ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, MORELIA, UNAM
LABORATORIO NACIONAL DE MATERIALES ORALES, UNAM

SENDEROS, PAISAJE Y PATRIMONIO DEL SURESTE DE MORELIA.

LIBRO EXCURSIONISTA

COORDINADORES: IVÁN FRANCH PARDO, MAXIME DOSSIN

SENDEROS, PAISAJE Y PATRIMONIO
DEL SURESTE DE MORELIA

Catalogación en la publicación UNAM. Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales de Información
Nombres: *Franch Pardo, Iván*, autor, editor, fotógrafo. | *Dossin, Maxime*, autor, editor, fotógrafo. | *Fuentes Junco, Jesús*, autor. | *Suárez Reyes, Carla Noemí*, autor, fotógrafo. | *Alvarado Ramos, Luis Fernando*, autor, fotógrafo. | *Martínez Cruz, Juan*, autor, fotógrafo. | *Vázquez Castro, Gabriel*, autor. | *Santoyo Pérez, Estefanía*, autor. | *Sánchez Sepúlveda, Ulises*, autor. | *Zárate-Segura, Pablo*, autor, fotógrafo. | *Torres Guerrero, Isadora*, autor. | *Pérez Valladares, Cloe Xóchitl*, autor. | *Barajas, Alma*, autor. | *Ramírez Hernández, Gabriela*, autor. | *Flores Domínguez, Ángel David*, autor. | *Ángel Flores, Ivette Abril del*, autor. | *Pastor Maldonado, Yissel Berenice*, autor. | *Lerma Rodríguez, Félix Alejandro, 1982-* , autor, fotógrafo. | *Cortés Cortés, Pureza Jacqueline*, autor, fotógrafo. | *Segundo, Julio Alfonso*, autor, fotógrafo. | *Hernández Cendejas, Gerardo Alberto*, autor. | *Pérez Acuña, Jimena*, autor. | *Palomares Magaña, Carlos*, autor. | *Fuentes Jiménez, Arturo*, autor. | *Leana Morales, Nair*, autor, fotógrafo. | *González Villarreal, Regina*, autor. | *Gálvez, Guadalupe Sarahí*, autor. | *Balderas Sánchez, Ana Maritza*, autor. | *Bolaños López, Jacqueline*, autor. | *Zauza González, Aketzali*, autor. | *Gómez Orozco, René*, autor, fotógrafo. | *Tinoco López, Claudio*, autor. | *Servín Díaz, Kevin*, autor. | *López García, Andrés*, autor. | *Sandoval Quintana, Osiris*, autor. | *Yáñez Sandoval, Felipe*, autor, fotógrafo. | *Delgado Hernández,* Leticia, autor. | *Torres Pérez Coeto, Jonatan*, fotógrafo. | *González, Saulo*, fotógrafo. | *Cornejo Tenorio, Guadalupe*, fotógrafo. | *Rendón, Javier*, fotógrafo. | *Ramírez Vázquez, Daniel Nahúm*, fotógrafo. | *Rocha, Damián*, fotógrafo.
Título: Senderos, paisaje y patrimonio del sureste de Morelia : libro excursionista */ Iván Franch Pardo* y *Maxime Dossin* (coords.) ; *Iván Franch Pardo, Maxime Dossin, Jesús Fuentes, Carla Noemí Suárez, Luis Fernando Alvarado, Juan Martínez Cruz, Gabriel Vázquez, Estefanía Santoyo, Ulises Sánchez, Pablo Zárate, Isadora Torres, Cloe Xóchitl Pérez, Alma Barajas, Gabriela Ramírez, Ángel David Flores, Ivette Abril del Ángel, Yissel Berenice Pastor, Félix Lerma, Pureza Jacqueline Cortés, Julio Alfonso Segundo, Gerardo Hernández, Jimena Pérez, Carlos Palomares, Arturo Fuentes, Nair Leana Morales, Regina González, Guadalupe Sarahí Gálvez, Ana Maritza Balderas, Jacqueline Bolaños, Aketzali Zauza, René Gómez, Claudio Tinoco, Kevin Servín, Andrés López, Osiris Sandoval, Felipe Yáñez, Leticia Delgado* ; fotografías: *Iván Franch, Carla Noemí Suárez, Luis Fernando Alvarado, Jonatan Torres, Saulo González, Guadalupe Cornejo, Maxime Dossin, Nair Leana Morales, Julio Alfonso Segundo, René Gómez, Javier Rendón, Daniel Nahúm Ramírez, Damián Rocha, Pablo Zárate, Juan Martínez, Felipe Yáñez, Félix Lerma y Pureza Jacqueline Cortés.*
Descripción: Primera edición. | Morelia, Michoacán : Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Laboratorio Nacional de Materiales Orales, 2022. | Serie: Colección Senderos ; 1.
Identificadores: LIBRUNAM 2136430 | ISBN 9786073059848.
Temas: Excursionismo -- Michoacán -- Morelia -- Guías. | Paisaje natural -- Michoacán -- Morelia -- Guías. | Geología -- Michoacán -- Morelia -- Guías. | Fauna forestal -- Michoacán -- Morelia -- Guías. | Etnología -- Michoacán -- Morelia -- Guías.
Clasificación: LCC GV199.44.M62.M534 2022 | DDC 796.51097216—dc23

Senderos, paisaje y patrimonio del sureste de Morelia. Libro excursionista
Iván Franch Pardo y Maxime Dossin (coords.)

Este libro fue realizado con el apoyo del programa UNAM-DGAPA-PAPIME PE303414 "Elaboración de topoguías senderistas como práctica docente y como herramienta para el análisis geográfico" y su publicación fue financiada por el Laboratorio Nacional de Materiales Orales (LANMO).

Colección Senderos/1

Primera edición electrónica: mayo del 2022

D.R. © 2022. Universidad Nacional Autónoma de México
Ciudad Universitaria, alcaldía de Coyoacán, 04510, Ciudad de México.

Laboratorio Nacional de Materiales Orales, Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia
Antigua Carretera a Pátzcuaro 8701,
Ex Hacienda de San José de la Huerta
58190, Morelia, Michoacán.

ISBN Volumen electrónico:
978-607-30-6051-6
ISBN Colección electrónica:
978-607-30-6050-9

La presente publicación contó con dictámenes de expertos externos de acuerdo con las normas editoriales de la ENES Morelia, UNAM.

Textos de: *Iván Franch, Maime Dossín, Jesús Fuentes, Carla Noemí Suárez, Luis Fernando Alvarado, Juan Martínez Cruz, Gabriel Vázquez, Estefanía Santoyo, Ulises Sánchez, Pablo Zárate, Isadora Torres, Cloe Xóchitl Pérez, Alma Barajas, Gabriela Ramírez, Ángel David Flores, Ivette Abril del Ángel, Yissel Berenice Pastor, Félix Lerma, Pureza Jacqueline Cortés, Julio Alfonso Segundo, Gerardo Hernández, Jimena Pérez, Carlos Palomares, Arturo Fuentes, Nair Leana Morales, Regina González, Guadalupe Sarahí Gálvez, Ana Maritza Balderas, Jacqueline Bolaños, Aketzali Zauza, René Gómez, Claudio Tinoco, Kevin Servín, Andrés López, Osiris Sandoval, Felipe Yáñez, Leticia Delgado*

Edición y diseño editorial:
Maxime Dossin (con el apoyo de *Mildreth Reyes*).

Ilustraciones:
Mizraim Cárdenas (páginas 24, 40, 45, 47, 99 y 123)

Corrección de estilo: Adela Rascón Rojas y Georgina Alanís Núñez

Procesos editoriales: Quetzal Mata Trejo

Esta edición y sus caracteristicas son propriedad de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.

Editado en México.

SENDEROS, PAISAJE Y PATRIMONIO
DEL SURESTE DE MORELIA

LIBRO EXCURSIONISTA

Iván Franch Pardo y *Maxime Dossin* (coords.)
Iván Franch Pardo, *Maxime Dossin*, *Jesús Fuentes*, *Carla Noemí Suárez*, *Luis Fernando Alvarado*, *Juan Martínez Cruz*, *Gabriel Vázquez*, *Estefanía Santoyo*, *Ulises Sánchez*, *Pablo Zárate*, *Isadora Torres*, *Cloe Xóchitl Pérez*, *Alma Barajas*, *Gabriela Ramírez*, *Ángel David Flores*, *Ivette Abril del Ángel*, *Yissel Berenice Pastor*, *Félix Lerma*, *Pureza Jacqueline Cortés*, *Julio Alfonso Segundo*, *Gerardo Hernández*, *Jimena Pérez*, *Carlos Palomares*, *Arturo Fuentes*, *Nair Leana Morales*, *Regina González*, *Guadalupe Sarahí Gálvez*, *Ana Maritza Balderas*, *Jacqueline Bolaños*, *Aketzali Zauza*, *René Gómez*, *Claudio Tinoco*, *Kevin Servín*, *Andrés López*, *Osiris Sandoval*, *Felipe Yáñez*, *Leticia Delgado*

2022

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES
UNIDAD MORELIA

LAN M[Editorial]

CONACYT

PRESENTACIÓN P.8

PRIMERA PARTE
EL SURESTE DE MORELIA, PAISAJES Y PATRIMONIO P.14
Marco geográfico del sureste de Morelia P.16
Sobre la geología y los suelos del sureste moreliano P.24
La fauna P.28
Etnografía del sureste de Morelia P.34
Los bosques como recurso económico P.35
Las tradiciones locales P.42
Las principales comunidades P.48

SEGUNDA PARTE
LOS SENDEROS TEMÁTICOS DEL SURESTE MORELIANO P.54

Ruta 0 Recorrido general P.59
El camino real de Morelia a la Ciudad de México
Ruta 1 La ruta de los Filtros P.65
El río Chiquito y los Filtros Viejos
Ruta 2 La ruta del Ambystoma P.71
El ajolote de montaña
Ruta 3 Subida a Pico Azul P.77
El CEAL: Centro de educación ambiental “El Laurelito”
Ruta 4 De Pico Azul a Tumbisca P.83
Las orquídeas
Ruta 5 De Pico Azul a Buenavista P.89
El tepehuaje
Ruta 6 De Pico Azul a Buenavista por el Pilón E15 P.95
El aguililla negra menor
Ruta 7 A Pico Azul desde la ermita de la Virgen P.101
Lo que podemos observar cuando hay erosión:
Cárcavas y Tepetates
Ruta 8 Por el parteaguas hasta los Fresnos P.107
El paisaje geográfico
Ruta 9 Por el entorno de Pino Real P.113
El Parque Kilómetro 23
Ruta 10 Las cascadas de Ichaqueo P.119
El colibrí cola pinta y el perico frentinaranja
Ruta 11 De las Mesas a San José de las Torres P.125
La agroforastería
Ruta 12 Ascención al cerro de Tumbisca P.131
Las “manos pintadas” de Tumbisca
Ruta 13 De Unión del Progreso al Palmar por el parteaguas P.137
Los antiguos py rinda-matlalzinca de las montañas
del sur de Morelia

BIBLIOGRAFÍA P.144

ÍNDICE DE AUTORES P.148

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS P.149

Presentación

Esta obra responde a un tipo de publicación conocido como libro excursionista, en otros ámbitos también llamado libro senderista, topográfico o de montaña. En Francia, pioneros de este formato, le asignaron el nombre particular de topoguía (*topoguide*), denominación que también haremos uso en este texto.

Así pues, un libro excursionista, o topoguía, es un documento divulgativo donde, a partir de unos caminos que proponemos para realizar excursiones, se lleva a cabo una descripción del medio físico por el que transcurren dichos caminos y senderos, reseñando además el patrimonio histórico y etnográfico de ese territorio, y todo ello siempre acompañado de una amplia y sugerente documentación fotográfica. Al libro le acompaña un mapa donde se muestran las rutas propuestas para las excursiones más otros datos geográficos de interés, como explicamos a continuación.

El contenido se estructura en dos partes: en la primera, denominada El sureste de Morelia, paisajes y patrimonio, realizamos una descripción del área de estudio atendiendo a sus variables físico-geográficas (dentro del capítulo "Marco geográfico del sureste de Morelia"), las principales familias de animales presentes ("La fauna"), su geología más sobresaliente ("Sobre la geología y los suelos del sureste moreliano") y por último la etnografía ("Etnografía del sureste de Morelia"). En este último capítulo rescatamos los hábitos y costumbres que caracterizan a la población de las localidades surmorelianas (Jesús del Monte, San José de las Torres, El Laurelito, San Miguel del Monte, Ichaqueo, Tumbisca).

En la segunda parte Los senderos temáticos del sureste moreliano, documentamos las trece rutas (más un primer recorrido general –denominado ruta 0–) que proponemos al lector para descubrir los encantos de esta pequeña pero magnífica porción del territorio michoacano. Cada ruta de la topoguía está compuesta por los siguientes elementos:

- Inicia con un título, asignado en función de su destino, por alguna temática que la caracterice o por algún elemento geográfico conspicuo.
- Las etapas de la ruta, definidas por los lugares y sitios de interés que deberá recorrer el excursionista.
- El indicador MIDE (Método de Información De Excursiones), un "sistema de comunicación entre excursionistas para valorar y expresar las exigencias técnicas y físicas de los recorridos. Su objetivo es unificar las apreciaciones sobre la dificultad de las excursiones para permitir a cada practicante una mejor elección" (http://mide.montanasegura.com). Con este método se pretende que el usuario tome consciencia de la exigencia de cada ruta, de modo que pueda elegir cuál llevar a cabo en función de sus capacidades, lo que se entiende que ayudará para prevenir accidentes.
- Un perfil topográfico que, junto al MIDE, es de gran ayuda para que el excursionista asimile la distancia a recorrer en cada ruta, el desnivel que deberá afrontar y la cubierta arbórea que irá atravesando conforme avance en su recorrido.
- Un mapa esquemático de la ruta, extraído del mapa principal anexo al libro.

- La descripción textual de la ruta, donde se narra el recorrido, se indican las distancias a caminar en cada tramo, sus bifurcaciones, desvíos que tomar, elementos puntuales que sirvan de orientación al excursionista, puntos de interés destacados... Siempre acompañada de fotografías que igualmente sirvan de apoyo.
- Por último, todas las rutas cierran con la explicación de una temática que justificó el itinerario propuesto, puede ser por una cuestión histórica (como en "El Camino Real de Morelia a la Ciudad de México" en la ruta 0) o patrimonial ("El río Chiquito y los Filtros Viejos" en la ruta 1), por la fauna presente en los recorridos ("El ajolote o achoque michoacano" en la ruta 2, por ejemplo), especies vegetales muy características de la zona ("Las orquídeas" en la ruta 4), fenómenos geográficos ("Lo que podemos observar cuando hay erosión: Cárcavas y Tepetates" en la ruta 7), usos y costumbres ("La agroforestería" en la ruta 11).

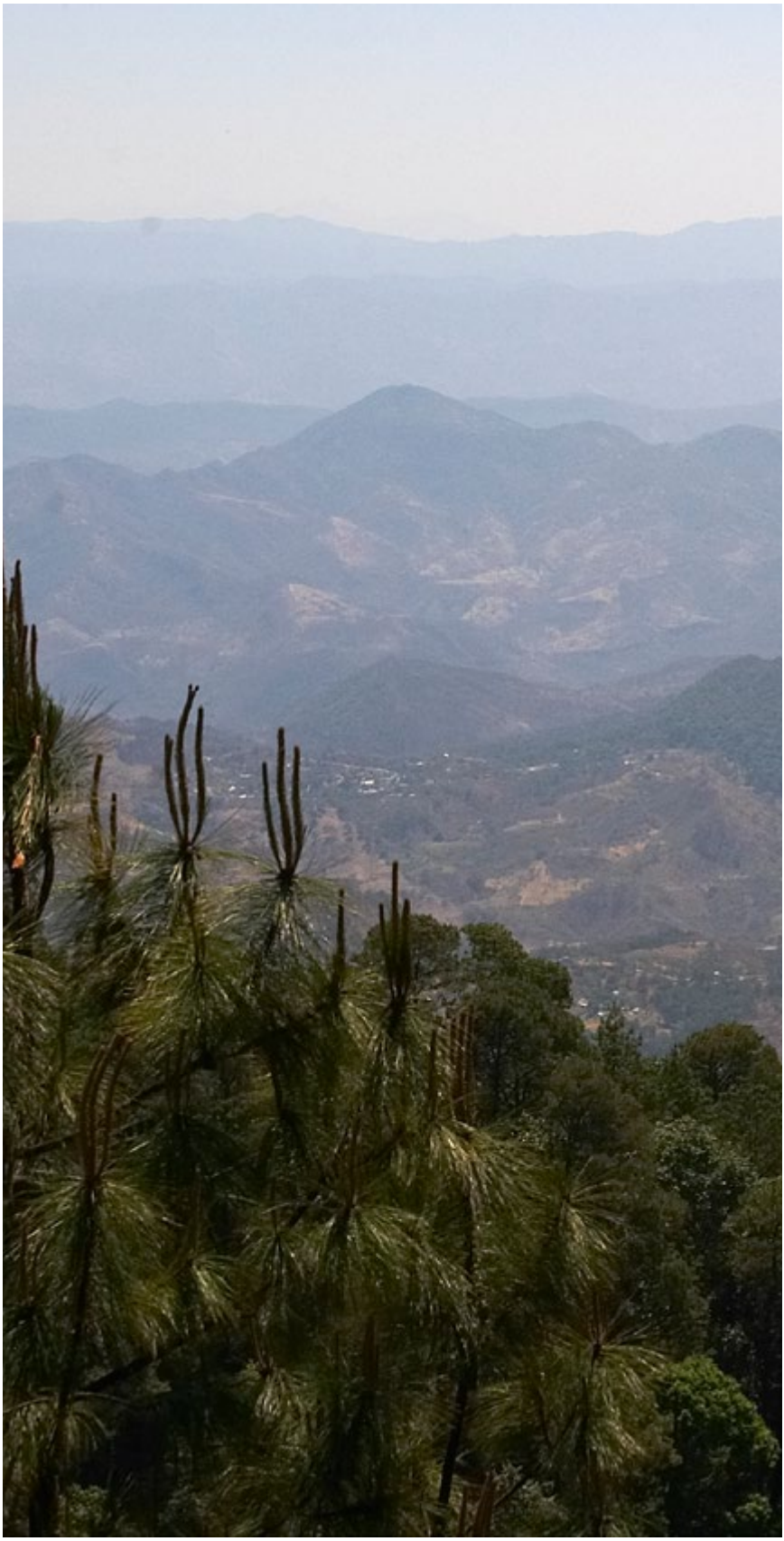
Como decíamos, a este libro le acompaña el mapa excursionista del sureste de Morelia, en este caso a escala 1: 25.000, donde se despliegan las trece rutas propuestas al usuario. Dicho mapa, de noventa y dos por sesenta y siete centímetros de tamaño, es un extraordinario documento visual que ofrece un importante volumen de información geográfica y de gran utilidad para el usuario. Así, además de las rutas, en el mapa podemos encontrar:

- Todo dato geográfico susceptible de ser cartografiado que pudiera fungir de orientación al excursionista y que no figura en los mapas topográficos de INEGI (un altarcito, una cruz, un monolito, un mirador, una cueva, una reja, un jaripeo, una torre eléctrica, entre otros).
- Se han aumentado sustancialmente el número de caminos (terracerías, senderos) respecto a los mapas de INEGI, al igual que se ha cartografiado con mayor precisión la cubierta del territorio (superficie arbórea, campos de cultivo, zona urbanizada).
- El mapa también muestra los servicios que dispone cada localidad y que pueden ser de gran utilidad para el excursionista: sitios para comer, puestos de abarrotes, farmacias, hospitales, gasolineras, paradas de autobús, señal de celular, zonas de acampada, cabañas, merenderos.
- Elementos que, por su valor patrimonial, merece la pena que el excursionista localice para su visita: miradores, saltos de agua, zonas de escalada, iglesias, edificios históricos, vestigios antiguos, zonas de producción de mezcal.
- Además, fruto de las entrevistas y conversaciones con los lugareños, hemos añadido al mapa una notable cantidad de topónimos hasta ahora no registrados, es decir, los nombres propios que otorga la gente a los diferentes accidentes geográficos de su entorno.

En el sureste de Morelia las poblaciones se caracterizan por contar con una gran diversidad de actividades productivas y paisajes naturales-rurales, en contraste con la mancha urbana de la ciudad de Morelia, a escasos kilómetros. Se trata, por consiguiente, de un área con un gran interés ambiental y paisajístico, de un marcado carácter montañoso, muy boscoso y con una alta biodiversidad. Pese a ello, se ha constatado que existen pocos trabajos que profundicen sobre este hermoso lugar. Elaborar un libro excursionista de estas características es una original manera de mostrar los encantos del sureste moreliano al público en general. Los lugareños buscan alternativas de desarrollo económico y cada vez se esfuerzan por ofrecer más servicios a los visitantes. Y es que, a pesar de que dichas poblaciones cuentan con un inconmensurable valor ecológico y cultural, esta región también se caracteriza por altos índices de pobreza y, en algunos casos, carecen de acceso a ciertos servicios públicos básicos.

Antes de continuar propiamente con el contenido de la topoguía, es importante mencionar que este libro y su mapa son producto de un proyecto PAPIME (Programa de Apoyo a Proyectos para Innovar y Mejorar la Educación), de la UNAM, titulado Elaboración de topoguías senderistas como práctica docente y como herramienta para el análisis geográfico (PE303414). Dicho proyecto se alinea con la interdisciplinariedad que caracteriza los estudios de la Escuela Nacional de Estudios Superiores unidad Morelia, y entiende este trabajo como punto de encuentro y cooperación de las diferentes disciplinas participantes. Baste decir que entre los autores figuran académicos de la ENES Morelia adscritos a licenciaturas en Geohistoria, Arte y diseño, Literatura intercultural, Ciencias ambientales, Estudios sociales y gestión local, Geociencias e Historia del arte. También intervienen colegas del Laboratorio Nacional de Materiales Orales, del Centro de Investigación en Geografía Ambiental, del Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, del Colegio de Tlaxcala y del Club de excursionismo y montañismo EO. Coordinados por ellos, 27 estudiantes de la ENES Morelia han trabajado en la elaboración de esta topoguía y figuran explícitamente entre los autores. Su aportación se produjo en todas las fases del proyecto, en el desarrollo de contenidos, en la fase de edición, pero sobre todo intervinieron en el proceso de recolección de la información en campo, una práctica fundamental en el ámbito de la docencia, donde se relacionan la teoría con la práctica y favorece el aprendizaje de múltiples contenidos.

El sureste de Morelia, paisajes y patrimonio



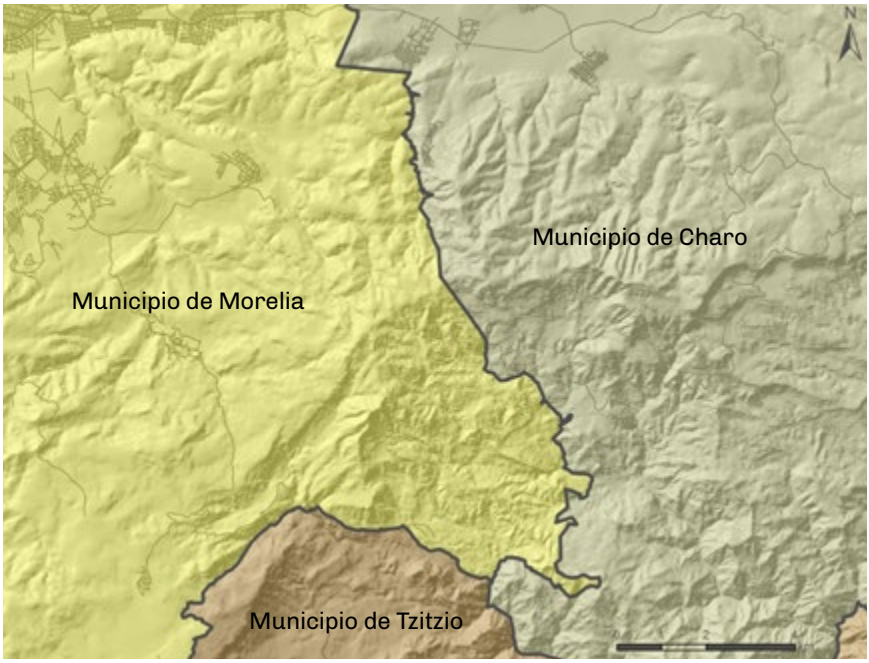
Marco geográfico del sureste de Morelia

El área que ocupa nuestro mapa excursionista, que hemos dado en llamar el sureste moreliano, se localiza en la porción noreste del estado de Michoacán, a cinco km de distancia en línea recta (S 50° E) del centro de la ciudad de Morelia (ver mapa de ubicación). Territorialmente se distribuye a lo largo de tres municipios: Morelia (48% de la extensión del mapa), Charo (46%) y Tzitzio (6%).

Ubicación del mapa respecto la ciudad de Morelia.

El mapa abarca una superficie de 290 km^2 de terreno montañoso, con una variación altitudinal de 1420 m pues su territorio emerge desde los 1180 m s.n.m. en la parte más baja, (cerca de la localidad de Los Cimientos en la zona suroriental del mapa), hasta los 2600 m s.n.m. en el cerro de Pico Azul, que es la elevación de mayor altitud en el área (zona centro-oeste del mapa).

Superficie del mapa e identificación de los municipios presentes.



Características generales del paisaje surmoreliano

El paisaje de la Morelia meridional puede calificarse como complejo debido a que su relieve es abrupto y está condicionado por la existencia de dos fallas tectónicas que lo cruzan de este a oeste. La primera falla, conocida como la falla de Santa María, es la que originó la Loma de Santa María hacia el límite norte de nuestra área. La segunda, llamada falla de La Escalera, se localiza muy cerca del parteaguas que divide a nuestra zona en dos regiones hidrográficas: la cuenca hidrográfica que aporta las aguas al lago de Cuitzeo y la que aporta a la cuenca del río Balsas. La falla de La Escalera originó una serie de escarpes tectónicos que miran a las subcuencas del Alto Balsas y que le confieren una gran belleza escénica al relieve en esa zona, además de influir en la diversidad y distribución biológica de la zona.

Vista panorámica desde el mirador de La Escalera.

Siguiendo esta lógica de las subcuencas de Cuitzeo y las subcuencas del Alto Balsas (ver mapa de cuencas), la descripción geográfica que viene a continuación va a distinguir estas dos áreas. La primera corresponde a una pequeña porción de la cuenca alta del lago de Cuitzeo y comprende pequeñas subcuencas de algunos ríos y arroyos como la del río Chiquito, el río de San José o Los Fresnos. La segunda área comprende las subcuencas de una pequeña porción de la cuenca alta del Balsas, tales como la de Los Paredones, El Páramo o el Aguacate.

Subcuencas de Cuitzeo

Su relieve, desde el parteaguas y en dirección sur a norte, es menos abrupto conforme nos acercamos a la ciudad de Morelia, pues las pendientes de los lomeríos se vuelven más suaves a través de relieves de laderas convexas. La vegetación de bosque desaparece gradualmente, por la acción humana, hasta conformar paisajes de lomeríos con vegetación de pastos inducidos y matorrales subtropicales, mezclados con encinos y reforestaciones aisladas (de

Superficie del mapa e identificación de las cuencas hidrográficas presentes.

eucalipto y de pino). Una excepción a este patrón de paisajes es el de la zona noroeste del mapa y que limita con Morelia, en el curso bajo de la subcuenca del río Chiquito. En este punto se forma una barranca que drena hacia el sur de la capital moreliana y que se le conoce localmente como la zona de los Filtros Viejos. En esta parte de la subcuenca se localiza el área protegida denominada Loma de Santa María junto con depresiones aledañas. Esta zona conserva, en las laderas y en una parte del escarpe de la falla de Santa María, manchones de bosques mixtos de pino-encino mezclados con eucaliptos, mientras que en el fondo de la barranca la vegetación es de galería con matorral subtropical. Hacia el este de este espacio geográfico se localiza el parque urbano Francisco Zarco, cuya área de influencia se encuentra poblada por bosque mixto de reforestación, y la zona más inclinada por matorral y pastizales.

