



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

MAESTRÍA EN HISTORIA

TESIS

REPRESENTACIONES CELESTES EN LA GRÁFICA
RUPESTRE DEL ESTADO DE HIDALGO

Para obtener el grado de
Maestra en Historia

PRESENTA
Lic. Jessica Belem Rodríguez Míguez

Director
Dr. Manuel Alberto Morales Damián

Codirector
Dr. Stanislaw Iwaniszewski

Comité tutorial
Dr. Sergio Sánchez Vázquez
Dra. María Montserrat Camacho Ángeles

Mtra. Ojuky del Rocío Islas Maldonado
Directora de Administración Escolar
Presente.

El Comité Tutorial de la **TESIS** del programa educativo de posgrado titulado **"REPRESENTACIONES CELESTES EN LA GRÁFICA RUPESTRE DEL ESTADO DE HIDALGO"**, realizado por la sustentante **JESSICA BELEM RODRÍGUEZ MÍGUEZ** con **número de cuenta 096857** perteneciente al programa de **MAESTRÍA EN HISTORIA** una vez que ha revisado, analizado y evaluado el documento recepcional de acuerdo a lo estipulado en el Artículo 110 del Reglamento de Estudios de Posgrado, tiene a bien extender la presente:

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

Por lo que la sustentante deberá cumplir los requisitos del Reglamento de Estudios de Posgrado y con lo establecido en el proceso de grado vigente.

Atentamente

"Amor, Orden y Progreso"

Pachuca de Soto, Hidalgo a 11 de marzo de 2025

El Comité Tutorial


Dr. Manuel Alberto
Morales Damián

Nombre y firma del
 director



Dra. Montserrat
Camacho Ángeles

Nombre y firma del
 miembro del comité



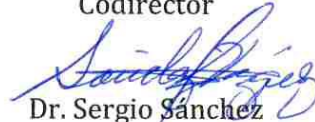
Dr. Felipe Durán
Sandoval

Nombre y firma del
 miembro del comité



Dr. Stanislaw
Iwaniszewski

Nombre y firma del
 Codirector



Dr. Sergio Sánchez
Vázquez

Nombre y firma del
 miembro del comité

Para mi mamá

Agradecimientos

Antes que nada, quiero expresar mi agradecimiento al programa de la Maestría en Historia de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo por haberme aceptado en el posgrado y, por supuesto, al CONAHCYT por el financiamiento para la realización de esta investigación al ser beneficiaria de una beca de estudio.

Desde hace mucho tiempo he estado interesada por el tema de la gráfica rupestre, en especial, la del estado de Hidalgo, ya que soy originaria de aquí. Hubo varios obstáculos que me hicieron dejar este proyecto por algunos años, pero ahora veo que fue necesario para que la idea adquiriera su mejor forma.

Agradezco al Dr. Manuel Alberto Morales por aceptarme bajo su tutela, por su guía, sus consejos, sus enseñanzas y su acompañamiento a lo largo de este camino, pero sobre todo por la libertad que me dio para resolver y llevar a buen término este trabajo. Cuando más perdida me sentía, sus palabras me traían de vuelta al sendero. Gracias por enseñarme que la dedicación y la paciencia rinden sus frutos, y que vale más optimizar el tiempo que duplicar el trabajo de manera innecesaria.

De igual forma, agradezco al Dr. Stanislaw Iwaniszewski por compartir su conocimiento conmigo, por cada una de las lecturas sugeridas que fueron abriendo el panorama sobre la arqueoastronomía y la astronomía cultural, así como por sus puntuales comentarios que fueron modelando las interpretaciones y afinando la perspectiva del estudio del cielo y sus elementos.

Al Dr. Sergio Sánchez por su generosidad al mostrarme su trabajo en Xihuingo y compartir las observaciones, reflexiones y preguntas aún por resolver en el universo de los petroglifos xihuincas. Gracias por animarme a entrar en el campo de la interpretación y por proporcionarme distintos cristales a través de los cuales ver, de esos que sólo se adquieren a través de la experiencia.

A la Dra. Montserrat Camacho por su interés en mi trabajo, por las lecturas compartidas y por las charlas sobre la cosmovisión prehispánica y el reconocimiento de los grupos recolectores-cazadores prehistóricos como pilares de los principios básicos que la componen, charlas que siempre terminaban con más preguntas y sugerían nuevos caminos de investigación.

A mis profesores de la maestría por enseñarme a pensar como historiadora, a cuestionar mis fuentes, a conocer mi objeto de estudio antes de imponerle una postura teórica y a seguir mis

instintos, especialmente, a la Dra. Thelma Camacho, al Dr. Felipe Durán, a la Dra. Alondra Domínguez, al Dr. Emmanuel Galindo y a la Dra. Carmen García.

A la Mtra. Nadia Vélez y al arqueólogo Alfonso Torres por todo lo que me han enseñado en estos años de trabajo y amistad; espero que un poco de ello se vea reflejado también en esta investigación.

Gracias a Ana Brisa, a Lilia y a Cristian por compartir estos dos años de posgrado, por crear un espacio de apoyo para reflexionar e intercambiar ideas y por hacer más llevadero el solitario camino de la investigación. Sin ustedes no habría sido lo mismo.

Gracias a aquellos que hicieron posible las visitas a los sitios rupestres, a la señora Manuela Huautla y al señor Enrique Mariano, a mis amigos Gaby, Pedro y Óscar por su apoyo incondicional en el trabajo de campo y por ser parte de esta aventura. A mi mamá por acompañarme a ver rocas y subir cerros en Xihuingo, por escuchar mis descubrimientos, mis reflexiones y mis aburridas disertaciones. Gracias por estar y siempre motivarme.

A mis pequeñas, Abril y Luna, por su visión de las imágenes libre de prejuicios académicos que me enseñaron a ver con ojos nuevos, por el tiempo que tuve que restar de sus juegos y que prometo reponerlo con creces, por su comprensión y por darme la oportunidad de escribir.

Por último, a mi Cris quien siempre estuvo presente a lo largo del camino, compartiendo reflexiones, discusiones y observaciones; gracias por tu motivación, por tu apoyo, por creer en mí y por recordarme la importancia del descanso y la diversión.

Lo visible siempre esconde algo más de lo que muestra.

Rene Magritte

La vida en este mundo —dijo— es como una estancia en una caverna. ¿Qué podemos llegar a saber de la realidad? Porque todo lo que vemos de la verdadera naturaleza de la existencia es, podríamos decir, meras sombras fascinantes y enigmáticas proyectadas sobre la pared interior de la caverna por la luz cegadora y nunca vista de la verdad absoluta, de la cual podemos deducir algún atisbo de veracidad o no deducirlo, y en tanto que trogloditas buscadores de la sabiduría, lo único que podemos hacer es alzar nuestras voces hacia aquello que no es visto y decir, humildemente, “adelante, haz el Conejo Deformado... es mi favorito”.

Terry Pratchett (Dioses menores)

ÍNDICE

Introducción	13
CAPÍTULO I. El cielo en el mundo prehispánico	
1.1 La cosmovisión mesoamericana.....	36
1.1.1 Mito y rito.....	37
1.1.2 Deidades, entidades y fuerzas divinas.....	38
1.2 Configuración del cosmos.....	41
1.2.1 El ámbito celeste.....	41
1.2.2 Rumbos cósmicos.....	43
1.3 Concepción del tiempo.....	46
1.3.1 El calendario.....	48
1.4 Los especialistas del cielo, sus instrumentos y lugares de observación	51
1.5 Fenómenos y cuerpos celestes que observaban en la época prehispánica	54
1.5.1 El Sol.....	55
1.5.2 La Luna.....	56
1.5.3 La eclíptica y la Vía Láctea.....	58
1.5.4 Asterismos o grupos de estrellas.....	60
1.5.5 El planeta Venus	67
1.5.6 Los cometas y estrellas fugaces	69
1.5.7 Los eclipses	72
1.5.8 El arcoíris.....	74
1.5.9 Vientos, nubes, relámpagos y otros fenómenos meteorológicos.....	75
CAPÍTULO II. Generalidades sobre la gráfica rupestre, las regiones y los sitios de estudio	
2.1 Producción de la gráfica rupestre.....	77
2.2 Regiones y sitios rupestres con elementos celestes.....	82
2.2.1 Barranca de Metztitlán.....	83
A. Marco geográfico.....	83
B. Contexto arqueológico.....	84
C. Características de la técnica de elaboración, morfología, color y temática	85
D. Descripción de sitios	

Jilotla	87
San Bartolomé	89
Abrigo de la serpiente	90
Cueva Pintada 1	93
Cueva Pintada 2	96
Cueva Pintada 3	101
Cueva Pintada 4	104
Cueva Pintada 5	107
2.2.2 Cuenca de México	109
A. Marco geográfico	109
B. Contexto arqueológico	110
C. Características de la técnica de elaboración, morfología, color y temática	113
D. Descripción de sitios	
Las Peñitas	115
Piedra del Sol	116
Cerro del Huiztli	118
San Miguel Allende	120
Xihuingo	123
2.2.3 Valle del Mezquital	135
A. Marco geográfico	135
B. Contexto arqueológico	136
C. Características de la técnica de elaboración, morfología, color y temática	138
D. Descripción de sitios	
Cueva La Vero 1	139
Cueva La Vero 2	140
Cueva La Vero 3	129
Xindhó	145
Oxtotipan	147
San Antonio Tezoquipan 1	149
San Antonio Tezoquipan 2	153
El Cajón 1	155

Banzhá	156
El Boyé 1	158
El Boyé 2	159
El Boyé 3	160
Nmokamí 1	161
Nmokamí 2	162
Zendo	163
Santa María La Palma.....	164
El Cajón 7	166
El Cajón 8.....	167
El Cajón 9	168
El Cajón 10	170
El Cajón 11	171
El Boyé 5	171
El Boyé 6	173
El Cajón 4	174
Cueva Oxcäha.....	175
Zidada	177
El Cajón 2.....	178
El Cajón 3.....	168
El Cajón 5	182
El Cajón 6.....	184
El Boyé 8	187
El Boyé 7	189

CAPÍTULO III. El cielo en la roca

3.1 Catálogo de motivos celestes en la gráfica rupestre del estado de Hidalgo.....	192
3.1.1 Clasificación tipológica.....	192
A. Figurativos o biomorfos.....	193
Grupo Antropomorfos.....	193
Grupo Fitomorfos	194
Grupo Zoomorfos	194

B. No figurativos o geométricos	194
Grupo Círculos.....	195
Grupo Cuadrángulos	195
Grupo Espirales	195
Grupo Estrellas	196
Grupo Líneas	196
Grupo Puntos	196
Grupo Semicírculos	196
Grupo Triángulos.....	197
3.2 Clasificación en categorías de representación.....	213
3.2.1 Representaciones astrales	
A. Luna	213
B. Sol.....	220
C. Planeta Venus	223
D. Astros no identificados	227
E. Asterismos	228
F. Cielo estrellado o nocturno	234
3.2.2 Representaciones abstractas	
A. Artefactos.....	235
B. Espacio terrestre o 4 esquinas del mundo	238
C. Lugar mítico	239
D. Numerales	240
E. Quincunce.....	241
F. Seres mitológicos o entidades divinas.....	242
3.2.3 Fenómenos celestes	
A. Fenómenos astronómicos	251
B. Fenómenos ópticos	258
C. Fenómenos meteorológicos	260
3.3 Análisis comparativo regional	262
3.3.1 Parecidos, pero no iguales: similitudes y diferencias en las convenciones gráficas...	263
3.3.2 Temáticas en la gráfica rupestre de las regiones de estudio.....	268

A. Cuenca de México	268
B. Barranca de Metztitlán.....	270
C. Valle del Mezquital.....	272
CAPÍTULO IV. Casos de estudio: interpretación de los conjuntos rupestres	
4.1 Sitio Las Peñitas	
4.1.1 Ubicación y accesibilidad	275
4.1.2 Visibilidad y visibilización	276
4.1.3 Conjunto pictórico	280
4.1.4 Interpretación	280
4.1.5 Entorno cultural.....	290
4.1.6 Observaciones arqueoastronómicas.....	290
4.1.7 Posible cronología	292
4.2 Sitio Xihuingo	
4.2.1 Ubicación y accesibilidad.....	293
4.2.2 Visibilidad y visibilización.....	295
4.2.3 Conjunto pictórico.....	298
4.2.4 Interpretación.....	299
4.2.5 Entorno cultural	303
4.2.6 Observaciones arqueoastronómicas.....	303
4.2.7 Posible cronología	305
4.3 Sitio Cueva Pintada 1	
4.3.1 Ubicación y accesibilidad	305
4.3.2 Visibilidad y visibilización	306
4.3.3 Conjunto pictórico	310
4.3.4 Interpretación.....	311
4.3.5 Entorno cultural.....	321
4.3.6 Observaciones arqueoastronómicas.....	321
4.3.7 Posible cronología	324
4.4 Sitio San Antonio Tezoquipan 1 y 2	
4.4.1 Ubicación y accesibilidad.....	324
4.4.2 Visibilidad y visibilización.....	326

4.4.3 Conjuntos pictóricos.....	329
4.4.4 Interpretación del Conjunto 1	330
4.4.5 Interpretación del Conjunto 2	340
4.4.6 Entorno cultural.....	345
4.4.7 Posible cronología	345
Reflexiones finales	346
Referencias	354
Lista de figuras	391
Lista de tablas	401

Introducción

Las manifestaciones rupestres son un tipo de evidencia arqueológica muy especial, ya que al conservar los signos realizados sobre la roca por las sociedades antiguas permiten tener un acercamiento a las diversas formas de representación del pensamiento, de las ideas, y son una muestra de lo que era importante transmitir o recordar. La necesidad de expresar una idea a través de las imágenes es un indicio de la complejidad de los procesos cognitivos que desarrollaron aquellos individuos en su búsqueda de aprehensión del mundo mediante la representación de sus formas.

La importancia de estudiar la información contenida en este material arqueológico es el potencial de aproximación hacia el entendimiento de la cosmovisión prehispánica y de su adecuación a nuevas formas de pensamiento introducidas a partir del contacto con los españoles. La variedad de temáticas plasmadas en las manifestaciones rupestres ofrece un abanico de posibilidades de interpretación desde una perspectiva simbólica, mítica, religiosa, histórica o astronómica. Y, aunque tal vez nunca se llegue a comprender el significado o el mensaje completo que querían comunicar, es posible acercarse a ciertos niveles de interpretación a partir de la información disponible sobre la cosmovisión de estas sociedades pretéritas.

En general, la gráfica rupestre ha sido menos estudiada en comparación con la cerámica o la lítica, materiales que abundan en los sitios arqueológicos. Tradicionalmente, en arqueología se ha prestado mayor atención a la información obtenida de los sitios monumentales, sede de sociedades complejas como Teotihuacán o Tenochtitlán, y se han dejado de lado otras formas de expresión de la cultura por su aparente lejanía, simplicidad de trazos —para algunos— o complejidad de interpretación —para otros—, o incluso por la dificultad de vinculación a una sociedad específica que las hubiera elaborado. En muchas ocasiones, ya sea por falta de presupuesto, tiempo o interés, las investigaciones sobre la gráfica rupestre suelen quedarse en la fase de registro y catalogación, lo que se refleja en informes con los datos básicos de los sitios, las descripciones de los conjuntos pictóricos y, con suerte, acompañados por alguna fotografía o dibujo de los motivos. Otro problema, ha sido la falta de estandarización en la metodología usada para el registro y la clasificación de los sitios rupestres y de los motivos en sí, lo que dificulta la corroboración y comparación de los datos para su posterior interpretación. Sin embargo, es importante que se preste atención a estos materiales y se generen investigaciones de diversa índole

que aporten nuevos datos que nos acerquen a un mejor entendimiento de ellos, como la propuesta que se hace en el presente estudio. Es hasta hace unos 40 años que, en México, los estudios en torno a esta temática han comenzado a tomarse con más seriedad y a abordarse desde diferentes perspectivas.

Como se ha dicho, vale la pena investigar las representaciones rupestres por la información que aportan sobre las sociedades antiguas, así como también de las comunidades actuales que aún conservan la tradición oral y la práctica de rituales que se configuran alrededor de ellas. Al mismo tiempo, su estudio evita la pérdida de datos por la desaparición paulatina de este tipo de materiales arqueológicos. Muchos de los sitios con manifestaciones rupestres se han visto afectados por el vandalismo, la práctica de deportes extremos, así como por la exposición a las condiciones climáticas que a lo largo de los años han deteriorado y, en algunos casos, destruido los conjuntos pictóricos. Otros más, como los petrograbados, han sido removidos de sus lugares originales para formar parte de alguna colección privada o ser usados como material constructivo. De allí la urgencia de realizar más estudios encaminados al registro, interpretación y conservación de los mismos, antes de que desaparezcan por completo.

A través de esta investigación, se propone recuperar la información de estas expresiones pictóricas que dan cuenta de los procesos históricos que han sido plasmados en la roca por diferentes grupos humanos en su paso por esta región del país a través del tiempo, analizarla y reinterpretarla para así devolverla a las comunidades actuales. Esto tiene la intención de crear un sentido de identidad entre sus pobladores, un reencuentro con su historia que permita la resignificación de los espacios con gráfica rupestre. De esta manera, se puede dar un gran paso en la recuperación de los saberes ancestrales y en la generación de conocimiento que sirva para la protección, conservación y mantenimiento de los sitios rupestres por las mismas comunidades en las que se encuentran.

El área de investigación considerada como unidad de análisis es el estado de Hidalgo. Dicho territorio forma parte de las provincias Sierra Madre Oriental y Eje Neovolcánico (INEGI, 1992, p. 3), por lo cual cuenta con un relieve muy variado de serranías, valles, lomeríos, llanuras y barrancas. Para definir el área de estudio, se tomó en cuenta el registro de pintura rupestre realizado por Carmen Lorenzo entre 1990 y 1991, el cual forma parte del *Catálogo Estatal del Patrimonio Cultural del estado*. En esta obra se reportan 62 sitios con gráfica rupestre distribuidos en 30 municipios de Hidalgo (Lorenzo, 1992 y 1993). La información disponible sobre estos sitios

se concentra en ciertas áreas del territorio, por lo que se decidió trabajar con sitios ubicados en 3 grandes zonas: Barranca de Metztitlán (noreste), Cuenca de México (centro-este-sur) y Valle del Mezquital (oeste). La presencia de gráfica rupestre es recurrente en paredes de abrigos rocosos, acantilados, escarpes y cuevas, que muchas veces está asociada a arroyos, riachuelos, manantiales o ríos, relieve sobresaliente o asentamientos humanos antiguos. La zona de estudio cuenta con las características topográficas e hidrográficas ideales, tanto para la observación de fenómenos astronómicos como para la realización de pintura y petrograbado en los múltiples espacios que ofrece de forma natural.

Sirva como advertencia al lector que, la temporalidad tan extensa que abarca esta investigación —época prehispánica y colonial— está determinada por las dificultades que se presentan para establecer una cronología concreta de las manifestaciones rupestres. La aplicación de técnicas de fechamiento implica la destrucción de una parte de la roca donde se encuentran las pinturas o grabados; además son pruebas muy costosas, por lo que normalmente en los proyectos de gráfica rupestre se opta por proponer fechamientos indirectos a partir de la asociación de los conjuntos pictóricos con los materiales arqueológicos hallados en el área donde están dichos soportes. A veces, los materiales usados para establecer cronologías provienen de la recolección de superficie y no de la excavación de un contexto *in situ*, situación que complica aún más el establecimiento de la antigüedad, ya que los materiales de superficie pueden sufrir diferentes procesos de acarreo. Si bien, el fechamiento indirecto proporciona un parámetro de referencia en el tiempo sobre la posible ejecución de los conjuntos pictóricos, en ocasiones puede ofrecer cronologías muy amplias que presentan dificultades en su comprobación, lo que deriva en una falta de confiabilidad.

Por tal motivo, se ha recurrido al establecimiento de un fechamiento relativo, el cual consiste en identificar los motivos o temáticas que fueron ejecutados en la capa más profunda de un panel; así, estas pictografías son consideradas como las más antiguas y las superposiciones que se hayan realizado sobre ella son de más reciente creación con respecto a la anterior, de tal forma que se llegue a la última capa o la más visible, donde no se observen más elementos sobre ella, lo que indicaría que ésta fue la última en plasmarse. Con ello, aunque siga presentándose la dificultad de saber la fecha exacta en la que se realizó un conjunto pictórico, se puede hablar de cuál elemento o elementos pictóricos son más recientes o más antiguos, y cuáles son contemporáneos con respecto a su relación con los demás.

Para respaldar el fechamiento relativo y fijar un parámetro temporal, se recurre a la analogía de los motivos representados o de la técnica de elaboración que hayan sido identificadas en otras áreas con sitios rupestres o materiales arqueológicos que contengan elementos similares que permitan asociarlos a ciertos grupos étnicos, de quienes se conozca el periodo de ocupación en esa región.

Tentativamente, se contempla el periodo prehispánico como el más antiguo, debido a que la iconografía de varios motivos rupestres coincide con formas representadas en cerámica, pintura mural o códices de este periodo. Como se verá en el capítulo 2, las pinturas que se han propuesto que sean de producción prehistórica en el territorio hidalguense son a partir de un fechamiento indirecto que no es concluyente, por lo que hasta el momento no hay suficientes elementos para corroborar una cronología tan lejana en estos sitios. De igual forma, hay algunos motivos que son característicos de la época de contacto con los españoles, los cuales han sido pintados en los mismos paneles, como es el caso de cruces, iglesias, personas montando animales parecidos a caballos o incluso un ferrocarril, por lo que varias de las superposiciones más superficiales pueden corresponder al periodo Colonial o posterior a éste. De allí que no se descarta el hecho de que algunos de los sitios contemplados en el *corpus* tengan ejecuciones de diferentes temporalidades, incluida la contemporánea o posterior al momento de contacto con los castellanos.

Para la gráfica rupestre de la Barranca de Metztitlán, Álvarez y Cassiano (2021) han propuesto que las pinturas de color rojo coral de tipo esquemático son las más antiguas; las asocian con campamentos de tecnología lítica de tipo *Plainview*, ubicándolas en el periodo prehistórico (Holoceno Temprano de hasta 10,000 años de antigüedad) (p. 37). A éstas les siguen las pinturas de color negro, posiblemente elaboradas por cazadores-recolectores prehispánicos (p. 38). Estos investigadores señalan que las pinturas de color blanco son las que más abundan en esta región. Para ellas proponen una temporalidad para el periodo Clásico Tardío y Posclásico Temprano (p. 38), mientras que las pinturas de color rojo encendido son las más recientes (p. 37). Aunque no especifican la temporalidad a la que puedan estar asociadas.

Por su parte, Morales (2007a), después de hacer un análisis estilístico de un conjunto rupestre en Huapalcalco, encuentra que hay rasgos compartidos con otros sitios de Hidalgo, San Luis Potosí y Querétaro (p. 128), por lo que concuerda con Viramontes en que la tradición de pintura roja corresponde a grupos de cazadores-recolectores de filiación chichimeca (p. 131). En el caso de las pinturas de color blanco, algunos autores coinciden en que han sido elaboradas por

grupos otomíes (Viramontes, 2005a; Lara y López, 2007; Álvarez y Cassiano, 2021), las cuales son de tipo realista y representan temas mesoamericanos (Lara, 2014). También Vélez y Torres (2015a) han identificado pinturas de color negro con iconografía parecida al periodo teotihuacano, por lo que proponen que la pintura de color rojo oscuro es posterior al periodo Clásico.

El tema central de investigación son los elementos celestes que aparecen en las manifestaciones rupestres de algunos sitios arqueológicos localizados en el estado de Hidalgo. Esto tiene la finalidad de identificar si existe una estandarización en la representación de los motivos celestes en diferentes espacios o ‘soportes’ utilizados para la expresión gráfica de los grupos prehispánicos de la región. Para su identificación se utilizaron varias herramientas que permitieran conocer las diferentes formas de representación con base en descripciones o referencias en las fuentes coloniales, así como en materiales prehispánicos con iconografía referente al cielo.

En múltiples sitios con gráfica rupestre del país y de otras partes del mundo destaca la presencia de motivos celestes de diversa índole (soles, lunas, estrellas, constelaciones, eclipses, marcadores calendáricos). En varios de ellos se han realizado mediciones de tipo arqueoastronómico, se han hecho lecturas tomando como base la interacción que tienen estos espacios con el paisaje que les rodea, y en otros se han comparado los motivos con aquellos que aparecen en códices o crónicas para proponer interpretaciones de los conjuntos pictóricos y entender su función.

Para el caso de las manifestaciones rupestres en el estado de Hidalgo estas formas de aproximarse al estudio de la gráfica prehispánica están aún en desarrollo. Muchos de los sitios rupestres que se han identificado, por diversas causas, se han quedado en un nivel de análisis básico que consiste en el registro y clasificación de los motivos con base en su morfología. Muchas veces se descontextualiza la información al sacarla de la dinámica discursiva, sin mantener la asociación que tienen los elementos plasmados en un mismo conjunto, por lo que no se hace una lectura integral. Son pocos investigadores los que se han preocupado por estudiar el tema de la astronomía prehispánica relacionado con la gráfica rupestre, tal es el caso de los petrograbados de Xihuingo (Galindo y Wallrath, 2002; Sánchez, 2007; Torres y Arriaga, 2019), o de la presencia de motivos astronómicos en los paneles rupestres de algún sitio específico (España, 2015 y 2018; Vite, 2012), pero no ahondan en el tema de la observación celeste y de sus fenómenos.

Si bien, de manera general se cuestiona ¿quiénes realizaron las pinturas o petrograbados rupestres? ¿cómo se hicieron? ¿por qué eligieron ciertos lugares para ser marcados por imágenes? o ¿cuál era su función dentro de la sociedad?, las preguntas que conducen la presente investigación tienen un enfoque particular en la temática celeste: ¿en cuántos de los sitios con manifestaciones rupestres hay representaciones de eventos o elementos celestes? ¿Cómo se representan los motivos celestes en la gráfica rupestre del área de estudio? ¿Hay diferencias en las técnicas de manufactura utilizadas por grupos étnicos diferentes? ¿Se representa de la misma forma este tipo de motivos en los códices y la pintura mural del Altiplano Mexicano? ¿Existen rasgos en común en la representación de elementos celestes en cualquier tipo de soporte utilizado para la expresión gráfica de los grupos prehispánicos?

Aunque no es completamente nuevo el uso de códices o fuentes coloniales para la interpretación de conjuntos pictóricos representados en la pintura rupestre, normalmente se han utilizado para analizar escenas específicas como rituales, festividades o eventos históricos. Lo que aquí se propone es buscar una estandarización o diferenciación en la forma de representar los elementos celestes en estas formas distintas, pero no excluyentes, de expresión gráfica realizada por los grupos prehispánicos de la región. Para ello, se utiliza una metodología que permita analizar y comparar varios conjuntos pictóricos localizados en regiones con condiciones geográficas distintas que, a su vez, están asociadas a grupos étnicos y temporalidades particulares, con la finalidad de identificar las convenciones gráficas de una época o de un grupo determinado o, en su defecto, la continuidad o modificaciones de éstas a través del tiempo.

Hipótesis

Se parte de la premisa de que tanto las manifestaciones rupestres del estado de Hidalgo como diversos materiales arqueológicos con iconografía provenientes del Altiplano Mexicano poseen un mismo sistema de representación gráfica de los elementos celestes, debido a que los grupos prehispánicos —otomíes, nahuas, metzcas, huastecos y chichimecas— que transitaron o se asentaron en esta área compartieron la cosmovisión mesoamericana. Es posible identificar este sistema mediante la analogía de los elementos gráficos en diferentes soportes en los que haya quedado evidencia de iconografía prehispánica. Esto se demuestra con el hecho de que, en primer lugar, los grupos prehispánicos que habitaron Mesoamérica compartían una misma cosmovisión. Segundo, existen formas distintivas de representación en la gráfica rupestre entre los grupos

nahuas y otomíes que pueden identificarse a partir de la técnica de elaboración, la morfología de los motivos, el color utilizado y la temática representada. Así mismo, existen similitudes y diferencias morfológicas entre los motivos celestes de la gráfica rupestre y otros materiales gráficos que permiten su identificación, su utilización en ciertos contextos y la distinción del significado o significados posibles.

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Identificar el sistema de representación gráfica existente en las manifestaciones rupestres del estado de Hidalgo, a partir del estudio de los elementos celestes plasmados en los conjuntos pictóricos de los sitios arqueológicos que integran el *corpus* de trabajo.

Objetivos particulares

- Realizar un catálogo de los elementos celestes identificados en las manifestaciones rupestres de los sitios arqueológicos del estado de Hidalgo.
- Establecer diferencias y similitudes en la forma de representar elementos o eventos celestes en las manifestaciones rupestres y otros materiales con iconografía prehispánica.
- Identificar formas distintivas de representación entre grupos otomíes y nahuas a partir de la comparación de los motivos que aparecen en la gráfica rupestre.

Estado de la cuestión: Una aproximación a las manifestaciones rupestres del estado de Hidalgo

Después de realizar una revisión sobre los estudios realizados en torno a las manifestaciones rupestres en el estado de Hidalgo comparto las siguientes reflexiones sobre las diferentes perspectivas con las que se ha abordado el estudio de estos materiales arqueológicos para así exponer cuál o cuáles de ellas se ajustan para la resolución de los objetivos de investigación antes planteados.

Una de estas propuestas es la *arqueoastronomía* que aplica conceptos, técnicas de medición y observación de los astros desde los sitios con manifestaciones rupestres para proponer una interpretación sobre el uso como espacios para la observación del cielo y el registro de ciertos

eventos astronómicos¹. Otra vertiente que ha adquirido popularidad es el estudio por medio de la *arqueología del paisaje*, la cual contempla la interpretación de estas representaciones a partir de su ubicación y las relaciones que establecen con su entorno². Está la perspectiva desde las *analogías etnográficas* o *etnohistóricas* donde se estudian los códigos o las tradiciones preservadas en las poblaciones autóctonas para entender el significado de los conjuntos pictóricos. También se ha hecho uso de la *semiótica*, donde se parte de la premisa de que las manifestaciones rupestres son procesos comunicativos insertos en un sistema de significación (Illera, 1994, p. 139). Una más utiliza los *modelos fractales* (objetos geométricos cuya estructura se repite a diferentes escalas) para analizar el espacio simbólico y sagrado donde se localizan las manifestaciones rupestres (Lara, 2010, p. 51). La *neuropsicología* que explica la producción de estas representaciones mediante estados de conciencia alterada y la práctica del chamanismo³. Y la *estética*, que proviene de la aplicación del análisis visual en las obras de arte, desarrollado por la Historia del arte, con el que se describen los motivos rupestres a partir del estilo⁴.

Como se verá, específicamente en el caso los estudios sobre gráfica rupestre en el estado de Hidalgo, se han utilizado varias de estas perspectivas en los últimos años, lo que ha dado como resultado el uso de diferentes metodologías donde se designan de forma muy variada a veces a los mismos elementos pictóricos o no se toma en cuenta la relación de los conjuntos pictóricos con los elementos del paisaje o el cielo.

Los primeros acercamientos a la gráfica rupestre comienzan en la década de los años 50 del siglo XX. Lizardi menciona este tipo de representaciones en el sitio arqueológico de Huapalcalco, ubicado en el Valle de Tulancingo. En el texto sobre sus exploraciones habla de unas “[pinturas] pequeñas y de color rojo, que representan hombres, venados y un sol” (Lizardi, 2000, p. 23).

¹ Un buen ejemplo de esta perspectiva es el trabajo de Omar Cruces Cervantes (2010), *Marcadores arqueoastronómicos en el paisaje y la arquitectura del Cópore. Hacia la cosmovisión de un altépetl del centro norte de Guanajuato*.

² Véase el trabajo realizado en Tula por Patricia Fournier y Silvina Vigliani (2007), *Pintura rupestre epiclásica en la región de Tula: Una aproximación desde la arqueología del paisaje*.

³ Véase la obra de Jean Clottes y David Lewis-Williams (2010), *Los chamanes de la prehistoria*.

⁴ Un ejemplo de la perspectiva estilística es el trabajo de Manuel A. Morales Damián (2007), el cual se abordará más adelante: *En torno al estilo de las representaciones rupestres de Banzhá y Huiztli-La Mesa*.

Poco más tarde, en los años 70, Hernández (1973) presenta sus hallazgos en Ajacuba, Tezontepec, Mixquiahuala, Progreso, Chilcuautila y Xothé —en el Valle del Mezquital— en el marco del III Simposio Internacional Americano de Arte Rupestre. Sobre su antigüedad, menciona que las pinturas de color blanco son más recientes y las de color rojo son anteriores a éstas. En la misma década, Ochoa (1973) hace mención de unas pinturas rupestres de la Cueva de la Malinche, en San Agustín Metzquitlán, al norte de la Barranca de Metztitlán. También Guerrero (1983), en su obra etnográfica *Los otomíes del Valle del Mezquital*, menciona de forma general sus hallazgos en el trabajo perdido del capitán Escandón sobre la presencia de rocas con dibujos en dos comunidades de Ixmiquilpan —La Presa y Capula— donde hay figuras geométricas, estilizadas, zoomorfos y antropomorfos con tocados en pintura y grabado (p. 113); en San Antonio Tezoquipan, Alfajayucan reporta también el hallazgo de piedras “en forma de hongos” (p. 114) donde se observan dibujos que parecen serpientes.

Otro trabajo importante es el proyecto de catalogación de patrimonio cultural en el que participa Lorenzo en 1989. Esta autora hace una recopilación de las manifestaciones rupestres en seis de las siete regiones en las que divide el territorio hidalguense (Lorenzo, 1992 y 1993). Propone una clasificación de los motivos en elementos naturalistas y geométricos, sin proporcionar información sobre la localización de los sitios o los motivos dentro de un mismo conjunto pictórico. Es hasta la publicación de los 8 tomos de la obra *Catálogos del patrimonio cultural del Estado de Hidalgo*, donde se incluye la ficha con los datos generales y una descripción breve de los sitios con manifestaciones rupestres (Vergara *et al.*, 1991, 1992, 1993, 1998 y 1999). Estos trabajos, a pesar de su carácter descriptivo e informativo, han servido como base para nuevas investigaciones.

En la década de los años 80, comienzan los estudios de interpretación de sitios con manifestaciones rupestres bajo la perspectiva de la arqueoastronomía. Uno de los lugares que llamó la atención de los investigadores fue Xihuingo —al sureste del estado— por el hallazgo de varios marcadores calendáricos, los cuales fueron asociados a la traza urbana de Teotihuacán (Wallrath, 2001). Posteriormente, nuevas mediciones sugieren que los petrograbados de este sitio están asociados con fechas calendáricas mesoamericanas y fenómenos celestes (Galindo y Wallrath, 2002). En años recientes, Sánchez (2007) ha retomado estas investigaciones, estudiando los petrograbados de este sitio como “marcadores visuales” (p. 77) que señalan algunos fenómenos astronómicos, de luz y sombra con respecto a los cerros circundantes (p. 78). También en algunos

sitios de la cultura Xajay (Valle del Mezquital), Torres y Arriaga (2019) han interpretado que las variaciones magnéticas medidas en varios petrograbados de estos lugares son señaladas con ciertos motivos como “espirales, volutas, círculos infijos o cambios en la dirección del trazo” (p. 100).

En los estudios sobre semiótica, destacan los trabajos de Ochatoma (1994) e Illera (1994). El primer autor intenta reconstruir la cosmovisión y el simbolismo de los otomíes del Valle del Mezquital, mediante la descomposición, la identificación de los motivos representados en las pinturas rupestres y su ubicación en diferentes estratos cósmicos; para ello, recurre a la iconografía y relatos sobre los otomíes registrados en documentos históricos (Ochatoma, 1994, p. 8). Por su parte, Illera (1994) trabaja con un corpus de 228 conjuntos pertenecientes a 64 sitios del Valle del Mezquital; este autor propone un enfoque metodológico basado en conceptos teóricos de la semiótica de Charles Sanders Pierce y Umberto Eco, con el fin de analizar los conjuntos pictóricos como procesos comunicativos insertos en un sistema de significación (p. 139).

En cuanto a la arqueología del paisaje, existe un trabajo sobre las pinturas rupestres de Tula de Fournier y Vigliani (2007), en el que interpretan estas manifestaciones dentro del contexto de su producción como una forma de comunicación ritual asociada a un simbolismo particular. Al comparar dos contextos rituales diferentes y los elementos representados en ellos (cerámica decorada de una ofrenda y panel rocoso), logran establecer una periodicidad aproximada de elaboración de las pinturas y proponer que corresponden a la ocupación de grupos otomíes del Epiclásico (p. 36).

Sobre la aplicación de la perspectiva etnográfica o etnohistórica en combinación con la historia del arte, se han realizado algunas tesis enfocadas al análisis de motivos específicos como la *Bok'yä* y varios sitios rupestres localizados en el Valle del Mezquital, la mayor parte, y el sureste de la Barranca de Metztitlán. Aquí se mencionan algunas de estas obras y se retoman varias de ellas para la conformación del *corpus* de trabajo.

La primera de estas tesis es la de Gress (2008), quien analiza el sitio Cueva Laverro (Tecoautla) a partir de la historia del arte, la arqueología y la etnología. Esta autora identifica la tradición de color rojo y la de color blanco, por lo que propone que se trata de un sitio donde confluyen diferentes técnicas pictóricas. Además, asocia la pintura de la región del Mezquital con los otomíes (p. 11). Años más tarde, la misma investigadora realiza otro trabajo sobre el sitio El Riíto (Tecoautla), donde analiza varios elementos como venados, manos, escudos y el personaje principal del conjunto, una serpiente emplumada en color rojo (Gress, 2011). Su enfoque estuvo

puesto en la identificación de elementos recurrentes como unidades iconográficas y simbólicas (p. 7). Dos tesis más siguen esta misma perspectiva tomando como unidad de estudio los sitios rupestres de El Boyé (Peña, 2014) y El Cajón (Hernández, 2013).

Otra investigación de esta región es el trabajo de Valdovinos (2009), el cual está centrado en la figura de un personaje peculiar de la tradición otomí: la serpiente negra, serpiente de lluvia o *Bok'yä*. Esta autora hace un análisis de los elementos básicos que se utilizan en esta región para representar a la *Bok'yä* en la pintura rupestre, haciendo un recorrido por varios conjuntos pictóricos donde localiza la imagen, además de recuperar los relatos en los que aparece esta serpiente y sus asociaciones con la lluvia en la tradición oral otomí.

Por otro lado, la tesis de Vite (2012), aunque no es propiamente un trabajo sobre gráfica rupestre, menciona varios de estos sitios en el Valle del Mezquital al tratar de reconstruir la movilidad de los grupos otomíes en territorio el mesoamericano desde la época prehispánica hasta la actualidad. Identifica algunas temáticas en los sitios rupestres y los relaciona con la cosmovisión de los otomíes actuales que habitan esta región, por lo que hace un recorrido largo a través de varios siglos de la historia *hñähñü*.

De igual manera, Lagunas y Lara (2019) aportan luz sobre las diversas festividades y deidades de la misma región que están representadas en la pintura rupestre, con el respaldo de datos etnográficos y algunos códices.

En la región de la Barranca de Metztitlán, España (2015) realiza un análisis de los sitios rupestres Cueva Pintada, en el municipio de Agua Blanca, y del Abrigo de la serpiente, en el municipio de Acatlán (España, 2018). En ambas investigaciones, hace una interpretación iconográfica y simbólica de los motivos rupestres, a partir de la recuperación de la tradición oral sobre las costumbres y mitos de los ancestros con los pobladores actuales, y de la comparación con el estilo de las pinturas del Valle del Mezquital (España, 2018, p. 2).

En el caso de la aplicación de los modelos fractales, Lara (2014) parte de que las pinturas rupestres son una expresión de la identidad cultural que se mantuvo constante desde el periodo prehispánico hasta el colonial. Mediante el uso de estos modelos busca características “únicas y constantes” (p. 1) de los elementos de la gráfica rupestre que permitan identificar la huella simbólica y la tradición en la técnica que usaron los grupos humanos que la realizaron.

Bajo la perspectiva de la estética, existe una variedad de trabajos realizados en diferentes sitios del estado. Por ejemplo, Sánchez (2019) propone una extensa clasificación de motivos

identificados en los petrograbados de Xihuingo a partir de un análisis iconográfico de la pintura y escultura teotihuacana, concluyendo que en efecto estas representaciones tienen “influencia estilística teotihuacana” (p. 121). Por su parte, Morales (2007b) busca identificar los rasgos estilísticos en las pinturas rupestres de dos sitios: Huiztli-La Mesa (Tulancingo) y Banzhá (Tecoautla), los cuales están geográficamente alejados, y para los cuales propone dos estilos realizados por grupos humanos que compartieron ciertas semejanzas en la forma de representación (p. 62). Finalmente, Herrera (2009) realiza un análisis comparativo de la iconografía sobre felinos en Mesoamérica y el motivo felino de un conjunto pictórico en la Cueva de la Malinche para discutir su posible filiación étnica (p. 1).

Existe también una investigación de Arriaga (2018) quien caracteriza estilísticamente los motivos de varios conjuntos rupestres del Mezquital por medio la identificación y separación de palimpsestos en un mismo panel. Gracias a procesadores de imagen y la aplicación de la Matriz de Harris establece relaciones de forma horizontal entre los elementos plasmados en un mismo momento (contemporaneidad) y observar diferencias entre los momentos de ejecución (profundidad histórica).

Para el Valle de Tulancingo, Torres y Vélez (2021) reportan cerca de 172 motivos en 17 conjuntos rupestres en los cerros El Huiztli y La Mesa, ubicados en el sitio arqueológico de Huapalcalco (p. 217). Estos autores han estudiado iconográficamente unos motivos que aparecen representados de manera recurrente en varios paneles rupestres, comparándolos con elementos que aparecen en cerámica, pintura mural, arquitectura y otras manifestaciones rupestres, en varias regiones de Mesoamérica. Con este trabajo han identificado algunos topónimos míticos relacionados con el tema de la visita de los gemelos divinos al inframundo (Torres y Vélez, 2021, p. 235) o el uso de signos nominales cerca de antropomorfos de forma parecida a cómo se señalan los nombres de personajes en los códices (Vélez y Torres, comunicación personal, 2024). Lo interesante es que plantean que, aunque la forma de representación no es exacta entre regiones y temporalidades, hay componentes visuales que se mantienen asociados, tanto entre ellos como en su orientación cardinal para transmitir la misma idea.

En el ámbito de la divulgación, se han publicado obras sobre la temática rupestre enfocadas en el estudio de las propiedades físicas y morfológicas de la roca usada como ‘lienzo’ para plasmar las pinturas (Acevedo *et al.*, 2002) que se concentran en la descripción del contexto ambiental, geográfico y geológico de ejecución de este tipo de expresiones plásticas, u otras que hablan de

manera general sobre las manifestaciones rupestres de un área en específico —como en el caso de Tula—, en la que se propone una clasificación preliminar de los motivos registrados, sin entrar en materia interpretativa (García y Gamboa, 2019).

Como se aprecia en los párrafos anteriores, los espacios rupestres son muy versátiles en cuanto a la diversidad de interpretaciones que se pueden obtener del mismo conjunto pictórico y éstas dependerán del uso de una metodología y perspectiva teórica específica. Por la naturaleza de los objetivos de cada investigación, algunas tienden más a enfocarse en los aspectos estéticos, funcionales o de significado de los motivos. Y, aunque sólo tomen uno o dos factores para hacer el análisis de las manifestaciones rupestres, proporcionan un buen acercamiento al entendimiento de las culturas del pasado. Lamentablemente, son pocas las que intentan dar una lectura conjunta de los sitios rupestres o de las relaciones que mantienen con otros elementos naturales o culturales.

En el caso de la semiótica y la neuropsicología en el estudio de las manifestaciones rupestres, se considera que el alcance de explicación sobre el significado de los motivos se vuelve simplista o no alcanza el mensaje que se quería transmitir a través de las imágenes, por lo que no sirve para resolver la tesis que aquí se plantea. De la misma forma, la aplicación de modelos fractales como medio de interpretación funciona en áreas donde se dispone de una muestra amplia de representaciones, como es el caso de los sitios del Valle del Mezquital. Desafortunadamente, para el resto del estado de Hidalgo falta mucho territorio por revisar y sitios por registrar, por lo cual tampoco es factible.

Fuentes primarias y secundarias

Se trabajó con fuentes de información primaria obtenida de los sitios con manifestaciones rupestres que fueron visitados durante este estudio para obtener datos de primera mano (Las Peñitas, Piedra del Sol, Xihuingo, Cueva Pintada y San Antonio Tezoquipan). Como fuentes secundarias se utilizaron los análisis e interpretaciones de la gráfica rupestre que se desprenden del “Proyecto Valle del Mezquital” (Temporada 1986 a la fecha), dirigido por Fernando López Aguilar, en especial las tesis y artículos que se han publicado sobre la temática, mencionados en el apartado anterior, además de las tesis realizadas por los alumnos de Marie-Areti Hers de varios sitios de la misma región que forman parte de los proyectos “Arte y comunidades otomíes: metamorfosis de la memoria identitaria” y “La mazorca y el niño Dios. El arte otomí: continuidad histórica y riqueza viva del Mezquital”. Para la Cuenca de México se retomaron los trabajos y registros de

pintura rupestre de Alfonso Torres y Nadia V. Vélez para los sitios de Huapalcalco, Piedra del Sol y Las Peñitas, y de Sergio Sánchez, Alfonso Torres y Carlos Arriaga sobre petrograbados e iconografía en el sitio de Xihuingo. De la zona sureste de la Barranca de Metztitlán se analizaron los datos producidos por las tesis de Domingo España Soto de dos sitios localizados en los municipios de Metepec y Agua Blanca.

Para la identificación de astros y otros elementos celestes conocidos en la época prehispánica se utilizaron fuentes coloniales como el Libro VII del *Códice Florentino* (1577), los *Primeros memoriales* de Fray Bernardino de Sahagún (1997), y la *Crónica Mexicana* de Hernando Alvarado Tezozómoc (1878, 1987, 1994). De acuerdo con Köhler (1991, p. 249), estas son las principales fuentes de finales del siglo XVI que contienen información sobre estrellas y constelaciones observadas en la época prehispánica para el centro de México, por tal motivo se tomarán como base para realizar el análisis propuesto en esta investigación.

Marco teórico

Durante mucho tiempo, los estudios de pintura rupestre alrededor del mundo han sido realizados por historiadores del arte, quienes han utilizado conceptos estéticos para la determinación de categorías en el registro y en las descripciones de los motivos, entre ellos, el de *arte rupestre*. En el campo de la arqueología, el enfoque no ha sido muy distinto, ya que para el estudio de los conjuntos pictóricos ha existido la tendencia de retomar estos conceptos y aplicarlos en la interpretación de los mismos. Esto ha generado que se trate a este tipo de material arqueológico como objetos aislados sin llegar a integrarlos como parte de los procesos sociales de las comunidades pretéritas.

Es muy reciente el cambio de paradigma en el estudio de la gráfica rupestre, y desde hace unos años la tendencia a considerar otros factores que integren a las manifestaciones rupestres como parte del paisaje, de sistemas de comunicación entre comunidades o como espacios para el desarrollo de diversas actividades sociales, ha ido produciendo una apertura a nuevas posibilidades de concebir el uso y función de las imágenes en la roca dentro de las sociedades que las elaboraron, así como de aquellas que han reutilizado estos espacios a través del tiempo. Es importante tener en cuenta que, antes de ser un producto artístico, tanto la pintura como el petrograbado deben ser analizados como una parte integral de la vida de los grupos humanos en su devenir por este mundo y no como una actividad aislada de esparcimiento.

Coincidió con Lorenzo (2012) cuando indica que la gráfica rupestre, al ser producto de la actividad humana, debe ser analizada como una manifestación social y no sólo como resultado de una actividad artística; por lo tanto, debe tomarse como un elemento arqueológico y que, como tal, debe ser tratado desde ese enfoque de estudio.

Para alejarse del término de arte rupestre, que tiene una implicación de apreciación estética de la forma desde una mirada occidental, algunos investigadores del campo de la arqueología han propuesto referirse a este material como *manifestaciones gráfico-rupestres*. Tal es el caso de González Arratia (1987), quien las define como artefactos ideológicos que resultan de la actividad social, asociadas a rituales para establecer comunicación o identificación con seres sobrenaturales con el fin de asegurar la reproducción cotidiana y la subsistencia del grupo. Al utilizar la categoría manufactura-consumo, González destaca la implicación materialista funcional del análisis, con lo que indica que las manifestaciones gráfico-rupestres serán aquellas en las que se emplean las técnicas de grabado y pintura.

De la misma manera, Faugère-Kalfon (1997, p. 9) prefiere el término de *representaciones rupestres y parietales* por considerarlo más adecuado para el estudio de estos materiales, debido a que tiene un carácter más antropológico. Las define como el conjunto de los vestigios arqueológicos en los que como base de análisis se debe tener en cuenta las técnicas de realización, la distribución de los soportes y la iconografía de los motivos.

Por otro lado, Mendiola (2002) engloba a la pintura y el petrograbado en lo que ha denominado *gráfica rupestre*, la cual define como una forma cultural entendida como artefacto arqueológico que se manufacturó y se encuentra *in situ* sobre superficies rocosas y en grandes extensiones de terreno. Sus principales técnicas de elaboración son el grabado, la pintura y el geoglifo, “las cuales tienen un determinado orden compuesto de líneas-límite: rectas, curvas y combinadas o mixtilíneas, que conforman representaciones de carácter morfológico que se pueden identificar con los elementos formales de la naturaleza o relacionar con el acto de abstracción que el hombre hace de la misma, con el sólo fin de transformarla con este medio de trabajo de factura ideológica” (p. 7).

Según Bradley (como se citó en Viramontes, 2005a), la *gráfica rupestre* puede ser caracterizada como la marcación de un lugar con signos; tanto los signos como el lugar forman parte del mismo sistema de comunicación, por lo que para entender el propósito de las manifestaciones rupestres es necesario estudiar el paisaje como un todo.

En esta investigación utilizo de manera indistinta los términos de representación rupestre, manifestación rupestre o gráfica rupestre, refiriéndome a estos conceptos como el material arqueológico producto de la acción social en el que se representa una imagen, figura, signo o dibujo sobre una superficie rocosa mueble o inmueble que interactúa con diferentes elementos del entorno. Se clasifica en tres tipos: grabado, pintura, geoglifo o alguna combinación de estas.

Siguiendo la idea de Viramontes (2005a), los *sitios con pintura rupestre* están compuestos por paneles pintados sobre roca madre mediante diversos instrumentos y diferentes técnicas, como el delineado, la tinta plana, las impresiones positivas o negativas, etc. El *petrograbado* altera aún más la superficie de la roca, ya que es sujeta a un proceso abrasivo, de desgaste o de percusión directa durante su elaboración. En el caso del *geoglifo* se trata de figuras de grandes dimensiones sobre laderas o planicies, formadas por el acomodo de piedras de un color más oscuro al de la superficie donde se colocan para lograr un efecto contrastante, o retirando la capa superficial del terreno hasta dejar visible un fondo más claro. Finalmente, un *conjunto pictórico* será un grupo de motivos que estén asociados entre sí y que guarden relación entre ellos en un mismo panel rocoso (p. 20).

Por otro lado, se reconoce que las manifestaciones rupestres no son productos aislados dispuestos de manera aleatoria en el espacio, sino que las rocas que fueron marcadas con imágenes pintadas o grabadas fueron seleccionadas por una razón concreta. Esta selección de la roca atiende a necesidades de significación. En ese sentido, la arqueología del paisaje es una herramienta útil para identificar algunas de las experiencias adquiridas por los creadores o espectadores de la gráfica rupestre en su relación con el paisaje. La forma de relacionarse de los humanos con su ambiente dota al espacio natural de una significación por medio de las acciones de la gente que actúa en él (Ashmore y Knapp, 1999). Conocer el tipo de relaciones que las personas establecieron con el medio que las rodea, plantea la posibilidad de observar y detectar elementos en el paisaje que en otra época fueron relevantes para los grupos prehispánicos. En palabras simples, la arqueología del paisaje le da valor al contexto natural para reforzar las interpretaciones sobre las sociedades del pasado. De allí su valía, porque destaca la intencionalidad que los conjuntos rupestres tuvieron al ser ejecutados en un lugar determinado. La observación de ciertos rasgos del paisaje desde los sitios con manifestaciones rupestres puede dar pistas sobre la temática representada o la función de los sitios.

Murray (2019) destaca el hecho de que marcar el espacio con imágenes rupestres es un acto muy humano con el que se ‘bautiza’ al paisaje con un mensaje claro: “Aquí estoy yo” (p. 16). Por lo tanto, la ubicación de un conjunto pictórico en un espacio determinado, lo dota de significado: el contexto donde se localiza forma parte de su significado.

Se reconoce que, por medio de la deambulaci3n, el uso y el dominio visual del terreno desde puntos concretos, los grupos humanos se apropian socialmente del espacio (Criado, 1993). Es por ello que conceptos como los de visibilizaci3n y visibilidad son de gran utilidad para el an3lisis de la gr3fica rupestre, ya que permiten tener un acercamiento a las formas de experimentar el espacio por las sociedades del pasado. El t3rmino *visibilizaci3n* se refiere al campo de visi3n que se tiene desde un punto definido, en este caso, del conjunto pict3rico o del sitio rupestre. Es decir, qu3 es lo que se observa desde 3l. Por su parte, la *visibilidad* es la forma en la que se exhibe o destaca la cultura material que refleja la existencia de un grupo social (Criado, 1991, p. 23); o sea, qu3 elementos se destacan deliberadamente para que los miembros del grupo o individuos externos sean capaces de reconocerlos.

Por motivo *celeste* me refiero a cualquier representaci3n plasmada en el plano de la b3veda celeste, la cual puede ser un cuerpo celeste evidente, como sol, luna o estrella; sin embargo, tambi3n existen otros motivos que, aunque no es evidente su car3cter astral, refieren a alg3n elemento del cielo, fen3meno astron3mico, 3ptico o evento meteorol3gico.

De igual forma, se considera que el enfoque de la *cultura visual* contribuye al objetivo de entender las experiencias de los individuos en el medio en el que se desenvuelven para reconstruir el “estilo cognoscitivo” de una sociedad en espec3fico (Baxandall, 1981), por medio del an3lisis de las im3genes que crean o utilizan. Este autor explica que la asimilaci3n de una imagen por una persona est3 en funci3n de la capacidad interpretativa que tenga, del c3mulo de categor3as, formas b3sicas, costumbres de inferencia y analog3a que posea el observador para configurar dicha interpretaci3n (p. 46, 53); es decir, del c3digo de referencia con el que una persona cuenta dependiendo de la sociedad y la 3poca a la que pertenezca, incluso de su posici3n social. Por tal motivo, concluye que la experiencia visual es variable y est3 determinada por la cultura: la capacidad visual del p3blico debe ser su medio (p. 60). El an3lisis de la cultura visual permite tener un acercamiento hacia las categor3as y est3ndares utilizados que sirven para establecer una valoraci3n visual de los objetos en un periodo de tiempo particular. Si se trata a las manifestaciones rupestres como un testimonio visual hist3rico, de la misma forma que a cualquier otra clase de

imagen, entonces es posible buscar esas convenciones sociales de representación por un grupo en un momento específico, con la finalidad de acercarse a la forma peculiar de *ver*, de *hacer* y de *representar* en una época determinada (Baxandall, 1981).

Ahora bien, si se parte de la idea de que un conjunto pictórico es un testimonio visual del pasado cuyo contenido puede ser comprendido, debe existir un código que ayude a interpretarlo y un mensaje para ser transmitido. Pero ¿cuántas interpretaciones puede haber? Si en el pasado “pudieron existir una multiplicidad de lecturas”, como indica Sironi (2014, p. 162), cuántas más desde una lectura hecha desde el presente por un intérprete con cierta cantidad de juicios precargados. Así, el pasado sólo cobra sentido en función del presente. Teniendo esto en cuenta a la hora de interpretar cualquier tipo de material o texto, es importante elegir el resultado de la interpretación que sea más coherente con el contexto (Vaquer, 2015).

El sistema de representación gráfica utilizado en la época prehispánica fue una forma de expresión de los procesos mentales de un grupo humano concreto. Por tal motivo, considero que es posible acercarse a la cosmovisión de los grupos prehispánicos mediante el estudio y análisis comparativo de la imagen en la gráfica rupestre.

En este punto quiero detenerme para hacer una distinción entre el uso de varios conceptos que en ocasiones se utilizan como sinónimos —cosmografía, cosmología, cosmogonía y cosmovisión— para aclarar que existen entre ellos diferencias de fondo y justificar el uso de la cosmovisión como marco teórico que dé sustento a la interpretación de la gráfica rupestre.

Según la definición del Diccionario de la Lengua Española (DEL, 2014), la *cosmografía* se refiere a la descripción astronómica del mundo. Iwaniszewski (2009), indica que el término *cosmografía* o *weltbild* es usado para las representaciones o descripciones de la conformación espacio-temporal del cosmos (p. 23). La *cosmología* está relacionada con teorías elaboradas por especialistas (Iwaniszewski, 2009) basadas en leyes generales sobre el origen y la evolución del universo (DEL, 2014). Por otro lado, está la *cosmogonía* que trata de los relatos de tipo mítico relativos a los orígenes del mundo (DLE, 2014). En el caso del término *cosmovisión* o *Weltanschauung* es usada con un sentido más amplio en el que cobran valor las actitudes, valores y acciones humanas hacia el cosmos y la vida en general (Iwaniszewski, 2009, pp. 23-4).

De acuerdo con López (2021), las cosmovisiones se relacionan con la *praxis cotidiana*, con los modos de hacer y de decir de un grupo humano, lo que hace que su estructura tenga un carácter flexible y difuso, ya que están definidas por la experiencia humana no consciente del mundo (p.

104); es una especie de sentido común de cómo experimentar el mundo legitimado socialmente (p. 100). En cambio, las cosmologías buscan dar una explicación por especialistas en la materia (científicos, sacerdotes, líderes) desde el ámbito académico o institucional, por lo que se trata de construcciones consensuadas basadas en principios científicos que establecen “una manera de concebir y actuar en el mundo” (p. 104), que varían de una sociedad a otra, incluso de una época a otra. Es también importante resaltar que la cosmovisión está influenciada por la posición geográfica y las diferencias del ambiente y el relieve que generan percepciones distintas del movimiento de los astros, y de las relaciones que los grupos humanos establecen con el espacio donde se desenvuelven. Por ello, es más atinado hablar de cosmovisiones (Iwaniszewski, 1994, p. 7).

Uno de los investigadores que ha trabajado arduamente sobre la *cosmovisión prehispánica* es López Austin (2012) quien, entre una de sus propuestas, la define como un “hecho histórico de producción de procesos mentales inmersos en decursos de muy larga duración, cuyo objeto es un conjunto sistémico de coherencia relativa, constituido por una red colectiva de actos mentales, con la que una entidad social, en un momento histórico dado, pretende aprehender el universo en forma holística” (p. 10). Dichos actos mentales se encuentran entrelazados en lo que el autor llama “núcleo duro” (p. 6), esto es, las vivencias cotidianas y las prácticas realizadas de forma continua a lo largo de los años. Pienso que es posible identificar algunas partes de ese núcleo duro de la cosmovisión por medio del estudio de la gráfica rupestre y llegar a descubrir algunos de los principios básicos de la comunicación de ideas entre los grupos prehispánicos que habitaron en o transitaban por la zona de estudio, espacio que sirvió como medio de interacción entre los individuos de diferentes etnias.

Otra propuesta que aborda el estudio de la cosmovisión desde una perspectiva más naturalista es la de Broda (1991), quien la define como “la visión estructurada en la cual los antiguos mesoamericanos combinaban de manera coherente sus nociones sobre el medio ambiente en que vivían, y sobre el cosmos en que situaban la vida del hombre” (p. 462), por lo tanto, estas nociones están integradas en un sistema con una lógica específica. Algo que destaca esta investigadora es la importancia de la observación constante de la naturaleza y de sus fenómenos, actividad que “permite hacer predicciones y orientar el comportamiento social” (Broda, 1996, p. 453) de un grupo determinado con base en los conocimientos generados. Para ella, la observación de la naturaleza es uno de los pilares en los que se sustenta y se construye la cosmovisión (Broda,

1996). Sin embargo, también considera que la cosmovisión tiene un carácter más particular, a diferencia de la religión que tiene un aspecto abarcador, por lo que le otorga un mayor peso.

Siguiendo esta misma idea naturalista, Espinosa (2002) indica que esta forma de aprehender el universo mediante la cosmovisión se realiza de forma completa en las sociedades precientíficas, porque en ellas no hay una intención de separar la realidad natural, la social o la religión (p. 25); por el contrario, se busca comprender como uno mismo el mundo en el que habita lo humano y lo divino, lo social y lo natural, lo celeste y lo infraterrestre. No se concibe la humanidad separada de la naturaleza, como en la ciencia occidental, sino que ambas son partes integrales de un todo. Por lo tanto, la cosmovisión puede tener múltiples dimensiones, entre ellas la de la “codificación de la observación natural” (p. 33), lo cual también conlleva a la aceptación de la existencia de “muchos niveles de significado” representados con una misma forma (p. 33), o de varias formas usadas para referirse a un significado similar.

Así mismo, coincido con Espinosa (2002) cuando defiende que la cosmovisión tiene una base muy antigua que debió comenzar a tejerse entre los primeros grupos humanos que se establecieron en Mesoamérica, dado que los fenómenos naturales no tienen cambios tan drásticos como los sistemas de subsistencia u organización social. De igual manera, al partir de la premisa de que muchos de los sitios rupestres donde están dibujados elementos celestes pudieron funcionar como espacios para la observación del cielo, permite inferir que la intención de dar orden y sentido al mundo pudo comenzar con la necesidad de explicar las regularidades de la naturaleza o, por lo menos, de registrarlas en un inicio. Es por ello que también retomo la definición de cosmovisión de este investigador, quien dice que es “un modelo dinámico del universo” que simula su funcionamiento, “una gran abstracción (culturalmente elaborada) de la totalidad” (Espinosa, 2002, p. 19), donde está incluido el factor histórico y el social.

Metodología

Partiendo de un *corpus* de manifestaciones rupestres en un área tan extensa como es el estado de Hidalgo, localizadas en regiones con características geográficas y culturales particulares, se realizó un análisis de varios sitios con gráfica rupestre a partir de la combinación de herramientas metodológicas tomadas de la arqueología del paisaje y la arqueoastronomía con el propósito de entender cuál era la intención de las sociedades antiguas de marcar ciertas rocas con imágenes, especialmente con formas alusivas al cielo, y saber de qué forma se relacionan con el paisaje en el

que están insertas. Además, el análisis de la imagen desde la perspectiva de la cultura visual utilizada en una o varias épocas permitió recuperar las convenciones de representación de los grupos humanos que realizaron y utilizaron estas manifestaciones rupestres. Para hacerlo, se tomaron en cuenta los niveles de análisis propuestos por Jordanova (2012): descripción de la obra, producción, relaciones sociales-cultura visual, audiencia y análisis comparativo.

El corpus de trabajo está compuesto por 22 sitios rupestres seleccionados por la presencia de motivos celestes en sus conjuntos. Se separaron por regiones: Barranca de Metztitlán (4 sitios), Cuenca de México (5 sitios) y Valle del Mezquital (13 sitios) para identificar las características de cada grupo y realizar el análisis comparativo entre ellos. Para definir la cantidad y el tipo de motivos, se realizó una descripción detallada de cada conjunto pictórico, lo que permitió identificar los motivos recurrentes, las asociaciones entre elementos, la presencia de motivos en conjunto o en ciertas partes del conjunto pictórico y las posibles temáticas. Posteriormente, se hizo el análisis de las imágenes, primero a nivel formal para establecer una tipología de los motivos celestes y sus características; después, se separaron en categorías de representación, lo que permitió asociar las formas a cuerpos astrales específicos, objetos, fenómenos o ideas sobre el ámbito celeste.

Por medio de las temáticas identificadas, las características de representación y los detalles de la técnica de los sitios rupestres, fue posible realizar el análisis comparativo entre las regiones de estudio e identificar las similitudes y las diferencias entre ellos.

Se seleccionaron cuatro conjuntos pictóricos para caracterizar cada región de estudio y proponer una interpretación tomando en cuenta su contexto. Estos sitios fueron visitados en fechas determinadas con la finalidad de realizar observaciones del paisaje y el cielo. Los datos que se obtuvieron, además del registro de los paneles rupestres (medidas, color, estado de conservación), fueron la orientación, la asociación con otros elementos naturales (cuerpos de agua, arroyos o ríos, cerros, volcanes) o culturales (sitios arqueológicos, sitios con manifestaciones rupestres), la visibilidad del sitio a la distancia, la visibilización desde el sitio al horizonte y puntos destacados del paisaje, además de que se hicieron observaciones astronómicas en fechas clave para el calendario agrícola con el objetivo de identificar la distribución de los astros y constelaciones en la bóveda celeste en el sitio y su relación con la temática representada en los conjuntos pictóricos.

El registro en campo incluyó la realización de dibujos a escala y la toma de fotografías de los conjuntos pictóricos, así como del paisaje y el cielo cuando hubiera manifestación de algún fenómeno celeste. Se utilizaron algunas aplicaciones como *Peak Finder* para la observación del

relieve, la identificación de los cerros más representativos con sus respectivos nombre y altitudes. La aplicación también sirve para visualizar los lugares de salida y ocultamiento del Sol a lo largo del año, y permite moverse hacia atrás y adelante en el tiempo. Otra aplicación que fue de gran utilidad fue la de *Stellarium Mobile*, la cual cuenta con un mapa estelar que permite ubicar los astros, las constelaciones y otros fenómenos en tiempo real, con la posibilidad de manipular también la fecha de observación. La practicidad de llevar esta aplicación en un teléfono móvil ayuda a realizar observaciones y capturas del cielo *in situ*, además de proporcionar los datos necesarios sobre la orientación de los elementos celestes y así poderlos relacionar con los sitios rupestres.

Para la interpretación de los conjuntos pictóricos se recurrió al análisis comparativo con otros materiales arqueológicos que tuvieran elementos iconográficos similares a los hallados en la gráfica rupestre, por lo cual se utilizaron códigos, pintura mural, escultura, cerámica, y otros conjuntos rupestres de la zona y de áreas más lejanas. Esto permitió que se establecieran asociaciones con ciertos grupos étnicos y también favoreció la delimitación cronológica de algunos elementos pictóricos, por lo que se pudieron proponer periodos de ejecución para los sitios rupestres del estudio. En el caso de elementos en los que no se encontraron referentes pictóricos similares, se hizo uso de estudios etnográficos que hicieran mención de las características observadas en las imágenes que aparecen en los conjuntos pictóricos, con el cuidado de mantener la relación de los grupos étnicos establecidos en la región de los sitios de estudio.

El trabajo de investigación que aquí se presenta está dividido en tres capítulos. La información está estructurada de tal manera que se parte de lo general a lo particular, para regresar nuevamente a lo general. Por tal motivo, en el primer capítulo se introduce al lector al mundo de la cosmovisión mesoamericana con sus ritos, mitos y deidades, la configuración del cosmos y la concepción del tiempo —como base común—, para después hablar de los personajes que estaban a cargo de esta tarea, de los instrumentos y lugares destinados para la observación del cielo, y, finalmente, presentar los cuerpos celestes y fenómenos que se observaban en la época prehispánica.

En el segundo capítulo se aborda el tema de la producción de la gráfica rupestre, las particularidades geográficas y arqueológicas de cada región, se mencionan las características de las manifestaciones rupestres con base en el color, la forma y la técnica de elaboración, además de

presentarse el *corpus* de trabajo con las descripciones de los sitios rupestres con motivos celestes en las tres regiones de estudio.

El tercer capítulo tiene tres apartados en los que se muestran los resultados del análisis de las imágenes rupestres. En el primero, se presenta la clasificación tipológica de los motivos celestes identificados en los sitios de estudio, divididos en dos tipos y cada uno a su vez en varios grupos con base en la forma básica que presentan. En el segundo apartado se explica el siguiente nivel de análisis en el que se clasifican los motivos de acuerdo a categorías de representación, las cuales se dividen en cuerpos celestes, elementos abstractos y fenómenos propios del cielo. El tercer apartado trata del análisis comparativo entre las regiones de estudio, en el cual se exponen los resultados sobre las convenciones gráficas identificadas, los puntos de convergencia y las diferencias, así como las temáticas que permiten proponer diferentes filiaciones étnicas y temporalidades para cada área.

En el último capítulo se hace una propuesta interpretativa de cuatro conjuntos pictóricos: dos de la Cuenca de México, uno de la Barranca de Metztitlán y uno del Valle del Mezquital. En cada uno de los casos de estudio se aplicó una metodología ecléctica que utiliza herramientas de observación de la arqueoastronomía y la arqueología del paisaje para establecer la relación de los conjuntos y lo que se representa en ellos con el paisaje en el que están insertos. De manera conjunta, la perspectiva de la Cultura Visual permitió establecer las convenciones gráficas de los grupos que las realizaron y acotar el periodo en el que pudieron realizarse.

CAPÍTULO I. El cielo en el mundo prehispánico

En este capítulo pretendo introducir al lector en el mundo prehispánico a partir de las creencias que las personas de aquel tiempo tuvieron sobre el cielo y todo lo que habita en él. Dicha síntesis servirá de telón para enmarcar la necesidad de estos grupos por observar los cielos, registrar los ciclos de los astros y actuar en concordancia con ello; de esta manera se busca comprender la importancia que esta práctica tenía en la vida de los grupos mesoamericanos.

1.1 La cosmovisión mesoamericana

Para empezar, es necesario destacar que, aunque existieran distintos grupos conviviendo en un área tan extensa y diversa geográficamente como Mesoamérica, compartían una misma base cultural e histórica. Esta base común debió irse tejiendo a lo largo de milenios por medio de las relaciones entre pueblos cercanos y distantes, nómadas y posteriormente sedentarios, relaciones de tipo comercial o social que a su vez dieron paso a intercambios culturales y tecnológicos; con ello se fue construyendo un sistema de comunicación entre los diferentes grupos que devino en la creación de lazos de parentesco. Si bien, las ideas sobre el mundo no siempre fueron iguales en todos los pueblos, especialmente, aquellas provenientes de los grupos norteros, varias de ellas fueron incluidas en la cosmovisión mesoamericana. Es así que la cosmovisión funcionó como un código compartido que facilitó la convivencia y la supervivencia por encima de sus diferencias¹. Aunque no pudieran hablar la misma lengua, sí entendían el mismo idioma.

Al respecto, dice López Austin (2017) que la religión de los grupos mesoamericanos es producto y consecuencia a la vez de su unidad histórico-cultural y que, a pesar de que haya diferencias en los símbolos, en los rituales y en las creencias particulares, existe una base común en la cosmovisión que deja ver similitudes que no se pueden dejar de lado. Distingue que este fundamento reside en las ideas compartidas sobre la geometría cósmica, la cosmogonía, la concepción del tiempo regida por el calendario, el simbolismo, las divinidades y los rituales (López Austin, 2017 y 2018), mismas que son características de la religión mesoamericana.

¹ No obstante, es importante resaltar que, como indica López Austin (2008), “no uniforma radicalmente el pensamiento de los miembros de una colectividad humana”, sino más bien, la cosmovisión “es producto de las contradicciones sociales y crea en su seno la posibilidad del enfrentamiento de las razones” (p. 43).

En la introducción se ha discutido la diferencia entre los conceptos de cosmovisión, cosmogonía, cosmología y cosmografía, así como de la perspectiva con la que se abordan en este estudio. En el caso de la *cosmovisión*, concuerdo con la definición de Broda (1991)² y Espinosa (2002) quienes distinguen una forma de aprehender el mundo a partir de la percepción sensorial que tenemos como especie de la naturaleza en la que estamos inmersos, la cual establece las experiencias que los humanos generamos mediante la interacción con ella. Sin embargo, coincido con Espinosa (2002) en que las modificaciones que sufre la percepción de los fenómenos naturales observados por los humanos no cambian al mismo ritmo ni de forma tan radical como los que corresponden al sustrato social, y en que la idea sobre el cosmos y su funcionamiento es muy antigua y puede haber surgido en las sociedades prehistóricas. Además, concuerdo en el sentido en que este investigador utiliza el término como una idea más abarcadora que la misma religión.

Por lo tanto, retomo la definición de cosmovisión propuesta por Espinosa (2002), quien dice que se trata de “una entidad mucho más general que las creencias particulares” (p. 19); indica que es “un modelo dinámico del universo” que simula su funcionamiento, “una gran abstracción (culturalmente elaborada) de la totalidad” (p. 19), donde está incluido el factor histórico y el social. Defiende la existencia de una base lógica que es específica para cada cosmovisión y que depende de los instrumentos que una sociedad —en un tiempo y espacio dados— usa para configurarla; es de “más larga duración que la cosmovisión misma” y se transforma con mayor lentitud (Espinosa, 2002, p. 24). Esta lógica estaría basada en las capacidades cognitivas inherentes a los humanos, las cuales tienen la finalidad de dar un orden al mundo que les rodea de forma instintiva por medio de acciones como asociar, relacionar, organizar, clasificar, disociar, descartar, etc.

1.1.1 Mito y rito

Los *mitos* son narraciones que hablan del tiempo primordial, dan explicación a cómo surge el mundo y de todo lo que habita en él (origen), haciendo mención de la naturaleza y del lugar que cada criatura ocupa, llámense plantas, animales, cuerpos celestes, seres humanos, y demás elementos naturales (López Austin, 1996; León-Portilla, 2002); el mito es una forma de comprender la realidad (López Austin, 2006, p. 378).

² Para esta autora, la *cosmovisión* es “la visión estructurada en la cual los antiguos mesoamericanos combinaban de manera coherente sus nociones sobre el medio ambiente en que vivían, y sobre el cosmos en que situaban la vida del hombre” (Broda, 1991, p. 462).

La concepción mítica es la vía por la que se generan los principios que ordenan el mundo y lo dotan de sentido. Estos principios o leyes no sólo sirven para dar explicación a los fenómenos naturales que son observados, sino también incluyen el ámbito de lo social. Así que por medio de alegorías y de metáforas es posible aprehender procesos complejos que escapan del entendimiento de los humanos y que parecen tener una naturaleza distinta.

Por ejemplo, en varios de los mitos mesoamericanos que han llegado hasta nosotros se observa que los fenómenos que actualmente entran en la esfera de lo astronómico eran explicados a través de estas narraciones míticas. Así se puede advertir que los principales astros del firmamento fueron convertidos en divinidades, al igual que hicieron muchas de las grandes civilizaciones alrededor del mundo.

Por otra parte, el *rito* es el conjunto de acciones que deben realizarse para la recreación del mito, es el acto para comunicarse con las deidades y tener injerencia sobre la naturaleza (López Austin, 1996). Conocer el ritual es de suma importancia, ya que de no seguirse de forma correcta se corre el riesgo de provocar la furia de las fuerzas divinas o la destrucción del mundo tal como se conoce. Lo que ha funcionado por generaciones es lo que debe realizarse.

En resumen, el mito sienta las bases de la cosmovisión y establece las creencias sobre el mundo que serán compartidas por los individuos del grupo. Pero no sólo eso, se encarga de alimentar estas creencias, de enseñar la conducta deseable de los humanos ante las deidades por medio del ritual y de establecer las diferencias entre lo permitido y lo prohibido para la sociedad que lo pone en práctica. Y, aunque el sentido de los rituales o los nombres de las deidades puedan transformarse, diluirse o tener sus particularidades dependiendo de la región o el estrato social de pertenencia, en el fondo hay algo que se mantiene firme y da sentido a la dinámica social: el núcleo duro de la cosmovisión.

1.1.2 Deidades, entidades y fuerzas divinas

Entre los grupos mesoamericanos, el cosmos es una especie de sistema en el que se articulan las fuerzas naturales, las cuales tienen un carácter sagrado (Wright, 2022). Entonces, es entendible que los procesos naturales del mundo físico —todo aquello que escapa del entendimiento humano— se atribuya a entes o fuerzas divinas que no se pueden percibir. En este sentido, me refiero a *dios* o *deidad* como un ser sobrenatural que existe antes de que el mundo fuera creado; se distingue por tener una personalidad volitiva, comunicativa, inteligente con sentimientos y valores

(López Austin, 2008). Los dioses, al ser los personajes principales de los mitos, son considerados los creadores del mundo, de sus criaturas y de los ciclos naturales que se producen en él. En cuanto a una *entidad anímica*, el mismo autor indica que se trata de “una unidad estructurada con capacidad de independencia, en ciertas condiciones, del sitio orgánico en el que se ubica” (López Austin, 2004, p. 197), con una conciencia independiente del ser humano. Por otra parte, Martínez (2007) señala que las *fuerzas anímicas* pueden dotar de vida a una persona sin influir en sus capacidades intelectuales y que además se renuevan gracias a fuentes externas (temperatura o respiración). Tanto las entidades como las fuerzas anímicas “son componentes vitales que circulan por todo el cuerpo” (Velásquez, 2023, p. 79). Para tratar de entender estos términos, Velásquez (2023) recurre a las palabras de alma y espíritu —ya que a su parecer son las que mejor describen la materia sutil—, las cuales etimológicamente significan ‘soplo, aire, brisa, viento, aliento, respiración’ (p. 79).

Los dioses estaban formados por materia ligera, sutil, imperceptible, lo que les permitía existir fuera o dentro de la materia pesada, razón por la cual podían hacerse presentes en el mundo humano (López Austin, 2008). Ambos tipos de materia (ligera y pesada) se separaban en pares opuestos: materia fría-oscuro-baja-femenina-muerta-húmeda y materia caliente-luminosa-alta-masculina-viva-seca (López Austin, 1996, 2004 y 2008). La concentración de un grupo de propiedades sobre otro determinaba la naturaleza de los seres, los cuales estaban compuestos por ambas materias³.

A diferencia de otras culturas, en el caso de los grupos mesoamericanos, es difícil definir las características propias de un dios, debido a que parecen traslaparse unas con otras o difuminarse: tienen la propiedad de separarse, fusionarse, integrarse, transformarse y crear nuevos dioses. Por tal motivo, las múltiples deidades deberán entenderse como fragmentos de un ‘dios único’, una entidad o ser primigenio completo que tiene la capacidad de multiplicarse, reunificarse y manifestarse por todo el espacio cósmico de forma diferenciada (López Austin, 2008).

Hay muchas representaciones que se refieren a la misma deidad, por lo que aquello que permite su identificación es el simbolismo de los atributos que presenta. Es por ello que muchas veces tienen una forma compleja con características animales, humanas o incluso de seres

³ Para ahondar en esta discusión, López Austin (1980) en su obra *Cuerpo humano e ideología I* muestra una variedad de ejemplos de seres animales, vegetales y minerales y sus composiciones.

fantásticos, es decir, como entes *teratomorfos*⁴ (López Austin, 2018). Los dioses mesoamericanos pueden desdoblarse de acuerdo con las propiedades de la estructura del cosmos; así es que pueden hacerlo en dos (masculino y femenino), en tres (asociados a los tres niveles verticales), en cuatro o cinco (por las regiones cardinales del plano terrestre), en nueve o trece (niveles celeste-terrestre-inframundo), aunque en algunas ocasiones el desdoblamiento no tiene que ver con la forma del cosmos, sino con otras razones no comprensibles (Espinosa, 2008a).

Los dioses celestes destacan por sus propiedades cálidas; para la región nahua existen los representantes del Sol como *Tonatiuh* y *Nanahuatzin*; deidades del fuego como *Xiuhtecuhtli*, *Otontecuhtli*, *Huehueteotl*, *Chantico*; *Ometeotl*, *Huitzilopochtli*; deidades masculinas de la vegetación como *Cinteotl*, *Xochipilli*, *Macuilxochitl*, o dioses de la caza como *Mixcóatl* y *Camaxtli*, o relacionadas con el planeta Venus como *Tlahuizcalpantecuhtli* o *Quetzalcoatl* (Espinosa, 2008a).

Entre los grupos otomíes del Valle de Toluca destacan las parejas primordiales de *Makamé* y *Makatá*, o sus equivalentes en el Valle del Mezquital, *Zi Nāna* y *Zi Dada*; el dios de los otomíes *Otontecuhtli*; otros como *Yocipa*, *Ettaxä Cacquengüy* o *Mixcoatl*, *Edähi* o *Ek'ënmaxi*, los cuales comparten características con las deidades nahuas (Wright, 2022).

De manera genérica, las deidades son inmortales; sin embargo, en el momento en el que incurren en el tiempo-espacio humano, se constriñen a las leyes del Sol, las cuales implican adquirir una cobertura en el inframundo que les permitirá transitar por el mundo y entrar en el ciclo de vida-muerte-renacimiento. Con ello también adquieren una misión, trabajo o *téquitl*⁵, que implica desgaste (López Austin, 2018). Uno de estos trabajos es, por ejemplo, el de las deidades celestes que consiste en controlar las fuerzas del mundo subterráneo durante la noche (Espinosa, 2008a).

⁴ De acuerdo con el *Diccionario Etimológico Castellano En Línea* (s.f.), proviene del griego *teratos* que significa “asombroso o monstruoso”, y alude a la inclusión de características de diferentes entes en uno mismo. Esta palabra ha sido usada en arqueología para describir la arquitectura prehispánica maya del área Puuc (*cfr.* Gendrop, 1987), así como para clasificar elementos de la gráfica rupestre con características compuestas.

⁵ Palabra en náhuatl que se traduce como oficio, cargo u obligación propia de una persona (Gran Diccionario Náhuatl [GDN], 2012).

1.2 Configuración del cosmos

Para entender la idea del universo entre los mesoamericanos, es útil recurrir a los términos de ecúmeno y anecúmeno propuestos por López Austin. El *ecúmeno* es el mundo donde habitan las criaturas, incluidos humanos, animales, deidades en tránsito, plantas, minerales, el cielo con sus astros y fenómenos; es el aquí y ahora. En contraparte, el *anecúmeno* se refiere a una dimensión inaccesible a las criaturas vivas, el espacio-tiempo del eterno presente. Así, el cosmos es concebido como una conjunción de ambas dimensiones espacio-temporales que forman una unidad (López Austin, 2008).

Se tiene la noción de un Eje Cósmico que está compuesto por el Monte Sagrado al centro, de cuya punta nace el Árbol Florido; en la base del monte están las aguas subterráneas y la región de la muerte. El anecúmeno y el ecúmeno están en comunicación por medio de ciertos umbrales, como son las cuevas o cráteres del Monte Sagrado por donde se mueven las criaturas cuando nacen o mueren (astros, meteoros, seres humanos, animales, plantas, aguas, minerales, vientos) (López Austin, 2018) o el interior de los árboles que separan el plano terrestre del celeste.

Dentro del Eje Cósmico existen dos fuerzas opuestas que se mueven en sentido contrario: una caliente que baja y otra fría que sube. Este flujo se representa con un torzal o *malinalli* de dos colores, amarillo (fuego) y verde-azul (agua) (López Austin, 2018), el cual sirve como vía de acceso y conexión entre ambas dimensiones. Este movimiento de fuerzas hace que el mundo se mueva, crea los ciclos meteorológicos, astrales, calendáricos y de vida-muerte (López Austin, 2008).

Esta división inicial de tipo vertical parece estar relacionada con la idea de dualidad; es decir, con la idea de que la materia está compuesta por pares opuestos. López Austin (2018) sugiere que este concepto pudo arraigarse en el pensamiento mesoamericano desde los primeros grupos de recolectores-cazadores, quienes pudieron diferenciar dos temporadas estacionales muy marcadas en esta región entre trópicos: la de lluvias y la de estiaje; esto es, una relacionada con “la muerte generadora de vida” (p. 19) y el momento de la cosecha que marcaba el decaimiento de la vida hacia la muerte.

1.2.1 El ámbito celeste

La palabra náhuatl *ilhuicatl*, que significa ‘cielo’, se utilizaba también para hablar del mar, ya que se creía que uno era extensión del otro; o más bien, que están unidos y forman una ‘bóveda

cristalina' que rodea la superficie terrestre. A este cúmulo de agua refieren las palabras *teo-atl*, *ilhuica-atl*, que quiere decir: 'aguas divinas, inmensas y celestes' (León-Portilla, 2014, p. 39). Era considerado como el símbolo de fertilidad absoluta (Broda, 1993).

En varias fuentes del siglo XVI se hace referencia a que los mexicas concebían el cielo dividido en 13 partes, cada uno con características diferentes y habitados por seres o deidades particulares (*Códice Vaticano A, Historia de los mexicanos por sus pinturas, Rollo Selden*). Tena (2018) señala que es probable que el número de niveles considerado fuera sólo de nueve. Esta idea ha sido discutida por algunos autores quienes piensan que la estructura vertical del cosmos — donde el cielo y el inframundo están formados por varias capas o estratos— es de origen europeo y que fue enseñada a los indígenas nobles por los frailes quienes los ayudaron en la elaboración de crónicas y códices poscoloniales.

Una de estas autoras es Mikulska (2015), quien considera que en la época colonial hubo una reorganización de los espacios que caracterizaban los rumbos cósmicos en la visión prehispánica de manera que fueron adaptados a la idea del universo vertical europeo, en el cual había distintos niveles en el cielo y el infierno.

Por su parte, Nielsen y Sellner (2015) sostienen que tanto en los rituales y mitos prehispánicos como en varios trabajos etnográficos en comunidades indígenas se hace énfasis en la estructura horizontal del mundo compuesta por 4 rumbos cósmicos, un centro y un cosmos básico de tres niveles, por lo que fuentes como el *Códice Vaticano A* o el *Rollo Selden* son el reflejo de una fusión de conceptos sobre el universo mesoamericano con la cosmología cristiana influida a su vez por la obra de Dante Alighieri (Bremer citado en Nielsen y Sellner, 2015) difundida en aquella época en Europa. De igual manera, la falta de evidencia en las inscripciones mayas y en los relatos de Landa sobre la estratificación del cielo, apoyan el argumento de que esta idea en la región sureste también fue introducida en el período colonial.

Martínez y Mikulska (2016) recuperan una serie de evidencias etnográficas e históricas sobre creencias en torno al cielo con lo que proponen que se le consideraba como un espejo de forma cóncava capaz de reflejar el mundo terrestre o inframundo, donde, por ejemplo, el correspondiente o reflejo de los muertos serían las estrellas, y la noche sería una imagen del Mictlan proyectada de forma difusa.

Sobre esta idea del reflejo entre mundo celeste-subterráneo, López Austin (2003) traduce un texto de 1477 en el que puede leerse:

Y allá está un gran espejo horadado por ambos lados; allí aparece la región de los muertos; con él estás mirando el lugar que es de algún modo, la región de los muertos, el cielo: con él estás viendo todas las partes del mundo. (p. 155)

Es interesante que la forma de representar el cielo estrellado en algunos códices es con un semi círculo rodeado por glifos de ojos o estrellas (Códice Mendocino, Códice Vaticano, Códice Borgia), que recuerda un cajete invertido. Otros rasgos que resaltan son las similitudes que existen entre el inframundo y el cielo nocturno: ausencia de luz, morada de cuerpos celestes, seres esqueléticos y entidades peligrosas (Martínez y Mikulska, 2016).

De acuerdo con Séjourné (2020), hay pasajes en la obra de Sahagún donde menciona que los gobernantes o altos dignatarios tenían la posibilidad de que al morir se convirtieran en astros o en espíritus, sugiriendo con ello que la purificación del alma mediante los rituales y el sacrificio realizados en nombre de los dioses a lo largo de su vida no era accesible a cualquier individuo, sino que sólo estaba reservado para un pequeño grupo de la sociedad. Al parecer, también existía la creencia de que cuando el tiempo de la humanidad termine sobre la tierra, comenzará una era gobernada por los planetas (Séjourné, 2020).

1.2.2 Rumbos cósmicos

Las fuentes etnográficas y coloniales apuntan a que el cosmos se concebía de forma horizontal con una división cuatripartita (Boone, 2007), idea que se ve representada desde épocas muy tempranas en Mesoamérica. El espacio se divide en cuatro más el centro, siendo los cuadrantes oriental y occidental definidos por la aparición y desaparición de los astros mayores del firmamento: el Sol y la Luna; los cuadrantes que corresponden al norte y al sur son complementarios de la superficie (López Austin, 2018). La idea de las cuatro esquinas lleva a una concepción del espacio en forma cuadrangular con un centro que funciona como punto de contacto entre el cielo y la tierra (Séjourné, 2020). Esta división del espacio se realizó a partir de la observación de los cuatro puntos de salida y puesta del Sol en el horizonte durante los solsticios de verano e invierno, además del punto central donde convergen estas líneas que corresponde al cenit, con lo que suman los cinco rumbos cardinales de Mesoamérica (Tichy, 1976).

De acuerdo con esta división, las regiones norte y sur se mantenían oscuras, siendo el eje este-oeste el que se beneficia por la luz solar (González Torres, 1975). Además, cabe resaltar que cada cuadrante o rumbo está caracterizado por un color, una deidad, un ave, un maíz, un árbol, un

signo calendárico que, dependiendo de la región, puede variar. De la zona maya se recupera esta división del espacio en rumbos y seres que son atribuidos a cada uno en un fragmento del *Libro de Chilam Balam de Chumayel* (1985), donde puede leerse:

El pedernal rojo es la sagrada piedra de Ah Chac Mucen Cab, La Madre Ceiba Roja, su centro escondido, está en el oriente. El chacalpucté es el árbol de ellos. Suyos son el zapote rojo y los bejucos rojos. Los pavos rojos de cresta amarilla son sus pavos. El maíz rojo y tostado es su maíz.

El pedernal blanco es la sagrada piedra del norte. La Madre Ceiba Blanca es el Centro Invisible de Sac Mucen Cab. Los pavos blancos son sus pavos. Las habas blancas son sus habas. El maíz blanco es su maíz.

El pedernal negro es la piedra del poniente. La Madre Ceiba Negra es su centro escondido. El maíz negro y acaracolado es su maíz. El camote de pezón negro es su camote. Los pavos negros son sus pavos. La negra noche es su casa. El frijol negro es su frijol. El haba negra es su haba.

El pedernal amarillo es la piedra del sur. La Madre Ceiba Amarilla es su centro escondido. El pucté amarillo es su árbol. Amarillo es su camote. Amarillos son sus pavos. El frijol de espalda amarilla es su frijol. (p. 41)

En otros mitos de tradición mexicana, se dice que *Cipactli* nadaba o caminaba sobre las aguas infinitas. López Austin (2014) dice que era “un monstruo marino, femenino, primordial”, el cual fue rodeado y atacado por “dos dioses convertidos en serpientes” (p. 23) quienes jalaban su cuerpo hasta separarlo en dos mitades. La parte superior de su cuerpo se convertiría en el cielo y la parte inferior se convertiría en el inframundo. Para evitar que las partes volvieran a unirse, los dioses colocaron 4 postes en los extremos y uno al centro; este nuevo espacio formado es el mundo por el que transita el tiempo y en el que habitan una gran variedad de creaturas, entre ellas los humanos (López Austin, 2014). Tena (2018) señala que estos dioses creadores eran Tezcatlipoca y Quetzalcoatl, a los que se les atribuía la creación del cielo y la tierra, el fuego y la humanidad.

Este mito hace referencia a los rumbos del universo que entre los mexicanos recibían el nombre de *Nauhcampa* (González Torres, 1975), que quiere decir “cuatro esquinas o en cuatro partes” (GDN, 2012). En estas esquinas existen columnas que sostienen el cielo, las cuales pueden representarse como árboles, dioses o templos. Los dioses-columnas entre los grupos nahuas

corresponden a *Quetzalcoatl*, *Tezcatlipoca*, *Tlahuizcalpantecuhtli* y *Miclantecuhtli*, según aparecen en el *Códice Borgia* y el *Vaticano B* (González Torres, 1975), o a los cuatro hombres llamados *Cotemuc*, *Izcoatl*, *Izmali* y *Tenesuche* mencionados en la *Historia de los mexicanos por sus pinturas* (1891), y entre los mayas a los *Bacab Rojo*, *Bacab Blanco*, *Bacab Negro* y *Bacab Amarillo* de los que habla el ya mencionado *Libro del Chilam Balam de Chumayel* (1985).

El primero de los rumbos era *Tlapcopa* o *Tlahucampa*, ‘hacia el oriente, lugar de la luz’; *Yyecampa Tonatiuh* ‘la derecha del sol’ o *Mictlampa*, ‘hacia el lugar de los muertos’, que se refiere al norte; *Cihuatlampa*, ‘hacia el lugar de las mujeres’ o *Tonatiuh Iaquian*, ‘lugar de la muerte del sol’, el poniente; y *Huitztlampa* ‘hacia el lugar de las espinas’ o *Amilpampa* ‘el lugar de regadío’, el rumbo del sur. El punto central es *Tlalxicco* ‘el ombligo de la tierra’, el eje que va hacia arriba y hacia abajo (Tena, 2018, p. 49; González Torres, 1975, pp. 144-5).

En el estudio iconográfico que realiza Mikulska (2015) en varios códices del Centro de México, esta autora concluye que a nivel gráfico no hay una diferencia tajante entre los rumbos del norte y sur, sino que más bien tienen elementos comunes. El *Mictlan*, ubicado en el norte, se representa como un lugar muy frío y de cuchillos asociado con los muertos; de la misma forma, en los códices mixtecos la región que corresponde al sur está cubierta por esqueletos y muertos (Mikulska, 2015).

Estas convenciones gráficas parecen indicar que existía una oposición entre el eje este-oeste y el norte-sur, donde el primero —al ser la franja celeste favorecida por la luz solar— es una región clara, fértil y favorable (Jansen, 2002), con riquezas, donde abunda el agua con lo que se asegura el crecimiento del maíz y de la vida, mientras que el eje norte-sur es un lugar de muerte, amenazante, oscuro y frío caracterizado por sequías y plagas (Mikulska, 2015). En el oriente vive Tlaloc y los seres sobrenaturales que controlan el agua; en el poniente viven las mujeres muertas durante el parto que acompañan al Sol en su trayecto en el cielo desde el mediodía hasta el ocaso (Sahagún, 1577).

La noción de los rumbos cardinales ha quedado plasmada en los códices, arquitectura, pintura mural e iconografía prehispánica; materiales en los que, a diferencia del mundo occidental, se observa que el rumbo regente es el oriente. Esta convención es clara en varios códices y lienzos que están orientados hacia donde sale el Sol, tal es el caso de la lámina 1 del *Códice Fejérváry-Mayer*. Destaca también el hecho de que los rumbos abarcan un área más amplia, el espacio entre los puntos solsticiales (Dehouve, 2011), en lugar de un punto definido en el horizonte.

Los rumbos cósmicos, al estar definidos por la aparición del Sol en el horizonte y por su movimiento en el firmamento, reflejan la interdependencia del espacio y el tiempo en el pensamiento mesoamericano. Algunos autores han resaltado esta vinculación espacio-tiempo cuando refieren que las “unidades particulares de tiempo estaban adscritas a rumbos cósmicos particulares” (Mikulska, 2015, p. 159), o que el “espacio y tiempo se hallan indisolublemente atados” (Graulich, 1990, p. 288). De la misma forma, Dehouve (2011) menciona que dichas unidades de tiempo asociadas a los cuatro rumbos son precisamente las trecenas por las que se rige el calendario.

1.3 Concepción del tiempo

Como se ha visto, hay dos clases de tiempo: el otro tiempo o tiempo mítico, y el tiempo de la humanidad. El primero corresponde a la intrascendencia u ocio de las divinidades, en el que todo está dado y nada es creado. Después, nace el deseo en los dioses de ser adorados, lo que propicia que sean expulsados y se cree un nuevo tiempo-espacio en el que deben emprender diversas aventuras en las que se dejan ver los bosquejos de los seres que serán creados (López Austin, 2018 y 2008). Este momento de preparación, de aventuras y creación es el que se relata en los mitos de creación; su propiedad es la maleabilidad, la humedad.

El tiempo de la humanidad comienza con la muerte del primer dios que se convierte en el Sol, quien en algunos relatos pide el sacrificio de los demás dioses. En el momento en el que nace el Sol y comienza su movimiento por el cielo, el tiempo deja “de existir como eterno presente” y se vuelve “un presente huidizo” (López Austin, 2018, p. 74) producido por los dioses-tiempo que se mueven por el mundo en un orden estricto, el calendárico. Esta acción divina hace que las deidades entren en el ciclo de vida y muerte; el efecto de la luz del Sol provoca que la materia se solidifique y de origen a las criaturas. El tiempo alguna vez circular, se vuelve lineal, con un principio y un fin, que se ajusta a un patrón recurrente (Tena, 2018).

Sobre el inicio del tiempo, Freidel, Schele y Parker (1999) reportan que en la Estela C del sitio maya Quiriguá (Guatemala), quedó registrada la fecha de la creación del mundo el día 13.0.0.0.0, 4 *ahaw* 8 *kumk'u*, que corresponde al 13 de agosto de 3114 a.C., junto con la inscripción “se manifestó la imagen y fueron colocadas las tres piedras” (p. 63). Estas tres piedras simbolizan entre los mayas el fundamento y el centro del mundo (De la Garza, 2002), sobre las que se enciende el fuego y se erige la máquina cósmica, con lo que queda abierta la comunicación entre el ecúmeno

y el anecúmeno (López Austin, 2018). La fecha final del mundo se desconoce. Así, los dioses y fuerzas que transitan por el mundo terrenal se vuelven el tiempo: son dioses-días, dioses-meses, dioses-años, que se agrupan y viajan en orden estricto por el interior de los árboles cósmicos, en sentido levógiro, iniciando por el este-norte-oeste-sur y volviendo a comenzar hasta completar su ciclo (López Austin, 2008).

En el mito de creación del Sol y la Luna narrado por Sahagún (2000) en el Libro VII, cuenta que en la antigua ciudad de Teotihuacán los dioses se reunieron para sacar de la penumbra al mundo; los elegidos para alumbrarlo fueron *Tecuciztecatl* y *Nanahuatzin*, quienes debieron hacer penitencia y ofrendas antes de lanzarse a la hoguera que ardió por 4 días. Después de haberse consumido, por el oriente “primero salió el sol y tras él salió la luna” (p. 259), y como alumbraban con la misma intensidad, se decidió que Tecuciztecatl fuera golpeado con un conejo en su cara para atenuar su luz. Pero los astros seguían sin moverse, por lo que los dioses tuvieron que sacrificarse; así que “el viento comenzó a soplar y ventear reciamente” (p. 260) y los mató a todos para que el Sol comenzara a moverse; luego de un tiempo, también la Luna se movió.

La concepción del tiempo mesoamericano tenía un carácter cíclico, pero sin ser repetitivo. Para ello, fue necesario el uso de varios ciclos, cuya posibilidad de combinaciones fuera lo suficientemente amplia para evitar la repetición histórica (López Austin, 2014). El tiempo, al igual que todo lo que existe, fue creado por los dioses, por lo cual era sagrado. Al respecto, López Austin y Millones (2012) recuperan el siguiente relato mexica que habla sobre la creación del calendario ritual o *tonalpohualli*:

[...] el dios Quetzalcóatl y los dioses ancianos Oxomoco y Cipactónal se reunieron en una cueva para crear un libro que sirviera al hombre para registrar su vida, así que cada uno debía nombrar un día. Comenzaron con la anciana quien viendo pasar una especie a la que llamaban cipactli, le pidió permiso de usar su nombre, siendo así nombrado un día continuando de este modo cada uno de los dioses hasta completar la cuenta de los días. (p. 85)

En *Historia de los mexicanos por sus pinturas* (1891) se indica que el calendario fue creado antes de los soles o eras del mundo y de la misma humanidad. En el momento que los dioses deciden crear a los hombres porque quieren ser adorados, se activa el motor que da inicio al flujo

del tiempo, al correr de los días. Por su parte, en el área maya, la creación del calendario era atribuida a *Itzamná* (León-Portilla, 2002).

1.3.1 El calendario

Desde los primeros grupos de recolectores-cazadores, la observación del cielo y los cuerpos que lo componen permitió identificar los ciclos estacionales de lluvia y sequía en el lapso de un año solar. Las regularidades de ciertos fenómenos astronómicos en momentos clave de cambio en la naturaleza sirvieron como base para configurar todo un sistema de registro que dio paso a la creación de una cuenta de tipo calendárica, lo cual implicó un conocimiento riguroso del movimiento no sólo del Sol, sino también de la Luna, Venus, las Pléyades y otras estrellas en el firmamento. Con el paso del tiempo se fueron creando rituales encaminados a la propiciación de la fertilidad de la tierra, la regeneración de la vida, los alimentos y, posteriormente, asegurar el éxito del ciclo agrícola (Broda, 1993), los cuales pueden verse reflejados en las festividades del calendario mesoamericano.

El calendario es un constructo social y como tal tenía la función de guiar las actividades enfocadas en el ciclo agrícola (siembra-cultivo), conducir las acciones diarias de la población, así como regir la vida religiosa por medio de los rituales y festividades a lo largo del año. Se podría decir que llevar la cuenta del tiempo es una forma de dar orden al mundo y, a partir de este, se crea una imagen del cosmos (Iwaniszewski, 2019). Broda (1986) destaca la conexión que existe entre los factores que permitieron el surgimiento de una sociedad estratificada basada en la producción agrícola, entre los que menciona el desarrollo de las matemáticas, la invención de la escritura, las observaciones astronómicas, que son reflejo de los procesos socioeconómicos y políticos que surgen con la complejidad social.

Caso (1953) señala que para la llegada de los castellanos todos los pueblos establecidos desde el Pánuco hasta Nicaragua usaban el calendario agrícola y el ritual; sólo variaba el nombre dependiendo de la lengua de cada región, pero el significado del año y el día era el mismo. Existían dos tipos de calendarios en esta sociedad: uno de 260 días llamado *tonalpohualli* o ‘cuenta de los días o del arte adivinatoria’, y otro de 365 días llamado *xiuhpohualli* o ‘cuenta del año’ (Broda, 1986; Tena, 1992).

El *tonalpohualli* servía como oráculo para definir el destino de los recién nacidos, por lo que también se le conoce como calendario ritual. Dependiendo del día de nacimiento, era el

nombre y el oficio que correspondía a cada persona. Estaba formado por una serie de números consecutivos del 1 al 13, cada uno acompañado de un signo comenzando por *cipactli*, *ehécatl*, *calli*, *cuetzpallin*, *cóhuatl*, *miquiztli*, *máztatl*, *tochtli*, *atl*, *itzcuintli*, *ozomatli*, *malinalli*, *ácatl*, *océlotl*, *cuauhtli*, *cozcacuauhtli*, *ollin*, *técpatl*, *quiyáhuatl* y *xóchitl* (Tena, 1992, p. 21), para completar 20 trecenas (cada signo se repetía trece veces).

El *xiuhpohualli* estaba constituido por 18 meses de 20 días cada uno (veintenas), los cuales seguían el siguiente orden: *atlcahualo*, *tlacaxipehualiztli*, *tozoztontli*, *hueitozoztli*, *toxcatl*, *etzalcualiztli*, *tecuilhuitontli*, *hueitecuilhuitl*, *tlaxochimaco*, *xocotlhuetzi*, *ochpaniztli*, *teotleco*, *tepeilhuitl*, *quecholli*, *panquetzaliztli*, *atemiztli*, *tititl* e *izcalli*. Al término de los meses, se agregaban 5 días llamados vagos o *nemontemi*, que no pertenecían a ningún mes, y comenzaba de nuevo el ciclo en el mes *atlcahualo*. Con ello se completaba un ciclo de 365 días que corresponde al año solar y agrícola (Tena, 1992; Caso, 1953). De acuerdo con Iwaniszewski (2019), las veintenas debieron nombrarse a partir de los fenómenos estacionales a los que estaban asociados; estos podían ser de tipo natural (meteorológico, crecimiento vegetal) o antrópico (relacionado con la religión o el ciclo agrícola).

Ambos calendarios se usaban de manera simultánea, con lo que se combinaban los signos sin repetirse hasta completar un ciclo de 52 años o *xiuhmolpilli* o *nexiuhpiliztli* que significa ‘gavilla o atadura de años’, tiempo en el que se realizaba la festividad del Fuego Nuevo (Sahagún, 1938, pp. 370-1) a mediados del mes de noviembre (Broda, 1986). Para que este ciclo se cumpliera, el calendario ritual debía cubrir 73 periodos de 260 días, que equivalen a los 52 periodos de 365 días del calendario solar, o sea, 18 980 días (Broda, 1986; Galindo, 2009). En esta festividad las Pléyades aparecían a medianoche en el cenit, es decir, en el punto más alto del cielo. Este evento está relacionado con el Sol, ya que mantiene una ‘simetría opuesta’ con dicha constelación; esto es que, mientras que las Pléyades están en el cenit, el Sol se localiza en la dirección opuesta del cielo, conocido como anti-cenit o nadir del Sol (Broda, 1986). Se creía que en caso de no poder sacar lumbre durante esta festividad, la oscuridad sería eterna y el Sol no volvería a salir, por lo que se temía que bajaran los *Tzitzimime* —seres terribles— que comerían a hombres y mujeres (Sahagún, 1938).

