

Resumen del artículo


Terrazas prehispánicas en el noroccidente mesoamericano

Prehispanic terraces in the northwestern Mesoamerica

Emmanuel Márquez Lorenzo

Universidad de Guadalajara, SNII Candidato

emmanuel.marquez@cunorte.udg.mx


 <https://orcid.org/0000-0003-2161-7803>

Doctor en Arqueología por la Escuela Nacional de Antropología e Historia

Víctor Hugo Huízar Acosta

Asociación Numismática de Xalapa (ANUMXA AC)

antropsic@gmail.com

 <https://orcid.org/0009-0000-5635-8915>


Licenciado en Psicología por la Universidad Autónoma de Zacatecas.

Licenciado en Antropología por la Universidad de Guadalajara

Diana Elizabeth Sánchez Andrade

Universidad de Guadalajara, SNII I

diana.sandrade@academicos.udg.mx

 <https://orcid.org/0000-0003-3704-6638>

Doctora en Ciencias Sociales con especialidad en Estudios Rurales por El Colegio de Michoacán

Recibido: 19 de junio de 2023

Aprobado: 8 de enero de 2024

Resumen

Las terrazas son formas de adaptación al entorno geográfico que permitieron el aprovechamiento del terreno para diferentes fines como el uso agrícola, la edificación de unidades habitacionales y ceremoniales y, por último, como sistema defensivo. Estas edificaciones fueron importantes en zonas áridas



SECCIÓN GENERAL

TERRAZAS PREHISPÁNICAS EN EL NOROCCIDENTE MESOAMERICANO
Emmanuel Márquez Lorenzo, Víctor Hugo Huízar Acosta y Diana Elizabeth Sánchez Andrade

151

Intersticios Sociales
El Colegio de Jalisco
septiembre 2024-febrero 2025
núm. 28
ISSN 2007-4964

Palabras clave: terrazas, agricultura, noroccidente mesoamericano, Cerro de San Miguel, Momax.

y semiáridas, como el noroccidente mesoamericano, donde permitieron conservar la humedad del suelo y contenerlo en espacios de difícil acceso como mesetas y montañas. En el sur de Zacatecas, en el municipio de Momax, estas construcciones tienen presencia en el sitio arqueológico nombrado Cerro de San Miguel (Epiclásico 600-900 dC), en cuya ladera sur se localizan terrazas integradas a los espacios ceremoniales del asentamiento. Por tanto, dichas construcciones –también conocidas como trincheras– fueron una necesaria adecuación de un sistema agrícola regional que complementó las actividades de recolección y caza, tan característicos en esta región de frontera donde convergían grupos sedentarios y cazadores-recolectores.

Abstract

The terraces are forms of adaptation to the geographical environment that allowed the use of the land for different purposes, such as agriculture, the construction of housing and ceremonial units, and finally, as a defensive system. These buildings were important in arid and semi-arid areas, such as northwestern Mesoamerica, where they allowed to conserve soil moisture and contain it in spaces with difficult access such as plateaus and mountains. In the south of Zacatecas, in the Momax municipality, these constructions are present in the archaeological site named as Cerro de San Miguel (Epicclassic 600-900 AD). On its southern slope there are terraces integrated into the ceremonial spaces of the settlement. Therefore, these constructions, also known as trenches, were a necessary adaptation of a regional agricultural system that complemented the gathering and hunting activities, so characteristic of this border region where sedentary groups and hunter-gatherers converged.

Keywords: terraces, agriculture, northwestern Mesoamerica, Cerro de San Miguel, Momax.

Emmanuel Márquez Lorenzo
Universidad de Guadalajara, SNII Candidato

Víctor Hugo Huízar Acosta
Asociación Numismática de Xalapa (ANUMXCA AC)

Diana Elizabeth Sánchez Andrade
Universidad de Guadalajara, SNII I

Introducción

Las terrazas formaron parte de la vida de sociedades mesoamericanas que habitaron regiones en las cuales la productividad agrícola estuvo limitada por las condiciones geográficas. Es decir, su uso tuvo una funcionalidad encaminada a la producción de alimentos, aunque no se limitó a ella, y las investigaciones arqueológicas han permitido demostrar que también se utilizaron como parte de asentamientos, de manera ceremonial o incluso como sistema de defensa. En regiones poco estudiadas, como es el caso del noroccidente de Mesoamérica, su identificación permite precisar aspectos culturales propios de las sociedades que habitaron la región en época prehispánica. Este trabajo, de tal manera, tiene como fin analizar estos agroecosistemas tradicionales, puntualizando en aquellos poco conocidos, como es el caso de los que se ubican en Momax, en lo que actualmente se conoce como Cerro de San Miguel (figura 1).

El Cerro de San Miguel, cuyo nombre hasta hace unos años era el de Cerro de los Teocallis, posee una compleja red de construcciones agrícolas y rituales. El asentamiento prehispánico que ahí habitó se ubica hacia el oeste, a unos 800 metros del actual pueblo de Momax, Zacatecas. El análisis de sus terrazas agrícolas, por su parte, permite un acercamiento a uno de los métodos de cultivo tradicionales de los caxcanes del noroccidente mexicano, el cual formó parte de otros sitios arqueológicos cercanos, como La Quemada y el Cerro del Teúl.

Definición de terraza

Las terrazas fueron medios de cultivo sumamente importantes en zonas áridas y semiáridas que permitieron conservar la humedad del suelo y contenerlo en espacios de difícil acceso como mesetas y montañas. Para Braniff¹ este sistema, también denominado trincheras, consiste en rebordes lineales horizontales dispuestos sobre las laderas de cerros, habiendo también retenes y muros colocados en cruces de arroyos serranos. Como se observa, su función estuvo dirigida también hacia la conservación y aprovechamiento de fuentes de aguas permanentes, semipermanentes y de temporal, especialmente ubicadas cerca de elevaciones de terreno naturales.

Rojas Rabiela² afirma que estos sistemas tienen ciertas características concretas, que son construidas con piedra seca sin ningún tipo de mezcla, y suelen medir entre 3 y 6 m de ancho y 12 a 20 m de largo. A partir de estas técnicas de construcción se posibilitó la modificación del perfil natural del terreno, pues se logró el acaparamiento de gran cantidad de sedimentos aluviales de los declives o laderas. En sociedades prehispánicas, este sistema se conoce específicamente como ‘muros de contención’.³

De acuerdo con Santoyo,⁴ las terrazas pueden ser descritas también como construcciones con muros de contención de piedra que forman superficies artificiales. Su uso como tecnología hidráulica fue fundamental en varias sociedades precolombinas; se halló por igual en zonas del norte, centro y sur del continente americano. A grandes rasgos, las terrazas son una técnica agrícola milenaria que aprovecha pendientes accidentadas para acondicionarlas con muros de contención rellenos de cascajo y tierra, con lo que se logró aprovechar la presencia de agua y humedad de las zonas altas.⁵