Vista panorámica desde Pico Azul.

Paisaje en las proximidades a San Miguel del Monte.

En la zona cercana a Morelia la precipitación alcanza los 750 mm, mientras que en las partes más altas del sur (siempre dentro de las subcuencas de Cuitzeo), la precipitación puede llegar a los 900 mm. La zona presenta pocos escurrimientos permanentes, el de mayor caudal es el río Chiquito. Otros escurrimientos célebres son: el arroyo San José y el llamado río Bello, ambos ubicados en la porción central del mapa. Hacia el este, hay escurrimientos importantes como el arroyo Árboles Verdes (que pasa por el Parque Nacional José María Morelos y Pavón, conocido localmente como el Kilómetro 23 y Peña Blanca). Tanto los escurrimientos permanentes como los intermitentes forman valles de lecho rocoso y angosto con frecuentes caídas y desniveles, que en su mayoría no suelen ser muy altas (siempre menores a los ocho metros de caída). Los arroyos son de aguas muy limpias y claras en su nacimiento y durante los primeros kilómetros de recorrido.

Laguna de San José de las Torres.

Otro aspecto interesante es la abundancia de manantiales por toda esta área. Algunos son grandes en volumen de producción de agua, como el de Agua Zarca; pero predominan los manantiales menores, como el Planchapón, Los Ailes, La Pitahaya, Zarzamoral o el conjunto de manantiales que se ubican en Agua Escondida, cerca del Cerro Verde, al norte de la localidad de Ichaqueo.

En cuanto al clima o climas predominantes la gradación sigue el patrón de paisajes de norte a sur. Los menos húmedos y más cálidos son los que colindan con la ciudad de Morelia y con la carretera de Mil Cumbres, mientras que los más húmedos y fríos se encuentran en la zona del Kilómetro 23, del cerro de Pico Azul y la localidad de Ichaqueo. Esta delimitación sigue la línea divisoria de aguas entre las dos subcuencas: Cuitzeo y Alto Balsas.

Subcuencas del Alto Balsas

La orografía en esta zona, que corresponde a los paisajes del sur del mapa, es bastante más compleja que la zona descrita anteriormente. Afectada por una serie de fallas tectónicas, el área de las subcuencas del Alto Balsas es bastante más intrincada, con una mayor diferencia altitudinal y una mayor ruralidad.

El relieve se caracteriza por ser de origen volcánico en su mayor parte (más información en ruta 12). Las diferencias altitudinales van de los 2600 m s.n.m., del cerro de Pico Azul, hasta los 1180 m s.n.m.. Esto es una diferencia de alturas de 1420 m que implica cambios en el paisaje, tanto en el clima, como de vegetación y fauna presentes (especialmente si consideramos que la distancia horizontal entre los puntos de las dos altitudes registradas es de 12.8 km en línea recta).

Vista panorámica con el cerro de Tumbisca al fondo.

La topografía presenta zonas muy abruptas con algunos escarpes de más de cuarenta metros, especialmente hacia el oeste del área, que han dado origen a paisajes y miradores impresionantes belleza. Uno de estos paisajes lo constituye la ceja El Chilar, que es un escarpe de falla ubicado hacia el sureste. En la misma zona, y orientada en línea paralela al anterior, se encuentra el escarpe de la cuenca del río Los Paredones. Corre desde Pico Azul hasta Ichaqueo y origina una cascada llamada cascada de Ichaqueo, que tiene una altura aproximada de treinta y cinco a cuarenta metros de caída. Finalmente, hacia el noreste, entre la desviación de la carretera que va hacia La Escalera y la localidad de Agua Fría, se localiza otra línea de escarpe de falla de más de cien metros de altura que da lugar a un mirador natural con vista al sur de gran belleza escénica.

Río Los Paredones, en las proximidades a Ichaqueo.

En la vegetación también se observan cambios graduales conforme nos trasladamos de norte a sur. En la parte norte predominan bosques densos de Pino y Pino-Encino. Conforme avanzamos hacia el sur los bosques mixtos se convierten en bosques de Encino. Más hacia el sur, que se corresponde con altitudes menores a 1700 m s.n.m., la vegetación empieza a presentar características de selva baja caducifolia.

En cuanto al clima, esta zona se caracteriza por presentar tres tipos climáticos que se corresponden con la presencia de los distintos tipos de vegetación y que es posible enmarcar en tres pisos altitudinales.

El primer piso climático va de los 2600 m s.n.m. a los 1900 m s.n.m. y corresponde a un clima templado húmedo con precipitaciones por encima de los 1200 mm. Siguiendo una línea de oeste a este, se encuentran las cimas de la sierra: La Vieja, La Cantera, Pico Azul, Cerro de en medio, Oyamel y Cerro alto. En esta zona está ubicada un localidad importante que es Ichaqueo y otras poblaciones pequeñas en el extremo oriental como Pontezuelos. Es la zona de bosques densos de Pino y Pino-Encino.

Le sigue un piso climático más bajo que va de los 1900 m s.n.m. a los 1600 o 1500 m s.n.m.. Se trata de un clima semicálido subhúmedo y se corresponde con vegetación de Encino-Pino y Encinos principalmente. De igual forma, si seguimos una línea oeste-este, encontramos localidades como El Páramo, Peña de Agua, Tumbisca, La Ciénega, Buenavista, El Palmar y La Escalera.

Panorámica desde el mirador de La Escalera.

El último piso climático se distribuye en una franja que va de los 1600 o 1500 m s.n.m. a los 1200 m s.n.m.. Corresponde a zonas con vegetación de encinos, de selva baja caducifolia y en los valles y barrancas se puede encontrar selva mediana subcaducifolia. En esta zona se encuentran rancherías como El Tularcillo, El Epazote, El Cuervo, El Cuartel, Barranca del Agua y El Platanito. Aunque es de señalar que, debido a la complejidad del relieve es común observar elevaciones mayores a 1600 m s.n.m. donde se presentan climas como el descrito en el párrafo anterior y están pobladas exclusivamente por encinos.

Existen en la zona dos ríos importantes que tributan a la cuenca del Purungueo, a su vez tributario del Balsas. Se trata del río Los Paredones, donde se localiza la cascada de Ichaqueo, y el río El Aguacate, que son los más caudalosos de toda la topoguía y son de gran importancia para la región, tanto desde el punto de vista ecológico como social. La mayoría de los arroyos de la zona son de temporal, pero hay una gran cantidad de manantiales a los que están asociadas las rancherías y localidades de la zona. En especial se puede mencionar el manantial de agua termal que le da origen al arroyo El Baño, en la porción oriental de esta zona, muy cerca de la localidad de La Escalera.

Por lo demás, es asiento de una ruralidad muy característica por las formas de manejo de los recursos naturales, que se expresa en la obtención de productos como: el mezcal, el maíz, hortalizas, resina, madera y recolección de hongos.

Sobre la geología y los suelos del sureste moreliano

En términos generales, la región se encuentra compuesta principalmente por rocas volcánicas de diferente composición, edad y origen. Las más comunes son derrames asociados a los grandes aparatos volcánicos, que presentan una composición rica en minerales con Hierro y Magnesio (Basalto y Andesita) y tienen tonalidades obscuras. Además, se encuentran materiales expulsados

a la atmósfera por el vulcanismo, y que al caer forman depósitos de caída. En esta región dichos depósitos son de composición rica en silicio (ignimbritas), comúnmente con tonalidades rosadas. De hecho, este tipo de rocas se ha utilizado tradicionalmente en las construcciones antiguas de la ciudad de Morelia.

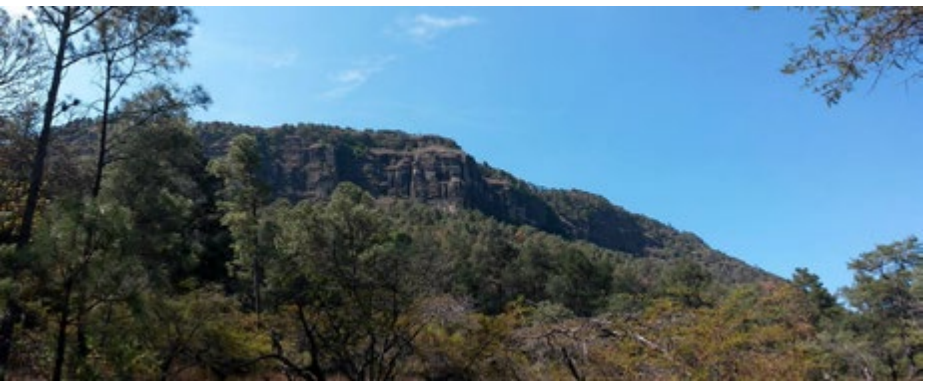
Como se explicaba en el capítulo anterior, el sector más próximo a la ciudad de Morelia presenta un relieve poco accidentado, de pendientes suaves que son alteradas únicamente por los grandes aparatos volcánicos que sobresalen en el paisaje. Al sur de Morelia se encuentran los cerros Las Ánimas y La Trampa. Son antiguos volcanes que presentan rocas de composición andesítica expuestas como derrames de grandes extensiones. Estos abarcan la región que se encuentra desde los poblados San Miguel del Monte, Torrecillas, Zimpanio, Atécuaro, La Cofradía, El Capulín al Sur, San Antonio Coapa, La Angostura, La Palma, Umécuaro, hasta Acuitzio.

La porción oriental de la topoguía se caracteriza por presentar un cambio abrupto en la geomorfología, ya que nos adentramos en una región de sierra con la mayor variedad de rocas desde el punto de vista geológico. Existen desde rocas ígneas, pasando por las sedimentarias, hasta las metamórficas, estas últimas poco comunes en la región.

En términos generales, las rocas predominantes son las volcánicas de caída, producidas y expulsadas durante erupciones volcánicas de tipo explosivo queal caer sobre la superficie de la Tierra forman montículos de muy diversas formas, tamaños y orientaciones. Estas rocas, al estar expuestas a la lluvia y viento por miles de años, son modificadas por la erosión, generando formas afiladas en la sierra.

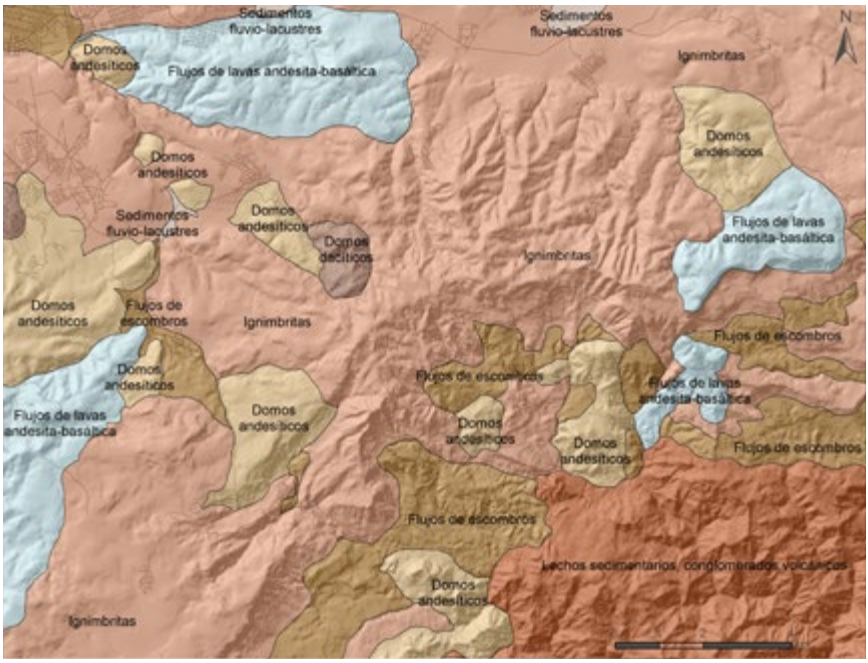
En toda esta porción se presentan una serie de fracturas de distintas dimensiones, de hasta aproximadamente diez kilómetros de longitud en la misma dirección que las mencionadas para la porción occidente (noreste-suroeste). Los poblados de Indaparapeo, Las Cuevas, San Felipe, San José de la Cumbre, Pino Real, Tarímbaro, el Palmar, El Epazote, Tzitzio, hasta Los Ojos de Agua se ubican en este sector de la topoguía.

Falla Ceja del Chilar.



Finalmente, el extremo sureste presenta rocas completamente diferentes a todo lo demás visto en estos recorridos, ya que se observan rocas sedimentarias de edad mesozoica, compuestas por conglomerados y calizas, además de rocas metamórficas. Las sedimentarias se producen por el movimiento de materiales pertenecientes a otras rocas por medio de alguna corriente que después las deposita en alguna cuenca sobre la superficie de la Tierra. Por otro lado, las rocas metamórficas se forman dentro del interior de la Tierra por medio de altas presiones en rocas preexistentes, lo que produce recristalización de sus minerales y da como resultado nuevas rocas que después emergen hasta estar expuestas en la superficie terrestre. El área que cubren estas rocas tiene muchas fallas debido a su antigüedad. Por haber estado sujetas a lo largo del tiempo a varios eventos geológicos de deformación, estas fallas presentan orientaciones en dos direcciones: la mayoría en dirección noroeste-sureste y, en menor medida, noreste-sureste. Debido a su riqueza mineral en este sector, se encuentran una serie de minas donde se explota el oro, plata, plomo y antimonio. El Zarco, Patámbaro, Copullo y La Chiripa son las localidades que se asientan en esta región geológica.

Geología del sureste de Morelia (extraído de Gómez-Vasconselos et al., 2015).



Los suelos

En el sureste moreliano los suelos varían en su composición, pero en general se presentan suelos de tipo ranker y litosoles (de color oscuro y claro respectivamente, poco profundos y pedregosos) especialmente en la zona de falla, esto debido a lo inclinado de las pendientes.

Como se explicaba anteriormente, al sur el relieve es más alto y abrupto. Los suelos, al estar en una zona más húmeda y boscosa, cambian su composición a combinaciones de suelos más profundos, como los andosoles y los acrisoles (suelos oscuros y rojos respectivamente, ácidos y susceptibles a la erosión, especialmente los acrisoles que forman cárcavas llamadas badlands, cuando no tienen vegetación). En esta porción de la topoguía se halla el cerro de Pico Azul que, como ya se mencionó, alcanza los 2600 m s.n.m., la mayor altura. La cadena montañosa presenta fuertes pendientes y laderas de convexas a rectas en su mayor parte, y cuyos escurrimientos naturales llevan un sentido sur-norte.

Esta diversidad morfológica del relieve permite que haya diversidad de suelos. Sin embargo, es posible dividir el área en dos partes por la dominancia del tipo de suelo. Hacia el oeste predominan los suelos derivados de rocas volcánicas, como suelos de andosol y acrisol. Estas dos clases de suelos están generalmente asociados entre sí y sus características particulares son: que tienen una profundidad moderada, incluso pueden catalogarse de suelos profundos; contienen una buena cantidad de materia orgánica, sobre todo en los andosoles; o bien son suelos muy ácidos y susceptibles a la erosión, como mayoritariamente ocurre en los acrisoles. La porción oriental del área, en cambio, es dominada por suelos luvisoles y acrisoles. Los luvisoles corresponden a suelos claros, preferentemente rojos o amarillos, incluso de tonos pardos, y que tienen un alto contenido de arcilla. En este caso, las asociaciones más frecuentes de los dos suelos principales se dan con suelos delgados, generalmente claros y pedregosos como los litosoles y los regosoles.

Acrisoles erosionados en San Miguel del Monte.

La fauna

Ajolote (*Ambystoma ordinarium*).

México forma parte del grupo de países denominados megadiversos, ya que dentro de sus límites políticos se concentra una gran cantidad de formas de vida que llamamos especies. En términos generales, nuestro país concentra entre el 10% y el 12% de todas las especies conocidas del planeta. Para darnos una idea, la riqueza natural de México lo posiciona en el cuarto lugar entre los países con alta biodiversidad. Ocupa el segundo lugar en reptiles, el tercer lugar en mamíferos, el quinto en anfibios y plantas con flores, y el onceavo en aves.

Hay muchos factores que ayudan o facilitan que se den altos índices de biodiversidad en una zona, entre los que se encuentran: la topografía, la variabilidad de climas, ecosistemas y tipos de vegetación, condiciones que se presentan en nuestro país. En este mismo sentido, el estado de Michoacán se encuentra entre las cinco primeras entidades federativas con mayor biodiversidad debido a su compleja topografía, variedad de climas, tipos de vegetación, etcétera, superado por Chiapas, Oaxaca, Tabasco y Veracruz.

Debido a las características mencionadas, muchas especies son endémicas o exclusivas, es decir, que solo se pueden encontrar dentro de los límites políticos de nuestro país. En general, la distribución de estas especies exclusivas no es homogénea, sobresalen algunas regiones como por ejemplo la Sierra Madre Occidental, la Sierra Madre del Sur, las selvas bajas caducifolias del occidente y el Eje Neovolcánico o Cinturón Transmexicano. La zona que comprende nuestra guía está dentro de las últimas las dos regiones mencionadas. En la Morelia meridional conviven 206 especies de vertebrados terrestres, que corresponden a 132 especies de aves, 32 de mamíferos, 25 de reptiles y 17 de anfibios.

La herpetofauna

La herpetofauna es el grupo de animales compuesto por anfibios y reptiles. Los anfibios (ranas, sapos, salamandras y achoques) los podemos encontrar cerca de ríos y arroyos. Muchas de estas especies del sureste moreliano son endémicas de nuestro país. Entre ellas está el ajolote (*Ambystoma ordinarium*) o achoque michoacano, que vive en algunos ríos y arroyos (como el arroyo Palos prietos) (más información en ruta 2). Esta especie es endémica de México. Una característica fascinante de los anfibios es que realizan la respiración a través de la piel. Ello los hace vulnerables, ya que al contacto con la piel absorben sustancias químicas que pueden causarles daño o la muerte. Si nos encontrarnos con uno, no es recomendable agarrarlo, ya que podemos dañarlos con los residuos químicos que permanecen en nuestras manos.

Los reptiles son el grupo al cual pertenecen lagartijas, lagartos, culebras y víboras. Mucha gente les teme y los mata cuando los encuentra, sobre todo a las serpientes y culebras. Como consecuencia, numerosas de estas especies están en riesgo de desaparecer. Como muchas de ellas son especies endémicas, su desaparición dentro del territorio mexicano sería equivalente a su extinción.

En el sureste de Morelia podemos encontrar una gran variedad de estos organismos, las lagartijas (*Sceloporus* sp.) son las más comunes. Es menos probable encontrar culebras y serpientes, aunque las posibilidades aumentan si estamos alejados de los pueblos. Los reptiles son animales de sangre fría, que tienen que calentarse en el sol para activarse. Para poder observarlos hay ser sigilosos, pues suelen huir de la presencia humana. Si estamos en la zona de las subcuencas del río Balsas, estos organismos suelen ser activos hasta en la noche por las altas temperaturas que caracterizan a esta zona.

Largartija (*Scelophorus scalaris*).

Existen muchos factores que contribuyen en la desaparición de las especies, puede suceder de manera natural y algunos grupos son más sensibles. Es el caso de los anfibios y reptiles que, debido a su poca movilidad, la especificidad de su hábitat y los ataques de las personas, entre otros factores, se encuentran en riesgo de desaparecer. Un alto porcentaje de estas especies se encuentra bajo alguna categoría de protección en la legislación mexicana, alrededor del 70% de la herpetofauna del sureste de Morelia se halla en esta situación.

Ranita de las rocas (*Dryophytes arenicolor*).

Cascavel cola negra (*Crotalus molossus*).

Las aves

Las aves es el grupo de fauna que es más probable escuchar durante los recorridos. Si nos detenemos un momento, es posible también observarla. Unos binoculares serán de gran ayuda durante los recorridos que emprendamos en el sureste de Morelia. Las aves son muy activas en la mañana, desde el alba hasta alrededor del mediodía, esto debido a que pasaron muchas horas de ayuno durante la noche, así que buscan alimento desde el inicio de la jornada. Por la tarde vuelven a tener otro pico de actividad, tratan de conseguir alimento para pasar mejor la noche. También hay especies con hábitos nocturnos, como los búhos, lechuzas, tecolotes y topacaminos. Las podemos ver desde que se empieza a poner el sol y a lo largo de la noche. Durante la época reproductiva se facilita su observación, ya que son más visibles mientras realizan las actividades propias de la temporada reproductiva, como delimitar territorios, aparearse, construir nidos, alimentar y proteger a las crías.

Otro factor a tener en cuenta para lograr su avistamiento es el clima. La actividad de las aves se ve afectada por el viento, las lluvias, el calor y frío extremos. Si queremos salir y observar aves, debemos evitar estos factores ambientales. Para aquellas personas que empiezan con la observación de aves y quieren identificarlas, deben de poner atención en el plumaje de algunas partes del cuerpo como la cabeza, espalda, pecho, vientre y alas, forma del pico y tamaño. Existen otras características particulares para algunas especies, pero sin duda la experiencia y práctica rendirán sus frutos.

Algunos grupos de especies pueden ser más fáciles o tienen mayor probabilidad de ser observados debido a su abundancia, como los miembros de la familia Tyrannidae (tiranos, papamoscas y luises) y los miembros de la familia Parulidae (chipes, reinitas, mascaritas). Otras son comunes de observar debido al hábitat que prefieren. Por ejemplo, los gorriones (Emberizidae) y tordos (Icteridae) los podemos encontrar en parvadas en las áreas agrícolas. Otras especies son más familiares para las personas que vienen de la ciudad, como las palomas, torquecitas o tórtolas (Columbidae) y zanates (Icteridae). Algunas otras tienen cantos o llamados familiares, como los jilgueros (Turdidae), cenzontles (Mimidae) y carpinteros (Picidae).

Piranga Encinera (*Piranga flava*).

Jilguero (*Myadestes occidentalis*).

Los mamíferos

Los mamíferos son un grupo muy diverso, que se divide en grandes (puma), medianos (el tlacuache —figura 15— o el cacomixtle), pequeños (ratones) y voladores (murciélagos). Los grupos que se pueden observar con relativa facilidad y que la mayoría de las personas identifican son los grandes y medianos. En el sureste de Morelia se pueden encontrar mamíferos grandes y medianos como: el puma, el venado cola blanca, las zorras, las ardillas, los conejos, las liebres y los zorrillos.

En cuanto a los mamíferos pequeños, este grupo es de los más diversos y de muchas especies endémicas de México. Es muy difícil observarlos e identificarlos a simple vista, pues muchas veces nos damos cuenta de su presencia por el ruido que hacen entre la vegetación cuando huyen. Muchas personas los asocian con suciedad y enfermedades, debido a la mala fama de sus primas las ratas de ciudad (*Rattus rattus*). Suelen perseguir y matar a los ratones y ratas de campo sin saber que ello colabora con la desaparición de una especie endémica que cumple funciones importantes en el ecosistema. Los mamíferos voladores o murciélagos son también un grupo muy diverso que cumple funciones muy importantes en el ecosistema; son polinizadores de cactáceas y agaves mezcaleros, son dispersores de semillas y también controladores de las plagas de insectos que afectan a los cultivos. Una colonia grande puede acabar en una sola noche con varias toneladas de insectos.

Tlacuachín (*Tlacuatzin canescens*).

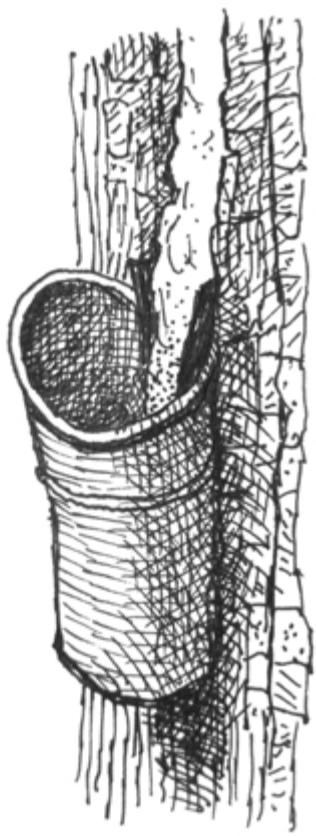
Cacomixtle (*Bassariscus astutus*).

Si emprendemos caminatas por la mañana, es posible que podamos observar a la distancia conejos (*Sylvilagus* sp.), liebres (*Lepus* sp.) e incluso zorras (*Urocyon cinereoargenteus*). Sin embargo, muchas especies de mamíferos grandes y medianos huyen de la presencia de los humanos, así que lo más común es advertir su presencia mediante huellas y excretas. Por las tardes, al caer el sol, si levantamos la vista al cielo podemos ver volar algunos murciélagos insectívoros o frugívoros cuando estamos cerca de árboles frutales.

Al final de este libro se presenta un listado con información taxonómica, nombres comunes, distribución (endemismo) y categoría de protección en México, que facilitará la familiarización con las especies de grupos antes mencionados (anfibios, reptiles, aves y mamíferos).

Murciélago frutero (*Artibeus jamaicensis*).

Ratón pigmeo sureño (*Baiomys musculus*).



Los bosques como recurso económico

Las localidades ubicadas en el sureste de Morelia se caracterizan por contar con una gran diversidad de actividades productivas y paisajes rurales que contrastan singularmente con la cotidianidad urbana de la capital michoacana. Lo cierto es que hay un gran desconocimiento general en cuanto al patrimonio de estos poblados y de sus actividades productivas.

Los bosques en todo el mundo proveen de diversos servicios ecosistémicos y recursos a la humanidad, y estos bosques no son la excepción. Por un lado, favorecen la filtración del agua, lo cual contribuye a la recarga de los mantos acuíferos. Por otro lado, brindan aire fresco a la ciudad de Morelia. Pero además provee de diferentes recursos a los lugareños, como explicamos a continuación.

Extracción de resina y madera

La extracción de resina es una práctica que se realiza desde principios del siglo xx. Actualmente, en la Morelia meridional, se trata del sustento de la mayoría de las familias que poseen bosque, principalmente de ejidatarios y en menor medida de pequeños propietarios.

"Charraros" utilizados para la recolecta de resina.

La resina es una secreción que se extrae del tronco de los pinos y es materia prima para elaborar diversos productos que utilizamos en nuestra vida cotidiana como artículos para limpieza, cosméticos, adhesivos, entre otros. Para obtenerla se raspa la parte superficial del árbol, quitando la corteza del árbol con una cuchara cóncava conocida como hacha de rebanar. A esta pequeña ranura que se le hace al árbol se le llama cara. Posteriormente, se coloca la visera, que es una placa metálica cóncava que permite conducir la resina al cacharro, el bote en el cual se recolecta la resina. En la actualidad los cacharros son de metal, pero antes eran de barro.

La labor de extraer resina es ardua. Los resineros empiezan a trabajar a las cinco de la mañana y terminan a las seis de la tarde. Algunos caminan hasta dos horas para llegar a su lugar de trabajo. Recolectan la resina de cada cacharro con una paletilla, árbol por árbol. El cacharro tarda en llenarse aproximadamente tres semanas durante la época de sequía, que es la mejor temporada para la recolección de resina. Posteriormente, la resina es colocada

en botes recolectores que llenos pesan veinticinco kilos cada uno, esos botes son cargados en la espalda. Para llenar un bote recolector se debe reunir la resina de treinta cacharros. Posteriormente, pasan la resina a "tambos burros", que tienen capacidad de hasta cuarenta kilos. Dichos botes son llevados por animales de carga, a los que llaman machos, hasta la localidad en la que viven. Existen bodegas de acopio de resina en las diferentes localidades.Después de que han recolectado cierta cantidad de resina, las personas la llevan a éstos centros, donde se pesa y se les paga a $12.70 el kg. (en 2014).

Hacha para rebanar.

Son diversas las especies de pino de las cuales se extrae la resina, los lugareños las conocen como pino: chino, lacio, cenizo, colorado y calcingo, los dos últimos son los mejores para la extracción de la resina.

Los resineros siguen ciertos reglamentos establecidos por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) para extraer la resina de forma sustentable, por ejemplo: únicamente se puede empezar a extraer la resina hasta que el árbol tiene un diámetro de treinta centímetros, de esta forma se evita la muerte de los árboles.

