



CATÁLOGO DE ATRIBUTOS BIOCULTURALES Y BIODIVERSIDAD DEL

PAISAJE BIOCULTURAL

MITLA | UNIÓN ZAPATA | VILLA DÍAZ ORDAZ | YAGUL

AUTORES:

CARLOS AUGUSTO TORRES BARRAGÁN

ELVIRA DURAN MEDINA

JAMES ROBSON



PAISAJE BIOCULTURAL
MITLA | UNIÓN ZAPATA | DÍAZ ORDAZ | YAGUL

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: “ANÁLISIS DEL MANEJO DEL PATRIMONIO BIOCULTURAL DEL PAISAJE MITLA-YAGUL EN OAXACA, MÉXICO, Y ESTRATEGIAS PARA FORTALECER LA RESILIENCIA ECOLÓGICA-SOCIAL”



CATÁLOGO DE ATRIBUTOS BIOCULTURALES Y BIODIVERSIDAD DEL

PAISAJE BIOCULTURAL

MITLA | UNIÓN ZAPATA | VILLA DÍAZ ORDAZ | YAGUL



PAISAJE BIOCULTURAL
MITLA | UNIÓN ZAPATA | DÍAZ ORDAZ | YAGUL

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: “ANÁLISIS DEL MANEJO DEL PATRIMONIO BIOCULTURAL DEL PAISAJE MITLA-YAGUL EN OAXACA, MÉXICO, Y ESTRATEGIAS PARA FORTALECER LA RESILIENCIA ECOLÓGICA-SOCIAL”



AUTORES:

CARLOS AUGUSTO TORRES BARRAGÁN
ELVIRA DURAN MEDINA
JAMES ROBSON

FOTOGRAFÍA:

CARLOS AUGUSTO TORRES BARRAGÁN

MAPAS:

CARLOS AUGUSTO TORRES BARRAGÁN

**DISEÑO EDITORIAL Y
LOGOTIPO PAISAJE BIOCULTURAL:**

D.G. KARINA TORRES

FEBRERO 2025

AGRADECIMIENTOS

A la fundación RUFFORD y la “UNESCO Chair in Biocultural Diversity, Sustainability, Reconciliation, and Renewal” (Universidad de Saskatchewan, Canadá), por el financiamiento como parte del proyecto “Biocultural Conservation through Participatory Management in Mitla-Yagul, Oaxaca, Mexico” (ID: 43605-1).

A las comunidades de Villa de Mitla, Villa Diaz Ordaz, y los Ejidos de Unión Zapata y Villa Diaz Ordaz; por el apoyo y colaboración para realizar esta investigación en sus territorios, compartir su conocimiento y conocer su gran diversidad biocultural.

Al Instituto Politécnico Nacional y al Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Unidad Oaxaca (CIIDIR-OAXACA) por el respaldo institucional para realizar esta investigación.

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN
2	LA FORTALEZA
4	FLORA DISTINTIVA DE LA FORTALEZA
6	FAUNA DISTINTIVA DE LA FORTALEZA
7	AGUA BLANCA
8	BIODIVERSIDAD DISTINTIVA DE AGUA BLANCA
9	LOS GUAYABALES
10	BIODIVERSIDAD DISTINTIVA DE “LOS GUAYABALES”
11	GUILÁ NAQUITZ Y LOS MACHINES
12	BIODIVERSIDAD DISTINTIVA DE GUILA NAQUITZ Y LOS MACHINES
13	RUTA CUEVA BLANCA
14	BIODIVERSIDAD DISTINTIVA DE CUEVA BLANCA
15	DANSHOOR
16	BIODIVERSIDAD DISTINTIVA DE DANSHOOR
17	MIRADOR “EL ÁGUILA”
18	RUTA DE PEREGRINACIÓN
19	BIODIVERSIDAD DISTINTIVA DEL ADVC
20	CABALLITO BLANCO
21	BIODIVERSIDAD DISTINTIVA DE CABALLITO BLANCO
22	OTROS REGISTROS DE FAUNA DEL PAISAJE I
23	OTROS REGISTROS DE FAUNA DEL PAISAJE II
24	ATRIBUTOS BIOCULTURALES DEL PAISAJE
25	REFERENCIAS

INTRODUCCIÓN

Desde la antigüedad gran parte de los paisajes en diferentes partes del planeta han sido modificados por las actividades humanas (Ellis, 2021; Levers et al., 2015). En algunos es posible reconocer de forma integral, legados culturales (prehistóricos, históricos y contemporáneos) sobre el manejo del territorio y elementos naturales de importancia ecológica-social (Plieninger y Bieling 2012); que nos ayudan a comprender la compleja relación del hombre con la naturaleza. Estos paisajes pueden reconocerse como paisajes bioculturales, y se definen como un espacio donde el hombre y la naturaleza han coevolucionado, creando condiciones donde coexisten la diversidad biológica, cultural y de conocimientos (Hong et al., 2014). No obstante, están sujetos a escenarios de incertidumbre ambiental y social (Gavin et al., 2015).

Por su “valor universal excepcional” la conservación de los paisajes bioculturales es una meta global (Gavin et al., 2015) que contribuye al desarrollo sostenible (UNESCO, 2021) y al bienestar de las sociedades presentes que los han heredado (Gu y Subramanian, 2014; Pretty, 2011). Las políticas públicas de protección de este patrimonio biocultural suelen atenderlo de manera sectorizada, no obstante, los pueblos lo conciben integralmente y como parte de su identidad territorial. Aproximadamente el 36% de los bosques intactos a nivel mundial se encuentran en territorio de pueblos indígenas (Fa et al., 2020). Por tanto, para enfrentar los desafíos de conservación se requiere de enfoques participativos (Berkes, 2021), que potencie los procesos de gobernanza local y reconozca la visión integral de naturaleza-cultura de las comunidades indígenas (Ellis et al., 2021; Reyes-García et al., 2023).

Los paisajes bioculturales son propios de regiones donde la interacción gente-naturaleza es estrecha aún y donde la población indígena, aun con su inevitable tránsito a la modernidad, ha logrado mantener tradiciones, organización social y control legal de sus territorios. Un claro ejemplo es México, un país megadiverso bioculturalmente, donde más del 60% de los bosques se encuentran en terrenos de propiedad común (Murguía et al., 2014) y cuyo legado aun permea amplias regiones con presencia indígena (Boege-Schmidt, 2008) como Oaxaca, un estado que destaca por su gran patrimonio biocultural.

Oaxaca posee una gran diversidad de paisajes bioculturales y el 82% de sus bosques están en terrenos de propiedad común de ejidos y comunidades, por ello las decisiones de manejo del territorio y recursos naturales son altamente participativas (Durán et al., 2012; Morales de Casas and Holguín Calderón, 2014). Uno de los paisajes más icónicos del estado de Oaxaca es el paisaje biocultural Mitla-Unión Zapata-Díaz Ordaz-Yagul (PBMUDY), ubicado en la región de Valles Centrales, en los municipios de San Pablo Villa de Mitla, Tlacolula de Matamoros y Villa Díaz Ordaz. El 80% de este paisaje es territorio de ejidos y comunidades pertenecientes al grupo étnico Zapoteca. Posee una gran diversidad de atributos bioculturales como las cuevas y abrigos rocosos con evidencia humana prehistórica (Bernal y Gamio, 1974; Kato et al., 2009; Perry y Flannery, 2007; Sanders et al., 1988; Smith, 1997, 2001), zonas arqueológicas (Robles

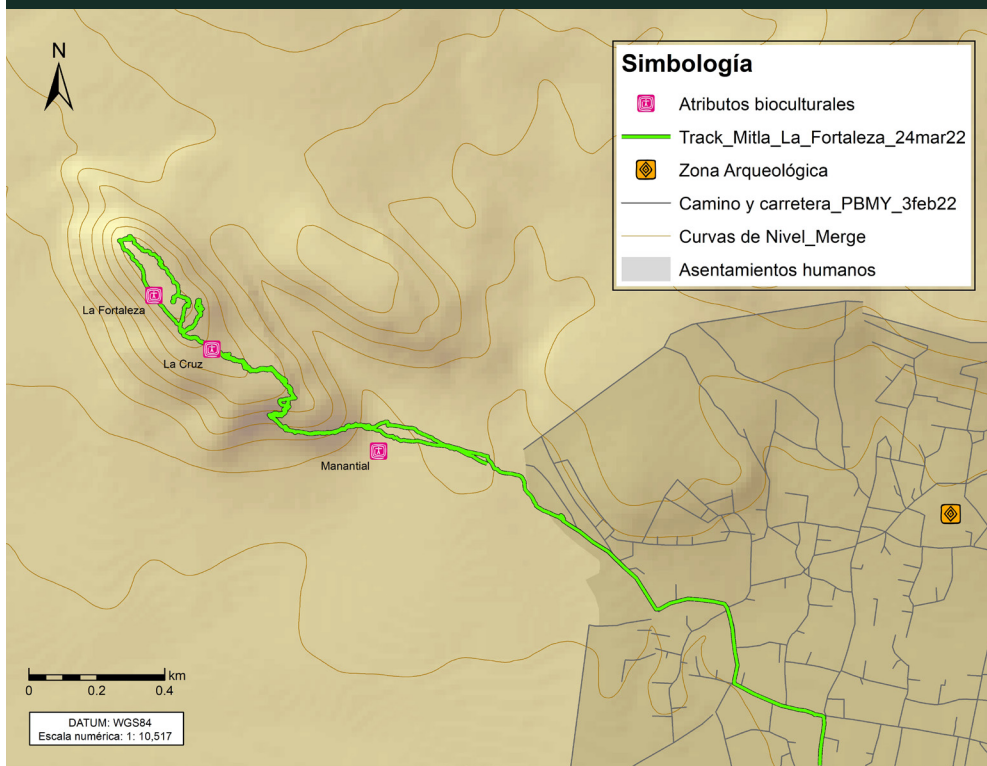
García, 2016), parajes de importancia religiosa, así como una gran biodiversidad con especies como el Jaguar (*Panthera onca*) y que proveen servicios ecosistémicos que proporcionan bienestar social y fortalecen los sistemas agrícolas tradicionales. Para la conservación de este patrimonio se han decretado monumentos arqueológicos y un área natural protegida, es reconocido como patrimonio mundial por la UNESCO y en las últimas décadas las comunidades han certificado sus bosques como áreas destinadas voluntariamente a la conservación, no obstante, enfrenta presiones por la urbanización, deforestación, sobreexplotación de recursos y pérdida de conocimiento y prácticas tradicionales.

Los atributos bioculturales del PBMUDY son reconocidos por las comunidades y ejidos como vínculos de identidad territorial asociados a su conocimiento ecológico tradicional, memoria colectiva, creencias y tradiciones, así mismo los perciben como íconos de conservación que motivan sus acciones de cuidado del bosque y su biodiversidad. Por ello se generó este catálogo, el cual tiene el objetivo de difundir los principales atributos bioculturales de alto valor comunitario para fortalecer la memoria colectiva, acciones de conservación y uso sostenible en sus áreas de conservación. El catálogo se elaboró como parte del proyecto de doctorado titulado “Análisis del manejo del patrimonio biocultural del paisaje Mitla-Yagul en Oaxaca, México, y estrategias para fortalecer la resiliencia ecológica-social”, realizado en el Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Unidad Oaxaca (CIIDIR-OAXACA) del Instituto Politécnico Nacional.

En el PBMUDY identificamos de forma participativa 57 atributos bioculturales patrimoniales (ver mapa), de los cuales mostramos 43 en este catálogo. El catálogo se organiza en fichas que integran la información recabada en los recorridos de campo, eventos con observación participante y los narrativos de los guías y actores clave. El catálogo se compone de 10 fichas informativas y 12 fichas de biodiversidad. Las fichas informativas muestran la ubicación geográfica y descripción de los atributos bioculturales. Las fichas de biodiversidad muestran la flora y fauna distintiva del paisaje.

LA FORTALEZA

VILLA DE MITLA



Se ubica en una meseta que sobresale de la llanura aluvial circundante. Fue poblada inicialmente desde el 300 a. C. Para el 500 d. C. su población alcanzó 2,000 habitantes y se construyeron sus muros defensivos (Feinman y Nicholas, 2004).

