área) y producción (Fedick 1992; Flannery 1976).

Continuando en la intricada relación que subyace entre la sociedad y el medio ambiente, se manifiesta el factor constructivo y de arquitectura, pues el medio ambiente proporciona la materia prima y el material disponible para las construcciones, desde una casa habitación, canales, edificaciones para la agricultura hasta los edificios públicos de funciones religiosas y/o administrativas (Maldonado y Vela 1998). Además, brinda las materias primas necesarias para crear artefactos ya sean estos domésticos, rituales o ceremoniales (Grave 2003, 2019).

Siguiendo con este factor se refleja la configuración natural del terreno, pues esto ofrece soluciones arquitectónicas y urbanas particulares (Brüggemann 1991); es decir, se buscan características adecuadas del ambiente, la topografía y el relieve donde una sociedad pueda generarse todo tipo de construcciones para diferentes fines. Además, en este factor se analizan otros aspectos como la distribución y asociación de las distintas escrutas en un determinado sitio, con el fin de saber la interrelación entre ellas; sumado a las características de las construcciones que nos pueden dar un indicio de la interacción con sus habitantes (Grave 2003).

El siguiente factor hace referencia a la seguridad, en ciertas ocasiones existen guerras o conflictos por territorio; en sí la guerra puede determinar la

concentración de individuos en un área dada o su agregación en asentamientos de mayor tamaño y potencial defensivo y organizativo (Rowlands 1972; Berrocal 1992). El factor de la defensa determina la estructuración interna del nivel del asentamiento en conjunto, así como también los niveles de la estructura del asentamiento, la disposición específica de áreas funcionalmente determinadas y la zona táctico-estratégica, los cuales enmarcan y regularizan las formas que la defensa adopta en el espacio y en sus aspectos físicos (Rowlands 1972; Grave 2019). Por tal motivo es necesario establecerse en una zona de difícil acceso y/o protegida por factores naturales o construcciones fortificadas para la defensa (Ardelean 2004; Grave 2003, 2019).

El último factor mencionado se refiere a las rutas comerciales, mismas que se han estudiado desde la localización de redes de caminos observables y en este mismo contexto se han relacionado con el aspecto defensivo, porque, en la mayoría de ocasiones, las estructuras defensivas se conectan directamente con los caminos; es decir dichas rutas y caminos se comunican con los puntos de control de un sitio, así como las entradas y salidas de las rutas de intercambio hacia otro sitio o región (Berrocal 1992). Asimismo, suelen existir rutas o caminos cercanos a los yacimientos de minerales y materiales de construcción, y dependiendo de la cercanía o lejanía a estos se componen el tamaño de los caminos y estructuras (Ardelean 2004).

En concreto, uno o varios de estos factores pueden inferir en la concepción de asentarse, según los intereses y/o las motivaciones de un grupo dado; todo esto nos permite aproximarnos a la forma en que los grupos humanos hacían uso de su espacio. Este último concebido como un "producto socio-cultural creado por la objetivación, sobre el medio y en términos espaciales, de la acción social tanto de carácter material como imaginario" (Criado Boado 1999:5).

De igual manera, los factores de patrón de asentamiento se sustentan de una u otra manera en el supuesto de la organización social, cultural, económica y política, que se ve reflejado en la forma particular de establecimiento de una sociedad en un lugar específico. Por esto, se considera que los fenómenos arqueológicos se caracterizan por patrones distribucionales y que éstos son consecuencia directa o indirecta de la conducta humana del pasado (Sugiura 2009:91). Por lo tanto, al conocer un patrón de asentamiento, se puede hacer inferencias y plantear hipótesis acerca del sistema cultural, político y/o económico (Parsons 1989).

Desde lo mencionado anteriormente, el estudio de este patrón debería comprender "la organización del comportamiento a nivel regional, la organización del núcleo de residencia (área central de residencia), y el complejo situacional (organización de las tareas en el área central de residencia)" (Maldonado y Vela 1998:44). Cada asentamiento humano puede ser moldeado por las características

sociales, políticas, económicas y culturales, puesto que el desarrollo de una sociedad humana implica la transformación de la superficie de la tierra y la estructuración del espacio (Ardelean 2004). Por lo tanto, el patrón de asentamiento nos provee una ventana para conocer cómo vivía la gente, sus construcciones, su interacción en los paisajes culturales que ellos crearon y habitaron, que está en constante transformación (Prieto Rodríguez 2011).

Finalmente, cabe recalcar que el presente trabajo de patrón de asentamiento se basará en la arquitectura del sitio El Cerro del Gusano, en relación con su entorno ambiental, pero, no solo será una descripción, sino que incluirá una comparación con otras estructuras, las asociaciones entre ellas y la asociación con los demás materiales portables (cerámica y lítica).

Capítulo 4. Marco Metodológico

En este capítulo se presenta la metodología utilizada para la presente investigación dividida en tres partes, la primera, la ubicación y delimitación del área de estudio; la segunda, los términos utilizados a la hora de realizar el registro en campo; y, finalmente, las técnicas de campo utilizadas en este estudio.

4.1 Ubicación y delimitación del área de estudio

Los Altos de Jalisco constituyen un conjunto de tierras altas que se elevan en una gran meseta más o menos uniforme; el paisaje está formado una serie de serranías, prominencias, laderas, llanadas y ondulaciones interrumpidas, que van desde 1700 hasta 2500 msnm, además de lomeríos y sinuosidades que, de vez en cuando, conforman pequeñas "joyas". En sí, la región tiene pocos ríos y arroyos, y el agua es escasa, aunque suficiente para los pobladores que hoy habitan aquí (Esparza y Yoshida 2019b).

Los límites de los Altos de Jalisco son: al norte el río Verde, noroeste y este el estado de Jalisco; al sur y oeste la línea Atotonilco-Zapotlanejo. Los municipios que componen en la actualidad a la región son 26 con una superficie de 17689 km2, representando a Jalisco, aproximadamente, la cuarta parte del estado y con una densidad de población de más de 44 habitantes por km2 (Ramos et al. 1991).

Destacan en la región dos sierras, la de Tepatitlán o de Los Altos, que separa la cuenca de los ríos Zula y Verde y la sierra de Comanja en los límites con el estado de Guanajuato que permite algunas entradas hacia el Bajío. En la primera se ubica la más alta prominencia, el cerro Gordo, con 2500 msnm; en la de Comanja encontramos el Cerro San Gregorio de aproximadamente 2000 msnm, el resto de las elevaciones son menores. (Fabregas 1986; López Mestas et al. 1994; Macías 2009).

Específicamente, el Cerro del Gusano se sitúa en el municipio Arandas (Figura 3), localizado en el centro oriente del estado de Jalisco en el Occidente de México (Figura 4). Esta entidad limita al norte con los municipios de San Miguel el Alto, San Julián y San Diego de Alejandría; al sur con Jesús María, Ayotlán y Atotonilco; al este con el municipio de Jesús María y el estado de Guanajuato; y al oeste con Tepatitlán de Morelos y Atotonilco [2].

[2] Tomado de: https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/

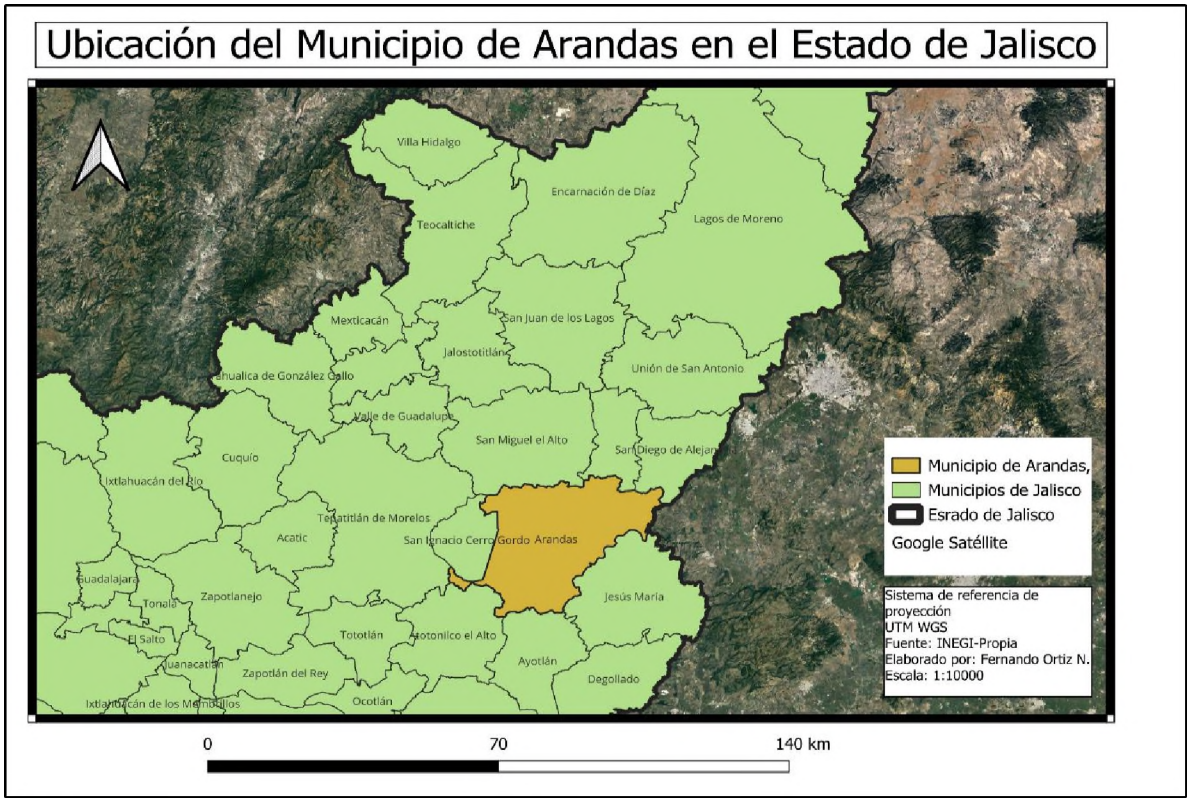


Figura 3. Ubicación del Municipio de Arandas en los Altos de Jalisco.

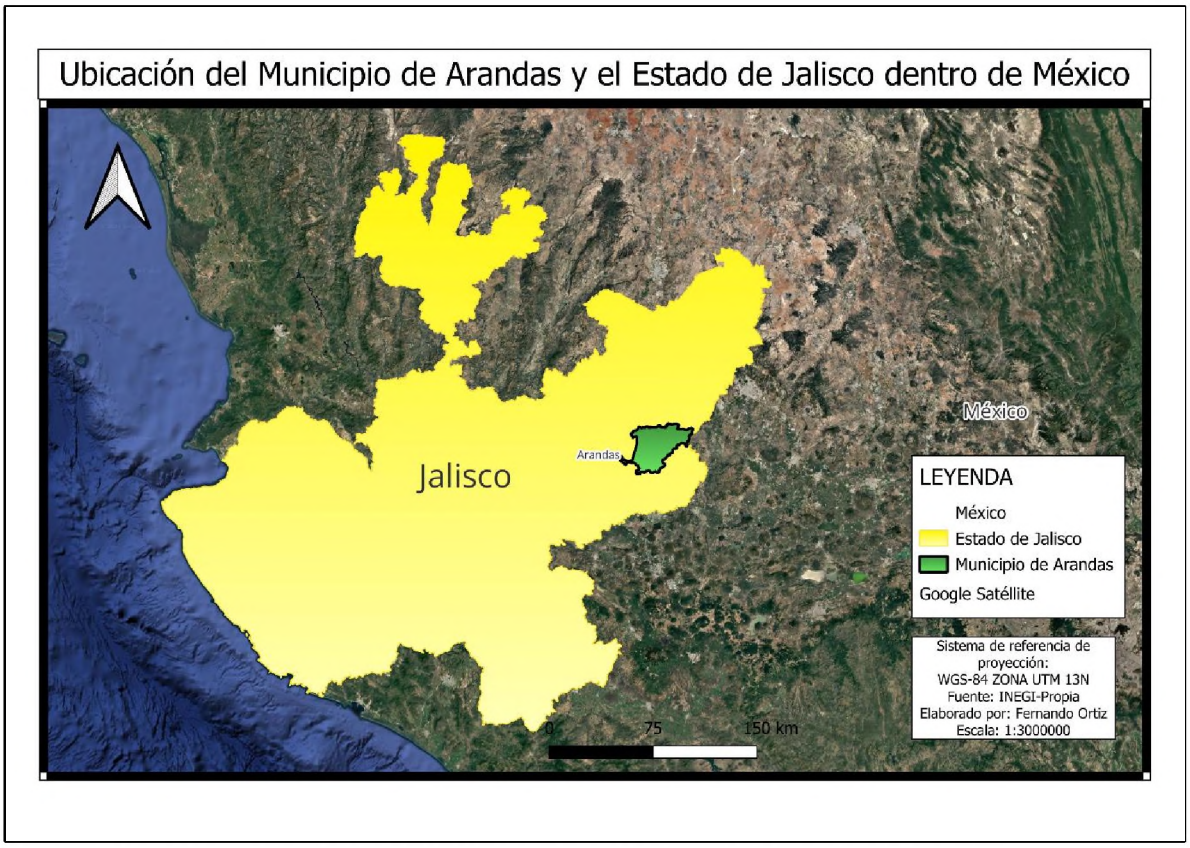


Figura 4. Ubicación de Arandas en el estado de Jalisco, al Occidente de México.

Dentro de la geografía, el municipio pertenece al período Cuaternario y está constituido por rocas ígneas extrusivas, basalto, toba y brecha volcánica. En cuanto a su topografía, se destaca porque la mayor parte del municipio es semiplano, cuenta con elevaciones como son: el cerro de Ayo; Cerro Gordo y meseta de Los

Altos; existen también extensos valles en los planos de Bombela, Sáuz de Cajigal y exhacienda de Guadalupe[3].

Los recursos hidrológicos del municipio de Arandas son proporcionados por los ríos y arroyos que conforman las subcuencas hidrológicas del río Turbio, río Atotonilco y río Verde o Grande de Belem, pertenecientes a la región hidrológica Lerma- Chapala- Santiago. Varios son los arroyos que atraviesan en todas las direcciones al municipio, pero sus aguas no son de caudal permanente y sólo en la época pluvial suelen ser de gran caudal[4].

El Sitio Arqueológico del Cerro del Gusano se ubica al lado suroeste de la cabecera municipal, entre el Rancho el Ancón y el rancho Río de Sánchez (Figura 5). Actualmente, el terreno le pertenece al señor Gabriel Domínguez quien amablemente nos concedió el permiso para ejecutar la prospección; cabe mencionar que parte terreno se destina para sembradíos de agave.

---

[3] Tomado de: https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/

[4] Tomado de: https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/

Figura 5. Ubicación Cerro del Gusano en el Municipio de Arandas, Jalisco

Así, se observa esta división política que existe en el presente, de cómo la sociedad se relaciona directamente con su entorno, desde el pasado hasta la actualidad; sin embargo, en los últimos años se ha visto una gran sequía en los Altos de Jalisco y todo el país provocando una escasez del agua y buscando nuevas fuentes de abastecimiento para las diferentes actividades. Desde esta delimitación de estudio, a continuación, se expone la terminología, esto con el fin de que se pueda guiar en los siguientes capítulos donde se expone el trabajo de campo.

4.2 Terminología

En este apartado se hace referencia a los términos usados en campo para identificar los diferentes elementos arqueológicos (arquitectura y material portable); dicha terminología ayudara a entender contextualmente a los conceptos que se mencionan durante todo el texto. En este caso específico las definiciones se tomaron del "Diccionario Arquitectura Mesoamericana" de Paul Gendrop (2001)

Acabado: Perfeccionamiento o último retoque de una obra o labor. Aplicación de materiales para dar a una obra su aspecto final

Accesibilidad: Calidad de accesible. Que tiene acceso.

Acceso: Entrada o paso.

Accidentado, da: Lleno de accidentes; se dice de un terreno escabroso, abrupto.

Adobe: Masa de barro, frecuentemente mezclada con paja cortada o estiércol y secada al aire, que se emplea en la construcción de paredes o muros, en forma de ladrillos de un tamaño mucho mayor que el de uno normal.

Adosado, da. Que se halla arrimado, apoyado en otro.

Adosar. Poner una cosa junto a otra por su espalda o envés -como un cuadro contra la pared- o sólo arrimada -como una columna junto a un muro-, de tal manera que cada una de las partes conserve su identidad.

Arquitectura: Arte de manejar los espacios, la proyección y la construcción de edificios.

Cuarto: Habitación única -y generalmente pequeña- en la que viven amontonados todos los miembros de una familia.

Escalinata: Escalera exterior de un solo tramo y hecha de fábrica. En la arquitectura mesoamericana puede distinguirse entre una escalinata saliente o remetida, simple o con alfardas y/o dados, volada, etcétera.

Montículo: Monte pequeño, por lo común aislado, y obra ya de la naturaleza, ya de la mano del hombre, como en el caso de una construcción prehispánica derruida que semeja un cerro y suele cubrirse de vegetación.

Muro: Pared o tapia. Por su posición relativa y su función dentro del edificio, puede ser de fachada (o anterior), posterior, lateral, o medio, intermedio, de separación o divisorio.

Muro de contención o retención: El destinado a contener el empuje del material de relleno. En basamentos mesoamericanos, es frecuente que existan dos de contención (en talud o verticales, según el caso) sensiblemente paralelos y diferenciados entre sí.

Muro de contención interior, rústico o del relleno: Obra rústica de mampostería, normalmente construida en el interior de los cuerpos del basamento para retener el material de relleno y dar forma al núcleo, y tiene una sola cara burda.

Muro de con tención exterior, final o de los acabados: El que da su forma final a los perfiles de cada elemento exterior y sirve de base a los acabados, y que consiste en una obra de mampostería provista de una cara más uniforme.

Patio: Espacio cerrado con paredes o galerías que, en ciertas casas u otros edificios, se deja al descubierto. 2. Plazuela, espacio abierto de dimensiones pequeñas o medianas que está entre varios terraplenes o conjuntos arquitectónicos y suele tener un carácter más privado que una plaza.

Plataforma: Superficie elevada, plana y lisa, usualmente desgajada en todo su perímetro exterior, que constituye la cara superior de un terraplén, ya sea que permanezca descubierta o sirva de terraplenado elevado sobre el cual se desplantan una o varias construcciones; se trata de uno de los elementos básicos de la arquitectura mesoamericana, especialmente en exteriores donde reviste a menudo un carácter ceremonial.

Plaza: Lugar ancho y espacioso, de uso comunitario (para mercado, festividades, etc.), descubierto y rodeado de edificios, dentro de una población.

Plazoleta: Plaza diminuta.

Pozo de saqueo: Hoyo dejado en un sitio arqueológico por saqueadores o depredado res.

Terraza. Sitio abierto de una casa, desde el cual se pue de explayar la vista. 2. Superficie plana que corona cada cuerpo de un basamento piramidal escalo nado, trátese de un relleno o de la azotea de una crujía inferior como en Edzná, Sayil, Ichmul u otros sitios. Nota: En contraste con una plataforma -que invariablemente queda despejada en la totalidad de su perímetro exterior- no puede tener sino una, dos o tres de sus orillas libres, quedando al menos uno de sus costados adosado a otro elemento. 3. Era estrecha junto a las paredes, para plantas de ornato.

Terraza de cultivo: Aquella que, en terrenos pedregosos y en declive, se logra mediante un sencillo muro de contención destinado a retener un relleno de tierra, lo que permite las labores agrícolas.

4.3 Metodología

El método utilizado en esta investigación se relaciona directamente desde la arqueología y constituye un recorrido sistemático e intensivo. En este sentido, se expondrán cuatros apartados en las siguientes líneas: planificación para el campo; en el campo; a la hora de registrar y el de gabinete.

Antes, hay que mencionar que la prospección arqueológica sistemática se refiere a explorar un determinado territorio de forma intensiva y siguiendo un patrón,

puede buscar una cobertura total o parcial del terreno (González Ruibal y Ayan 2018). Es decir, áreas que tengan mayor parte de vestigios arqueológicos visibles, lo que posibilita identificar la arquitectura que se pueda denotar.

Así, este método exige una rigurosa planificación y precisión a la hora de usarlo, pues una prospección es el primer paso para futuras investigaciones arqueológicas, y su eficiencia no tiene sustituto (Fish y Kowalewski, 1991; Banning, 2002; Heredia, 2007). Además, ofrece la mayor precisión posible en el levantamiento de información, siempre y cuando las técnicas que se utilizan sean las adecuadas para llevar a cabo un recorrido total del área planteada.

Por lo tanto, un recorrido sistemático e intensivo consiste en registrar evidencias arqueológicas (estructuras arquitectónicas, cerámica, lítica), adicional la observación de otros materiales culturales en superficie. Además, es entendida como un conjunto de sistemas que se llevan a cabo para los trabajos de campo, y se desarrolla en dos etapas: campo y laboratorio (Domingo et al. 2007).

4.3.1 Planificación para el campo

Para este proyecto, antes de ir a campo, se realizó la primera visita al sitio para los respectivos permisos al propietario del terreno y luego se procedió a una fotogrametría del sitio a través de un vuelo de dron. Desde este último se obtuvo un Modelo Digital de Terrero y un Modelo Digital de Elevación para conocer cómo está

el terreno y qué áreas son idóneas para prospectar; estos datos se analizaron en diferentes softwares GIS.

El realizar una fotogrametría en la planificación constituye una herramienta útil en campos como la prospección y arqueología espacial, principalmente por la generación de Modelos Digitales del Terreno de gran precisión. Puesto que esto permite observar anomalías superficiales que pueden ser comprobadas en el campo, desde pequeños túmulos hasta afloramientos naturales o construcciones de diferente tipología, tanto para zonas de monte bajo como bosques o áreas de vegetación densa (Carrero-Pazos 2023:9).

Con los datos obtenidos desde la fotogrametría, nos permitió mejorar la precisión en la localización de los sitios y las estructuras que no se puedan divisar a simple vista y, en consecuencia, la creación de mapas de distribución espacial de los restos arqueológicos (Carrero-Pazos 20 23:10). En definitiva, ayudó a planificar la prospección, a tener una idea clara de la topografía del terreno y a crear mapas donde se representaron todos los datos obtenidos en campo.

4.3.2 En el campo

Desde el vuelo del dron se pudo observar la topografía del terreno de forma irregular. El recorrido del sitio empezó desde la parte alta del cerro, desde ahí se fue prospectando en sentido norte-sur y este-oeste, dependiendo de la pendiente y los lugares donde se pudieron acceder. Así, se registró todos los elementos

arqueológicos, en específico las estructuras, tomando medidas, haciendo dibujos, fotografías (Anexo 2), así también se registró todo material asociado sea este cerámico o lítico. Con este recorrido se pretendió una cobertura homogénea y sistemática de toda el área, evitando lugares sin explorar esto siempre y cuando la vegetación y la pendiente lo permitía.

4.3.3 A la hora de registrar

Al realizar esta prospección se llevaron a cabo los siguientes pasos para el registro en campo, en primera instancia se tuvo un diario de campo donde se anotó todo el proceso realizado por día. Esto es primordial en un recorrido arqueológico porque es una herramienta que articula las observaciones del investigador, recogidas en terreno, con las reflexiones e hipótesis que se propongan; asimismo, permite revisar y corregir errores que se puedan presentar a la hora de vaciar la información o en el futuro (Larrain 2004).

En dicho diario se describieron los contextos arqueológicos encontrados, especialmente la arquitectura visible en superficie. Para esto se consideraron el número de estructuras, sus dimensiones (medidas con cinta métrica), orientación, técnicas constructivas y materiales empleados. También, se identificó la distribución, la composición y la extensión de materiales portables asociados en superficie; sin embargo, cabe recalcar, que no se realizó el levantamiento de los materiales cerámicos ni líticos, solo se los registró.

Además, se complementó con un registro geográfico de todos los elementos encontrados, por lo que con la ayuda de un GPS se tomaron puntos geográficos bajo coordenadas UTM. Al final se realizaron mapas con los diferentes puntos registrados a través de un software de GIS. También, se llevó a cabo un registro fotográfico de todos los elementos arqueológicos descritos anteriormente, para poder tener una representación gráfica de lo que se está registrando.

Asimismo, como en otros proyectos, se creó una nomenclatura para poder identificar el sitio, en este caso la primera correspondía el nombre del Municipio: ARA, seguido por el nombre del rancho: RAN (Rancho el Ancón) y finalmente del sitio CERGUS; entonces se obtiene: ARA-RAN-GUS. Al registrar la arquitectura dentro de cada conjunto arquitectónico, se considera la primera letra del grupo que pertenece y el elemento arquitectónico; para nombrar a estos últimos se utilizaron las siguientes siglas, plataformas= PL, plazas= P, estructura=E, montículo=M, banqueta=BA, esta nomenclatura sirve cuando existan dos o más elementos similares en el grupo. Un ejemplo sería si dentro del grupo A se registran dos plataformas, la nomenclatura quedaría: plataforma APL1 y plataforma APL2.

Por último, se tomaron notas, fotografías y puntos GPS de materiales culturales portables que se encontraron en superficie, aunque no se realizó el levantamiento de estos materiales. Adicionalmente, se ejecutó una cédula para el

sitio del Cerro del Gusano (Anexo 3) y para otros en caso de encontrarse en los alrededores de éste y dentro de la zona propuesta para el recorrido.

4.3.4 En el gabinete

En gabinete se llevó a cabo el vaciado de la información (notas, fotos, puntos GPS) en una computadora, específicamente en una tabla en Excel, en la que se anotó el área, el conjunto arquitectónico, los grupos, el tipo de construcción (muros, plazas, terrazas, etc.), los materiales empleados (rocas, madera, barro, etc.), las coordenadas UTM y los materiales portables (cerámica y lítica) asociados; así se pudo llevar un registro controlado de cada día, esto con el fin de verificar errores y poderlos corregir al día siguiente. Luego se revisaron y se restituyeron las fotografías tomadas en campo, y se elaboraron mapas con ubicación de cada uno de los elementos.

También, se revisaron las fichas de trabajo, que posteriormente, fueron migradas hacia la computadora para encontrar el mayor número de asociaciones posibles. Finalmente, cabe recalcar que dentro de este proyecto no se recolectó material arqueológico; sin embargo, sí se tomaron notas, fotos y puntos GPS del material portable en superficie (cerámica o lítica), dentro del contexto donde fueron hallados.

Capítulo 5. Aplicación Metodológica

En este capítulo se da a conocer la metodología usada para este trabajo; pero, para realizar estos pasos se dio la primera visita al sitio con el fin de solicitar autorización al propietario, el Sr. Gabriel. Luego del respectivo permiso, este trabajo metodológico se llevó a cabo en dos etapas: 1) Fotogrametría que sirvió para saber las condiciones del terreno y así poder planificar la prospección. 2) La prospección arqueológica sistemática que consistió en explorar la mayor parte del sitio de forma intensiva (González Ruibal y Ayan 2018); es decir, áreas que tengan mayor parte de vestigios arqueológicos (portables y no portables) visibles en superficie.

5.1 Fotogrametría

Con todos los permisos pertinentes tanto del dueño del terreno, el señor Gabriel Domínguez, como del consejo de Arqueología del INAH, se procedió a realizar el plan de vuelo diseñado en la plataforma PIX4DCloud y luego trasladado a Google Earth Pro (Figura 6). El registro fotográfico se efectuó gracias a los equipos del Dr. Néstor Corona (CEQ-COLMCIH), que permitieron la ejecución del vuelo con un dron marca DJI modelo Phantom 4 V2 con cámara adosada con un sensor CMOS de 1 pulgada y 20 MP (Figura 7), con un obturador mecánico, a 80 m de altura fija, doble rejilla, cámara a 85°, y traslape horizontal y vertical a 80%, y a una velocidad promedio de 5 5m/s; esto mediante planes de vuelo automatizado de 4 vuelos cada uno de 20 minutos, para cubrir un área total de 40 hectáreas.