Extracción de madera

Otra de las actividades productivas es la extracción de la madera. Algunas de las comunidades al sur del municipio de Morelia cuentan con un plan de manejo forestal que permite tener control sobre la extracción del recurso. La autoridad que se encarga de la regulación es Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Para poder contar con un plan de manejo, los propietarios deben contratar a un técnico forestal, quien los apoya a realizar los trámites ante la SEMARNAT. Paralelamente, auxilia a las personas en campo para la marcación de los árboles que pueden ser utilizados, tomando en consideración su edad, ubicación, diámetro, entre otras características. En ocasiones, los árboles enfermos, es decir, con plagas, son talados para para evitar que otros árboles se contagien. La mayoría de las personas propietarias de este recurso venden los árboles en tronco a personas que tienen aserraderos, donde son transformados en tablas, costera, polines, tarimas, entre otros productos. Sin embargo, es importante mencionar que al igual que en muchas comunidades en Michoacán, la tala ilegal es una de las principales problemáticas.

"Macho" cargando los "tambos burros".

Reproducción de orquídeas

Las orquídeas son un grupo de flores silvestres que se comercializan para uso ornamental (explicación más extensa en la ruta 4 de este libro). Por lo que diversas especies de orquídeas se encuentran actualmente en peligro de extinción. Sin embargo, en la tenencia de San Miguel del Monte un grupo de mujeres, junto con el apoyo de asesores técnicos, se organizaron desde 2012 para hacer el Santuario Nacional de la Orquídea. Este santuario tiene como objetivo salvaguardar, dar a conocer y evitar la extinción de especies de orquídeas. En él se pueden observar más de veinticuatro diferentes especies, las cuales florecen una vez al año en el periodo entre abril y mayo.

Azucena del monte (*Govenia liliacea*).

Las orquídeas son especies muy difíciles de multiplicar, pero en el santuario han logrado reproducirlas in vitro. La propagación con este método ha sido exitosa, pero cuando una orquídea es reproducida de esta manera tarda aproximadamente ocho años en florecer.

Recolección de hongos

Durante la época de lluvias la recolección de hongos es muy común, principalmente en julio. Las personas salen al monte para recolectarlos, prepararlos y comerlos. Existen diferentes formas de prepararlos, las más comunes son: asados en el comal, en caldo con cebollas y jitomate o guisados con manteca, chile y jitomate. No todos los hongos son comestibles. Algunos de los que sí son comestibles son: el hongo de San Juan, el trompa de cerdo, el hongo de tejamanil, el hongo de larín y el hongo de Santiago.

Hongo de larín.

Hongo de codorniz (*Macrolepiota procera*).

Escoba de palma y escoba de anís.

Escobas

Algunas personas fabrican sus escobas para la limpieza del hogar. Las hacen de dos materiales: anís y palma. La escoba de anís se utiliza principalmente para limpiar el patio y los andadores que se encuentran en el frente de las casas. Las escobas de palma se hacen en dos tipos: una de veinte a quince centímetros que se utiliza para sacudir y para limpiar el comal, la segunda es una escoba más gruesa que se utiliza para la barrer los pisos.

El carbón y el capote de palma

Hace veinte años las personas se dedicaban a la producción de carbón, dicha actividad se dejó de hacer por la falta de mercado en Morelia y por las restricciones de uso forestal que se implementaron. El carbón se obtenía de los encinos. Se cortaban trozos de madera que se apilaban y se cubrían con huinumo (las hojas del pino o acículas). Se dejaba un pequeño orificio como respiradero y se prendía durante varios días. Cuando el carbón estaba listo, lo llevaban en mulas o burros a vender a la ciudad de Morelia. Las personas cuentan que les compraban a tres pesos cada carga de carbón o leña.

Planta de la cual se tejía el capote de palma.

Además, hace sesenta años se dejó de tejer el capote de palma, el cual se utilizaba como impermeable para taparse de la lluvia. En la actualidad, ya no hay personas que sepan tejerlo, pero se cuenta que para elaborar el capote de palma se deben quitar las hojas una por una a la palma. Se colocaban dos estacas, una en cada lado, y un lazo entre ellas en donde iban amarrando las hojas. Al igual que el carbón, el capote de palma se vendía en Morelia.

La agricultura a través de los años

Antaño en el sureste moreliano se sembraba caña, calabacita, maíz y diferentes hortalizas. Los cultivos se daban en abundancia y las personas no tenían que comprar sus vegetales en otras comunidades. Las plagas y la pérdida de fertilidad de los suelos por el uso de fertilizantes químicos hicieron que muchos de los terrenos dejaran de ser útiles para la producción. En la actualidad, la mayoría de las personas solo producen maíz y frijol para autoconsumo.

Las principales herramientas que se utilizan para la agricultura son el machete, para quitar la hierba o abrir camino; el chuzo, para hacer pequeños agujeros en la tierra y colocar la semillas; el azadón, para hacer surcos o mover la tierra; la yunta de bueyes, que se utilizan para arar la tierra; y la canoa, para colocar las semillas que van a sembrar. La canoa se hace de la cáscara de la calabaza o de un huaje, que es el fruto de una guía o enredadera.

Azón, chuzo y machete.

Ejidatario sembrando maíz con chuzo y canoa.

Canoa para colocar semillas y yunta.

Después de cosechar el maíz, las mazorcas se ponen al sol. Posteriormente se desgranan a mano o con un desgranador fabricado con los olotes, dispuestos de forma vertical y unidos con alambre.

Cocinera desgranando elote.

Las tradiciones locales
Producción de mezcal

La zona sureste de Morelia se caracteriza por su mezcal, que es producido artesanalmente en pequeñas vinatas localizadas en Pino Bonito, Tumbisca y Piedras de Lumbre.
La producción de mezcal es una práctica que tiene más de cien años en la región, sin embargo, hubo un tiempo en el cual se dejó de producir por falta de maguey. El maguey se explotó tanto que las poblaciones silvestres ya no se alcanzaban a regenerar naturalmente. Ante esta problemática, desde hace diez años se consolidó una Asociación de Mezcaleros que se dedica a la reforestación con Agave cupreata, conocido comúnmente como maguey chino. Las acciones de reforestación, por un lado, contribuyen a la conservación del suelo evitando la erosión y, por el otro, permite tener maguey disponible para su transformación en mezcal.

La producción de mezcal empieza cuando el maguey ha llegado a los siete años de edad, se corta y se utiliza la piña o el corazón del maguey. En seguida se prepara el horno de piedra para su cocción. Sobre la base se coloca leña de encino verde, la cual enciende fácilmente, las piedras volcánicas, y al final el corazón del maguey. El horno se cubre con palma y lodo y permanece prendido de diez a doce horas.

Una vez que el agave está cocido, se tritura y coloca en unos pozos de fermentación donde permanece cinco días. Posteriormente, el fermento se vierte en cazos grandes de cobre y se calienta para evaporar el mezcal. Paralelamente se coloca un alambique donde se concentra el vapor. El alambique es una estructura cilíndrica que está hecha de madera de oyamel o pino, lo cual hace que el mezcal tenga un sabor característico. El alambique funciona como destilador, el producto evaporado se condensa en la parte superior por el flujo constante de agua. Finalmente, el mezcal se colecta y almacena en envases de vidrio. Algunos de los productores de mezcal ofrecen visitas guiadas a la vinata.

Maguey papalote (*Agave cupreata*).

Horno para la cocción de agave.

Bordados y tejidos

Otra actividad que se realiza en la zona es el bordado de servilletas para las tortillas, manteles y cojines. Esta es una actividad primordialmente femenina. Las bordadoras también son expertas en tejer rebozos y las orillas de las servilletas y manteles que bordan. Generalmente se dedican a bordar y tejer por las tardes, ya que finalizaron otras labores del hogar. Esta actividad les permite socializar, ya que intercambian los bordados y tejidos entre vecinas y familiares.

Bordados de unas señoras de San Miguel del Monte y de Tumbisca.

Gastronomía

El platillo más especial es el ajiaco, que es puerco dorado, al cual se le agregan vegetales y especias que son distintas para cada localidad. Lo más común es agregar chile guajillo, chile pasilla, clavo, pimienta, comino, ajo, jitomate, arroz cocido, pan molido, cebolla, huevo, papas, zanahoria y calabazas.

Al igual que en el resto del estado, se hacen corundas, que son tamales triangulares acompañados de salsa de jitomate con rajas, crema y queso. Antes de poner a cocerlos, los tamales se envuelven en hojas de maíz o de carrizo.

Es común encontrar a las mujeres preparando el nixtamal para la elaboración de tortillas a mano. El maíz que utilizan es criollo y lo siembran en sus parcelas o en terrenos que rentan para la agricultura.

En la mayoría de los hogares se cocina con leña, lo cual le da un sabor especial a la comida. En los patios tienen hornos de barro que se utilizan para hacer el famoso pan de rancho.

Fogón de leña.

Apicultura

Existe un proyecto de apicultura en la región. Inició en el 2004, con el apoyo del ayuntamiento. Las abejas que utilizan corresponden a la especie Apis mellifera, que es de procedencia europea. Actualmente en el proyecto se cuenta con cuatro apiarios de veinticinco unidades de producción cada uno. Estas unidades de producción son conocidas como cajones, cámaras de cría o colmenas. Al interior de cada cámara de cría hay una abeja reina, aproximadamente 50,000 abejas obreras hembras y algunos zánganos, que sólo entran al espacio de la reina en la temporada de floración para fecundarla.

Bastidor donde se almacena la miel.

La miel se almacena en los diez bastidores que se colocan al interior de la colmena, sin embargo, sólo se extrae la miel de seis bastidores, para dejar los restantes de reserva para el consumo de las abejas. Un aspecto importante para el buen desarrollo de los apiarios es evitar que haya competencia entre las abejas, por ello es que se debe distanciar al menos tres kilómetros cada apiario. La época de cosecha de miel es a finales de noviembre, pues las abejas aprovechan la floración de otoño, después de la temporada de lluvias. Principalmente, consumen el néctar de las flores de la Santa María, cinco llagas y vara blanca. La miel se comercializa en la Ciudad de Morelia.

Construcciones tradicionales

Las primeras casas estaban hechas de tejamanil y enjarradas de tierra, los muros eran de madera de raja rústica y de tejido de otate, mientras que los techos estaban hechos de palma o tejamanil. El tejamanil está construido con tiras de madera, procedentes del árbol de ocote, extraídas con hacha y trabajadas en cortes delgados, y se utiliza para cubrir objetos o cobertizos. Actualmente, muchas de las casas están construidas con madera y tejas de lámina, son de pequeña altura, tienen diversos colores y se siguen conservando los andadores enfrente de las casas, donde se acostumbra a poner sillas en las que pueden sentarse los invitados.

Algunas festividades

En Tumbisca se celebra una fiesta en honor a la Virgen de Fátima el 13 de mayo. Se hace una fiesta grande: se lleva banda, se hace misa, se cantan las mañanitas y los habitantes del ejido de Tumbisca conviven entre ellos. En esta celebración se realiza una misa a las doce del día y después se lleva la figura de la Virgen cargando hasta el corral donde habitualmente descansa. Durante el camino se toca música y acompañan a la Virgen con alabanzas. Cuando llegan al corral, todos comen y bailan. Se pronuncian más alabanzas y las actividades terminan alrededor de las seis de la tarde.

El 15 de mayo celebran el día de San Isidro, que indicaba la apertura de las labores de siembra. El 24 de abril es el natalicio del Obispo Fidel Cortés, quien nació en Tumbisca. También se hace una fiesta en su honor, a la que se invitan a las personas de otros ejidos. El 15 de agosto se celebra a la Virgen María, en este día sale una peregrinación del ejido a las dos o tres de la mañana y se celebra una misa al mediodía del siguiente día.

Peregrinación.

En San Miguel del Monte, celebran a San Miguel el 29 de septiembre. Además, se celebra el carnaval, fiesta que dura aproximadamente tres días y se hace un fin de semana anterior al miércoles de ceniza. También se celebra una aparición de la Virgen, se hacen danzas en el templo y en el lugar donde apareció por primera vez.

Una festividad en la que participan muchas comunidades del sur de Morelia es la visita de la Virgen el 12 de diciembre. La Virgen apareció tallada en una piedra. La gente se reúne y hace pequeños convivios familiares alrededor de la capilla desde que la descubrieron.

En la región también se celebra el día de muertos, el viacrucis de Semana Santa y los rosarios que se realizan en los meses de mayo y junio, además de jaripeos y bailes.

Leyendas

En la localidad de Tumbisca se cuenta que algunos cerros, como el del Campanario y el del Aguacate, están encantados: en ellos hay tesoros que los antepasados escondieron y que solo son accesibles para las personas con mucha suerte.

Virgen aparecida, tallada en piedra.

En Ichaqueo cuentan que cerca del cerro Milpillas o de la Casita hay una mina de plata encantada. Los lugareños dicen que si entras, puedes volver a salir, pero en el pueblo habrán transcurrido diez años, mientras que en la mina solamente un día. También cuentan que hay un templo enterrado, donde hay mucho oro, entre el cerro Milpillas y los de alrededor.

Algunos piensan que los tesoros de los que se habla pueden ser riquezas que los indígenas le quitaban a los salteadores (personas que quitaban mercancías a las pequeñas localidades durante la colonia). En esa época, los indígenas, al estar en desacuerdo con que les quitaran sus pertenencias, organizaban grupos para emboscar a las diligencias que llevaban la carga. En Tumbisca solían lanzar fuego desde la punta de los cerros para dar señal que los salteadores pasarían por tal lugar y así poder apoderarse de sus pertenencias.

Existen relatos de personas que cuentan que antes se aparecían un hombre vestido de negro, duendes, espantos, ánimas o luces de fuego en sus casas. Aparecían en los caminos o en cuerpos de agua y dicen que en donde se aparecen hay dinero.

Cuentan que la Llorona sube a los cerros en esta zona y cuando baja por los arroyos es cuando los lugareños la escuchan llorar. El relato dice que la llorona perdió a su hijo en el río. De castigo la obligaron a usar zapatos de metal y volvería a ver a sus hijos hasta que los desgastara.

También cuentan que hay una cueva que se abre una vez por año. En el interior hay una enorme tienda donde pueden satisfacerse de todo tipo de mercancías. Al entrar se quedan maravillados por todos los productos sin percatarse del tiempo que transcurre. Mientras que para las personas solamente ha pasado un instante, fuera de la cueva han pasado meses o años.

Otros relatos que se cuentan dicen que los bosques albergan un chango que hace travesuras, como esconder ropa, y que, en alguna ocasión, al tratar de escapar, dejó en una roca la marca de su rodilla.

Las principales comunidades

Jesús del Monte

Población	2989 habitantes.
Altitud	2180 m s.n.m..
Actividades productivas	• Producción de ladrillo. • Pequeños comercios.
Lugares de interés	• Iglesia del Señor de la Columna. • Río Bello.
Transporte	• De Morelia (en la Plaza Carrillo) a Jesús del Monte pasa un autobús cada 30 minutos a partir de las 6:00 hrs. hasta las 22:00 hrs. • De Jesús del Monte a Morelia pasa un autobús cada 30 minutos a partir de las 6:00 hrs. hasta las 22:00 hrs.
Servicios	• Tienda de abarrotes. • Farmacias. • Venta de antojitos (por la mañana). • Clínicas, dentistas, curanderos y sobadores. • Cobertura de celular óptima.

El ejido de Jesús del Monte se localiza al oriente del municipio de Morelia y fue fundado en el año 1525 por la tribu Pirinda. El paisaje de este pueblo es eminentemente rural, sin embargo, las fuertes presiones de urbanización lo están transformando.

El sitio donde actualmente se ubica el ejido de Jesús del Monte estuvo ocupado por la hacienda El Rincón y más al sur la hacienda La Cuadrilla. La primera hacienda abarcó aproximadamente 6,165 hectáreas de riego, pastal cerril y agostadero, y tuvo su origen en la época del porfiriato. De acuerdo con un registro del 30 de octubre de 1912 que aparece en la resolución presidencial publicada en el Diario Oficial del 27 de octubre de 1936, su propietaria fue María Ortiz Rubio de Rocha, quien estuvo casada con Don Eustaquio Rocha, y posteriormente fue dividida en tres fracciones (Jesús del Monte, El Rincón, Ocolusen).

Con división de la hacienda El Rincón se conformaron los ejidos de Jesús del Monte, Santa María de Guido, San Miguel del Monte y San José de las Torres entre los años 1929 y 1936. Sin embargo, varias porciones se conservaron como propiedad privada (pequeña propiedad) donde la ciudad se expandió. Otra hacienda que fue fraccionada para proporcionar tierras a Jesús del Monte fue la hacienda llamada La Cuadrilla, que contaba con una superficie de 2,087 hectáreas de temporal, pastal cerril y agostadero.

En esa zona se encuentra la iglesia del Señor de la Columna; que debe su nombre al Cristo que puede verse en

Iglesia del Señor de la Columna.

una de las columnas de la misma. La imagen representa el momento en que Cristo fue flagelado y se conmemora en el mes de mayo. Otra festividad religiosa que se celebra en la comunidad es el día de la Virgen de Fátima el 13 del mismo mes.

Desde esta comunidad se pueden contemplar los dos cerros más cercanos: el cerro Azul y el cerro Verde; además, hay un río que cruza cerca de Jesús del Monte, llamado Río Bello.

En esta localidad la principal actividad productiva es la fabricación de ladrillo. La mayoría de sus habitantes se dedican a la construcción. Debido a que es una comunidad muy cercana a la zona residencial y comercial de Altozano, las personas han dejado de practicar actividades de aprovechamiento de recursos naturales y han optado por establecer pequeños negocios comerciales y de alimentos.

San Miguel del Monte

Población	736 habitantes.
Altitud	2140 m s.n.m..
Actividades productivas	• Extracción de resina. • Aprovechamiento de madera. • Siembra de maíz y producción de hortalizas.
Lugares de interés	• Templo de San Miguel del Monte. • Cascada de Agua Dulce. • Museo de la orquídea.
Transporte	• De Morelia (en la Plaza Carrillo) a San Miguel del Monte pasa un autobús cada 30 minutos a partir de las 6:00 hrs hasta las 22:00 hrs. • De San Miguel del Monte a Morelia pasa un autobús cada 30 minutos a partir de las 6:00 hrs hasta las 22:00 hrs.
Servicios	• Renta de cabañas y servicio de restaurante en el Rancho San Miguel. • Tienda de abarrotes. • Venta de carnitas y tacos los fines de semana. • Cenadurías. • Clínica en el atrio del Templo. • Cobertura de celular.

Iglesia de San Miguel del Monte

En el Rancho San Miguel, ubicado en la entrada del poblado, cuentan con servicio de renta de cabañas y restaurante. En toda la comunidad hay oportunidad de acampar. Los fines de semana algunas mujeres del lugar venden cenas, sumándose a los puestos de carnitas y tacos. En el pueblo hay tiendas de abarrotes donde encontrar productos y medicamentos básicos.

Uno de los principales sitios históricos en este poblado es el Templo de San Miguel. Es una construcción que data de 1930 y, entre los habitantes, existe la leyenda de la aparición de la Virgen de la Cuadrilla. Cuentan que hace setenta años apareció en la antigua casa ejidal esta Virgen y la gente del Ejido Jesús del Monte la quería llevar a su comunidad, pero la Virgen no quiso ir y se quedó en San Miguel del Monte. Había gente que creía que la Virgen era una mala aparición y le dieron balazos para asustarla, pero la Virgen se quedó en San Miguel, descansó en una casa, y después llego al templo de la comunidad.

San Miguel del Monte cuenta con varios parajes de extraordinaria belleza. Uno es donde se encuentra la cascada de Agua Dulce, que es visitada por los lugareños, personas externas y por académicos que realizan prácticas escolares en el sitio. También se forman cascadas secundarias que vale la pena visitar por su belleza natural y pequeñas pozas en las que se puede nadar.

Cascada de Agua Dulce.

Ejido de Tumbisca

Población	458 habitantes.
Altitud	2140 m s.n.m..
Actividades productivas	• Extracción de resina. • Aprovechamiento de madera. • Siembra de maíz y producción de hortalizas.
Lugares de interés	• Manos pintadas. • Manantial el Laurelito. • Cerro de Tumbisca. • Ecotecnologías que se están desarrollando en algunas casas.
Transporte	• De Morelia (en la Plaza Carrillo) a Tumsbica pasa un autobús a las 15:00 hrs. • De Tumbisca a Morelia sale un autobús a las 8:00 hrs.
Servicios	• Tienda de abarrotes. • Venta de mezcal. • Algunas zonas cuentan con cobertura de celular. • Primara, secundaria y telebachillerato.

El ejido de Tumbisca forma parte de los municipios de Charo, Tzitzio y Morelia, por lo que se encuentra distribuido en dos cuencas hidrográficas de gran importancia; Cuenca de Cuitzeo y Cuenca del Balsas.

El ejido está conformado por las comunidades: Tumbisca, El Laurelito, Buenavista, El Epazote, El Cuervo, El Cuartel y El Violín. Estas siete comunidades juntas cuentan con una superficie de 3,873 hectáreas y con una población total de 458 personas; 92 son ejidatarios y los restantes son familias de ejidatarios, avecindados o libres. Las localidades del ejido de Tumbisca tienen grados de marginación muy alta, alta y media.

El ejido de Tumbisca pertenecía a tres haciendas: San José del Aserradero, Irapeo y Ocolusen. En 1935 había arrendatarios que se encargaban de administrar el territorio y explotar a las personas que vivían en él. La gente, cansada de recibir malos tratos, decidió hacer la solicitud al Gobierno del Estado y al Gobierno Federal de regularización de sus tierras. Hasta 1939 se autorizó la primera

Entrada a Tumbisca viniendo de San Miguel del Monte.

resolución presidencial, bajo el mandato del presidente Lázaro Cárdenas. En este momento se le dio al ejido su primera dotación: 1,488 hectáreas. En 1940 se dotó una primera ampliación de 1,926 hectáreas, y en 1942 se les dio la última ampliación de 460 hectáreas.

Un personaje emblemático dentro de la historia de Tumbisca fue de Simón Cortés, un cristero revolucionario que defendió a las personas de Tumbisca de los ladrones y luchó para que se les otorgaran tierras. El hijo de Simón Cortés, llamado Fidel Cortés, también es muy relevante para sus habitantes, ya que fue el primer obispo de la región.

Quedan también en la memoria de sus habitantes partes de los corridos revolucionarios que sus antepasados cantaban en la época que lucharon para conformar el ejido, como el que nos compartió Doña Carmelita:

[...] Con cuidado con la revolución
aunque tengan muy buenos caballos,
muy buenos machetes y un buen corazón,
porque el gobierno es tan franco y tan libre
que por donde quiera nos ha de colgar [...]

Las actividades primarias que antiguamente los habitantes practicaban eran: el cultivo de caña, coco y tomate; la extracción de carbón y recolección de resina; además de elaboración de capotes destinados al comercio o usados por los mismos habitantes. Los habitantes transportaban sobre mulas sus mercancías, madera o frutas, por las rutas antiguamente denominadas caminos reales, que conectaban con la ciudad de Morelia. Este viaje para comercializar los productos en la avenida Madero duraba en promedio entre dos y cuatro horas.

En la actualidad el ejido cuenta con diferentes proyectos donde colabora la Universidad Nacional Autónoma de México, Campus Morelia, como lo son: actividades de ecoturismo; cercado de manantiales; construcción de ecotecnologías como sistemas de captación de aguas pluviales, sistemas de tratamiento de agua residuales, biodigestores y elaboración de lombricomposta; microtúneles para la producción de hortalizas;y producción de dulces de guayaba y viveros forestales.

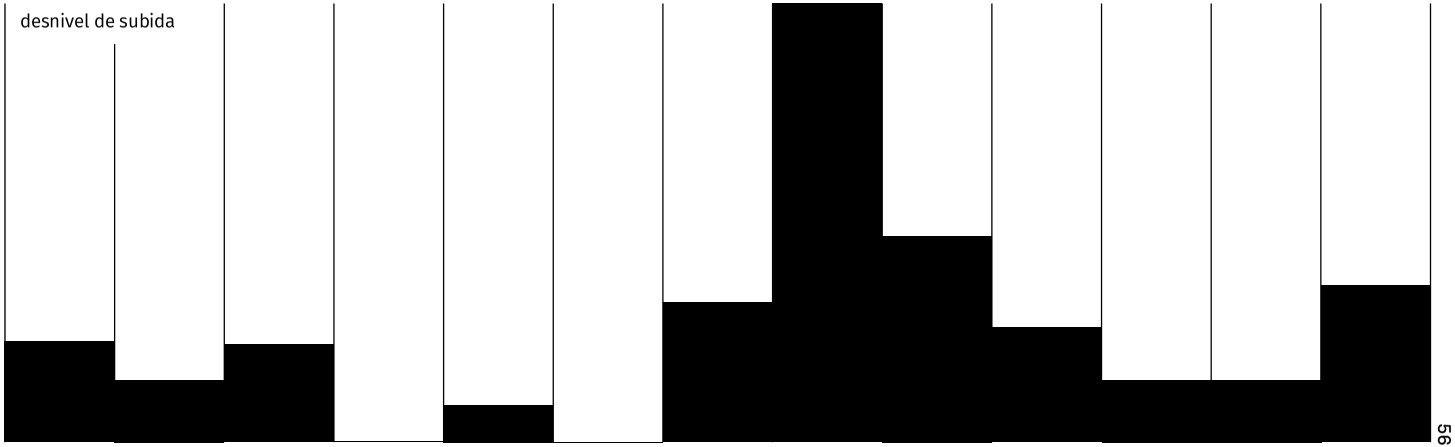
Ichaqueo

Población	162 habitantes.
Altitud	2240 m s.n.m..
Actividades productivas	• Extracción de madera y resina. • Agricultura de autoconsumo (chilacayote, maíz y calabaza). • Producción de mezcal.
Lugares de interés	• Cascada El Salto. • Mirador Ceja el Chorro Prieto. • Recorrido por la vinata Pino Bonito.
Transporte	• De Morelia a Ichaqueo sale un autobús a las 11:00 hrs. • De Ichaqueo a Morelia pasa un autobús a las 08:40 hrs.
Vías de comunicación	Tramo carretero principal de Morelia a Ichaqueo
Servicios	• Tiendas de abarrotes. • Restaurante Pueblo Viejo (sólo abre los fines de semana). • Clínica (no siempre tiene personal). • Cobertura de celular deficiente. • Primaria y telesencudaria.