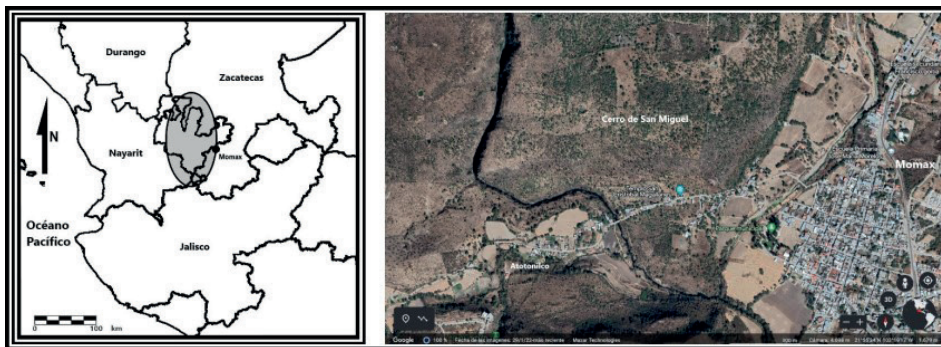
Tipos de terrazas

Las terrazas, entonces, son formas de adaptación al entorno geográfico que permitieron el aprovechamiento del terreno para la productividad agrícola. A partir de su implementación se logró construir sobre las partes altas de

- 1 Beatriz Braniff, “Sistemas agrícolas prehispánicos en la Gran Chichimeca”, en *Nómadas y sedentarios en el Norte de México*, eds. Marie-Areti Hers, José Luis Mirafuentes, María de los Dolores Soto y Miguel Vallebuno (México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2000), 137.
- 2 Teresa Rojas, “La tecnología agrícola”, en *Historia antigua de México. Volumen iv: Aspectos fundamentales de la tradición cultural mesoamericana*, ed. Linda Manzanilla y Leonardo López (México: Instituto Nacional de Antropología e Historia-Instituto de Investigaciones Antropológicas-Miguel Ángel Porrúa, 2001), 39.
- 3 María Teresa Cabrero G., “Las condiciones ambientales y la vida prehispánica”, en *Lecturas históricas del Norte de Jalisco*, eds. Manuel Caldera y José María Muriá (Zapopan: El Colegio de Jalisco-Universidad de Guadalajara Campus Universitario del Norte, 2000), 37.
- 4 Alonso Santoyo, “Agua que vuelve: la tecnología hidráulica prehispánica en la Cuenca de Sayula, Jalisco” (Tesis de pregrado, Escuela Nacional de Antropología e Historia, 2006), 62.
- 5 José de Jesús Hernández, *Los galápagos de Atotonilco. Terrazas, acequias, cajetes y organización social* (México: Acento Editores, 2011), 17.

los cerros, así como en pendientes de diverso tipo, permitiendo con ello la creación de nuevos espacios cuyo uso también fue de tipo habitacional, habiendo evidencia de su uso remoto en el Cerro de San Miguel. Además, en Atotonilco –localidad ubicada al suroeste– (figura 1) se sigue utilizando de manera continua desde la época prehispánica, considerando los hallazgos de materiales cerámicos, líticos y entierros reportados por pobladores cuando hacen remodelaciones para su hogar o construyen nuevas viviendas.

Figura 1. Ubicación del Cerro de San Miguel, Atotonilco y Momax



Elaboración: Emmanuel Márquez Lorenzo.

Fuente: Google Earth (consultado 25 de marzo de 2023). Nótese el área de terrazas y terraplenes asociada a un canal que corre en dirección oeste-este.

La tipología de terrazas está realizada con base en sus características, su complejidad y su estilo. En agricultura se trata de una superficie horizontal edificada en declives pronunciados o laderas a partir de materiales de naturaleza diversa como tierra de mayor dureza, palos y piedras.⁶ Palerm,⁷ por su parte, considera que se trata en algunos casos también de paredes elaboradas con adobe. De acuerdo con Hernández,⁸ pueden tener tres formas distintas: 1) circulares, elaboradas a partir de muros de mampostería que retienen el suelo de árboles, sobre agujeros y de orden irregular; 2) de talud,⁹ cubiertos de hierba y útiles para sostener espacios cultivados, y 3) de escalonamiento, los cuales tienen una altura variable conforme a la curva de nivel y requieren de abundante piedra para la construcción de muros.

- 6 Hernández, *Los galápagos*, 12
- 7 Ángel Palerm, “Sistemas agrícolas en Mesoamérica Contemporánea”, en *Guía y lecturas para una primera práctica de campo*, coord. Jacinta Palerm (Querétaro: Universidad Autónoma de Querétaro, 2008), 319.
- 8 Hernández, *Los galápagos*, 19.
- 9 Un talud puede definirse, a su vez, como una zona plana inclinada cuyo muro de contención suele ser más grueso en la parte inferior. Hernández, *Los galápagos*, 17.

Las terrazas, por lo tanto, son modificaciones humanas del terreno en las zonas de ladera, cuyo fin es crear un espacio horizontal que posibilite la instauración de unidades habitacionales o la ejecución de prácticas agrícolas individuales o grupales. Su implementación refleja trabajo cooperativo, organizado y coordinado. El conocimiento concreto sobre los sistemas de terrazas del Cerro de San Miguel, por su parte, requiere de entablar analogías con otros trabajos regionales, puesto que no se han realizado estudios concretos en el área. Así, por ejemplo, es digno mencionar el caso del topónimo de Tlaltenapa (Tlaltenango) en el Lienzo de Tlaxcala, donde se aprecia en su parte superior una serie de agaves dispuestos sobre estructuras paralelas encimadas en la ladera de un cerro cuya impresión inmediata nos recuerda a las terrazas (figura 2). Al respecto, esta evidencia colonial permite asegurar que los antiguos habitantes de este lugar –caxcanes– practicaron la agricultura en terrazas, y tenía el maguey una función importantísima para impedir la erosión del suelo.¹⁰

10 Diana E. Sánchez et al., “Sistemas cognitivos y simbólicos campesinos en la producción del maguey en la región norte de Jalisco”, en *Ciencias cognitivas: una aproximación interdisciplinar*, eds. Francisco Abelardo Robles et al. (Guadalajara: Prometeo Editores, 2015), 432.

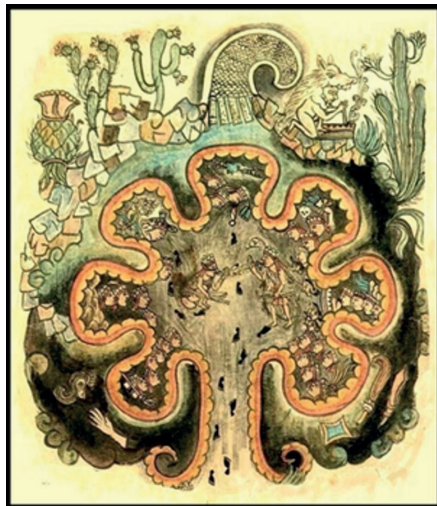
De manera similar, un paisaje desértico de la *Historia tolteca chichimeca* delata el uso de terrazas dispuestas sobre el cerro curvado de Chicomóztoc, en las cuales se aprecia el cultivo de especies comestibles propias de las condiciones climáticas de este lugar mítico: biznagas, tunales, pitayas y flores de sahuaro (figura 3). En esta imagen, además, se aprecia un personaje con piel de coyote o lobo con la representación típica del encendido del fuego nuevo entre grupos nahuas del Posclásico tardío, como se le aprecia en otros documentos pictográficos del siglo XVI, aunque puede estar indicando otra situación ya sea ritual o de orden cotidiano.