Aquí se encontró evidencia de la domesticación del guajolote, que desde el 400 d.C. se practicaba su crianza para el consumo, uso en rituales y elaboración de herramientas y artículos de adorno personal con sus huesos. Por tanto, prácticas actuales como la cría del guajolote, ofrendas rituales y bienes comercializables, de gran valor cultural en Oaxaca, tienen sus inicios hace más de 1500 años (Lapham et al., 2016).

El 3 de mayo, “día de la santa cruz”, la gente de comunidades cercanas visita la cruz y los muros de la fortaleza, para convivir y dar una ofrenda para que no falte el agua y tener bienestar. La ofrenda puede componerse de copal, cacao, flores, mezcal, miel y la flor de mayo que crece en este paraje.



RUTA LA FORTALEZA



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: “ANÁLISIS DEL MANEJO DEL PATRIMONIO BIOCULTURAL DEL PAISAJE MITLA-YAGUL EN OAXACA, MÉXICO, Y ESTRATEGIAS PARA FORTALECER LA RESILIENCIA ECOLÓGICA-SOCIAL”



DESCRIPCIÓN DEL RECORRIDO LA FORTALEZA

VILLA DE MITLA

El recorrido inicia en el manantial que es hábitat de anfibios y provee agua para el ganado. Posteriormente, se encuentra la cruz que es un sitio de pedimento y gran valor cultural; y en la parte más alta se encuentra la fortaleza que es de gran valor arqueológico y un sitio sagrado para las poblaciones locales que la usan también como sitio de pedimento y de conexión con la naturaleza. Además de una vista panorámica hacia los valles y macizos rocosos, podrás observar una gran diversidad de cactáceas y magueyes; apreciar al águila cola roja y el quebrantahuesos en vuelo, escuchar al Centzontle y observar al Carpintero del Balsas que anida en las Yucas. También podrías ver como cruzan el sendero el conejo serrano o la lagartija cola de látigo, y observar en los Bitishobos a la lagartija espinosa.

RECOMENDACIONES

Para un buen recorrido debes llevar calzado para campo, camisa manga larga, sombrero, agua y un refrigerio. Camina siempre con un guía local, solo los comuneros pueden dar este servicio. Los guías pueden contarte sobre la historia y leyendas del sitio, hallazgos arqueológicos y uso tradicional. El sitio es hábitat de serpientes venenosas, por lo que debes permanecer dentro del sendero, el guía te indicara los sitios más adecuados para descansar.

PROYECTO DE ECOTURISMO

Este sitio es protegido por los comuneros y forma parte de un proyecto integral de conservación por ello es crucial no extraer plantas, animales, ni objetos arqueológicos como piezas de cerámica. En este sitio hay valores de importancia cultural y ecológica, por lo que su mejor recuerdo siempre serán fotos bonitas. La fortaleza forma parte del área que es reconocida como patrimonio de la humanidad por la UNESCO. Además, la comunidad de Villa de Mitla ha certificado como ADVC 4,902 hectáreas de su predio para preservar sus valores bioculturales y los servicios que proporcionan.



PATRIMONIO BIOCULTURAL

Es la diversidad biológica y cultural entrelazada de los pueblos originarios, abarca desde semillas a paisajes, desde conocimientos a valores espirituales, que son transmitidos de generación en generación.

PAISAJE BIOCULTURAL

Áreas geográficas donde el hombre y la naturaleza han coevolucionado, creando patrones ecológicos, sociales y culturales particulares, que condicionan una alta biodiversidad e identidad cultural del territorio.

MANEJO PARTICIPATIVO

Es la integración efectiva de las necesidades del sistema natural y de las personas para el manejo sostenible de los recursos y valores bioculturales, mediante el empoderamiento local.

ADVC

Área destinada voluntariamente a la conservación.

AMENAZAS

Este sitio enfrenta amenazas por la expansión del agave para producción industrial de mezcal, erosión, cambio climático y cacería ilegal.



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: "ANÁLISIS DEL MANEJO DEL PATRIMONIO BIOCULTURAL DEL PAISAJE MITLA-YAGUL EN OAXACA, MÉXICO, Y ESTRATEGIAS PARA FORTALECER LA RESILIENCIA ECOLÓGICA-SOCIAL"

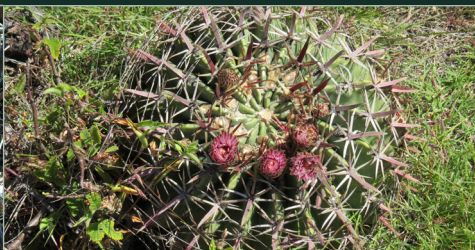


FLORA DISTINTIVA DE LA FORTALEZA

VILLA DE MITLA



Chilio (*Mammillaria karwinskiana*) y su fasciación



Biznaga (*Ferocactus recurvus*)



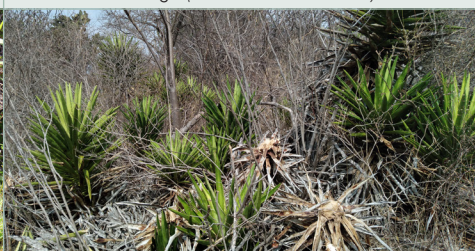
Biznaga partida (*Coryphantha retusa*)



Maguey Jabalí (*Agave convallis*)



Maguey Tobalá (*Agave potatorum*)



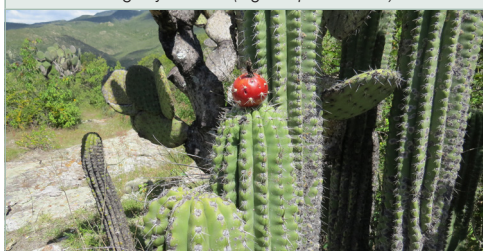
Madre Cuishe (*Agave karwinskii*)



Biti-shobo (*Myrtillocactus schenckii*)



Tunillo (*Stenocereus treleasei*)



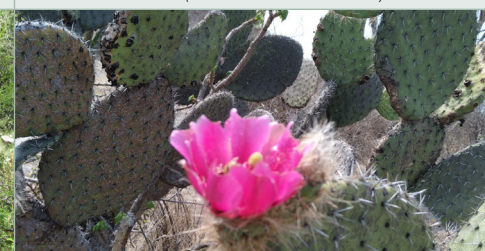
Pitayo xoconostle (*Stenocereus stellatus*)



Pitayo (*Stenocereus pruinosus*)



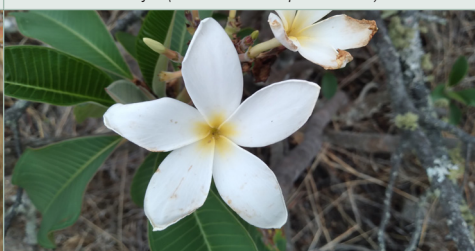
Pitayo Viejo (*Pilosocereus* sp)



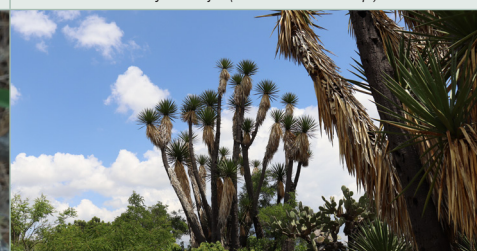
Nopal silvestre (*Opuntia pilifera*)



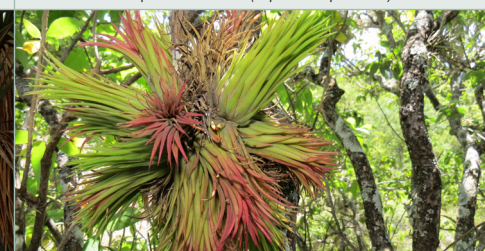
Hechicero (*Opuntia pubescens*)



Cacaloxúchil o Flor de Mayo (*Plumeria rubra*)



Izote (*Yucca periculosa*)



Gallito (*Tillandsia ionantha*)

FLORA DISTINTIVA DE LA FORTALEZA

VILLA DE MITLA



Cascabelillo (*Fouquieria formosa*)



Palo dulce (*Eysenhardtia polystachya*)



Rabo de conejo (*Senna holwayana*)



Piñón de cerro (*Jatropha oaxacana*)



Palo santo (*Pittocaulon praecox*)



Zapotillo (*Lantana camara*)



Maravillita (*Mirabilis viscosa*)



Hierba del Gallo (*Zinnia peruviana*)



Azucena (*Milla oaxacana*)



Pega ropa (*Mentzelia hispida*)



Mala Mujer (*Cnidoscolus multilobus*)



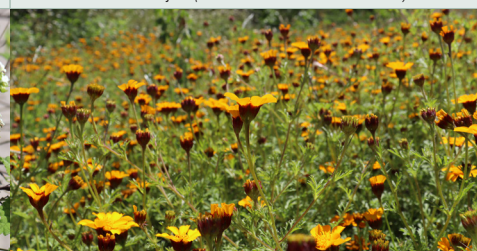
Injerto (*Psittacanthus auriculatus*)



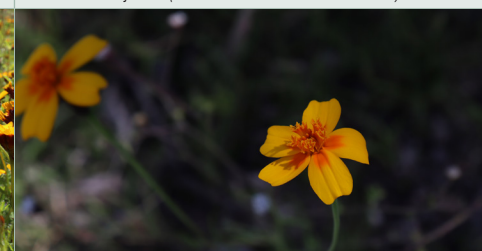
Agave coyote (*Agave lyobaa*)



Salvia de castilla (*Lippia sp*)



Flor de muerto (*Dyssodia decipiens*)



Flor de muerto (*Tagetes lunulata*)

FAUNA DISTINTIVA DE LA FORTALEZA

VILLA DE MITLA



Zacatonero Corona Canela (*Aimophila ruficeps*)



Colibrí Garganta Rubí (*Archilochus colubris*)



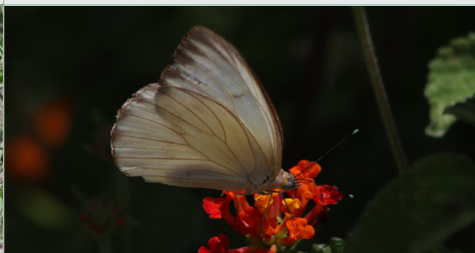
Águila Cola Roja (*Buteo jamaicensis*)



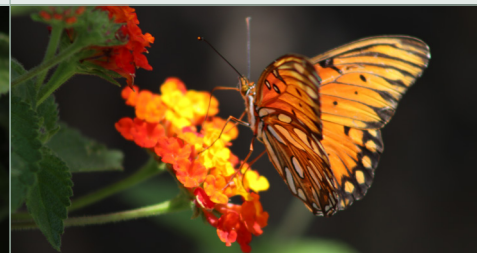
Águila Cola Blanca (*Geranoaetus albicaudatus*)



Lagartija cola de látigo (*Aspidoscelis sackii*)



Mariposa Blanca (*Ascia monuste*)



Mariposa Pasionaria Motas Blancas (*Dione vanillae*)



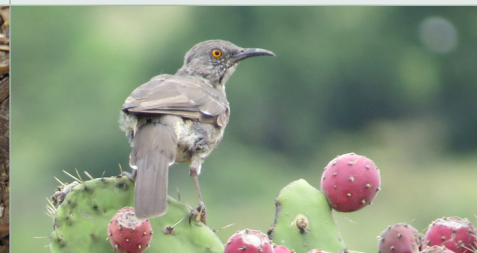
Carpintero del Balsas (*Melanerpes hypopolius*)



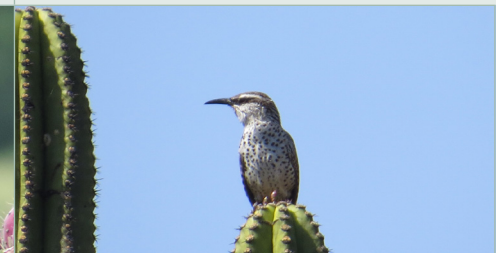
Chintete (*Sceloporus spinosus*)



Lagartija Cola Larga (*Sceloporus cupreus*)



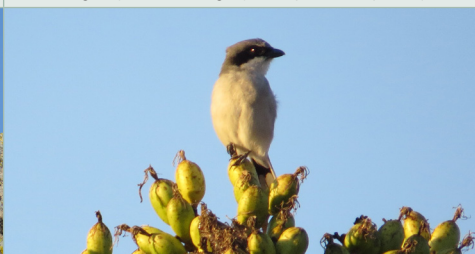
Cuitlacoche (*Toxostoma curvirostre*)