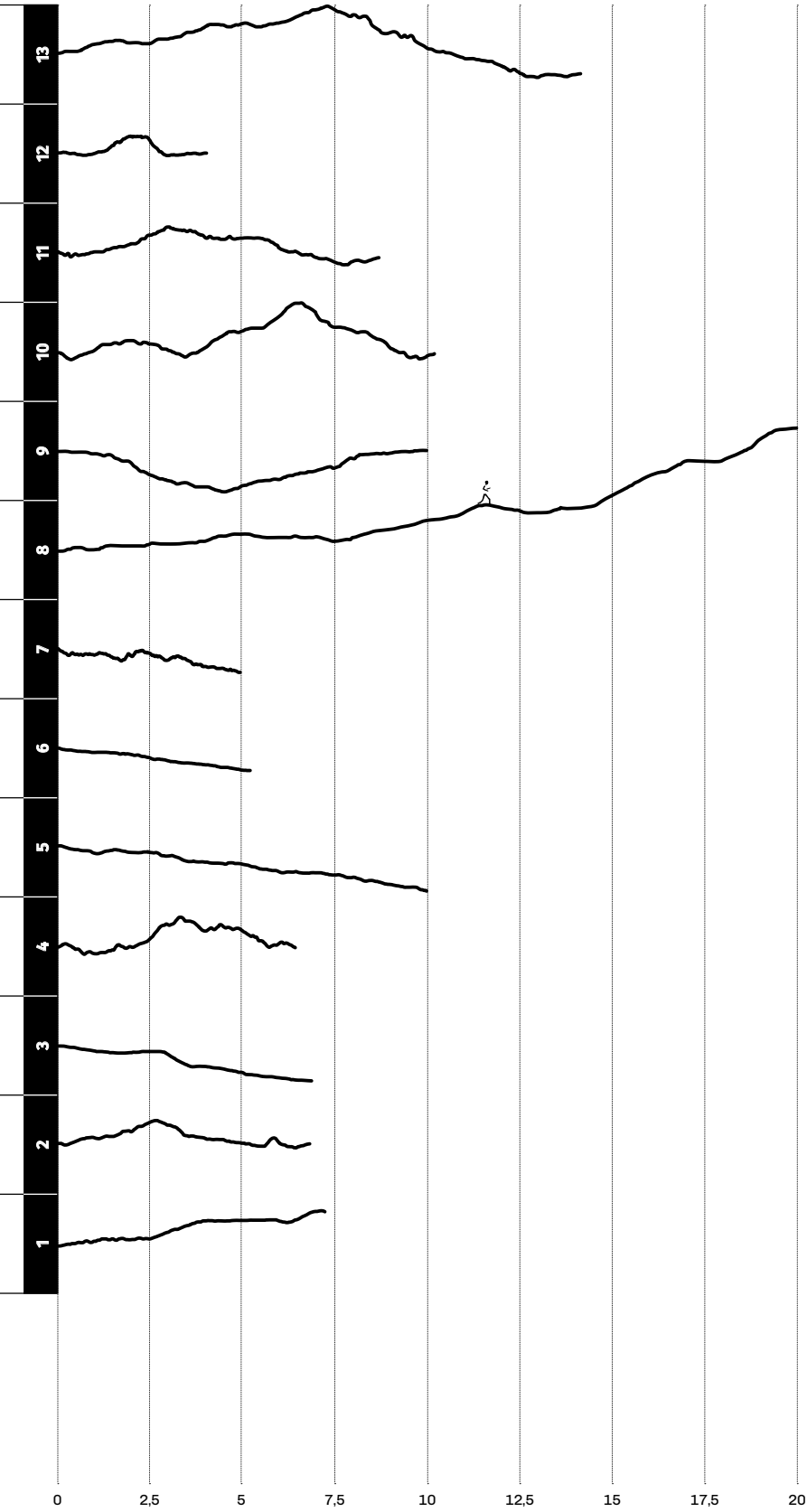
Ichaqueo es una comunidad pequeña. Posee unos parajes naturales dignos de conocerse. La principal atracción es la cascada de Ichaqueo, que también es conocida como la cascada del Salto (más información en ruta 10). Es un paisaje natural con gran belleza que tiene un acantilado de aproximadamente cien metros de altura. El arroyo que se deriva de la cascada abastece a localidades que se encuentran más abajo, como la comunidad de Tumbisca. Además, cerca de la cascada se puede apreciar una vista panorámica desde el mirador Ceja el Chorro Prieto.

Los senderos temáticos del sureste moreliano

Ruta 0	Recorrido general El camino real de Morelia a la Ciudad de México	P.5
Ruta 1	La ruta de los Filtros El río Chiquito y los Filtros Viejos	P.13
Ruta 2	La ruta del Ambystoma El ajolote de montaña	P.15
Ruta 3	Subida a Pico Azul El CEAL: Centro de educación ambiental “El Laurelito”	P.19
Ruta 4	De Pico Azul a Tumbisca Las orquídeas	P.21
Ruta 5	De Pico Azul a Buenavista El tepehuaje	P.22
Ruta 6	De Pico Azul a Buenavista por el Pilón E15 El aguililla negra menor	P.25
Ruta 7	A Pico Azul desde la ermita de la Virgen Lo que podemos observar cuando hay erosión: Cárcavas y Tepetates	P.33
Ruta 8	Por el parteaguas hasta los Fresnos El paisaje geográfico	P.37
Ruta 9	Por el entorno de Pino Real El Parque Kilómetro 23	P.44
Ruta 10	Las cascadas de Ichaqueo El colibrí cola pinta y el perico frentinaranja	P.55
Ruta 11	De las Mesas a San José de las Torres La agroforastería	P.59
Ruta 12	Ascención al cerro de Tumbisca Las “manos pintadas” de Tumbisca	P.64
Ruta 13	De Unión del Progreso al Palmar por el parteaguas Los antiguos py rinda-matlalzinca de las montañas del sur de Morelia	P.111



Ruta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
distancia	7,16 Km	6,92 Km	7 Km	6,44 Km	10 Km	5,29 Km	5 Km	20 Km	10 Km	10,5 Km	8,42 Km	3,82 Km	14,1 Km
horario	2h	2h	2h40’	2h10’	3h35’	2h20’	2h	9h	3h55’	3h40’	2h15’	3h	5h
desnivel de subida	404 m	250 m	392 m	25 m	150 m	20 m	559 m	1758 m	827 m	460 m	250 m	250 m	627 m
desnivel de bajada	50 m	250 m	392 m	865 m	900 m	938 m	50 m	1567 m	500 m	460 m	270 m	250 m	880 m
distancia horizontal	7,2 km	6,9 km	7,5 km	6,4 km	10,5 km	6 km	5 km	20 km	10 km	10,8 km	8,4 km	7,6 km	14,1 km
tipo de recorrido	Travesia	Circular	Circular	Travesía	Travesía	Travesía	Travesía	Travesía	Circular	Circular	Travesía	Ida y Vuelta	Travesía
severidad del medio natural	●○○○○	●●○○○	●●○○○	●●○○○	●●○○○	●●○○○	●○○○○	●○○○○	●○○○○	●●○○○	●●○○○	●●●○○	●○○○○
orientación en el itinerario	●●○○○	●●●○○	●●●○○	●●●○○	●●●○○	●●●●○	●●●○○	●●●○○	●●●○○	●●●○○	●●○○○	●●●○○	●●●○○
dificultad en el desplazamiento	●●○○○	●●○○○	●●○○○	●●●○○	●●●○○	●●●○○	●●●○○	●●●○○	●●●○○	●●●●○	●○○○○	●●●●○	●●●○○
cantidad de esfuerzo necesario	●●○○○	●●○○○	●●○○○	●●○○○	●●●○○	●●○○○	●●○○○	●●●●○	●●●○○	●●●○○	●●○○○	●●●○○	●●●○○


13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
2,5
5
7,5
10
12,5
15
17,5
20
distancia en km

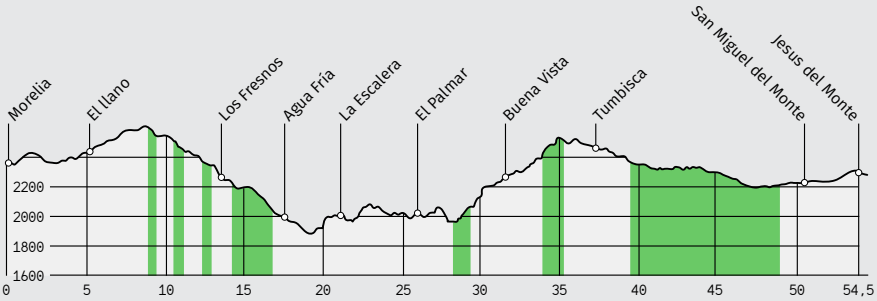
Ruta 0

Recorrido general
El camino real de Morelia a la Ciudad de México

Etapas

Morelia
Jesús del Monte
San Miguel del Monte
Desvío a Tumbisca
Tumbisca
Buenavista
El Palmar
La Escalera
Kilómetro 23
Morelia

Perfil topográfico



distancia en km

Mapa de la ruta

Descripción

El área de esta topoguía es circundada por un circuito que inicia en la avenida Periférico Sector Nueva España, donde interseca con la avenida Camelinas, en el punto que se conoce como la subida a Santa María de Guido o el monumento a La Paloma (dicho sea de paso, el monumento representa realmente a una flor conocida en Morelia como camelina —*Bougainvillea spectabilis Willd* —).

Para iniciar el recorrido general se toma la subida a Santa María, que es una vía de comunicación que lleva dirección oeste-este. Se sigue con dirección este hasta llegar a la carretera de Mil Cumbres, la cual continúa rumbo a Tzitzio hasta encontrar la desviación a La Escalera (a veinticinco kilómetros de Morelia). Se toma entonces esta desviación a la derecha, con rumbo a la localidad de La Escalera. Aproximadamente a unos cinco kilómetros se ubica otra desviación a la derecha (en este punto se localiza una pequeña ranchería denominada Agua Fría).

Nuestra ruta continúa ahora por terracería (a tramos pavimentada), hacia las localidades de El Palmar y Tumbisca. Este camino de terracería conecta el límite sur de la zona descrita en esta topoguía y toma un rumbo noreste-suroeste. La terracería hace un recorrido de aproximadamente 16 km hasta la localidad de Tumbisca; pasa primero por El Palmar (a 6.5 km de la desviación de Agua Fría) y después por Buenavista (a 11 km de la desviación de Agua Fría). De la localidad de Tumbisca se sigue la terracería rumbo a Morelia (distante 25 km) con rumbo al oeste hasta la bifurcación de Ichaqueo-Tumbisca (localizada a 8 km de Tumbisca), donde termina la terracería e inicia una carretera pavimentada.

Tramo de la carretera a su llegada a El Palmar.

Nuestro camino sigue por esta carretera, que lleva rumbo noroeste y que pasa primero por San Miguel del Monte (a unos 13 km de Tumbisca), luego por Jesús del Monte (a 18 km de Tumbisca) y finalmente Santa María de Guido (a 23 km de Tumbisca) para llegar nuevamente al punto de partida de este periplo. Es importante mencionar que, si se sigue la bifurcación a Ichaqueo, se puede abarcar el área oeste de los paisajes que comprenden esta topoguía.

Tramo de carretera y puente en las proximidades a Jesús del Monte.

Vista de la actual carretera, a la salida de Morelia, siguiendo el trazo del antiguo Camino Real.

El Camino Real de Morelia a la Ciudad de México

Los caminos han sido un medio fundamental para la construcción de la cultura a lo largo de toda la historia de la humanidad. Son de vital importancia para el desarrollo de las poblaciones que se comunican entre ellos y que nacen gracias a ellos. Este apuro de comunicación va en aumento de manera proporcional al incremento en las necesidades de consumo de la población, lo que lleva a una ampliación de rutas.

En el caso mexicano los senderos antiguos fueron, y siguen siendo, aprovechados para la construcción de las rutas y caminos. En el pasado prehispánico se contaba con brechas y senderos abiertos entre la maleza, estos eran utilizados por los comerciantes y militares de las distintas ciudades mesoamericanas a lo largo del territorio. En la región michoacana, la cultura regente fue la purépecha, misma que se encontraba en constante lucha con la cultura hegemónica del valle de México, los mexicas.

El camino que recorre la propuesta de ruta para el ciclismo estaba formado por poblados matlatzincas que los purépechas conquistaron. Estos poblados eran utilizados como fortaleza en los límites de las tierras del Imperio tarasco y las de sus adversarios de Anáhuac.

A partir del siglo XVI, con la llegada de los españoles, los caminos se proyectaron en las direcciones en las que había necesidad de explorar y explotar. En febrero de 1521 el primer español llego a Taximaroa, actual Cd. Hidalgo, en la frontera purépecha. Poco después, en 1522, la capital purépecha ya había sido conquistada.

No había transcurrido más de un siglo desde que el poder español se había establecido cuando ya varios caminos se habían abierto paso en el territorio de la Nueva España. Existían los caminos reales, los cuales fueron abiertos por las rutas principales para que el virrey o el rey personalmente —lo cual nunca pasó— visitara y recorriera el territorio. Los caminos adicionales se construyeron más tarde y formaron parte de las ramificaciones del Camino Real de las Provincias Internas. Es dentro de estos caminos que se colocó a nuestra ruta, que conectaba a la Ciudad de México con la ciudad de Valladolid, actual Morelia. Este camino comenzaba en la salida de Santa Fe, en la Ciudad de México, rumbo a Toluca. Una vez que alcanzaba los límites de Michoacán, atravesaba un bosque de coníferas hasta encontrarse con la región de Zitácuaro, en donde se instauró la Ruta Insurgente a favor de la Independencia.

Siguiendo la ruta se pasa por el pueblito de Tuxpan, hasta llegar a Taximaroa, donde el camino se introducía en la Sierra Volcánica con terreno escarpado por un camino de herradura —así se nombró a las vías internas que se utilizaban para comunicar pequeñas poblaciones, haciendas y ranchos— conocido como Mil Cumbres. Este tipo de caminos eran preferidos por los viajeros del siglo XIX, que preferían rutas no comerciales y hermosos paisajes. Fue a mediados del siglo XX que la Carretera Nacional no. 4, actual carretera federal no. 15, comenzó a convertirse en un camino de asfalto. Para el año 1937 el tramo de Mil Cumbres a Morelia quedó completamente asfaltado. Este camino sigue siendo un espectáculo para la mirada digno del nombre Mil Cumbres.

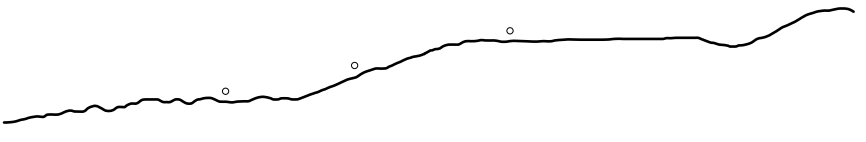
Los caminos forman parte de nuestra historia, volver a transitarlos les devuelve su tarea primigenia: contribuir al desarrollo de las comunidades, pueblos y ciudades que comunican.

Ruta 1

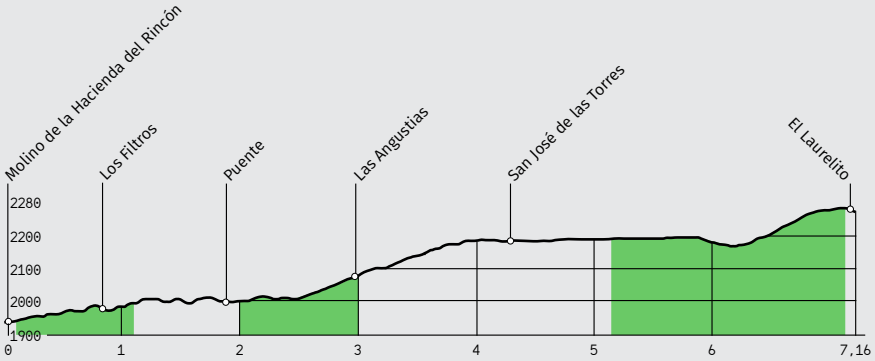
La ruta de los Filtros Viejos

Etapas

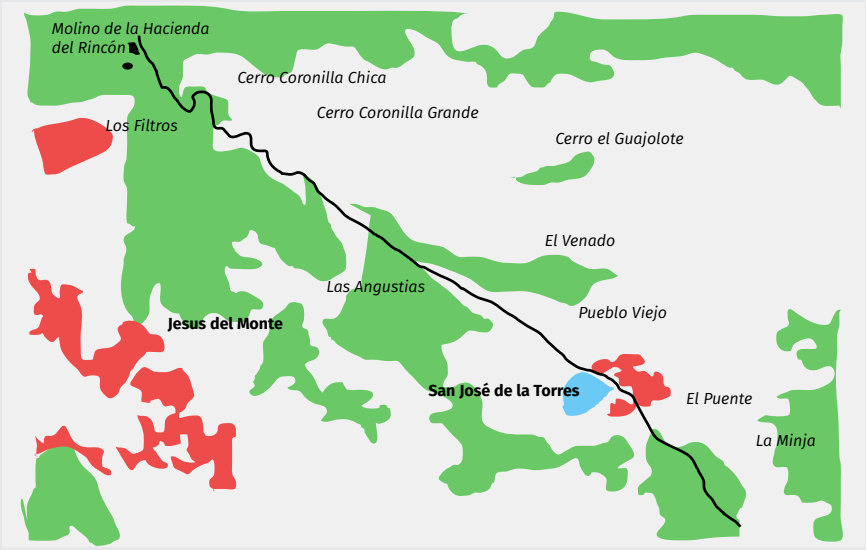
Club Campestre
Los filtros Viejos
Las Angustias
San José de las Torres
“El Laurelito”



Perfil topográfico



Mapa de la ruta



Mide

	horario	2h
	desnivel de subida	404 m
	desnivel de bajada	50 m
	distancia horizontal	7,2 km
	tipo de recorrido	Travesia
	severidad del medio natural	●○○○○
	orientación en el itinerario	●●○○○
	dificultad en el desplazamiento	●●○○○
	cantidad de esfuerzo necesario	●●○○○

Condiciones de todo el año, tiempos estimados según criterio MIDE, sin paradas. Calculado sobre datos de 2016.

Descripción

La ruta inicia en la última puerta al sur del Club Campestre de Morelia, al finalizar la calle se toma un camino paralelo al río Chiquito. Desde ese punto se puede observar el antiguo casco de la antigua hacienda. Transitamos siguiendo el río sobre un camino que va rodeando el borde del angosto valle. Por este lugar, antaño bajaban leña y morillos desde la sierra (camino de herradura a San José de las Torres).

Seguimos aproximadamente un kilómetro por este camino hasta llegar a la cascada. En este punto la pendiente se acentúa y el camino se aleja un momento del río para subir por la ladera izquierda. Al ir ascendiendo se observan las instalaciones de los Filtros Viejos, que surtieron el agua hacia el acueducto de Morelia. En este lugar también se encuentran las instalaciones modernas de ooapas.

Nuestra subida continúa paralela al río, que discurre al fondo de la cañada, hasta llegar al puente del agua (donde anteriormente había un orificio en que la gente llenaba de agua sus botellas de vidrio).

En el lado izquierdo de este punto hay otro arroyo que es afluente del río Chiquito. A partir de allí, el camino se aleja del río y comenzamos a subir por Las Angustias, ascenso de buena pendiente que se recorre en aproximadamente media hora. Dicha pendiente termina al llegar a un pino, la vegetación cambia a una zona plana, de suelo rojizo y con coníferas, que se prolonga por aproximadamente tres kilómetros.

En esta última parte del recorrido la vegetación se vuelve dispersa hasta que arribamos a la presa de San José de las Torres. Rodeando por el lado izquierdo de la misma, hay un viejo cedro que es el punto en el que finaliza el recorrido.

Molino de la Hacienda del Rincón, punto de inicio de la ruta.

Tramo de la ruta con un cartel de información ambiental.

Infraestructura de los filtros viejos.

Salto de agua en las proximidades a los Filtros Viejos.

El río Chiquito y los Filtros Viejos

La cuenca del río Chiquito ha provisto de agua a la ciudad de Morelia desde su fundación como Valladolid, en 1541. En 1549 comenzó la construcción de un acueducto de madera para dirigir el agua, pero no fue sino a principios del siglo XVIII cuando se creó un ambicioso proyecto para construir un nuevo acueducto de cantera (así como una red subterránea en la ciudad que sustituiría a los canales y tomas en pequeños acueductos), el cual quedó concluido para 1731. Hoy sobrevive una parte de este, aunque ya en desuso y solo como monumento histórico.

El agua proveniente de la cuenca del río Chiquito por el acueducto no solo atendía el consumo doméstico de la población de Morelia, sino que también era cedida por su ayuntamiento como mercedes de agua a privados para el riego de huertos y solares. La hacienda El Rincón, donde nacían algunos de los manantiales que formaban el caudal del río Chiquito y por donde este mismo atravesaba antes de llegar a la ciudad, contaba con títulos virreinales del siglo XVII en los cuales se concedían como merced de agua los manantiales y arroyos que pasaban por ella, de manera tal que podía usufructuar el agua sin ninguna restricción. Con el tiempo y la necesidad vital del líquido para la ciudad fue otorgada una servidumbre al ayuntamiento, siempre y cuando el agua se utilizara solo para uso doméstico. La hacienda El Rincón utilizaba una parte del agua del río Chiquito para el uso doméstico, regar sus cultivos de trigo, mover un molino y dar de beber al ganado; otra parte fluía por el acueducto y el resto lo hacía libremente por el cauce del río.

En 1792 varias personas se quejaron ante el cabildo de Valladolid diciendo que el nacimiento de agua de San Miguel estaba sucio por el carbón que ahí se producía, ahí nacía el río Chico. Esta agua comenzó a causar enfermedades en la población de la ciudad, se encontraba azolvada y poseía una gran cantidad de materia orgánica, entre otras razones por la deforestación que sufría la parte alta de la cuenca del río Chiquito. Esta situación fue descrita para los pueblos de Jesús del Monte y de San Miguel del Monte, ambos dentro de la cuenca, por Martínez de Lejarza en 1882, quién exponía que sus pobladores con vocación única de leñadores y carboneros casi habían agotado los bosques y vivían en condiciones precarias, pues no tenían otra fuente de ingresos.

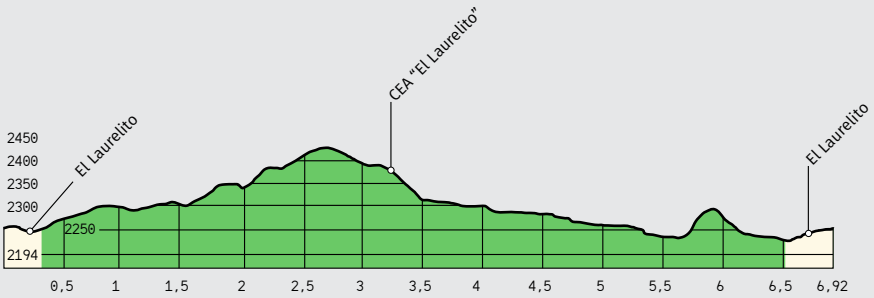
En los años de 1903 y 1904 se construyeron unos filtros, actualmente denominados Los Filtros Viejos, que purificaban parte del agua proveniente del río Chiquito justo antes de introducirse por el acueducto y dirigirse a la ciudad. Comenzaron a funcionar en 1906 y los detuvieron cuatro años más tarde, pues los procedimientos químicos utilizados para la potabilización implicaban riesgos a la salud por el uso de alumbre. Cuatro años más tarde, en 1910, el acueducto dejó de usarse y el envío del agua a la ciudad se comenzó a realizar por tubería subterránea.

Ruta 2

La ruta del *Ambystoma*

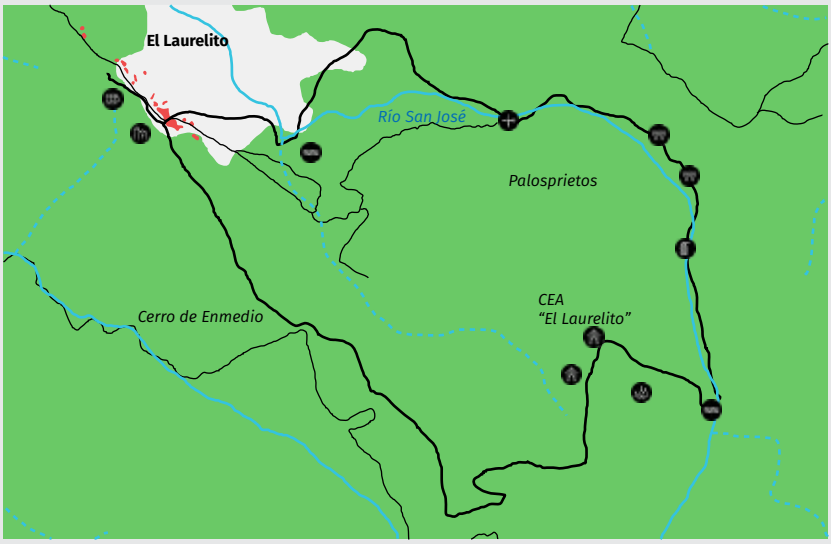
Etapas	**“El Laurelito”**
	CEA “El Laurelito”
	Cerro de Enmedio
	Arroyo Palosprietos
	“El Laurelito”

Perfil topográfico



distancia en km

Mapa de la ruta



Mide

horario		2h
desnivel de subida		250 m
desnivel de bajada		250 m
distancia horizontal		6,9 km
tipo de recorrido		Circular
severidad del medio natural		●●○○○
orientación en el itinerario		●●●○○
dificultad en el desplazamiento		●●○○○
cantidad de esfuerzo necesario		●●○○○

Condiciones de todo el año, tiempos estimados según criterio MIDE, sin paradas. Calculado sobre datos de 2016.

Descripción

La ruta comienza en la localidad de El Laurelito, donde tomaremos una terracería que inicia en la escuela del pueblo. Caminaremos orientación sureste y a los pocos minutos nos adentraremos en un bosque de pinos y encinos. Sin dificultad ascenderemos a la cresta del pequeño parteaguas por el que arrancamos.

Cuando hayamos recorrido aproximadamente un kilómetro y medio nos toparemos con una bifurcación. Las dos vías pueden ser utilizadas porque convergen quinientos metros después. El camino de la izquierda es más corto, pero de mayor pendiente. Si tomamos la terracería de la derecha daremos más vuelta, pero con menor esfuerzo físico. El punto de convergencia será cerca del Centro de educación ambiental El Laurelito (ceal), habremos llegado a la primera etapa de la ruta. Llegados a este punto merece la pena realizar un pequeño paseo por la cresta en la que se ubica el ceal y las cabañas, y así disfrutar de la armonía bucólica del lugar.

Para llegar al punto de observación del Ambystoma debemos descender por la parte de atrás de las cabañas, es decir, por la ladera al sur. Desde el punto más extremo de la cresta, si es que la paseamos, podemos bajar el barranco por una senda que desaparece conforme descendemos. Entonces, guiándonos por un pequeño barranco, iremos descendiendo hasta topar con el arroyo de Palosprietos. Si no deseamos bajar atravesando el monte, pues la pendiente es pronunciada, desde la cabaña es posible tomar un camino habilitado con barandilla que nos facilitará el descenso hasta el río. Una vez en el fondo del valle seguiremos el curso del río en su misma dirección, hacia el norte. En ese punto nos encontraremos en la zona más apropiada para la observación de este fantástico animal.

Arroyo de Palos Prietos.

Durante todo el recorrido la frondosidad y las angostas vertientes del valle serán una constante hasta que se abra un claro con una pradera. En este punto surgen dos terracerías, ambas nos conducirán de regreso a El Laurelito. Si tomamos la de la izquierda nos adentraremos de nuevo por la cobertura boscosa. Si seguimos por la derecha continuaremos en paralelo por el cauce del río hasta una zona agrícola. En ese momento subiremos por la ladera para llegar finalmente por la parte de atrás de la escuela de El Laurelito.

Desvío en la pradera hacia El Laurelito.

Iglesia de El Laurelito

Ilustración del ajolote en el Códice Florentino.

El ajolote o achoque michoacano.

Los ajolotes son anfibios como las ranas, lo que quiere decir que son animales que pueden vivir tanto en el agua como en la tierra y que tienen respiración cutánea, es decir que respiran a través de su piel húmeda. El ajolote se parece mucho a una lagartija: tiene cuatro patas y una cola larga. Presenta unas branquias largas atrás de la cabeza que parecen un penacho de plumas. Cuando son jóvenes, su rostro y costados están cubiertos por unos puntos amarillos que los hacen muy fáciles de observar.

El ajolote o achoque michoacano, Ambystoma ordinarium, habita en los arroyos de montañas altas. Es común encontrarlo en los arroyos de los bosques en el sur del municipio de Morelia. Este anfibio es endémico de México y se encuentra en riesgo debido a la pérdida de su hábitat, asociada a la contaminación de los cuerpos de agua. Esta especie se encuentra protegida por el gobierno mexicano en la NOM-059-2010 y aparece en la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales. Desde 1972 a la fecha, ha desaparecido en veinte de las treinta y dos localidades de su área de distribución.

Por lo general los ajolotes son nocturnos, pero es posible verlos durante el día. Son tranquilos y pasivos, usualmente se quedan quietos en el fondo, perfectamente camuflados, y sólo se moverán de forma rápida cuando son amenazados. Si tienes la oportunidad de visitar el arroyo, préstales atención: camina lentamente y sin hacer ruido por la orilla. De tener la suerte de encontrarlo, no los molestes ni trates de tocarlos, su piel es muy sensible a los residuos químicos que permanecen en nuestras manos.