Figura 2. Topónimo de Tlaltenapa, Lienzo de Tlaxcala



Fuente: Luis M. Vázquez, *Lienzo de Tlaxcala* (Tlaxcala: Sociedad de Historia, Educación y Cultura de Tlaxcala A.C., 2019), 261.

Figura 3. Representación de terrazas y cultivos comestibles de tipo desértico: biznagas, tunales, pitahayas y flores de sahuaro



Fuente: Paul Kirchhoff, Lina O. Güemes y Luis Reyes, *Historia tolteca-chichimeca* (México: Centro de Investigaciones Superiores del Instituto Nacional de Antropología e Historia-Secretaría de Educación Pública, 1976), 53.

Villalpando y McGuire,¹¹ en su análisis del Cerro de Trincheras, han logrado contabilizar 900 terrazas angostas, normales y con muros en las laderas. Las primeras se presentan en las elevaciones bajas y pendientes poco pronunciadas, y consisten en muros de piedras rellenos sencillos o dobles con alturas entre 0.1 y 0.2 m, espesor de 0.7 a 1.5 m y longitud de entre 8 y 20 m. Las normales tienen una forma más definida, pero no siempre disponen de muros con piedras acomodadas; muestran alineamientos de rocas sueltas con relleno de tierra y tienen entre 0.3 y 2.5 m de alto, 2 a 5 m de espesor y de 10 a 100 m de largo (aunque en su mayoría tienen de 15 a 30 m), además de ubicarse entre los 60 y 80 m sobre el nivel del suelo. Las terrazas con muros, por su parte, carecen de cimentación, pero cuentan con paredes definidas. Su altura es mayor a los 3 m y se ubican hacia las partes más altas del cerro, hacia los 80 y 1.65 m de altura.¹² De acuerdo con estos autores, este sitio indudablemente perteneció a agricultores de maíz, calabaza, algodón y agave, considerándose punto clave para el desarrollo

11 Elisa Villalpando y Randall H. McGuire, *Entre muros de piedra: La arqueología del Cerro de Trincheras* (Sonora: Proyecto INAH Trincheras, 2009), 59.

12 Villalpando y McGuire, *Entre muros*, 59.

regional del norte de México, donde las terrazas fungieron no solo para la agricultura sino también para instaurar unidades habitacionales. La cantidad documentada lleva a pensar en la totalidad de energía humana empleada, la densidad de población de este espacio y las posibilidades de generación de alimentos mediante actividades económicas de producción y apropiación.

Terrazas en el sur de Zacatecas

El sistema de terrazas sigue utilizándose en gran parte del país, donde las condiciones climáticas y topográficas no son del todo benignas para los cultivos. No obstante, el ingenio humano ha demostrado que las prácticas culturales prevalecen sobre las condiciones geográficas, siendo las terrazas un caso de tecnología agrícola viable para zonas desérticas y semidesérticas. En el norte de Jalisco y sur de Zacatecas tienen presencia, por ejemplo en el Cerro de Santa Cruz (al sur del Cerro de San Miguel, Momax), aunque su uso ha decaído en los últimos 30 años (figuras 4 y 5).

Figura 4. Terrazas de uso agrícola en la ladera media del Cerro de la Santa Cruz en Atotonilco, Momax



Fotografía de Víctor Hugo Huízar Acosta, 23 de julio de 2019.

Figura 5. Terrazas de uso agrícola, ladera baja, Cerro de la Santa Cruz en Atotonilco, Momax



Fotografía de Víctor Hugo Huízar Acosta, 23 de julio de 2019.

Las características del Cerro de San Miguel, así como los hallazgos arqueológicos mencionados, llevan a plantear la hipótesis de que este tipo de tecnología hidráulica es un sistema característico de la región. A pesar de que no se encuentra documentada ninguna fuente de agua en la cima, es probable la presencia de presas de derivación cuyo fin fue el almacenamiento de agua de lluvia para efectuar la irrigación de temporal de cultivos, pero solo exploraciones precisas de proyectos arqueológicos permitirán demostrar su existencia. Los ríos que circundan el Cerro de San Miguel, por su parte, proporcionaron los recursos necesarios (tierra de aluvión y agua) para cultivar maíz y otros productos, pues de hecho existen evidencias de retenes y de prácticas agrícolas efectuadas en las faldas del cerro colindantes a las corrientes hídricas en la parte sur (figura 6). Es probable, por su parte, la existencia de nacimientos de agua (manantiales) en las cimas de los peñascos, tal y como se presenta en el caso del sitio arqueológico de El Teúl.

Figura 6. Restos de terrazas y prácticas agrícolas modernas en el Barrio de San Sebastián, Momax, ladera sur, Cerro de San Miguel, próxima al río Tlaltenango



Fotografía de Víctor Hugo Huízar Acosta, 20 de febrero de 2019.

Cerca del sitio se encuentran los manantiales de Atotonilco, donde se ubica actualmente un canal bifurcado hacia la ladera norte del Cerro de la Santa Cruz. Ahí existe una gran cantidad de terrazas e, incluso, un molino antiguo de origen español el cual aprovechaba el agua del manantial para las actividades agrícolas. En el Cerro de San Miguel, además, se han encontrado pequeñas represas circundadas por piedras a modo de muros de contención de antigüedad indeterminada (figura 7). Para determinar su antigüedad se requiere de estudios especializados, debido a que la actividad ganadera ha sido constante durante muchos años, siendo insuficiente considerar los materiales arqueológicos asociados. Al oeste del Cerro hay alineamientos en forma de terrazas con una elevación artificial o plataforma con una edificación prehispánica de alrededor de 1 m de altura. Alrededor de 50 m al noroeste de la represa hay otra de menor dimensión, erosionada y destruida, con muros bien definidos y un canal dirigido hacia los alineamientos de roca (figura 8). Este último elemento es muy similar a otros que se han documentado en Cerro de Trincheras, lo cual lleva a pensar, hipotéticamente, que las del Cerro de San Miguel pudieran tener un origen remoto (figura 9).

Figura 7. Represa de contención de agua en la cima del Cerro de San Miguel, ladera oeste



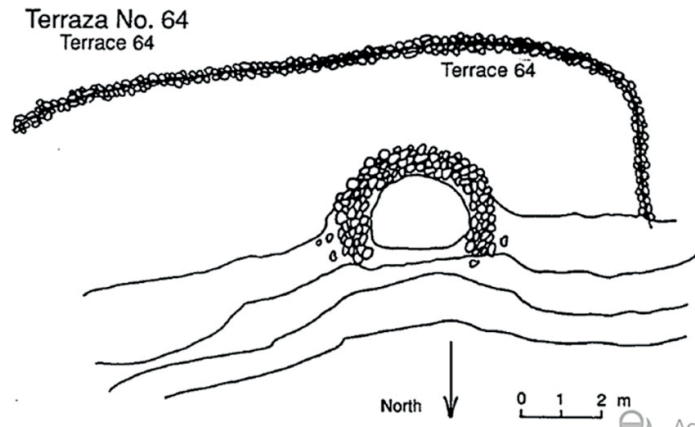
Fotografía de Víctor Hugo Huízar Acosta, 3 de marzo de 2019.