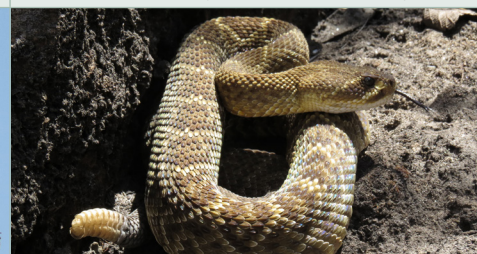
Matraca del Balsas (*Campylorhynchus jocosus*)



Zopilote Aura (*Cathartes aura*)



Verdugo (*Lanius ludovicianus*)



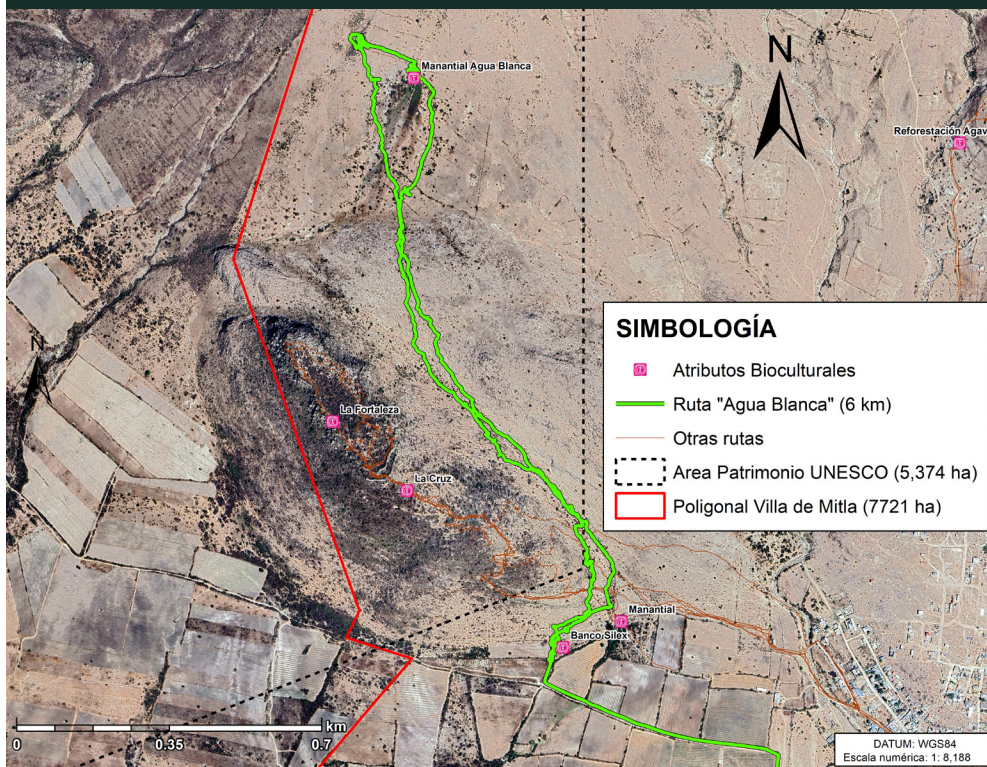
Vibora de Cascabel (*Crotalus molossus*)



Conejo de Castilla (*Sylvilagus floridanus*)

AGUA BLANCA

VILLA DE MITLA



El paraje "Agua Blanca" posee un manantial de gran valor ecológico y cultural. Debe su nombre al color de su agua, a la cual la gente local le atribuye propiedades curativas y las personas mayores mencionan que es "agua viva". Desde este sitio se puede observar la meseta de la Fortaleza.

Este es un oasis que alberga una gran biodiversidad en medio de un área muy árida, como tortugas, peces, anfibios, plantas acuáticas (algunas con propiedades medicinales). Asimismo, proporciona recursos principalmente en época de sequía para linces, coyotes, zorras, zorrillos, aves, serpientes entre otros.

La ruta de acceso es una caminata de una hora por un sendero a la orilla de un arroyo estacional. Durante el recorrido es posible observar vestigios de asentamientos prehispánicos, pinturas rupestres, biznagas y agaves como el Maguey "Coyote", una especie micro endémica denominada *Agave lyobaa*, del cual la palabra lyobaa es el nombre de Mitla, que en Zapoteco significa lugar de descanso o de tumbas.



RUTA AGUA BLANCA

DATOS DEL RECORRIDO

Distancia: 3 km
Principales atributos bioculturales: 3
Duración del recorrido: 2 horas
Rango de elevación: 1695 - 1798 m



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: "ANÁLISIS DEL MANEJO DEL PATRIMONIO BIO-CULTURAL DEL PAISAJE MITLA-YAGUL EN OAXACA, MÉXICO, Y ESTRATEGIAS PARA FORTALECER LA RESILIENCIA ECOLÓGICA-SOCIAL"

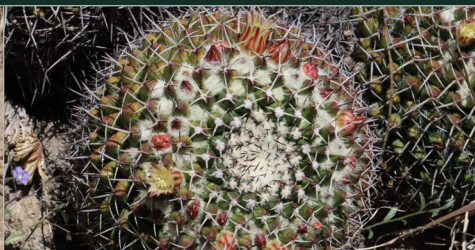


BIODIVERSIDAD DISTINTIVA DE AGUA BLANCA

VILLA DE MITLA



Biznaga partida (*Coryphantha retusa*)



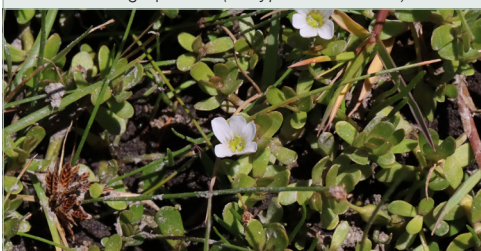
Chilío (*Mammillaria karwinskiana*)



Biznaga Barril (*Ferocactus recurvus*)



Duraznillo de agua (*Ludwigia peploides*)



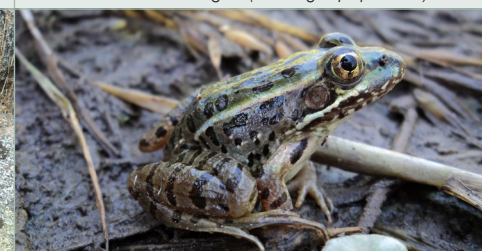
Verdolaga (*Bacopa monnieri*)



Maguey Coyote (*Agave lyobaa*)



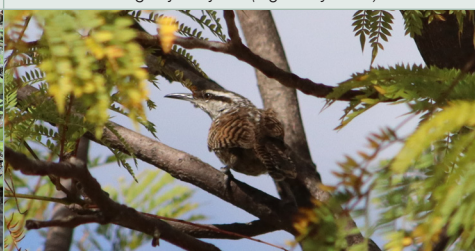
Maguey Tobalá (*Agave potatorum*)



Rana Manchada (*Lithobates spectabilis*)



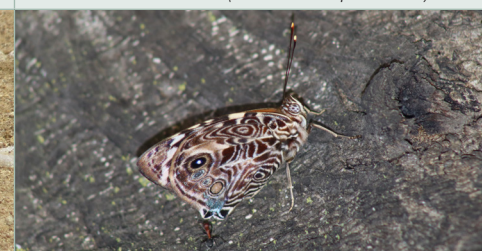
Culebra corredora (*Masticophis lineatus*)



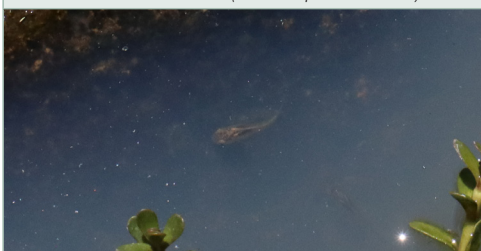
Matraca (*Campylorhynchus jocosus*)



Huico mexicano (*Aspidoscelis mexicanus*)



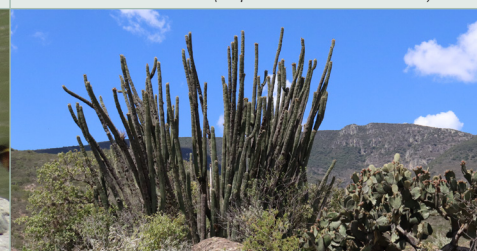
Mariposa tronquera (*Smyrna blomfieldia*)



Charal (*Poecilia sp*)



Tortuga Casquito (*Kinosternon integrum*)



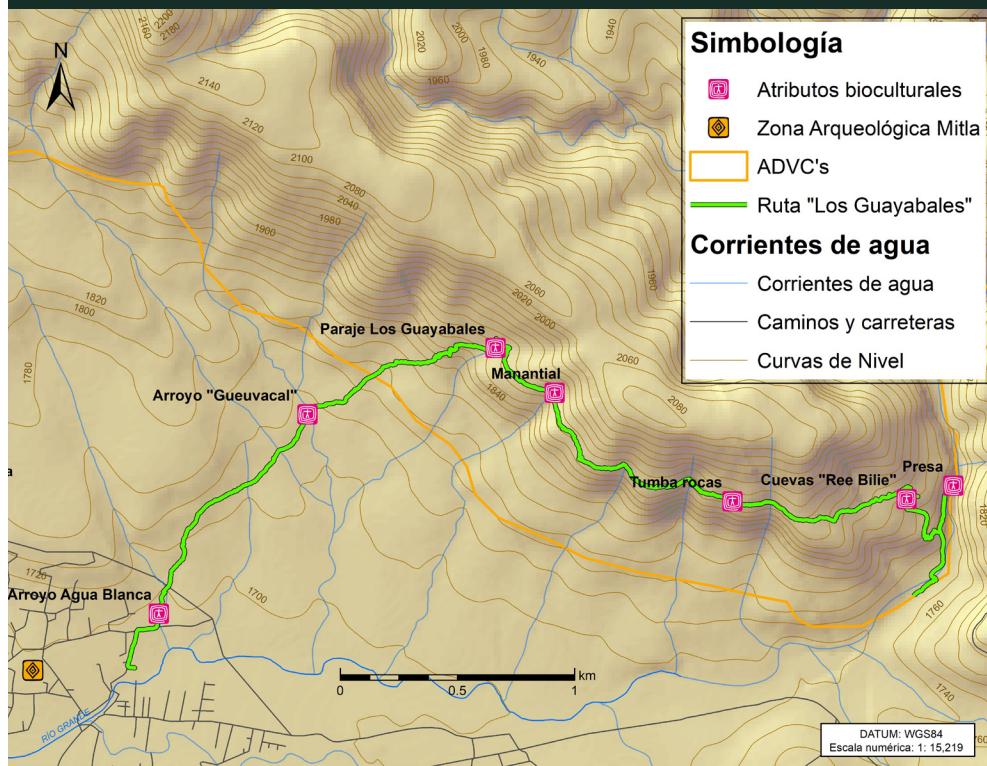
Tunillo (*Stenocereus treleasei*)



Hierba del Gallo (*Zinnia peruviana*)

LOS GUAYABALES

VILLA DE MITLA



RUTA LOS GUAYABALES

DATOS DEL RECORRIDO

Distancia: 7 km
Principales atributos bioculturales: 7
Duración del recorrido: 4 horas
Rango de elevación: 1690 - 1940 m

El recorrido inicia en el Arroyo "Agua Blanca", el cual se abastece por un manantial del mismo nombre. Su agua era empleada de forma tradicional para hacer chocolate, debido a que le proporciona un mejor sabor y consistencia.

Antes de subir la montaña se encuentra el Arroyo "Geuvacal" o "de los sueños", del que se tiene la creencia que provoca sueño a las personas que pasan por ahí y pueden quedarse dormidas. Posteriormente deben levantar su espíritu dejando una ofrenda para evitar algún mal.

Durante el recorrido, ya dentro del área de conservación comunitaria, se observan terrazas agrícolas al pie de monte donde se sembraba milpa, agave y trigo hace más de 60 años. También se encuentran restos de un antiguo palenque de mezcal de hace más de 80 años, en un sitio conocido como "Los Guayabales", donde también se encuentran un manantial.

En el último tercio del recorrido se encuentran estructuras de roca, posiblemente de tumbas muy antiguas. El recorrido termina en las cuevas prehistóricas "Ree Bilie", que alberga 5 cuevas, 2 cuevas oscuras y 3 con pinturas rupestres, las cuales evidencian la estrecha relación del hombre con la naturaleza de hace miles de años.