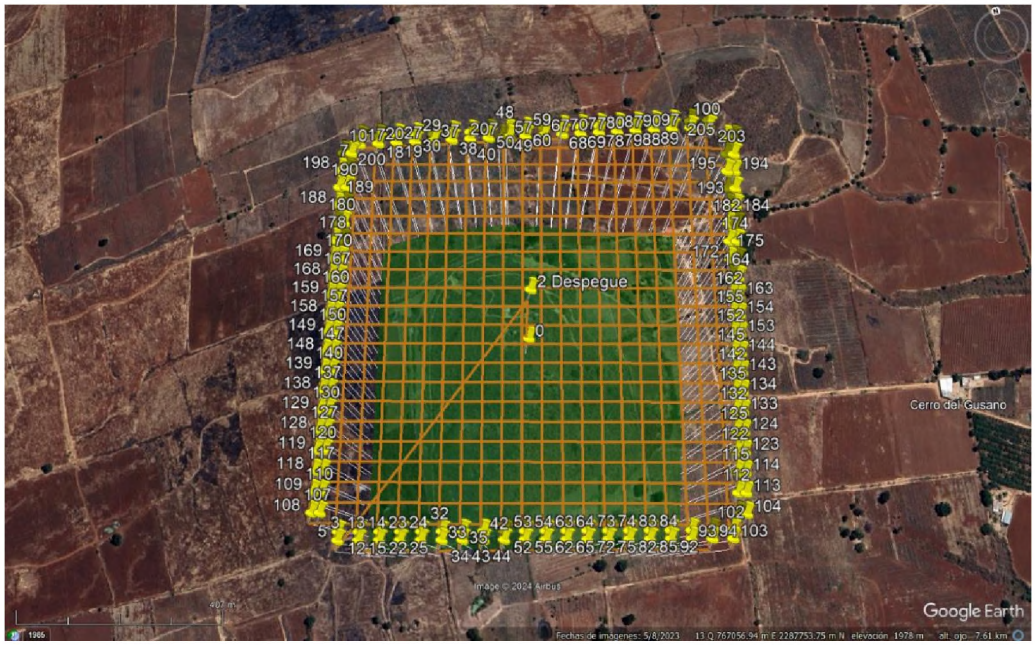


Figura 6. Cuadrante del plan de vuelo para el recorrido del Dron.

Figura 7. Equipo utilizado para la fotogrametría. (Fotografía del autor).

Así, el vuelo se dio a las 8 de la mañana por las condiciones de visibilidad del terreno (sin mucha influencia ni inclinación de la luz solar) (Figura 8). Para tener un control de la ubicación y calibrar el procesamiento fotogramétrico se empleó un GPS de doble frecuencia marca South modelo S82 T; el método de levantamiento fue RTK con una base colocada en un punto de referencia (Figura 9 y 10) y 24 puntos de control (obtenidos en coordenadas geográficas y UTM para el trabajo, esta prospección se tomará en cuenta estas últimas) (Anexo 4). Estos dispositivos se utilizan en el procesamiento de la fotogrametría para obtener una precisión y control de las fotos tomadas.

Figura 8. Levantamiento fotogramétrico. (Fotografía del autor, Dr. Néstor Corona).

Figura 9. Colocación de base para RTK. (Fotografía del autor, Mtro. Sean Smith)

Figura 10. Toma de puntos RTK. (Fotografía del autor).

Luego del vuelo del dron se obtuvieron fotografías de alta resolución; estas fueron procesadas en los softwares Agisoft Metashape y Global Mapper. Como resultado del procedimiento nos aportó un Modelo Digital de Terreno (MDT) (Figura 11 y 12) con el cual se efectuó edición y procesos en el software QGIS 3.32, generando como resultado un nuevo Modelo Digital de Terreno (MDE) más procesado donde se incluye alturas y morfología de la vegetación, y edificaciones (Figura 13).

Este último será el mapa base donde se trabajará en el siguiente proceso de la prospección; es decir, con el procesamiento de la fotogrametría se planificó la prospección, que en este caso —dependiendo de la morfología y la vegetación— se empezará por la parte alta. También, en este mapa se expondrán los puntos, estructuras o materiales portables y no portables que se encuentren en la prospección; además, las fotografías de dron nos servirán para guiarnos en campo, realizar anotaciones y/o ubicaciones en las fotos de alta resolución.

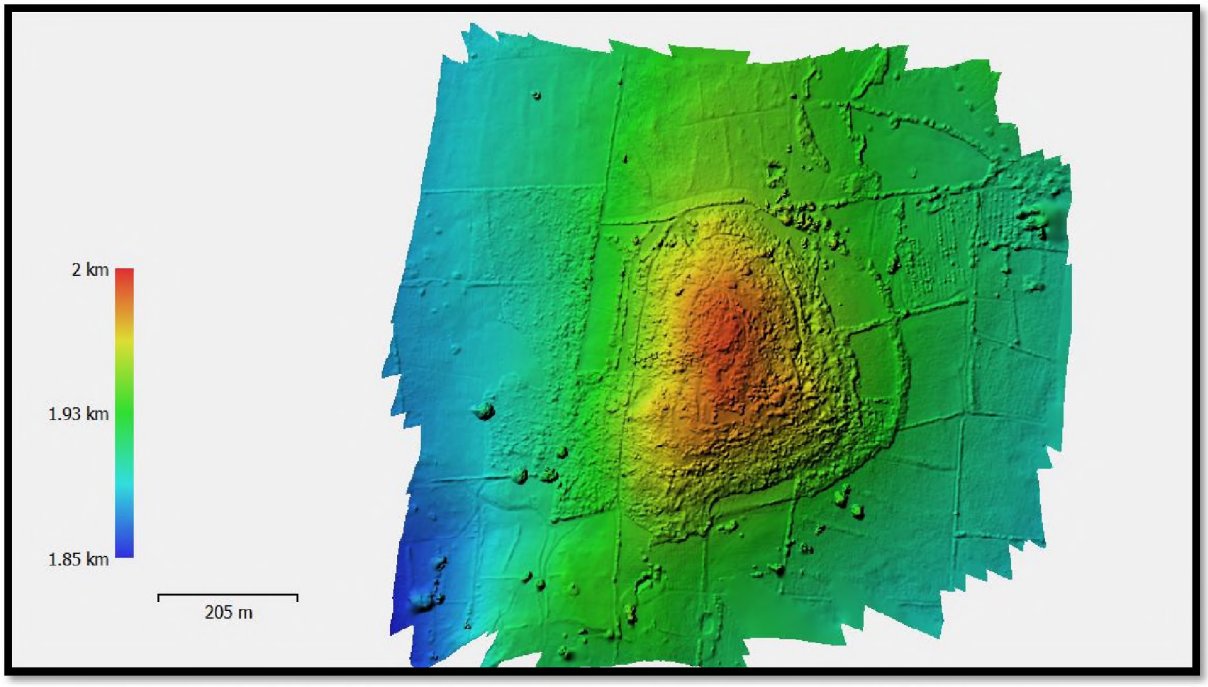


Figura 11. Modelo Digital de Terreno (MDT) procesado en el software Agisoft Metashape.

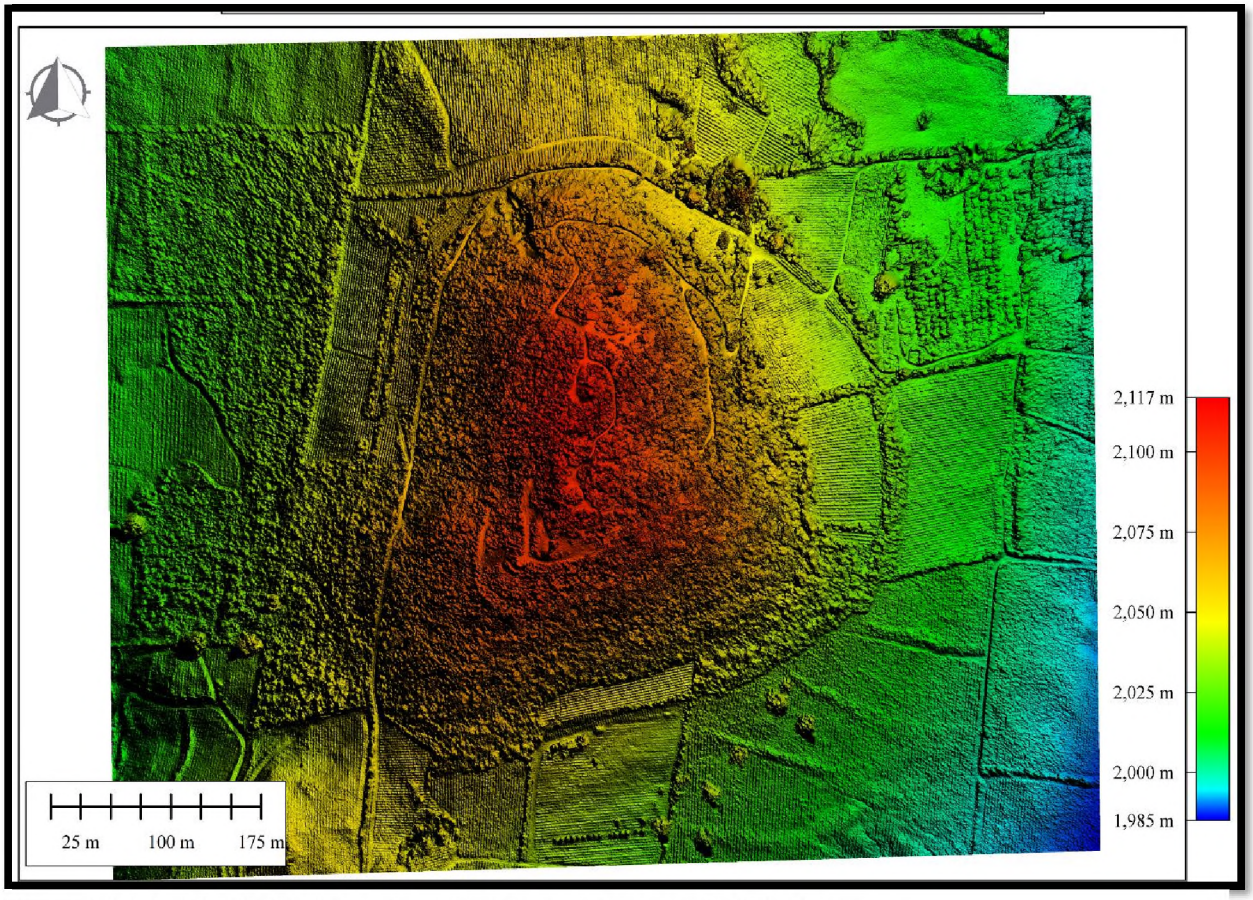


Figura 12. Modelo Digital de Terreno (MDT) procesado en Global Mapper.

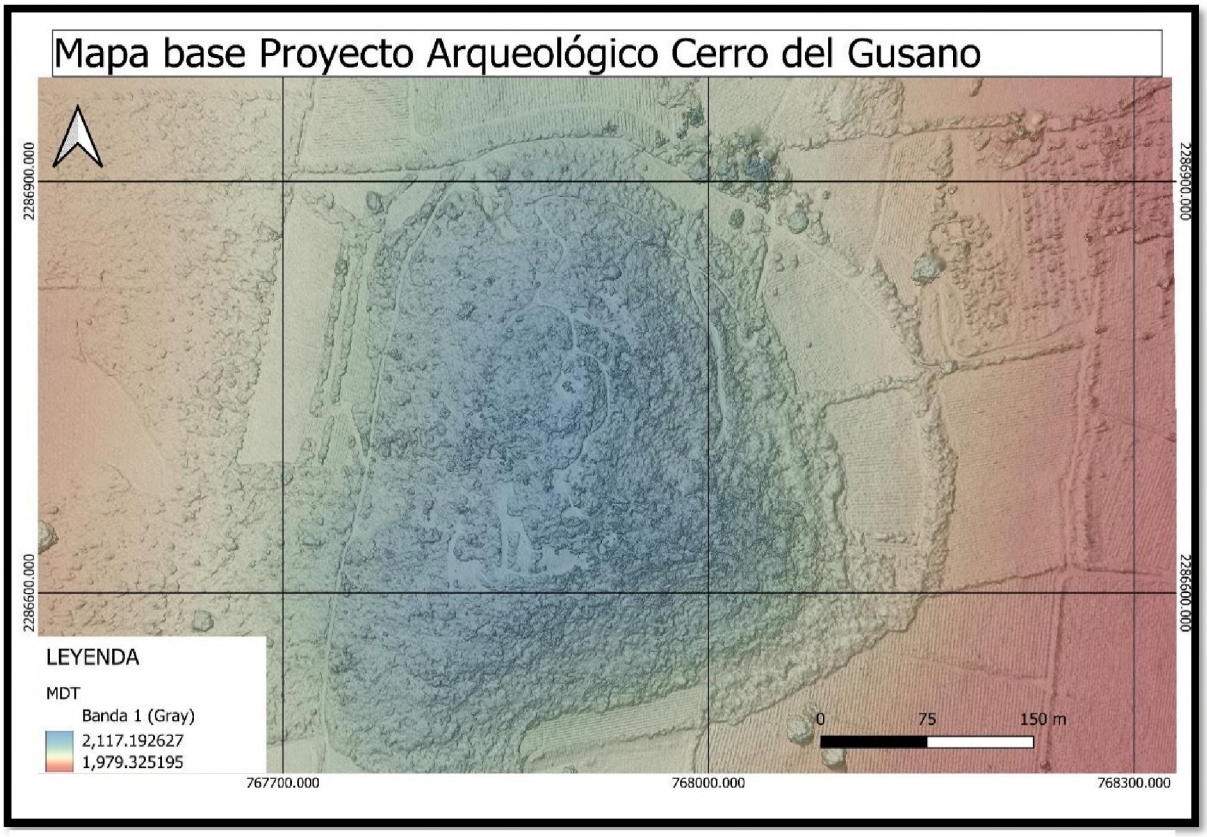


Figura 13. Mapa base procesado a partir del MDT.

Luego de todo el vuelo del dron y los mapas obtenidos se pudo observar que en la parte alta del cerro al norte se divisa un camino que llega justo a la cima; al sur del cerro en las figuras 11 y 12 se observan parte de unos muros; mientras que en las partes bajas se avizoran muros que separan diversos terrenos. Cabe recalcar que la gran mayoría del cerro está cubierto por matorrales, por tal razón no se pueden percibir más anomalías de los mapas. En este sentido, consideramos la

prospección sistemática es de gran relevancia para poder registrar todos los elementos culturales en superficie.

5.2 Prospección sistemática

Hay que mencionar que la prospección arqueológica sistemática se realizó recorriendo la mayor extensión del sitio de forma intensiva y siguiendo un patrón (González Ruibal y Ayan 2018); desde las fotos y la fotogrametría obtenidas previamente (figuras 11,12 y 13). También, se detectó que la mayoría del cerro tiene una topografía irregular, modelados por las curvas de nivel que lo rodean. Desde estos análisis se planificó realizar la prospección siguiendo un patrón, que es desde la parte alta del Cerro, por lo que las curvas alcanzan de nivel desde los 2110 msnm hasta los 2050 msnm., por tanto, cada curva de nivel es un área de estudio, esto se llevó a cabo en sentido norte-sur y este-oeste

Es decir, se registraron las áreas que tengan mayor parte de vestigios arqueológicos visibles, en este caso la identificación de la arquitectura y materiales portables que se puedan observar en superficie, sin un levantamiento del material como tal. Así, a través de este recorrido se reconoció y registró los elementos arqueológicos en superficie.

El vuelo del dron dio como resultado una fotogrametría que abarca un área de 40 hectáreas al contemplar la cima del cerro y una parte de la zona baja; sin embargo, el recorrido sistemático e intensivo se pretendió dar en un área total de

60 hectáreas que la mayoría es parte del cerro en sí y pocas áreas en la parte baja donde tuvimos acceso y permisos. De las 60 hectáreas en total, se realizó la prospección sistemática de 55.2 hectáreas (que es la parte alta del Cerro y sus alrededores en la parte baja), mientras que no se prospectaron 4.8 hectáreas (que es una parte alta-media del Cerro), esto debido al difícil acceso y la pendiente que se presentó (Figura 14). Concretamente en este trabajo se tuvieron cuatro conjuntos arquitectónicos descritos en las siguientes líneas.

También, como parte de dicho recorrido, se registraron puntos GPS a todos los elementos, mismos que permitirán ver la distribución de material arqueológico (portable y no portable); en específico, a las estructuras se les tomó medidas con cintas métricas y fotografías que permitirán su representación en los planos y mapas (Figura 15). Adicionalmente, se encuentra un apartado que muestra la distribución de la cerámica encontrada en campo, así como artefactos que han sido encontrados y/o rescatados por el dueño del terreno.

A continuación, se presenta el plano general (Figura 15) con los resultados de la prospección sistemática e intensiva. Así se dividió el registro en conjuntos arquitectónicos, el primer conjunto es de la parte alta del cerro, que representa la curva de nivel de 2110 msn; el conjunto dos está en la curva de nivel de 2100 msnm; por su lado el conjunto tres se encuentra en los 2090; y, el último conjunto 4 está en

la parte baja que cubre la curva de nivel en los 2050 msnm. Además, dentro de cada conjunto existen grupos para llevar un registro más minucioso.

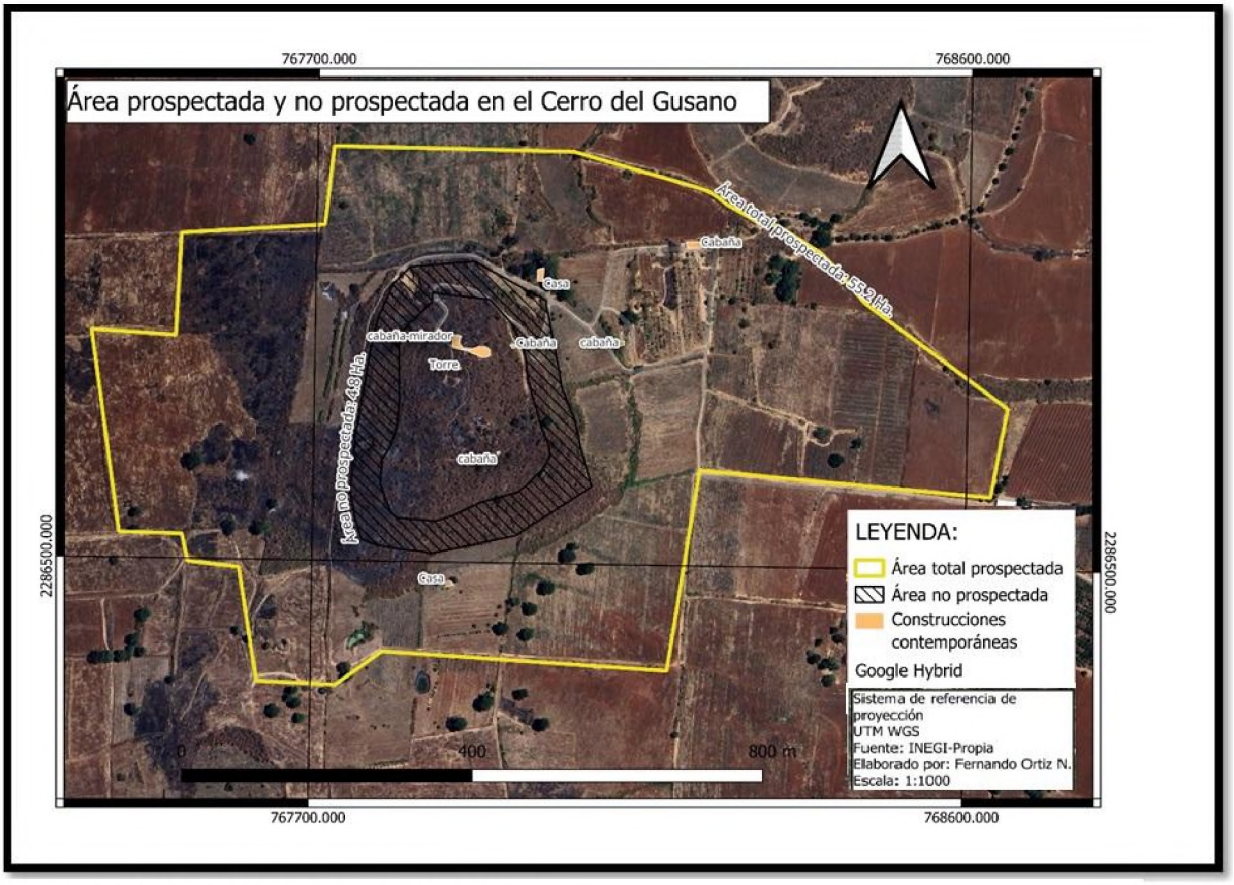


Figura 14. Área prospectada y no prospectada.

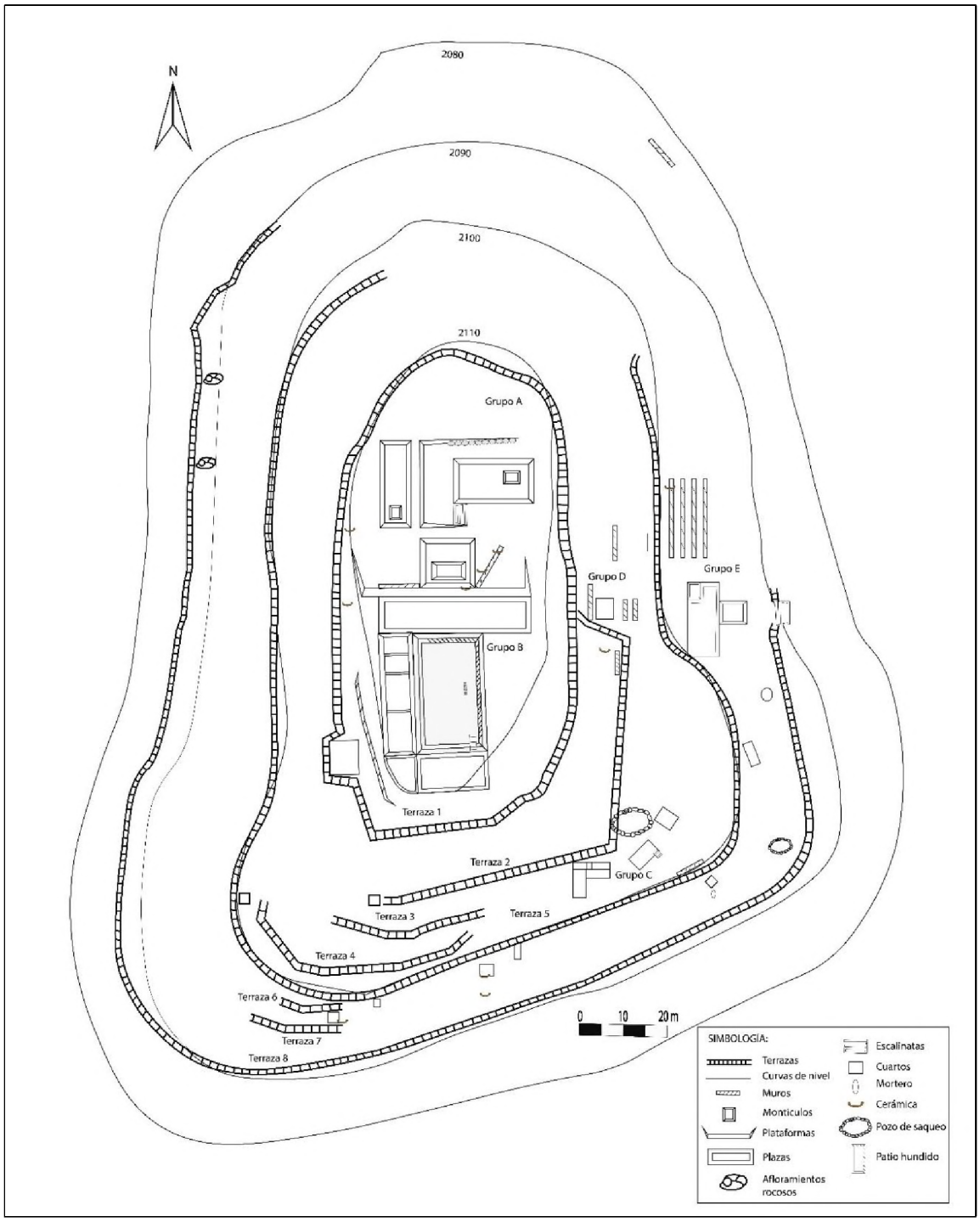


Figura 15. Plano general de los elementos arqueológicos del sitio Cerro del Gusano.

5.2.1 Conjunto Arquitectónico 1

El recorrido empezó por la parte más alta del cerro, donde actualmente se encuentra una cruz, esta prospección se realizó en sentido norte-sur y este-oeste. A primera vista se puede divisar una estructura actual sobre un árbol hecha con las piedras del cerro, con una imagen de la virgen de Guadalupe (Figura 16). Como dato adicional, el Sr. Gabriel (propietario del Cerro) comentaba que en el mes de mayo las personas suben a venerarla.

Este conjunto arquitectónico fue delimitado por la terraza 1, misma que da la vuelta a toda la parte alta del cerro y mide aproximadamente 370m de longitud; en algunas partes es contigua a la curva de nivel de 2110 m.s.n.m. Adicionalmente, la terraza está conformada de piedras y tiene muros que van desde 1m a los 4m de altura (dependiendo de cómo este la vegetación y el nivel de afectación) (Figura 17), dichos muros son adyacentes, a excepción del lado noroeste donde se ha realizado un camino para entrar a la parte alta del cerro. Además, se registraron tepalcates al lado este de la terraza. Esta terraza 1 es la contenedora del conjunto arquitectónico 1, donde se ha divido en dos grupos A y B (Figura 18), descritos a continuación.

Figura 16. Estructura actual en la cima del cerro. (Fotografía del autor).

Figura 17. Muro en la terraza 1 al lado oeste. (Fotografía del autor).

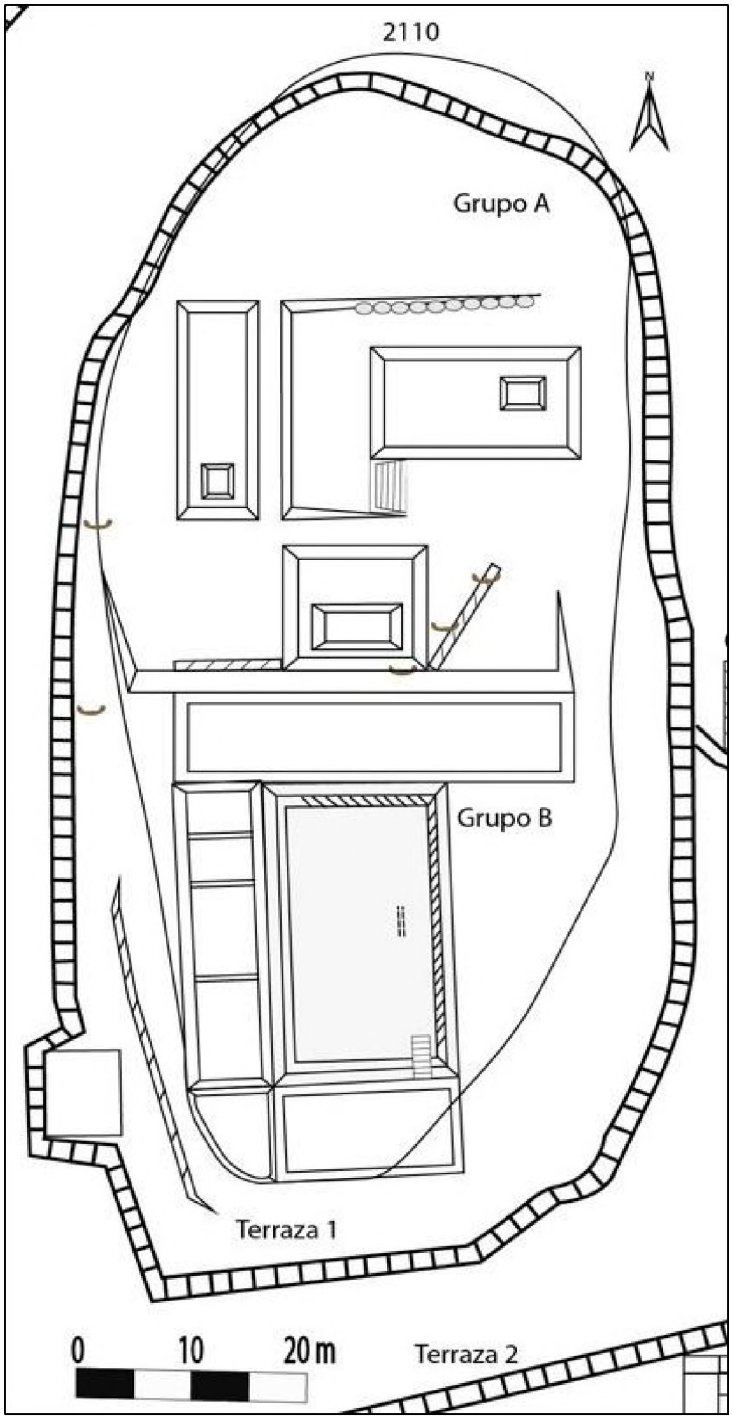


Figura 18. Plano de los grupos A y B.