Figura 8. Represa de contención de agua en la cima del Cerro de San Miguel



Fotografía de Víctor Hugo Huízar Acosta, 3 de marzo de 2019.

Figura 9. Represa de contención de agua de Cerro Trincheras, Sonora



Fuente: Villalpando y McGuire, *Entre muros*, 28.

La represa de Cerro Trincheras, por su parte, tiene la misma problemática que la del Cerro de San Miguel al asociarse directamente con terrazas cercanas, con las cuales se unió a partir de la existencia hipotética de un canal. En Cerro de Trincheras su ubicación es al oeste, donde el borde fue segmentado para canalizar el agua de una represa de 4 m x 5 m x 1.7 m, por lo que resulta discutible asegurar si se trata o no de un elemento prehispánico.¹³

13 Villalpando y McGuire, *Entre muros*, 61.

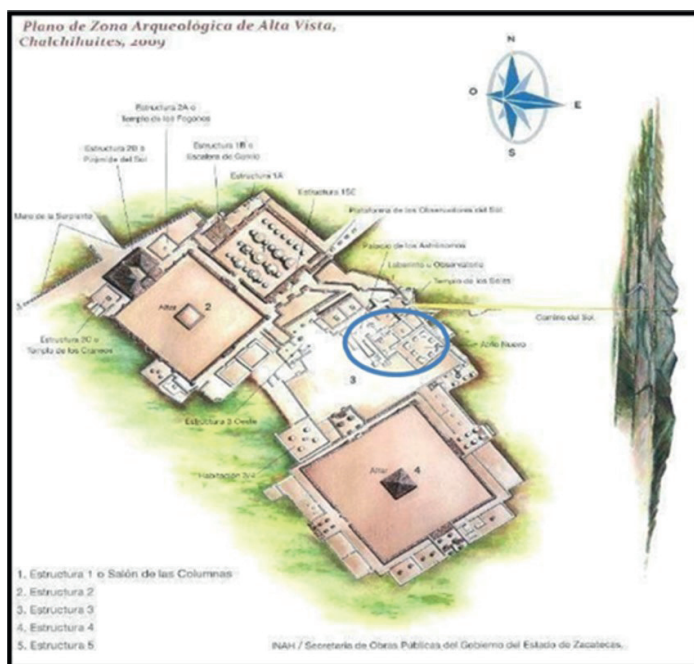
Alta Vista

Este sitio se ubica al noroeste de Zacatecas, en el límite del Trópico de Cáncer y la frontera septentrional mesoamericana, y se caracteriza por una aridez más pronunciada y el repliegue de lluvias hacia las altas montañas de la Sierra Madre Occidental. Pertenece a la cultura chalchihuites, la cual se desarrolló entre el 200 y 900 dC, y se vinculó directamente con la minería prehispánica y el comercio de larga distancia.¹⁴ En este sitio, García y Medina¹⁵ reportan registros de una red hidráulica consistente en un canal con función de desagüe o drenaje entre el Atrio Nuevo y el Palacio de los Astrónomos (figura 10).

14 Phill Weigand y Acelia García de Weigand, *Los orígenes de los caxcanes* (Zapopan: El Colegio de Jalisco, 1995).

15 Baudelia García y Humberto Medina, *Alta Vista, Chalchihuites, Zacatecas. Diálogos con el pasado* (México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2008).

Figura 10. Plano de la Zona Arqueológica de Chalchihuites



En el área remarcada señala la ubicación del canal de drenaje.

Fuente: María Teresa Cabrero, "Presence of the Pseudo-cloisnone Pottery in the Bolaños Culture, Jalisco and Zacatecas", *Arqueología Iberoamericana* 4, núm. 16 (2012), 18.

Las características de Alta Vista hacen que se relacione estrechamente con la arquitectura monumental ceremonial y astronómica de pequeña escala, habiendo evidencia de sacrificio humano y entierros de alto estatus, además de que presenta edificios únicos en su tipo como la columnata y el observatorio.¹⁶ Hers,¹⁷ basada en estudios de Gamio, Hrdlička y Kelley, indica que estos asentamientos fuertemente fortificados en cerros son característicos de la cultura chalchihuites, pese a encontrarse en una elevación menos pronunciada rodeada de altas montañas. En dichas cordilleras se han encontrado vestigios de sitios arqueológicos defensivos e inaccesibles como Cerro de Moctezuma y Chapín, en las que también hay terrazas o trincheras en sus laderas medias.

A diferencia de otros sitios de la región Súchil de Chalchihuites —existen dos subdivisiones: la rama súchil al sur (noroccidente de Zacatecas) y la guadiana (sur y norte de Durango)—, Alta Vista muestra un patrón de asenta-

16 Weigand y García, *Los orígenes*, 21.

17 Marie-Areti Hers, *Los toltecas en tierras chichimecas* (México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1989).

- 18 Hers, *Los toltecas*; Marie-Areti Hers, "Colonización mesoamericana y patrón de asentamiento en la Sierra Madre Occidental", en *Orígenes y desarrollo de la civilización en el Occidente de México*, ed. Brigitte Boehm de Lameiras y Phil C. Weigand (Zamora: El Colegio de Michoacán, 1992).
- 19 Weigand y García de Weigand, *Los orígenes*.
- 20 Hers, *Los toltecas*, 155.
- 21 María Teresa Cabrero G., *Civilización en el Norte de México* (México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1989); Cabrero G., "Presencia".
- 22 García y Medina, *Altavista*.
- 23 Hers, *Los toltecas*, 136.
- 24 Brigitte Boehm de Lameiras, "El Estado en Mesoamérica: estudio sobre su origen y evolución", *Revista Española de Antropología Americana*, núm. 21 (1991), 18.
- 25 Marie-Areti Hers, "Colonización mesoamericana y patrón de asentamientos en la Sierra Madre Occidental," en *Orígenes y desarrollo de la civilización en el Occidente de México*, eds. Brigitte Boehm de Lameiras y Phil C. Weigand (Zamora: El Colegio de Michoacán, 1992), 112.
- 26 Andrea Torvinen y Ben A. Nelson, "Refinement of Chronology of La Quemada, Zacatecas, Mexico, Using Ceramic Seriation", *Latin American Antiquity* 31, núm. 1 (2020).

miento distintivo por no ubicarse en una montaña de difícil acceso, carecer de sistemas de construcción defensivos y estar alejado de fuentes de agua.¹⁸ En los trabajos arqueológicos revisados de Weigand y García,¹⁹ Hers,²⁰ Cabrero,²¹ García y Medina²² no se menciona la presencia de terrazas agrícolas, haciendo parecer que la función principal del sitio es el registro de eventos astronómicos por parte de una élite de origen teotihuacano, siendo habitado también por comerciantes de turquesa o chalchihuites. No obstante, las aldeas vecinas de las grandes serranías sí cuentan con terrazas artificiales de mampostería en sus laderas medias y bajas.²³ Su uso arquitectónico, cabe decir, no permite descartar su posible función agrícola, especialmente si se considera la relación estrecha entre espacios dedicados a la agricultura y unidades habitacionales en las sociedades prehispánicas.