Estos animales se conocen en México desde la época prehispánica. Su nombre proviene del vocablo náhuatl axolotl (de atl: agua y xolotl: monstruo). La palabra se conservó en español como ajolote. El nombre proviene del mito mexica que explica el movimiento del sol y la luna. El Dios Xolotl, gemelo de Quetzalcóatl, se rehusaba morir con todos los dioses para lograr que el sol tuviera movimiento. Para ello se escondió entre los maizales y se transformó en una planta maíz. Fue encontrado y luego se convirtió en un maguey. También fue visto, así que se echó a huir, se escondió en el agua y se hizo ajolote. No se salvó, lo encontraron y lo mataron. De todos modos, ni así se logró que el sol y la luna se movieran. Esta historia fue recopilada por Bernardino de Sahagún en el siglo XVI. La podemos encontrar en el Códice Florentino, y podemos encontrar ahí también una ilustración de un ajolote.

Ajolote (*Ambystoma ordinarium*).

Ruta 3

Subida a Pico Azul

Etapas

CEA “El Laurelito”

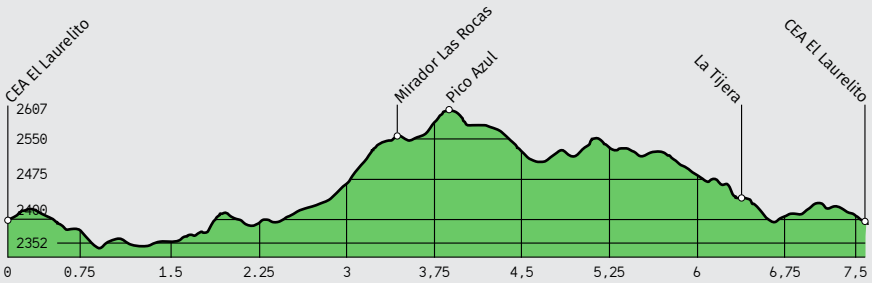
Mirador de las rocas

Pico Azul

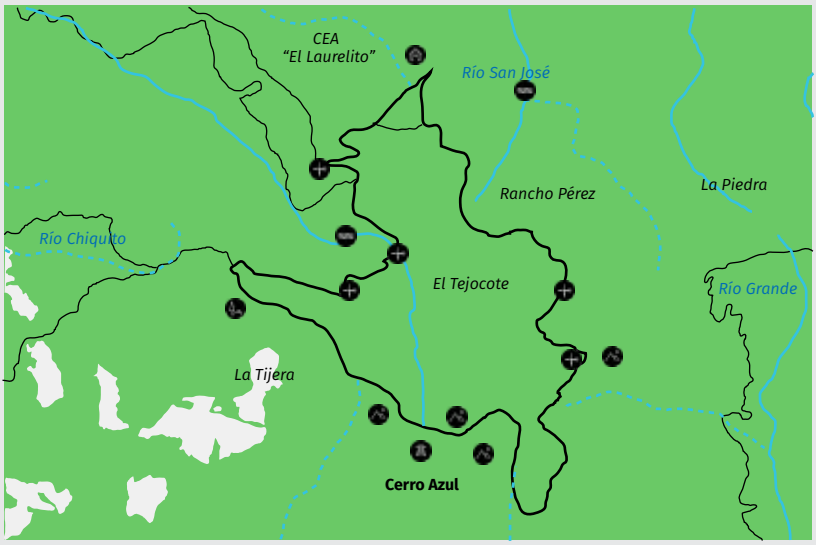
La Tijera

CEA “El Laurelito”

Perfil topográfico



Mapa de la ruta



Mide

	horario	2h40'
	desnivel de subida	392 m
	desnivel de bajada	392 m
	distancia horizontal	7,5 km
	tipo de recorrido	Circular
	severidad del medio natural	●●○○○
	orientación en el itinerario	●●●○○
	dificultad en el desplazamiento	●●○○○
	cantidad de esfuerzo necesario	●●○○○

Condiciones de todo el año, tiempos estimados según criterio MIDE, sin paradas. Calculado sobre datos de 2016.

Descripción

A quienes disfrutan caminar por el bosque, esta ruta les va a encantar. Partiendo desde el Centro de Educación Ambiental, el primer tramo hacia Pico Azul es por una terracería rodeada de pinos en dirección sur. Así, el camino se hace a la sombra de estos árboles al mismo tiempo que se respira su inspirador aroma. En algunos puntos de esta ruta la frondosidad boscosa nos concede una tregua, lo que permite apreciar hermosas vistas panorámicas. En alguna de ellas incluso se divisa nuestro objetivo: la cima de Pico Azul.

El primer tramo de esta ruta se hace cuesta abajo hasta llegar a un arroyo, en este sitio se encuentra un pequeño claro cubierto de pasto. Para cruzar el arroyo disponemos de un puente hecho con troncos de madera y cubierto de tierra; así que no es difícil cruzarlo. Este puede ser un buen lugar para tomar un descanso y comer algunos alimentos. De aquí en adelante, el camino se torna cuesta arriba.

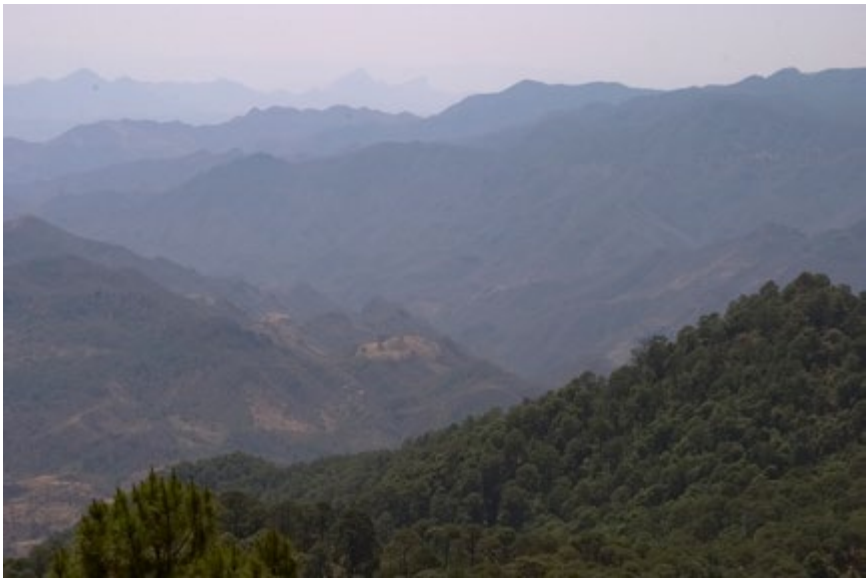
Continuando hacia Pico Azul, tomamos el camino más amplio de los que se presentan. En principio pareciera que nos alejamos, pues tomamos rumbo en dirección contraria a la cima (yendo hacia el oeste por la orilla de la loma). Este camino comienza a subir hasta topar con otro que pasa por encima de la loma y que conduce directamente hacia Pico Azul, rumbo al sureste. En este tramo hay varias partes planas donde la gente puede descansar y sentarse a admirar el bosque, si alguien no deseara caminar hasta la cima.

Retomando la subida a Pico Azul, notaremos que al inicio la vereda tiene poca pendiente, pero mientras avancemos se volverá cada vez más pronunciada y el camino exigirá el esfuerzo de nuestro pulso cardiaco. La subida dura menos de diez minutos, aunque cada uno puede subir a su propio ritmo, sobre todo teniendo cuidado de no caerse. Es asombroso comprobar que, conforme se asciende, es posible alcanzar a ver algunas partes de la ciudad de Morelia. Al llegar a la punta de esta subida, la vista de la cima de Pico Azul está más cerca y clara, y ofrece un mirador muy agradable para contemplar el paisaje antes de continuar.

Senderista disfrutando de las vistas desde la cima de las rocas.

Entre esta cima y la punta de Pico Azul, el camino está cercado de pinos y encinos. A la mitad de las dos cimas se puede uno desviar un poco hacia la izquierda y subir una pequeña loma de unos veinte metros. Ubicados sobre ella, se pueden apreciar un hermoso paisaje compuesto de formaciones rocosas; sitio ideal para hacer unas fotografías espectaculares y tomar aliento antes de iniciar la última subida que llega a la cima de Pico Azul.

La última subida puede ser más sencilla que la primera, pues la pendiente es menor. Llegar hasta la parte más alta desde este punto toma alrededor de diez minutos. Ya en lo alto, la vista panorámica que podemos disfrutar nos confirma que ha valido la pena todo el esfuerzo. En la cima se encuentra una torre forestal; desde ella se puede observar, en días claros, el Lago de Cuitzeo hacia el norte. Hacia el sur se puede apreciar el cambio de vegetación de boscoso a arbustivo conforme la orografía desciende hacia el municipio de Tzitzio. Desde la torre también se contempla la ciudad de Morelia y otras elevaciones como el cerro del Quinceo. La vista invita a sacar nuestra cámara fotográfica, o simplemente tomarse un tiempo para percibir el paisaje, oler el bosque y escuchar con atención de sus sonidos.



Vista panorámica desde Pico Azul.

Cabaña donde se ubica el CEAL.

El CEAL: Centro de educación ambiental "El Laurelito"

Ubicado cerca de la localidad El Laurelito, el ceal es un espacio donde se imparten y desarrollan actividades que promueven la conservación y el manejo sustentable de los recursos naturales. Particularmente se promueve la conservación del anteriormente mencionado ajolote de montaña, o leoncito, como lo conocen en el Laurelito. La principal amenaza de esta especie en esta región es el paso de las motocicletas de motocross, un deporte comúnmente practicado en la zona sur de Morelia.

El ceal se inauguró en 2012, a partir de ese momento ha servido como espacio de encuentro para el intercambio de conocimientos y experiencias con otras comunidades sobre el buen manejo de los recursos naturales, así como sus formas de organización social. En este lugar se han realizado visitas de grupos escolares, desde nivel educativo básico hasta nivel medio superior, quienes han asistido a pláticas y talleres que promueven la educación ambiental.

En la actualidad, el proyecto sigue desarrollándose. También se han habilitado dos cabañas en las que los visitantes pueden pernoctar, se ubican apenas cien metros a la derecha del ceal, en el denominado Filo del Aire. Dichas cabañas fueron construidas con adoblock, un material que se puede usar para sustituir a los ladrillos. La materia prima del adoblock es tierra y cemento. Con una maquinaria se producen los bloques mediante compactación, además de que estos no requieren cocción. Con el uso del adoblock se evita el uso de leña para la cocción de los ladrillos y favorece la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

El ceal, por su parte, está construido con madera extraída de la misma comunidad. Es importante mencionar que el ejido cuenta con un Plan de Manejo Forestal que regula la extracción de madera. Todas las cabañas cuentan con sistemas de captación de agua pluvial y baños ecológicos conectados a un sistema de tratamiento de aguas residuales. Además, se ofertan otros servicios como el acampado, caminatas, bicicleta de montaña y escalada en roca.

Lugareños y académicos de la UNAM frente al CEAL.

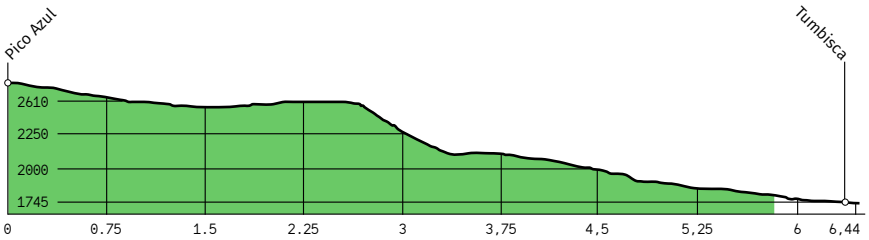
Ruta 4

De Pico Azul a Tumbisca

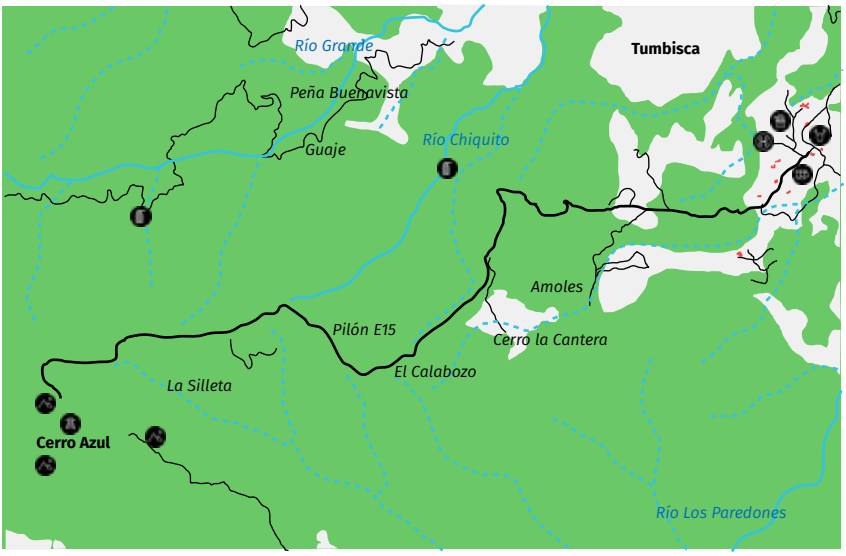
Etapas

Pico Azul
La Silleta
Pilón E-15
El Calabozo
Tumbisca

Perfil topográfico



Mapa de la ruta



Mide

horario		2h10’
desnivel de subida		25 m
desnivel de bajada		865 m
distancia horizontal		6,4 km
tipo de recorrido		Travesía
severidad del medio natural		●●○○○
orientación en el itinerario		●●●○○
dificultad en el desplazamiento		●●●○○
cantidad de esfuerzo necesario		●●○○○

Condiciones de todo el año, tiempos estimados según criterio MIDE, sin paradas. Calculado sobre datos de 2016.

Descripción

Para bajar a Tumbisca desde Pico Azul debemos ir por el camino rumbo al noreste durante escasos cien metros, donde se torna a la derecha, forzado por la orografía. Serán unos doscientos metros en esa dirección hasta toparnos con un desvío de caminos. Tomaremos el de la derecha, el que toma orientación al sur e inicia una fase de descenso razonablemente pronunciada. La frondosidad del bosque no impide que apreciemos que nos encontramos en la cresta de un parteaguas bastante empinado. En este tramo nos encontraremos otros caminos que nacen del nuestro, nosotros seguiremos siempre la orientación sur durante poco más de un kilómetro, hasta llegar a La Silleta, una pequeña elevación del relieve que hará que nuestro camino tome dirección suroeste.

Excursionista recorriendo el sendero que conduce al Espinazo del diablo.

En este punto el camino se convierte en una senda que conforme avanzamos en nuestro recorrido se va haciendo más menuda, a la par que la cresta cada vez es más estrecha, lo que nos obliga a tener precaución en el paso: el paraje es tan hermoso como la prudencia que exige, pues un resbalón podría derivar en un posible accidente. Los lugareños llaman a este accidente geográfico el Espinazo del diablo. Recorreremos completamente el Espinazo hasta el final, lo que supone alrededor de setecientos metros en la cresta. Una vez lleguemos al final de esta, iniciaremos una bajada con extrema precaución por las rocas que la componen en su cara sur. Seguiremos la pequeña senda hasta que nos haga desembocar en un camino que nos orientará al suroeste. En nuestro descenso recorreremos un pequeño “oasis plano” en medio de tanta pendiente, conocido como El Calabozo. Comprobaremos que, poco a poco, conforme nos acercamos a nuestro destino, la pendiente va disminuyendo progresivamente.

Por último, las primeras superficies cultivadas nos evidenciarán que estamos llegando a nuestro destino, el agradable pueblo de Tumbisca.

Tramo del recorrido.

Flor de mayo *(Laelia speciosa).*

Las orquídeas

Dividida por corrientes permanentes de agua, el suroriente del municipio de Morelia se caracteriza por zonas de bosques de pino, pino encino y la presencia de algunos elementos de bosque mesófilo de montaña, que pueden ser indicio de la presencia de este tipo de vegetación en el pasado. Dada la alta humedad atmosférica que se retiene en la zona debido a sus masas boscosas, así como a sus altos índices de calidad ambiental, se plantea como sitio potencial de conservación. Esta posibilidad se acentúa si consideramos la presencia de especies de flora y fauna de distribución restringida (especies endémicas), algunas de las cuales se encuentran listadas en alguna categoría de riesgo. Dentro de este grupo son particularmente relevantes las orquídeas, el grupo botánico más diverso de América y el de mayor proporción de especies endémicas en México.

Las orquídeas son el grupo que concentra el mayor número de especies epífitas, lo que hace referencia a una forma de vida donde un vegetal se desarrolla sobre otro vegetal que utiliza como soporte, sin parasitar nutricionalmente o perjudicar al hospedero (la planta sobre la cual se posa). Estas plantas presentan raíces que no penetran la corteza de los árboles hospederos si no que solo las usan para fijarse a él; a través de ellas realizan la fotosíntesis. Se alimentan de nutrientes orgánicos acumulados en la corteza de las ramas y absorben compuestos nutritivos diluidos en el agua de lluvia.

Estas plantas llaman la atención por su singular atractivo que las distingue de otras plantas con flor. La peculiar forma de sus flores tiene origen en la estrecha y compleja relación ecológica que establecen con los insectos polinizadores que las visitan, con quienes han desarrollado relaciones planta-polinizador altamente especializadas, conocidas como interacciones mutualistas. Estas interacciones se reconocen como procesos de evolución conjunta que han derivado, en muchos casos, en relaciones de dependencia con su polinizador (las flores presentan estructuras morfológicas muy bien adaptadas, en algunos casos exclusivas para algunas especies de polinizadores). Al visitar las flores, el polinizador asegura el transporte de polen de una flor a otra, asistiendo en la reproducción y promoviendo la permanencia de las poblaciones silvestres.

En la zona de Ichaqueo existen al menos veintiséis especies de orquídeas, de las cuales Epidendrum anisatum y Stelis resupinata son las más comunes. Los periodos de floración varían de febrero a diciembre dependiendo de la especie, las fechas más propicias para su observación son el periodo de junio a noviembre. Los hospederos más comunes en la zona son los árboles de encino, en donde es posible observar las orquídeas, preferentemente en las ramas interiores y bajas, protegidas de la luz solar directa.

Al menos veinte de las especies registradas en la zona son endémicas de México, diez de las cuales se encuentran bajo alguna figura de protección especial debido al riesgo de permanencia en vida silvestre de sus poblaciones. Después de la fragmentación y pérdida de hábitat, la extracción es la segunda causa de mayor pérdida de diversidad silvestre en el mundo. Las orquídeas pertenecen a uno de los grupos más amenazados por las prácticas extractivas y la venta ilegal en México. La continuidad de sus poblaciones solo se garantiza teniéndolas en vida silvestre, donde los procesos de polinización natural fomentan el intercambio genético entre plantas, lo que se traduce en mayores posibilidades de generar mecanismos de adaptación y resistencia a presiones ambientales. Ayuda a conservar este patrimonio natural de México, no las extraigas.

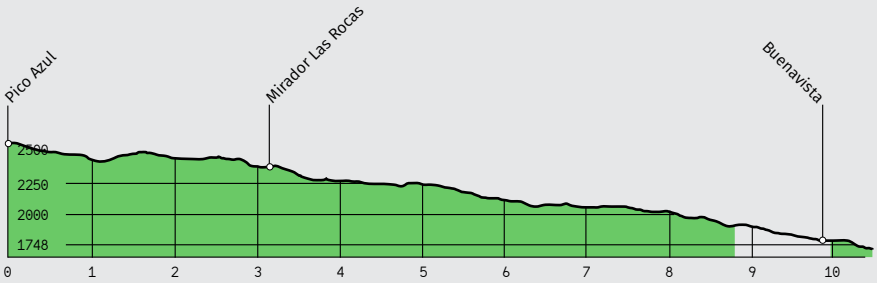
Ruta 5

De Pico Azul a Buenavista

Etapas

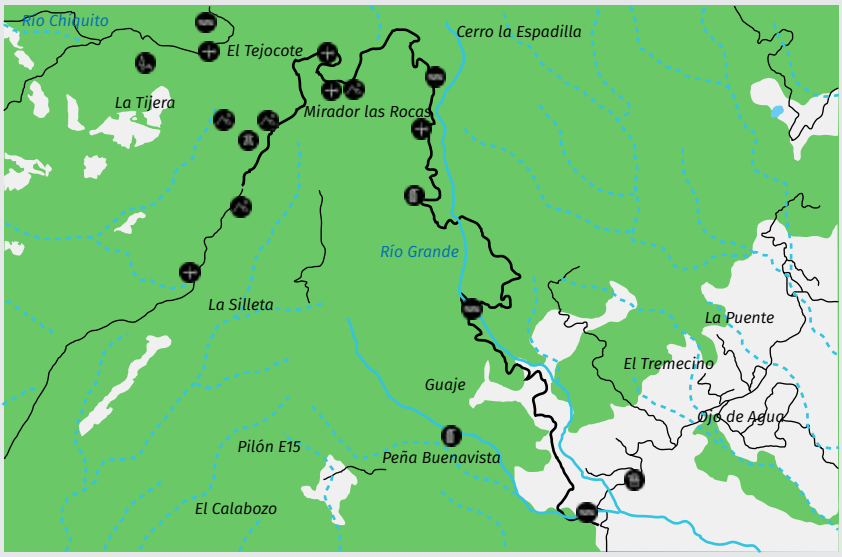
Pico Azul
Salto de agua
El Guaje
Peña Buenavista
Buenavista

Perfil topográfico



distancia en km

Mapa de la ruta



Mide

	horario	3h35’
	desnivel de subida	150 m
	desnivel de bajada	900 m
	distancia horizontal	10,5 km
	tipo de recorrido	Travesía
	severidad del medio natural	●●○○○
	orientación en el itinerario	●●●○○
	dificultad en el desplazamiento	●●●○○
	cantidad de esfuerzo necesario	●●●○○

Condiciones de todo el año, tiempos estimados según criterio MIDE, sin paradas. Calculado sobre datos de 2016.

Descripción

En esta ruta recorreremos desde la cima de Pico Azul hasta el poblado de Buenavista. Este poblado está ubicado al sureste, a una distancia aproximada de 4.7 kilómetros desde la torre forestal. El recorrido empieza con el mismo camino de terracería que iniciamos en la ruta anterior y que nos orienta al noreste. Estamos en lo alto del gran parteaguas que separa las cuencas del Balsas de las del Cuitzeo y por él transcurriremos durante aproximadamente un kilómetro y medio, hasta que nos encontremos una bifurcación. Tomaremos a la derecha por el camino que aparece en perpendicular a la terracería principal.

A partir de aquí hay dos opciones. La primera es continuar en dirección sur y comenzar un primer descenso con una distancia de unos 450 metros en línea recta por una vereda. La segunda es seguir el camino principal que desciende, haciendo zigzag, pero recorriendo alrededor de un kilómetro y medio. Por una u otra opción llegaremos a un puente de maderos que cruza un pequeño arroyo. Pasaremos por dicho puente y seguiremos nuestro camino, con el que iniciaremos un ligero ascenso de unos doscientos metros. Transcurrida esa distancia, volveremos a descender por un aproximado de seiscientos metros. Posteriormente tendremos que ascender de nueva cuenta, hasta llegar a un barranco, desde el cual podremos contemplar una panorámica de gran belleza, con el Cerro de Tumbisca al frente y un cañón de tamaño mediano, formado por el arroyo que habíamos atravesado anteriormente.

La frondosidad boscosa es una constante en este recorrido.

Nuestro siguiente objetivo es bajar al arroyo, por lo que descenderemos unos cien metros. En este punto prácticamente no hay sendero, por lo que hay que extremar las precauciones. Una vez en el arroyo, encontraremos un sendero que recorreremos hasta su final, las cercanías del poblado de Buenavista. Este recorrido se deberá seguir por aproximadamente dos kilómetros, tramo en el que será posible encontrar numerosos sitios en los cuales tomar fotografías panorámicas, observar algunos riachuelos y ojos de agua adyacentes al camino.

Al llegar al final del camino se deberá continuar por una serie de veredas, las cuales van mayormente en descenso y siempre en dirección sureste, mismas que eventualmente nos llevarán a la porción de carretera principal que pasa por el poblado de Buenavista. En este sistema de veredas es posible encontrar algunos plantíos de temporal, barcas o pequeños lagos artificiales y algunas construcciones, todas (o la gran mayoría) propiedad de los ejidatarios de Buenavista.

Tramo del sendero.

El tepehuaje

Esta especie, que pertenece a la familia de las leguminosas, es muy conocida en México y Centro América. En nuestro país se distribuye muy ampliamente en los principales macizos montañosos del occidente (Sierra Madre Occidental, Sierra Madre del Sur, Eje Neovolcánico Transversal y Sierra Madre Oriental). Su presencia abarca un intervalo altitudinal que va desde el nivel del mar hasta los 1700 m s.n.m.. Se trata de una de las especies más abundantes de los bosques tropicales caducifolios, aunque también la podemos encontrar en bosques subtropicales, matorrales, e incluso en casos de desmonte severo, donde aparecen como árboles aislados en los pastizales. Como es de esperarse, se distribuye sobre llanos, barrancas y laderas con suelos someros y rocosos.

Sin duda, esta especie es de las de mayor potencial de uso humano, ya sea por su elevada densidad en los hábitats en que se distribuye, o por su elevada productividad de semillas viables; además, es posible reproducirla mediante esquejes. Aunque la madera proveniente de esta especie es de las más duras de los bosques tropicales, es utilizada solo para consumo local, mientras que los frutos pueden ser consumidos como forraje para el ganado bovino, porcino o equino. La corteza puede ser utilizada para la producción de taninos en la curtiduría de pieles, y las semillas contienen propiedades contra la amibiasis.

Los árboles de esta especie son muy altos en las áreas conservadas de bosque tropical, ya que pueden alcanzar más de veinticinco metros, mientras que en áreas abiertas sólo alcanzan entre cinco y siete metros. Sus troncos son de corteza fisurada a todo lo largo, de color café a grisáceo, aunque las ramas jóvenes exhiben una corteza lisa de gris a rojiza. Es fácilmente identificable cuando está en fructificación, ya que sus vainas (cafés) pierden su capa exterior y dejan ver un color cremoso de las membranas internas de las vainas.

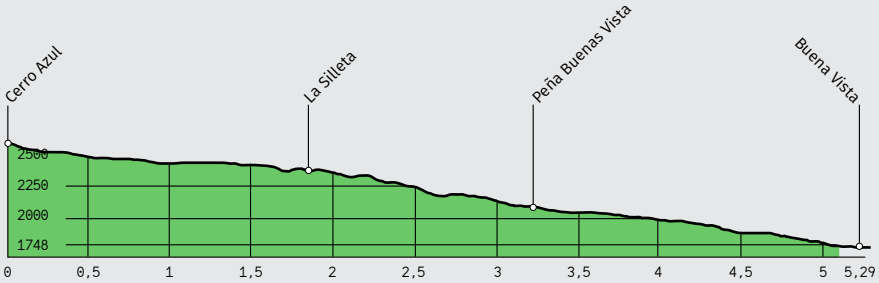
Ruta 6

De Pico Azul a Buenavista por el Pilón E15

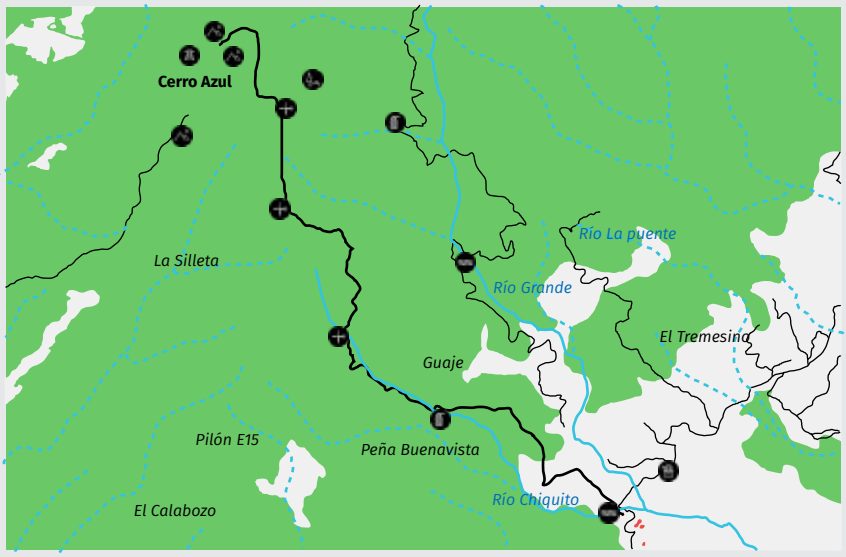
Etapas

Pico Azul
La Silleta
Pilón E15
Buenavista

Perfil topográfico



Mapa de la ruta



Mide

	horario	2h20’
	desnivel de subida	20 m
	desnivel de bajada	938 m
	distancia horizontal	6 km
	tipo de recorrido	Travesía
	severidad del medio natural	●●○○○
	orientación en el itinerario	●●●●○
	dificultad en el desplazamiento	●●●○○
	cantidad de esfuerzo necesario	●●○○○

Condiciones de todo el año, tiempos estimados según criterio MIDE, sin paradas. Calculado sobre datos de 2016.