BIODIVERSIDAD DISTINTIVA DE “LOS GUAYABALES”

VILLA DE MITLA



Rabo de conejo (*Senna holwayana*)



Piñón de cerro (*Jatropha oaxacana*)



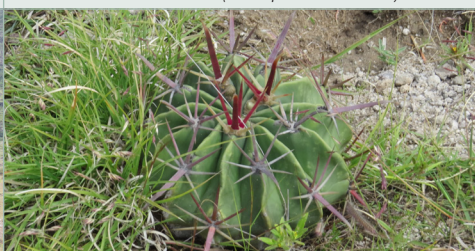
Magüey Tobalá (*Agave potatorum*)



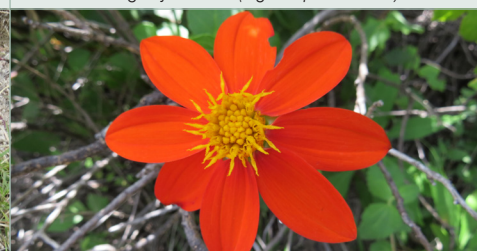
Pitayo Viejo (*Pilosocereus* sp)



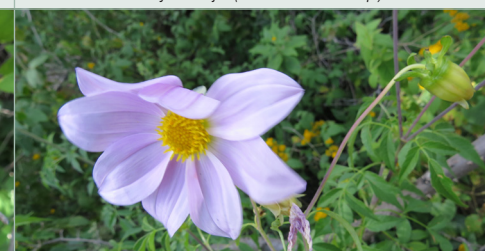
Nopal silvestre (*Opuntia pilifera*)



Biznaga (*Ferocactus recurvus*)



Dalia roja (*Dahlia coccinea*)



Dalia del Sur (*Dahlia australis*)



Orquídea blanca (*Deiregyne diaphana*)



Orquídea cutzis (*Dichromanthus cinnabarinus*)



Cuitlacoche (*Toxostoma curvirostre*)



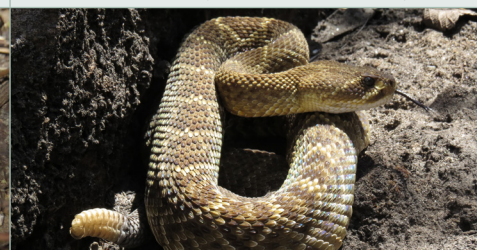
Centzontle (*Mimus polyglottos*)



Águila Cola roja (*Buteo jamaicensis*)



Lagartija Cola Larga (*Sceloporus cupreus*)



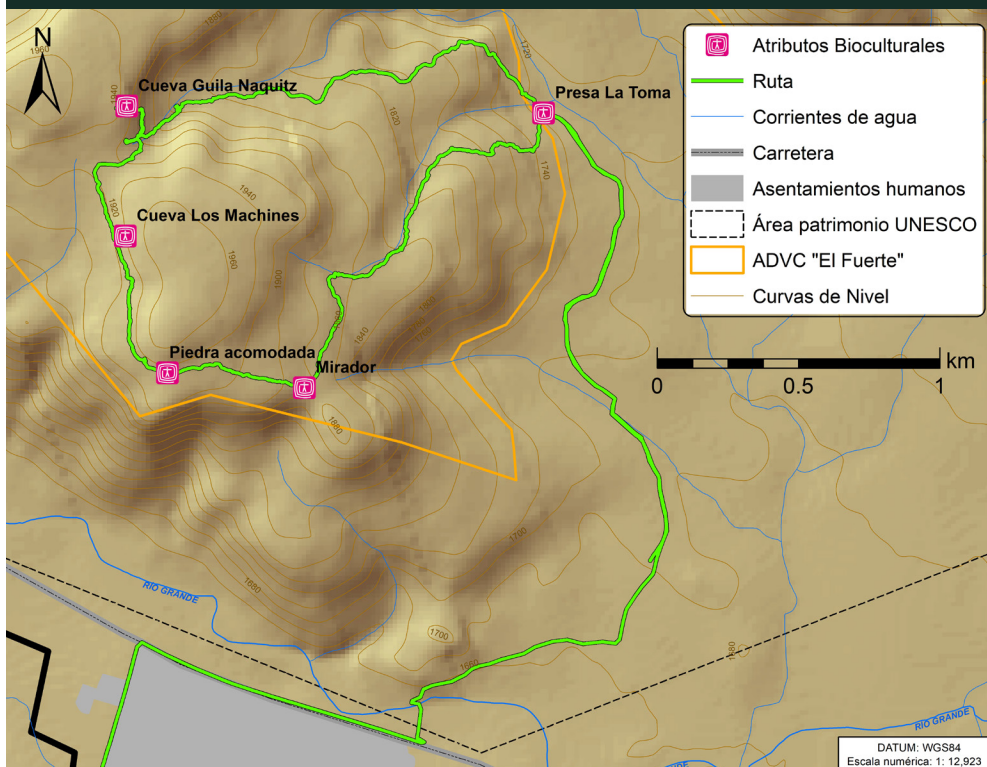
Vibora de Cascabel (*Crotalus molossus*)



Conejo de Castilla (*Sylvilagus floridanus*)

GUILÁ NAQUITZ Y LOS MACHINES

UNIÓN ZAPATA



RUTA CUEVA LOS MACHINES

DATOS DEL RECORRIDO

Distancia: 12 km (5 km en camioneta y 7 km de caminata).
Principales atributos bioculturales: 5
Duración del recorrido: 4 horas.
Rango de elevación: 1640 - 1940 m.

Esta ruta recorre parte del “camino viejo” usado durante siglos por los pueblos Zapotecas, como ruta de transporte de productos y de acceso a sitios de pedimento. Guilá Naquitz significa “Peña Blanca, y debe su nombre al paraje donde se ubica, un acantilado de toba volcánica a 1914 m de altitud en el cual se encuentran otros abrigos rocosos como la Cueva de los Afligidos, Cueva de Silvia y Refugio de los Martínez. Fue el principal sitio de estudio de Flannery en los 60’s, donde se registraron restos de animales y principalmente plantas como maíz, frijol, chile, aguacate, calabaza, entre otros, que evidenciaron el proceso de uso y domesticación que data de hace más de 10,000 años.

Los Machines, alberga abundantes pinturas rupestres de color rojo. Debe su nombre a una de estas pinturas, la cual fue reconocida localmente como un Machín, como referencia a su parecido a un mono. Actualmente, esta pintura es percibida como un felino, específicamente un Jaguar, el cual es una especie que se distribuye en el área de conservación del ejido y bosque circundante.

Hace un siglo las cuevas se usaron para almacenar cosechas, resguardar el ganado, como refugio, para pernoctar cuando tenían labores agrícolas, incluso para vivir. Quienes las usaban dejaban una roca redonda en un punto estratégico como señal de que la cueva estaba ocupada. Además, empleaban el limo de las cuevas como talco para los bebés.



BIODIVERSIDAD DISTINTIVA DE GUILA NAQUITZ Y LOS MACHINES

UNIÓN ZAPATA



Gallito (*Tillandsia fasciculata*)



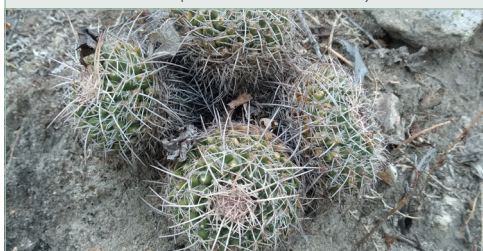
Siempreviva (*Selaginella lepidophylla*)



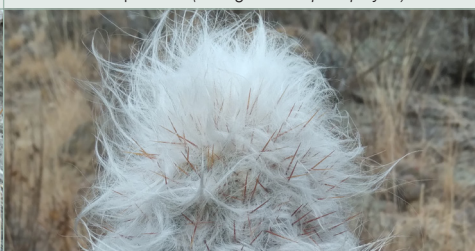
Biti-shobo (*Myrtillocactus schenckii*)



Maguey Jabalí (*Agave convallis*)



Chilío (*Mammillaria karwinskiana*)



Pitayo Viejo (*Pilosocereus* sp)



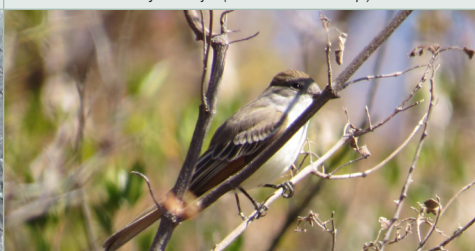
Hechicero (*Opuntia pubescens*)



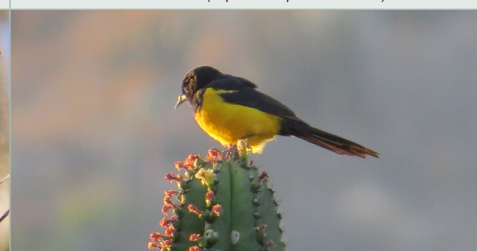
Cacaloxúchil o Flor de Mayo (*Plumeria rubra*)



Cascabelillo (*Fouquieria formosa*)



Papamoscas (*Myiarchus cinerascens*)



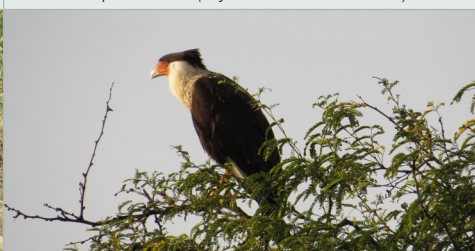
Calandria (*Icterus wagleri*)



Serpiente alacranera (*Stenorrhina freminvillei*)



Zopilote aura (*Cathartes aura*)



Quebrantahuesos (*Caracara plancus*)



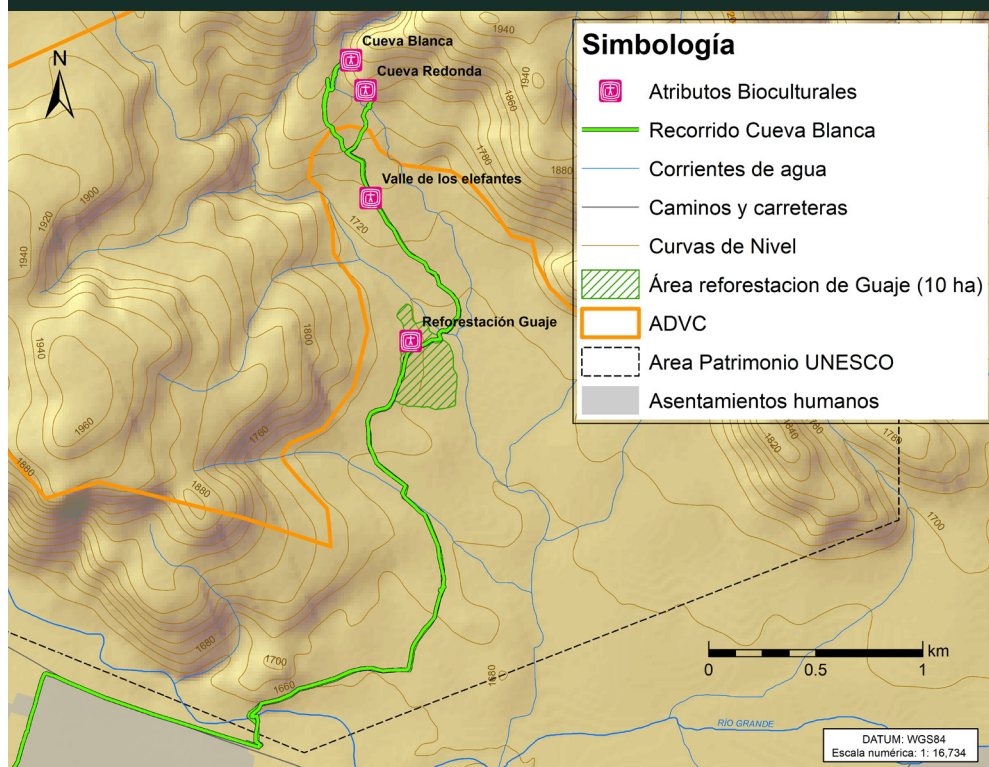
Cacalote (*Corvus corax*)



Playero (*Actitis macularius*)

RUTA CUEVA BLANCA

UNIÓN ZAPATA



Esta ruta recorre parte del “camino viejo” usado durante siglos por los pueblos Zapotecas, como ruta de transporte de productos y de acceso a sitios de pedimento. En la parte inicial del recorrido se encuentra el bosque de guaje, una reforestación de hace 28 años, que es empleada como sitio de recarga de acuíferos y de recreación.