Al ciclo doble de 52 años se le llamaba *huehuetiliztli* que se traduce como ‘vejez’, lo que corresponde a un siglo (104 años) (Tena, 1992). Este período era de gran relevancia ya que, además de coincidir los calendarios solar y ritual, se coordinaban con el ciclo de Venus; es decir, que cada

104 años solares (104 x 365) y 146 tonalpohualli (146 x 260) se cumplían 65 años de Venus (65 x 584), sumando cada uno de estos periodos 37 960 días (Broda, 1986, p. 69).

Cada rumbo del cielo (*Huiztlampa*, *Tlapcopa*, *Mictlampa* y *Cihuatlampa*) estaba asociado a un signo que funcionaba como cargador o nombre del año: sur-*tochtli*, oriente-*ácatl*, norte-*técpatl* y poniente-*calli* (Sahagún, 1938).

Graulich (1976) notó que el nombre de las veintenas tenía un desfase con respecto a las estaciones del año a las que se referían, por lo que realizó cálculos para identificar el periodo en el que debieron coincidir, debido a que ello significaba el momento en que surgiera el calendario. Este investigador intentó demostrar que el año o *xihuitl* se desviaba un día cada 4 años, tomando como base el año juliano de 365.25 días. Sin embargo, Iwaniszewski (2019) indica que existe un error en el cálculo, ya que no hay evidencias de que se conociera la duración promedio del año juliano o del ciclo sotíaco (basado en la estrella Sirio) en el mundo mesoamericano antes de la llegada de los castellanos, por lo que sugiere que el movimiento del *xihuitl* debe ser comparado con el año solar o trópico de 365.2422 días. Así que la no coincidencia entre veintenas y estaciones puede estar relacionada con que los mexicas hayan retomado sus nombres de diferentes tradiciones a su llegada al Altiplano Central, además del hecho de que se hayan ido transformando a través de los años, lo que produjo un anacronismo aparente entre ellas (Iwaniszewski, 2019). Todo indica que, aunque el desfase calendárico era conocido por los mesoamericanos, no idearon una forma de corregirlo; sin embargo, cabe la posibilidad de que se realizara por medio del tonalpohualli (Iwaniszewski, 2019).

Existen varias hipótesis sobre el origen del calendario ritual. Una de las primeras fue realizada por el fraile franciscano Toribio de Benavente Motolinía (1903), quien en su obra *Memoriales* menciona que este calendario parece estar basado en los periodos de visibilidad e invisibilidad del planeta Venus a lo largo de un año trópico, cuando se refiere a los movimientos de la estrella *Lucifer*, *Esper* o *Esperia*, como se conocía en aquella época en España.

Algunos autores proponen que este calendario haya surgido en el sitio maya de Copán (Nuttall, 1926; Apenes y Larsen, 1936; Merrill, 1945), o en Izapa, como es el caso de Mälmstrom (1981), quien sugiere que debió ser un sitio ubicado en la latitud 15° N, ya que la distancia entre los pasos cenitales en esta zona es de 105 y 260 días, respectivamente, y, en esa zona, el solsticio de verano sucede a 52 días de separación de cada paso cenital.

Por su parte, Broda (1986) sugiere que el calendario ritual debió inventarse en el primer milenio a.C. durante el periodo Formativo Medio o Tardío en la región comprendida entre el sur de Veracruz, Tabasco, Oaxaca, Chiapas y Guatemala. Sin embargo, hasta ahora la evidencia más antigua de signos calendáricos provienen del área de Oaxaca, específicamente de San José Mogote (600 a.C.) y Monte Albán, donde también aparecen elementos del calendario solar (400-500 a.C.) (Broda, 1986).

Un par de hipótesis más proponen una relación con el periodo de gestación humana o con el crecimiento del maíz. En el primer caso, se contempla el periodo que abarca desde el momento de la concepción hasta el nacimiento, que da una cuenta aproximada de 260-265 días; además, Rodríguez (2020) señala que eran las parteras quienes poseían el conocimiento sobre los ciclos lunares y los periodos de las mujeres, por lo que sabían cuáles eran las fechas más adecuadas para la abstinencia y la concepción de los nuevos niños. Sobre la asociación del periodo de 260 días y el crecimiento del maíz, Broda (1991) ha encontrado que el periodo entre dos festividades como la Santa Cruz y el Día de Muertos divide el año agrícola en 260 ± 5 días —siendo ambas de gran importancia—, mientras que Albores (1997) registra el mismo periodo durante las fiestas del ciclo agrícola del maíz realizadas en el poblado de Ocotepec (estado de México), las cuales contemplan desde la selección de granos hasta que la mazorca está lista para ser cortada.

Una última hipótesis apunta a la identificación de las propiedades geométricas y matemáticas del número 13, el cual ocupa la sexta posición en la secuencia de Fibonacci. De acuerdo con G. Kruell (comunicación personal, 2024), el factor 1.6 obtenido por la división del ciclo de Venus (584 días) entre el año solar (365 días), es muy cercano al número áureo (1.618...) en el que está basada la construcción de la espiral y la greca mesoamericana. Esto podría significar una combinación de elementos geométricos y calendáricos que guardan armonía con la naturaleza (Sol y Venus).

1.4 Los especialistas del cielo, sus instrumentos y lugares de observación

Entre los especialistas rituales estaban aquellos dedicados a observar el cielo nocturno llamados

de forma genérica *tlamatinime*⁶, que significa ‘sabio’, o *ilhuicatlamatinime*, que se traduce como ‘el que sabe del cielo’ (Galindo y Poveda, 1997). Es probable que se tratara de un tipo de sacerdotes que formaban parte de la nobleza. Esto se puede inferir a partir de lo que el fraile dominico Diego Durán y el noble tenochca Hernando de Alvarado Tezozómoc escriben sobre las obligaciones de los grandes señores como Nezahualpilli y Moctezuma, entre las que estaban la observación del cielo y de sus astros.

En el *Códice Mendocino* (1541, fol. 134) se representa a un hombre sentado, de cuyo rostro se extiende una línea que remata en un globo ocular, destacando su función de observador, sobre él un semicírculo está cubierto de elementos que representan las estrellas. Se trata de un observador del cielo, al que actualmente llamaríamos astrónomo. La figura del hombre sentado con un ojo que sale de su órbita se repite en el *Códice Madrid* (1869-1870, fol. 23), en este caso el personaje está dentro de un círculo lleno de los elementos circulares que refieren a ojos. De acuerdo con Aveni (2005) es también un observador de las estrellas que parece estar arrancándolas del cielo con la mirada. Para otros investigadores, sin embargo, la imagen puede ser leída como un sacrificio o la representación de un chamán (Domínguez, 2015).

Por su parte, Fray Juan de Torquemada, en su obra *Monarquía Indiana*, hace referencia a que esta era una ocupación a la cual se dedicaban los nobles, cuando habla sobre los estudios astronómicos de Netzahualpilli, rey de Texcoco. Este gobernante “de Noche subía a las azoteas de su Palacio, y desde allí consideraba las estrellas” (Torquemada, 1969, p. 188). Fray Diego de Durán (1961) también destaca el conocimiento que Netzahualpilli tenía sobre el paso del gran cometa que anunció la caída del reinado de Moctezuma.

Además, un dato adicional que provee Torquemada (1969) de forma escueta es sobre los métodos de observación que usaban los astrónomos mexicas, cuando dice haber visto un lugar en la azotea de cuatro paredes de dimensiones muy estrechas de ancho y alto (equivalentes a una vara), con un agujero en cada esquina donde se ponía una asta en las que se colgaba un cielo; en este ‘cuarto’ apenas cabía una persona acostada.

En otros códices como el *Bodley* se observa a un personaje, posiblemente un sacerdote, en un templo y frente a él hay un par de varas cruzadas; en el exterior, la construcción está cubierta

⁶ González Torres (1991), se refiere por este nombre a los sabios que conocían los movimientos del cielo y hacían cálculo a partir de la observación de los astros. Sin embargo, coincido con el término propuesto por Galindo y Poveda (1997), ya que en el nombre se especifica el tipo de conocimiento en el que son especialistas estos sabios.

con el signo usado para representar las estrellas: un círculo dividido con una línea al centro y debajo de esta un punto, simulando un ojo entrecerrado. Es muy probable que este tipo de construcción funcionara como observatorio astronómico (Aveni, 2005).

Aunque hasta ahora no se conocen artefactos arqueológicos que hayan sido usados para la observación del cielo, Zelia Nuttall —a inicios del siglo XX— ya había resaltado la presencia constante del signo de las varas cruzadas en varios códices (*Bolden*, *Selden*, *Muro* y el *Lienzo de Zacatepec*), por lo cual sugirió que podían funcionar como un instrumento para la observación de los fenómenos astronómicos (Aveni, 2005). En algunos casos, las varas cruzadas aparecen acompañadas de un ojo o una cabeza de perfil en el punto donde se intersectan. Otro signo que está relacionado con la práctica astronómica y que podría tener la misma función que las varas es el de un par de piernas cruzadas que aparece en los templos adornados con estrellas, así como un artefacto que sostienen los sacerdotes a manera de cetro adornado con una o más estrellas; muestras de este signo aparecen en los códices *Bodley* y *Selden* (Aveni, 2005).

Es interesante que el glifo maya T552 se representa con dos palos cruzados, lo que recuerda a esta herramienta utilizada para la observación del cielo. El glifo había sido leído inicialmente como *kaan*, cielo, pero las discusiones recientes de los epigrafistas le han dado el valor logográfico de *taan*, centro (Thompson, 1962). Se trata de un glifo que suele estar presente en las llamadas bandas celestes, junto a otros glifos que representan a Venus, la Luna o la noche.

Por otro lado, se ha propuesto el uso de cámaras cenitales que permiten la observación y el registro de los movimientos solares en varios sitios arqueológicos. Estos espacios compuestos por una estructura cerrada con excepción de un hueco en el techo y que pueden estar debajo del nivel del suelo, funcionan como una especie de cámara oscura que permite el paso de la luz cuando el Sol está en el cenit. Ejemplos de estas cámaras se localizan en Monte Albán (edificio P) (Galindo, 2006; Aveni, 2005) y Xochicalco⁷ (Morante, 1993).

Otros estudios realizados por Morante (2019) han reportado el uso de cuevas naturales con un orificio en la bóveda (tubos de lava), cuyo interior se aprovechó para marcar el paso del Sol. Una de ellas es la Cueva de Tzinacamoztoc o Chignautla, en Puebla, muy cercana al sitio arqueológico de Cantona; la otra es la Cueva de la Orquídea, en el cerro del Macuiltepetl, en

⁷ En la cámara de Xochicalco se ha descubierto el uso de una tecnología muy particular desarrollada para la observación del cielo. En la boca del tiro de la bóveda se colocó un recipiente que era utilizado para poner filtros hechos de cerámica con orificios para controlar la entrada de la luz solar (Morante, Garza y Valencia, 2019).

Veracruz (Morante, 2019). También en el sitio de Teotihuacán se localizó una cueva con estas características al lado de la Pirámide del Sol, con la diferencia que tiene una estela, la cual funciona como un *gnomon*⁸ o reloj solar con el cual se puede medir el tiempo (Galindo, 1994). Acerca de este instrumento de medición, algunos autores han propuesto que ciertas piedras cilíndricas o estelas colocadas en plataformas o dentro de habitaciones funcionaban como un gnomon en los sitios de Edzná (Campeche) o Altavista (Zacatecas) (Galindo, 1994).

1.5 Fenómenos y cuerpos celestes que se observaban en la época prehispánica

Las múltiples representaciones del Sol y la Luna en códices, pintura rupestre, pintura mural, escultura, cerámica prehispánica, además del registro del orto y el ocaso solar en el paisaje por medio de construcciones o petrograbados en varias fechas a lo largo del ciclo agrícola, permite suponer que estos astros, al ser los más grandes del cielo, fueron los más importantes en la astronomía antigua.

La convención para representar el cielo en los códices es con una franja horizontal que combina colores rojo, amarillo y azul, o por un cuadrado al que le falta la parte superior, en cuyo interior se coloca a las deidades; el exterior está decorado con signos de estrella (González Torres, 1975). El cielo más representado es el cielo nocturno, el cual se dibuja con un círculo o semicírculo gris, negro o azul oscuro con círculos pequeños con un punto al interior o alrededor que han sido identificados como estrellas. Estas formas parecen unos ojos entrecerrados, por lo que han sido llamados “ojos de la noche” (Mikulska, 2015, p. 110). Existe otra variante en la que se dibujan los signos de estrellas en color blanco sobre una franja negra y debajo otra franja con estrellas como “ojos salidos” asociados con Venus y cuchillos de pedernal (Mikulska, 2015, p. 111). A veces dentro del círculo que señala el cielo aparece el glifo lunar en forma de ‘U’ con los extremos curvados hacia afuera, como en la Lámina 58 del *Códice Borgia*, indicando que la ceremonia debe realizarse en una noche con la Luna en una fase específica. Este signo es símbolo de oscuridad y noche, y a veces aparece asociado a las ceremonias dedicadas a las deidades acuáticas (González Torres, 1975).

⁸ El *gnomon* es un objeto clavado en el suelo, cuya sombra sirve para medir el paso del tiempo (reloj de sol). En astronomía sirve para determinar el acimut y la altura del Sol.

La oscuridad de la noche se relaciona también con el interior de la tierra y el lugar de los muertos. Algunos de los dioses nocturnos se representan con una especie de careta de estrellas o malla, como es el caso de *Tezcatlipoca*, *Mictlantecuhtli*, *Mixcoatl*, *Painal*, *Yacatecuhtli*, los 9 *Yoalteuctin* o “señores de la noche”, y otros más que en su nombre hacen alusión a la noche como *Yoalliehécatl* o ‘viento nocturno’ —una de las formas para referirse a *Tezcatlipoca*—, o *Yoaltízitl* que significa ‘curandera nocturna’ (González Torres, 1975, p. 49).

1.5.1 El Sol

Desde las últimas décadas del siglo XX, se han realizado varias investigaciones en las que se muestra la relevancia que tenía para los grupos nómadas, seminómadas y sedentarios en territorio mesoamericano registrar el orto y ocaso, los solsticios, equinoccios y el paso cenital del Sol. En el caso de los solsticios, las fechas que se registran son cuando el Sol alcanza su punto máximo al Norte, momento en que se acerca al Trópico de Cáncer durante el solsticio de verano, y al Sur, cuando se acerca al Trópico de Capricornio durante el solsticio de invierno, lo que da lugar al día más largo y al más corto del año, respectivamente. El paso cenital del Sol puede observarse dos veces al año; se refiere al momento en el que el Sol se ubica en el cenit; esto es, cuando está justo encima del observador, lo que hace que no se proyecten sombras al mediodía. Las fechas en la que puede observarse depende de la latitud en la que se registre, por lo que varían en cada región.

En el caso de los equinoccios (cuando el día y la noche tienen la misma duración), se contempla que también hayan sido observados y tal vez considerados como fechas importantes que se integraron en el calendario y se marcaron con festividades específicas. Sin embargo, el registro de los equinoccios en las construcciones de los grupos prehispánicos no queda del todo claro. De acuerdo con Šprajc y Sánchez (2018), los fenómenos de luz y sombra producidos durante los equinoccios en algunos sitios mayas como Chichén Itzá, Mayapán o Dzibilchaltún son observables también en otras fechas, por lo que concluyen que la importancia que se le ha dado a los equinoccios en los últimos años está influida por la astronomía moderna y que hasta ahora los datos no son concluyentes respecto a que tuvieran la misma importancia que los solsticios durante la época prehispánica.

Algunos autores han hablado de la asociación entre festividades realizadas por los mexicas con estos ciclos naturales (González Torres, 1995; Graulich, 1990 y 1999). Una de estas propuestas indica que durante el mes de *Tlacaxipehualiztli* y *Ochpaniztli* se celebraban los equinoccios de

primavera y otoño, respectivamente; los solsticios de verano e invierno en los meses de *Etzacualiztli* y *Panquetzaliztli*, y los pasos cenitales en los meses de *Toxcatl* y *Huey Tecuilhuitl* (González Torres, 1995).

Así mismo, se han realizado muchos trabajos dirigidos al análisis de la arquitectura prehispánica donde se ha identificado edificios construidos deliberadamente con ciertos grados de variación que marcan puntos solsticiales en varios sitios del centro de México, Oaxaca y Golfo, zona maya, Occidente y Norte de Mesoamérica (Šprajc, 2001; Šprajc y Pérez, 2015 y 2018; Šprajc, Pérez y Cañas, 2016), o la salida de ciertas estrellas como Capella⁹ en el sitio de Monte Albán (Dursin como se citó en Tichy, 1976).

Las deidades entre los nahuas relacionadas con el Sol son *Tonatiuh*, *Huitzilopochtli*, *Nanahuatzin* (de quien nace) y *Tezcatlipoca* como Sol nocturno. Los otomíes se refieren a él como *Makatá*, “el Gran Dios Padre” (Garibay como se citó en León-Portilla, 2002), aunque Galinier (1990) registra el nombre de *Zidada* o *Sitata* que se traduce como “venerable padre” (p. 531). Este último es muy parecido al nombre usado entre los nahuas de Veracruz y Puebla: *Titatah*, “tú que eres padre” (Reyes como se citó en León-Portilla, 2002). Los animales asociados a este astro son las aves porque dominan el cielo, especialmente las águilas o *quauhtli*, también el venado y la mariposa (González Torres, 1975).

1.5.2 La Luna

A diferencia del Sol, los ciclos de la Luna son más complejos. Las formas cambiantes en las que aparece en el firmamento (fase creciente-luna llena-fase menguante-luna nueva) han hecho que se relacione con lo húmedo, lo oscuro, la fertilidad, la menstruación, la lluvia, el crecimiento de las plantas y la reproducción. Este ciclo de regeneración constante es la razón de que se asocie con el destino, la adivinación y el tiempo (González Torres, 1975).

En lengua náhuatl se le conoce como *Metztli*, aunque el dios del que nace es *Tecuciztécatl* o *Tecciztécatl*, que se traduce como ‘el de la región de los caracoles marinos’ (Tena, 2018, p. 47); el nombre de esta deidad puede relacionarse con el hecho de que la Luna llena aparece por el este, dirección que apunta hacia la costa del Golfo.

⁹ Capella es una estrella de la constelación de Auriga o El Cochero; es la más cercana al Polo Norte Celeste. Es visible durante el invierno en el hemisferio norte (Constelaciones, 2024, 13 de diciembre).

De acuerdo con el mito de creación del Sol y la Luna, ésta nace después del astro solar y su luz tiene que ser atenuada mediante el golpe de un conejo que es lanzado hacia su superficie (Sahagún, 1938). También se ha identificado con la diosa *Coyolxauhqui* o ‘la que tiene pintura facial de cascabeles’ (GDN, 2012), hermana de Huitzilopochtli (el Sol), con quien pelea y es despedazada (González Torres, 1975).

En códices y esculturas se le representa como “una vasija cortada en forma transversal y llena de líquido” (González Torres, 1975, p. 86); parece que la olla está hecha de hueso retorcido y puede tener en el interior un pedernal, un conejo o un caracol. Esta forma de representar al astro remite a un recipiente que contiene agua o luz, ya que dependiendo de la fase en la que se encuentre se le asocia con la temporada de sequía (es más luminosa) o de lluvia (pierde su luz) (López Austin, 2017). Esta idea se ve reflejada en la posición de la mano en forma de ‘U’ que usan los achíes de la zona maya para referirse a la luna maciza o cargada, la cual simula un recipiente que retiene el agua; de esta manera indican la temporada de sequía. Por otro lado, para señalar las lluvias, giran la mano con el mismo signo, con lo que parece que su contenido se derrama (Neuenswander como se citó en López Austin, 2017).

A veces se representa con rayos al exterior como al Sol. Esto puede deberse a la luminosidad que genera cuando es Luna llena. También suele aparecer en un fondo circular o rectangular rodeado por estrellas. En algunas ocasiones se presenta en forma simplificada como un fémur (tal vez por su cercanía a la palabra *metztli*, muslo) o hueso retorcido (González Torres, 1975). Thompson (1939) dice que otros animales con los que estaba asociada, además del conejo y el caracol, eran el venado, la araña y el zopilote.

Aunque entre los mexicas no se haya registrado un culto dedicado especialmente a la Luna, está relacionada con los dioses acuáticos (*Tlaloc* y los *tlaloques*), los dioses del pulque (*Papaztac*, *Mayahuel*, *Centzontotochtin*), los dioses de la fertilidad, el dios de la muerte y *Quetzalcoatl*. Se hacía una distinción entre la Luna vieja, representada por *Toci-Teteo Innan* y la Luna joven, *Xochiquetzal*. Se creía que cuando desaparecía (en conjunción o luna nueva), estaba en el inframundo. De hecho, se menciona que estaba asociada al país de los muertos o Mictlán que se localiza en el rumbo del norte (González Torres, 1975).

Por el contrario, entre los grupos otomíes la deidad lunar era la más importante y se le llamaba ‘Madre Vieja’ o *Zinänä*, asociada también a la tierra, la fertilidad y además era la entidad encargada de activar los ciclos naturales (Fournier y Vigliani, 2007). Entre los otomíes serranos a

la Luna se le conoce como ‘Señor del mundo’ (Galinier, 1990, p. 539) cuando está en fase de cuarto menguante o luna llena. Se han identificado rituales dedicados a deidades lunares en un sitio de Chapantongo, Hidalgo, donde fue localizado un entierro que parece estar asociado con eclipses lunares, además de que señala el lugar de la Luna en el cielo durante el solsticio de verano (Fournier y Vigliani, 2007).

También en la zona maya quedó registrado el interés por los ciclos de la Luna y otros cuerpos celestes como el planeta Venus y Marte, los cuales se observan en el *Códice de Dresde*. De acuerdo con Aveni (1991), las tablas de las páginas 46 a 50 muestran los intervalos en los que aparece la Luna en relación con los ciclos de Venus, lo que puede verse reflejado en el calendario ritual de 260 días. En el caso de las páginas 43 a 45, las tablas registran ciclos de 780 días, tiempo que se ha asociado al periodo sinódico de Marte, cifra que es muy cercana al ciclo registrado por los astrónomos modernos de 779.93651 días (Torres, 1999, p. 24).

1.5.3 La eclíptica y la Vía Láctea

Otros elementos del cielo que se han identificado en la iconografía prehispánica son la eclíptica y la Vía Láctea. La eclíptica es la órbita sobre la que gira la Tierra alrededor del Sol. Vista desde nuestro planeta, es la línea curva por la que el Sol *se mueve* con respecto a las estrellas que permanecen fijas durante el año (Tyson, 2024). La Vía Láctea es la galaxia donde está nuestro sistema solar y es visible durante el verano cuando atraviesa el cielo nocturno de arriba a abajo. Está compuesta de millones de estrellas, por lo que su apariencia es la de una gran mancha blancuzca con luz difusa (Sposob, 2018).

En la zona maya, la eclíptica se ha asociado con una banda en cuyo interior tiene signos celestes, la cual forma parte del cuerpo del saurio primigenio que conforma el mundo. En dicha banda están representadas las estrellas y otros cuerpos celestes que están en el camino aparente del Sol (Torres, 1999). El eje de la eclíptica intersecta con la Vía Láctea, la cual entre los mayas se relaciona con una serpiente blanca, cuya cabeza señala el sur, mientras que su cola apunta al norte (Milbrath, 1989). Tal vez sea la razón por la que la forma de representarlas sea muy parecida en esta región. La eclíptica aparece en códices, vasijas e inscripciones como un cordel blanco, al igual que la Vía Láctea, como serpientes con cuerpos torcidos o cordeles rematados con cabezas de serpiente. Se le concebía como un cordón o camino formado por agua (lluvia o hielo), donde

habitaban los muertos. La misma autora señala que se representaba como una falda de red que portaba la diosa de la Luna, *Ixchel* (Milbrath, 1989).

En la lápida de la tumba de Pakal —el gobernante de Palenque— se ha identificado la representación de una serpiente de dos cabezas como la eclíptica, mientras que sobre este elemento está el *Wakah-Chan* (‘cielo elevado’) o Vía Láctea, a la que también llamaban los mayas *Sak Be*, ‘camino blanco’ y *Xibalbé Be*, ‘camino de temor reverente’: el camino hacia el sur por el que cae Pakal al morir (Friedel, Schele y Parker, 1999, p. 74). Cabe mencionar que en la parte superior del *Wakah-Chan* se localiza un glifo que representa a *Itzam-Ye* (‘7-Guacamayo’) identificado como la Osa Mayor (Friedel, Schele y Parker, 1999, p. 74). En un estudio previo, Schele y Parker (1990) proponen que el árbol cósmico que aparece en las inscripciones mayas es la representación de la Vía Láctea de forma vertical; de ser así, esta imagen corresponde con la observación de la galaxia en el cielo veraniego. De hecho, a inicios del siglo XX, Beyer (1910) ya había hecho una observación parecida en la cual sugería que la Vía Láctea estaba asociada con Tamoanchan, debido a su parecido con un árbol partido, tal como aparece en los códices del centro y sureste de Mesoamérica. Esta idea sigue presente entre los grupos mayas, los cuales consideran la ceiba como el árbol sagrado: el *Axis Mundi*.

En la región del Altiplano Central, la Vía Láctea se asocia con deidades creadoras femeninas como *Citlalicue*, *Citlaltónac*, ‘donde las estrellas brillan’ (González Torres, 1975, p. 129), y *Citlalcueye*, ‘la de la falda de estrellas’ (GDN, 2012). *Citlalicue* era una de las deidades a las que se encomendaba a un recién nacido o un niño enfermo. Es una de las diosas madre por excelencia; está relacionada con la generación de la vida tanto de los dioses como de la humanidad y tienen un carácter protector de esta última. En el *Códice Telleriano Remensis* (1899) puede leerse que es la madre de *Quetzalcoatl*, *Huitzilopochtli*, *Tezcatlipoca*, *Tonacatecuhtli*, *Yoaltecuhtli* y *Tlahuizcalpantecuhtli* (p. 28).

Otros autores como Seler (1963) asocian la Vía Láctea con *Mixcoatl*, ‘serpiente de nubes’ o ‘tornado’ (GDN, 2012) —dios de los chichimecas y los otomíes—, quien era el jefe de los *Centzon mimixcoah*, ‘las innumerables estrellas del norte’ o las ‘cuatrocientas serpientes de nubes’ (GDN, 2012) ubicadas en el norte. Posteriormente, Aguilera (2001) conjunta las ideas de González Torres y Seler al proponer que la Vía Láctea tiene dos personalidades: una femenina (*Citlacueitl* o *Citlalinicue*) y otra masculina (*Mixcoatl*). Espinosa (2008b) señala que la Vía Láctea es el aspecto nocturno del arcoíris, la cara nocturna también de la *Xiuhcoatl*, y que está relacionada con la

temporada de lluvias, que es cuando puede verse con mayor claridad en el cielo (durante el verano), por lo que se le considera de carácter benévolo.

1.5.4 Asterismos¹⁰ o grupos de estrellas

Además de estos astros, también se tenía una predilección por la observación de ciertos *asterismos*, tal es el caso de la constelación de las Pléyades y algunas estrellas del Cinturón de Orión. Desde las sociedades primitivas hasta las más desarrolladas, las Pléyades han cobrado importancia por su aparición y desaparición al lado del Sol, fenómeno que marca el inicio y el final de la temporada de lluvias (Aveni, 2005).

En las crónicas castellananas ha quedado el registro de algunos fenómenos y cuerpos celestes que eran observados por los mexicas a su llegada al Nuevo Mundo. El testimonio más antiguo es el de Fray Bernardino de Sahagún, quien en el Libro VII de su obra *Historia General de las cosas de Nueva España*, escrita en 1558, recupera el mito de creación del Sol y la Luna, donde menciona algunas características de estos astros y otros grupos de estrellas, habla sobre los eclipses, cometas, así como también de las creencias y de algunas ceremonias de veneración en torno a ellos. Tal es el caso de la fiesta anual en honor al Sol que se realizaba en el signo *nahui olin* o de la ‘atadura de años’ realizada cada 52 años llamada *toximolpilia* o *toxiuhmolpilia*, donde cobraba importancia la aparición de las Pléyades en medio de la bóveda celeste a medianoche (Sahagún, 2000, pp. 693, 709 y 370).

Otra obra del mismo autor que en la que toca el tema astronómico es en *Primeros Memoriales*, en los apartados sobre “Cuerpos que resplandecen” y “Cuerpos formados en el aire” del capítulo II llamado Cielo é infierno (Sahagún, 1997). En estas fojas aparecen las formas en las que fueron representados varios de los asterismos, astros y otros fenómenos celestes mencionados en su *Historia General*, los cuales están acompañados de un texto breve donde se indica su nombre.

¹⁰ El término *asterismo* se refiere a conjuntos de estrellas que forman una figura, pero que no están reconocidos por la comunidad científica (Šprajc, 1996a). Se ha detectado que, en varios casos, la cantidad de estrellas observadas en el mundo prehispánico no siempre coincide con la de las constelaciones, por tal motivo considero más adecuado usar este término.

El otro testimonio proviene de don Hernando Alvarado Tezozómoc (1987) en su obra *Crónica Mexicana* de 1598, cuando escribe en el capítulo LXXXII sobre el nombramiento del señor Motecuhzoma Xocoyotzin y los consejos que recibía para ejercer un buen gobierno:

[...] el tener especial cuidado al levantaros á media noche, que llamaban *yohualitqui mamalhuaztli* las llaves que llaman de San Pedro de las estrellas de el cielo, *Citlaltlactli* el norte y su rueda, y *tianquiztli* las cabrillas, la estrella de el alacran figurada *colotlixayac*, que son significadas las cuatro partes del mundo, guiadas por el cielo; y al tiempo que vaya amaneciendo tener gran cuenta con la estrella *Xonecuilli* que es la encomienda de Santiago, que es la que está por la parte del Sur, hácia las Indias y chinos, y tener en cuenta con el lucero de la mañana, y al alborada que llamaban *Tlahuizcalpan Teuctli* [...]. (p. 574)

A pesar de haber sido escrita tan sólo 40 años después de la obra de Sahagún, en las palabras de Alvarado Tezozómoc se observa ya una fuerte influencia de la acción evangelizadora de los castellanos y de los términos que se usaban en el mundo occidental del siglo XVI para referirse a ciertas estrellas. Además, como se verá más adelante, algunos de los asterismos son llamados con un nombre similar por ambos autores, pero difieren en sus características y localización en la bóveda celeste. Algunos autores como Köhler (1991), Berger (2001), Aveni (2005) y Kruell (2012) han confrontado la información proporcionada por estos cronistas para proponer desde diferentes posturas —arqueoastronómica, etnográfica, histórica e iconográfica— una posible identificación de los asterismos mencionados en las fuentes (ver Tabla 1 y 2).

Sahagún (2000) menciona unas estrellas llamadas Mastelejos que están cerca de las Cabrillas, que es el nombre con el que se conocía en esa época a las Pléyades o las Siete Hermanas, localizadas en la constelación de Tauro¹¹. Refiere que eran tres y que aparecían en el oriente después de la ceremonia al Sol. El ritual consistía en encender incienso tres veces al tiempo que se decían las siguientes palabras: “Ya ha salido *Yoaltecuhtli* y *Yacahuiztli*. ¿Qué acontecerá esta noche? o ¿Qué fin habrá la noche, próspero o adverso?” (p. 699).

¹¹ Este grupo de estrellas se observan toda la noche en la temporada invernal; probablemente se deba a que las noches están despejadas. Sin embargo, puede verse de otoño a primavera. En noviembre se presenta una alineación de las Pléyades, la Tierra y el Sol justo a la medianoche. Al estar cerca de la eclíptica, se facilita la observación de algún planeta cerca de ellas o se presenta el fenómeno de ocultación causado por el paso de la Luna (Pacheco, s.f.).

Tabla 1

Asterismos mencionados por Fray Bernardino de Sahagún

Nombre en náhuatl	Traducción	Asociación	Identificación Aveni	Identificación Berger	Identificación Köhler	Identificación Kruell
<i>Ayaucozamalotl</i>	‘arco del cielo’	arcoíris				
<i>Citlalin popuca</i>	‘estrella que humea’	cometa	cometa		cometa	
<i>Citlalin tlamina</i>	‘la estrella tira saeta’ (inflamación de la cometa)	cometa	estrella fugaz		aerolito, meteoro o estrella fugaz	
<i>Citlalpul/huei citlalin</i>	‘el lucero de la mañana’/‘estrella principal’	Venus	Venus			
<i>Citlaxunecuilli</i>	Estrella en forma de <i>xunecuilli</i> (pan en forma de ese)	‘en la boca de la Bocina’ (Osa Menor)	¿Osa Menor?	Cruz del Sur	Osa Mayor	Osa Menor
<i>Colutl</i>	Alacrán/escorpión	El Carro (Osa Mayor)	¿Escorpión?	Estrellas de Libra, Lupus, Ophiuchus y Escorpión	No definido	Escorpión
<i>Mamalhuaztli</i>	El perforador/palos para sacar lumbre	Cinturón de Orión	Cinturón y espada de Orión	Cinturón de Orión	Cinturón y espada de Orión	Cinturón y espada de Orión
<i>Miec</i>	Muchos, muchedumbre	Pléyades		Pléyades	Pléyades	Pléyades
<i>Tiyanquiztli</i>	Plaza del mercado	Pléyades	Pléyades	Hyades de Taurus	Géminis	Géminis
<i>Yoaltecuhtli y Yacahuiztli</i>	‘nombres de dioses de la noche’ (GDN, 2012)	Mastelejos, cerca de las Cabrillas (signo del Toro)				

Nota. Elaboración propia con datos de Sahagún (1997 y 2002), Aveni (2005), Berger (2001), Köhler (1991) y Kruell (2012).

Tabla 2

Asterismos mencionados por Hernando Alvarado Tezozómoc

Nombre en náhuatl	Traducción	Asociación	Identificación Aveni	Identificación Berger	Identificación Köhler	Identificación Kruell
<i>Youhualitqui/mamalhuaztli</i>	¿?/bastón de fuego	Las llaves que llaman de San Pedro de las estrellas del cielo	¿?/Cinturón y espada de Orión	¿?/Cinturón de Orión	¿?/Cinturón y espada de Orión	¿?/Cinturón de Orión
<i>Citlaltlachtli</i>	‘estrellas del juego de pelota’	El norte y su rueda	¿Géminis?	Géminis	Géminis	
<i>Tianquiztli</i>	‘mercado, plaza’	Las Cabrillas (Las Pléyades)	Pléyades	Hyades de Taurus	Géminis	Géminis
<i>Colotlixayac</i>	‘estrella del alacrán figurado’	La estrella del alacrán			no definida	
<i>Xonecuilli</i>	‘pie torcido’	Encomienda de Santiago (en el Sur)	Cruz del Sur /Osa Mayor	Cruz del Sur		Osa Menor
<i>Tlahuizcalpan teuctli</i>	‘príncipe de la aurora’ (GDN, 2012) Lucero de la mañana	Venus				

Nota. Elaboración propia con datos de Alvarado Tezozómoc (1987), Aveni (2005), Berger (2001), Köhler (1991) y Kruell (2012).

Wimmer propone traducir estos nombres como “Nuestra madre, nuestro padre” *Yohualteuctli*, *Yacahuiztli*, *Yamanyaliztli*, “quienes envían a los niños a la tierra a su nacimiento” (GDN, 2012), lo cual probablemente haya sido una forma de referirse a los dioses creadores, la pareja primordial. González Torres (1975) traduce *Yohualteuctli* como ‘el señor de la noche’ y *Yacahuiztli* como ‘el de la nariz puntiaguda’ (p. 121). Estos dioses eran saludados por los sacerdotes cada noche. Teniendo en cuenta que pudieran verse todo el año, la misma autora propone que *Yohualteuctli* pueda ser la estrella polar. Por otro lado, Kruell (2012) mantiene la misma traducción para *Yohualteuctli*, mientras que *Yacahuiztli* lo interpreta como ‘puntiagudo’, atributo que posee el palo para sacar el fuego o *mamalhuaztli*.

Respecto al nombre de Mastelejos, Coe (1975) dice que Sahagún pudo aludir a los Astillejos que era la forma de llamar a la constelación de Orión en el Viejo Mundo. Esta idea se refuerza si se considera que una de las formas para identificar este asterismo es mediante la observación de tres estrellas alineadas que forman parte del cinturón, llamadas actualmente Alnitak, Alnilam y Mintaka (Constelaciones, 2024, 20 de abril). A pesar de que Kruell (2012) encuentra en un diccionario antiguo (Diccionario de autoridades de la Real Academia Española) que el nombre de Astillejos se le daba a la constelación de Géminis, también conocidas por las estrellas Cástor y Pólux, reconoce que este asterismo no fue bien identificado por Sahagún. Prueba de ello es la imagen con la que se representa al *mamalhuaztli* en los *Primeros Memoriales*.

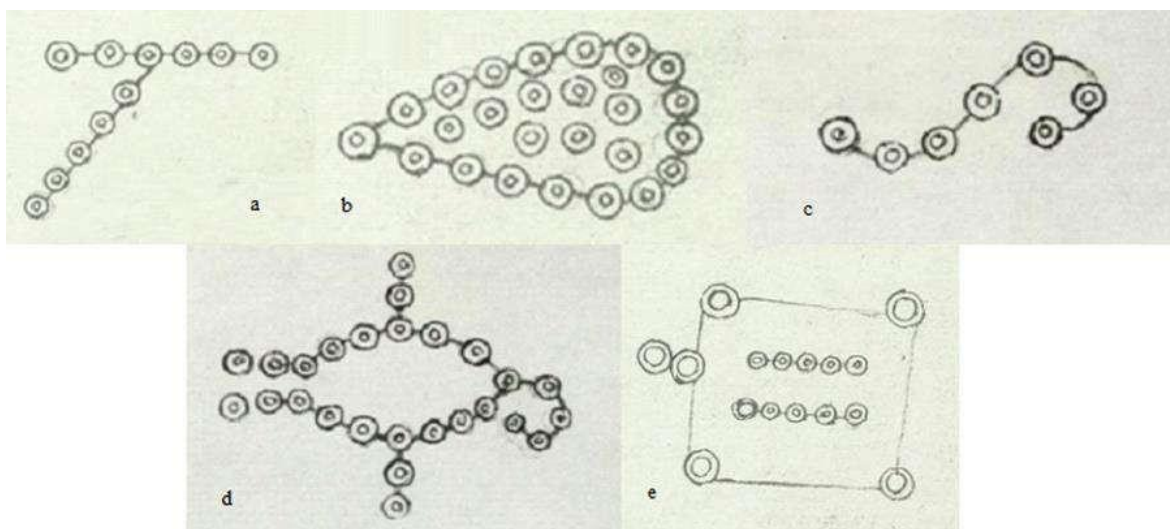


Figura 1. Asterismos observados por los mexicas en los *Primeros Memoriales*: a) *mamalhuaztli*, b) *miec* o *tiyanquiztli/tianquiztli*, c) *citlaxunecuilli/xonecuilli*, d) *colutl* o *colotlixayac*, y e) probablemente *ciltlatlachtli* (tomadas de Sahagún, 1997, pp. 65-6)

Dice Sahagún (2000) que el *mamalhuaztli* es llamado así por el parecido que guarda con los palos que los naturales usaban para hacer fuego (p. 699). En los *Primeros Memoriales*, la imagen que está asociada a ese nombre es un par de líneas formadas por estrellas que forman un ángulo agudo y uno obtuso (**fig. 1a**). Este asterismo ha sido identificado como el Cinturón y Espada de Orión (Köhler, 1991; Berger, 2001; Aveni, 2005; Kruell, 2012). Por su parte Alvarado Tezozómoc (1987) lo asocia con las llaves de San Pedro.

En el caso del *citlaxunecuilli* (**fig. 1 c**), Sahagún (2000) dice que se localizan en la boca de la Bocina; esta es la forma en la que se llamaba a la Osa Menor en aquella época, por lo que Köhler (1991) concluye que se trata de la Osa Mayor, al estar tan cercanas una de la otra. Entre sus características destaca su resplandor, el hecho de que están separadas y que se representan en forma de “ese revuelta” (Sahagún, 2000, p. 700). Al respecto de este nombre, el mismo Sahagún (1938), en el Libro I donde habla de las deidades mexicas, refiere que llaman así a estas estrellas porque se parecen a unos panes en forma de ‘S’ o zigzag que hacen referencia al rayo “cuando cae del cielo” (p. 34), los cuales eran ofrecidos en la fiesta de las flores a *Macuilxochitl*.

Alvarado Tezozómoc (1987) la nombra sólo como *xonecuilli* y dice que es la encomienda de Santiago, por lo que la ubica en el sur. Al comparar la encomienda de Santiago con la flor de lis de Jacobo —ambas expresiones usadas en el siglo XVI para referirse a lo mismo—, y tomando en cuenta la mención sobre la dirección del sur que hace Alvarado Tezozómoc, además del señalamiento de Sahagún sobre que estas estrellas están aisladas y son muy brillantes, Berger (2001) propone que el asterismo del *xonecuilli* se compone de las estrellas *alfa* y *beta* Centauri junto con la Cruz del Sur (pp. 118-9).

Por su parte, Kruell (2012) defiende que el *citlaxonecuilli* es una representación de la Osa menor y señala que, al estar dentro del “círculo polar ártico celeste” y girar en el mismo eje de la estrella polar, nunca se pierde de vista completamente en el horizonte (por lo menos en la latitud de las tierras nahuas), por lo que pudo servir como una guía, junto con otros asterismos, para contar las horas durante la noche (pp. 45-6). Esta hipótesis es muy interesante, ya que, si en efecto se tomaba como eje de observación cenital, la dirección de la curvatura del *citlaxonecuilli* estaría apuntando hacia un rumbo cardinal asociado a su vez con una estación del año específica: este/equinoccio de primavera, norte/solsticio de verano, oeste/equinoccio de otoño y sur/solsticio de invierno (Kruell, 2012, p. 45).

Ambos cronistas mencionan un asterismo con un nombre relacionado al alacrán. Sahagún lo llama *colutl* y Alvarado Tezozómoc *colotlixayac*. El primero dice que estas estrellas se conocen como El Carro, pero los mexicas las conocían como el escorpión por tener una forma similar (Sahagún, 2000). El Carro es uno de los nombres de la Osa Mayor en el siglo XVI. Sin embargo, la figura que aparece en los *Primeros Memoriales* con el nombre *colutl* (**fig. 1d**) contiene más estrellas de las que se asocian a la Osa Mayor en la actualidad, por lo que es difícil asegurar o descartar la identificación con esta constelación; además de que la representación guarda más relación con un arácnido.

En el caso de Alvarado Tezozómoc (1987), sólo se refiere al *colotlixayac* como la estrella del alacrán figurado, sin indicar su ubicación en el cielo. De acuerdo con Coe (1975), los datos etnográficos apoyan la identificación del asterismo con la constelación de Escorpión. Aveni (2005) apoya esta hipótesis indicando que el asterismo mexica tiene una agrupación diferente a de Escorpión, por lo que propone que las estrellas Cástor y Pólux forman la boca, mientras que Rigel es el aguijón. Por su parte, Berger (2001) sugiere que las estrellas que forman este asterismo son partes de la constelación de Libra, Lupus, Ofiuco y Escorpión (p. 120). Kruell (2012) concuerda con la identificación de *citlalcolotl* con la constelación moderna del Escorpión y agrega que su importancia radica en la contraposición que mantiene en el cielo con respecto a los asterismos de *mamalhuaztli* (Cinturón de Orión), *miec* (Pléyades) y *tiyanquiztli* (Géminis), los cuales, dependiendo de la estación del año, pueden ser visibles o no en el cielo nocturno¹².

En los *Primeros Memoriales* se observa una figura en forma de óvalo terminado en punta con varias estrellas al interior; en la leyenda de la izquierda que la acompaña se pueden leer dos nombres por los que se le llamaba a este asterismo: *Miec* y *Tiyanquiztli* (**fig. 1b**). Ambas palabras hacen referencia a una multitud, ya sea por la traducción directa de la primera como ‘muchos o muchedumbre’ (GDN, 2012), o por la segunda que remite a la ‘plaza o mercado’ (GDN, 2012), lugar donde convergen las personas para intercambiar sus mercancías. La cantidad parece ser la característica principal de este conjunto de estrellas. Alvarado Tezozómoc (1987) lo asocia con las

¹² *Miec-mamalhuaztli-tiyanquiztli* son visibles en el cielo invernal a medianoche, alrededor del solsticio de invierno, mientras que, en el solsticio de verano, el asterismo visible es *colotl*. En los equinoccios la posición cambia, por lo que en el equinoccio de primavera, *colotl* sale en el horizonte del este, mientras que *miec-mamalhuaztli-tiyanquiztli* se esconden en el horizonte del oeste; y durante el equinoccio de otoño, éstas últimas salen en el este y *colotl* desaparece en el oeste (Kruell, 2012, pp. 44-5).

Cabrillas. Algunos autores concuerdan con que *Miec* corresponde a las Pléyades (Berger, 2001; Köhler, 1991; Kruell, 2012). Sin embargo, hay discrepancia en la asociación de *Tiyanquiztli* o *Tianquiztli*, ya que Aveni (2005) considera que también son las Pléyades; Köhler (1991) y Kruell (2012) indican que se trata de la constelación de Géminis, mientras que Berger (2001) llega a la conclusión de que son las Hyades de Taurus, después de hacer una comparación entre topónimos con la raíz nahua *tianquiz*, cuya base son círculos concéntricos que contienen puntos o pequeñas rayas, parecidos a la disposición de dichas estrellas (p. 116).

Finalmente, ambos cronistas refieren a otro asterismo llamado *Citlaltlachtli*, que se traduce como ‘estrella del juego de pelota’. En los *Primeros Memoriales* está representada por dos líneas paralelas de 5 estrellas encerradas en un cuadrado creado a partir de 4 estrellas, una en cada vértice, con dos estrellas más alineadas en uno de los costados (**fig. 1e**). Alvarado Tezozómoc (1987) dice que son “el Norte y su rueda”, probablemente haciendo referencia a su ubicación. Köhler (1991), Berger (2001) y Aveni (2005) proponen que pueda tratarse de la constelación de Géminis.

1.5.5 El planeta Venus

Sobre Venus, Sahagún (2000) indica que era llamado *citlálpul*, *huei citlalin* (**fig. 3a**), y que esta estrella salía por el oriente y que su luz era parecida a la de la Luna. Dependiendo de su precipitación y de la intensidad de la luz que tuviera, la consideraban de buen o mal agüero. Alvarado Tezozómoc (1987) se refiere a este planeta como *Tlahuizcalpan teuctli* o el lucero de la mañana, nombre que se le otorga en su forma divina antropomorfizada que aparece en los códices. Otra traducción que propone Máynez es la de ‘el señor del lugar de la casa de la luz’ (GDN, 2012).

Fue uno de los entes celestes de mayor importancia por acompañar al Sol como estrella de la mañana y estrella de la tarde. Durante su ciclo de 584 días surge al oriente por las mañanas, luego desaparece y resurge por el poniente, para desaparecer nuevamente (González Torres, 1975). El registro del ciclo sinódico fue utilizado para predecir eclipses entre los mayas. Un ejemplo de ello se localiza en el *Códice de Dresde*, el cual presenta una serie de cuentas realizadas por los mayas con las que calculaban los eclipses solares, los ciclos sinódicos de Venus y los ciclos de Marte (Velásquez, 2016). Este registro se realizaba en grupos de 5 lo que equivale a 8 años solares, por lo que el 5 es el número de Venus (Séjourné, 2020).

Entre los mayas era conocido como *Noh Ek* y la forma de representarlo era con 4 puntos o volutas en cada esquina enmarcando un rombo en cuyo interior aparece otro punto, aunque también

aparece en forma esquemática como cinco puntos dentro de un cuadro dispuestos en las esquinas y el centro. Séjourné (2020) identifica este signo en Teotihuacán y otros sitios del Altiplano, donde a veces se presenta como 4 puntos dentro de un cuadro, 5 puntos formando una cruz, o en la forma conocida como la Cruz de Quetzalcoatl (**fig. 2a-d**). Tanto González Torres (1975) como Séjourné (2020) concuerdan con que el signo de Venus está relacionado con el quincunce y la representación de los 4 rumbos más el centro. En el *Códice Nuttall* la estrella Venus se representa con la mandíbula descarnada (Mikulska, 2015).

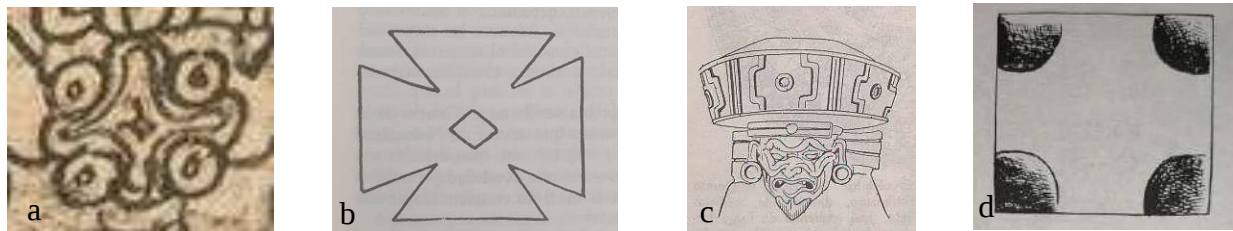


Figura 2. a) Signo de Venus (*Códice de Dresde*, s.f., foja 58); b) cruz de Quetzalcoatl en el *Códice Borbónico*, c) escultura del Dios del fuego, y d) quincunce, respectivamente (tomadas de Séjourné, 2020, pp. 106-7)

Entre los mexicas, Venus como estrella de la mañana está asociado a Quetzalcoatl y como estrella vespertina se le relaciona con Xólotl. Esta propiedad de duplicidad de Venus hace que por añadidura se considere a Quetzalcoatl y Xólotl como los gemelos. Así lo reflejan los relatos en los que aparecen y las características de los atavíos con los que se representan en los códices: *ehcacozcatl* o joyel del viento, tocado o traje de ave (González Torres, 1975). Cabe mencionar que, otros autores como Escalona (1940) relacionan a Xólotl con el planeta Mercurio. En la zona maya Venus está asociado también a la serpiente emplumada y a la deidad Kukulcan (Milbrath, 1998). Esta autora indica que el cascabel de este reptil guarda parecido con las Pléyades.

Es probable que esta relación del planeta con la serpiente emplumada se trate de una influencia tardía por parte de los grupos nahuas llegados a las tierras bajas durante el Posclásico, ya que en inscripciones del Clásico maya la forma de representación de Venus es diferente. Los animales asociados con Venus son el perro, la hormiga y la serpiente (González Torres, 1975).

Šprajc (1996a) hace una diferencia en la importancia de Venus entre grupos cazadores-recolectores y sociedades agrícolas. Propone que en la cosmovisión de los grupos nómadas y seminómadas se da mayor peso a Venus como lucero del alba. En cambio, para los grupos sedentarios Venus como estrella vespertina funcionaba como un símbolo de fertilidad. A través

del tiempo hubo cambios en el simbolismo, lo cual puede verse durante el periodo Posclásico, donde el complejo Venus-lluvia-maíz se convirtió en un signo que evocaba guerra y sacrificio. Este mismo autor propone que la asociación de Venus con el cultivo del maíz puede estar relacionada con los puntos máximos que alcanza al norte y al sur del firmamento como estrella de la mañana, los cuales coinciden con el principio y el final de la temporada de lluvias (Šprajc, 1987-88).

1.5.6 Los cometas y estrellas fugaces

El avistamiento de un cometa significaba un mal presagio porque se creía que traían consigo hambre, muerte o guerra. A los cometas se les nombraba *citlalin popoca* (**fig. 3b**), que se traduce como ‘estrella que humea’ (GDN, 2012). En la región maya eran conocidos por el nombre *budz ek* (maya yucateco) y entre los otomíes como *ife’nganotzo* (ñhãñhü) (Galindo y Poveda, 1997, p. 40).

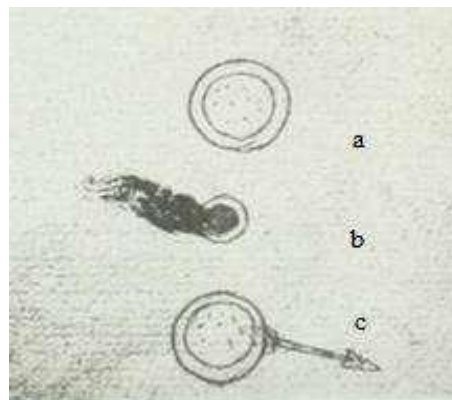


Figura 3. a) *Citlalpul* o Venus, b) *citlalin popoca*, y c) *citlalin tlamina* (Primeros Memoriales de Sahagún, 1997, p. 65)

Hay menciones sobre el avistamiento de cometas en algunas fuentes coloniales; tal es el caso del que se vio en el año 1 Técpatl (1064), reportado por Chimalpahin (1965), o los dos cometas registrados en el Códice Mexicanus en los años 1 Ácatl y 2 Técpatl (1363 y 1364, respectivamente), hecho que estuvo asociado a la muerte de Chimalli. Especialmente destaca el gran cometa observado por Nezahualpilli, rey de Tezcuco, quien augura la caída del imperio mexica al tlatoani Moctezuma. Durán (1995) en el capítulo LXIII de su *Historia de las indias de Nueva España e islas de tierra firme* (**fig. 4**) habla sobre la reacción de Moctezuma al enterarse de

la aparición de un cometa en el cielo, el cual no fue registrado por sus astrólogos, sino por una persona llamada *Tzocoztli*, quien estaba haciendo penitencia en el templo de Huitzilopochtli al haber sido elegido para representar a esa deidad (pp. 533-6).



Figura 4. Lámina 48 que aparece en *Historia de las indias de Nueva España e islas de tierra firme*, que hace referencia al avistamiento del cometa y la predicción de la caída del imperio mexica (tomada de Durán, 1995)

Al no creer lo que habían visto él y los demás sirvientes del templo, mandó llamar a Nezahualpilli para preguntarle lo que sabía al respecto. La respuesta del rey de Tezcucuo fue desoladora, de acuerdo con Durán (1995):

por cierto, señor; grande ha sido el descuido de tus vasallos los astrólogos y agoreros y adivinos, pues siendo ya tan vieja y tan antigua esa señal en el cielo, me digas agora eso como de cosa nueva, porque yo crey que estavas satisfecho y te lo avian aclarado tus astrólogos; pero pues dices que agora la viste, as de saber que ya a muchos días que apareció en el cielo esa estrella con ese resplendor, la qual sale de oriente y se acaba en derecho de México y deste reyno todo, y as de saber que todo su pronóstico viene sobre nuestros reynos, sobre los cuales a de aver cosas espantosas y de gran admiración [...]. (p. 535)

El relato continúa nombrando las calamidades y desastres que acontecerían al soberano y a su pueblo.

El Libro XII del Códice Florentino, Sahagún (1577) da cuenta de ocho presagios o *tetzahuitl*, ‘cosa escandalosa, espantosa o de agüero’ (GDN, 2012), que sucedieron diez años antes de la llegada de los castellanos a tierras mesoamericanas.

El cuarto presagio habla justamente del cometa de tres colas que fue observado por Moctezuma. Sobre este asunto se puede leer que:

[...] haciendo Sol cayo, una cometa, parecian tres estrellas, juntas que corrian a la par, muy encendidas y llevavan muy largas colas partieron de hazia el occidente y corrian hazia el oriente, y van echando centellas desi, des que la gente las vio, comen aron adar gran grita sono grandisimo ruydo, en toda la comarca (Sahagún, 1577, folio 2).

El primero de estos presagios cuenta que en el año 2 Casa fue vista en el cielo “una llama de fuego, muy grande y muy resplandeciente: parecia que estava tendida en el mismo cielo” (Sahagún, 1577, folio 1). Este fenómeno apareció en el oriente a medianoche y pudo observarse por un año. Son varias las fuentes que describen esta profecía aparecida en el año 1509 o 1510; a veces la nombran *mixpantli* o *mixpamitl*, que se traduce como ‘nube de fuego’, y se refieren al fenómeno como un resplandor o un arcoíris. Aunque en la obra de Sahagún se toman como presagios diferentes, el cometa y el *mixpantli*, Galindo y Poveda (1997) comentan que las descripciones del evento apuntan a que pudo tratarse de *luz zodiacal*¹³, por lo que descartan que lo que vio Moctezuma fuera un cometa. Estos autores indican que las descripciones de las crónicas de 1509 y 1510 no coinciden con las características de un cometa. Otra posibilidad para explicar el fenómeno es que se tratara del avistamiento de un cometa reportado por Mather y Pingré (como se citó en Galindo y Poveda, 1997) en 1516, el cual fue visto en España.

Otro cometa que fue registrado en tierras zapotecas fue el Halley. Los estudios iconográficos de Fähhel (2000/2001) sobre un dintel grabado localizado en la Tumba 2 del sitio Mitla, en Oaxaca, indican que el avistamiento del cometa en el año 1456 d.C. estuvo asociado al funeral y a la construcción de dicho recinto.

A *citlalin tlamina* (**fig. 3c**), que se traduce como ‘estrella que tira saeta’ (GDN, 2012), se le atribuyen características peculiares: al pasar lanzaba una flecha o saeta, y si caía sobre algún ser

¹³ La *luz zodiacal* es un fenómeno que produce gran luminosidad y es causado por el reflejo de la luz solar en las partículas de polvo suspendidas a su alrededor y se produce en momentos en los que la actividad solar es baja (Galindo y Poveda, 1997, p. 43).

vivo, éste ya no se podía comer porque se creía que le crecía un gusano (Sahagún, 2000). El mismo Sahagún (1997) en el capítulo II de sus *Primeros Memoriales* hace una distinción en su representación; a la primera imagen se le ve una especie de ‘cola’ y la segunda tiene una flecha hacia abajo. Köhler (1991) propone que se trata de una estrella fugaz, un aerolito o meteorito, ya que cuando uno de estos cuerpos cae y atraviesa la atmósfera se incendia. Por su parte, González Torres (1975) se pregunta si las estrellas fugaces pudieron estar relacionadas con los *tzitzimime*, seres muy temidos especialmente al término de los ciclos de 52 años. Otra posibilidad es que fueran vistas como las almas de los muertos (Seler, 1960).

1.5.7 Los eclipses

En cuanto a los eclipses, en el Libro VII del *Códice Florentino* (1577), el autor indica que al de Sol se le llamaba *tonalli quallo*, ‘el sol es comido’ (Sahagún, 1577, folio 1v), mientras que el de Luna era *metztli quallo*, “la luna es comida” (folio 7). El animal que realiza esta acción de ‘comer’ es el jaguar, ser nocturno que representa el inframundo. Al igual que los cometas, los eclipses no eran signo de buen presagio. Cuando acontecía un eclipse de Sol, se temía que este fuera comido y no volviera a salir; creían que bajarían los *tzitzimime*, ‘las que pinchan’ (GDN, 2012), que son seres sin carne que se comerían a todos. Por eso la gente hacía mucho ruido y golpeaba su boca hasta herirla. Al respecto, relata Sahagún (1577) lo siguiente: “Quando se eclipsa el sol, parase colorado, parece que desasosiega, o se turba el sol, o se remece, o revuelve, y amarillecese mucho” (folio 1v).

Por su parte, cuando ocurría un eclipse de Luna, se temía especialmente por las embarazadas, quienes debían ponerse en la cintura, en el vientre o la boca un pedazo de obsidiana para evitar que los rayos convirtieran a los nonatos en ratones o que nacieran con alguna malformación (bizcos, sin nariz, con labio leporino) (Sahagún, 1577).

Las evidencias más antiguas del registro de eclipses provienen del área de Veracruz y Tabasco donde se desarrollaron los grupos olmecas. Una es la Estela C del sitio Tres Zapotes que tiene una inscripción con la fecha del 16 de agosto de 32 a.C.; en la noche anterior hubo una conjunción entre Júpiter y la Luna, además de un eclipse lunar total, y quince días después de la misma fecha tuvo lugar un eclipse total parcial (Torres, 1999). Al respecto, S. Iwaniszewski (comunicación personal, 2025) hace una corrección a estos datos, por lo que indica que efectivamente el 15 de agosto de 32 a.C. (fecha del calendario juliano) hubo un eclipse a las 19:45

hrs que pudo verse en Tres Zapotes, pero fue penumbral; además, el eclipse que tuvo lugar el 31 de agosto de 32 a.C. (2 semanas después) fue de tipo solar y pudo observarse a mediodía.

La otra es la Estela del sitio la Mojarra, localizado en el puerto de Alvarado, en la cual aparece una fecha que corresponde al 2 de mayo de 143 d.C. en la que se observó un eclipse solar, estando Venus en su elongación máxima como estrella vespertina; la fecha está acompañada por la inscripción “luna que come el sol” (Justeson, 2015, p. 305; Torres, 1999). En la misma estela aparece otro evento astronómico registrado 13 años y dos días después: un eclipse penumbral de Luna (Torres, 1999). Un ejemplo del periodo Posclásico proviene de la Estela 3 de Santa Elena Poco Uinic y el dintel este del anexo a las Monjas en Chichén Itzá, donde se observa el glifo de eclipse (Iwaniszewski, 2020).

Los mayas fueron grandes matemáticos y observadores del cielo; ambas actividades quedaron reflejadas en el cálculo de eclipses tanto en códices como en estelas. Tal es el caso del *Códice de Dresde*, del que se ha hablado arriba, el *Códice de París* y la estela E de Quiriguá donde se registra la fecha 20 de enero de 771 d.C. Esta fecha señala el momento en el que llegan al poder los señores del katún 13 ahau, evento que coincidió con un eclipse solar anular visible en estas latitudes (Torres, 1999). No obstante, S. Iwaniszewski (comunicación personal, 2025) apunta que este eclipse apenas debió ser visible en Quiriguá, por lo que habría que preguntarse si la coincidencia de la fecha con el eclipse es casual o deliberada.

De acuerdo con Iwaniszewski (2021), las tablas y los almanaques realizados por los mayas servían para registrar eclipses; las primeras eran usadas para predecir los eclipses, mientras que los almanaques se empleaban como señales meteorológicas. Sin embargo, más allá del conocimiento práctico que pudiera proporcionar la predicción de los eclipses, existía un componente religioso y político, ya que el aparente control en las apariciones permitió conectar el evento natural a las acciones de las deidades y ancestros protagonistas de los mitos y funcionar como una forma de legitimar el poder de los gobernantes (Iwaniszewski, 2020).

Para representar los eclipses, se ha identificado un glifo que consiste en una huella de pie junto a una fecha calendárica entre los grupos de tradición Mixteca-Puebla plasmada en el *Códice Borgia*. Este signo aparece junto con otros que parecen serpientes y cráneos; así mismo, el símbolo del pie se relaciona con la Luna (Torres, 1999). Otros signos que también aparecen en el *Códice de Dresde* para representar los eclipses son una especie de volutas o serpientes engarzadas, una en color blanco y otra en negro. En una interpretación propuesta por Velásquez (2016) de este códice,

señala que la imagen de la serpiente que baja del cielo, asociada a Venus, en acción de comerse al glifo k'in (Sol) está representando el eclipse solar.

Investigaciones como la de Grecco (2023) en la zona maya, señalan la existencia de agentes causantes de los eclipses. La acción de los agentes que generan estos fenómenos de manera cíclica permite mantener el equilibrio cósmico. Este autor recupera información de los relatos de fuentes escritas, gráficas y etnográficas y encuentra que en su mayoría son animales los que ocasionan daños a los astros, aunque también se menciona a Venus y a entidades como *Ah kilis*¹⁴, *Kukulkan* y el Diablo. Entre los personajes animales que suelen devorar al Sol o la Luna están las hormigas *xulab*, jaguares o tigres, escorpiones, iguanas, serpientes y lagartos celestiales, y a veces pueden aparecer seres que bajan del cielo para comerse a los humanos (Grecco, 2023). Esto último muestra semejanzas de pensamiento entre los grupos mayas y mexicas.

1.5.8 El arcoíris

Al final del folio 66 de los *Primeros Memoriales*, puede verse una figura formada por varias líneas curvas que forman un semicírculo con el nombre de *ayaucosamalot*, la cual está compuesta de dos palabras: *ayauitl* o ‘bruma, neblina’, y *cozamalotl*, ‘arcoíris’, de acuerdo con la traducción propuesta por Magaloni (2016). La misma autora dice que el arcoíris pudo estar relacionado con Tamoanchan, esa tierra mítica de creación que se traduce como ‘lugar de la niebla’.

La función del arcoíris es crear un equilibrio entre la temporada de estiaje y la de lluvias (Espinosa, 2008b), por tal motivo, y acorde con la concepción de la dualidad prehispánica, presenta aspectos ambivalentes: es opuesto a la lluvia, porque cuando aparece, ésta cesa y, al mismo tiempo, está ligado al agua terrestre o subterránea, ya que es capaz de causar enfermedades de tipo acuático, como la hidropesía (Espinosa, 2002). En la iconografía prehispánica el arcoíris fue representado como una serpiente con un cuerno en la cabeza rodeada de estrellas, como en el caso de las serpientes de la Piedra del Sol mexica. Este tema ha sido estudiado a profundidad por Espinosa (2002), quien muestra que el arcoíris tiene una naturaleza femenina correspondiente al espacio subterráneo, pocas veces visible, y otro de naturaleza masculina, que es el fenómeno atmosférico observable en el cielo.

Por un lado, puede ser masculino/femenino y, por otro, diurno/nocturno. El arcoíris en su aspecto diurno/masculino concebido como una serpiente de luz, entre los nahuas, era asociado con

¹⁴ Entidad que come al Sol o la Luna entre los grupos ch'orties (Grecco, 2023, p. 83).

el fuego —así lo refieren varias fuentes coloniales—, cuyos rayos eran igual de peligrosos que los de un cometa o el planeta Venus, como estrella matutina (Espinosa, 2008b). Al respecto, en el *Códice Florentino* (folio 12v) puede leerse que, si un arcoíris llegaba a tocar alguna planta, ésta se secaba o se ponía amarilla; era considerado una señal de serenidad y de que la lluvia iba a parar (Sahagún, 1938, p. 238). Algunos autores como Espinosa (2002) proponen que, si bien estaba asociado con la sequía, como refiere Sahagún, al marcar el final de las lluvias, también guardaba una relación estrecha con el inframundo y el agua al estar hecho de niebla (Espinosa, 2002). En su aspecto nocturno mantiene una estrecha relación con la Vía Láctea, la cual también era representada con una serpiente; se trata de un falso arcoíris que se observa sólo por las noches de forma estacional (Espinosa, 2008b).

El arcoíris diurno o visible sólo es la mitad de un círculo, por lo que su contraparte se localiza en el inframundo, en forma también de serpiente, dueña del agua subterránea, que cada cierto tiempo sale a la superficie para liberarla, de allí que ciertos relatos etnográficos la consideran como mujer que puede provocar enfermedades acuáticas (Espinosa, 2002).

Al manifestarse en el cielo diurno de forma esporádica y funcionar como una especie de enlace entre el ámbito celeste y la superficie terrestre, el arcoíris pudo haberse interpretado como un fenómeno que rompía con las regularidades del mundo, es decir, como un augurio o una señal divina. Este fenómeno parece estar relacionado con la fundación de Tenanco-Chinconcohuac, uno de los pueblos acolhuas. En las relaciones de Chimalpahin (1965) aparece el relato de un líder llamado Cuahuitzatzin, quien tuvo una visión después de mucho tiempo de hacer penitencia. Vio una montaña piramidal como las de Tollan que surgía de una neblina iluminada por el fuego, en cuya base había una enorme serpiente nebulosa con siete colores en el cuerpo. A este ser se referían como *chicomecoatl* o ‘siete serpiente’. Espinosa (2002) opina que no se debe confundir al arcoíris con la diosa Chicomecoatl, ya que sus características corresponden al ámbito terrestre; más bien, la presencia de esta serpiente debe ser tomada simplemente como una señal que indica la importancia del lugar.

1.5.9 Vientos, nubes, relámpagos y otros fenómenos meteorológicos

Sobre el viento, Sahagún (1938) explica que cada uno tiene características diferentes de acuerdo con la dirección de donde llegaban. Así, los vientos benévolos para la navegación por ser tranquilos eran los provenientes del oriente y el poniente; el primero se llamaba *tlalocáyotl*, porque venía del

Tlalocan, y el segundo se llamaba *cihuatlampa ehécatl* o *cihuatecáyotl*, ‘viento donde habitan las mujeres’, el cual se distinguía por ser frío, tanto que hace temblar. Los vientos del norte y el sur eran fuertes y peligrosos para navegar. Al primero le llamaban *mictlampa ehécatl*, porque venía del Mictlan, y el segundo era *huitztlampa ehécatl*, o viento que sopla del lugar donde habitan las diosas *Huitznahua* (Sahagún, 1938). Es importante mencionar que los vientos se le atribuían a la deidad Quetzalcoatl.

Se creía que las nubes y la lluvia eran creados por el dios *Tlalocantecutli* y a sus ayudantes los *tlaloque* se les atribuía el trueno, el rayo o relámpago, y cuando aparecían nubes espesas en el cielo, se decía que venían los *tlaloque*. A los *tlamacazque* o sacerdotes encargados del culto a esta deidad se les asignaba el control de estos fenómenos, además de la factura del granizo y la nieve (Sahagún, 1938). De acuerdo con Alvarado Tezozómoc (1878), los *tzitzimime* también eran “dioses de los aires que traían las lluvias, aguas, truenos, relámpagos y rayos” (p. 451); probablemente estaban relacionados con los dioses-columna o los planetas¹⁵, ya que en otro apartado indica que son “ángeles de[l] aire sostenedores del cielo” (p. 358), junto con los *Ilhuicatzitziquique*. Hay algunos datos que indican la creencia de que los difuntos de niños o mujeres en parto podían convertirse en nubes o niebla. Ejemplos de ello aparecen entre los tlaxcaltecos o en un texto de 1645 que sugiere que los niños al morir se convierten en nubes, así como otros personajes (no se especifica cuáles) que pueden transformarse en animales voladores, como pájaros o moscos, en aires y torbellinos (Mikulska, 2015).

Se tenía bien identificada la temporada de heladas, la que tenía una duración de 120 días; al término del periodo, en el mes de *Títitl*, era el momento para preparar la tierra y comenzar la siembra. El agua nieve o hielo blando era llamado *cepayauitl*, auguraba un año de fertilidad y buena cosecha. Por otro lado, el granizo era temido porque era capaz de destruir los cultivos y muchas aves (Sahagún, 1938).

¹⁵ En una edición de 1994, Mario Mariscal señala en una nota al pie que son seres estelares o aéreos, ya que, de acuerdo con la creencia mexicana, eran los planetas los sostenedores de la bóveda celeste (Alvarado Tezozómoc, 1994, p. 23).

CAPÍTULO II. Generalidades sobre la gráfica rupestre, las regiones y los sitios de estudio

2.1 Producción de la gráfica rupestre

Para entender mejor el fenómeno de la creación de imágenes en roca es importante conocer los elementos necesarios para que se lleve a cabo esta labor, los cuales incluyen a los individuos, la materia prima y las herramientas. Por tal motivo, en este apartado me enfoco en dar respuesta a quiénes pudieron ser los autores de la gráfica rupestre, cómo se organizaba la actividad pictórica y qué tipo de tecnología fue usada en el proceso. Gracias a los primeros cronistas, se sabe que existían personas especializadas en pintura, escultura, orfebrería, plumaria, textiles, construcción, entre otras actividades, que se realizaban en la sociedad mesoamericana a la llegada de los castellanos al Nuevo Mundo. Tales prácticas bien podrían ser clasificadas en la actualidad como oficios o actividades artísticas.

Con la finalidad de caracterizar a los individuos que realizaron las pinturas y petrograbados de los sitios rupestres, retomo lo que Fray Bernardino de Sahagún y Fray Diego de Landa mencionan en sus obras sobre los pintores y los escultores, ya que es el referente más cercano que se conoce de la época prehispánica sobre la actividad de representar imágenes en la roca. Dentro de la sociedad mexicana existía la figura del *pintor*, a quien Sahagún (1830) describe como aquel que:

sabe usar de colores y dibujar, ó señalar imágenes con carbón, y hacer muy buena mezcla de colores, y saberlas moler muy bien y mezclar. El buen pintor tiene buena mano y gracia en el pintar, y matiza muy bien la pintura, y sabe hacer las sombras, y los lejos, y follages. (p. 20)

Acerca del trabajo en piedra, menciona a dos personajes: el *cantero* y el *lapidario*. Sobre el primero refiere que era una persona fuerte, robusta, ligera y con destreza tal para decorar cualquier tipo de piedra. El cantero era “hábil en labrar la piedra, en desbastar, esquinar y hender con la cuña, hacer arcos, esculpir y labrar la piedra artificiosamente” (Sahagún, 1830, p. 20). En cuanto a los lapidarios refiere que conocían muy bien las piedras, las cuales labraban, cortaban, esculpían y pulían hasta dar la forma deseada (Sahagún, 1830).

Por su parte, en la sociedad maya Landa (2003) habla de la figura del *Ahau Can May* o gran sacerdote May, quien era el encargado de instruir desde pequeños a los hijos de otros sacerdotes y de los segundos hijos de los señores en las ciencias de su pueblo. Entre ellas estaban consideradas:

la cuenta de los años, meses y días, las fiestas y ceremonias, la administración de sus sacramentos, los días y tiempos fatales, sus maneras de adivinar, remedios para los males, las antigüedades, leer y escribir con sus letras y caracteres en los cuales escribían con figuras que representaban las escrituras. (p. 96)

González Austria (2008) defiende que estos especialistas tenían en común “la capacidad de ‘labrar’, de dar forma a un material” (p. 61), por lo que los agrupa bajo el término de *toltecatl*, con el cual se refiere a individuos instruidos en temas religiosos que incluyen mitos y rituales, quienes expresan la ideología del grupo en el poder y la cosmovisión compartida por la sociedad prehispánica a través de imágenes, objetos, construcciones y cualquier obra que ellos realizaran. De igual forma, León-Portilla (2018), al analizar la lengua náhuatl, le otorga a la palabra *toltecatl* el significado de artista; esto es, a aquel que se dedica a alguna de las artes enseñadas por Quetzalcóatl a los toltecas, entre ellas la pintura y la escultura, de las cuales se declararían herederos posteriormente los mexicanos.

Otras autoras como Mundy (1998) mencionan que la sociedad mexicana estaba altamente estratificada y que existía un grupo de especialistas llamados *tlacuilos* (pintores-escribanos) (p. 197), quienes estaban dedicados a la pintura y la escultura. Parece que eran parte de la nobleza. Estos pintores-artistas debieron ser educados en diversos temas como historia, adivinación, cosmología y mitología de su pueblo, ya que estos conocimientos eran necesarios para la ejecución de códices, así como de obras de carácter pictórico y escultórico. Indica también que es probable que en las comunidades pequeñas existieran pocas personas dedicadas a esta actividad y aprendieran a plasmar sus obras en cualquier tipo de soporte o material que les fuera solicitado, a diferencia de las grandes ciudades donde los *tlacuilos* pudieron especializarse en un solo tipo de material.

Algunos autores han propuesto que la gráfica rupestre entre los grupos de recolectores-cazadores del norte de Mesoamérica sea autoría de individuos especializados en el ritual llamados *chamanes* (González Arratia, 1999; Murray, 1999; Gutiérrez y Hyland, 2001; Viramontes, 2005a

y b), quienes, mediante el consumo de plantas alucinógenas, ayuno, movimientos o sonidos repetitivos, fatiga, concentración intensa, privación sensorial, hiperventilación o migraña (Martínez, 2003, pp. 171-2) eran inducidos a un estado de trance durante el cual eran capaces de comunicarse con el mundo espiritual. De esta manera, los diseños plasmados en la gráfica rupestre serían producto de las visiones experimentadas por los chamanes.

No obstante, la propuesta del chamanismo ha sido criticada en varios aspectos¹. Aquí se retoma la discusión realizada por Martínez (2003). El primero de ellos es la imprecisión del término *chamán* en el que se incluyen hechiceros, curanderos, médicos, brujos, médiums, y que proviene de los grupos tungus de Siberia. Este término ha sido empleado como un modelo para explicar la figura del especialista ritual entre diversas sociedades en contextos culturales distintos, como es el caso de la gráfica rupestre. Otro término que no queda claro es el del trance o éxtasis que alcanza el chamán, ya que tener acepciones diferentes entre los autores del modelo neuropsicológico. Por último, el hecho de que las imágenes se consideren resultado de un estado alterado de conciencia se enfoca en una experiencia individual que se parece más a la visión occidental de una persona que está bajo los efectos de alguna droga (Martínez, 2003). Si bien el uso de psicoactivos ha sido registrado en rituales etnográficos, no es el fin en sí mismo, sino que forma parte de un momento específico del ritual —como el consumo de peyote entre los huicholes (Faba, 2001)— y no pretende la desconexión total con el mundo material. Viramontes (2005a: 94) menciona que no necesariamente en toda la gráfica rupestre participó un especialista ritual; también enfatiza la importancia de la especialización del hacedor de imágenes, quien debía poseer el conocimiento sobre los rituales que se realizaban dentro de su comunidad y del mensaje que debía transmitirse.

Además, la explicación de que ciertos motivos rupestres hayan sido realizados a partir de visiones o alteraciones de los sentidos no abona al significado que pudieron tener, a la función social (Martínez, 2003) o a la intención de colocarlos en rocas con formas peculiares en espacios específicos, ya que ello supondría que la experiencia de un individuo sería más importante que la de la comunidad en conjunto, restándole participación activa y dejando al resto de los individuos como simples espectadores del ritual.

¹ Véase el trabajo de Martínez (2003), donde realiza un análisis completo del modelo neuropsicológico aplicado al estudio de las manifestaciones rupestres, de quien retomo los argumentos para sostener mi postura sobre el chamanismo.

Aunque es probable que haya habido consumo de plantas alucinógenas como parte del ritual para la realización de la gráfica rupestre, es difícil comprobarlo. En todo caso, ¿no sería más relevante el trance como una experiencia colectiva, con o sin conciencia alterada de forma deliberada? Esto implicaría una forma de comunicación que dotaría de sentido y significación a la actividad gráfica, la cual tendría una función social de cohesión entre los individuos de una comunidad al ser compartida. Al respecto, Martínez (2003), siguiendo a autores como Hamayon y Perrin, refiere que el *manipulador de lo sagrado* (nombre que propone en lugar de chamán) adopta ciertas conductas para ‘salirse de sí’ y hacer contacto con lo sagrado, sin dejar de mantener el vínculo con la realidad (p. 175). Esto es, que asume un papel específico durante el ritual, cuyo comportamiento estará determinado culturalmente por el grupo al que pertenece. Es un actor social, un oficiante que “actúa de manera simbólica” (p. 175).

A pesar de lo que sugieren los datos etnográficos sobre rituales e interpretaciones de la gráfica rupestre, se desconoce el tipo de ceremonias que fueron realizadas en la época prehispánica en los sitios con pintura y grabado, o incluso si es que había alguna asociada directamente con la actividad pictórica. En algunos casos, se pueden identificar elementos en movimiento que remiten a danzas, peregrinaciones, escenas de cacería y de sacrificio animal y humano. Por ejemplo, en los sitios rupestres Boyé y Banzhá en el Valle del Mezquital se observa que ciertas imágenes guardan un parecido al ritual del “mitote” identificado por Viramontes (2005a) en algunas pinturas rupestres de la región de Querétaro.

Como se ha visto, en las crónicas no se menciona esta actividad específica entre la población prehispánica, y en las comunidades actuales los nombres suelen variar, y normalmente aluden a una persona sabia o con conocimiento. Por tal motivo, se considera el término de “creadores de imágenes en piedra” como el más adecuado para referirse a los autores de la gráfica rupestre. Es muy probable que muchos de ellos fueran también “especialistas del ritual”, una especie de líderes espirituales o mediadores entre el mundo humano y el sobrenatural capaz de influir sobre los fenómenos naturales y sociales. Ya sea tlacuilo, toltecatl o manipulador de lo sagrado, lo que destaca de estos especialistas es su carácter de conocedores, de poseedores de los saberes, no sólo de la parte material y técnica para ejecutar su labor, sino del bagaje cultural que debía ser dominado para poder plasmar en imágenes un mensaje que fuera acorde con las convenciones de representación de su época, con la ideología y la concepción del mundo compartida por el grupo social al que pertenecían.

Es posible que la producción de imágenes en roca funcionara como un elemento esencial en la reproducción, memoria, y aprendizaje de información necesaria para ser transmitida entre los miembros de uno o varios grupos nómadas que se movían en el mismo espacio, y que esta práctica haya sido conservada entre sociedades sedentarias. En cuanto a la función de las manifestaciones rupestres, se ha propuesto que puedan estar relacionadas con la fertilidad, la propiciación de lluvia y alimentos (vegetales y animales), rituales de paso o iniciación, actividades en beneficio de la salud, o ser usadas como un medio para señalar límites territoriales, destacar elementos del territorio para facilitar la movilidad, registrar conteos, fenómenos astronómicos o eventos históricos (Viramontes, 2005b, p. 374). Es notable que esta variedad de funciones en un inicio pudo tener un sentido pragmático y, a través del tiempo, se hayan ido complejizando hasta ser consideradas dentro del sistema mágico-religioso de la comunidad.

Es difícil establecer una temporalidad concreta para la pintura o el grabado rupestre, debido a que es una actividad que comenzó a realizarse entre los grupos nómadas, continuó practicándose entre los grupos sedentarios, incluso se mantuvo la tradición después que los castellanos llegaron y evangelizaron a la población mesoamericana. Sin embargo, es posible deducir que desde aquellos primeros grupos de recolectores-cazadores se establecieron ciertas relaciones sociales y económicas encaminadas a la producción de los paneles pictóricos, ya que era necesaria la participación de varios individuos para realizar actividades específicas que se requerían como la extracción, recolección, producción o comercio de materias primas, la construcción de andamios y herramientas, la elección de la roca con las características adecuadas, el conocimiento de las imágenes que serían representadas, así como de la destreza para ejecutar la pintura o el grabado. Ese momento también pudo ser acompañado por personas encargadas de narrar el mensaje, cantar o bailar como parte del ritual, en caso de haberlo. Por tales motivos, esta actividad debió realizarse de forma colectiva, ya sea por grupos de recolectores-cazadores nómadas o seminómadas, o por sociedades agrícolas incipientes o establecidas.

Es probable que los pigmentos se mezclaran en guajes, alguna vasija de cerámica o directamente en oquedades de las rocas cercanas al panel que iba a ser pintado. Aunque hacen falta estudios químicos sobre la composición de los pigmentos, de forma general se ha propuesto que el color blanco se consigue con la cal apagada o carbón de calcio (Acevedo *et al.*, 2002), o caolín (arcilla blanca) (Álvarez y Cassiano, 2021). El color rojo se obtiene de óxidos de hierro como la hematita o el barro. Algunos yacimientos cercanos se encuentran en Atotonilco el Grande y

Huasca, además de algunas zonas del Valle del Mezquital (Gress, 2008). El color negro se puede obtener del manganeso o del carbón vegetal. Una de las principales zonas donde actualmente se extrae manganeso es Otongo, en Molango, muy cercano a la Barranca de Metztitlán. Entre los aglutinantes más usados están la savia de algunos vegetales o resinas de árboles, huevo, sangre o grasa animal. En la mayor parte del estado de Hidalgo abundan las cactáceas, por lo que las probabilidades de que el nopal u otra especie de esta familia haya sido usada para este fin es muy alta.

Sobre las herramientas utilizadas, por la altura desde el nivel de piso a los paneles rocosos, debió ser necesario el tendido de andamios y el uso de amarres que facilitaran el trabajo del hacedor. Estos instrumentos pudieron elaborarse con madera de las zonas boscosas (pino o encino) o de los pastizales (mezquite), mientras que los lazos probablemente se hicieran con *ixtle* (fibra vegetal) a partir de las plantas de maguey, lechuguilla, palma u otro tipo de cactácea disponible en las regiones áridas.

Para la ejecución de la pintura, pudieron utilizarse los dedos para aplicar directamente los pigmentos o algún artefacto delgado, redondeado o alargado, que permitiera la transferencia del color hecho con elementos vegetales (madera, zacate, vara, carrizo, hojas), plumas o pelo animal, piedra o algún textil. En el caso de los grabados, pudieron utilizarse artefactos de piedra como el mazo y el cincel que tuvieran una mayor dureza que la roca que iba a desbastarse.

2.2 Regiones y sitios rupestres con elementos celestes

En este capítulo se presentarán los sitios con manifestaciones rupestres que tienen motivos celestes en sus paneles y que serán objeto de análisis en esta investigación. Para facilitar el manejo de la información, se decidió dividir el territorio del estado de Hidalgo en tres regiones: Barranca de Metztitlán, Valle del Mezquital y Cuenca de México. Es importante resaltar que la cantidad de sitios considerados por región depende del registro arqueológico que se ha realizado en cada una de ellas, así como de la información publicada sobre los sitios con gráfica rupestre que está disponible. Por tal motivo, la proporción de sitios identificados en el Valle del Mezquital es mayor que en el resto del territorio, debido a que es un área que ha sido trabajada por casi 40 años. Además, cabe aclarar que sólo se seleccionaron aquellos sitios que tuvieran representaciones gráficas relacionadas con el plano celeste o que estuvieran marcando algún fenómeno astronómico.

Se han identificado 22 sitios de gráfica rupestre con elementos celestes que sirven como base para el análisis que se propone. Están distribuidos, principalmente, en el Valle del Mezquital con 13, la Barranca de Metztitlán con cuatro y la Cuenca de México con cinco. Algunos de estos sitios presentan más de un conjunto pictórico. A continuación, se presenta cada una de las regiones con los sitios con manifestaciones rupestres, ubicación, datos generales, la descripción de los conjuntos pictóricos y las características de elaboración.

2.2.1 Barranca de Metztitlán

Esta región se localiza al oriente del estado de Hidalgo. Es una barranca que nace desde la parte sur de la Huasteca y llega hasta los Valles de Tulancingo y Atotonilco; divide la Sierra Madre Oriental en dos: al norte y oriente está la Sierra de Zacualtipán y al poniente, la Sierra de Pachuca (Ortega, 1970). Es un área que fue declarada como Reserva de la Biosfera en el año 2000. El territorio que abarca es de 96,042.94 ha y tiene una longitud de 100 km aproximadamente. Esta barranca pasa por los municipios de Eloxochitlán, Metztitlán, San Agustín Metzquititlán, Zacualtipán de Ángeles, Cardonal, Atotonilco el Grande, Huasca de Ocampo, Metepec y Acatlán (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas [CONANP], 2023).

A. Marco geográfico

El río que recorre la barranca, el cual recibe varios nombres: Grande Tulancingo, Venados o Metztitlán, desemboca al norte en la laguna de Metztitlán (CONANP, 2003). Este río fue modelando el relieve a lo largo de los años, formando una serie de cañones, lomeríos y valles en la parte baja, por lo que el paisaje está lleno de escarpes, abrigos rocosos, cuevas y caídas abruptas. El clima va de seco semicálido a semiseco templado.

Al ser tan amplio el territorio que abarca, la vegetación es muy variada. En las zonas más altas existe bosque mesófilo de montaña, de coníferas y encino; en las áreas con una altitud media hay matorral xerófilo y mezquital, algunas partes con vegetación inducida, y en la parte más baja se observa selva caducifolia. Entre las especies de flora más representativas están las cactáceas, el mezquite y las acacias; varias especies son endémicas, especialmente, las biznagas. En cuanto a la fauna, destacan los pequeños mamíferos (zorra, cacomixtle, tejón, zorrillo), las aves (zopilote, cernícalo, garza, gavián, tecolote, águila), los cánidos (coyote), y los reptiles (serpiente de cascabel) (CONANP, 2003).

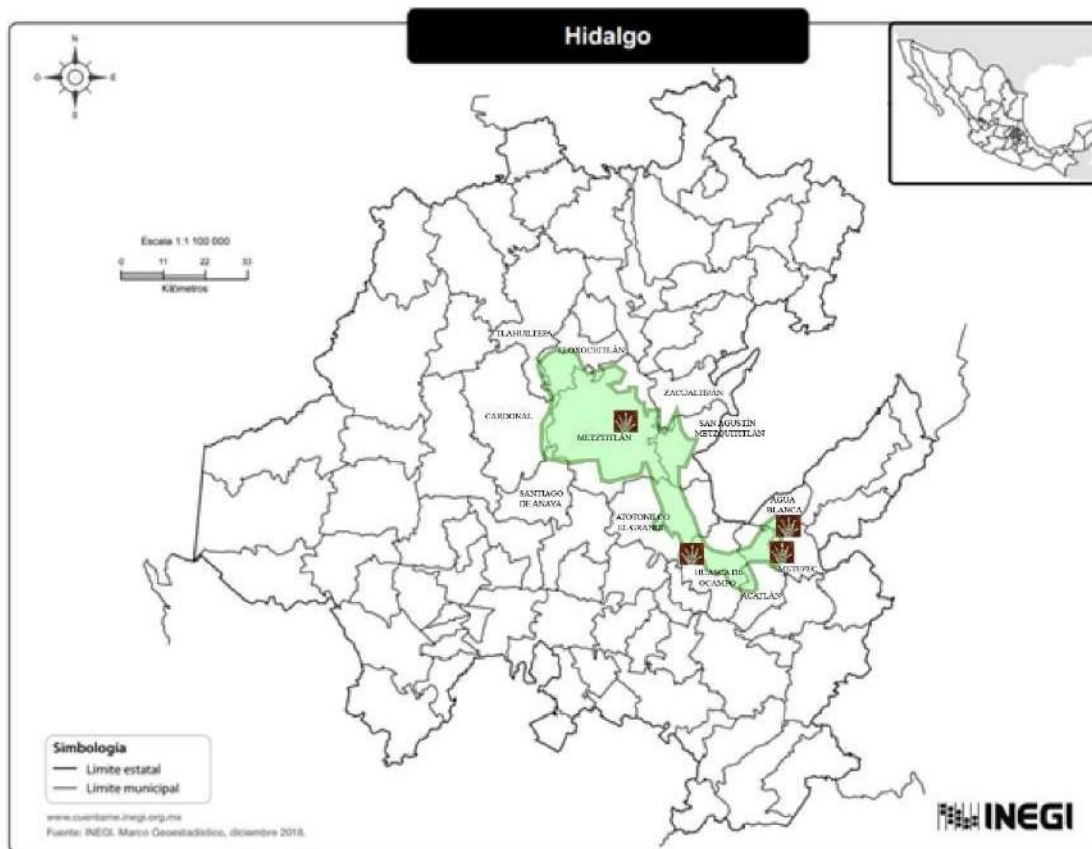


Figura 5. Mapa donde se observa la Barranca de Metzquitlán delineada en color verde y la localización de los sitios con gráfica rupestre en la región (modificado de Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2018)

B. Contexto arqueológico

En la región noreste del estado han registrado ocupaciones antrópicas muy tempranas que van desde el Pleistoceno Final (12,000 a.C.-10,000 a.C.) hasta el Holoceno Medio (7,000 a.C.-5,000 a.C.) (Cassiano y Álvarez, 2017). El periodo más temprano está caracterizado por el hallazgo de puntas de proyectil de tipo Clovis en un sitio llamado Oyapa (Cassiano y Vázquez, 1990). En este sitio se han identificado varias áreas de talla de materiales líticos elaborados con pedernal, como puntas acanaladas, bifaciales, cepillos, raspadores, buriles y navajas, los cuales están asociados a la cacería, el tratamiento de fibras y pieles, y a la preparación de alimentos. Esta tradición lítica ha sido encontrada en sitios de cazadores-recolectores desde las frías tierras de Alaska hasta la zona tropical de Panamá (Cassiano y Álvarez, 2017).

La transición al Holoceno está marcada por la extinción de la megafauna y el uso de nuevas materias primas en la elaboración de artefactos líticos. En la región de Metzquitlán, se han identificado campamentos en el borde de las mesas que están asociados a una organización social

del tipo ‘macrobanda’ para este periodo, el cual se caracteriza por la aparición de nuevas formas de puntas y cuchillos elaborados con obsidiana, además de cepillos y tajadores hechos con guijarros de basalto de grano fino (Cassiano y Álvarez, 2017, p. 59).

Para el Holoceno Medio, la ocupación de los campamentos parece ser más continua en la región de Metztlán-Metzquitlán; se localizan en áreas más protegidas, porque el desplazamiento de los grupos se reduce. La producción lítica incluye puntas bifaciales, cuchillos de dorso abatido, raspadores, cepillos, tajadores, machacadores y percutores. El basalto se obtiene de afloramientos naturales en los alrededores de los sitios, y la obsidiana se extrae del yacimiento de Zacualtipán, que se localiza a una distancia de 15 km (Cassiano y Álvarez, 2017). Para el periodo Epiclásico, Álvarez y Cassiano (2008) reportan dos sitios monumentales en esta misma región de Metztlán (Cueva de la Malinche), los cuales presentan conjuntos pictóricos de color blanco en las zonas de acceso.

Por su parte, Lorenzo (1992 y 1993) reporta 15 sitios con manifestaciones rupestres en varios municipios de la Barranca de Metztlán. Se seleccionaron cuatro de ellos: Jilotla (Metztlán), San Bartolomé (Huasca), Abrigo de la serpiente (Acatlán) y Cueva La Pintada (Agua Blanca) (**fig. 5**).

C. Características de la técnica de elaboración, morfología, color y temática

En el área de la barranca se ha observado que se eligen rocas aisladas en abrigos rocosos o paredes al aire libre en soportes de basalto fino, toba o conglomerado (Álvarez y Cassiano, 2021). La técnica utilizada es la tinta plana; esto es, que se aplica una capa de pintura, o tal vez varias, con trazos firmes sin que quede una textura grumosa, hasta lograr el acabado esperado. Se observa que los motivos suelen rellenarse, como es el caso del sitio Jilotla, aunque también hay preferencia por hacer siluetas o formas delineadas, como en Cueva La Pintada. La mayoría de los motivos no tienen mucho detalle; suelen ser formas esquemáticas, planas, con movimiento señalado por la posición de las extremidades o la dirección en la que están colocadas con respecto al panel o las otras imágenes. Algunos motivos presentan atributos o adornos, como es el caso de los venados cuyo cuerpo se decora con puntos o astas, o los antropomorfos que portan artefactos o adornos en la cabeza.

Para crear el efecto de perspectiva se hace la diferenciación en el tamaño de los motivos, además de utilizar superficies con diferentes tonalidades que crean la sensación de profundidad. Los motivos suelen presentarse de frente, de perfil y girados en tres cuartos para establecer una

dirección y señalar la relación que mantienen con los elementos que los rodean. Hay una preferencia por utilizar los espacios delimitados de manera natural por las fracturas o grietas de la roca, las cuales crean cuadros o bloques donde se colocan motivos que tienen características comunes o que interactúan entre ellos, como el pertenecer a un plano específico, en el caso de los elementos celestes. En cuanto al uso del color, en esta región hay una amplia variedad. Por lo menos en el sur de la barranca se identificaron 4 colores diferentes: blanco, rojo, anaranjado o rojizo (arcilla) y negro, a diferencia del centro y norte, donde el color preferido es el blanco y, en menor medida, el rojo.

La temática también es variada y, al ser reutilizado el espacio, suelen presentar varias escenas en un mismo panel. Los motivos celestes como medias lunas, soles, otros astros y constelaciones se pintan en los planos superiores de los paneles. Pueden o no estar acompañados por personajes antropomorfos, aunque es más común que estos estén en el plano inferior del panel. Los motivos antropomorfos tienen muchas variantes. Las representaciones pueden ser de figura completa, en parcialidades (rostro o mano) o en estado muerto (cráneo). Es interesante que en los sitios del sur de la barranca haya una preferencia por la representación de rostros escondidos en las partes oscuras de los paneles. Otros elementos que destacan son las manos pintadas al positivo o al negativo en diferentes colores. La mayoría de los animales representados son cuadrúpedos, posiblemente venados o perros, aunque también hay formas que refieren a serpientes y algún animal con alas, como el caso de la Cueva La Pintada, donde hay un par de motivos que pueden representar un ave o una mariposa. Hay una gama amplia de motivos geométricos. Entre ellos se hace énfasis en plasmar escudos o *chimalli*², a veces con una forma circular simple, pero la mayor parte de las veces son los motivos que tienen más decoración. Probablemente esto esté asociado a la importancia de la pertenencia a un grupo étnico específico, la participación en la escena representada o incluso la asociación a la manufactura del conjunto pictórico.

Es probable que algunas escenas estén relacionadas con rituales o procesiones (Abrigo de la serpiente, Conjunto 1 y 3 de Cueva La Pintada), festividades como la del Fuego Nuevo (Conjunto 5 de Cueva La Pintada, Jilotla), observación y registro de fenómenos astronómicos (Conjunto 2 y 4 de Cueva La Pintada), asociación de ciclos reproductivos de animales con ciclos lunares (San Bartolomé, Conjunto 3 y 4 de Cueva La Pintada), entre otros que se abordarán en el siguiente capítulo.

² Nombre que se le da a los escudos de los guerreros mexicas.

D. Descripción de sitios

SITIO: Jilotla	MUNICIPIO: Metztlán	CLAVE: BM-Jilotla
TIPO: pintura	TÉCNICA: delineado y tinta plana	COLOR: blanco y rojo
ORIENTACIÓN DEL PANEL: sin información		
POSICIÓN: sobre pared vertical	No. DE CONJUNTOS: 1	No. DE MOTIVOS: 16
TIPO DE MOTIVOS: antropomorfo (mano, figura completa), geométrico (círculo, círculo radiado, círculo concéntrico radiado, líneas cruzadas, rectángulo, semicírculo línea ancha, puntos en forma ovoide y en punta), y zoomorfo (cuadrúpedo)		



Figura 6. Sitio Jilotla, Metztlán (reprografía de JBRM basada en Domingo España, 2018, p. 83)

DESCRIPCIÓN:

Es un conjunto pictórico que está sobre una pared vertical. Los motivos están pintados en color blanco cremoso. Los motivos se han agrupado en tres, siguiendo el corte natural de la roca, y se describen de izquierda a derecha y de arriba para abajo (**fig. 6**). El primer grupo consta de dos motivos unidos por una línea recta oblicua. El primero es un antropomorfo esquemático en posición de pie con el cuerpo en dirección hacia la derecha; tiene la pierna derecha flexionada y los brazos levantados. Su cabeza parece estar formada por un triángulo, cuya nariz es una de las

puntas. De la mano izquierda sale una línea recta oblicua en dirección descendente hacia el cuerpo de un zoomorfo. El motivo zoomorfo es un cuadrúpedo que tiene la cola enroscada sobre el lomo; tiene un par de orejas cortas y rectas. También mira hacia la derecha. Arriba del motivo zoomorfo se observa una mancha de color rojo de forma ovoide.

El siguiente grupo, localizado al centro del panel y a la derecha del primer grupo, está formado por una mano pintada al positivo con parte del antebrazo. Se aprecia que es la mano izquierda por el tamaño y la separación del dedo pulgar. A su derecha está un motivo antropomorfo en posición de pie con el cuerpo en dirección hacia la izquierda. Su cuerpo está compuesto por un rectángulo y líneas rectas y curvas que forman las extremidades. La cabeza está formada por un círculo. El brazo derecho está flexionado hacia arriba y la mano toca la cabeza. El brazo izquierdo forma un arco y descansa sobre la cintura. Los pies están marcados por líneas horizontales cortas. Parece estar en posición de ‘ver a lo lejos’. Debajo del motivo de la mano hay un círculo con otro círculo menor en su interior, del cual se desprenden seis radios: dos en el centro, uno hacia la derecha y otro a la izquierda, dos en la parte superior y dos en la parte inferior. Entre la mano y el círculo radiado se observa una mancha de color rojo. A la derecha de este círculo radiado y casi debajo del antropomorfo, se ubica otro círculo del mismo tamaño relleno en color blanco; la pintura se ve deslavada o perdida.

El tercer grupo se localiza en la parte derecha del panel y es el que tiene más motivos: 6 en total. El primero es un círculo con relleno en su interior del que se desprenden rayos. A su derecha está un grupo de seis puntos dispuestos en forma ovoide. Debajo de este motivo y ligeramente a la izquierda, aparece otro círculo radiado pequeño. Debajo y a la izquierda del primer círculo radiado están un par de líneas cruzadas: una vertical más larga y otra horizontal corta cercana al extremo superior de la vertical donde se cruzan; estas líneas están sobre un rectángulo. A la derecha de este motivo, debajo del círculo radiado mayor se localiza un par de líneas rectas en dirección ascendente en forma de triángulo, cada una formada por tres puntos, que apuntan hacia los motivos del pequeño círculo radiado y los seis puntos en forma ovoide. Por debajo y a la derecha de este motivo, se observa un semicírculo grueso en forma de cuenco. Es el elemento más grande de todo el conjunto. A la izquierda de este motivo hay manchas de color blanco deslavado parecido al del círculo del segundo grupo, además de algunas manchas de color rojo. Los motivos del círculo radiado mayor y el de los seis puntos en forma ovoide están dispuestos en la parte más alta del conjunto; se observa una línea de corte natural de la roca que las separa del resto, como si formaran

parte de un plano diferente. A la derecha del motivo de semicírculo se observa un nicho natural, en cuya pared del fondo hay otro motivo geométrico formado por un rectángulo angosto y alargado con un círculo pequeño en la parte superior.

OBSERVACIONES:

El color rojo y el color blanco deslavado más claro parecen ser ejecuciones más tempranas que los motivos realizados en color blanco cremoso.

SITIO: San Bartolomé	MUNICIPIO: Huasca de Ocampo	CLAVE: BM-Bartolomé
TIPO: pintura	TÉCNICA: delineado y tinta plana	COLOR: blanco
ORIENTACIÓN DEL PANEL: al noreste		
POSICIÓN: sobre pared vertical	No. DE CONJUNTOS: 1	No. DE MOTIVOS: 5
TIPO DE MOTIVOS: geométrico (círculo radiado, semicírculo de línea ancha, semicírculo radiado, semicírculo con línea) y zoomorfo (cuadrúpedo)		



Figura 7. Sitio San Bartolomé, Huasca (reprografía de JBRM basada en fotografía de Miguel A. Butrón, 2017)

DESCRIPCIÓN:

Es un panel que está sobre pared vertical a más de 10 m del suelo. Los motivos están dispuestos en línea vertical, por lo que se describen de arriba hacia abajo (**fig. 7**). El primer motivo es un semicírculo de línea delgada con una línea vertical corta, como un guion, en su interior. Debajo de ella se observa un motivo zoomorfo. Se trata de un cuadrúpedo con la cola levantada y corta; la parte trasera del cuerpo está menos conservada, por lo que puede haberse borrado parte de la cola, ya que no se distingue. De la cabeza salen un par de orejas largas y una trompa también larga. Este motivo está sobre restos de pintura blanca que son anteriores a su ejecución. No se logra distinguir alguna forma. Debajo del motivo zoomorfo, está un círculo de línea gruesa del que se desprenden once rayos, aunque en la imagen sólo se aprecian 8 de ellos. En el interior hay un motivo semicircular de línea ancha en forma de cuenco casi cerrado. A la izquierda de este motivo, está otro motivo semicircular más pequeño del que salen 7 rayos hacia la derecha de la circunferencia. Da la impresión de ‘estar saliendo’ detrás de algo, por lo que se dibujó parcialmente.

OBSERVACIONES:

El conjunto pictórico está diseñado para ser visto desde lejos. Desde el lugar se ve el río. Se observan restos de pintura blanca debajo de los motivos, lo que indica que esta pared fue reutilizada para la elaboración de gráfica rupestre. Otro detalle que resalta es que la roca se está fragmentando por causas naturales y las fracturas generadas han dividido los motivos en bloques rocosos diferentes.