Descripción

Esta ruta es una variante de las dos anteriores, es decir, desde el mismo punto de partida que la ruta cinco, pero tomando el mismo primer tramo que recorre la cuatro.

Desde Pico Azul el camino toma rumbo noreste durante escasos cien metros, ya que la orografía le obliga a girar a la derecha. Serán unos doscientos metros en esa dirección hasta toparnos con un desvío de caminos, ahí tomaremos el de la derecha, el que toma orientación al sur e inicia una fase de descenso razonablemente pronunciado. La frondosidad del bosque no impide que apreciemos que nos encontramos en la cresta de un parteaguas que, aunque está en el medio de dos pequeñas cuencas, es bastante empinada. En este tramo encontraremos otros caminos que nacen del nuestro, nosotros seguiremos siempre la orientación sur durante poco más de un kilómetro, hasta llegar a La Silleta. En este punto es donde abandonaremos el recorrido de la ruta cuatro, porque tomaremos el camino que se orienta al sureste, de modo que evitaremos pasar por el Espinazo del diablo. No obstante, el camino también obliga a tomar precauciones, pues se estrechará hasta convertirse en una senda angosta con una pendiente pronunciada.

El verdor y la humedad acompañan este recorrido.

Aproximadamente un kilómetro y medio después de abandonar La Silleta, nos toparemos con una nueva bifurcación que tomaremos hacia la izquierda, dirección que nos llevará al conocido Pilón E15, un referente geográfico de los lugareños donde encontraremos un pequeño pilón de hormigón con el código E15 inscrito. En este punto tomaremos la dirección este, que nos conducirá vertiente abajo hasta llegar al poblado de Buenavista.

El aguililla negra menor

La aguililla negra menor, Buteogallus anthracinus, es una de las especies de aves rapaces relativamente comunes del sureste de Morelia, en particular del área que pertenece a la cuenca del río Balsas. Es un ave de color negro, con una complexión robusta, alas muy anchas, patas amarillas y largas, y una banda blanca ancha que cruza a la mitad de la cola. Si la observamos en vuelo es posible ver una pequeña macha blanca en el ala.

Ésta aguililla habita principalmente las tierras bajas en sitios donde hay agua, las orillas de los ríos y los humedales costeros, ya que se alimenta principalmente de animales asociados a estos ecosistemas (cangrejos, ranas, peces, serpientes, aves), aunque se ha registrado que en ocasiones suple su dieta con insectos. Es un ave de amplia distribución, la podemos encontrar en ambas costas mexicanas: Golfo y Pacifico, desde el sur de Sonora, el este de Nuevo León y el sur de Tamaulipas, hasta el Salvador y Honduras, en Centroamérica. A pesar de su amplia distribución, que abarca varios países, en México se encuentra catalogada bajo "Protección especial" en la NOM-059, esto debido a que en nuestro país la transformación de su hábitat ha sido una constante, incidiendo directamente en el volumen de sus poblaciones.

Se reproduce entre enero y mayo, con un número de puesta que varía de uno a tres huevos. Construye el nido en árboles grandes, incluso se han observado nidos cerca de los márgenes de los ríos, por lo que para esta especie es importante la vegetación riparia. Es posible que, si emprendemos caminatas largas cerca de los cuerpos de agua, durante los meses de reproducción y con un poco de suerte, podamos observar a esta gran ave; pues su actividad se incrementa cuando están alimentando a las crías en el nido.

.

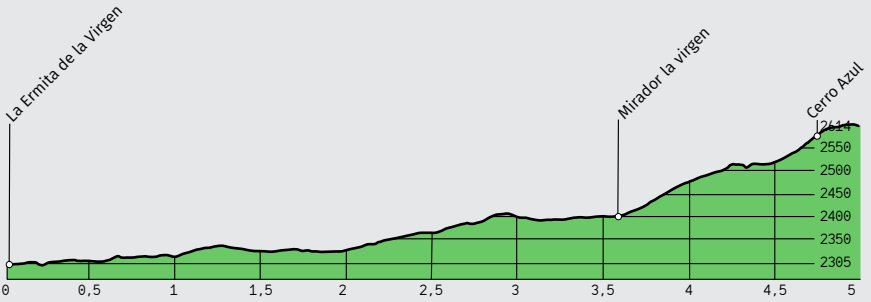
Ruta 7

A Pico Azul desde la Ermita de la Virgen

Etapas

La Ermita de la Virgen
Mirador El Campanario
Mirador de la Virgen
Peñas del Campanario
Pico Azul

Perfil topográfico



Mapa de la ruta

Mide

	horario	2h
	desnivel de subida	559 m
	desnivel de bajada	50 m
	distancia horizontal	5 km
	tipo de recorrido	Travesía
	severidad del medio natural	●○○○○
	orientación en el itinerario	●●●○○
	dificultad en el desplazamiento	●●●○○
	cantidad de esfuerzo necesario	●●○○○

Condiciones de todo el año, tiempos estimados según criterio MIDE, sin paradas. Calculado sobre datos de 2016.

Descripción

Esta ruta comienza justo a la altura de una pequeña ermita dedicada a la Virgen de Guadalupe, situada a un lado del tramo de carretera que conecta las comunidades de San Miguel del Monte y Jesús del Monte con las de Tumbisca, Buenavista y El Palmar.

Ermita de la Virgen, junto a la carretera a Tumbisca.

En esta ruta vamos a recorrer buena parte del parteaguas que divide la cuenca del lago Cuitzeo de la del río Balsas y que atraviesa nuestro mapa. En concreto se trata del tramo que conecta la ermita de la Virgen con Pico Azul. Este recorrido, en cuanto a su orientación, es muy sencillo, debido a que transcurre todo el tiempo por lo alto de la cresta, en ningún momento debemos descender por ninguna de las vertientes que tenemos a nuestros lados. Detrás de la ermita, abandonando la carretera, nace una terracería que toma dirección noreste. Si bien es cierto que la terracería es amplia, hay tramos con una serie de irregularidades generadas por las cárcavas que impiden el paso de vehículos convencionales. De cualquier manera, ésta es una ruta que se presta muy bien a realizarla en bicicleta.

El camino, como decíamos, toma orientación noreste todo el tiempo. En un primer momento, transitaremos sobre la Ceja del Campanario, conocida así a la pronunciada pared que desciende bajo nuestros pies (orientación hacia Tumbisca). Llegaremos al que se conoce como mirador de la Virgen, donde puede apreciarse una impresionante vista panorámica hacia el lado de la cuenca del río Balsas, compuesto por accidentes montañosos, vegetación boscosa y algunos cañones o barrancas.

Caminados escasamente 300 metros toparemos con una cerca que bordearemos por un costado. Como referente, observaremos un ruedo de jaripeo en la propiedad privada. Este camino sigue por un aproximado de tres kilómetros. A los dos kilómetros recorridos, nos encontraremos con caminos que nacen del nuestro, nosotros continuaremos siempre por el que discurre por la cresta.

Excursionistas en un tramo de la ruta.

En el segundo lugar de importancia es posible apreciar una vista panorámica espectacular, además de algunas peñas o rocas de gran tamaño que se ubican en lo alto del barranco, razón por lo que a este lugar se le llama Peñas del campanario.

Para finalizar el recorrido se comienza el ascenso para llegar a la cima de Pico Azul, donde el camino se bifurca, uno en dirección sureste (adentrándose en el territorio correspondiente al ejido de Tumbisca) y el otro en dirección noreste, subiendo por uno de los flancos del Pico Azul.

Cárcavas en las proximidades a Jesús del Monte.

Lo que podemos observar cuando hay erosión: Cárcavas y Tepetates

La erosión del suelo es resultado de una serie de procesos de transporte y deposición de los materiales que lo componen. Dos ejemplos claros de procesos erosivos que podemos observar en el sendero son las cárcavas y el tepetate, de los cuales a continuación hablaremos con más detalle.

El tepetate es una capa subsuperficial del suelo relacionado con los pies de monte del Eje Neovolcánico Transversal Mexicano. La palabra proviene del náhuatl y significa "cama de roca". En la mayoría de los casos se encuentra a una profundidad de cincuenta centímetros, aunque también es posible encontrarla a más de ochenta centímetros de profundidad; en otros casos, por procesos de erosión, se observa en la superficie. Siguiendo la clasificación internacional de los suelos, los tepetates son nombrados como Duripans o Fragipans, dependiendo de su dureza o fragilidad. Desde la mirada de la etnoedafología, o clasificación campesina, el tepetate es identificado como tierra poco profunda, dura, pero que a la vez se resquebraja por ser poco plástica y pegajosa, sin retención de agua y fácilmente erosionable. Dicha superficie es generalmente usada para el pastoreo.

Por su parte, la cárcava es una zanja natural que se forma a favor de la pendiente del terreno por donde corre el agua cuando llueve. El agua que se transporta por medio de la cárcava arrastra las partículas del suelo tierras abajo, muy común cuando observamos los ríos de color rojizos o cafés. La coloración es la característica que resalta en las cárcavas. Las hay rojas claras, rojas obscuras y marrón rojizas. Su color está relacionado con las arcillas de los suelos, a la vista nos pueden parecer bonitas por las coloraciones y el arreglo que presentan.

Tanto el tepetate como las cárcavas están relacionados con procesos erosivos de origen natural, y hasta cierto punto acelerado por las acciones del ser humano, como la tala excesiva de la vegetación, el sobrepastoreo y la construcción de carreteras, entre otras causas. Pero también las características de la naturaleza hacen que un lugar sea más propenso a formar cárcavas. Algunos ejemplos de los procesos que influyen en la formación de cárcavas son los intensos y largos periodos de lluvia, el relieve, el tamaño y forma de la cuenca, y las características del suelo.

Las cárcavas son una amenaza para las tierras que son utilizadas por los agricultores. Los cambios en las propiedades del suelo, producto de los procesos de erosión, generan alteraciones de fertilidad del suelo. Existen algunas medidas que los agricultores pueden implementar para evitar que las cárcavas se extiendan más. Por ejemplo, se puede aumentar la infiltración del agua en los suelos para reducir la cantidad de agua que corre por la superficie, que es la que hace crecer las cárcavas. Esto se puede lograr incrementando la porosidad de los suelos con el manejo de coberturas. Cubrir la tierra con hojarasca para que poco a poco se descomponga y se integre al suelo es una práctica de manejo que puede ayudar a incrementar la infiltración.

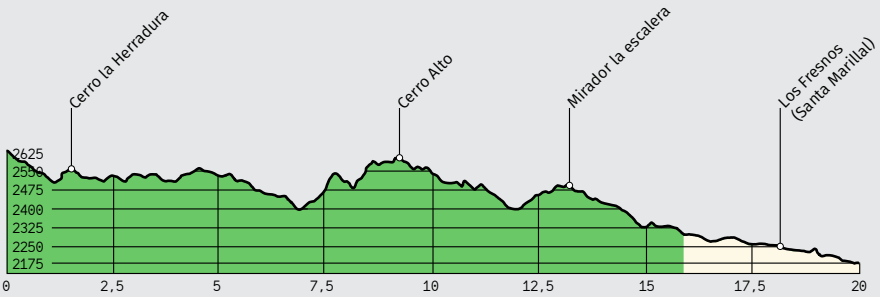
Ruta 8

Por el parteaguas hasta Los Fresnos

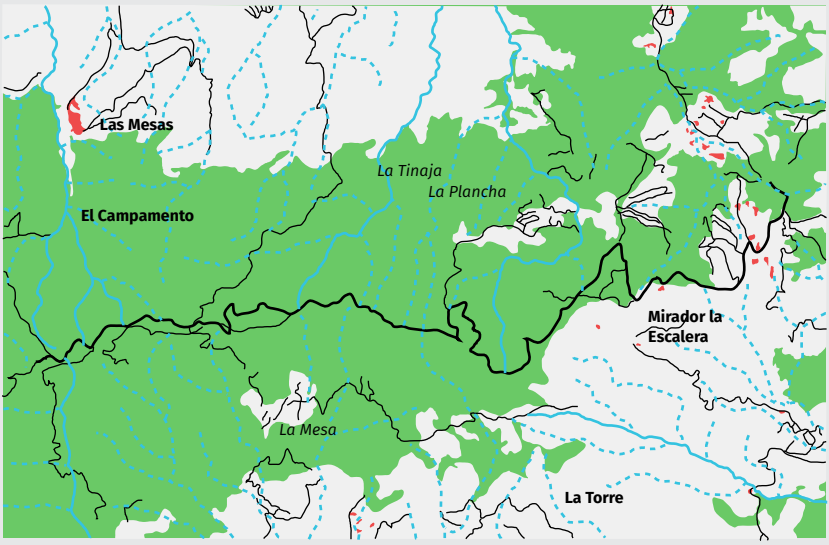
Etapas

Pico Azul
Cerro la Herradura
Cerro Alto
Mirador La Escalera
Los Fresnos (Santa María)

Perfil topográfico



Mapa de la ruta



Mide

	horario	9h
	desnivel de subida	1758 m
	desnivel de bajada	1567 m
	distancia horizontal	20 km
	tipo de recorrido	Travesía
	severidad del medio natural	●○○○○
	orientación en el itinerario	●●●○○
	dificultad en el desplazamiento	●●●○○
	cantidad de esfuerzo necesario	●●●●○

Condiciones de todo el año, tiempos estimados según criterio MIDE, sin paradas. Calculado sobre datos de 2016.

Descripción

El presente recorrido es uno de los más largos de nuestra red de senderos propuestos para la práctica senderista. Tomamos como punto de partida, una vez más, Pico Azul, donde iniciaremos por el camino que nos conduce rumbo al noreste, es decir, por la cresta del gran parteaguas que divide la cuenca del Cuitzeo de la del Balsas. Existe una referencia después de una pequeña pendiente cerrada de pinos, que es un monolito de aproximadamente dos metros y medio.

Monolito cubierto de musgo.

Desde ese punto, el camino sube y baja por la cresta, pues su pendiente es muy aleatoria, pero progresivamente vira al este. Durante este trayecto, cuando los pinos nos lo permiten, podremos observar hermosos miradores en los que apreciar la depresión hacia Tierra Caliente. En el primer mirador se puede observar, con mucha claridad, montañas y lugares como Tumbisca, El Páramo, Ceja del Chilar, Cerro de Pico Azul y Cerro de Paso del Tigre.

A cincuenta metros de este mirador, a la izquierda, nos internamos inmediatamente por una vereda sobre la que caminaremos hasta llegar a un cruce de caminos; tomaremos el segundo camino de derecha a izquierda que baja en dirección este, hasta toparnos con dos brechas recién trazadas con un trascabo de oruga. A la derecha, el camino baja a una pequeña comunidad que podemos observar en algunas ocasiones en el sur, Las Majadas, y a mano izquierda, esa brecha nos lleva al ejido de Pino Real. Muy escondida entre la maleza, y caminando unos treinta metros hacia la brecha de Las Majadas, se interna hacia el este, por la ceja, una pequeña vereda, apenas perceptible, que nos va a conducir a tres pequeñas cimas; este sendero nos llevará hasta la cumbre de la montaña del Cerro de Guayamel (cerro del Oyamel).

Mirador del Maguey.

En la cima del cerro del Oyamel hay un mirador con un sobresaliente maguey. Es un lugar con presencia de bromelias, orquídeas y que en temporada se llena de flores. Así mismo encontramos té nurite (garañón o tabaquillo), pinos, encinos, madroños, vara blanca, trompillo, jara, entre otros.

Del mirador del maguey se sigue el camino que va por el puerto hasta terminar en una brecha con dirección este hacia la carretera La Escalera - Agua Fría que sigue toda la ceja. Más abajo

encontramos el cruce de una brecha hecha recientemente. La que se encuentra a la derecha baja hacia el camino que va de Las Majadas a la carretera La Escalera - El Palmar, y la de la izquierda baja hacia Pino Real. Seguimos por la brecha de la izquierda, dos kilómetros después encontramos una desviación a la derecha que nos va a llevar hasta la carretera de La Escalera.

Esta brecha está totalmente dentro del ejido de Pino Real, es una zona resinera. En un principio son bajadas y subidas hasta llegar a un bajío de polvilla con presencia de algunos magueyes. Al empezar a subir hacia el sureste y cambiando de dirección hacia el noreste, llegaremos a un puerto donde hay dos caminos, uno que baja a Pino Real, en dirección norte, y el principal que baja a la carretera de La Escalera en dirección este. Bajamos un camino largo donde pasamos una puerta de hierro y un señalamiento de sedue que da a conocer la entrada al ejido de Pino Real. Continuamos bajando hasta el paso de un pequeño arroyo; subimos una pendiente leve hasta llegar a un cruce de caminos, el de la derecha vira al este (si seguimos este, llegamos a la carretera), elegiremos el que va a la izquierda, que continúa bajando y llega a una construcción abandonada donde hay unos cedros jóvenes (del lado derecho) como cerca. Tomamos una pequeña vereda que nos llevará hasta la carretera. Al topar con ella, tomamos a la izquierda en dirección noreste. Después de dos kilómetros caminados, nos encontraremos el panteón de Los Fresnos, y unos metros más adelante hay una pequeña entrada hacia el Mirador de La Escalera, enclave donde termina esta fantástica travesía. En fin de semana, sobre todo, es muy posible que nos encontremos personas practicando parapente.

Parapentistas en el mirador de La Escalera.

El paisaje geográfico

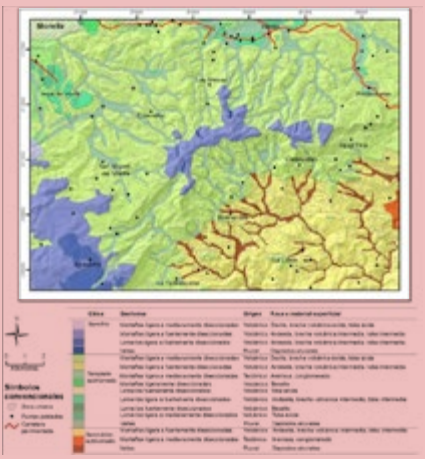
Desde el Mirador de La Escalera, probablemente el punto con la vista panorámica más amplia del sureste moreliano, obtenemos el marco ideal para la explicación del paisaje geográfico y su representación cartográfica.

La clasificación del paisaje en unidades cartográficas es un primer paso para el análisis integral de la composición y estructura de sus elementos geográficos (relieve, clima, litología superficial, edafología, cobertura y uso del suelo, hidrología), así como entender su funcionamiento y plantear diversas estrategias de uso y aprovechamiento de los recursos disponibles con base en su potencial de aprovechamiento. De esta manera, se logra una planificación y ordenamiento del territorio adecuado a cada unidad cartográfica, lo cual asegura que el uso propuesto sea el óptimo y que persista en el tiempo.

Existen diversas metodologías de clasificación del paisaje, las cuales varían de acuerdo con los postulados teóricos de las escuelas geográficas que las propusieron. Para el caso del área geográfica del sureste de Morelia, presentamos una clasificación del paisaje con base en algunos aspectos de la tradición geográfica física-compleja de Europa Oriental, pero adaptada al contexto del territorio mexicano, la cual se ha utilizado en gran variedad de trabajos que tienen como objetivos analizar el paisaje y el ordenamiento ambiental del territorio. Dado que el propósito de este trabajo es el establecimiento de las bases teóricas y técnicas para la implementación de actividades relacionadas con el senderismo-excursionismo, esta propuesta paisajística contribuye a mejorar el conocimiento de los factores físicos que limitan o posibilitan tales actividades, así como su ubicación cartográfica.

La diferenciación paisajística se realiza en dos niveles jerárquicos: en el nivel superior se representa la asociación de unidades de relieve que poseen litología similar en un tipo climático particular. En el nivel inferior se describen los componentes del paisaje que son factibles de ser transformados más rápidamente como la vegetación-cobertura del suelo, los tipos de suelo y la hidrología.

De esta manera, para la región sureste de Morelia logramos diferenciar 16 unidades de paisaje en el nivel superior y 98 unidades inferiores. En términos climáticos, cuatro unidades corresponden al clima semifrío, nueve al clima templado subhúmedo, que es el de mayor extensión en el área, mientras que tres unidades poseen clima semicálido y subhúmedo. En relación al relieve, el paisaje está dominado principalmente por montañas, y en menor proporción lomeríos y valles fluviales. En cuanto a los procesos geológicos que modelaron el relieve, la mayor parte corresponde a actividad volcánica, la cual queda de manifiesto en la presencia de rocas extrusivas del tipo ácido como las dacitas, intermedias como andesitas y tobas intermedias, y básicas del tipo de los basaltos. No obstante, también se encuentran elevaciones con material sedimentario como la arenisca y conglomerado, provocadas por actividad tectónica.



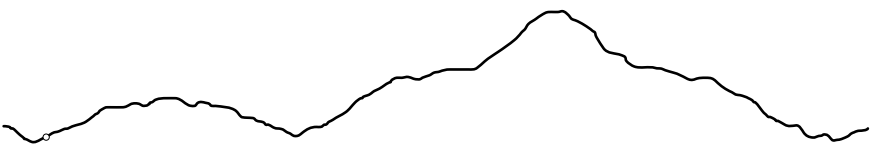
En el mapa de a continuación, se muestra el mapa de paisajes del sureste de Morelia. Es importante mencionar que la escala de edición del mapa es 1:50,000, sin embargo, por cuestiones de espacio de impresión, la escala se ha modificado.

Ruta 9

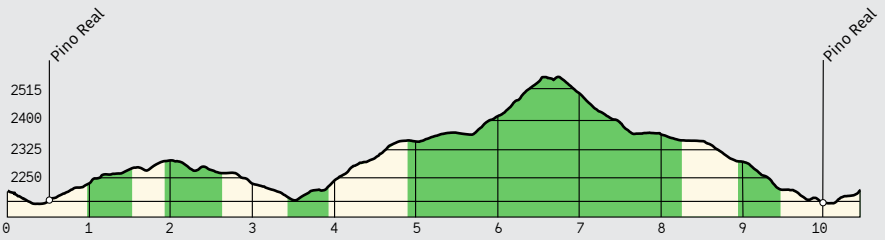
Por el entorno de Pino Real

Etapas

Kilómetro 23
Pontezuelas
Cementerio
Pino Real
Río Árboles Verdes
Parteaguas

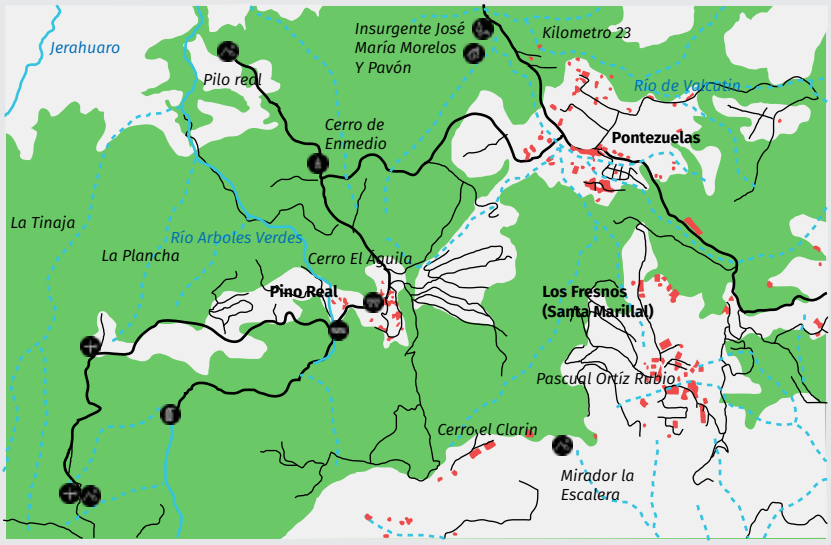


Perfil topográfico



distancia en km

Mapa de la ruta



Mide

	horario	3h55’
	desnivel de subida	827 m
	desnivel de bajada	500 m
	distancia horizontal	10 km
	tipo de recorrido	Circular
	severidad del medio natural	●○○○○
	orientación en el itinerario	●●●○○
	dificultad en el desplazamiento	●●●○○
	cantidad de esfuerzo necesario	●●●○○

Condiciones de todo el año, tiempos estimados según criterio MIDE, sin paradas. Calculado sobre datos de 2016.

Descripción

Con esta ruta pretendemos descubrir los alrededores de la localidad de Pino Real, o Pito Real como también se la conoce. En un radio de apenas dos kilómetros tenemos interesantes propuestas para visitar.

El acceso al pueblo se hace desde la carretera federal número 15, a la altura de Pontezuelas. Suponiendo que venimos de Morelia por la vía mencionada, veinte kilómetros después de haber abandonado la capital michoacana, y tras atravesar la pequeña población de La Galera, unos carteles nos indican que estamos en el área protegida conocida popularmente como Kilómetro 23. Ésta es una primera parada en nuestro interesante recorrido. El lugar cuenta con variadas actividades a realizar, desde montar a caballo hasta lanzarse en tirolesa y, por supuesto, disfrutar del ambiente que nos brinda este rincón natural. El paseo en este lugar es sumamente agradable.

Una vez conocidos los encantos del parque, continuaremos por la carretera en dirección a Ciudad Hidalgo durante apenas 650 metros, antes de adentrarnos en Pontezuelas; una pequeña carretera, que surge de nuestra derecha, es la que nos conducirá hasta Pino Real.

Después de dos kilómetros, de nuevo a nuestra derecha, nace una terracería que asciende por una loma; este camino nos conduce al cementerio de la localidad. Si continuamos por ella durante un kilómetro, llegaremos a lo alto de la loma, donde podremos disfrutar de unas magníficas vistas; hacia el oeste, a lo lejos, se divisa la propia ciudad de Morelia.

Vista panorámica después del cementerio de Pinoreal. A lo lejos, se observa Morelia.

Después de este paseo, regresaremos a la carretera secundaria para llegar hasta Pino Real; el tramo es de apenas un kilómetro. Una vez en el pueblo, continuaremos por la calle principal, atravesaremos un puente y saldremos de la población por el suroeste. Mediante este camino vamos a descender al fondo de valle del río Árboles Verdes, en el enclave donde desemboca un

pequeño afluente. En este punto, el camino nos ofrece dos opciones: continuar a la izquierda, donde transitaremos en paralelo al curso del río; mientras que a la derecha ascenderemos por las lomas que nos conducen a la cresta del parteaguas Balsas-Cuitzeo. En primer lugar, proponemos seguir a la izquierda, hacia el sur; observaremos que el valle se cierra progresivamente y la masa boscosa es cada vez más frondosa. Son alrededor de 750 metros de recorrido hasta llegar a un hermoso salto de agua. El frescor que se siente en este lugar es espléndido.

Decididos a continuar con nuestra ruta, desandaremos los 750 metros para volver al punto anterior. En esta ocasión tomaremos el camino rumbo al noroeste con el objeto de ascender hasta el parteaguas. La ruta no ofrece dificultad en la orientación, puesto que seguiremos siempre la terracería principal. Caminados dos kilómetros aproximadamente, aparecerá un desvío; nosotros tomaremos a la izquierda. Tras esta decisión, continuaremos durante un kilómetro y medio hasta que nos percatemos que, una vez más, nos hallamos en esta gran cresta que divide las dos grandes cuencas mexicanas del Balsas y Cuitzeo.