Cueva Blanca, un sistema de tres cuevas, concentró la evidencia humana más antigua en el ejido que data de la época de los cazadores (30,000 a.C.), donde se hallaron restos óseos de fauna pleistocénica. Así como, herramientas asociadas a actividades femeninas y masculinas (8000 a.C.).

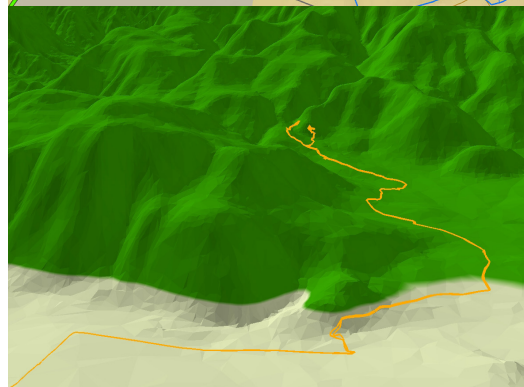
Más adelante se encuentra el “Valle de los elefantes” debido a las grandes rocas que destacan de la planicie. Aquí se encuentra “la roca que crece”, la gente local menciona que conforme pasa el tiempo esta roca crece. Esta roca posee una pintura rupestre de lo que posiblemente es un cazador.



Cueva Redonda, a 450 m al sur de Cueva Blanca, debe su nombre a la forma circular perfecta que se percibe desde cierta distancia. Ha tenido ocupación humana desde la prehistoria y la evidencia encontrada en ella, indica el uso de gran diversidad de plantas y animales, algunos ya no se encuentran actualmente en el área.



13



RUTA PARAJE DANSHOOR

DATOS DEL RECORRIDO

Distancia: 13 km (11 km en camioneta y 2 km de caminata)
Principales atributos bioculturales: 4
Duración del recorrido: 2.5 horas
Rango de elevación: 1640 - 1810 m



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: “ANÁLISIS DEL MANEJO DEL PATRIMONIO BIO CULTURAL DEL PAISAJE MITLA-YAGÜEL EN OAXACA, MÉXICO, Y ESTRATEGIAS PARA FORTALECER LA RESILIENCIA ECOLÓGICA-SOCIAL”



BIODIVERSIDAD DISTINTIVA DE CUEVA BLANCA

UNIÓN ZAPATA



Tememetla (*Echeveria gibbiflora*)



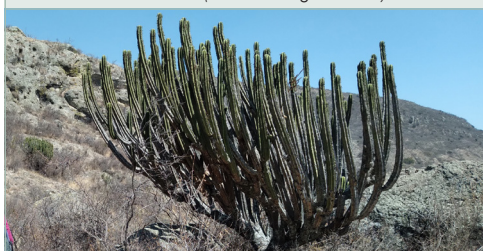
Rabo de conejo (*Senna holwayana*)



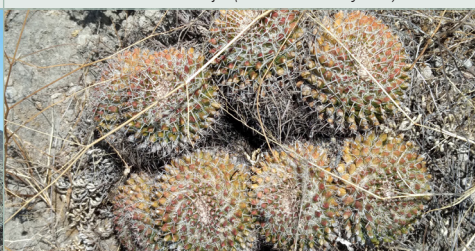
Mala Mujer (*Cnidoscolus multilobus*)



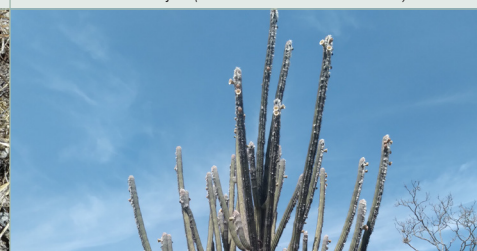
Nopal de Cerro (*Opuntia lasiacantha*)



Biti-shobo (*Myrtillocactus schenckii*)



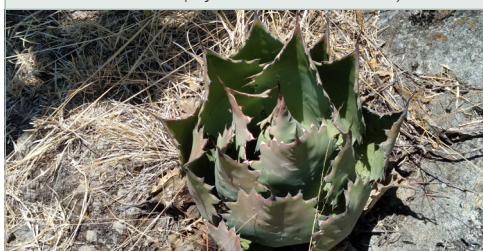
Chilío (*Mammillaria karwinskiana*)



Pitayo Viejo (*Pilosocereus* sp)



Maguey Jabalí (*Agave convallis*)



Maguey Tobalá (*Agave potatorum*)



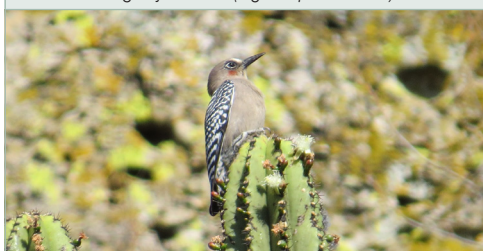
Magueyito (*Hechtia pringlei*)



Verdugo (*Lanius ludovicianus*)



Águila Cola Blanca (*Geranoaetus albicaudatus*)



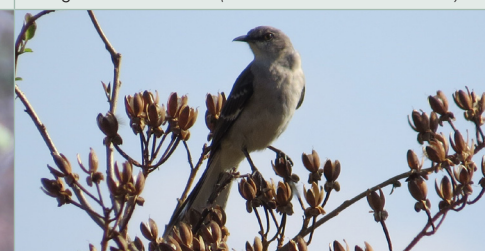
Carpintero del Balsas (*Melanerpes hypopolius*)



Siempreviva (*Selaginella lepidophylla*)



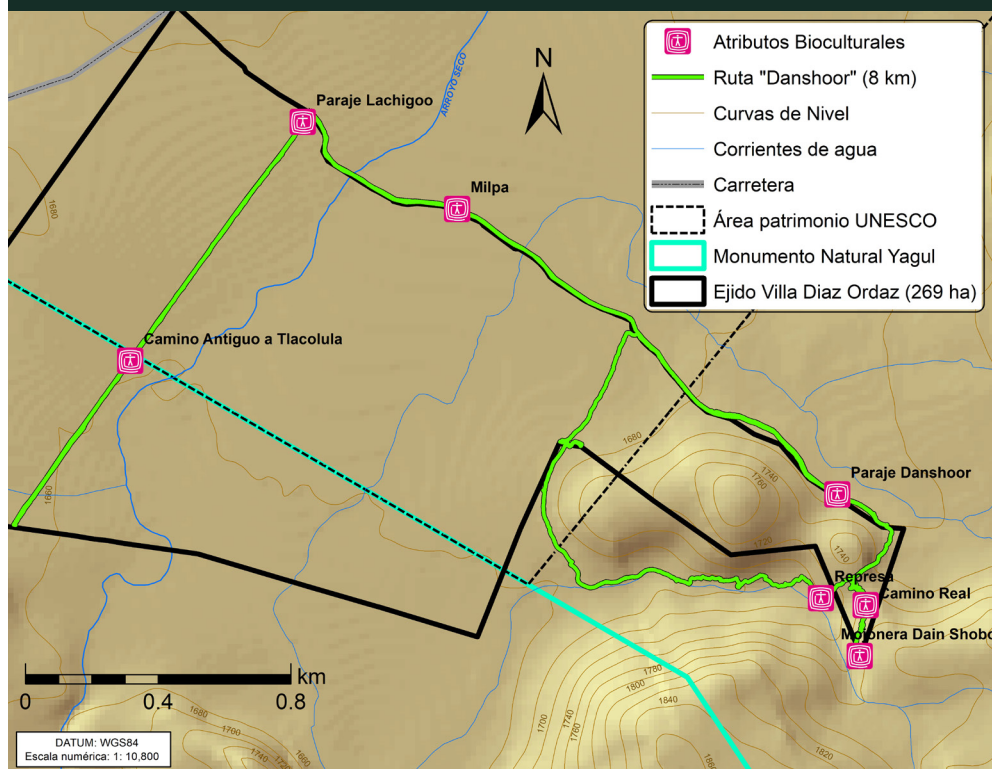
Mulato Azul (*Melanotis caerulescens*)



Centzontle (*Mimus polyglottos*)

DANSHOOR

EJIDO VILLA DIAZ ORDAZ



RUTA PARAJE DANSHOOR

DATOS DEL RECORRIDO

Distancia: 5 km (auto) y 3 km (caminata)
 Principales atributos bioculturales: 7
 Duración del recorrido: 2 horas
 Rango de elevación: 1680 - 1740 m

El paraje Danshoor es un área de fácil acceso en la que se encuentra un paisaje rocoso con una gran diversidad de cactáceas y matorrales. Esta área de conservación comunitaria forma parte del área patrimonio UNESCO y colinda al sur con el Monumento Natural Yagul.

El recorrido contempla el "camino real", el cual hace un siglo era la principal ruta de acceso a los diferentes pueblos y para llevar diversas mercancías mediante carretas. En la parte alta está un mirador desde el cual se observan unas presas construidas en el año 1840 y cuando al actual pueblo de Villa Diaz Ordaz era conocido como Santa Domingo del Valle. En esta ruta es posible observar una gran diversidad de cactus y aves.

Durante el recorrido se observan áreas agrícolas del ejido, en las cuales aún se practica la agricultura tradicional de la milpa (maíz, frijol, calabaza, entre otros) un sistema productivo amigable con el ecosistema. Antes practicaban el "Goulnoh", una actividad basada en la reciprocidad, en la que todos participaban en la siembra de una parcela, con lo cual se reducía los costos y esfuerzo de trabajo, y de esta manera se iban rotando para beneficiar a todos.



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: "ANÁLISIS DEL MANEJO DEL PATRIMONIO BIO-CULTURAL DEL PAISAJE MITLA-YAGUL EN OAXACA, MÉXICO, Y ESTRATEGIAS PARA FORTALECER LA RESILIENCIA ECOLÓGICA-SOCIAL"



BIODIVERSIDAD DISTINTIVA DE DANSHOOR

VILLA DIAZ ORDAZ



Copal Blanco (*Bursera glabrifolia*)



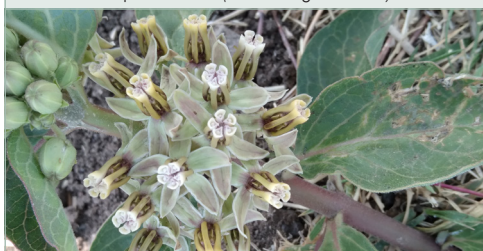
Maguey Coyota (*Agave lyobaa*)



Maguey Tobalá (*Agave potatorum*)



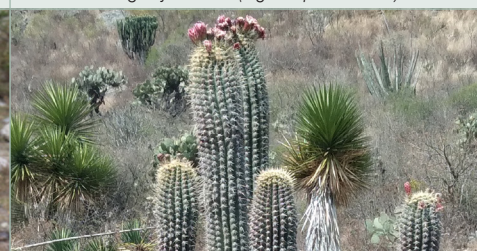
Viborona (*Asclepias glaucescens*)



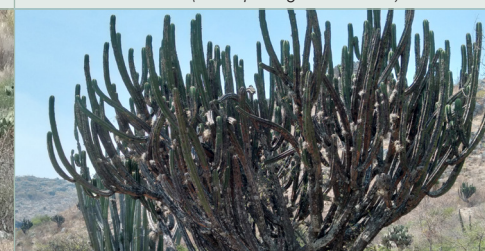
Zizotes (*Asclepias oenotheroides*)



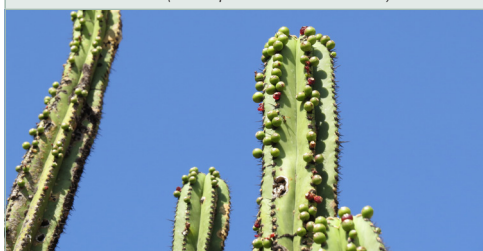
Rabo de conejo (*Senna holwayana*)



Tunillo (*Stenocereus treleasei*)