SITIO: Abrigo de la serpiente	MUNICIPIO: Acatlán (barrio El Yolo)	CLAVE: BM-Abrigo
TIPO: pintura	TÉCNICA: delineado y tinta plana	COLOR: blanco
ORIENTACIÓN DEL PANEL: de sur a suroeste		
POSICIÓN: sobre pared cóncava y techo	No. DE CONJUNTOS: 1	No. DE MOTIVOS: 43
TIPO DE MOTIVOS: artefacto (escudo), antropomorfo (antropomorfo compuesto, figura completa y rostros), geométrico (líneas rectas y onduladas, greca, círculos radiados, círculo con punto o rayas, semicírculo línea delgada, semicírculo concéntrico radiado, semicírculo casi cerrado, ‘U’ cuadrada, ‘U’ con extremos curvados) y zoomorfo (serpientes)		



Figura 8. Sitio Abrigo de la serpiente, Acatlán (reprografía de JBRM basada en Domingo España, 2018, p. 68)

DESCRIPCIÓN:

Es un panel que está en una pared irregular cóncava y en parte del techo del abrigo rocoso a un par de metros del suelo (**fig. 8**). Los motivos están pintados en color blanco y están dispuestos a lo largo del panel, que mide poco más de 3 m, en 3 planos diferentes delimitados por las fracturas naturales de la roca. Se describe cada plano de izquierda a derecha.

En el plano superior, sobre el techo irregular, hay 16 motivos pintados, varios de ellos en la superficie oscura de la roca. El primero en el lado izquierdo del panel es una línea curva con restos de pintura que pudo formar parte del mismo motivo. En una protuberancia más arriba se ve una línea ondulada en dirección ascendente. En un hueco formado por esa protuberancia, sobre un fondo oscuro hay un posible rostro en posición de cabeza formado por un arco, un par de puntos y un par de formas en ‘U’ cuadrada en el área de la boca.

Debajo de estos dos motivos, se observan restos de pintura indefinidos. Entre ellos, otra forma en ‘U’ cuadrada pequeña parecida al del posible rostro antes descrito. Más abajo a la izquierda, está un motivo geométrico formado por un círculo con una greca en el interior y ocho líneas rectas cortas en forma radial que salen de la parte inferior de la circunferencia. A su lado derecho y arriba, hay un motivo semicircular de línea delgada. Debajo y a la izquierda del círculo radiado, está otro pequeño rostro escondido formado por un arco en la parte alta, un par de puntos como ojos y un óvalo como boca. A la derecha del círculo radiado hay más restos de pintura. En la parte alta, en un hueco con fondo oscuro, se ve un semicírculo con sus extremos doblados hacia afuera y sobre ella, un par de líneas verticales paralelas con una línea horizontal sobre ellas que las une. Arriba de este motivo hay dos rocas que sobresalen y que tienen restos de pintura. Abajo hay un motivo en forma de ‘U’ con los extremos hacia adentro, que casi se unen. A la derecha está otro motivo antropomorfo en forma de rostro sobre un fondo oscuro; está delineado con dos pequeños círculos como ojos, una línea vertical como nariz y una mancha en la boca. Al lado derecho del rostro hay un motivo en forma de ‘T’ con puntos en los costados. Debajo del rostro, hay un semicírculo de línea ancha. Más adelante, se observa un círculo pequeño con 6 protuberancias en la parte exterior, junto a una forma indefinida. A la derecha se ve otra forma semicircular de línea delgada y debajo de ella, un rostro delineado con dos círculos como ojos, un punto para la nariz y un óvalo como boca. Más adelante y hacia arriba hay un motivo en forma de ‘S’; el extremo de la derecha termina en una pequeña línea horizontal. A un lado se ve otro motivo algo borroso por estar en una parte clara de la roca. Se trata de un motivo compuesto por una forma esquemática antropomorfa de cabeza redonda; tiene las extremidades superiores levantadas y las inferiores separadas. En la mano derecha parece sostener un bastón o vara. A la altura de la cadera de su lado derecho sale una línea curva hacia arriba que termina en una punta doblada cerca de la mano derecha del personaje. Del lado derecho de la cabeza se observa una mancha semicircular. Debajo de los pies, hay otro motivo en forma de mano izquierda ancha hecha al positivo en dirección hacia la derecha del panel. La pintura está deslavada; probablemente sea una ejecución anterior.

En el plano intermedio hay 25 motivos aproximadamente. En la esquina inferior izquierda, en una parte oscura de la roca, hay restos de pintura acompañados por una línea vertical y otra horizontal de forma perpendicular e inclinada hacia la izquierda; probablemente formaron parte de algún motivo más complejo. Más adelante hacia la derecha, en la pared cóncava y clara, se

observa un arco con una línea vertical corta al centro; de la esquina derecha sale una línea vertical hacia arriba. Al lado hay un motivo antropomorfo de frente, del que se ve el torso, la cabeza, las extremidades inferiores y las extremidades superiores a los lados del cuerpo; la cabeza se ha perdido. En su brazo izquierdo hay una línea ondulada que va directo hacia éste. Arriba y debajo del motivo se ven restos de pintura. A la derecha del motivo de línea ondulada hay un grupo de 14 figuras antropomorfas en línea tomadas por las manos. Varios están borrosos y sólo se ven fragmentos. Tienen diferentes tamaños; algunos tienen el cuello más largo, y dos que están en el extremo derecho aparecen de cabeza, con los pies hacia arriba. El extremo derecho termina en una mancha indefinida. Más adelante se ven restos de pintura sin forma clara.

En el plano inferior sobresale una línea que remarca el borde saliente del abrigo rocos, el cual sirve de piso de la escena de los motivos antropomorfos en línea que se prolonga hasta la esquina inferior derecha del panel. Se trata de una línea ancha e irregular, cuyo extremo derecho remata en un amplio círculo con una parte abierta que podría ser una boca; al interior hay un círculo menor dividido por 6 radios como un ojo. Se ve una mancha de pintura cerca de la parte abierta del círculo. En la parte superior a la derecha de este motivo se ven más restos de pintura. Debajo y al centro del cuerpo de este motivo hay un antropomorfo en dirección hacia la derecha con los brazos levantados y las extremidades inferiores en movimiento, como si estuviera corriendo. A su izquierda hay algunas manchas indefinidas.

OBSERVACIONES:

Este sitio se localiza en el margen derecho del río Meco o Agua Blanca.

SITIO: Cueva Pintada	MUNICIPIO: Agua Blanca (ejido Calabazas)	CLAVE: BM-Pintada 1
TIPO: pintura	TÉCNICA: delineado	COLOR: blanco y anaranjado
ORIENTACIÓN DEL PANEL: al este		
POSICIÓN: sobre pared cóncava y techo	No. DE CONJUNTOS: 1/5 CONJUNTO 1	No. DE MOTIVOS: 10
TIPO DE MOTIVOS: artefacto (escudo, lanza), antropomorfo (figura completa, rostro), geométrico (semicírculo línea delgada, semicírculo casi cerrado, línea ondulada, 'U' alargada en forma de cruz), fitomorfo (flor de cinco pétalos) y zoomorfo (serpiente)		



Figura 9. Conjunto 1, sitio Cueva La Pintada, Agua Blanca (fotografía de Gabriela K. Galicia, 2023)

DESCRIPCIÓN:

Este conjunto es el primero de un panel mayor distribuido a lo largo de una pared irregular con oquedades de aproximadamente 23 m de longitud, donde se ubican el Conjunto 1, 2, 3 y 4 descritos de izquierda a derecha. Se localiza en la extrema izquierda del panel y fue realizado en el techo y la pared cóncava e irregular del abrigo rocoso. Los motivos se elaboraron en colores blanco y anaranjado, por lo que se irá indicando en la descripción (**fig. 9**). Los elementos se describen de derecha a izquierda y de arriba hacia abajo.

El primero de los motivos está a la extrema derecha del panel; se trata de un motivo en forma de semicírculo de línea delgada en color anaranjado parecido a la arcilla. Debajo y a la izquierda, está otro diseño formado por 4 motivos en forma de ‘U’ con las puntas curvadas hacia afuera, dispuestas en forma de cruz, con la base hacia el centro; parece que señalan puntos cardinales. La ‘U’ superior tiene en su interior una línea curva que se cierra sobre sí misma, sin

formar un círculo. La ‘U’ inferior presenta una protuberancia al interior que sale de una de las líneas rectas.

A la izquierda de este motivo, se encuentran dos antropomorfos esquemáticos de perfil en dirección hacia la izquierda. Del primero sólo se ve la cabeza con el cuello y sus extremidades inferiores, ya que el cuerpo está cubierto por un círculo concéntrico; de esta forma circular, se desprende una línea larga e inclinada que termina en un semicírculo. Debajo del motivo circular sale una línea vertical que cuelga. El segundo antropomorfo también porta un bastón o palo largo en la mano derecha y sujeta otro objeto no definido en la mano izquierda. Su cabeza es alargada; tal vez use algún tipo de tocado o tenga el cabello largo, por lo que se distingue del primer motivo antropomorfo. Debajo de estos motivos se aprecia una línea ondulada ascendente desde la esquina inferior derecha hasta debajo de un par de seres de los que sólo se observa el rostro, que parece marcar el nivel del suelo.

En la esquina inferior derecha del panel hay una línea recta, cuyo extremo inferior termina en curva. En el techo encima de los antropomorfos, se observa un motivo zoomorfo formado por una línea ondulada, y a su derecha hay un motivo fitomorfo que parece una flor con 5 pétalos. Debajo de estos motivos y hacia la izquierda, en una parte oscura y abovedada, hay un motivo semicircular de línea delgada. A su izquierda, aparecen un par de círculos con punto al interior y una línea horizontal sobre una roca redonda que sobresale de la pared; este detalle fue utilizado para que parezca un rostro en tercera dimensión. El diseño del par de círculos con punto al interior se repite un poco más abajo a la izquierda, sólo que en este caso la boca está delineada con una línea curva larga alejada de los ojos, cuyo extremo derecho termina en forma de ‘T’. Sobre estos motivos, en el techo, se observa una línea curva irregular que casi se cierra.

El último motivo está a la izquierda de este par de rostros en una roca protuberante, cuyo borde fue remarcado con un semicírculo de línea delgada, cuyos extremos casi se unen para cerrarse. En la parte más alta del techo se observan restos de pintura blanca, así como también en algunas rocas protuberantes de la pared.

OBSERVACIONES:

La escena parece como si los personajes avanzaran a una zona profunda y oscura en la roca, una especie de cueva donde habitan un par de seres sin cuerpo. Se observa una disposición deliberada de los motivos que permanecen en la oscuridad y que no llegan a iluminar los rayos del sol durante el día. El alcance máximo de la luz natural es hasta donde están los antropomorfos de pie. En este

sitio se hicieron observaciones arqueoastronómicas y del paisaje. España (2015) llama a este panel “El inframundo o Nidu” (p. 228).

SITIO: Cueva La Pintada	MUNICIPIO: Agua Blanca (ejido Calabazas)	CLAVE: BM-Pintada 2
TIPO: pintura	TÉCNICA: delineado, tinta plana e impresión en negativo	COLOR: blanco, rojo, anaranjado y negro
ORIENTACIÓN DEL PANEL: al sur		
POSICIÓN: sobre pared irregular	No. DE CONJUNTOS: 2/5 CONJUNTO 2	No. DE MOTIVOS: 32
TIPO DE MOTIVOS: geométrico (líneas cruzadas, círculo radiado, espiral compuesta, línea ondulada, triángulo, semicírculo línea ancha, óvalo dividido, cuadro, círculo con punto), antropomorfo (rostro, figura completa, mano al negativo), fitomorfo (flor 5 pétalos), zoomorfo (cuadrúpedo, ave, lagartija, serpiente, mariposa), y construcción		

DESCRIPCIÓN:

Este conjunto se localiza a la derecha del Conjunto 1, en una parte más saliente de la pared; se podría decir que está en la entrada hacia la pequeña cueva, y conecta con la otra cueva donde se ubica el Conjunto 3. Los motivos están dispuestos a lo largo de la pared más larga del panel que mira hacia el sur. Por la longitud del panel, se separó en tres partes que se describen de derecha a izquierda (a, b y c). En la parte saliente del techo, donde la roca es más oscura, se observan restos de pintura blanca en las protuberancias (**fig. 10a**). Entre ellos, destacan un semicírculo con punto al interior y una línea ondulada en la parte superior, además de un par de círculos en unos huecos a la izquierda. En una roca saliente oscura hay una forma ovalada con tres líneas rectas verticales que salen de la parte inferior. Hacia la derecha, hay dos grandes círculos separados a la misma altura, de aproximadamente 40 cm de diámetro, y entre ellos un poco más abajo, otro círculo un poco más pequeño. Hay algunas rocas protuberantes en la parte superior de los círculos que también tienen pintura. Parece la representación de un gran rostro con ojos y nariz. Las formas en la superficie de la roca debajo de estos motivos podrían ser sus fauces, aunque es difícil de asegurar, ya que no se observa delineado con pintura como en otras partes del panel. En la esquina superior derecha se observa una línea ondulada larga que va hacia arriba y otra pequeña roca protuberante pintada. Debajo y a la izquierda de los círculos, está un motivo zoomorfo cuadrúpedo;



a



b



C

Figura 10. Conjunto 2, sitio Cueva La Pintada, Agua Blanca (fotografías de JBRM, 2023)

su cuerpo está formado por un óvalo con 3 puntos al interior; tiene 4 extremidades y la cabeza se ha borrado. A la derecha de los círculos (**fig. 10b**), hay un motivo que parece una mariposa o un moño; se observan las puntas de lo que podrían ser las alas y un par de antenas. La parte inferior está borrosa, por lo que podría tratarse de otro tipo de motivo. Está hecho con pintura blanca, aunque debajo de él hay una mancha de pintura roja. En seguida hacia la derecha continúa la mancha de pintura roja hasta un motivo zoomorfo, y sobre ella hay una línea en la parte inferior que sigue la forma ondulante de la roca hacia abajo y a la derecha, por debajo de los siguientes motivos; La línea sigue por la parte superior de los motivos envolviéndolos. En el centro de esta área hay un motivo zoomorfo cuadrúpedo en dirección hacia la derecha; se observan sus extremidades y su cabeza con orejas o astas cortas. Hay una especie de círculo que rodea sus patas y que se extiende por encima de su cuerpo. Más adelante, se ve otro motivo zoomorfo cuadrúpedo con cuerpo en forma de semicírculo con cola, cabeza, orejas o astas cortas y las patas delanteras; las patas traseras están borrosas. También está en dirección hacia la derecha. Sobre este motivo se ven restos de pintura sin forma definida. Debajo de él, hay una línea curva que llega hasta sus patas delanteras. Debajo de este motivo sigue la línea que delinea la fractura de la roca. Frente a este

motivo, separado por una ligera depresión en la pared, hay un motivo en forma de semicírculo de línea ancha. Debajo hay una gran mancha de color rojo y sobre ella una línea de color blanco siguiendo la forma de la roca.

A la derecha del motivo semicircular, en una oquedad hay un grupo de motivos pequeños en comparación con los anteriores. El primero es una ‘U’ delgada y pequeña, apenas visible; en seguida se ve una mano al positivo en pintura de color negro; no queda claro si es derecha o izquierda. Sobre ella se ha dibujado una línea curva en forma de arco en color blanco. Un poco hacia arriba hay por un motivo zoomorfo delineado; se trata de un cuadrúpedo en dirección hacia la izquierda. Se ve su cabeza con el hocico abierto y orejas largas o astas. A su lado hay otro motivo no muy definido del que se ve un círculo y encima una línea curva. Sobre estos hay un motivo en forma de cuadrángulo en pintura de color negro; la línea superior se prolonga ligeramente hacia la izquierda. A un lado de la oquedad hay una roca protuberante con un par de círculos debajo como ojos y una línea curva como boca; se trata de un rostro. De su lado derecho, sale una línea ondulante hacia la derecha del panel que lo delimita por la parte superior, y que llega hasta una oquedad mayor o cueva donde se pintó el Conjunto 3. Abajo del rostro hay un círculo delineando una roca saliente y algunas partes con relleno. A la derecha hay una mancha roja y otra blanca; debajo de estas hay un motivo cuadrangular muy tenue. Al lado hay otra mancha grande de pintura blanca.

En la esquina superior derecha hay una mano derecha al negativo pintada en color rojo, debajo de la línea ondulante que sale desde el gran rostro y se prolonga hacia la derecha (**fig. 10c**). Debajo de la mancha grande de pintura blanca, hay restos de pintura roja. Al lado derecho hay un motivo rectangular y a su costado otra mancha roja con líneas indefinidas sobre ella. Se observa una línea ondulada en forma de ‘U’ con los extremos prolongados hacia la derecha y la izquierda, además de una línea horizontal encima. Debajo, hay más restos de pintura blanca. Arriba de estas líneas hay otra mano izquierda al negativo en color blanco. Un poco más arriba se ve un motivo zoomorfo de un cuadrúpedo en dirección hacia la izquierda; el cuerpo está formado por un trapecio con puntos al interior; tiene 4 extremidades, cola larga, cabeza con hocico abierto. A su izquierda se ven restos de pintura blanca; en la parte baja se observa una línea ondulada larga con 3 cimbras. Hacia arriba y a la izquierda hay un motivo polilobulado delineado, muy borroso; de la parte superior salen un par de líneas cortas en sentido divergente, como si fueran antenas.

Sobre el zoomorfo a la izquierda hay una mancha de color negro, y a la derecha una mancha de barro color anaranjado que parece tener picos en forma radial. A su derecha hay un motivo más

pequeño delineado; es un círculo con ocho líneas rectas cortas en forma radial. A su costado se observa un motivo en forma de espiral con 5 protuberancias y la punta hacia arriba; es de tamaño mayor que el resto de los motivos. En la parte más alta del techo, está un motivo antropomorfo en posición de pie en dirección hacia la derecha. Su cuerpo está formado por un rectángulo; la mano derecha descansa en la cintura, mientras que en la izquierda porta una vara o bastón que en su extremo superior tiene un pequeño cuadrado.

Debajo del motivo de la espiral compuesta y a la derecha de la mano al negativo en color blanco, está un motivo fitomorfo o zoomorfo compuesto por un círculo y 5 protuberancias en forma triangular en color blanco cremoso. A su lado hay un motivo circular con una línea en la parte superior. En su interior hay un par de óvalos y un rectángulo alargado entre ellos, lo que podría hacer referencia a un rostro. A un costado, en la esquina inferior derecha, hay un motivo de escalerilla en forma de rectángulo alargado con 7 u 8 líneas horizontales que lo dividen al interior. El espacio que se forma en la parte superior es mayor que el resto y tiene una pequeña línea vertical al centro. De forma paralela, al lado izquierdo hay una forma similar, aunque con la parte superior borrada. No se ve si ambas formas están unidas en la base. Probablemente se trata de alguna construcción o algún motivo complejo. Sobre este motivo hay una mancha pequeña de barro color anaranjado.

En la esquina superior derecha, cerca de la espiral compuesta, hay un motivo en forma de óvalo dividido por una línea vertical al centro. A su lado derecho está otro motivo circular con un punto al interior y un par de líneas cortas en la parte inferior al exterior de la circunferencia. Debajo hay un motivo antropomorfo en posición de pie en dirección hacia la izquierda con las extremidades superiores levantadas; se observan los dedos de manos y pies. Sobre él, como si sostuviera algo, se ve una barra ancha que en el extremo derecho se dobla hacia arriba; hay algunos restos de pintura entre ella y el motivo circular.

OBSERVACIONES:

Los motivos circulares de gran tamaño pueden observarse desde el río. El resto del conjunto se pierde a la distancia y con el reflejo de la luz sobre la pared clara. España (2015) lo ha llamado “El Ancestro Mayor, el Señor de la abundancia” (p. 204).

SITIO: Cueva La Pintada	MUNICIPIO: Agua Blanca (ejido Calabazas)	CLAVE: BM-Pintada 3
TIPO: pintura	TÉCNICA: delineado	COLOR: blanco
ORIENTACIÓN DEL PANEL: al sur		
POSICIÓN: sobre pared irregular y techo	No. DE CONJUNTOS: 3/5 CONJUNTO 3	No. DE MOTIVOS: 38
TIPO DE MOTIVOS: antropomorfo (rostro, mano, cráneo), geométrico (círculo con dos puntos, semicírculo línea delgada, semicírculo línea ancha, cuadrado, espiral, línea recta, greca, triángulos con líneas, puntos), y zoomorfo (venado, cánido, ¿mono?)		

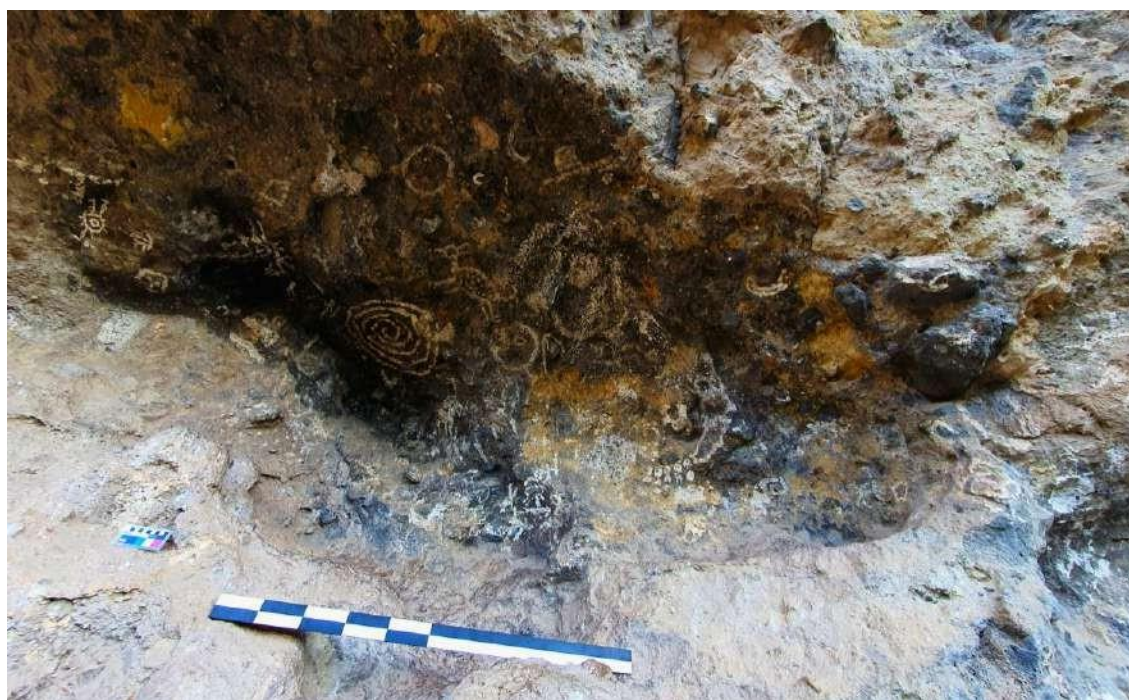


Figura 11. Conjunto 3, sitio Cueva La Pintada, Agua Blanca (fotografía de Gabriela K. Galicia, 2023)

DESCRIPCIÓN:

Este conjunto se localiza a la derecha del Conjunto 2, en una oquedad o pequeña cueva que se mantiene siempre oscura. Del pie izquierdo del motivo antropomorfo ubicado en la esquina superior derecha del Conjunto 2, sale una línea ondulada en dirección hacia la parte cóncava del panel donde comienza el Conjunto 3 (**fig. 11**). Cerca del extremo derecho, en la parte inferior de la línea hay una curva que forma una especie de círculo. A un costado, hay un motivo antropomorfo del que se ven sus extremidades inferiores; su cuerpo está cubierto por un motivo formado por dos

círculos concéntricos y 6 líneas cortas en forma radial. En la parte superior de este motivo sobresalen un par de bastones; el de la izquierda tiene 3 extensiones cortas hacia la izquierda, y el de la derecha tiene un pequeño cuadrado y sobre él una línea horizontal, lo que hace que termine en cruz. A la derecha hay un motivo zoomorfo, cuyo cuerpo está formado por un óvalo, cabeza con el hocico abierto y cola; se ven 3 de sus patas. Debajo de este hay un motivo antropomorfo; es un rostro formado por un arco cuadrado en la parte superior que delimita el rostro, dos puntos como ojos y un pequeño rectángulo como nariz; la boca la forma una línea curva. Más abajo se observa una mancha grande en forma de rectángulo relleno y a su izquierda hay una línea curva con rectas que pudieron ser parte de algún motivo zoomorfo.

Al frente del motivo zoomorfo, hay un grupo de líneas irregulares que forman una silueta con varias extremidades o extensiones, algo que parece una cabeza; de su costado izquierdo hay una especie de espiral que está junto a un cuadrado con pequeños triángulos en sus esquinas superiores, cuya línea inferior se prolonga hacia la izquierda. Sobre este hay una mancha de color blanco. A su derecha, en una protuberancia, se ve un círculo delineando la roca y 6 pequeños círculos alrededor. Entre este motivo y el anterior, más arriba, hay un motivo semicuatrangulo. A la derecha y debajo de la figura indefinida hay un rectángulo alargado con dos apéndices en la parte inferior. A la izquierda, en una oquedad hay una forma semicircular de línea delgada con la parte redondeada hacia la izquierda. Debajo de ambos motivos, hay un pequeño arco cuadrangular; a un lado hay manchas de pintura roja y sobre ella se pintaron un par de rectángulos horizontales paralelos. Encima del superior del lado izquierdo hay un semicírculo con un punto al interior y a la derecha de él hay un círculo con punto al interior. Al costado, se observa otro motivo formado por un círculo con 8 puntos en el interior y una línea vertical que sale de su lado izquierdo y derecho hacia arriba. Debajo de este hay un círculo y un grupo de 13 puntos dispersos. A la izquierda de la espiral hay otro motivo antropomorfo en posición de pie en dirección a la izquierda con la mano derecha levantada y en la izquierda sostiene un palo o vara. Tiene cabellera larga. Arriba de él hay una línea horizontal.

Al centro del conjunto, debajo del motivo polilobulado y al lado derecho del antropomorfo, se localiza el motivo más grande; se trata de una espiral en pintura blanca con algunos puntos sobre sus líneas y fuera de ella de color rojo. Da un total de 5 vueltas sobre sí misma. Sobre las dos líneas exteriores y arriba a la derecha, fue pintado un semicírculo de línea ancha. Se distinguen varios puntos entre las líneas y al exterior. Debajo de ella hay un motivo de semicírculo de línea delgada

con 7 líneas cortas en forma radial. Hacia abajo y a la derecha hay restos de pintura blanca, además de un motivo zoomorfo relleno; se trata de un cuadrúpedo en posición ascendente, con las patas delanteras en el aire. Tiene cola, cabeza con el hocico abierto y orejas o astas cortas. A la derecha de la espiral hay un motivo de forma circular que parece un rostro de perfil. Tiene un círculo pequeño como ojo y la boca está señalada con un par de líneas en pico hacia el interior del círculo. Del lado inferior de la circunferencia sale una línea más o menos recta que se pierde en la parte inferior del panel. Al lado de ella se ven restos de otra línea dibujada de forma paralela que termina cerca de la parte trasera del rostro. Podría ser una especie de serpiente. En lo que podría ser su cuerpo hay restos de barro anaranjado sobre la pintura blanca.

A la izquierda y arriba de este motivo, hay un zoomorfo en movimiento ascendente, cuyo cuerpo tiene 11 puntos al interior; se ven sus patas, la cola curveada hacia arriba, la cabeza con el hocico abierto y dos orejas. A la derecha se ve un motivo semicircular de línea delgada con restos de pintura blanca. Sobre ella hay un motivo que parece una mano izquierda al positivo también en color blanco, cuyos dedos se dirigen hacia la derecha, y una mancha pequeña de color rojo a la derecha de esta. Hacia arriba del venado, hay un círculo delineado y un par de semicírculos pequeños, uno a cada lado.

En la esquina superior derecha del panel se observa una línea inclinada con un cuadrado relleno sobre ella del lado izquierdo y un pequeño círculo relleno debajo de ella en el lado derecho, así como otro pequeño semicírculo cerca del cuadrado. Abajo del primer cuadrúpedo, se ven algunas líneas verticales desordenadas. Debajo de ellas hay otro grupo de motivos. Delineado de forma muy tenue se ve una forma ovalada con una línea horizontal en la base que se prolonga hacia la derecha hasta llegar a una línea curva como arco hacia la derecha con 5 puntos en la parte exterior; de la parte superior del óvalo salen dos 'L' de forma divergente y sobre ellas hay tres puntos seguidos por una barra. Debajo de este motivo hay un par de zoomorfos en dirección hacia la izquierda, uno más grande y completo que el otro. El que está en primer plano tiene cabeza con orejas o astas cortas y cuatro manchas en el cuerpo; el de atrás ha perdido la cabeza; solo se ve el cuerpo y las patas. Sobre este hay un motivo antropomorfo en posición de pie hacia ellos; en la mano derecha sostiene un objeto circular y en la izquierda un palo o vara.

A la derecha de estos últimos motivos, en la esquina inferior derecha se observan manchas de color blanco y barro color anaranjado que delimitan la parte izquierda de un rostro o cráneo por las formas que tiene. Hay una mancha grande con un círculo al interior que no se pintó que parece

la cuenca del ojo izquierdo. Donde debería estar la del ojo derecho se ve solo el espacio del mismo tamaño que la forma anterior. Entre ellos se ve un triángulo y debajo un círculo que forman el hueco de la nariz. Debajo hay restos de las manchas antes descritas y más abajo se ven dos hileras con 5 formas circulares o semicuadradas que parecen dientes. A la derecha del rostro se ven unas líneas delimitando el rostro y una mancha más de pintura blanca debajo de los dientes que no tiene una forma definida. Hacia la derecha hay un motivo formado por un cuadrado con una especie de triángulo en la parte superior de donde nace una espiral cuadrada o greca. Un poco más adelante se ve un motivo zoomorfo de pie en dirección hacia la derecha; su cuerpo está formado por un rectángulo con 4 patas y una cola larga. Delante de él hay un motivo semicuatrandrangular. Al lado de estos motivos hay una saliente de la roca que delimita el Conjunto 3 del 4, donde se pintó una línea curva con una en forma de ‘U’ acostada, y más abajo en una protuberancia se ven un par de óvalos y una línea curva que parecen ser parte de un rostro (ojo y boca). En la esquina superior derecha del panel hay otro motivo semicircular de línea delgada. En el espacio entre la greca y el semicírculo se observan restos de pintura blanca.

OBSERVACIONES:

En la parte inferior del conjunto se observa una roca saliente grande con círculos como ojos y un óvalo como boca. España (2015) llama a este conjunto “El señor del mundo y el tiempo” (p. 178).

SITIO: Cueva La Pintada	MUNICIPIO: Agua Blanca (ejido Calabazas)	CLAVE: BM-La Pintada 4
TIPO: pintura	TÉCNICA: delineado y tinta plana	COLOR: blanco
ORIENTACIÓN DEL PANEL: al sur		
POSICIÓN: sobre pared irregular	No. DE CONJUNTOS: 4/5 CONJUNTO 4	No. DE MOTIVOS: 32
TIPO DE MOTIVOS: antropomorfo (rostro, figura completa, cráneo), geométrico (círculo radiado, líneas de puntos, líneas cruzadas, semicírculo línea delgada, semicírculo casi cerrado, triángulo, ‘U’ cuadrada, puntos alineados), y zoomorfo (cuadrúpedos, ave, lagartija, serpiente)		



Figura 12. Conjunto 4, sitio cueva La Pintada, Agua Blanca (fotografía de JBRM, 2023)

DESCRIPCIÓN:

Este conjunto se localiza a la derecha del Conjunto 3, a lo largo de una pared vertical irregular (**fig. 12**). El primer motivo se localiza en la parte alta del panel. Se trata de dos hileras de tres puntos de forma horizontal y debajo de ellos hay un par de círculos con divisiones delgadas sobre la línea blanca. Debajo hacia la derecha hay una forma semicircular de línea delgada pequeña cercana a una oquedad alargada que sirve de límite para el panel. Abajo se ve otro semicírculo parecido. Debajo hay un motivo antropomorfo en posición de pie con dirección hacia la izquierda que apunta hacia un zoomorfo. Su cuerpo está cubierto por una forma circular con 4 líneas rectas que salen

del lado derecho. Se ven sus extremidades inferiores y su cabeza; en la mano derecha porta algo que parece un arco con flecha. Frente a él hay un motivo zoomorfo cuadrúpedo con manchas en el cuerpo; está en dirección hacia la izquierda y se ve en movimiento.

Debajo de ellos hacia la izquierda del panel, en la parte que conecta con el Conjunto 3 hay una forma semicircular de línea delgada seguida por un círculo con 13 rayos. A la derecha aparece un par de líneas cruzadas y otro semicírculo de línea un poco más ancha casi cerrado. Debajo de estos cuatro motivos aparentemente celestes, se marca una bóveda que delimita un techo somero sobre y debajo del que se pintaron los siguientes motivos. Debajo del primer semicírculo hay un círculo relleno y debajo de este hay un círculo delineado con dos curvas divergentes en forma de patas o antenas en la parte inferior. A la derecha debajo del círculo radiado y las líneas cruzadas, hay tres semicírculos de línea delgada en hilera y debajo de ellas hay hileras de puntos. El primero de estos semicírculos se distingue por tener un punto en su interior. El primero de izquierda a derecha tiene 5 puntos; el segundo, 7; el tercero, 4 con un punto más abajo separado de los otros; el cuarto y quinto, 7; el sexto, 9; el séptimo, 6; el octavo, 4; el noveno y décimo, 3. Debajo de las primeras dos líneas hay un motivo antropomorfo de pie con los brazos levantados; tiene un tocado en la cabeza. En la mano izquierda sostiene algo que podría ser una bolsa. Cerca de ella hay dos puntos más. Cerca de su pie derecho hay un motivo zoomorfo cuadrúpedo en dirección hacia la izquierda, parecido a los anteriores venados. Se ha borrado la parte trasera. Y hacia su izquierda hay otro motivo zoomorfo formado por una línea en zigzag.

A lado derecho de las hileras de puntos hay una línea curva con dos apéndices en el extremo inferior y una 'U' cuadrada en dirección a la derecha. Debajo hacia la derecha hay una forma semicircular pequeña de línea delgada. Hacia la izquierda hay unas líneas onduladas que no se pueden definir. Debajo hay un círculo con un punto al interior; en seguida se ve un óvalo grande con un círculo en la parte inferior de la que sale una línea. Debajo a la izquierda, en color blanco cremoso se ven un par de formas circulares con una línea curva que sale debajo de una; del centro salen dos líneas más hacia abajo. A la izquierda debajo hay un motivo complejo formado por una especie de cadenas o eslabones en forma de cruz. De la parte central hacia abajo hay un par de círculos a los lados de la cadena. A la izquierda de este motivo y hacia arriba hay una especie de cuenco con puntos en el interior; tiene un par de líneas divergentes en la parte baja, y en la parte alta se ven unas líneas rectas que van hacia el interior.

De lado derecho se observa un motivo antropomorfo en dirección hacia la izquierda que sostiene en cada mano un objeto circular; tiene un peinado o tocado en la cabeza. Debajo de él hay dos formas semicirculares de línea delgada; una de ellas más pequeña y con una línea que sale de la parte inferior. Abajo hacia la derecha hay otro semicírculo con dos hileras de puntos debajo de ella en forma horizontal; una tiene 3 puntos y la otra 6. Debajo de ese motivo hay otro antropomorfo de pie en dirección hacia la izquierda con un escudo en la mano derecha. Abajo y a la derecha de él, hay un motivo zoomorfo en dirección hacia la derecha con cola larga y curvada hacia abajo. Frente a este hay un semicírculo de línea delgada. Sobre ella hay una protuberancia con restos de pintura blanca. Un poco más adelante hacia la derecha, se observa un motivo zoomorfo delineado con cola larga en dirección hacia arriba. A su derecha se ven algunos restos de pintura blanca.

OBSERVACIONES:

En este sitio se hicieron observaciones arqueoastronómicas y del paisaje. España (2015) lo ha llamado “El numeral de las lunas y el sacrificio del venado” (p. 147).

SITIO: Cueva La Pintada	MUNICIPIO: Agua Blanca (ejido Calabazas)	CLAVE: BM-La Pintada 5
TIPO: pintura	TÉCNICA: tinta plana y delineado	COLOR: blanco y café claro
ORIENTACIÓN DEL PANEL: al suroeste		
POSICIÓN: sobre pared cóncava	No. DE CONJUNTOS: 5/5 CONJUNTO 5	No. DE MOTIVOS: 12
TIPO DE MOTIVOS: antropomorfo (figura completa), geométrico (semicírculo línea delgada, semicírculo casi cerrado, semicírculo radiado, trapecios encontrados, ‘U’ cuadrada, puntos dispersos, en forma ovoide, en forma de ‘T’), y zoomorfo (serpiente)		

DESCRIPCIÓN:

Es un panel que está en un abrigo rocoso a varios metros del suelo. La mayoría de los motivos es de tipo celeste y se describen de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha (**fig. 13**). El primer motivo es un antropomorfo en posición de pie con dirección a la izquierda, cuyo cuerpo está formado por un óvalo y líneas rectas que son sus extremidades; parece que sostiene algo entre las manos, las cuales están extendidas hacia el frente. Sobre su cabeza hay una forma de ‘U’ cuadrada que podría ser un tocado.



Figura 13. Conjunto 5, sitio Cueva La Pintada, Agua Blanca (fotografía de JBRM, 2023)

Llama la atención que el color es diferente al resto de la composición, ya que se ve café claro como la roca. A la derecha de este motivo se observa un grupo de 66 puntos pintados de forma dispersa. En el extremo inferior izquierdo de este grupo, está un motivo en forma de ‘U’, que parece la mitad inferior de un cuadrado. Debajo del grupo de puntos hay un motivo semicircular; las puntas están perdiendo el color.

Hacia el centro del panel, se localiza un grupo de 14 puntos en forma ovoide que terminan en una línea recta compuesta por tres puntos más. Al interior de este motivo se ven tres puntos en línea y un círculo. Debajo de este motivo, hay un diseño en forma de ‘T’ inclinada hacia la derecha, cuya línea horizontal está compuesta por 13 puntos y la línea vertical por 8 puntos. A la izquierda de este motivo, aparece un motivo antropomorfo esquemático de perfil con dirección a la izquierda. De su cabeza se desprende una línea oblicua que podría ser su cabello o un tocado. Sus brazos están extendidos y sostienen un palo o bastón de longitud mayor a él que se prolonga hasta una parte hueca y oscura de la roca. Es interesante que la línea vertical del motivo de ‘T’ también señala hacia esa pequeña cavidad natural de la roca.

Entre ambos motivos, hay una mancha de pintura blanca que no se pudo definir. Sobre el motivo de ‘T’ se observa un semicírculo de línea delgada; el extremo izquierdo se ve engrosado.

Más arriba hacia la derecha de este motivo, está otro semicírculo e línea gruesa en forma de cuenco; destaca que este motivo está casi relleno en su interior. En la esquina inferior derecha, hay una forma geométrica de dos trapecios sobrepuestos de cuyo centro se desprenden dos líneas paralelas hacia los lados; en la parte alta del cuerpo superior, salen líneas oblicuas en forma descendente. En la extrema derecha del panel, se localiza otro motivo semicircular de línea gruesa. Es de mayores dimensiones. En la esquina inferior derecha del panel se ve el trazo de una línea curva con pequeñas líneas en forma radial hacia la izquierda, como si estuviera apareciendo de la roca y dejara ver su luz.

OBSERVACIONES:

Este sitio se localiza en el margen derecho del río Camarones. España (2015) nombra a este conjunto pictórico “La ceremonia del Fuego” (p. 119).

2.2.2 Cuenca de México

Esta región se localiza al este y sureste del estado de Hidalgo, y pertenece a la provincia fisiográfica del Eje Neovolcánico y la subprovincia de Llanuras y Sierras de Querétaro e Hidalgo (INEGI, 1997). Está conformada por municipios del Valle de Tulancingo como Acatlán, Metepec, Tulancingo de Bravo, Santiago Tulantepec, Acaxochitlán, Cuautepéc de Hinojosa, Epazoyucan, Mineral del Chico, Mineral del Monte, Mineral de la Reforma, Omitlán de Juárez, Pachuca de Soto, Zapotlán, Tolcayuca, Tizayuca y Villa de Tezontepec, así como de la región conocida como los llanos de Apan que abarca los municipios de Zempoala, Singuilucan, Apan, Emiliano Zapata, Tlanalapa, Tepeapulco y Almoloya. Está delimitada en la parte norte por las llanuras de la Sierra de Tenango, al este por la Sierra de Puebla, al oeste por la Sierra de Pachuca o de las Navajas, y al sur por los llanos de Apan, en colindancia con Calpulalpan y Tlaxco, en Tlaxcala, y al noroeste hasta Otumba, en el estado de México (INEGI, 1997). Este territorio forma parte de la región nortenoeste de la Cuenca de México.

A. Marco geográfico

La mayor parte del territorio comprende una planicie bordeada por barrancas y cañadas, cerros y volcanes, como el cerro del Tezontle, cerro Napateco, cerro El Pizarrín, cerro Xihuingo y la Sierra de las Navajas, que forman parte de la Sierra Madre Oriental. Tiene una altitud promedio de 2200 msnm, con un clima frío y semiárido (Ortega, 1970). El valle de Tulancingo se formó gracias al

paso de los ríos San Lorenzo o Grande Tulancingo, el Acocul y el Metepec (INEGI, 2010a), por lo que es una región con suelos fértiles apta para la agricultura. Tiene varios cuerpos de agua importantes como la laguna de San Juan Hueyapan, Zupitlán y Tecocomulco, además de las presas de La Esperanza, Tezoquipa y Esquitán. Hacia el sur, el río Cuatlaco es el más importante, aunque también hay varios cuerpos de agua de tamaño considerable como la laguna de Tecocomulco, Tochac, Apan y San Antonio Atocha (Ortega, 1970; INEGI, 2010b).

El clima va de semiseco templado a templado subhúmedo, con una temperatura media de 15°C. La vegetación preponderante es de bosque, pastizal y matorral (INEGI, 2010a). En las partes altas se observan pino, ocote y oyamel; en las zonas lacustres y con afluentes hay ahuehuetes, tules y otras especies acuáticas; en los pastizales y matorrales abundan los mezquites, huizaches, nopales, magueyes, nopales, palmas y biznagas. Entre la fauna, existen pequeños mamíferos (topo, zorrillo, cacomiztle, tlacuache, murciélago), algunos roedores (liebre, ardilla y conejo), reptiles (víbora, camaleón, lagartija, escorpión), anfibios (rana), peces y aves (pato, gallareta, garza, zopilote, halcón, gavián, águila, lechuza) (Guía Hidalgo, 2023).

B. Contexto arqueológico

Las primeras exploraciones realizadas en el Valle de Tulancingo se realizaron en la década de los años 40 y 50 del siglo XX por Müller, Lizardi y Margain. Estos investigadores mencionan doce sitios arqueológicos, de los cuales los más importantes de la región son Huapalcalco, al norte de Tulancingo de Bravo, y El Pedregal o Zazacuala, en el municipio de Santiago Tulantepec (Müller, 1963b).

Se ha propuesto una ocupación muy temprana en el sitio de Huapalcalco, desde el Paleolítico, debido al hallazgo de una punta de obsidiana que fue fechada de forma relativa (Müller, 1963a); sin embargo, esta antigüedad aún sigue en discusión. Se trata de un sitio localizado cerca del cerro El Huiztli formado por varios montículos, plataformas que rodean patios. En él se distingue un periodo Clásico determinado por los elementos arquitectónicos de tablero-talud, la forma de las alfardas y la escalera utilizados en la estructura principal del sitio, que se han asociado al sistema constructivo de Teotihuacan (Müller, 1963a). Gaxiola (1989) propone que el asentamiento tuvo lugar a la caída de Teotihuacán, entre 700 y 1521 d.C. (p. 241), ya que no encuentra evidencias de una ocupación anterior a este periodo. El periodo más claro de ocupación corresponde al Epiclásico y al Posclásico, de los que se tiene mayor evidencia material (Olguín, 2006). Se han encontrado entierros diversos, tanto en la zona ceremonial como en la cueva del

Chivo o del Tecolote, muy cercana al sitio. Al parecer, varios de estos entierros muestran evidencias de sacrificios humanos, especialmente de niños (Olguín, 2006).

En el caso de Zazacuala, se trata de un sitio localizado en el Pedregal de Santiago que está sobre lava de basalto, el cual tiene varios montículos y plataformas, que forman espacios cívicos. La primera intervención arqueológica se realizó en el Lienzo Charro, en la parte baja del pedregal, donde se localizó un entierro radial con ofrenda asociado a unas plataformas que rodean un patio; por las características funerarias y el material cerámico similares a la tradición teotihuacana, fue asociado a una ocupación del periodo Clásico (Müller, 1986).

En años más recientes, con diversos trabajos de salvamento en la zona, se ha identificado una ocupación prolongada del sitio que inicia desde la época precerámica, continúa en el Preclásico, seguida por una ocupación teotihuacana, después una del periodo Epiclásico, de la que se conserva un área habitacional al lado del Lienzo Charro con materiales asociados a las culturas de Golfo, y finalmente una ocupación mexicana para el Posclásico Tardío (Müller, 1986; Vélez, Nava y Rodríguez, 2020; Vélez, Rodríguez y López, 2020; Vélez, 2024).

Otro sitio arqueológico importante al sur de la región es Tepeapulco o Xihuingo, el cual se ubica a unos 35 km al noreste de Teotihuacán. Está bordeado hacia el norte por el cerro El Xihuingo, del cual recibe su nombre. A unos kilómetros se localiza la ciudad de Tepeapulco. En este sitio se han encontrado evidencias de una larga ocupación desde el periodo Formativo Superior hasta el Posclásico (Galindo, Wallrath y Rangel, 2002), aunque no se ha identificado claramente el periodo Epiclásico.

Este sitio funcionó como punto de distribución de productos entre la costa del Golfo y el Altiplano central durante el periodo Clásico Temprano (200-600 d.C.). Existen varios montículos distribuidos alrededor de explanadas y patios. La estructura principal tiene características arquitectónicas de tipo tablero-talud (Instituto Nacional de Antropología e Historia [INAH], 2023), similares al sistema constructivo de Teotihuacán. Este sitio también tiene una cantidad significativa de manifestaciones rupestres, tanto de petrograbado como pintura. Desde la década de los años 90 del siglo XX se han realizado estudios de los marcadores calendáricos y petrograbados que están en los cerros y peñas de los alrededores del sitio, los cuales al parecer sirvieron para hacer cálculos astronómicos. Son muy parecidos a los de Teotihuacán, por lo que algunos autores proponen que pudieron servir en el trazo arquitectónico de dicha ciudad (Galindo, Wallrath y Rangel, 2002). Los conjuntos pictóricos están ubicados en abrigos rocosos; se conocen dos: El Tecolote, con motivos

Los sitios con gráfica rupestre registrados en esta región suma 17 conjuntos en Huapalcalco hasta 2018, 10 sitios con gráfica rupestre en el Valle de Tulancingo hasta 2016 (A. Torres, comunicación personal, 2018), además de uno cerca de Tepeapulco y más de 100 petrograbados y algunas pinturas, localizados dentro del sitio Xihuingo. De estos se eligieron 5 representativos: Huapalcalco (Tulancingo de Bravo), Las Peñitas (Cuautepec de Hinojosa), Piedra del Sol (Santiago Tulantepec), San Miguel Allende (Tepeapulco) y varios petrograbados de Xihuingo (Tepeapulco) (**fig. 14**).

C. Características de la técnica de elaboración, color, morfología y temática

En esta región se ha observado que se eligen rocas que forman parte de peñas mayores o cerros formadas de toba o basalto de grano fino. Suelen usarse las paredes verticales, ligeramente cóncavas o irregulares de abrigos rocosos someros. La técnica utilizada en la pintura es la tinta plana con trazos finos. Hay algunos motivos que se delinean con un color y se rellenan con otro para destacar ciertas características. Pero, en general, los motivos se rellenan con el mismo color sin delinear. Se identificaron un par de motivos elaborados con la técnica de raspado combinada con la pintura en el sitio Piedra del Sol. En uno de estos elementos la profundidad del grabado es mayor que el simple desprendimiento de la capa superficial de la roca.

La mayoría de los motivos de los sitios elegidos son de tipo geométrico que remiten a representaciones de cuerpos celestes como soles y lunas, con características peculiares que pueden estar asociadas al registro de una fase o ciclo específico del astro; también hay otros que representan artefactos como escudos o chimalli. Llama la atención que las imágenes, en algunos casos, tienen mucho detalle (Piedra del Sol y San Miguel Allende). En el primer sitio, distinguen varios geométricos que podrían ser cuerpos celestes, mientras que en el segundo lo que se detalla son los escudos. Hay otros motivos que en apariencia no representan elementos celestes, pero que en una forma más estilizada están relacionados con el movimiento de algún astro, como los motivos en forma de mariposa que pueden referir al planeta Venus (Las Peñitas). Además de estos motivos, hay otros de tipo fitomorfo, en forma de peine y antropomorfo (mano al positivo).

En el uso del color hay una preferencia por el rojo en los sitios estudiados, aunque también se utiliza el blanco y en menor medida el negro y el turquesa. De forma indistinta se puede usar una base de color rojo y sobre ella se pinta el motivo en blanco (Las Peñitas), o el color rojo se utiliza para delinear o decorar los motivos (Piedra del Sol). En el caso de San Miguel Allende hay dos tonalidades de rojo: uno ligeramente más anaranjado y otro más oscuro. Esta diferencia de tonos podría indicar temporalidades diferentes de ejecución de los motivos en el mismo espacio. Sin embargo, algo que destaca en esta región es el uso del color turquesa. No hay muchas referencias del uso de este color en la pintura rupestre. Probablemente sea por la poca conservación del pigmento. Esto puede constatare en el sitio Piedra del Sol donde el motivo con detalles en color turquesa se ha ido perdiendo al grado de no poder verlo directamente en el panel, sino hasta que la fotografía es tratada con filtros. Para la confirmación de este dato, fue necesario también

revisar los primeros reportes del conjunto en la década de los años 90 del siglo pasado (Lorenzo, 1993).

La temática de la pintura es de tipo astronómica y, en el caso del sitio de Huapalcalco, es probable que refiera a un relato mítico (Torres y Vélez, 2021). En el caso de los petrograbados, se prefieren rocas de toba o basalto de grano fino de tamaño grande o mediano que tengan por lo menos una superficie plana en la parte superior o lateral donde se graban las imágenes.

La técnica de los petrograbados que se identificó es de tipo piqueteado, la cual consiste en hacer pequeños orificios en la superficie rocosa con cincel y mazo para delinear el motivo. En algunos casos se observan los puntos continuos que forman un diseño (fig. 24) Otra técnica que se utiliza es el raspado con la que se obtiene una línea continua mediante la remoción de la corteza o capa superficial del soporte. Con la técnica de raspado las líneas pueden tener bordes regulares y bien definidos (fig. 22-23), o irregulares (fig. 20d); esto dependerá de la dureza de la roca y de la herramienta usada en el proceso de grabado. Otro rasgo interesante es que las líneas pueden tener diferentes profundidades en un rango de 3 mm hasta casi los 10 mm. Para el trazado de los motivos en la roca se usan líneas rectas y curvas combinadas para crear diseños geométricos en su mayoría, aunque también hay algunos con motivos más elaborados que representan personajes (fig. 26-27) o escenas completas (fig. 26), donde el grabado es en altorrelieve.

La temática de los petrograbados que fueron estudiados está dirigida hacia la observación y el registro del movimiento de los astros o de algún fenómeno astronómico específico. Hay motivos en forma de escalerilla o doble espiral que registran el movimiento del Sol en el firmamento, media luna o *yacameztli*, espirales redondas, cuadradas, complejas y cruces gamadas asociadas con fechas específicas del calendario agrícola, cruces que refieren al planeta Venus o personajes descarnados que señalan el momento del ocaso solar durante el equinoccio de primavera. Además de una cantidad inigualable de marcadores calendáricos que se propone que hayan servido para la traza arquitectónica de Teotihuacán, los cuales por motivos de tiempo no fueron abordados en esta investigación.

D. Descripción de sitios

SITIO: Las Peñitas	MUNICIPIO: Cuauhtepic de Hinojosa (San Juan Hueyapan)	CLAVE: CM-Peñitas
TIPO: pintura	TÉCNICA: tinta plana	COLOR: blanco sobre rojo
ORIENTACIÓN DEL PANEL: al este		
POSICIÓN: sobre pared ligeramente cóncava	No. DE CONJUNTOS: 1	No. DE MOTIVOS: 9
TIPO DE MOTIVOS: antropomorfo (figura completa) y geométrico (semicírculo línea ancha, línea ondulada, estrella 5 puntas con apéndices, puntos)		

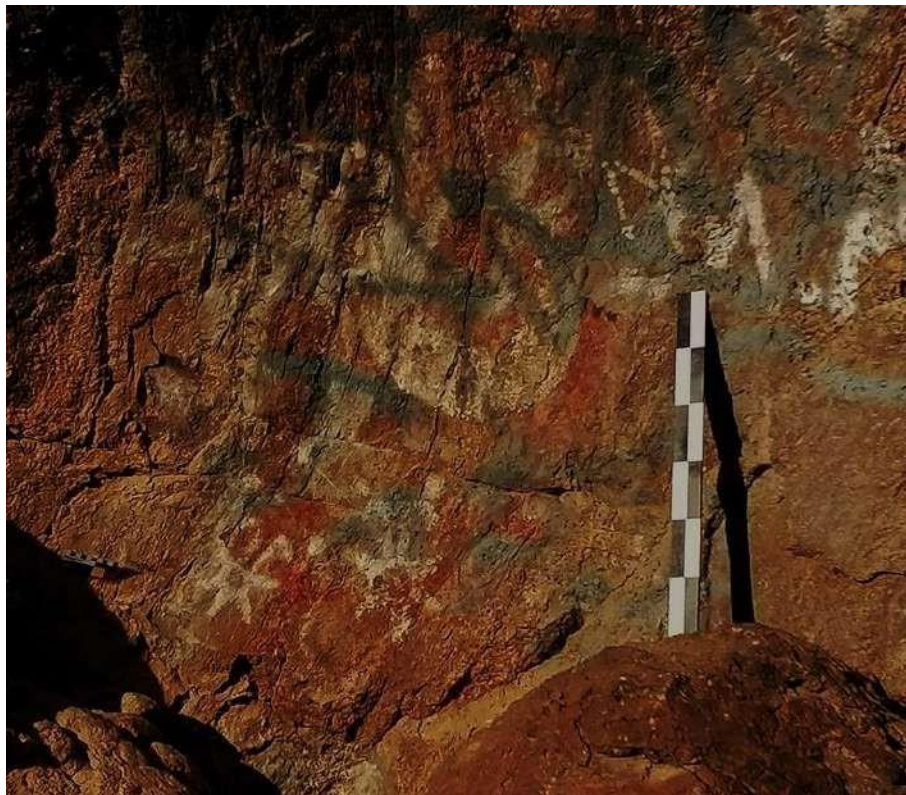


Figura 15. Sitio Las Peñitas, Cuauhtepic de Hinojosa (fotografía de JBRM, 2023)

DESCRIPCIÓN:

Es un panel que está sobre una pared ligeramente cóncava. Los motivos fueron elaborados en color blanco sobre una base de pintura de color rojo. Se describen de arriba para abajo y de derecha a izquierda (**fig. 15**). El motivo más grande que está en la parte alta es un semicírculo de línea ancha

en forma de cuenco. Debajo de ella hay un motivo en forma de estrella con 5 picos con un círculo al interior; de la parte superior salen dos líneas que en su punta se curvan hacia la derecha e izquierda, respectivamente. Sobre las líneas curvas que parecen antenas, se observa un punto en cada una. A la derecha de este motivo está otro igual un poco más pequeño y ligeramente girado hacia la derecha. Entre ambos motivos se observa una línea ondulada que termina en un punto. Este motivo está perdiéndose. En el espacio que hay debajo del semicírculo se observa un motivo indefinido un poco deslavado que podría ser un antropomorfo; tiene una forma trapezoidal como cabeza, una línea horizontal debajo de ella, cuya punta de la izquierda termina en curva; de esta línea sale otra línea inclinada hacia la izquierda, que podrían ser su pierna derecha.

OBSERVACIONES:

El panel ha sido vandalizado en varias ocasiones con pintura metálica y acrílica, lo que dificulta la observación e identificación de los elementos. En este sitio se hicieron observaciones arqueoastronómicas y del paisaje.

SITIO: Piedra o peña del Sol	MUNICIPIO: Santiago Tulantepec (Altepemila)	CLAVE: CM-Piedra del Sol
TIPO: pintura y grabado	TÉCNICA: tinta plana (pintura), desgaste (grabado)	COLOR: blanco, rojo y verde
ORIENTACIÓN DEL PANEL: al este		
POSICIÓN: sobre pared vertical	No. DE CONJUNTOS: 1	No. DE MOTIVOS: 8
TIPO DE MOTIVOS: geométrico (círculo, círculo radiado, círculo con puntos al interior, círculo concéntrico radiado al interior, semicírculo línea delgada, semicírculo con puntos al interior, semicírculo línea delgada casi cerrada, 'U' con extremos curvados hacia afuera, 'U' cuadrada)		

DESCRIPCIÓN:

Es un panel que está sobre una pared vertical. Esta pared tiene una fractura que fue utilizada para separar los motivos. Los motivos pintados fueron elaborados en color blanco, rojo y verde y se concentran en el lado izquierdo del conjunto pictórico. Los motivos que fueron grabados en la roca están en el lado derecho del conjunto. Se describen de arriba para abajo y de izquierda a derecha (**fig. 16**).



Figura 16. Sitio Piedra del Sol, Santiago Tulantepec (fotografía de Cristina Vázquez, 2023)

El primer grupo tiene 5 motivos. El más grande está en la esquina superior izquierda y es una forma semicircular de línea delgada en color blanco con algunos puntos en el interior. Esta zona del panel tiene mucho moho, por lo que no se sabe si hubo más motivos. Debajo de este motivo y hacia la derecha, está una forma circular, cuya circunferencia es de color rojo y el relleno se hizo en color blanco. Llama la atención que la línea en rojo tiene bordes ondulantes en la parte alta de la circunferencia. A la derecha apenas se ven los restos de otra forma circular en color verde. Cabe mencionar que, este motivo es casi invisible a simple vista. Hace 7 años estaba mejor conservado; en ese momento se observó un diseño circular con líneas cortas el exterior en forma de rayos en color rojo, con un relleno de color verde turquesa y un punto al centro en color rojo (Vélez y Torres, 2015). Actualmente, sólo se pudo detectar por medio de filtros aplicados en la fotografía. Más abajo de estos motivos, se encuentra otro de forma circular hecho con color blanco y sobre el relleno se dibujaron varios puntos en color rojo. Debajo de este, hay otro motivo circular con la circunferencia en color rojo y el relleno en color blanco.

El segundo grupo está formado por 5 motivos; dos de ellos fueron grabados a mayor profundidad (bajorrelieve) en la roca; los demás se pintaron con color café claro. El primero es un semicírculo en forma de cuenco pintado que hace contraste con la roca oscura. Justo debajo de este motivo, está una forma circular grabada con línea profunda, lo que genera un contraste mayor. El centro de la figura sobresale, dando un efecto de bajorrelieve. Ambos motivos son del mismo tamaño. Debajo y a la extrema izquierda del conjunto, se observa un motivo grabado en forma de ‘U’ con los extremos que terminan en círculo. A la derecha de este motivo, está otro semicírculo de línea delgada pintado sobre la roca, cuyas puntas casi se cierran. A la extrema derecha, en esa misma línea, está un motivo en forma de ‘U’ cuadrada, como si fuera la mitad inferior de un cuadrado.

OBSERVACIONES:

Este conjunto pictórico se localiza en una peña en medio de una ‘barranca’ estrecha entre dos elevaciones del cerro San José. El panel ha sido vandalizado en varias ocasiones con pintura metálica y acrílica. Otro factor que está haciendo que se pierda la pintura es el efecto de la luz directa del sol. Este lugar es visitado con frecuencia, ya que se encontró un altar hecho con rocas superpuestas donde se colocó una ofrenda en una canasta; además, hay restos de cera de veladoras. En este sitio se hicieron observaciones arqueoastronómicas y del paisaje.

SITIO: Cerro del Huiztli	MUNICIPIO: Tulancingo de Bravo (Huapalcalco)	CLAVE: CM-Huiztli
TIPO: pintura	TÉCNICA: tinta plana y delineado	COLOR: rojo
ORIENTACIÓN DEL PANEL: sin información		
POSICIÓN: sobre pared vertical	No. DE CONJUNTOS: 1	No. DE MOTIVOS: 6
TIPO DE MOTIVOS: fitomorfo (flor de cuatro pétalos) y geométrico (círculo relleno, cuadrado con líneas cruzadas, semicírculo invertido, líneas verticales paralelas, línea ondulada)		

DESCRIPCIÓN:

Es un panel que está sobre una pared vertical. Los motivos fueron elaborados en color rojo. Se describen de arriba para abajo y de izquierda a derecha (**fig. 17**). El primer motivo localizado en la parte superior del panel son un par de líneas verticales paralelas, aparentemente aisladas. Debajo de ellas, se aprecian manchas de color rojo y algunas formas no definidas.

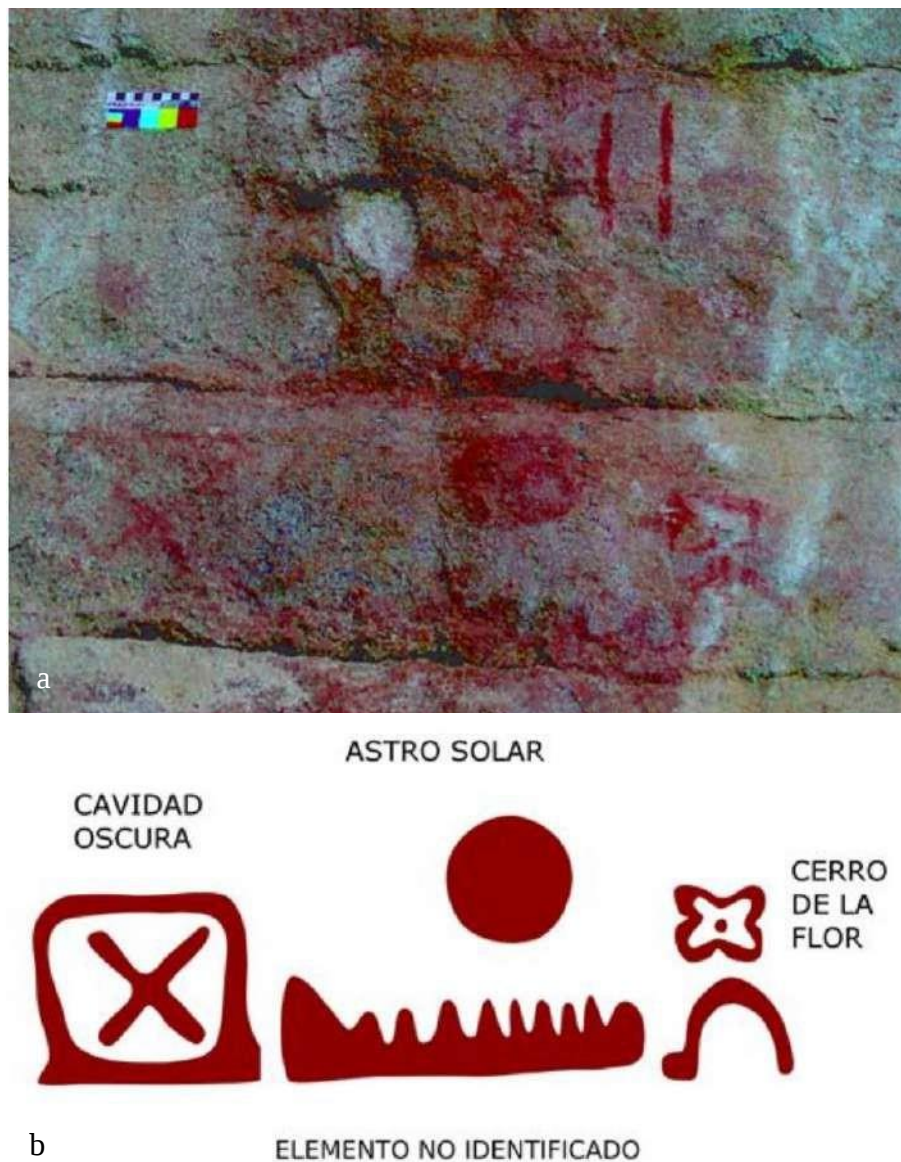


Figura 17. Sitio Cerro del Huiztli, Tulancingo de Bravo: a) imagen con filtro *DStretch* y b) dibujo propuesto por Torres y Vélez (2021)

En la esquina inferior izquierda del panel hay un motivo cuadrado con los vértices redondeados que en su interior tiene un par de líneas cruzadas que forman una ‘X’; la base del cuadrado está engrosada. A la derecha, en la parte superior se observa un círculo relleno, y debajo de él, hay un diseño irregular en forma de ‘peine’ visto de perfil, cuyo borde recto está en línea con el resto de los motivos, como si trazara el horizonte. Los picos o triángulos continuos que salen

hacia arriba parecen cerros. A la derecha de este motivo, en la parte superior, está un diseño fitomorfo cuadrilobulado con un punto al interior. La forma remite a una flor de cuatro pétalos. Debajo de este motivo, hay una forma curva en forma de ‘U invertida’, cuyo extremo izquierdo se prolonga ligeramente en una línea horizontal corta.

OBSERVACIONES:

Este panel se localiza en el cerro Huiztli dentro del sitio arqueológico de Huapalcalco. Este conjunto forma parte de un conjunto mayor (Conjunto 5) del sitio Huapalcalco, de acuerdo con lo reportado por Torres y Vélez (2021). Sin embargo, no se cuenta con imágenes del panel completo, ya que están en proceso de análisis.

SITIO: San Miguel Allende	MUNICIPIO: Tepeapulco	CLAVE: CM-San Miguel
TIPO: pintura	TÉCNICA: tinta plana, delineado e impresión en positivo	COLOR: blanco, rojo y negro
ORIENTACIÓN DEL PANEL: sin información		
POSICIÓN: sobre pared vertical	No. DE CONJUNTOS: 1	No. DE MOTIVOS: 11
TIPO DE MOTIVOS: geométrico (círculos concéntricos radiados, líneas rectas, semicírculo radiado, rectángulos, semicírculo, ‘U’ con extremos curvados), antropomorfo (manos)		

DESCRIPCIÓN:

El conjunto pictórico se localiza sobre pared vertical; se identifica el uso de diferentes colores y definición en los trazos, por lo que los motivos pueden corresponder a diferentes momentos de ejecución. Para su descripción, se han dividido en dos grupos: izquierda y derecha. Se describen de arriba abajo y de izquierda a derecha; por la variedad de colores, se indicarán en cada motivo descrito (**fig. 18**).

El primer grupo está ubicado a la izquierda del panel y se conforma por 6 motivos. El primero es un antropomorfo; se trata de una mano derecha al positivo en color blanco. A la derecha, hay un círculo hecho con línea gruesa; de la parte media-baja de la circunferencia salen líneas cortas de forma radial (nueve en total) de color blanco. Al interior del círculo, en el centro, hay un

círculo pequeño con dos puntos al interior; fuera de este círculo pequeño, hay trece puntos de varios tamaños que lo rodean.



Figura 18. Sitio San Miguel Allende, Tepeapulco (reprografía de JBRM basada en Acevedo *et al.*, 2003)

Debajo y a la izquierda de este motivo, está otra mano derecha al positivo en color blanco. A la derecha de este motivo, un poco más abajo, está otra mano al positivo en color blanco; no se ven bien todos los dedos, por lo que queda duda de si es derecha o izquierda. En el borde izquierdo, se ubica un motivo en forma de 'U', cuyos extremos se prolongan en líneas rectas divergentes en color blanco. Debajo de este motivo, se observa un elemento circular concéntrico con punto al interior en color rojo; del círculo exterior salen unas líneas rectas paralelas en la parte superior e inferior; en el costado derecho se ven tres de estas líneas, a manera de rayos, y en el costado izquierdo se observan dos curvas concéntricas, como si formaran un asa.

El segundo grupo está del lado derecho del panel y se conforma de 5 motivos. El primero es un motivo en color rojo de forma circular con línea gruesa; se sobrepone a este un rectángulo dispuesto de forma vertical en la curva superior de la circunferencia sin que cubra por completo el círculo. En la curva inferior del círculo, se observa otro rectángulo más corto al exterior de la circunferencia. De los costados, salen dos líneas rectas cortas paralelas. Debajo de este motivo a la derecha, está otro diseño circular delineado en color negro con relleno en color blanco. Se trata de dos círculos concéntricos, cuyo centro es un círculo menor de color negro. Entre el círculo exterior y el medio, hay una serie de líneas cortas a manera de rayos en color negro. De los costados del círculo, en la parte media, salen dos curvas, una de cada lado. En la parte superior del círculo hay dos rectángulos que parecen banderas que miran en direcciones opuestas, también delineadas en color negro. La forma rectangular de la izquierda toca el motivo circular en color rojo antes descrito. Debajo de este motivo, hacia la izquierda, está otra mano izquierda al positivo en color blanco. Más abajo y a la izquierda, se observa un semicírculo de color rojo sin relleno, del cual se desprenden líneas cortas en forma de rayos. A la derecha y un poco más abajo de este motivo, está un diseño circular con restos de pintura al interior que no se identificaron. De la parte superior, salen dos líneas gruesas verticales y paralelas. Del costado izquierdo de la circunferencia sale una línea curva. Desafortunadamente, la fotografía no captó este motivo completo, por lo que no es posible definirlo.

OBSERVACIONES:

Hay dos momentos diferentes marcados por los motivos en color rojo. El más antiguo, probablemente es el diseño circular de la esquina inferior izquierda, el cual está más desgastado. No queda claro si es contemporáneo al semicírculo radiado del centro inferior, ya que el color de éste es más intenso. Los motivos elaborados en color blanco pueden ser contemporáneos y posteriores a estos diseños de color rojo. El siguiente periodo de ejecución y el más reciente es el de los diseños geométricos circulares de la esquina superior derecha. El color más vivo y mejor conservado, la técnica de delineado y el detalle en la decoración remite a un grupo y una época diferente.

SITIO: Xihuingo	CLAVE: CM-escalerilla con punto	
MUNICIPIO: Tepeapulco	TIPO: grabado	TÉCNICA: desgaste y percusión (puntilleo)
ORIENTACIÓN: al oeste		
POSICIÓN: sobre cara lateral	No. DE CONJUNTOS: 9	No. DE MOTIVOS: 2
TIPO DE MOTIVOS: geométrico (escalerilla con punto)		

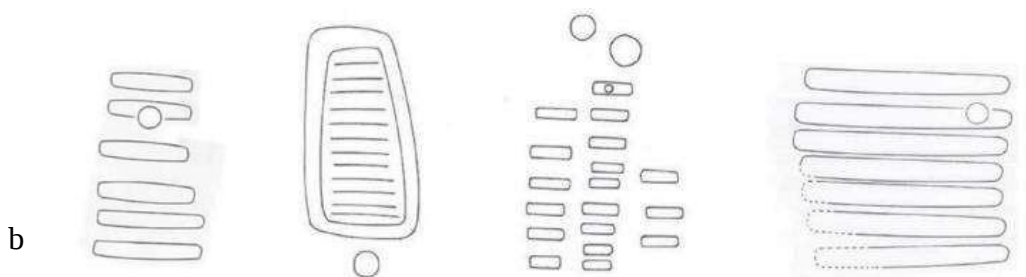
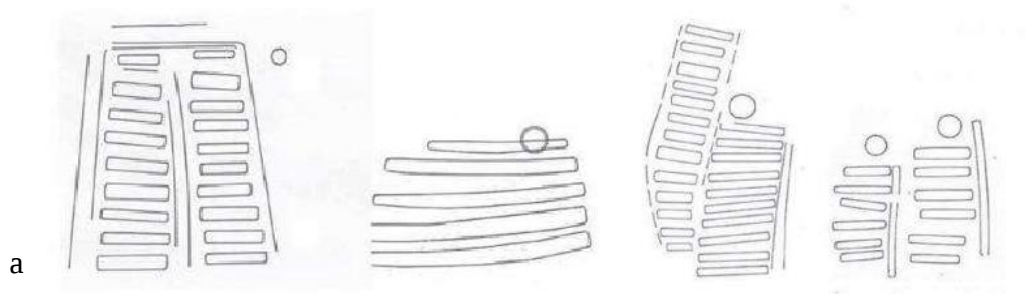




Figura 19. Sitio Xihuingo, Tepeapulco: a-d) dibujos y fotografías de Torres y Arriaga (2019); e) fotografía del catálogo *Los petroglifos de Xihuingo* (Sánchez, en preparación)

DESCRIPCIÓN:

Los petrograbados suelen estar en una de las caras laterales de la roca, en una superficie irregular (**fig. 19**). Se trata de un par de líneas verticales paralelas que son atravesadas por líneas horizontales más cortas, las cuales forman una escalera. Este motivo suele estar acompañado por un círculo o un pocito que puede variar en tamaño. La posición del círculo es variable; puede aparecer sobre alguna de las líneas horizontales, en la parte más alta o debajo del motivo de escalerilla, o al lado de este.

OBSERVACIONES:

Los petrograbados se localizan en la zona arqueológica de Xihuingo, en las lomas y cerros que rodean el área habitacional.

SITIO: Xihuingo	CLAVE: CM-doble espiral	
MUNICIPIO: Tepeapulco	TIPO: grabado	TÉCNICA: desgaste y percusión (puntilleo)
ORIENTACIÓN: al norte y noroeste		
POSICIÓN: sobre cara superior y lateral	No. DE CONJUNTOS: 7	No. DE MOTIVOS: 1-4
TIPO DE MOTIVOS: geométrico (doble espiral simple, con puntos, con barras, con barras y puntos)		

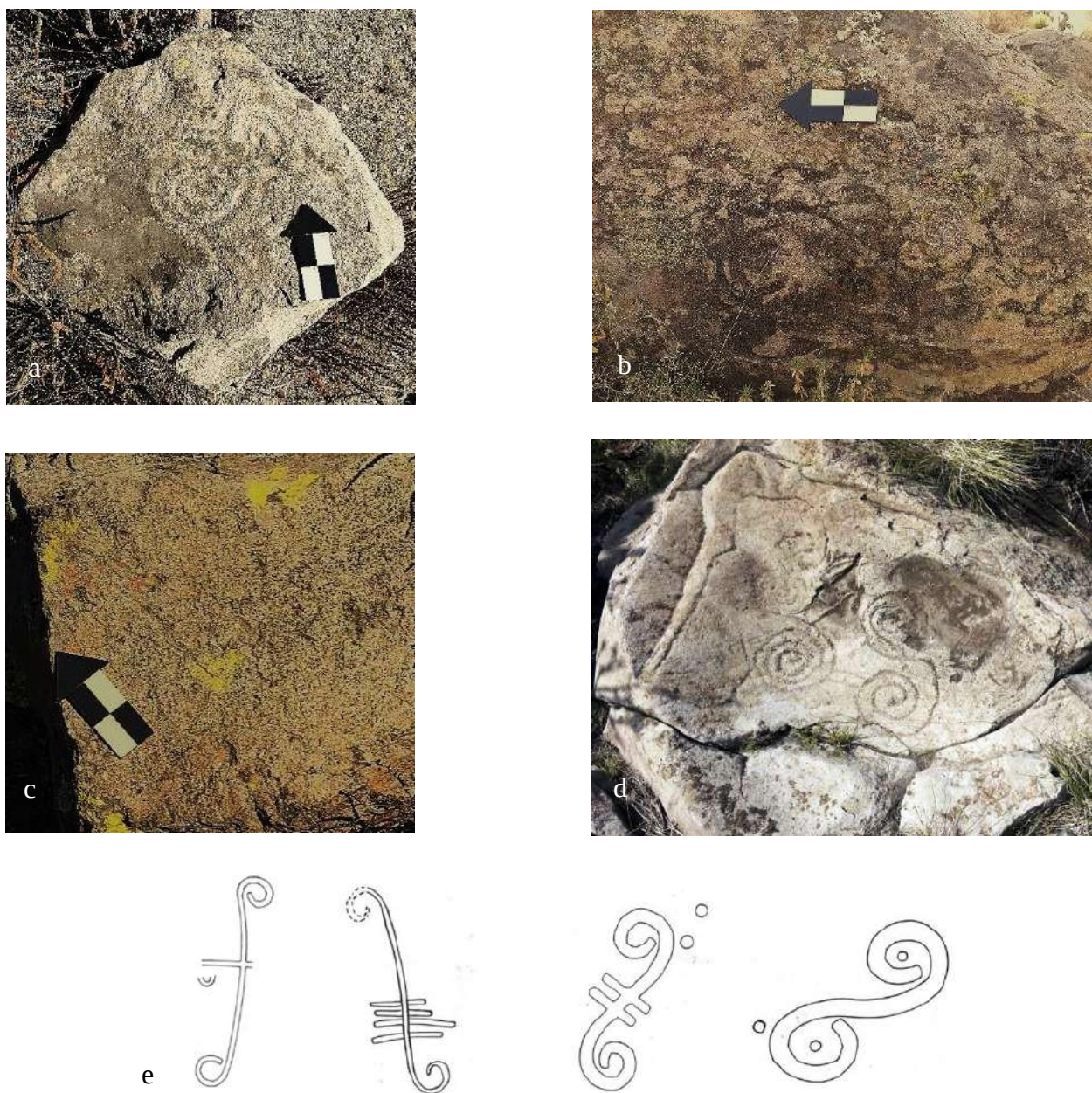


Figura 20. Sitio Xihuingo, Tepeapulco: a-c) fotografías de JBRM, 2024; d-e) fotografía y dibujos de Torres y Arriaga (2019)

DESCRIPCIÓN:

Los petrograbados suelen estar en la cara superior de la roca, en una superficie más o menos plana (**fig. 20**). Se trata de un motivo en forma de ‘S’; a veces aparece con una o varias líneas horizontales

cortas en la parte central; suele acompañarse de un punto o pocito en alguno de los extremos curvados o en el interior de dichas curvas. El motivo más complejo del mismo grupo es un par de doble espiral unido por dos líneas horizontales y paralelas en las espirales más grandes. Se observan dos puntos debajo de estas líneas que unen el motivo, uno más al lado de una de las espirales y dos pares de puntos al interior de la última curva que forma esta espiral (**fig. 20a**).

OBSERVACIONES:

Los petrograbados se localizan en la zona arqueológica de Xihuingo, en las lomas y cerros que rodean el área habitacional.

SITIO: Xihuingo	CLAVE: CM-cruz gamada 1	
MUNICIPIO: Tepeapulco	TIPO: grabado	TÉCNICA: desgaste
ORIENTACIÓN: al noreste (40°)		
POSICIÓN: sobre cara lateral	No. DE CONJUNTOS: 1	No. DE MOTIVOS: 4
TIPO DE MOTIVOS: geométrico (espiral, semicírculo doble inverso, cruz gamada, semicírculo invertido)		



Figura 21. Sitio Xihuingo, Tepeapulco (fotografía de JBRM, 2024)

DESCRIPCIÓN:

Los petrograbados están en la cara lateral de la roca, en una superficie plana (**fig. 21**). Se trata de un grupo de 4 motivos: el primero es un diseño en forma de arco de doble línea cerrada que contiene al resto de los motivos. En su interior, de izquierda a derecha, está una espiral cuya punta termina en el borde de la roca, la cual gira 3 veces sobre sí misma. A la derecha está un par de líneas cruzadas con las puntas curvadas: un extremo se curva hacia la izquierda y el otro hacia la derecha; da la sensación de tener un movimiento levógiro. Debajo de ella se observa una forma curva como ‘U’ invertida.

OBSERVACIONES:

El petrograbado se localiza en el Cerro de las águilas, frente a la Estructura 1 y al Cerro Xihuingo.

SITIO: Xihuingo	CLAVE: CM-espiral compuesta	
MUNICIPIO: Tepeapulco	TIPO: grabado	TÉCNICA: desgaste
ORIENTACIÓN: al norte		
POSICIÓN: sobre cara superior	No. DE CONJUNTOS: 2	No. DE MOTIVOS: 1
TIPO DE MOTIVOS: geométrico (espiral compuesta y espiral)		

DESCRIPCIÓN:

Los petrograbados están en la cara superior de un par de rocas alargadas y planas que pudieron estar unidas en algún momento y se fragmentaron (**fig. 22**). Se trata de un grupo de 3 motivos geométricos en forma de espiral. El primero es una espiral, cuya línea en la tercera vuelta forma una escuadra que la rodea y se prolonga en la parte superior y vuelve a girar sobre sí misma manteniendo la forma rectangular. Parece ser que la línea gira otra vuelta más y, antes de completar la quinta vuelta, cambia de sentido y se convierte en el inicio de una doble espiral. La espiral que está a la orilla de la roca se está perdiendo por el intemperismo. En una roca aledaña se localiza otra espiral con cuatro giros sobre sí misma un poco más deteriorada que la anterior, pero de dimensiones similares a la espiral compuesta.



Figura 22. Sitio Xihuingo, Tepeapulco (fotografía de JBRM, 2023)

OBSERVACIONES:

Los petrograbados se localizan en una pequeña elevación, frente a la Estructura 1. Están asociados con otros dos petrograbados: al noroeste con un motivo de semicírculo rematado con dos pequeños círculos en los extremos (posible yacameztli) y al noreste con un motivo de espiral compuesta (posible zoomorfo).

SITIO: Xihuingo	CLAVE: CM-cruz gamada 2	
MUNICIPIO: Tepeapulco	TIPO: grabado	TÉCNICA: desgaste
ORIENTACIÓN: hacia el noreste		
POSICIÓN: sobre cara superior inclinada	No. DE CONJUNTOS: 2	No. DE MOTIVOS: 2
TIPO DE MOTIVOS: geométrico (cruz gamada y línea ondulada en forma de 'S')		



Figura 23. Sitio Xihuingo, Tepeapulco (fotografía de JBRM, 2023)

DESCRIPCIÓN:

Los petrograbados están en la cara lateral de la roca, en una superficie plana (**fig. 23**). Se trata dos petrograbados en dos rocas separadas: el primero es un diseño en forma de líneas cruzadas, cuyas puntas están curvadas: un extremo hacia la derecha y otro hacia la izquierda; da la sensación de tener un movimiento dextrógiro. En la punta inferior y la de la derecha se delineó otra línea paralela siguiendo los movimientos de la cura, sin que se terminaran las cuatro puntas. El otro motivo está en una roca más pequeña al lado; el motivo es una línea curva en forma de ‘S’.

OBSERVACIONES:

Los petrograbados se localizan en un par de rocas en medio de la explanada al este de la Estructura 1.

SITIO: Xihuingo	CLAVE: CM-estrella	
MUNICIPIO: Tepeapulco	TIPO: grabado	TÉCNICA: desgaste y percusión (puntilleo)
ORIENTACIÓN: al sur		
POSICIÓN: sobre cara superior	No. DE CONJUNTOS: 1	No. DE MOTIVOS: 3
TIPO DE MOTIVOS: geométrico (estrella con 5 puntas curvadas, línea recta y semicírculo)		

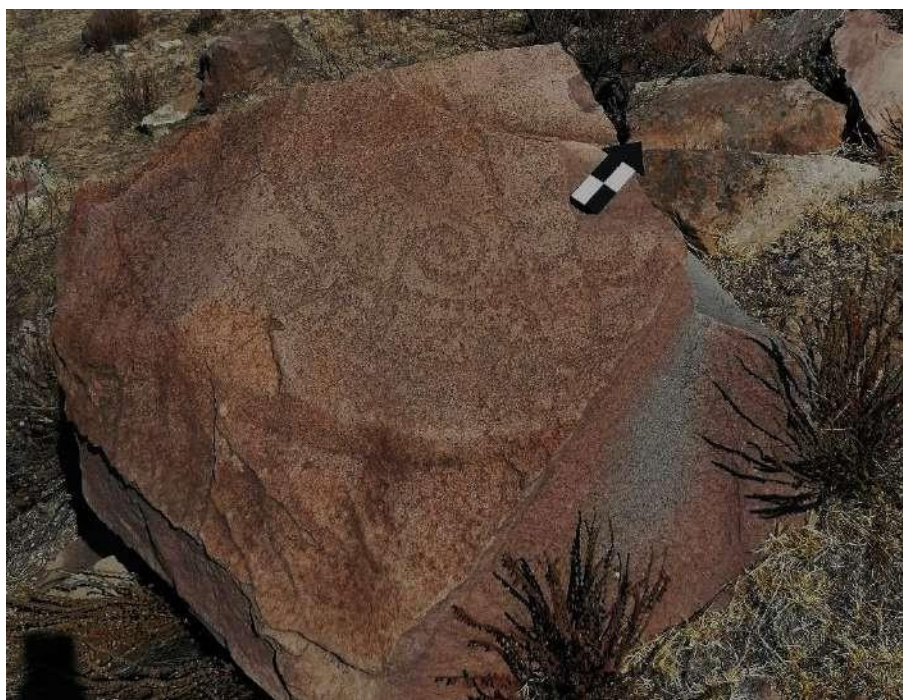


Figura 24. Sitio Xihuingo, Tepeapulco (fotografía de JBRM, 2024)

DESCRIPCIÓN:

Los petrograbados están en la cara superior de la roca, en una superficie plana (**fig. 24**). Se trata de un conjunto con X motivos. El motivo central y mayor es de tipo geométrico; se trata de una estrella con 5 puntas que se curvan en sentido dextrógiro. Sobre este motivo, en la parte baja, se observan un par de semicírculos concéntricos hechos con la técnica de puntilleo. Hacia la derecha de la estrella hay una línea recta que va desde el extremo superior de la roca hasta donde terminan el semicírculo exterior. A la derecha de esta línea recta, en la parte inferior, hay unas líneas que forman un cuadrado o rectángulo, pero no está completo porque la roca está fragmentada en esa parte. Sobre este motivo hay un círculo delineado.

OBSERVACIONES:

El petrograbado se localiza en una elevación al sur del Cerro de las águilas. Es muy probable que esté fuera de su lugar original, ya que la roca se ve fragmentada y está sostenida con otra roca pequeña detrás de ella. Muy cercana a esta roca se observa otra de dimensiones similares, también con huellas de haber sido fragmentada. El motivo corresponde a dos semicírculos concéntricos

hechos por puntilleo y un par de pocitos en la parte exterior al este del motivo. Por el peso de la roca, no pudo ser extraída de su lugar. Las huellas de fragmentación en ambas rocas indican que eran una sola, por lo que el motivo de estrella gamada forma parte de un marcador calendárico. De ser así, la inclinación de la cara donde estaban los motivos originalmente apunta hacia el sur.

SITIO: Xihuingo	CLAVE: CM-U	
MUNICIPIO: Tepeapulco	TIPO: grabado	TÉCNICA: desgaste y percusión
ORIENTACIÓN: al noreste (40°), al este y al sureste		
POSICIÓN: sobre cara lateral	No. DE CONJUNTOS: 4	No. DE MOTIVOS: 7
TIPO DE MOTIVOS: geométrico (semicírculo con extremos curvados y semicírculo con extremos redondeados, círculo concéntrico radiado, cuadro, líneas rectas)		



Figura 25. Sitio Xihuingo, Tepeapulco: a-c) fotografías de JBRM, 2023; d) reprografía de JBRM basada en fotografía del catálogo *Los petroglifos de Xihuingo* (Sánchez, en preparación)

DESCRIPCIÓN:

Los petrograbados están en la cara lateral de la roca, en una superficie plana (**fig. 25**). Se trata de cuatro conjuntos de grabados. El primer conjunto es un diseño en forma de ‘U’ delineado con doble línea bien definida, cuyos extremos se redondean hacia afuera como si estuviera rematada por círculos; debajo de este motivo se observan algunas líneas verticales que pudieron realizarse en diferente momento porque la definición de la línea no es la misma.

El segundo conjunto está formado por el motivo de media luna en forma de ‘U’ hecha con una línea burda, cuyos extremos se curvan hacia afuera de forma divergente. Su base es más cuadrada. En la parte superior, está otro motivo formado por una línea horizontal y cuatro líneas rectas que salen de la parte inferior en forma de rayos.

El tercer conjunto tiene 3 motivos bien definidos. Se observan algunas líneas que pudieron ser parte de otros motivos en la parte inferior, pero que se han borrado. En la parte superior izquierda de la pared, se ve el motivo en forma de ‘U’ con los extremos curvados hacia afuera de forma divergente; a su derecha está un motivo de tres círculos concéntricos con algunas líneas rectas en forma radial. Debajo de este motivo hay un rectángulo de cuyo perímetro salen pares de líneas rectas; en las esquinas superiores tiene un círculo en cada una.

El cuarto conjunto tiene el mismo motivo en forma de ‘U’ con los extremos curvados hacia afuera de forma divergente. La línea de este motivo es más profunda y ancha que en los otros conjuntos, y en la parte donde divergen los extremos, el espacio se hace más estrecho y forma una especie de cuello.

OBSERVACIONES:

Los petrograbados se localizan en los alrededores del área habitacional del sitio arqueológico de Xihuingo. Los dos primeros están en la cara norte del Cerro de las águilas frente a la Estructura 1 y el Cerro Xihuingo. Los otros dos están en una zona elevada al sur del Cerro de las águilas, donde hace algunos años se extraía piedra, por lo que es probable que hayan sido movidos de su sitio original.

SITIO: Xihuingo	CLAVE: CM-cruz simple	
MUNICIPIO: Tepeapulco	TIPO: grabado	TÉCNICA: desgaste y percusión
ORIENTACIÓN: sin información, al este		

POSICIÓN: sobre cara lateral y superior	No. DE CONJUNTOS: 2	No. DE MOTIVOS: 6
TIPO DE MOTIVOS: geométrico (líneas cruzadas, círculo con líneas curvas al interior) y antropomorfo (figura completa)		



Figura 26. Sitio Xihuingo, Tepeapulco: fotografías del catálogo *Los petroglifos de Xihuingo* (Sánchez, en preparación)

DESCRIPCIÓN:

Los petrograbados se presentan tanto en la cara lateral de la roca como en la superior (**fig. 26**). Se trata dos petrograbados en rocas separadas. El primer conjunto es un motivo en forma de cruz delineada con línea profunda; en la parte exterior se observa otra línea más delgada que la rodea siguiendo la misma forma.

El segundo conjunto es una escena compleja con 4 motivos: el primero en la parte superior es un motivo antropomorfo en posición de cuclillas con los brazos levantados en posición de frente. La forma de la cabeza es acorazonada y pueden verse los ojos y la boca delineados. Debajo, hay un motivo circular con tres curvas paralelas en su interior que parecen darle volumen; en el extremo inferior izquierdo hay un rectángulo unido a la circunferencia. Debajo y a la derecha hay otro motivo antropomorfo de perfil en dirección hacia la derecha con las piernas flexionadas, como si llevara el motivo circular en la espalda. Frente a este motivo se observa un par de líneas cruzadas delineadas al exterior, lo que genera un efecto de altorrelieve. Es probable que haya habido otro motivo debajo del motivo circular, que actualmente no es visible.

OBSERVACIONES:

Los petrograbados se localizan en los alrededores del área habitacional del sitio arqueológico de Xihuingo.

SITIO: Xihuingo	CLAVE: CM-rostro	
MUNICIPIO: Tepeapulco	TIPO: grabado	TÉCNICA: desgaste
ORIENTACIÓN: al noreste (40°)		
POSICIÓN: sobre cara lateral	No. DE CONJUNTOS: 1	No. DE MOTIVOS: 1
TIPO DE MOTIVOS: antropomorfo (rostro descarnado)		



Figura 27. Sitio Xihuingo, Tepeapulco (fotografía de JBRM, 2024)

DESCRIPCIÓN:

El petrograbado está en la cara lateral de la roca (**fig. 27**). El motivo es un rostro ovoide descarnado con dos círculos concéntricos unidos que forman las cuencas de los ojos; debajo de ellos en el centro salen dos líneas inclinadas que delimitan la mandíbula. La parte de la boca no se ve definida. De la cabeza se desprenden doce líneas rectas en forma radial.

OBSERVACIONES:

El petrograbado está en una planicie hacia el sur del área habitacional del sitio de Xihuingo. Está asociado al petrograbado con la escena de la cédula anterior.

2.2.3 Valle del Mezquital

Es la región más extensa del estado de Hidalgo. Se localiza al suroeste y comprende los municipios de Tecozautla, Tasquillo, Ixmiquilpan, El Cardonal, Santiago de Anaya, Actopan, El Arenal, San Agustín Tlaxiaca, Ajacuba, Atotonilco de Tula, Tepeji del Río de Ocampo, Tula de Allende, Atitalaquia, Tlahuelilpan, Nopala de Villagrán, Chapantongo, Huichapan, Alfajayucan, Tezontepec de Aldama, Tlaxcoapan, Tetepango, Chilcuautila, Progreso de Obregón, San Salvador, Mixquiahuala, Francisco I. Madero y Tepetitlán, en Hidalgo; se extiende hasta el estado de México en los municipios de Apaxco, Soyanquilpan, de Juárez, Chapa de Mota, Hueypoxtla, Jilotepec, Tequixquiac, Villa del Carbón, Jiquipilco, Morelos y Zumpango (Comisión Nacional del Agua [CONAGUA], 2015).

A. Marco geográfico

Esta región está constituida por grandes valles fluviales, aluviales y lacustres con una altitud promedio de 1800 msnm. Forma parte de la Provincia Fisiográfica Eje Neovolcánico, en la subprovincia llamada Lagos y Volcanes del Anáhuac, por lo que se observan montañas plegadas con orientación casi de norte a sur (CONAGUA, 2015). El Valle del Mezquital está rodeado por la Sierra de Actopan (noreste), la Sierra de Juárez (noroeste), la Sierra de Xinthé, la caldera volcánica de Huichapan, San Juan del río y Tequisquiapan (oeste), y La Sierra de Tezontlalpan o Tolcayuca (este y sureste) (Segerstrom, 1962).

Su principal afluente es el río Tula, aunque también hay otros de importancia como el Salado, El Salto, Rosas, y San Jerónimo. Existen varias presas que sirven para la agricultura de riego: Presa Endhó, Requena y Santa Elena. El clima es árido-seco y semitropical en las barrancas (Ortega, 1970). A pesar de la aridez de su territorio, esta región es rica en manantiales de aguas termales.

La vegetación es de tipo matorral desértico, por lo que abunda el mezquite, acacia, yuca, huizache, algunas cactáceas como el garambullo, el nopal cardón, biznaga, lechuguilla, sotol, y varias especies de orquídeas (Segerstrom, 1962, p. 93). Entre la fauna pueden verse mamíferos como cacomixtle, murciélago, roedores como liebre o musaraña, una buena variedad de serpientes como nauyaca, cascabel, culebra, algunos camaleones y lagartijas, y varias aves canoras, zopilote y gavián.

B. Contexto arqueológico

Arqueológicamente, esta ha sido una de las áreas del estado más trabajadas desde la década de los años 80 del siglo XX. Es importante destacar que esta región ha sido ocupada de manera continua desde el periodo Clásico hasta la época de contacto.

Una de las primeras ocupaciones se localiza en la parte norte del Valle del Mezquital, la cual se ha denominado Cultura de Las Mesas o Xajay, data del periodo Clásico (512-600 d.C.); estos grupos pudieron estar relacionados con algún desplazamiento desde sitios como Chupícuaro y Mixtlan. A esta etapa corresponden los sitios Zethé y Pahñú. Los sitios, localizados en las mesetas de los cerros, se conforman por un centro cívico-ceremonial con una estructura orientada hacia el este y otra al norte. La distribución de los sitios guarda una disposición triangular en el paisaje; esto se observa con los sitios Zidada, Zethé y Pahñú (López y Fournier, 2009). Otros sitios que destacan para este periodo y que se caracterizan por su arquitectura monumental son El Mogote (Chapantongo), Chingú (Atitalaquia), El Calvario (Tepetitlán), El Jagüey (Nopala), hacia el centro y sur del Mezquital (Fournier, 2007; López *et al.*, 1998).

Durante el periodo Epiclásico, surgen nuevos asentamientos en Cerro de la Cruz, Chapantongo, Xithí, San Gabriel, Tenango, La Mesa, Ponzha, Tezoquipa y Tula. Aparecen nuevos elementos arquitectónicos como los patios hundidos, espacios con pórticos, decoración con pintura mural, fachadas con estilo tablero-talud, almenas, clavos, altares (Fournier y Bolaños, 2006). Se complejizan los rituales, los cuales introducen sacrificios humanos y ofrendas dedicadas a la Luna, que refieren a la deidad otomí *Zinānā* (Fournier y Vigliani, 2007). En el siglo VII inicia la construcción de Tula Chico, con la llegada de los toltecas al valle, y aparecen las primeras representaciones de la deidad Quetzalcóatl relacionadas con el planeta Venus (INAH, 2023b).

Durante el periodo Posclásico Temprano, los asentamientos nucleados se concentraron en el Valle de Tula, aunque destacan algunos en los alrededores como El Fraile, Peña Actopan y Monta Albán. En este periodo es el momento de mayor apogeo de Tula. El resto de los sitios tienen un sistema de asentamiento disperso que abarcan grandes extensiones (López y Fournier, 2009). Durante la migración de los mexicas hacia la cuenca de México, al parecer, este grupo pasó por varios lugares de la región, los cuales se mencionan en algunas crónicas, como el cerro Coatepec, lugar donde nace el dios Huitzilopochtli, y donde se detuvieron los mexicas antes de pasar por Tula. Se ha propuesto que este lugar se localiza en el Valle del Mezquital; actualmente, se le conoce

como cerro Hualtepec o del Astillero, muy cercano a la zona arqueológica de Pahñú (Rodríguez, 2014).

Alrededor del cerro Hualtepec (en los municipios de Huichapan, Alfajayucan y Chapantongo) es donde se han localizado más de 80 sitios con pintura rupestre en abrigos, frentes rocosos y peñas aisladas, asociados a corrientes de agua intermitentes; además de registrarse un geoglifo dentro del sitio El Pahñú (Tecoautla). También es el área de donde mayor producción de publicaciones se han realizado en torno a estas manifestaciones gráficas.

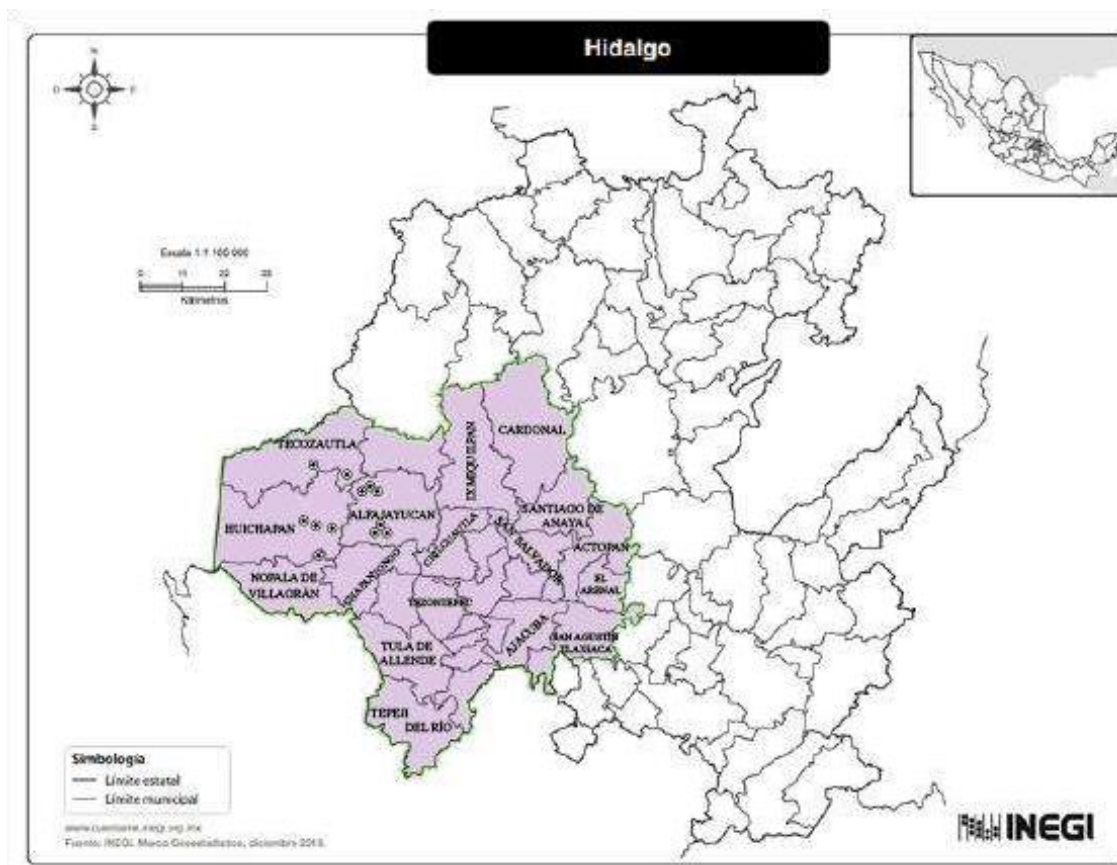


Figura 28. Mapa donde se observa el Valle del Mezquital (área delineada en color verde) y la localización de los sitios con gráfica rupestre en esta región (modificado de INEGI, 2018)

Por el tipo de representaciones, se seleccionaron trece sitios de esta región: Cueva La Vero y Banzhá (Tecoautla), Xindhó, El Cajón y El Boyé (Huichapan), San Pablo Oxtotipan, San Antonio Tezoquipan, Mandodó, Nmokamí, Santa María La Palma y Cueva Oxcäha (Alfajayucan), El Zendo y Zidada (**fig. 28**).

C. Características de la técnica de elaboración, morfología, color y temática

En la región del Valle del Mezquital abundan las rocas como andesitas y basaltos que dan lugar a abrigos rocosos y peñas de formas caprichosas que han sido elegidas para plasmar las manifestaciones rupestres. Suelen usarse las paredes irregulares, verticales o ligeramente cóncavas de abrigos rocosos que a veces tienen grandes bloques como techo.

La técnica utilizada en la pintura es la tinta plana con trazos delgados y firmes, y el emplaste; esta última se caracteriza por una pintura más pastosa y espesa hecha con arcilla blanca que forma una capa gruesa como plasta sobre la roca; las líneas con esta técnica son más gruesas y burdas, y a veces se ven los surcos de los dedos con los que fue aplicada la pintura (Álvarez y Cassiano, 2021).

Los motivos de los conjuntos son de tipo antropomorfo, zoomorfo, fitomorfo, geométrico, artefactos como escudos y construcciones. De forma igualitaria, hay motivos delineados, esquemáticos y otros de figura rellena con o sin detalles. Entre las formas que más se repiten están los antropomorfos de figura completa con artefactos en las manos como bastones o escudos y adornos con atributos animales. Entre los animales más representados están los cuadrúpedos como venados y cánidos, algunas aves, reptiles y un anfibio. Los cuerpos celestes que se observan son soles y medias lunas, aunque destaca la representación de cielos estrellados en el techo de los abrigos rocosos.

El color más utilizado es el blanco, aunque también hay motivos en color rojo en varios tonos. Sin embargo, Lara (2010) indica que hay otros colores como azul, amarillo y café. En los paneles elegidos para este análisis no se identificaron estos últimos. Se identificaron varias temáticas que se repiten: la representación del venado y la media luna, astros en la bóveda celeste, registro de fenómenos astronómicos, quincunces, escenas religiosas, rituales o míticas.

La técnica de los petrograbados es de tipo raspado o grabado. El motivo recurrente es el de la doble espiral con punto o pocito que está asociado al registro del movimiento del Sol en el firmamento.

D. Descripción de sitios

SITIO: Cueva La Vero	MUNICIPIO: Tecozautla (Ninithi)	CLAVE: VM-Vero 1
TIPO: pintura	TÉCNICA: tinta plana	COLOR: blanco y rojo
ORIENTACIÓN DEL PANEL: al sur (visible de oeste a este, en ladera norte)		
POSICIÓN: sobre pared irregular	No. DE CONJUNTOS: 1/3 CONJUNTO 1	No. DE MOTIVOS: 11
TEMÁTICA: Luna y venado		
TIPO DE MOTIVOS: geométrico (semicírculo línea ancha), y zoomorfo (cuadrúpedos-venados)		



Figura 29. Conjunto 1, sitio Cueva de La Vero, Tecozautla (reprografía de JBRM basada en Rocío Gress, 2008, p. 78)

DESCRIPCIÓN:

El conjunto pictórico se localiza sobre una pared irregular. La mayor parte de los motivos se concentran al centro y a la derecha del panel, y están pintados en color blanco. Se describen de izquierda a derecha (**fig. 29**). En la esquina superior izquierda se observa un motivo semicircular de línea ancha en forma de cuenco de color blanco. Debajo de este motivo, se observan restos de pintura de color rojo en forma de líneas rectas y curvas. Al centro del panel, hay un motivo zoomorfo en color blanco. Se trata de un cuadrúpedo, cuyo cuerpo está orientado hacia la izquierda, en dirección al motivo semicircular. Sobre la cabeza se pueden ver unas pequeñas orejas.