Tramo del camino desde lo alto del parteaguas.

El Parque Kilómetro 23

El Parque Nacional Insurgente José María Morelos, también conocido como parque kilómetro 23, está ubicado al sur del Municipio de Charo, Michoacán, en carretera Federal número 15 conocida como carretera Morelia-Mil Cumbres. El sitio fue decretado parque nacional en el año 1939 por el presidente de México Lázaro Cárdenas del Río. Durante aproximadamente sesenta años el parque estuvo bajo regulación del gobierno federal, fue hasta el año 2006 que se cedió la administración del área a los ejidatarios del municipio de Charo. En ese mismo año el ejido logró incorporarse a la Red de Ecoturismo Comunitario de Michoacán (ecomich) A.C, que está conformada por distintas comunidades ejidales y municipios del estado. Entre los objetivos principales de la red está el desarrollo y bienestar de las comunidades indígenas y rurales, para ello se han creado empresas y proyectos principalmente dirigidos a la conservación de recursos culturales y naturales. A partir de la adhesión a esta red se ha desarrollado una administración más eficiente y responsable en el parque.

En la actualidad, el sitio cuenta con diversos servicios que brindan una mejor atención a los visitantes, entre ellos están la renta de cabañas, áreas habilitadas

para acampar, tirolesa, senderos interpretativos y de educación ambiental inmersos en el bosque, chapoteadero y restaurante. El costo de admisión es accesible. Ha resultado ser un excelente destino para el esparcimiento y recreación de fin de semana. La mayoría de los visitantes son de la ciudad de Morelia, y los fines de semana se reciben aproximadamente 200 personas por día.

Ruta 10

Las Cascadas de Ichaqueo

Etapas

Puente de la carretera

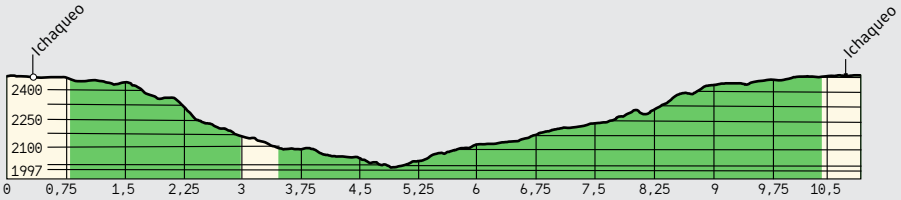
Salto de agua

Barranco

Cascadas de Ichaqueo

Ichaqueo

Perfil topográfico



distancia en km

Mapa de la ruta

Mide

horario		3h40’
desnivel de subida		460 m
desnivel de bajada		460 m
distancia horizontal		10,8 km
tipo de recorrido		Circular
severidad del medio natural		●●○○○
orientación en el itinerario		●●●○○
dificultad en el desplazamiento		●●●●○
cantidad de esfuerzo necesario		●●●○○

Condiciones de todo el año, tiempos estimados según criterio MIDE, sin paradas. Calculado sobre datos de 2016.

Descripción

Tomando Ichaqueo como punto de partida y de llegada, nuestro recorrido inicia desde la calle que sale por el este de esta pequeña localidad. El primer tramo, de unos 800 metros, transcurre plácidamente sin desnivel y entre campos de maíz. Recorrida esta distancia, la cubierta del suelo y el relieve cambiarán drásticamente, pues nos adentraremos en la frondosidad del bosque a la vez que dejaremos la llanura por una fuerte pendiente en descenso. En esta radical transición paisajística aparecerá el primer desvío; si optamos por la derecha, toparemos con las cascadas de Ichaqueo, pero nuestra propuesta es ir por la izquierda y, al volver de esta ruta circular, regresar a las cascadas.

Al irnos por la izquierda iniciaremos un descenso desde la cresta de un pequeño parteaguas, con orientación noroeste, aparecerán diferentes bifurcaciones, pero nosotros no abandonaremos dicho rumbo. Dos kilómetros después, estaremos en la carretera que conecta a Morelia con Tumbisca. Tomaremos la dirección de la izquierda y caminaremos por ella durante un kilómetro. Recorrida esta distancia, toparemos, a nuestra derecha, con el Parque ecoturístico de Ichaqueo. Conoceremos sus instalaciones, donde podremos hacer una pequeña parada para retomar energías, y continuaremos con nuestro cometido.

Ya descansados, tomaremos el camino que conduce al fondo del pequeño valle en el que nos ubicamos y caminaremos por él siguiendo la corriente del arroyo. A escasos cien metros observaremos un bello salto de agua y continuaremos nuestra ruta descendiendo progresivamente, no tiene pierde. Un kilómetro y trescientos metros después del salto, cruzaremos un pequeño puente; en este punto, el camino nos desplaza progresivamente por la vertiente derecha del valle, de manera que desembocaremos, de nuevo, en la carretera a Tumbisca. Aquí tenemos dos opciones; seguir por la carretera, tomándola por la izquierda, o continuar por nuestro camino con el que cruzaremos la carretera y de nuevo nos sumergiremos en la frondosidad del bosque. Es medio kilómetro de descenso hasta topar, una vez más, con la misma calzada. Ahora sí no tenemos otra opción que caminar por ella, hacia la derecha; serán unos 800 metros hasta que demos a parar con un magnífico puente. No lo atravesaremos, sino que tomaremos un camino que surge a nuestra derecha, justo antes del puente. En este desvío observaremos un pequeño pozo que el agua ha forjado sobre la roca. Es un magnífico lugar para tomar descanso e incluso para darse un chapuzón pues el lugar se presta para ello.

Con las energías retomadas, continuaremos con nuestra ruta buscando el regreso a nuestro punto de partida. En este tramo vamos a remontar el río con rumbo al suroeste, dirección que nos conducirá a las cascadas de Ichaqueo. Al principio es necesario cruzar el río al menos tres o cuatro veces si se quiere seguir el sendero, ya que serpentea en los primeros 350 metros. Luego

de esta distancia, es posible seguir el sendero por una distancia aproximada de 300 metros, en los cuales abundan algunas zarzas y vegetación de la zona, misma que dificulta ver el río y en ciertos puntos el mismo sendero, no obstante es posible seguir por él sin mayores problemas. Luego de este tramo, es posible seguir por el río por una distancia mínima, después tendremos que cruzar y seguir por el lado opuesto por una distancia aproximada de 200 metros; en esta etapa es posible ver el caudal con mayor profundidad.

En el momento de llegar a una bifurcación, será posible elegir entre tomar un camino que va alejado del río, por un descampado, o seguir por el sendero adyacente al río. En caso de elegir la primera opción, se podrá tener una vista general de la zona por la que discurre el río, perfecto para tomar fotografías panorámicas. Si se elige la ruta del río, será posible tomar fotografías de zonas del río con mayor vegetación, además de poder observar algunos saltos de agua y cascadas pequeñas río arriba. Al avanzar por un tramo aproximado de 250 metros luego de que los senderos vuelven a unirse, se tendrá que seguir ascendiendo por el río, en una zona que está cubierta de frentes de lava y que, curiosamente, forma una zona perfecta para realizar cañonismo y senderismo extremo, debido a la poca agua que discurre por ahí en épocas secas y el relieve, que es lo suficientemente suave para recorrerlo sin equipo especializado.

Este tramo, que bien puede considerarse como uno de los más emocionantes, debe seguirse por aproximadamente 350 metros, después de los cuales se podrá volver al sendero que va por la ribera (o se puede seguir transitando por el río). Al regresar al sendero que va adyacente al río, se comenzará un ascenso de mayor rigor, donde además se observa una mayor cantidad de vegetación. Este sendero se deberá de recorrer por alrededor de 400 a 500 metros río arriba, mientras va incrementando el sonido de las cataratas principales que se encuentran al final de la ruta.

Cerca de su final, el camino volverá a bifurcarse: uno irá en un ascenso prolongado y de mayor exigencia, y otro que seguirá al lado del río. El primero nos llevará hacia la parte superior de las cataratas, desde las cuales será posible ver el punto de inicio de la ruta; en este sitio se podrán hacer tomas de escenas panorámicas de la ruta desde un plano elevado y con buena perspectiva. El segundo camino nos llevará directo al pie de las cataratas principales, en donde también se localizan varias pozas de agua de profundidad variable, en las cuales es posible nadar en época de secas. En esta zona también es posible hacer fotografías de gran espectacularidad, en donde se aprecie el tamaño de la cascada y sus alrededores más próximos. En época de secas será posible situarse justo en el pie de la catarata y realizar fotografías ahí.

El colibrí cola pinta y el perico frentinaranja

El colibrí pertenece a ese singular grupo de aves que despierta la curiosidad y fascinación de muchas personas debido a su gran colorido, tamaño menudo y singular vuelo. El colibrí cola pinta (Tilmatura dupontii) mide entre nueve y diez centímetros de pico a cola. Los machos son más llamativos debido a la coloración y a su característica cola negra y larga en forma de tijera con bandas blancas. Sin duda, la gargantilla de color azul-violeta iridiscente es la parte más llamativa haciendo contraste con el pecho blanco; el resto del cuerpo es de color verde oscuro.

La hembra, aunque no presenta la gargantilla característica del macho, no hace menos bella su coloración. Presenta un color café, o rojizo, brillante que se extiende desde la garganta hasta la parte baja del pecho, que contrasta con el verde oscuro que va desde la cabeza hasta la punta de la cola; en la parte baja de la espalda son muy evidentes dos manchas blancas, también presentes en los machos. La cola presenta el mismo patrón de coloración que los machos, salvo porque es significativamente más pequeña.

La distribución de esta especie está compuesta por tres regiones separadas entre sí. La primera se extiende por el Pacifico mexicano, desde el centro de Sinaloa hasta Oaxaca; la segunda entre los estados de Puebla y Veracruz; y la última desde el noroeste de Chiapas hasta el norte de Nicaragua. En México es una especie que se considera "amenazada" en la NOM-059. Se ha encontrado en distintos tipos de vegetación, que van desde bosques de pino-encino y selva baja hasta matorrales, con una gran afinidad por las áreas abiertas. Por tanto, si caminamos de manera sigilosa entre los matorrales del sureste moreliano y centramos nuestra atención en las flores, podremos observar a esta escurridiza especie u otros colibrís.

El perico frentinaranja, por su parte, pertenece a la familia de los psitácidos. Estos son conocidos como loros, perico y guacamayas. Son un grupo de aves carismáticas que han sido adoptadas como mascotas alrededor del mundo por su capacidad de imitar sonidos. La presión que ha ejercido esta actividad ha sido tan fuerte que ha puesto al borde de la extinción a muchas especies de esta gran familia. El perico de frente naranja no ha sido la excepción, a nivel internacional es una especie bajo preocupación menor, en nuestro país está catalogada bajo protección especial. A este respecto, información proporcionada por la organización "Pericos mexicanos en peligro" indica que se trata de una de las especies de pericos más explotadas legalmente para su comercialización durante veintitres años (1979-2005).

Su distribución es muy amplia, va desde el norte de Sinaloa hasta el oeste de Costa Rica. En el sureste moreliano es posible verla o escucharla en la selva baja y mediana en la parte de la cuenca del Balsas. Es una de las especies más pequeñas de pericos, llega a alcanzar un tamaño aproximado de veinticinco centímetros, no presenta dimorfismo sexual, es decir que no hay diferencias en el plumaje entre machos y hembras. Como su nombre lo indica, tiene una banda de color naranja que nace en la parte superior del pico y llega hasta la frente, la cabeza es de color azul-verde, la espalda es verde y en el pecho tiene un tono verde olivo. En las alas y cola presenta algunas plumas azules.

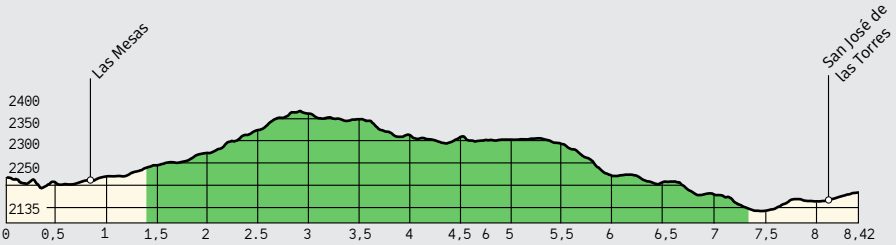
Ruta 11

De Las Mesas a San José de las Torres

Etapas

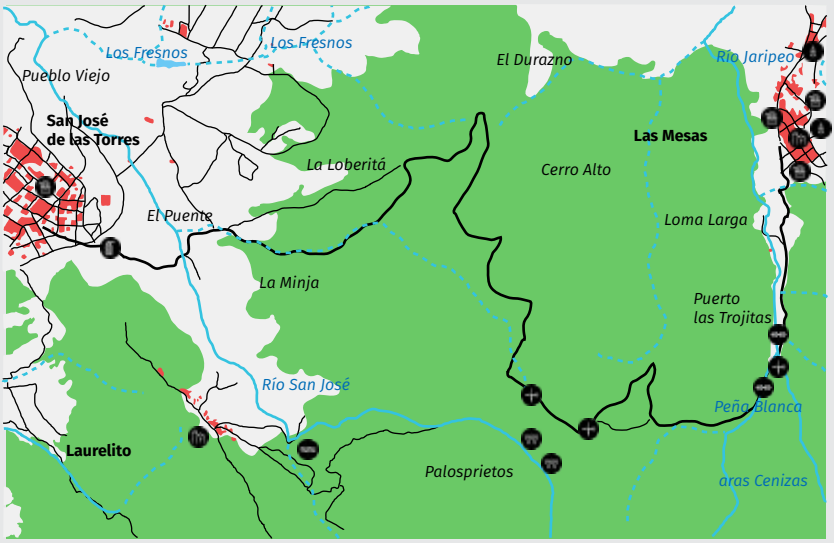
Las Mesas
Río Jaripeo
Puerto Las Trojitas
La Loberita
La Minja
San José de las Torres

Perfil topográfico



distancia en km

Mapa de la ruta



Mide

	horario	2h15’
	desnivel de subida	250 m
	desnivel de bajada	270 m
	distancia horizontal	8,4 km
	tipo de recorrido	Travesía
	severidad del medio natural	●●○○○
	orientación en el itinerario	●●○○○
	dificultad en el desplazamiento	●○○○○
	cantidad de esfuerzo necesario	●●○○○

Condiciones de todo el año, tiempos estimados según criterio MIDE, sin paradas. Calculado sobre datos de 2016.

Descripción

El objetivo de este recorrido es conectar la localidad de Las Mesas con la de San José de las Torres mediante los caminos que atraviesan los cerros que separan a ambas. Esta ruta transcurre por terracerías, por lo que es muy apropiada para hacerla tanto a pie como en bicicleta.

Situados en Las Mesas, pueblo con un único acceso desde la carretera nacional, nos adentraremos hasta sus últimas casas. Una vez allí, mirando hacia el sur, buscaremos la calle más extrema a la derecha. Dicha calle se convierte en un camino de terracería por el cual abandonaremos la localidad. Nuestra orientación es dirección sur, mirando de frente a los cerros y circulando por una vertiente de valle, en paralelo al río Jaripeo. Este sentido lo seguiremos durante un kilómetro y medio sin toparnos con obstáculo alguno; se trata de un tramo muy ameno por su escaso desnivel ascendente.

Tramo del camino en el que abandonamos Las Mesas.

Recorrida esa distancia nos encontraremos con un desvío (y posiblemente con una reja), tomaremos el camino de la derecha. En este punto podremos observar que nuestra inmersión en la frondosidad del bosque es completa. También notaremos cambios en la orientación, pues el camino nos obliga a virar progresivamente mientras ascendemos al este. Novecientos metros después del desvío toparemos con otra bifurcación y de nuevo iremos por la derecha. Esta decisión nos ha obligado a orientarnos completamente al norte, rumbo que seguiremos durante cuatrocientos metros aproximadamente. Recorrida dicha distancia, el mismo camino se reorienta de nuevo al sur. Continuaremos durante quinientos metros, hasta topar con un nuevo desvío. Si optáramos por la izquierda, iniciaríamos un ascenso hasta Pico Azul. Como no es este nuestro propósito, optaremos por la derecha. Escasos cuatrocientos metros después llegaremos a un nuevo desvío, que debemos seguir por la derecha. Es muy importante estar ubicados en este punto porque si confundimos el camino a tomar, podemos dar con

nuestros pasos hasta El Laurelito, que por momentos se divisa a lo lejos (podríamos llegar a él atravesando el valle, pero el objetivo marcado en esta ruta es llegar a San José de las Torres).

Al optar por el camino de la derecha en el último desvío estamos insertándonos en otro valle de laderas más suaves. Inicia un tramo de progresivo descenso altitudinal en el camino con dirección este. Aproximadamente dos kilómetros después la terracería por la que caminamos se tornará al suroeste para adentrarse en el fondo de un armonioso valle, que desemboca en San José de las Torres, donde concluye esta interesante ruta.

Vista lejana de El Laurelito desde un tramo del recorrido.

La agroforestería

Como parte del paisaje del sureste de Morelia se observan variedades de especies, espacios, sistemas y paisajes intencionalmente creados y mantenidos por grupos culturales, comunidades, familias e individuos que son parte de la diversidad biocultural de la ciudad. En este apartado se presentará un breve panorama de algunas prácticas agroforestales que se pueden observan en la zona que abarca esta topoguía.

Las prácticas agroforestales son formas de uso del suelo con una larga historia de manejo de México. Estas se encuentran integradas a estrategias múltiples de uso y manejo de la diversidad y proveen diversos beneficios a los seres humanos a escala local, regional y global. Por mencionar algunos, podemos decir que conservan especies nativas, endémicas y de importancia cultural; integran y recrean las cosmovisiones, los conocimientos, las prácticas y las reglas de uso, y son escenarios para la innovación de las estrategias de manejo y domesticación de especies y paisajes y, por lo tanto, áreas de conservación y conjunto de diversidad biocultural.

Se pueden encontrar diferentes prácticas agroforestales en el sureste de Morelia, partiendo de que todo elemento que conforma este contexto tiene su razón de estar. A continuación se mencionan algunas de estas prácticas observadas en las salidas en campo.

Como se pudo comprobar en la parte etnográfica del libro, la mayor parte de la población se dedica a la agricultura. Los cultivos se encuentran en las pendientes de los cerros, de modo que se aprovecha la inclinación para favorecer el riego. También es posible observar árboles que rodean los espacios de cultivo, esta práctica sirve para delimitar las parcelas. Como es común en los sistemas agroforestales, se observan árboles aislados dentro de las parcelas de cultivos, estos funcionan como sombra, cubren de la lluvia y son el sitio de descanso después de una jornada de trabajo.

Otra práctica común en los sistemas agroforestales es el manejo de animales domésticos: ganadería. Se trata de un tipo especial de ganadería, que integra al animal a diferentes actividades que se complementan. El animal es a la vez una fuente de carne o lácteos, de fertilizante y de fuerza de trabajo; pero también, y tal vez lo más importante, es una especie de ahorro, pues los pies de ganado suelen ser vendidos en momentos de necesidad económica.

Los sistemas agroforestales son estrategias campesinas que permiten la reproducción de la vida en el ámbito rural de gran parte del territorio de nuestro país, no son solamente una forma de producir alimentos y de cuidar la naturaleza al mismo tiempo, sino que son el medio de subsistencia de una parte importante de la población del país.

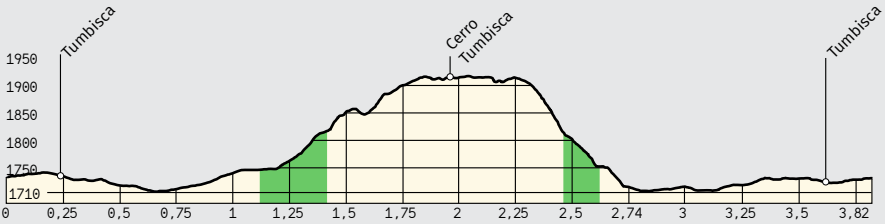
Campos de cultivo en las inmediaciones a El Laurelito.

Ruta 12

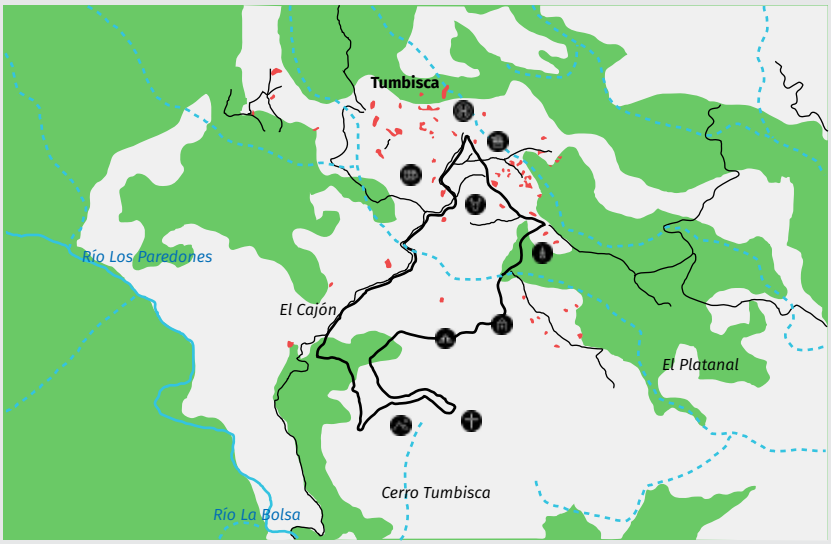
Ascensión al cerro de Tumbisca

Etapas	
	Tumbisca
	Jaripeo
	Ermita
	El Cajón
	Manos pintadas
	Cruz de la cima
	Tumbisca

Perfil topográfico



Mapa de la ruta



Mide

	horario	3h05'
	desnivel de subida	250 m
	desnivel de bajada	250 m
	distancia horizontal	7,6 km
	tipo de recorrido	Ida y Vuelta
	severidad del medio natural	●●●○○
	orientación en el itinerario	●●●○○
	dificultad en el desplazamiento	●●●●○
	cantidad de esfuerzo necesario	●●●○○

Condiciones de todo el año, tiempos estimados según criterio MIDE, sin paradas. Calculado sobre datos de 2016.

Descripción

Tenemos dos maneras para llegar en coche a Tumbisca. Una opción es la que describe la ruta general 0, con la que iniciamos las rutas temáticas de este libro. Sin embargo, la opción más común, la que de hecho recorre el transporte público, es venir desde Morelia por la carretera de Jesús del Monte y San Miguel del Monte. A escasos doscientos metros después de pasar por la ermita de la Virgen, un desvío nos propone ir a Ichaqueo por la derecha, o a Tumbisca por la izquierda. Tomaremos la segunda opción y, aproximadamente cinco kilómetros después, nos encontraremos en la entrañable población de Tumbisca.

Después de las primeras casas, la carretera principal se bifurca y seguiremos por la izquierda hasta topar con la plaza de jaripeo del pueblo. Ahí continuaremos por la derecha, pasaremos junto a una tienda de abarrotes, y seguiremos el camino que nos conducirá hasta las faldas del imponente cerro de Tumbisca.

Imponente vista del cerro de Tumbisca desde sus faldas, en un día nublado.

Otra opción es bordear el ruedo por su izquierda; aunque es un camino menos directo, pero permite conocer mejor la localidad, pasa junto al cementerio y una pequeña ermita. Siguiendo el camino hacia el cerro, atravesaremos El Cajón, así denominan los lugareños a un singular pasillo originado por la fractura de una enorme roca. Este camino nos conducirá a las enigmáticas huellas pintadas.

El Cajón.

Una vez en las faldas del cerro, hay que bordear hasta encontrar una cerca sobre un camino pavimentado que mira al noroeste. En este punto existe un pequeño sendero que asciende el cerro. Aunque es apenas visible, ese es el camino que tomaremos. La hojarasca, la humedad del suelo en época de lluvias y la fuerte pendiente nos obligará a extremar las precauciones.

Excursionista en la cima del cerro de Tumbisca.

El ascenso es una tarea un tanto exigente, aunque es corto en cuanto a recorrido, son aproximadamente quinientos metros hasta llegar a la cresta. El tiempo estimado para subir la ladera es de una hora. Una vez en lo alto, disfrutaremos la maravillosa vista panorámica y nos desplazaremos unos trescientos metros por la cresta hasta llegar a la cruz. El regreso se puede realizar por el mismo sendero o por algún otro que podremos observar. Si bien el esfuerzo es menor para bajar, las precauciones deben ser escrupulosas.

"Las manos pintadas" de Tumbisca

En Tumbisca se encuentra un conjunto de pinturas rupestres conocido como "Las manos pintadas", localizado en la base norte del cerro del mismo nombre, en la parte baja de una gran pared rocosa de más de veinte metros altura, a una altitud de 1705 m s.n.m.. El grupo principal está formado por al menos doce motivos o figuras, las cuales se distribuyen en un panel que se encuentra aproximadamente a cuatro metros de altura con relación al piso. Por encima de este grupo se ubican dos motivos más, en una suerte de cornisa natural.

Las manos pintadas.

Todas las pinturas tienen en común el haber sido realizadas con pintura blanca por medio de la técnica del estarcido. Esta técnica consiste en el empleo de algún tipo de plantilla, con la cual se reservan ciertas áreas de color para lograr los diseños deseados. El motivo preponderante es la mano, la cual fue plasmada en al menos nueve ocasiones mediante una fórmula de amplia distribución en todo el mundo: el negativo de manos, que se logra por el efecto de haber colocado la mano sobre la roca durante la aplicación de un color. Las dos figuras superiores consisten en una mano y una cruz. Es posible apreciar cierta difuminación en los bordes de cada figura, lo que hace factible algún tipo de sopleteo o pulverización de la pintura.

La superficie rocosa es ligeramente curva y presenta cierta coloración negruzca, aunque desconocemos si obedece o no a las consecuencias de algún tipo de hoguera. La roca es de origen volcánico, algún tipo de andesita o basalto. Hacia la parte inferior derecha del conjunto de pinturas, hay huellas de un evidente desprendimiento de una sección de la roca. Entre los habitantes del lugar existe la versión de que esa parte desaparecida llegó a tener la pintura de un guajolote y un armadillo.

El contexto arqueológico de "Las manos pintadas" y del cerro de Tumbisca es desconocido, lo que dificulta el poder sugerir alguna datación tentativa a las pictografías. Adultos de la localidad dicen conocer las pinturas desde su infancia, y las asumen como elaboradas en tiempos antiguos. Además, dan referencia de por los menos dos puntos más con pinturas. Si a esto sumamos que en otros conjuntos rupestres del estado de Michoacán también encontramos manos blancas al negativo, como es el caso de las pinturas de Guarimio, en Huetamo, es plausible pensar que algunas de ellas podrían estar relacionadas con tradiciones rupestres de amplia distribución espacial y temporal.

La presencia de cruces tampoco es ajena al discurso rupestre, aunque los casos realizados al negativo no son muy frecuentes. Valdría mencionar, sin embargo, que objetos plasmados al negativo en pintura rupestre llegan a aparecer, en ocasiones, como verdaderos actos de audacia por parte de sus realizadores, tal es el caso de un rifle al negativo realizado en cierto sitio del sur de los Estados Unidos.

En términos de la composición, "Las manos pintadas" constitituyen un conjunto ordenado, en donde los motivos no se sobreponen y además guardan distancias regulares entre sí. Aunque la distribución no es simétrica, la cruz en el centro flanqueada por dos manos con lateralidad convergente —es decir, ambas con los dedos pulgares apuntando hacia la cruz— genera la sensación de equilibrio entre todos los motivos. No parece evidente que alguno sea más relevante que otro, aunque cierta jerarquía podría estar dada por la ubicación a mayor o menor altura.