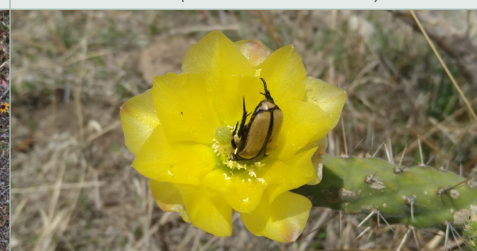
Pitayo (*Stenocereus pruinosus*)



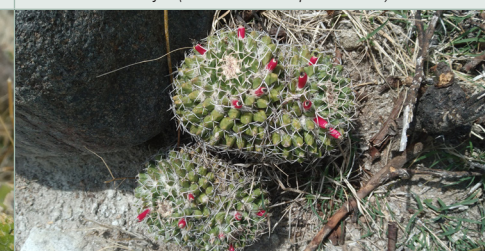
Bitishobo (*Myrtillocactus schenckii*)



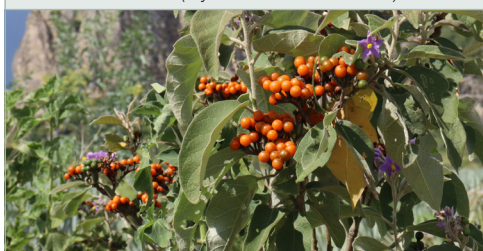
Biznaga (*Ferocactus recurvus*)



Hechicero (*Opuntia pubescens*)



Chilío (*Mammillaria karwinskiana*)



Sosa (*Solanum lanceolatum*)



Izote (*Yucca periculosa*)



Garza Blanca (*Ardea alba*)

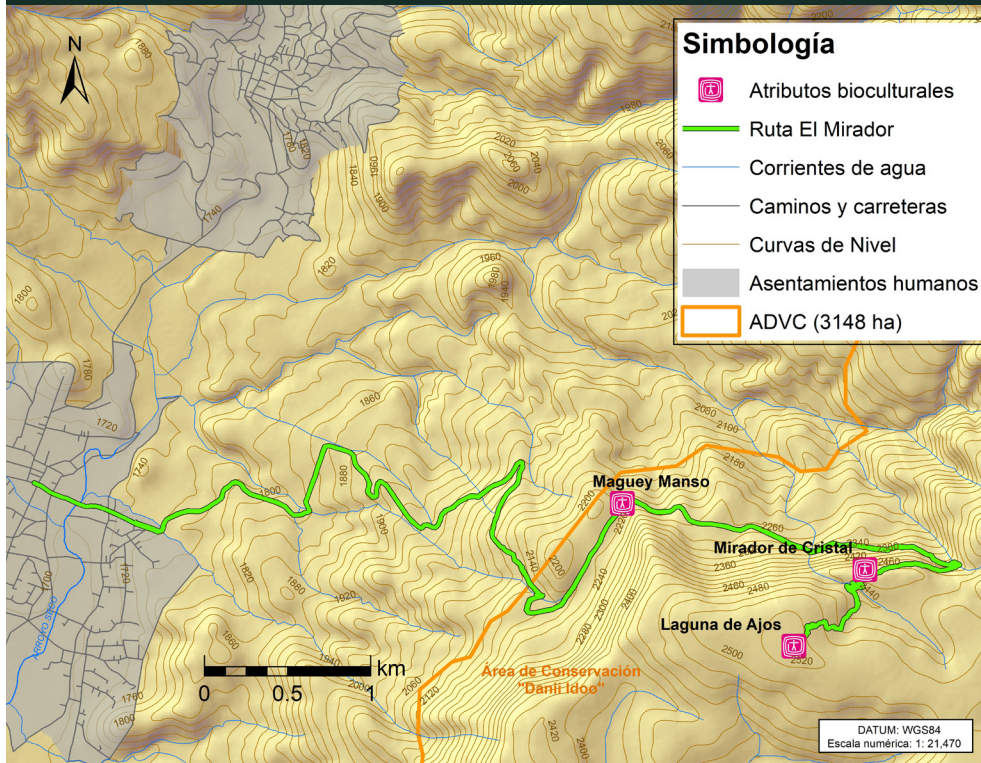


Zambullidor Menor (*Tachybaptus dominicus*)

16 |

MIRADOR "EL ÁGUILA"

VILLA DIAZ ORDAZ



El recorrido pasa por el paraje "El Palenque", un ojo de agua donde tradicionalmente siembran alcatrazes, un sitio crucial para la fauna silvestre en época de estiaje.

A la mitad del recorrido se observa una población de agave arborescente conocido localmente como Maguey Manso ("Dob doo" en zapoteco), una especie endémica y de distribución reducida localmente. Su floración es de marzo a mayo (aunque espaciada por varios años) y es muy atractiva, con flores aromáticas y néctar durante la noche. Sus fibras se han usado tradicionalmente para hacer cordones y para lavar utensilios y ropa. Otra planta distintiva de la ruta es el Sotol o Cucharilla, una especie endémica y reconocida internacionalmente como vulnerable; era empleada localmente para construir los techos de las casas.

El mirador del Águila se encuentra a 2640 m de altitud y de este punto es posible observar gran parte del área de conservación. Al final del

recorrido se encuentra la "Laguna de ajos", su nombre se debe a que en la época de secas se cubre de azucenas blancas, las cuales tienen bulbos que parecen ajos. En secas es ocupada por caballos salvajes y en lluvias se recarga y provee condiciones únicas para el bienestar del ecosistema.



17



RUTA EL MIRADOR DEL ÁGUILA

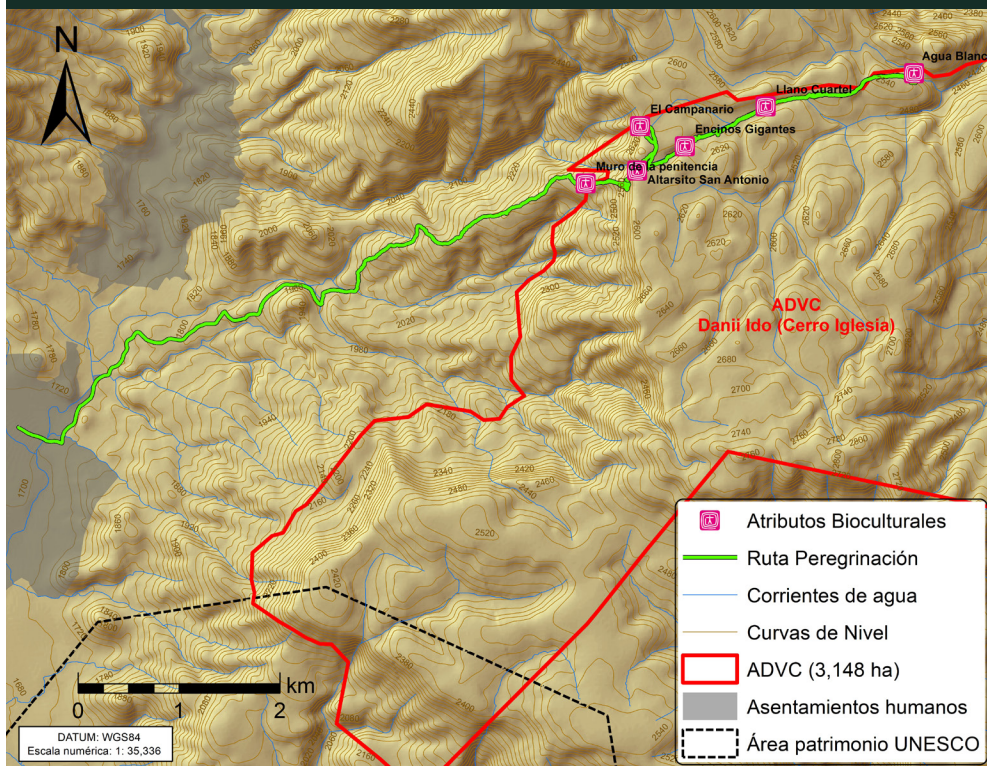
DATOS DEL RECORRIDO

Distancia: 21 km (19 km en camioneta y 2 km de caminata).
Principales atributos bioculturales: 3
Duración del recorrido: 5 horas.
Rango de elevación: 1715 - 2524 m



RUTA DE PEREGRINACIÓN

VILLA DIAZ ORDAZ



RUTA DE PEREGRINACIÓN

DATOS DEL RECORRIDO

Distancia: 15 km
Principales valores bioculturales: 6
Duración del recorrido: 5 horas
Rango de elevación: 1715 - 2645 m

Esta ruta recorre el “camino viejo” usado durante siglos por los pueblos Zapotecas hasta los Mixes para comunicarse, transportar mercancías y acceder a sitios de pedimento. Actualmente, durante el último fin de semana de febrero, gente de diferentes pueblos en la región realizan una peregrinación como una manda a San Antonio de Padua hasta Santa Catarina Albarradas. Consiste en una caminata de 4 horas que pasa por el área de conservación (ADVC) de Villa Diaz Ordaz donde se encuentra un santuario justo en la parte más alta del recorrido, en el cual las personas primero sacuden el cansancio, “mala energía” o enfermedad, golpeando o frotando el cuerpo con ramas de arbustos, de encino o pino. En este punto se descansa, hay convivencia y se comparte comida e historias.

El recorrido continúa hacia el paraje “Llano cuartel”, un sitio usado como campamento durante la revolución y donde se sembraba trigo. La vereda brilla por los cristales de la toba volcánica y se observan encinos gigantes con cactus epífitos que florecen en diciembre y sus flores son comestibles. En zonas rocosas de la ruta se observan marcas de “los morillos”, que fueron troncos arrastrados por “los arrieros” (personas que durante los años 30’s transportaban todo tipo de mercancías entre la región de los valles centrales, Sierra Norte y los Mixes). Durante esta época de los arrieros, los viajeros de Mitla traían su pistolero, ya que el camino tenía peligros como los “tigres” y los asaltantes.

La ruta llega al paraje “Agua Blanca” donde hay una cabañita y un sitio donde hacer fogata. A partir de este punto y ya fuera de Villa Diaz Ordaz, la ruta sigue por el camino de terracería donde transitan vehículos, y donde la vereda tradicional ha desaparecido.



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: “ANÁLISIS DEL MANEJO DEL PATRIMONIO BIO CULTURAL DEL PAISAJE MITLA-YAGUL EN OAXACA, MÉXICO, Y ESTRATEGIAS PARA FORTALECER LA RESILIENCIA ECOLÓGICA-SOCIAL”



BIODIVERSIDAD DISTINTIVA DEL ADVC

VILLA DIAZ ORDAZ



Sotol (*Nolina parviflora*)



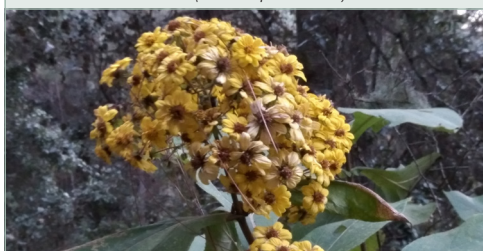
Magüey Manso (*Furcraea longaeve*)



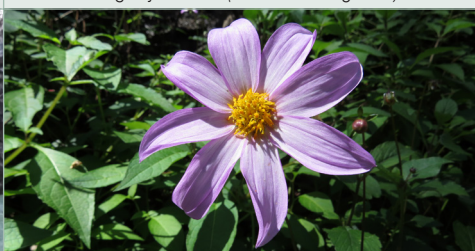
Magüey Tobalá (*Agave potatorum*)



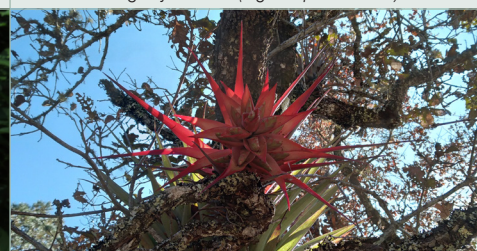
Junco (*Aporocactus martianus*)



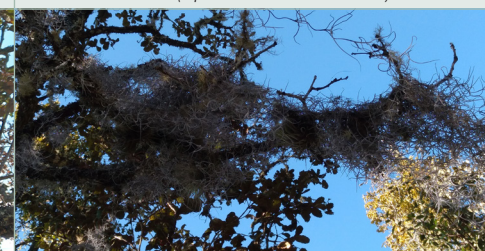
Flor de Canela (*Rumfordia floribunda*)



Dalia del Sur (*Dahlia australis*)



Gallito (*Tillandsia violacea*)



Paxtle (*Tillandsia usneoides*)