En el grupo A se registró la plataforma APL1 de 18 x 16 m, pero en uno de sus lados se encuentra la estructura actual ya mencionada; sobre esta plataforma al lado este se emplaza el montículo AM1 de 5 x 5 m y aquí está una cruz (Figura 17); mientras que al lado sur y contigua a estas dos estructuras se encuentra lo que pudo ser el acceso a dicho montículo. A 8m hacia el oeste existe la plataforma APL2 de 26m (aquí uno de sus muros está asociada a un afloramiento de piedras) x 20m; a 5m de esta plataforma se registra una plaza rectangular AP1 de 20 x 5 m, sobre esta al lado sur también se divisa la estructura AE1 de 2 x 3 m; a 5m hacia el oeste ya se divisa los muros de la Terraza 1.

Al sur de las estructuras descritas, exactamente a 3m del acceso, se encuentra la estructura AE2 de 15 x 18 m, sobre la cual al sur se emplaza el montículo AM2 de 15 x 4 m, al parecer esta estructura seguía porque tanto al este como al oeste se encuentran dos hileras de muros, sobre los cuales se localizaron bordes y tepalcates (Figura 19). Todas estas estructuras de este grupo se encuentran sobre un muro de 40m de largo y que claramente es una banqueta que separa este grupo A del B.

Figura 17. Tepalcates asociados a la terraza 1. (Fotografía del autor).

Por su lado, el grupo B empieza con una plaza cerrada BP1, misma que es contigua a la banqueta del grupo A; esta plaza mide 40 x 15 m; seguidamente y casi por la mitad de dicha estructura se registra una banqueta BBA1 de 20 x 30 m, en la que se evidencia un desnivel de un patio hundido de 15 x 10 m (Figura 20), dentro del mismo en su lado este se encuentran dos hileras de piedras de 3m, separadas una de la otra por 80cm, se presume que esta alineación fue parte de un altar (Figura 21). Cabe mencionar que dentro del patio y hacia el este existen piedras dispersas, que probablemente, fueron movidas o alteradas recientemente.

Figura 18. Muros del patio hundido al lado oeste. (Fotografía del autor)

Figura 19. Alineación de piedras en la parte central del patio hundido (posible altar). (Fotografía del autor).

Hacia el suroeste del patio hundido existe un acceso que da a la plaza BP2, misma que está al nivel y unida a la banqueta BBA1. Esta plaza BP2 es rectangular y mide 20 x 11 m (Figura 22); hacia el lado oeste se une con una estructura BE1 de 6 x 6 m. Seguidamente al norte de la banqueta BBA1, y hacia el oeste del patio hundido, existen dos plazas BP3 Y BP4 de 10 x 7 m; además, de dos pequeñas estructuras BE2 y BE3 de 9 x 7m (terminan junto a la plaza cerrada BBA1), y todas están unidas. Desde dichas construcciones hacia el oeste se divisa un desnivel, a 4m hacia abajo se registra un muro de 40m de largo (Figura 23); y a 15m de este muro existe una estructura BE4 que solo conserva sus tres lados y cada uno mide 8m, pues el lado oeste de dicha estructura BE4 es parte del muro de la Terraza 1.

Figura 20. Plaza rectangular BP2 al lado sur. (Fotografía del autor).

Figura 21. Muro de contención al lado oeste. (Fotografía del autor).

5.2.2 Conjunto Arquitectónico 2

Este conjunto arquitectónico está delimitado por la terraza 5, porque -al igual que la terraza 1— es la que recorre nuevamente todo el cerro; tiene una longitud de 565m, sus muros llegan a medir de 2m a 4m de altura (Figura 24) y es contigua a la curva de nivel de 2100 m.s.n.m. Esta terraza 5 se encuentra a 25m al este y oeste de la terraza 1; mientras que al sur (la parte mejor conservada) está a 42m; esto porque aquí se disponen las terrazas 2,3 y 4. En cuanto al norte no se aprecia la terraza, puesto que existen estructuras actuales como caminos.

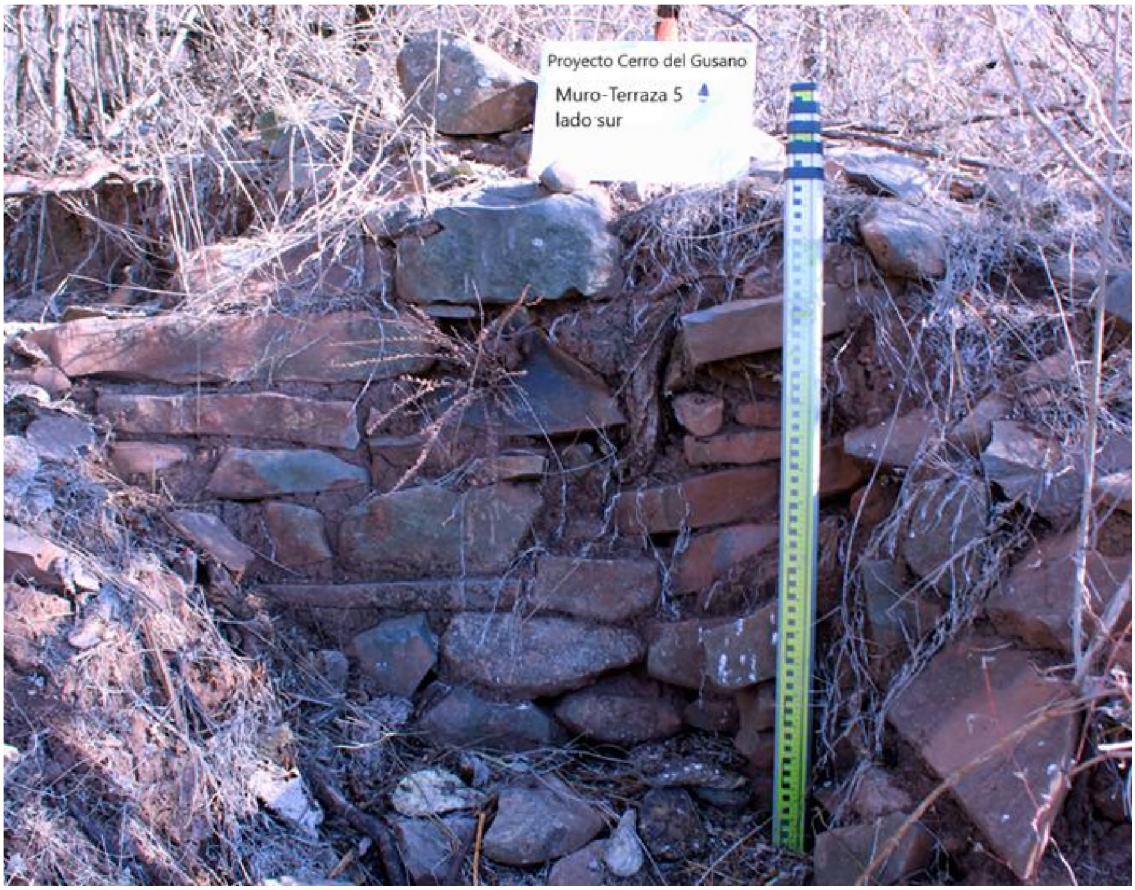


Figura 22. Muro de la terraza 5. (Fotografía del autor).

La terraza 2 se dispone al lado sur a 20m al sur de la terraza 1; empieza con un cuarto de 2m x 2m y se dispone al este en 75m; luego toma sentido norte en 65m; desde aquí recorre 30m hasta llegar al tope en la mitad del lado este de la terraza 1. En esta terraza al lado este se observa un muro visible que mide 4m de altura y 3m de ancho, en sus laterales contiene dos muros de contrafuerte y aún se

puede distinguir su acabado (Figura 25). También, a 2m de este muro se registraron bordes y tepalcates con engobe.

Figura 23. Muro visible de la Terraza 2. (Fotografía del autor).

La terraza 3 se encuentra a 10m de la terraza 2; se dispone —al igual que la anterior— al lado suroeste; tiene una longitud de 50m, y se dificulta observar la continuidad. De manera contigua en el mismo sentido se encuentra la terraza 4, con una longitud de 90m, ubicada a 9m de la terraza 3 y a 10m de la terraza 5; entre

estas dos terrazas al oeste se encuentra un cuarto de 2 x 2m; sin una continuidad; esto probablemente se debió a los procesos antrópicos o naturales de la zona.

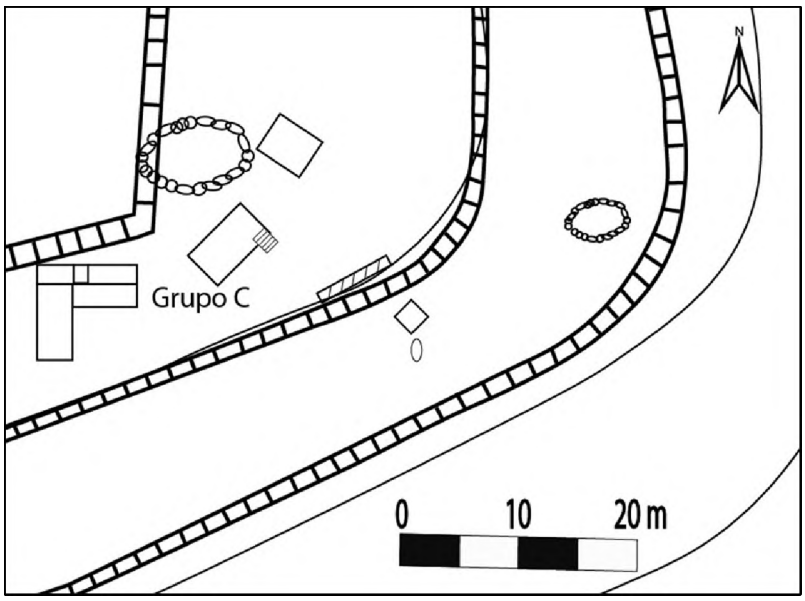


Figura 24. Detalle del grupo C.

Ahora bien, al lado sureste entre la terraza 2 y 5 se encuentra el grupo C (Figura 26), mismo que está formado por 5 cuartos unidos, el primero es de 4 x 2 m, el segundo tiene 2m por cada lado, enseguida el tercero mide 6 x 2 m; debajo de estos dos últimos existe otro cuarto que mide 8m de largo x 2.5 m de ancho, seguidamente está un cuarto alargado que mide 4 x 8m (Figura 27).

Luego de estos cuartos, a 8m, al este se ubica un cuarto de 8m x 5m, y en la parte baja tiene una pequeña entrada de piedras; a 4m al este se registra otro cuarto de 4 x 6 m. Entre estos cuartos hacia el norte se visualiza un gran saqueo con piedras removidas y hoyos segmentados (Figura 28); a 15m de este último

existe una cabaña actual, y cerca de esta se registra la mitad de un metate (Figura 29) encontrado en el mismo sitio de acuerdo con las palabras del propietario.

Figura 25. Pozos de saqueo. (Fotografía del autor).

Figura 26. Cuartos del Grupo C. (Fotografía del autor).

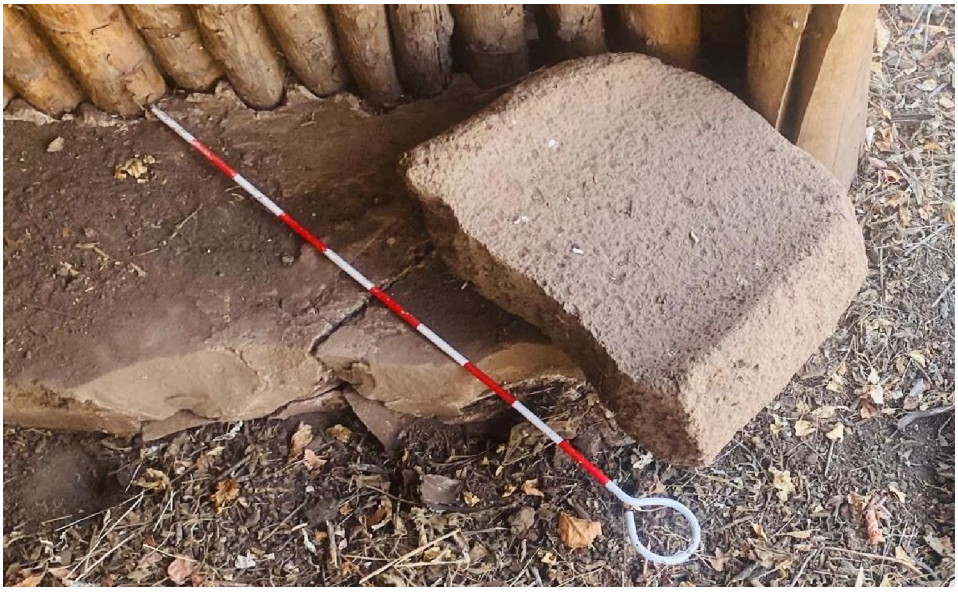


Figura 27. Fragmento de metate. (Fotografía del autor).

Al este, entre la terraza 1 y la terraza 5 existe el grupo D (Figura 29); este comienza con un muro de 7m que está a 5m de la terraza 1 y se conecta con la terraza 2; a 2m se encuentra un cuarto que mide 3.5 x 2m; desde este cuarto a 7m se registraron dos muros de 6m de largo, separados uno del otro por 3m. Seguidamente, a 8m al norte se localiza otro muro que mide 10m de largo; debajo de este se divisa un cuarto de 2 x 2m; y luego, se divisan los muros de la terraza 5.

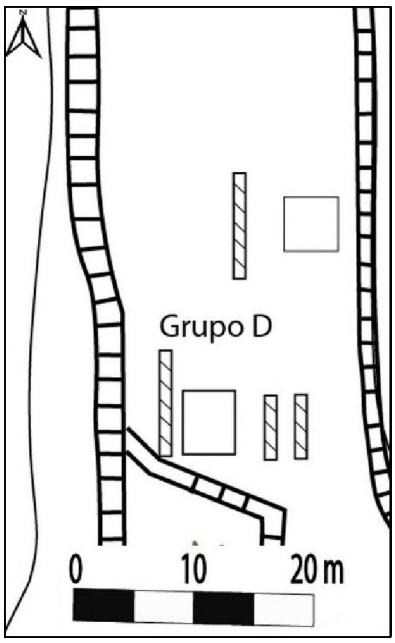


Figura 28. Detalle del Grupo D.

5.2.3 Conjunto Arquitectónico 3

Este conjunto arquitectónico está delimitado por la terraza 8, porque —al igual que la terraza 1 y 5— es la que recorre nuevamente todo el cerro con una longitud de 650m. Al lado oeste se registraron dos afloramientos rocosos, mismos

que forman parte de la terraza, así como se utilizaron para sacar las piedras de las construcciones y las terrazas. Al lado sur es donde mejor se pueden divisar los muros, pues estos llegan a una altura de 2m a 3m (Figura 31). En cuanto al lado este se aprecia una relación con el grupo E.

Figura 29. Muro en la Terraza 8. (Fotografía del autor).

Por su lado, la terraza 6 se sitúa nuevamente al suroeste, tiene la misma dirección que las terrazas 2, 3, 4, con una longitud de 20m, situada a 9m de la

terraza 5. La altura de sus muros varía según la vegetación, entre 70 y 80 cm. A continuación, la terraza 7 se dispone a 6m de la anterior y a 15m de la terraza 8, con una longitud de 30m. En medio de estas dos terrazas al lado este se registra el cuarto 1 de 3 x 3m, mismo que está asociado a tepalcates en una de sus esquinas. A 8m de este cuarto hacia la derecha se registra el cuarto 2 de 2 x 2m mismo que se encuentra a 5m de la terraza 5.

Siguiendo al este, a 33m del cuarto anterior, se identifica el cuarto 3 de 3 x 3m; que en su esquina izquierda inferior se divisan varios tepalcates. Al este del cuarto 3 a 9m se encuentra el cuarto 4 de 2 x 5m, y está cercano a la terraza 5 (Figura 32). Continuando más al este en 64m se ubica el cuarto 5 de 3 x 3m; asimismo, a 2m en la parte izquierda se divisa un metate dividido a la mitad, este último cercano al muro de la terraza 8 (Figura 33); además, a la derecha de este cuarto a 20m se puede ver otro saqueo que está cercano a la terraza 8. A 24m de dicho saqueo hacia el norte se detalla el cuarto 6 de 3 x 8m, mientras que a 13m del mismo se avista una gran acumulación de piedras, probablemente, producto de algún derrumbe.

Figura 30.Cuarto al lado sur, cercano a la terraza 8. (Fotografía del autor).

Figura 31. Fragmento de metate in situ al lado sur.
(Fotografía del autor)

A 15m de esta acumulación de piedras se registró el grupo E, el cual se dispone al este entre la terraza 8 y la terraza 5, y con la presencia de escalinatas (Figura 35) que se encuentran adosadas a los muros de la Terraza 8. Se aprecia un estado de conservación idóneo compuesto por 6 escalones, de 2.5m de alto y 3m de ancho; cada escalinata tiene una altura de 30 cm y una profundidad de 50cm. Siguiendo al norte de las escalinatas se encuentran piedras removidas —que pudieron ser una plaza o entrada— que llevan hacia otras estructuras.

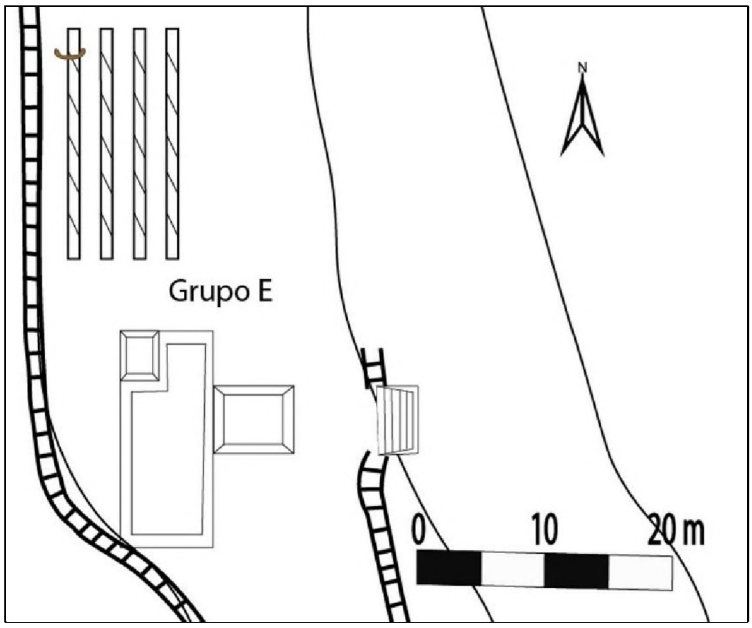


Figura 32. Detalle del grupo E.

Figura 33. Escalinatas del grupo E. (Fotografía del autor).

Una de las primeras estructuras se trata de un montículo que está a 12m de las escalinatas, mide 10 x 7m, de forma contigua está una plaza de 23 x 10m, esta última no tiene forma rectangular porque a su lado izquierdo superior está adosada a otro montículo de 5 x 5m. Al parecer todos estos elementos como las escalinatas, la plaza y los montículos estuvieron unidos, pero la acción antrópica o natural pudo haber removido las piedras mencionadas anteriormente.

También, a 8m de dichas estructuras se divisaron 4 muros de contención (Figura 36), agrupados por su relación de 20m de largo, aunque separados uno del otro por 2m; asimismo, se pudo divisar tepalcates al norte del primer muro. Además, al lado de estos muros se encuentra una estructura actual de piedra y

seguidamente, construcciones actuales. Por otro lado, más al norte, a 125m de dichos muros existen dos hileras de piedras alineadas de 8m de largo, sobre la vía que lleva a la cima del cerro, con una buena conservación. Cabe destacar que solo se encontró este tramo y no hubo continuidad, por lo cual se cree que posiblemente fueron cimientos (Figura 37).

Figura 34. Muros de contención. (Fotografía del autor).

Figura 35. Hilera de piedras alineadas. (Fotografía del autor).

5.2.4 Conjunto Arquitectónico 4: Parte Baja del cerro

La ejecución de la prospección se detuvo debido a las condiciones de vegetación frondosa y de las piedras de gran dimensión; por esta razón se decidió recorrer la parte baja en las curvas de nivel de 2050 a 2060 m.s.n.m. Aquí al lado norte claramente se distingue una pequeña casa del propietario del cerro, misma que tiene alrededor de 50 años, fue construida por personas anteriores. También, siguiendo en sentido oeste-este se observa sembradíos de agave en abundancia,

así como un camino que, particularmente, da la vuelta a todo el cerro en la parte baja.

Para la parte oeste, el terreno tiene sembradíos de agave y algunas estructuras actuales, esta parte le pertenece a otra persona, por lo que solo se pudo acceder a los agaves, con registros arqueológicos desfavorables. Algo similar sucede al lado sur, puesto que, a faldas del cerro se contempla una casa tipo cabaña, rodeada asimismo de sembradíos de agave. En este lugar, se pude realizar el recorrido entre los agaves; pero, no se encontró ningún indicio de cerámica, más que solo piedras pequeñas esparcidas por todo el terreno.

Al lado este se pudo acceder con facilidad, pues son terrenos del propietario del Cerro. También se divisan muchos sembradíos de agave (Figura 38), y una terraza de 160m de largo (Figura 39), en sentido sur-norte, que luego se pierde porque existe otro camino actual. Además, al lado este de dicha terraza entre los sembradíos de agave se registraron tepalcates diagnósticos (con bordes) y no diagnósticos (ver apartado 5.2.5). Igualmente, en esta parte existen muchas lascas de obsidiana (Figura 40), aquí también se dificultó visualizar estructuras en superficie debido a la erosión del suelo, misma que ha generado piedras pequeñas esparcidas.

Al lado noreste, en la entrada al cerro, se distinguen pequeñas cabañas construidas por el dueño y sus hijos; a sus alrededores existen actualmente huertas

de todo tipo para el sembrío de hortalizas. Finalmente, al lado sureste, los terrenos están lotizados y cuentan con arados y sembradíos tanto de agave como de aguacate. Desafortunadamente, la prospección de superficie tampoco reveló materiales arqueológicos.

Figura 36. Sembradíos de agave en la parte baja, lado este. (Fotografía del autor).

Figura 37. Parte de la terraza 9, lado este. (Fotografía del autor).

Figura 38. Lascas de obsidiana, sílex y pedernal registrado. (Fotografía del autor).

5.2.5 Distribución de la Cerámica

Si bien las estructuras arquitectónicas fueron las más registradas y visibles en superficie durante esta prospección, no se pasa por alto la distribución de la cerámica en el sitio (Figura 41). Aunque escasa, esta cerámica nos ofrece pistas para establecer asociaciones, al configurarse como una de las fuentes principales que los arqueólogos utilizan para la datación relativa. También, se debe tener en cuenta que el sitio ha sido alterado por la acción antrópica y la erosión natural, lo que pudo haber deteriorado, arrastrado o causado la pérdida de la evidencia material cerámica con el tiempo.

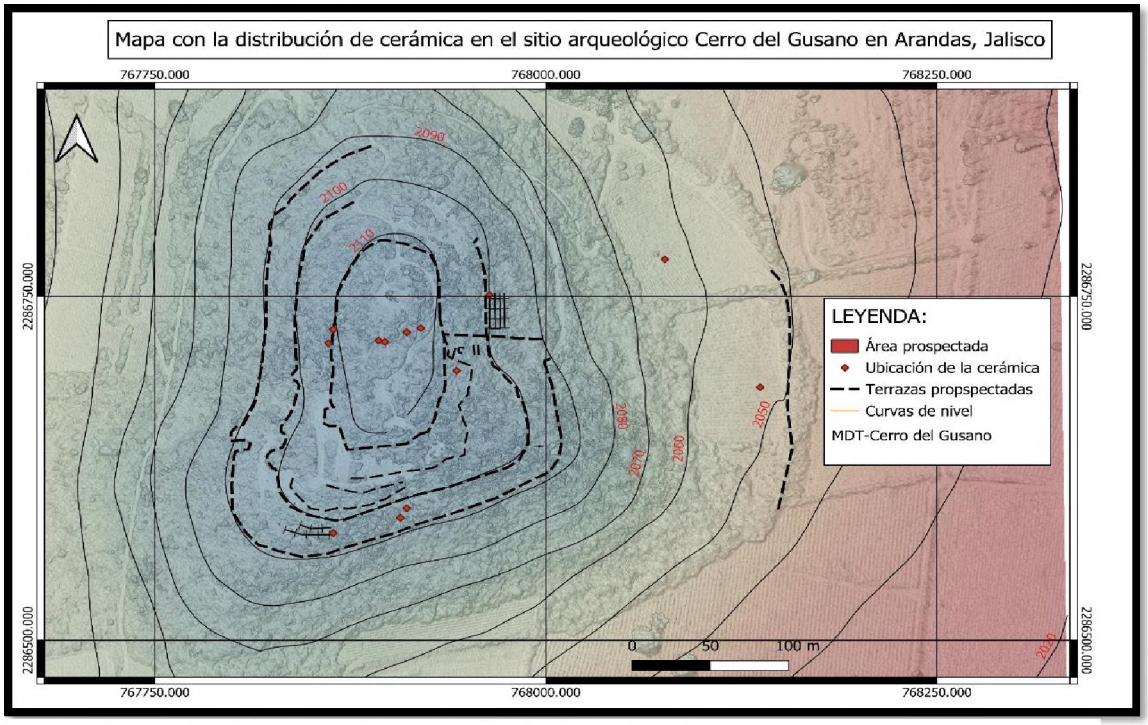


Figura 39. Distribución de cerámica en el sitio prospectado.

Así, la mayor concentración de cerámica fue en el conjunto arquitectónico 1, al identificar cuatro grupos de tepalcates que estaban sobre la estructura AE2, mientras que otros dos grupos fueron registrados en la terraza 1 al lado este. En la terraza 2 en el lado oeste, cercano al muro visible se encontraron tepalcates diagnósticos con bordes tipo evertido y pintura.

En este caso, el borde evertido se caracteriza por tener una acanaladura no muy ancha en el interior cerca del borde, en ocasiones poco marcada (Bauz de Czitrom y Sánchez Correa 1986). Además, el labio está ligera o completamente inclinado hacia el exterior; esto depende de las proporcionales al del cuerpo de la vasija, por lo que pueden ser labios redondeados, verticales, vertical saledizo, ahuecado, triangular, triangular ahuecado y biselado (Araiza 2013; López 2019).

Incluso, este tipo de borde evertido puede estar presente en cuencos, cajetes, copas, platos, vasijas efige y ollas (las que más se han recuperado). Además, tiene diferentes acabados, siendo el engobe rojo pulido exterior y a veces con engobe crema sin pulir en el interior los más comunes (Bauz de Czitrom y Sánchez Correa 1986).

Del mismo modo, en la terraza 5 al lado oeste se encontraron más tepalcates diagnósticos con borde de tipo evertido. También, en el conjunto arquitectónico 4, exactamente al lado oeste cercano a la terraza 9 se observaron dos concentraciones de cerámica, situados sobre los sembradíos de agave; estos

tepalcates son diagnósticos (bordes) y no diagnósticos, asociados a lascas de obsidiana, pedernal y sílex.

Como se evidenció en la imagen de distribución de la cerámica, esta se ubica desde la cima hasta las faldas. En nuestro análisis lo más representativo son los tepalcates por su borde evertido (Figura 42), caracterizado por el labio redondeado, con engobe color rojo o café, aunque algunos ya han perdido su color esto por el tiempo y la exposición a diferentes factores. Estos bordes en su mayoría están asociados al montículo AM2, donde se interpreta que fue el lugar cívico del sitio.