Parece que está parado; una de las patas se ha perdido. Cerca de este motivo se observan restos de pintura que debieron formar parte de otros motivos.

Hacia la derecha de este elemento, hay un grupo de siete motivos zoomorfos cuadrúpedos en hilera que salen desde la esquina inferior derecha del panel y se dirigen hacia el centro, donde se localiza el motivo zoomorfo central antes descrito. Se observan restos de pintura del mismo color que probablemente conformaban más motivos parecidos, por lo que no se sabe exactamente cuántos motivos eran en total. La posición de las patas de estos zoomorfos da la sensación de movimiento, como si estuvieran corriendo. Los primeros cuatro cuadrúpedos siguen una trayectoria inclinada ascendente, lo que aparenta que están subiendo. El resto siguen una trayectoria en línea recta hacia la izquierda.

OBSERVACIONES:

Por el tamaño diferencial de los motivos zoomorfos, da la sensación de perspectiva, estando el motivo central representado en un tamaño mayor y el resto, en una proporción menor, parece que están más lejos en el paisaje. Las manchas de pintura roja no tienen una forma definida. Es difícil saber si fue una ejecución contemporánea a las de color blanco.

SITIO: Cueva La Vero	MUNICIPIO: Tecozautla (Ninthi)	CLAVE: VM-Vero 2
TIPO: pintura	TÉCNICA: delineado y tinta plana	COLOR: rojo
ORIENTACIÓN DEL PANEL: al sur (visible de oeste a este, en ladera norte)		
POSICIÓN: sobre roca convexa	No. DE CONJUNTOS: 2/3 CONJUNTO 2	No. DE MOTIVOS: 6
TEMÁTICA: Luna y venado		
TIPO DE MOTIVOS: antropomorfo (figura completa), geométrico (semicírculo línea delgada, rectángulo con líneas verticales, triángulos encontrados), y zoomorfo (cuadrúpedo-venado)		

DESCRIPCIÓN:

El panel está sobre un fragmento de roca ligeramente convexa. Los motivos se concentran en un extremo. Se describen de izquierda a derecha (**fig. 30**). El primer motivo está a la izquierda del conjunto; se trata de un semicírculo de línea delgada con la parte inferior un poco más ancha.



Figura 30. Conjunto 2, sitio Cueva de La Vero, Tecozautla (reprografía de JBRM basada en Rocío Gress, 2008, p. 85)

Debajo hay una forma rectangular, de la cual salen líneas cortas verticales en la parte baja. En la esquina superior derecha del semicírculo hay un motivo antropomorfo esquemático en posición de pie de sexo masculino, ya que puede verse el pene; no se le ve la cabeza. A su lado derecho, se ve un motivo zoomorfo con cuatro patas y cola retorcida sobre el lomo; está en dirección hacia la derecha. A la derecha de estos motivos, se encuentra el motivo más grande: es un zoomorfo cuadrúpedo con la cola levantada; se observa la trompa y sobre la cabeza un par de astas ramificadas, por lo que se identifica con un venado macho. Debajo de él, se ve una forma irregular como un par de triángulos unidos en una de sus puntas y algunas manchas de pintura al lado que no tienen una forma definida.

OBSERVACIONES:

La roca sobre la que está el conjunto pictórico se ve fragmentada; probablemente formó parte de un panel mayor.

SITIO: Cueva La Vero	MUNICIPIO: Tecozautla (Ninithi)	CLAVE: VM-Vero 3
TIPO: pintura	TÉCNICA: delineado	COLOR: blanco y rojo
ORIENTACIÓN DEL PANEL: al norte (en ladera sur)		
POSICIÓN: sobre pared vertical	No. DE CONJUNTOS: 3/3 CONJUNTO 3	No. DE MOTIVOS: 33

TEMÁTICA: Luna y venado

TIPO DE MOTIVOS: antropomorfo (figura completa), geométrico (círculos concéntricos radiados, círculo con puntos, líneas cruzadas, línea recta, semicírculo línea delgada con extremos bifurcados), y zoomorfo (cuadrúpedos)



Figura 31. Conjunto 3, sitio Cueva de La Vero, Tecozautla (reprografía de JBRM basada en Rocío Gress, 2008, p. 89)

DESCRIPCIÓN:

El panel está sobre un fragmento de roca ligeramente convexa. Los motivos pintados en color rojo se limitan a la parte superior del panel, mientras que los de color blanco están concentrados en el centro y a la izquierda del panel. Por tal razón, se describen primero los de color rojo de derecha a izquierda, y después los de color blanco de arriba para abajo y de izquierda a derecha (**fig. 31**). Para facilitar la descripción, los motivos en color blanco se dividieron en tres grupos, tomando como base las fracturas naturales de la roca. En la esquina superior derecha del panel se localiza un grupo compuesto por 4 motivos en color rojo. El primero es geométrico; se trata de una línea

vertical. A la izquierda y un poco más arriba de la línea, está otro motivo geométrico que parece un cuadrado con las esquinas redondeadas; en algunas partes se ha perdido la continuidad de la línea. Al interior, hay un par de líneas cruzadas en el centro. A la izquierda de este motivo se localiza un antropomorfo esquemático, cuyo cuerpo está formado por una línea vertical de la que salen dos líneas horizontales; una en la parte alta para señalar los brazos, y otra en la parte baja que señala las piernas. Se distingue la mano izquierda por un doblez de la línea hacia arriba; pasa lo mismo con el pie izquierdo, el cual es señalado por un doblez de la línea hacia abajo. La cabeza está formada por un círculo proporcional al resto del cuerpo. A la izquierda de este motivo, está otro geométrico formado por dos líneas verticales paralelas unidas por dos líneas horizontales que las separan en segmentos. De este grupo destaca que el color del motivo antropomorfo es de un rojo más oscuro que el resto. Cerca de la esquina superior izquierda está el último motivo de este color. Se trata de un motivo semicircular, cuyos extremos se doblan y bifurcan hacia afuera. Destaca que este motivo fue elaborado en un color rojo brillante, diferente de los demás de este grupo.

El primer grupo de los motivos en color blanco está conformado por diez elementos. En la esquina superior izquierda hay una línea recta inclinada, seguida de restos de pintura. Se desconoce si formaron parte del mismo motivo. A la derecha, hay un motivo antropomorfo en posición de pie con dirección hacia la izquierda. Se distingue la cabeza hecha con un círculo, el brazo izquierdo con la mano en la cintura formado por una línea curva, y las piernas señaladas con dos líneas rectas y cortas en proporción al cuerpo. Debajo del antropomorfo se observan restos de un cuerpo con cuello, posiblemente, sea un zoomorfo del que quedan solo tres patas. Más abajo hay una línea curva de cuyo extremo se desprenden 3 líneas horizontales cortas en forma de rayos hacia la derecha. Debajo de este motivo hay un zoomorfo cuadrúpedo en posición de pie en dirección hacia la derecha. Se trata de un venado, por la forma de la cabeza y el par de cuernos que salen de ella. Tiene el hocico abierto y una cola corta. Ligeramente abajo y a la derecha, está otro motivo zoomorfo en posición vertical con respecto al motivo anterior. Se trata de otro cuadrúpedo, probablemente, un venado también. En la cabeza se pueden ver sus cuernos. Tiene cola corta y sus patas parecen tener movimiento, como si estuviera caminando o enfrentando al otro motivo zoomorfo. A la derecha de éste, hay otro motivo zoomorfo, cuyo cuerpo está formado por un semicírculo relleno en dirección hacia el zoomorfo anterior. Tiene cola y patas cortas en movimiento; la cabeza no se distingue bien. Debajo de estos 3 motivos zoomorfos están los restos de un posible motivo zoomorfo, del cual se observa la cabeza en dirección hacia la derecha con

una oreja, parte del cuerpo y las patas delanteras. Frente a este motivo está un antropomorfo en dirección hacia él. El cuerpo está formado por líneas rectas y curvas para señalar las extremidades, y su cabeza, por un círculo. Tiene la mano izquierda levantada, mientras que en la derecha sostiene un objeto circular. Este motivo geométrico está formado por cuatro círculos concéntricos; de la parte superior de la circunferencia se desprenden once líneas rectas cortas en forma radial. A su derecha se ubica otro motivo zoomorfo cuadrúpedo en dirección hacia él. Parece otro venado. Cabe señalar que, solamente el motivo antropomorfo y los dos zoomorfos que están en dirección hacia la izquierda se localizan del lado derecho de la fractura vertical; el resto de los motivos descritos están a la izquierda de la fractura.

El segundo grupo de motivos se ubican en la esquina inferior izquierda del panel. Está formado por 4 motivos separados por dos grietas naturales de la roca que los envuelven. El primero de ellos es un círculo con dos puntos al interior que parecen ojos. Desde la parte media de la circunferencia y hacia abajo se desprenden diez líneas rectas cortas en forma radial. Debajo hay dos motivos que parecen cuerpos de zoomorfos. Uno de ellos tiene las cuatro patas, cola corta y cabeza poco definida. Del otro, apenas se distingue el cuerpo. Debajo de ellos, hay nuevamente un círculo relleno con puntos en su interior. En la parte izquierda tiene una línea vertical y una horizontal que se cruzan; parece que el círculo se apoyara en ellas. De la parte baja del círculo se desprenden cinco líneas rectas cortas, y en la parte superior se observan otras dos de estas líneas.

El tercer grupo está formado por quince motivos que se ubican al centro del panel. El primer motivo es un zoomorfo cuadrúpedo; tiene una cabeza pequeña con cornamenta curva hacia atrás, cola corta y recta. Por sus patas, parece estar en movimiento. La posición de su cuerpo está en dirección hacia la derecha. Frente al motivo zoomorfo de cornamenta curva, se ubica una figura antropomorfa diferente a las demás, ya que esta tiene vestimenta. Se trata de un cuerpo en posición de pie y de frente. La cabeza no está bien definida, pero se observa que tiene una especie de túnica o vestido largo que le cubre desde el cuello. No se ven los pies. En la parte baja del atuendo se dejaron sin pintar dos líneas verticales paralelas. Los brazos de la figura yacen a los costados del cuerpo. En la mano izquierda sostiene algo cuadrado, del cual se desprenden algunas líneas cortas. Cerca de la cabeza de este motivo, está otro posiblemente zoomorfo cuadrúpedo. A la derecha, está una forma geométrica casi circular rellena. A la derecha y hacia arriba de ese motivo, se ubica otro antropomorfo esquemático formado por líneas rectas que sostiene en la mano derecha un objeto circular de cuya parte inferior se desprenden siete líneas rectas cortas en forma de rayos. La

posición de su cuerpo es de pie en dirección hacia la izquierda. Debajo de estos motivos se observan varios motivos circulares con diseños distintos. Algunos son más pequeños que otros. Debajo del zoomorfo con cornamenta curva está lo que parece otro círculo, en cuyo interior hay dos círculos pequeños; de la parte derecha de la circunferencia se desprenden 4 líneas rectas cortas en forma radial. Debajo de este motivo hay otro muy similar en forma y tamaño con más rayos. A la izquierda de este motivo están los restos de otro elemento que no se distingue bien. Un poco más abajo quedan restos de un motivo antropomorfo esquemático, del cual sólo se observa la línea vertical que forma el cuerpo y la línea horizontal que forma las extremidades superiores; probablemente su cuerpo estaba en dirección hacia la izquierda. En la mano derecha sostiene un objeto circular, en cuyo interior hay dos círculos concéntricos; de la parte exterior se desprenden ocho líneas rectas cortas de forma radial. Debajo del motivo antropomorfo con vestimenta, hay otro geométrico formado por un círculo con puntos en el interior; de la mitad izquierda de la circunferencia se desprenden catorce líneas rectas cortas. A la derecha de este motivo, está otro geométrico en forma de círculo con dos círculos concéntricos en su interior. De la parte baja de la circunferencia se desprenden 8 líneas rectas cortas. En la parte derecha tiene dos líneas horizontales cortas y una vertical que las une; parece ser una especie de asa. Debajo de estos motivos geométricos se ubica un motivo zoomorfo cuadrúpedo con cabeza y cola corta. Al lado, hay cuatro círculos concéntricos con punto al interior. Un poco más abajo de ellos se observan restos de pintura blanca. El último motivo de este grupo, localizado a la derecha del círculo con asa, también es un círculo de línea gruesa con un círculo relleno en su interior que tiene puntos. De la parte baja de la circunferencia se desprenden 5 líneas rectas cortas en forma radial. A la derecha del tercer grupo de motivos, se observan restos de pintura roja.

OBSERVACIONES:

Este panel está frente al Conjunto 1 y 2 del mismo sitio. Se puede proponer que hay, por lo menos, tres momentos diferentes de ejecución de los motivos, tanto por el color como por la forma de los motivos.

SITIO: Xindhó	MUNICIPIO: Huichapan	CLAVE: VM-Xindhó
TIPO: pintura	TÉCNICA: delineado (emplaste)	COLOR: blanco
ORIENTACIÓN DEL PANEL: sin información		

POSICIÓN: sobre pared irregular	No. DE CONJUNTOS: 1	No. DE MOTIVOS: 15
TEMÁTICA: Luna y venado		
TIPO DE MOTIVOS: geométrico (semicírculo, semicírculo con punto, rectángulo, puntos, líneas rectas y curvas), zoomorfo (serpiente, cuadrúpedo-venado), y construcción		



Figura 32. Conjunto 1, sitio Xindhó, Huichapan (reprografía de JBRM basada en Elda Valdovinos, 2009, p. 80)

DESCRIPCIÓN:

El conjunto pictórico está sobre una pared irregular (**fig. 32**). Los motivos fueron elaborados en color blanco. Se describen de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo. En la esquina superior izquierda del panel hay una línea horizontal con nueve formas alargadas sostenidas por dos asas cada una. En el extremo izquierdo se observa una mancha de pintura blanca puesta sobre el motivo. Parece como si se hubiera intentado borrar. Sobre este motivo hay 3 líneas que forman un arco cuadrangular; en su interior hay una pequeña raya y 3 puntos dispuestos de forma horizontal. Encima de este motivo hay otros 3 puntos dentro de un arco, del cual se desprenden tres líneas cortas en forma radial. Debajo de la mancha se observa un rectángulo dividido en tres pequeñas

celdas verticales que están sobre otro rectángulo largo dividido a su vez en nueve celdas horizontales, que parecen escalones. En la esquina superior derecha del panel hay un motivo semicircular con un punto al interior. Estos motivos están separados por una grieta natural de la roca. En la parte inferior del panel se observan 4 motivos zoomorfos, algunos más definidos que otros. Parece tratarse de venados. El primero está en la esquina inferior izquierda; es un cuadrúpedo en dirección hacia la derecha. Al interior de su cuerpo tiene pequeños puntos, aproximadamente quince; tiene una cabeza con cuernos y dos patas. Le siguen dos formas en semicírculo que tuvieron relleno, pero de las cuales no se observan más detalles. El último de los zoomorfos es el más grande; también está en dirección a la derecha; se observa la cola corta, la cabeza y las astas. Frente a este motivo hay un semicírculo con una línea horizontal en punta. Se trata de un arco y flecha en dirección hacia el venado.

En la parte central del panel, cerca de la grieta, se observan algunas líneas horizontales y verticales que se están perdiendo. Sobre estas líneas sobresale una línea curva que forma un lazo. En la esquina superior derecha hay un motivo geométrico formado por un círculo cruzado por una línea horizontal, de la que salen dos líneas inclinadas divergentes hacia abajo. De la parte superior, sale una línea vertical.

OBSERVACIONES:

El panel está en un espacio abierto a la entrada del cañón Nimacú, por lo que es visible a la distancia.

SITIO: San Pablo Oxtotipan, El Zapote	MUNICIPIO: Alfajayucan	CLAVE: VM-Oxtotipan
TIPO: pintura	TÉCNICA: delineado (emplaste)	COLOR: blanco
ORIENTACIÓN DEL PANEL: sin información		
POSICIÓN: sobre pared vertical	No. DE CONJUNTOS: 1	No. DE MOTIVOS: 4
TEMÁTICA: Luna y venado		
TIPO DE MOTIVOS: geométrico (media luna con punto), y zoomorfo (cuadrúpedo, serpiente)		

DESCRIPCIÓN:

El conjunto pictórico está sobre la pared vertical del abrigo rocoso (**fig. 33**). Los motivos fueron elaborados en color blanco. Están muy deteriorados, pero aún se ven las líneas y restos de pintura.



Figura 33. Conjunto 1, sitio San Pablo Oxtotipan, Alfajayucan (reprografía de JBRM basada en Elda Valdovinos, 2009, p. 87)

Se describen de arriba hacia abajo. En la esquina superior izquierda hay un motivo semicircular con un punto al interior. A su derecha está un motivo zoomorfo; es un cuadrúpedo del que se observa el cuerpo, las patas delanteras y la cabeza con astas. Probablemente se trata de un venado. Debajo de estos motivos, hay unas líneas horizontales paralelas con líneas cruzadas que forman una banda; debajo de ella hay 8 formas alargadas que cuelgan de un par de asas cada una, como si fueran bolsas.

OBSERVACIONES:

El panel está sobre la ribera derecha de un riachuelo cercano a Oxtotipan.

SITIO: San Antonio Tezoquipan 1	MUNICIPIO: Alfajayucan	CLAVE: VM-Tezoquipan 1
TIPO: pintura	TÉCNICA: delineado, tinta plana e impresión al negativo	COLOR: blanco y negro
ORIENTACIÓN DEL PANEL: al sur		
POSICIÓN: sobre pared vertical y techo	No. DE CONJUNTOS: 1/2 CONJUNTO 1	No. DE MOTIVOS: 17
TEMÁTICA: escena ritual		
TIPO DE MOTIVOS: antropomorfo (mano al negativo, figura completa), arquitectónico (construcción), geométrico (círculo con curvas, cuadrícula, rectángulo con espirales y círculo, quincunce, espiral compuesta, escalerilla), zoomorfo (cuadrúpedos, serpiente) e indefinido		



Figura 34. Sitio San Antonio Tezoquipan 1, Alfajayucan (fotografía de JBRM, 2024)

DESCRIPCIÓN:

El conjunto pictórico está sobre las paredes de una roca de forma peculiar parecida a un hongo, como se le conoce en el lugar, o de cabeza de serpiente. Están pintadas dos caras de la roca: la este y la sur (**fig. 34**). El Conjunto 1 está en la cara sur de esta formación rocosa. Los motivos fueron plasmados sobre la pared vertical y en el techo (**fig. 35a**). La mayoría de los motivos fueron elabo-



Figura 35. a) Conjunto 1 del Sitio San Antonio Tezoquipan 1, Alfajayucan (fotografías de JBRM, 2024); b) detalle de la mano al negativo en color negro (reprografía de JBRM basada en fotografía de Cristina Vázquez, 2024)

rados en color blanco, aunque hay una mano al negativo pintada en color negro. Se describe el panel de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha. En la parte superior del panel sobre el techo

hay dos motivos rectangulares. El primero y más grande es un motivo de forma cuadrangular dividido por dos líneas oblicuas que salen desde las esquinas, por lo que forman 4 triángulos.

En cada uno de los triángulos se dibujaron elementos diferentes. En el espacio superior hay un motivo irregular formado por líneas curvas que parecen salir de un círculo pequeño y una línea recta que lo une al centro donde se intersectan las líneas que dividen el rectángulo. En el espacio a la derecha hay 10 puntos en el interior de forma dispersa; en algunos, el trazo se descuida y se vuelve una raya. En el espacio inferior, frente al motivo con curvas, hay un motivo en forma de espiral con 5 puntos al exterior encerrada por un círculo. Parte de la circunferencia se superpone a una de las líneas que delimitan el espacio donde está. Por último, en el espacio de la izquierda se observan 17 puntos o rayas dispersos.

A la izquierda del motivo rectangular, hay un motivo geométrico complejo formado por líneas rectas y curvas que forman un contorno semirectangular dentro del que se observa una línea vertical que sale de la parte inferior y central del rectángulo; de esta vertical salen tres líneas que se convierten en espirales. En la parte media de la línea recta hay un pequeño círculo del lado derecho, y a la izquierda hay otra espiral que sale desde el costado izquierdo del rectángulo. En la parte media del rectángulo hay una línea horizontal que termina hacia el centro, donde se ve otra espiral y a su izquierda un pequeño círculo y un par de líneas curvas que formaban otro motivo que ya no es visible porque se desprendió parte de la superficie de la roca donde estaba pintado. Esta pérdida de la superficie se extiende hasta la esquina superior izquierda, por lo que en la parte superior solo se ven algunas líneas indefinidas. Entre ambos motivos hay restos de pintura blanca.

Debajo del rectángulo con espirales, en la pared vertical, hay otra espiral, cuyo extremo se convierte en una línea ondulada hacia el exterior que la envuelve; parece la representación de un caracol en corte. A la derecha hay un motivo zoomorfo cuadrúpedo en dirección hacia una de las esquinas del motivo rectangular. Se parece a la forma de representar venados; sin embargo, de su lomo sale una espiral y su cola larga forma una curva que envuelve la espiral. Tiene 4 patas, un cuello largo con cabeza redonda y un punto para señalar el ojo, hocico abierto y un par de orejas. Podría tratarse de un animal fantástico. Cerca de sus patas está la cabeza de otro motivo zoomorfo formado por una línea ondulada que termina en el extremo derecho en 3 líneas verticales cortas seguidas. La cabeza está señalada por una línea curva que no se cierra; tiene un par de círculos como ojos; en el interior hay 6 líneas cortas que se desprenden de la forma ondulada del cuello y

el área de la boca. En la parte superior y exterior de la cabeza también tiene 9 líneas en forma radial.

De nuevo sobre el techo, debajo del motivo zoomorfo ondulado, hay un motivo antropomorfo en forma de mano derecha al negativo en color negro (**fig. 35b**). Probablemente es el motivo más antiguo del conjunto. En la misma línea hacia la derecha, hay otro motivo formado por un círculo con un par de líneas curvas a los costados. En la parte media y central del conjunto se observan a la izquierda un par de líneas verticales paralelas, una con una línea horizontal corta en el extremo superior, y la otra con una línea igual en la parte media hacia la derecha. Debieron formar parte de un motivo mayor que se ha borrado. En seguida a la derecha hay un motivo zoomorfo de cuerpo rectangular en dirección hacia la derecha; tiene 4 patas, cola corta y curveada hacia arriba; la cabeza debió estar formada por un círculo que ahora está incompleto.

Arriba y a la derecha de ellos, hay otro grupo de motivos. El primero es un motivo zoomorfo cuadrúpedo con orejas cortas. La cola está erecta, lo que es peculiar. Está en dirección hacia la izquierda. A su derecha se observa un motivo con algunos trazos gruesos en forma de escalera o rejilla. Debajo de este y del zoomorfo hay restos de pintura blanca en forma de manchas; destaca uno en forma de línea con pequeñas líneas cortas que salen de la parte inferior, en forma de peine. A la derecha hay un par de motivos conectados: el primero es una forma rectangular rellena con dos líneas anchas en la parte inferior. El otro es un antropomorfo que toca el motivo rectangular en la esquina derecha. Este antropomorfo está en dirección hacia la izquierda; es una forma alargada con el brazo izquierdo levantado; se ve el detalle de la boca, la nariz y un tocado o caballera larga en la cabeza. También se observan tres dedos en cada mano.

En la roca que sirve de base del panel rocoso, se observa un motivo geométrico formado por una línea horizontal larga y 6 líneas verticales cortas que forman una especie de retícula con 5 cuadros. Debajo hay manchas de pintura blanca en forma rectangular y de líneas rectas. Refieren que había un par de motivos antropomorfos que se han borrado (E. Mariano, comunicación personal, 13 de enero, 2024)³. En el borde derecho de esta roca se observan restos de pintura que delinean un motivo arquitectónico en forma de escalera; aún se ve la huella de la pintura donde se

³ El Sr. Enrique Mariano Chávez, vecino de la comunidad de San Antonio Tezoquipan, fue el guía e informante durante la visita a este sitio.

cuentan 11 peldaños y un remate cuadrangular en la parte superior. La forma de la roca fue utilizada para crear una perspectiva hacia la escena donde están el antropomorfo y el motivo rectangular.

OBSERVACIONES:

Esta roca está localizada en la parte alta de la barranca, desde donde pueden verse 3 rocas más donde hay conjuntos pictóricos. Es interesante también que en la zona oeste hay un área de rocas largas a modo de asientos o gradas cubiertos por una sombra natural producto de un árbol de encino muy viejo, cuyas ramas cubren un área de 25 m² aproximadamente. En este conjunto pictórico se realizaron observaciones del paisaje.

SITIO: San Antonio Tezoquipan 1	MUNICIPIO: Alfajayucan	CLAVE: VM-Tezoquipan 2
TIPO: pintura	TÉCNICA: delineado y tinta plana	COLOR: blanco
ORIENTACIÓN DEL PANEL: al este		
POSICIÓN: sobre pared vertical y techo	No. DE CONJUNTOS: 2/2 CONJUNTO 1	No. DE MOTIVOS: 8
TEMÁTICA: Luna y venado		
TIPO DE MOTIVOS: geométrico (líneas verticales paralelas, curva, semicírculo línea delgada), antropomorfo (figura completa), zoomorfo (cuadrúpedo, serpiente), arquitectónico, e indefinido		

DESCRIPCIÓN:

En el Conjunto 2 que aquí se describe, los motivos fueron elaborados en color blanco. Se describe el panel en dirección hacia el este de arriba hacia abajo (**fig. 36**). En la parte superior del panel hay un motivo zoomorfo en forma de línea ondulada larga con cabeza en dirección hacia la izquierda. Debajo hay un motivo zoomorfo de un cuadrúpedo; su cuerpo está formado por un semicírculo y en el interior hay algunos puntos y manchas. Tiene dos patas y una cola corta y curvada hacia arriba. En la cabeza se observan dos orejas y el hocico. Es probable que sea un venado joven. Llama la atención que este motivo está al interior de otro semicírculo de línea ancha con los extremos redondeados, como si lo estuviera conteniendo. Estos motivos fueron pintados debajo del motivo zoomorfo ondulado en una parte del techo del abrigo, por lo que queda a resguardo.



Figura 36. Conjunto 2 del Sitio San Antonio Tezoquipan 1, Alfajayucan (fotografía de JBRM, 2024)

Detrás del motivo semicircular, al fondo del techo, se ve una línea ondulada que se está deslavando y ha creado una mancha en la pared vertical. En la misma línea hacia la izquierda se observan restos de pintura que se están deslavando y han formado otra mancha. A la izquierda de esta mancha hay un pequeño motivo antropomorfo, cuyo cuerpo está formado por un rectángulo alargado; se ven las extremidades inferiores y una línea vertical delgada que probablemente sea un bastón. Desafortunadamente el resto del motivo se ha borrado.

Debajo de este hay un motivo indefinido algo borroso formado por líneas rectas, algunos cuadrados o escuadras y un óvalo. Desde este motivo hay una línea curva que se prolonga hacia la izquierda cerca del siguiente motivo; se trata de un rectángulo alargado con otro pequeño en la parte inferior que parece una construcción con entrada.

En la roca debajo de estos motivos se ven restos de pintura blanca. A su derecha se observa un motivo en forma de 'L', seguido por un par de líneas verticales paralelas, cuya base estaba unida; los extremos superiores terminan en líneas horizontales cortas hacia afuera. Parece una 'U' cuadrada o la mitad inferior de un cuadrado. Sobre ella hay una mancha blanca más o menos recta. Debajo de estos motivos está un rectángulo alargado con una línea curva a la izquierda.

OBSERVACIONES:

En este conjunto pictórico se realizaron observaciones del paisaje.

SITIO: El Cajón	MUNICIPIO: Huichapan	CLAVE: VM-Cajón 1
TIPO: pintura	TÉCNICA: delineado	COLOR: blanco
ORIENTACIÓN DEL PANEL: sin información		
POSICIÓN: sobre pared vertical	No. DE CONJUNTOS: 1/11 CONJUNTO 1	No. DE MOTIVOS: 9
TEMÁTICA: Luna y venado		
TIPO DE MOTIVOS: geométrico (líneas rectas y curvas, escuadras, semicírculo con punto, 'U' cuadrada), zoomorfo (cuadrúpedo-venado), e indefinido		



Figura 37. Conjunto 1, sitio El Cajón, Huichapan (reprografía de JBRM basada en Hortensia Hernández, 2013, p. 81)

DESCRIPCIÓN:

El conjunto pictórico está sobre una pared vertical irregular con fracturas naturales que delimitan los planos en los que se colocaron los motivos (**fig. 37**). Los motivos fueron elaborados en color

blanco. Se describen de arriba hacia abajo. En el plano superior, en la esquina superior derecha del panel, hay 6 motivos. El primero es una forma semicircular con una forma ovoide en su interior. Debajo de éste, hay una línea horizontal de cuyo centro sale una línea corta vertical. Parece que se extiende a lo largo de la roca; sin embargo, es difícil asegurarlo porque hay una concreción de color amarillento en esa parte de la roca y se confunde con la pintura. A la derecha de estos motivos, hay 3 más que posiblemente hayan formado parte de algún motivo mayor. En la parte alta hay una línea horizontal, debajo una línea curva con la abertura hacia la derecha, y en la esquina inferior derecha una línea vertical con 4 líneas verticales: las de los extremos ligeramente más largas que las del centro.

En el plano central, hay un motivo zoomorfo cuadrúpedo; posiblemente sea un venado por la forma del cuerpo en media luna. Se observa la cola corta y las 4 patas que indican movimiento, como si brincara. La cabeza se ha ido desdibujando. Parece que estuviera sobre una roca saliente. En el último plano se observan dos líneas en forma de ‘L’ unidas y a la derecha de éstas hay una forma de ‘U’ cuadrada. Posiblemente hayan formado parte de otros motivos ahora no visibles.

OBSERVACIONES:

El panel está del lado derecho de una cañada, en la parte baja. Se observa sólo al llegar al lugar.

SITIO: Banzhá, El Riíto	MUNICIPIO: Tecozautla	CLAVE: VM-Banzhá
TIPO: pintura	TÉCNICA: delineado, tinta plana e impresión al negativo	COLOR: blanco
ORIENTACIÓN DEL PANEL: sin información		
POSICIÓN: sobre pared vertical y techo	No. DE CONJUNTOS: 1	No. DE MOTIVOS: 4
TEMÁTICA: bóveda celeste		
TIPO DE MOTIVOS: geométrico (espiral, puntos, banda horizontal con líneas verticales, línea ondulada)		



Figura 38. Conjunto 1, sitio Banzhá, Tecozautla (reprografía de JBRM basada en Elda Valdovinos, 2009, p. 125)

DESCRIPCIÓN:

El conjunto pictórico está en el techo y en la pared vertical irregular del abrigo rocoso (**fig. 38**). Las fracturas naturales de la roca parecen haber sido utilizadas para delimitar planos diferentes donde se ubicaron los motivos. Los motivos fueron elaborados en color blanco. Se describen de arriba hacia abajo. En la cara inferior de una roca saliente del abrigo rocoso se observa un motivo en forma de espiral con algunos puntos entre las curvas. En el plano intermedio hay un motivo geométrico formado por un rectángulo horizontal realizado en los límites de una roca; al centro del rectángulo y debajo de él hay dos líneas verticales paralelas. Debajo de ese pretil natural, aparece un motivo de línea ondulada largo.

OBSERVACIONES:

El panel se localiza en la ladera izquierda de la barranca, río arriba, al suroeste de la comunidad de Banzhá.

SITIO: El Boyé	MUNICIPIO: Huichapan	CLAVE: VM-Boyé 1
TIPO: pintura	TÉCNICA: delineado y tinta plana	COLOR: blanco
ORIENTACIÓN DEL PANEL: sin información		
POSICIÓN: sobre el techo	No. DE CONJUNTOS: 1/8 CONJUNTO 1	No. DE MOTIVOS: 10
TEMÁTICA: bóveda celeste		
TIPO DE MOTIVOS: geométrico (cuadro, líneas cruzadas, semicírculo línea ancha y semicírculo radiado)		



Figura 39. Conjunto 1, sitio El Boyé, Huichapan (tomada de Hernández, 2013, p. 154)

DESCRIPCIÓN:

El conjunto pictórico está sobre el techo del abrigo rocoso (**fig. 39**). Los motivos fueron elaborados en color blanco. Se trata de una línea en forma de arco que encierra varios motivos en su interior; una parte de la línea se está perdiendo por la filtración de agua. Los motivos contenidos dentro del arco son 4 cruces, 3 manchas, y en la parte inferior se puede observar un semicírculo pequeño de línea ancha y la parte superior de un semicírculo con 5 líneas cortas en forma radial.

SITIO: El Boyé	MUNICIPIO: Huichapan	CLAVE: VM-Boyé 2
TIPO: pintura	TÉCNICA: tinta plana	COLOR: blanco
ORIENTACIÓN DEL PANEL: sin información		
POSICIÓN: sobre pared vertical	No. DE CONJUNTOS: 2/8 CONJUNTO 2	No. DE MOTIVOS: 2
TEMÁTICA: bóveda celeste		
TIPO DE MOTIVOS: geométrico (semicírculo línea ancha, línea ondulada)		

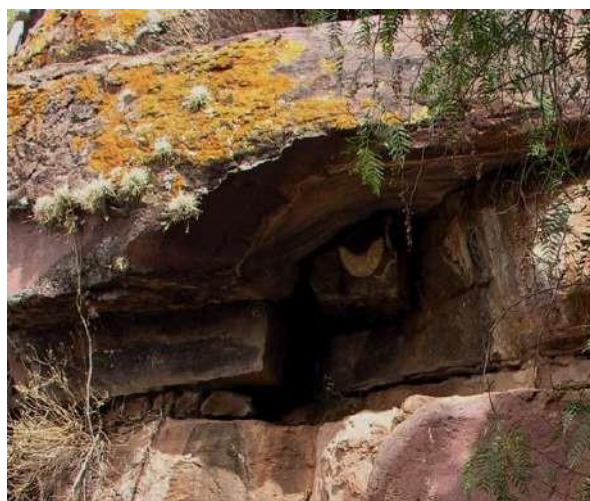


Figura 40. Conjunto 2, sitio El Boyé, Huichapan (tomada de Peña, 2014, p. 170)

DESCRIPCIÓN:

El conjunto pictórico está sobre la pared vertical a la entrada del abrigo rocoso (**fig. 40**); está de frente al Conjunto 3 que tiene un motivo de Sol antropomorfizado. Los motivos están pintados en color blanco. El primer motivo es una forma semicircular de línea ancha casi rellena en su totalidad, muy cercana al techo del abrigo. A la derecha se ubica una línea ondulada que termina en cuatro apéndices. Esta línea parece seguir un escurrimiento natural de agua.

OBSERVACIONES:

Este conjunto está frente a otro panel con un motivo de Sol antropomorfizado. Se observa que los motivos han sido pintados varias veces.

SITIO: El Boyé	MUNICIPIO: Huichapan	CLAVE: VM-Boyé 3
TIPO: pintura	TÉCNICA: delineado	COLOR: blanco
ORIENTACIÓN DEL PANEL: sin información		
POSICIÓN: sobre pared vertical	No. DE CONJUNTOS: 3/8 CONJUNTO 3	No. DE MOTIVOS: 4
TEMÁTICA: bóveda celeste		
TIPO DE MOTIVOS: geométrico (círculo radiado, semicírculos, línea ondulada)		



Figura 41. Conjunto 3, sitio El Boyé, Huichapan (tomada de Valdovinos, 2009, p. 76)

DESCRIPCIÓN:

El conjunto pictórico está sobre la pared vertical a la entrada del abrigo rocoso (**fig. 41**). Los motivos están pintados en color blanco. El primer motivo representa un Sol antropomorfizado; está formado por un círculo y 20 líneas rectas en forma radial. Con unas líneas rectas y curvas se señalan los ojos y la nariz. A la derecha hay un motivo hecho con una línea ondulada; podría tratarse de una serpiente, aunque no se ve la cabeza. A la derecha hay otro motivo parecido a la letra B mayúscula realizado con una línea más delgada que la de los motivos anteriores. En la parte inferior de estos motivos, debajo de una fractura natural de la roca, se observan restos de una banda con líneas cruzadas.

OBSERVACIONES:

Este conjunto está frente a otro panel con un motivo de semicírculo y zoomorfo. Se observa que los motivos han sido pintados varias veces. Algunos se han perdido y sólo quedan fragmentos de ellos.

SITIO: Nmokamí	MUNICIPIO: Alfajayucan	CLAVE: VM-Nmokamí 1
TIPO: pintura	TÉCNICA: delineado	COLOR: blanco
ORIENTACIÓN DEL PANEL: sin información		
POSICIÓN: sobre pared vertical	No. DE CONJUNTOS: 1/2 CONJUNTO 1	No. DE MOTIVOS: 39
TEMÁTICA: bóveda celeste		
TIPO DE MOTIVOS: geométrico (semicírculo línea delgada y puntos dispersos)		



Fig. 42. Conjunto 1, sitio Nmokamí, Alfajayucan (tomada de Hernández, 2013, p. 83)

DESCRIPCIÓN:

El conjunto pictórico está sobre una pared vertical a la intemperie (**fig. 42**). Se utilizó el corte natural de la roca para enmarcar el panel. El motivo principal es una forma semicircular de línea delgada con bordes redondeados rodeada por 38 puntos pequeños.

SITIO: Nmokamí	MUNICIPIO: Alfajayucan	CLAVE: VM-Nmokamí 2
TIPO: pintura	TÉCNICA: delineado y tinta plana	COLOR: blanco
ORIENTACIÓN DEL PANEL: sin información		
POSICIÓN: sobre el techo	No. DE CONJUNTOS: 2/2 CONJUNTO 2	No. DE MOTIVOS: 117
TEMÁTICA: bóveda celeste		
TIPO DE MOTIVOS: geométrico (líneas cruzadas, semicírculo línea delgada y puntos dispersos)		



Figura 43. Conjunto 2, sitio Nmokamí, Alfajayucan (tomada de Hernández, 2013, p. 159)

DESCRIPCIÓN:

El conjunto pictórico se localiza en el techo del abrigo rocoso (**fig. 43**). Los motivos están pintados en color blanco. Se trata de dos líneas cruzadas que delimitan 4 cuadrantes en donde fueron colocados grupos de puntos. En el primer cuadrante de la esquina superior izquierda hay 31 puntos; en los siguientes, en dirección a las manecillas del reloj, hay 27, 20 y 37, respectivamente. En el punto de intersección de las dos líneas, hay un motivo de semicírculo de línea delgada.

SITIO: El Zendo	MUNICIPIO: desconocido	CLAVE: VM-Zendo
TIPO: pintura	TÉCNICA: delineado	COLOR: blanco
ORIENTACIÓN DEL PANEL: sin información		
POSICIÓN: sobre el techo	No. DE CONJUNTOS: 1	No. DE MOTIVOS: 3
TEMÁTICA: bóveda celeste		
TIPO DE MOTIVOS: geométrico (círculo con puntos al interior, círculo radiado, semicírculo línea delgada)		



Figura 44. Conjunto 1, sitio El Zendo (tomada de Hernández, 2013, p. 54)

DESCRIPCIÓN:

El conjunto pictórico se localiza sobre una pared irregular vertical (**fig. 44**). Los motivos están elaborados en pintura de color blanco. Se describen de arriba abajo. En la parte alta del panel se observan 3 motivos geométricos diferentes. El primero es un círculo con 37 puntos al interior y trece líneas rectas cortas al exterior en su lado derecho. A la derecha hay otra forma circular con una línea horizontal corta, algunas manchas y puntos al interior. Debajo de este motivo, está un semicírculo de línea delgada, cuyos extremos terminan en punta; uno de ellos toca la circunferencia del motivo anterior.

SITIO: Santa María La Palma	MUNICIPIO: Alfajayucan	CLAVE: VM-Palma
TIPO: pintura	TÉCNICA: delineado y tinta plana	COLOR: blanco
ORIENTACIÓN DEL PANEL: al oeste		
POSICIÓN: sobre pared vertical	No. DE CONJUNTOS: 1	No. DE MOTIVOS: 10
TEMÁTICA: bóveda celeste		
TIPO DE MOTIVOS: geométrico (círculos concéntricos con rayos, cuadros, triángulos, triángulos encontrados, líneas en zigzag, líneas cruzadas, líneas rectas, semicírculos, espiral compuesta)		



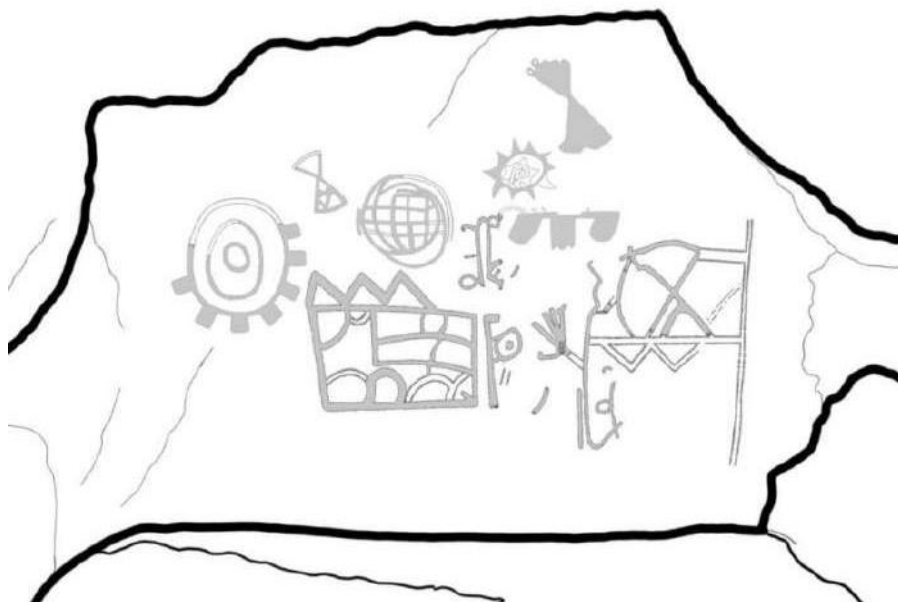


Figura 45. Conjunto 1, sitio Santa María La Palma, Alfajayucan (fotografía y dibujo de Arriaga, 2018, pp. 37-8)

DESCRIPCIÓN:

El conjunto pictórico está sobre la pared vertical de un abrigo rocoso (**fig. 45**). La roca tiene una pátina oscura que crea un efecto de zonas claras y oscuras, donde fueron realizado el conjunto. Los motivos están hechos en color blanco. Se describen de izquierda a derecha. El primer motivo es de tipo geométrico; se trata de 3 círculos concéntricos, en cuya circunferencia exterior hay 7 rectángulos cortos distribuidos desde el centro hacia abajo. A la derecha des éste, hay otro motivo geométrico formado por dos triángulos contrapuestos unidos por una de sus puntas; semeja un reloj de arena. En el triángulo inferior se observan algunas líneas. Debajo a la derecha de éste, hay otro geométrico formado por un rectángulo; en su interior se observan 4 formas curvas en la parte inferior y dos más en la esquina superior izquierda; en la parte central y hacia el lado derecho del rectángulo, hay una escuadra con una línea horizontal que la divide en dos; tiene otras líneas curvas al interior. En la parte externa y superior del rectángulo, se observa una línea en zigzag con tres picos. Sobre este motivo, hay otro geométrico parecido a una esfera, con líneas verticales y horizontales que forman una retícula en su interior con 18 celdas. Algunas de estas líneas están curvadas para dar volumen al motivo. La línea exterior de la esfera no está clara, ya que hay otras líneas curvas que se salen del trazo. A la derecha de este motivo, hay un par de líneas verticales con pequeñas líneas curvas y rectas que no se pudo definir. A la derecha de éste, está otro motivo geométrico formado por una especie de 3 rectángulos con las puntas redondeadas que cuelgan de

una misma línea horizontal. Los de los extremos están inclinados, mientras que el central está recto y en su línea inferior tiene tres picos. Sobre este motivo se localiza otro de tipo celeste; se trata de un óvalo con 10 triángulos en la parte exterior en forma radial; al interior del óvalo se observa una espiral con 6 picos al exterior, en forma de caracol cortado. Sobre este motivo hacia la derecha, aparece otro motivo parecido al reloj de arena antes descrito, pero relleno y con las líneas de los extremos ligeramente onduladas.

A la derecha del motivo rectangular central, se ubica un motivo formado por una línea vertical cuyo extremo superior se dobla; parece un bastón o vara. De la parte media alta sale un óvalo con punto al interior unido por dos líneas cortas al bastón. Frente a este motivo, hay un grupo de líneas que pudieron formar un rectángulo; sin embargo, algunas líneas están perdidas. En su interior hay líneas horizontales, cruzadas, curvas y en zigzag. Llama la atención una línea que sale del rectángulo hacia la izquierda y que termina en 5 líneas largas separadas, como si fueran los dedos de una mano.

OBSERVACIONES:

Este conjunto corresponde a la primera intervención pictórica del panel, de acuerdo con Arriaga (2018).

SITIO: El Cajón	MUNICIPIO: Huichapan	CLAVE: VM-Cajón 7
TIPO: pintura	TÉCNICA: delineado y ahumado	COLOR: blanco y negro
ORIENTACIÓN DEL PANEL: sin información		
POSICIÓN: sobre el techo	No. DE CONJUNTOS: 7/11 CONJUNTO 7	No. DE MOTIVOS: 4
TEMÁTICA: bóveda celeste		
TIPO DE MOTIVOS: geométrico (cuadrado con punto al interior), y antropomorfo (manos con palma en espiral)		

DESCRIPCIÓN:

El conjunto pictórico está sobre el techo en forma de bóveda del abrigo rocoso (**fig. 46**). En la parte abovedada se observan dos motivos antropomorfos; se trata de dos manos con los dedos extendidos. De la primera que, probablemente sea la mano derecha, se observan claramente 4 dedos y la palma aparece en forma de espiral. La otra es posiblemente una mano izquierda con los

5 dedos separados; la parte de la palma está perdida. Parece que estuvieran en altorrelieve y presenta restos de hollín, por lo que tienen un color cenizo. En la esquina inferior izquierda, se ubica un motivo geométrico en forma de cuadrado que no se cierra en la parte inferior; al interior tiene un punto.



Figura 46. Conjunto 7, sitio El Cajón, Huichapan (fotografía y dibujo tomados de Hernández, 2013, p. 140)

OBSERVACIONES:

El panel se localiza del lado izquierdo de la cañada en la parte alta. Hernández (2013) lo llama “Sosteniendo el cosmos” (p. 140). Este conjunto está en el techo que cubre el Conjunto 6 (El gran templo) del mismo sitio.

SITIO: El Cajón	MUNICIPIO: Huichapan	CLAVE: VM-Cajón 8
TIPO: pintura	TÉCNICA: tinta plana	COLOR: blanco
ORIENTACIÓN DEL PANEL: sin información		
POSICIÓN: sobre el techo	No. DE CONJUNTOS: 8/11 CONJUNTO 8	No. DE MOTIVOS: 50
TEMÁTICA: bóveda celeste		
TIPO DE MOTIVOS: geométrico (puntos dispersos)		

DESCRIPCIÓN:

El conjunto pictórico está sobre el techo del abrigo rocoso (**fig. 47**). Se trata de una serie de puntos y manchas dispersos pintados en color blanco. Suman un total de 50. Parece que siguen un patrón

circular, aunque no queda muy claro. Es probable que se hayan perdido algunos elementos del panel.



Figura 47. Conjunto 8, sitio El Cajón, Huichapan (tomada de Hernández, 2013, p. 151)

OBSERVACIONES:

El panel se localiza del lado izquierdo de la barranca en el techo de una roca con forma semicircular.

SITIO: El Cajón	MUNICIPIO: Huichapan	CLAVE: VM-Cajón 9
TIPO: pintura	TÉCNICA: delineado	COLOR: blanco y negro
ORIENTACIÓN DEL PANEL: sin información		
POSICIÓN: sobre el techo	No. DE CONJUNTOS: 9/11 CONJUNTO 9	No. DE MOTIVOS: 3
TEMÁTICA: bóveda celeste		
TIPO DE MOTIVOS: geométrico (círculo con puntos y líneas al interior) y zoomorfo (ave)		

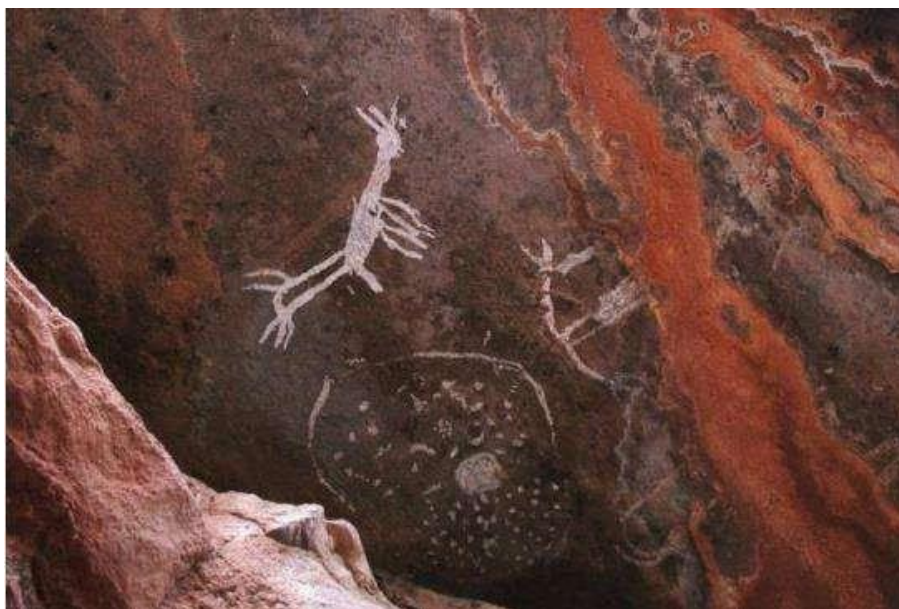


Figura 48. Conjunto 9, sitio El Cajón, Huichapan (tomada de Hernández, 2013, p. 153)

DESCRIPCIÓN:

El conjunto pictórico se localiza en el techo del abrigo rocoso (**fig. 48**). Los motivos fueron elaborados en color blanco. Se describen de arriba hacia abajo. En la parte superior hay un motivo zoomorfo compuesto fantástico formado por un rectángulo delineado sin relleno y varias líneas rectas como extremidades y colas. En la parte trasera hay tres patas y dos más que salen del lomo que también podrían ser colas, mientras que en la parte delantera solo hay una pata. El torso se alarga hacia arriba donde se observan 4 extremidades superiores. De la cabeza salen 3 líneas rectas que podrían ser cuernos u orejas. A la derecha de este motivo, hay otro que también parece un zoomorfo como un ave en vuelo, o que podría estar incompleto, por lo que no se puede determinar. Entre estos dos motivos, hay una circunferencia que encierra un grupo de 75 puntos y líneas de diferentes tamaños. Llama la atención un círculo relleno al interior de esta forma. En la esquina inferior derecha del panel se observa una línea recta y un motivo triangular del que salen dos líneas curvas paralelas.

OBSERVACIONES:

El panel se localiza del lado derecho de la barranca en el techo del abrigo rocoso.

SITIO: El Cajón	MUNICIPIO: Huichapan	CLAVE: VM-Cajón 10
TIPO: pintura	TÉCNICA: tinta plana	COLOR: blanco
ORIENTACIÓN DEL PANEL: sin información		
POSICIÓN: sobre el techo	No. DE CONJUNTOS: 10/11 CONJUNTO 10	No. DE MOTIVOS: 40
TEMÁTICA: bóveda celeste		
TIPO DE MOTIVOS: geométrico (círculo y puntos dispersos)		



Figura 49. Conjunto 10, sitio El Cajón, Huichapan (reprografía de JBRM basada en Hortensia Hernández, 2013, p.

157)

DESCRIPCIÓN:

El conjunto pictórico se localiza sobre el techo del abrigo rocoso (**fig. 49**). Se trata de una serie de puntos colocados de forma dispersa sobre el panel que suman 39. Llama la atención un círculo relleno que está del lado derecho del grupo.

OBSERVACIONES:

El panel se localiza del lado derecho de la barranca en el techo del abrigo rocoso, en una roca semicircular.

SITIO: El Cajón	MUNICIPIO: Huichapan	CLAVE: VM-Cajón 11
TIPO: pintura	TÉCNICA: delineado	COLOR: blanco y negro
ORIENTACIÓN DEL PANEL: sin información		
POSICIÓN: sobre el techo	No. DE CONJUNTOS: 11/11 CONJUNTO 11	No. DE MOTIVOS: 23
TEMÁTICA: bóveda celeste		
TIPO DE MOTIVOS: geométrico (semicírculo línea delgada y puntos dispersos)		



Figura 50. Conjunto 11 sitio El Cajón, Huichapan (tomada de Hernández, 2013, p. 158)

DESCRIPCIÓN:

El conjunto pictórico se localiza en una roca saliente de grandes dimensiones en la parte del techo (**fig. 50**). El motivo central es un semicírculo de línea delgada acompañada por una serie de puntos dispersos en el espacio; en total son 22.

SITIO: El Boyé	MUNICIPIO: Huichapan	CLAVE: VM-Boyé 5
TIPO: pintura	TÉCNICA: delineado y tinta plana	COLOR: blanco
ORIENTACIÓN DEL PANEL: sin información		
POSICIÓN: sobre pared vertical	No. DE CONJUNTOS: 5/8 CONJUNTO 5	No. DE MOTIVOS: 5

TEMÁTICA: religiosa (cristiana)
TIPO DE MOTIVOS: antropomorfo (rostro y figura completa), geométrico (líneas cruzadas, semicírculo línea delgada invertido, rectángulo, doble espiral con rayos en forma de 'L'), y zoomorfo (serpiente)



Figura 51. Conjunto 5, sitio El Boyé, Huichapan (reprografía de JBRM basada en Hortensia Hernández, 2013, p. 93)

DESCRIPCIÓN:

El conjunto pictórico se localiza en una pared inclinada cubierta por otra en la parte derecha (**fig. 51**). Los motivos fueron elaborados en color blanco cremoso. Se describen de arriba hacia abajo. El primer motivo es una doble espiral en forma de 'S' de la que se desprenden trece líneas cortas en forma de 'L', como si fueran patas. A la derecha, está un motivo zoomorfo compuesto por una línea ondulada que remata en un óvalo con un punto en su interior; podría tratarse de una serpiente. Debajo de este, hay un motivo antropomorfo; se trata de un rostro formado por un círculo de línea ancha, con puntos como ojos y un óvalo para señalar la boca. A la derecha, se observa un motivo geométrico compuesto por un rectángulo relleno de la parte media hacia abajo. En el recuadro superior hay un par de líneas cruzadas rodeada por una línea curva en forma de arco. En la parte

baja se ubica otro motivo antropomorfo esquemático; está en posición de pie con los brazos hacia arriba. No se ven los detalles del rostro, ni las extremidades inferiores que parecen haberse perdido.

OBSERVACIONES:

Es probable que este conjunto se realizara en la época virreinal por los elementos religiosos que tiene.

SITIO: El Boyé	MUNICIPIO: Huichapan	CLAVE: VM-Boyé 6
TIPO: pintura	TÉCNICA: delineado	COLOR: blanco
ORIENTACIÓN DEL PANEL: sin información		
POSICIÓN: sobre pared vertical	No. DE CONJUNTOS: 6/8 CONJUNTO 8	No. DE MOTIVOS: 3
TEMÁTICA: fenómeno astronómico		
TIPO DE MOTIVOS: geométrico (escalerilla incompleta, semicírculo con punto)		



Figura 52. Conjunto 6, sitio El Boyé, Huichapan (tomada de Peña, 2014, p. 113)

DESCRIPCIÓN:

El conjunto pictórico se localiza sobre una pared vertical (**fig. 52**). Se trata de 3 motivos elaborados en color blanco. Se describen de izquierda a derecha. El primer motivo es un geométrico formado por una línea vertical y 7 líneas horizontales en dirección hacia la izquierda. Las líneas horizontales varían de tamaño. La forma recuerda a un peine o una escalerilla sin el poste izquierdo. A la

derecha, hay un motivo semicircular; el extremo derecho se alarga ligeramente hacia el interior en una línea horizontal corta. Del lado derecho de la curva sobresalen un par de líneas que parecen ser una decoración. Al interior y en el centro de este motivo, hay un círculo relleno.

OBSERVACIONES:

El panel se localiza en la entrada de la cueva.

SITIO: El Cajón	MUNICIPIO: Huichapan	CLAVE: VM-Cajón 4
TIPO: pintura	TÉCNICA: delineado y tinta plana	COLOR: blanco
ORIENTACIÓN DEL PANEL: sin información		
POSICIÓN: sobre el techo y pared vertical	No. DE CONJUNTOS: 4/11 CONJUNTO 4	No. DE MOTIVOS: 4
TEMÁTICA: fenómeno astronómico		
TIPO DE MOTIVOS: antropomorfo (figura completa), y geométrico (espiral compuesta)		



Figura 53. Conjunto 4, sitio El Cajón, Huichapan (reprografía de JBRM basada en Hortensia Hernández, 2013, p.

DESCRIPCIÓN:

El conjunto pictórico se localiza sobre la pared vertical y el techo del abrigo rocoso (**fig. 53**). Los motivos están pintados en color blanco y están distribuidos en dos planos. En el plano superior, localizado en el techo, se ubica un motivo en forma de espiral que termina en punta en dirección ligeramente hacia la izquierda. De la línea exterior salen 7 rectángulos en forma radial; algunas líneas se han desdibujado. Parece un caracol en corte. En el plano inferior, localizado en la pared vertical, hay 3 motivos. Los dos primeros son parecidos al motivo antes descrito, uno más arriba del otro; la diferencia es que el que está más arriba sólo tiene 5 rectángulos alrededor, además de que la punta está en dirección ligeramente hacia la derecha, señalando el plano superior. El que está abajo no presenta rectángulos; en su lugar, se observan doce puntas también en forma radial. La mayor de ellas apunta en dirección a la esquina inferior derecha donde se ubica un motivo antropomorfo. Este último motivo es una figura esquemática en posición de pie con el torso inclinado hacia la izquierda; probablemente esté de espaldas. Sus manos reposan sobre su cabeza. Algo sobresale debajo del brazo derecho.

OBSERVACIONES:

El panel se localiza del lado izquierdo de la cañada en la parte alta. Hernández (2013) lo llama “Las espirales” (p. 117).

SITIO: Cueva Oxcäha	MUNICIPIO: Alfajayucan	CLAVE: VM-Oxcäha
TIPO: pintura	TÉCNICA: delineado	COLOR: blanco y rojo
ORIENTACIÓN DEL PANEL: sin información		
POSICIÓN: sobre pared vertical	No. DE CONJUNTOS: 1	No. DE MOTIVOS: 5
TEMÁTICA: fenómeno astronómico		
TIPO DE MOTIVOS: geométrico (círculo radiado, línea en zigzag, triángulos encontrados), antropomorfo (figura completa), y zoomorfo (lagartija)		

DESCRIPCIÓN:

El conjunto pictórico se realizó sobre una pared vertical. Los motivos de la cara izquierda de la roca están pintados en color blanco, mientras que los de la cara derecha son de color rojo (**fig. 54**). Se describen de arriba para abajo y de izquierda a derecha. El primer motivo es de tipo geométrico

formado por un círculo del que se desprenden varias líneas rectas desde la parte media a la baja de la circunferencia.



Figura 54. Conjunto 1, sitio Cueva Oxcäha, Alfajayucan (reprografía de JBRM basada en Alfonso Vite, 2012, p. 151)

Del lado derecho se observan 10 líneas largas que salen del mismo punto de la circunferencia, lo que da la apariencia de una mancha. El resto de las líneas (5) son cortas y comienzan en la parte baja y central de la circunferencia.

Debajo de este motivo está una línea ondulada en sus extremos y quebrada o en zigzag en la parte central. Podría representar una serpiente, aunque no se puede observar la cabeza. Debajo de este motivo se observan manchas de pintura roja. El tercer motivo está debajo de la línea ondulada; se trata de un geométrico en forma de dos triángulos encontrados por una de sus puntas por medio de un círculo, como si fuera un moño.

En la cara derecha de la roca, a la altura del motivo circular, se observa un motivo antropomorfo de frente, cuyo cuerpo está formado por un rectángulo relleno con brazos cortos y un círculo también relleno en color rojo; las extremidades inferiores parece que se han perdido. Debajo de éste, a la altura de la línea ondulada, hay otro motivo que podría ser un zoomorfo esquemático también en color rojo, cuyo cuerpo está formado por una línea vertical y dos

horizontales que señalan las extremidades. La cabeza es apenas un punto; Probablemente se haya borrado. Parece tener una cola.

OBSERVACIONES:

El panel se localiza cerca de San Pablo Oxtotipan y Santa María La Palma, en la parte alta de un abrigo que está sobre la ribera derecha del arroyo. Se observan dos momentos de ejecución del panel, donde las pinturas elaboradas en color rojo parecen ser anteriores a las de color blanco.

SITIO: Zidada	CLAVE: ZP-Zidada	
MUNICIPIO: Tecozautla	TIPO: grabado	TÉCNICA: desgaste y percusión (puntilleo)
ORIENTACIÓN: sin información		
POSICIÓN: sobre cara lateral o superior	No. DE CONJUNTOS: 10	No. DE MOTIVOS: 1-2
TEMÁTICA: fenómeno astronómico		
TIPO DE MOTIVOS: geométrico (doble espiral y punto)		

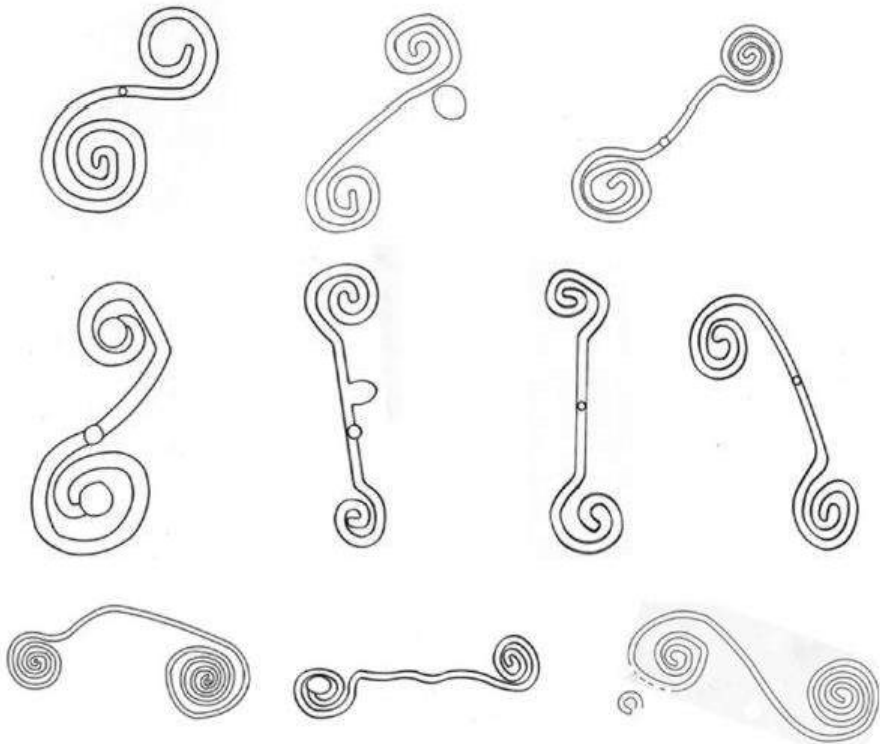


Figura 55. Sitio Zidada, Tecozautla (dibujo tomado de Torres y Arriaga, 2019)

DESCRIPCIÓN:

Se trata de una serie de petrograbados formados por una doble espiral o espiral desdoblada en sentidos opuestos, que al estirarse puede formar una línea recta entre las espirales (**fig. 55**). Suele aparecer un círculo o punto⁴ en esa línea recta o de transición entre una y otra espiral, ya sea al interior o al exterior del motivo. En uno de los motivos, cerca de donde está el punto, hay una protuberancia en la línea recta que une las espirales. Hay un par de motivos en los que las espirales se mantienen del mismo lado, sin que la línea cambie de dirección. En éstos no hay puntos o círculos asociados. También se observa en dos motivos que los extremos de una o ambas espirales son rematados por un círculo.

OBSERVACIONES:

Sitio asociado a la cultura Xajay del Valle del Mezquital (Torres y Arriaga, 2019).

SITIO: El Cajón	MUNICIPIO: Huichapan	CLAVE: VM-Cajón 2
TIPO: pintura	TÉCNICA: delineado	COLOR: blanco
ORIENTACIÓN DEL PANEL: hacia el noroeste		
POSICIÓN: sobre el techo y pared vertical	No. DE CONJUNTOS: 2/11 CONJUNTO 2	No. DE MOTIVOS: 36
TEMÁTICA: escena ritual		
TIPO DE MOTIVOS: antropomorfo (rostro), geométrico (círculo radiado, triángulos, rectángulos, puntos dispersos), y zoomorfo (cuadrúpedo-venado, serpiente)		

DESCRIPCIÓN:

El conjunto pictórico fue elaborado sobre pared vertical y en el techo de un abrigo rocoso (**fig. 56**). Se aprovechó la superposición de las rocas como planos de representación. Se identificaron 3 diferentes planos. Los motivos se realizaron en color blanco y se describen de arriba hacia abajo. El plano superior se realizó en la roca que funciona como techo y sobresale del resto. En ella se dibujó un grupo de puntos concentrados principalmente a lo largo del límite con la roca de abajo. En total hay 31, aunque se observan algunas concentraciones de puntos dispuestos en forma circular o en líneas paralelas. Llama la atención que seis de estos puntos están alrededor de uno un poco más grande junto a una línea curva.

⁴ A estos puntos o círculos también se les conoce como *pocitos*.

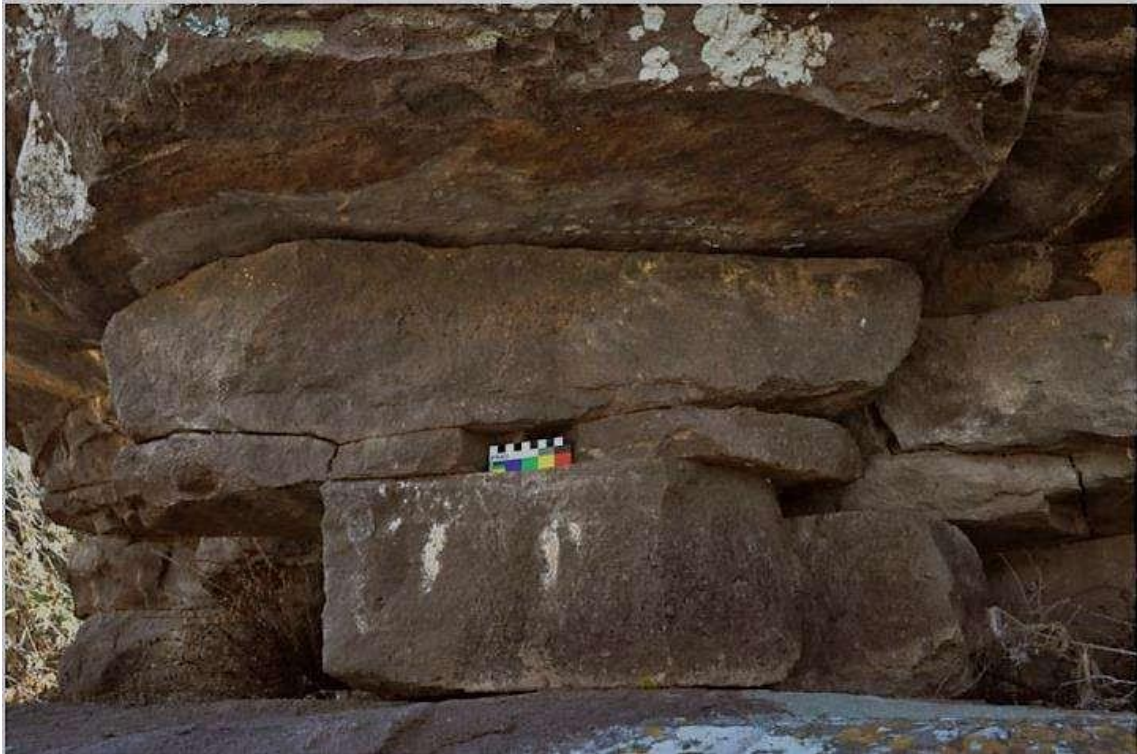


Figura 56. Conjunto 2, sitio El Cajón, Huichapan (reprografía de JBRM basada en Hortensia Hernández, 2013, p. 61)

El plano intermedio se realizó sobre pared vertical y consta de dos motivos: un zoomorfo y un geométrico. El primero es un cuadrúpedo en posición de pie en dirección hacia la derecha. Tiene 4 patas, cola curva hacia abajo, cabeza con orejas y hocico abierto. En su cuerpo parece tener algunos puntos o manchas. Probablemente se trate de una cría de venado. A su derecha está un círculo con un óvalo o línea gruesa al interior; de la parte exterior superior se desprenden 3 líneas rectas en forma radial. Al lado, se observan restos de pintura que pudieron formar parte de este u otro motivo.

En el plano inferior, sobre la pared vertical, se plasmó el motivo de la banda con las líneas cruzadas en un color blanco diferente. Probablemente se trata de una ejecución más reciente. Se observan restos de pintura más gruesa en algunas partes de la roca. A la izquierda de este motivo, en la cara inferior de la roca, hay dos motivos más: un antropomorfo y un geométrico. El motivo geométrico está más cercano al motivo de las líneas cruzadas; se trata de una especie de retícula que forma rombos con puntos en el interior. En una parte más profunda está el motivo antropomorfo. Es un rostro pequeño formado por un círculo con dos puntos como ojos, una línea

vertical que señala la nariz, barba corta y 5 líneas cortas en forma radial, además de 3 líneas más pequeñas en la parte alta de la cabeza.

OBSERVACIONES:

El panel se localiza del lado izquierdo de la cañada, en un abrigo rocoso a la orilla de un arroyo. Por las características de la pintura, se reconocen por lo menos dos momentos distintos de ejecución de este conjunto. Sin embargo, se desconoce si todos fueron realizados en la época colonial, como lo indica la presencia del rostro cristiano, o si este último motivo fue elaborado posteriormente a los demás para sacralizar el lugar.

SITIO: El Cajón	MUNICIPIO: Huichapan	CLAVE: VM-Cajón 3
TIPO: pintura	TÉCNICA: delineado y tinta plana	COLOR: blanco
ORIENTACIÓN DEL PANEL: sin información		
POSICIÓN: sobre el techo y pared vertical	No. DE CONJUNTOS: 3/11 CONJUNTO 3	No. DE MOTIVOS: 22
TEMÁTICA: escena ritual		
TIPO DE MOTIVOS: antropomorfo (figura completa, mano), geométrico (círculo radiado, semicírculo radiado con protuberancias, triángulos, rectángulos, línea ondulada ('S'), semicírculo cerrado, espiral compuesta), y zoomorfo (cuadrúpedo-venado, serpiente)		

DESCRIPCIÓN:

El conjunto pictórico está sobre una formación rocosa peculiar: se trata de una roca en forma de arco; sobre ella hay unas fracturas horizontales naturales que separan una pared irregular que llega al techo del abrigo rocoso (**fig. 57**). Estas fracturas fueron utilizadas para la ejecución de las pinturas, quedando separadas en dos planos. Los motivos fueron realizados en color blanco.

Se describen primero los elementos del plano superior y después los del inferior, de izquierda a derecha. El conjunto del panel superior está compuesto por 7 motivos. En el centro del panel superior hay un motivo en forma de 'S' acostada. A la derecha de este motivo hay un antropomorfo de perfil en dirección hacia la derecha; su mano derecha apunta hacia abajo y la izquierda hacia arriba; se observan unas puntas que salen de sus manos, como si fueran garras. Al lado derecho hay otro motivo que no se distingue bien; parece una línea ondulada. Debajo de ambos motivos, se ve otro que podría ser un objeto formado por un círculo y tres rectángulos que surgen de la parte exterior, además de otro más delgado a su lado derecho. Arriba a la derecha de

ellos se ven restos de pintura y un motivo en forma de espiral con 6 curvas en forma radial que parecen pétalos; en el extremo superior salen dos puntas divergentes. Parece un caracol cortado. A un lado de este motivo hay unas líneas que forman una escuadra; probablemente formaron parte de un motivo que se ha borrado. Debajo de estos motivos, en una ligera saliente de la roca que forma un pequeño techo, se ubica un motivo semicircular, cuyos extremos se doblan de forma divergente; tiene nueve protuberancias o líneas cortas en la parte exterior, como si fueran rayos. Al lado, hay un motivo zoomorfo cuadrúpedo, cuyo cuerpo está formado por un semicírculo y está en dirección hacia la izquierda; tiene tres patas y una pequeña cabeza con orejas y cola corta. Probablemente se trate de un venado.



Figura 57. Conjunto 3, sitio El Cajón, Huichapan (reprografía de JBRM basada en Hortensia Hernández, 2013, p. 85)

En el panel inferior hay 15 motivos. Los dos primeros se localizan en el extremo izquierdo del panel; se trata de dos motivos antropomorfos en posición de pie uno frente al otro. El primero parece tener el cabello largo porque se le ve una especie de coleta o tal vez sea algún adorno que lleva en la cabeza; además sostiene un bastón o vara en cada mano. Parece como si el objeto de la

mano izquierda lo estuviera entregando al segundo antropomorfo. A la derecha de estos motivos hay un zoomorfo formado por una línea en zigzag; en el extremo izquierdo tiene un cuadro pequeño con 6 puntas en un lado y un gancho en una esquina. El extremo derecho parece una cabeza con las fauces abiertas. Se dirige hacia otro motivo indefinido del que sólo se ve una línea curva con un par de puntos. Probablemente el resto esté perdido. Debajo del motivo en zigzag, hay un par de líneas horizontales paralelas con líneas cruzadas en el interior que forman una banda. A la derecha de estos motivos hay otro grupo de elementos: un posible antropomorfo, un zoomorfo y dos geométricos. El antropomorfo no está muy bien definido; parece un personaje de perfil en dirección a la derecha que sostiene una vara en la espalda o tal vez esté sujeto a ella. Debajo del posible antropomorfo se ve una serie de cuadros pequeños entrelazados y con un punto al interior que terminan en una cabeza con fauces abiertas y una lengua. Parece otra serpiente. En seguida se repite el motivo semicircular con protuberancias al exterior, como en el plano superior; la diferencia es que en su interior aparece otro semicírculo más pequeño con los extremos ligeramente extendidos hacia los lados. Debajo y a la derecha hay una línea ondulada.

El último grupo es un par de antropomorfos en posición de pie en dirección hacia la derecha. Las extremidades inferiores se ven flexionadas, lo que puede indicar movimiento. El primero de ellos tiene un adorno en la cabeza y parece que carga un bulto en la espalda, además de sostener algo en las manos. Frente al segundo antropomorfo se ven fragmentos de una banda con cruces. Delante de este grupo, se observa otro antropomorfo en posición de pie y dirección hacia la derecha con un arco y flecha en las manos. Frente a él hay una mano derecha al positivo.

OBSERVACIONES:

El panel se localiza en la parte alta del talud del lado izquierdo de la cañada. El espacio es reducido. Hernández (2013) lo llama “El sacrificio” (p. 85).

SITIO: El Cajón	MUNICIPIO: Huichapan	CLAVE: VM-Cajón 5
TIPO: pintura	TÉCNICA: delineado y tinta plana	COLOR: blanco
ORIENTACIÓN DEL PANEL: sin información		
POSICIÓN: sobre el techo y pared cóncava	No. DE CONJUNTOS: 5/11 CONJUNTO 5	No. DE MOTIVOS: 12
TEMÁTICA: escena ritual		

TIPO DE MOTIVOS: antropomorfo (figura completa, mano), geométrico (líneas cruzadas, triángulos, estrella 5 picos con punto), construcción (templo) y zoomorfo (serpiente)



Figura 58. Conjunto 5, sitio El Cajón, Huichapan (tomada de Hernández, 2013, p. 122)

DESCRIPCIÓN:

El conjunto pictórico está sobre una pared cóncava y en parte del techo del abrigo rocoso (**fig. 58**). Los motivos están elaborados con pintura de color blanco, algunos delineados y otros fueron rellenos. Se describen de arriba para abajo y de izquierda a derecha. El primer motivo es una estrella con 5 puntas con relleno en la mayor parte, con excepción del centro donde hay una forma irregular con un punto al interior. Está en la parte más alta del panel, en la esquina superior izquierda. Es el motivo más grande del conjunto. Debajo hay un grupo de motivos dibujados sobre una línea horizontal larga que sirve para indicar el piso. A la izquierda de esta línea se observan cinco triángulos continuos rellenos que semejan una cordillera o grupo de montañas. En seguida hay un grupo de 6 motivos antropomorfos dispuestos en fila que caminan en dirección a la derecha. Estos motivos están formados por líneas rectas; de la cabeza surgen líneas curvas largas que podría

ser su cabello o algún adorno. En la mano izquierda portan un bastón, mientras que la mano derecha la llevan levantada. Tienen tamaños diferentes; entre más cerca del motivo de montañas están, son pequeños, y conforme avanzan, son más grandes. El antropomorfo que encabeza la fila está inclinado con una rodilla en el piso, de frente a lo que parece una construcción. Es el único motivo de los antropomorfos que no porta un bastón. En el extremo derecho de la línea de piso se localiza un motivo que recuerda un templo o construcción, formada por rectángulos encimados y coronados por un semicírculo. Algunas partes están delineadas y otras rellenas, que podrían estar señalando unas escalinatas. En la parte alta se observan 3 pequeños cuadros que pueden señalar el espacio destinado para el altar. A un costado, se ubica otro motivo parecido, pero que no fue terminado. Se trata de la silueta de otra construcción un poco más alta y ancha que la anterior, sin detalles. Sobre este motivo delineado, se observa otro motivo antropomorfo en posición sedente de perfil en dirección hacia la derecha, igual que el resto. No se aprecian muchos detalles, porque la figura fue rellena, a diferencia de los demás antropomorfos. Una de sus manos está levantada en escuadra.

En la esquina superior derecha, arriba del motivo antropomorfo sedente, se observa una especie de retícula que ha sido cubierta en partes por una concreción natural de color rojizo.

OBSERVACIONES:

El panel se localiza del lado izquierdo de la cañada en la parte alta. Hernández (2013) lo llama “La procesión” (p. 122). En la imagen (fig. 53) puede apreciarse que el conjunto pictórico está separado de la escena principal por una concreción de color rojizo formada por los escurrimientos de agua y minerales que han creado una línea que divide el panel donde se han dibujado los conjuntos. Del otro lado de esta concreción se observan otros motivos fitomorfos y zoomorfos (esquina inferior derecha) que forman parte de la escena principal que aquí se ha catalogado como conjunto 6 del sitio El Cajón, el cual se describirá en la siguiente ficha.

SITIO: El Cajón	MUNICIPIO: Huichapan	CLAVE: VM-Cajón 6
TIPO: pintura	TÉCNICA: delineado y tinta plana	COLOR: blanco
ORIENTACIÓN DEL PANEL: sin información		
POSICIÓN: sobre el techo y pared cóncava	No. DE CONJUNTOS: 6/11 CONJUNTO 6	No. DE MOTIVOS: 27

TEMÁTICA: escena ritual

TIPO DE MOTIVOS: antropomorfo (figura completa, mano), geométrico (círculos con rayos, triángulos, líneas curvas y rectas, espiral compuesta), construcción (templo), zoomorfo (ave, anfibio, cuadrúpedo), y fitomorfo (flores)

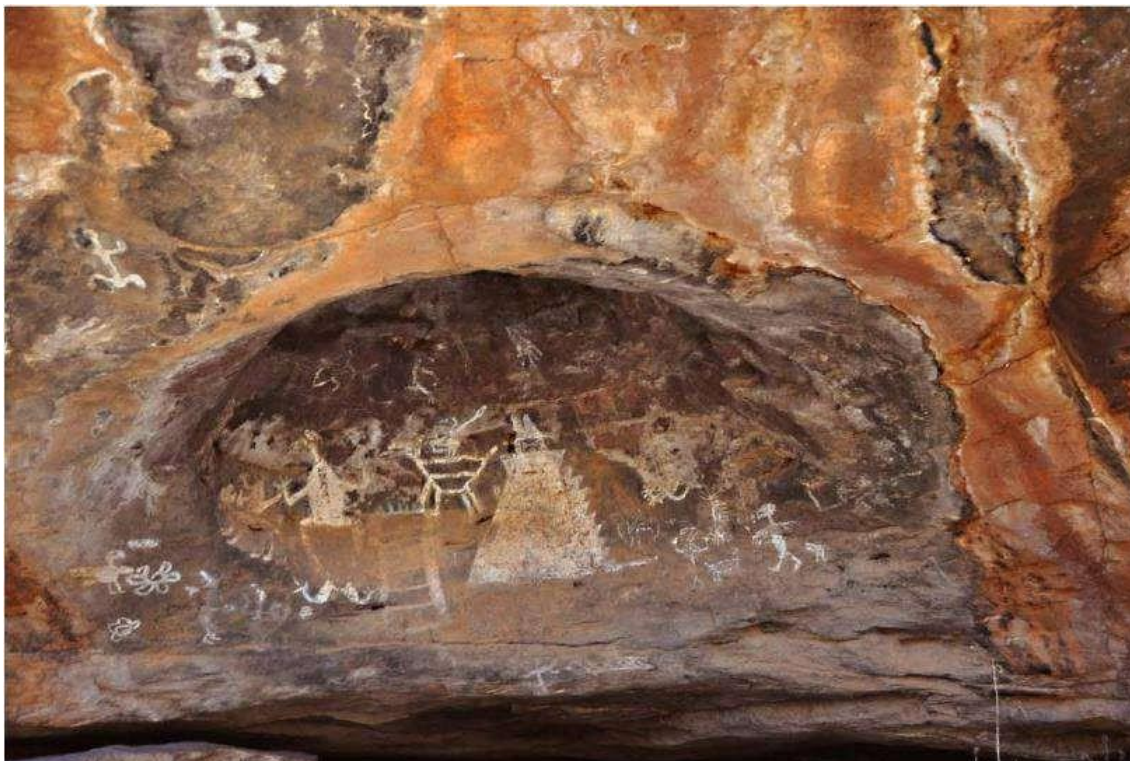


Figura 59. Conjunto 6, sitio El Cajón, Huichapan (tomada de Hernández, 2013, p. 125)

DESCRIPCIÓN:

El conjunto pictórico está en una oquedad sobre una pared cóncava y se extiende a la parte superior de la oquedad (**fig. 59**). Se localiza a la derecha del conjunto anterior; lo divide una mancha de concreción café rojiza y la forma natural de la roca. La mayor parte de los motivos se concentran al interior de la oquedad; aquellos que están fuera de ella se ubican del lado izquierdo del panel. Se describen primero los motivos al exterior de la oquedad y después los de la escena central de izquierda a derecha. Los motivos están elaborados en color blanco.

En la esquina superior izquierda del panel se ubica una espiral con punta y 6 rectángulos en forma radial; la punta señala en dirección hacia arriba. Remite a un caracol cortado. Debajo y a la izquierda hay un motivo antropomorfo esquemático con las extremidades superiores levantadas y las inferiores flexionadas, como si estuviera en posición de cuclillas. Debajo de éste, hay otro

motivo antropomorfo; se trata de una mano izquierda pintada al positivo con inclinación hacia la derecha. En la esquina inferior izquierda se observa una mancha al lado de un motivo zoomorfo con alas extendidas, cola y dos patas; su cabeza está en dirección a la derecha. A su lado derecho aparece otro motivo de espiral compuesta, cuya punta está doblada hacia la izquierda; éste tiene 5 apéndices lobulados, como si fueran pétalos. Debajo de ambos motivos, hay otro más que parece una estrella de cinco picos con un círculo en el centro. Desafortunadamente, una de las puntas está borrosa, por lo que no se puede asegurar si también es otro caracol cortado. Frente a ellos motivos hay un par de antropomorfos en posición de pie y en dirección hacia la derecha. En la cabeza usan algún tocado o el cabello recogido en una coleta. La mano derecha la tienen levantada, mientras que en la izquierda portan lo que podría ser un escudo, por su forma circular.

La parte central de la escena parece que fue realizada sobre ejecuciones anteriores, ya que se observan manchones de pintura. En la parte superior hay 3 motivos que están borrosos y probablemente formaran parte de motivos más grandes y anteriores al resto. El primero a la izquierda es un óvalo con algunos puntos al interior y dos escuadras o 'L' con dirección hacia la izquierda. Podría tratarse de algún motivo zoomorfo. El del centro está menos definido; se trata de una línea vertical y otras horizontales que salen del costado derecho. El siguiente está a la derecha y parece una mano pintada al positivo con los dedos hacia abajo, dirigida hacia otro motivo que parece un templo o construcción. En la parte media del panel y a la izquierda, se localiza un motivo compuesto por un zoomorfo cuadrúpedo con cabeza grande y cola en dirección hacia la izquierda; sobre éste hay una figura posiblemente antropomorfa, aunque tiene cola larga, sentada con las manos en dirección hacia la cabeza del zoomorfo. Su cabeza se ha borrado. A la derecha se observa un motivo de grandes dimensiones que parece un zoomorfo, tal vez un anfibio; tiene las extremidades inferiores largas con patas curvadas hacia afuera; las extremidades superiores son más cortas, están levantadas y tienen dedos; la cabeza es alargada con cuello mira a la izquierda y tiene la boca abierta. A su derecha está un motivo rectangular dividido en su interior por 6 líneas horizontales, por lo que se forman 7 celdas. En la parte superior se observan 5 picos que rematan la figura que parece una construcción. Sobre este motivo se pintó otro compuesto por un zoomorfo, cuyo cuerpo está formado por dos trapecios invertidos; tiene 4 patas y la cabeza está en dirección hacia la izquierda. En su lomo se observa un antropomorfo sentado en dirección hacia la izquierda con un brazo extendido hacia arriba y atrás. A la derecha está otro motivo de grandes dimensiones formado por un triángulo truncado que tiene la forma de una construcción prehispánica vista de

perfil; del lado derecho se observa una escalinata con 9 escalones y una línea que se prolonga como banqueta. En la parte alta sobresale un remate y un altar formado por un rectángulo y dos triángulos sobre éste.

Al interior del altar hay una forma de reloj de arena acostado y un semicírculo debajo de él. Al pie de la escalinata hay un motivo antropomorfo en posición de pie con dirección hacia la derecha. Porta arco y flecha en posición de ataque, además de tener una especie de bolso en la espalda. Frente a este motivo hay otro antropomorfo de pie de frente con los brazos levantados; parece tener un objeto circular en la espalda. Es el único que presenta rasgos faciales. A su lado derecho, hay un motivo zoomorfo cuadrúpedo con puntos en el cuerpo, 4 patas, cola corta y cabeza en dirección hacia la derecha. En seguida está otro motivo antropomorfo en posición de pie que se dirige hacia el antropomorfo anterior; posiblemente esté disfrazado porque parece tener pico y alas. A su derecha hay restos de pintura de algún motivo que se ha perdido.

Arriba, entre los dos antropomorfos, hay una figura no muy clara formada por una línea vertical gruesa de la que se desprenden líneas rectas cortas en forma radial en la parte superior y lateral derecha. Arriba y a la izquierda de este motivo indefinido, se ubica otro zoomorfo formado por un óvalo; tiene cuatro patas y cola curvada hacia arriba. Se ha perdido la cabeza. Su cuerpo está en dirección hacia arriba del panel. En el extremo derecho del panel, se ve un cuadrado con una línea recta desdibujadas. En la parte inferior del panel se observa parte de una banda con líneas cruzadas.

OBSERVACIONES:

El panel se localiza del lado izquierdo de la cañada en la parte alta. Hernández (2013) lo llama “El gran templo” (p. 125).

SITIO: El Boyé	MUNICIPIO: Huichapan	CLAVE: VM-Boyé 8
TIPO: pintura	TÉCNICA: delineado y tinta plana	COLOR: blanco
ORIENTACIÓN DEL PANEL: sin información		
POSICIÓN: sobre pared vertical	No. DE CONJUNTOS: 8/8 CONJUNTO 8	No. DE MOTIVOS: 19
TEMÁTICA: escena ritual		

TIPO DE MOTIVOS: antropomorfo (figura completa), geométrico (círculo concéntrico, cuadrado concéntrico, líneas curvas), y zoomorfo (serpiente)



Figura 60. Conjunto 8, sitio El Boyé, Huichapan (reprografía de JBRM basada en Daniela Peña, 2014, p. 18)

DESCRIPCIÓN:

El conjunto pictórico está sobre una pared vertical que presenta fracturas naturales de forma horizontal, lo que delimita los espacios donde se realizaron las pinturas en color blanco. Se describe de arriba hacia abajo (**fig. 60**). El primer motivo es de tipo geométrico; se ubica en la parte más alta del panel y lo abarca en su longitud. Está formado por dos líneas horizontales paralelas y en su interior hay líneas inclinadas que se cruzan y forman pequeños triángulos y rombos. Algunas partes no son visibles. Debajo de este motivo y al centro del panel, se localiza un grupo de motivos antropomorfos esquemáticos, 18 en total, que están en posición de pie y tomados de las manos. En algunos se observa algo que sale de su cabeza (13), que podría ser una coleta de pelo o algún adorno. Difieren en tamaño, por lo que algunos se ven más alargados y otros más pequeños. Probablemente, sea una forma de indicar la perspectiva de la escena. Sólo uno de los motivos ha perdido las extremidades inferiores. En la esquina inferior derecha hay otro motivo geométrico formado por líneas horizontales paralelas y líneas cruzadas al interior que forman rombos y rectángulos; algunas partes del motivo están perdidas.

De lado izquierdo del panel, hay un grupo de motivos geométricos. Son 3 hileras de círculos con tres círculos en cada una, lo que da un total de nueve elementos. Probablemente se trate de

alguna cuenta. A su derecha se localiza otro motivo geométrico en forma de cuadrado muy cerca del rostro de un motivo antropomorfo, el cual forma parte de un grupo de tres motivos antropomorfos en fila, uno tras otro. El cuerpo de estos motivos está en dirección hacia la izquierda. Sus piernas están flexionadas como si estuvieran sentados o en movimiento. En la cabeza usan una especie de penacho o tocado, como si llevaran el cabello parado. En las manos llevan un objeto alargado, que podría ser un bastón. Los tres motivos antropomorfos están sobre una línea horizontal pintada sobre la fractura natural de la roca. Debajo de este grupo, se ubica otro motivo geométrico formado por una línea más o menos horizontal de la cual surgen varias líneas curvas alargadas, como si fueran 8 bolsas. Varias de las líneas están perdidas.

OBSERVACIONES:

Este conjunto es llamado “Los danzantes” por Peña (2014).

SITIO: El Boyé	MUNICIPIO: Huichapan	CLAVE: VM-Boyé 7
TIPO: pintura	TÉCNICA: delineado	COLOR: blanco
ORIENTACIÓN DEL PANEL: sin información		
POSICIÓN: sobre pared vertical	No. DE CONJUNTOS: 7/8 CONJUNTO 7	No. DE MOTIVOS: 16
TEMÁTICA: escena mítica		
TIPO DE MOTIVOS: antropomorfo (figura completa), fitomorfo (plantas), y geométrico (círculo radiado, círculo concéntrico con rayos, cruz gamada, líneas cruzadas, triángulo, líneas rectas y puntos dispersos)		

DESCRIPCIÓN:

El conjunto pictórico fue elaborado sobre una pared vertical y está delimitado por una fractura natural de la roca en forma escalonada desde la esquina superior derecha hasta la esquina inferior izquierda del panel (**fig. 61**).



Figura 61. Conjunto 7, sitio El Boyé, Huichapan (reprografía de JBRM basada en Daniela Peña, 2014, p. 132)

Se observan 16 motivos pintados en color blanco; aunque es probable que haya habido más en la parte de debajo de la fractura. Los motivos se describen de izquierda a derecha. El primer motivo es un antropomorfo esquemático, cuyo cuerpo está formado por líneas rectas; no se observan las extremidades inferiores. Su posición es de pie en dirección hacia la derecha. En la cabeza tiene una máscara o tocado del que se desprenden tres líneas rectas; podría tratarse de una máscara bucal por las líneas rectas que se ven a la altura de la boca. En la espalda lleva una especie de bolsa con 4 líneas rectas que podrían ser flechas. En las manos lleva un objeto formado por un círculo mayor y uno menor al centro con un punto al interior; del círculo interior se desprenden 8 líneas rectas en forma radial; las 4 inferiores se prolongan hacia afuera de la circunferencia mayor. A la derecha está un motivo fitomorfo formado por una línea inclinada central de la que salen otras líneas curvas o en escuadra; una de estas líneas se dobla en el extremo superior (derecha) y la otra se enrosca hacia adentro (izquierda). En el extremo superior de la línea inclinada hay un círculo con 7 líneas rectas cortas en forma radial. Puede tratarse de una planta de maíz o girasol. Cerca de sus hojas, se observan varios puntos, 13 en total, los cuales pudieron ser parte de una ejecución

más temprana, ya que el color se ve más tenue que el resto del conjunto. Arriba de este motivo, hay uno de tipo geométrico formado por dos líneas rectas cruzadas, cuyas puntas terminan en curva. Sobre el extremo derecho de este motivo, se superpuso un motivo que está perdido por un escurrimiento de agua. Lo que queda es una línea vertical ancha de la que salen 3 picos en forma concéntrica en dirección hacia la izquierda.

Debajo de este, hay un par de motivos geométricos formados por un círculo pequeño del que se desprenden 8 y 5 líneas rectas cortas en forma radial. Parecen pequeñas flores. A la derecha hay un motivo formado por dos líneas curvas que terminan en punta por la parte baja y, en la superior, sus extremos se enroscan; al centro donde convergen las líneas y se curvan hay un pequeño triángulo; la punta está en dirección a la derecha. Debajo de este motivo se ve un pequeño círculo y una línea curva que debió formar parte de algún motivo que se ha perdido. Hacia arriba y a la derecha del mismo motivo, hay otro geométrico formado por dos líneas que se cruzan y que están sobre un triángulo. Esta cruz está rodeada por 11 puntos que se están perdiendo. Arriba de este motivo hay otro geométrico circular con 6 líneas rectas cortas en forma radial. Al lado pudo haber habido otro motivo igual; sin embargo, solo quedan restos de cuatro de los rayos. Debajo hay otro motivo parecido al de las dos líneas curvas que salen de un mismo punto, se abren y luego sus extremos se curvan hacia adentro; la punta está en dirección a la izquierda. Debajo de este motivo, se observa un motivo geométrico formado por tres círculos concéntricos. Entre el círculo exterior o mayor y el que le sigue hacia el centro, se ven 10 líneas cortas que lo segmentan. La forma es muy parecida al objeto que sujeta el motivo antropomorfo que aparece en el otro extremo del panel.

Finalmente, se observa una línea horizontal de forma paralela a la fractura de la roca debajo de los motivos fitomorfos y el motivo de dos líneas curvas. En la parte baja de la fractura, se observa un círculo con una línea curva debajo, los cuales pudieron formar parte de algún motivo. Sin embargo, esta área está muy dañada y se ha perdido la pintura.

OBSERVACIONES:

Es probable que este espacio haya sido reutilizado para plasmar otras manifestaciones rupestres, debido a que han quedado restos de pintura tanto debajo de las imágenes que aún se observan como en la parte derecha y baja de la fractura natural de la roca.

CAPÍTULO III. El cielo en la roca

3.1 Catálogo de motivos celestes en la gráfica rupestre del estado de Hidalgo

3.1.1 Clasificación tipológica

Como pudo verse en el capítulo anterior, el corpus de trabajo comprendió el análisis de 22 sitios con gráfica rupestre: 4 de la Barranca de Metztitlán, 5 de la Cuenca de México y 13 del Valle del Mezquital. Se hizo una selección de los sitios rupestres con motivos de tipo celeste, al ser estos el eje central de la investigación. Como *motivo celeste* me refiero a aquellos signos gráficos que representan uno o varios elementos observados en el cielo, o que por su ubicación dentro de los paneles, la asociación que guardan con otros motivos y la analogía con la iconografía prehispánica, fue posible identificar su carácter cósmico. En algunos sitios se consideró más de un panel pictórico o petrograbado con este tipo de motivos; tal es el caso de los sitios Xihuingo, Zidada, El Cajón, El Boyé, La Vero y Cueva La Pintada.

En total, de los 22 sitios del *corpus*, se cuantificaron 835 motivos diferentes, de los cuales 259 son de tipo celeste, que representan un 31.02% del total de la muestra. Del total de estos motivos, 215 se localizan en pintura rupestre y 44 en petrograbado, lo cual corresponde al 83.01% y 16.99%, respectivamente. Esta concentración de los motivos celestes en la pintura rupestre puede deberse a que dentro de la muestra fueron considerados más sitios de pintura, por lo que no se descarta la existencia de más sitios con petrograbados que contengan este tipo de motivos.

Los motivos fueron clasificados morfológicamente en 2 tipos: *Figurativos* o *biomorfos* y *No Figurativos* o *geométricos*. En el tipo *Figurativos* o *biomorfos* están agrupadas las formas que representan seres vivos; está conformado por 3 grupos: antropomorfos, fitomorfos y zoomorfos, cada uno con sus respectivas variantes (ver Tabla 4). En el tipo *No Figurativos* o *geométricos* se incluyen las formas cuya base es una figura geométrica plana o, en su defecto, que representen puntos dispersos o agrupados y líneas. Al ser el más grande, se compone de 8 grupos: círculos, cuadrángulos, espirales, estrellas, líneas, puntos, semicírculos y triángulos (ver Tabla 5). Las variantes muestran la diversidad de los motivos; se aprecia la complejidad de un mismo motivo que es tomado como base al que se le agregan detalles.

A. Figurativos o biomorfos

Este tipo de motivos se identificaron en todos los sitios rupestres de estudio con un total de 60 elementos, que representan el 23.17% de los motivos celestes. Se realizan con la técnica de delineado y a veces se rellenan. Este grupo aparece concentrado en los sitios con pintura; sólo se localizaron tres ejemplos en petrograbado en el sitio Xihuingo. Para plasmar los motivos se utiliza principalmente el color blanco, habiendo un par de casos donde se prefiere la pintura roja y negra en los motivos de manos (Cueva La Pintada y San Antonio Tezoquipan 1, respectivamente). Los grupos con más variantes y frecuencia son los antropomorfos (35 elementos) y los zoomorfos (23 elementos), mientras que de los fitomorfos se identificaron dos.

GRUPO: Antropomorfos

Este grupo comprende a los motivos que representan formas humanas, ya sea en figura completa o algunas partes de ella como las manos o el rostro (ver Tabla 6). Existen 6 variantes en este grupo: *antropomorfo compuesto*, *figura completa*, *mano con palma en espiral*, *mano al negativo*, *mano al positivo* y *rostro*. Los motivos antropomorfos fueron identificados en dos sitios del Valle del Mezquital (El Cajón y San Antonio Tezoquipan I), tres de la Barranca de Metztitlán (Jilotla, Abrigo de la serpiente y Cueva La Pintada), y tres en la Cuenca de México (Las Peñitas, San Miguel Allende y Xihuingo), sumando un total de 35 motivos (13.51%). La mayoría de las figuras completas fueron elaboradas de forma esquemática con líneas finas, aunque hay algunos casos en los que el cuerpo se representa con una forma geométrica básica que se rellena. Varias de las figuras muestran posiciones de movimiento con las extremidades flexionadas; se detectaron posiciones de frente, de perfil y tres cuartos, dirigidas a la derecha o izquierda de forma indistinta. Además, algunos antropomorfos portan objetos en las manos o en la cabeza en forma de decoración. Las figuras completas y los rostros se representan de forma indistinta en pintura y petrograbado, mientras que las manos se realizan con impresión al negativo y al positivo; también es el motivo que se plasma en una mayor variedad de colores (rojo, negro y blanco) en las tres regiones de estudio. Los motivos más representados en este grupo son la figura completa, los rostros y las manos. El antropomorfo compuesto está conformado por un motivo con características humanas y animales. Se trata de una forma humana con un tocado y sostiene un bastón; a la altura de la cadera sale una especie de cola que se levanta y bifurca.

GRUPO: Fitomorfos

Este grupo comprende los motivos que representan organismos vegetales. A este grupo lo conforma la variante *flor*, que aparece con 4 o 5 pétalos (ver Tabla 7). Se identificaron dos motivos en este grupo, que representa el 0.77%. Ambos elementos se localizan en el sitio Cueva La Pintada en la Barranca de Metztlán; uno fue pintado en un nicho ubicado en el techo del abrigo rocoso y el otro en el plano superior de otro panel cercano.

GRUPO: Zoomorfos

En este grupo están incluidos los motivos que representan a animales. Se identificaron 6 variantes: *ave*, *banda con líneas cruzadas o colgantes* (Bok'yä), *mariposa*, *serpiente*, *venado* y *zoomorfo compuesto* (ver Tabla 7). Estos motivos se representan con la técnica de delineado, con excepción de la mariposa que tiene una combinación de colores: blanco para el delineado y rojo para el relleno. Este grupo fue identificado solamente en pintura. El venado y la serpiente son los animales que más aparecen en los conjuntos rupestres. La forma de representar la serpiente puede ser desde una línea ondulada con cabeza, hasta un par de líneas horizontales con un diseño interior de rombos o una serie de X que se parece a la piel del reptil. En la variante de zoomorfo compuesto está un motivo formado por un venado joven, cuya cola forma una espiral que da la apariencia de una serpiente enroscada (San Antonio Tezoquipan I), y un motivo con cuerpo de cuadrúpedo con varias patas, cuyo torso se extiende hacia arriba de donde salen dos pares de brazos (El Cajón 9). Este tipo de motivos se localizaron en dos sitios de Barranca de Metztlán (San Bartolomé y Cueva La Pintada), y en siete del Valle del Mezquital (Cueva La Vero, El Cajón, Xindhó, San Pablo Oxtotipan, San Antonio Tezoquipan I, Cueva Oxcäha y El Boyé), donde se presenta la mayor variedad de elementos, dando un total de 23 motivos (8.89%).

B. No Figurativos o geométricos

Este tipo de motivos se identificaron en todos los sitios rupestres de estudio con un total de 199 elementos, que representan el 76.83% de los motivos celestes. Los motivos se presentan en forma delineada o rellena, algunas veces con detalles y agregados que los vuelven diseños más complejos. Este grupo aparece representado en pintura y petrograbado, con una mayor variabilidad en el uso del color. En el caso de la pintura, los motivos geométricos se pintan combinando varios colores, entre los que destacan el blanco y el rojo, y en menor medida el

anaranjado y turquesa. Los grupos con más variantes y frecuencia son los semicírculos (67 elementos), círculos (36 elementos) y espirales (32 espirales).

GRUPO: Círculos

En el grupo de los círculos hay trece variantes; los motivos más representados son aquellos simples o radiados, existiendo muchas variantes entre ellos que pueden tener círculos concéntricos, superposiciones, puntos, líneas rectas o curvas al exterior o al interior, e incluso rayos en forma cuadrada o triangular (ver Tabla 8 y 9). Aparecen representados con un solo color o una combinación de rojo-blanco o rojo-turquesa; en petrograbado sólo se identificó una variante con líneas curvas al interior. Este grupo está representado en sitios de las tres regiones: 3 de la Barranca de Metztitlán, 4 de la Cuenca de México y 6 del Valle del Mezquital, sumando un total de 36 elementos (13.90%).

GRUPO: Cuadrángulos

En los cuadrángulos existen 9 variantes, las cuales incluyen formas completas o incompletas de cuadrados con o sin punto al centro, además de formas complejas que tienen líneas u otros motivos al interior, como es el caso del cuadrángulo compuesto (quincunce) o el rectángulo con espirales (ver Tabla 10 y 11). El motivo más representado en este subgrupo es la mitad de cuadrado. Los elementos de este subgrupo se concentran principalmente en los sitios de Barranca de Metztitlán y del Valle del Mezquital, con un total de 17 elementos (6.56%).