Chilio (*Mammillaria rekoj*)



Biznaga (*Ferocactus macrodiscus*)



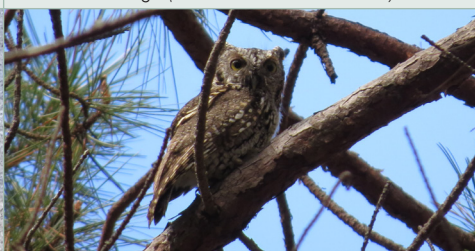
Siempre viva (*Echeveria nodulosa*)



Lagartija Esmeralda (*Sceloporus formosus*)



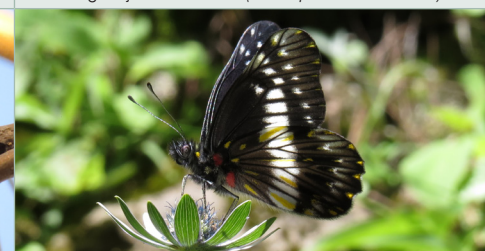
Chintete (*Sceloporus grammicus*)



Tecolote (*Megascops trichopsis*)



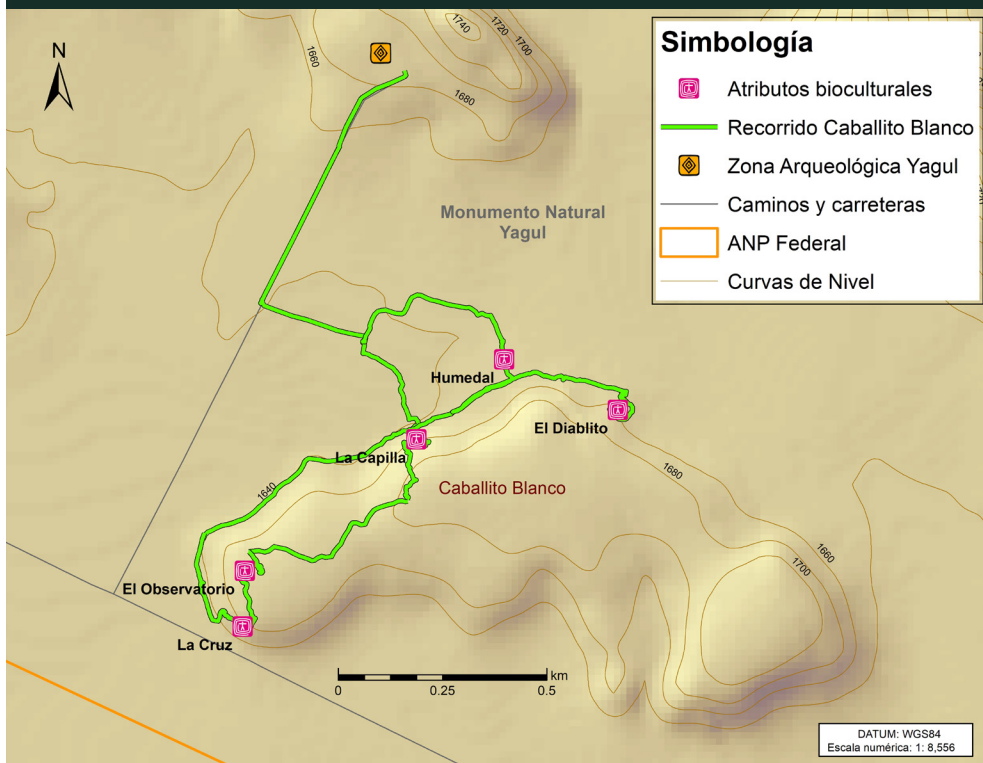
Chipe rabadilla amarilla (*Setophaga coronata*)



Mariposa Dardo (*Archonias flisa*)

CABALLITO BLANCO

MONUMENTO NATURAL YAGUL



RUTA CABALLITO BLANCO

DATOS DEL RECORRIDO

Distancia: 5.5 km
Principales atributos bioculturales: 5
Duración del recorrido: 3 horas
Rango de elevación: 1640 - 1680 m

El paraje de Caballito Blanco comprende una meseta que debe su nombre a una pintura rupestre de líneas blancas cerca de la carretera que es reconocido como una libélula conocida comúnmente como caballito, aunque la gente local lo percibe como un órgano candelabro o "Biti-shobo". Presenta grandes estructuras rocosas denominadas tobas riolíticas vítreas, que fueron de gran valor para la obtención de herramientas y como refugios naturales para grupos de cazadores recolectores (10,000 a. C.) y la fauna silvestre; y desde entonces como elemento de construcción.

Cuenta con arquitectura prehispánica (100 - 300 d. c.), cuevas y abrigos rocosos con arte rupestre (~7000 años a. C.) como la Capilla y el Diablito. Se puede acceder a la parte alta por escalones antiguos tallados en la roca. Antes de llegar a la cúspide, hay una gran cruz, parte del sistema de peregrinaciones del valle. Arriba se encuentran construcciones prehispánicas de las que destaca una construcción con forma de flecha que apunta al suroeste llamada "El Observatorio" por su posible uso.

El sitio alberga un área de humedales que proporcionan condiciones únicas para mantener una gran diversidad biológica, y corredor biológico para aves migratorias y sitio de reproducción de anfibios al inicio de la temporada de lluvias, que con sus cantos generan un sonido de gran magnitud en toda el área.



BIODIVERSIDAD DISTINTIVA DE CABALLITO BLANCO

MONUMENTO NATURAL YAGUL



Cazahuate (*Ipomoea pauciflora*)



Rompecapa (*Celtis pallida*)



Colibrí Garganta Rubí (*Archilochus colubris*)



Colibrí Berilo (*Saucerottia beryllina*)



Águila Cola roja (*Buteo jamaicensis*)



Milano Cola Blanca (*Elanus leucurus*)



Tortolita Cola corta (*Columbina passerina*)



Huila (*Zenaida macroura*)



Búho Cornudo (*Bubo virginianus*)



Sapo (*Incilius occidentalis*)



Rana Chifladora (*Eleutherodactylus nitidus*)



Rana arboricola (*Exerodonta sumichrasti*)



Rana de montaña (*Hyla euphorbiacea*)



Serpiente del Maíz (*Pituophis lineaticollis*)



Serpiente de agua (*Thamnophis cyrtopsis*)



Víbora Negra (*Drymarchon melanurus*)

OTROS REGISTROS DE FAUNA DEL PAISAJE I

PBMUDY



Escorpión (*Abronia oaxacae*)



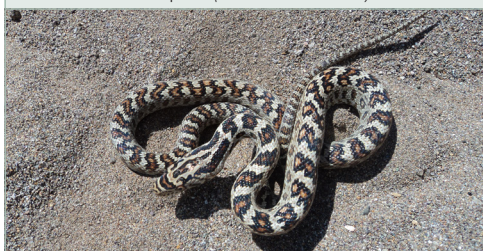
Guardacaminos (*Conopsis acuta*)



Ojo de Gato (*Leptodeira polysticta*)



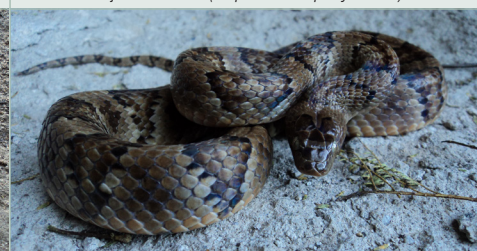
Culebra de Mano (*Marisora syntoma*)



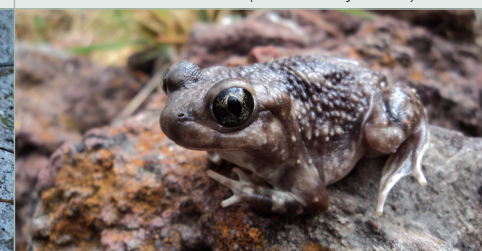
Ratonera (*Senticolis triaspis*)



Culebra Rayada (*Conopsis vittatus*)



Ojo de Gato (*Trimorphodon tau*)



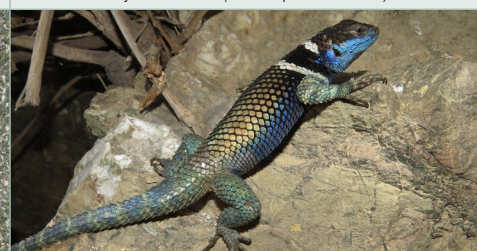
Sapo de Espuelas (*Spea multiplicata*)



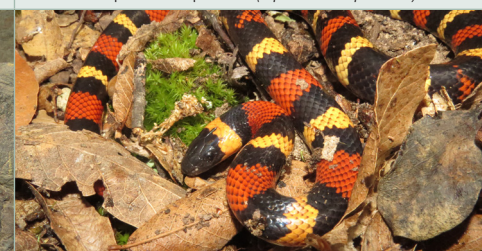
Bejuquillo (*Oxybelis microphthamus*)



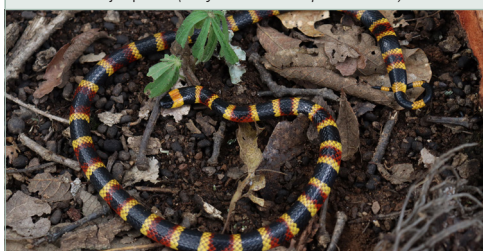
Cuija (*Phyllodactylus muralis*)



Lagartija de Collar (*Sceloporus aureolus*)



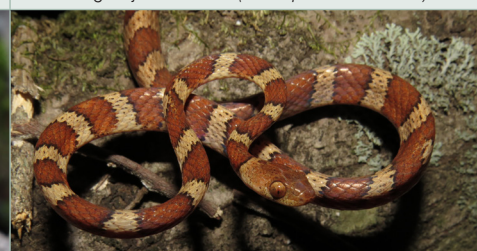
Falso Coral (*Lampropeltis polizona*)



Coralillo (*Micrurus ephippifer*)



Rana de Hojarasca (*Craugastor mexicanus*)



Cordelilla (*Imantodes gemmistratus*)



Saltapared (*Trogodytes aedon*)

OTROS REGISTROS DE FAUNA DEL PAISAJE II

PBMUDY



Rascador moteado (*Pipilo maculatus*)



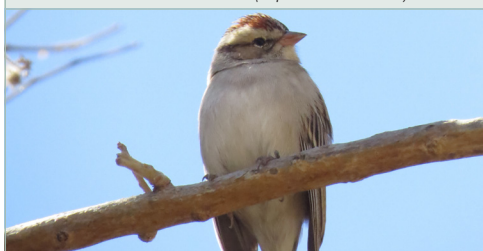
Tapacaminos (*Antrostomus ridgwayi*)



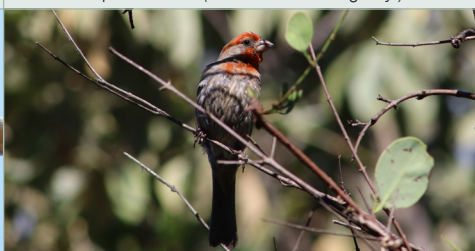
Halconcito (*Falco sparverius*)



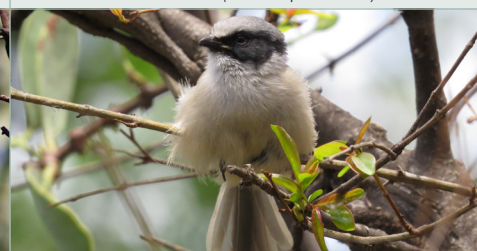
Zorzal Cola Canela (*Catharus guttatus*)



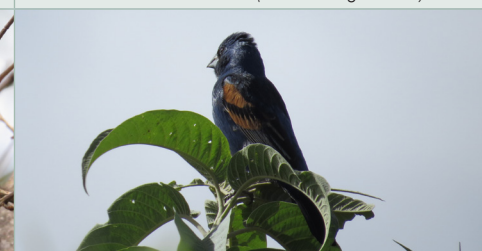
Gorrión (*Spizella passerina*)



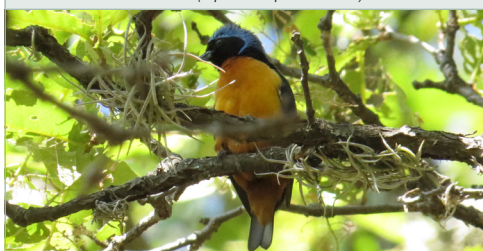
Pinzón (*Haemorhous mexicanus*)