Ahora bien, el borde evertido ha sido interpretado como un marcador representativo y diagnóstico de la región de los Altos de Jalisco. Esto se ha generado a partir de ciertos estudios, como en El Cuarenta por Piña Chan y Taylor (1976); Piña Chan y Barba (1987) en la plataforma del sitio en Valle de Guadalupe; la cerámica de los sitios recorridos por Sánchez Correa y Bauz (1980); la sección meridional recorrida por Castellón (1993), quien reconoce el borde evertido rojo paredes gruesas (Figura 43); López et al. 1994, quienes asocian con el color naranja-guinda; Porcayo (2002) con sus estudios en Lagos de Moreno; y, en el valle del río de Lagos, por Araiza (2013). Además de ser representativa para la zona, los autores mencionados sitúan a esta cerámica en el periodo Epiclásico.

También, este borde evertido ha sido reportado en otros estudios arqueológicos en el occidente, por ejemplo en el valle de Atemajac en la zona de

Ixtépete-El Grillo por Beekman (1996); en Zacatecas con la fase Bolaños (Cabrero 2005); el Teúl y Las Ventanas (Solar y Padilla 2007), Buenavista (Pérez 2007); en Aguascalientes con los trabajos de Macías (2015) en el Cerro del Zapote y el Cerro del Jaral; en el Cerro del Meco investigado por Dueñas (2017); en el sitio La Montesita (López 2019); asimismo, se han identificado en el Cóporo (Torreblanca 2007); y en el norte de Michoacán con los estudios de Grégory Pereira y equipo (2005). Esto significa que no todos los bordes evertidos son iguales, pues cada sitio o región tiene sus particularidades; pero, al encontrarse en varias regiones indica una interrelación de las formas diagnósticas del norcentro-occidente (Ramos y López 1998).

Figura 40. Cerámica registrada durante la prospección. (Fotografía del autor).

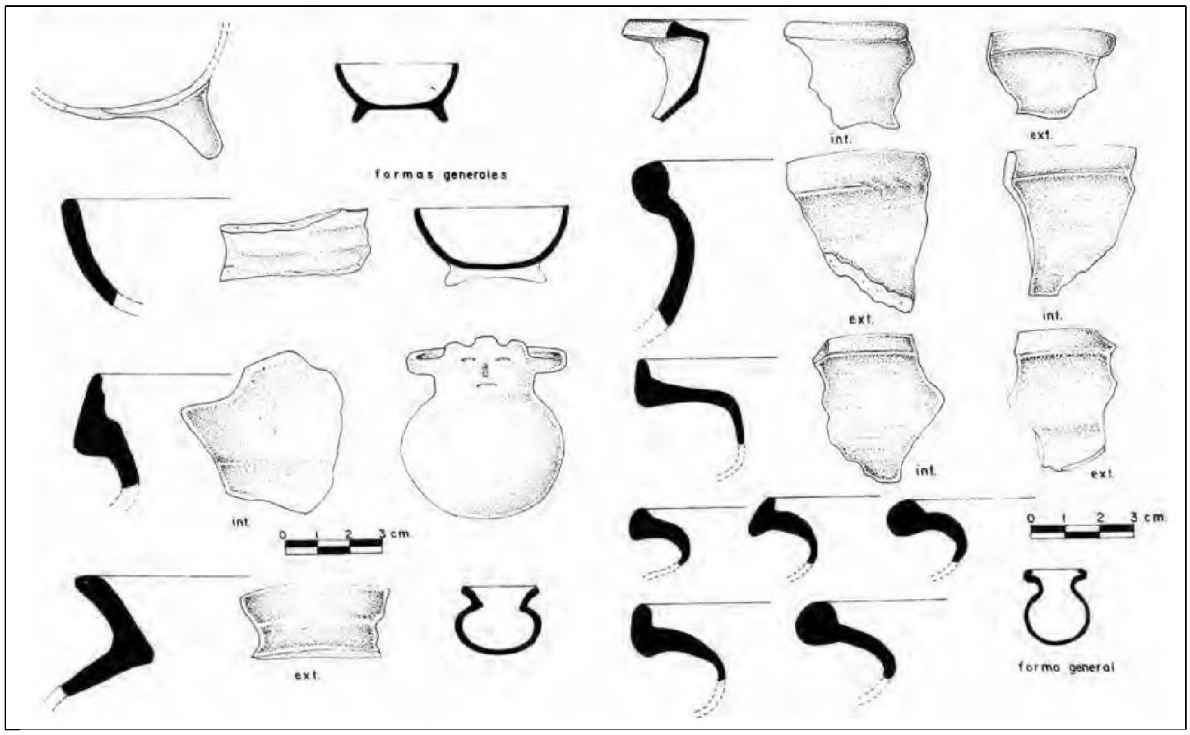


Figura 41. Tipos de borde evertido. Tomado de Castellón (1993:53).

Con relación al borde evertido está el color, que en este caso en el Cerro del Gusano se pudo identificar que la mayoría de tepalcates registrados son de color naranja, mismos que pertenecerían al denominado color naranja-guinda; este tipo de cerámica se encuentran en ollas con borde revertido, las ollas con representaciones antropomorfas en los bordes y los cajetes de base anular, estas tienen una fase del 300-900 d.C. (López Mestas et al. 1994). Además, se vincula con la fase Ixtépete-El Grillo del 350-700 d.C. (Galván 1976), y esta, a su vez, con el Valle de Atemajac, la cuenca de Sayula, Aguascalientes y Zacatecas (el sitio

Buenavista), lo que denota una interacción e intercambio en esta zona (Araiza 2013; López Mestas et al. 1994; Pérez 2007).

Otra de las relaciones con el borde evertido es el engobe, que, si bien la mayoría de los tepalcates registrados en el Cerro del Gusano no cuentan con su engobe, existe uno en específico en esa investigación que es de color rojo sobre bayo (Figura 42d), identificado cercano al muro visible de la Terraza 2. Esta decoración ha sido reconocida en los Altos de Jalisco por Castellón (1993), con formas en las ollas de borde evertido, platos y cajetes de paredes delgadas con borde recto, y también determinadas en otros sitios de la región.

Entonces, esto se configura como otro indicador de temporalidad, porque estas son cerámicas que tienen un amplio rango desde el Preclásico hasta el Epiclásico, esto para el occidente de México y en los Altos de Jalisco (López Mestas et al. 1994; Pérez 2007), así como en el sitio El Cóporo en Guanajuato. Esto denota una interacción comercial, política y social con las culturas del Bajío, la zona del Río Laja, Zacatecas, el sur de Aguascalientes y los Altos de Jalisco (Torreblanca et al. 2013:151).

Por otro lado, en cuanto a la cerámica encontrada y/o rescatada por el dueño del sitio, que no tiene contexto, sobresalen los tepalcates diagnósticos con bordes hasta piezas enteras (Figura 44). Lo que se destaca aquí son las denominadas vasijas efige; en particular la figura 44a), pues demuestra una clara figura

antropomorfa con ojos, nariz, boca y su tocado, con un engobe rojo sobre bayo. Este tipo de vasija efige estaría dentro del grupo II que clasifica Glyn Williams (1974) mediante algunos recorridos en la región de los Altos de Jalisco, también están los ejemplares recuperados por Bauz de Czitrom y Sánchez Correa (1986) en esta misma zona. Adicionalmente, existen otras retomadas en Buenavista-Zacatecas (Figura 45) (Pérez 2007), con lo cual se muestran similitudes e interrelaciones entre estas zonas para el Epiclásico.

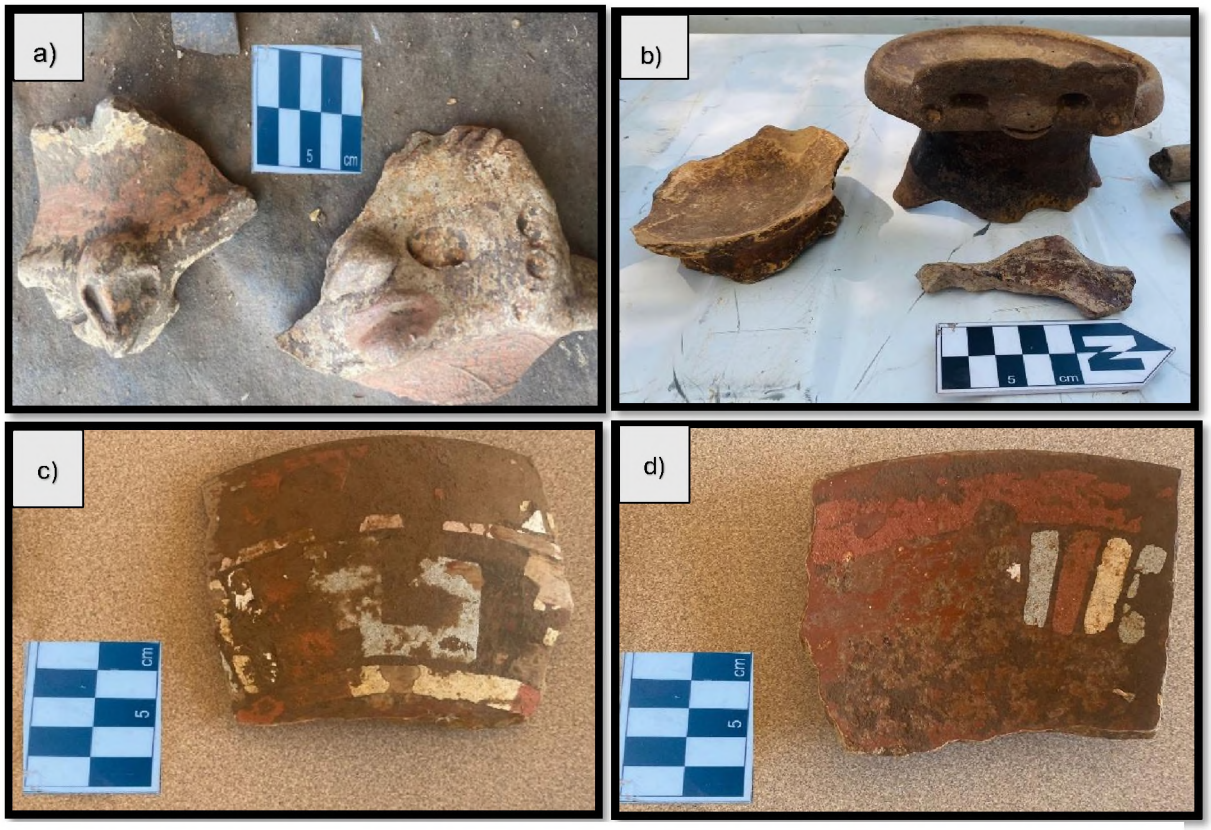


Figura 42. Cerámica encontrada por el dueño del Cerro del Gusano. (Fotografía del autor).

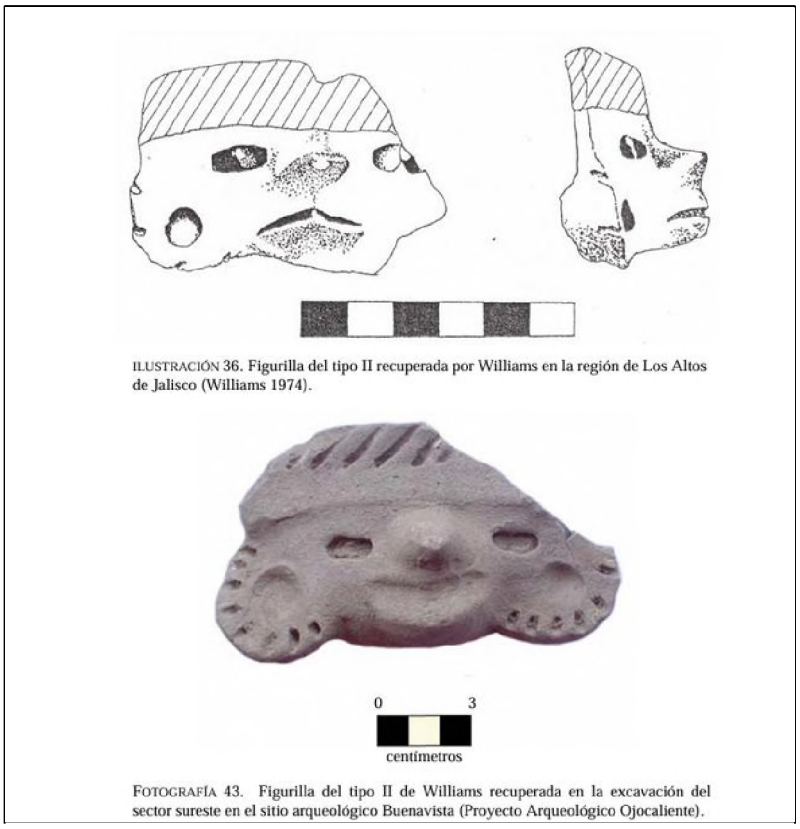


Figura 43. Dibujo de la Figurilla tipo II de Williams y Figurilla de la excavación en Buenavista. Tomado de Pérez (2007:193).

Mientras que en la Figura 44b) se observa otro tipo de vasija efige que cuenta con el borde evertido, y este a su vez, con una figura antropomorfa con sus ojos, nariz y boca; su color se ha deteriorado y no se tiene su base. Este tipo de vasija es mencionada en el valle de Atemajac y la cuenca del Rio Lagos (Araiza 2013; Castellón 1993; López Mestas et al. 1994; Porcayo 2002; Schöndube 1983). Sus particularidades son placas rectangulares con rasgos antropomorfos, con incisiones

y modelados aplicados en la boca de las ollas, aunque relevantes por su simbolismo intrínseco pero también por la decoración adicional (Figura 46) (Araiza 2013).

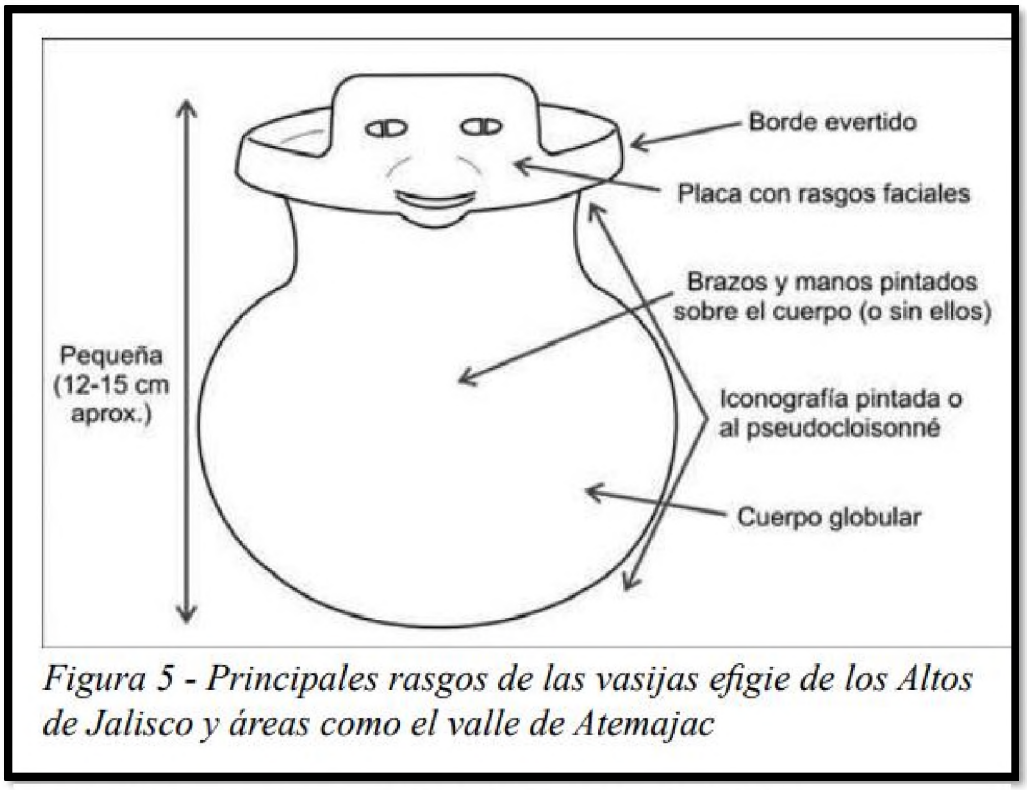


Figura 44. Vasija Efige de los Altos. (Tomado de Araiza 2013:160).

En la misma Figura 44 b) se divisa una base anular que al igual que la anterior ha perdido su color, pero se rescata su forma diagnóstica. Las bases anulares forman parte de los denominados cajetes y se relacionan con la decoración polícroma al negativo y/o rojo sobre bayo; estos son comunes en la región de los Altos de Jalisco en el Epiclásico (López Mestas et al. 1994; Jiménez Betts y Darling 2000; Montejano 2009).

Además, la presencia de estas bases se han reportado en el Valle de Atemajac, el Valle de Malpaso (La Quemada), el Cañón de Juchipila, el Cañón de Bolaños, Cuenca de Sayula, hacia el norte de Guanajuato y en ciertos sitios de Aguascalientes; todos estos situados para el periodo Epiclásico (Schöndube 1983; López Mestas et al. 1994; Pérez 2007; Montejano 2009; López 2019). Cabe mencionar que, si bien comparte características similares, cada sitio o región tiene sus particularidades, ya sea diferencias en el color, el engobe, la forma, la materia prima, el tamaño, entre otras.

Por último, está la Figura 44c) y d) que son las denominadas cerámicas pseudo-cloisonné, en las que se observa la decoración en los bordes, con presunción de haber sido un cuenco, y tiene color rojizo anaranjado. Específicamente para la Figura 44c) que es la parte externa, se evidencia una capa gruesa con dos líneas horizontales de color blanco, en el centro se ve una figura geométrica con un pigmento celeste. Mientras la Figura 44d) refleja la parte interna y tiene una línea horizontal de color rojo casi llegando al borde y debajo de esto, cuatro líneas verticales de color celeste, rojo, blanco y celeste. En ambos casos es evidente que se han perdido un poco las decoraciones.

El dueño del terreno comenta que estos fragmentos se encontraron cuando una máquina estaba realizando un camino, y que según él estaba asociado a un entierro. Esto podría ser cierto, debido a que en el Cerro del Huistle en Huejuquilla

el Alto, se encontró una tumba con varios fragmentos con pintura cerámicas pseudo-cloisonné (Figura 47) (Hers 1983).

En realidad, se les denomina pseudo-cloisonné por el acabado y el decorado con pigmentos donde se recorta la base y se incrustan en las partes levantadas los motivos con diferentes colores. Además de sus formas geométricas empleadas en copas de pedestal o cuencos; este tipo tuvo una amplia distribución geográfica en Mesoamérica desde los 200 d.C. a los 800 d.C. (Hers 1983).

La presencia de esta técnica poscocción se registra en la cultura Bolaños (estados de Jalisco y Zacatecas), esto constituyó una prueba más del contacto comercial que existió con la cultura Chalchihuites (noroeste de Zacatecas) con áreas vecinas como el corredor Lerma-Santiago, parte de Michoacán, Nayarit y Guanajuato (Hers 1983; Jiménez 1992; Pérez 2007; Cabrero 2012). Esta cerámica posiblemente era símbolo de prestigio y de religión, con un uso restringido en las élites para el desarrollo de ceremonias debido a que se ha encontrado en contextos específicos (Cabrero 2012).

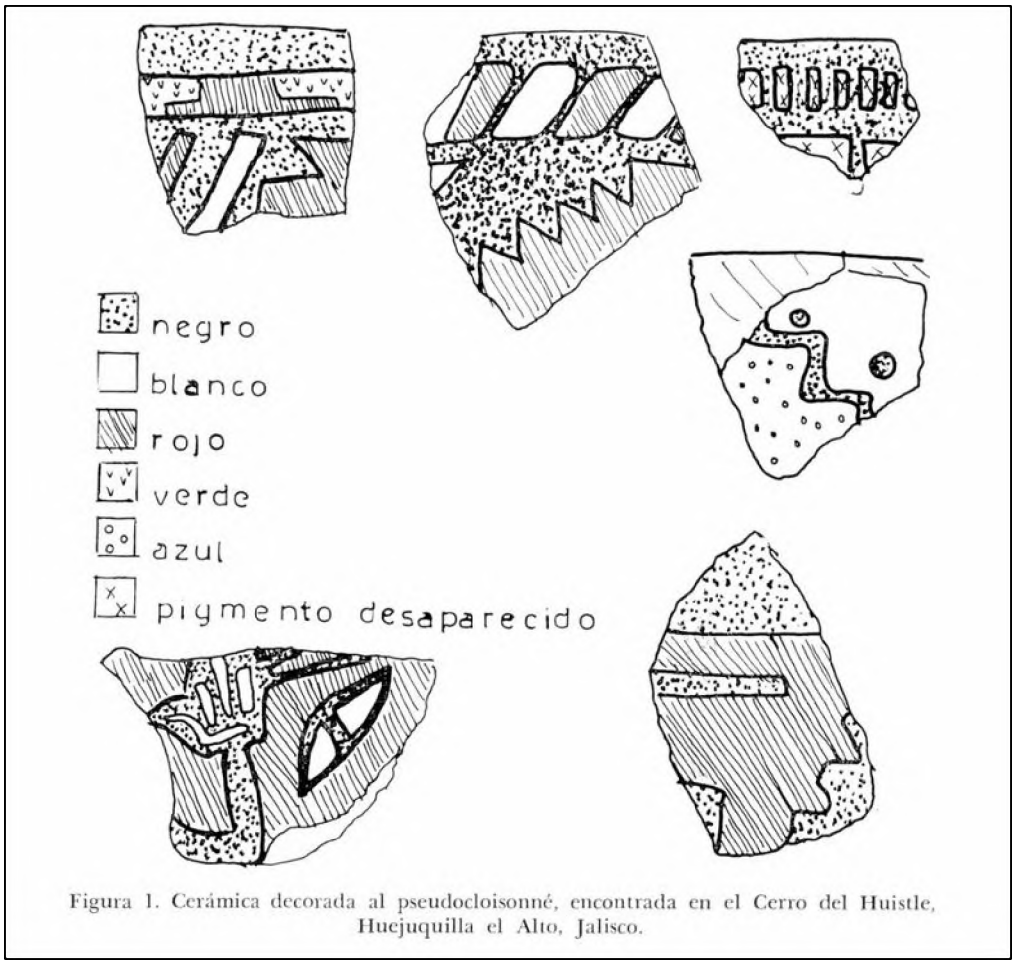


Figura 1. Cerámica decorada al pseudocloisonné, encontrada en el Cerro del Huistle, Huejuquilla el Alto, Jalisco.

Figura 45. Cerámica pseudo-cloisonné en el enterramiento 15 del Cerro del Huistle en Huejuquilla el Alto. (Tomado de Hers 1983:33).

Capítulo 6. Resultados y Discusión

En este capítulo se analiza la prospección descrita en los párrafos anteriores, considerando su proceso sistemático e intensivo; que, a través del recorrido de terreno con planos y mapas, se identificó y se registró la mayor cantidad de datos para luego agruparlos, reconstruir la dimensión espacial, deducir el patrón de asentamiento del sitio y así relacionarlo con otros a nivel local y regional.

6.1 Disposición arquitectónica en el Cerro del Gusano

La arquitectura del Cerro del Gusano se organiza desde la parte alta del sitio hasta las faldas. Así en la cima del cerro se dispone el conjunto arquitectónico 1, el Grupo A y el Grupo B. Por su lado, el Grupo A es el más elevado de todos; aquí sobresale el montículo AM1 al lado este, el cual se encuentra sobre una plataforma APL1 y tiene su acceso; desde aquí se puede divisar y obtener una vista panorámica de todos los otros elementos arquitectónicos, así como de las partes bajas del cerro.

En otras investigaciones como en Teocaltitán (Montejano 2020) o en El Cóporo (Torreblanca et al. 2013) y sitios del sur de Aguascalientes (Macías Quintero y Villagrana Prieto 2015), se han interpretado que las estructuras más altas y sobresalientes cumplen funciones ceremoniales, también por estar ubicadas al lado donde sale el sol. Por esto, se infiere que el montículo AM1 en el Cerro del Gusano pudo haber cumplido dichas funciones, aunque se podría indagar en estudios posteriores.

Mientras que al oeste se dispone otra plataforma APL2, que presenta un pequeño montículo AM2 hacia el sur, aunque no alcanza la misma altura que el montículo AM1. Seguidamente al sur existe una estructura AE1 de grandes dimensiones sobre la cual se emplaza nuevamente otro montículo AE2 de menor tamaño y rodeado de muros; estos, seguramente, conectaban con el montículo principal y las plataformas. Es importante mencionar que en esa área se encuentra la mayor concentración de fragmentos cerámicos, tanto diagnóstica (bordes tipo evertido) como no diagnósticas. Este grupo se diferencia claramente del grupo B, porque termina con una banqueta de grandes dimensiones.

Luego se encuentra el Grupo B, en el que sobresale el patio hundido, porque está centrado y es de gran tamaño (15m x 10m), también porque en el centro pudo tener un altar. Ahora bien, las otras estructuras están dispuestas alrededor de este lugar, tanto al norte como al sur se encuentran dos plazas (la del norte es más grande de 40m x 15m). Estos últimas se encuentran al mismo nivel de la banqueta con el patio hundido desde el que se divisa un acceso a la plaza BP1, por el sureste mediante unas gradas. En cuanto al oeste existen dos plazas BP2-BP3 y las estructuras BE1-BE2; sin embargo, al lado este del patio hundido no se pudo registrar ninguna evidencia por las piedras caídas y esparcidas.

Este conjunto arquitectónico 1 fue delimitado claramente por la terraza 1, misma que da la vuelta todo el cerro y contiene tanto al Grupo A como al Grupo B;

aunque en su lado oeste se observa un tipo cuarto y un muro de contención. A su vez esta terraza es la que refleja más elementos arquitectónicos, tanto cívico, ceremoniales y tal vez de habitación.

El conjunto arquitectónico 2 es el que dispone de la mayoría de terrazas, cuatro en total; por su lado, la terraza 2 que está hacia al sur, empieza desde un cuarto que claramente ha sido reutilizado en la actualidad; al lado oeste se registró un muro visible de 4m de alto y 3m de ancho que forma parte de esta terraza, en sus laterales con dos muros como contrafuertes, este muro destaca por ser el único que se puede divisar como fue el sistema constructivo de estas terrazas (esto se menciona en el punto 6.2), así tuvo que existir un gran esfuerzo físico y mano de obra para poder realizar estas obras arquitectónicas. Además, a pocos pasos se evidencian los tepalcates del tipo rojo sobre bayo (ya comentados en el apartado de distribución cerámica).

Las terrazas 3 y 4 se disponen al suroeste, son de menor tamaño que las terrazas 2 y 5; pero con el mismo sistema constructivo que las demás. Por su parte, la terraza 5 es la contenedora de todo este conjunto arquitectónico 2, pues es una de las más largas. Se presume que todas daban la vuelta entera al cerro; sin embargo, la evidencia demuestra que al lado noreste ha sido intervenida. Nuevamente, al lado sur de esta terraza es donde se conserva mejor los muros, por ejemplo, al lado sureste existe un muro de 1m aún visible; este es similar a los muros

de la terraza 2, por lo cual en una excavación posterior se podrá encontrar nuevamente el mismo patrón de construcción.

Asimismo, entre las terrazas 2 y 5 se encuentra el Grupo C, con cuartos más grandes que otros en el cerro; a su vez cinco de estos están unidos, pudiendo formar un complejo habitacional al contar con una entrada. Se deduce que debieron existir más cuartos cercanos a estos; pero, por los saqueos que se han generado se ha destruido toda evidencia y solo se observan piedras sueltas y revueltas en todo el terreno. Por su lado, el Grupo D está dispuesto al este entre la terraza 2 y la terraza 5; en este lugar se observan muros de contención y dos cuartos pequeños, por lo que se infiere que este conjunto pertenece al acceso hacia la parte alta, es decir desde el Grupo E y la parte baja hacia la terraza 2, pues esta última al sur tiene el acceso hacia el conjunto arquitectónico 1 en su lado sur.