GRUPO: Espirales

El grupo de las espirales tiene 8 variantes que comprenden espirales simples, compuestas y doble espiral con agregados como puntos o líneas, o combinada que deriva de una espiral circular a una cuadrada (ver Tabla 12). Son uno de los motivos más representados en petrograbado hallados en los sitios de Xihuingo y Zidada, mientras que los ejemplos en pintura se concentran en El Cajón y La Pintada. En esta categoría se incluyen las espirales compuestas que a veces tienen pequeñas líneas rectas o protuberancias en forma radial y que representan a un caracol cortado en corte transversal. Estos motivos suman un total de 32 elementos (12.35%).

GRUPO: Estrellas

El grupo de estrellas tiene sólo 3 variantes, cuya forma básica es una estrella de cinco puntas con detalles específicos (ver Tabla 9). Aparecen en dos sitios de la Cuenca de México (Xihuingo y Las Peñitas) y uno del Valle del Mezquital (El Cajón), sumando 4 elementos (1.54%).

GRUPO: Líneas

En este grupo se incluyen las líneas onduladas, líneas rectas cruzadas, escalerilla con punto y escalerilla incompleta o peine (ver Tabla 13). El motivo en forma de escalerilla con punto es exclusivo del petrograbado (Xihuingo), mientras que el de escalerilla incompleta lo es de la pintura (El Boyé). Las líneas onduladas y rectas cruzadas aparecen de forma indistinta en ambos tipos de gráfica. El resto de los motivos aparecen en sitios de las tres regiones como Cueva La Pintada, Abrigo de la Serpiente, Xihuingo, El Cajón, El Boyé y Nmokamí, sumando un total de 23 elementos (8.89%).

GRUPO: Puntos

En el grupo de los puntos se incluyen los conjuntos de puntos esparcidos y los que están alineados o forman una figura, por lo que se dividió en 6 variantes (ver Tabla 14). En varios sitios del Valle del Mezquital se identificaron estos grupos de puntos aparentemente dispersos localizados en el techo de los conjuntos pictóricos, a veces acompañados de otro motivo geométrico sencillo, como si el interés fuera representar solamente la bóveda celeste. En otros casos, las líneas de puntos refieren a formas conocidas en la iconografía prehispánica como asterismos; estas aparecen en el plano superior de los paneles y mantienen relación estrecha con otros motivos celestes, como en los sitios de la Barranca de Metztitlán. Se identificaron en 3 sitios del Valle del Mezquital (Banzhá, El Cajón y Nmokamí), uno en la Cuenca de México (Las Peñitas) y dos en la Barranca de Metztitlán (Jilotla y Cueva La Pintada), con un total de 17 motivos agrupados (6.56%). Los puntos dispersos pueden tener de 20 a 75 puntos, mientras que las agrupaciones de estrellas o asterismos tienen de 5 a 21 puntos.

GRUPO: Semicírculos

El grupo de los semicírculos tiene 10 variantes que incluyen semicírculos sencillos realizados con línea delgada o gruesa; a veces aparecen con puntos o rayas al interior o exterior, o se

detallan los extremos del semicírculo (ver Tabla 15 y 16). Los motivos de este subgrupo son los más representados en todos los sitios rupestres muestreados y se encontraron en pintura y petrograbado de forma indistinta. Solo se identificó un motivo singular formado por cuatro ‘U’ dispuestas alrededor de un mismo eje señalando hacia 4 direcciones distintas en el sitio de Cueva La Pintada. El resto corresponden a semicírculos formados por una línea curva delgada o donde el interior se rellena en diferentes grados; a veces se agregan puntos, líneas o rayos al interior o exterior de la forma básica. Es el grupo más abundante con 67 elementos (25.87%).

GRUPO: Triángulos

Este grupo es el más pequeño con tres elementos que se observaron en dos sitios del Valle del Mezquital (Cueva Oxcäha y Santa María La Palma), donde se identificaron 3 elementos (1.16%) (ver Tabla 13).

Tabla 3

Paleta de colores usada en los motivos rupestres

Colores	Tipo de gráfica
 Negro	Petrograbado
 Anaranjado	Pintura
 Blanco	Pintura
 Negro	Pintura ¹
 Rojo	Pintura
 Verde-azul	Pintura

¹ Sólo aplica para el dibujo de la mano al negativo del sitio San Antonio Tezoquipan 1.

Tabla 4

Clasificación morfológica de los motivos celestes Figurativos o biomorfos (grupos y variantes)

FIGURATIVOS O BIOMORFOS

GRUPO: Antropomorfos
1. Antropomorfo compuesto 2. Figura completa 3. Mano con palma en espiral 4. Mano al negativo 5. Mano al positivo 6. Rostro
GRUPO: Fitomorfos
1. Flor
GRUPO: Zoomorfos
1. Ave 2. Mariposa 3. Serpiente 4. Banda con líneas cruzadas o colgantes 5. Venado 6. Zoomorfo compuesto

Tabla 5

Clasificación morfológica de los motivos celestes No Figurativos o geométricos (grupos y variantes)

NO FIGURATIVOS O GEOMÉTRICOS

GRUPO: Círculos
1. Círculo con o sin delineado 2. Círculo con líneas curvas al interior 3. Círculo con líneas curvas al exterior 4. Círculo con puntos al interior 5. Círculo con línea y puntos al interior

6. Círculo con puntos y radiado parcial
7. Círculo con retícula
8. Círculo radiado
9. Círculo radiado compuesto
10. Círculo radiado con circunferencia superpuesta
11. Círculo concéntrico radiado parcial

GRUPO: Cuadrángulos

1. Cuadrado
2. Cuadrado con punto al centro
3. Cuadrado sobre línea horizontal
4. 'U' cuadrada o mitad de cuadrado
5. Mitad de cuadrado con puntos
6. Cuadrángulo compuesto (quincunce)
7. Rectángulo con punto
8. Rectángulo con espirales
9. Rectángulo dividido

GRUPO: Espirales

1. Doble espiral
2. Doble espiral con barras
3. Doble espiral con puntos
4. Doble espiral con barras y puntos
5. Doble espiral con rayos en forma de 'L'
6. Doble espiral cuadrada o compuesta
7. Espiral simple
8. Espiral compuesta (caracol en corte)

GRUPO: Estrellas

1. Estrella de 5 puntas con punto al interior
2. Estrella de 5 puntas con punto al interior y 2 apéndices
3. Estrella gamada

GRUPO: Líneas

1. Línea ondulada ('S')
2. Líneas rectas cruzadas

3. Cruz gamada 4. Escalerilla con punto 5. Escalerilla incompleta o peine
GRUPO: Puntos
1. Puntos y manchas 2. Puntos convergentes 3. Puntos en forma ovoide simple 4. Puntos en forma ovoide compuesto 5. Puntos en forma de ‘T’ 6. Puntos con línea ondulada
GRUPO: Semicírculos
1. Semicírculo 2. Semicírculo con puntos o raya al interior 3. Semicírculo radiado 4. Semicírculo con puntos al exterior 5. ‘U’ con extremos bifurcados 6. ‘U’ con extremos circulares 7. ‘U’ con extremos curvados 8. ‘U’ alargadas en forma de cruz
GRUPO: Triángulos
1. Triángulos encontrados (moño)

Tabla 6

Figurativos o biomorfos. Grupo: Antropomorfos

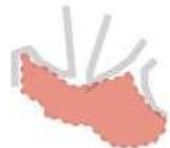
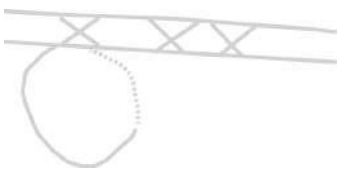
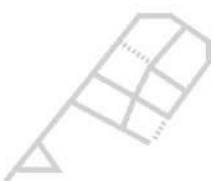
Nota. Elaboración propia.

GRUPO: Antropomorfos				
Figura completa		Antropomorfo compuesto	Mano al negativo	Mano al positivo
 BM-Jilotla BM-Pintada 2 BM-Pintada 4 BM-Pintada 5 VM-Cajón 5		 BM-Abrigo		 BM-Jilotla
 VM-Cajón 6 CM-Xihuingo			 BM-Pintada 2	 CM-San Miguel
Rostro		Mano con palma en espiral		
 BM-Abrigo CM-Xihuingo		 VM-Cajón 7	 VM-Tezoquipan 1	 VM-Cajón 6

Tabla 7

Figurativos o biomorfos. Grupo: Fitomorfos y Zoomorfos

Nota. Elaboración propia.

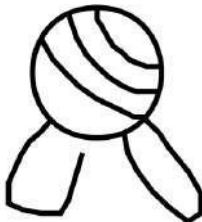
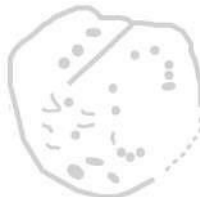
GRUPO: Fitomorfos				
Flor				
				
BM-Pintada 1		BM-Pintada 2		
GRUPO: Zoomorfos				
Ave			Mariposa	
	VM-Cajón 9			
Banda con líneas cruzadas o colgantes				
	VM-Boyé 8		VM-Oxtotipan	
				
	VM-Cajón 5		VM-Xindhó	

Serpiente	VM-Tezoquipan 1 VM-Tezoquipan 2
Venado	BM-Pintada 2 BM-Pintada 4 BM-San Bartolomé VM-Cajón 3 VM-Tezoquipan 2
Zoomorfo compuesto	VM-Tezoquipan 1 VM-Cajón 9

Tabla 8

No Figurativos o geométricos. Grupo: Círculos

Nota. Elaboración propia.

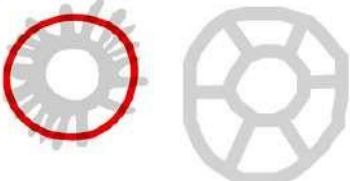
GRUPO: Círculos					
Círculo con o sin delineado	Círculo con líneas curvas al exterior	Círculo con puntos al interior		Círculo con puntos y radiado parcial	Círculo con retícula al interior
  BM-Jilotla	 VM-Tezoquipan 1	 BM-Abrigo	 BM-Pintada 2	 VM-Zendo	 VM-Palma
 CM-Piedra del sol	Círculo con líneas curvas al interior	 BM-Pintada 3	 CM-Piedra del sol²	Círculo con línea y puntos al interior	
 CM-Huiztli	 CM-Xihuingo			 VM-Zendo	

² Dibujo de la cédula de registro de Vélez y Torres (2015).

Tabla 9

No Figurativos o geométricos. Grupo: Círculos y Estrellas

Nota. Elaboración propia.

GRUPO: Círculos			GRUPO: Estrellas	
Círculo radiado	Círculo radiado con circunferencia superpuesta	Círculos concéntricos con radiado parcial	Estrella de 5 puntas con punto al interior y dos apéndices	
 BM-Jilotla	 CM-Piedra del sol³ BM-Jilotla	 CM-Piedra del sol⁴ BM-Abrigo	 VT-Peñitas	
 VM-Oxcäha BM-Abrigo	 VM-Boyé 7	 VM-Palma	Estrella de 5 puntas con punto al interior	Estrella gamada
 BM-Pintada 4 BM-Pintada 2	Círculo radiado compuesto		 VT-Cajón 5	 CM-Xihuingo
		 VM-Palma⁵		

³ *Ibid.*

⁴ *Ibid.*

⁵ Dibujo de Arriaga (2018), p. 38.

Tabla 10

No Figurativos o geométricos. Grupo: Cuadrángulos

Nota. Elaboración propia.

GRUPO: Cuadrángulos						
Cuadrado	Cuadrado con punto	Cuadrado sobre línea recta	‘U’ cuadrada	‘U’ cuadrada con puntos	Rectángulo dividido	Rectángulo con punto
 BM-Pintada 2  BM-Pintada 3	 VM-Cajón 7	 BM-Pintada 3	 CM-Piedra del Sol  BM-Pintada 5	 VM-Xindhó	 BM-Pintada 2	 BM-Jilotla

Tabla 11

No Figurativos o geométricos. Grupo: Cuadrángulos

Nota. Elaboración propia.

GRUPO: Cuadrángulos	
Cuadrángulo compuesto	Rectángulo con espirales
 VM-Tezoquipan 1	 VM-Tezoquipan 1

Tabla 12

No Figurativos o geométricos. Grupo: Espirales

Nota. Elaboración propia.

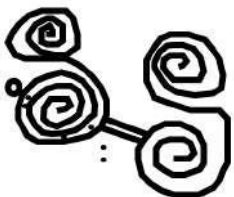
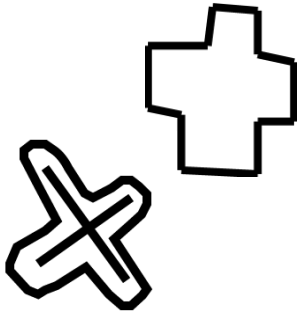
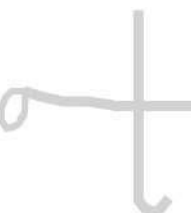
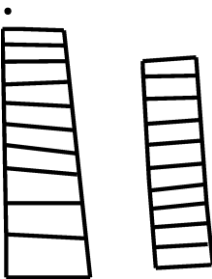
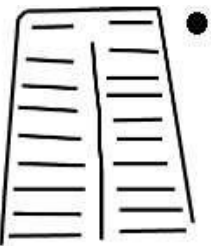
GRUPO: Espirales				
Espiral simple	Espiral compuesta (caracol)	Doble espiral	Doble espiral con puntos	Doble espiral rayos en forma de 'L'
 BM-Pintada 3	  VM-Cajón 4 VM-Cajón 6	 VM-Zidada	   CM-Xihuingo VM-Zidada	 VM-Boyé 5
 CM-Xihuingo	 VM-Tezoquipan 1	Doble espiral con líneas	Doble espiral con líneas y puntos	Doble espiral compuesta
	 BM-Pintada 2	 CM-Xihuingo	  CM-Xihuingo	 CM-Xihuingo

Tabla 13

No Figurativos o geométricos. Grupo: Líneas y Triángulos

Nota. Elaboración propia.

GRUPO: Líneas					GRUPO: Triángulos
Línea ondulada 'S'	Líneas cruzadas	Cruz gamada	Escalerilla con punto	Escalerilla incompleta o peine	Triángulos encontrados
 BM-Abrigo  VM-Cajón 3  CM-Xihuingo	 CM-Xihuingo  BM-Jilotla  BM-Pintada 4	 CM-Xihuingo  CM-Xihuingo  VM-Boyé 7	  CM-Xihuingo	 MZ-Boyé 6	 VM-Oxcäha  VM-Palma ⁶

⁶ Dibujo de Arriaga (2018), p. 38.

Tabla 14

No Figurativos o geométricos. Grupo: Puntos

Nota. Elaboración propia.

GRUPO: Puntos				
Puntos y manchas dispersos	VM-Cajón 10 VM-Boyé 1 BM-Pintada 5 VM-Nmokamí 2			
Puntos convergentes	Puntos en forma ovoide simple	Puntos en forma ovoide compuesta	Puntos en forma de 'T'	Puntos con línea ondulada
BM-Jilotla	BM-Jilotla	BM-Pintada 5	BM-Pintada 5	BM-Abrigo

Tabla 15

No Figurativos o geométricos. Grupo: Semicírculos

Nota. Elaboración propia.

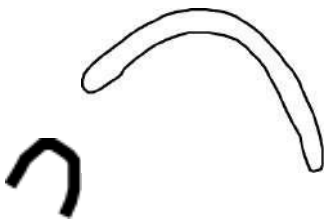
GRUPO: Semicírculos									
Semicírculo					Semicírculo con puntos o rayas				
									
VM-Vero 1	VM-Vero 2	VM-Tezoquipan 2	VM-Nmokamí 2		BM-Abrigo	VM-Boyé 6			
									
CM-Piedra del Sol		BM-Abrigo			BM-San Bartolomé	VM-Oxtotipan			
									
BM-Jilotla	BM-Pintada 1		BM-Pintada 3		VM-Xindhó				
									
BM-Pintada 4	CM-Xihuingo	BM-Pintada 5			CM-Piedra del Sol	CM-Peñitas			

Tabla 16

No Figurativos o geométricos. Grupo: Semicírculos

Nota. Elaboración propia.

GRUPO: Semicírculos			
Semicírculo radiado	Semicírculo con puntos al exterior	‘U’ extremos circulares	‘U’ extremos curvados
 VM-Cajón 3  BM-Pintada 5   BM-San Bartolomé	 BM-Pintada 4	 CM-Xihuingo	 CM-Xihuingo  CM-Xihuingo  CM-San Miguel
		‘U’ extremos bifurcados	‘U’ alargadas en forma de cruz
		 VM-Vero 3	 BM-Pintada 1

3.2 Clasificación en categorías de representación

En el primer nivel de análisis tipológico se observó que no todas las variantes de un grupo hacen referencia directa a una forma celeste conocida, a la misma forma o incluso a un elemento que materialmente se localice en el cielo, a pesar de ser representados en la parte superior del conjunto rupestre. En este segundo nivel de análisis los motivos se han agrupado en categorías de representación que se refieren al elemento al que se alude por medio de la imagen. Se distinguieron tres categorías de representación: *representaciones astrales*, *representaciones abstractas* y *fenómenos celestes*. A continuación, se presenta cada una de las categorías con los elementos-objetos-entes-unidades celestes identificados en ellas.

3.2.1 Representaciones astrales

A. Luna

En todas las regiones de estudio, la Luna es el astro que más aparece en los sitios de estudio y que tiene más variaciones. Se representa por medio de una línea curva o semicírculo delgado apenas delineado o con relleno al interior que parece un cuenco o una media luna. Algunas veces, el semicírculo se mantiene abierto y en otras se va cerrando hacia la parte superior. Normalmente, los cuernos o extremos de la Luna apuntan hacia arriba, aunque se da el caso en el que está ladeada hacia la derecha. Otra variante es que los extremos estén curvados hacia el exterior (Xihuingo y San Miguel). Existe un ejemplo que tiene los extremos bifurcados (Cueva La Vero 3) y otro redondeados (Xihuingo). La mayoría están pintadas en color blanco, aunque existen tres casos de formas diferentes en dos sitios de regiones lejanas en color rojo (Cueva Pintada 1 y Cueva La Vero 2 y 3). La media luna puede tener en su interior un punto o pequeña línea (Abrigo de la serpiente, Boyé 6, Xindhó, Oxtotipan, San Bartolomé). Otra forma que hace referencia a la Luna es la ‘U’ cuadrada (ver tabla 17).

Para caracterizar cada una de estas diferentes representaciones, es necesario remitirse al ciclo de la Luna con sus respectivas fases. El ciclo lunar dura aproximadamente 29.53059 días y durante éste se reconocen 4 fases principales con otras intermedias: luna nueva, luna creciente, cuarto creciente, creciente gibosa, luna llena, menguante gibosa, cuarto menguante y menguante (Geo enciclopedia, 2022) (**fig. 62**). Si se comparan las representaciones de la Luna que aparecen en los conjuntos rupestres de estudio con imágenes de la Luna en sus diferentes fases, podemos

identificar varias de ellas, las cuales se indican con la dirección del trazo y el grosor con el que se dibuja el motivo. De esta forma, las medias lunas de línea delgada y abiertas hacia la derecha están en fase menguante, justo antes de desaparecer y convertirse en Luna nueva. Las que tienen forma de uña están en fase creciente o menguante un poco más avanzada, mientras que las que tienen más relleno al interior pueden estar en cuarto creciente o cuarto menguante. Aquellas que están más cerradas posiblemente representan la Luna creciente/menguante gibosa o llena, aunque es difícil asegurar esta última fase.



Figura 62. Fases de la Luna en el hemisferio norte (tomada de Geo Enciclopedia, 2022)

Es interesante que mediante el análisis iconográfico de una placa de concha en forma de una media luna abierta hacia la derecha, en cuyo interior contiene un cráneo, Romero (2017) indica que se trata de la Luna en fase menguante (**fig. 63**). De acuerdo con Montolíu (1984), las fases creciente y menguante tienen correspondencia con la forma en cómo se representa el astro nocturno en la iconografía maya. Con el estudio de varias fuentes, esta autora concluye que tanto la Diosa I como la Diosa O son dos facetas diferentes de la misma deidad lunar: una como diosa joven (fase creciente) y otra como anciana (fase menguante) (Montolíu, 1984). Algo que también destaca es que la presencia de cierta personalidad de la Luna en el cielo conlleva efectos diferentes en la vida terrestre, los cuales dependen de la función benévola o maléfica de la fase lunar (Cruz, 1995). La diferencia en la apertura o dirección marcada por los cuernos de la Luna

también es relevante. Iwaniszweski (comunicación personal, 2024) señala que la Luna en fase creciente cuando aparece ladeada o abierta hacia la derecha se presenta entre marzo y abril —antes de la temporada de lluvias—, mientras que cuando se observa de forma vertical, abierta hacia arriba —en los meses de junio y julio—, suele señalar sequía.



Figura 63. Luna con cráneo al interior en una placa de concha de la zona maya (tomada del Museo Nacional de Antropología, 2024)

En el caso de las que tienen un punto o línea en su interior podrían indicar alguna clase de conteo, de manera similar al uso que se le dió en los glifos de la zona maya (**fig. 64**), donde la media luna con un punto en el interior es una forma de representar el *winal* o *uinal*, que representa un ciclo de 20 días en la Cuenta Larga (Thompson, 1950; Rodríguez y Torres, 2009). Siguiendo esta idea, dichas lunas en la gráfica rupestre podrían estar señalando la completud de un ciclo lunar por medio del punto o línea en su interior.

Se sabe por medio de la *Relación de Querétaro*, en un apartado sobre la forma de contar los años, que los otomíes usaban los ciclos lunares para medir el tiempo: “Contaban los meses por las lunas, de luna nueva a luna nueva. Daban a cada mes treinta días y llamaban al año *quenya*, y al mes *zana*, al día *mapa*.” (Wright, 1989, p. 144). Desafortunadamente, la lejanía en el tiempo y el espacio de la zona de estudio con el área maya hace necesaria la búsqueda de mayores evidencias en las representaciones pictóricas de los grupos otomíes que permitan sostener esta idea.

Tabla 17

Representaciones de la Luna en la gráfica rupestre del estado de Hidalgo

Luna menguante				
	BM-Pintada 3		CM-Pintada 4	CM-Pintada 5
Luna creciente				
	BM-Pintada 1			
Luna creciente/menguante ¿?				
	VM-Vero 2	VM-Vero 2	VM-Vero 3	
Luna en cuarto creciente/menguante				
	CM-Piedra del Sol	BM-Jilotla	VM-Tezoquipan	BM-Pintada 1
				
	VM-Nmokamí	BM-Abrigo		
Luna creciente gibosa o llena				
	CM-Peñitas	BM-Pintada 4	BM-Pintada 5	

Luna radiada/llena	 VM-Cajón 3			
Luna nueva/vieja	 CM-Piedra del Sol	 BM-Pintada 5	 BM-Abrigo	
Lluvia	 BM-Pintada 4	Luna con agua en el interior		 CM-Piedra del Sol
Nariguera lunar	 CM-Xihuingo			 CM-San Miguel
Ciclo lunar o cuenta/conjunción Luna-Venus	 CM-Xihuingo	 VM-Xindhó	 VM-Boyé 6	 BM-San Bartolomé
	 VM-Oxtotipan	 BM-Abrigo		 BM-Pintada 4

Nota. Elaboración propia.

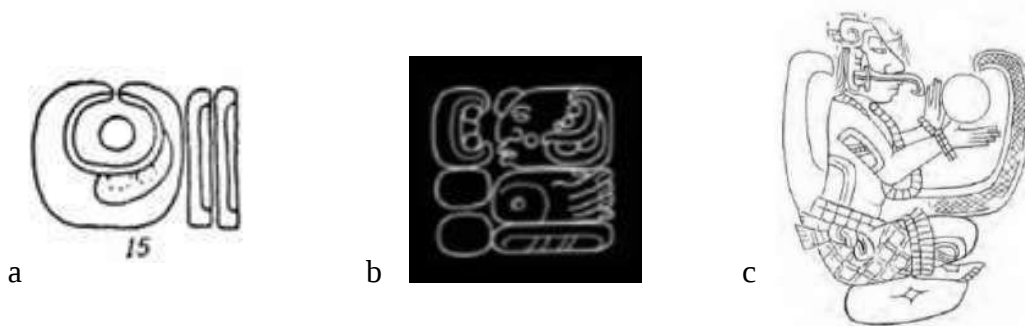


Figura 64. a) Glifo C de la serie lunar (tomada de Thompson, 1950); b) Glifo C de la serie lunar variante del dios del maíz en la Estela E de Quiriguá, Guatemala (izquierda) (tomada de Chinchilla, 2022, p. 452); c) dios lunar del maíz en la trompeta de concha de Guatemala (colección de Pearlman; pieza localizada en el Chrysler Museum of Art) (derecha) (tomada de Chinchilla, 2022, p. 455)

Otra posibilidad apunta a que el motivo media luna con punto esté representando el momento de conjunción de Venus con la Luna creciente, cuando el planeta aparece por primera vez como estrella vespertina después de su ocultamiento (fase de conjunción superior), evento que coincide con la temporada de lluvias (otoño) (Šprajc, 1996). Al respecto, España (2015) propone esta interpretación para un motivo similar (media luna con punto al interior), el cual está asociado a un conteo representado por una línea de puntos en forma vertical en un conjunto del sitio Cueva Pintada, junto con el registro de otros conteos que señalan medias lunas y otros elementos celestes. Por su parte, el motivo del sitio Xihuingo en forma de nariguera lunar se incluye aquí al presentar en su interior una barra con cuatro líneas verticales cortas en la parte inferior que podrían referirse a un número o incluso ser otra forma de representar ‘agua que cae’ al interior del contenedor lunar.

A veces también la media luna tiene varios puntos al interior o al exterior. En el primer caso, si retomamos la idea de la Luna como un contenedor, los puntos pueden representar el agua o pulque en su interior que está generando o produciendo de la fase creciente a Luna llena (Piedra del Sol), la cual corresponde con la temporada de estiaje o ausencia de lluvias. En contraste, los puntos al exterior representarían el agua que escurre del interior de la Luna, señalando así la llegada de la lluvia (Cueva Pintada 4).

Un motivo que parece representar la Luna llena es la forma en semicírculo radiado (El Cajón 3), cuyos rayos indican luminosidad o brillo. Estos motivos recuerdan a los glifos de los códices de la región Mixteca-Puebla donde la Luna aparece como una olla o recipiente

seccionado transversalmente, cuyo interior puede o no estar ocupado por otro elemento (conejo, pedernal o concha) (**fig. 65**). No obstante, López Austin (2024) ha apuntado que la presencia del conejo en la Luna puede ser una forma de representar la fase creciente, ya que la Luna nueva aparece y va creciendo justamente en el sur —el rumbo regido por este animal—, mientras que la fase menguante se representaría con el cuchillo, debido a que es en el norte —el rumbo regido por el pedernal— donde la Luna mengua y desaparece. De esta forma, tanto el cuchillo (Altiplano Central) como el cráneo (zona maya) al interior de la Luna aluden a la misma idea: el descuartizamiento del cuerpo del astro nocturno en el relato mítico (López Austin, 2024).



Figura 65. a) Glifo de Luna radiada con pedernal al interior, y b) glifo de Luna con conejo al interior rodeada de banda nocturna con estrellas (*Códice Borgia*, láminas 18 y 10, respectivamente)

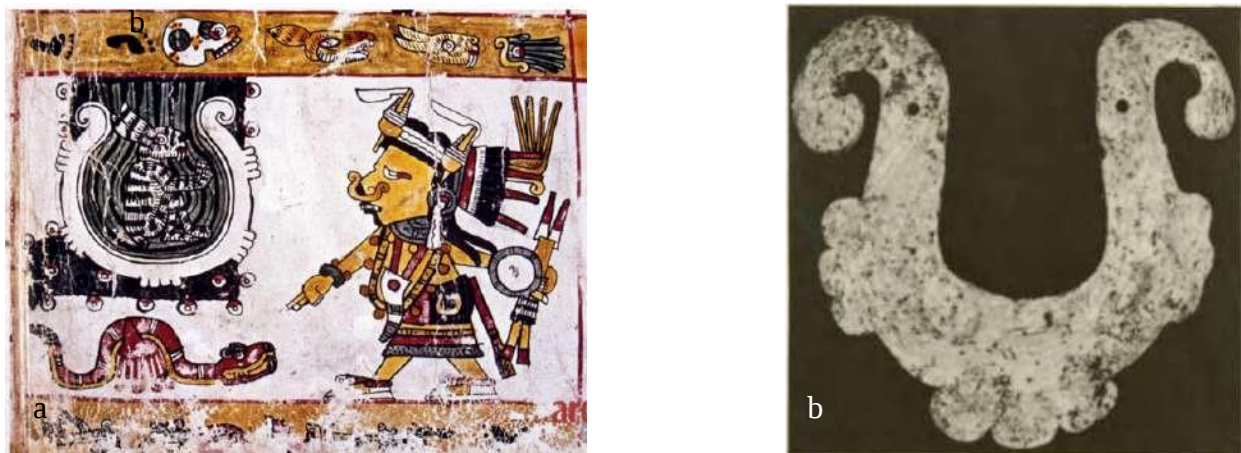


Figura 66. a) Glifo de Luna con conejo al interior y diosa *Tlazolteotl* con nariguera lunar o *yacameztli* (*Códice Borgia*, lámina 55); b) nariguera lunar Ofrenda 88 Templo Mayor (tomada de Velázquez, 1998, p. 129)

Por su parte, el motivo de media luna con los extremos curvados guarda similitud con las narigueras o *yacameztli* que portan las deidades del complejo lunar como *Tlazolteotl*, *Patecatl* y *Mayahuel*, deidades del pulque, en códices o esculturas del periodo Posclásico (**fig. 66**). Otras

deidades que suelen usar este tipo de nariguera de media luna son Cinteotl y las cihuateteo (Mikulska, 2001). Además del *yacameztli*, otros atributos relacionados con Tlazoltéotl son las medias lunas en su falda, la pintura negra alrededor de la boca y la banda de algodón con agujas para coser (De la Fuente y Gutiérrez Solana, 1980). Se le reconoce como la deidad de la suciedad, la lujuria, la medicina, patrona de las embarazadas y parturientas. Es acompañada por las cihuateteo en el rumbo del poniente (Trejo, 2007).

La nariguera lunar se reconoce en la iconografía prehispánica, principalmente del Altiplano, como un adorno de media luna, aunque este adorno a veces puede tener otras formas como de mariposa o cilindro delgado. El *yacameztli* simboliza “el dominio sobre la muerte, la regeneración periódica, la vegetación, la fertilidad de las plantas y el poder de dar a los hombres la manera de conectarse con los dioses” (Mikulska, 2001, p. 117), a través del pulque. La semejanza en el diseño de estos adornos en comparación con los que aparecen en los petrograbados de Xihuingo y San Miguel de Allende indican la presencia del elemento lunar en las escenas plasmadas o la observación y registro de su ciclo.

Vélez y Torres (2015) señalan que la forma de representar la Luna nueva o vieja es con una ‘U’ cuadrada. Es probable que la imagen angulosa remita a la pérdida de la forma redonda del cuerpo celeste y a la falta de visibilidad de la Luna en el cielo durante tres días, mientras consigue una nueva vestimenta o cuerpo para volver a alumbrar el cielo nocturno. El motivo de ‘U’ cuadrada se encontró en los sitios de Piedra del Sol y Cueva Pintada 5; se incluye también un motivo difuso y fraccionado en forma de ‘U’ hallado en el sitio Abrigo de la serpiente porque mantiene la misma idea de la pérdida de forma de la Luna y aparece relacionado con otros motivos de medias lunas.

B. Sol

El astro solar es representado de varias formas. La más común es como una circunferencia radiada en la que a veces se rellena el interior y como un círculo sencillo relleno que puede o no delinearse. La forma radiada aparece en color blanco, con un sólo caso en el que el círculo se delinea en rojo y los rayos en blanco (Jilotla). En el sitio Santa María La Palma aparece un motivo de tres círculos concéntricos con radiado parcial en forma de cuadros; se desconoce si el radiado estaba completo porque la parte superior se ha perdido. Está asociado con otras representaciones de cuerpos celestes, por lo cual se incluye en esta categoría. La forma de círculo

sencillo se realiza en color rojo (Jilotla y Cerro del Huiztli), y en un sólo caso se identificó que la línea se delineara de otro color (Piedra del Sol), usando una combinación de rojo-blanco. En el sitio Piedra del Sol se identificaron otras formas compuestas derivadas de las básicas con colores combinados. Uno está compuesto por un círculo radiado en color blanco al que se superpone una circunferencia de color rojo; otro se forma por dos círculos concéntricos, el exterior radiado en color rojo, con un relleno entre ellos de color verde turquesa, y el último es un círculo relleno en color blanco que en su interior tiene varios puntos en color rojo. Cabe mencionar que es el sitio donde se identificó la mayor cantidad de motivos asociados con el Sol con una mayor variabilidad en la forma. Estas diferencias formales en el mismo conjunto pictórico parecen indicar que se trata de representar el astro solar en diferentes facetas, probablemente asociadas con su paso por el inframundo, ya que en la misma escena aparece en la parte alta una Luna en fase creciente con puntos en su interior, lo que sugiere que el elemento acuoso es el que rige ese espacio. Llama la atención aquel que presenta punteado al interior en color rojo sobre blanco, ya que el diseño recuerda las bubas con las que se representa a la deidad *Nanahuatl* o *Nanahuatzin* —quien se inmoló en la hoguera para convertirse en el Sol— en el *Códice Borgia* (lám. 40) y en el *Códice Vaticano B* (lám. 54 y 58) (Márquez, 2021, p. 234).

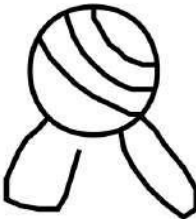
Tal parece que, por medio del color, la forma (círculo o semicírculo) y sus atributos (con o sin radiado) se indica en qué momento del día está el Sol. La forma simple en color rojo puede aludir al Sol del atardecer antes de ocultarse; la forma radiada al Sol en su máximo momento de esplendor, al mediodía; las formas compuestas, al paso del Sol por el inframundo, donde sufre transformaciones en el medio acuoso, pierde su forma, su luz y calor y recibe un nuevo cuerpo, y los semicírculos radiados también sugieren el amanecer o el ocaso cuando se ve sólo la mitad del astro solar en el horizonte.

También se puede representar al Sol en el ocaso o al amanecer con un semicírculo radiado en color blanco o rojo (Boyé 1, San Miguel Allende, Cueva Pintada 5, San Bartolomé) (ver Tabla 18). En el caso del motivo de semicírculo radiado del sitio Cueva Pintada 5, se pudo comprobar *in situ* que estaba señalando el lugar por donde sale el Sol durante el solsticio de invierno⁷. En los casos de San Bartolomé y San Miguel, por la orientación de los conjuntos pictóricos y por su posición en el lado izquierdo de los paneles, es probable que se trate del Sol escondiéndose al atardecer.

⁷ Véase la interpretación que se propone del sitio Cueva Pintada, Conjunto 1 en el capítulo IV.

Tabla 18

Representaciones del Sol en la gráfica rupestre del estado de Hidalgo

Sol sencillo (de la tarde)				
	BM-Jilotla	CM-Huiztli		
Sol radiado (de mediodía)				
	BM-Jilotla	BM-Pintada 4	BM-Jilotla	VM-Palma
Fases solares (inframundo)				
		CM-Piedra del Sol ⁸		
Amanecer u ocaso				
	BM-Pintada 5	CM-San Miguel	BM-San Bartolomé	
Sol naciente				
	CM-Xihuingo			

Nota. Elaboración propia.

⁸ Dibujos de Vélez y Torres (2015).

El Sol con líneas curvas al interior y de cuya parte inferior cuelgan lo que podrían ser cintas o algún adorno, ha sido interpretado por S. Sánchez (comunicación personal, 2023) como el Sol al momento de ser parido por el motivo antropomorfo localizado sobre él y que además está siendo cargado por otro antropomorfo en la espalda, de la misma forma que hacen los ‘cargadores de los años’ que aparecen en algunas estelas y calendarios mesoamericanos (**fig. 67**).

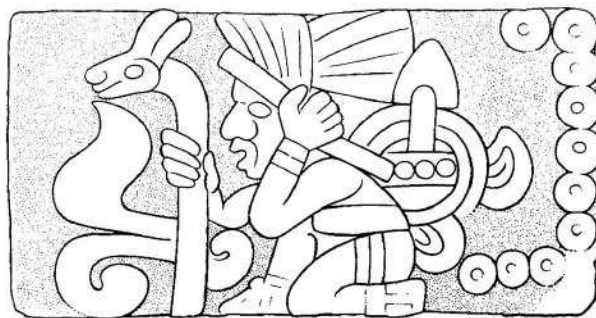


Figura 67. Cargador del año que porta el glifo con un mecapan en la cabeza y se apoya en un bastón. Relieve de Tula (tomada de Nielsen y Jiménez, 2024, p. 54)

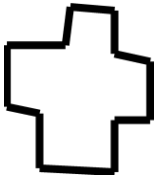
C. Planeta Venus

El planeta Venus se representa de tres formas básicas: como estrella de cinco puntas, como cruz o como caracol en corte transversal (ver Tabla 19). Estos motivos aparecen en las tres regiones de estudio, pero donde se localizaron con mayor frecuencia y diversidad es en petrograbado en el sitio de Xihuingo. En la región de la Cuenca de México es donde aparecen en pintura y petrograbado por igual, aunque con diferencias en la ejecución. En pintura aparecen en color blanco y rojo. Existe un caso único donde se representa como un círculo radiado en el sitio Jilotla. Se trata de la misma convención que el Sol radiado arriba descrito, pero que, por su menor tamaño y la asociación con un motivo identificado como Sol, se propone que se trate de Venus (España, 2018). De igual manera, tanto el motivo del círculo con curvas al exterior que se discute en el apartado siguiente (San Antonio Tezoquipan) como el círculo relleno al interior de la media luna mencionado arriba (Cueva Pintada 4), son otras dos posibles formas de representar al planeta Venus.

Existe una mayor libertad en la forma de representar a Venus en las diferentes regiones de estudio. El motivo de estrella de cinco puntas tiene círculo al centro y puede o no tener apéndices

Tabla 19

Representaciones de Venus en la gráfica rupestre del estado de Hidalgo

Cruz simple			
	CM-Xihuingo	BM-Pintada 3	
Cruz delineada		Estrella de cinco puntas gamada	
	CM-Xihuingo		CM-Xihuingo
Estrella de cinco puntas con o sin apéndices			
	VM-Cajón 9	CM-Peñitas	
Caracol en corte con radiado exterior		Círculo radiado	
	VM-Palma ⁹		BM-Jilotla
¿Venus o Sirio?			
	VM-Tezoquipan 1		

Nota. Elaboración propia.

⁹ Dibujo de Arriaga (2018, p. 38).

añadidos, como en el sitio El Cajón 9 y Las Peñitas, respectivamente. En un caso se encontró con las puntas curvadas, lo que puede indicar movimiento. Este motivo llamado ‘estrella de cinco picos gamada’ fue plasmado sobre un marcador calendárico (Xihuingo), cuyo soporte fue fragmentado y movido de su lugar original, por lo que no es posible asegurar hacia dónde fue orientado. Sin embargo, su colocación sobre las líneas del marcador sugiere que la cuenta calendárica pudo estar relacionada con la observación de Venus.

Existe otro petrograbado en forma de estrella de cinco picos con círculos concéntricos en su interior acompañado de un numeral formado por barras y círculos, el cual ha sido interpretado por Wallrath (2001) como el registro de la explosión de una supernova en la fecha ‘13 Sol’ (**fig. 68**).



Figura 68. Estrella de cinco picos con fecha calendárica (tomada de Wallrath, 2001)

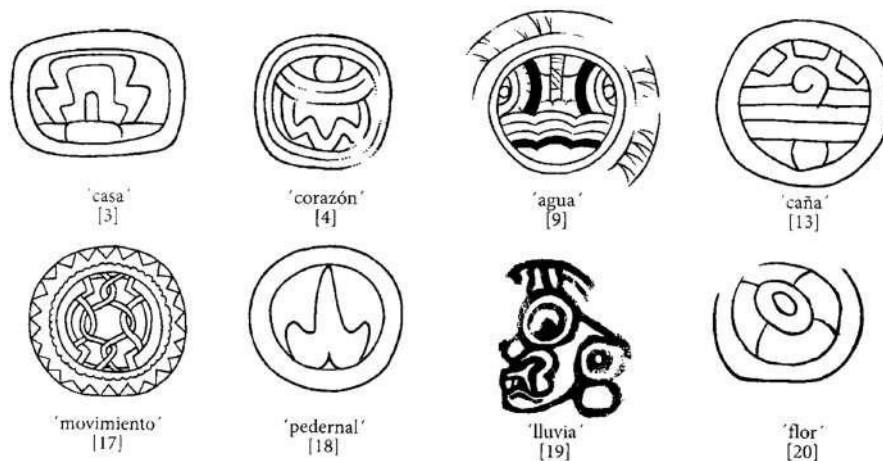


Figura 69. Signos calendáricos teotihuacanos de día de la cuenta de 260 días (tomada de Helmke y Domenici, 2024, p. 28)

Tomando en cuenta el análisis comparativo de este motivo con las imágenes asociadas a este planeta en Teotihuacán, considero que más que una estrella se trata también de una representación de Venus en una fecha asociada al numeral 13 de la cual se desconoce el glifo, ya que no se ha registrado algún mes o año regido por el Sol en los calendarios mesoamericanos. No obstante, se tiene conocimiento de ocho signos calendáricos de día en el sistema de escritura teotihuacana (calendario ritual de 260 días) (**fig. 69**), los cuales aparecen “enmarcados en cartuchos circulares” (Helmke y Domenici, 2024, p. 29), por lo que es muy probable que hubiera un glifo al interior de los círculos concéntricos que forman parte de la fecha calendárica de este petrograbado. Desafortunadamente, no es visible en la actualidad.

El motivo de cruz se observa de forma esquemática con dos líneas cruzadas a veces engrosadas (Xihuingo y Cueva Pintada 3); en un caso la cruz se delinea, lo que da la sensación de volumen (Xihuingo). Es interesante que esta última forma de representar el planeta aparece en una escena de tipo mitológico donde se representa el nacimiento del astro solar (S. Sánchez, comunicación personal, 2015) mencionado en el apartado anterior (motivo del Sol naciente). Esta forma de representar a Venus se ha identificado en petrograbados y pintura rupestre del norte de Mesoamérica, tal es el caso del sitio Arroyo de las Flechas en Caborca, Sonora (Menéndez, 2021) (**fig. 70**). Como lo han señalado varios investigadores, esta cruz perfilada guarda semejanza con el glifo maya *lamat* (**fig. 71**), que significa ‘estrella’ y que, dependiendo de su aparición con otros glifos, hace referencia al planeta Venus (Aveni, 1991; Closs, 1979; Kelley y Kerr, 1974).



Figura 70. Cruz perfilada en el sitio Arroyo de las Flechas, Sonora (tomadas de Menéndez, 2021, pp. 58-9)

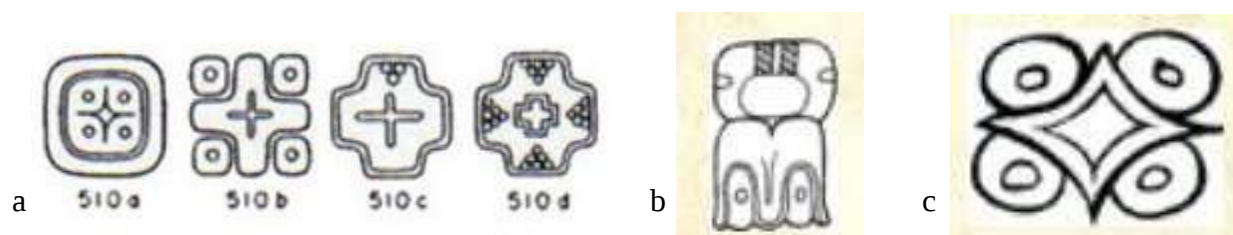


Figura 71. a) Glifos mayas que significan ‘estrella’ similares a los motivos de cruz simple y delineada (510 a-d) (Thompson, 1962); b) glifo T109.510b identificado como *Chak Ek* ‘Venus’, y c) glifo T510b *Ek* ‘estrella’ (tomadas de Mathews y Biró, 2005)

Otra forma identificada es por medio de un caracol en corte transversal que recuerda la insignia de Quetzalcoatl al interior de un círculo radiado con diez picos, intercalada con otros motivos circulares y triangulares en el sitio Santa María La Palma. A pesar de no ser una forma convencional de referirse al planeta, la asociación del caracol con Venus se ha explicado en el primer capítulo; además, la intención de resaltar el brillo o la luz que refleja el astro es muy sugerente, por lo que se incluye en esta categoría.

De igual forma, se incluye un motivo circular que tiene dos líneas curvas a los lados. La primera impresión haría pensar que se trata de Saturno. Sin embargo, los anillos de este planeta no son visibles sin telescopio, por lo cual se descarta esa idea. Se localiza del lado este del conjunto pictórico en San Antonio Tezoquipan. Una forma de interpretarlo es como Venus, por su importancia presencia al extremo oriente del panel, lo que sugiere que se trate de la estrella de la mañana, y por su asociación con otros elementos como una serpiente emplumada y un caracol en corte, aunque también cabe la posibilidad de que represente a la estrella Sirio¹⁰.

D. Astros no identificados

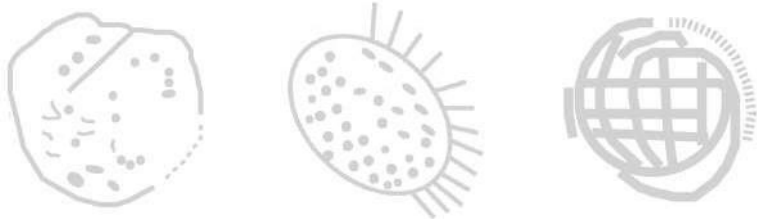
Aunque son pocos los ejemplos localizados en los sitios rupestres de estudio, se encontraron algunos motivos que suelen acompañar a otros identificados con el planeta Venus, el Sol o la Luna. Estos motivos presentan características diferentes a estos astros, por lo que puede tratarse de un cuerpo celeste diferente también relevante entre los elementos de la bóveda celeste, tal vez en algún momento de conjunción planetaria. Podría tratarse de Marte, Mercurio, Júpiter o

¹⁰ Véase la interpretación que se propone del sitio San Antonio Tezoquipan en el capítulo IV.

Saturno, que son los planetas visibles desde la Tierra sin el uso de un artefacto (Vadeciencia, 2024).

La forma de representación de estos astros no identificados es muy variada y llama la atención que aparecen solamente en sitios de la región del Valle del Mezquital (ver Tabla 20). Todos tienen como base un círculo. Dos motivos se localizan en el sitio El Zendo; tienen puntos al interior, lo que los hace semejantes al Sol con puntos del sitio Piedra del Sol que se ha propuesto que representa una fase del astro solar en su paso por el inframundo, pero se agregan líneas al interior o un radiado parcial al exterior. Este último motivo guarda semejanza con otros elementos que representan escudos, así que la identificación es ambigua, aunque en los escudos, el radiado se dibuja en la parte inferior. El último motivo está en el sitio Santa María La Palma y contiene un reticulado al interior que da la apariencia de tener volumen; este motivo está junto a uno que se ha asociado con el planeta Venus (apartado anterior) y otro que podría ser el Sol. En estos dos casos, los motivos aparecen asociados con otros elementos celestes.

Tabla 20
Representaciones de astros no identificados en la gráfica rupestre del estado de Hidalgo

Astros no identificados			
	VM-Zendo		VM-Palma

Nota. Elaboración propia.

E. Asterismos

Como se indicó en el primer capítulo, se utiliza el término de asterismos en lugar de constelaciones porque en estricto sentido de la astronomía moderna, algunas de las formas de representar los asterismos conocidos a veces no consideran el mismo número de estrellas. De acuerdo al análisis, el interés por representar este tipo de elementos celestes se concentró en la región de la Barranca de Metztitlán, en los sitios de Jilotla, Abrigo de la serpiente y Cueva

Pintada (ver tabla 21). De inicio, esto puede estar indicando la utilización del espacio por los mismos grupos y la intención de plasmar una temática similar en la roca. La representación de los asterismos es variada; principalmente se hace por medio de puntos agrupados que adoptan una forma peculiar, aunque en dos casos se opta por el uso de antropomorfos que refieren a un grupo de estrellas, como en Abrigo de la serpiente y Cueva Pintada.

Los asterismos identificados corresponden a Las Pléyades, el Cinturón de Orión, Escorpio, la Osa Mayor y otro más que se ha relacionado con algún grupo de estrellas al oriente de Escorpio. España (2015) ha señalado la similitud entre los asterismos que aparecen en los sitios de Jilotla y Cueva Pintada con anterioridad, relacionando los motivos con Las Pléyades y el Cinturón de Orión. Las Pléyades se representan con líneas de puntos en forma ovalada; en el conjunto pictórico del sitio Jilotla este asterismo aparece de forma esquemática con seis puntos, mientras que en el conjunto 5 de Cueva Pintada muestra una forma más compleja en forma de raqueta con más puntos, incluso en el interior, distinguiéndose uno de mayor tamaño en la intersección hacia la línea recta de la parte inferior. Por otro lado, el Cinturón de Orión aparece en el primer sitio como seis puntos también en dos líneas que convergen en una punta, mientras que en el segundo sitio dos líneas de ocho y 13 puntos forman una ‘T’ inclinada.

En cuanto a las representaciones con motivos antropomorfos destaca uno compuesto con figura humana que sostiene un bastón del que sale una cola larga bifurcada en sentido ascendente en el sitio Abrigo de la serpiente. Este motivo fue localizado por España (2018) e interpretado como un asterismo asociado con Escorpio con menos estrellas que las que conforman la constelación occidental. El dibujo que se presenta aquí difiere ligeramente del de este autor (**fig. 72**). Esta forma de los cuernos con cola para señalar el asterismo del alacrán ha sido identificada en otros sitios por Torres (2023a), quien localiza el motivo en un conjunto de la Barranca Mandodó junto con otro motivo que parece un Sol.

En un trabajo previo, este autor habla de la relación de la constelación de Escorpio con Las Pléyades y su aparición en puntos contrarios de la bóveda celeste en dos fechas del año: al inicio de la temporada de lluvias (mayo) y al inicio de la temporada de sequía (noviembre), cuando también aparece en conjunción con Venus como estrella vespertina (Torres, 2002). También guarda un parecido con un motivo de las pinturas rupestres de Cerro El Chulco en el municipio de Apan —al sur de Hidalgo—, el cual fue interpretado por Tello (1997) como *Yappan* —el sacerdote que fue convertido en alacrán por sus transgresiones sexuales— (**fig. 73**), aunque

se inclina a considerarlo como un altar de sacrificio o *cuauhxicalli*, artefacto que coincide con la interpretación que propone para dicho panel rupestre como una representación de la fiesta a Mixcoatl en el mes de Quecholli. Al lado derecho del motivo antropomorfo compuesto en el Abrigo de la serpiente se observa otro formado por cuatro puntos más con una línea curva y bifurcada hacia la izquierda debajo de ellos que termina en un punto más grande (**fig. 72**). Probablemente se trate de otro grupo de estrellas que pertenecen a *Alfa Arae* y *Norma*, que se localizan hacia el oriente de Escorpio¹¹.



Figura 72. Tres asterismos en el sitio Abrigo de la serpiente. De izquierda a derecha: Osa Mayor, Escorpio y conjunto de estrellas en las constelaciones de Alfa Arae y Norma. (Reprografía con *DStretch* filtro LDS2 de JBRM basada en Domingo España, 2015. Dibujo de JBRM)

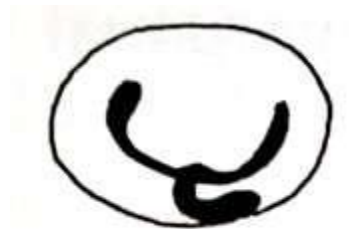


Figura 73. Posible representación de un alacrán en el sitio Cerro El Chulco, Apan (tomada de Tello, 1997, p. 420)

¹¹ Fue posible observar la cercanía de estas constelaciones por medio de la aplicación *Stellarium Mobile*.

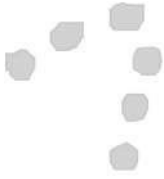
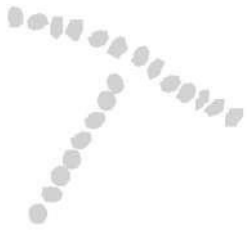
Por otro lado, se identificó un motivo en forma de ‘S’ en sitios como Abrigo de la serpiente, El Cajón 3 y El Boyé 5, que en las fuentes ha sido llamado *citlaxunecuilli* (Sahagún, 2000) o *xonecuilli* (Alvarado Tezozómoc, 1987) por su parecido con unos panes en forma de zigzag que representaban al rayo ‘cuando cae del cielo’ (Sahagún, 1938). Estos asterismos se han relacionado con la Osa Mayor (Köhler, 1991), la Encomienda de Santiago (Alvarado Tezozómoc, 1987) o la Cruz del Sur (Aveni, 2005). Esta idea de que la ‘S’ achatada, como también se le ha llamado al motivo, sea una forma simplificada del rayo que empuña Tláloc en algunos códices es retomada por Dupey (2024) cuando habla de los colores que se utilizan para decorar a las deidades nahuas.

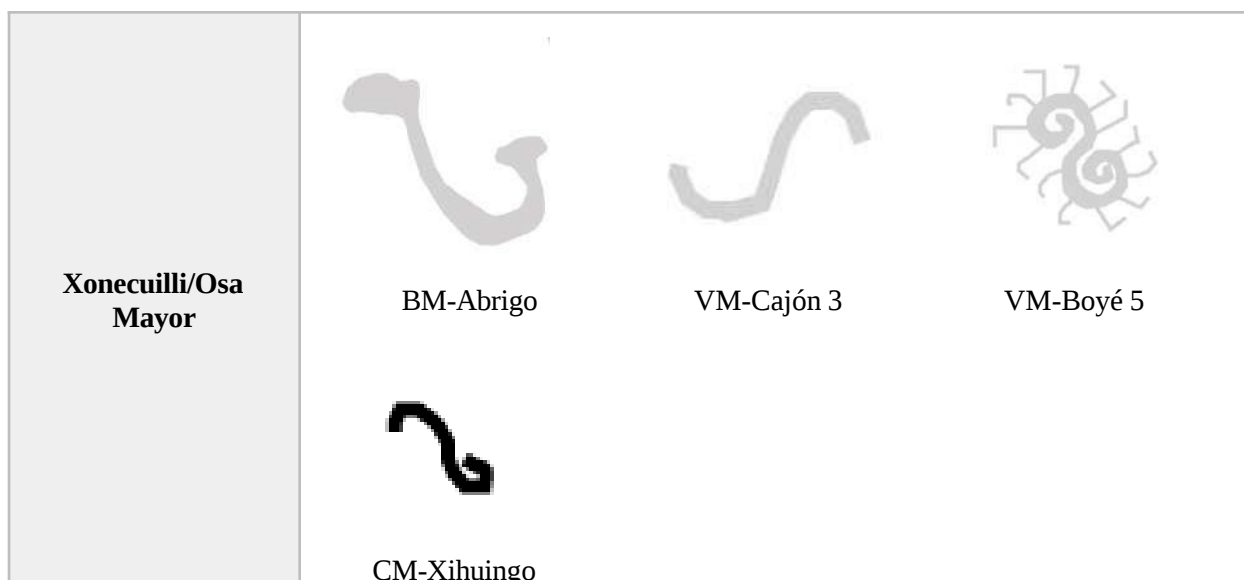
Por otro lado, Durán y Rivas (1997) indican que la ‘S’ invertida llamada *xonecuilli* o ‘gusano curvo’ está asociado con la manifestación cósmica de los órganos femeninos en conexión con la tierra; otra derivación del mismo signo es el ciempiés que aparece en peticiones de maíz entre grupos contemporáneos de Morelos. Aunque la idea parezca algo alejada de la representación del asterismo, llama la atención que en el sitio El Boyé el motivo en ‘S’ aparece con una decoración de líneas radiales en forma de ‘L’ que justamente recuerdan a un ciempiés, lo que podría hablar de esta relación o intención de plasmar elementos fecundadores en el conjunto pictórico.

Se identificó otro motivo asociado con la Osa Mayor. En el conjunto 2 del sitio Cueva Pintada se registró una mano al negativo en color rojo en la parte alta del panel rocoso. Al hacer una lectura de la bóveda celeste con la localización de los astros en tiempo real mediante la aplicación *Stellarium Mobile in situ*, se pudo observar que el lugar donde fue colocado este motivo señala el lugar donde se ubica la constelación de la Osa Mayor al amanecer durante el solsticio de invierno. Aplicando el mismo procedimiento, se observó que la mano al negativo en color blanco del mismo conjunto señala el norte magnético. Estas afirmaciones pueden ser controvertidas; probablemente haya que realizar más observaciones en diferentes épocas del año para corroborar si se mantiene una constante. Sin embargo, destaca que son los únicos motivos de esta categoría realizados con la misma técnica del aerógrafo en colores diferentes en este conjunto; además de la diferenciación por medio del color, hay una intención de distinguirlas con la lateralización de la mano: mano derecha en rojo y mano izquierda en blanco. Con estos motivos aparentemente no se pretende *representar* algo a semejanza de lo que se observa, sino que se busca *destacar* o *marcar* el punto en el espacio donde aparece un asterismo o la dirección

Tabla 21

Representaciones de asterismos en la gráfica rupestre del estado de Hidalgo

Las Pléyades			
	BM-Jilotla	BM-Pintada 5	
Cinturón de Orión			
	BM-Jilotla	BM-Pintada 5	
Osa Mayor		Norte magnético	
	BM-Pintada 2		BM-Pintada 2
Escorpio		No identificado	
	BM-Abrigo		BM-Abrigo



Nota. Elaboración propia.

del norte. Esto abre la posibilidad de que existan ciertos elementos de los que podemos conocer su significado en la gráfica rupestre y que además tengan una función adicional: estar marcando posicionalmente ciertos astros o fenómenos en la bóveda celeste, como si el panel rocoso funcionara como un mapa estelar visto desde cierta perspectiva.

Es interesante que en el conjunto 5 del sitio Cueva Pintada, al sureste de la región, la forma de representar los asterismos de Las Pléyades y el Cinturón de Orión correspondan a los reportados por Sahagún (1997) en su obra *Primeros Memoriales* de los grupos nahuas de la Cuenca de México¹², destacando las diferencias de representación con la zona al norte de la misma Barranca de Metztitlán. Esto podría tomarse como un indicador cronológico y de filiación cultural correspondiente a grupos otomíes que tuvieron mayor contacto con los nahuas del centro. De acuerdo con los autores que han estudiado las migraciones de poblaciones otomíes, esta región estuvo ocupada por este grupo en varias ocasiones, principalmente a partir del Epiclásico (Davies, 1968; Carrasco, 1986; Gerhard, 1986), razón por la cual esta idea de compartir elementos culturales incluida la representación de los elementos celestes sería acertada.

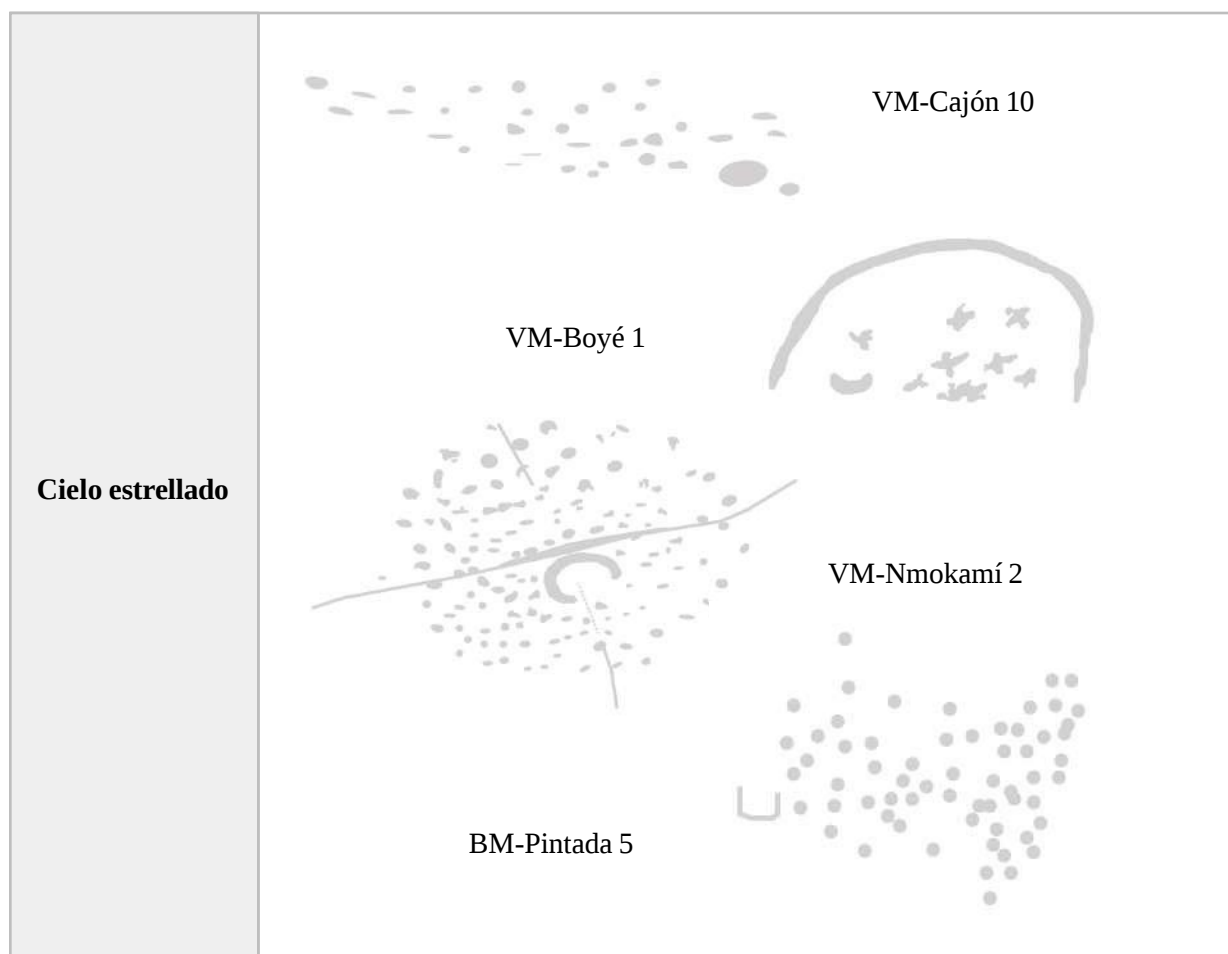
¹² Este tema se trata en el primer capítulo de esta tesis, donde aparecen imágenes de los elementos celestes en el folio 65 y 66 del documento en mención.

F. Cielo estrellado o nocturno

La representación del cielo con estrellas o cielo nocturno en la mayor parte de los sitios del Valle del Mezquital se realizó en el techo del abrigo rocoso y en un caso en la pared vertical con la Luna en creciente o menguante (Nmokamí 1). También existe un caso al sureste de la Barranca de Metztitlán donde se representa un cielo estrellado sobre la pared vertical del abrigo rocoso, el cual forma parte de una escena mayor, como si este elemento estuviera indicando la noche u oscuridad en el conjunto 5 de Cueva Pintada. España (2015) propone que se trata de un conglomerado de estrellas localizado sobre la Vía Láctea debajo del Cinturón de Orión entre las estrellas de Sirio y Canopus.

Tabla 22

Representaciones de cielo estrellado o nocturno en la gráfica rupestre del estado de Hidalgo



Nota. Elaboración propia.

Para representar esta temática se utilizan puntos dispersos, trazos cortos que no son regulares o incluso cruces, en un estilo libre que busca retratar de forma general el cielo nocturno despejado (El Cajón 8). Es así que no hay una representación igual a otra, incluso en el mismo sitio (ver Tabla 22). A veces los puntos aparecen rodeando una espiral (Banzhá); en otras las estrellas están contenidas en una figura ovalada con elementos zoomorfos o compuestos (El Cajón 9) o en un semicírculo que delimita el cielo (El Boyé 1); también hay conjuntos con el espacio seccionado en cuatro partes por medio de dos líneas rectas (Nmokamí 3). Estos puntos agrupados pueden estar acompañados por el Sol o la Luna, enfatizando la pertenencia de estos astros al ámbito celeste.

La mayor parte de los sitios con representaciones de la bóveda celeste se concentran en la región del Valle del Mezquital con lo que se infiere una necesidad o intención tácita de expresar la temática celeste en la pintura rupestre de los grupos que ocuparon el lugar. La representación de la bóveda celeste presenta diferencias en ambas regiones, siendo en el Valle del Mezquital una temática recurrente, tal vez para señalar lugares de observación del cielo, mientras que en la Barranca de Metztitlán se presenta como un elemento complementario de la escena.

3.2.2 Representaciones abstractas

A. Artefactos

Aunque son pocos los ejemplos de objetos que aparecen representados junto con elementos celestes, se observaron dos tipos: un par de triángulos encontrados en una de sus puntas que semejan una especie de moño o atado, y círculos concéntricos con o sin radiado exterior que recuerdan a los escudos que aparecen en los códices; en uno aparece una media luna al interior (ver Tabla 23). Los primeros se identificaron en el sitio Santa María La Palma y en la Cueva Oxcäha. En el primer sitio, este motivo, aunque con ligeras variaciones, aparece en forma vertical intercalado con las representaciones que se han clasificado arriba como Sol radiado, Venus y otro posible planeta no identificado, lo cual podría estar señalando un periodo de tiempo o ciclo asociado a los astros¹³. Una posible lectura es que se trate de manojos de cañas que sugieren una idea parecida a un atado de años (S. Sánchez, comunicación personal, 2024). Sin embargo, en sólo uno de los motivos de Santa María La Palma puede apreciarse la irregularidad

¹³ Véase la cédula correspondiente a este conjunto pictórico en el capítulo II.

en los extremos que pudiera indicar un agrupamiento de elementos separados como tallos; en el otro ejemplo, se aprecian líneas al interior del triángulo inferior y bordes rectos. Hacen falta más ejemplos iconográficos que ayuden a establecer una lectura más clara de este motivo.

Tabla 23
Representaciones de artefactos en la gráfica rupestre del estado de Hidalgo

Triángulos encontrados o moño	 VM-Palma¹⁴ VM-Oxcäha
Escudo o chimalli	 BM-Jilotla BM-Abrigo BM-San Bartolomé VM-Boyé 7
Cruz sobre base	 BM-Jilotla

Nota. Elaboración propia.

En Cueva Oxcäha se dibujó con inclinación a la derecha debajo de una línea ondulada que parece serpiente; en este caso, en la unión de los triángulos hay un círculo. Es un elemento poco común en la gráfica rupestre, aunque Viramontes (2005a) registra al menos cuatro en tres sitios del semidesierto de Querétaro, sin que se indique su posible significado. Podría ser una

¹⁴ Dibujo de Arriaga (2018, p. 38),

forma introducida en el pensamiento de los grupos de la región del Mezquital al momento del contacto con los hispanos, aunque hacen falta más estudios al respecto.

El otro objeto representado son los escudos o *chimalli*, los cuales están relacionados con los guerreros o grupos que los portan, que son parte de su indumentaria y además su insignia, por lo que sirven como elemento diferenciador a partir de la decoración que tengan. Existen más diseños en conjuntos rupestres del Valle del Mezquital; sin embargo, sólo se incluyen aquellos que aparecieron asociados con otros motivos celestes. Destacan los que tienen círculos concéntricos y radiado parcial; uno que tiene un Sol en su interior y otro una Luna. Su presencia en los conjuntos podría señalar la legitimación por parte del grupo que ostenta el escudo en el uso del espacio o de los recursos disponibles, como los venados. Este ejemplo se observa en el sitio San Bartolomé, donde aparece dos veces el motivo de media luna: en la parte más alta del panel y al interior de un escudo, por lo que quizás está señalando el dominio de esta parte de la barranca por los de Metztlán. El uso de la media luna en topónimos y glifos que señalan este lugar han sido identificados en el *Códice Xólotl* (fig. 74) por Dibble (1980) y Thouvenot (2017).



Figura 74. Los glifos a la izquierda de la cabeza de los personajes señalan su procedencia: casa-luna menguante para Metztlán y cerro-pájaro para Tutotepec. Debajo se observa una Luna menguante sobre un cerro, con lo que se hace referencia al poblado de Metztlán (*Codice Xólotl*, lám. 4)

Por último, en el sitio Jilotla se observaron un par de líneas cruzadas sobre un cuadrado que parecen una cruz en su base, la cual está asociada a elementos celestes como estrellas, Sol y Luna. Probablemente esté sacralizando el espacio de acuerdo a la usanza cristiana y este elemento haya sido introducido entre los grupos de la región en la época de contacto (**fig. 75**).



Figura 75. Cruz atrial de la iglesia de Huichapan (fotografía de JBRM, 2021)

B. Espacio terrestre o 4 esquinas del mundo

La forma cuadrangular aparece como una representación del espacio terrenal donde habitan las criaturas; así lo indica Séjourné (2020) al hablar del simbolismo del círculo y el cuadrado. Existen algunos motivos en forma de cuadrángulos que parecen señalar el elemento terrestre en dos conjuntos pictóricos de Cueva Pintada. En el sitio el Cajón 7 se presenta con un punto al interior, el cual podría indicar el centro siguiendo la misma idea del quincunce que divide el espacio en cuatro partes (ver Tabla 24). Es muy probable que sea un signo simplificado que esté representando las 4 esquinas del mundo o universo, ya que su posición en el espacio superior de los paneles así lo sugiere.

Tabla 24

Representaciones del espacio terrestre en la gráfica rupestre del estado de Hidalgo

Espacio terrestre			
	BM-Pintada 2	BM-Pintada 3	VM-Cajón 7

Nota. Elaboración propia.

C. Lugar mítico

Se identificó un motivo rectangular segmentado con espirales en el interior en el sitio San Antonio Tezoquipan (ver Tabla 25). Por la naturaleza del resto de los elementos, parece estar señalando un lugar o espacio donde hay movimiento representado por las espirales; estas pueden estar indicando la presencia de nubes, viento o incluso vegetales. Esto hace pensar que se trate de algún lugar mítico como *Tamoanchan* o el lugar de los mantenimientos, el cual de acuerdo con López Austin (1994) es la morada de los dioses, el lugar del viento y de las flores.

Tabla 25

Representaciones de lugar mítico en la gráfica rupestre del estado de Hidalgo

¿Tamoanchan?/ lugar de los mantenimientos			
	VM-Tezoquipan 1		

Nota. Elaboración propia.

D. Numerales

Este tipo de motivos se representan con grupos de puntos o líneas; no se ha identificado que se repitan en los conjuntos rupestres. El primero es un motivo con un rectángulo sin la línea inferior con tres puntos al interior y un semicírculo sobre éste también con tres puntos al interior y tres líneas en forma radial en el sitio Xindhó, donde aparece en la parte alta del conjunto, a la izquierda de una media luna con punto, los cuales pertenecen a una escena compleja. De acuerdo con Torres (2023a), este motivo podría ser un numeral asociado con la predicción de eclipses (ver Tabla 26). El encuadre de los puntos por medio de líneas curvas o rectas es interesante ya que podría tratarse de una especie de cartucho que delimita el grupo de puntos, señalando un número en cada caso, y la posición de uno sobre otro podría establecer la jerarquía para indicar cómo deben ser leídos o, en su defecto, si las líneas curvas o rectas alrededor indican alguna operación matemática.

Tabla 26

Representaciones de numerales en la gráfica rupestre del estado de Hidalgo

Numeral	VM-Xindhó VM-Boyé 6
----------------	---

Nota. Elaboración propia.

El otro motivo que quizás representa un numeral es la escalerilla incompleta o peine localizado en el sitio Boyé 6 también acompañado de una media luna con punto al interior, que de manera conjunta parecen sugerir una cuenta de 7 lunas. ¿Tal vez 7 ciclos lunares que deben transcurrir para que haya una conjunción de Luna creciente y Venus? Ese es el tiempo aproximado que existe entre la aparición de Venus como estrella matutina, su desaparición y su posterior aparición como estrella vespertina. Habría que buscar otros elementos gráficos o de

observación del paisaje que ayuden a corroborar esta hipótesis. Mientras tanto, se infiere que la relación de media luna con punto y escalerilla incompleta refuerza la idea de que se trate de una cuenta, representación similar al registro del movimiento solar por medio del motivo de escalerillas o escalones con puntos en el sitio de Xihuingo que se verá más adelante en el apartado de fenómenos astronómicos.

E. Quincunce

Por la complejidad de su composición, se decidió poner este motivo en una categoría separada. Se trata de un rectángulo o cuadrado con divisiones en su interior que representa cada uno de los rumbos cardinales en los que los antiguos mesoamericanos segmentaban el espacio terrestre. Solamente se identificó un motivo que claramente es un quincunce¹⁵, cuyos segmentos o cuadrantes tienen a su vez elementos particulares que permiten asociarlos con un rumbo específico. Este motivo se localizó en la parte más alta de un conjunto pictórico del sitio San Antonio Tezoquipan 1 (ver Tabla 27).

Tabla 27

Representaciones de quincunce en la gráfica rupestre del estado de Hidalgo

Quincunce	 VM-Tezoquipan 1
-------------------------	---

Nota. Elaboración propia.

¹⁵ Véase la interpretación que se propone del quincunce en el sitio San Antonio Tezoquipan en el capítulo IV.

F. Seres mitológicos o entidades divinas

Este tipo de representaciones se realiza con motivos antropomorfos, zoomorfos o una combinación de ambos (seres híbridos) (ver Tabla 28). Los motivos en pintura se delinean o se rellenan en color blanco; los que aparecen en petrograbado están hechos en altorrelieve. Los motivos antropomorfos son variados; se observan con posturas dinámicas: parados, en cuclillas o con las piernas flexionadas, de perfil, de frente o en tres cuartos; a veces pueden tener adornos o portar objetos. Las posturas y los atributos de los antropomorfos están relacionados con el significado al que aluden dentro de la escena pictórica.

En los sitios de la Barranca de Metztlán se localizaron varios rostros pintados sobre algunas protuberancias del panel rocoso; se observan con la boca abierta, sonriente o sin expresión. Se puede delinear todo el rostro o sólo una parte. A veces, aparecen en las partes escondidas o más oscuras del conjunto rocoso, sugiriendo que son seres atrapados en la roca. Cada ejecución es diferente, dándole a los motivos el carácter de individualidad. España (2015; 2018) los ha relacionado con los ancestros o *wemas*, estos seres antediluvianos gigantes que se convirtieron en roca y que son los antecesores de los humanos actuales.

Las figuras humanas completas parecen tener cierta importancia en las escenas, ya que realizan alguna acción. Aquellos que están en movimiento parecido al baile (El Cajón y Cueva Pintada), se sugiere que sean especialistas rituales conocidos entre los otomíes actuales como *bādi*, ‘el que sabe’¹⁶, o *šihta*, ‘abuelo’, danzantes del carnaval (Galinier, 1990, p. 620). Marcos (2023) se refiere al *bādi* como “un interlocutor y mediador entre seres humanos y espíritus” (p. 18), mientras que Galinier (1990) indica que el *šihta* tiene “la función de anticipar la encarnación de personajes sobrenaturales” (p. 619). Como puede verse, ambas figuras tienen un papel importante en el desarrollo del ritual. Uno motivo más dentro de este grupo tiene un palo entre sus manos sugiriendo que está realizando el encendido del fuego en un momento específico del año (España, 2015). Otro personaje aparece con arco, flecha y escudo con lo que se indica su carácter de cazador en acción de disparar hacia un venado (Cueva Pintada 2). Un par más caminan hacia el interior del abrigo rocoso hacia la parte más oscura (Cueva Pintada 1).

¹⁶ Baez *et al.* (2021) enuncian las actividades específicas que realiza un especialista ritual: “el *bādi* canaliza, manipula, negocia, evalúa, interpreta, augura, contiene, congrega y proscribire fuerzas, entes y ancestros, a través de actos rituales” (p. 111).

Hay dos motivos que sugieren la representación de deidades. El primero es un antropomorfo masculino localizado en el sitio Jilotla. Se trata de una figura completa parada en tres cuartos con la mano derecha sobre la cabeza y la izquierda en la cintura, en posición de ver a lo lejos. La posición de las manos crea una línea ondulada en forma de ‘S’, lo que sugiere un parecido con el xonecuilli asociado con la constelación de la Osa Mayor (ver apartado de asterismos). Se incluye en esta categoría porque otra posible interpretación propuesta por S. Sánchez (comunicación personal, 2023) apunta a que podría representar a la deidad ‘la blanca serpiente de nubes’ conocida como *Iztac Mixcoatl* entre los nahuas y como *Ettaxä cacquengüy* entre los otomíes (Wright, 2022, pp. 137-8). De ser así, también podría tratarse de una versión antropomorfizada de la Vía Láctea, de acuerdo con la asociación que proponen Seler (1963) y Aguilera (2001) entre la galaxia y la deidad¹⁷. Ya sea xonecuilli-Osa Mayor o serpiente de nubes-Mixcoatl-Vía Láctea, este peculiar antropomorfo parece referir a un elemento celeste. Es interesante también que el motivo aparece al lado de una mano al positivo y debajo de ambas imágenes hay un par de escudos, cuyo acomodo en el panel indica su relación.

Tabla 28
Representaciones de entidades divinas en la gráfica rupestre del estado de Hidalgo (antropomorfos)

Ancestros (wemas)			
			
		BM-Abrigo	
		BM-Pintada 1	BM-Pintada 3

¹⁷ Véase el apartado de la eclíptica y la Vía Láctea en el capítulo I.

¿Osa Mayor/Mixcoatl/Vía Láctea?	 BM-Jilotla	Deidad pariendo al Sol	 CM-Xihuingo
Cazador	 BM-Pintada 4	Pareja	 BM-Pintada 1
Especialista ritual (bădi o xita)	 BM-Pintada 2	 BM-Pintada 5	 BM-Pintada 5
	 VM-Cajón 5	 VM-Cajón 6	

¿Sostenedor del cielo?/Venus?	 VM-Cajón 7	Portador del Sol	 CM-Xihuingo
--------------------------------------	---	-------------------------	--

Nota. Elaboración propia.

El segundo es un antropomorfo femenino en cuclillas con las piernas abiertas localizado en el sitio Xihuingo. Su posición recuerda a las deidades que están pariendo, como es el caso de la diosa Toci en el *Códice Borbónico* (lám. 11) (**fig. 76**). Tiene deformación craneana bilobular y las manos elevadas; no se observan más detalles. En el mismo petrograbado, más abajo, se localiza otro antropomorfo de perfil en cuclillas o sentado que tiene en la espalda un círculo decorado con bandas que se ha identificado como un Sol naciente. La forma del personaje sugiere que se trate de un portador o cargador del astro solar. Sánchez (2015) ha interpretado esta escena como una representación del nacimiento del Sol precedido por Venus como estrella matutina; de esta forma, el personaje que pare al astro lo identifica como *Cipactonal* —quien devora al Sol cada noche—, acompañado por *Oxomoco* (motivo perdido arriba de la cruz perfilada), mientras que el personaje que lo está cargando corresponde a Tonatiuh y la cruz perfilada a *Tlahuizcalpantecuhtli*. Cabe mencionar que, este petrograbado está orientado hacia el oriente, por lo que se ilumina por la mañana. De acuerdo con el mismo investigador, la escena se ilumina completamente en el orto solar durante los equinoccios (Sánchez, 2015). Sin embargo, el orden de los motivos apunta a que el petrograbado está marcando el equinoccio de primavera, temporada en la que Venus aparece antes del amanecer en el cielo.

En la región del Valle del Mezquital, en el sitio El Cajón 7 hay un motivo formado por un par de manos, una de ellas con una espiral en la palma. Las manos se localizan en el techo del abrigo rocoso y aparecen en color negruzco como si hubieran sido ahumadas por la acción del fuego. La posición sugiere que se trata de una entidad sostenedora del cielo, aunque la espiral en la mano pudiera estar asociada con el viento o el remolino y, por antonomasia, a Quetzalcoatl (**fig. 77**).



Figura 76. Diosa *Toci* dando a luz al dios mazorca
(*Códice Borbónico*, folio 11)



Figura 77. Sello en arcilla de mano con palma
forma de espiral (tomada de INAH, 2024a)

En el caso de los animales, se identificó una mariposa, un ave, varios venados y un par de motivos compuestos (ver Tabla 29). Las aves, mariposas y demás animales alados están asociados con el ámbito celeste por su capacidad inherente de volar, acción con la cual dominan dicho espacio; están en contacto directo con los seres superiores que habitan allí (cuerpos celestes o entidades divinas), a veces sirviendo como sus mensajeros o encarnado a la divinidad misma. Se poseía el conocimiento de una gran variedad de estos animales, sobre su comportamiento y su hábitat. Esto puede inferirse gracias a la información que proporcionan las fuentes coloniales, como es el caso del Libro XI del *Códice Florentino* (1577). Además, existen referentes etnográficos entre los otomíes del Valle del Mezquital quienes asocian la presencia o ausencia de ciertas aves en el cielo con el cambio de condiciones climáticas, por lo que pueden realizar predicciones meteorológicas (Ávalos, 2024b). La importancia de los animales voladores puede apreciarse en el calendario ritual, donde aparecen distintas clases de aves y mariposas (*Códice Borbónico* y *Tonalamatl de Aubin*) (**fig. 78**). Las aves también eran apreciadas por sus plumas coloridas, producto utilizado como un símbolo de estatus para la élite, especialmente, como distinción de los guerreros y gobernantes quienes las portaban como parte de su indumentaria (trajes, tocados, escudos, banderas) (Morante, 2023). Mediante el uso de las

plumas se otorgaba una distinción del personaje que las portaba y, al mismo tiempo, simbolizaba su transformación al adquirir los poderes asociados que caracterizan al ave. Esto puede observarse también entre los grupos olmecas quienes asociaron el linaje de los gobernantes con las características de los jaguares. Entre los grupos nahuas del centro, especialmente, los mexicas, el Sol estaba representado por el águila, mientras que entre los mayas y zapotecos, el símbolo solar era la guacamaya (Morante, 2023).



Figura 78. Aves con rostros humanos y deidades en los días del *Tonalamatl de Aubin* (s.f., lám. 17)

Los nahuas tenían la creencia de que después de cuatro años de haber muerto un guerrero en batalla —tiempo durante el cual tenía el trabajo de recibir al Sol en la mañana y acompañarle hasta mediodía por el cielo—, se convertía en ave o mariposa que bajaba a la tierra a posarse sobre las flores y alimentarse de su néctar (López Austin, 2004).

El motivo asociado a un ave aparece en el sitio El Cajón 9. Se observa en postura de vuelo al lado de un motivo zoomorfo compuesto que podría ser un humano disfrazado de animal o en proceso de transformación, y debajo de ambos se localiza una representación del cielo

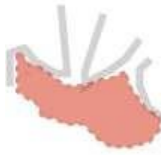
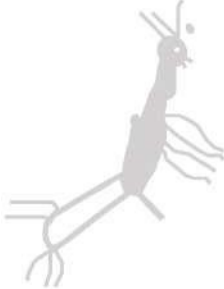
estrellado. En otro sitio cercano llamado El Boyé hay un conjunto pictórico donde se plasmaron varias garzas (**fig. 79**) (Peña, 2014), por lo que quizás el motivo alado del sitio El Cajón 9 sea la representación de un ave migratoria alzando el vuelo. Por otro lado, el motivo de mariposa aparece cercana a los motivos de manos que indican la posición en el cielo de la Osa Mayor y el norte magnético en el sitio Cueva Pintada 2.



Figura 79. Conjunto de garzas en el sitio El Boyé (Huichapan) (tomada de Peña, 2014, p. 96)

Los venados en la época del Posclásico se equiparaban con los guerreros sacrificados o *Mimixcoa*, que servían para alimentar a los dioses (Olivier, 2010), por lo que estos animales están asociados con la cacería ritual, la deidad Mixcoatl y la veintena de Quecholli. Al respecto de este animal, dice González Torres (2001) que entre los huicholes y otros grupos del norte de México existe una relación entre el venado, el peyote y el maíz. Además, cobra importancia en ritos de fertilidad, ya que su sangre obtenida por medio del sacrificio sirve para nutrir o fertilizar la tierra. Se les considera un ser divino, una víctima sacrificial, el Hermano Mayor, con cuyo sacrificio deviene el renacimiento y la metamorfosis espiritual, símbolo de muerte y resurrección (Tescari, 2001). Entre los otomíes del Valle del Mezquital es considerado como un ancestro, un ser sagrado, ya que es el primer ser creado. En “El mito de la creación del mundo y del hombre” recuperado por Luna Tavera (como se citó en Vite, 2012) entre grupos *hñähñü* se reconoce a una entidad llamada *Mäkä Fantō Makunda* o ‘Sagrado Venado Hermano Mayor’, del que se dice que fue “el primer ser que puso sus pies sobre la superficie de la tierra” (p. 123). En otros relatos etnográficos otomíes, al venado también se le asocia con el sacrificio (Vite, 2012; España 2015). Es el animal que más se representa en la pintura rupestre del Valle del Mezquital y de la Barranca

Tabla 29
Representaciones de entidades divinas en la gráfica rupestre del estado de Hidalgo (zoomorfos y fitomorfos)

Guerreros muertos en batalla	  BM-Pintada 2 VM-Cajón 9
Venados	   BM-Pintada 2 BM-Pintada 4 BM-San Bartolomé   VM-Cajón 3 VM-Tezoquipan 2
Dueño del monte	  VM-Tezoquipan 1 VM-Cajón 9

Perfume, vida, luz	BM-Pintada 1 BM-Pintada 2
--------------------------------------	---

Nota. Elaboración propia.

de Metztitlán, ya sea como cría o adulto, destacando las manchas del lomo, en el primer caso, o la cornamenta para los machos o el vientre curvo para las hembras preñadas, en el segundo caso.

Por su parte, los motivos zoomorfos compuestos o híbridos parecen representar entidades protectoras. Uno de ellos aparece con características de venado-serpiente-caracol que simula una transformación en el sitio San Antonio Tezoquipan. Se le ha identificado como una *mazacoatl* (serpiente-venado o caracol), animal mencionado por Sahagún por sus efectos afrodisíacos, relacionados con la fertilidad. Parece que está representando a una entidad conocida como ‘señor del monte’ o guardián del cerro, de acuerdo con datos etnográficos recuperados entre los otomíes de la Sierra Negra de Puebla (Mateos, 2015). Existen dos referencias a esta deidad que provienen de la Sierra Madre Oriental (otomí tepehua), donde es llamado *Ojädapö*, ‘dios de las yerbas’ o ‘dios de los montes’, según Carrasco (1986, p. 151), y *Hmüdäpo*, ‘señor del monte’ registrado por Galinier (Wright, 2022, p. 20). El otro ejemplo es un motivo cuya parte superior se parece a un venado; sin embargo, el torso y la parte inferior recuerda a un insecto –tal vez un ciempiés– debido a que tiene varias patas o extensiones que salen del cuerpo. Ambos tienen el cuerpo extendido hacia arriba como si estuvieran parados en dos patas o se elevaran.

En el caso de las flores, estos seres vegetales también se asocian al mundo superior, celeste y masculino debido a sus propiedades aromáticas, en contraste con lo fétido que pertenece al inframundo. En la dicotomía de la estructura del cosmos, la flor se ubica en la categoría de lo seco, la vida, el fuego, la luz, la fuerza y el día (López Austin, 2004). Se creía que el perfume de las flores junto con el tabaco y el copal servía para agradar o atraer “lo que pertenece a lo alto”, al tiempo que ahuyentaba lo indeseable del mundo inferior (López Austin, 2004, p. 410). El habitante del lugar de las flores se ubicaba en *Tamohuanchan*, de acuerdo con un relato del *Códice Florentino* recuperado por el mismo autor. Otra asociación con el ámbito celeste y caliente se aprecia en la iconografía de los árboles cósmicos, donde la vía de las

deidades celestes se representa como una cuerda adornada con flores o como un río de sangre (López Austin, 2004).

3.2.3 Fenómenos celestes

A. Fenómenos astronómicos

En este apartado se incluyen las formas utilizadas para representar fenómenos de tipo astronómico, como es el caso de eclipses, movimiento solar y solsticios (ver Tabla 30). El primer caso es un círculo radiado en el sitio Cueva Oxcāha que ha sido interpretado por Vite (2012) como un eclipse; la diferenciación en la cantidad de líneas radiales concentradas hacia el lado derecho del motivo da la sensación de intensidad de luz que estaría señalando el momento en el que el Sol y la Luna se superponen, creando un halo de luz.

El motivo de la doble espiral o espiral desdoblada se ha asociado con el movimiento del Sol especialmente para el registro de los solsticios de verano e invierno, o los ciclos lunares o solares (Wallrath, 2001). Al respecto, Santos (2024) indica que la doble espiral representa el movimiento del Sol a lo largo del año, en cuyo ascenso llega al punto máximo en el norte cerca del Trópico de Cáncer (solsticio de verano) y en su descenso llega en el sur al Trópico de Capricornio (solsticio de invierno). La espiral desdoblada presente en la Cultura Chaco del noroeste de Estados Unidos fue interpretada por Ross (como se citó en Vega, 1984) como ‘la forma del año’, en cuyo diseño una de las espirales corresponde al verano y otra al invierno, mientras que la parte alargada indica el comienzo de la primavera. La diferencia en la dirección de las espirales se explica por “la aparente deriva estacional del Sol y el cambio de velocidad de la Tierra en su órbita”¹⁸. Vega (1984) a su vez añade que este motivo presente en la cerámica azteca tardía está representando el movimiento entre el Sol y la Tierra para generar el día y la noche.

Por otro lado, Torres y Arriaga (2021), analizando varios de estos motivos en el sitio de Zidada, en el Valle del Mezquital, encuentran que podrían estar registrando variaciones en el magnetismo de las rocas donde fueron grabados, lo que sugiere el uso de algún tipo de mineral magnetizado para localizar dichas variaciones. En general, las rocas con mayor concentración de magnetita presentan mayor susceptibilidad magnética, pero no de manera uniforme (Maldonado, 2023), por lo que las variaciones en varios puntos de la superficie son normales. Sin embargo, no

¹⁸ La traducción es mía.

queda claro cuál sería la función de realizar este tipo de motivos para señalar las zonas de la roca con mayor o menor magnetismo. Sería interesante realizar estudios de composición mineral en las rocas con este tipo de grabados que ayuden a entender si el magnetismo de la roca era un factor importante en la elección de la roca que sería grabada.

Estos motivos se presentan con uno o varios puntos que suelen estar a lo largo de la línea o al exterior; a veces también tienen líneas rectas o barras. Aparecen en los sitios de Xihuingo y Zidada en forma de petrograbado. Es interesante que los petrograbados de Xihuingo mantienen una dirección aproximada de norte a sur, dato que coincide con lo reportado por Torres y Arriaga (2021) para la mayoría de estos motivos en el sitio Zidada. Esto refuerza la interpretación de que estén representando el movimiento del Sol durante el año y, por lo tanto, los solsticios, equinoccios y pasos cenitales. Estos motivos suelen estar en la cara superior de la roca, con un caso en el que se localiza el motivo con dos barras en la pared vertical de una roca y frente a ella, en otra roca, se grabó una espiral simple. Si se considera la desviación magnética para este sitio, ambas rocas señalan, con el punto donde se intersectan, la dirección hacia el norte (**fig. 80**). La presencia de los puntos asociados a este motivo (pocito o círculo) parecen representar la posición del Sol en un momento determinado del año, como lo han sugerido Torres y Arriaga (2019). En el caso de las líneas o barras localizadas en la línea extendida que une ambas espirales, podría estar aludiendo a los equinoccios o pasos cenitales que suceden en el lapso de ambos solsticios.



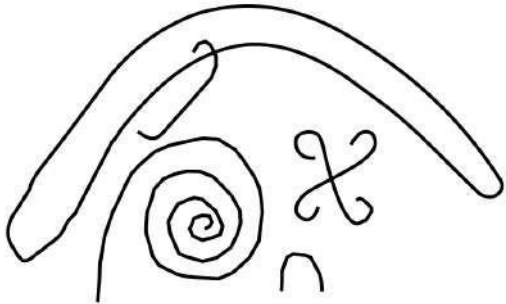
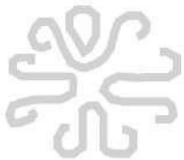
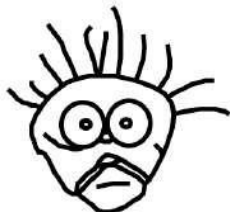
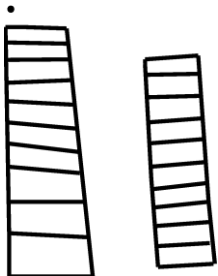
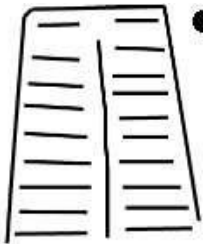
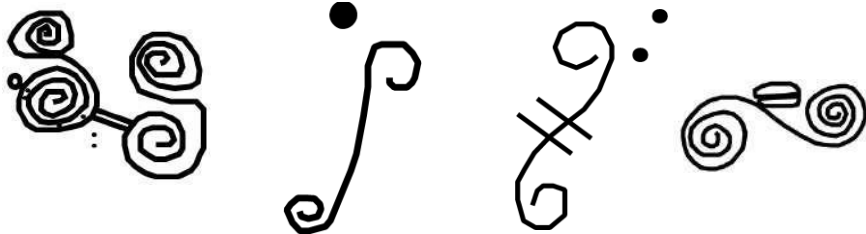
Figura 80. Espiral (izquierda) y doble espiral con barras (derecha) en el sitio Xihuingo (fotografía y dibujo de JBRM, 2024)

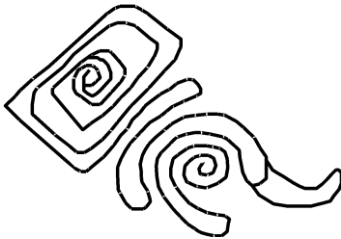
Otro motivo recurrente en el sitio de Xihuingo es el de escalerilla con punto también relacionado con el registro del movimiento del Sol. Torres y Arriaga (2019) indican que este

conjunto de escalera-pocitos representa el camino diario del Sol hacia el mediodía y, probablemente, también el momento en que el astro alcanza su posición cenital durante el año.

Tabla 30

Representaciones de fenómenos astronómicos en la gráfica rupestre del estado de Hidalgo

Solsticio de verano (amanecer)	 CM-Xihuingo		
Solsticio de invierno (amanecer)	 BM-Pintada 5	Solsticio de invierno (ocaso)	 CM-Xihuingo
	 CM-Xihuingo		 BM-Jilotla
Movimiento solar anual (solsticios/equinoc cios/paso cenital)	 CM-Xihuingo		

Movimiento ascendente-descen- dente/cíclico Movimiento direccional (norte-sur) Eclipse ¿Ciclo lunar?	 VM-Zidada
	 CM-Xihuingo BM-Pintada 3
	 CM-Xihuingo VM-Boyé 7
	 VM-Oxcäha
	 CM-Xihuingo

Nota. Elaboración propia.

Los autores relacionan este motivo con la petición de lluvias, ya que el paso cenital acontece en los meses en los que inicia la lluvia, idea que ha perdurado entre varios grupos originarios (Torres y Arriaga, 2019). El motivo es variado; el círculo o punto que señala al Sol puede aparecer sobre la barra horizontal o escalón o en la parte superior del motivo, lo cual parece indicar algún momento u hora específica en la que el Sol está en el cielo.

Es notable que los motivos de escalerilla con punto se localizan en las paredes laterales de la roca que miran hacia el poniente, en la ladera del cerro que se ubica en el sector oriente del sitio de Xihuingo, lo que sugiere la utilización de un espacio específico para la observación del movimiento solar durante las primeras horas del día.

Una variante esquemática del mismo motivo se localizó en el sitio Jilotla, donde aparece como un rectángulo alargado o barra vertical y en la parte superior hay un punto grande que semeja la letra ‘I’ latina en minúscula. Por su localización dentro de un nicho en la parte baja del conjunto pictórico, podría estar señalando el viaje del Sol por el inframundo (S. Sánchez, comunicación personal, 2023) o el momento en el que el astro solar alcanza el punto más alto en el cielo (paso cenital).

Existen otros dos petrograbados en el sitio Xihuingo asociados con los solsticios. El primero es el petrograbado en forma de rostro radiado descarnado orientado hacia el noreste. De acuerdo con Sánchez (2015), está representando al Sol muerto al momento del ocaso durante los equinoccios. Es interesante que el petrograbado está en sentido contrario de la línea visual del horizonte hacia el suroeste a 220° donde se esconde el Sol, en dirección hacia Teotihuacán; en efecto, el petrograbado visto de frente —desde el noreste— da la sensación de que el rostro descarnado está señalando el lugar donde desaparece o muere el Sol en el poniente. Si se toman en cuenta los datos proporcionados por Aveni (2001, p. 135) en cuanto a los azimutes correspondientes al orto y ocaso del Sol durante los equinoccios, la orientación de 220° con una declinación de $3^\circ 37'$, no coincide y parece más cercana a los 247° que sugiere el autor para el ocaso del Sol, pero durante el solsticio de invierno. No obstante, la observación *in situ* del fenómeno permite descartar este cálculo, ya que los estudios de Sánchez (2015) muestran que el Sol se oculta en las fechas equinocciales, por lo que es importante considerar que las condiciones del observador y del paisaje influyen en la percepción, así que deben ser comprobados en campo.

El segundo es un grupo de motivos grabados en una roca ubicada en el afloramiento rocoso llamado Cerrito de las Ardillas, frente al Cerro Xihuingo y la Pirámide del Tecolote, el cual se ilumina con los primeros rayos del Sol el día del solsticio de verano¹⁹. Se trata de una espiral, una cruz gamada y una pequeña ‘U’ invertida al interior de un semicírculo doble.

Además, se pudo identificar que el motivo de 4 ‘U’ en forma de cruz localizado en el Conjunto 1 de Cueva Pintada es una representación del Sol invernal que señala su entrada hacia el inframundo en el solsticio de invierno, fecha en la que es el primer motivo en iluminarse al amanecer²⁰.

Se incluyen en esta categoría los motivos de espiral simple, espiral compuesta y cruz gamada, a pesar de que su interpretación es dudosa. De forma general, las espirales están asociadas con el agua (remolinos y manantiales), las nubes, la fertilidad, el viento y, por extensión, a la deidad del viento. Los huicholes actuales le atañen también múltiples significados entre los que destacan la relación con la serpiente y el caracol (por su forma), la tierra, la lluvia, el fuego, la matriz del mundo, el movimiento, el ascenso o el descenso (Faba, 2001). Parece un signo muy antiguo al que se le ha otorgado una variedad muy amplia de significados que contienen principalmente los elementos básicos para la vida. Estas posibilidades de lectura me inclinan a pensar que el significado depende del contexto. En el caso de la espiral analizada en este petrograbado del sitio Xihuingo, al estar en relación con otros motivos, se puede inferir que está representando el ascenso del Sol. Por otro lado, la espiral que se localiza en el Conjunto 3 de Cueva Pintada (Agua Blanca) se ha interpretado como la representación del ‘Señor del Mundo’, que simboliza el tiempo (España, 2015); sin embargo, parece también estar relacionada con el movimiento y con los ciclos de regeneración, por la relación que mantiene con el resto de los elementos representados sobre y alrededor de ella. Por su tamaño y la superposición de los elementos que aparecen en el conjunto, probablemente sea una especie de matriz contenedora envolvente que da la sensación de atrapar por medio del movimiento, tal vez con la intención de señalar que tanto los personajes como las acciones que se plasmaron en el conjunto forman parte del ciclo y generan la sinergia de la vida y muerte.

¹⁹ Este efecto de luz y sombra pudo observarse *in situ* el 22 de junio de 2023, durante el solsticio de verano. Véase la interpretación de este petrograbado en el capítulo IV.

²⁰ Véase la interpretación de este conjunto en el capítulo IV.

Existen también de forma recurrente una forma de espirales compuestas en diferentes áreas del sitio Xihuingo. Una de ellas comienza como una espiral redonda, se vuelve cuadrada para convertirse nuevamente en líneas curvas. Es una forma muy peculiar que se localiza en la cara superior de una roca grande, cerca de otras rocas que también tienen espirales circulares y otras compuestas o con formas curvas complejas. Llama la atención que en la zona donde se concentran estas espirales (en la ladera norte del Cerrito de las Ardillas), hay otras rocas de forma vertical que circundan a las primeras por la parte sur. En una de estas rocas sobre la pared vertical se localiza un petrograbado en forma de nariguera lunar o *yacameztli*. El conjunto parece estar relacionado, por lo que es probable que sirviera para registrar ciclos lunares, de allí la complejidad de los motivos en espiral. A unos diez metros hacia el oriente de este conjunto, se grabó el motivo de *yacameztli* con barra y líneas rectas al interior, lo que refuerza la hipótesis de que lo que se podía estar observando y registrando en esta zona era la Luna y su movimiento errático.

Por último, se menciona en esta categoría otro motivo asociado también con el movimiento del Sol; es la cruz gamada. Se identificaron dos en el sitio Xihuingo y una más en El Boyé 7. Sánchez (2019) indica que las cruces gamadas que localizó en Xihuingo parecen ser marcadores visuales, sin especificar qué podrían señalar. En dos de los casos donde se identificaron aparecen asociadas con otros motivos, mientras que la más elaborada está grabada en solitario. La dirección de sus puntas curvadas marca un movimiento levógiro (hacia la izquierda) o dextrógiro (a la derecha) que parece indicar la dirección hacia la que se mueve el Sol con respecto al oriente; es decir, si se dirige hacia el norte o hacia el sur (derecha o izquierda, respectivamente).

Si se toma en cuenta que la cruz gamada que está asociada al conjunto del solsticio de verano mencionado más arriba fue grabada en sentido levógiro, podría estar indicando el punto máximo al que se mueve el Sol hacia la izquierda del horizonte o norte, tomando como referencia el oriente, que es por donde sale el Sol. En contraposición, la cruz gamada que está sola en una roca ubicada en la explanada que se extiende hacia el poniente frente a la Pirámide del Tecolote, indica movimiento dextrógiro. De acuerdo con S. Sánchez (comunicación personal, 2023), este petrograbado se ilumina cuando el Sol sale detrás del Cerro Xihuingo el 13 de agosto, un par de semanas después del segundo paso cenital en esta latitud. El sentido dextrógiro de este motivo parece aludir al movimiento del Sol en su camino hacia el sur, durante la temporada en la

que se intensifican las lluvias. Existen evidencias de que las fechas del 29 de abril y 13 de agosto estaban relacionadas con registros calendáricos en algunos sitios prehispánicos del Altiplano Central, como así lo ha mostrado Galindo (2011). Es curioso que se tenga registro del ocaso del Sol en estas fechas en Teotihuacán sin que tengan una asociación astronómica importante. Sin embargo, el mismo autor señala que ambas fechas dividen al año de 365 días en la proporción 104/260 del calendario ritual, esto es, 52 días después del 29 de abril tiene lugar el solsticio de verano y 52 días después de éste ocurre la segunda alienación el 13 de agosto, fecha a partir de la cual el Sol se va moviendo hacia el sur. De esta fecha hasta el 29 de abril del siguiente año se habrán cumplido 260 ocasos que completan el ciclo (Galindo, 2011, p. 130).

B. Fenómenos ópticos

En este apartado se incluyen aquellos motivos que parecen estar indicando un fenómeno óptico como el *halo solar* o *antelia*, que es un anillo brillante que aparece alrededor del Sol; el círculo interior es de color rojo y el exterior verde o azul. Es necesaria la presencia de nubes con partículas de hielo (cirrus y cirroestratos) en el cielo con forma de prisma hexagonal, las cuales permiten la refracción de la luz para formar un halo completo (Portillo, s.f.; Espinosa, 2002). Este tipo de fenómenos se presenta a temperaturas bajas, con un alto contraste entre la temperatura de la troposfera y la de la superficie terrestre, por lo que las primeras horas de la mañana en la época más fría del año proveen las mejores condiciones para su observación. Este fenómeno es parecido a un arcoíris iridiscente (Portillo, s.f.).

Existen halos solares de dos tipos: uno menor con radio de 22° —el más común— y otro mayor con radio de 46° , que a veces aparecen con manchas de luz en forma triangular o *parahelios*, provocando la ilusión de un Sol triple con diferentes colores (Espinosa, 2002). Cabe también la posibilidad de que sea la representación de un halo lunar, ya que el fenómeno suele presentarse bajo las mismas condiciones cuando la Luna está casi llena (Colección científica de LIFE, 1966).