Durante el Clásico mesoamericano (200-900 d.C.) la cultura chalchihuites tiene presencia de tecnología agrícola sofisticada consistente en terrazas y canales que permitieron generar excedentes de producción a gran escala de acuerdo con Armillas.²⁴ Sobre el uso de terrazas, Hers²⁵ apunta además la construcción de viviendas, cuya función fue la preservación de las tierras de cultivo a partir de la modificación de vertientes empinadas y el aprovechamiento de eminencias de roca. Actualmente, algunos pueblos mestizos del Sur de Zacatecas como Momax conservan esta tecnología hidráulica para el cultivo de frutales, hortalizas, caña de azúcar, maíz y otros productos agrícolas, aunque su uso ha mermado en los últimos 35 años.

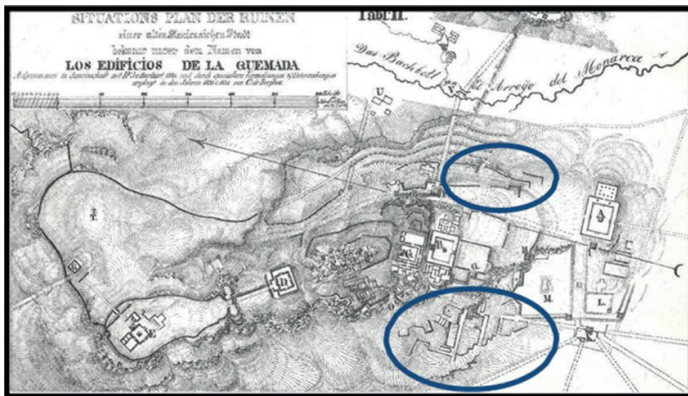
La Quemada

El sitio arqueológico con mayor arquitectura monumental en la frontera septentrional mesoamericana es La Quemada, cuyo principal desarrollo poblacional ocurre entre el 500 y 900 dC. Este centro tuvo nexos con culturas del centro, occidente y norte de Mesoamérica, y se hizo notar con templos, calzadas, espacios ceremoniales, terrazas y murallas cuya presencia da cuenta de la constante fluctuación de comunicación al interior.²⁶ Entre las estructuras monumentales destacadas se encuentran basamentos piramidales, un juego de

pelota de 75 m de largo, altares, complejos tipo banqueta de mampostería, en tanto al exterior existen aproximadamente 60 terrazas más de las cuales también hay vestigios en el Salón de las Columnas y el juego de pelota.²⁷ Las terrazas, cabe decir, fueron parte de la planificación general de La Quemada, teniendo una amplia distribución en el sector sur del sitio (hacia los ríos cercanos); en cuanto a su función, no solo fue agrícola, sino que se utilizaron también para la construcción de edificios ceremoniales (figura 11).

27 Torvinen y Nelson, “Refinement”.

Figura 11. Plano de La Quemada



En la parte superior se indican terrazas agrícolas, y en la inferior, alineamientos para la creación de un patio hundido conectado a una gran red de caminos.

Fuente: Carl De Berghes, *Descripción de las ruinas de asentamientos aztecas durante su migración al Valle de México, a través del actual estado libre de Zacatecas* (México: Gobierno del Estado de Zacatecas-Universidad Autónoma de Zacatecas-Centro Bancario del Estado de Zacatecas, A. C., 1996[1855]).

Algunos materiales arqueológicos delatan la realización de actividades agrícolas en La Quemada, especialmente hacia el Suroeste del sitio, donde se han encontrado alineamientos de roca sobre la ladera, desfibradores, núcleos y lascas de 5 cm retocadas asociadas al tratamiento de plantas de maguey, es decir, muy probablemente esta especie fue sumamente explotada por la antigua población de La Quemada. Uno de los instrumentos que Nelson²⁸ asocia específicamente con estas actividades es una especie de cuchillo o desfibrador de basalto de 17 x 8 cm con biselado en un borde en el eje largo encontrado en la Terraza 18 (complejo residencial de élite). Este tipo de implementos,

28 Ben A. Nelson, “El maguey y el nopal en la economía de subsistencia de La Quemada, Zacatecas”, en *Origen y desarrollo en el occidente de México*, eds. Brigitte Boehm de Lameiras y Phill C. Weigand (Zamora: El Colegio de Michoacán, 1992), 366.

- 29 Emmanuel Márquez, “La investigación arqueológica en el Centro universitario del Norte. El proyecto Arqueología de la región Norte de Jalisco”, *Investigación Permanente de la Región Norte de Jalisco* 7 (2020): 97-106.
- 30 Nelson, “El maguey”, 366.

además de metates, molcajetes y piedras de molienda han sido observados en asentamientos de la región tales como Cerro del Huistle, Cerro de San Miguel, Tlaltenapa y Cerros Cuates.²⁹ La tecnología hidráulica en La Quemada, por lo tanto, fue parte fundamental de la vida cotidiana de su antigua población, de tal manera que los materiales mencionados aluden a un uso especializado. De este modo, los núcleos discoides se encuentran en grandes concentraciones hacia el extremo Suroeste del sitio, asociados a complejos de patio- banqueta.³⁰ A su vez, el desarrollo de terrazas permitió la especialización artesanal, la cual se infiere a partir de la evidencia de instrumentos de corte y molienda identificadas en las lascas discoides y morteros reportados por Nelson (figura 12).

Figura 12. Concentración de implementos agrícolas documentados por Nelson en las faldas del sitio de La Quemada



Fuente: Nelson, “El maguey”.