Luego, está el conjunto arquitectónico 3, delimitado por la terraza 8, la más larga —en cuanto a longitud— y a su vez, la más amplia porque desde la terraza 5 a la 8 existe casi 30m entre la una y la otra. Esto se debe a que —al igual que el Grupo D— existen cuartos como los registrados al sur, tres de ellos asociados a cerámica y a metates; pero están separados y de menor tamaño que los del Grupo C. Asimismo, en este sitio se disponen la terraza 6 y la terraza 7, ubicada al igual que las terrazas 2, 3 y 4 al suroeste; entre estas terrazas 6 y 7 también se ubica un

cuarto pequeño asociado a cerámica. Esto nos permite inferir que sobre las terrazas y/o a sus lados se encuentran cuartos de habitación o de almacenamiento.

Ahora bien, al lado este del conjunto arquitectónico 3 se localiza el Grupo E, uno de lo más conservados por su arquitectura. Las estructuras se disponen alrededor de una plaza central, que no es completamente rectangular porque en su esquina noroeste se adosa un pequeño montículo, asimismo a su lado este tiene otro montículo más grande que el anterior.

En cuanto, al lado derecho de este último suponemos que existía otra estructura que se conectaba directamente con las escalinatas, las cuales en sus laterales se engranan con los muros de la terraza 8. Entonces, se deduce que este conjunto pudo tener más estructuras asociadas, pero que se han perdido. Esto, porque igualmente al sur de la plaza se encuentran piedras removidas similares a las que se utilizan para la construcción de la plaza y los montículos.

La terraza 8 es la más larga y contiene el conjunto arquitectónico 3, compuesto por terrazas más pequeñas, cuartos y el conjunto E. Particularmente, en esta terraza al lado noroeste se registró afloramientos rocos (Figura 48), mismos que forman parte de la terraza. En este lugar, la gente que habitó aquí aprovechó las condiciones del terreno para emplazar la terraza y no gastar fuerza de trabajo. Al igual que las anteriores, esta terraza 8 se la puede observar de mejor conservada al lado sur, aquí los muros llegan alcanzar los 3m de altura, esto se debe a que

luego de esta terraza la pendiente es más abrupta, por lo cual se necesita un muro que contenga y mantenga todos estos elementos constructivos que estén sobre ella.

Finalmente, sobre el conjunto arquitectónico 4, cabe mencionar que existe una parte que imposibilitó la prospección (Figura 14) debido a la pendiente y el difícil acceso de la vegetación, sin un descarte de la presencia de elementos arquitectónicos como en la terraza 9, la cual solo se observó al lado este; esto debido que a los otros lados se perdieron por acciones antrópicas y naturales. También, esta terraza tiene una traza similar a las de la parte de arriba con muros de 1m de alto, y está asociada a cerámica diagnóstica y lítica (lascas obsidiana, sílex y pedernal); por lo cual se infiere que formó parte del mismo sistema constructivo que la parte alta del Cerro.

Figura 46. Afloramiento rocoso que forma parte de la terraza 8. (Fotografía del autor).

6.2 Elementos constructivos

El material empleado para las edificaciones arqueológicas que se registraron en el Cerro del Gusano fue la piedra de basalto, en cuanto a su tamaño varían, pero con un patrón común observado de 30-40 cm de largo, 20-25cm de ancho y 15-20cm de alto. Esto depende de las estructuras en las que se empleen las rocas, por ejemplo, en las terrazas visibles pueden ser más grandes, mientras que escalinatas en la terraza 8 son más pequeñas y trabajadas.

De igual forma, en el recorrido se pudo observar varios afloramientos rocosos de este mismo tipo de piedra de basalto, por esto se concluye que las personas que habitaron en el sitio tuvieron como cantera este cerro y sus afloramientos, del que extrajeron las piedras para las construcciones. Esto lo pudimos confirmar mediante un mapa de geología del INEGI (Figura 49), en el que se denota claramente que todo el Cerro y la parte baja están compuestos por rocas basálticas.

A este tipo de aprovechamiento se le denomina piedra sin modificar, porque no pasan por ningún proceso y es utilizada en la actividad constructiva. En este sentido, los afloramientos rocosos no evidencian ninguna huella de manufactura, por esto se presume que fueron empleados aprovechando su forma natural para la edificación de núcleos constructivos (Guadarrama 2019). Así, se puede observar el aprovechamiento, conocimiento y relación de las personas que aquí vivieron con su entorno.

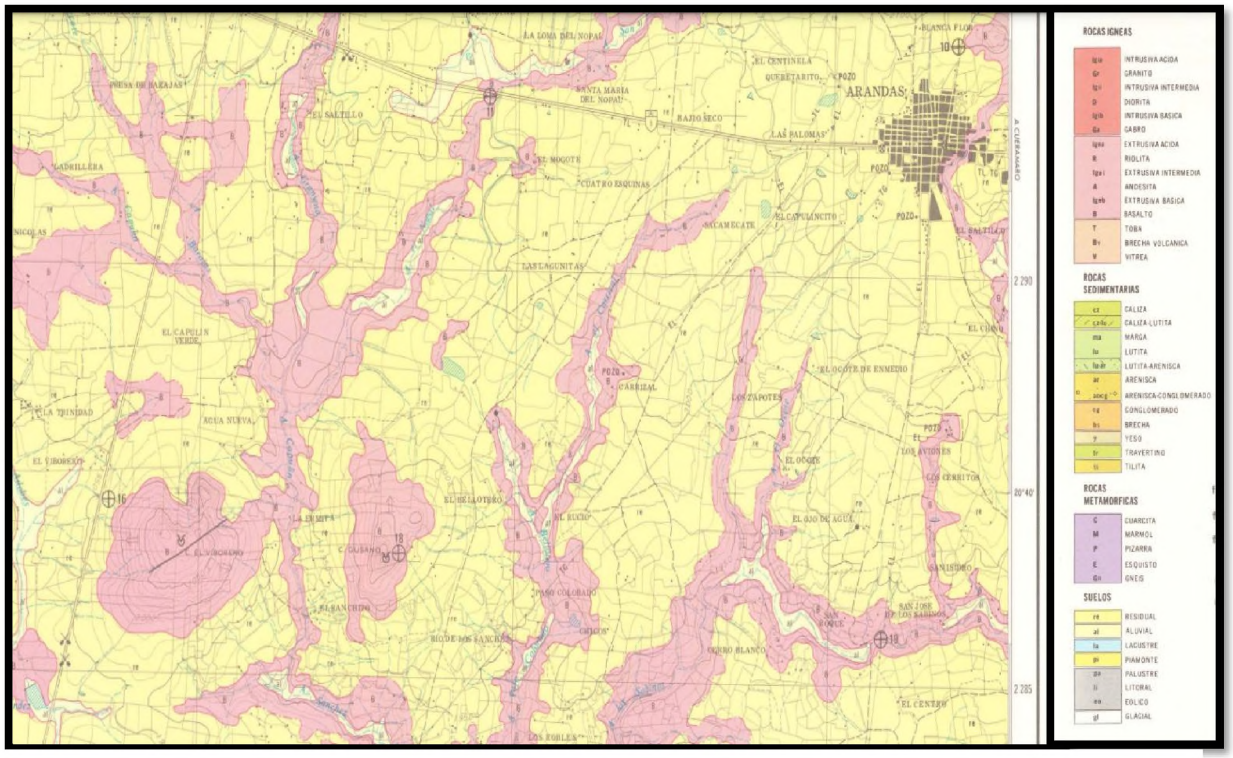


Figura 47. Mapa del INEGI donde se puede ver el tipo de rocas.

Por otro lado, la mayor parte de las piedras en las construcciones presenta al menos una de sus caras trabajadas y dispuesta de manera ordenada al momento de acomodarla. A este tipo se le denomina piedra de cantería, seleccionada para utilizarla en las edificaciones y no requiere de pulido sólo de tallado (Guadarrama 2019). Esta misma, a su vez, puede ser: a) de bulto, que se encuentran en mayor porcentaje en las bases y centro de las terrazas, en los diferentes cuartos y en los muros de contención, un porcentaje menor se encuentra en las estructuras monumentales (patio hundido, montículos, plazas, etc).

También, de b) Piedras de laja, más delgada que la anterior, utilizadas para unir espacios entre los muros o para colocar al final como acabado de una estructura. Esto se evidenció en mayor porcentaje en las estructuras monumentales (patio hundido, montículos, plazas, etc) y en menor porcentaje en las terrazas. Además, las c) Piedras de cantería en forma de losa, consideradas como una piedra sedimentaria estructurada en capas, de forma cuadrangular empleadas en diferentes sistemas constructivos para darle un acabado a la fachada.

En este caso se pudo divisar en mayor porcentaje en las escalinatas de la terraza 8 (Figura 35), y en menor porcentaje se identificó en algunas terrazas y ciertas estructuras monumentales. Todas estas piedras siguen un patrón más o menos lineal a la hora de acomodarlas, es decir tratan de estar a la par una piedra con otra, ubicándose las de mayor tamaño y menos trabajas en la base, y las más trabajadas y menor tamaño ya al terminar una estructura (Cuadro 1).

Cuadro 1. Tipo de piedras empleado en la arquitectura del Cerro del Gusano:

Piedra sin modificar	**Piedra de cantería**
Afloramientos rocosos: Sirven como parte de algunas terrazas	Piedra de bulto y de laja: Muros, plazas, patio, montículo, etc.
	Piedras de forma de losa: Escalinatas en la terraza 8, conjunto E.

Por otro lado, se observa la unión entre piedras para las diferentes construcciones. Se considera que las poblaciones que habitaron el sitio utilizaron tierra preparada como argamasa para enlazar las piedras, posiblemente con el fin de tener muros sólidos. En este sentido, se ha evidenciado que las piedras deben estar separadas entre sí por la argamasa, como se lo aprecia en su mayoría en las terrazas (Figura 24 y 25).

Además, el muro visible de la terraza 2 refleja un revestimiento de tierra preparada a manera de acabado, tal vez las estructuras de la parte alta y las demás terrazas pudieron tener este acabado (Figura 50), denominado aplanados de arcilla que suele ser un barro elaborado y a veces cocido, el cual ayuda a aumentar su resistencia. Así se lo menciona en los sitios registrados en el Cuarenta por Piña

Chan y Taylor (1976), en el Valle del Río Lagos (Araiza 2013), en el palacio de Ocomo donde se la asocia con la fase Grillo (Smith 2017) .

Figura 48. Aplanado de arcilla sobre uno de los muros en la Terraza 2. (Fotografía del autor).

En las terrazas también se puede apreciar su sistema constructivo, mismo que se reconstruyó a partir del muro visible de la terraza 2, por disposición y técnica. En cuanto a su disposición se denota un muro de 4m de altura que soporta toda la terraza, luego de manera horizontal se visualiza un tipo talud (dependiendo de la

terraza, van desde los 20m hasta los 10m); debajo de este talud se encuentra muros de contención y contrafuertes para soportar todo el peso de la terraza, que llegan a medir 4m (esto hasta lo que pudimos registrar) de altura. Asimismo, arriba de estos taludes se ubica una capa de tierra de color marrón oscura de unos 50cm aproximadamente, también sobre estas terrazas se divisan los cuartos que se registraron (Figura 32).

Posteriormente, la técnica constructiva de las terrazas, tanto de los muros como el talud, fueron realizados de manera rectilínea, es decir quedaron a plomo tanto en su forma horizontal como vertical; esto denota que las personas que construyeron debieron tener conocimiento de la técnica; pues no solo se manifiesta buenas fachas con recubrimientos sino también los muros internos que van debajo del talud. Asimismo, el uso de la plomada en las construcciones equilibra su punto de gravedad, lo que evita que colapsen y tengan una mayor durabilidad (Guadarrama 2019).

Por último, cabe recalcar que el sistema constructivo tanto en las terrazas de la parte alta como la terraza 9 de la parte baja son los mismos. Por lo cual existen una continuidad de este sistema constructivo desde la parte alta hasta las faldas del cerro, es decir ocuparon todo el espacio.

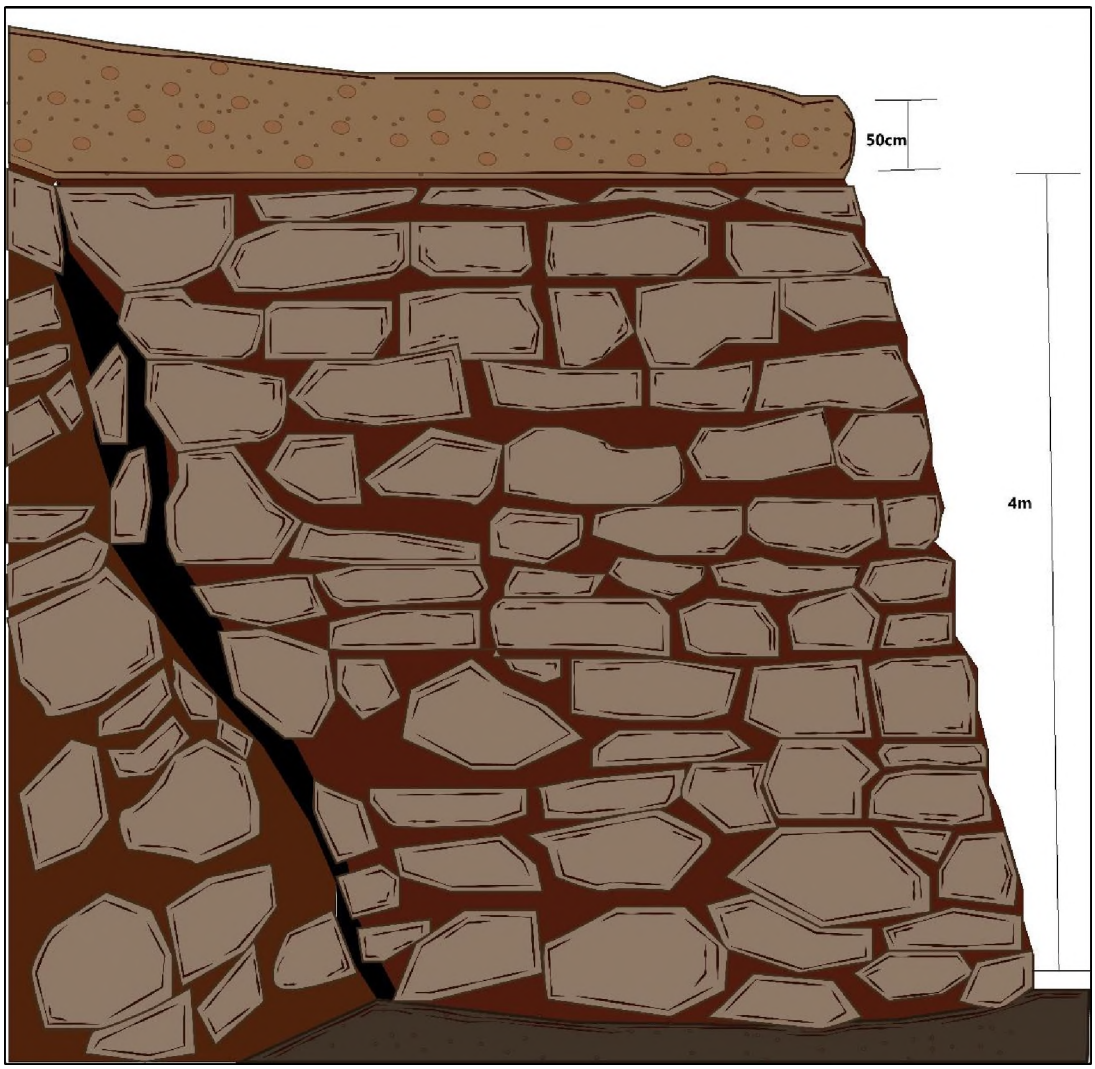


Figura 49. Reconstrucción de un muro de las terrazas en el Cerro del Gusano.

6.3 Reconstrucción espacial y patrón de asentamiento

Desde el registro en campo se puede reconstruir de qué manera estuvieron emplazadas las diferentes estructuras en su espacio. Para esto, se realizó un plano general en función a los conjuntos arquitectónicos descritos en el trabajo de campo (Figura 15).

Así, el conjunto arquitectónico 1 (Figura 16) tiene mayor concentración de construcciones arquitectónicas y monumentales; el grupo A ubicado al norte con un montículo principal emplazado sobre dos plataformas, muestra una vista panorámica de 360 grados (se ven todas las estructuras y también todo el valle circundante a todos los puntos) (Figura 52). Entonces, este montículo se configura como la parte principal del grupo A y alrededor de este se componen las demás estructuras.

Luego, está la plaza AP3 con un pequeño montículo AM2 al oeste, seguidamente al sur de estas se observa una estructura AE1 de gran tamaño y con un montículo AM3 arriba, que se conecta con los demás. Desde esta estructura se infiere que pudo ser utilizado para diversos fines por su mayor concentración de cerámica diagnóstica (bordes evertidos).

Figura 50. Vista hacia el este desde el montículo principal del grupo A (Fotografía del autor).

Luego, al sur se visualiza una plaza grande que conecta directamente con el grupo B, donde el patio hundido —que al igual que en otros sitios (Cárdenas 1999) — constituye el elemento central en el diseño arquitectónico y conforma el principio ordenador de los espacios culturales. Entonces, a partir del patio se organizan las otras estructuras; existe una banqueta que lo delimita y a su vez lo une con las demás estructuras. También, hacia el sur se observa otra plaza BP1 y al poniente

dos plazas BP2-BP3 de menor dimensión y tres estructuras BE1-BE2-BE3, desde estos sitios se proyecta claramente hacia al oeste, con una planicie y seguidamente otro cerrito (Figura 53), que a decir de la gente también es un sitio arqueológico denominado el cerro El Viborero, que está saqueado en su mayoría.

Figura 51. Vista hacia el oeste y Cerro el Viborero desde el grupo A. (Fotografía del autor).

A este conjunto 1 lo delimita la Terraza 1, que da la vuelta al cerro y está claramente modificada para contener todas estas estructuras arquitectónicas.

Además, a su lado oeste tiene un cuarto grande y un muro, lo que nos permite reflexionar sobre los centros habitacionales y los muros para contener las estructuras que estaban en la parte de arriba cercana a las principales estructuras arquitectónicas. Desde esta premisa, este conjunto arquitectónico 1 pudo haber cumplido funciones ceremoniales y administrativas, como se lo aprecia en los sitios El Cerrito en el Valle de Guadalupe (Piña Chan y Barba 1980), Teocaltitán (Montejano 2009), en sitios al suroeste de Guanajuato y centro norte de Michoacán (Pereira et al. 2005). Todo esto refleja un conjunto que combina varios elementos arquitectónicos emplazados en la cima del cerro con un área aproximada de una hectárea.

Por su lado, el conjunto arquitectónico 2 se conecta por la plaza sur del conjunto 1; este se caracteriza por estar a desnivel del conjunto arquitectónico 1; pero también tiene mucha importancia, pues contiene cuatro terrazas. De estas, la terraza 2 es la que se dispone tanto al sur como al este (donde en la mitad se une con la terraza 1), permitiendo observar todo el terreno plano sin modificaciones a pesar de los años. También, esta terraza al estar plana se supone fue utilizada para actividades públicas, por la presencia de cerámica con decoración como el rojo sobre bayo. Además, como se mencionó en el sistema constructivo a partir del muro visible, tuvo que destinarse mucha inversión de mano de obra para modificar y realizar estas obras constructivas.

Por su lado, las terrazas 3 y 4 solo se disponen al lado suroeste, estas no siguen al lado sureste como la terraza 2 porque ya se encuentra el grupo C que tiene acceso a la terraza 2 por el lado sur. Este grupo C es particular porque tiene 5 cuartos de diferentes tamaños que están unidos y son los más grandes, que pudieron ser de habitación porque a pocos pasos se divisó la mitad de un metate (Figura 29). Además, de forma cercana se encuentra un cuarto de grandes dimensiones, pero con la particularidad de una entrada como un tipo gradas de dos escalones simulando un cuarto de almacenamiento; asimismo, entre estos últimos se registra un pozo de saqueo; lo que se deduce es que seguramente estuvo una estructura o cuarto, que se destruyó por completo, por lo que no se encuentra cerámica asociada.

Hay que tener en cuenta que estas terrazas y grupo C descritos, se disponen al sur. Una de las inferencias es que fueron lugares habitacionales y que están mejor dispuestos en cuanto a pendiente, al contrario del lado norte donde la pendiente es más abrupta. Asimismo, se deduce que al estar en el sur tienen la luz solar todo el día, lo que permite tener una actividad espontánea diaria y aprovechar todas las horas ya sea ceremonias, trabajo, labores cotidianas, entre otras.

Al lado este del conjunto arquitectónico 1 se registró el grupo D, está cercano casi al terminar la terraza 2 (al este donde se une con la terraza 1); aquí existe un muro y un cuarto, seguidamente dos muros y a pocos metros hacia el oeste, otro

muro y un cuarto. Se supone que estos muros fueron de contención para armar un tipo gradas. De esto, inferimos que este conjunto es parte del sistema que conecta el grupo E con el grupo D y la terraza 2, es decir fue el acceso desde la parte inferior hacia la parte alta, esto al lado este.

La última terraza de este conjunto es la 5; esta es la que contiene a todos los elementos mencionados, puesto que se configura como una de las más largas y conservadas. Al sureste se puede apreciar un muro visible de 1m de alto, similar al muro visible de la terraza 2. De esto se infiere que son técnicas constructivas de un mismo grupo social y cultural, pues la arquitectura es una expresión material de la cultura, que centra el ser humano en actividades tanto funcionales como sociopolíticas de una cultura (Giddens 1984).

Ahora sigue el conjunto arquitectónico 3, mismo que se compone de la terraza 6 y 7 dispuestas al lado suroeste (similar a las terrazas 3 y 4); lo particular es que entre ellas existe un cuarto que debió ser para habitación porque se encuentra cerámica no diagnóstica (posiblemente utilitaria). Asimismo, entre la terraza 5 y la terraza 8 existen cuatro cuartos, pero estos son más pequeños que los del grupo C y están separados; sin embargo, aquí sí se pudo registrar cerámica nuevamente no diagnóstica y un metate relacionado con dichos cuartos. Se deduce que debieron ser cuartos habitacionales o de preparación de alimentos como se mencionan en algunos estudios de Mesoamérica (Rojas 2001; Aguayo 2009).

También, cercano al último cuarto se encuentran más pozos saqueo al lado sureste, a pocos metros de los muros de la terraza 8.

En este mismo conjunto arquitectónico 3 al lado este se encuentra el conjunto E, muy particular porque empieza con unas escalinatas con 6 escalones, cada uno de 2m de ancho. Estos llevan hacia piedras que están removidas, pero siguiendo de manera rectilínea se encuentra una plaza con dos montículos adosados. Su denominación refiere a estructuras adosadas (Brambila 1993), pues la plaza refleja un adosamiento menor del montículo al norte, así como al oeste; similares a estos estudios se han encontrado en el Ixtepec (Galván 1976), en Coyula (Weigand y García 1999), en el palacio de Ocomo (Smith 2017; Guadarrama 2019). También, se puede evidenciar como el terreno se dispone de manera plana para que estas estructuras estuvieran emplazadas; se infiere que estuvieron conectadas a otra estructura al lado sur, porque también se divisaron más piedras revueltas.

Ahora bien, al norte de este grupo E se encuentran cuatro muros separados uno de otro por 2m; por lo que se presume que son muros de contención destinados a soportar cualquier evento. En este caso se infiere que estuvo destinado a soportar derrumbes, porque hacia arriba se ubica un afloramiento rocoso en una pendiente (lugar donde no se puedo realizar el recorrido). Además, en el primer muro se registró cerámica diagnóstica y no diagnóstica; esta puede ser de arrastre desde la parte alta del cerro.

La terraza 8 es la última construcción que se pudo registrar de este conjunto arquitectónico 3; como se mencionó, es la más larga y una de las más conservadas. También, al lado noroeste se pudo evidenciar uno de los sistemas constructivos descritos anteriormente (las piedras sin modificar, en este caso los afloramientos). Mientras que al lado sur es donde mejor se divisa sus muros (Figura 31) con una proyección mayor de 2m de alto, esto porque a continuación existe la presencia de una pendiente hacia las faldas y una parte del valle (Figura 54).

Por lo tanto, se infiere que los muros permiten mantener la estabilidad. Asimismo, a este lado sur se pudo notar el muro-talud y sobre este, una capa de tierra de 50cm aproximadamente (Figura 51); finalmente, la terraza al lado este se une con las escalinatas mencionadas, es decir llega hasta las escalinatas y se ha perdido por diferentes causas antrópicas o naturales.

Figura 52. Vista del valle al sur vista desde la Terraza 8. (Fotografía del autor).

Por último, del conjunto arquitectónico 4, que en su mayoría se compone con la terraza 9, dispuesta en las faldas del cerro al lado este (Figura 55), se infiere que daba la vuelta a todo el cerro —así como las terrazas 1, 5 y 8— pero por los diferentes momentos naturales y antrópicos (sembríos de agave y remoción de piedras) se perdió a los lados norte, oeste y sur; aunque al final seguía los mismos estándares que la parte alta. Además, al este lado de la terraza 9 se pudo encontrar muchos tepalcates diagnósticos como bordes y lascas de obsidiana; por lo que se propone que puede ser cerámica de arrastre o cerámica de entierros; esto porque el propietario en una comunicación personal nos mencionó que al abrir un camino se encontró osamentas asociadas a diferentes materiales cerámicos y líticos.

Figura 53. Vista hacia el Cerro del Gusano desde la parte baja al lado este. (Fotografía del autor).

Con esto se puede denotar la organización espacial y arquitectónica, empezando por la parte alta donde se emplaza el mayor conjunto arquitectónico; sin embargo, las otras unidades no están aisladas, pues los grupos D y E se encuentran relacionados y por aquí sería el acceso hacia la parte alta. Asimismo, se pudo observar que aparte del grupo A, en donde mayor concentración y trabajo fue en la zona sur y suroeste, donde se ubican el grupo C, los cuartos y las terrazas mejor conservadas.

En este sentido, se aprecia una asociación con su espacio, en la modificación y disposición de sus estructuras arquitectónicas en todo el cerro; además todas estas terrazas denotan una gran construcción y mantenimiento de estas megas obras constructivas por parte de la gente que habitó el sitio en la época precolombina. Esto nos lleva a pensar que las habitantes del Cerro debieron tener una planificación exacta de donde iba cada elemento arquitectónico, para así poder aprovechar, plasmar y modificar en su entorno dentro de un paisaje, es así que las personas de este lugar jugaron un papel fundamental en la comprensión de los factores, que a su vez está impregnada de significados y experiencias sociales reflejadas en la arquitectura (Fisher et al. 2019:511).

Luego de realizar la disposición espacial de la arquitectura del Cerro del Gusano, se puede interpretar el patrón de asentamiento del sitio que en este caso sería el nucleado (Sanders 1981; Kowalewski 2008), porque las estructuras

arquitectónicas se concentran en la cima y parte alta del Cerro del Gusano: Grupo A (Montículo AM1 principal, dos plataformas APL1-APL2 y con su acceso, dos estructuras AE1-AE2 con montículos pequeños, muros, una banqueta grande) y el Grupo B (dos plazas grandes, patio hundido y su banqueta, tres plazas pequeñas y dos cuartos).

De esto, se interpreta que el conjunto arquitectónico 1 es el centro cívico-ceremonial; cívico porque tiene estructuras como montículos y plataformas (Grupo A); mientras que el Grupo B con su patio hundido también sería de carácter ceremonial por el altar en el centro, en el que, se presume, se llevaban ciertas ceremonias. Además, las otras estructuras se disponen alrededor de este patio hundido como algunos sitios del Bajío (Cárdenas 1999, 2015) y en el suroeste de Guanajuato y centro norte de Michoacán (Pereira et al. 2023).

Es decir, el Cerro del Gusano se interpreta como un centro cívico-ceremonial a nivel local; esto porque las estructuras que las componen son parecidas a otros sitios de la época, donde existe la presencia de plataformas, montículos, plazas y patios hundidos como el sitio de Teocaltitán (Montejano 2020), el Cerro de los Agaves (Esparza et al. 2021), El Cerro del Zapote en Aguascalientes (Macías Quintero y Villagrana Prieto 2015) sitios del bajío Guanajuatense (Cárdenas 1999; Castañeda 2007; Pérez Álvarez 2017), entre otros; por lo tanto, esto nos aproxima a situar al sitio en el periodo Epiclásico (600-900 d.C.).