Sastresillo (*Psaltriparus minimus*)



Picogordo azul (*Passerina caerulea*)



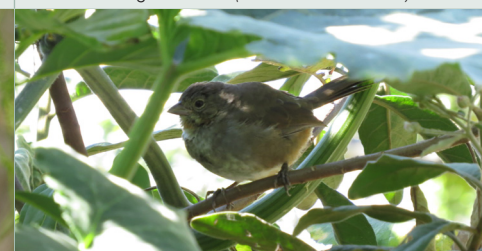
Eufonia Gorra Azul (*Chlorophonia elegantissima*)



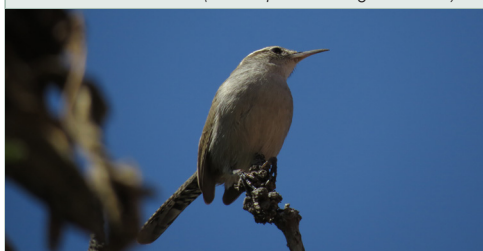
Semillerito (*Sporophila torqueola*)



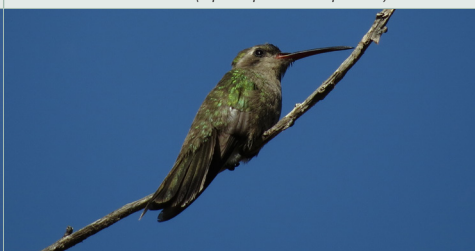
Venturillo (*Pyrocephalus rubinus*)



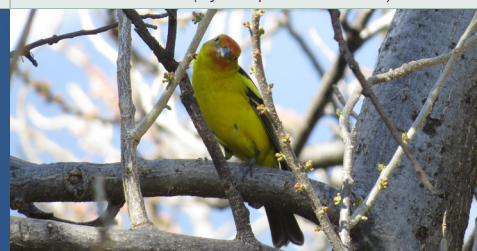
Rascador (*Melozone albicollis*)



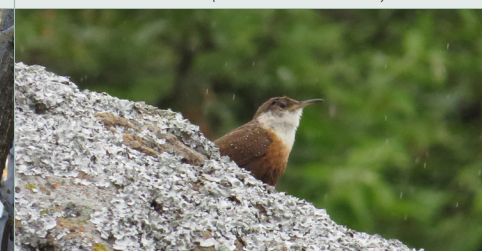
Saltapared (*Thryomanes bewickii*)



Colibrí Opaco (*Phaeoptila sordida*)



Calandria (*Piranga ludoviciana*)



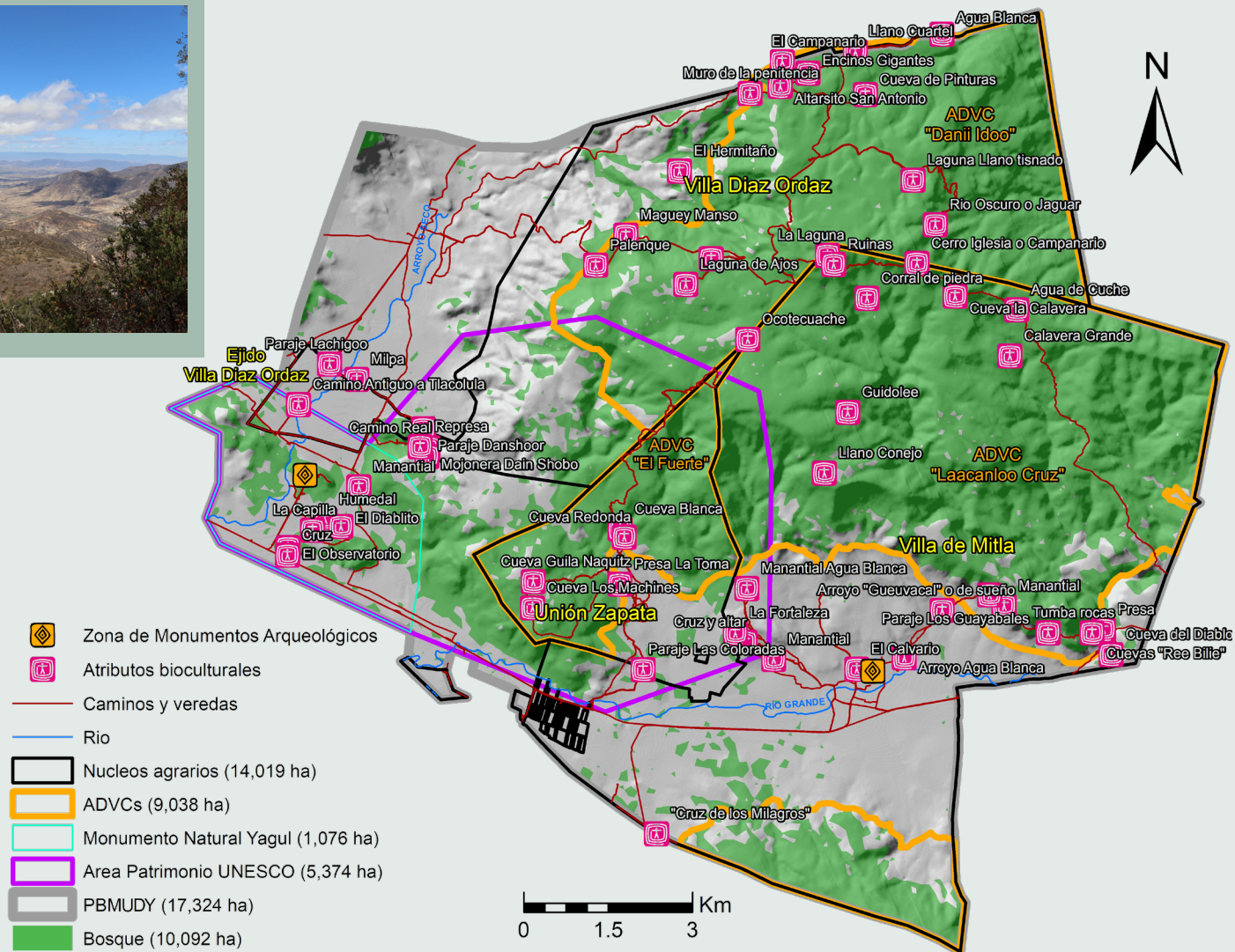
Pájaro de piedra (*Catherpes mexicanus*)

ATRIBUTOS BIOCULTURALES DEL PAISAJE

MITLA | UNIÓN ZAPATA | VILLA DIAZ ORDAZ | YAGUL



24 |



REFERENCIAS

- Berkes, F. (2021). *Advanced Introduction to Community-based Conservation*. Edward Elgar Publishing. <https://www.e-elgar.com/shop/usd/catalog/product/view/id/16829/>
- Bernal, I., & Gamio, L. (1974). *YAGUL : El Palacio de los Seis Patios*. Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM.
- Boege-Schmidt, E. (2008). El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México (Primera). https://idegeo.centrogeo.org.mx/uploaded/documents/El_patrimonio_biocultural-Eckart_Boege.pdf
- Durán, E., Robson, J., Briones-Salas, M., Barton Bray, D., & Berkes, F. (2012). *Wildlife Conservation on Community Conserved Lands: Experiences from Oaxaca, southern Mexico*. In N. Dudley & S. Stolton (Eds.), *Protected Landscapes and Wild Biodiversity* (Volume 3 i, p. 104). IUCN.
- Ellis, E. C., Gauthier, N., Goldewijk, K. K., Bird, R. B., Boivin, N., Díaz, S., Fuller, D. Q., Gill, J. L., Kaplan, J. O., Kingston, N., Locke, H., McMichael, C. N. H., Rancho, D., Rick, T. C., Rebecca Shaw, M., Stephens, L., Svenning, J. C. and Watson, J. E. M. (2021). People have shaped most of terrestrial nature for at least 12,000 years. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 118(17). <https://doi.org/10.1073/pnas.2023483118>
- Fa, J. E., Watson, J. E. M., Leiper, I., Potapov, P., Evans, T. D., Burgess, N. D., Molnár, Z., Fernández-Llamazares, Á., Duncan, T., Wang, S., Austin, B. J., Jonas, H., Robinson, C. J., Malmer, P., Zander, K. K., Jackson, M. V., Ellis, E., Brondizio, E. S., & Garnett, S. T. (2020). Importance of Indigenous Peoples' lands for the conservation of Intact Forest Landscapes. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 18(3). <https://doi.org/10.1002/fee.2148>
- Gavin, M. C., McCarter, J., Mead, A., Berkes, F., Stepp, J. R., Peterson, D. and Tang, R. (2015a). Defining biocultural approaches to conservation. *Trends in Ecology & Evolution*, 30(3), 140–145. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tree.2014.12.005>
- Gu, H., & Subramanian, S. M. (2014). Drivers of Change in Socio-Ecological Production Landscapes: Implications for Better Management. *Ecology and Society*, 19(1). <https://doi.org/10.5751/ES-06283-190141>
- Hong, S.-K., Bogaert, J., & Min, Q. (Eds.). (2014). *Biocultural Landscapes*. <https://doi.org/10.1007/978-94-017-8941-7>
- Kato, T. Á., Mapes, C., Mera, L. M., Serratos, J. A., & Bye, R. (2009). Origen y diversificación del maíz: una revisión analítica (Primera). Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).
- Morales de Casas, M. del S., & Holguí Calderón, E. J. (2014). Estrategias para evaluar la sustentabilidad de los sistemas de manejo de recursos naturales. *Vidsupra*, 6(2), 67–72.
- Murguía, A. V., Medina, E. D., Rivera, R., & Bray, D. B. (2014). Cambios en la cobertura arbolada de comunidades indígenas con y sin iniciativas de conservación, en Oaxaca, México. *Investigaciones Geográficas, Boletín Del Instituto de Geografía, UNAM*, 83, 56–74. <https://doi.org/10.14350/rig.34975>
- Perry, L., & Flannery, K. V. (2007). Precolumbian use of chili peppers in the Valley of Oaxaca, Mexico. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(29), 11905–11909. <https://doi.org/10.1073/pnas.0704936104>
- Plieninger, T. and Bieling, C. (2012). *Resilience and the Cultural Landscape: Understanding and Managing Change in Human-Shaped Environments*. Cambridge University Press. <https://doi.org/DOL: 10.1017/CBO9781139107778>
- Pretty, J. (2011). Interdisciplinary progress in approaches to address social-ecological and ecocultural systems. *Environmental Conservation*, 38(2), 127–139. <https://doi.org/DOL: 10.1017/S0376892910000937>
- Reyes-García, V., Cámara-Leret, R., Halpern, B. S., O'Hara, C., Renard, D., Zafra-Calvo, N., & Díaz, S. (2023). Biocultural vulnerability exposes threats of culturally important species. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 120(2). <https://doi.org/10.1073/pnas.2217303120>
- Robles García, N. M. (2016). *Mitla. Su desarrollo cultural e importancia regional* (1st ed.). Fondo de Cultura Económica. <https://libros.colmex.mx/tienda/mitla-su-desarrollo-cultural-e-importancia-regional/>
- Sanders, W. T., Nichols, D. L., Blanton, R. E., Bove, F. J., Cowgill, G. L., Feinman, G. M., Nicholas, L. M., Flannery, K. V., Hirth, K. G., Kowalewski, S. A., Finsten, L., Marcus, J., Moreau, J.-F., O'Brien, M. J., Paddock, J., Schwerin, K. H., Spencer, C. S., Tolstoy, P., & Winter, M. C. (1988). *Ecological Theory and Cultural Evolution in the Valley of Oaxaca [and Comments and Reply]*. *Current Anthropology*, 29(1), 33–80. <http://www.jstor.org/stable/2743321>
- Smith, B. D. (1997). The Initial Domestication of Cucurbita pepo in the Americas 10,000 Years Ago. *Science*, 276(5314), 932–934. <https://doi.org/10.1126/science.276.5314.932>
- Smith, B. D. (2001). Documenting plant domestication: The consilience of biological and archaeological approaches. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 98(4), 1324–1326. <https://doi.org/10.1073/pnas.98.4.1324>
- UNESCO. (2021). *World Heritage List*.



PAISAJE BIOCULTURAL

MITLA | UNIÓN ZAPATA | DÍAZ ORDAZ | YAGUL