En el caso de la gráfica rupestre, se identificaron algunos motivos en forma de círculo con un punto o dos al centro en el sitio Cueva Pintada y Abrigo de la serpiente (ver Tabla 31). Es interesante que este tipo de motivos se presenta en una zona con temperaturas contrastantes y una alta presencia de neblina, principalmente durante el otoño y el invierno, lo que permite la observación de este tipo de fenómenos. Llama la atención también otro motivo en el que

aparecen dos puntos al interior. En este caso, podría tratarse de la representación de otro fenómeno donde el halo aparece con coronas o parhelios que se forma cuando el clima es más brumoso o hay neblina, en el que se refleja un ‘Sol’ a cada lado (**fig. 81**).

Tabla 31

Representaciones de fenómenos ópticos u atmosféricos en la gráfica rupestre del estado de Hidalgo

Halo solar	 BM-Abrigo	 BM-Pintada 2	 BM-Pintada 3
--------------------------	--	---	---

Nota. Elaboración propia.



Figura 81. Halo solar (izquierda) y parhelio (derecha) (tomadas de Portillo s.f.)

C. Fenómenos meteorológicos

Aquellos motivos que aluden a fenómenos meteorológicos como la lluvia o el viento son de tipo animal: serpientes y caracoles cortados, respectivamente (ver Tabla 32). Se identificó una

serpiente de lluvia que por su posición hacia el oriente alude a las lluvias torrenciales provenientes del Golfo de México en el sitio de San Antonio Tezoquipan. A este tipo de fenómenos se le conoce coloquialmente como víbora o culebra de agua por la forma ondulada que adoptan las nubes, las cuales por el efecto del viento llegan a formar un remolino (**fig. 82**).



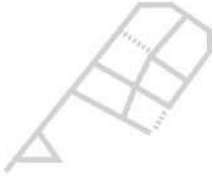
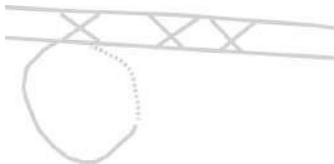
Figura 82. Víbora o culebra de agua registrada en Puebla en 2019 (tomada de García, 2019)

En varios sitios se identificó el motivo del caracol cortado, el cual sugiere una asociación con la entidad o el elemento del viento. Este motivo se conoce como la insignia de la deidad *Ehécatl-Quetzalcóatl* para los nahuas del Posclásico en el Altiplano Central; entre los otomíes el viento es llamado *dāhī* y a la personificación de este fenómeno se le nombra *Edāhī*, ‘dios del viento’ (Wright, 2022, p. 140).

Los motivos se concentraron en la región del Valle del Mezquital, donde su representación varía; hay un solo caso identificado en un sitio de la Barranca de Metztitlán (Cueva Pintada 2). Bajo esta misma idea, se propone que el motivo de la serpiente emplumada asociada a un caracol cortado en el sitio de San Antonio Tezoquipan está indicando la acción del viento que barre el cielo y trae las nubes de lluvia. Carrasco (como se citó en Wright, 2022) encuentra dos variantes en otomí que se refieren a este animal: *Nok’ënmaxi* y *Ek’ënmaxi*, las cuales se traducen como ‘serpiente emplumada’, ‘serpiente de plumas largas’ o ‘serpiente barrendero’ (p. 138).

Tabla 32

Representaciones de fenómenos meteorológicos en la gráfica rupestre del estado de Hidalgo

Serpiente de lluvia	 VM-Tezoquipan 2
Serpiente negra (Bok'yä)	  VM-Boyé 8 VM-Cajón 5   VM-Oxtotipan VM-Xindhó
Viento/aire	   VM-Tezoquipan 1 BM-Pintada 2 VM-Cajón 4   VM-Tezoquipan 1 VM-Cajón 6

Nota. Elaboración propia.

También se encontraron varios ejemplos de la serpiente negra de lluvia conocida como *Bok'yä*, caracterizada por la banda con rombos o líneas cruzadas en su interior que puede o no tener una especie de recipientes colgantes (Valdovinos, 2009); en sólo uno de los sitios estudiados se representa con una línea horizontal de la que cuelgan algo parecido a bolsas.

3.3 Análisis comparativo regional

Después de haber identificado, clasificado y propuesto un posible significado de los elementos gráficos que refieren a lo celeste o que aparecen en ese ámbito en las manifestaciones rupestres, es necesario comparar las formas de representar los motivos en las regiones de estudio. El objetivo es encontrar similitudes y diferencias entre regiones y, de ser posible, inferir si hay rasgos que se definan por la pertenencia o manufactura de grupos humanos concretos o que respondan a convenciones gráficas de una época en específico.

Es importante señalar que la mayoría de las imágenes tienen una ejecución esquemática; existen pocas excepciones en las que se añaden detalles que permiten la determinación de ciertos animales (manchas o astas en los venados, plumas en serpiente), tocados u objetos que llevan las figuras humanas o incluso astros que se representan con formas y colores diferentes para resaltar una característica en especial. No se busca retratar lo que se observa de forma realista; más bien, se prefiere la representación de motivos naturalistas con lo que se prioriza el uso de la figura simplificada que contenga la información suficiente para transmitir el significado.

Se aprecia también una diferenciación de secciones en los paneles rocosos para la colocación de las imágenes, en las que se aprovechan las fracturas naturales, las protuberancias, la diferencia de coloración y textura de la roca, las oquedades, la luz y la sombra que recibe la pared para representar o situar elementos en una posición específica dentro de la composición pictórica. De igual manera, hay una elección anticipada del abrigo rocoso con base en su orientación, su forma, su asociación con otros elementos del paisaje (fuentes de agua, montañas, planicies), la disponibilidad de recursos, el potencial de visibilidad desde el lugar y la capacidad de observación de la bóveda celeste.

Esta ubicación de las imágenes en un lugar concreto dentro del conjunto pictórico agrega significado al motivo, independientemente del que ya tiene por lo que representa. A esta característica la he llamado *valor posicional* que, junto con el *valor relacional*, es decir, el

significado que adquiere el motivo por la relación que mantiene con otros elementos que lo rodean, permite llegar a un nivel de comprensión mayor de lo representado por las imágenes.

La selección del espacio para plasmar la pintura rupestre cobra relevancia, ya que se observa que la pared rocosa fue reutilizada en varias épocas, lo cual se evidencia con los motivos y restos de manchas elaborados con pigmentos rojos y negros, la mayoría de las veces debajo de las imágenes en color blanco cremoso usado en la capa más reciente. En algunos sitios como en Cueva Oxcāha y Jilotla se aprecia la superposición de los motivos. En otros, los elementos con diferentes colores se integran al discurso sin traslaparse, sino más bien con la intención de agregar significado (San Antonio Tezoquipan). Esta recurrencia en la utilización de los mismos espacios, probablemente por grupos diferentes, se puede traducir en una tradición visual y de otorgamiento de sacralidad a la roca y al paisaje que se transmite de generación en generación entre los grupos humanos que cohabitan el espacio.

Existe también un interés por la integración de los cuerpos celestes en las temáticas identificadas en la gráfica rupestre. Esto implica la importancia que se le debió dar a la práctica de la observación del cielo y el conocimiento de los elementos que lo componen. Existen estudios que han relacionado la observación del Sol, la Luna y algunas constelaciones con la predicción de las lluvias, el establecimiento de ciclos reproductivos de especies vegetales y animales y, paulatinamente, de la creación de un calendario agrícola con festividades asociadas al mantenimiento de estos ciclos (Aveni, 2005; Šprajc, 1996a; Broda, 2000).

Tomando en consideración estas generalidades de la gráfica rupestre estudiada, a continuación, se presenta la información obtenida de cada región, con base en la comparación de las imágenes plasmadas en los sitios que corresponden a cada una.

3.3.1 Parecidos, pero no iguales: similitudes y diferencias en las convenciones gráficas

Como pudo observarse en el apartado de las categorías de representación, los astros que más se representan son la Luna y el Sol. Ambos tienen múltiples variaciones que sugieren distintos estados o fases a lo largo del día. En la Barranca de Metztitlán es donde se identificó la mayor cantidad de lunas con características diferentes en un mismo sitio. En algunos casos como el de Cueva Pintada 1, las lunas representadas sugieren un lapso de tiempo marcado por dos formas en fases consecutivas.

Las lunas del Valle del Mezquital y las de la Barranca de Metztitlán son muy similares en diseño y detalles. Una convención compartida entre ambas regiones son las lunas con punto al interior; la frecuencia es mayor en el Valle del Mezquital, existiendo sólo un caso en Cueva Pintada y en San Bartolomé, donde también se identificó una variante con raya en lugar de punto. El análisis indica que la manufactura de varios sitios rupestres comparte rasgos y convenciones, lo cual sugiere que se trata de grupos humanos con una misma tradición cultural y que probablemente algunos de los sitios hayan sido contemporáneos. Ambas regiones han albergado población otomí por lo menos desde el siglo XII y, en el caso del Mezquital, es una zona fronteriza hacia el norte de Mesoamérica, por lo que se convirtió en un territorio donde convergieron grupos de diferentes etnias con sistemas de organización de tipo nómada, seminómada —denominados de forma genérica como *chichimecas*—²¹, y sedentario. Esta heterogeneidad de la población seguramente permitió el intercambio de rasgos culturales y conocimientos entre los grupos humanos, los cuales se pueden rastrear a través de las manifestaciones rupestres y de la tradición oral. En la actualidad varios de estos sitios rupestres se reconocen como espacios sagrados para los otomíes donde se realizan rituales de petición de lluvia o se llevan ofrendas en fechas importantes del calendario cristiano (L. Sánchez, comunicación personal, 2024; E. Ávalos, comunicación personal, 2024a). No obstante, las temáticas en ambas regiones no son las mismas, como se verá más adelante.

Por el contrario, los sitios rupestres de la Cuenca de México en comparación con los de la Barranca y el Mezquital presentan convenciones gráficas distintas, de igual manera lo indican las temáticas que se representan. Las características identificadas en las imágenes de estos sitios permiten inferir que su manufactura estuvo a cargo de grupos sedentarios asentados en la región, los cuales se mantenían en contacto con ciudades más grandes localizadas en los alrededores, como Teotihuacán.

Algunos investigadores concuerdan en que la tradición de color rojo-naranja es anterior a la de color blanco y está ampliamente extendida desde el centro-norte del país; tiene una antigüedad que ronda el periodo Epiclásico, y se le asocia con grupos nortños de recolectores cazadores que fueron ocupando la sierra de Querétaro y Guanajuato (Morales, 2007b; Salinas, 2012; Casado, 2015a y b; Viramontes, 2005a). En cuanto a la tradición de color blanco, Álvarez

²¹ El término *chichimeca* se usa de forma genérica para nombrar grupos nortños con diferente filiación cultural, como los guachichil, olive, marihuana, pame o *xi'oi*, maguao, tamaholipa, pinsón y pasita (Valle *et al.*, 2012, p. 27).

y Cassiano (2008 y 2021) la asocian con grupos de filiación otomí y aparece en sitios arqueológicos con ocupación también del Epiclásico en la región de Metztitlán y Huayacocotla, Veracruz. Tanto en el Valle del Mezquital como en la Barranca de Metztitlán esta tradición se mantiene hasta la llegada de los europeos, ya que existen algunas evidencias de elementos cristianos y modernos en algunos sitios rupestres.

Concentrémonos en las representaciones de los soles. Hay una clara diferencia entre la tradición de color rojo y la de color blanco. En la primera, se puede representar al Sol con un círculo simple relleno o con detalles muy precisos que implican el uso de otros colores combinados con rojo como blanco y turquesa. Sólo en los motivos bicromos es cuando se representa la radiación de la luz, es decir, se agregan líneas radiales a la circunferencia. Esta convención se puede observar tanto en sitios de la Cuenca de México (Piedra del Sol) como de la Barranca de Metztitlán (Jilotla). Esta regla del radiado no aplica en los motivos semicirculares que representan soles en el amanecer o el ocaso, ya que se identificaron en ambos colores (Cueva Pintada, San Miguel Allende y San Bartolomé). Probablemente, se trate de grupos más antiguos que frecuentaban estos sitios de forma estacional.

A diferencia de estos soles, los de tradición de color blanco casi siempre están delineados y presentan rayos. Ejemplos de ellos se observan en los sitios de las regiones de la Barranca de Metztitlán (Jilotla, Abrigo de la serpiente, Cueva Pintada) y del Valle del Mezquital (Cueva Oxcäha). El Sol radiado también es utilizado como decoración de escudos, como pudo identificarse en sitios como Jilotla, Abrigo de la serpiente, El Boyé y Cueva La Vero. En un único caso, el Sol aparece decorado con cintas en la escena grabada en relieve localizada en Xihuingo. Esta decoración parece sugerir una convención más tardía por su parecido con representaciones de códices del periodo Posclásico.

Como se menciona en el apartado dos de este capítulo, el planeta Venus es representado de forma diferenciada de acuerdo con la región y la época. La manufactura del motivo estrella de cinco puntas se identificó durante la época teotihuacana en escultura y pintura mural, teniendo una presencia relativamente corta durante la fase Xolalpan (450-700 d.C.) (De la Fuente, 2001b). Después de la caída de Teotihuacán hay un cambio en la convención gráfica asociada a Venus y comienza a representarse con el caracol cortado o *ehecacozcatl*, como media estrella de cinco puntas o como cruz con o sin puntos en sus cuadrantes, como el signo maya *lamat*. Esto sugiere que los sitios en donde se identificó este elemento, Xihuingo (estrella de cinco puntas gamada) y

Las Peñitas (estrella de cinco puntas con lengua bífida), corresponden a esta fase del Clásico Tardío. En el mismo sitio de Xihuingo hay evidencias de la representación de Venus con una cruz simple o delineada, lo que podría interpretarse como una ejecución posterior, probablemente durante el periodo Epiclásico o Posclásico. Esa misma convención de la cruz simple para referirse a Venus se observa en el conjunto 3 de Cueva Pintada al lado del motivo de media luna con punto que también podría tratarse de la conjunción Luna-Venus. Ambos diseños tienen hileras de puntos debajo de ellos, lo que sugiere cuentas posiblemente para calcular su aparición en el firmamento. En este panel también aparece un registro con puntos de posibles ciclos lunares; de ser así, ambos estarían señalando una cuenta más compleja posiblemente utilizada en la predicción de eclipses.

Más al norte de la Barranca de Metztitlán, es curioso que en el sitio de Jilotla la forma de referirse a Venus sea con un círculo relleno radiado de menor tamaño que el Sol que está a su lado. Es el único registro que se tuvo de esta forma para referirse al planeta. La diferencia en la convención puede señalar que se trata de una ejecución más tardía, ya que al estar esta región tan cercana a la Huasteca y el Golfo —lugares donde sí se han encontrado evidencias del motivo de media estrella con cinco puntas—, se prefirió una representación más parecida al astro solar. Sucede algo similar con la forma de dibujar las constelaciones, como se verá más adelante.

Otro caso atípico es el Valle del Mezquital, donde se identificaron tres formas diferentes de representar al planeta Venus: círculo con líneas curvas a los costados (San Antonio Tezoquipan), estrella de cinco puntas con círculo al interior (El Cajón 9) y caracol cortado con radiado (Santa María La Palma). Gracias al contexto, la temática y su ubicación en los conjuntos se pudieron asociar con Venus. Esta aparente libertad gráfica para representar el mismo elemento indica un uso de estos espacios por grupos diversos, posiblemente nómadas o seminómadas en contacto con sociedades sedentarias con las que compartían la cosmovisión, pero sin tener la restricción de utilizar las mismas convenciones de representación.

Aunque son pocos los casos de planetas o astros no identificados, este tipo de representaciones sólo se localizaron en sitios del Valle del Mezquital. Las formas son distintas e incluyen puntos o rayas al interior de una circunferencia, con lo cual se indica una diferenciación que descarta que se trate del Sol o de Venus. Hace falta hacer investigación etnográfica que permita averiguar qué otros elementos celestes eran importantes dentro de la cosmovisión otomí o de grupos nómadas.

En el caso de los asterismos, destaca el hecho de que los sitios con este tipo de representaciones se localizan a lo largo de la Barranca de Metztitlán en tres de los cuatro sitios estudiados. La convención principal es utilizar grupos de puntos alineados en formas variadas, aunque también se recurre a motivos teratomorfos (híbridos) o partes del cuerpo (manos) para indicar un grupo de estrellas concreto. Es importante señalar que, aunque se haga referencia al mismo asterismo, la forma de representación en cada sitio es distinta. Los motivos que mantienen una convención asociada a los grupos nahuas del Posclásico Tardío son los que aparecen en Cueva Pintada en el Conjunto 5, los cuales son casi idénticos a los que pueden verse en los *Primeros Memoriales* de Sahagún (1997). En comparación con los del sitio Jilotla, la ejecución es más simplificada, de igual manera que el planeta Venus, lo que refuerza la propuesta de que este conjunto haya sido más tardío. En Abrigo de la serpiente se opta por una forma compleja para indicar asterismos como *Escorpio* u otras estrellas contiguas en las constelaciones de *Alfa* y *Arae*; sin embargo, también se usa la convención más extendida del *xonecuilli* para indicar la presencia de la Osa Mayor en el firmamento, la cual comparte con otros sitios del Valle del Mezquital como El Cajón 3 y El Boyé 5. El caso atípico en esta sección es el uso de manos al negativo que refieren a la constelación de la Osa Mayor y el norte en el Conjunto 2 de Cueva Pintada, que como tal no buscan representar las estrellas, sino señalar su posición en el cielo.

Los motivos cuadrangulares sencillos o complejos aparecen en los sitios de Cueva Pintada, El Cajón 7 y San Antonio Tezoquipan muestran un interés por la representación de las 4 esquinas del mundo, los rumbos cardinales o los lugares míticos, símbolos de gran importancia en la cosmovisión otomí y nahua.

En lo que respecta a seres mitológicos o entidades divinas, son los sitios del Valle del Mezquital y la Barranca de Metztitlán en donde se representan con más frecuencia y variedad. Se utilizan figuras o partes humanas y animales; algunos comparten características de ambos grupos (teratomorfos). La mayoría de las figuras humanas representan personajes que fungen como especialistas rituales, los cuales realizan diversas acciones como bailar, tocar un instrumento, cazar, parir o cargar. Sólo en el sitio de Xihuingo se identificaron dos personajes con mayor detalle que podrían referir a seres concretos asociados con deidades, ya que guardan un mayor parecido con las representaciones de los códices del Altiplano. En el caso de los rostros, la concentración está en los sitios de Cueva Pintada y Abrigo de la serpiente, donde de manera constante se les dibuja sobre las rocas salientes de los abrigos con lo que se agrega expresividad

y se transmite la sensación de que estos seres están atrapados en la roca. Entre los animales, los más representados son los venados y las serpientes en los sitios de la Barranca de Metztitlán y del Valle del Mezquital. Así mismo aparecen aves, mariposas y flores con menor frecuencia.

3.3.2 Temáticas en la gráfica rupestre de las regiones de estudio

A. Cuenca de México

Las temáticas que se identificaron en los cinco sitios de esta región son de tres tipos: cómputo del tiempo y mítica. La principal es el cómputo del tiempo manifestada en la observación y el registro de fenómenos astronómicos identificada en los sitios de Las Peñitas, Piedra del Sol y Xihuingo. La temática mítica, aunque menos frecuente, se identificó en el sitio Huiztli, donde se representa el viaje del Sol por dos lugares que se mencionan en los mitos de origen el ‘Cerro florido’ o ‘Cerro de la flor’ y el ‘Lugar de la oscuridad’, y en un petrograbado del sitio Xihuingo donde se representa el nacimiento del Sol precedido por el planeta Venus.

La temática sobre el cómputo del tiempo es variada; parece estar centrada en la observación de los ciclos del Sol, la Luna y de Venus. En el sitio Las Peñitas hay una asociación de las imágenes con la aparición de Venus como estrella vespertina en conjunción con la Luna, evento que puede verse en el horizonte del poniente después del equinoccio de otoño, el cual marca el fin de la temporada de lluvias. Este interés por el planeta y sus ciclos puede observarse también en algunos petrograbados de Xihuingo, en donde con dos formas diferentes —estrella de cinco picos y cruz— se hace alusión a este planeta. Este cambio de convención gráfica sugiere épocas diferentes de ejecución con una permanencia del interés en el mismo astro, posiblemente por su simbolismo dentro de la sociedad que habitó el lugar en momentos distintos.

En lo que respecta al registro de ciclos solares y lunares, tenemos dos ejemplos con diferencias claras en dos sitios. El primero se realizó en pintura en el sitio Piedra del Sol donde en dos secciones de la roca se colocaron representaciones del Sol (a la izquierda) y de la Luna (a la derecha). Cada grupo presenta formas diferentes de estos astros, sugiriendo que están representando fases distintas. En el grupo de los soles hay varias peculiaridades. La primera es la presencia de una Luna con puntos al interior que se ha interpretado con agua o lluvia en su interior. Su colocación en la parte superior del panel parece indicar que se trata de una escena nocturna, espacio de su dominio, ya que los soles se observan con características ‘acuosas’; uno presenta luz difusa, dos más están radiados y combinados con dos colores diferentes, y uno más

presenta punteado al interior en color rojo sobre blanco que parece ser una referencia a la deidad *Nanahuatl* o *Nanahuatzin*, cuya característica mencionada en las fuentes coloniales son las lesiones que presenta en la piel en forma de postillas. Algo parecido sucede con el grupo de las lunas, las cuales se representan en color blanco con formas y trazos distintos, lo que indica varias de sus fases.

En el segundo caso, está Xihuingo, un sitio con una amplia variedad de signos utilizados para el cómputo del tiempo mediante el uso de distintos signos en petrograbados que registran ciclos solares y probablemente también lunares. Como se ha señalado en el apartado anterior, hay petrograbados que señalan conteos diarios del movimiento ascendente del Sol o de cálculo del paso cenital (escalerilla con punto), movimiento solar anual con solsticios y equinoccios (doble espiral), movimiento ascendente-descendente (espiral simple) o direccional norte-sur (cruz gamada), amanecer u ocaso durante los solsticios (rostro radiado, piedra del solsticio), y movimiento lunar (espirales compuestas). Además, se han registrado una gran cantidad de cruces punteadas que se propone funcionaron como marcadores calendáricos (Wallrath, 2001). La variedad y la cantidad de motivos habla de un uso intensivo del sitio para la observación del cielo y la regularidad de sus fenómenos, y por ende del cómputo del tiempo en diferentes épocas, como sugiere el cambio de convenciones gráficas, entre las que se lograron identificar las que pertenecen al periodo Clásico y otra posterior entre el Epiclásico y el Posclásico.

Las lunas de la Cuenca de México muestran algunas diferencias con las regiones del Valle del Mezquital y la Barranca de Metztitlán: en los sitios de Las Peñitas y Piedra del Sol aparecen con puntos en el interior, una forma distinta de representar el agua contenida. De igual forma, las referencias a la Luna en los sitios de Xihuingo y San Miguel Allende es con el diseño de ‘U’ con extremos curvados conocido como nariguera lunar o *yacameztli*, lo que está indicando una convención gráfica particular para esta región que hasta el momento no se identificó en los sitios rupestres que se estudiaron. Llama la atención que este elemento no lo tienen las representaciones de Tlazolteotl en la escultura huasteca —deidad que parece proceder de esa región— sino hasta la llegada de grupos toltecas a la zona (De la Fuente y Gutiérrez Solana, 1980). Esto podría ser un indicador de la introducción de este elemento lunar al Altiplano durante el Epiclásico. De ser así, la manufactura de los petrograbados donde aparecen narigueras en los sitios de Xihuingo y San Miguel de Allende podría corresponder a una época

posterior a la caída de Teotihuacán y el arribo a la Cuenca de México de grupos con influencia tolteca.

De manera preliminar y a sabiendas de que hace falta cruzar información con otros sitios arqueológicos de esta región, el análisis gráfico permite proponer que los sitios rupestres analizados en la Cuenca de México presentan motivos que sugieren un periodo de manufactura en dos periodos diferentes: el Clásico Tardío relacionado con Teotihuacán por su cercanía a Xihuingo, Piedra del Sol y Las Peñitas, y otro en el Epiclásico o posterior identificado en Xihuingo y San Miguel Allende. En el caso del sitio Huitztli, no se cuenta con elementos gráficos contundentes para proponer una asociación cronológica con base en el análisis del conjunto. Sin embargo, de acuerdo con Torres y Vélez (2021) puede corresponder a los periodos de ocupación del sitio arqueológico de Huapalcalco durante el Epiclásico y el Posclásico Tardío.

B. Barranca de Metztlán

Las temáticas que se identificaron en los cuatro sitios de esta región son de tipo mítico, cómputo calendárico, ceremonial, fenómenos ópticos y marcador visual o territorial. Los temas míticos se registraron en Jilotla y en el Conjunto 1 y 3 de Cueva Pintada. En el primer caso, algunos motivos parecen relacionarse con la llegada de grupos nortños a la zona norte de la Barranca de Metztlán. En ella aparecen antropomorfos, zoomorfos y escudos al centro e izquierda del panel, mientras que hacia la derecha se concentran elementos celestes que parecen ordenados de acuerdo con los lugares que ocupan en la estructura del universo otomí. La presencia de escudos y figuras humanas recuerdan a los sitios del Valle del Mezquital —donde en varios de ellos prevalecen estos elementos—, los cuales parecen conformar un discurso de pertenencia a grupos con filiaciones o de procedencia diversa. Además, se observa una reutilización de la roca por la superposición de por lo menos tres etapas de ejecución diferentes. La primera realizada con pintura roja, sobre la que fueron pintados motivos en color blanco cremoso, y el último, cercano a los elementos celestes donde se agrega una cruz sobre una base, que recuerda las cruces atriales, a la llegada de los europeos a este territorio.

El Conjunto 1 de Cueva Pintada presenta una temática mítica que relata el Viaje al inframundo realizado por una pareja desigual que acompaña al Sol durante el solsticio de invierno. La disposición de los elementos atiende a un ordenamiento de los seres que habitan en las dos mitades del mundo de acuerdo con la cosmovisión otomí. El Conjunto 3 también contiene

una temática mítica que representa el sacrificio del Venado Hermano Mayor, la fertilidad de la tierra y el ciclo de renovación relacionado con la vida y la muerte. En este mismo sitio se han identificado temas ceremoniales relacionados con la festividad del Fuego Nuevo en el Conjunto 5 (España, 2015), así como con el cómputo calendárico en el Conjunto 4, donde aparecen cuentas con puntos alineados en asociación con elementos celestes como lunas, cruces (Venus) y el binomio venado/cazador.

En el sitio Abrigo de la serpiente el tema que se representa es de tipo ceremonial; los elementos plasmados indican un ritual en el que las personas debían alimentar o calmar el hambre de la gran serpiente, motivo que abarca toda la longitud inferior del panel rocoso. La presencia de varias lunas y asterismos sugiere el tiempo en el que debía ser realizada la ceremonia.

Tanto en Cueva Pintada como en Abrigo de la serpiente se tiene evidencia de motivos que parecen estar señalando fenómenos ópticos conocidos como el halo solar que se forma bajo ciertas condiciones de temperatura. Cabe mencionar que ambos sitios cumplen con los requisitos de humedad y temperatura necesarios para que este tipo de fenómenos ópticos sean visibles, además de la orientación de los conjuntos rupestres hacia el sur, rumbo que corresponde a la temporada invernal. Así mismo, en ambos sitios se registraron artefactos como escudos y arco-flecha como parte de los elementos de la esfera celeste, tal vez como una forma de legitimación de ciertos grupos humanos o por su simbolismo asociado con la cacería ritual.

Por último, en el sitio de San Bartolomé se identificaron motivos que parecen servir como marcador visual del tipo de recursos disponibles en esa zona de la barranca en una época específica, por la Luna menguante con línea en el interior, o como marcador territorial para advertir a otros grupos sobre la pertenencia y explotación de dichos recursos por una sociedad determinada. Los recursos de la barranca están indicados con el motivo de un cuadrúpedo que se ha interpretado como un venado, por lo que es muy probable que el conjunto pictórico estuviera señalando un área de caza de este animal. No obstante, el animal presenta una trompa alargada, que recuerda más a un oso hormiguero. Hasta el momento no se encontraron datos que indiquen la presencia de esta especie en la región, por lo que se ha descartado esta posibilidad. Junto a estas imágenes aparece también un escudo decorado con una media luna en su interior. Este objeto está marcando la pertenencia de este espacio junto con sus recursos para el uso de un

grupo en particular, posiblemente los miembros del Señorío de Metztitlán por la presencia de la luna menguante en él.

C. Valle del Mezquital

Las temáticas que se identificaron en los trece sitios de esta región son de tipo ceremonial, mítico, astronómica y registro de fenómenos meteorológicos. La temática ceremonial está centrada en rituales relacionados con las temporadas de lluvia y de estiaje, procesiones a lugares con seres mitológicos donde también se ubican estructuras arquitectónicas al estilo del Altiplano con escenas de sacrificio humano, como en el sitio El Cajón. En los conjuntos se representan escenas de caza del venado, de propiciación de la lluvia y abundancia de alimentos. Los elementos asociados son venados y serpientes de lluvia, muchas veces acompañados por lunas menguantes.

El binomio luna-venado se identificó en sitios como Cueva La Vero, Xindhó, El Cajón, San Pablo Oxtotipan y San Antonio Tezoquipan. Esto es interesante ya que en contextos de recolectores cazadores del norte de México y el noroeste de Estados Unidos se ha identificado una asociación entre los venados, los ciclos lunares y solares. Murray (2014) propone que la reproducción de los cérvidos, el tiempo de gestación y el nacimiento de las crías está relacionado con el ciclo lunar, mientras que el crecimiento de las astas en los machos está asociado con el aumento de luz solar durante la primavera. Además, la temporada de apareamiento inicia entre noviembre y diciembre, cuando las astas alcanzan su tamaño máximo, y suele presentarse en noches de Luna llena. La gestación dura aproximadamente 7 meses, por lo que el nacimiento de las crías coincide con el inicio de la temporada de lluvias.

El registro de fenómenos meteorológicos forma parte de este tipo de conjuntos con tema ceremonial, los cuales parecen indicar los momentos en los que debe realizarse el ritual, ya sea antes de la temporada de lluvia (media luna con venado en su interior) o al final de la temporada de lluvia (conjunción de Luna creciente con Venus). Destaca también que en los sitios donde aparecen las medias lunas con punto al interior, hay presencia de venados. Si la hipótesis de que este motivo esté señalando la conjunción de la Luna creciente con Venus es correcta, su asociación con los cérvidos estaría indicando el inicio de la temporada de caza de estos animales, que se realizaba a finales de octubre y principios de noviembre, cuando Venus surge en el cielo como estrella vespertina. Es interesante que las fuentes coloniales refieren que los mexicas

realizaban una cacería ritual en la veintena de *Quecholli*, la cual correspondía al inicio de la cosecha y que estaba dedicada a Mixcoatl (Sahagún, 2000).

En el sitio El Boyé 7 se identificó un conjunto con temática mítica que representa un lugar donde crecen vegetales. Aparecen algunos motivos de influencia cristiana como corazones y cruces, pero el resto parece remitir a un relato más antiguo, asociado con una figura disfrazada que porta un escudo y que se dirige hacia el lugar mítico. Se aprecia también parte de una cruz gamada cuyos extremos curvados giran en sentido levógiro.

En el sitio Cueva Oxcäha se tiene el registro de lo que parece un eclipse en un panel rocoso donde anteriormente se realizaron pinturas de tradición roja. Algunos antropomorfos y zoomorfos aún pueden verse debajo de los motivos en color blanco. Esta temática astronómica puede no ser la única, ya que en otros sitios como El Zendo o Santa María La Palma, aparecen figuras con formas que recuerdan a astros no identificados, pero que claramente están en el ámbito celeste alineados como si estuvieran en conjunción. Algunos como los de Santa María La Palma tienen el motivo de dos triángulos encontrados que podría estar indicando algún tipo de cuenta, tal vez del tiempo. Otra convención gráfica de tipo astronómico es la representación del cielo estrellado o nocturno en los techos o bóvedas de los abrigos rocosos. Pueden ser simples agrupaciones de puntos o indicarse detalles con elementos más grandes, trazos curvos que delimitan el espacio celeste, divisiones interiores o inclusive contener a la Luna y el Sol. Se localizaron varios sitios con esta temática en los sitios Nmokamí 1, 2 y 3, El Cajón 8 y 9, Banzhá y El Boyé 1. Cabe mencionar que ninguno de estos cielos es igual al otro, lo que sugiere que quizás sólo están señalando lugares de observación de la bóveda celeste.

Es también en el Valle del Mezquital donde aparecen con más frecuencia artefactos relacionados con la cacería como escudos, arco y flecha, y escenas de sacrificio humano o animal. Estos elementos sugieren la manufactura por parte de grupos cazadores recolectores que llegaron en diferentes migraciones a esta región, y que en el Posclásico se convirtieron en símbolo de guerra y militarización entre los mexicas. Los escudos tienen decoraciones diferenciales lo que sirvió para señalar la pertenencia de ciertos grupos a un territorio o señorío particular.

Por último, se identificaron numerales o sistemas de conteo en forma de escalerilla incompleta junto con una media luna con punto al interior (El Boyé 6), y cuadrángulos incompletos con hileras de puntos al interior y líneas al exterior (Xindhó). Parece que podrían

representar cantidades mayores a diferencia de los de la Barranca de Metztitlán, donde sólo aparecen como series de puntos. Sin embargo, no se puede asegurar.

CAPÍTULO IV. Casos de estudio: interpretación de los conjuntos rupestres

En esta sección se presenta el análisis particular de cuatro sitios con gráfica rupestre del estado de Hidalgo, cuya descripción detallada puede consultarse en el segundo capítulo. Con la finalidad de utilizar la perspectiva de la Cultura Visual al estudio de la gráfica rupestre, se hizo una selección de sitios del corpus de trabajo incorporando por lo menos uno de cada región de estudio para proponer una interpretación de las imágenes plasmadas en los paneles a partir de la identificación de la temática representada, tomando en consideración la elección de la roca donde se localiza el panel, su orientación, su relación con el espacio y con otros elementos del paisaje (naturales y antrópicos), la visibilidad y visibilización del sitio, además de la posibilidad de observación de la bóveda celeste y sus fenómenos desde el lugar. Siendo tan extenso el corpus de trabajo, por el tiempo disponible para la investigación y el tamaño de algunos conjuntos pictóricos, se eligieron dos sitios de la Cuenca de México (Las Peñitas y Xihuingo), uno de la Barranca de Metztitlán (Cueva Pintada 1) y uno del Valle del Mezquital (San Antonio Tezoquipan).

4.1 Sitio Las Peñitas

Región: Cuenca de México

Localidad: San Juan Hueyapan

Municipio: Cuautepec de Hinojosa

4.1.1 Ubicación y accesibilidad

Este sitio se localiza en un conjunto rocoso de un lugar conocido como Las Peñitas, cuya altura alcanza entre 34 y 38 m de altura, el cual se distribuye de noroeste a sureste en una amplia planicie hacia el sur del Cerro El Yolo (2700 msnm), Cerro Verde (2500 msnm) y la población de Santa María Nativitas (**fig. 83**). Se llega al lugar por el camino que conduce desde Cuautepec hacia San Juan Hueyapan tomando una desviación de terracería hacia el sur un kilómetro antes de llegar al poblado. En las peñas está ubicado un santuario dedicado a la Virgen de Lourdes, patrona de San Juan Hueyapan, cuya fiesta se celebra el 11 de febrero.

En las inmediaciones del pueblo se localiza un cuerpo de agua importante: la laguna de San Juan Hueyapan. Tanto la laguna como el área de Las Peñitas son frecuentadas de forma

regular por la gente los fines de semana y días festivos para rendir culto a la virgen o realizar días de campo. Esta facilidad de acceso a las pinturas ha provocado que sean vandalizadas y que cada vez sea más difícil observar sus elementos.

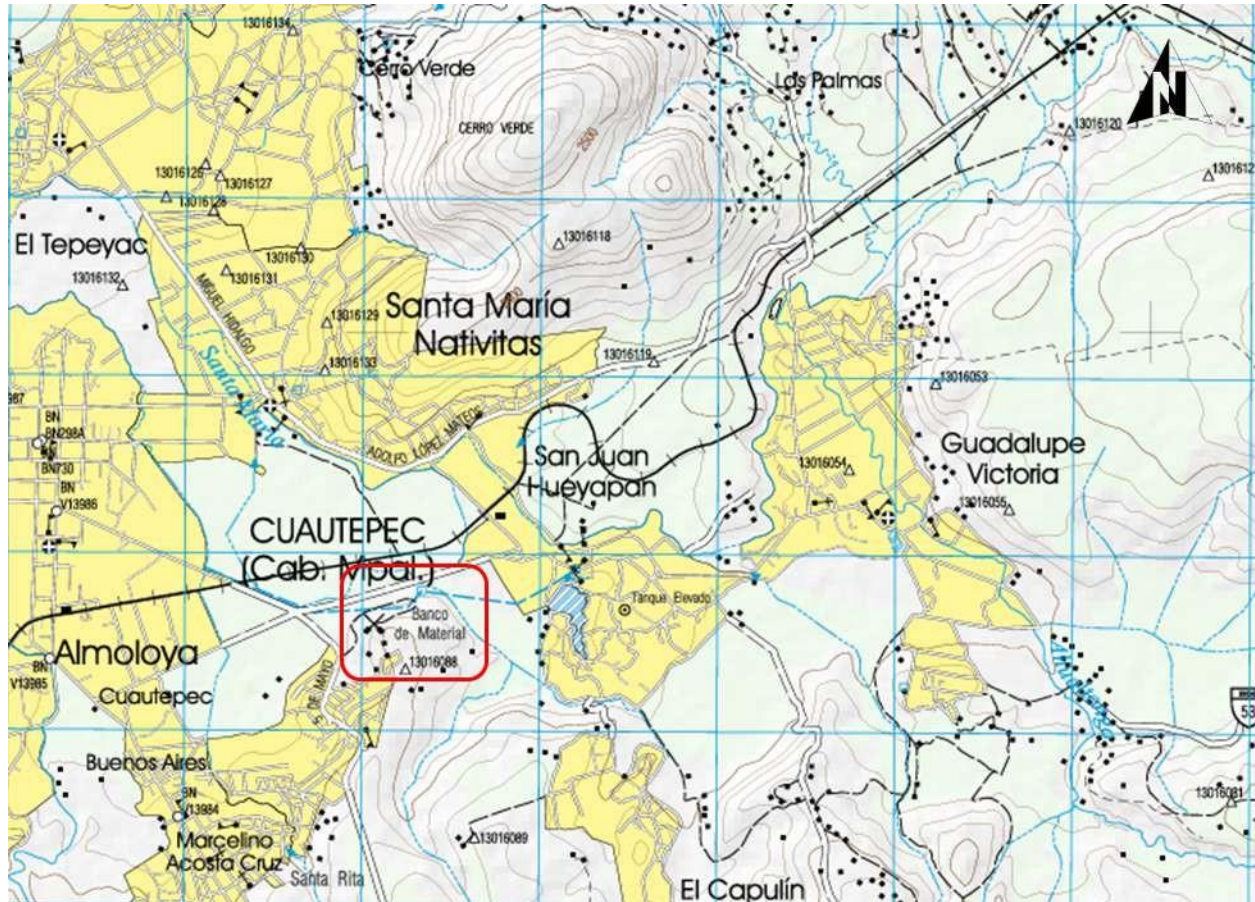


Figura 83. Localización del sitio Las Peñitas, Cuautepec de Hinojosa (en rojo) (Carta topográfica 1:50 000 F14D83 Huauchinango, INEGI, 2025)

4.1.2 Visibilidad y visibilización

El panel rupestre está en la parte noroeste de las peñas en un espacio abierto a la orilla de un canal de riego y un camino de terracería (**fig. 84**). El lugar es de fácil acceso, puede verse a lo lejos, y frente a las peñas se extiende un área abierta que puede congregarse a 100 personas o más, por lo que se infiere su carácter público. Desde el sitio rupestre hacia el oriente a 600 m en línea recta está la laguna y el poblado de San Juan Hueyapan. La laguna cuenta con un sistema de canalización para regar las tierras de cultivo de los alrededores. A lo lejos, en el horizonte oriental se tiene la vista de una cordillera llamada Cima de Togo (2500 msnm) que colinda con la

Sierra de Puebla (**fig. 85**). Ya sea a nivel del conjunto pictórico o en la parte alta de la peña, se aprecia la salida del Sol detrás de diferentes puntos de esta cordillera a lo largo del año, por lo que es muy probable que sirviera como calendario de horizonte (**fig. 86 y 87**). Desde la cima de las peñas, sobre el conjunto rupestre, la vista es más amplia y se extiende hasta el poniente y parte del sureste y suroeste.



Figura 84. Vista general del sitio Las Peñitas desde el camino (fotografía de JBRM, 2024)

Por medio de la aplicación *Peak Finder*, pudo observarse que en el horizonte del oriente los cerros más altos se concentran hacia el norte y hacia el sur, mientras que en el del poniente se ven 33 cerros con diferentes altitudes (**fig. 86**). Al hacer la simulación con el programa en fechas importantes en el calendario prehispánico, destaca que en el oriente no se ven tantos picos que marquen el horizonte, como puede verse en las imágenes, a diferencia del horizonte occidental donde puede observarse el ocaso solar cerca del Cerro Encinal durante el solsticio de verano y del Cerro San José en el solsticio de invierno, mientras que los equinoccios corresponden al Cerro Ventoso. Sin embargo, como se menciona en el párrafo anterior, en el sitio rupestre sí se detectaron ligeros cambios en el relieve que permiten marcar los puntos en los que sale el Sol

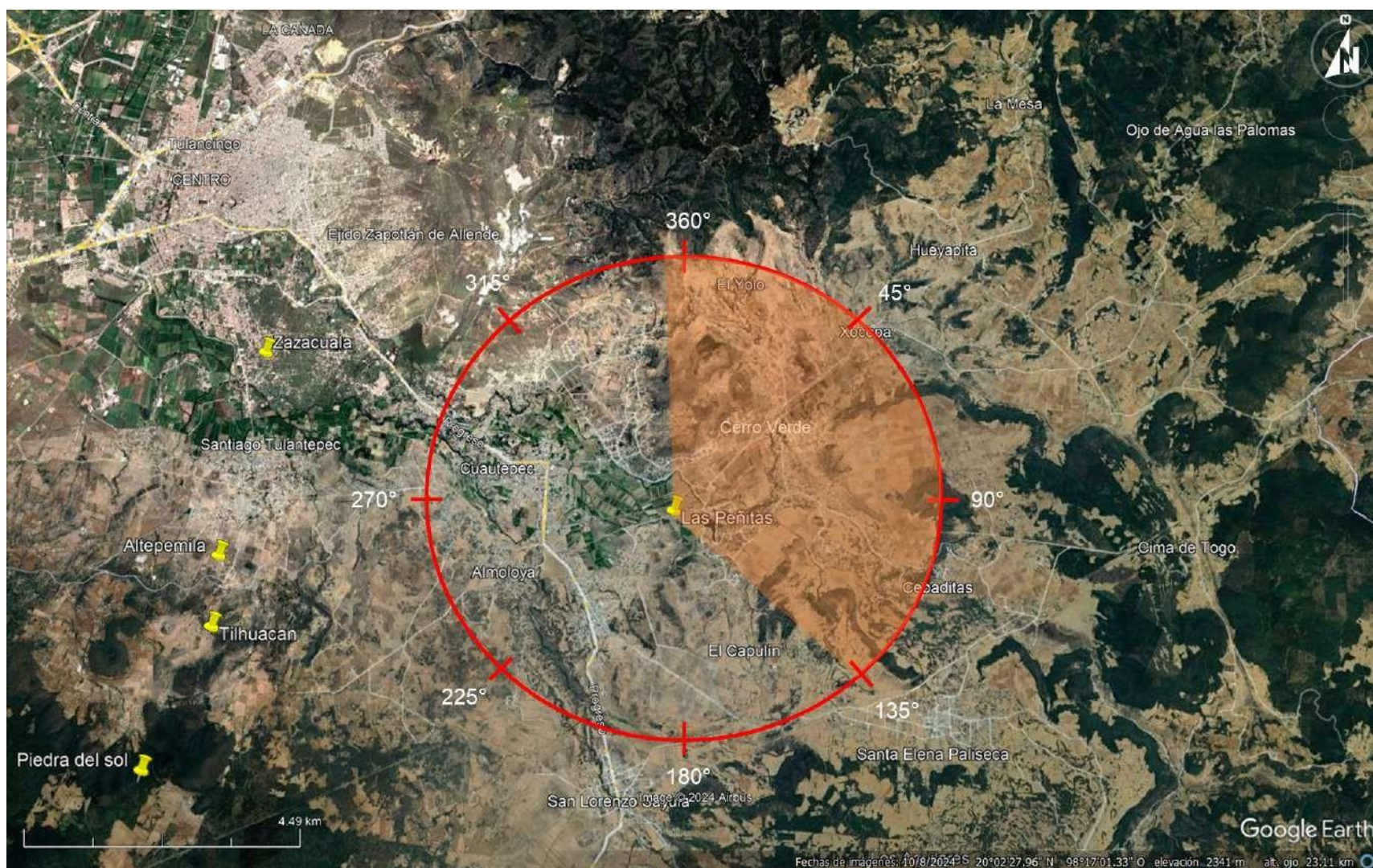


Figura 85. Mapa donde se observa el sitio Las Peñitas en relación con otros sitios arqueológicos y el relieve circundante. El sombreado señala la amplitud de visibilización que se tiene a nivel del conjunto pictórico (modificado de Google Earth, 2025)

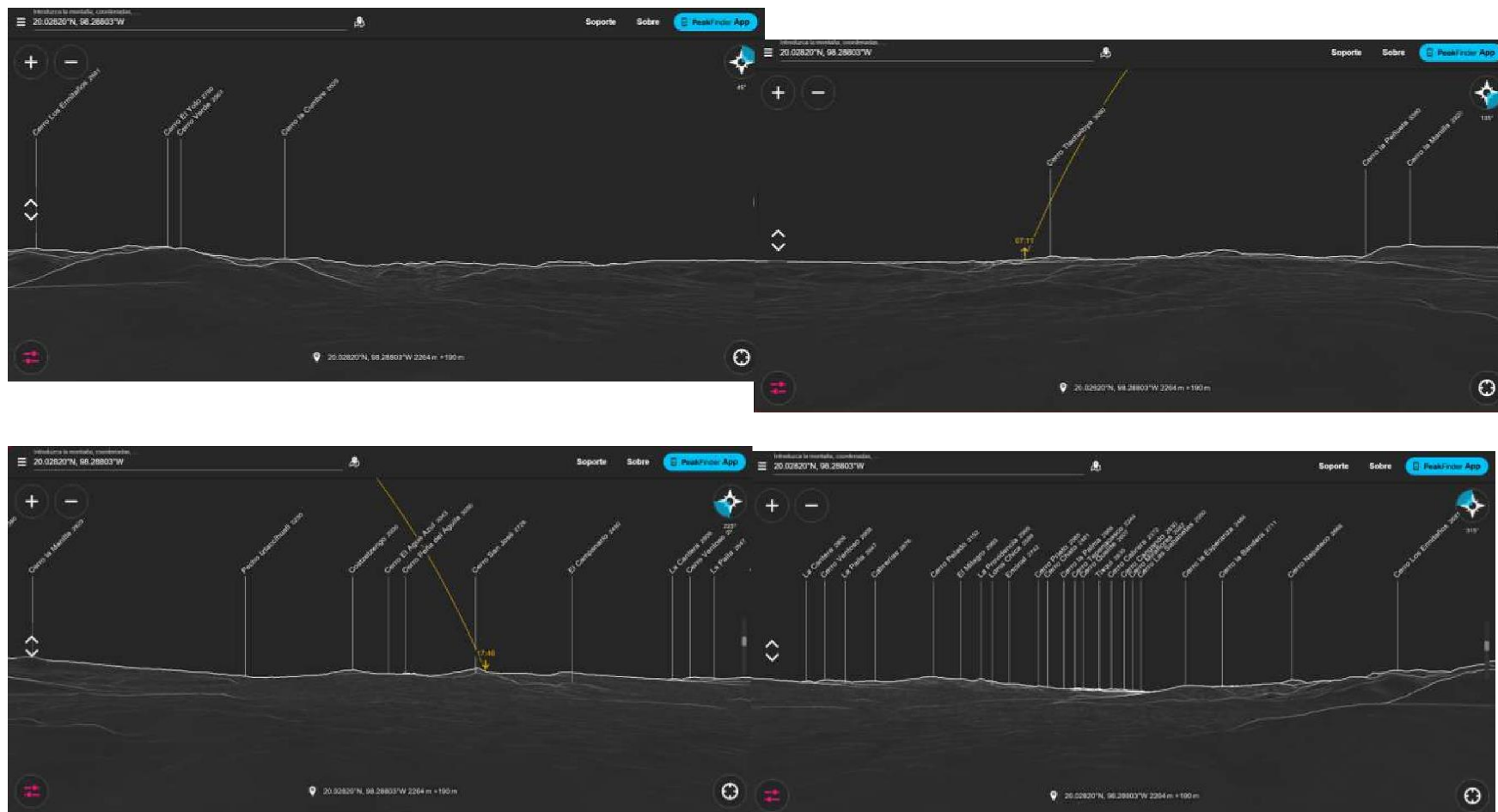


Figura 86. Elevaciones con nombres y altitudes en el horizonte del oriente (arriba) y en el horizonte del poniente (abajo) que se observan desde la parte alta del sitio Las Peñitas (imágenes de Peak Finder, 2025)

durante el año (**fig. 87**) Por tal motivo, es muy probable que ambos rumbos hayan servido para realizar calendarios de horizonte.



Figura 87. Salida del Sol durante el solsticio de invierno sobre la Cima de Togo (23 de diciembre de 2023 a las 7:19 am). La imagen fue tomada en la parte alta de la peña donde está el conjunto pictórico (fotografía de JBRM, 2023)

4.1.3 Conjunto pictórico

Se trata de un conjunto aislado donde fueron plasmados tres elementos básicos: puntos dispersos, semicírculo (1) y estrella de cinco puntas con dos apéndices (2). El panel tiene unas dimensiones aproximadas de 120x130 cm, se ubica a 2 m del nivel del piso y está dispuesto sobre una pared ligeramente cóncava orientada hacia el este. El campo de visión desde el panel hacia el horizonte abarca desde el norte hasta el sureste (de 0° a 150° aproximadamente). Los motivos se realizaron con la técnica de tinta plana en color blanco sobre un fondo rojo, probablemente para resaltar las imágenes.

4.1.4 Interpretación

El motivo más grande es una media luna en fase creciente con varios puntos que parecen disper-

sos hacia arriba y de su lado izquierdo, de 5 a 9¹. Debajo de estos elementos se localizan dos motivos en forma de estrella de cinco picos con un círculo al centro; de la parte superior salen dos apéndices que se curvan hacia los lados. El mayor de ellos está al centro en eje vertical hacia la media luna, mientras que el de la izquierda es un poco más pequeño y está girado aproximadamente 45° hacia la derecha del motivo mayor. Sobre los apéndices de estos motivos hay un punto a cada lado y uno más arriba de ellos, sumando cinco. De igual forma, se observan dos puntos más a la derecha del motivo más grande (**fig. 88**).



Figura 88. Sitio rupestre Las Peñitas (fotografía con *DStretch* filtro LAB y dibujo de JBRM, 2023)

Esta forma semicircular con puntos al interior para representar la Luna aparece también en otros sitios de la región como Piedra del Sol, ubicado a unos 8.5 km de distancia hacia el suroeste o en otros más alejados como los de la Barranca de Metztlán, hacia el noreste del estado². Llamen la atención los puntos que parecen salir de su interior. Podrían hacer referencia

¹ Este dato es impreciso debido a la pérdida de la pintura y las capas de graffiti que cubren los motivos. En el registro hecho por Lorenzo (1993) cuenta cinco puntos, mientras que en la cédula de registro de este sitio, Torres (2016) contabiliza nueve puntos. A pesar de tratar las imágenes con el programa *DStretch*, no fue posible ‘limpiar’ esa zona del conjunto, ya que el graffiti es del mismo color que la pintura, por lo que sólo se observaron cuatro puntos como se indica en el dibujo.

² Véase el apartado 2 y 3 del capítulo III.

al vaciado del líquido precioso que contiene: el agua o la lluvia. También cabe la posibilidad de que se trate de la representación de algún asterismo que fuera visible al salir la Luna por el poniente.

Los elementos en forma de estrella se han interpretado anteriormente como mariposas (Lorenzo, 1993; Torres, 2016) o como representaciones de ‘soles de sacrificio’ (Torres, comunicación personal, 2023b). Sin embargo, tomando en cuenta que las mariposas tienen cuatro alas y este motivo tiene cinco puntas, el análisis comparativo con otras imágenes nos permitió llegar a una conclusión diferente. En los murales del sitio de Teotihuacán se cuenta con una muestra de varias formas para representar mariposas que se observan en el mural de Tepantitla o en el Conjunto del Sol del Conjunto 5A que no coinciden con los elementos básicos de este motivo. En estos murales las mariposas aparecen con cuatro alas: las superiores terminan en punta, las inferiores se redondean y pueden o no tener picos; cuentan con dos pequeñas antenas en la cabeza y entre ellas se ve una línea curva en forma de vírgula que puede ser su lengua (**fig. 89a-b**). A veces pueden añadirse detalles como los ojos marcados por círculos y decoración en las alas (De la Fuente, 2001).





Figura 89. a) Fragmento del mural del Tlalocan de Tepantitla, Teotihuacán (tomada de INAH, 2024b), b) dibujo de mariposa del mismo mural (tomada de De la Fuente, 2001b, p. 84), y c) manta de mariposa (*Códice Magliabechiano*, folio 8r)

Otra forma de representar mariposas en el Posclásico es por medio de un disco seccionado en cuatro partes que forman las alas; tiene cabeza con ojos, lengua bifurcada y un par de antenas; al interior se observa un ojo rodeado por un círculo (**fig. 89c**).

Ahora bien, si no son mariposas, ¿a qué otra forma puede referir? Una respuesta sobre este motivo la da otro mural del mismo sitio. La forma de representación guarda un parecido con los glifos que aparecen en la cenefa del Pórtico I, Mural 1 del Conjunto de los Jaguares de Teotihuacán, la cual enmarca una escena protagonizada por felinos ataviados con penachos y conchas en el lomo que soplan un caracol. En dicha cenefa se observa una imagen que representa un rostro con las características de Tláloc al centro de una estrella de cinco puntas, intercalada con otra que se ha interpretado como un tocado de plumas (De la Fuente, 2001b, p. 115); estos elementos se repiten a lo largo de la cenefa (**fig. 90**).

El rostro es la parte que más destaca de este glifo. Está formado por un círculo que enmarca el rostro donde hay un par de círculos concéntricos como ojos y una línea gruesa ondulada que delinea la boca donde se ven de tres a cuatro dientes incisivos y un canino a cada lado de forma curva; de ella sale una lengua bifurcada cuyos extremos se curvan al exterior, como la lengua de una serpiente.



Figura 90. Mural 1 del Conjunto de los Jaguares. Pórtico 1, Zona 2, Teotihuacán (tomada de De la Fuente, 2001a, p. 117)

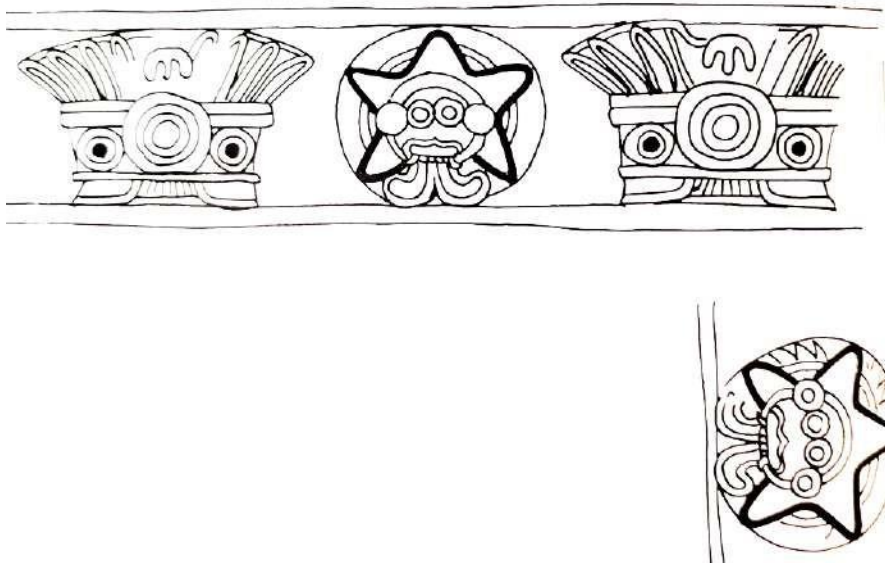


Figura 91. Detalle de la cenefa del mismo mural donde se observa el glifo del atado de plumas y la estrella de cinco puntas con rostro de Tláloc (tomado de De la Fuente, 2001a, p. 116)

Además, tiene un par de círculos concéntricos más a la altura de los ojos, que recuerdan a las orejeras (**fig. 90 y 91**). Detrás del rostro hay una estrella de cinco puntas delineada en color rojo oscuro y rellena con rojo más claro o rosa. La estrella a su vez está sobre una banda circular de plumas cortas de color verde. El motivo fue realizado en color rojo, rosa, verde y azul fuerte;

de este último aún quedan restos en una de estas estrellas (De la Fuente, 2001a, pp. 116-7). La similitud entre el motivo del conjunto de Las Peñitas y el del Conjunto de los Jaguares es muy sugerente. A pesar de no tener los mismos detalles, el motivo rupestre mantiene los elementos básicos para identificar lo que se representa: estrella de cinco picos, círculo al centro y apéndices curvados.

En otros contextos la estrella de cinco puntas ha sido interpretada como una representación del planeta Venus. De acuerdo con Márquez (2023) en la iconografía prehispánica se representa a Venus como una estrella con cinco puntas, ya que hace referencia a su desplazamiento en cinco trayectorias distintas en el cielo durante su periodo sinódico que dura 8 años.

En Teotihuacán las estrellas de cinco puntas están asociadas al agua, la lluvia y la fertilidad, apareciendo junto a imágenes de animales como jaguares o aves y deidades de la lluvia (**fig. 92**); en algunos casos hacen referencia a estrellas de mar, pero en otros están relacionadas con Venus (Baird, 1989, p. 111). De la misma forma, los diseños de cuadro con cinco puntos al interior formando una cruz que a veces adornan deidades de la lluvia y serpientes emplumadas han sido asociados con el glifo maya de Venus (Šprajc, 1996b). Por su parte, Kubler (1967), sugiere que el caracol cortado está asociado con el inframundo, el agua y, por lo tanto, con Quetzalcoatl en su aspecto venusino.

En una investigación realizada por Baird (1989) indica que las formas de media estrella y estrella completa con círculo al centro aparecen en la iconografía prehispánica (cerámica y pintura mural) por primera vez en Teotihuacán en los periodos tempranos y que están asociadas a contextos acuáticos y terrestres, y parecen ser dos formas de representar la misma idea. La misma autora indica que su forma de representación no varía mucho, pero hacia la mitad de la fase Xolalpan (550 d.C.) se comienza a relacionar con la muerte, la guerra y el sacrificio (Baird, 1989: 118). Es interesante que la temática del sacrificio está fuertemente relacionada con el simbolismo de la fertilidad. Al respecto, Šprajc (1996b) indica que la idea de que para que haya vida primero debe existir la muerte, parece estar asociada con el sacrificio que llegó a formar parte de los rituales de cosecha, la cual por extensión era una forma de matar a la planta cultivada al ser arrancada de la tierra, acto necesario para que volviera a repetirse el ciclo de nacimiento.

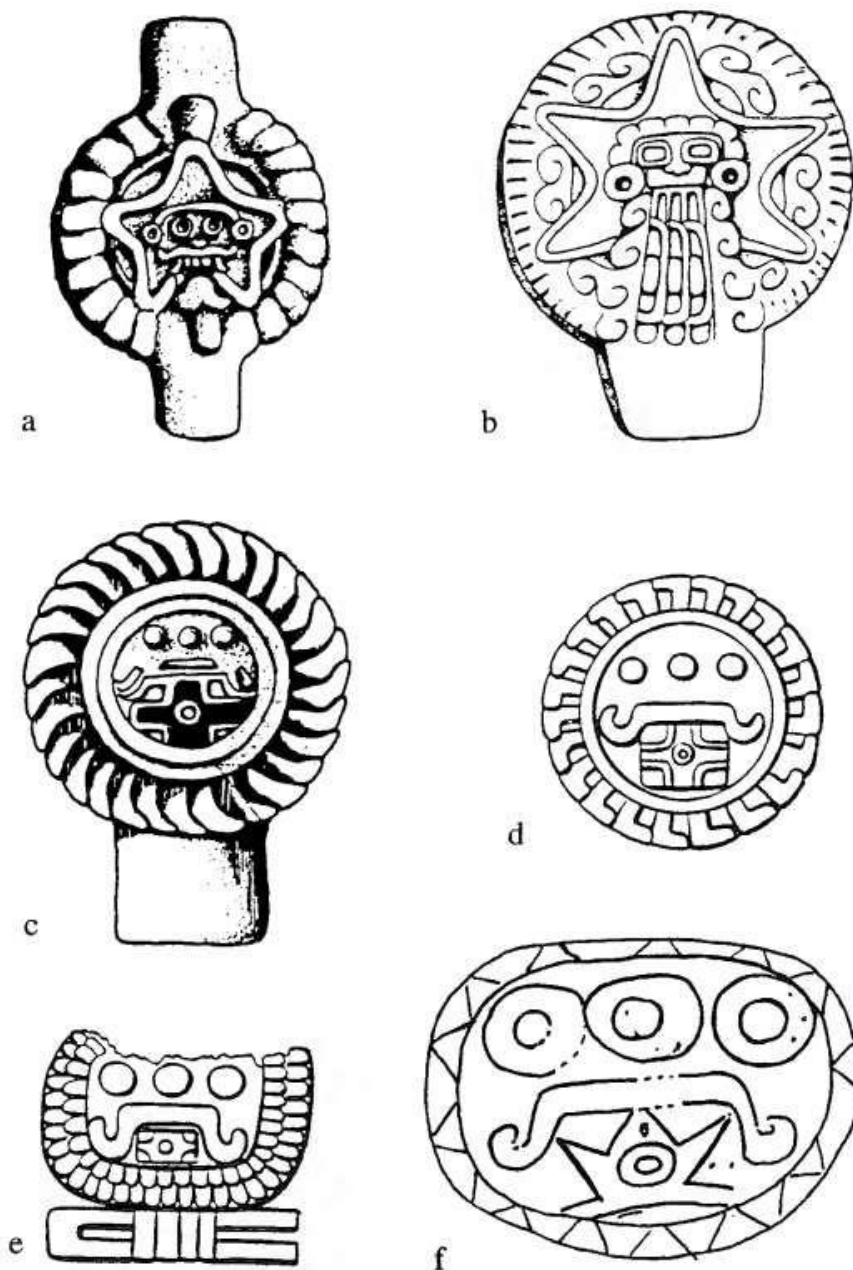


Figura 92. Glifos de estrella de cinco puntas y cruces detrás o debajo de la bigotera de la deidad teotihuacana de las tormentas (Carlson como se citó en Šprajc, 1996b, p. 80)

Es probable que con la caída de Teotihuacan se haya llevado esta forma de representar el planeta Venus hacia otros sitios donde mantiene una connotación bélica; tal es el caso de la presencia de este glifo en sitios del Epiclásico (700-900 d.C.) como Xochicalco, Tajín, Maltrata,

Cacaxtla, y el área maya donde se ha identificado en cerámica, inscripciones y pintura mural (Caso, 1967; Lira, 2004: 299; Baird, 1989; Šprajc, 1996a y b) (**fig. 93**).

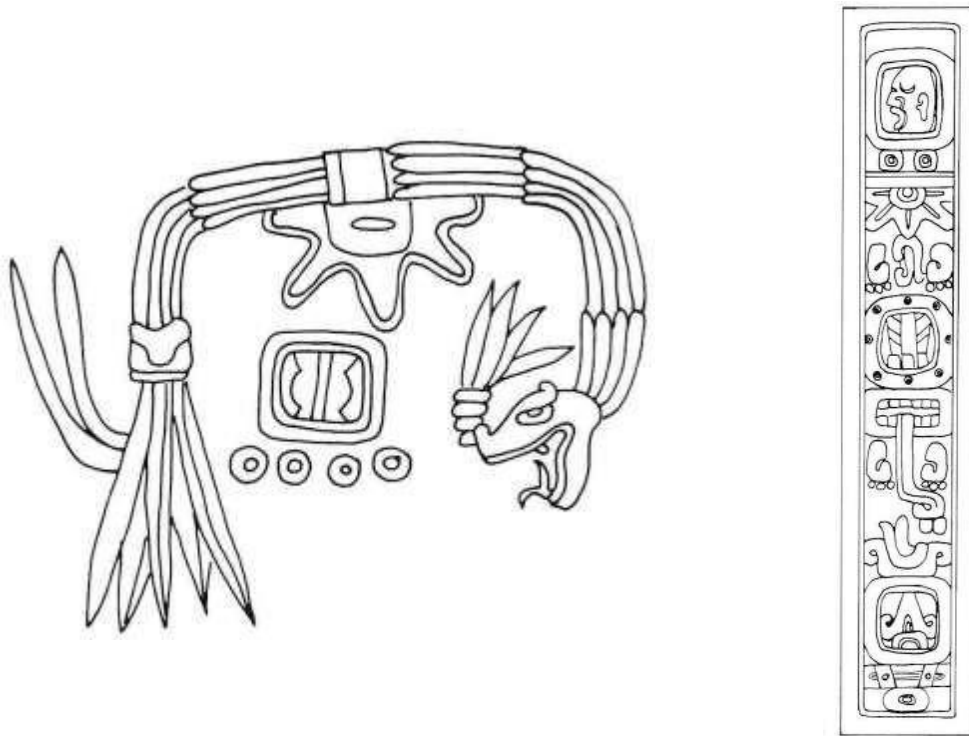


Figura 93. Esculturas de sitios del periodo Epiclásico con el motivo de media estrella: Monolito 1 del sitio Maltrata, Veracruz (tomado de Baird, 1989, p. 119) (izquierda), y Estela 2 de Xochicalco, Morelos (tomado de Caso, 1967) (derecha)

Entre los grupos mayas la forma de representación se diversifica sin que cambie su asociación a la guerra y el sacrificio (Baird, 1989, p. 118). Investigadores del área maya coinciden en que los glifos de estrella-tierra y estrella-concha representan a Venus (Closs, 1979) o que pueden representar un evento determinado por la aparición de Venus (Schele y Miller, 1986). Algunos de estos glifos asociados a Venus aparecen en las páginas del *Códice Dresde* (**fig. 94**), en inscripciones y estructuras del área maya.



Figura 94. Glifo maya de estrella (*ek'*) que representa a Venus (tomada de Šprajc, 1996b, p. 40)

Otro documento posterior del área Puebla-Tlaxcala (Posclásico Tardío) respalda la idea de que este motivo se trata del planeta Venus. En el folio 29 del Códice Borgia aparece un glifo similar. Se trata de un glifo en forma circular radiado (6 o 7 rayos) con rostro y lengua bifurcada, llamado “arañas sostenidas por cordones sedosos” por Byland (como se citó en Milbrath 2013, p. 16), el cual simboliza a Venus en su descenso hacia el inframundo (**fig. 95**).

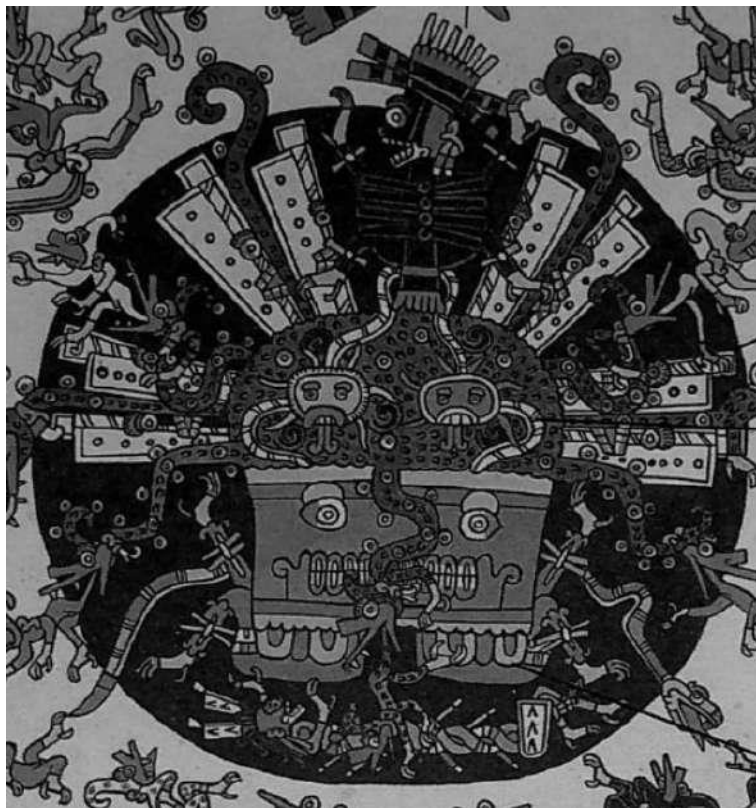


Figura 95. Detalle del Códice Borgia 29 con el glifo de “arañas” en el centro de la imagen (tomada de Milbrath, 2013, p. 16)

Recordemos que a Venus se le conoce como estrella matutina (lucero de la mañana o del alba) y como estrella vespertina (lucero de la tarde). En ambas facetas debe entrar al inframundo para cumplir con su ciclo de vida-muerte-renacimiento. Como lucero del alba se le considera peligroso en sus primeros días de visibilidad y se debía tener cuidado de exponerse a sus rayos, ya que con sus flechas podía causar la muerte o la sequía (Šprajc, 1996a y b). Entre los grupos de Posclásico, como estrella de la mañana, se le asocia a la guerra (Baird, 1989, pp. 118-9). Por el contrario, su aspecto más benevolente es como estrella vespertina. Hay investigadores del área maya que reconocen la relación entre la fertilidad y las primeras apariciones de la estrella de la

tarde (Venus), por lo que señalan la conexión entre este planeta y Tláloc (Schele y Miller, 1986, pp. 177, 311).

La importancia de la estrella vespertina radica en el hecho de que su aparición sucede unas semanas antes de los solsticios —entre abril y junio (primavera), y entre octubre y diciembre (otoño)—, lo que concuerda con las fechas en las que comienzan y terminan las lluvias, aproximadamente; este último periodo es en el que también se realizan las cosechas, de acuerdo con el calendario agrícola mesoamericano (octubre-noviembre) (Šprajc, 1996a, pp. 25-6; Milbrath, 2013). Por otro lado, como estrella matutina, Venus aparece después de los solsticios, esto es, a finales de diciembre a febrero, y a finales de junio a agosto (Šprajc, 1996a, p. 25).

Las evidencias indican que en el conjunto rupestre de Las Peñitas fue plasmado el mismo motivo de estrella de cinco picos con lengua bifurcada en una forma básica que permitiera identificar la referencia simbólica del planeta Venus, sin la necesidad de agregar más detalles como en los glifos presentes en Teotihuacán.

Parece que en el sitio rupestre de Las Peñitas se pone énfasis en el carácter ascendente del astro y en su aparición por el poniente en el atardecer, como sugiere el fondo de color rojo y la presencia de la Luna en el conjunto. De ser así, se trataría de una representación de Venus como estrella vespertina acompañado por la Luna creciente, la cual también sale al poniente después de su conjunción con el Sol (Šprajc, 1996a, p. 56).

Entonces, ¿por qué aparece el mismo elemento dos veces en diferente tamaño y dirección? Tal vez en el panel se está representando un momento de transición, en el que Venus, como estrella de la mañana, está en el inframundo (motivo pequeño a la izquierda), se transforma y adquiere otro cuerpo para renacer como estrella vespertina (motivo mayor) en dirección hacia arriba. En el folio 33 del *Códice Borgia* se observan dos deidades de frente dentro de un edificio que refieren a Venus: una es Quetzalcoatl y la otra Tlahuizcalpantecuhtli. Byland (como se citó en Milbrath, 2013, p. 20) interpreta la escena como el momento en que Quetzalcoatl otorga sus poderes a Tlahuizcalpantecuhtli como ‘estrella del alba’ para que pueda salir del inframundo y volver a brillar. De forma más simplificada y en sentido inverso, el conjunto pictórico del sitio Las Peñitas podría ser una representación de esta transformación del planeta Venus en el lucero de la tarde, además de estar marcando el espacio en la bóveda celeste por el cual se espera su salida en conjunción con la Luna creciente cargada de la lluvia, hecho que augura una próspera temporada.

4.1.5 Entorno cultural

Cabe mencionar que este sitio está cercano a otros asentamientos prehispánicos importantes al noroeste como Zazacuala —con ocupación continua desde el periodo precerámico hasta el Posclásico Tardío (Vélez e Islas, en preparación)— a 8 km hacia el noroeste, Huapalcalco (Epiclásico) a 12.5 km, Ventoquipa (Posclásico Tardío) a 5 km, y hacia el suroeste a 8 km están Tilhuacán y Altepemila (**fig. 85**). Un poco más alejado, hacia el suroeste a 38 km de distancia, se localiza el sitio Xihuingo y hacia el sureste el yacimiento de obsidiana El Paredón, Puebla; ambos sitios mantuvieron en mayor o menor medida relaciones con Teotihuacán para la obtención de materia prima. Muy cerca hay otro sitio rupestre localizado a 10 km al suroeste llamado Piedra del Sol, donde el conjunto pictórico también fue plasmado en una pared rocosa orientada hacia el este y en el que aparece la misma convención de representar una media luna con puntos en su interior, por lo que esta región pudo haber sido utilizada por los mismos grupos durante el periodo Clásico.

4.1.6 Observaciones arqueoastronómicas

Se realizaron varias visitas en fechas importantes del calendario agrícola. La primera se realizó el 4 de noviembre de 2023 y la segunda el 23 de diciembre de 2023 con el objetivo de identificar si podía observarse algún fenómeno de luz y sombra. En ambas ocasiones, durante el amanecer, la pared donde están las pinturas es la primera en recibir los rayos del Sol. El fenómeno de luz ilumina las pinturas por completo durante una hora y diez minutos; después se generan sombras conforme el Sol sube en el cielo.

En la primera visita coincidió que durante el amanecer, en la parte posterior del conjunto rocoso hacia el poniente pudo observarse el descenso de la Luna menguante en el día 22 de su ciclo. Esta coincidencia con relación al paisaje, la localización del conjunto pictórico y la aparición del astro lunar hizo que se sospechara sobre la observación de otro fenómeno en las mismas fechas pero durante el ocaso: la aparición de Venus como estrella vespertina y la Luna creciente en el horizonte del poniente en el final de la temporada de lluvias, hecho que, al mismo tiempo, marca el inicio de las cosechas. Este evento fue de gran importancia entre los grupos mesoamericanos, como pudo verse en líneas arriba. Por tal motivo, se visitó nuevamente el sitio al siguiente año para poner a prueba esta hipótesis. Este fenómeno pudo observarse el 4 de noviembre de 2023. Para mala fortuna, el día la conjunción el cielo estaba nublado por el mal cli-

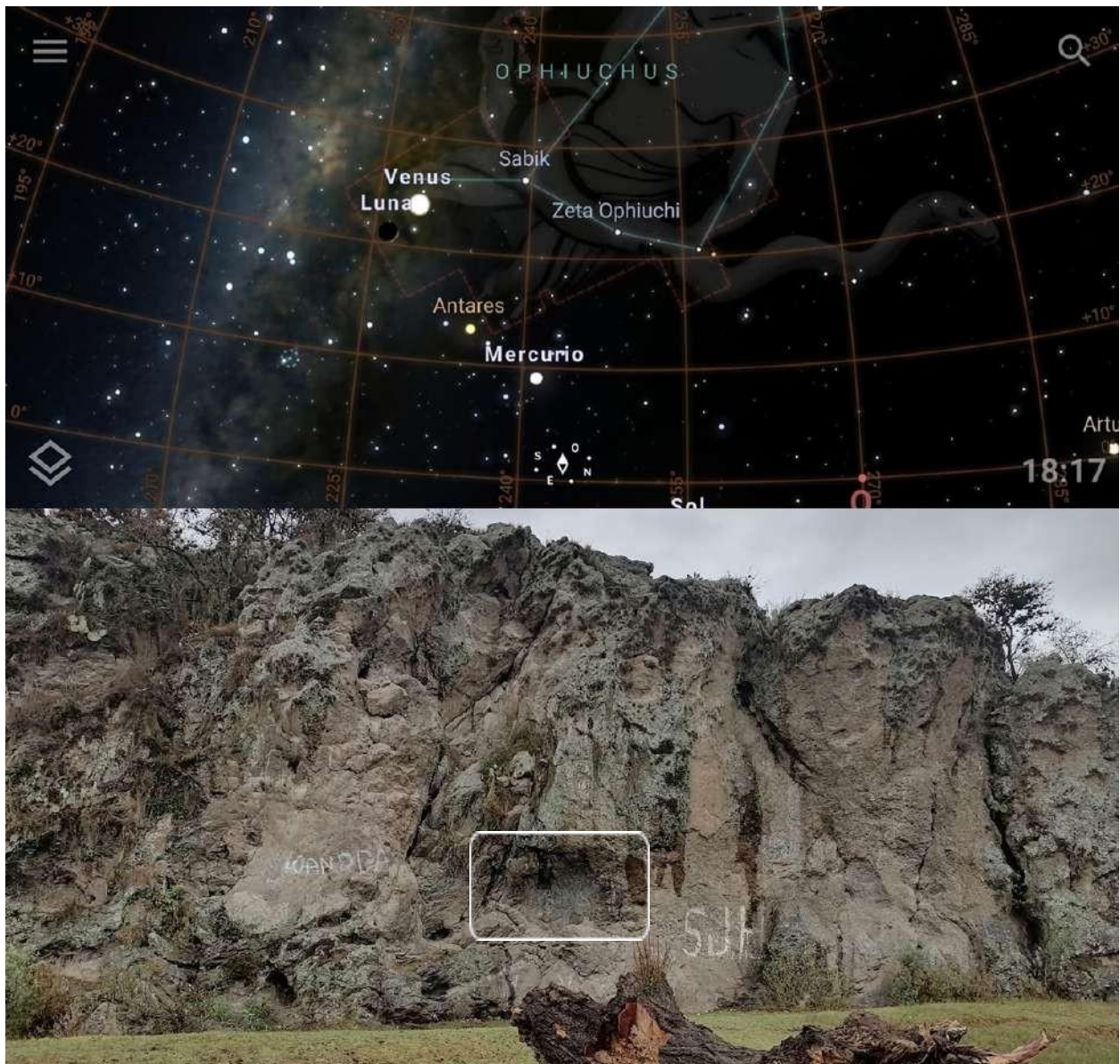


Figura 96. Cielo occidental al atardecer donde se observa la conjunción de Venus y la Luna creciente, el 4 de noviembre de 2024 a las 18:17 hrs, detrás del conjunto rupestre de Las Peñas (montaje de imagen de *Stellarium Mobile* y fotografía de JBRM, 2024)

ma. Sin embargo, se utilizó la aplicación de *Stellarium Mobile* —que permite ubicar los planetas y constelaciones en tiempo real—, para observar el cielo del poniente detrás del conjunto pictórico. Tanto la toma de la fotografía como la captura de la imagen del cielo fueron tomadas desde el mismo punto de visado para mantener la orientación y la distancia (aproximadamente 10 m). ¿Y cuál fue la sorpresa? En efecto, al ocultarse el Sol en el poniente, ¡la Luna en fase

creciente en conjunción con la estrella vespertina aparecen detrás de las peñas donde fue pintado este conjunto rupestre! (**fig. 96**).

En la imagen se puede apreciar que la conjunción tiene un azimut de entre 225° y 230°, lo que quiere decir que este año se observó el fenómeno ligeramente hacia la izquierda del panel rocoso. Por lo que debe existir una fecha en la que ambos astros coinciden con la orientación del conjunto pictórico, y aparecer justo detrás de él, esto es, cercano a los 250°.

4.1.7 Posible cronología

Aunque es difícil asegurar la temporalidad del sitio de Las Peñitas, debido a la falta de materiales arqueológicos con los que pueda ser asociado, la similitud del motivo de estrella de cinco picos con el glifo estrella Tláloc hallado en Teotihuacán, nos permite sugerir una cronología tentativa para el periodo Clásico Tardío, en la que se ha identificado la presencia de dicho signo en los murales del Conjunto de los Jaguares, cuya manufactura corresponde a la fase Xolalpan (450-700 d.C.) (De la Fuente, 2001b: 34). Los datos recuperados hasta el momento indican también que la forma de representar a Venus cambió al ser abandonada la ciudad teotihuacana, por lo que hubo un cambio de convención entre los grupos mesoamericanos y comenzó a plasmarse en varios sitios del Epiclásico como una media estrella con cinco puntas.

Un motivo con la misma forma básica localizada en el conjunto de Las Peñitas fue identificado en la base de un incensario con influencia teotihuacana en el sitio de Atzompa (Oaxaca) para el periodo Clásico Tardío (**fig. 97**), lo cual refuerza esta propuesta de temporalidad. En esta pieza cerámica, el motivo aparece también con la lengua bifurcada hacia arriba y está intercalado con un signo de movimiento (ollin), por lo que podría estar refiriendo a un periodo de tiempo o ciclo cubierto por el planeta.



Figura 97. a) Incensario de estilo teotihuacano en el Museo de Atzompa, Oaxaca, y b) detalle del glifo estrella de cinco puntas con lengua bifurcada intercalado con el glifo de movimiento u *ollin* en la base (fotografías de Rodolfo Esteban, 2024)

4.2 Sitio Xihuingo

Región: Cuenca de México

Localidad: Los Cides

Municipio: Tepeapulco

4.2.1 Ubicación y accesibilidad

Este sitio arqueológico está ubicado a 2.7 km al noreste del poblado de Tepeapulco cubierto por altos cerros de este a noroeste, mientras que hacia el sur hay cerros de menor tamaño con afloramientos de rocas volcánicas. El cerro con mayor elevación que le da su nombre al lugar es el Xihuingo al norte-poniente (3200 msnm), hacia el este se localiza el Cerro Tres Peñas (2540 msnm) y el Cerro de las Ardillas (2500 msnm) al sur del Cerro de Xihuingo (Sánchez, 2019; INEGI, 2025). El sitio es conocido por la gran cantidad de petrograbados distribuidos en las laderas de los cerros y algunas partes bajas, entre los más conocidos están los marcadores calendáricos. Además, existe un par de cuevas donde se han localizado pinturas rupestres.

Se llega al lugar por la antigua carretera Pachuca-Tepeapulco. Antes de llegar a Tepeapulco se toma una desviación hacia el norte (izquierda) donde se continúa por un camino de terracería hasta llegar al enclave donde se encuentra el sitio (**fig. 98**). El lugar es conocido y

cuenta con señalamientos que indican el acceso desde la carretera. Al ser un sitio abierto al público, es visitado por turistas y vecinos de la región, principalmente, los fines de semana y en vacaciones. Además de los restos arqueológicos, el lugar es conocido por contar con rutas para hacer senderismo.

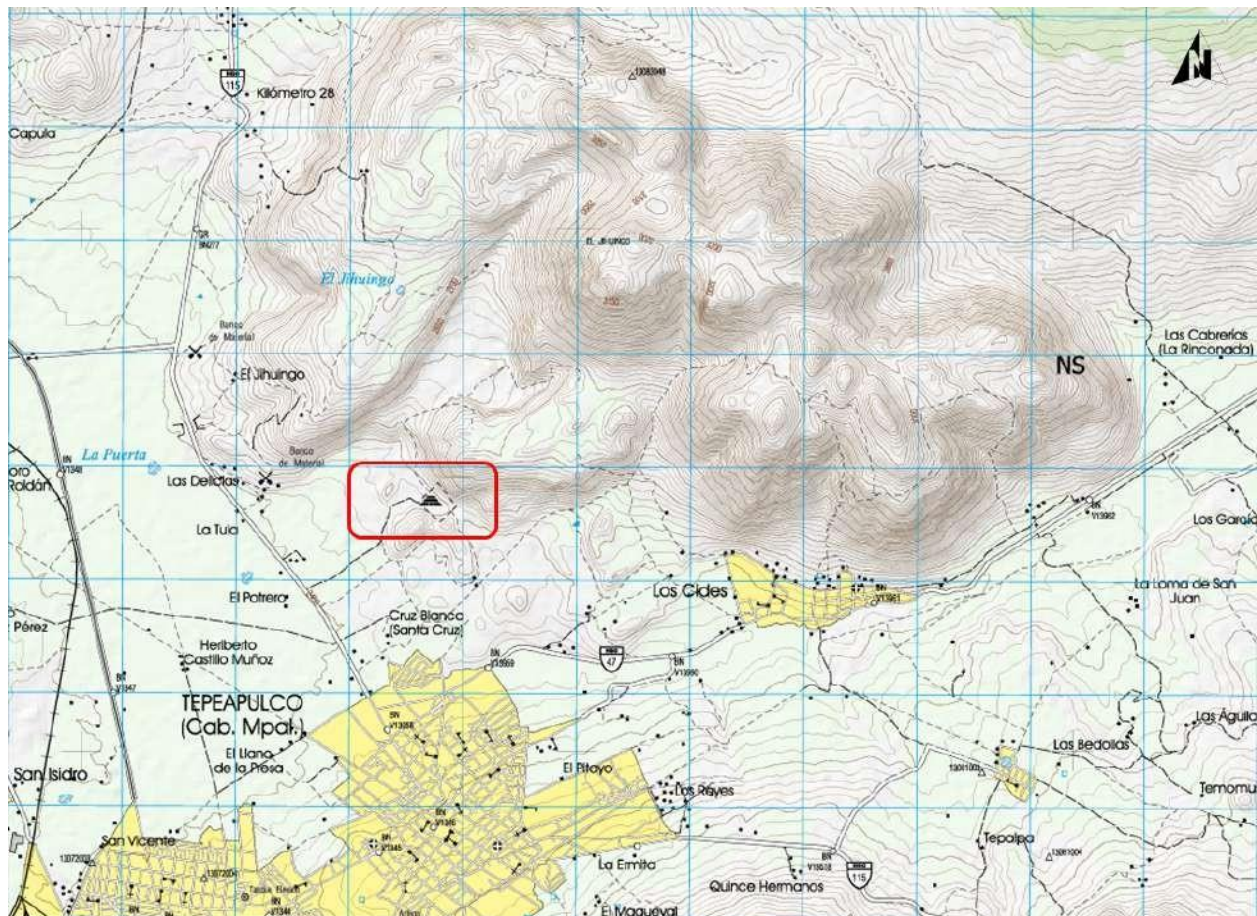


Figura 98. Localización del sitio Xihuingo, Tepeapulco (en rojo) (Carta topográfica 1:50 000 E14B12 Fray Bernardino de Sahagún, INEGI, 2025)

Varios de los petrograbados se ubican cerca del camino, pero no están señalizados, por lo que sólo se llega a ellos si se les conoce. Los de más fácil acceso son los que se localizan frente a la estructura prehispánica. Algunos de los que están en las llanuras del sur son los que han sufrido afectaciones al ser fracturados con máquinas para tratar de extraerlos de su lugar, ya que en algún momento se utilizó esa área como mina de extracción de materiales.

4.2.2 Visibilidad y visibilización

Tiene una vista amplia y abierta hacia la Cuenca de México al oeste, sur y parte del sureste a una cota de 2500 msnm. Pero si se usa el Cerro de Xihuingo como punto de visado, su altura permite una vista de 360°, principalmente, de la Cuenca de México. Al horizonte del suroeste puede verse el Cerro Gordo (2900 msnm) y el Valle de Teotihuacán, los cuales se localizan a 35 km, así como también se observa el yacimiento de obsidiana de Otumba en la misma dirección. Destaca la relación que mantiene con un cuerpo de agua como el de la laguna de Tecocomulco al noreste y con otros sitios arqueológicos con ocupaciones en diferentes periodos como Tepeapulco, San Miguel Allende y Santa María Tecajete. Además, si se traza una línea imaginaria desde Xihuingo hasta otros sitios rupestres como Piedra del Sol y Las Peñitas —los cuales comparten elementos gráficos que parecen contemporáneos—, mantienen una orientación entre los 45° y 50° de azimuth (**fig. 99**). Gracias a la altura del Cerro de Xihuingo es posible ubicar el sitio a la distancia. En el caso del petrograbado que se analiza, la vista que se tiene desde su ubicación está orientada al noreste en dirección al Cerro de Xihuingo, aunque también puede observarse el horizonte de este a oeste (90° a 270°).

Con la aplicación *Peak Finder*, pudo confirmarse que la apertura de visibilización es hacia el suroeste, donde se concentran 22 cerros con diferentes altitudes, mientras que hacia el norte y parte del poniente, el horizonte es abarcado por el Cerro de Xihuingo (**fig. 100**). Al hacer la simulación con el programa en fechas importantes en el calendario prehispánico, destaca que el el punto donde sale el Sol en el solsticio de invierno es el más bajo del horizonte, antes de llegar al cerro Peñitas; a partir de ese día va subiendo por la ladera este del Cerro de Xihuingo hasta alcanzar su punto más alto en el solsticio de verano. Después de ello, comienza su camino descendente de nuevo. En contraste, en el horizonte occidental no parece haber una elevación concreta que señale el ocaso del Sol a lo largo del año. Lo que llama la atención son dos fechas en las que el Sol se oculta detrás del Cerro Gordo cerca de Teotihuacán: el 16 de febrero y el 24 de octubre. Ambas son muy cercanas a las que ha propuesto Sergio Sánchez como inicio y término del calendario de 260 días para esta zona (12 de febrero y 30 de octubre) (Sánchez y Salinas, 2008).

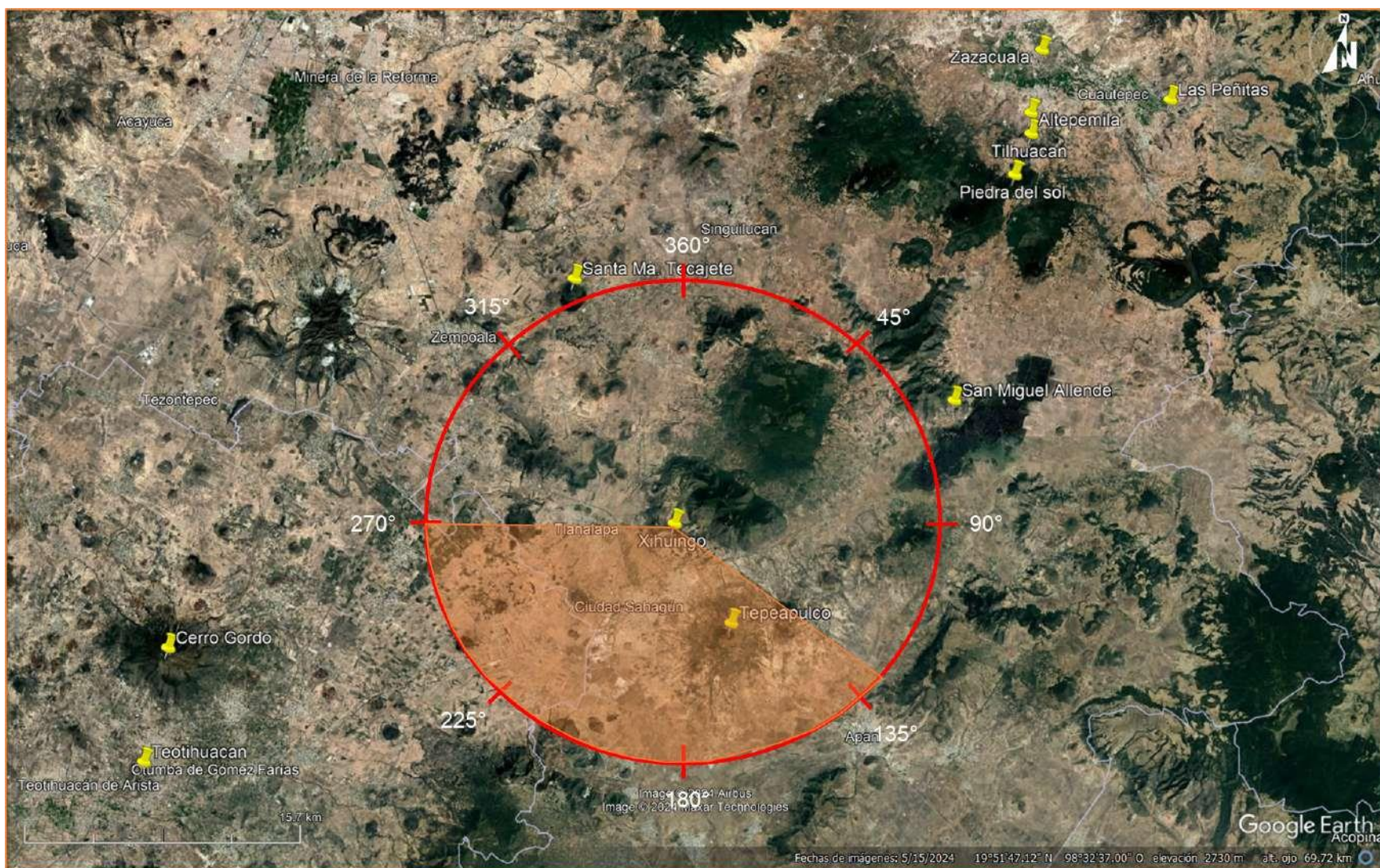


Figura 99. Mapa donde se observa el sitio Xihuingo en relación con otros sitios arqueológicos y el relieve circundante. El sombreado señala la amplitud de visibilización que se tiene del Cerro de las Ardillas y las lomas del sur (modificado de Google Earth, 2025)

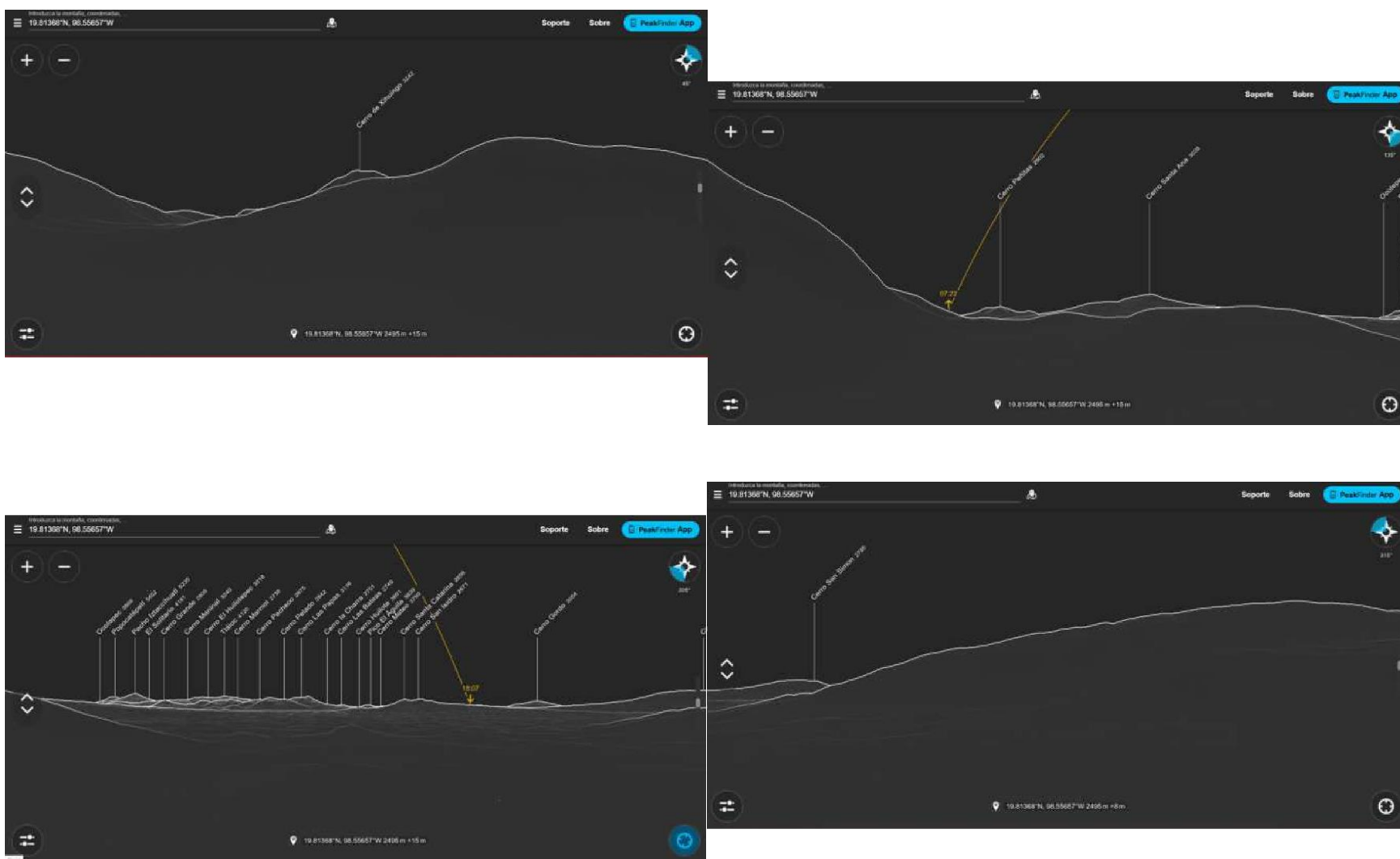


Figura 100. Elevaciones con nombres y altitudes en el horizonte del oriente (arriba) y en el horizonte del poniente (abajo) que se observan desde el Cerro de las Ardillas en el sitio Xihuingo (imágenes de Peak Finder, 2025)

4.2.3 Conjunto pictórico

El petrograbado que fue analizado mide aproximadamente 65x47 cm; se localiza sobre la cara plana de una roca de riolita de color rosáceo en la parte más alta del Cerro de las Ardillas (**fig. 101**). La roca está clavada en la superficie y está fragmentada en la parte inferior derecha, ya que se observan huellas de golpe producidas con alguna herramienta, posiblemente para intentar extraerla.

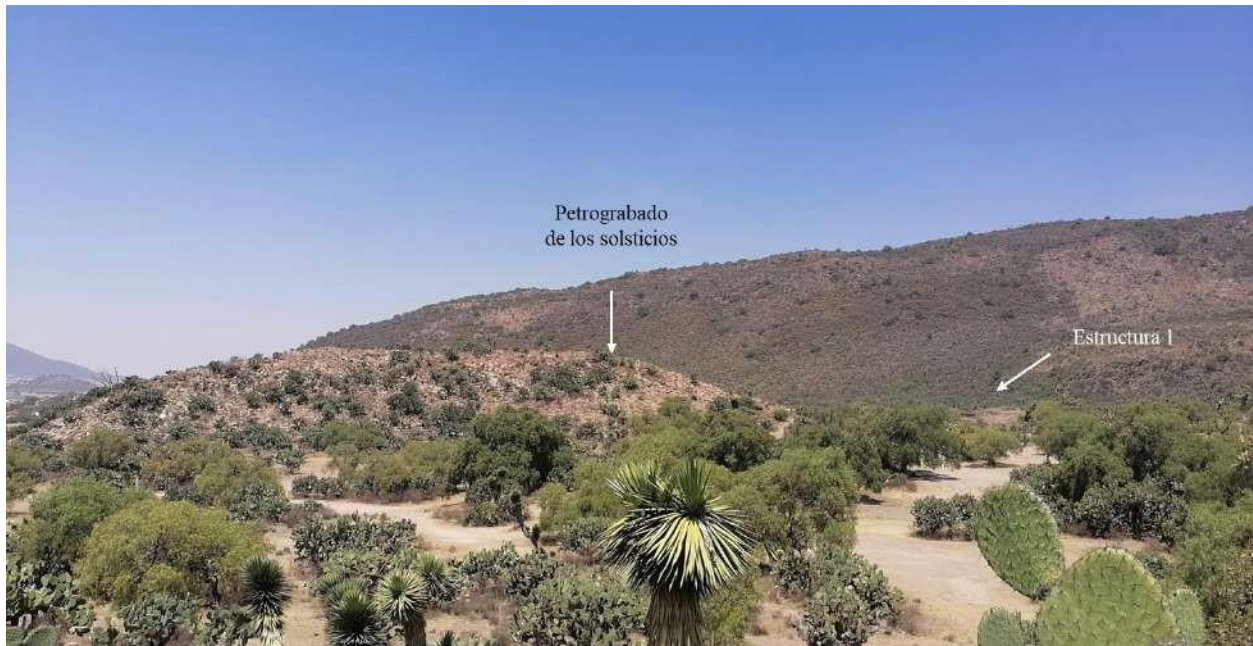


Figura 101. Vista hacia el poniente desde el Cerro Tres Peñas. En primer plano, se observa el Cerro de las Ardillas y al fondo parte del Cerro Xihuingo (fotografía de JBRM, 2024)

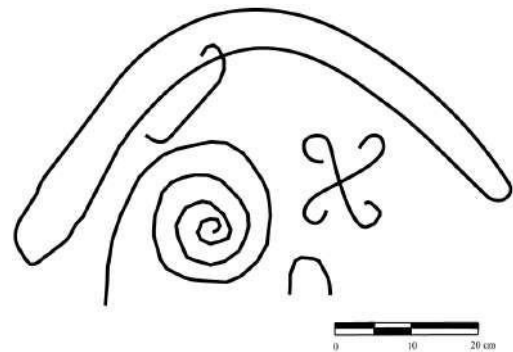


Figura 102. Petrograbado de los solsticios en el sitio Xihuingo (fotografía y dibujo de JBRM, 2024)

El conjunto está compuesto por 4 motivos relacionados entre sí. Se trata de la representación de una espiral, una cruz gamada, una ‘U’ invertida que están contenidos dentro de otro semicírculo invertido mayor de línea doble; sobre este último, en la parte superior izquierda, hay una línea curva en forma arco (**fig. 102**). Se ha denominado petrograbado de los solsticios, debido a que está relacionado con un fenómeno de luz y sombra durante esas fechas (verano/invierno). Se localiza en el Cerro de las Ardillas, de frente al Cerro de Xihuingo; en medio de ambas elevaciones fue construida la estructura principal del sitio (**fig. 101**).

4.2.4 Interpretación

Los petrograbados de Xihuingo han sido estudiados por varios investigadores desde hace varios años. En uno de estos trabajos, Sánchez y Salinas (2008) realizan un calendario de horizonte por medio de la observación y el registro de la salida del Sol a lo largo de un año solar, con el cual también proponen un calendario solar-ritual de 365 días para esta región de la Cuenca de México. Estos autores mencionan que el punto de visado para hacer el registro fue el lugar donde se localizan dos petrograbados cercanos: un marcador punteado y la roca que es objeto de este análisis (petrograbado de los solsticios). Es por ello que retomo aquí las observaciones sobre los elementos gráficos que componen este petrograbado para contrastar la interpretación que propongo.

El motivo más grande es un arco de doble línea que parece una letra ‘U’ invertida. Se aprecia su carácter de contenedor, lo que recuerda la forma gráfica de referirse a las cuevas y montañas en la época prehispánica (**fig. 103**). En la cosmovisión mesoamericana, los cerros y montes son sagrados, debido a que contienen todas las riquezas en su interior. Allí habitan los ancestros, los dioses; en sus cimas se generan las nubes que atraen la tormenta y la lluvia; el agua escurre por sus paredes o nace de sus recovecos; es fuente de materia prima (rocas, madera) y de alimento (animales y semillas). Al mismo tiempo, son lugares de origen: de sus cuevas nacen los pueblos. Buen ejemplo de ello es el lugar mítico de *Chicomoztoc*, ‘lugar de siete cuevas’, de donde surgen xochimilcas, chalcas, tlahuicas, tlaxcaltecas, tepanecas, acolhuas y mexicas (*Códice Boturini*, s.f.). Además, las cuevas son espacios de comunicación con el inframundo, por lo que por allí pueden entrar o salir los seres que habitan el anecúmeno.