Otro espacio que se infiere de carácter ceremonial y/o público constituye el grupo D en la terraza 8, en el que se observa claramente una plaza y montículos dispuestos al este, y en una parte plana. De este modo, se aprecia que no solo en la parte alta existió estructuras ceremoniales-públicas, sino también en la parte baja. Además, se presume que fue utilizada para ceremonias dedicadas al sol, por estar ubicada al lado este donde sale el sol, y por las escalinatas, similares a sitios como El Palacio de Ocomo (Smith 2017; Guadarrama 2019) o El Cóporo (Torreblanca et al. 2013).

En cuanto a las terrazas, se interpreta que fueron realizadas para emplazar cuartos de habitación como las vistas al norte de Michoacán (Faugère 2008; Pereira et al. 2023), especialmente en el complejo monumental Noroeste de La Mesa (Figura 56). Para el caso del Cerro del Gusano, la mayoría de terrazas están situados alrededor de todo el cerro, desde aquí se infiere que se asentaron y aprovecharon todo el espacio ya sea para actividades domésticas. El mayor conjunto de cuartos es el grupo C, constituyéndose como los más grandes, amplios y enlazados con capacidad para albergar una gran cantidad de personas; además, se relacionan con los morteros encontrados en campo, pues se infiere que provienen de actividades domésticas.

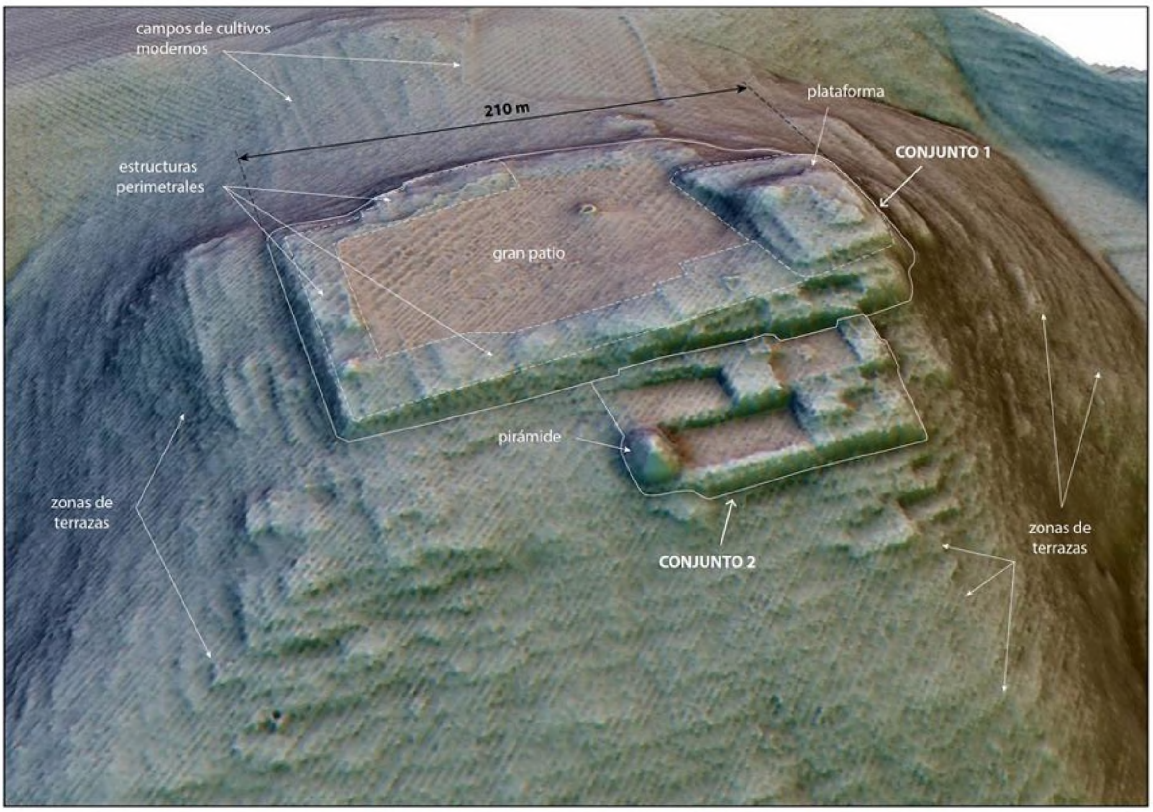


Figura 8. Visualización en 3D del complejo monumental Noroeste de La Mesa (Mich. 427): Conjuntos 1 y 2. Mapa por Pereira, visualización 3D por Dorison.

Figura 54. Complejo de la Mesa en el Norte de Michoacán, nótese las zonas de terrazas. (Tomado de Pereira et al. 2023)

Algo contrario acontece con los cuartos del conjunto arquitectónico 3, puesto que los cuartos sobre la terraza 8 no están enlazados, sino separados; desde este supuesto existe otra hipótesis que puede ser analizada en futuras investigaciones: además de habitación se presume que las terrazas pudieron ser utilizadas para la agricultura como lo observado en sitios como la Quemada en Zacatecas (Elliott 2005) o las terrazas de Peralta (Aguayo 2009). En cuanto a dicha hipótesis para el

Cerro del Gusano está basada en dos puntos, el primero del sistema constructivo de las terrazas, pues tenían una capa de tierra de 50cm sobre el talud, similar a los registrado en las terrazas de Peralta (Aguayo 2009) y las terrazas de Atotonilco (Hernández 2011), se deduce que sus capas servían para sembrar; mientras que el segundo punto se refiere al tipo de suelo que existe en la parte alta del cerro (terrazas) es diferente a la que se encuentra en las partes bajas y a sus alrededores; esto lo observamos en campo y lo corroboramos con los tipos de suelo del INEGI (Figura 49).

En este sentido, se considera que la tierra de la parte alta Cerro del Gusano sería productiva la agricultura, y se podría cultivar diferentes productos de la época precolombina como maíz, frijol, calabazas y cactáceas (estas últimas se apreciaron en la prospección) (Rojas 2001; Aguayo 2009). Desde esta premisa, se deduce que las terrazas en la época precolombina pudieron haber cumplido esta doble función, de habitación y de agricultura para la subsistencia como los apreciados en varios sitios como Teocaltitán (Montejano 2020), las terrazas de la Quemada (Elliott 2005), de algunos sitios del Norte de Michoacán (Faugère 2008); así como algunos cuartos que se encuentran sobre las terrazas 3,4,6 y 7 del lado suroeste. Así, las casas estarían cerca de los lugares de siembra, que sería la subsistencia de la gente que habitó el Cerro del Gusano, que tal vez fue para el consumo de las personas.

Ahora bien, entre los factores que influyeron para que la gente se asentara en el Cerro del gusano son de índole política/religiosa y arquitectónica; esto se infiere porque se considera el tamaño, la funcionalidad y la distribución espacial de las diferentes estructuras arquitectónicas, por ejemplo, el Grupo A qué se lo deduce como el centro cívico-ceremonial. Por esto, la gente que aquí habitó tuvo como factor el político/religioso, esto para asentarse en la parte alta del Cerro, esto puede deberse a contextos políticos concretos (Eliade 1994).

Además, en el factor religioso, cabe mencionar la cosmovisión de la sociedad (Eliade 1994, Ardelan 2004), puesto que en el Cerro del Gusano por su montículo principal AM1 situado al este en el Grupo A, la vista se proyecta hacia las demás estructuras y hacia las partes bajas del Cerro en sus lados este-norte-oeste; así como también el Grupo E situado al este en las mediaciones del Cerro. De esto, inferimos que la cosmovisión influenció en el emplazamiento de la arquitectura; así como en otros estudios del norte del Río Verde en Aguascalientes, en el que se interpreta que los diferentes sitios ubicados en las partes de las cimas estaban relacionados a su cosmovisión y no defensivos (Macías 2017; Macías Quintero y Villagrana Prieto 2015); o El Cóporo donde se menciona que la cosmovisión debió jugar un papel fundamental a la hora de emplazar los conjuntos (Torreblanca 2007).

Otro factor que se deja como hipótesis y para futuras investigaciones es el económico, esto se lo infiere desde las terrazas que debieron ser utilizadas para

una doble función: habitación y agricultura (hipótesis); así, en lo económico seria la subsistencia. De subsistencia porque una población buscaba emplazar el asentamiento en los lugares más propicios para la agricultura (Drennan 1988), porque se considera la calidad de los suelos productivos y agua de riego, para así tener alimentos disponibles (Ardelean 2004).

Lo mencionado corresponde al patrón de asentamiento del sitio, es decir a nivel estructuras y sitio, recordando que el patrón de asentamiento no solo se limita a la ubicación de las estructuras o sitios; sino a la relación que tuvieron las sociedades con el medio que lo rodea (Ardelean 2004; Kowalewski 2008; Salazar 2008; Willey 1953). De ahí que se realizó el análisis anterior, en el que primero se observa la relación de la sociedad que habitó aquí con su espacio y así se infiere que la zona cívico-ceremonial-administrativa estaba situada en la parte alta; mientras que las terrazas denotan el centro de habitación y posible producción, es decir vivienda y economía.

6.4 Patrón de asentamiento y Disposición arquitectónica del Gusano del Cerro del Gusano en comparación con la región

El Cerro del Gusano tiene un patrón nucleado porque presenta una gran concentración de arquitectura (Figura 15) en un espacio de la parte alta del cerro, mientras que en las laderas se encuentran terrazas y más estructuras arqueológicas. En este sentido, se propone comparar con otros sitios de la región

donde se hayan realizado estudios de patrón de asentamiento con arquitectura monumental y terrazas, para así conocer las similitudes y diferencias en su patrón de asentamiento y su disposición arquitectónica.

El primero a comparar es con el Cerro de los Agaves en el municipio de Jesús María; esto por estar cercano hacia el este a 30km en línea recta. Para las similitudes, se considera la agrupación de sus estructuras, es decir un patrón nucleado, puesto que este sitio tiene un patio hundido al sur y a sus laterales existen plazas de grandes dimensiones (Figura 57). A diferencia de otros, este sitio se emplaza en una planicie, no en una cima de un cerro; presenta montículos de mayor tamaño con su plaza principal y registra una mayor concentración de montículos cercanos y petrograbados (Esparza y Yoshida 2019b).

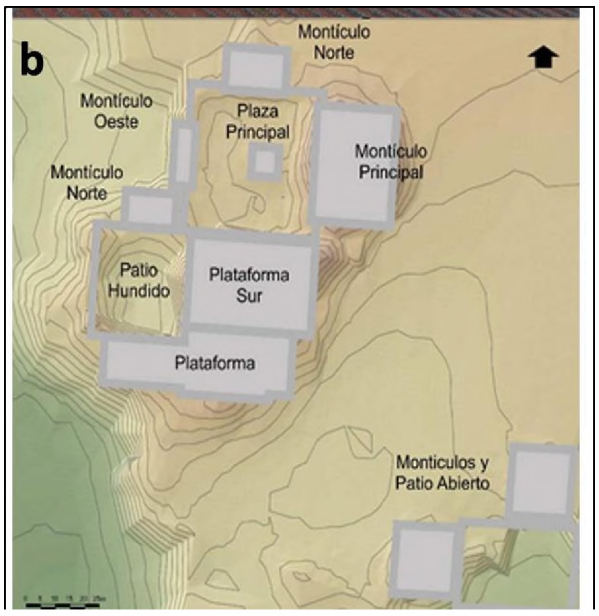


Figura 57. Plano general del sitio del Cerro de los Agaves. (Tomado de Esparza y equipo 2021:3)

El segundo sitio que se compara corresponde a Teocaltitán (Montejano 2020), el cual se ubica al norte a 52km en línea recta del Cerro del Gusano. Entre sus similitudes radican la presencia de la cima de un cerro y un patrón nucleado con todas las estructuras arquitectónicas agrupadas; asimismo tiene un patio hundido y plazas gran tamaño en sus laterales (Figura 58). Ahora bien, este sitio cuenta con terrazas, pero de menor longitud a comparación de las terrazas del Cerro del Gusano que llegan a medir hasta los 650m; otra diferencia es la disposición del patio hundido, porque se encuentra al lado norte, mientras que en el Cerro del Gusano al sur; pero, este sitio dispone de un juego de pelota seguidamente del patio hundido, en cambio en el Cerro del Gusano no se pudo divisar.

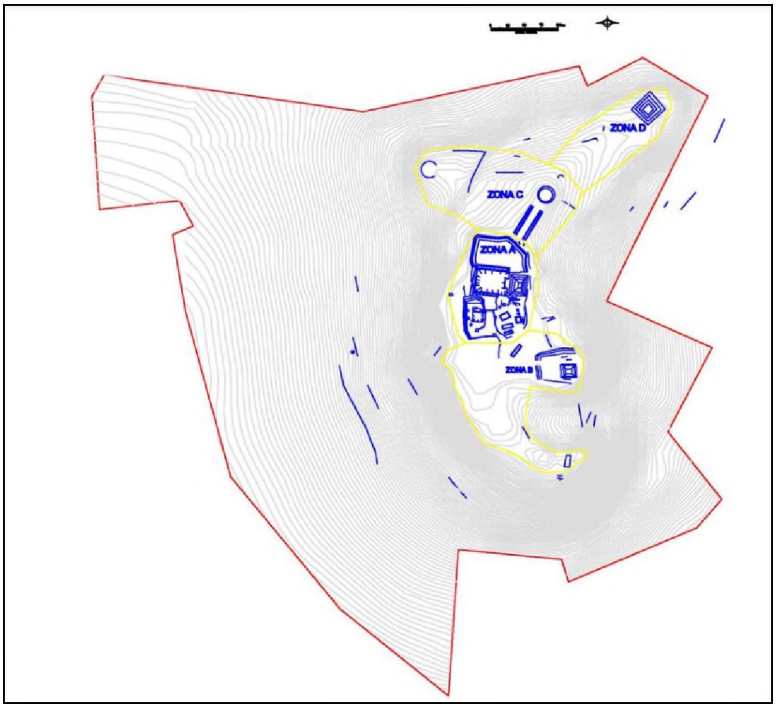


Figura 58. Croquis general del sitio Teocaltitán (Tomado de: Montejano 2020:6).

La tercera comparación hace referencia a los sitios del Valle del río Lagos (Araiza 2013); este lugar se ubica al norte a 90km en línea recta desde el Cerro del Gusano. La principal similitud hace alusión a los sitios monumentales ubicados en las cimas; pero lo que se registra en magnitud es arquitectura de tipo doméstica reflejada en habitaciones de planta rectangular y circular, con plantas en U (Figura 59). De esta última estructura no se pudo reconocer en el Cerro del Gusano, porque solo se registró arquitectura monumental en la parte alta, aunque no se descarta —que al igual que el valle del río Lagos— existan estructuras habitacionales con plantas en U; pues en el Cerro del Gusano solo se identificó estructuras cuadradas y rectangulares sobre las terrazas.

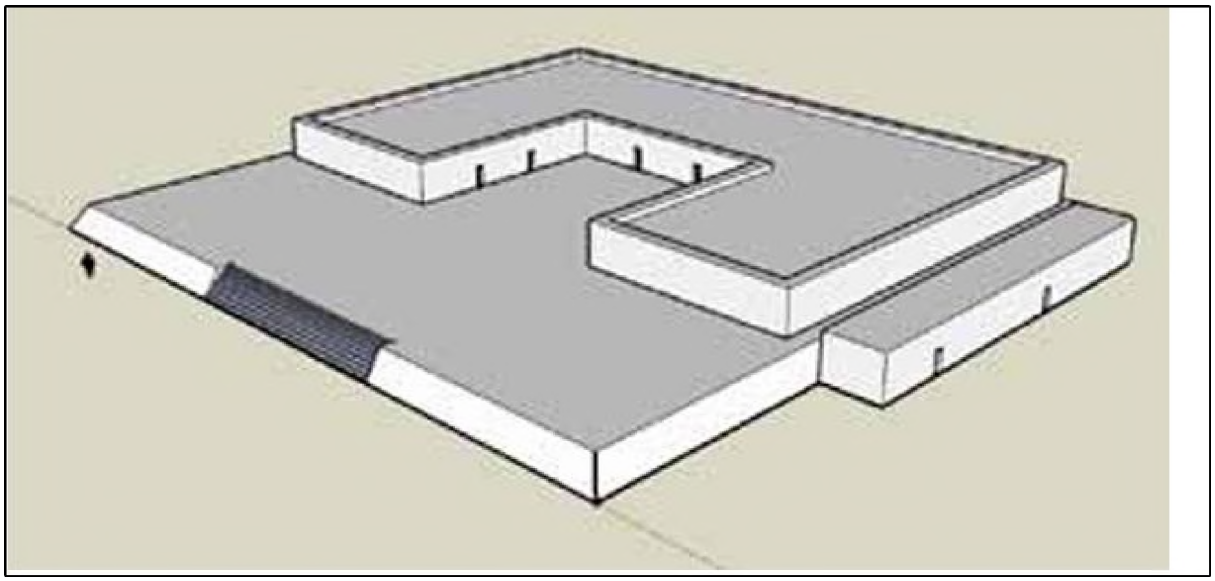


Figura 59. Reconstrucción de planta en U en el valle del río Lagos. (Tomado de: Araiza 2013:159).

El cuarto sitio pertenece a Peralta, ubicado en Guanajuato, al este a 106km en línea recta, y pertenece a la denominada tradición Bajío (Cárdenas 1999). Entre sus similitudes se destaca la monumentalidad, la construcción con piedras de la zona, el patio hundido; sin embargo, este último es más grande en este sitio que en el Cerro del Gusano.

Una de las diferencias radica en la disposición arquitectónica de varios elementos constructivos no compactos, puesto que se puede diferenciar el patio hundido con sus pirámides como un conjunto, mientras el siguiente está separado a unos metros; otra diferencia corresponde a que el sitio se encuentra en una planicie a lo contrario del Cerro del Gusano, el cual está en la cima. Cabe recalcar que este sitio sí tiene terrazas (Figura 60), pero fueron destinadas para la producción agrícola (Aguayo 2009), mientras que en el Cerro del Gusano se propone que fueron para vivienda y agricultura.

Figura 60. Sección de terrazas en el Cerro Peralta. (Tomado de: Aguayo 2009:139).

Para la última comparación, tomamos el complejo monumental de Rincón de Las Flores (Figura 61), ubicado en Malpaís de Zacapu (Pereira et al. 2023). Las similitudes con el Cerro del Gusano destacan en la ubicación en la cima de un cerro; además cuenta con un patio de grandes dimensiones con un adoratorio en el centro y tiene diferentes conjuntos unidos. También, dada la modificación de las estructuras y la configuración espacial se obtiene una vista a todos los puntos, similar a lo que acontece en el Cerro del Gusano. Por su parte, el sitio posee una

pequeña pirámide al sur con terrazas, pero no son de gran extensión ni dimensión como en el Cerro del Gusano, aunque parecen ser más para contención.

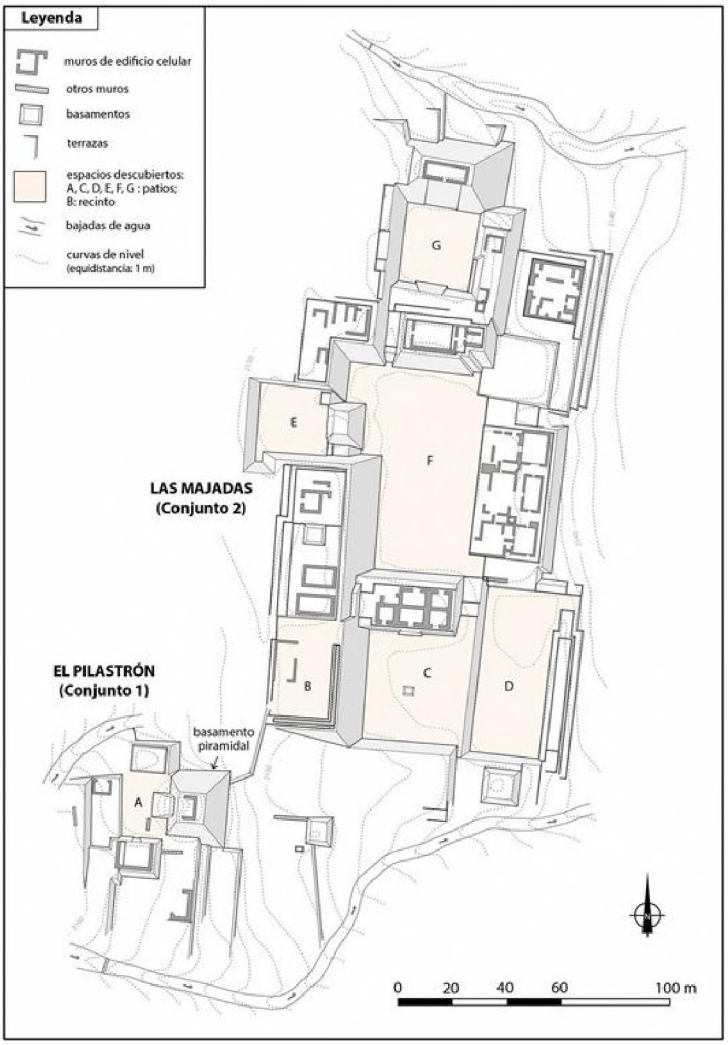


Figura 61. Plano del complejo monumental de Rincón de Las Flores. (Tomado de: Pereira et al. 2023:12).

6.5 Ocupación temporal en el Cerro del Gusano

Cabe destacar que en este trabajo se utilizó una datación relativa para conocer la ocupación temporal del Cerro del Gusano; por lo tanto, para este punto se consideraron los componentes materiales como la cerámica y la arquitectura. En cuanto a la cerámica, en el apartado 5.2.5 se menciona lo registrado en campo mediante fotografías, pero sin el levantamiento de material arqueológico. Por esto, se destaca el borde evertido interpretado como un marcador del Epiclásico en los Altos de Jalisco (Araiza 2013; Castellón 1993; López Mestas et al. 1994; Piña Chan y Barba 1980; Piña Chan y Taylor 1976; Porcayo 2002).

En este mismo contexto, los bordes registrados pertenecen al color naranja-guinda, indicador del Epiclásico (López Mestas et al. 1994). Adicionalmente, se manifiesta el engobe de color rojo sobre bayo que ha sido identificado en los Altos de Jalisco por Castellón (1993). Asimismo, de la cerámica rescatada por el propietario del sitio se destaca por las dos vasijas efige con sus bases anulares, lo que marca un elemento para el Epiclásico en los Altos de Jalisco (Araiza 2013; Castellón 1993; Jiménez Betts y Darling 2000; López Mestas et al. 1994; Montejano 2009; López 2019; Porcayo 2002; Schöndube 1983); además, se encuentra la cerámica pseudo-cloisonné presente en Mesoamérica desde los 200 d.C. (Cabrero 2012; Jiménez 1992; Pérez 2007).

Adicionalmente, se cuenta con estudios recientes de magnetismo en cerámicas en el sitio arqueológico de San José de Los Ranchos en Los Altos de Jalisco (Cach et al. 2024); así como la investigación en el Sureste de Aguascalientes mediante de FRX y propiedades magnéticas (Macías et al. 2025); estas dos exploraciones dan como resultado que la cerámica corresponde al periodo Epiclásico. Con esto se infiere que, a partir de la cerámica, el sitio El Cerro del Gusano se sitúa en el Epiclásico (600-900 d.C.), sin una fecha exacta sino un periodo.

Por su lado, la arquitectura si bien es particular porque tiene una disposición arquitectónica propia (descrita en los anteriores apartados); sin embargo, comparte varios aspectos con otros sitios de la región como el Cerro de los Agaves (Esparza et al. 2021), el sitio de Teocaltitán (Montejano 2020), sitios de los Altos de Jalisco (Castellón 1987; López Mestas et al. 1994), sitios del Valle del río Lagos (Araiza 2013), el Ixtépete (Beekman 1996), sitios en la cuenca del Río Verde (Macías 2017), el sitio de Buenavista en Zacatecas (Pérez 2007), el Palacio de Ocomo (Smith 2017; Guadarrama 2019), sitios del bajío Guanajuatense como Peralta, Plazuelas, Zaragoza, el Cóporo (Cárdenas 1999; Castañeda 2007; Pérez Álvarez 2017). Todos estos sitios tienen su arquitectura monumental que comparten similitudes entre sí, con las investigaciones se sabe que se sitúan en el Epiclásico (600-900 d.C.); por

lo tanto, al tener similitudes en las construcciones nos aproxima a situar al sitio el Cerro del Gusano en este periodo.

Entonces, por la cerámica y la arquitectura se infiere una temporalidad del Epiclásico que se sitúa entre el 600-900 d.C. Desde este supuesto, se deduce que las personas que habitaron en este sitio del Cerro del Gusano estuvieron relacionadas con los Altos de Jalisco, el Valle de Atemajac, Valle del río Lagos, la cuenca de Sayula, el Bajío Guanajuatense, Aguascalientes y Zacatecas (Araiza 2013; López Mestas et al. 1994; Pérez 2007).

Conclusiones

La prospección sistemática e intensiva del Cerro del Gusano sirvió en primera instancia para conocer el gran potencial arqueológico, asimismo para determinar el estado del sitio, sus particularidades, la conservación de materialidad y que aún es visible en superficie. Este recorrido complementado con tecnologías como la fotogrametría empleada por un dron, ayudó a establecer las áreas idóneas para realizar la prospección, al tener un criterio previo terreno. Sin duda, todo esto se complementa entre el recorrido y las nuevas tecnologías aplicadas a la arqueología.

Asimismo, mediante este recorrido intensivo se pudo efectuar el estudio del patrón de asentamiento a nivel sitio; en este caso la distribución espacial de la arquitectura en el Cerro del Gusano, partiendo desde la estructura individual hacia la relación que se tienen con las demás estructuras y conjuntos arquitectónicos. Esto, a su vez, se vincula con la distribución cerámica registrada en campo.

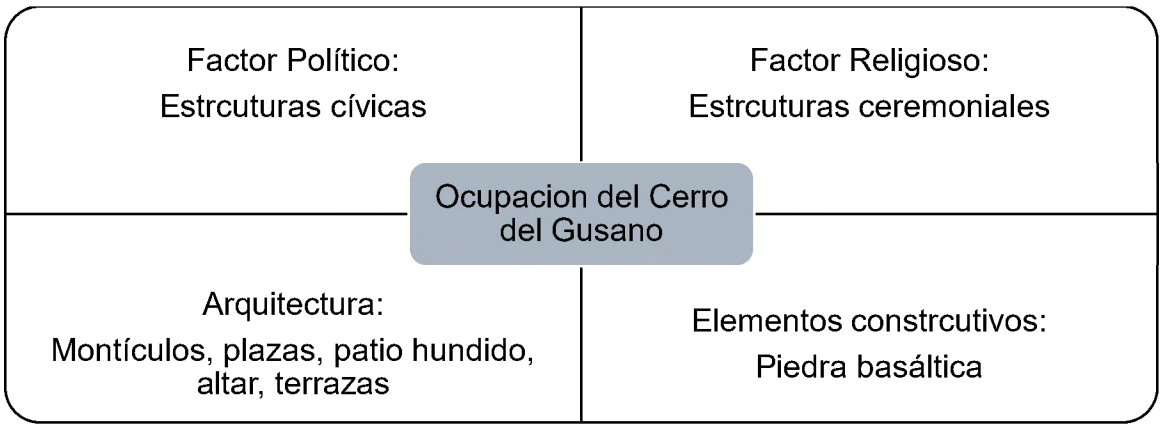
Entonces, se pudo denotar en primera instancia cómo la sociedad que habitó este sitio estuvo relacionada directamente con su entorno, a tal punto de modificarlo para diferentes fines, en este caso específico, para un centro cívico-ceremonial (estructuras de la parte alta), habitación y posible producción (las terrazas). Asimismo, al identificar el patrón de asentamiento se apreció que la mayor monumentalidad se localizaba en la parte alta del cerro.

Por medio de este estudio se respondió a las interrogantes y se cumplió con los objetivos planteados en la investigación. Por lo cual se caracterizó el patrón de asentamiento del Cerro del Gusano, que en este caso es un patrón nucleado, porque concentra la mayor parte de su arquitectura cívico-ceremonial como montículos, plazas, patio hundido, en la parte central y alta del cerro; mientras que alrededor se registran terrazas con sus diferentes grupos arquitectónicos y habitaciones, que denotan una ocupación de todo el espacio, desde la parte alta del cerro hacia la parte baja. Por esto, este enunciado confirma la hipótesis planteada sobre el patrón de asentamiento del Cerro del Gusano.