A pesar de que en La Quemada no se menciona la presencia de redes hidráulicas entre las terrazas, no se puede negar su existencia debido a que el sitio está en una región riesgosa para la práctica agrícola debido a la presencia de agua suficiente para el riego. No obstante, estas sí se encuentran documentadas en la parte media y superior del sitio, en el área correspondiente a la parte septentrional de la cima Sur³¹ donde se encuentra un patio de 8,000 pies cuadrados que en su extremo Norte tiene un canal subterráneo enlajado asociado con otros recolectores más pequeños hacia el

31 De Berghes, *Descripción*, 18.

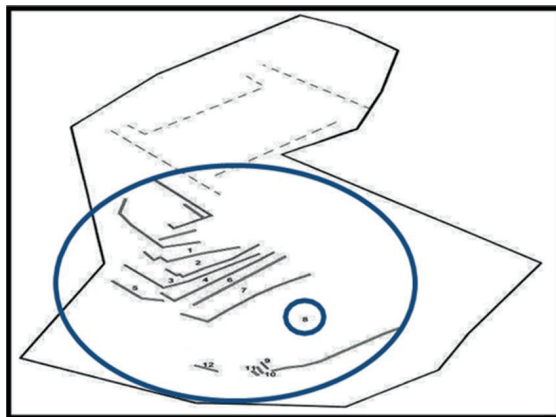
Oeste, en tanto entre los muros hay capas de carbón vegetal que se alternan con capas de barro identificadas como recolectores de agua. Esta red de canales refleja indiscutiblemente el cálculo preciso para hacer llegar el agua a diversas áreas de La Quemada, incluyendo su uso doméstico y agrícola.³²

Cerro de Las Ventanas

El Cerro de las Ventanas se encuentra en Juchipila, al sur de Zacatecas y estuvo habitado desde principios del primer siglo de nuestra era, aunque su principal ocupación se da en el Clásico tardío o Epiclásico (600-900 dC) y Posclásico tardío (1200-1521 dC).³³ Hacia el este del asentamiento se encuentra un conjunto de terrazas formando hileras en dirección este-oeste y norte-sur, ya muy erosionada debido a la actividad ganadera y las condiciones climáticas.

Sobre estas pueden distinguirse tres tipos bien diferenciados: el tipo I, cuya utilidad es la de muros de contención; el tipo II, conformado de dos partes a partir del adosamiento a otro muro, y el tipo III, compuesto de más de dos secciones.³⁴ Al sur y norte se encuentran terrazas que no solo tuvieron funciones agrícolas, sino que se encuentran asociadas a unidades habitacionales con escalinatas, patios y altares (figura 13).

Figura 13. Muros de terrazas habitacionales interconectados asociados a un complejo arquitectónico en la parte superior del Cerro de las Ventanas



El círculo más pequeño enmarca la terraza 8, probablemente utilizada para cultivo.
Fuente: Rodríguez, "El sitio arqueológico".

32 Boehm de Lameiras, *El Estado en Mesoamérica*, 18.

33 "Cerro Las Ventanas", Sistema de Sistema de Información Cultural, https://sic.cultura.gob.mx/ficha.php?table=zona_arqueologica&table_id=189

34 Juan R. Rodríguez, "El sitio arqueológico Cerro de las Ventanas y sus terrazas prehispánicas" (Tesis de pregrado, Zacatecas, Universidad Autónoma de Zacatecas, 2008), 66.

35 Peter Gerhard, *La frontera norte de la Nueva España* (México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1996).

36 Angélica María Medrano, *Arqueología del conflicto. La Guerra del Mixtón (1541-1542) vista a través del Peñol de Nochistlán* (Zacatecas: Taberna librería, 2012).

37 Rodríguez, "El sitio arqueológico".

38 Rodríguez, "El sitio arqueológico", 93.

39 Nelson, "El maguey".

40 Teresa Rojas, *Las siembras del ayer. La agricultura indígena del siglo XVI* (México: Secretaría de Educación y Cultura-Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social 1988), 188.

De acuerdo con Gerhard,³⁵ existen numerosas evidencias de obras hidráulicas y de riego que dan cuenta de prácticas de agricultura intensiva entre grupos chichimecas de la frontera septentrional mesoamericana. Según este autor, el derrumbe de Teotihuacan habría ocasionado la intrusión de poblaciones sedentarias con agricultura de riego en el norte de México.

Aunque las exploraciones arqueológicas de carácter sistemático han sido insuficientes en sitios del noroccidente mexicano, existen datos históricos, etnohistóricos y etnográficos que ayudan a conocer la Gran Chichimeca del siglo XVI, especialmente en lo respectivo a sus prácticas agrícolas asociadas al uso de terrazas. De este modo, Medrano³⁶ argumenta que los caxcanes compartieron diversos rasgos mesoamericanos tales como el sedentarismo, la edificación de centros ceremoniales, la construcción de terrazas para cultivo y la agricultura intensiva. En su investigación sobre el Cerro de las Ventanas, Rodríguez³⁷ ha concluido que la principal función de las terrazas fue la de unidades habitacionales, pero también las actividades de molienda de algún tipo de grano que pudo haber sido sembrado en las orillas planas del río. La terraza 8, de este modo, tiene las características necesarias para la implementación de cultivos, habiendo evidencia de uso de una capa de piedra caliza en el último nivel que pudo haber sido útil para conservar la humedad. No obstante, no es posible definir aún su utilidad agrícola debido a la falta de evidencia específica.³⁸ Cabe recordar, por su parte, que las terrazas no tuvieron en sociedades prehispánicas un uso exclusivamente agrícola, sino sirvieron también para la instauración de unidades habitacionales y prácticas rituales, como está documentado para el área suroeste de La Quemada.³⁹

Es interesante, por su parte, suponer el cultivo de maguey en la base de los muros y en las laderas de los cerros poco pronunciadas (metepantles). Al respecto, Rojas⁴⁰ menciona la práctica usual de colocar hileras sencillas o dobles de maguey, nopales o frutales para conglomerar el suelo con sus raíces, lo cual, además, da un valor adicional a la tierra. Debe hacerse mención, además, que el maguey tuvo una relevancia económica notable en las sociedades antiguas, pues entre sus múltiples usos permitió la obtención de aguamiel y pulque. Por su parte, las evidencias de lítica, cerámica e

instrumentos de molienda en terrazas permiten inferir el uso de grandes cantidades de fuerza de trabajo agrícola para la supervivencia.

Cerro del Teúl

El Teúl es un centro ceremonial prehispánico que se ubica al sur de Zacatecas, el cual mantuvo una ocupación humana ininterrumpida en los últimos 1,800 años. Sobre este sitio, los cronistas, frailes y soldados del siglo XVI destacan su difícil acceso, la presencia de grandes templos y el culto a deidades representadas en esculturas de gran dimensión. De acuerdo con Nieto,⁴¹ en la cima del Cerro del Teúl (al cual los indígenas llamaban Tuychi) había, además, un nacimiento de agua.

El Teúl, de manera similar a La Quemada, tuvo una relevancia regional, y fue considerado uno de los bastiones religiosos más importantes de los caxcanes, además de que los edificios revelan una planeación arquitectónica detallada, especialmente si se considera su construcción sobre el peñol de laderas escarpadas con carácter defensivo y de difícil acceso. El sitio tenía una sola entrada, y se habían habitado por su posibilidad de resguardo ante posibles guerras; ahí los caxcanes (que alcanzaban una población de alrededor de 6000 habitantes) sacrificaban a cautivos de batallas y rendían culto a ídolos de acuerdo con fray Antonio Tello.⁴²

El notorio desarrollo de El Teúl mueve a pensar indudablemente en la plus producción agrícola que debió tener para solventar a su población y especialistas artesanales. Tentativamente, el área de cultivo podría corresponder a las partes bajas del asentamiento en la parte sur debido a la cercanía con el río; no obstante, hay presencia de manantiales en la parte media y superior del asentamiento, de ahí que, como en otros casos de Mesoamérica, pueda considerarse a este asentamiento como un Altépetl o Cerro de Agua.⁴³

En el mapa de De Berghes se muestra gran cantidad de edificaciones en las partes media y superior del sitio, asociadas a terrazas (aunque no precisa su función agrícola) y algunos canales (figura 15). A su vez, las excavaciones

41 René Acuña, *Relaciones geográficas de Nueva Galicia* (México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1988 [1584]), 147-148.