Figura 103. Pareja primordial al interior de una cueva (*Códice de Huamantla*, lám. 6)

Dadas las dimensiones del Cerro de Xihuingo, se puede entender la carga simbólica que debió tener para los habitantes de este sitio y su asociación con la idea del Monte Sagrado (López Austin y López Luján, 2009), cuya cima tiene visibilización a cualquier punto a la redonda, además de crear un eje vertical que une el plano celeste y el subterráneo. En este conjunto pictórico parece que este elemento es un marcador visual, un punto de referencia que indica el lugar donde sucede algo o que debe ser observado. Así lo señalan el resto de los motivos en su interior. Llama la atención una pequeña línea curva en forma de ‘C’ abierta hacia la izquierda que se superpone al interior del arco del lado superior izquierdo. Podría estar señalando una cueva o un lugar concreto del cerro.

Otra posibilidad es que sea una forma de representar la bóveda celeste, como ya lo han mencionado Sánchez y Salinas (2008). Recordemos que en el sitio El Boyé (Conjunto 1) existe un ejemplo de cielo estrellado en pintura rupestre en el que se observa un arco delimitando el espacio celeste, en cuyo interior aparecen algunas cruces y manchas en forma de estrellas, además de un pequeño Sol y una Luna.

El siguiente motivo es una espiral que parece girar en sentido levógiro (vista desde el centro), cuyo extremo más recto apunta hacia abajo. Sin embargo, si se cambia la perspectiva y se sigue la espiral a partir del extremo recto (de afuera para adentro), se invierte el sentido del

giro hacia la derecha (dextrógiro). Como se vio en el primer apartado de este capítulo, la espiral es uno de los símbolos más antiguos de la humanidad y tiene una multiplicidad de significados que a veces parecen contradictorios. Si la espiral representa el movimiento, no queda claro hacia qué dirección, ya que depende de cuál se considere el inicio y el final. Por su parte, Sánchez y Salinas (2008) indican que podría señalar un recorrido, tal vez una forma de representar el “transcurso del tiempo” (p. 63).

A la derecha de la espiral, aparece otro motivo con carácter dinámico. Se trata de una cruz gamada³ o cruz con puntas en forma de aspa. Los extremos son curvados, lo que también sugiere movimiento. Por la dirección de sus puntas, es de tipo levógiro, es decir, que gira hacia la izquierda o en sentido contrario a las manecillas del reloj. La pregunta es ¿por qué hay dos elementos indicando movimiento contenidos por un cerro o la bóveda celeste? En el primer caso, podrían estar señalando fuerzas en movimiento al interior del cerro, mientras que en el segundo caso, es más probable que estén aludiendo a cuerpos celestes. Sobre este motivo, Sánchez y Salinas (2008) proponen que es una cruz que señala los puntos cardinales, los cuales apuntan a una cruz punteada con la que está asociado el petrograbado que se analiza, y posiblemente a la cueva hacia el poniente donde se localiza un petrograbado con fecha calendárica 2 caña (*ome acatl*).

El último motivo no aclara la duda. Es una pequeña ‘U’ invertida sencilla que está debajo de la cruz gamada. Se aprecia la huella de un golpe en la zona donde está ubicada, por lo que pudo haber más motivos en esa zona de la roca. A este elemento se le ha interpretado también como un pequeño camino de forma curva (Sánchez y Salinas, 2008).

Si existen dos elementos señalando movimiento, tal vez uno de ellos, como la espiral, pueda tener otro significado, como su asociación más común con el agua o el viento. De ser así, una posible lectura podría apuntar a que el binomio espiral-cruz gamada sea una forma de representar el agua que se mueve desde el interior del cerro y sube hacia el cielo para formar la lluvia.

Fue gracias a la información proporcionada por Sergio Sánchez sobre la asociación de este petrograbado con un fenómeno de luz y sombra que acontece en la fecha del solsticio de verano, que la interpretación de los motivos representados en esta roca cobró sentido.

³ Se le llama *gamada* por su parecido a la letra griega llamada gamma, cuya escritura en mayúscula parece un aspa (Diccionario de la Lengua Española [DLE], 2014).

Tomando en consideración estas observaciones, se propone que este conjunto funciona como una imagen en espejo del evento que el observador puede presenciar desde el punto marcado por el petrograbado en una fecha concreta. El semicírculo mayor es una representación del Cerro de Xihuingo, mientras que la ‘U’ invertida parece indicar el Cerro de las Ardillas desde donde el observador se ubica. En este caso concreto, me inclino a pensar que la espiral está representando movimiento, la cual parece señalar el ascenso del Sol detrás del Cerro de Xihuingo durante el amanecer, el cual aparece a 40° al noreste, justo en la punta del cerro el día del solsticio de verano. La cruz gamada indica también movimiento en dirección hacia la izquierda, lo que también hace alusión a la posición del Sol en la fecha señalada, ya que muestra el movimiento aparente del Sol durante su trayectoria hacia el norte después de ocurrir el equinoccio de primavera, cuando el astro sale en el oriente a 90°, y llega a su punto máximo en el norte durante el solsticio de verano. La línea curva que se sobrepone al semicírculo mayor puede estar marcando el abrigo rocoso donde se localiza una de las pinturas rupestres del sitio o el espacio para realizar alguna actividad de tipo ritual, como la petición de lluvias en el mes anterior al solsticio.

Este tipo de fenómenos astronómicos que son marcados en rocas por espirales, ha sido reportado y estudiado por Sofarer (2008) en el Cañón del Chaco, Nuevo México. Además de las alineaciones de edificios con los puntos de salida y ocultamiento del Sol y la Luna, registra una serie de luces y sombras que se proyectan sobre una espiral grabada precisamente durante los solsticios. Este sitio tiene una ocupación del 850 al 1130 d.C. (Sofarer, 2008), la cual no coincide del todo con las dos ocupaciones identificadas hasta ahora para Xihuingo (Clásico y Posclásico). Aún sin aparente contemporaneidad, ambos sitios a miles de kilómetros de distancia comparten la misma convención gráfica: la utilización de la espiral para registrar los solsticios. Por su parte, Schaafsma (2010) señala que hay toda una tradición de espirales grabadas a lo largo del Pacífico, desde Nayarit a Sonora, extendiéndose hasta Arizona, en el suroeste de Estados Unidos. La sencillez de los motivos del petrograbado del solsticio de verano de Xihuingo no permitió que se acotara su cronología durante este análisis. Sin embargo, surge la duda de si acaso esta forma de registrar los solsticios pudo haber sido llevada a regiones tan lejanas —como las estudiadas por Sofarer— por los grupos que migraron después de la caída de Teotihuacán hacia el norte de Mesoamérica.

4.2.5 Entorno cultural

Entre los restos arqueológicos se conserva la estructura principal construida con el estilo tablero-talud teotihuacano, y una plaza rodeada por montículos, por lo que se le conoce como un sitio del periodo Clásico. Sin embargo, algunos estudios indican que el lugar también tuvo una ocupación temprana del Preclásico Tardío (1-200 d.C.) y otra en el Posclásico (Wallrath, 2001). Se ha propuesto que, por la visibilidad hacia el Cerro Gordo, el sitio de Xihuingo haya funcionado para planear la traza arquitectónica de Teotihuacán. Aunado a ello, la presencia de marcadores calendáricos y otros signos ha hecho pensar que sirviera como un centro de observación astronómica (Wallrath, 2001, p. 43). Desde este sitio se podía tener también el control de los recursos vegetales y animales disponibles en la Laguna de Tecocomulco, así como de la ruta que conduce hacia la Sierra de Puebla.

4.2.6 Observaciones arqueoastronómicas

Se realizaron varias visitas al sitio en diferentes fechas como el equinoccio de primavera (21 y 23 de marzo de 2024), el eclipse parcial de Sol (8 de abril de 2024) y el solsticio de verano (22 de junio de 2023) a diferentes horas del día. La primera se realizó el 22 de junio de 2023 con la compañía del Dr. Sergio Sánchez, quien tuvo la gentileza de darme un recorrido por el sitio y compartirme sus observaciones y conocimientos sobre el sitio. El objetivo de la visita era observar el fenómeno de luz y sombra a la salida del Sol, además de conocer varios de los petrograbados del lugar. La salida del Sol en la punta del Cerro de Xihuingo tuvo lugar de 7:11 a 7:16 am, cuando se observa completo sobre el relieve. Una vez en esa posición, los rayos del Sol iluminan la roca con el petrograbado descrito líneas arriba (**fig. 104a**). En la zona norte y más alta del Cerro de las Ardillas es donde los primeros rayos de Sol iluminan; conforme el astro sube en el cielo, la luz desciende y alumbra el resto de las rocas sobre la ladera norte y noreste en cuyas caras también albergan varios petrograbados. La relación del petrograbado con la salida del Sol es clara: fue marcado con los motivos gráficos para señalar el fenómeno.

Conforme el Sol retoma su trayectoria hacia el sur (de junio a diciembre), el orto en el horizonte va cambiando, por lo que solamente en las fechas cercanas al solsticio de verano es cuando se ilumina de frente este petrograbado. Sin embargo, otras observaciones hechas por el Dr. Sergio Sánchez indican que el fenómeno de luz y sombra también es visible a la salida del Sol durante el solsticio de invierno, cuando el astro se localiza en su punto más al sur en el

horizonte (**fig. 104b**). En esta fecha, el Sol sale en el espacio formado entre el Cerro Xihuingo y el Cerro Tres Peñas —el punto más bajo de la serranía del horizonte este— y su luz ilumina de forma perpendicular el mismo petrograbado con luz rasante al amanecer. Esto sugiere que hay una intención en la selección, el posicionamiento y el grabado de la roca que están asociados a la observación de ciertos fenómenos astronómicos, en cuya actividad, la topografía funciona como un referente espacial para el registro de la aparición y desaparición de los cuerpos celestes. En el caso concreto de este petrograbado, parece servir como eje de observación en dos fechas de gran importancia para el calendario mesoamericano: el solsticio de verano (junio) y el de invierno (diciembre).

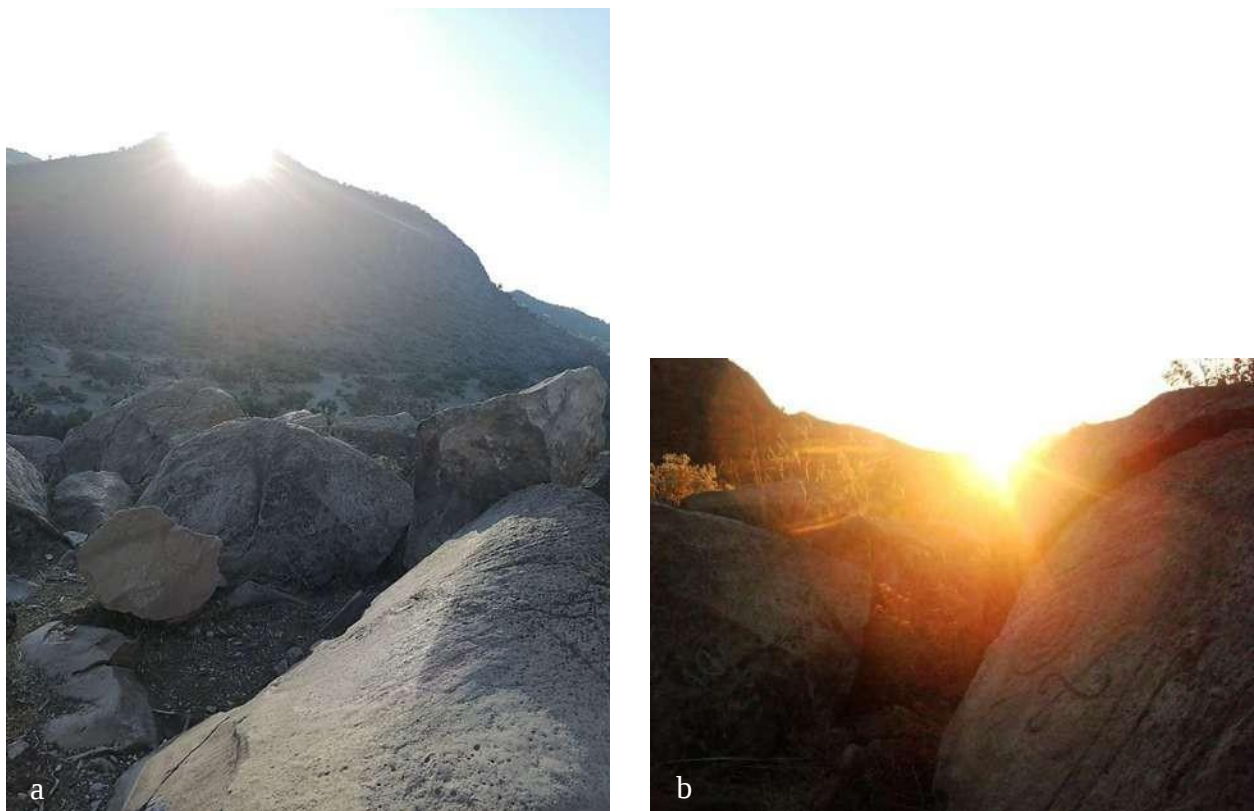


Figura 104. Petrograbado de los solsticios iluminado al amanecer: a) solsticio de verano el 22 de junio de 2023 a las 7:16 am (fotografía de JBRM, 2023), y b) solsticio de invierno el 21 de diciembre (fotografía de Sergio Sánchez)

Es muy interesante también que los motivos del petrograbado no representan al astro solar en sí, sino que el énfasis está puesto en el movimiento ascendente y el direccional (hacia la izquierda que señala el norte); así mismo, se utilizan motivos que refieren a la topografía como indicadores del lugar donde se lleva a cabo el avistamiento.

4.2.7 Posible cronología

Los petrograbados son un material arqueológico que no es tan fácil establecer su temporalidad de manufactura. En algunos casos, los motivos grabados permiten acotar un periodo de tiempo por su analogía con la iconografía. En este caso, los motivos representados son comunes a varias épocas, por lo que, al no presentar particularidades, se dificulta su asociación con algún grupo o periodo concreto. El asunto se complica al estar en un sitio donde se han identificado varios momentos de ocupación. Sin embargo, considerando que se reconoce que una buena parte de los petrograbados de Xihuingo hayan funcionado como registros de fenómenos celestes observados⁴, y que se ha propuesto una contemporaneidad con Teotihuacán, existe la posibilidad de que hayan sido realizados en el momento de apogeo del sitio, durante el periodo Clásico. Habrá que realizar otro tipo de estudios para resolver la incógnita.

4.3 Sitio Cueva Pintada 1

Región: Barranca de Metztitlán

Localidad: Ejido de Calabazas

Municipio: Agua Blanca

4.3.1 Ubicación y accesibilidad

Este sitio se localiza en un abrigo rocoso a la orilla del río Camarones, en terrenos del Ejido de Calabazas, a 5 km hacia el suroeste de la cabecera municipal de Agua Blanca (**fig. 105**). La topografía del lugar ha sido modelada por la acción del agua sobre depósitos de sedimentos de arenisca y conglomerado, lo que ha creado lomeríos de formas suaves y sinuosas recortadas por los meandros del río. En una loma cuyo punto más alto alcanza los 25 m de altura desde el río, se ubica un abrigo rocoso que se distribuye de oriente a poniente y que tiene una orientación general hacia el sur con variaciones en los extremos. El abrigo rocoso se localiza a 5 m aproximadamente desde el nivel del río. Se llega al lugar tomando una desviación hacia el poniente en la comunidad de Sabanillas hacia el Ejido de Calabazas. Del camino principal, se deben caminar unos 800 m hacia el noroeste para llegar al río. Sobre el abrigo rocoso fueron dispuestos los cinco conjuntos pictóricos del sitio. Algunas partes de la pared parecen haber sido

⁴ Revisar el apartado sobre las categorías de representación en el capítulo III.

preparadas de forma artificial, ya que se observan algunos nichos tanto dentro de los conjuntos, donde fueron colocados algunos motivos, como encima de ellos. Es posible que en otros espacios con oquedades que hay sobre la parte alta de la misma loma se hayan pintado motivos. Sin embargo, el acceso a ellos es difícil y sólo podría realizarse con andamios o equipo de escalada.

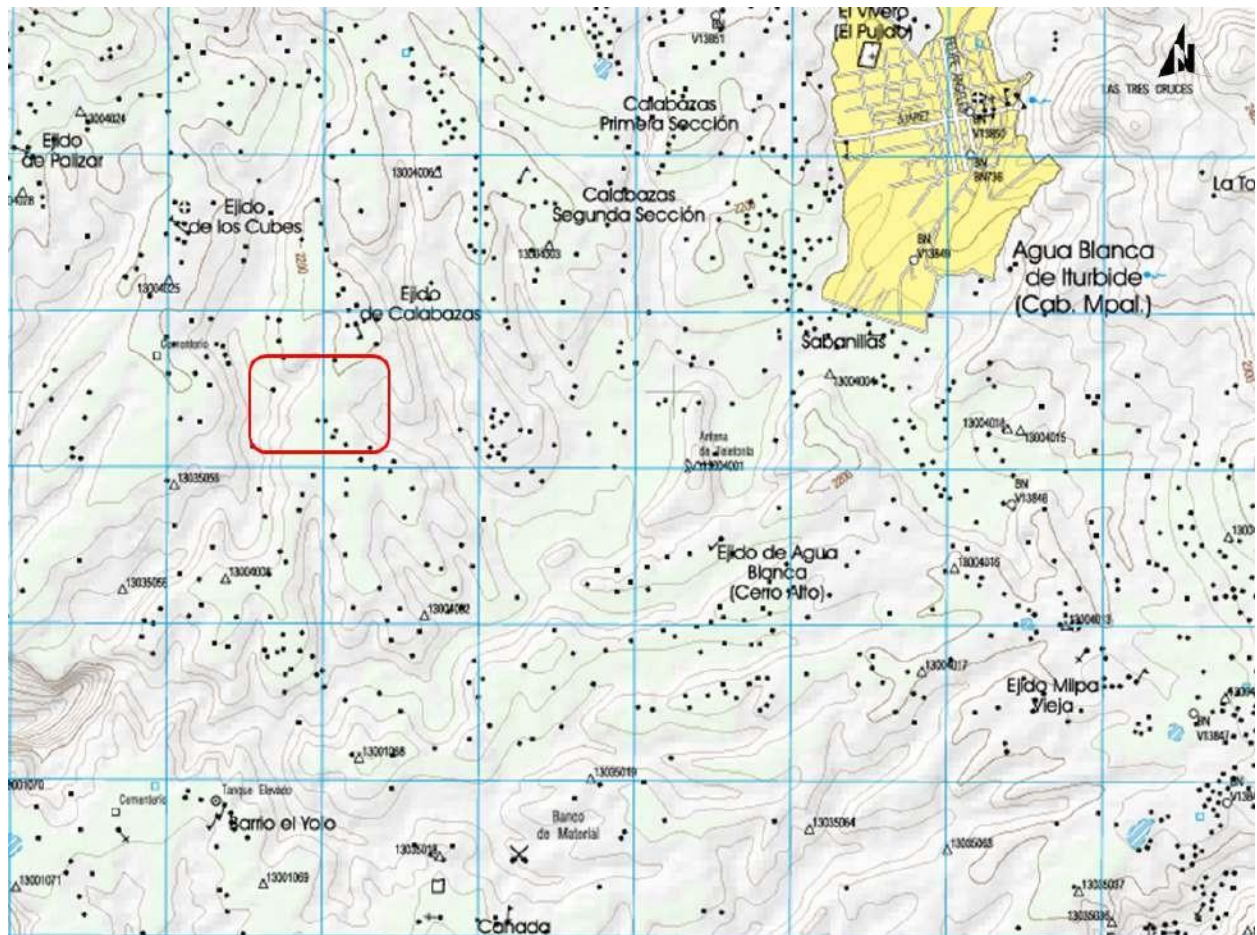


Figura 105. Localización del sitio Cueva Pintada, Agua Blanca (en rojo) (Carta topográfica 1:50 000 F14D72 Carbonero Jacales, INEGI, 2025)

4.3.2 Visibilidad y visibilización

El panel rupestre está en un espacio alto y abierto a la orilla del río Camarones. El lugar es de acceso regular, ya que se puede llegar caminando en temporada de secas. El abrigo rocoso puede verse desde el camino principal del ejido, pero no es posible ver las pinturas a lo lejos, por lo que, si no se tiene previo conocimiento de ellas, el sitio rupestre pasa desapercibido. A la altura

del río es posible ver algunos de los motivos, aunque la mayoría quedan escondidos por el tamaño y el efecto de la luz sobre la arenisca amarillenta en la que fueron pintados. Para llegar al sitio se debe caminar sobre unas rocas del río y trepar dos metros sobre la pared que conduce al conjunto rupestre localizado en el extremo derecho del abrigo rocoso. Frente a este primer panel apenas hay espacio para pararse frente a él y subir hacia la izquierda donde se accede a un espacio más amplio que alberga el resto de los conjuntos pictóricos. En esta zona hay una pequeña explanada de unos 5 m de ancho que permite la movilidad y el asiento de hasta 20 personas a lo largo del abrigo.

Desde el sitio rupestre se tiene un rango de visión del horizonte de este a oeste, que abarca unas lomas bajas y los meandros del río al oriente; hacia el sur hay una loma más alta (2185 msnm) y, a lo lejos, en el horizonte occidental se puede ver el corte abrupto de la parte sureste de la Barranca de Metztitlán (**fig. 106**). Cabe mencionar que, aunque pareciera que el sitio tiene una visibilidad limitada, desde la terraza de los conjuntos pictóricos la vista hacia el cielo del sur está enmarcada por el paisaje, lo que lo convierte en un espacio muy especial para la observación del cielo, principalmente, el nocturno (**fig. 108**). Además, desde la parte alta de la loma donde están los conjuntos pictóricos —a unos 2150 msnm—, el espectro de visibilización aumenta y se extiende hacia el noreste y noroeste.

Por medio de la aplicación *Peak Finder*, pudo observarse que el horizonte se mantiene sin variaciones de altitud con excepción del suroeste, donde se concentra la vista en 12 cerros más allá de la Barranca de Metztitlán (**fig. 107**). Ya que el relieve se localiza en el horizonte del poniente, se hizo la simulación con el programa en fechas importantes en el calendario prehispánico, y se identificó que el ocaso solar puede observarse entre el Cerro la bandera (noreste) y el Monte Copado (suroeste) sin que haya elevaciones entre ellos que pudieran utilizarse como marcadores de otros puntos de ocultamiento del Sol a lo largo del año, por lo que no parece que el posicionamiento de este sitio rupestre haya servido para hacer un calendario de horizonte.

Tanto Cueva Pintada como Abrigo de la serpiente, están ubicados en la parte más sureste de la Barranca de Metztitlán, donde desembocan varios afluentes del río Venados, por lo que esta área es altamente inundable con lo que se han formado, a través de los años, playas aluviales a –

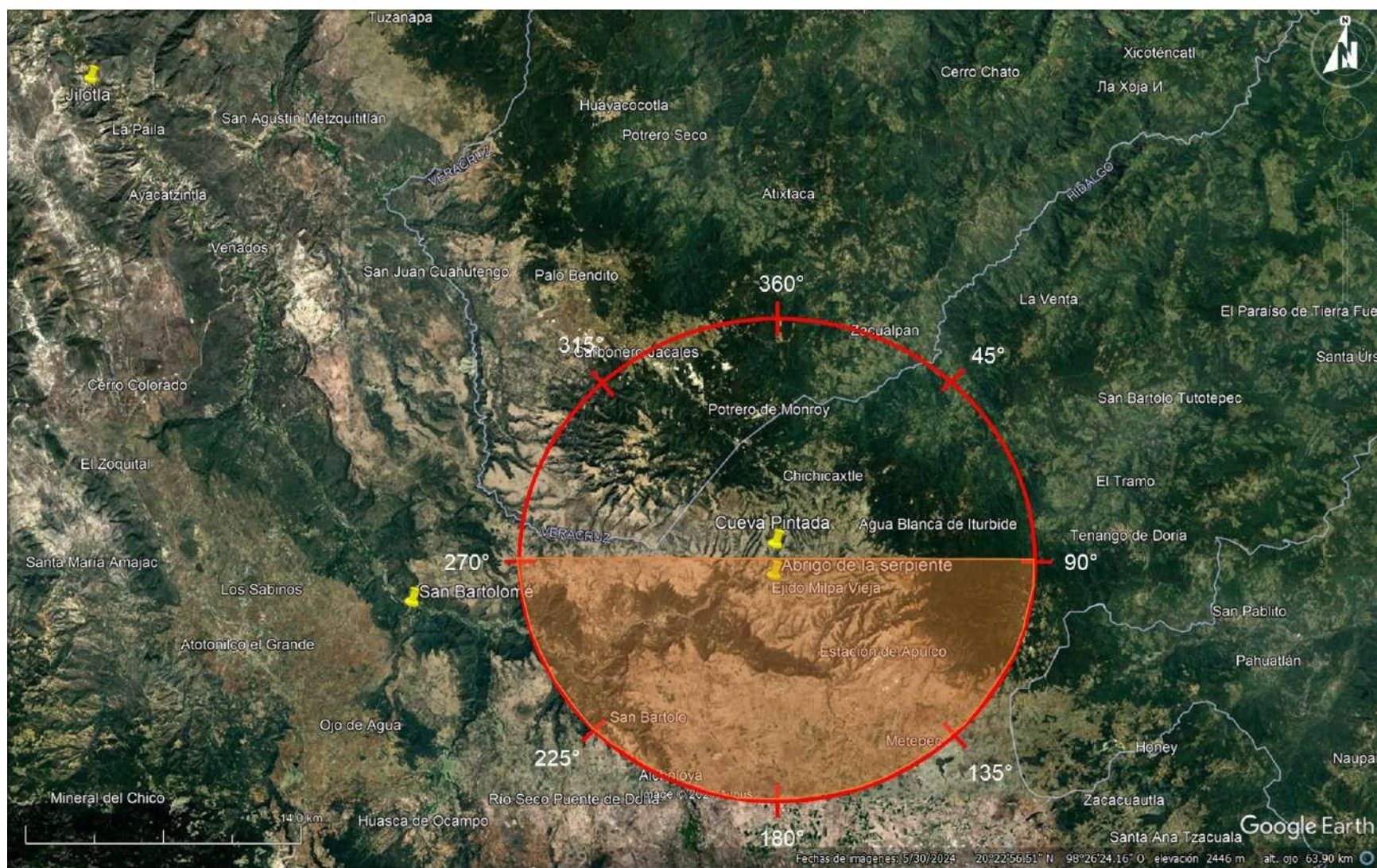


Figura 106. Mapa donde se observa el sitio Cueva Pintada en relación con otros sitios rupestres de la Barranca de Metztitlán y la Sierra Otomí-Tepehua. El sombreado señala la amplitud de visibilización que se tiene de oriente a poniente a nivel del sitio (modificado de Google Earth, 2025)



Figura 108. Vista del paisaje hacia el sur y suroeste desde la parte más profunda del abrigo rocoso (fotografía de Gabriela K. Galicia, 2023)

las orillas del río, lo que propicia que el terreno tenga un alto contenido de nutrientes para la agricultura. También resalta que su ubicación está a la entrada suroeste hacia la sierra que, actualmente, forma parte de los estados de Hidalgo, Veracruz y Puebla, y que en la época prehispánica fue un punto de conexión entre los grupos del Valle de Tulancingo, los Señoríos de Huayacocotla y Tutotepec, al estar justo en el centro.

4.3.3 Conjunto pictórico

Se trata de un conjunto que forma parte de un panel de mayores dimensiones que fue pintado a lo largo de un abrigo rocoso de unos 23 m de longitud; en este espacio se plasmaron cuatro conjuntos pictóricos, de los cuales el que se interpreta aquí es el primero localizado a la izquierda visto de frente. El Conjunto 1, como se le ha denominado, consta de diez motivos de tipo antropomorfo, geométrico y fitomorfo. Tiene unas dimensiones aproximadas de 4 x 3.80 m, se ubica a 2 m del nivel de la terraza y fue ejecutado sobre el techo y la pared de una oquedad orientada hacia el este (**fig. 109**). Los motivos se realizaron con la técnica de delineado en color blanco, con excepción de un motivo en color anaranjado.



Figura 109. Vista general del sitio Cueva Pintada desde el río. El recuadro indica la ubicación del Conjunto 1
(fotografía de Gabriela K. Galicia, 2023)

4.3.4 Interpretación

Los motivos aparecen agrupados en dos niveles: superior e inferior. En la parte superior (techo) se localizan de izquierda a derecha una media luna casi cerrada y un cuadrado; en un par de nichos excavados en la roca hay una línea ondulada con tres protuberancias y una flor de cinco pétalos, respectivamente. Por último, se observa otra media luna de línea delgada en color anaranjado. En la parte central o intermedia, del lado izquierdo debajo de la media luna, hay otro semicírculo sobre una roca protuberante. Al interior de la oquedad, en una zona oscura, hay un par de rostros pintados en rocas protuberantes que crean la sensación de que están asomándose desde adentro. Los ojos están hechos con círculos y un punto al centro. Uno de ellos tiene una línea horizontal corta debajo de los ojos como boca.

El otro rostro muestra una boca dibujada con una línea curva más alejada de los ojos, que parece sonreír. Un poco más arriba a su derecha, en una pared vertical se observan dos antropomorfos de perfil que se adentran hacia el espacio donde se localizan los rostros. El primero es un motivo esquemático que lleva un bastón en la mano derecha, tiene un tocado o una coleta en la cabeza; en sus piernas se marcan las rodillas flexionadas y los pies, lo que sugiere

movimiento. El cuerpo del segundo antropomorfo está cubierto por un escudo, por lo que sólo se ve detrás su cuello largo rematado por una cabeza redonda y las piernas con rodillas flexionadas igual que el primero; tiene una lanza o bastón que rebasa su altura en cuya punta tiene un adorno. A la derecha de estos personajes hay un motivo peculiar en cruz formado por cuatro ‘U’ alargadas dispuestas alrededor de un centro. Al interior de la ‘U’ superior hay una forma ovoide rellena. En la base del conjunto, en la esquina inferior derecha, alejada del resto de los motivos, puede verse una línea más o menos recta, cuyo extremo inferior se curva, por lo que parece un bastón invertido (**fig. 110**).

Este panel ha sido analizado por España (2015) mediante una comparación de los mitos y creencias en las fuentes etnográficas de la región, así como de las representaciones gráficas en códices, capillas de linaje, textos religiosos y otros elementos decorativos hechos por los otomíes. La propuesta de este autor es que el conjunto está representando el viaje al inframundo de dos personajes que identifica como un sacerdote y un guerrero (España, 2015). De forma general, coincido con la temática que propone España para este conjunto pictórico. Sin embargo, la observación de un fenómeno de luz y sombra registrado en el sitio en una fecha específica permite hacer ciertas precisiones en cuanto a la lectura de algunos de los elementos gráficos y además señalar la importancia del conjunto rupestre en ese espacio.

Comencemos analizando los elementos de la parte superior del conjunto de derecha a izquierda. En primer lugar, todos los motivos que aparecen en el techo hacen referencia a elementos celestes. El primer motivo de la esquina superior derecha es una media luna muy delgada con su curvatura hacia la derecha de color anaranjado o rojo pálido; parece representar una Luna creciente en los primeros días en los que es visible después de desaparecer (Luna nueva). El color podría estar indicando el reflejo de la luz difusa del Sol durante el ocaso o “crepúsculo vespertino”, como lo llama España (2015, p. 228). Otra razón para el color es que esté representando un eclipse lunar total; en este caso, la Luna adquiere un color rojizo por el efecto del paso de la luz solar a través de la atmósfera de la Tierra, lo cual provoca su dispersión, permitiendo que sólo se vean los tonos rojos (efecto Rayleigh) (Instituto de Estudios Astrofísicos, s.f.). Esto sucede cuando la Tierra se interpone entre la Luna y el Sol.

Los siguientes motivos son una flor de 5 pétalos y una línea ondulada con tres protuberancias, la cual podría representar una serpiente o un relámpago. Cada uno está en un nicho separado, por lo que su colocación resalta su importancia en el conjunto: flor a la derecha

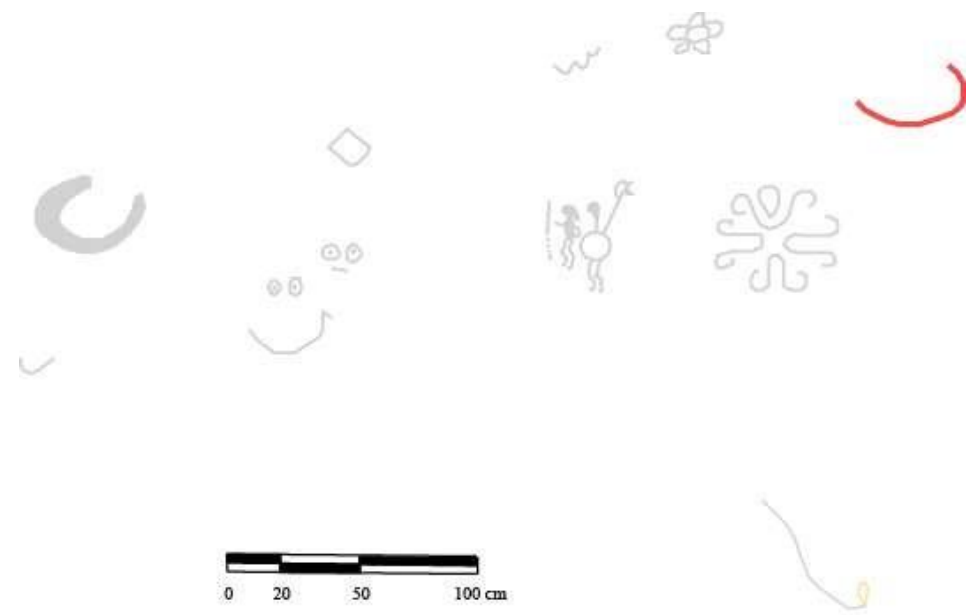


Figura 110. Conjunto 1 del sitio rupestre Cueva Pintada (fotografía de Gabriela K. Galicia, 2023, y dibujo de JBRM, 2024)

(oriente) y ondulaciones a la izquierda (poniente). La flor se asocia a lo masculino, lo diurno, la luz y el calor, por lo tanto, también con el Sol. La serpiente se relaciona con la lluvia y el viento. Podría tratarse de una representación de la *Mäkäzibi*, “la gran serpiente celestial de fuego” que suele estar junto al Sol. En la tradición oral de los otomíes del Mezquital se reconoce a las serpientes como entidades sagradas que tienen una función reguladora de los ciclos estacionales y los fenómenos meteorológicos. En un fragmento recuperado por Luna Tavera (2019) menciona dos serpientes con características opuestas: una asociada al agua celeste llamada *Bok'yä* y otra al fuego celeste llamada *Mäkäzibi*:

Entre viento que baja remolineando, es que bajan dos grandes serpientes, una de color rojo es la Gran Serpiente Celestial de Fuego, fuego celeste es su fuego y es llamada Mākāzibi, fuego sagrado es su nombre y trajo el calor y el viento y vino a bajar por el sur. Y la otra gran serpiente es de color azul y trajo la lluvia y el viento de lluvia. Serpiente de Agua es, agua celeste es su agua y viento celeste es su viento, es llamada Sagrada Serpiente Negra de las Aguas Celestiales que se llama Bok'yä y vino a bajar por el norte. (p. 14)

Si se considera la flor como una extensión del astro solar, entonces cobra sentido que este elemento esté acompañado por esta serpiente, la *Mākāzibi*. Otro dato que aporta el relato es el hecho de que este reptil baja por el sur. Como se verá más adelante, se propone que este conjunto pictórico relata un mito relacionado con el solsticio de invierno, el cual acontece cuando el Sol llega a su punto máximo en el sur. Este binomio podría estar representando una parte de la estructura del cosmos y la trascendencia de ambas esencias para el movimiento y la existencia de todo lo creado.

Por otro lado, no puede descartarse la posibilidad de que la línea ondulada represente un relámpago, debido a que es un elemento celeste generador de vida asociado con las deidades de la lluvia (**fig. 111**). Taube (1986) estudia la serpiente relámpago en la iconografía mesoamericana y encuentra una presencia recurrente de este signo en acción de penetrar o abrir una montaña que conlleva un simbolismo de fertilidad y concepción.



Figura 111. Tlaloc sosteniendo la serpiente relámpago o xuhcoatl (*Códice Borbónico*, lám. 7)

El siguiente motivo es un cuadrángulo ejecutado con una línea delgada sobre los rostros al interior de la oquedad. Torres y Vélez (2021) sugieren que es un “agregado semántico” (p. 235) realizado en un momento diferente al del resto de los motivos por la diferencia de la ejecución. La presencia de un cuadrado dibujado sobre el techo ha sido identificada en otro sitio asociado a grupos otomíes en el Valle del Mezquital —El Cajón 7—⁵, además de otros paneles del mismo sitio de Cueva Pintada. De forma genérica, la forma cuadrangular ha sido asociada con el espacio terrestre y por extensión con los rumbos cardinales. Galinier (1990) confirma esta relación atribuida entre los otomíes de la sierra y agrega que el número 4 simboliza el universo representado por las esquinas del mundo y de la casa (p. 351). Se puede inferir que el cuadrado tiene una asociación de distribución y ordenamiento del espacio ya sea terrestre o celeste, por lo que no parece exclusivo de uno u otro ámbito. Esta idea se refuerza por la presencia de motivos similares en conjuntos rupestres con temáticas diferenciadas en la región del Mezquital y la Barranca. Hay dos acepciones más que Galinier (1990) encuentra para el número 4 que podrían acercarnos a la lectura del motivo; la primera se refiere a la carencia o ausencia (p. 497), y la segunda proviene del área de las matemáticas, donde el número 4 cobra un sentido de ‘mitad’ (p. 498). El hecho de que el cuadrado aparezca encima de los rostros, interpretados como la pareja primordial o los ancestros, hace pensar que presenta un doble significado: por un lado, que ‘ellos no están’ en el mundo material y, por otro, que su ubicación está señalando la mitad del mundo, la de arriba (celeste/terrestre) y la de abajo (infraterrestre), siendo la última donde habitan las divinidades terrestres, los wemas.

Otra propuesta de lectura para estos tres motivos es la que realizan Torres y Vélez (2021), quienes sugieren que el motivo de línea ondulada es una representación de las tres piedras del fogón que, junto con la flor de cinco pétalos, están indicando el lugar donde habitan los ancestros. Como complemento de esta idea, el cuadrángulo colocado sobre los rostros estaría representando la oscuridad, lo nocturno, la bóveda celeste llamada *ngu bešüi*, ‘la casa de la oscuridad’ (Galinier, 1990, p. 148). Este lugar mítico del cerro de la flor estaría ubicado hacia el oriente, mientras que, del lado contrario, en el poniente, se localizaría el lugar oscuro donde residen los muertos. Aunque la posibilidad de que ambos motivos por su cercanía estén haciendo referencia a un topónimo, llama la atención el hecho de que estén separados en nichos distintos.

⁵ Véase la cédula del sitio en el capítulo II.

A diferencia de otro sitio llamado Huapalcalco, en el Valle de Tulancingo (**fig. 112**), donde estos autores han identificado signos locativos que hacen referencia a dichos lugares míticos con una asociación gráfica más clara, en este conjunto la lectura parece un poco difusa. Podría ser una reminiscencia de la importancia de estos signos dentro de la temática del conjunto.

Por último, se observa una media luna en color blanco que parece indicar cuando el astro nocturno está muy cercano a completar la mitad de su ciclo (Luna llena), esto es, entre los días 12 a 14, lo que corresponde a una fase creciente gibosa. Su posición hacia el suroeste también sugiere esta fase. La presencia de ambas lunas (creciente y creciente gibosa) en los extremos del panel rocoso sugiere un periodo de tiempo de entre 10 y 12 días, lo que podría estar señalando la duración del viaje realizado por los personajes principales a través del inframundo.

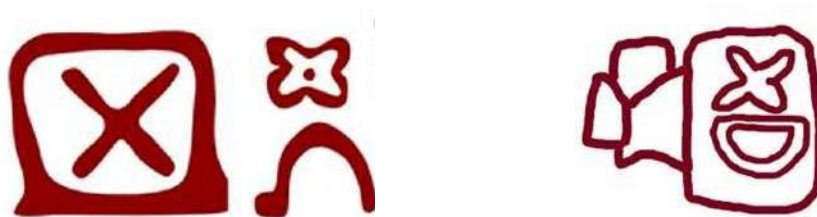


Figura 112. Topónimos que refieren a la casa de la oscuridad y al cerro florido (izquierda) y a Tres montañas/tres piedras del fogón y lugar oscuro (derecha) en conjuntos pictóricos del sitio Huapalcalco (tomadas de Torres y Vélez, 2021)

Al centro del panel se localiza la escena de dos personajes que caminan hacia la parte más profunda y oscura del abrigo, donde se observan los rostros. Es interesante que la luz del Sol —sin importar la hora— nunca llega más allá de donde están los antropomorfos, con lo que se remarca la zona de transición entre el mundo terrestre y el otro mundo, una línea que delimita el ámbito sagrado habitado por los seres sin cuerpo. Torres y Vélez (2021) asocian esta pareja con los gemelos del Popol Vuh —*Hunahpu* e *Xbalanque*—, quienes entre sus aventuras realizan un viaje por el inframundo para recuperar los huesos de su padre *Uno Hunahpu*, el joven Dios del Maíz, y hacer que éste pudiera renacer (Coe, 1989, pp. 167, 182).

Sin embargo, la lejanía en el tiempo y en el espacio del sitio rupestre con el área maya, invita a la reflexión de que estos personajes no son los únicos gemelos, hermanos o pareja divina que se mencionan en la tradición mesoamericana. Por ejemplo, las fuentes nahuas hablan de

Nanahuatzin y *Tecuciztécatl*, deidades que se sacrifican en la hoguera para que nazcan el Sol y la Luna (Sahagún, 2000), o *Quetzalcoatl* y *Tezcatlipoca*, a quienes se les encomienda separar al gran lagarto *Cipactli* y formar el cielo y la tierra (Tena, 2018; López Austin, 2014), o el mismo *Quetzalcoatl* y su gemelo *Xólotl* (perro relámpago), quien debe robar los huesos de los ancestros⁶ para dar vida a la raza humana con su sangre o semen (Taube, 1986, p. 55; León-Portilla, 1990). Desafortunadamente, no se ha conservado un nombre para estos personajes entre los mitos otomíes, por lo que no es posible saber cómo se referían a ellos.

El mito de origen donde aparecen los gemelos/héroes divinos es uno de los que mayor presencia tiene en todo el mundo. López Austin y Murguía (2019) dan cuenta de ello en un análisis que realizan sobre este mito entre grupos muy distintos de varios continentes. Autores como Jordán y Molina (1997-1998) proponen que este mito pudo comenzar en una época tan remota como el Paleolítico y que la pareja protagonista suele estar relacionada con el Sol y las estrellas, a veces con el Sol y la Luna. Es interesante que tanto en las representaciones, como en los mitos originarios de las fuentes y el registro etnográfico para Mesoamérica y el suroeste de Estados Unidos (Taube, 1986; Viramontes, 2023), los rasgos comunes que comparten este par de personajes es que:

- suelen tener un carácter de complementariedad u oposición
- aparecen cuando el mundo es caótico en un momento previo a su forma actual sin movimiento, luz ni tiempo (tiempo mítico o primordial)
- participan en la creación de la humanidad, las criaturas, los astros y el maíz
- inician el culto a los ancestros, espíritus o muertos

Por otro lado, llama la atención la presencia de otra pareja de antropomorfos representada solamente con rostros en la zona oscura del abrigo. De igual forma que los personajes al exterior, ambos son distintos: uno inexpresivo y el otro sonriente. Se ha propuesto que estén representando a la pareja primordial: Madre Vieja y Padre Viejo (**fig. 113**) que habita al interior de la tierra (España, 2015; Torres y Vélez, 2021), llamados *Makamé* ‘la gran Diosa Madre’ y *Makatá* ‘el gran Dios Padre’ —entre los otomíes de Huixquilucan— o *Zi Dada* ‘venerado padre’ y *Zi Nänä* ‘venerada madre’ —en el Valle del Mezquital— (Wright, 2022, p. 8), nombres que

⁶ Estos ancestros son los humanos convertidos en peces durante la inundación o diluvio ocurrido en el sol o era anterior a la actual (Taube, 1986, p. 55).

también refieren al Sol y la Luna.

Estos seres atrapados en la roca forman parte del ideario de los otomíes, quienes refieren que los *wemas* son ancestros antediluvianos, gigantes que se convirtieron en piedra cuando salió el Sol, cuya esencia sigue presente en la roca; ellos son los dueños de las plantas, el agua, el aire, las semillas y habitan en cuevas y barrancos, por lo que se les honra con ofrendas en estos lugares (España, 2015, p. 253). Es interesante que entre los otomíes serranos, los ancestros o gigantes, así como las divinidades del sacrificio, se les ubica en el poniente (Galinier, 1990), lo que corresponde con el espacio en el que fueron representados estos seres en el conjunto pictórico.



Figura 113. Pareja primordial en el *Códice de Huamantla* (1592, lám. 6)

Por otro lado, Gallardo (2012) señala que el mundo otomí (*xímhâi*) se divide en dos: en la parte de arriba están las dueñas del mundo llamadas ‘antiguas’ (*ya yógi*), quienes aparecen en las rocas dentro de “cuevas, mascarillas y figuras” prehispánicas (p. 42). Las *antiguas* crearon todo lo que se conoce en el tiempo primordial y pueden presentarse en forma de espíritus (*ya ndähi*) en la sierra (p. 42). Abajo (del mundo) se encuentra el lugar de los muertos o *nìdu’na* donde viven *Zìthü’na*, los viejos (*ya ndò*) —que aparecen en el carnaval— y los malos aires (*ya ts’ónthi*) (p. 42). Las entidades de ambos espacios pueden visitar el mundo humano. Algunos de los lugares que frecuentan pueden ser considerados su casa como las cuevas y grutas donde están las *antiguas*, mientras que otros como barrancas y acantilados son ‘peligrosos y oscuros’, porque allí están los aires malos y *Zìthü’na* (Gallardo, 2012, p. 43). Esta referencia a los malos aires que pueblan el mundo de abajo también se representa en el Conjunto 1 bajo la forma de una línea larga que se curva en un extremo formando una voluta y que parece salir del interior del

inframundo, en la parte inferior derecha del panel.

El motivo con cuatro ‘U’ en un eje cruciforme parece representar al Sol. España (2015) lo llama “sol con los rayos doblados” (p. 228) e indica que se trata de un Sol que entra al lugar de los muertos, lo que equivale a un Sol nocturno o del inframundo. Parece una lectura viable, ya que la luz y el calor del astro no tienen la misma intensidad que cuando viaja por el cielo al mediodía, de allí que la forma de representarlo sea con dobleces en sus puntas. Sin embargo, llama la atención que no es una forma común de representar al Sol en la iconografía prehispánica.

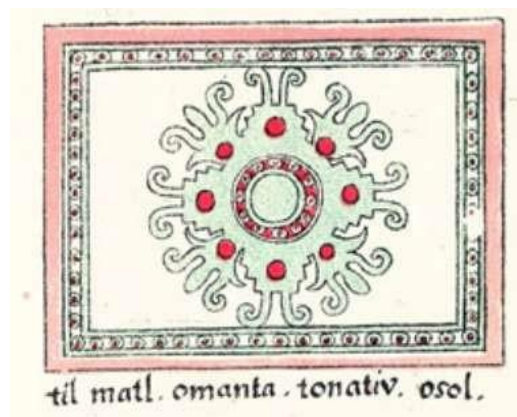


Figura 114. Manta de Sol o *tilmatl tonatiu* (Códice Magliabechiano, folio 3v)

Existe una imagen del Sol con este tipo de rayos con los extremos curvados en una manta del *Códice Magliabechiano*, folio 3v (**fig. 114**). En ella puede verse una serie de círculos concéntricos en blanco y rojo, rodeados por ocho puntos rojos que, a su vez, están contenidos por una forma compleja de líneas curvas y escalonadas intercaladas con remates de volutas divergentes sencillas o con una protuberancia alargada entre ellas, que recuerdan a una flor de lis. Al comparar ambas figuras, el motivo del conjunto pictórico parece una forma esquemática de la imagen que se observa en la *tilmatl tonatiu* del código mencionado.

Este motivo también guarda cierto parecido con un diseño textil realizado en la actualidad por los otomíes de Ixmiquilpan (Valle del Mezquital) llamado *tzuhu*, el cual se forma con cuatro ‘V’ dispuestas en un eje cruciforme. Este diseño representa astros o estrellas que aparecen dentro de un *cocole* o rombo; a veces se colocan líneas, puntos o rombos pequeños en el interior de la ‘V’ (**fig. 115**).



Figura 115. Textiles otomíes de Ixmiquilpan donde se observan los diseños *zuhu* (astros o estrellas) y *cocole* bordado en blusa (izquierda y centro), y en morral (derecha) (tomadas de Lorenzo, 2008, pp. 109-11)

Estas comparaciones permiten inferir que este motivo está representando un astro o una estrella, sin aclarar la duda. Sin embargo, gracias a que se visitó el sitio en una fecha importante del calendario agrícola, fue posible presenciar al amanecer un fenómeno de luz y sombra que resuelve la incertidumbre. Por el espacio en el que fue colocado el motivo en la escena, se trata efectivamente de una representación del Sol invernal durante el solsticio de invierno. Es bien conocido que el Sol de invierno no calienta ni alumbra con la misma intensidad, debido a su lejanía del Ecuador. Es probable que por esa razón se le represente con líneas curvas en lugar de un cuerpo robusto y redondo, como en otras imágenes.

En efecto, los personajes antropomorfos tienen al Sol a sus espaldas, indicando la dirección que toman: hacia el poniente, adentrándose al interior del abrigo. Esta trayectoria podría estar haciendo alusión a la entrada del Sol en el inframundo, ya que es durante esta época del año que el astro solar necesita renovarse para adquirir un nuevo cuerpo porque el que tiene no calienta lo suficiente para generar vida. Es el momento de la hibernación, de la muerte, de la quietud, del frío y de la sequía. A diferencia de otros sitios rupestres en Guanajuato donde se han reportado parejas de antropomorfos a la entrada de cavidades o abrigos que parecen salir de ellos (Viramontes y Flores, 2017; Viramontes *et al.*, 2019) (**fig. 116**), relacionados también con el mito de los gemelos (Viramontes, 2023), en el Conjunto 1 de Cueva Pintada se está representando el ingreso de una pareja con características opuestas a este espacio oscuro inframundano: el retorno al interior de la tierra como un lugar de renovación y transformación para los astros.



Figura 116. Gemelos con tocado de orejas de liebre en el sitio El Tepozán, Guanajuato (tomada de Viramontes, 2023, p. 62)

4.3.5 Entorno cultural

Es importante mencionar que cerca de este sitio se localizan otros sitios rupestres a la orilla del mismo río Camarones o el río Meco. A una distancia aproximada de 2 km hacia el suroeste, en el municipio vecino de Acatlán, en el Barrio el Yolo, se localizan 3 sitios: Abrigo de la Serpiente y La Cueva de los Ancestros I y II. Un poco más alejado, a poco más de 5 km hacia el sureste, está el sitio llamado El nicho del Venado y el Ancestro en el municipio de Metepec (España, 2015, p. 104). Otro sitio más alejado con pintura rupestre asociado a la comunidad otomí es el Cerro Brujo en Tutotepec localizado a uno 20 km al noreste, cerca de donde también se localiza el centro ritual más importante para los otomíes orientales: *mayonikha* ‘el lugar de los huesos del santuario’, ‘el lugar de los ancestros’ o ‘santuario de la dualidad’ (Galinier, 1990, pp. 146, 314-5). También hacia el sureste, a 22 km aproximadamente, se localiza el sitio prehispánico de Huapalcalco con una ocupación del Epiclásico y el Posclásico Tardío.

4.3.6 Observaciones arqueoastronómicas

El sitio fue visitado el día del solsticio de invierno, el 22 de diciembre de 2023 con el objetivo de identificar si podía observarse algún fenómeno de luz y sombra. La escena del trayecto de los personajes opuestos se ilumina con los primeros rayos del Sol en el solsticio de invierno (a las 7:46 am) , comenzando por el motivo cruciforme con líneas curvas o ‘U’; por las características de la loma donde se localiza el sitio rupestre, la luz solar surge detrás de la pared este del

Conjunto 5. En seguida, se iluminan el antropomorfo con escudo o cazador y el sacerdote. Como se ha señalado antes, la luz genera una línea limítrofe entre la pareja y la zona interior de la oquedad, por lo que nunca ilumina los rostros de los ancestros; de igual manera sucede con los elementos dispuestos en el techo y a la extrema izquierda del panel, los cuales se mantienen en penumbra (**fig. 117**). El efecto de luz y sombra dura aproximadamente una hora y 14 minutos, cuando el Sol sobrepasa la altura de la loma y la refracción de la luz sobre la roca clara empieza a hacer que la pintura se pierda, lo que dificulta su observación.

Es notable que es el único momento del año en que puede colarse la luz del Sol entre los lomeríos al amanecer e iluminar el panel rocoso en las primeras horas de la mañana, precisamente cuando el astro llega a su punto más sureño en el horizonte oriental; el resto del año la salida del Sol ‘se retrasa’ por la obstrucción del relieve, ya que el astro se localiza más hacia el este o el norte, por lo que la luz ilumina el conjunto pictórico hasta sobrepasar la altura de la loma. El efecto de la salida del Sol por este rumbo sureste en el solsticio de invierno está marcado con un motivo de semicírculo radiado que aparece a la extrema derecha del Conjunto 5, el cual no parece relacionarse directamente con la escena plasmada (**fig. 117**), ya que en este conjunto se ha sugerido que sea la representación de la ceremonia del Fuego Nuevo (España, 2015, p. 136), la cual se realizaba a mediados de noviembre a medianoche (Broda, 1986).

Recordemos que en el solsticio de invierno el astro solar llega a su punto máximo al sur en el horizonte. En esa fecha acontece la noche más larga del año, pero también a partir de ese día, el Sol inicia nuevamente su trayectoria hacia el norte. A partir de esta fecha (diciembre) y hasta el solsticio de verano (junio), tienen lugar los días crecientes o *tãhpa*, como se les conoce entre los otomíes de la sierra; en contraparte, los días decrecientes o *t’ũhpa* corresponden al periodo comprendido entre el solsticio de verano y el de invierno (Galinier, 199, p. 507). De acuerdo con Carrasco (1976), los nahuas relacionaban las estaciones del año con los puntos cardinales, siendo el sur el que correspondía al solsticio de invierno (p. 270). Es interesante que la orientación general del abrigo rocoso esté dirigida justamente al sur, y en cuyo extremo poniente se localicen ancestros al interior de un espacio oscuro, una oquedad en la roca.



Figura 117. Conjunto 1 con luz rasante que ilumina los personajes que viajan al interior del abrigo(izquierda) y Conjunto 5 con el Sol saliendo detrás del abrigo rocoso al este (círculo rojo). Imágenes tomadas a las 7:23 am del 22 de diciembre de 2023 (fotografías de Gabriela K. Galicia y JBRM, 2023)

4.3.7 Posible cronología

Las fuentes apuntan a que hubo un poblamiento del Valle del Mezquital y la Sierra Madre Oriental por una migración de grupos otomíes desde el siglo XIII provocada por la llegada de pueblos nortños de filiación tolteca-chichimeca que se asentaron en la región de Tula; algunos de estos otomíes llegaron a Xaltocan, mientras que otros alcanzarían regiones más lejanas donde formarían los señoríos de Metztlán y Tutotepec (Lorenzo, 1996; Arroyo, 2001). En la región donde se localizan los sitios rupestres mencionados no parece existir evidencia material de asentamientos con poblaciones que pudieran haber realizado las pinturas en una época tan temprana. Desafortunadamente, esta parte del territorio hidalguense no ha sido explorada de forma sistemática, por lo que no puede descartarse la existencia de sitios arqueológicos en la zona. De manera tentativa, España (2015, p. 338) propone una cronología de las pinturas del sitio Cueva Pintada alrededor del siglo XV e inicios del XVI, lo cual tiene correspondencia iconográfica con el motivo en forma de brasero de estilo mexica localizado en el Conjunto 5. Sin embargo, la convención gráfica de los motivos en el resto de los conjuntos del sitio no es tan clara ni exclusiva para permitir el establecimiento de una cronología relativa.

En cuanto al Conjunto 1 que se ha analizado, la forma de representar el Sol invernal parece sugerir una convención gráfica influida por los europeos, como se ha visto por su parecido con la manta del Sol que aparece en el *Códice Magliabechiano*, el cual se reconoce que fue realizado a mediados del siglo XVI; esta idea se refuerza con la falta de iconografía prehispánica similar a este motivo tan peculiar.

4.4 San Antonio Tezoquipan 1 y 2

Región: Valle del Mezquital

Localidad: San Antonio Tezoquipan

Municipio: Alfajayucan

4.4.1 Ubicación y accesibilidad

El sitio rupestre se localiza en la comunidad del mismo nombre, en el municipio de Alfajayucan. Sobre la carretera estatal #45 Ixmiquilpan-Huichapan se toma la desviación hacia Jonacapa y de allí a la población de San Antonio Tezoquipan (**fig. 118**). Antes de llegar al poblado, está la

entrada al sendero ecoturístico. Al ser una zona protegida por la comunidad con visitas guiadas, hay un control de las personas que entran al lugar.

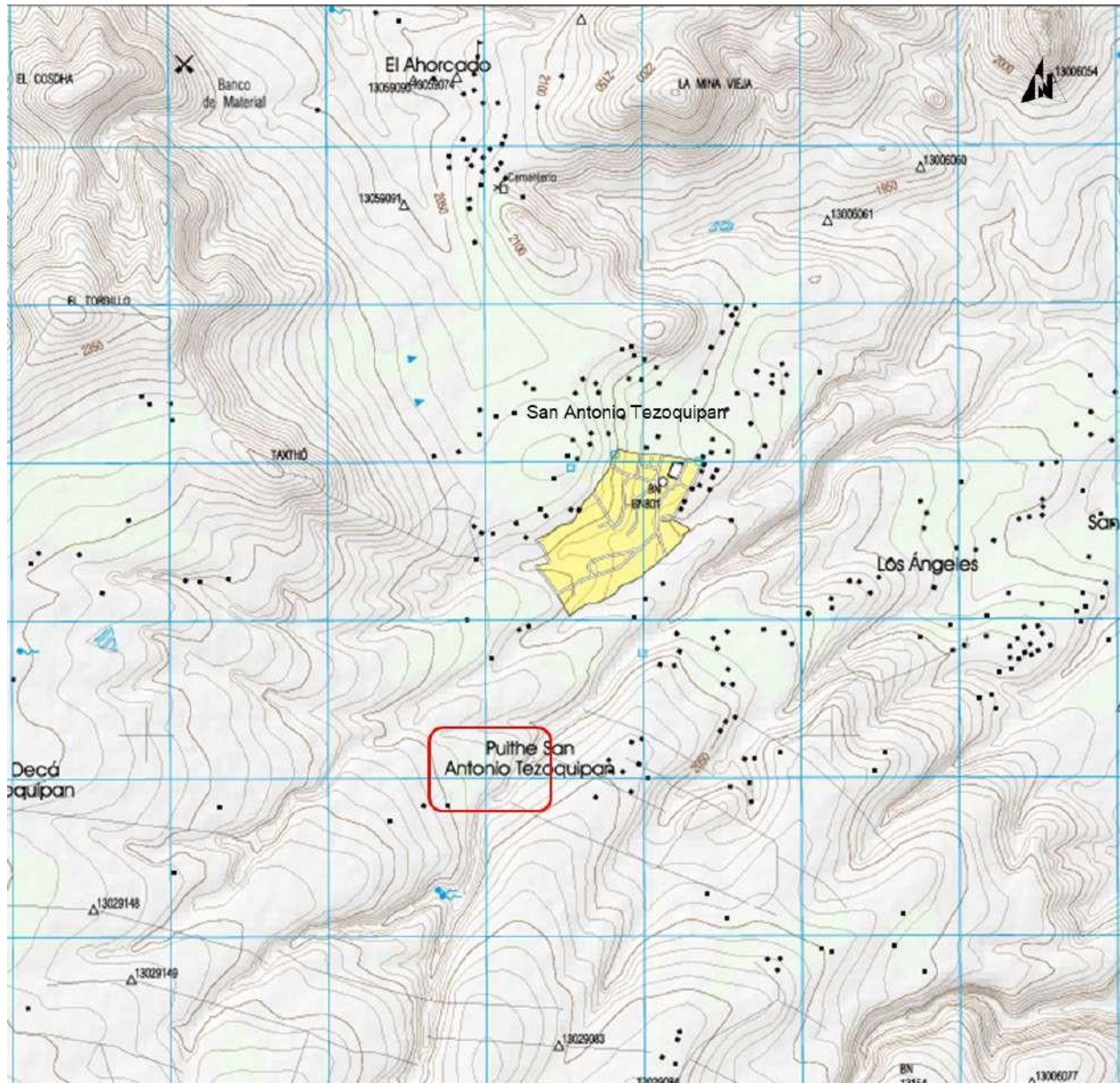


Figura 118. Localización del sitio San Antonio Tezoquipan, Alfajayucan (en rojo) (Carta topográfica 1:50 000 F14C78 Huichapan, INEGI, 2025)

Sin embargo, algunas de las pinturas se están perdiendo por el efecto de la luz del Sol y el intemperismo a la que están expuestas. Varios conjuntos pictóricos se ubican sobre las paredes de la barranca Mandodó por donde corre un ramal del río Alfajayucan en temporada de lluvias.

Esta barranca es profunda (hasta 20 m) y con una anchura de 7 a 20 m, por lo que debió ser un cauce de agua muy importante en otros tiempos. Actualmente, la barranca está seca la mayor parte del año por la presencia de una presa que está a poco más de 500 m hacia el suroeste.

4.4.2 Visibilidad y visibilización

Como el acceso a la zona de pinturas rupestres es por la parte alta de la barranca, la roca donde se localiza el conjunto pictórico no es visible hasta que se está a unos 30 m. Llegando por la barranca, la roca en forma de Cabeza de serpiente u hongo es visible desde el este. Desde el sitio se tiene una vista hacia el horizonte oriental en dirección hacia el río y la barranca Mandodó; de igual forma se puede observar la explanada que se forma entre esta formación rocosa y el río, en la cual hay otras rocas con formas caprichosas que parecen emerger de la superficie, algunas de las que también tienen conjuntos pictóricos. La vista se extiende hasta parte del noreste y del sureste. Es posible tener una perspectiva de 360° desde la parte más alta de la meseta por donde se accede a la barranca, en el poniente (**fig. 119**).

Esto pudo corroborarse por medio de la aplicación *Peak Finder*, con la cual se aprecia que el horizonte hacia el oriente está marcado por 26 cerros que muy probablemente sirvieron para registrar los puntos de salida del Sol (**fig. 120**). Haciendo la simulación con el programa en fechas importantes en el calendario prehispánico, se identificó que el orto solar durante el solsticio de verano señala al Cerro Puerto Grande, y el solsticio de invierno apunta al Cerro Doñe, mientras que en los equinoccios el astro aparece en un punto entre los cerros Santa María y Guadril. A diferencia del horizonte oriental, en el poniente no se observa una topografía tan marcada, siendo el relieve más plano.

Al llegar por la parte alta de la barranca, se abre un espacio amplio con varias rocas angulosas que parecen gradas o asientos, los cuales están cubiertos bajo la sombra de un árbol de encino. Da la sensación de estar en un escenario al aire libre. Frente a esta área se localiza la roca donde están las imágenes que fueron analizadas. Desde este lugar es posible observar 3 sitios más donde han sido pintados otros conjuntos pictóricos, algunos en rocas aisladas, sobre las paredes de la barranca o en la pared vertical de una roca alta que sobresale en el paisaje y que, junto con otra de las mismas dimensiones, tienen la apariencia de ser un portal que lleva hacia el río.

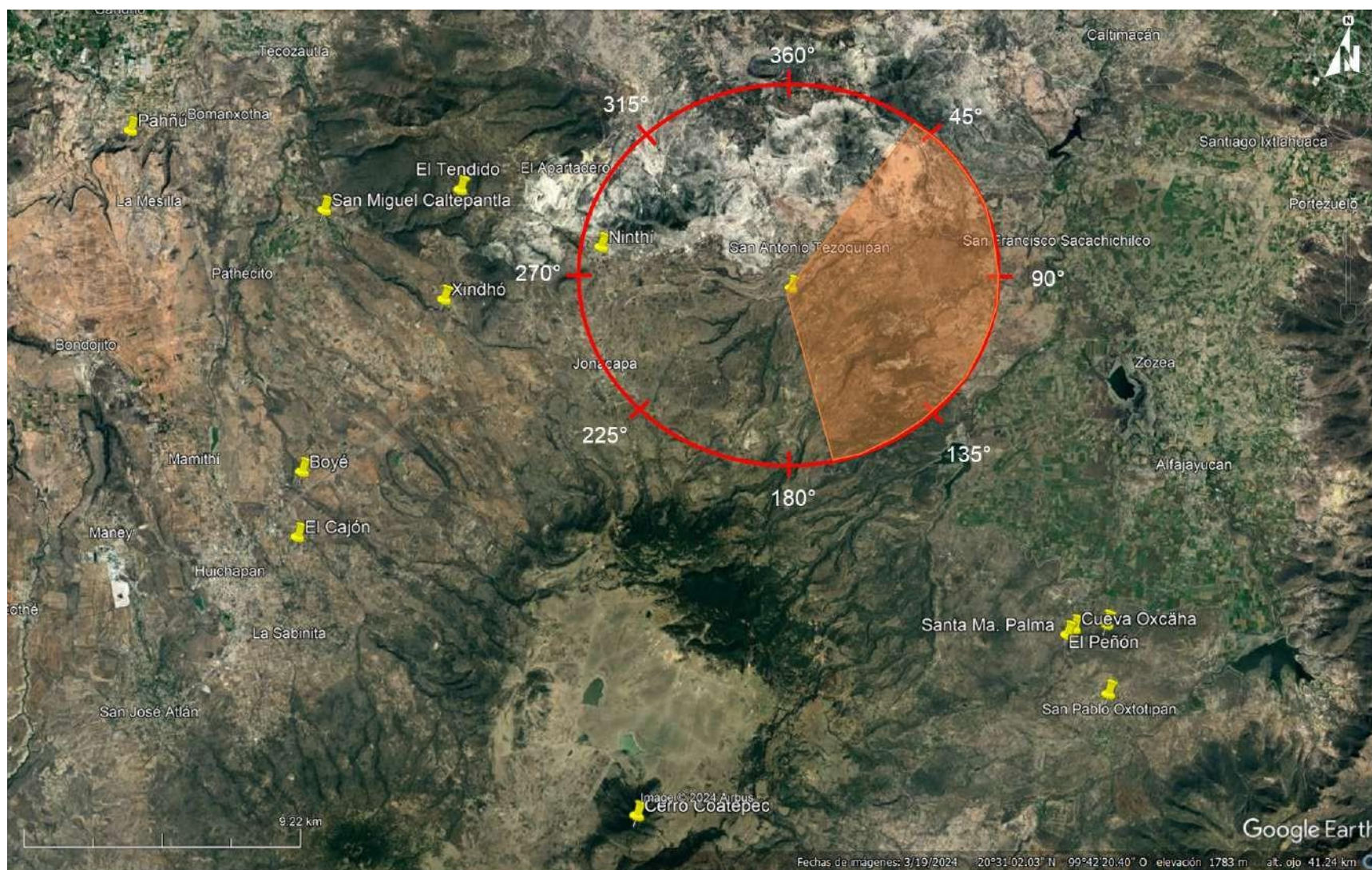


Figura 119. Mapa donde se observa el sitio San Antonio Tezoquipan en relación con otros sitios arqueológicos, rupestres y el relieve circundante. El sombreado señala la amplitud de visibilización que se tiene desde el sitio (modificado de Google Earth, 2025)

Al llegar por la parte alta de la barranca, se abre un espacio amplio con varias rocas angulosas que parecen gradas o asientos, los cuales están cubiertos bajo la sombra de un árbol de encino. Da la sensación de estar en un escenario al aire libre. Frente a esta área se localiza la roca donde están las imágenes que fueron analizadas. Desde este lugar es posible observar 3 sitios más donde han sido pintados otros conjuntos pictóricos, algunos en rocas aisladas, sobre las paredes de la barranca o en la pared vertical de una roca alta que sobresale en el paisaje y que, junto con otra de las mismas dimensiones, tienen la apariencia de ser un portal que lleva hacia el río.

4.4.3 Conjuntos pictóricos

La roca sobre la que fueron plasmados los motivos es de tipo andesítica-basáltica; se trata de una formación rocosa peculiar en forma de Cabeza de serpiente u hongo, con una base más estrecha que se va ensanchando conforme se yergue (**fig. 121**). Esta roca tiene unas dimensiones aproximadas en la base de 2.4 x 1.5 m y en la parte ancha (arriba) mide 4.5 m de longitud; su altura máxima es de 3.30 m. En esta roca se identificaron dos conjuntos pictóricos. El Conjunto 1 está orientado hacia el sur y tiene 17 motivos de tipo geométrico, antropomorfo, zoomorfo y arquitectónico. El Conjunto 2 se orienta hacia el este y consta de 10 motivos de tipo geométrico, topográfico, zoomorfo y antropomorfo. Quedan algunos restos de pintura en la pared del norte, pero por el deterioro no es posible identificar las formas. Cabe mencionar que el análisis de este sitio forma parte de un trabajo previo,⁷ por lo que la interpretación que se presenta se retoma de dicho escrito; así mismo, se hacen precisiones sobre algunos motivos.

⁷ El trabajo original se titula “Fecundidad celeste en la Cabeza de Serpiente de San Antonio Tezoquipan” de Rodríguez y Morales (en prensa). Cabe mencionar que parte de este análisis fue presentado por la autora en el XXVI Coloquio Internacional de Otopames en Jilotepec, estado de México, el 14 de octubre de 2024 con la ponencia llamada “Serpientes y venados: símbolos de fertilidad en la gráfica rupestre de San Antonio Tezoquipan, Hgo.”.



Figura 121. Vista general hacia el poniente del sitio rupestre San Antonio Tezoquipan (fotografía de JBRM, 2024)

4.4.4 Interpretación del Conjunto 1

La mayoría de los motivos fueron pintados en color blanco, con excepción de una mano al negativo en color negro que parece delimitar dos espacios: el ámbito superior o celeste y el inferior o terrestre (**fig. 122**). Las diferencias en la técnica de manufactura y el pigmento indican, por lo menos, dos momentos diferentes de ejecución.

En el ámbito superior se localizan siete motivos a lo largo del panel rocoso. El motivo más grande del conjunto se localiza en la parte más alta, sobre el techo de la roca. Se trata de la representación de un quincunce. Tiene una forma cuadrangular, cuyo interior está dividido por dos líneas cruzadas que forman cuatro espacios triangulares en los que fueron colocados diferentes motivos. Dos de ellos presentan puntos dispersos; otro tiene un motivo fitomorfo que parece una biznaga vista desde arriba y en el espacio contrario a ésta, se localiza un motivo en espiral con cinco puntos alrededor dentro de un círculo que semeja un caracol en corte transversal (**fig. 123**).



Figura 122. Conjunto 1 del sitio rupestre San Antonio Tezoquipan (fotografía de JBRM, 2024)

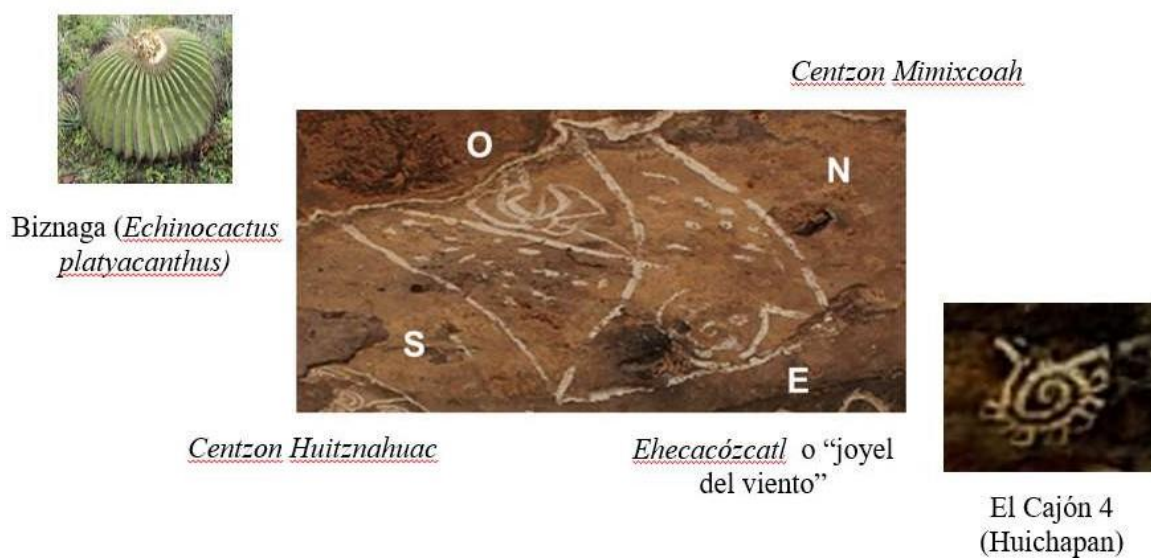


Figura 123. Detalle del quincunce y los rumbos cardinales indicados en el diseño (fotografías de JBRM, 2021 y 2024)

Los espacios ocupados por puntos parecen representar estrellas de la bóveda celeste. Su disposición en espacios encontrados señala direcciones contrarias, por lo que hacen pensar que están haciendo referencia a las estrellas del norte o *Centzon Mimixcoah* y a las estrellas del sur o *Centzon Huitznahuac* (S. Sánchez, comunicación personal, 2024), por lo cual estarían señalando los rumbos del norte y del sur, respectivamente. Entre estos, en el espacio superior se localiza una biznaga. Esta planta cactácea es típica de zonas áridas como el Valle del Mezquital, donde aún suelen existir algunos ejemplares de más de 1 m de altura. El motivo tiene forma redondeada con un centro de donde salen líneas curvas que forman las secciones de la planta.

En el *Códice Boturini* (s.f., folio 4) se observa una escena donde aparecen dos biznagas y otra planta desconocida; en la biznaga de la derecha hay un personaje recostado en ella sobre la espalda y otro más está inclinado hacia él en acción de extraerle el corazón (**fig. 124**). Esta imagen permite relacionar este motivo con el sacrificio y, por extensión, con el rumbo poniente, espacio por el que el Sol entra y desaparece en el ocaso cada día. De hecho, Galinier (1990) recupera entre los otomíes de Tenango de Doria la noción de que el occidente corresponde a las deidades del sacrificio, por lo que no es de extrañar que el uso de la biznaga sea una convención gráfica en la región del Mezquital para indicar este acto de inmolación.



Figura 124. Escena de sacrificio en el *Códice Boturini* o Tira de la peregrinación (folio 4)

Del lado contrario a la biznaga, está un motivo que sugiere el rumbo del oriente. Se trata de un caracol cortado, también conocido como *ehēcācozcatl* o joyel del viento. En la Huasteca durante el periodo Clásico, este signo estaba asociado con la deidad del viento (**fig. 125a**), sin que estuviera

relacionado con una forma humana (Espinosa, 2018). En el periodo Posclásico se convirtió en la insignia de Ehécatl-Quetzalcoatl (**fig. 125b**) y se le relacionaba con la serpiente, el viento (Castellón, 2002, pp. 30-1) y la estrella de la mañana, como una de las facetas del planeta Venus. Es interesante que en el mito de los cinco soles, Quetzalcoatl se convierte en el astro solar, durante la segunda era, pero deja de alumbrar porque es derribado por un tigre que es el dios Tezcatlipoca (Caso, 2023, p. 26).



Figura 125. a) Pieza de caracol de la zona Huasteca asociada a la deidad del viento (tomada de Espinosa, 2018), b) pectoral de ehēcacózcatl en el pecho de Ehécatl-Quetzalcoatl (*Códice Magliabechiano*, folio 61)

El quincunce es un cosmograma, esto es, una forma geométrica plana con la que se representa el mundo o el universo de forma sintetizada. De tal manera que un quincunce “representa el orden del cosmos organizado en cuatro rumbos y un centro” (Rodríguez y Morales, en prensa), el cual conecta el ámbito celeste y el terrestre (Séjourné, 2020). González Torres (1995) sugiere que las esquinas del quincunce marcan los puntos solsticiales del Sol durante el transcurso del año trópico (ortos y ocasos). Es un signo muy antiguo que se ha identificado desde el periodo Preclásico como la Cruz de San Andrés entre los olmecas hasta el periodo Posclásico Tardío donde aparece en el signo *ollin* entre los mexicas, por lo que su representación depende de la convención de un determinado grupo y época. Parece estar asociado al planeta Venus (González Torres, 1995; Séjourné, 2020).

Por otro lado, si se considera la dirección que guarda el quincunce con respecto al horizonte y se prolongan líneas visuales a partir de cada cuadrante, aquel con el motivo de

biznaga apunta al norte hacia unas elevaciones llamadas Cerro Los Lirios (2361 msnm) y Cerro Alto (2023 msnm). Más allá de esta serranía, está la Presa Zimapán y las grutas de Xajhá —con aguas termales— en el Cañón del Infiernillo, a unos 27 km en línea recta. El cuadrante con el caracol cortado apunta hacia el sur donde se ve el Cerro la Loma Rabona (2486 msnm), mientras que los cuadrantes con puntos, el correspondiente al poniente señala en dirección al Cerro Los Caballos (2717 msnm), en cuya trayectoria aparece el sitio rupestre Xindhó, y el del oriente hacia el Cerro Santa María (2607 msnm) y Cerro Guadril (2224 msnm), en dirección hacia San Francisco Sacachichilco e Ixmiquilpan.

Debajo del quincunce, se observan cinco motivos en la misma línea visual, que consideramos deben leerse de derecha a izquierda, es decir, de este a oeste. Abarcando desde el extremo derecho del panel hasta el centro —aprovechando una cara plana y alargada de la roca— se localiza un reptil de cuerpo ondulado con tres formas romboides alineadas en la cola que semejan el cascabel y una cabeza adornada con líneas rectas cortas en forma radial como plumas, por lo que recuerda la imagen de una serpiente emplumada (**fig. 126**). En lengua otomí a este animal se le llama *Nok'ënmaxi* o *Ek'ënmaxi*, que de acuerdo con Carrasco (como se citó en Wright, 2022) se traducen como ‘serpiente emplumada’, ‘serpiente de plumas largas’ o ‘serpiente barrendero’, respectivamente.



Figura 126. Serpiente emplumada devorando a un hombre (*Códice Telleriano-Remensis*, 1899, folio 18v)

El siguiente motivo está cercano a la cabeza de la serpiente anterior; tiene características de venado (cabeza, cuernos y patas), pero el lomo está formado por líneas curvas que parecen una concha de caracol o una serpiente enroscada con la cabeza levantada y de perfil. Está en una

posición ascendente, como si estuviera parado en sus patas traseras (**fig. 127**). Sus rasgos sugieren la representación de otro reptil: una serpiente-venado o *mazacoatl*. Este es el nombre que se le da a una serpiente que tiene protuberancias en forma de cuernos. Sahagún (1577) reporta que entre las comunidades nahuas existían tres ofidios a los que se llamaba con este nombre (**fig. 127**). Una era muy grande, vivía en el cerro y se alimentaba de toda clase de animales, incluso humanos; otra era inofensiva y se criaba para comer, y una más era apreciada porque se creía que su carne tenía propiedades afrodisíacas. Con el mismo nombre se conocía también a un pequeño caracol al que se le atribuían los mismos efectos sobre la fertilidad y el éxito en la procreación al ser consumido. En relatos etnográficos de la Sierra Negra de Puebla se cuenta que el guardián del cerro —aquel que cuida los tesoros en su interior— es una serpiente que se convierte en venado, el cual puede pararse en sus patas traseras para esconderse y mimetizarse con un gran árbol para no ser visto (Mateos, 2015). Tanto el venado como la serpiente son animales asociados con la renovación, la transformación y el cambio porque mudan de astas o de piel cada determinado tiempo.



Figura 127. Detalle de motivo serpiente-venado (izquierda); serpientes y caracol llamados *mazacoatl* que aparecen en el *Códice Florentino* (Libro XI, folios 82r y 83v) (derecha)

Al costado izquierdo de este animal híbrido está otro caracol cortado con detalles diferentes alrededor de la espiral en comparación con el del quincunce. En este caso está indicando el elemento del viento y, por su cercanía, está relacionado con el motivo rectangular con espirales. El motivo de caracol cortado aparece con frecuencia en la gráfica rupestre del Valle del Mezquital, ya que se ha identificado en otros sitios como El Cajón (Huichapan) y Santa María La Palma (Alfajayucan) (Hernández, 2013; Arriaga, 2018), así como también en Cueva Pintada en la Barranca de Metztitlán (**fig. 128**).



Figura 128. De izquierda a derecha: caracol cortado o *ehcacozcatl* en San Antonio Tezoquipan, El Cajón y Cueva Pintada (fotografías de JBRM, 2024 y 2023)



Figura 129. Detalle del motivo interpretado como un lugar mítico parecido a Tamoanchan (fotografía de JBRM, 2024)

El rectángulo con espirales al interior que salen en ambas direcciones desde un eje vertical al centro está incompleto; ha perdido parte de la esquina superior izquierda por exfoliación y desprendimiento de la roca, por lo que sólo pueden verse cinco espirales completas y partes de otras dos (**fig. 129**). Estas espirales recuerdan elementos vegetales o remolinos. Se propone que esté señalando un lugar mítico parecido a *Tamoanchan* de los grupos nahuas, donde existen todos los alimentos, las semillas, el lugar de los mantenimientos. Al respecto de este

lugar, López Austin (1994) menciona que Tamoanchan es el lugar de los vientos, las flores, donde habitan los dioses.

Un poco más abajo de la cola de la serpiente emplumada, hacia la extrema derecha, se localiza un círculo con curvas a los costados. Parece un agregado semántico que mantiene relación con los motivos antes descritos. Guarda semejanza con el planeta Saturno; sin embargo, es imposible distinguir sus anillos a simple vista, por lo que más bien parece representar a Venus como estrella de la mañana, cuando sale por el oriente. Otra posibilidad sugerida por nuestro guía e informante apunta a que se trate de la estrella Sirio, también conocida como la estrella azul; este cuerpo celeste es el más brillante de la constelación de Canis Major (Fischer, 2022), o a la estrella azul llamada Rigel, la cual forma parte de la constelación de Orión (S. Iwaniszewski, comunicación personal, 2025). De acuerdo con E. Mariano (comunicación personal, 2024, 13 de enero),⁸ hasta hace algunos años la gente de esta región utilizaba como referencia la estrella floja o azul para saber el momento de levantarse (entre 3 y 4 de la mañana) para ir a trabajar a la milpa. Esta puede ser un área de estudio nueva, ya que no existen muchos datos históricos o etnográficos que indiquen el uso de esta estrella para el cálculo del tiempo en Mesoamérica. Se desconoce si en algún momento se introdujo este conocimiento en la zona de estudio o si existe desde tiempos ancestrales.

Si se observa con atención, este grupo de motivos refiere a la época del año en la que llega el viento y con su fuerza barre el terreno para prepararlo para la siembra antes de la temporada de lluvias; este fenómeno meteorológico sucede durante la temporada de estiaje en los meses de febrero y marzo; poco tiempo después aparece el planeta Venus como estrella de la mañana en el horizonte oriental. Se alude también a una entidad protectora de las riquezas al interior de la montaña, del cerro, probablemente se trate del ‘Señor del monte’ como se le conoce entre los otomíes, *Hmüdäpo* (Wright, 2022, p. 20) u *Ojädapö* (Carrasco, 1986, p. 151); este personaje se relaciona con el viento y el lugar mítico, por lo que podría indicar la petición del alimento y las semillas al numen serpiente-venado, quien es el encargado de resguardarlas en ese lugar.

El último motivo que delimita el ámbito superior es la mano al negativo en color negro. No está relacionada directamente con ningún otro motivo, ni tampoco presenta superposiciones

⁸ Información compartida por el señor Enrique Mariano Chávez de 69 años, comisariado de San Antonio Tezoquipan.

hechas con pintura blanca. Es muy probable que pertenezca a un momento de ejecución diferente y que sirviera para marcar el lugar como un espacio sagrado destinado para la caza del venado. Esto se propone por la escena que aparece representada en el ámbito inferior del conjunto. La forma peculiar de la roca permite proponer que su señalización por medio de la mano y de todo el conjunto pictórico estén indicando su función como medio para comunicarse tanto con las fuerzas que habitan la roca como con aquellas que la rodean (Herrera, 2024).

En el espacio terrestre o inferior del panel se observan animales cuadrúpedos que parecen venados cercanos a objetos y antropomorfos (**fig. 130**). Uno de los venados aparece junto a un motivo en forma de rejilla, del cual desconoce su uso, y mira en dirección hacia el otro venado en cuya parte trasera se localiza un arco con flecha. No hay algún motivo antropomorfo que sujete las armas. Esto parece una convención en la pintura rupestre del Valle del Mezquital, donde la presencia de arco-flecha con venados parece indicar el sacrificio del Venado Hermano Mayor, *Mākā Fanto Makunda* (Torres, 2024, p. 46). Este ser es un ancestro de los otomíes: fue el primer ser creado por Dios (*Ajüa Xomta*) (Vite, 2012, pp. 123, 238). De acuerdo con Luna Tavera (2019), *Mākā Fanto Makunda* o Sagrado Venado Hermano Mayor fue “el primer ser que puso sus pies sobre la superficie de la Tierra, el primero que dejó sus huellas” (p. 6). El sacrificio del venado se considera una acción necesaria para fertilizar la tierra y propiciar el nacimiento del maíz entre los otomíes de esta región (Luna Tavera, 2019). Existen otros ejemplos de esta asociación arco-flecha y venados en sitios rupestres como Xindhó y El Cajón (Huichapan), muy cercanos a San Antonio Tezoquipan.

A la derecha de los venados, se localizan un par de figuras humanas con los brazos levantados; tienen tocados en forma de astas de venado ramificadas. Entre ellos hay un objeto que parece un tambor o *huehueltl*; el movimiento de los brazos de los personajes sugiere que están tocando el tambor como parte de la ceremonia. Debajo de ellos, puede verse la huella de una escalinata que conduce hacia la escena. En la esquina inferior izquierda, en la base de la roca, hay restos de líneas y una cuadrícula que se está perdiendo, por lo que se desconoce su forma completa. Es posible que se tratara de espacios para depositar alguna ofrenda, pero no puede asegurarse.



Figura 130. Detalle de la escena de la danza para la caza del venado (fotografía de JBRM, 2024)

Entre algunos grupos étnicos del norte del país como los yaqui o huicholes que aún realizan la danza del venado, utilizan como parte de su atuendo cabezas de cérvido con la intención de adquirir la esencia del animal (**fig. 131**), convirtiéndose en él para poder atraerlo y atraparlo (Tescari, 2001). También en la comunidad de Mazateopan, Puebla, Mateos (2015) menciona que hasta hace unos años se realizaba la danza del mazatl, de donde proviene el nombre del poblado. En esta ceremonia se tocaba música con sonajas, tambores y cascabeles, y se cantaba al venado para que bajara del monte y se le pudiera cazar. En esa danza, un personaje se vestía como venado y simulaba los movimientos del animal para seducirlo o hipnotizarlo, mientras que otras dos o tres personas representaban a los cazadores que se acercaban sigilosamente a la presa (Rodríguez y Morales, en prensa). Los elementos identificados en esta escena del conjunto pictórico permiten proponer que se trata de la representación de una danza

para cazar venados probablemente utilizada en un ritual propiciatorio para la llegada de los animales a esta zona.



Figura 131. Danza del venado entre los yaquis de Sonora (tomada de Masso *et al.*, 1993)

4.4.5 Interpretación del Conjunto 2

Todos los motivos de este conjunto fueron pintados en color blanco. El estado de conservación no es tan bueno debido a que varios elementos han sido cubiertos por excremento de aves y concreciones minerales. Tres de los motivos pertenecen al ámbito celeste y el resto son del ámbito terrestre (**fig. 132**).

En la parte más alta del panel, sobre una saliente de la roca, se observa una serpiente de cuerpo ondulado con las fauces abiertas en dirección hacia el sur; la forma de ejecución es diferente a los reptiles del Conjunto 1. La ubicación del motivo es interesante ya que parece estar refiriendo a la lluvia torrencial producto de los huracanes que llegan a esta región desde el Golfo de México. Entre los otomíes del Valle del Mezquital a la serpiente negra de lluvia se le conoce como *Bok'yä*, la cual se representa como una banda con líneas cruzadas o rombos, o con una línea horizontal de la que cuelgan ollas o bolsas que llevan el agua de lluvia (Valdovinos, 2009).



Figura 132. Conjunto 2 del sitio rupestre de San Antonio Tezoquipan (fotografía de JBRM, 2024)

Tanto en otros conjuntos rupestres de San Antonio Tezoquipan como sitios cercanos del Mezquital se pueden ver representaciones de la Bok'yä con la forma antes descrita. No obstante, llama la atención que en este conjunto se represente la misma idea de la serpiente de lluvia con una convención gráfica diferente.

Abajo de este motivo, en un corte horizontal de la roca hay una cría de venado⁹ al interior de una media luna. Es posible saber que se trata de un cervatillo por las manchas que aparecen en su lomo (Álvarez-Romero y Medellín, 2005) (**fig. 133**). En el caso de la media luna parece señalar que está en fase creciente o menguante. La forma semicircular recuerda los glifos lunares que aparecen en los códices de tradición Mixteca-Puebla, en cuyo interior pueden tener agua, un conejo, un pedernal o un caracol (**fig. 134**).

⁹ En México existen 4 especies de venado: venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), venado bura (*Odocoileus hemionus*), venado temazate café (*Mazama pandora*) y temazate rojo (*Mazama americana*) (Mandujano 2004). El venado cola blanca se distribuye prácticamente en todo el territorio de México, con excepción de la península de Baja California (Hall como se citó en Álvarez-Romero y Medellín 2005). Por otro lado, el venado temazate café se ubica desde el sur de Tamaulipas hasta el sureste de México y parte de Sudamérica (Gallina *et al.* 2007). Ambas especies pudieron habitar en otros tiempos en el actual territorio hidalguense, ya que aparecen con mucha frecuencia en la pintura rupestre del Valle del Mezquital y de la Barranca de Metztitlán.



Figura 133. Cervatillo de venado cola blanca



Figura 134. Luna con conejo y con pedernal al interior (*Códice Borgia*, folio 10 y 18)

La información etnográfica habla de este conocimiento de los pueblos originarios sobre los fenómenos meteorológicos, los cuales se pueden predecir a partir de la observación de las fases lunares o del comportamiento de los animales. Por ejemplo, entre los chortíes de Guatemala, se hace una seña con la mano formando una ‘U’ para indicar la sequía, lo que indica que la luna está maciza o cargada de agua, haciendo hincapié en su carácter de contenedor (Neuenswander como se citó en López Austin 2017).

De igual forma, en el Valle del Mezquital la gente sabe que la lluvia se acerca cuando la Luna está en cuarto creciente o que es momento de la siembra cuando han pasado uno o dos días después de la Luna llena (*xozna*)¹⁰ (Ávalos, comunicación personal, 2024b).

¹⁰ Testimonio de la señora Sabina Caramaya de 93 años recuperado por Erik Abraham Ávalos Ángeles en junio de 2018 en el Valle del Mezquital.

La representación de ambos motivos indica la contención de las crías de venado al interior de la Luna antes de nacer, de la misma manera que se piensa que la Luna contiene el agua de la lluvia (Rodríguez y Morales, en prensa) y que en cierta fase la libera. Es interesante que el tiempo de nacimiento de los venados coincide con la temporada de lluvias, por lo que la representación del trinomio serpiente-venado-lluvia tiene un fuerte simbolismo de abundancia y fertilidad. Tanto el venado como la lluvia traída por la serpiente son elementos preciados cuya llegada está determinada por la aparición de la Luna en una fase específica durante la temporada de lluvias. Esta relación del venado y la lluvia también está reflejada en un dicho popular registrado en Chihuahua y Guerrero que dice: “Cae la lluvia, está pariendo una venada” (López Austin, 2017, p. 61; Hémond, 1996, p. 280), el cual parece ser una reminiscencia del conocimiento de los grupos nómadas norteros sobre esta coincidencia de los periodos de nacimiento de los cérvidos en los meses de lluvia. Pero no se trata de una lluvia cualquiera. Este dicho se refiere a una lluvia fuerte con presencia de rayos solares, quizás como una metáfora de la ruptura de la fuente de una venada al momento de parir el Sol (López Austin, 2017, p. 61).

En la parte inferior del conjunto se observa un pequeño personaje que sujeta una vara o bastón y que se dirige hacia la escena de la danza del venado en el Conjunto 1; podría tratarse de un cazador o especialista ritual. El tamaño de este motivo parece indicar lejanía, aunque también cabe la posibilidad de que haya formado parte de una ejecución pictórica previa. El deterioro de esta parte no permitió identificar más elementos relacionados con este motivo. Más abajo pueden verse dos motivos encerrados por una línea que se dibujó sobre la fractura de la roca. Uno es una construcción cuadrangular con un hueco a modo de puerta que posiblemente indique el lugar de procedencia de los grupos que arribaban a este lugar para realizar los rituales o represente algún elemento arquitectónico que pudo existir en los alrededores. El otro motivo tiene la forma de un hongo con líneas radiales en la parte superior. Parece una representación en miniatura de la misma formación rocosa sobre la que fue realizado el conjunto pictórico, cuya importancia se destaca por medio de las líneas a su alrededor, por lo que estaría funcionando como un marcador topográfico.

Más abajo se observa otro elemento topográfico; se trata de un par de líneas verticales con remates que se asemejan a las grandes rocas largas localizadas al sureste del conjunto, en el borde de la barranca Mandodó (**fig. 135**). Su posición encontrada forma una especie de portal que conduce hacia el río (Rodríguez y Morales, en prensa). Estas rocas debieron tener una importancia simbólica dentro del paisaje y en el ritual, ya que sus paredes también fueron

marcadas con pintura rupestre con temáticas variadas, que incluyen una fecha calendárica señalada por un glifo con numeral. Es probable que estén indicando un espacio liminar que marca el inicio del territorio sacralizado donde se desarrolla el ritual (Rodríguez y Morales, en prensa). Por último, al costado izquierdo se observan restos de pintura en forma de barras y curvas que están en mal estado de conservación, por lo que es difícil su identificación.



Figura 135. Vista panorámica hacia el oriente desde la Cabeza de serpiente a las rocas paralelas al borde de la Barranca Mandodó (fotografía de JBRM, 2024)

Ambos conjuntos contienen elementos pictóricos relacionados con la petición de lluvia, la fertilidad, la renovación de la vida y la consecuente disponibilidad de alimentos para asegurar la supervivencia del grupo. La llegada de los venados a esta zona árida junto con las lluvias debió dotar al lugar de un carácter sagrado, el cual después de los meses de sequía debía cubrirse de vida con los animales y vegetales disponibles, símbolo de abundancia.

La presencia de tres serpientes diferentes habla del fuerte simbolismo asociado a estos reptiles que desde tiempos inmemoriales han formado parte de la vida de los humanos, cuyas características fueron asociadas con elementos indispensables para la vida: la lluvia, el viento y la fertilidad. Por otro lado, los venados representados como individuos apreciados por su asociación con la lluvia y la abundancia, además de como presa que debe ser cautivada para ser atrapada, permite proponer que es un espacio utilizado para realizar rituales propiciatorios en dos épocas del año. La primera durante la temporada de estiaje antes de la llegada de las lluvias (panel superior Conjunto 1 y 2) y la otra al término de las lluvias, cuando regresaban los ejemplares de venados adultos para reproducirse (danza del venado Conjunto 1). Se reconoce también que la roca fue elegida por su forma serpentina y por su ubicación cercana a una fuente de agua, lo cual podría estar evocando las virtudes sagradas del lugar y su posibilidad de éxito al funcionar como un espacio para establecer contacto con las fuerzas de la naturaleza. Tanto el posicionamiento del conjunto como la temática representada en él atiende a un ordenamiento y una lógica basada en una cosmovisión compartida por los grupos prehispánicos de la región.

4.4.6 Entorno cultural

El sitio rupestre de San Antonio Tezoquipan está localizado en la zona norte del Cerro Hualtepec que se ha propuesto como el sitio mítico donde nació Huitzilopochtli (López Aguilar, 2014). De hecho, forma parte de un grupo amplio de sitios con pintura rupestre que rodean esta caldera volcánica. Entre los más cercanos están aquellos distribuidos en las zonas altas de Alfajayucan, como los de la comunidad de Ninthí a 6.5 km o El Tendido a 11 km, ambas al noroeste, o más alejadas en los municipios de Huichapan (El Cajón, Cueva Oxcäha, Santa María La Palma) y Tecozautla (Banzhá, San Miguel Caltepanitla). Entre los sitios arqueológicos ubicados en esta zona están Pahñú a 22.5 km al noroeste y Cerro Coatepec a 17.5 km al suroeste.

4.4.7 Posible cronología

Al ser un espacio ocupado por diferentes grupos nómadas, seminómadas y sedentarios, la adjudicación a una sociedad concreta resulta difícil. Sin embargo, aunque las convenciones de representación no son calcos exactos de sociedades agrícolas, sí hacen referencia a ideas compartidas dentro de la cosmovisión mesoamericana, por lo que probablemente hayan sido realizadas por grupos seminómadas en contacto con grupos sedentarios, con un amplio conocimiento de los ciclos estacionales y reproductivos de las especies animales disponibles en el área. Tanto los caracoles cortados como el quincunce son elementos que aparecen desde el Clásico y el Preclásico, respectivamente, con variaciones que pueden abarcar representaciones esquemáticas o complejas. Las referencias hacia fenómenos meteorológicos y entidades que controlan los ciclos estacionales en la pintura rupestre, así como las diferencias en las convenciones gráficas identificadas en comparación con otros sitios, permite proponer que son de manufactura anterior a la época de contacto, no habiendo elementos que indiquen una influencia europea ni cristiana en el conjunto. Tomando también en consideración que se reconoce que esta región fue poblada a partir del siglo XII (Carrasco, 1986; Gerhard, 1986; Davies, 1968), la cronología se puede acotar a un periodo comprendido entre el Epiclásico y el Posclásico Tardío.

Reflexiones finales

Más que conclusiones, quiero compartir en esta parte final algunas reflexiones que han surgido después de este largo recorrido por la gráfica rupestre del estado de Hidalgo, especialmente, por las imágenes celestes que quedaron estampadas en la roca y que fueron el eje central de esta investigación.

Como pudo observarse en el capítulo II, la cantidad de sitios rupestres con elementos que hacen referencia al cielo son muchos y estoy segura de que existen más. Desafortunadamente, la información no ha sido publicada, se está perdiendo por la falta de protección o, en la mayoría de los casos, los sitios siguen en espera de ser registrados e incluidos en la larga lista de manifestaciones rupestres.

Al no existir una estandarización en la metodología de registro, no se pudo obtener toda la información necesaria de la bibliografía consultada para hacer un análisis más profundo de los sitios. Pronto me di cuenta de la necesidad de visitar los sitios personalmente. Si quería entender el tipo de experiencias y relaciones que las sociedades antiguas establecieron con estos espacios, debía estar allí para vivirlas. Fue así que se seleccionaron sólo algunos de los sitios rupestres para hacer las observaciones del cielo y el paisaje, siguiendo la metodología propuesta y obteniendo los datos que permitieran realizar un análisis del paisaje y de lo que puede ser observado o no desde los sitios para así tratar de dar una interpretación a lo que se pinta o graba en los conjuntos pictóricos. Hubiera querido incluir más sitios; sin embargo, esta selección fue hecha en función de los tiempos del posgrado y de las posibilidades de los sitios de ser visitados varias veces, en caso de ser necesario, para la corroboración de las observaciones. Aún con la ausencia de ciertos datos, la información que pudo extraerse de los sitios que no pudieron visitarse fue muy valiosa y abre las puertas para la realización de futuras investigaciones donde sean considerados los factores de la observación del cielo y el paisaje en ellas, además del uso de aplicaciones que faciliten la recuperación y la contrastación de los datos.

Cabe mencionar que, la propuesta metodológica de este trabajo es novedosa para abordar el estudio de la gráfica rupestre y se mantiene abierta para integrar otras perspectivas que contribuyan a su interpretación. Se han realizado estudios de las manifestaciones rupestres a partir de la arqueología del paisaje, la arqueoastronomía y el análisis iconográfico, aplicando sus principios de forma separada, lo que ha dado como resultado que se destaque más un aspecto sobre

la vida social que otro —carácter estilístico de los motivos, astronómico, sagrado o ritual de los espacios—, desarticulando los conjuntos pictóricos de su relación con el paisaje, con los productores-usuarios y restándoles intencionalidad. Por tal motivo, considero que para hacer un estudio más integral de la gráfica rupestre y de su función en las sociedades pretéritas era importante integrar los principios de estas disciplinas para obtener un panorama más amplio que permitiera la construcción de nuevas hipótesis e interpretaciones. Fue así como surgió la propuesta que aquí se deja a discusión, la cual es sólo es una muestra de lo que pude hacerse con la guía de una metodología estandarizada y enfocada en la interpretación de la imagen en su contexto.

La utilización de esta combinación de herramientas fue de gran provecho, ya que permitió establecer asociaciones entre los motivos plasmados en los conjuntos pictóricos con diferentes fenómenos celestes observados desde los sitios en fechas específicas que a su vez están relacionados con los cambios estacionales anuales (arqueoastronomía). De igual manera, tomar en consideración la orientación de los conjuntos pictóricos y su distribución en el espacio contribuyó a un mejor entendimiento de la función y la intencionalidad de colocar este tipo de imágenes en la roca (arqueología del paisaje). Por otro lado, la perspectiva de la cultura visual dirigió la búsqueda de los elementos iconográficos de forma sincrónica y diacrónica a través del cúmulo de materiales arqueológicos de diversa índole, con lo que pudieron identificarse posibles significados dentro del marco de la cosmovisión mesoamericana, establecerse relaciones muy interesantes acerca de la manufactura de las imágenes por ciertos grupos étnicos, e incluso fue de gran ayuda para acotar la cronología en algunos casos, problemática que ha sido difícil de sortear en los estudios de gráfica rupestre. Considero que, si bien la metodología que fue usada es perfectible, es una muestra de los resultados que pueden obtenerse al abrirse a diferentes disciplinas, cuyas perspectivas abonen al objetivo de reconstruir el pasado.

Otro producto de la investigación fue la creación de un catálogo de representaciones celestes a partir de la información recuperada de los sitios rupestres contemplados en el corpus de estudio que funciona como una guía visual de identificación de elementos asociados con la bóveda celeste (capítulo III). Este catálogo cuenta con información que sirve como base para el análisis de las imágenes y su interpretación. Espero que motive a futuras investigaciones sobre la gráfica rupestre y que pueda ser enriquecido con nuevos descubrimientos.

Reitero el argumento de que las manifestaciones rupestres fueron un medio de expresión de las sociedades del pasado por medio de las cuales se pueden recuperar partes de su cosmovisión

y que no fueron meros objetos decorativos o productos para el esparcimiento hechos al azar. Más bien, concuerdo en que tuvieron diversas funciones, entre ellas y, tal vez la más importante o la más antigua sea marcar el territorio. Me remonto a la imagen de los grupos de recolectores-cazadores moviéndose de forma estacional por un amplio territorio indomable, salvaje, impredecible. O tal vez no tanto, después de todo, después de muchos años. Al observar los ciclos estacionales, familiarizarse con los cambios del clima y la vegetación, la presencia o escasez de los recursos en determinados momentos, el movimiento de los astros, fue posible identificar las regularidades y predecir, a base de prueba y error, el siguiente proceso. ¿Cómo moverse de un lugar a otro y saber cómo regresar a un punto específico?