Ahora bien, en el Cerro del Gusano se identificaron varios elementos culturales, por su lado, la arquitectura fue el indicador principal, denotando así una ocupación, modificación y disposición del uso del espacio. Cabe recordar que el estudio de la arquitectura no solo permite conocer sobre la distribución espacial, sino también refleja estructuras sociales y culturales, así como sus relaciones sociales, económicas y políticas (Kowalewski 2008; Grave 2019; Scheer 2019). En este sentido, también se pudo apreciar cómo la gente tuvo relación con su paisaje directo, al estar ubicado en un área idónea para divisar el valle a sus cuatro puntos cardinales, quizá debido a una visión astronómica.

De igual forma, en el presente estudio se infiere que el factor para que la gente se asentara en este sitio corresponde al político/religioso asociado a la

arquitectura, porque las estructuras de la cima del Cerro del Gusano son de carácter cívico-ceremonial. En este sentido, en lo referente a lo religioso-cosmológico, se manifiesta que la gente debió considerar el empleo de las diferentes estructuras arquitectónicas como el montículo principal situado al lado este en el Grupo A y el Grupo E. Seguramente, estos factores van relacionados con los elementos constructivos, pues se presume, que los habitantes conocían del medio habitable, para así aprovechar y realizar las diferentes estructuras con los materiales como el basalto y las rocas disponibles, integradas en las diferentes estructuras arquitectónicas del Cerro del Gusano. Lo expuesto se encuentra representado en el siguiente cuadro:



Cuadro 2. Factores que influyeron en la ocupación del Cerro del Gusano.

A partir de la materialidad, en este caso, la arquitectura descrita en los párrafos anteriores, ligada a la cerámica registrada en campo y rescatado por el dueño del cerro, se propone una ocupación temporal para el Cerro del Gusano, mismo que se infiere que está situado cronológicamente dentro del periodo Epiclásico (600-900 d.C.). Esto denota una clara relación en la zona de los Altos de Jalisco con otras zona como el Bajío de Guanajuato, el Valle de Atemajac, El valle de Juchipila, el sur de Zacatecas, sur de Aguascalientes y el norte de Michoacán (Araiza 2013; Beckmann 1996; López Mestas et al. 1994; Pérez 2007).

Por su correspondencia al periodo Epiclásico, el Cerro del Gusano estaría relacionado con algunos sitios de la región como el Cerro de los Agaves (Esparza et al. 2021), el sitio de Teocaltitán (Montejano 2020), lugares de los Altos de Jalisco (Castellón 1987; López Mestas et al. 1994), el Cerrito de San Miguel (Esparza, comunicación personal 2024), zonas del Valle del río Lagos (Araiza 2013), el Ixtépete (Beekman 1996), sitios en la cuenca del Río Verde (Macías 2017), Buenavista en Zacatecas (Pérez 2007), el Palacio de Ocomo en los valles centrales de Jalisco (Smith 2017; Guadarrama 2019), sitios del bajío Guanajuatense como Peralta, Plazuelas, Zaragoza, el Cóporo (Cárdenas 1999; Castañeda 2007; Pérez Álvarez 2017) y los lugares del norte de Michoacán (Faugère 2008; Pereira et al. 2005, 2023).

Desde dichas investigaciones, existen las realizadas sobre el registro de la arquitectura en el estado de Jalisco que incluye los valles Centrales, el Valle de Atemajac, la Cuenca de Sayula y los Altos, donde se le asocia a la Fase Arqueológica Grillo. Esto es un indicador para inferir cambios en la secuencia cronológica ocurridos en la región, así como cambios culturales suscitados desde el Clásico tardío (450-900 d.C.) hasta el Epiclásico (600-900 d.C.), a partir de la introducción de pobladores provenientes del Bajío y Norte de México (Beekman 1996; López Mestas 2016).

En este punto, se observa una dinámica de interacción que abarca los ámbitos intra, regional y panregional en el Epiclásico (Pérez Álvarez 2017; Ramos et al. 1991; Ramos y López 1990). Por esto, si bien se identifican similitudes en la arquitectura de los sitios mencionado; esto no asegura su homogeneidad, más bien son generalidades, pues cada lugar refleja su propio desarrollo y particularidades (Pérez Álvarez 2017).

Entonces, el periodo Epiclásico denota varias particularidades como los movimientos de población, las nuevas relaciones comerciales, las innovaciones en religión y arquitectura (Diehl y Berlo 1989; Williams 2017); esta última expresa las técnicas, las formas y las costumbres de una sociedad en un tiempo específico; pero con variantes de un grupo y otros, porque el factor cultural mediante la tradición y la ideología crea formas culturales típicas (Mangino Tazzer 1990). Además, la

cerámica como el rojo sobre bayo, el naranja guinda, el borde evertido, las bases anulares y cerámica pseudo-cloisonné muestra dichas interacciones de los Altos de Jalisco con la cuenca del Río Lagos, la Cuenca del Río Verde, el sur de Aguascalientes, cañones Zacatecanos, el Bajío guanajuatense y el Norte de Michoacán (Castellón 1993; Ramos y López 1998; Araiza 2013; López 2019; López et al. 2023).

Ahora bien, como se mencionó al principio del texto, en los altos de Jalisco se han interpretado patrones de asentamiento; en este sentido, el Cerro del Gusano se asemeja al patrón descrito por Castellón (1987) y al primer patrón de Lorenza López, Jorge Ramos y Carlos Santos (1991), es decir el sitio situado sobre un cerro en la parte alta, donde se encuentra el centro cívico-ceremonial. Sin embargo, cabe destacar que el periodo Epiclásico se caracterizó por su dinamismo al identificarse sitios cívicos-ceremoniales en las laderas como Cerro Grande en el valle del río Lagos (Araiza 2013) o los sitios en El Cóporo (Torreblanca 2007).

Por lo tanto, se deduce que por la gran monumentalidad del Cerro del Gusano pudo haber sido un centro administrativo, religioso y económico a nivel local, similar al caso de Teocaltitán (Montejano 2020). Todo esto en el periodo Epiclásico donde estaba confluyendo con los demás sitios de la región, denotando así las dinámicas culturales con las zonas ya mencionadas (López Mestas et al. 1994)

Finalmente se expone el plano realizado por Castellón (1987) (Figura 63), este comparado con el plano de este trabajo investigativo (Figura 15), para de esta forma ver las similitudes, las diferencias y los cambios que, ya sea por factores antrópicos o naturales, han ido configurando al Cerro del Gusano hasta llegar el registro de cómo actualmente se encuentra. Esperando que estos resultados sirvan como un punto de partida para futuras investigaciones en este sitio y en la región.

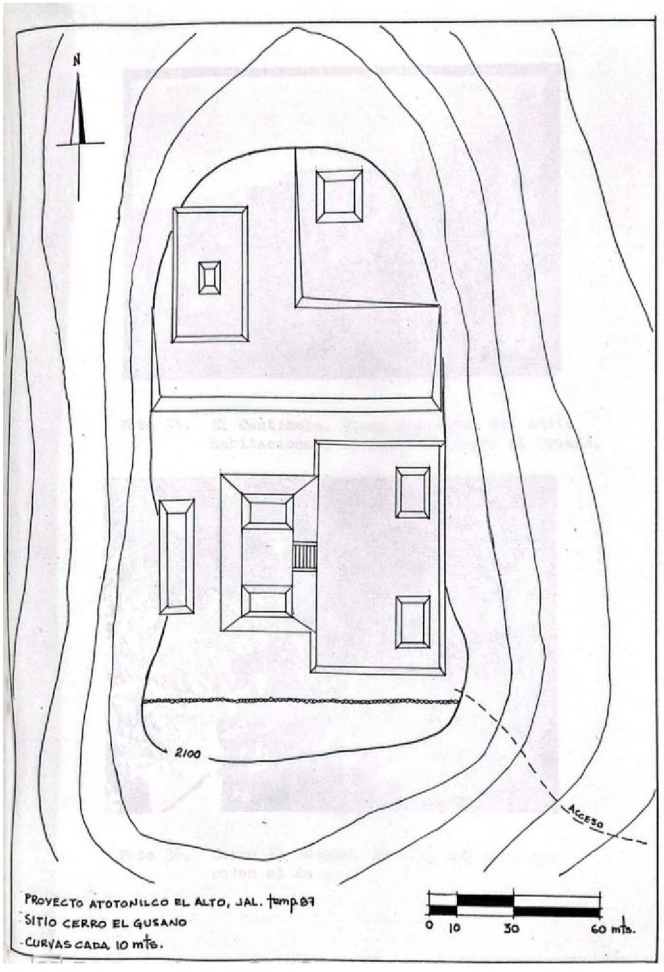


Figura 62. Plano de las estructuras en la parte alta del Cerro del Gusano. (Tomado de Castellón 1987).

Investigaciones a futuro

Luego de ejecutar el recorrido intensivo del Cerro del Gusano, se constata su gran potencial arqueológico, sobre todo en cuanto se refiere a arquitectura monumental con montículos, plazas, patio hundido, terrazas y cuartos. En este caso, se apela a la concientización de las personas que viven cerca del sitio y del municipio de Arandas, para que conozcan, aprendan y puedan cuidar el sitio, pues para el propietario, la conservación y protección constituyen un reflejo de compromiso con su legado.

Si bien aquí no se realizó el recorrido de un área más grande para prospectar, como en otros casos de México (Blanton et al. 2022; Fargher et al. 2010; Feinman y Nicholas 2017; Heredia 2011); sin embargo, se recomienda seguir con las investigaciones arqueológicas en cinco puntos clave: el primero y el más importante, la recuperación, cuidado, protección, difusión y divulgación de la investigación arqueológica, porque solo así la gente puede conocer su patrimonio. En este sentido, se recomienda realizar talleres, foros participativos y guías, tanto para los habitantes cercanos al sitio como en escuelas; esto no solo del Cerro del Gusano, sino de todo el patrimonio arqueológico e histórico que tiene el municipio de Arandas, los Altos de Jalisco y el país entero, porque se están destruyendo muchos sitios por la falta de conocimiento sobre el patrimonio.

El segundo corresponde a una excavación arqueológica en el área cívico ceremonial, es decir en la parte alta del Cerro del Gusano, específicamente, en los grupos A y B, con el objetivo de indagar más sobre el sistema constructivo y asociaciones entre las estructuras y la cerámica (pues no se encontró abundante cerámica). A su vez, esto permitirá determinar a profundidad las estructuras, y en el caso de las terrazas identificar su disposición; si bien en la terraza 2 se comprobó el sistema constructivo, aún falta por hacerlo en las otras terrazas que no están descubiertas.

El tercer punto para una investigación radica en la hipótesis planteada en torno a las terrazas. Si bien se identificaron estructuras que se proponen como habitaciones, se plantea como una futura línea de investigación determinar si las terrazas se utilizaron para la agricultura. Esto podría comprobarse a través de análisis de suelos de las terrazas en el laboratorio, similar a los que realiza Elliot y equipo en el sitio la Quemada en Zacatecas. Solo así se podrá determinar, agregar o descartar otro posible uso de las terrazas del Cerro del Gusano en el periodo Epiclásico.

El cuarto se basa en los dos anteriores, que si de las excavaciones y con la prospección ya realizada, se puedan hacer análisis de la cerámica en laboratorio, estos análisis pueden ser de petrografía, arqueomagnético, FXR, entre otros, como los realizados en el suroeste de Aguascalientes (Macías et al. 2025) o en el sitio

San José de los Ranchos (Cach et al. 2024) -solo por mencionar estudios cercanos-. Esto permitirá saber los materiales, asociaciones, compuestos y lo más importante la temporalidad.

El último punto corresponde a una prospección más allá del área recorrida intensivamente, es decir, recorridos por lugares circundantes del Cerro del Gusano, como se mencionó en párrafos anteriores. Un ejemplo, a través de la voz de los habitantes quienes sitúan al Cerro el Viborero, mismo que se encuentra al oeste del Cerro del Gusano. En estas rutas se pueden divisar y registrar más elementos materiales que puedan asociarse al sitio estudiado aquí. Para este punto, se plantea un mapa tentativo (Figura 63) con diferentes puntos que pueden ser los primeros en ejecutarse; para esto se tuvo como base un reconocimiento a través de los SIG y Google Earth, donde se puede divisar estructuras y terrazas. Sin embargo, estos necesitan ser visitados, registrados y estudiados para comprobarlos a nivel superficial, por tal razón instamos a investigación de más alcance, pues la presente investigación por tiempo y presupuesto solo pudo abarcar las 55.2 hectáreas mencionadas.

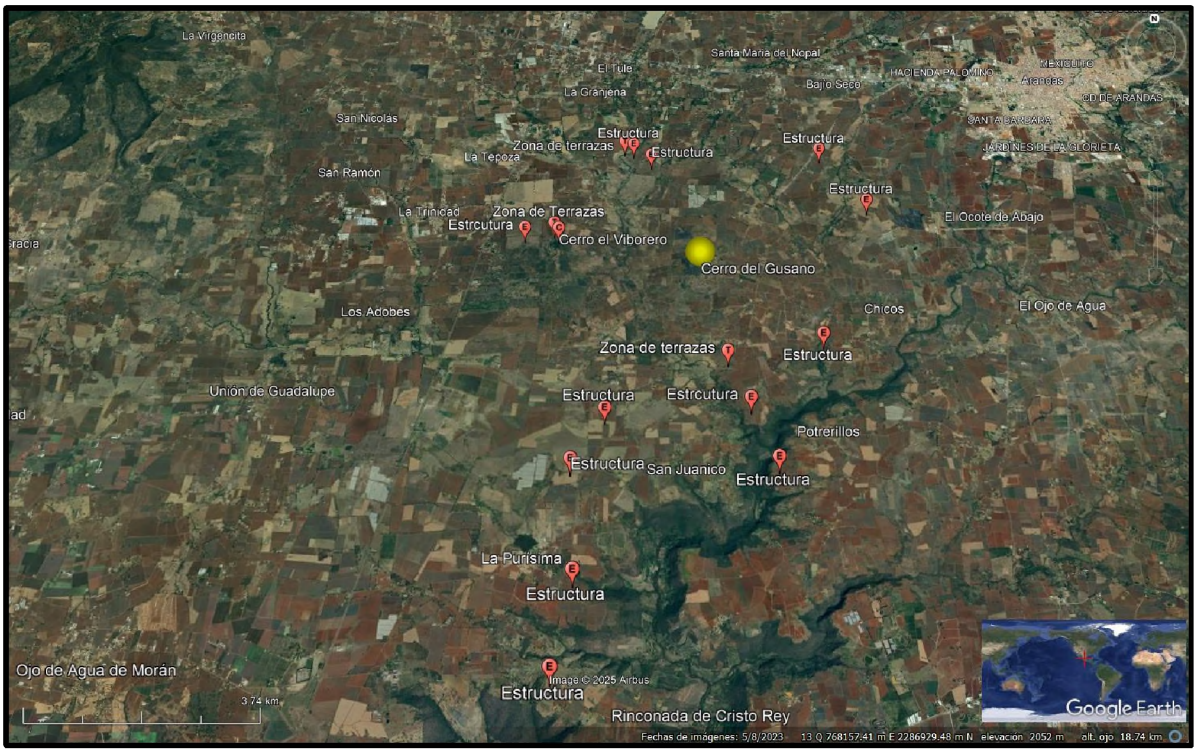


Figura 63. Mapa dónde se observan puntos a ser investigados a futuro cercanos al Cerro del Gusano. (Realizado por el autor en Google Earth).

Bibliografía

Aguayo, Ramiro

2009 El sistema de terraceo en el Cerro Peralta: un ejemplo de la producción agrícola del bajío prehispánico de producción de maíz y la capacidad de sustentación. El Colegio de Michoacán, La Piedad, Michoacán.

Araiza, José

2013 El borde evertido como rasgo regional de la cerámica de Los Altos de Jalisco, el Valle de Atemajac y áreas relacionadas. En *Tradiciones cerámicas del Epiclásico en el Bajío y regiones aledañas. Cronología e interacción.*, pp. 157-172. Chloé Pomédio, Grégory Pereira, y Eugenia Fernández-Villanueva. BAR International Series 2519., Paris.

Ardelean, Ciprian F

2004 Factores Causales Del Patrón de Asentamiento En Arqueología. *Boletín de Antropología Americana* (40):99-138.

Armillas, Pedro

1964 Condiciones ambientales y Movimientos de Pueblos en la frontera Septentrional de Mesoamérica. En *Homenaje a Fernando Márquez Miranda*, p. 62-82. Publicaciones del Seminario de Estudios Americanistas y el

Seminario de Antropología Americana, Universidades de Madrid y Sevilla, Madrid.

Ashmore, Wendy, y Gordon R. Willey.

1981 A historical introduction to the study of Lowland Maya Settlement Patterns. En *Lowland Maya Settlement Patterns*, pp. 3-19. University of New Mexico press, New Mexico.

Bate, Luis Felipe

1998 *El Proceso De Investigación En Arqueología*. Crítica, Barcelona.

Bauz de Czitrom, Carolyn, y Sánchez Correa.

1986 Arqueología en la región tecuexe. En *Arqueología del norte y del occidente de México. Homenaje al Dr. J. Charles Kelley*, editado por Barbro Dalhgren y María de los Dolores Soto, pp. 267-283. Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, México.

Beekman, Christopher

1996 El complejo El Grillo del centro de Jalisco: una revisión de su cronología y significado. En *Las cuencas del occidente de México. La época prehispánica.*, editado por Eduardo Williams y Phil Weigand, p. 247- 292. El Colegio de Michoacán /CEMCA, México.

Berrocal, Luis

1992 *El territorio: la colonización del suelo y la naturaleza del poblamiento*. Ediciones Complutense, Madrid.

Blanton, Richard E., Gary M. Feinman, Stephen A. Kowalewski, y Linda M. Nicholas. 2022 *Ancient Oaxaca: The Monte Albán State*. second edition. Cambridge University Press.

Braniff, Beatriz

1972 Secuencia arqueológicas en Guanajuato y la cuenca de México: intento de correlación. En *Teotihuacan XI Mesa Redonda*, editado por A. Ruiz, 2: pp. 273-323. Sociedad mexicana de Antropología, México.

Brüggemann, Jürgen K

1991 *Proyecto Tajín*. Dirección de Arqueología, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Cabrero, María Teresa

2005 Secuencia ocupacional y arquitectónica en la parte central del cañón de Bolaños, Jalisco. En *IV Coloquio Pedro Bosch Gimpera, El occidente y centro de México*, editado por Ernesto Vargas. Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, México.

2012 Presencia de la cerámica seudo-cloisonné en la cultura Bolaños, Jalisco y Zacatecas. ARQUEOLOGÍA IBEROAMERICANA, (16):11-24.

Cabrero, Ma. Teresa, y Carlos López Cruz

1998 Las Tumbas de tiro de El Piñón, en el Cañón de Bolaños, Jalisco, México. *Latin American Antiquity* 9(4):328-341.

Cach, Eric, Carlos Torreblanca, Juan Rivera, Avto Goguitchaichvili, y Juan Morales.

2024 Temporalidad y contexto cultural del sitio arqueológico San José de Los Ranchos: un poblado de finales del periodo clásico al epiclásico en los Altos de Jalisco. *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana* 2(76):1-16.

Carandini, Andrea

1997 *Historias en la tierra: manual de excavación arqueológica*. Editorial Crítica.

Cárdenas, Efraín

1999 *El Bajío en el clásico: análisis regional y organización política*. El Colegio de Michoacán A.C., Zamora.

2015 *Peralta y la Tradición Bajío, Arqueología, Arquitectura y Análisis Espacial*. El Colegio de Michoacán, Zamora.

Carrero-Pazos

2023 *Arqueología computacional del territorio. Métodos y técnicas para estudiar decisiones humanas en paisajes pretéritos*. Archaeopress Archaeology.

Castañeda, Carlos

2007 *Zonas Arqueológicas de Guanajuato*. Instituto Estatal de la Cultura, Guanajuato.

Castellón, Blas Román

1987 *Informe general de los trabajos de recorrido arqueológico realizados en la región de Atotonilco el Alto, Jalisco*. INAH. INAH.

1993 Cerámica de La Región Atotonilco-Arandas, Altos de Jalisco 1993. *Arqueología 9-10*:49-59.

Cornejo, Luis, Francisco Gallardo, y Loreto Suárez

1985 La arqueología de asentamiento y la reconstrucción etnográfica. Perspectivas de investigación. Presentado en I Congreso Chileno de Antropología, pp. 332-357, Santiago de Chile.

Criado Boado, Felipe

1999 *Del terreno al espacio: planteamientos y perspectivas para la arqueología del paisaje*. 1a. ed. CAPA (Santiago de Compostela). Grupo de Investigación en Arqueología del Paisaje, Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela.

Diehl, Richard, y J.C. Berlo

1989 Introduction. En *Mesoamerica after the decline of Teotihuacan: A.D. 700-900*, editado por Richard Diehl y J.C. Berlo. Dumbarton Oaks, Washington.

Domingo, Inés, Heather Burke, y Claire Smith

2007 *Manual de campo del arqueólogo*. Ariel prehistoria, Barcelona.

Drennan, Robert

1988 Household Location and Compact Versus Dispersed Settlement in Prehispanic Mesoamerica. En *Household location and compact versus dispersed settlement in Prehipanic Mesoamerica*, pp. 273-293.

Dueñas, Manuel

2017 La frontera septentrional de Mesoamérica durante el Epiclásico (600-900 d.C). Una mirada a través de la teoría de Sistemas Mundo de la arqueología de Aguascalientes, México. Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí.

Elliott, Michelle

2005 Evaluating evidence for warfare and environmental stress in settlement pattern data from the Malpaso valley, Zacatecas, Mexico. *Journal of Anthropological Archaeology* 24(4):297-315.

Esparza, Rodrigo, y Eduardo Ladrón de Guevara

2012 *Proyecto Arqueológico Presa de la Luz, municipio de Jesús María, Jalisco.* INAH. INAH.

Esparza, Rodrigo, Verónica López-Delgado, Rubén Cejudo, Avto Goguitchaichvili, Teruaki Yoshida, Mario Rétiz García, Francisco Rodríguez Mota, Miguel Cervantes-Solano, Juan Morales, y Francisco Bautista

2021 Estudio Petromagnético y Arqueomagnético Del Sitio El Cerrito de Los Agaves En La Parte Suroriental de Los Altos de Jalisco, México. *Boletín de La Sociedad Geológica Mexicana* 73(3).

Esparza, Rodrigo, y Teruaki Yoshida

2019a *Proyecto Arqueológico Presa de la Luz, Municipio de Jesús María, Jalisco (Quinta temporada)*. INAH. INAH.

2019b *Proyecto Arqueológico Presa de la Luz, municipio de Jesús María, Jalisco informe final de la temporada IV*. INAH. INAH.

Fargher, Lane, Richard Blanton, Verenice Heredia, John Millhauser, Nezahualcoyotl Xiuhtecutli, y Lisa Overholtzer

2010 Tlaxcallan: the archaeology of an ancient republic in the New World. *Antiquity* 84:172-1861-15.

Faugère, Brigitte

2008 Sociedad y poder en el centro norte de Mesoamérica (700-1200dC). El caso del norte de Michoacán. En *Las sociedades complejas del occidente de México en el mundo mesoamericano. Homenaje a Phil Weigand*, editado por Eduardo Williams, Lorenza López Mestas, y Rodrigo Esparza, pp. 181-224. El Colegio de Michoacán, Zamora.

Fedick, Scout

1992 An Agricultural Perspective on Prehistoric Maya Household Location and Settlement Density. En *Memorias del Primer Congreso Internacional de Mayistas*, pp. 87-108. Instituto de Investigaciones Filológicas-Centro de Estudios Mayas, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Feinman, Gary M., y Linda M. Nicholas

2017 *Settlement Patterns in the Albarradas Area of Highland Oaxaca, Mexico: Frontiers, Boundaries, and Interaction*. Field Museum of Natural History, Chicago.

Fisher, Christopher T., Anna S. Cohen, Rodrigo Solinis-Casparius, Florencia L. Pezzutti, Jason Bush, Marion Forest, y Andrea Torvinen

2019 A Typology of Ancient Purépecha (Tarascan) Architecture from Angamuco, Michoacán, Mexico. *Latin American Antiquity* 30(3):510-528.

Flannery, Kent

1976 The Early Mesoamerican House. En *The Early Mesoamerican Village*, editado por Kent Flannery, pp. 16-24. Academic Press, New York.

Galván, Luis

1976 Rescate arqueológico Fraccionamiento Tabachines, Zapopan, Jalisco. *Cuadernos de los centros de Trabajo, Dirección de Centros Regionales, INAH, México* (28).

Giddens, Anthony

1984 *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*. University of California Press, Berkeley.

González, Diana

2024 *Registro radial de sitios arqueológicos*. Editorial de la Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca.

Grave, Luis

2003 Patrón de asentamiento prehispánico en la región Totorame (el norte de Nayarit y el sur de Sinaloa). *Arqueología* (30):5-26.

2019 Patron de asentamiento Prehispánico y Complejidad Social en el sur de Sinaloa. En *Aztatlán. Interacción y cambio social en el Occidente de México ca. 850-1350 d.C.*, pp. 115-148. El Colegio de Michoacán, Zamora.

Guadarrama, Samuel Mateo

2019 El proceso de construcción del Palacio de Ocomo. un acercamiento al trabajo artesanal de materiales constructivos en la fase Grillo (450-900 D.C.). Tesis de Maestría, El Colegio de Michoacán, La Piedad, Michoacán.

Gutiérrez, Gerardo

2003 Estructura territorial y urbanismo en Mesoamérica: Los casos Huasteco y Mixteco-Tlapaneco-Nahua. En *El urbanismo en Mesoamérica*, editado por William T. Sanders, Alba Guadalupe Mastache, y Robert H. Cobean. Instituto Nacional de Antropología e Historia & The Pennsylvania State University, México.

Heredia, Verenice

2007 *Cities on Hills: Classic Society in Mesoamerica's Mixteca Alta*. BAR International Series 1728, Oxford.

2011 Patrones de Asentamiento y división regional del trabajo al norte del volcán Tequila, Jalisco. En *Patrones de asentamiento y actividades de subsistencia en el occidente de México. Reconocimiento a la doctora Helen P. Pollard*, editado por Eduardo Williams y Phil C. Weigand. El Colegio de Michoacán, Zamora.

Hernández, José

2011 *Los Galápagos de Atotonilco*. ACENTO EDITORES, Guadalajara, México.

Hers, Marie-Areti

1983 La pintura pseudocloisonné, una manifestación temprana en la cultura chalchihuites. *Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas*:25-39.

Hietala, Harold

1984 *Intrasite Spatial Analysis in Archaeology*. CUP Archive.

Hodder, Ian

1987 *The Archaeology of Contextual Meanings*. Cambridge University Press, New York.

Hodder, Ian, y Clive Orton

1990 *Análisis espacial en arqueología*. Crítica, Barcelona.

Jiménez Betts, Peter, y Andrew Darling

2000 Archaeology of Southern Zacatecas. The Malpaso, Juchipila, and Valparaiso Bolaños Valleys. En *Greater Mesoamerica. The Archaeology of West and Northwest Mexico*, editado por Michael Foster y Shirley Gorenstein, p. 155-180. The University of Utah Press, Salt Lake City.

Jiménez, Peter

1992 Alcances de La Interacción Entre El Occidente y El Noroeste de Mesoamérica en El Epiclásico. En *Origen y desarrollo de la civilización en el Occidente de México*, pp. 177-204. El Colegio de Michoacán A.C., Zamora.

Kowalewski, Stephen A

2008 Regional Settlement Pattern Studies. *Journal of Archaeological Research* 16(3):225-285.

López Mestas

2019 *Proyecto de prospección Arqueológica Parque Eólico San Julián, San Miguel El Alto, Jalisco.* INAH. INAH.