42 Weigand y García de Weigand, *Los orígenes*, 64.

43 Peter Jiménez, "La expansión y contracción de la frontera septentrional", en *El hombre y su medio en el norte y el occidente de México desde la formación del paisaje hasta el año 900 d.C.*, ed. M. L. Herrasti Maciá (Aguascalientes: Universidad Autónoma de Aguascalientes, 2011).

arqueológicas han corroborado la existencia de amplias redes de canales en el Conjunto A, donde se encuentran los Dos Montículos y el Juego de Pelota (figura 14). La función de estas estructuras pudo haberse vinculado también con actividades agrícolas, pero solo una investigación más profunda en el sitio permitirá determinar esa hipótesis.

Figura 14. Zona arqueológica Cerro del Teúl



Ubicación de los manantiales y canales en el Cerro del Teúl realizada por De Berghes en 1855 (planos, lado izquierdo) y canal en dirección al norte en la Plaza de los Dos Montículos y el Juego de Pelota (fotografía, lado derecho).

Fuente: De Berghes, *Descripción de las ruinas*; Zona Arqueológica Cerro del Teúl, Facebook, 26 de agosto de 2018, <https://www.facebook.com/282405889331280/photos/a.282432452661957/350111495894052/?type=3&theater>.

Cerro de San Miguel

Al parecer se trata del sitio con mayor arquitectura monumental dentro del valle de Tlaltenango. Los primeros registros del sitio proceden de finales del siglo XIX por parte de Juan Ignacio Matute, quien señala la grandiosidad de sus templos y la presencia de materiales arqueológicos como cerámica y lítica, además de que la asocia con La Quemada y Casas Grandes (Paquimé).

En 2013, Marie Areti Hers y Daniel Flores indican una etapa de ocupación del Cerro de San Miguel con base en un marcador astronómico

de origen teotihuacano, petroglifos y las características arquitectónicas, precisando que podrían datar de entre el 600 y 900 de nuestra era.⁴⁴ La presencia de población en esta región habría ocurrido por la caída de Teotihuacan y los flujos migratorios hacia el Norte, aunque habría ocurrido también una primera expansión mesoamericana hacia el 100 dC. Sobre el marcador mencionado, Márquez Lorenzo⁴⁵ ha propuesto, a modo de hipótesis ya contrastada para otro petroglifo similar en Teotihuacán, se trata de una cuenta del tiempo que puede asociarse tanto con el registro de períodos cronológicos espirales –mal llamados como cíclicos– y lineales; es decir, se relaciona también con el período específico en el cual estuvo habitado el sitio. El Cerro de San Miguel, como se ha mencionado, es un sitio que cuenta con arquitectura monumental y, además, muestra áreas cívico ceremoniales (además de un juego de pelota) que en su momento permitieron la aglutinación de gran cantidad de población. La tecnología hidráulica, cabe decir, fue requerida para el desarrollo de plus producción, y se encuentra documentada en diversas áreas del sitio.⁴⁶

Si se considera que la base de las sociedades del noroccidente de Mesoamérica fue la agricultura, como aseguran Weigand y García,⁴⁷ es necesario el análisis exhaustivo de sistemas de producción agrícolas propios de las zonas áridas y semiáridas, como se está realizando en esta investigación. El caso de las terrazas documentadas en el Cerro de San Miguel, por su parte, no es exhaustivo pues no se han realizado investigaciones sistemáticas en el lugar; no obstante, el análisis de sitios aledaños permite realizar inferencias respecto de la tecnología hidráulica empleada en sociedades antiguas a nivel regional (cultura chalchihuites). En diversas áreas del Cerro de San Miguel se han documentado terrazas (especialmente en las laderas bajas), siendo todavía un tipo de tecnología hidráulica utilizado entre agricultores de Momax en la zona correspondiente al Cerro de la Santa Cruz. En la ladera este del asentamiento, por ejemplo, hay una gran cantidad de terrazas en dirección norte-sur (figura 15).

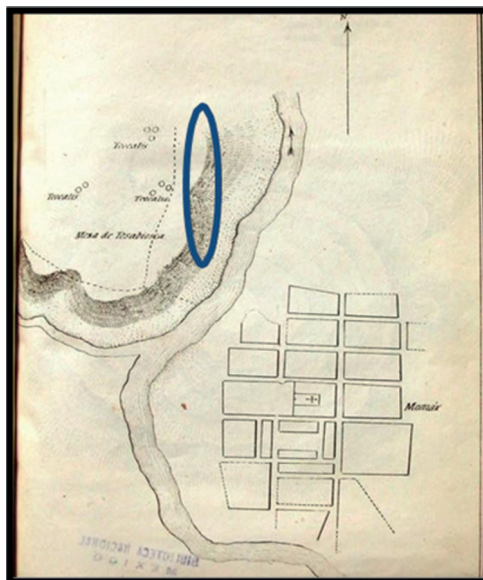
44 Marie-Areti Hers y Daniel Flores, “Bajo el signo del astro solar: migración, astronomía y arte rupestre en la Sierra Madre Occidental, México”, *Revista Digital Universitaria* 14, núm. 6 (2013), 3.

45 Emmanuel Márquez Lorenzo, “La Cruz Punteada como cuenta del tiempo. Significado y relevancia para el noroeste de Mesoamérica”, *Anales de Antropología* 57, núm. 1 (enero-junio 2023).

46 Víctor H. Huízar, “Cerro de San Miguel: un análisis desde sus terrazas agrícolas prehispánicas” (Tesis de pregrado, Centro Universitario del Norte de la Universidad de Guadalajara, 2020).

47 Weigand y García de Weigand, *Los orígenes*.

Figura 15. Plano topográfico de Momax y del Cerro de San Miguel donde se muestra el área de terrazas ubicada al este



Fuente: Juan I. Matute, *Noticia geográfica estadística del Partido de Sánchez Román, Estado de Zacatecas* (Guadalajara, México: Harvard College Library 1881).

En la superficie del Cerro de San Miguel es usual la observación de materiales arqueológicos tales como cerámica y lítica (metates, manos de metate, puntas de proyectil, hachas, lascas), los cuales dan cuenta de áreas de actividad específicas tentativamente alusivas a la presencia de unidades habitacionales (figura 16). En la ladera sureste, por su parte, hay lineamientos de roca asociados con material arqueológico, también, que destaca afloramientos con morteros fijos (figura 17). Alrededor de 100 m al norte, a su vez, existe otra terraza que tiene asociado un posible canal en dirección oeste-este, el cual parece haber sido construido aprovechando el desnivel de la pendiente (figura 18). La ladera norte al igual que la oeste, contienen también evidencias de terrazas (figura 19), aunque algo alejadas del centro ceremonial y con presencia escasa de materiales arqueológicos, lo cual dificulta asumir una cronología específica. En esta última, además, hay pequeñas represas y alineaciones de roca.