De manera instintiva, los humanos comenzamos a usar referentes —supongo que desde que nos bajamos de los árboles—: un bosque, un río, una montaña, una planicie, que nos indique dónde estamos. De todos ellos, el más inmutable es el relieve que con sus formas caprichosas favorece la diferenciación y hace más fácil su reconocimiento; también son sus cimas y montañas las que permiten vistas y perspectivas más amplias del espacio alrededor de ellas con lo que es posible orientarse. *Tatuar el paisaje* por medio de imágenes como puntos de referencia en un gran mapa a cielo abierto con las indicaciones hacia dónde moverse, dónde están los recursos (agua, comida, materia prima), que señalen los espacios compartidos, los espacios para el descanso, los lugares peligrosos... Dejar una marca indeleble que sirva para orientarse resultaría de lo más práctico. Parece tener sentido, por lo menos para los grupos nómadas, ¿cierto? A fuerza del uso y del tiempo, no extrañaría que estos espacios marcados se convirtieran en lugares sagrados que debieran ser visitados con frecuencia, en momentos concretos del año, ya no sólo por los grupos nómadas, sino reutilizados y muy probablemente resignificados por otros grupos establecidos en los alrededores.

Además de la permanencia de las rocas, otro espacio que se muestra constante es justamente el cielo y los cuerpos que se mueven en él. Ya sea en el hemisferio norte o en el sur, las estrellas han sido desde tiempos inmemorables un referente indispensable para la orientación, el movimiento y la acción de los grupos humanos. Con esto en mente, pensar en la presencia de imágenes que representan cuerpos celestes o fenómenos que tienen lugar en el cielo no parece tan desatinado. Como miembros de la civilización moderna, hemos perdido la capacidad de observación de los ciclos; es más, parece que no la necesitáramos. Por eso, a veces resulta tan

difícil entender estos sistemas de comunicación y de registro de lo que debe verse y atenderse en el espacio que nos rodea para garantizar la subsistencia del grupo. Hemos extraviado el código.

A pesar de estas dificultades y del propio condicionamiento de la cultura moderna, me propuse tratar de reproducir, aunque fuera mínimamente, las experiencias que pudieron tener aquellos creadores y usuarios de los sitios rupestres. Para ello, fue necesario adentrarse en la concepción del cosmos, del tiempo y el espacio que tenían en la época prehispánica y así poder seguir el hilo que me conectara con el código visual y empezar la búsqueda.

Es importante aclarar que la mayoría de la información disponible sobre estos temas proviene del Posclásico Tardío, de las crónicas de los evangelizadores castellanos y de estudios etnográficos, como bien puede apreciarse en el capítulo I. No obstante, considero que los principios que forman la estructura de dichas concepciones tienen sus inicios en la prehistoria, entre los primeros grupos humanos que transitaron por las tierras que hoy conocemos como América. Esos grupos de recolectores-cazadores que dominaron el espacio, que aprendieron a sobrevivir en sus diferentes hábitats, que se movían por las zonas transitables en busca de recursos, que se establecían de forma estacional y que comenzaron a marcar el relieve con la información que era relevante para su vida, seguramente también fueron quienes comenzaron a sentar las bases de la cosmovisión que vemos cristalizada milenios después en los pueblos nómadas y sedentarios en lo que sería llamada Mesoamérica, e incluso en otros más allá de sus fronteras.

La observación del cielo, el conocimiento del entorno, las experiencias adquiridas a través del tiempo, debieron ir configurando los principios en los que descansa la cosmovisión mesoamericana, ese núcleo duro o extraduro del que habla López Austin y que indudablemente fue transformándose a lo largo de los años con el intercambio entre culturas y los diferentes procesos históricos que enfrentaron. La búsqueda de estos principios básicos en la gráfica rupestre se antoja muy prometedor. Con ello, no quiero decir que todas las manifestaciones rupestres hayan sido realizadas en la prehistoria, sino más bien que, al ser una de las formas más antiguas de expresión humana, contiene información muy valiosa sobre los orígenes de la concepción del tiempo y el espacio de los grupos que las realizaron, que hicieron uso de ellas, así como también de aquellos que reutilizaron los espacios y dieron continuidad a la tradición pictórica de acuerdo a su época.

Al prestar atención en la ubicación de los conjuntos pictóricos en el espacio, la relación que guardan con los cerros que los rodean, las fuentes de agua cercanas y la posibilidad de observar

el cielo desde allí, la presencia de los elementos celestes en los paneles fue cobrando sentido. El resultado de este ejercicio fue detectar indicios de periodos marcados por fases lunares distintas en un mismo panel o acompañadas de animales como el venado y la serpiente; observar fenómenos de luces y sombras en fechas precisas relacionadas con eventos astronómicos en los que los personajes principales son el Sol, la Luna y Venus; identificar asociaciones con grupos de estrellas, entidades divinas o eventos meteorológicos, con base en el lugar donde se ubican las imágenes en la roca; de igual forma, se plantea la posibilidad de que algunas de estas paredes hayan sido mapas que señalen grupos de estrellas o astros en el lugar donde aparecen en el cielo si se ven de frente, o que los sitios sean espacios seleccionados por sus características para la práctica de la observación y el registro de los fenómenos del ámbito celeste por su importancia en el mantenimiento de los ciclos y del mismo cosmos. Es importante también para el análisis abordar las imágenes en conjunto, ya que esto da pistas sobre la temática y la forma en que puede ser leído el mensaje.

Algunos de los fenómenos observados se pueden relacionar con festividades del calendario agrícola del Altiplano Central o, por lo menos, así lo sugieren ciertas imágenes en los conjuntos rupestres que parecen hacer alusión a ellas. Sin embargo, no se puede asegurar que se traten de representaciones de las festividades tal cual como se observan en algunos códices o se describen en las crónicas coloniales. Tal es el caso del sitio de San Antonio Tezoquipan, donde algunos elementos de la parte superior del Conjunto 1 podrían referir a la descripción de la fiesta celebrada en *Atamalqualiztli*, la cual se hacía para renovar los mantenimientos cada ocho años, por lo que se invocaba a Ehécatl-Quetzalcóatl y, por lo tanto, estaba relacionada con los ciclos de Venus (Morales, 2009). Las diferencias de representación gráfica entre los códices y el conjunto pictórico hacen pensar que se trate de grupos distintos, tal vez incluso de épocas más antiguas en las que se realizaban este tipo de rituales en la región del Mezquital y que se fueron integrando a los grupos sedentarios del centro.

En otros casos, como en los sitios de la Cuenca de México, se pueden observar regularidades en el interés por registrar los movimientos de Venus (Xihuingo) y su aparición en momentos clave como el inicio y el fin de la temporada de lluvias, seguido por el momento de las cosechas (sitio Las Peñitas). Pero no se puede asegurar que los espacios hayan sido utilizados también para celebrar algún ritual específico a falta de evidencias materiales o gráficas que así lo indiquen. No sabemos con exactitud cuándo comenzaron los rituales asociados a cada veintena del

calendario agrícola, ni en qué momento se configuraron de la forma en la que se describen en crónicas y códices. Sin embargo, es probable que muchas de estas festividades hayan tenido sus antecedentes en los rituales realizados en torno a la gráfica rupestre, donde se pueden observar elementos que reflejan sentidos e intenciones compartidos. Tampoco se puede descartar la posibilidad de que algunos de los sitios donde se registran fenómenos astronómicos asociados con eventos meteorológicos sean un antecedente del calendario prehispánico.

Por otro lado, por medio del análisis comparativo de las imágenes, se pudo observar que los sitios rupestres de la Cuenca de México están relacionados entre sí y mantienen la misma convención gráfica de las sociedades sedentarias de esta región, especialmente, con Teotihuacán y los grupos nahuas. A diferencia de los sitios distribuidos en el Valle del Mezquital, donde la convención gráfica es muy variada, lo que está hablando de la presencia de grupos diversos, probablemente con sistemas de organización trashumante y seminómada que mantienen nexos con sociedades sedentarias. Aún habiendo variaciones de forma que no atienden a un estándar establecido y que poseen una mayor libertad de ejecución, subyace una intención de representar ideas compartidas que pueden ser rastreadas gracias a la base común de la cosmovisión mesoamericana. Por lo tanto, fue posible identificar el sistema de representación gráfica en las manifestaciones rupestres del estado de Hidalgo, detectando las variaciones por regiones, por grupos étnicos y por temporalidades más acotadas.

En las fuentes coloniales se menciona la diversidad de pueblos y lenguas que convergían en la región del Mezquital, territorio que en ciertas épocas formó parte del Señorío de Jilotepec de filiación otomí, y que también fue parte de la frontera norte de lo que se conocía como Mesoamérica. Es por ello que fue el escenario de cruentas batallas con los grupos chichimecas, o el lugar de exilio de los grupos desplazados de las grandes ciudades cuando sus gobernantes eran vencidos, por lo que esta zona debió ser un crisol donde fueron compartidas creencias, experiencias y tradiciones de los diferentes grupos que se encontraron allí. No debe extrañar entonces la presencia de varias formas de representación en la misma tradición de la pintura blanca o la reutilización de los mismos espacios donde antaño se marcaron las rocas con la pintura de tradición roja. Ni tampoco que haya sido el lugar en el que los chichimecas fueron configurando su historia de legitimación, estableciendo sus lugares sagrados de acuerdo con los relatos míticos de sus dioses, tomando préstamos culturales de los grupos con los que se relacionaron (¿otomíes, nahuas?) e incorporando sus propias historias-mitos-creencias sobre el orden del mundo.

Por otro lado, la dinámica de los sitios de la Barranca de Metztitlán parece estar relacionada con las migraciones de grupos otomíes hacia la sierra, por lo que parecen ejecuciones de épocas posteriores, quizás del periodo Posclásico o posterior, ya que la forma de representación guarda mayor parecido con las convenciones gráficas registradas en las primeras fuentes coloniales y la iconografía mexicana. Es interesante que, aunque la forma de representar corresponda a grupos nahuas del Altiplano Central, existan elementos rastreables en la cosmovisión otomí. Esto habla de la complejidad de las relaciones entre los diferentes grupos étnicos que cohabitaron estas regiones del actual territorio hidalguense.

Otro aspecto que destaca es que, aunque la forma de representar imágenes en la gráfica rupestre no suele ser tan detallada como en otro tipo de soporte, existe una base formal, a veces muy sutil, que permite la comparación y la identificación de los elementos pictóricos. A veces la forma no es un calco exacto de materiales más delicados como el papel de un códice o la pared de un edificio, pero existen rasgos que trazan la relación con el significado. Esto podría explicarse por la separación en el tiempo de la manufactura de los materiales, por las distintas filiaciones culturales de los ejecutores, por la escasez de materiales gráficos de grupos otomíes y chichimecas que sirvan de parámetro de comparación, pero también por una conformación diferente de la población que utilizaba los espacios con gráfica rupestre.

Es posible también que los productores de los sitios de estudio no representaran las imágenes de la misma forma que en las grandes ciudades para hacer más asequible el mensaje y adecuarlo al público al que iba dirigido, probablemente porque éste estaba conformado por gente del pueblo con una ‘educación visual’ más sencilla que la de las élites, cuyo eje principal fuera la tradición oral. Esto está hablando de una serie de signos que aluden a significados parecidos dentro de un mismo sistema cultural, el cual se adapta a las necesidades de los grupos humanos para asegurar el éxito en la transmisión del mensaje, en algunos casos de forma muy elaborada (códices y pintura mural) y en otros de manera simplificada (gráfica rupestre). Estas son algunas de las limitaciones de la comparación de imágenes y deben tenerse en cuenta a la hora del análisis, ya que la reconstrucción del contexto social de la gráfica rupestre está acotada por los testimonios visuales disponibles, pero también por las experiencias e intenciones que determinaron que se hicieran de cierta manera, las cuales, en muchos casos, sólo se pueden llegar a deducir.

La diferencia entre las convenciones gráficas en las regiones de estudio, así como entre la gráfica rupestre, los códices mesoamericanos y otros materiales gráficos pone en evidencia que los

grupos humanos son capaces de representar ciertos principios compartidos de la cosmovisión recuperados en fuentes producidas en los centros poblacionales mayores, con peculiaridades y trazos esquematizados que parecen corresponder a formas locales de expresar y transmitir el mensaje oficial establecido por el o los grupos en el poder. Resulta más difícil comprobar la existencia de un mensaje oficial o por lo menos no es el objetivo de este trabajo; sin embargo, la evidencia gráfica sí muestra una diferenciación entre lo que se podría llamar el uso de un *discurso visual popular* y otro perteneciente a las altas esferas o *discurso visual oficial*.

Esto se puede observar, por ejemplo, en la forma de representar lo que parecen ser entidades, seres divinos o fuerzas cósmicas con las que se establece comunicación mediante la advocación de su forma dibujada en la roca, la cual de forma intrínseca tiene un componente de sacralidad al ser el hábitat de dichas entidades. Estos seres se presentan en formas animales o geométricas, a veces híbridas, pero rara vez antropomorfizados como se muestran en los códices o la escultura, lo que también puede significar una forma más antigua de representar a las fuerzas naturales y sus efectos antes de ser convertidas en deidades con características humanas, como se presentan justamente en crónicas y códices. Bajo estas consideraciones, se pudieron asociar varios elementos celestes con entidades anímicas que durante el periodo Posclásico se conocían como Quetzalcoatl, Tlahuizcalpantecuhtli, Mixcoatl, u otros personajes como la pareja divina, los ancestros, los guerreros sacrificados, el Dueño del monte o el Venerado Hermano Mayor.

Dejo hasta aquí estas reflexiones siendo consciente de que a lo largo de los capítulos se ha tratado de dar respuesta a las preguntas iniciales de esta investigación y de que también han ido surgiendo otras que abren nuevas líneas de estudio usando a la gráfica rupestre como un testimonio histórico visual, entre ellas la transformación de las fuerzas naturales en deidades, la búsqueda de los antecedentes del calendario, la existencia de discursos estratificados o su apropiación/resignificación por parte de ciertos grupos de la sociedad. Coincido con lo que dice Šprajc (1996a, p. 27) de que “la cosmovisión es, hasta cierto grado, el reflejo de la observación de la naturaleza” y añadiría que esa gradación está mediada por los procesos históricos de las sociedades que la viven, la alimentan y la adaptan a sus necesidades en un tiempo y un espacio determinado.

Referencias

Acevedo, O., Morales, M. y Valencia, S. (2003). *Pintura rupestre del estado de Hidalgo*.

Colección Patrimonio Hidalguense, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Aguilera, C. (2001). The Mexica (Aztec) Milky Way. En C. Ruggles, F. Prendergast y T. Ray (Eds.), *Astronomy, Cosmology and Landscape* (127-132). Ocarina Books, Bognor Regis.

Albores, B. (1997). Los quicazcles y el árbol cosmo del Olotepetl, Estado de México. En J.

Broda y B. Albores (Coords.), *Graniceros, cosmovisión y meteorología indígena de Mesoamérica* (pp. 379-446). Universidad Nacional Autónoma de México, El Colegio Mexiquense.

Alvarado Tezozómoc, H. (1878). *Crónica Mexicana* (M. Orozco y Berra, notas). Biblioteca Mexicana, imprenta y litografía de Irineo Paz.

[Cronica mexicana : Alvarado Tezozómoc, Fernando, fl. 1598 : Free Download, Borrow, and Streaming : Internet Archive](#)

Alvarado Tezozómoc, H. (1987). *Crónica Mexicana*. Editorial Porrúa, S.A.

Álvarez, A. M. y Cassiano, G. (2008). La presencia otomí en la conformación del señorío posclásico de Metztitlán. Algunos indicadores tecnológicos. *Estudios de Cultura Otopame*, 6(1), 17-34.

Álvarez, A. M. y Cassiano, G. (2021). Las pictografías de la región de Huayacocotla, Veracruz: su posición cronológica y relación con la cultura otomí. En M. L. Hernández, L. Montero y M. Ponce (Coords.), *Patrimonio arqueológico, histórico y cultural veracruzano: proyectos e investigaciones recientes en el Centro INAH Veracruz* (pp. 31-46). Secretaría de Cultura, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

- Álvarez-Romero, J. y Medellín, R. A. (2005). *Odocoileus virginianus*. Vertebrados superiores exóticos en México: diversidad, distribución y efectos potenciales. Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México. Bases de datos SNIB-CONABIO. Proyecto U020.
- Arriaga, C. (2018). *Un palimpsesto rupestre en la barranca de Santa María La Palma, Hidalgo* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México] TESIUNAM.
[TESIUNAM - Vista completa del registro](#)
- Arroyo, A. (2001). *El Valle del Mezquital. Una aproximación*. Serie Regiones. Consejo Estatal para la Cultura y las Artes de Hidalgo.
- Ashmore, W. y B. Knapp. (1999). *Archaeologies of Landscape*. Blackwell Publishers.
- Ávalos, E. (2024a, 19 y 20 de septiembre). *Rä hmunts'a mu'i*, multi-territorialidades hñähñus en el Valle del Mezquital, Hidalgo [ponencia]. *Coloquio Los otomíes: Pasado y presente*, Museo Nacional de Antropología, Ciudad de México.
- Ávalos, E. (2024b, 14 al 18 de octubre). *Ra'bui rä ximhai*. Territorialidad y percepciones sobre el clima desde el pensamiento profundo hñähñu del Valle del Mezquital [ponencia]. *XXVI Coloquio Internacional de Otopames*, Jilotepec, Estado de México.
- Aveni, A. F. (1991). *A statistical approach to the astronomical efficacy of Group E Structures*. Society of American Anthropologists.
- Aveni, A. F. (1992). The Moon and the Venus Table: An Example of the Commensuration in the Maya Calendar. En A. Aveni, *The Sky and Mayan Literature* (pp. 87-101). Oxford University Press.
- Aveni, A. F. (2005). *Observadores del cielo en el México antiguo*. Fondo de Cultura Económica.
- Baez Cubero, L., Morales Aguilar, M. B., Ramírez Ramos, M. G. y Pérez González, D. (2021).

- Saber ritual otomí. Técnicas del cuerpo y del espíritu. *Diario de Campo* 8-9, 110-124.
- [Saber ritual otomí. Técnicas del cuerpo y del espíritu | Diario de Campo \(inah.gob.mx\)](http://inah.gob.mx)
- Baird, E. T. (1989). Stars and War at Cacaxtla. En R. A. Diehl y J. C. Berlo (Comps.), *Mesoamerica after the Decline of Teotihuacan: A.D. 700-900* (pp. 105-122). Dumbarton Oaks.
- Baxandall, M. (1981). El ojo de la época. En M. Baxandall, *Pintura y vida cotidiana en el Renacimiento. Arte y experiencia en el Quattrocento I* (pp. 45-60). Gustavo Gili.
- Berger, U. (2001). Aztec star constellations and Aztec cosmology. En C. Ruggles, F. Prendergast y T. Ray (Eds.), *Astronomy, Cosmology and Landscape. Proceedings of the SEAC 98 Meeting, Dublin, Ireland, September 1998* (pp. 112-126). Ocarina Books.
- Beyer, H. (1910). La astronomía de los antiguos mexicanos. *Anales del Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnología* (pp. 221-243). Tomo II.
- Boone, E. (2007). *Cycles of Time and Meaning in the Mexican Books of Fate*. University of Texas Press.
- Broda, J. (1986). Arqueoastronomía y desarrollo de las ciencias en el México prehispánico. En M. A. Moreno (Comp.), *Historia de la astronomía en México* (pp. 65-102). Secretaría de Educación Pública, Fondo de Cultura Económica.
- Broda, J. (1991). Cosmovisión y observación de la naturaleza: El ejemplo del culto de los cerros. En J. Broda, S. Iwaniszewski y L. Maupomé (Eds.), *Arqueoastronomía y Etnoastronomía en Mesoamérica* (pp. 461-500). Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Broda, J. (1993). Observación y cosmovisión en el mundo prehispánico. *Arqueología Mexicana* 1(3), 5-9.

- Broda, J. (1996). Calendarios, cosmovisión y observación de la naturaleza. En S. Lombardo y E. Nalda (Coords.), *Temas mesoamericanos* (pp. 427-469). Instituto Nacional de Antropología e Historia. Dirección General de Publicaciones del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- Broda, J. (2000). Calendrics and ritual landscape at Teotihuacan: Themes of continuity in Mesoamerican cosmovision. En D. Carrasco, L. Jones y S. Sessions (Eds.), *Mesoamerica's Classic Heritage: From Teotihuacan to the Aztecs* (pp. 397-432). University Press of Colorado.
- Carlson, J. (1991). Venus-regulated warfare and ritual sacrifice in Mesoamerica: Teotihuacan and the Cacaxtla "star wars" connection. *Center for Archaeoastronomy Technical Publication* 7. College Park, MD.
- Carrasco, P. (1976). La Sociedad Mexicana antes de la Conquista. En *Historia general de México*, (varios autores). El Colegio de México.
- Carrasco, P. (1986). *Los otomíes. Cultura e historia prehispánica de los pueblos mesoamericanos de habla otomiana*. Gobierno del Estado de México.
- Casado, P. (2015a). El arte rupestre en México. *Arqueología Mexicana* 61, edición especial.
- Casado, P. (2015b). La diversidad de paisajes y las representaciones en el Arte Rupestre en México. *Arkeos* (37), XXIX International Rock Art Conference (IFRAO), 971-992.
- Caso, A. (1953). *El pueblo del sol*. Fondo de Cultura Económica.
- Caso, A. (1967). *Los calendarios prehispánicos*. Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Cassiano, G. y Vázquez, A. (1990). Oyapa: evidencias de poblamiento temprano. Área de Metztlán, Hidalgo. *Arqueología* (4), 25-40.

- Cassiano, G. y Álvarez, A.M. (2017). Poblamiento temprano en el estado de Hidalgo. En L. Mirambell y L. Arratia (Coords.), *Estudio de la lítica arqueológica en Mesoamérica* (pp. 51-75). Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Castellón, B. (2002). Cúmulos de símbolos: La serpiente emplumada. *Arqueología Mexicana* 9(53), 28-35.
- Chimalpahin, D. (1965). *Relaciones originales de Chalco Amaquemecan* (S. Rendón Ed. y Trad.). Fondo de Cultura Económica.
- Chinchilla, O. (2022), En la corte de los dioses de la Luna: Los mitos Lunares Mayas y los Patronos del glifo C. En D. Magaloni y M. E. O'Neil (Eds.), *La ciencia y el arte de las vasija polícromas mayas: contextualizando una colección* (pp. 449-434). Los Angeles county Museum of Art.
- Closs, M. (1979). Venus in the Maya World: Glyphs, Gods, and Associated Phenomena. En M. Greene Robertson and D. Call Jeffers (Eds.), *Tercera Mesa redonda de Palenque, Vol. IV. Proceedings of the Tercera Mesa redonda de Palenque* (pp. 147-165). Pre-Columbian Art Research. Herald Printers.
- Códice Borbónico* s.f. [versión digital]. [Códice Borbónico \(archive.org\)](https://archive.org)
- Códice Borgia*. s.f. [versión digital]. [Codice Borgia \(Digital Facsimile\) | Ulises Chavez Jimenez - Academia.edu](https://digital.library.utoronto.ca/codices/codex-borgia/). Consulta: 12 de mayo de 2024.
- Códice Boturini* o Tira de la peregrinación. s.f. 22 folios, [versión digital]. *Códice Boturini - La tira de la peregrinación : Free Download, Borrow, and Streaming : Internet Archive*. Consulta: 12 de mayo de 2024.
- Códice Chimalpopoca, Anales de Cuautitlán y las Leyendas de los soles*. (1945). (P. Feliciano Velázquez Trad.). Imprenta Universitaria.

Códice de Dresde. s.f. Versión de Förstemann (en línea). [FAMSI - Códices Mayas - El Código Dresde](#) Consulta: 11 de mayo de 2024.

Códice de Huamantla. (1592). 6 láminas. [versión digital]. [Search results for World Digital Library, Huamantla, Available Online, Codex of Huamantla. \(gdcwdl.wdl 03244/\) | Library of Congress](#) Consulta: 2 de octubre de 2024.

Códice Madrid o Trocortesiano. (1869-1870). Brasseur de Bourbourg [versión digital]. [FAMSI - Códices Mayas - El Código Madrid](#)

Códice Magliabechiano. s.f. [versión digital]. [Codex Magliabechiano : Free Download, Borrow, and Streaming : Internet Archive](#)

Códice Mendoza o Mendocino. (1541). [Codex Mendoza : Antonio de Mendoza : Free Download, Borrow, and Streaming : Internet Archive](#)

Códice Telleriano-Remensis. (1899). 50 hojas. University of Illinois-Urbana-Champaign, [versión digital]. [Codex Telleriano-Remensis : manuscrit mexicain : Free Download, Borrow, and Streaming : Internet Archive](#)

Códice Xólotl. (1980). [edición digital]. (C. E. Dibble Ed., estudio y apéndice). Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad Nacional Autónoma de México.
www.historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/019a/codice_xolotl.html

Coe, M. D. (1975). Native astronomy in Mesoamerica. En A.F. Aveni (Comp.), *Archaeoastronomy in pre-Columbian America* (pp. 3-31). University of Texas Press.

Coe, M. D. (1986). The Hero Twins: Myth and Image. In *The Maya Vase Book: A corpus of Rollout Photographs of Maya Vases*, vol. 1 (pp. 161-184). Kerr Associates.

Colección científica de LIFE. (1966). Fenómenos atmosféricos. OFFSET MULTICOLOR S.A. Barbosa Antioquia, Colegio Cooperativo Simón Bolívar.

- Comisión Nacional del Agua. (2015, 20 de abril). *Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Valle del Mezquital (1310), Estado de Hidalgo*. [Nota en prensa].
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. (2023, 6 de noviembre). *Ficha Área Natural Protegida: Barranca de Metztitlán*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. [Nota en prensa].
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. (2003). *Programa de Manejo Reserva de la Biosfera Barranca de Metztitlán, México*. Dirección General de Manejo para la Conservación. [Nota en prensa].
- Constelaciones. (2024, 20 de abril). *Las Estrellas Principales de la Constelación de Orión*. [Las Estrellas Principales de la Constelación de Orión | Constelaciones](#)
- Constelaciones. (2024, 13 de diciembre). Descubriendo la Estrella Capella: ¡Una guía para principiantes! [Descubriendo la Estrella Capella: ¡Una Guía para Principiantes! | Constelaciones](#)
- Criado, F. (1991). Construcción social del espacio y reconstrucción arqueológica del paisaje. *Boletín de Antropología Americana* 24, 5-29.
- Criado, F. (1993). Límites y posibilidades de la arqueología del paisaje. *SPAL Revista de prehistoria y arqueología* 2, 9-55.
- Cruz, N. (1995). *Ixchel, diosa madre entre los mayas yucatecos* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México].
- Davies, N. (1968). *Los señoríos independientes del imperio azteca*. Instituto Nacional de Antropología e Historia.

- Dehouve, D. (2011). *L'imaginatre des nombres chez les anciens Mexicains*. Presses Universitaires de Rennes (Colección Histoire des religions).
- De la Fuente, B. (2001a). *La pintura mural prehispánica de México I Teotihuacán. Tomo I Catálogo*. Instituto de Investigaciones Estéticas, Universidad Nacional Autónoma de México.
- De la Fuente, B. (2001b). *La pintura mural prehispánica de México I Teotihuacán. Tomo II Estudios*. Instituto de Investigaciones Estéticas, Universidad Nacional Autónoma de México.
- De la Fuente, B. y Gutiérrez, N. (1980). *Escultura huasteca en piedra*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- De la Garza, M. (2002). Mitos mayas del origen del cosmos. *Arqueología Mexicana* 10(56), 36-41.
- Diccionario de la Lengua Española*. (2014). 23a edición. Real Academia Española. [Diccionario de la lengua española | Edición del Tricentenario | RAE - ASALE](#)
- Diccionario Etimológico Castellano En Línea* (s.f.) [DECEL - Diccionario Etimológico Castellano En Línea TERATO](#)
- Domínguez, A. (2015). *Los rituales guerreros y los sacrificios agrarios en el cenote sagrado de Chichén Itzá* [Tesis de maestría, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo].
- Dupey, É. (2024, del 26 al 27 de septiembre). Color en el cuerpo, cuerpo del color en Mesoamérica: materialidad del atavío y construcción de identidad entre los antiguos nahuas [conferencia magistral], *Coloquio William Breen Murray. La construcción del otro: entre el archivo, el campo, el laboratorio y las nuevas metodologías*, Monterrey, N.L. [\(20+\) Facebook](#)

- Durán, F. D. (1995). *Historia de las indias de Nueva España e islas de tierra firme*. Cien de México.
- Durán, M. T. y Rivas, F. (1997). Motivos simbólicos de la cerámica de la región Huasteca del norte de Veracruz. El caso de Chicayán. En A. García Díaz, V. Becerril Olivares, M. C. Lechuga García y F. Rivas Castro (Coords.), *Homenaje a la doctora Beatriz Barba de Piña Chan* (1a. ed., (pp. 279-324). Colección Científica. Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Escalona, A. (1940). *Cronología maya mexicana*. Ediciones Fides.
- España, D. (2015). *Los ancestros de los otomíes de la Sierra Madre Oriental. Aportes para una historia regional* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México] TESIUNAM. [TESIUNAM - Vista completa del registro](#)
- España, D. (2018). *El abrigo de la serpiente y el paisaje en tiempos de lluvia* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México] TESIUNAM. [TESIUNAM - Vista completa del registro](#)
- Espinosa, G. (2002). *La serpiente de luz. El arcoiris en la cosmovisión prehispánica (el caso mexicana)* [Tesis de doctorado, Escuela Nacional de Antropología e Historia].
- Espinosa, G. (2008a). La variante nahua de los dioses mesoamericanos. En S. Limón Olvera (Ed.), *La religión de los pueblos nahuas* (pp. 97-123). Enciclopedia Iberoamericana de Religiones. Editorial Trotta.
- Espinosa, G. (2008b). El aspecto masculino del arcoíris prehispánico. *Cuicuilco* 15(43), 159-184.
- Espinosa, G. (2018). Animales y símbolos del viento entre los nahuas. *Arqueología Mexicana* 26(152), 46-51.
- Faba, P. (2001). *El simbolismo de algunos petrograbados de Nayarit y Jalisco a la luz de la*

- mitología huichola* [Tesis de licenciatura, Escuela Nacional de Antropología e Historia].
- Fähmel, B. (2000/2001). La representación de un cometa en la Tumba 2 de Mitla, Oaxaca, México. *Indiana* 17/18, 189-208.
- Faugère-Kalfon, B. (1997). *Las representaciones rupestres del centro-norte de Michoacán*. Cuadernos de estudios Michoacanos 8. Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos.
- Fischer, A. (2022). Qué sabemos de ‘Sirius’, la misteriosa estrella azul que domina la bóveda celeste en las noches invernales. National Geographic en español. [Ésta es Sirius, la estrella más brillante del cielo - National Geographic en Español \(ngenespanol.com\)](https://www.ngenespanol.com/esta-es-sirius-la-estrella-mas-brillante-del-cielo/). Consulta: 11 de junio de 2024.
- Flores, D. (1995). En el problema del inicio del año y el origen del calendario mesoamericano: Un punto de vista astronómico. En *Coloquio Cantos de Mesoamérica* (pp. 199-132). Instituto de Astronomía, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Fournier, P. (2007). *Los hñähñü del Valle del Mezquital: Maguey, pulque y alfarería*. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Escuela Nacional de Antropología e Historia, Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Fournier, P. y Bolaños, V. (2006). The Epiclassic in the Tula Region Beyond Tula Chico. En C. Kristan-Graham y J. Kowalski (Eds.), *Twin Tollans: Chichen Itza, Tula, and the Epiclassic-Early Postclassic Mesoamerican World* (pp. 461-509). Harvard University Press.
- Fournier, P. y Vigliani, S. (2007). Pintura rupestre epiclásica en la región de Tula: Una

- aproximación desde la arqueología del paisaje. En M. A. Morales (Coord.), *Estudios sobre representaciones rupestres en Hidalgo* (pp. 9-44). Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Freidel, D., Schele, L. y Parker, J. (1999). *El Cosmos Maya. Tres mil años por la senda de los chamanes*. Fondo de Cultura Económica.
- Galindo, J. (1994). *Arqueoastronomía en la América Antigua*. Equipo Sirius.
- Galindo, J. (2006). La astronomía prehispánica en México. En *Anuario del Observatorio Astronómico de Madrid* (pp. 1-17). Instituto Geográfico Nacional.
- Galindo, J. (2009). La astronomía prehispánica como expresión de las nociones de espacio y tiempo en Mesoamérica. *Ciencias* 95, 66-71.
- Galindo, J. (2011). Del cielo al muro. La visión astronómica del hombre mesoamericano. En B. de la Fuente (Coord.), *Muros que hablan. Ensayos sobre la pintura prehispánica en México* (pp. 123-140). El Colegio Nacional.
- Galindo, J. y A. Poveda. (1997). Cometas en el México prehispánico: El cometa de Motecuhzoma. *Ciencias* 46, 40-44.
- Galindo, J. y Wallrath, M. (2002). Marcadores punteados como manifestaciones de la ideología teotihuacana respecto al cielo: el caso de Xihuingo. En M. E. Ruíz (Ed.), *Ideología política a través de materiales, imágenes y símbolos. Memoria de la Primera Mesa Redonda de Teotihuacán* (251-271). Instituto de Investigaciones Antropológicas, Instituto de Investigaciones Estéticas, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Galindo, J., Wallrath, M. y Rangel, A. (2002). Algunos marcadores teotihuacanos de Xihuingo

- como indicadores de eventos astronómicos. En M. O. Marion (Coord.), *Simbólicas* (pp. 151-162). Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Plaza y Valdés Editores.
- Galinier, J. (1990). *La mitad del mundo. Cuerpo y cosmos en los rituales otomíes*. Instituto Nacional Indigenista, Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos.
- Gallardo, P. (2012). *Ritual, palabra y cosmos otomí: yo soy costumbre, yo soy de antigua*. Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Gallina, S., Mandujano, S. y Delfín-Alfonso, C. (2007). Importancia de las áreas naturales protegidas para conservar y generar conocimiento biológico de las especies de venados en México. En G. Halffter, S. Guevara y A. Melic (Eds.), *Hacia una cultura de conservación de la diversidad biológica* (pp. 187-196). Sociedad Entomológica Aragonesa.
- García, J. (2019, 23 de junio). Fenómeno Víbora de agua alerta a vecinos de Quecholac. *El Popular*. [Fenómeno Víbora de agua alerta a vecinos de Quecholac \(elpopular.mx\)](https://elpopular.mx/fenomeno-vibora-de-agua-alerta-a-vecinos-de-quecholac)
- García, Ma., y Gamboa, L. (2019). *La huella rupestre en Tula, Hidalgo, México*. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Secretaría de Cultura, Fondo Nacional para la Cultura y las Artes.
- Gaxiola, M. (1989). Un conjunto habitacional en Huapalcalco, Hgo., especializado en la talla de obsidiana. En M. Gaxiola y J. Clark (Coords.), *La obsidiana en Mesoamérica* (Científica 176) (pp. 227-242). Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Geo Enciclopedia. (2022, 19 de diciembre). *Fases de la Luna*. [Fases de la Luna: cuáles son y cómo identificarlas - Resumen](#)
- Gendrop, E. (1987). *Compendio de arte prehispánico*. Trillas.

- Gerhard, P. (1986). *Geografía histórica de la Nueva España (1519-1821)*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- González Arratia, L. (1987). *Teoría y método en el registro de las manifestaciones gráficas rupestres*. Departamento de Prehistoria. Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- González Arratia, L. (1999). El chamanismo y sus manifestaciones en la gráfica rupestre del norte árido de México. En *Expresión y memoria. Pintura rupestre y petrograbado en las sociedades del norte de México* (pp. 63-83). Colección Científica. Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- González Austria N., L. (2008). *El creador, el Toltecatl. En torno al significado del término* [Tesis de licenciatura, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo].
- González Torres, Y. (1975). *El culto a los astros entre los mexicas*. Secretaría de Educación Pública, Cien de México.
- González Torres, Y. (1991). Los precursores de los estudios sobre los astros en Mesoamérica. En J. Broda, S. Iwaniszewski y L. Maupomé (Coords.), *Arqueoastronomía y etnoastronomía en Mesoamérica* (pp. 13-24). Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad Nacional Autónoma de México.
- González Torres, Y. (1995). Puntos solsticiales y equinocciales en la cosmovisión mexicana. En *Coloquio Cantos de Mesoamérica* (pp. 163-172). Instituto de Astronomía, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México.
- González Torres, Y. (2001). Lo animal en la cosmovisión mexicana o mesoamericana. En Y. González (Coord.), *Animales y plantas en la cosmovisión mesoamericana* (pp. 107-122). Plaza y Valdés S.A. de C.V., Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Gran Diccionario Náhuatl. (2012). En *Compendio Enciclopédico Náhuatl* (en línea). Universidad Nacional Autónoma de México.

<https://gdn.iib.unam.mx/> y <https://cen.sup-infor.com/home/gdn>

Graulich, M. (1976). Les origines classiques du calendrier rituel mexicain. *Boletín de estudios Latinoamericanos y del Caribe* 20 (pp. 3-16). Centro de Estudios y Documentación Latinoamericanos (Cedla).

Graulich, M. (1990). *Mitos y rituales del México antiguo*. Istmo.

Graulich, M. (1999). *Fiestas de los pueblos indígenas. Las fiestas de las veintenas, Ritos Aztecas*. Instituto Nacional Indigenista.

Grecco, D. (2023) El chibil kin bajo una perspectiva antropológica. Las dinámicas de depredación y devoración en los eclipses mayas. *Revista Ciencias Espaciales* 2(14), 77-91.

Gress, R. (2008). *Voces de roca: El arte rupestre del Valle del Mezquital como fuente histórica* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México].

[TESIUNAM - Vista completa del registro](#)

Gress, R. (2011). *Sendas rupestres de la memoria: Una feroz serpiente en El Mezquital, Hidalgo* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México].

[TESIUNAM - Vista completa del registro](#)

Guerrero, R. (1983). *Los otomíes del Valle del Mezquital (Modos de vida, etnografía, Folklore)*. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Centro Regional Hidalgo.

Guía Hidalgo. (2023, 10 de noviembre). *La Altiplanicie Pulquera*.

<https://www.guiahidalgo.com.mx/index-php/turismo/item/35-la-altiplanicie-pulquera>

Gutiérrez, M. L. y Hyland, J. R. (2001). La tradición Gran Mural de Baja California Central.

- Boletín Oficial del INAH* (63), 3-12.
- Helmke, C. y Domenici, D. (2024). El sistema de escritura de Teotihuacán. *Arqueología Mexicana* 30(187), 28-33.
- Hémond, A. (1996). Pratiques cynégétiques et nouveaux discours écologiques chez les Nahuas du Balsas (Mexique). *Revue d'Ethnobiologie* 38(2), 269-288.
- Hernández, C. (1973). Pinturas rupestres del Valle del Mezquital y de la Teotlalpan. En *III Simposio Internacional de Arte Rupestre* (pp. 77-84). Editorial del Magisterio.
- Hernández, H. (2013). *Imágenes del cristianismo otomí. El arte rupestre de El Cajón, estado de Hidalgo* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México].
[TESIUNAM - Vista completa del registro](#)
- Herrera, D. (2009). Analysis of the Rock Art Feline Painting in Cueva de La Malinche, Hidalgo, México. *American Indian Rock Art* 35, 171-183. American Rock Art Research Association.
- Herrera, D. (2024). De la creación y articulación de formas en el arte rupestre abstracto de Durango. El caso de los signos impresos con las manos. *Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas* 46(124), 35-90.
<https://doi.org/110.22201/iie.18703062e.2024.124.2851>
- Historia de los mexicanos por sus pinturas.* (1891). (J. G. Icazbalceta, Trad. y Ed.). Imprenta de Francisco Díaz de León. [Historia De Los Mexicanos Por Sus Pinturas : Joaquín García Icazbalceta : Free Download, Borrow, and Streaming : Internet Archive](#)
- Illera, C. (1994). *Contenido simbólico de las pinturas rupestres del Valle del Mezquital* [Tesis de maestría, Escuela Nacional de Antropología e Historia].
- Instituto de Estudios Astrofísicos. s.f. ¿Por qué vemos la luna roja durante un eclipse lunar?

Universidad Diego Portales, Facultad de Ingeniería y Ciencias. [¿Por qué vemos la luna ROJA durante un eclipse lunar? – Astronomía UDP](#)

Instituto Nacional de Antropología e Historia. (2023a, 9 de noviembre). *Zona Arqueológica Tepeapulco o Xihuingo*.

<https://inah.gob.mx/zonas/82/-zona-arqueologica-tepeapulco-o-xihuingo>

Instituto Nacional de Antropología e Historia. (2023b, 11 de noviembre). *Zona Arqueológica y Museo de sitio de Tula*.

<https://web.archive.org/web/20171002020415/http://inah.gob.mx/zonas/80/-zona-arqueologica-y-museo-de-sitio-de-Tula>

Instituto Nacional de Antropología e Historia. (2024a). Sellos con diseños fitomorfos y geométricos. *Mediateca*, Lugares INAH, Colección Arqueológica del Museo Local Valle de Tehuacán. [Lugares INAH - Sellos con diseños fitomorfos y geométricos](#)

Instituto Nacional de Antropología e Historia. (2024b). Teotihuacan. *Mediateca*, Lugares INAH. [Lugares INAH - Tepantitla](#)

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (1992). *Síntesis geográfica del estado de Hidalgo*.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (1997). *División territorial del Estado de Hidalgo de 1810 a 1995*.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2010a). *Compendio de información geográfica municipal 2010. Tulancingo de Bravo, Hidalgo*.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2010b). *Compendio de información geográfica municipal 2010. Apan, Hidalgo*.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2018). *Mapa del estado de Hidalgo. Marco*

geoestadístico.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2025). *Carta topográfica 1:50 000 F14D72*

Carbonero Jacales.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2025). *Carta topográfica 1:50 000 E14B12 Fray*

Bernardino de Sahagún.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2025). *Carta topográfica 1:50 000 F14D83*

Huauchinango.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2025). *Carta topográfica 1:50 000 F14C78*

Huichapan.

Iwaniszewski, S. (1994) De la astroarqueología a la astronomía cultural. *Trabajos de prehistoria* 51(2), 5-20.

Iwaniszewski, S. (2009). Algunos rasgos de las cosmografías y cosmologías chamánicas. En G. Aviña y W. Wiesheu (Eds.), *Construyendo cosmologías: conciencia y práctica* (pp. 11-36). Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Iwaniszewski, S. (2019). Michael Graulich y el problema del desfase estacional del año vago mexica. *Trace* 75, 128-154. Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos.

Iwaniszewski, S. (2020). Las Series Lunares en Piedras Negras, Guatemala, y sus alrededores. *Cosmovisiones/Cosmovisões* 1(2), 37-61.

Iwaniszewski, S. (2021). Remarks on the Lunar Series and Eclipse Cycles in Late Classic Maya Records. En E. Efrosyni Boutsikas, S. C. McCluskey y J. Steele (Eds.), *Advancing Cultural Astronomy: Studies in Honour of Clive Ruggles* (pp. 237-249). Springer.

Jansen, M. (2002). Una mirada al interior del Templo de Cihuacoatl. Aspectos de la fundación

- religiosa de la escritura pictórica. En C. Arellano, P. Schmidt y X. Noguez (Eds.), *Libros y escritura de tradición indígena, Ensayos sobre códices prehispánicos y coloniales de México* (pp. 279-326). El Colegio Mexiquense y Katholische Universität Eichstätt.
- Jordán, J. F. y Molina, J. A. (1997-1998). Parejas primordiales, gemelos sin articulaciones y árboles sagrados en el arte rupestre del levante español-sureste de la península Ibérica. *Anales de Prehistoria y Arqueología* (13-14), 47-63.
- Jordanova, L. (2012). *The Look of the Past. Visual and Material Evidence in Historical Practice*. Cambridge University Press.
- Justeson, J. (2015). Modeling indigenous mesoamerican eclipse theory. En A. S. Dowd y S. Millbrath (Eds.), *Cosmology, calendars, and horizon-based astronomy in Ancient Mesoamerica* (pp. 301-349). University Press of Colorado.
- Kelley, D. y Kerr, A. (1974). Maya astronomy and astronomical glyphs. En E. Benson (Ed.), *Mesoamerican Writing System* pp. 179-215). Dumbarton Oaks.
- Köhler, U. (1991). Conocimientos astronómicos de indígenas contemporáneos y su contribución para identificar constelaciones aztecas. En J. Broda, S. Iwaniszewski y L. Maupomé (Eds.), *Arqueoastronomía y etnoastronomía en Mesoamérica* (pp. 249-265). Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Kruell, G. (2012). Las horas en la vida cotidiana de los antiguos nahuas. *Estudios Mesoamericanos* 7(13), 33-57.
- Kubler, G. (1967). The Iconography of the Art of Teotihuacan. *Studies in Pre-Columbian Art and Archaeology* 4. Dumbarton Oaks.
- Lagunas, D. y Lara, A. (2019). Algunos datos etnoarqueológicos de la cosmovisión hñāhñü-

- otomí en la pintura rupestre del Mezquital, Hidalgo. En A. Lara (Coord.), *Las manifestaciones rupestres en México, Técnica, iconografía y paisaje*, 7° vol., (pp. 285-291). AcerVos, Universidad Pablo de Olavide.
- Landa, D. de. (2003). *Relación de las cosas en Yucatán*. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- Lara, A. (2010). Estado del arte en las manifestaciones rupestres del Valle del Mezquital. En N. Moragas y M. A. Morales (Coords.), *Estudios de antropología e historia. Arqueología y patrimonio en el estado de Hidalgo* (pp. 45-54). Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Lara, A. (2014). *Las firmas fractales en las manifestaciones rupestres del Valle del Mezquital, Hidalgo* [Tesis doctoral, Escuela Nacional de Antropología e Historia].
- Lara, A. y López A., F. (2007). Los hñahñu en las manifestaciones rupestre del Valle del Mezquital. En M. A. Morales (Coord.), *Estudio sobre representaciones rupestres en Hidalgo* (pp. 45-52). Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- León-Portilla, M. (1990). *Aztec Thought and Culture: A study of the ancient Nahuatl mind*. University of Oklahoma Press.
- León-Portilla, M. (2002). Mitos de los orígenes en Mesoamérica. *Arqueología Mexicana* 10(56), 20-27.
- León-Portilla, M. (2014). El agua: universo de significaciones y realidades en Mesoamérica. En *Los elementos del cosmos. El conocimiento mesoamericano II* (pp. 38-58). Antología de la Revista Ciencias 4. Siglo XXI Editores.
- León-Portilla, M. (2018). El hombre náhuatl como creador de una forma de vida. En M.

- León-Portilla, *Obras de Miguel León-Portilla. Tomo XII. La filosofía náhuatl estudiada en sus fuentes* (pp. 245-298). Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad Nacional Autónoma de México, El Colegio Nacional.
- https://www.historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/obras_leon_portilla/39.html
- Libro del Chilam Balam de Chumayel*. (1985). (A. Mediz Bolio, Trad., Prol., Intr. y notas de M. de la Garza). Secretaría de Educación Pública, Cien de México.
- Lira, Y. (2004). El Proyecto Arqueología del Valle de Maltrata, Veracruz. En J. P. Laporte, B. Arroyo, H. Escobedo y H. Mejía (Eds.), *XVII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2003* (pp. 293-304). Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.
- Lizana, B. (1988). *Historia de Yucatán* (Ed., F. Jiménez Crítica). Historia 16.
- Lizardi, C. (2000). *Arqueología en el Valle de Tulancingo, Hidalgo*. Raíces Hidalguenses. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- López, A. M. (2021). Cosmovisión y cosmología. Fundamentos histórico-metodológicos para un uso articulado. *Cosmovisiones/Cosmoviões* 3(1), 65-115.
- López Aguilar, F. (2014). El Coatepec y Huitzilopochtli. En F. López y H. López (Eds.), *Huichapan tres momentos de su historia*. Consejo Estatal para la Cultura y las Artes de Hidalgo.
- López Aguilar, F. y Fournier, P. (2009). Espacio, tiempo y asentamientos en el Valle del Mezquital: un enfoque comparativo con los desarrollos de William T. Sanders. *Cuicuilco*, 16(47), 113-146.
- López Aguilar, F., Solar, L. y Vilanova, R. (1998). El Valle del Mezquital. Encrucijadas en la

- historia de los asentamientos humanos en un espacio discontinuo. *Arqueología* (20), 21-37.
- López Austin, A. (1994). *Tamoanchan y Tlalocan*. Fondo de Cultura Económica.
- López Austin, A. (1996). La cosmovisión mesoamericana. En S. Lombardo y E. Nalda (Coords.), *Temas Mesoamericanos* (pp. 471-507). Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- López Austin, A. (2003). Difrasismos, cosmovisión e iconografía. *Revista Española de Antropología Americana*, vol. extraordinario, 143-160.
- López Austin, A. (2004). *Cuerpo humano e ideología. Las concepciones de los antiguos nahuas I*. Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México.
- López Austin, A. (2006). *Los mitos del tlacuache*. Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México.
- López Austin, A. (2008). Características generales de la religión de los pueblos nahuas del centro de México en el Posclásico Tardío. En S. Limón Olvera (Ed.), *La religión de los pueblos nahuas* (pp. 31-72). Enciclopedia Iberoamericana de Religiones. Editorial Trotta.
- López Austin, A. (2012). Cosmovisión y pensamiento indígena. En *Conceptos y fenómenos fundamentales de nuestro tiempo* (sitio electrónico). Instituto de Investigaciones Sociales, Universidad Nacional Autónoma de México.
- López Austin, A. (2014). El tiempo en Mesoamérica. Antologías de la revista *Ciencias 3, Calendario, astronomía y cosmovisión*, 19-31.
- López Austin, A. (2017). *El conejo en la cara de la luna*. ERA.
- López Austin, A. (2018). Cosmogonía y geometría cósmica en Mesoamérica. *Arqueología*

- Mexicana* (83), edición especial.
- López Austin, A. (2024). Fases y faces de la Luna. El personaje astral en la mitología mesoamericana. *Arqueología Mexicana* 30(186), 24-55.
- López Austin, A. y Millones, L. (2021). *Dioses del norte, dioses del sur: religiones y cosmovisión en Mesoamérica y los Andes*. ERA.
- López Austin, A. y López Luján, L. (2009). *Monte Sagrado-Templo Mayor*. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas.
- López Austin, A. y Munguía, K. (2019). La geminación de los dioses. *Arqueología Mexicana* 27(158), 16-25.
- Lorenzo, C. (1992). *Las pinturas rupestres en el Estado de Hidalgo. Regiones IV, VI y VII. Tomo I*. Gobierno del Estado de Hidalgo, Instituto Hidalguense de Cultura.
- Lorenzo, C. (1993). *Las pinturas rupestres en el Estado de Hidalgo. Regiones I, II y III. Tomo II*. Gobierno del Estado de Hidalgo, Instituto Hidalguense de Cultura.
- Lorenzo, C. (1996). *Historia prehispánica del estado de Hidalgo. Una síntesis*. Cuadernos Hidalguenses 10. Consejo Estatal para la Cultura y las Artes de Hidalgo.
- Lorenzo, C. (Coord.). (2008). *Hidalgo. Diseño e iconografía. Geometrías de la imaginación*. Consejo Estatal para la Cultura y las Artes, Dirección General de Culturas Populares.
- Lorenzo, C. (2012). ¿Arte rupestre o Gráfica rupestre? *Toltecáyotl* 1(0), 26-30.
- Luna, F. (2019). Ră Ájuä nehñu. *El dios caminante*. Nda kristo, äjuä nehñu: *Cristo el Dios caminante. La historia otomí de la creación del mundo y de la humanidad*. Secretaría de Cultura del Estado de Hidalgo.
- Maldonado, Y. (2023, 16 de mayo). Magnetismo de las rocas. *Geología web*. [▶ Magnetismo de](#)

- Mälmstrom, V. (1981). Architecture, Astronomy, and Calendarics in Pre-Columbian Mesoamerica. En R. A. Williamson (Ed.), *Archaeoastronomy in the Americas* (pp. 249-262). Ballena Press/Center for Archaeoastronomy Cooperative Publication.
- Mandujano, S. (2004). Análisis bibliográfico de los estudios de venados en México. *Acta zoológica mexicana* 20(1).
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0065-17372004000100016&script=sci_abstract&tlng=en
- Marcos, F. (2023). *Nu poxtho*/El muerto: En las tierras altas de la cuenca Amanalco-Valle de Bravo. *Iberoforum*, Revista de Ciencias Sociales, Nueva Época 3(1), 1-22.
- Márquez, E. (2023). La Cruz Punteada como cuenta del tiempo. Significado y relevancia para el noroeste de Mesoamérica. *Anales de Antropología* 57(1), 33-46.
- Márquez, O. (2021). Iconografía de dioses celestes en códices del Altiplano Mexicano. En S. Iwaniszewski, R. Moyano y M. Gilewski (Eds.), *La vida bajo el cielo estrellado: la arqueoastronomía y etnoastronomía en Latinoamérica* (231-243). Universidad de Varsovia.
- Martínez, R. (2003). Crítica al modelo neuropsicológico. Un abuso de los conceptos de trance, éxtasis y chamanismo, a propósito del arte rupestre. *Cuicuilco* 10(29), 169-181.
- Martínez, R. (2007). Las entidades anímicas en el pensamiento maya. *Estudios de Cultura Maya* 30, 153-174.
- Martínez, R. y Mikulska, K (2016). La vida en el espejo: los mundos míticos y sus reflejos entre los nahuas del siglo XVI y otros pueblos de tradición mesoamericana. *Dimensión Antropológica* 68(23), 7-52.

- Masso, M., Molina F. S., y Evers, L. (1993). The Elder's Truth: A Yaqui Sermon. *The Journal of the Southwest* 35(3), 225-317.
- Mateos, E. (2015). Venado-serpiente y monte. *Artes de México: La búsqueda del venado* (117), 40-45.
- Mathews, P. y Biró, P. (2005). *Mayan Hieroglyphic Dictionary*. [Maya Hieroglyph Dictionary - Peter Mathews and Peter Biro \(famsi.org\)](http://famsi.org/PeterMathews/PeterBiro/)
- Mendiola, F. (2002). Nuevas consideraciones en el estudio de la gráfica rupestre. *Rupestreweb* (en línea). <http://Rupestreweb.tripod.com/mendiola.html>
- Menéndez, B. (2021). Acercamiento a los elementos de carácter astronómico en el Arroyo de las Flechas (Sierra de El Álamo, Caborca, Sonora). En A. Lara (coord.), *Manifestaciones rupestres en América Latina*. Instituto Universitario de Estudios sobre América Latina, Universidad de Sevilla.
- Mikulska, K. (2001). Tlazoltéotl, una diosa del maguey. *Anales de Antropología* 35(1), 91-123.
- Mikulska, K. (2015). Los cielos, los rumbos y los números. Aportes sobre la visión nahua del universo. En A. Díaz (Coord.), *Cielos e inframundos. Una revisión de las cosmologías mesoamericanas* (pp. 109-173). Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Milbrath, S. (1989). A seasonal calendar with Venus periods in Borgia 29-46. In D. Carrasco (Ed.), *The Imagination of Matter: Religion and Ecology in Mesoamerican Traditions* (pp. 103-127). BAR International Series 515.
- Milbrath, S. (2013). *Heaven and earth in-ancient Mexico: astronomy and seasonal cycles in the Codex Borgia*. University of Texas Press.
- Montolú, M. (1984). La diosa lunar Ixchel. Sus características y funciones en la religión maya.

- Anales de Antropología* 21, 61-78.
- Morales, M. A. (2007a). Representaciones rupestres en Huiztli-La Mesa. En S. Sánchez (Coord.), *Tulancingo, pasado y presente* (pp. 113-138). Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Plaza y Valdés S.A. de C.V.
- Morales, M. A. (2007b). En torno al estilo de las representaciones rupestres de Banzhá y Huiztli-La Mesa. En M. A. Morales (Coord.), *Estudios sobre representaciones rupestres en Hidalgo* (pp. 53-68). Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Morales, M. A. (2009). Tejer en el árbol florido. Análisis comparativo de la lámina de Atamalcualiztli, Primeros Memoriales y las imágenes de las deidades tejedoras en el Códice Madrid. En V. Solanilla (Ed.), *IV Jornadas Internacionales sobre textiles precolombinos* (pp. 97-108). Grup d'Estudis Precolombins.
- Morante, R. (2023). Los seres alados y solares del arte maya en el Norte de Yucatán. En A. Navarrete y G. Sánchez (Coords.), *Memoria y patrimonio. Imágenes y representaciones desde México y El Caribe* (121-136). Universidad Autónoma Metropolitana.
<https://hdl.handle.net/11191/10028>
- Morante, R. (2019). Observatorios astronómicos en tubos de lava mesoamericanos. *Avá* (35), 55-76. [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-16942019000200055&lng=es&nrm=iso. ISSN 1851-1694.](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-16942019000200055&lng=es&nrm=iso. ISSN 1851-1694)
- Morante, R. (1993). *Evidencias del conocimiento astronómico en Xochicalco, Morelos* [Tesis de maestría, Escuela Nacional de Antropología e Historia].
- Morante, R., Garza, S. y Valencia, M. (2018). El Observatorio de la Gruta del Sol de Xochicalco. *Arqueología Mexicana* 26(153), 74-80.
- Motolinía, T. de B. (1903). *Memoriales*. Colección de J. García Icazbalceta. Luis García

- Pimentel. [Memoriales de Fray Toribio de Motolinia: Manuscrito de la colección del señor Don Joaquín García ... : Toribio de Motolinía , Francisco del Paso y Troncoso, Vicente de Paula Andrade, José María de Agreda y Sánchez : Free Download, Borrow, and Streaming : Internet Archive](#)
- Müller, F. (1963a). Exploración arqueológica en Huapalcalco, Hgo. Quinta temporada, 1959. *Anales 1962*, 15(44), 75-97.
- Müller, F. (1963b). Costumbres funerarias en el Valle de Tulancingo, Hidalgo. *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos XIX*, 27-36.
- Müller, F. (1986). *Entierro radial de Tulancingo, Hidalgo*. Cuaderno de trabajo, Departamento de Salvamento Arqueológico. Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Mundy, B. E. (1998). Mesoamerican cartography. En Harley y Woodward (Eds.), *The History of Cartography. Volume Two* (pp. 183-204). University of Chicago Press.
- Museo Nacional de Antropología. (2024, 29 de diciembre). *Colección del Museo Nacional de Antropología*, Archivo Digital. [Museo Nacional de Antropología | Colecciones](#)
- Murray, W. B. (1999). San Bernabé, Nuevo León: lugar de cazadores. En *Expresión y memoria. Pintura rupestre y petrograbado en las sociedades del norte de México* (pp. 45-62). Colección Científica. Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Murray, W. B. (2019). Paisajes rupestres del corredor noreste mexicano. En C. Ruíz, C. Carrillo, D. Hernández y C. Roque (Coords.), *Paisajes rituales y culturales desde la arqueología y la etnohistoria: perspectivas de campo* (pp. 15-49). (edición digital). El Colegio de San Luis Potosí.
- Nielsen, J. y Jiménez, E. (2024). Tula. Escritura en el Posclásico Temprano del México Central. *Arqueología Mexicana 30*(187), 52-57

- Nielsen, J. y Sellner, T.. (2015). Estratos, regiones e híbridos. Una reconsideración de la cosmología mesoamericana. En A. Díaz (Coord.), *Cielos e inframundos. Una revisión de las cosmologías mesoamericanas* (pp. 25-64). Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Ochatoma, J. (1994). *Cosmología y simbolismo en las pinturas rupestres del Valle del Mezquital* [Tesis de maestría, Escuela Nacional de Antropología e Historia].
- Ochoa, L. (1973). Las pinturas rupestres de la Cueva de la Malinche. *Boletín INAH* 5, 3-14.
- Olguín, E. (2006). Los entierros humanos prehispánicos de Huapalcalco. *Estudios de Cultura Otopame* 5(1), 119-140.
- Olivier, G. (2010). El simbolismo sacrificial de los Mimixcoa: cacería, guerra, sacrificio e identidad entre los mexicas. En L. López Luján y G. Olivier (Coords.), *El sacrificio humano en la tradición religiosa mesoamericana* (453-482). Instituto Nacional de Antropología e Historia, Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Ortega, J. (1970). Atlas arqueológico del estado de Hidalgo. En *Memoria Primer Congreso de la Cultura del estado de Hidalgo* (pp. 47-127). Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Pacheco, P. (s.f.). Las Pléyades, también conocidas como M45, Las Siete Hermanas o Cabrillas. [Las Pléyades, también conocidas como M45, Las Siete Hermanas o Cabrillas - Astrónomos MX \(astronomos.mx\)](#)
- Peña, D. (2014). *Negrura de lluvia entre dioses: El arte rupestre de El Boyé* [Tesis de licenciatura. Universidad Nacional Autónoma de México]. [TESIUNAM - Vista completa del registro](#)

- Popol Vuh. Antiguas historias de los indios quichés de Guatemala.* (2001). (22a Ed.). Sepan Cuantos, Porrúa.
- Portillo, G. (s.f.). Halo solar. *Meteorología en Red*. [Halo solar \(meteorologiaenred.com\)](http://halo.solar(meteorologiaenred.com))
- Ritual de los Bacabes.* (1987). (R. Arzápalo, Trad. y Ed. crítica). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Rodríguez, A. M. (2014, enero 14). Arqueólogos del INAH ubican el sitio donde nació Huitzilopochtli. *La Jornada*.
- [La Jornada: Arqueólogos del INAH ubican el sitio donde nació Huitzilopochtli](#)
- Rodríguez, I. A. R. (2020). presentaciones del parto y del nacimiento en el mundo náhuatl, siglo XVI. *Pluralismo médico y curas alternativas* 163, 1-37.
- Rodríguez, L. y Torres, A. (2009). *Calendario y astronomía en Mesoamérica*. Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Romero, R. (2017). *Inframundo de los antiguos mayas*. Instituto de Investigaciones Filológicas, Centro de Estudios Mayas, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Ross, C. (1980). Sunlight convergence, solar burn. *Archaeoastronomy* 3(1).
- Sahagún, B. de. (1577). *Códice Florentino*. [Códice Florentino Digital | Códice \(getty.edu\)](#)
- Sahagún, B. de. (1830). *Historia general de las cosas de la Nueva España*. Tomo 3. Libro X y XI. Imprenta del ciudadano Alejandro Valdés, calle de Santo Domingo y esquina de Tacuba. [Historia general de las cosas de Nueva España, : que en doce libros y dos volúmenes escribió, : Sahagún, Bernardino de, d. 1590 : Free Download, Borrow, and Streaming : Internet Archive.](#)
- Sahagún, B. de (1938). *Historia general de las cosas de la Nueva España*. Tomo 1. Libro I, II,

III y IV. Pedro Robredo. [Historia general de las cosas de Nueva España : Sahagún, Bernardino de, -1590. n 79122689 : Free Download, Borrow, and Streaming : Internet Archive](#)

Sahagún, B. de. (1997). *Primeros memoriales* (T. D. Sullivan, Paleogr. y Trad.). University of Oklahoma Press, Patrimonio Nacional, Real Academia de la Historia.

Sahagún, B. de. (2000). *Historia general de las cosas de Nueva España*. Cien de México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.

Salinas, F. (2012). *Danzar para curar. Las representaciones antropomorfas rupestres del semidesierto guanajuatense y su función terapéutica* [Tesis de licenciatura, Universidad Veracruzana].

Sánchez, L. F. (2024, 6 de septiembre). La religión católica y su relación con los rituales de petición de lluvia en la región Tecozautla-Chapantongo [ponencia]. *INAH 85 años Conservando lo nuestro*, Huichapan, Hgo.

Sánchez, S. (2007). Los petroglifos de Xihuingo, nuevas ideas para su interpretación. En M. A. Morales (Coord.), *Estudios sobre representaciones rupestres en Hidalgo* (pp. 69-89). Patrimonio Cultural Hidalguense. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Sánchez, S. (2015, 18 a 20 de noviembre). Cosmovisión y ritualidad prehispánica en Xihuingo: las deidades y su culto [ponencia]. *Simposio de arqueología en el estado de Hidalgo*. Pachuca de Soto, Hgo.

Sánchez, S. (2019). Los petroglifos de Xihuingo: acercamiento iconográfico y clasificación inicial. En S. Sánchez y A. Torres (Coords.), *Arqueología contemporánea del estado de Hidalgo*, (pp. 101-123). Secretaría de Cultura, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

- Sánchez, S. y Salinas, R. (2008). Arqueoastronomía prehispánica en Tepeapulco: el calendario de horizonte. En M. A. Morales (Coord.), *Tepeapulco. Región en perspectiva*. Plaza y Valdés Editores, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Santos, J. (2024, 28 de abril). Los eclipses en la época prehispánica [ponencia]. *INAH TV*.
[Conferencia: Los eclipses en la época prehispánica. \(youtube.com\)](#).
- Schaafsma, P. (2010). Visión del mundo e identidad: EL arte rupestre en el Suroeste de los Estados Unidos 950-1450. *Anales de Antropología* 44, 159-193.
- Schele, L. y Freidel, D. (1990). *A forest of kings: The untold story of the ancient Maya*. William Morrow.
- Seegerstrom, K. (1962). *Geology of South-central Hidalgo and Northeastern México*. Geological Survey Bulletin 1104-C, United States Government Printing Office.
- Séjourné, L. (2020). *Pensamiento y religión en el México antiguo*. Fondo de Cultura Económica.
- Seler, E. (1960-61). *Gesammelte bhandlungen zur Amerikanischen Sprach und Altert-humskunde*. Akademischen Druck und Verlangshalt. Graz, Austria. 4 tomos.
- Seler, E. (1963). *Comentarios al Códice Borgia*. Fondo de Cultura Económica.
- Sironi, O. (2014). Arqueología Histórica Industrial: Propuesta epistemológica y metodológica para una Arqueología de la minería. *Entelequia Revista Interdisciplinar* 17, 155-168.
- Sofarer, A. (2008). *Chaco Astronomy. An Ancient American Cosmology*. Ocean Tree Books.
- Sotelo, L. E. (2012). Los dioses: energías en el espacio y en el tiempo. En M. de la Garza y M. I. Nájera (Eds.), *Religión maya* (pp. 83-114). Enciclopedia Iberoamericana de Religiones. Editorial Trotta.
- Sposob, G. (2018, 28 de agosto). Vía Láctea. *Enciclopedia Humanidades*. [Vía Láctea: qué es y sus características](#)

- Šprajc, I. (1987-88). Venus and Temple 22 at Copan: Revised. *Archeoastronomy X*, 88-97.
- Šprajc, I. (1996a). *Venus, lluvia y maíz*. Colección Científica, Serie Arqueología. Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Šprajc, I. (1996b). *La estrella de Quetzalcóatl*. Diana.
- Šprajc, I. (2001). *Orientaciones astronómicas en la arquitectura prehispánica del centro de México*, Serie Arqueología. Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Šprajc, I. y Sánchez, P. F. (2015). *Orientaciones astronómicas en la arquitectura de Mesoamérica: Oaxaca y el Golfo de México*. Založba ZRC.
- Šprajc, I. y Sánchez, P. F. (2018). El Sol en Chichén Itzá y Dzibilchaltún: la supuesta importancia de los equinoccios en Mesoamérica. *Arqueología Mexicana* 25(149), 26-31.
- Šprajc, I., Sánchez, P. F. y Cañas, A. (2016). *Orientaciones astronómicas en la arquitectura de Mesoamérica: occidente y norte*. Založba ZRC.
- Taube, K. A. (1986). The Teotihuacan cave of origin: the iconography and architecture of emergence mythology in Mesoamerica and the American Southwest. *RES: Anthropology and Aesthetics* 12(1), 12, 51-82.
- Tello, N. (1997). Pinturas rupestres en dos cuevas del cerro El Chulco, en Apan, Hidalgo. En A. García, V. Becerril, M. C. Lechuga y F. Rivas (Coords.), *Homenaje a la doctora Beatriz Barba de Piña Chan* (pp. 415-422). Colección Científica. Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Tena, R. (1992). *El calendario mexica y la cronografía*. Colección Científica. Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Tena, R. (2018). *La religión mexica*. Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Tescari, G. (2001). El venado en la cosmología sagrada de los huicholes. En Y. González

- (Coord.), *Animales y plantas en la cosmovisión mesoamericana* (pp. 214-253). Plaza y Valdés S.A. de C.V., Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Tichy, F. (1976). *Configuración y coordinación sistemáticas de espacio y tiempo en la visión del mundo de la América antigua ¿Mito o realidad?* (pp. 113-154). Iberoamerichanischen Archiv Berlin. N. F. 2.
- Thompson, J. E. (1939). The Moon Goddess in Middle America. *Contributions to American Anthropology and History* V(24-29). Carnegie Institution of Washington.
- Thompson, J. E. (1950). *Maya Hieroglyphic Writing*. 589 publication. Carnegie Institution of Washington.
- Thompson, J. E. (1962). *A Catalog of Maya Hieroglyphs*. University of Oklahoma Press.
- Thouvenot, M. (2017). *Códice Xólotl, estudio de uno de los componentes de su escritura: glifos. Diccionario de elementos constitutivos de los glifos*. [Tesis de doctorado edición digital. Escuela Superior de Ciencias Sociales de París].
- http://thouvenotmarc.com/textos/codice_xolotl.html
- Tonalamatl de Aubin*. (s.f). Colección de Lorenzo Boturini. Biblioteca Nacional de Antropología e Historia.
- Torquemada, F. J. de. (1969). *Monarquía indiana*. Porrúa 3.
- Torres, A. (1999). La observación astronómica en Mesoamérica. *Ciencias* 54, 16-27.
- Torres, A. (2002). El Escorpión Celeste: un marcador del Inicio y fin de la época de Lluvias en Mesoamérica. En B. Barba (Coord.), *Iconografía Mexicana III: Las representaciones de los astros* (pp. 115-158). Colección Científica, Instituto Nacional de Antropología e Historia.

- Torres, A. (2023a, 25 de agosto). El eclipse de 1508 y su presencia en la iconografía rupestre del estado de Hidalgo [ponencia]. *Jornada Académica Centro INAH Hidalgo*, Tepeapulco, Hgo.
- Torres, A. (2023b, 20 de septiembre). Soles y lunas en el arte rupestre de Santiago Tulantepec [ponencia]. *Jornada Académica Historia y Arqueología en Santiago, Tulantepec*, Santiago, Tulantepec, Hgo.
- Torres, A. (2024). Animales y astros en la iconografía rupestre del sur de Hidalgo, México. A. Lara y C. Pérez (Eds.), *Fauna y manifestaciones rupestres en América Latina*. (pp. 43-63). Publicaciones Enredars, Universidad Pablo de Olavide, Red Iberoamericana de Manifestaciones Rupestres en América Latina.
- Torres, A. y Arriaga, C. (2019). El camino de los días: las representaciones rupestres del movimiento solar de Xihuingo y otros sitios del sur de Hidalgo (México). En A. Lara (Coord.), *Las manifestaciones rupestres en México. Técnica, iconografía y paisaje* (pp. 260-280). Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social, Instituto de Estudios sobre América Latina, Universidad Pablo de Olavide.
- Torres, A., y Arriaga, C. (2021). Uso del compás magnético en la ubicación y el trazado de algunos petrograbados de la cultura Xajay. En S. Sánchez y A. Torres (Coords.), *Arqueología contemporánea del estado de Hidalgo* (pp. 85-100). Secretaría de Cultura, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Torres, A. y Vélez, N. V. (2021). Tres topónimos sacros en Huapalcalco, Hidalgo. En V. J.

- Santos, E. Flores, C. López y A. Feria (Coords.), *INAH 80 años del INAH contruidos por sus trabajadores. Arqueología* (pp. 217-240). Sindicato Nacional de Profesores de Investigación Científica y Docencia del Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Torres, A. y Vélez, N. V. (2023). *Proyecto Gráfica Rupestre en el Estado de Hidalgo: Informe de las actividades realizadas durante la Primera Temporada de Campo en el año 2016: Prospección en el Valle de Tulancingo (Tercera parte)*. Mecanuscrito inédito presentado para su aprobación al Consejo de Arqueología.
- Trejo, S. (2007). Xochiquétzal y Tlazoltéotl. Diosas mexicanas del amor y la sexualidad. *Arqueología Mexicana* 15(87), 18-25.
- Tyson, P. (2024, 26 de febrero). ¿Qué es la eclíptica? *Sky and telescope. The essential guide to astronomy*. [¿Qué es la Eclíptica? - Sky & Telescope - Sky & Telescope](#)
- Vadeciencia (2024). ¿Cuáles son los planetas que se ven desde la Tierra a simple vista? [¿Cuáles son los planetas que se ven desde la Tierra a simple vista? - vadeciencia.com](#)
- Valdovinos, E. (2009). *Bok'yä, la serpiente de lluvia en la tradición ñähñü del valle del Mezquital* [Tesis de licenciatura. Universidad Nacional Autónoma de México]. [TESIUNAM - Vista completa del registro](#)
- Valle, J., Prieto, D. y Utrilla, B. (Coords.). (2012). *Los pueblos indígenas de la Huasteca y el semidesierto queretano. Atlas etnográfico*. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Instituto Nacional de Lenguas Indígenas, Universidad Autónoma de Querétaro, Instituto Queretano de la Cultura y las Artes.
- Vaquer, J. M (2015). Arqueología, hermenéutica y la pregunta sobre el pasado. Apuntes para una mirada interdisciplinaria. *Corpus* 5(2).
<https://journals.openedition.org/corpusarchivos/1505>

- Vega, C. (1984). El curso del sol en los glifos de la cerámica tardía. *Estudios de cultura Náhuatl* 17(1), 125-170.
- Velásquez, E. (2016). Codex Dresden Part 1. Facsimile Edition. *Arqueología Mexicana* (67), 8-10, edición especial.
- Velásquez, E. (2023). *Morada de dioses. Los componentes anímicos del cuerpo humano entre los mayas clásicos*. Fondo de Cultura Económica.
- Velázquez, A. (1998). Las narigueras lunares de concha del Templo Mayor de Tenochtitlan. En B. Barba (Coord.), *Iconografía Mexicana I* (pp. 127-136). Colección Científica. Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Vélez, N. V. (2024). Zazacuala un sitio en el olvido. *Edähi 12*(especial), 1-10.
<https://doi.org/10.29057/icshu.v12iEspecial.11576>
- Vélez, N. V., Nava-Ahuatzin, F., y Rodríguez J. B. (2020). *Informe Técnico: Salvamento “Centro de Servicios Integrales de la Procuraduría General de Justicia del Estado de Hidalgo, Región Tulancingo”, Santiago Tulantepec, Hidalgo*. Archivo Técnico del Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Vélez, N. V., Rodríguez, J. B. y López-Vázquez, A. (2020). *Informe Técnico: Salvamento “Centro de Servicios Integrales de la Procuraduría General de Justicia del Estado de Hidalgo, Región Tulancingo”, Santiago Tulantepec, Hidalgo*. Segunda temporada. Archivo Técnico del Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Vélez, N. V. y Torres, A. (2015a, 3 al 9 de octubre). La gráfica rupestre de Huapalcalco, Tulancingo, Hidalgo [ponencia]. *III Coloquio de Arqueología, Paleontología y Antropología del Noreste de México*, Homenaje al Dr. William Breen Murray. Monterrey, Nuevo León.

- Vélez, N. V. y Torres, A. (2015). *Proyecto de Pintura rupestre del estado de Hidalgo*. Archivo Técnico del Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Vélez, N. V., y Torres, A. (2024, 22 de febrero). Las aventuras del señor Serpiente en Huapalcalco y otros sitios rupestres del estado de Hidalgo [ponencia]. V *Coloquio Boca de Potrerillos*. INAH TV. [V Coloquio Boca de Potrerillos. Día 4](#)
- Vergara, A., Lorenzo, C. y Lorenzo, A. *Catálogo del Patrimonio Cultural del Estado de Hidalgo*. 8 tomos. Región I, Tomo II, marzo 1999. Región I, Tomo I, noviembre 1998. Región VI, marzo 1993. Región III, enero 1993. Región II, noviembre 1992. Región IV, septiembre 1992. Región VII, junio 1992. Región V, octubre 1991. Gobierno del Estado de Hidalgo, Instituto Hidalguense de la Cultura, Consejo Estatal para la Cultura y las Artes de Hidalgo.
- Villarejo, J. L. B. (1992). El culto al sol en las cuevas mayas. *Mayab* (8), 123-132.
- Villa Rojas, A. (1968). Los lacandones: Sus dioses, ritos y creencias religiosas. *América Indígena* 28 (1), 81-137.
- Viramontes, C. (2005a). *Gráfica rupestre y paisaje ritual. La cosmovisión de los recolectores-cazadores de Querétaro*. Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Viramontes, C. (2005b). Las representaciones de la figura humana en la pintura rupestre del semidesierto de Querétaro y oriente de Guanajuato. En M. P. Casado (Comp.) y L. Mirambell (Coord.), *Arte rupestre en México. Ensayos 1990-2004* (pp. 369-394). Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Viramontes, C. (2023). Cuevas y gemelos en el arte rupestre de El Tepozán, Guanajuato, México. En *Territorios rupestres en América Latina*, A. Lara y Luis A. Martos López (Eds.), (pp. 56-67). Publicaciones Enredars, Universidad Pablo de Olavide.

Viramontes, C. y Flores, L. M. (2017). *La memoria de los ancestros. El arte rupestre de Arroyo Seco*. Editorial La Rana.

Viramontes, C., Jiménez, C. y García, M. (2019). *Proyecto Arte rupestre en la cuenca del río Victoria*. Informe final, temporada 2019. Archivo Técnico del Consejo de Arqueología.

Vite, A. (2012). *El mecate de los tiempos. Continuidad en una comunidad hñähñü del Valle del Mezquital* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México].

[TESIUNAM - Vista completa del registro](#)

Wallrath, M. (2001). Xihuingo, Hidalgo. *Arqueología Mexicana* 8(47), 40-45.

Wright Carr, D. (1989). *Querétaro en el siglo XVI. Fuentes documentales primarias*. Dirección de Patrimonio Cultural, Secretaría de Cultura y Bienestar Social, Gobierno del estado de Querétaro.

Wright Carr, D. (2022). Los dioses en otomí y náhuatl. En A. Peregrina y E. Cárdenas (Coords.), *Miradas regionales a la historia de México* (pp. 129-155). El Colegio de Jalisco, Universidad de Guadalajara.

Lista de figuras

Figura 1. Asterismos observados por los mexicas en los <i>Primeros Memoriales</i> : a) <i>mamalhuaztli</i> , b) <i>miec</i> o <i>tiyanquiztli/tianquiztli</i> , c) <i>citlaxunecuilli/xonecuilli</i> , d) <i>colutl</i> o <i>colotlixayac</i> , y e) probablemente <i>ciltlatlachtli</i> (Sahagún, 1997, pp. 65-6).....	64
Figura 2. a) Signo de Venus (<i>Códice de Dresde</i> , s.f., foja 58); b) cruz de Quetzalcoatl en el <i>Códice Borbónico</i> , c) escultura del Dios del fuego y d) quincunce, respectivamente (Séjourné, 2020, pp. 106-7)	68
Figura 3. a) <i>Citlalpul</i> o Venus, b) <i>citlalin popoca</i> , y c) <i>citlalin tlamina</i> (<i>Primeros Memoriales</i> de Sahagún, 1997, p. 65)	69
Figura 4. Lámina 48 que aparece en <i>Historia de las indias de Nueva España e islas de tierra firme</i> , que hace referencia al avistamiento del cometa y la predicción de la caída del imperio mexicana (Durán, 1995)	70
Figura 5. Mapa donde se observa la Barranca de Metztitlán delineada en color verde y la localización de los sitios con gráfica rupestre en la región (modificado de Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2018)	84
Figura 6. Sitio Jilotla, Metztitlán (reprografía de JBRM basada en Domingo España, 2018, p. 83)	87
Figura 7. Sitio San Bartolomé, Huasca (reprografía de JBRM basada en fotografía de Miguel A. Butrón, 2017)	89
Figura 8. Sitio Abrigo de la serpiente, Acatlán (reprografía de JBRM basada en Domingo España, 2018, p. 68).....	91
Figura 9. Conjunto 1, sitio Cueva La Pintada, Agua Blanca (fotografía de Gabriela K. Galicia, 2023)	94
Figura 10. Conjunto 2, sitio Cueva La Pintada, Agua Blanca (fotografías de JBRM, 2023)	97-98
Figura 11. Conjunto 3, sitio Cueva La Pintada, Agua Blanca (fotografía de Gabriela K. Galicia, 2023)	101
Figura 12. Conjunto 4, sitio cueva La Pintada, Agua Blanca (fotografía de JBRM, 2023)	105

Figura 13. Conjunto 5, sitio Cueva La Pintada, Agua Blanca (fotografía de JBRM, 2023)	108
Figura 14. Mapa donde se observa la Cuenca de México (área delineada en color violeta) y la localización de los sitios con gráfica rupestre en esta región (modificado de INEGI, 2018)	112
Figura 15. Sitio Las Peñitas, Cuautepec de Hinojosa (fotografía de JBRM, 2023)	115
Figura 16. Sitio Piedra del Sol, Santiago Tulantepec (fotografía de Cristina Vázquez, 2023)	117
Figura 17. Sitio Cerro del Huiztli, Tulancingo de Bravo: a) imagen con filtro <i>DStretch</i> y b) dibujo propuesto por Torres y Vélez (2021)	119
Figura 18. Sitio San Miguel Allende, Tepeapulco (reprografía de JBRM basada en Acevedo <i>et al.</i> , 2003)	121
Figura 19. Sitio Xihuingo, Tepeapulco: a-d) dibujos y fotografías de Torres y Arriaga (2019); e) fotografía del catálogo <i>Los petroglifos de Xihuingo</i> (Sánchez, en preparación)	123-124
Figura 20. Sitio Xihuingo, Tepeapulco: a-c) fotografías de J. B. Rodríguez (2024); d-e) fotografía y dibujos de Torres y Arriaga (2019)	125
Figura 21. Sitio Xihuingo, Tepeapulco (fotografía de JBRM, 2024)	126
Figura 22. Sitio Xihuingo, Tepeapulco (fotografía de JBRM, 2023)	128
Figura 23. Sitio Xihuingo, Tepeapulco (fotografía de JBRM, 2023)	129
Figura 24. Sitio Xihuingo, Tepeapulco (fotografía de JBRM, 2024)	130
Figura 25. Sitio Xihuingo, Tepeapulco: a-c) fotografías de JBRM (2023); d) reprografía de JBRM basada en fotografía del catálogo <i>Los petroglifos de Xihuingo</i> (Sánchez, en preparación)	131
Figura 26. Sitio Xihuingo, Tepeapulco: fotografías del catálogo <i>Los petroglifos de Xihuingo</i> (Sánchez, en preparación)	133
Figura 27. Sitio Xihuingo, Tepeapulco (fotografía de JBRM, 2024)	134
Figura 28. Mapa donde se observa el Valle del Mezquital (área delineada en color verde) y la localización de los sitios con gráfica rupestre en esta región (modificado de INEGI, 2018)	137

Figura 29. Conjunto 1, sitio Cueva de La Vero, Tecozautla (reprografía de JBRM basada en Rocío Gress, 2008, p. 78)	139
Figura 30. Conjunto 2, sitio Cueva de La Vero, Tecozautla (reprografía de JBRM basada en Rocío Gress, 2008, p. 85)	141
Figura 31. Conjunto 3, sitio Cueva de La Vero, Tecozautla (reprografía de JBRM basada en Rocío Gress, 2008, p. 89)	142
Figura 32. Conjunto 1, sitio Xindhó, Huichapan (reprografía de JBRM basada en Elda Valdovinos, 2009, p. 80).....	146
Figura 33. Conjunto 1, sitio San Pablo Oxtotipan, Alfajayucan (reprografía de JBRM basada en Elda Valdovinos, 2009, p. 87).....	148
Figura 34. Sitio San Antonio Tezoquipan 1, Alfajayucan (fotografía de JBRM, 2024)	149
Figura 35. a) Conjunto 1 del Sitio San Antonio Tezoquipan 1, Alfajayucan (fotografía de JBRM, 2024); b) Detalle de la mano al negativo en color negro (reprografía de JBRM basada en fotografía de Cristina Vázquez, 2024)	150
Figura 36. Conjunto 2 del Sitio San Antonio Tezoquipan 1, Alfajayucan (fotografía de JBRM, 2024)	154
Figura 37. Conjunto 1, sitio El Cajón, Huichapan (reprografía de JBRM basada en Hortensia Hernández, 2013, p. 81).....	155
Figura 38. Conjunto 1, sitio Banzhá, Tecozautla (reprografía de JBRM basada en Elda Valdovinos, 2009, p. 125).....	157
Figura 39. Conjunto 1, sitio El Boyé, Huichapan (tomada de Hernández, 2013, p. 154)	158
Figura 40. Conjunto 2, sitio El Boyé, Huichapan (tomada de Peña, 2014, p. 170).....	159
Figura 41. Conjunto 3, sitio El Boyé, Huichapan (tomada de Valdovinos, 2009, p. 76)	160
Figura 42. Conjunto 1, sitio Nmokamí, Alfajayucan (tomada de Hernández, 2013, p. 83)	161
Figura 43. Conjunto 2, sitio Nmokamí, Alfajayucan (tomada de Hernández, 2013, p. 159)	162
Figura 44. Conjunto 1, sitio Zendo (tomada de Hernández, 2013, p. 54).....	163
Figura 45. Conjunto 1, sitio Santa María La Palma, Alfajayucan (fotografía y dibujo de Arriaga, 2018, pp. 37-8)	164-165

Figura 46. Conjunto 7, sitio El Cajón, Huichapan (fotografía y dibujo tomados de Hernández, 2013, p. 140).....	167
Figura 47. Conjunto 8, sitio El Cajón, Huichapan (tomada de Hernández, 2013, p. 151).....	168
Figura 48. Conjunto 9, sitio El Cajón, Huichapan (tomada de Hernández, 2013, p. 153).....	169
Figura 49. Conjunto 10, sitio El Cajón, Huichapan (reprografía de JBRM basada en Hortensia Hernández, 2013, p. 157).....	170
Figura 50. Conjunto 11 sitio El Cajón, Huichapan (tomada de Hernández, 2013, p. 158).....	171
Figura 51. Conjunto 5, sitio El Boyé, Huichapan (reprografía de JBRM basada en Hortensia Hernández, 2013, p. 93).....	172
Figura 52. Conjunto 6, sitio El Boyé, Huichapan (tomada de Peña, 2014, p. 113)	173
Figura 53. Conjunto 4, sitio El Cajón, Huichapan (reprografía de JBRM basada en Hortensia Hernández, 2013, p. 117).....	174
Figura 54. Conjunto 1, sitio Cueva Oxçäha, Alfajayucan (reprografía de JBRM basada en Alfonso Vite, 2012, p. 151)	176
Figura 55. Sitio Zidada, Tecozautla (dibujo tomado de Torres y Arriaga, 2019).....	177
Figura 56. Conjunto 2, sitio El Cajón, Huichapan (reprografía de JBRM basada en Hortensia Hernández, 2013, p. 61).....	179
Figura 57. Conjunto 3, sitio El Cajón, Huichapan (reprografía de JBRM basada en Hortensia Hernández, 2013, p. 85).....	181
Figura 58. Conjunto 5, sitio El Cajón, Huichapan (tomada de Hernández, 2013, p. 122).....	183
Figura 59. Conjunto 6, sitio El Cajón, Huichapan (tomada de Hernández, 2013, p. 125).....	185
Figura 60. Conjunto 8, sitio El Boyé, Huichapan (reprografía de JBRM basada en Daniela Peña, 2014, p. 18).....	188
Figura 61. Conjunto 7, sitio El Boyé, Huichapan (reprografía de JBRM basada en Daniela Peña, 2014, p. 132).....	190
Figura 62. Fases de la Luna en el hemisferio norte (tomada de Geo Enciclopedia, 2022)	214
Figura 63. Luna con cráneo al interior en una placa de concha de la zona maya (tomada del Museo Nacional de Antropología, 2024)	215
Figura 64. a) Glifo C de la serie lunar (tomada de Thompson, 1950); b) Glifo C de la serie lunar variante del dios del maíz en la Estela E de Quiriguá, Guatemala (izquierda) (tomada de Chinchilla,	

2022, p. 452); c) dios lunar del maíz en la trompeta de concha de Guatemala (colección de Pearlman; pieza localizada en el Chrysler Museum of Art) (derecha) (tomada de Chinchilla, 2022, p. 455).....	218
Figura 65. A) Glifo de Luna radiada con pedernal al interior, y b) glifo de Luna con conejo al interior rodeada de banda nocturna con estrellas (<i>Códice Borgia</i> , láminas 18 y 10, respectivamente)	219
Figura 66. a) Glifo de Luna con conejo al interior y diosa <i>Tlazoltéotl</i> con nariguera lunar o <i>yacametztl</i> (<i>Códice Borgia</i> , lámina 55), y b) nariguera lunar Ofrenda 88 Templo Mayor (tomada de Velázquez, 1998, p. 129)	219
Figura 67. Cargador del año que porta el glifo con un mecapan en la cabeza y se apoya en un bastón. Relieve de Tula (tomada de Nielsen y Jiménez, 2024, p. 54).....	223
Figura 68. Estrella de cinco picos con fecha calendárica (tomada de Wallrath, 2001).....	225
Figura 69. Signos calendáricos teotihuacanos de día de la cuenta de 260 días (tomada de Helmke y Domenici, 2024, p. 28)	225
Figura 70. Cruz perfilada en el sitio Arroyo de las Flechas, Sonora (tomadas de Menéndez, 2021 pp. 58-9)	226
Figura 71. a) Glifos mayas que significan ‘estrella’ similares a los motivos de cruz simple y delineada (510 a-d) (Thompson, 1962); b) glifo T109.510b identificado como <i>Chak Ek</i> ‘Venus’, y c) glifo T510b <i>Ek</i> ‘estrella’ (tomados de Mathews y Biró, 2005).....	227
Figura 72. Tres asterismos en el sitio Abrigo de la serpiente. De izquierda a derecha: Osa Mayor, Escorpio y conjunto de estrellas en las constelaciones de Alfa Arae y Norma (reprografía con <i>DStretch</i> filtro LDS2 de JBRM basada en Domingo España, 2015. Dibujo de JBRM)	230
Figura 73. Posible representación de un alacrán en el sitio Cerro El Chulco, Apan (tomada de Tello, 1997, p. 420).....	230
Figura. 74. Los glifos a la izquierda de la cabeza de los personajes señalan su procedencia: casa-luna menguante para Metztlán y cerro-pájaro para Tutotepec. Debajo se observa una Luna menguante sobre un cerro, con lo que se hace referencia al poblado de Metztlán (<i>Codice Xólotl</i> , lám. 4)	237
Figura 75. Cruz atrial de la catedral de Tulancingo (fotografía de JBRM, 2021).....	238
Figura 76. Diosa <i>Toci</i> dando a luz al dios mazorca (<i>Códice Borbónico</i> , folio 11).....	246

Figura 77. Sello en arcilla de mano con palma en forma de espiral (tomada de INAH, 2024a)	246
Figura 78. Aves con rostros humanos y deidades en los días del <i>Tonalamatl de Aubin</i> (s.f., lám. 17)	247
Figura 79. Conjunto de garzas en el sitio El Boyé (Huichapan) (tomada de Peña, 2014, p. 96)	248
Figura 80. Espiral (izquierda) y doble espiral con barras (derecha) en el sitio Xihuingo (fotografía y dibujo de JBRM, 2024)	252
Figura 81. Halo solar (izquierda) y parahelio (derecha) (tomadas de Portillo s.f.)	259
Figura 82. Víbora o culebra de agua registrada en Puebla en 2019 (tomada de García, 2019)	260
Figura 83. Localización del sitio Las Peñitas, Cuauhtepic de Hinojosa (en rojo) (Carta topográfica 1:50 000 F14D83 Huauchinango, INEGI, 2025)	276
Figura 84. Vista general del sitio Las Peñitas desde el camino (fotografía de JBRM, 2024)	277
Figura 85. Mapa donde se observa el sitio Las Peñitas en relación con otros sitios arqueológicos y el relieve circundante. El sombreado señala la amplitud de visibilización que se tiene a nivel del conjunto pictórico (modificado de Google Earth, 2025)	278
Figura 86. Elevaciones con nombres y altitudes en el horizonte del oriente (arriba) y en el horizonte del poniente (abajo) que se observan desde la parte alta del sitio Las Peñitas (imágenes de la aplicación Peak Finder, 2025)	279
Figura 87. Salida del Sol durante el solsticio de invierno sobre la Cima de Togo (23 de diciembre de 2023 a las 7:19 am). La imagen fue tomada en la parte alta de la peña donde está el conjunto pictórico (fotografía de JBRM, 2023)	280
Figura 88. Sitio rupestre Las Peñitas (fotografía con <i>DStretch</i> filtro LAB y dibujo de JBRM, 2023)	281
Figura 89. a) Fragmento del mural del Tlalocan de Tepantitla, Teotihuacán (tomada de INAH, 2024b), b) dibujo de mariposa del mismo mural (tomada de De la Fuente, 2001b, p. 84), y c) manta de mariposa (<i>Códice Magliabechiano</i> , folio 8r)	282-283
Figura 90. Mural 1 del Conjunto de los Jaguares. Pórtico 1, Zona 2, Teotihuacán (tomada de De la Fuente, 2001a, p. 117)	284

Figura 91. Detalle de la cenefa del mismo mural donde se observa el glifo del atado de plumas y la estrella de cinco puntas con rostro de Tláloc (tomada de De la Fuente, 2001a, p. 116)	284
Figura 92. Glifos de estrella de cinco puntas y cruces detrás o debajo de la bigotera de la deidad teotihuacana de las tormentas (Carlson como se citó en Šprajc, 1996b, p. 80)	286
Figura 93. Esculturas de sitios del periodo Epiclásico con el motivo de media estrella: Monolito 1 del sitio Maltrata, Veracruz (tomado de Baird, 1989, p. 119) (izquierda), y Estela 2 de Xochicalco, Morelos (tomado de Caso, 1967) (derecha)	287
Figura 94. Glifo maya de estrella (<i>ek'</i>) que representa a Venus (tomada de Šprajc, 1996b, p. 40)	287
Figura 95. Detalle del <i>Códice Borgia</i> 29 con el glifo de “arañas” en el centro de la imagen (tomada de Milbrath, 2013, p. 16)	288
Figura 96. Cielo occidental al atardecer donde se observa la conjunción de Venus y la Luna creciente, el 4 de noviembre de 2024 a las 18:17 hrs, detrás del conjunto rupestre de Las Peñitas (montaje de imagen de <i>Stellarium Mobile</i> y fotografía de JBRM, 2024)	291
Figura 97. a) Incensario de estilo teotihuacano en el Museo de Atzompa, Oaxaca, y b) detalle del glifo estrella de cinco puntas con lengua bifurcada intercalado con el glifo de movimiento u <i>ollin</i> en la base (fotografías de Rodolfo Esteban, 2024)	293
Figura 98 Localización del sitio Xihuingo, Tepeapulco (en rojo) (Carta topográfica 1:50 000 E14B12 Fray Bernardino de Sahagún, INEGI, 2025)	294
Figura 99. Mapa donde se observa el sitio Xihuingo en relación con otros sitios arqueológicos y el relieve circundante. El sombreado señala la amplitud de visibilización que se tiene del Cerro de las Ardillas y las lomas del sur (modificado de Google Earth, 2025)	296
Figura 100. Elevaciones con nombres y altitudes en el horizonte del oriente (arriba) y en el horizonte del poniente (abajo) que se observan desde el Cerro de las Ardillas en el sitio Xihuingo (imágenes de Peak Finder, 2025)	297
Figura 101. Vista hacia el poniente desde el Cerro Tres Peñas. En primer plano, se observa el Cerrito de las Ardillas y al fondo parte del Cerro Xihuingo (fotografía de JBRM, 2024)	298
Figura 102. Petrograbado de los solsticios en el sitio Xihuingo (fotografía y dibujo de JBRM, 2024)	298

Figura 103. Pareja primordial al interior de una cueva (<i>Códice de Huamantla</i> , lám. 6)	300
Figura 104. Petrograbado de los solsticios iluminado al amanecer: a) solsticio de verano el 22 de junio de 2023 a las 7:16 am (fotografía de JBRM, 2023), y b) solsticio de invierno el 21 de diciembre (fotografía de Sergio Sánchez)	304
Figura 105. Localización del sitio Cueva Pintada, Agua Blanca (en rojo) (Carta topográfica 1:50 000 F14D72 Carbonero Jacales, INEGI, 2025)	306
Figura 106. Mapa donde se observa el sitio Cueva Pintada en relación con otros sitios rupestres de la Barranca de Metztitlán y la Sierra Otomí-Tepehua. El sombreado señala la amplitud de visibilización que se tiene de oriente a poniente a nivel del sitio (modificado de Google Earth, 2025)	308
Figura 107. Elevaciones con nombres y altitudes en el horizonte del oriente (arriba) y en el horizonte del poniente (abajo) que se observan desde la parte alta del sitio Cueva Pintada (imágenes de Peak Finder, 2025).....	309
Figura 108. Vista del paisaje hacia el sur y suroeste desde la parte más profunda del abrigo rocoso (fotografía de Gabriela K. Galicia, 2023)	310
Figura 109. Vista general del sitio Cueva Pintada desde el río. La flecha indica la ubicación del Conjunto 1 (fotografía de Gabriela K. Galicia, 2023)	311
Figura 110. Conjunto 1 del sitio rupestre Cueva Pintada (fotografía de Gabriela K. Galicia, 2023 y dibujo de JBRM)	313
Figura 111. Tláloc sosteniendo la serpiente relámpago o <i>xiuhcoatl</i> (<i>Códice Borbónico</i> , lám. 7) 314	
Figura 112. Topónimos que refieren a la casa de la oscuridad y al cerro florido (izquierda) y a Tres montañas/tres piedras del fogón y lugar oscuro (derecha) en conjuntos pictóricos del sitio Huapalcalco (tomadas de Torres y Vélez, 2021).....	316
Figura 113. Pareja primordial en el <i>Códice de Huamantla</i> (1592, lám. 6).....	318
Figura 114. Manta de Sol o <i>tilmatl tonatiuh</i> (<i>Códice Magliabechiano</i> , folio 3v).....	319
Figura 115. Textiles otomíes de Ixmiquilpan donde se observan los diseños tzuhu (astros o estrellas) y cocole bordado en blusa (izquierda y centro), y en morral (derecha) (tomadas de Lorenzo, 2008, pp. 109-11)	320
Figura 116. Gemelos con tocado de orejas de liebre en el sitio El Tepozán, Guanajuato (tomada de Viramontes, 2023, p. 62)	321

Figura 117. Conjunto 1 con luz rasante que ilumina los personajes que viajan al interior del abrigo(izquierda) y Conjunto 5 con el Sol saliendo detrás del abrigo rocoso al este (círculo rojo). Imágenes tomadas a las 7:23 am del 22 de diciembre de 2023 (fotografías de Gabriela K. Galicia y JBRM, 2023)	323
Figura 118. Localización del sitio San Antonio Tezoquipan, Alfajayucan (en rojo) (Carta topográfica 1:50 000 F14C78 Huichapan, INEGI, 2025).....	325
Figura 119. Mapa donde se observa el sitio San Antonio Tezoquipan en relación con otros sitios arqueológicos, rupestres y el relieve circundante. El sombreado señala la amplitud de visibilización que se tiene desde el sitio (modificado de Google Earth, 2025)	327
Figura 120. Elevaciones con nombres y altitudes en el horizonte del oriente (arriba) y en el horizonte del poniente (abajo) que se observan desde la parte alta del sitio de San Antonio Tezoquipan (imágenes de Peak Finder, 2025)	328
Figura 121. Vista general hacia el poniente del sitio rupestre San Antonio Tezoquipan (fotografía de JBRM)	330
Figura 122. Conjunto 1 del sitio rupestre San Antonio Tezoquipan (fotografía de JBRM, 2024)	331
Figura 123. Detalle del quincunce y los rumbos cardinales indicados en el diseño (fotografías de JBRM, 2021 y 2024)	331
Figura 124. Escena de sacrificio en el <i>Códice Boturini</i> o Tira de la peregrinación (folio 4) . .	332
Figura 125. a) Pieza de caracol de la zona Huasteca asociada a la deidad del viento (tomada de Espinosa, 2018), b) pectoral de ehecacózc atl en el pecho de Ehécatl-Quetzalcóatl (<i>Códice Magliabechiano</i> , folio 61).....	333
Figura 126. Serpiente emplumada devorando a un hombre (<i>Códice Telleriano-Remensis</i> , folio 18v)	334
Figura 127. Detalle de motivo serpiente-venado (izquierda); serpientes y caracol llamados mazacoatl que aparecen en el Códice Florentino (Libro XI, folios 82r y 83v) (derecha).....	335
Figura 128. De izquierda a derecha: caracol cortado o <i>ehecacozcatl</i> en San Antonio Tezoquipan, El Cajón y Cueva Pintada (fotografías de JBRM, 2024 y 2023).....	336
Figura 129. Detalle del motivo interpretado como un lugar mítico parecido a Tamoanchan (fotografía de JBRM, 2024)	336

Figura 130. Detalle de la escena de la danza para la caza del venado (fotografía de JBRM, 2024)	339
Figura 131. Danza del venado entre los yaquis de Sonora (tomada de Masso et al., 1993).....	340
Figura 132. Conjunto 2 del sitio rupestre de San Antonio Tezoquipan (fotografía de JBRM, 2024)	341
Figura 133. Cervatillo de venado cola blanca.....	342
Figura 134. Luna con conejo y con pedernal al interior (<i>Códice Borgia</i> , folio 10 y 18).....	342
Figura 135. Vista panorámica hacia el oriente desde la Cabeza de serpiente a las rocas paralelas al borde de la Barranca Mandodó (fotografía de JBRM, 2024)	344

Lista de tablas

Tabla 1. Asterismos mencionados por Fray Bernardino de Sahagún.....	62
Tabla 2. Asterismos mencionados por Hernando Alvarado Tezozómoc	63
Tabla 3. Paleta de colores usada en los motivos rupestres	197
Tabla 4. Clasificación morfológica de los motivos celestes Figurativos o biomorfos (grupos y variantes)	198
Tabla 5. Clasificación morfológica de los motivos celestes No Figurativos o geométricos (grupos y variantes)	198
Tabla 6. Figurativos o biomorfos. Grupo: Antropomorfos	201
Tabla 7. Figurativos o biomorfos. Grupo: Fitomorfos y Zoomorfos.....	202
Tabla 8. No Figurativos o geométricos. Grupo: Círculos	204
Tabla 9. No Figurativos o geométricos. Grupo: Círculos y Estrellas.....	205
Tabla 10. No Figurativos o geométricos. Grupo: Cuadrángulos	206
Tabla 11. No Figurativos o geométricos. Grupo: Cuadrángulos.....	207
Tabla 12. No Figurativos o geométricos. Grupo: Espirales	208
Tabla 13. No Figurativos o geométricos. Grupo: Líneas y Triángulos	209
Tabla 14. No Figurativos o geométricos. Grupo: Puntos.....	210
Tabla 15. No Figurativos o geométricos. Grupo: Semicírculos.....	211
Tabla 16. No Figurativos o geométricos. Grupo: Semicírculos	212
Tabla 17. Representaciones de la Luna en la gráfica rupestre del estado de Hidalgo.....	216
Tabla 18. Representaciones del Sol en la gráfica rupestre del estado de Hidalgo.....	222
Tabla 19. Representaciones de Venus en la gráfica rupestre del estado de Hidalgo.....	224
Tabla 20. Representaciones de astros no identificados en la gráfica rupestre del estado de Hidalgo	228
Tabla 21. Representaciones de asterismos en la gráfica rupestre del estado de Hidalgo.....	232
Tabla 22. Representaciones de cielo estrellado o nocturno en la gráfica rupestre del estado de Hidalgo	234
Tabla 23. Representaciones de artefactos en la gráfica rupestre del estado de Hidalgo.....	236
Tabla 24. Representaciones del espacio terrestre en la gráfica rupestre del estado de Hidalgo	239
Tabla 25. Representaciones de lugar mítico en la gráfica rupestre del estado de Hidalgo	239

Tabla 26. Representaciones de numerales en la gráfica rupestre del estado de Hidalgo	240
Tabla 27. Representaciones de quincunce en la gráfica rupestre del estado de Hidalgo	241
Tabla 28. Representaciones de entidades divinas en la gráfica rupestre del estado de Hidalgo (antropomorfos).....	243
Tabla 29. Representaciones de entidades divinas en la gráfica rupestre del estado de Hidalgo (fitomorfos y zoomorfos).....	249
Tabla 30. Representaciones de fenómenos astronómicos en la gráfica rupestre del estado de Hidalgo.....	253
Tabla 31. Representaciones de fenómenos ópticos en la gráfica rupestre del estado de Hidalgo	259
Tabla 32. Representaciones de fenómenos meteorológicos en la gráfica rupestre del estado de Hidalgo.....	261