López Mestas, Lorenza

2016 Las Unidades domésticas en el Occidente de México. La Casa Mesoamericana, *Arqueología Mexicana* (140):61-65.

López Mestas, Lorenza, Jorge Ramos, y Carlos Santos

1994 Sitios y materiales: avances del proyecto arqueológico Altos de Jalisco. En *Contribuciones a la Arqueología y etnohistoria del occidente de México,* Eduardo Williams. El Colegio de Michoacán A.C., Zamora.

López, Gilda

2019 Cerámica diagnóstica del sitio arqueológico La Montesita. Tesis de Licenciatura, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí.

López, Gilda, Manuel Dueñas, Ana María Pelz, y Manuel Nicolás

2023 Identificación de interacciones sociales entre la región de Aguascalientes y sus vecinos durante el Epiclásico a través del análisis cerámico. *Americae*:1-74.

Macías, Juan

2017 Dinámicas poblacionales durante el Epiclásico 600-900 d.C. entre la vertiente del Río Verde-San Pedro y el Occidente, en. En *Migraciones e interacciones en el septentrión mesoamericano, México*, editado por Efraín Cárdenas, pp. 140-152. El Colegio de Michoacán A.C., Zamora.

Macías, Juan, Miguel Cervantes-Solano, María del Sol Hernández, Ricardo Baltazar, Rubén Cejudo, Goguitchaichvili, Francisco Bautista, Juan Morales, y Pedro Hernández de la Rosa

2025 Composición elemental y estimación de la cronología de los asentamientos prehispánicos en el suroeste de Aguascalientes, México: estudio de reconocimiento. *ARQUEOLOGÍA IBEROAMERICANA* 55:7-16.

Macías Quintero, Juan Ignacio, y Citlallitl Selene Villagrana Prieto

2015 Santuarios prehispánicos identificados sobre cimas de cerros en Aguascalientes, México. *Trace. Travaux et recherches dans les Amériques du Centre* (68) :35-58.

Maldonado, Luis, y Fernando Vela

1998 *De arquitectura y arqueología*. Publicaciones del Departamento de Construcción y Tecnología Arquitectónica, ETSAM. Munillalería, Madrid.

Mangino Tazzer, Alejandro

1990 *Arquitectura mesoamericana: relaciones espaciales*. Trillas, México.

Manzanilla, Linda

1995 La zona del Altiplano Central en el Clásico. En *Historia antigua de México, Volumen III El horizonte Posclásico*, editado por Linda Manzanilla y Leonardo López Luján, pp. 139-170. UNAM-INAH-PORRUA, México.

Montejano, Marisol

2009 *Proyecto arqueológico Teocaltitan. Temporada 2009.* INAH. INAH.

2020 *Proyecto arqueológico de Teocaltitan. Temporada 2020 excavación.* INAH. INAH.

Mountjoy, Joseph B., y Jill A. Rhodes

2018 Es Complicado: 1.260 Años De Tumbas De Tiro Y Cámara En El Noroeste De Jalisco, México. *Latin American Antiquity* 29(1):85-101.

Nalda, Enrique

2007 Epiclásico (650-900 d.C.) Caída de Teotihuacan y nuevas formas de organización. *Arqueología Mexicana.* XV (86):50-63.

Parsons, Jeffrey

1989 Arqueología regional en la Cuenca de México: una estrategia para la investigación futura. *ANALES DE ANTROPOLOGIA*:157-257.

Pereira, Grégory, Antoine Dorison, Osiris Quezada Ramírez, Céline Gillot, y Dominique Michelet

2023 Nueva perspectiva sobre el sistema de organización territorial epiclásico en la región de Zacapu, Michoacán. *Ancient Mesoamerica* 34(3):728-751.

Pereira, Gregory, Dominique Michelet, y Gérald Migeon

2005 Transformaciones demográficas y culturales en el Centro-Norte de México en vísperas del Posclásico: los sitios de Cerro Barajas (suroeste de Guanajuato). En *Reacomodos demográficos del Clásico al Posclásico en el centro de México.*, editado por Linda Manzanilla, pp. 123-136. IIA-UNAM, México.

Pérez Álvarez, Lizbeth

2017 Reconsideraciones acerca de la arquitectura del sur del Bajío. Relaciones y diversidad cultural. En *Migraciones e interacciones en el*

septentrión mesoamericano., pp. 187-206. Efraín Cárdenas. El Colegio de Michoacán A.C., Zamora.

Pérez, Enrique

2007 La región del Río Verde Grande y el sitio arqueológico de Buenavista una aproximación a la dinámica de interacción interregional del sureste de Zacatecas durante el epiclásico. Tesis de Licenciatura, Universidad Autónoma de Zacatecas, Ciudad de Zacatecas.

Pérez Rodríguez, Verónica

2018 Urbanismo Temprano y Primeras Ciudades En La Mixteca Alta. *Mixtecos Ñuu Dzahui Señores de La Lluvia*.

Pérez Rodríguez, Verónica, y Verenice Heredia

2020 *La Epopeya de la Mixteca. Como se Hicieron y rehicieron las sociedades complejas en la Mixteca Alta*. El Colegio de Michoacán, Zamora.

Piña Chan, Román, y Beatriz Barba

1980 *El Cerrito del Valle Guadalupe, Jalisco.* INAH.

Piña Chan, Román., y Joan Taylor

1976 *Cortas excavaciones en el cuarenta, Jalisco*. Boletín. INAH, Departamento de Monumentos Prehispánicos, México.

Pollard, Helen Perlstein

1993 *Taríacuri's Legacy: The Prehispanic Tarascan State*. Civilization of the American Indian Series. University of Oklahoma Press, Norman, OK.

Porcayo, Antonio

2002 *Testimonio de Una Colonización Efímera - Historia Prechichimeca de Lagos de Moreno, Jalisco*. Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.

Prieto Rodríguez, Mauricio

2011 Los patrones de asentamiento: una herramienta metodológica para la reconstrucción del pasado. *Boletín Antropológico* 29(82):116-131.

Ramos, Jorge, y Lorenza López

1990 *Informe proyecto Arqueológico de Jalisco. Temporada, 1990, sector Tepatitlán*. INAH. INAH.

1998 *Informe Técnico Proyecto Arqueológico Altos de Jalisco. Temporada 1998.* INAH. INAH.

Ramos, Jorge, Lorenza López, y Carlos Santos

1991 *Proyecto registro e investigación de sitios Arqueológicos en Los Altos de Jalisco, Temporada 1991.* INAH. INAH.

Rojas, Teresa

2001 La tecnología agrícola. En *Historia Antigua de México.*, editado por Linda Manzanilla y Leonardo López Luján, IV: Aspectos fundamentales de la tradición cultural mesoamericana: pp. 13-68. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.

Rowlands, Michael

1972 Defense: a factor in the organization of settlements. En *Man, Settlement and Urbanismo*, editado por Peter Ucko, Ruth Tringham, y G.W. Dimbleby. Schenkman Publishing Company, Cambridge.

Salazar, Julián

2008 Aportes de Gordon R. Willey a la comprensión histórica de la arqueología americana. *Comechingonia Virtual* (4):245-254.

Sanders, William T.

1981 Classic Maya settlement patterns and ethnographic analogy. En *Lowland Maya Settlement Patterns*, editado por Wendy Ashmore, pp. 351-369. University of New Mexico Press, Albuquerque.

Sanders, William T., y Barbara J. Price

1968 *Mesoamerica: The Evolution of a Civilization*. Random House, New York.Santley, Robert, y Philip Arnold III.

1996 Prehispanic Settlement Patterns in the Tuxtla Mountains, Southern Veracruz, Mexico. *Journal of Field Archaeology* 2(23):225-249.

Scheer, Brenda Case

2019 *The Evolution of Urban Form: Typology for Planners and Architects*. Routledge, New York.

Schöndube, Otto

1983 Hallazgos en el Hospital de Belén (1789-1982). *FANTOC: Publicaciones Antropológicas de Occidente* (5):51-68.

Smith, Sean Montgomery

2009 El caso Teuchitlán-Loma Alta: un ejemplo de patrón de asentamiento mesoamericano. El Colegio de Michoacán, Teuchitlán.

2017 Palacio de Ocomo: un ejemplo de patio hundido en el altiplano central jalisciense. En *Migraciones e interacciones en el septentrión mesoamericano*, editado por Efraín Cárdenas, pp. 207-220. El Colegio de Michoacán, Zamora.

Solar, Laura, y Adriana Padilla

2007 Elementos diagnósticos de los complejos cerámicos del Epiclásico en el sur de Zacatecas: valle de Tlaltenango y cañón de Juchipila Lomas de Chapultepec, México D.F.

Sugiura, Yoko

2009 Caminando el valle de Toluca: arqueología regional, el legado de William T. Sanders. *Cuicuilco* (47):87-111.

Torreblanca, Carlos

2007 El Cóporo Ocampo. Arqueología del Tunal Grande. En *Zonas arqueológicas de Guanajuato. Cuatro casos, Plazuelas, Cañada de la Virgen, Peralta y el Cóporo*, p. 253-297. Ediciones la Rana, México.

Torreblanca, Carlos, José Álvarez, y Luis Colon

2013 Los materiales cerámicos del Cóporo y su contexto en La frontera septentrional de Mesoamérica. En *Tradiciones cerámicas del Epiclásico en el Bajío y regiones aledañas*, editado por Chloé Pomédio, Grégory Pereira, y Eugenia Fernández-Villanueva, pp. 143-155. S2519. BAR International Series, Paris.

Trigger, Bruce G.

1967 Settlement Archaeology—Its Goals and Promise. *American Antiquity* 32(2):149-160.

1968 The Determinants of Settlement Patterns. En *Settlement Archaeology*, editado por K.C. Chang, pp. 53-78. National Press Book, Palo Alto.

Weigand, Phil C.

1993 *Evolución de una civilización prehispánica: arqueología de Jalisco, Nayarit y Zacatecas*. El Colegio de Michoacán.

Weigand, Phil, y Acelia García

1999 Arqueología en los Altos de Jalisco: el Peñol de Chiquihuitillo y su contexto regional. En, editado por Eduardo Williams y Phil Weigand, pp. 269-286. El Colegio de Michoacán A.C., Zamora.

Willey, Gordon R.

1953 Prehistoric settlement patterns in the Virú; Valley, Peru.

Williams, Eduardo.

2017 El Antiguo Occidente de México: Un Área Cultural Mesoamericana. *FAMSI*. Académica.

Williams, Glyn

1974 "External Influences and the Upper Río Verde Drainage basin at Los Altos, West Mexico. En *Mesoamerican Archaeology, New Approaches*, editado por N. Hammond, pp. 21-50. University of Texas Press, Texas.

Winter, Marcus

1986 Unidades habitacionales prehispánicas en Oaxaca. En *Unidades habitacionales Mesoamericanas y sus áreas de actividad*, editado por Linda Manzanilla, pp. 325-374. Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Anexos:

Anexo 1: Aprobación por parte del Consejo de Arqueología del INAH

CULTURA | INAH

Consejo de Arqueología

Ciudad de México a 16 de febrero de 2024
Número de oficio 401.1S.3-2024/243

Lic. Jorge Fernando Ortíz Naranjo
El Colegio de Michoacán A.C.
Presente

En seguimiento al oficio no. 401.1S.3-2023/2424 de fecha 20 de diciembre del año 2023, mediante el cual se le solicitó el replanteamiento del **Proyecto Arqueológico Cerro del Gusano, municipio de Arandas, Jalisco**, le comunico que ha sido aprobado.

Se le sugiere buscar la asesoría de un especialista en arqueología que le precise las características de los transectos para el trabajo de prospección.

Sin otro particular.

Dra. Laura Ledesma Gallegos
Presidente

C.c.p. Diego Prieto Hernández. – Director General del INAH.
José Luis Perea González. – Secretario Técnico del INAH.
Martha Lorenza López Mestas Camberos. – Coordinadora Nacional de Arqueología.
Colette Almanza Caudillo. – Directora de Planeación, Evaluación y Coordinación de Proyectos-CNA.
Alicia García Vázquez. - Directora del Centro INAH Jalisco.
Minutario.
LLG/cbr

Av. Paseo de la Reforma y Gandhi s/n, Col. Chapultepec, Polanco. Miguel Hidalgo, C.P. 11560, CDMX
consejo.arqueologia@inah.gob.mx // consejoarqueologia.inah.gob.mx

2024 Felipe Carrillo PUERTO

Anexo 2: Materiales utilizados durante la prospección

- Diario de campo
- Mapa de las áreas y subáreas
- Block de papel milimétrico
- Escalímetro
- Cámara fotográfica
- Flecha norte
- Escalas
- GPS
- Cintas métricas de 30 m y/o 50 m
- Conos señalizadores, banderines o cualquier otro medio de marcar espacios que se puedan apreciar a distancia.

Anexo 3: Cedula del INAH

INAH

REGISTRO PÚBLICO DE MONUMENTOS Y ZONAS ARQUEOLÓGICOS E HISTÓRICOS

CÉDULA PARA IDENTIFICAR Y CATALOGAR SITIOS ARQUEOLÓGICOS

INFORMACIÓN EXCLUSIVA DE LA DRPMZAH

Folio Real: **Identificador:**

Fecha de catalogación o actualización (dd/mm/aaaa): **Clave de sitio:**

1. IDENTIFICACIÓN:

1.1. Nombre del sitio: El Cerro del Gusano.

1.2. Otros nombres: _____

1.3. Componentes generales del sitio: (Se puede marcar más de uno)

Estructuras	X	Concheros	☐	Petrograbados	☐
Concentración de materiales	X	Manifestaciones gráfico-rupestres	☐	Geoglifos	☐

2. ORIGEN DE LA INFORMACIÓN:

*2.1. Fecha de registro en campo (dd/mm/aaaa): 01/06/2024

2.2. Nombre del proyecto / denuncia o inspección (número): Proyecto Cerro del Gusano, Arandas, Jalisco.

2.3. Nombre completo del director del proyecto: Dr. Juan Rodrigo Esparza López.

2.4. Institución o dependencia: El Colegio de Michoacán

2.5. Nombre completo de quien registró o actualizó la información: Lic. Fernando Ortiz Naranjo; Mtro. Sean Smith

3 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA:

*3.1. Estado: Jalisco. *3.2. Municipio: Arandas.

3.3. Localidad: Rancho el Ancón.

*3.4. Coordenadas UTM : Este 767912.88 Norte 2286751.42 3.5. Altitud : 2110 m.s.n.m.

*3.6. Datum: ITRF92-WGS84 [x] *3.7. Clave de la carta topográfica INEGI 1: 50 000: _____

*3.8. Especifique el lugar donde se tomaron las coordenadas: En la parte alta del Cerro donde existe una pequeña cabaña.

4. CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS Y/O MEDIO AMBIENTE DONDE SE ENCUENTRA EL SITIO ARQUEOLÓGICO:

Abanico Aluvial	☐	Desierto	☐	Matorral	☐	Otro (especificar):	
Abrigo rocoso o Covacha	☐	Duna	☐	Mesa o meseta	☐		
Acantilado, Cantil o Escarpe	☐	Estero, Pantano o Manglar	☐	Pie de monte	☐		
Altiplanicie	☐	Frente rocoso	☐	Planicie (fluvial, lacustre o marina)	☐		
Arroyo	☐	Gruta o Caverna	☐	Playa	☐		
Barranca, Cañada o Cañón	☐	Isla o Islote	☐	Río	☐		
Bosque	☐	Ladera alta o Cima	☐	Selva	☐		
Cenote	☐	Lago, Laguna o Aguada	☐	Sierra o montaña	☐		
Cerro o Loma	x	Llanura o pradera	☐	Terraza (Fluvial o marina)	☐		
Cuenca	☐	Manantial	☐	Tundra	☐		
Cueva	☐	Mar	☐	Valle	☐		
Desembocadura (Barra, Delta o Estuario)	☐	Margen de cuerpo de agua	☐	Volcán	☐		

*Información obligatoria

5. DATOS GENERALES DEL SITIO ARQUEOLÓGICO:

*5.1. Área aproximada: 600000 m².

*5.2. Inferencias sobre el contexto:

Administrativo	☐	Cívico	☒	Habitacional	☒	Ritual/Religioso	☐
Agrícola	☐	Estacional	☐	Producción/talleres	☐	Otro:	

5.3. Patrón de distribución de las evidencias arqueológicas: Disperso ☐ Nucleado ☐ Mixto ☐ Otro: _____

5.4. Cronología tentativa:

Anterior a 30000	☐	4500 - 1500 a. n. e.	☐	200 a.n.e. - 200 d. n. e.	☐	900 - 1200 d. n. e.	☐
30000 - 14000 a. n. e.	☐	1500 - 800 a. n. e.	☐	200 - 650 d. n. e.	☐	1200 - 1521 d. n. e.	☐
14000 - 7000 a. n. e.	☐	800 - 200 a. n. e.	☐	650 - 900 d. n. e.	☒	Posterior - 1521 d. n. e.	☐
7000 - 4500 a. n. e.	☐						

Prehispánico ☐
Histórico ☐

Nota importante: En caso de que no se pueda determinar la cronología con precisión elija la opción **prehispánico**. De acuerdo con el artículo 28 de la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicos, Artísticos e Históricos y el artículo 18 de su reglamento respectivo, debe especificarse la cronología como parte fundamental de la naturaleza del monuimento arqueológico.

5.5. Filiación cultural: _____

*6. COMPONENTES PARTICULARES QUE DESCRIBEN AL SITIO ARQUEOLÓGICO: (Elija todas las opciones de elementos que componen el sitio)

6.1. Estructuras:

Acueductos	☐	Esculturas	☐	Pisos	☐
Alineamientos	☐	Esteleas	☐	Plataforma	☒
Almacenes	☐	Fogones-hogares	☐	Pozos de agua	☐
Altares-Adoratorio	☐	Hornos	☐	Presas	☐
Andador, caminos o calzadas (sacbeob)	☐	Maquetas	☐	Talleres	☐
Campos elevados o camellones	☐	Marcadores astronómicos	☐	Temazcal	☐
Canchas o juegos de pelota	☐	Montículos	☒	Terrazas	☒
Canales	☐	Morteros esculpidos en roca	☐	Tinajas	☐
Chinampa	☐	Murallas	☐	Tronco cónicas	☐
Cimientos	☒	Muro	☒	Otro: _____	
Cisternas o chultún	☐	Nichos	☐		
Cuartos	☐	Nivelaciones	☐		
Cuevas o cavidades artificiales	☐	Patios o plazas	☒		

6.2. Concentración de materiales: Número aprox. _____

Asta	☐	Cestería	☐	Hueso animal	☐	Lítica tallada	☐	Plantas	☐
Carbón	☐	Concha	☐	Hueso humano	☐	Madera	☐	Resto vegetal	☐
Ceniza	☐	Cuero	☐	Invertebrados	☐	Metal	☐	Textil	☐
Cerámica	☒	Fósiles	☐	Lítica pulida	☐	Mineral	☐	Vertebrados	☐

Otros: _____

6.3. Concheros: Número aprox. _____

Concheros bivalvos ☐ Concheros con gasterópodos ☐

6.4. Petrograbados: Número aprox. _____

Contorno ☐ Desgaste ☐ Inciso ☐ Percusión ☐ Relleno ☐ Otro: _____

6.5. Manifestaciones gráfico rupestre: Número aprox.

Delineado ☐ Impresión ☐ Negativo ☐ Positivo ☐ Tinta plana ☐

6.5.1 Color: Bicromo ☐ Monocromo ☐ Polícromo o grabados ☐

6.5.2 Gama: Amarillo ☐ Azúl ☐ Blanco ☐ Negro ☐ Rojo ☐ Verde ☐ Otro: _____

6.5.3 Morfología:

Abstractos ☐ Artefactos ☐ Formatizados ☐ Zoomorfos ☐

Antropomorfos ☐ Fitomorfos ☐ Geométricos ☐

6.6. Número de conjuntos de geoglifos: Negativo ☐ Positivo ☐

6.7. Otros componentes:

Cistas ☐ Ofrendas ☐ Otros: _____

Entierros ☐ Tumbas ☐

Marcadores solares ☐ Yacimientos especificar: _____

7. USO DE SUELO:

Rural ☐ Urbano ☐

Agricola [x] Ganadero ☐ Otro: _____

Banco Material ☐ Habitacional ☐

Comercial o de servicios ☐ Industrial ☐

Forestal ☐ Turístico ☐

8. RÉGIMEN DE PROPIEDAD DONDE SE UBICA EL SITIO ARQUEOLÓGICO:

Privada: Persona Física ☐ Persona Moral [x]

Social: Comunal ☐ Ejidal ☐

Pública: Estatal ☐ Federal ☐ Municipal ☐ Nacional ☐

9. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL SITIO:

Arrasado ☐ Bueno [x] Excepcional ☐ Malo ☐ Regular ☐

9.1. Saqueo: Antiguo [x] Reciente ocasional ☐ Reciente sistemático profesional ☐

9.2. Grado relativo de exposición de evidencias arqueológicas:

☐

Desplomes [x] Grafitti [ ] Sitio cubierto por obras modernas [ ]

Deterioro de pisos [ ] Pérdida de aplanados [ ] Factores no precisados _____

9.4. Acciones de protección que se requieren: Gestión social [ ] Mantenimiento [x] Restauración/Conservación [ ]

9.5. Valor del sitio: Didáctico [ ] Investigación [x] Representativo en el área [ ]

Otro: _____ Justificación: _____

9.6. Plazo de destrucción potencial del sitio:

Inmediato [ ] Corto plazo (1-3 años) [ ] Mediano plazo (4-10 años) [x] Largo plazo (10 años o más) [ ] Indefinido [ ]

9.7. Factores de riesgo:

a) Geológicos: Derrumbes [x] Sismicidad [ ] Vulcanismo [ ]

b) Meteorológicos:

Ciclones o huracanes [ ] Erosión por viento [ ] Granizadas [ ] Inundación [ ] Nevadas o heladas [ ]

Erosión por agua [x] Filtración [ ] Incendio [ ] Lluvia [ ] Temperatura [ ]

c) Biológicos: Bacterias [ ] Fauna [ ] Flora [x] Hongos [ ]

d) Antropogénicos:

Actividades agrícolas [x] Extracción de piedra [ ] Proyecto de construcción privado [ ]

Actividades socio-organizativas (rituales,turismo,mítines) [ ] Incendio [ ] Proyecto de infraestructura gubernamental [ ]

Contaminación ambiental [ ] Nivelación del terreno [ ] Vandalismo [ ]

10. OBSERVACIONES GENERALES DEL SITIO:

El sitio tiene estructuras que se alcanzan a ver en superficie, las terrazas algunas están en superficie mientras en otras está cubierta por la vegetación. Además, se han realizado actividades agrícolas como sembrar agaves en las faldas del cerro, asimismo existen pequeñas cabañas privadas de varios dueños. Existe una pendiente en la mitad del cerro y esto también es un peligro para las estructuras; también existen estructuras actuales como linderos y muros.

11. BIBLIOGRAFÍA RELEVANTE DEL SITIO:

Castellón, Blas Román. 1987. *Informe general de los trabajos de recorrido arqueológico realizados en la región de Atotonilco el Alto, Jalisco*. INAH.

1993. Cerámica de La Región Atotonilco-Arandas, Altos de Jalisco 1993. *Arqueología 9-10*:49-59.

López Mestas, Lorenza, Jorge Ramos, y Carlos Santos. 1994. Sitios y materiales: avances del proyecto arqueológico Altos de Jalisco. En *Contribuciones a la Arqueología y etnohistoria del occidente de México.* Eduardo Williams. El Colegio de Michoacán A.C., Zamora.

Ramos, Jorge, y Lorenza López. 1990. *Informe proyecto Arqueológico de Jalisco. Temporada, 1990, sector Tepatitlan*. INAH. INAH.

1998. *Informe Técnico Proyecto Arqueológico Altos de Jalisco. Temporada 1998.* INAH. INAH.

Ramos, Jorge, Lorenza López, y Carlos Santos. 1991. *Proyecto registro e investigación de sitios Arqueológicos en Los Altos de Jalisco, Temporada 1991.* INAH. INAH.

FOTOGRAFÍA

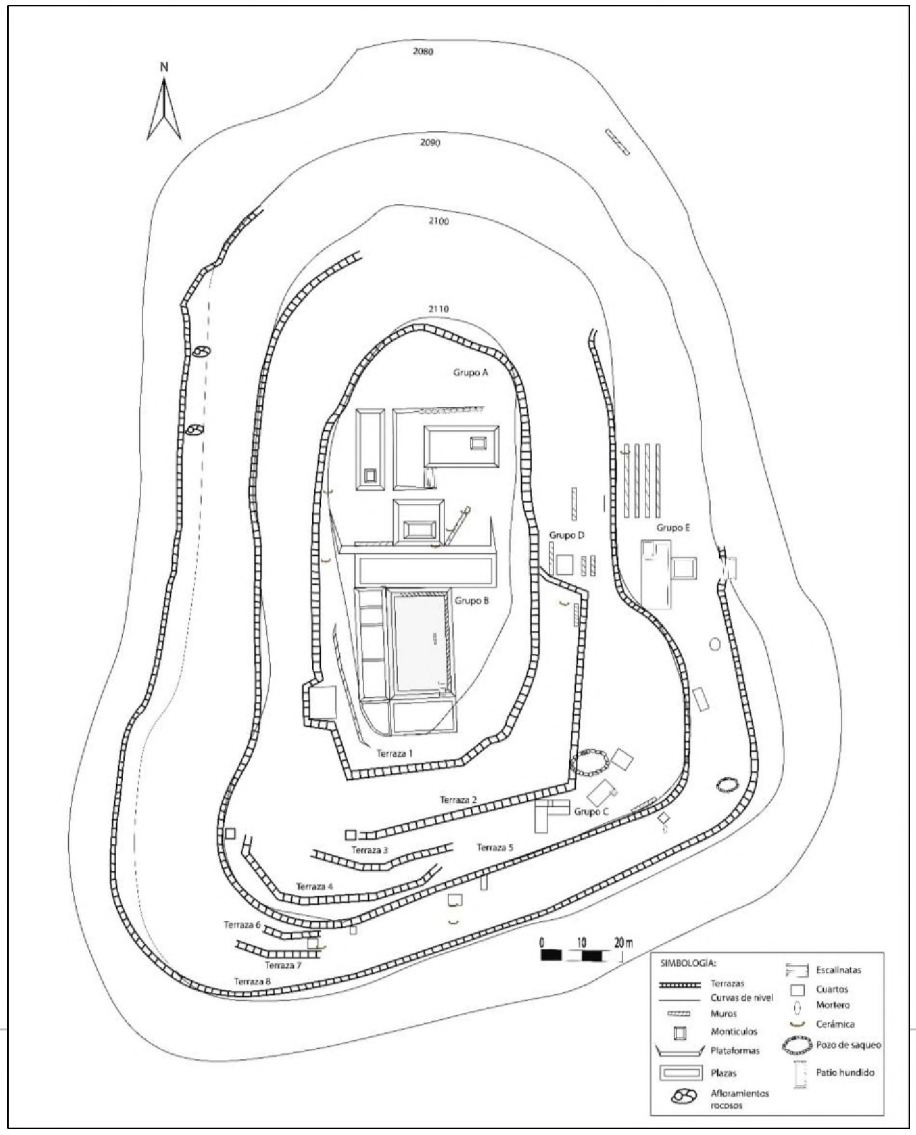
FOTOGRAFÍA

FOTOGRAFÍA

FOTOGRAFÍA

DIBUJO

CROQUIS O PLANO



Anexo 4: puntos de control para el vuelo del dron y coordenadas utilizadas para realizar el plano general

Punto	N	E	A
1	2286805.44	767912.594	2099.5609
2	2286813.07	767877.276	2095.6712
3	2286870.28	767950.067	2073.6735
4	2286818.57	767989.16	2075.2663
5	2286708.53	768000.04	2080.2408
6	2286703.17	768000.915	2081.199
7	2286827.59	767983.205	2073.8761
8	2286864.86	767957.774	2072.8185
9	2286783.44	767906.164	2104.1835
10	2286751.42	767912.866	2110.501
18	2286645.02	767913.175	2101.2371

Punto	N	E	A
19	2286617.15	767855.411	2097.4161
20	2286676.07	767861.737	2097.1976
21	2286646.63	767933.241	2099.0001
22	2286690.12	767952.064	2098.7389
23	2286693.6	767957.287	2098.2441
24	2286688.01	767956.437	2098.3962
25	2286688.09	767955.812	2098.4813