Figura 16. Terraza de la ladera este y vista posterior de un muro de contención tipo represa



Fotografía de Víctor Hugo Huízar Acosta, 22 de diciembre de 2018.

Figura 17. Terraza ubicada del área sureste y afloramiento rocoso con morteros fijos



Fotografía de Víctor Hugo Huízar Acosta, 22 de diciembre de 2018.

Figura 18. Evidencia de terraza y canal asociados en el Cerro de San Miguel



Fotografía de Víctor Hugo Huízar Acosta, 22 de diciembre de 2018.

Figura 19. Evidencia de terrazas en la ladera oeste y norte del Cerro de San Miguel



Fotografía de Víctor Hugo Huízar Acosta, 17 de febrero de 2019.

La ladera sur del Cerro de San Miguel es quizá la expresión de cultura material prehispánica más interesante por encontrarse ahí gran cantidad de petroglifos, además de un marcador astronómico⁴⁸ o cuenta del tiempo⁴⁹ teotihuacana cuyo origen se remontaría al Epiclásico (600-900 dC). Al encontrarse rodeados de la calzada y las terrazas se hace notar que estaban integrados a los espacios ceremoniales del asentamiento.⁵⁰ Las terrazas, por lo tanto, fueron una necesaria adecuación de un sistema agrícola regional que complementó las actividades de recolección y cacería como medios de subsistencia.⁵¹ Por su parte, es necesario señalar el empleo moderno de terrazas para la realización de actividades agrícolas en el Cerro de la Santa Cruz (figura 20). En este espacio, además, logran observarse materiales cerámicos y líticos de origen prehispánico en superficie, así como un afloramiento rocoso con morteros fijos como el referido anteriormente en las terrazas de la ladera sureste del Cerro de San Miguel.

48 Hers y Flores, “Bajo el signo”.

49 Márquez Lorenzo, “La Cruz Punteada”.

50 Hers y Flores, “Bajo el signo”, 11.

51 Sánchez et al., “Sistemas cognitivos”, 477.

Figura 20. Terrazas de uso agrícola en la ladera baja del Cerro de la Santa Cruz con canal de irrigación que provee de agua desde los manantiales de Atotonilco, ubicados 1 km al oeste



Fotografía de Víctor Hugo Huízar Acosta, 4 de enero de 2020.

52 Beatriz Braniff, *La arquitectura Mesoamericana y de la Gran Chichimeca* (México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2010), 129.

53 Artista plástico Gonzalo Robledo Cesanto, entrevistado por el antropólogo Víctor Hugo Huízar Acosta el 17 de febrero de 2019 en el Cerro de San Miguel, Momax, Zacatecas.

54 Rojas, *Las siembras*, 120.

El uso de terrazas agrícolas en el Cerro de San Miguel y el Cerro de la Santa Cruz, por lo tanto, pueden tener su fundamento en prácticas de origen prehispánico considerando además su cercanía con recursos hídricos relevantes como los ríos Chichoca y Tlaltenango, de donde también pudieron aprovecharse las tierras de aluvión. Braniff,⁵² al referirse a los patrones de asentamiento de estas sociedades, señala su tendencia a situarse en ríos de curso permanente, teniendo tierras de cultivo en la primera terraza consolidados en relación con un sistema defensivo. Los asentamientos del noroccidente mesoamericano, por lo tanto, daban preferencia a lugares con acceso a recursos naturales, aunque estos no fueran determinantes para establecer una población, debido a las ventajas que representó el desarrollo de tecnología hidráulica.

Por su parte, la información documental de corte etnográfico sobre el uso agrícola de las terrazas del Cerro de la Santa Cruz revela la antigua existencia de plantaciones de maguey en esa área, de acuerdo con el informante Gonzalo Robledo, escultor y conocedor de la riqueza cultural de Momax, quien asegura era recurrente la explotación de aguamiel y pulque.⁵³ Sobre el mismo espacio, don Juan Salas revela que se utilizó para el cultivo de maíz en épocas más recientes.

Pese a que en este estudio se ha logrado documentar una gran cantidad de terrazas en todos los flancos del Cerro de San Miguel y parte del Cerro de la Santa Cruz, aún son necesarios estudios que profundicen en relación con su estructura y modos de construcción. Por las características presentadas, corresponden a la variedad de terraza de ladera con irrigación permanente, consistente en formas similares a escalones y con muros de contención firmes, cuyas superficies horizontales son idóneas para la mejor distribución del agua y la humedad.⁵⁴ Para finalizar, es necesario indicar que la constante presencia de terrazas en estas elevaciones naturales da cuenta de la necesidad de recursos hídricos para el desarrollo de tecnología agrícola, necesaria para la edificación de las obras arquitectónicas monumentales ubicadas en la cima. No debe olvidarse, por su parte, que en las *Relaciones geográficas del siglo XVI* se afirma, respecto del río Tlaltenango, “que en tiempo de aguas, va

caudaloso y, en tiempo de seca, se pasa por muchas partes a pie enjuto, y corren sementeras de maíz por muchas partes del adonde hay humedad”.⁵⁵

55 Acuña, *Relaciones geográficas*, 146.

Conclusiones preliminares

Con base en esta investigación, se ha logrado exponer la diversidad de funciones de las terrazas, que si bien tienen una carga agrícola relevante, han sido útiles también para la edificación de unidades habitacionales y sistemas defensivos. Mediante su implementación y desarrollo se logró la ampliación de la superficie aprovechable de la ladera de los cerros desde época prehispánica, manteniéndose su uso durante la Colonia y hasta la actualidad, como lo revelan las fuentes documentales de origen etnográfico referidas. A partir de las terrazas, las sociedades han consolidado un mejor aprovechamiento de su medio ambiente, potencializando su capacidad productiva en beneficio del desarrollo cultural civilizatorio. Su presencia en sitios arqueológicos como Alta Vista, La Quemada, Cerro de las Ventanas, Cerro del Teúl y Cerro de San Miguel ayudan a comprender su importancia como parte de la tecnología hidráulica desarrollada que permitió potenciar la productividad agrícola para sostener grandes poblaciones.

Las laderas medias y bajas de los asentamientos con terrazas, conforme a lo documentado en este estudio, tienen mayor funcionalidad agrícola, lo cual tiene lógica si se considera su cercanía con recursos hídricos y tierras de aluvión. Es posible, por su parte, que los cultivos seleccionados para estos espacios consistieran en aquellos típicamente mesoamericanos como lo son el maíz, la calabaza, el chile y el frijol, pero particularmente el maguey, dadas las condiciones climáticas de la región y su potencial multiusos tanto en época prehispánica como moderna. Los sistemas de riego basados en el uso de canales, por su parte, tienen presencia en sitios como La Quemada y El Teúl, aunque se han observado indicios de su presencia en el antiguo sitio de Tlaltenapa y el Cerro de San Miguel. Su uso permitió el traslado de agua hacia sectores estratégicos dentro de un sitio, permitiendo a su vez un adecuado desagüe en las zonas cívico ceremoniales.