Cabe mencionar que en la actualidad el cerro de Tumbisca juega un papel importante en el imaginario simbólico y religioso de la zona, dado que es una elevación elegida para celebrar a la Santa Cruz los días 3 de mayo. Como sabemos, esta tradición es considerada como una reminiscencia del culto a los cerros, a la petición de lluvias, a la promoción de la buena cosecha y la abundancia de los mantenimientos.

El conocimiento y cuidado de este sitio es fundamental, pero especialmente su puesta en valor por parte de los habitantes de la localidad. Ya algunas intervenciones modernas nos ponen en alerta sobre las consecuencias, a veces irremediables, de los daños antrópicos sobre este tipo de manifestaciones.

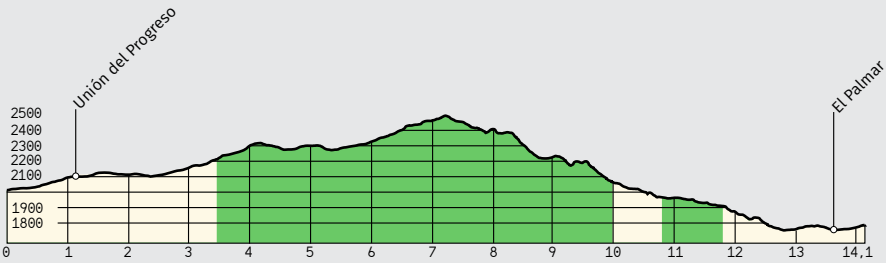
Ruta 13

De Unión del Progreso al Palmar por El Parteaguas

Etapas

Unión del Progreso
El Avispero
Cerro El Divisadero
El Palmar

Perfil topográfico



Mapa de la ruta

Mide

	horario	5h05’
	desnivel de subida	627 m
	desnivel de bajada	880 m
	distancia horizontal	14,1 km
	tipo de recorrido	Travesía
	severidad del medio natural	●○○○○
	orientación en el itinerario	●●●○○
	dificultad en el desplazamiento	●●●○○
	cantidad de esfuerzo necesario	●●●○○

Condiciones de todo el año, tiempos estimados según criterio MIDE, sin paradas. Calculado sobre datos de 2016.

Descripción

Nuestra ruta comienza sobre la carretera federal número 15, en el tramo que va de Morelia a Toluca sobre el kilómetro 228. Después de pasar por el Centro de Readaptación Social "Lic. David Franco Rodríguez", encontraremos, a un kilómetro, un entronque que nos ofrece salidas hacia Unión Progreso e Irapeo. Tomaremos la salida de la derecha, que lleva al pueblo de Unión Progreso, donde toparemos con la calle Hidalgo.

Llegaremos al pueblo y continuaremos por la derecha, hasta la esquina con Benito Juárez, en la cual giramos a la izquierda. A tres cuadras sobre esta calle, al hallar la bifurcación, seguiremos por la derecha. Después de andar doscientos metros sobre este camino nos encontraremos con una desviación hacia la izquierda que ignoraremos. Seguiremos derecho por el camino de terracería, donde al cabo tres kilómetros vamos a empezar a internarnos al bosque.

A partir de este momento, el camino se torna en una cuesta ligeramente pesada que se extiende por espacio de entre una y dos horas. La primera parte consiste en un ascenso a pendiente de 20% por el costado derecho de El Avispero y aparecerá una curva hacia la izquierda, que subiremos por ocho minutos más con una pendiente parecida. Pasaremos por una curva hacia la derecha e inmediatamente daremos vuelta amplia hacia la izquierda en ligero descenso. Después de un giro hacia la derecha continúa la cuesta abajo, que termina con una vuelta hacia la izquierda. En este sitio comienza un tramo sinuoso y empinado de 150 metros aproximadamente.

Continuaremos sin desvíos por cinco minutos de ascensión leve. Para este tramo ya tenemos el cerro El Divisadero a nuestro costado derecho. Se sigue por distancia de 600 metros ligeramente serpenteados, que nos sirven de descanso entre subida y subida. Seguido a esto tenemos la subida más prolongada y difícil de todo el trayecto, que culmina en el parteaguas de la zona, a una altura de 2500 m s.n.m..

A partir de este momento predominan tortuosas y abruptas bajadas. El camino que antes era del ancho de la rodada de una pickup normal, ahora se convierte en un sendero del ancho de una persona, en ocasiones más angosto. Desde este punto se puede ver al fondo de la bajada una pequeña represa de agua (olla) rodeada de cultivos. Del parteaguas se sigue el sendero en orientación a dichos cultivos, teniendo mucho cuidado al caminar para evitar caídas, podrían ser muy peligrosas.

Después de 500 metros sobre este sendero se llega a un tramo un poco más amplio, el cual cuenta con una vista muy bella a mano derecha, hacia las cumbres de la sierra de Tzitzio y el sureste de Morelia. Por el lado derecho encontraremos barrancas muy abruptas, y por el otro una subida de vuelta al parteaguas. Continuaremos hacia abajo, sin un sendero a seguir y teniendo cuidado con las hojas secas y piedras que pueden ocasionar un tropiezo. Una vez que bajamos 600 metros aproximadamente, daremos giro a la izquierda; esta vuelta sirve como rodeo para continuar cuesta abajo. A este punto la ausencia de vegetación de talla alta nos permite otra vista panorámica.

Reanudamos la bajada sin sendero hasta que encontramos una reja que tenemos que sortear. Se sigue por el camino de acceso al rancho, al que hemos ingresado y rodearemos un par de rejas para ganado más. Con esto ya estamos fuera de propiedad privada. El camino continúa por un tramo semicerrado de vegetación por espacio de 700 metros, que terminan en una reja más. Continuaremos por tal sendero, ahora abierto por ausencia de vegetación, hasta llegar a la carretera a la altura de El Palmar que es donde termina nuestra ruta.

Los antiguos py rinda-matlalzinca de las montañas del sur de Morelia

"Caquehebí qui na pirindas" (nosotros somos pirindas)

Según evidencia arqueológica y documental, los lomeríos y montañas del sur del actual municipio de Morelia estuvieron habitados desde tiempos remotos por grupos culturales diversos. De los únicos que se tiene registros escritos de su ocupación, son de los py rinda-matlalzingas o matlazincas; aquellos que en tiempos de la Conquista fueron congregados a la usanza occidental para fundar los barrios de San Juan Guayangareo (cañada de los Filtros Viejos), Santa María Py Tzinyehui (hoy "Santa María de Guido"), Jesús Urambani (del Monte), San Miguel Pomacátaro (del Monte) y San Miguel Ychaqueo.

Matlazingas (cas), (voz náhua: "los que hacen las redes"), era uno de sus gentilicios mientras vivían en Toluca; pirindas y charenses son dos nombres en su propia lengua. El primero es la corrupción de la voz py rinta (en medio), por estar en medio del reino de Michoacán, "y el último que se les dio fue charenses, porque el rey tarasco que los trajo a Michoacán se llamaba Characu (voz pure´pecha) que quiere decir "el niño", y por ser esta tierra era de su patrimonio y se le llamaba "tierra de Characu dígase Charakuo."

Sin embargo, el antiguo territorio py rinda-matlalzinga se extendía a casi toda la sierra que comprende el Eje Neovolcánico Transversal Mexicano, que incluye desde la llamada Sierra de Otzlumatlán, en el valle de Queréndaro-Zinapécuaro, hasta la Cuenca del río Balsas en el sureste de Michoacán. Taimeo, Indaparapeo, Charo, Alvaro Obregón, Etúcuaro, Acuitzio del Canje, Villa Madero, Tzitzio y Huetamo son otras poblaciones de origen prehispánico que fueron habitadas por este grupo cultural derivado de la familia otopame en Michoacán.

Mapa del año 1720, el cual presentó el Marques del Valle como probanza del territorio matlazinca en Michoacán que le había sido arrebatado en el siglo XVI. Incluye los pueblos del sur de Morelia: lado izquierdo del mapa.

Un siglo antes de la Conquista los grupos sureños del valle del río Guayangareo (río Chiquito) eran parte de un clan o señorío py rinda terrazguero (tributario) del señorío Tarasco, entonces dominante en un basto territorio, en los actuales estados de Michoacán, Guanajuato, Guerrero y Jalisco. La cabecera de la tribu py rinda-matlalzinga se encontraba en Charakuo-Matlalzingo (Charo) a 17 km de Morelia hoy en día. Un corredor de senderos empedrados por la montañas y aledaños a las cañadas de los ríos conectaba a Charo con sus subalternos en las montañas del sur del Guayangareo y otros quince barrios ubicados en la cordillera de mil cumbres.

Los matlazingas que se asentaron en esta región, guiados por seis "capitanes" (inmemexí), llegaron desde el valle de Toluca, junto con otros grupos otopames y nahuas en diversas oleadas migratorias entre el año 1450, —años de hambruna en el reino mexica—, y el año 1477 d.c.-, que coincide con una época de fuertes asedios de los aztecas al Señorío Tarasco. Una de las versiones más aceptadas dice que los matlazincas de Toluca se aliaron con el gran Cazonci (rey o señor en lengua p´urhepecha), y colaboraron en las batallas contra los mexicas y los cuitlatecas del actual estado de Guerrero, que pretendieron entrar en territorio tarasco. En pago a sus servicios militares, el Cazonci les permitió asentarse en Michoacán bajo el rango de terrasgueros (tributarios con ciertos privilegios y autonomía de gobierno) a lo largo del espacio geográfico líneas arriba mencionado; pues este era considerado zona frontera entre el Señorío Tarasco con el Señorío Mexica y otras tribus sureñas. Las crónicas agustinas precisa-

mente dicen que en Charo-Matlalzingo se asentaron las familias nobles (inithanthími), ya que es un paraje que desde entonces disfrutaba de la afluencia de tres ríos y tierra muy apta para el cultivo. Mientras que en el pueblo de Santiago Necotlán o Undameo, se establecieron las familias de linaje "menos noble" por gozar estos parajes de sólo un río; y que las familias "ínfimas" (sin linaje) fundaron los pueblos de Jesús, San Miguel del Monte y Santa María, en las lomas que rodean Morelia.

A la llegada de los españoles al valle de Guayangareo (Morelia) en 1529, comienza la fragmentación del territorio pirinda, así los barrios de las montañas del sur son separados de Charo, y se le adjudicó al encomendero Rodrigo de Albornoz, quien vendería su propiedad al sevillano Gonzálo Gómez, en realidad primer habitante español del valle. Este fundaría una estancia en la cañada del río "Chiquito" , conocida más tarde como la hacienda del Rincó. Los indios pirinda ubicados en dicho rincón conformaron el barrio bautizado como de San Juan y serían sus sirvientes encomendados. El resto de los barrios de la montaña pasaron a ser parte del corregimiento de Santiago Undameo en 1529 y hasta 1541, cuando es fundada la ciudad de Morelia y le son otorgados para abastecer de recursos humanos y materiales para su construcción y sustento. Los pueblos del sur de la ciudad fueron peleados por Hernán Cortés y sus descendientes por casi trescientos años, en alegato de ser hablantes de matlazinca y un núcleo aislado de su marquesado en el valle de Toluca. Está por demás señalar que su alegato nunca prosperó, ya que arrebatárselos a la ciudad hubiera significado la pérdida de recursos naturales y humanos invaluables e imprescindibles para su subsistencia.

Mapa año 1720 el cual presentó el Marques del Valle como probanza del territorio matlazinca en Michoacán que le había sido arrebatado en el siglo XVI. Incluye los pueblos del sur de Morelia: lado izquierdo del mapa.

Bibliografía

Alanís, G. N. (2011). *Levantamiento geopedológico de la microcuenca de Atécuaro, municipio de Morelia, Mich*. Tesis de Licenciatura. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 102.

Alcalá, J. (2000). *Relación de Michoacán*. El Colegio de Michoacán, 831.

Alcorn, J. B. (1990). Indigenous agroforestry systems in the Latin American tropics. En Altieri M. A. y Hecht S.B. Eds. *Agroecology and Small Farm Development*. CRC Press, 203-218.

Aranda, M. (2000). *Huellas y otros rastros de los mamíferos grandes y medianos de México*. Instituto de Ecología, A.C., 212.

Arroyo Robles, G., Brown, J., Cummings, C., Dudokh, D., Gill, D., Güiza, F., Marshall, S., Marteleira, M., McCall, M., Medina Garcia, C., Mozo, J. S., Murray, M., Perez, C. J., Reiss, V., Sametz, D., Taleghani, A., Tweedie, A., Vieyra, A. y Honey-Rosés, J. (2016). *Solidaridad: Un plan para restaurar el río Chiquito y recuperar el espacio público en Morelia, México*. IMPLAN/UNAM/UBC, 80.

Ávila, P. (2007). *Agua, ciudad y medio ambiente: una visión histórica de Morelia*. México: CIECO, UNAM/SEDESOL/ Ayuntamiento de Morelia/Observatorio Urbano de Morelia, 178.

Ávila, P., Campos, V., Tripp, M. y Martner, T. (2012). El papel del Estado en la gestión urbano-ambiental: el caso de la desregularización en la ciudad de Morelia, Michoacán. *Revista Legislativa de Estudios Sociales y de Opinión Pública*, 5(9), 141-179.

Bravo, M., Barrera, G., Mendoza, M., Sáenz, J., Bahena, F., y Sánchez, R. (Eds.). (2012). *Contribuciones para el desarrollo sostenible de la cuenca del Lago de Cuitzeo, Michoacán*. Michoacán. CIGA-UNAM/INIFAP, 345.

CONABIO (1998). *La diversidad biológica de México: Estudio de País*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 341.

CONABIO (2008). *Capital natural de México*. Vol. I: Conocimiento actual de la biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

Delfín Guillaumin, M. (2011). Los pirindas de Michoacán: ¿inicio de un proceso de etnogénesis?. *Cuicuilco*, 18(50), 145-158.

Díaz-Valenzuela, R., González-García. F. y Núñez, R. (2012). Primer registro de colibrí cola pinta (*Tilmatura dupontii, Trochilidae*) en la Sierra Juárez, Oaxaca, México y algunas notas sobre su alimentación. *Huitzil Revista Mexicana de Ornitología*, 13(1),68-73.

Espejel, C. (1992). *Caminos de Michoacán... y pueblos que voy pasando*. INAH, 104.

Flores, O. y Gerez, P. (1995). *Biodiversidad y conservación en México: vertebrados, vegetación y uso del suelo*. conabio/unam, 463.

Flores-Domínguez, A. D. y Priego-Santander, A. (2011). Zonificación funcional ecoturística de la zona costera de Michoacán, México a escala 1: 250 000. *Revista Geográfica de América Central*. Número especial egal, 1-15.

Franch Pardo, I. y Nepote González, A. C. (2015). Por los caminos del sur de Morelia: puntos de encuentro entre la geografía y la naturaleza. *Saber más. Revista de divulgación de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo* (20), 20-23.

Franch Pardo, I. y Cancer Pomar, L. (2017). El componente visual en la cartografía del paisaje. Aptitud paisajística para la protección en la cuenca del río Chiquito (Morelia, Michoacán) *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía*, (93), 42-60.

Franch-Pardo, I. y Urquijo Torres, P. S. (2020). *Caminos y paisaje. Aproximaciones desde la Geohistoria*. ENES Morelia-UNAM, 204.

Franco, C., Galicia, L., Durand, L. y Cram, S. (2011). Análisis del impacto de las políticas ambientales en el lago de Cuitzeo (1940-2010). *Investigaciones geográficas*, (75), 7-22.
Fuentes Junco, J. (2002). Cuencas y áreas naturales protegidas: el manejo integrado de los recursos naturales en el Pico de Tancítaro, Michoacán. *Gaceta ecológica*, (64), 35-71.
Gante, P. (1939). *La ruta de occidente. Las ciudades de Toluca y Morelia*. D.A.P.P., 95.
Gómez-Vasconcelos, M. G., Garduño Monroy, V. H., Macías, J. L., Layer, P. W. y Benowitz, J. A. (2015). The Sierra de Mil Cumbres, Michoacán, México: Transitional volcanism between the Sierra Madre Occidental and the Trans-Mexican Volcanic Belt. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 301, 128-147.
González-Medrano, F. (2004). *Las comunidades vegetales de México: Propuesta para la unificación y nomenclatura de la vegetación de México*. INE-SEMARNAT, 82.
Güiza, F., Mendoza, M. y Urquijo, P. S. (2020). *Los ríos de Morelia, ejes articuladores de la ciudad. Procesos históricos y relaciones socioambientales*. CIGA-UNAM, 266.
Herrejón, C. (2000). *Los orígenes de Morelia: Guayangareo-Valladolid*. El Colegio de Michoacán, 379.
Howell, S. N. G. y Webb, S. (1995). *A Guide to the birds of México and Northern Central America*. Oxford University Press Inc, 851.
Ibor Bernalte, E. y Julián Clemente, J. A. (2016). "Montaña Segura": El senderismo como proyecto interdisciplinar en el ámbito escolar. *Jornada de formación de Profesorado*. CAPAS-Cité/CAPAS-Ciudad, 44-56.
León, N. (1906). Los tarascos. Notas históricas, étnicas y antropológicas. *Anales del Museo Nacional*, segunda época, vols. 1-3, 431-453.
Martínez Ayala, J. A. (2002). *Apuntes y datos curiosos para formar la historia de Santa María y Jesús del Monte*. CNCA-PACMYC/Ayuntamiento de Morelia, 152.
Medina García, C., y Rodríguez Jiménez, S. (1993). *Estudio florístico de la cuenca del río Chiquito de Morelia, Michoacán, México. Fascículo Complementario IV*. Flora del Bajío y de regiones adyacentes, 71.
Miranda, F. y E. Hernández X. (1968). Los tipos de vegetación en México y su clasificación. *Boletín de la Sociedad Botánica de México*. (26), 133-176.
Montaña Segura (2008). *MIDE (Método de Información De Excursiones). Manual de procedimientos (versión 1.1)*. PRAMES, 11.
Morales, R. (1984). *De la mano por mi ciudad*. Del Balsas Publicidad, 184.
OTC (2008). *Informe Técnico Final del Ordenamiento Territorial Comunitario del Ejido de Tumbisca*. CIECO-UNAM-Grupo Balsas AC.
Palomeque Figueroa, E. (2009). *Sistemas agroforestales*. Chiapas, 29.
Peterson, T. R. y Chalif, E. L. (1989). *Aves de México*. Diana S.A. de C.V., 473.
Priego-Santander, A. G., Bocco, G., Mendoza, M. y Garrido, A. (2010). *Propuesta para la generación semi-automatizada de unidades de paisajes*. SEMARNAT/INE/CIGA, 104.
Ramírez-Sánchez, L. G, Priego Santander, A. G. y Bollo Manent, M.. (2017). Paisajes Físico-Geográficos del estado de Michoacán a escala 1:250 000. *Terra digitals*. (1), 1-7.
Rocha, E. A., Torres, G. M. R., Alcántara, I. I. y Monroy, V. H. G. (2001). Efectos de las fallas asociadas a sobreexplotación de acuíferos y la presencia de fallas potencialmente sísmicas en Morelia, Michoacán, México. *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas*, 18(1), 37-54.
Rosete, F. (2006). *Semblanza histórica del ordenamiento ecológico territorial en México*. INE-SEMARNAT, 53.
Rzedowski, J. (1994). *Vegetación de México*. Limusa Noriega Editores, 505.

Sánchez, H. U. (2011). *Calidad del agua y contexto social como base para la planeación y gestión en cuencas periurbanas. El caso del río Chiquito, Morelia, Michoacán*. Tesis de maestría. CIGA/UNAM, 286.

Sánchez, M. T., Casado, J. M. y Bocco, G. (2013). *La política de ordenamiento territorial en México: de la teoría a la práctica. Reflexiones sobre sus avances y retos a futuro*. UNAM, 752.

Schroth G., da Fonseca G.A.B., Harvey C.A., Gascon C., Vasconcelos H.L. y Izac A.N. (2004). *Agroforestry and Biodiversity Conservation in Tropical Landscapes*. Island Press, 534.

Suárez C. (2013). *Empoderamiento y reapropiación del territorio para el manejo de recursos naturales: un análisis geográfico para la planeación del uso del suelo*. Tesis de maestría. CIGA, UNAM, 154.

Suarez-Argüello C. (1997). *Camino real y carrera larga, La arriería en la Nueva España durante el siglo XVIII*. CIESAS, 350.

Toledo, V. M. (2002). Ethnoecology: a conceptual framework for the study of indigenous knowledge of nature. En: Stepp J.R., Wyndham F.S. y Zarger R.K. *Ethnobiology and Biocultural Diversity: Proceedings of the 7th International Congress of Ethnobiology*. University of Georgia, 511-522.

UPLAMAT (2017). *Programa Municipal de Gestión de Riesgos y Ordenamiento Territorial del Municipio de Morelia*. ENES Morelia-UNAM/IMPLAN/SEDATU. Informe técnico, 824.

Vargas, G. (2008). *Urbanización y configuración territorial en la región de Valladolid-Morelia 1541-1991*. Morevallado Editores/SECUM, 396.

Vega-Rivera, J. H., Ortega-Huerta, M. A. y Guerrero, R. (2008). Análisis de la distribución del Colorín pecho naranja (*Passerina lechlancherii*): Una especie endémica de la vertiente del Pacífico mexicano. *Ornitologia Neotropical*. (19), 265-274.

Índice de autores:

PRESENTACIÓN P.8
Iván Franch Pardo y Maxime Dossin

PRIMERA PARTE: EL SURESTE DE MORELIA, PAISAJES Y PATRIMONIO P.14
Marco geográfico del sureste de Morelia P.16
Jesús Fuentes Junco, Iván Franch y Juan Martínez Cruz

Sobre la geología y los suelos del sureste moreliano P.24
Jesús Fuentes Junco y Gabriel Vázquez Castro

La fauna P.28
Luis Fernando Alvarado Ramos

Etnografía del sureste de Morelia P.34
Carla Noemí Suárez Reyes

SEGUNDA PARTE: LOS SENDEROS TEMÁTICOS DEL SURESTE MORELIANO P.54
Iván Franch, Maxime Dossin, Jesús Fuentes Junco, Carla Noemí Suárez Reyes, Gerardo Hernández Cendejas, Julio Alfonso Segundo, Jimena Pérez Acuña, Carlos Palomares Magaña, Arturo Fuentes Jiménez, Nair Leana Morales, Pablo Zárate Segura, Regina González Villarreal, Guadalupe Sarahí Gálvez, Yissel Berenice Pastor Maldonado, Ana Maritza Balderas Sánchez, Jacqueline Bolaños López, Aketzali Zauza González, René Gómez Orozco, Claudio Tinoco López, Kevin Servín Díaz, Andrés López García, Osiris Sandoval Quintana, Felipe Yáñez Sandoval y Leticia Delgado Hernández

El Camino Real de Morelia a la Ciudad de México. P.63
Estefanía Santoyo Pérez

El río Chiquito y los Filtros Viejos. P.69
H. Ulises Sánchez Sepúlveda

El ajolote o achoque michoacano. P.75
Pablo Zárate-Segura y K. Isadora Torres-Guerrero

El CEA "El Laurelito": Centro de educación ambiental "El Laurelito". P.81
Carla Noemí Suárez Reyes

Las orquídeas. P.87
Cloe Xóchitl Pérez Valladares

El tepehuaje. P.93
Juan Martínez Cruz

El aguililla negra menor. P.99
Luis Fernando Alvarado Ramos

Lo que podemos observar cuando hay erosión: Cárcavas y Tepetates. P.105
Alma Barajas y Gabriela Ramírez Hernández

El paisaje geográfico. P.111
Ángel David Flores Domínguez

El Parque Kilómetro 23. P.117
Ivette Abril del Ángel Flores

El colibrí cola pinta y el perico frentinaranja. P.123
Luis Fernando Alvarado Ramos

La agroforastería. P.129
Yissel Berenice Pastor Maldonado

Las "manos pintadas" de Tumbisca. P.135
Félix Lerma Rodríguez

Los antiguos py rinda-matlalzinca de las montañas del sur de Morelia. P.141
Pureza Jaqueline Cortés Cortés

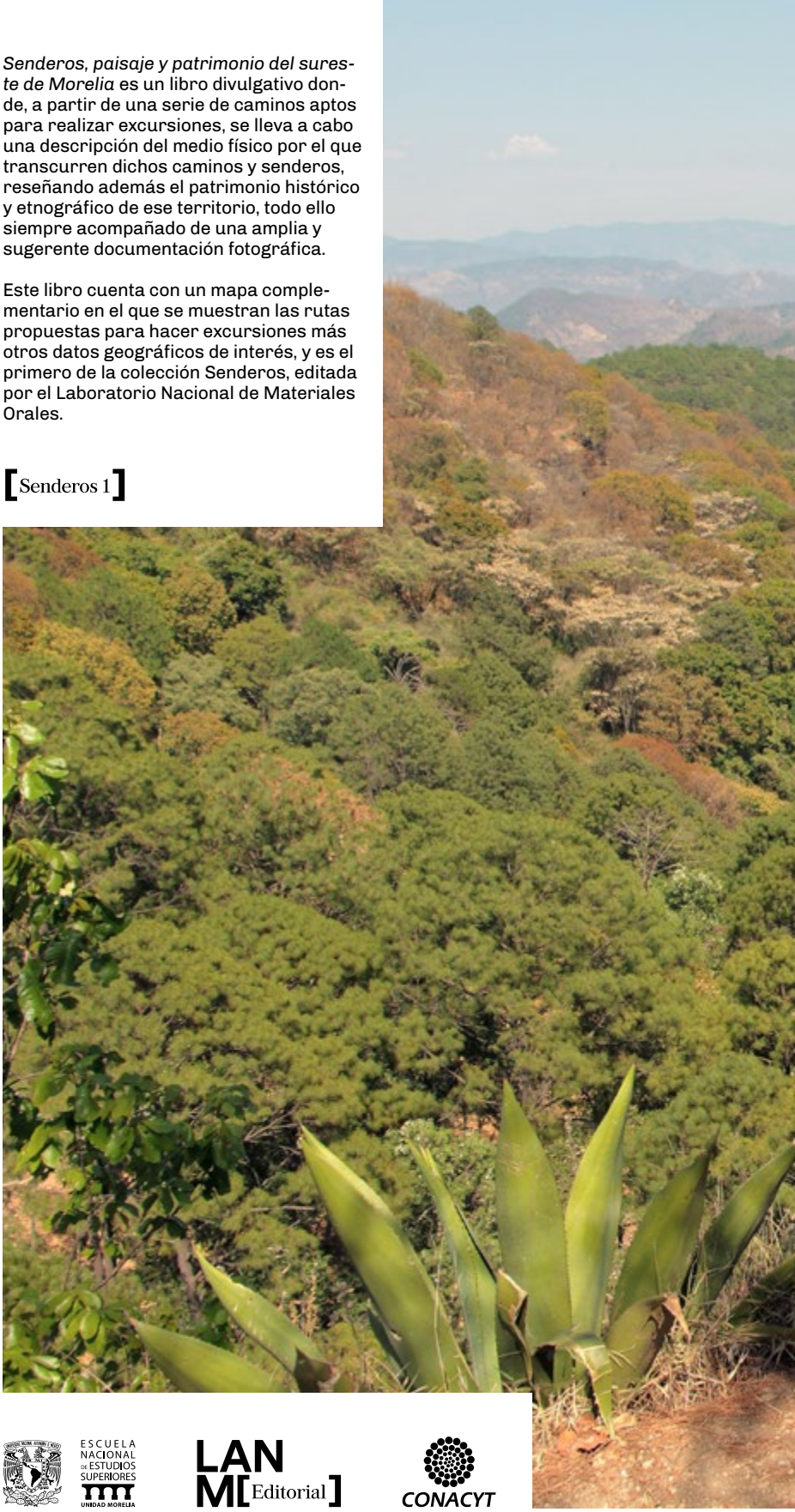
Índice de fotografías:

Iván Franch: portada, páginas 10, 12, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 30 (1), 42 (1), 51, 52, 53, 58, 61, 62 (1 y 2), 64, 67, 68 (1, 2 y 3), 70, 73, 74 (1 y 2), 76, 79, 80 (1 y 2), 82, 85, 86 (1), 88, 91, 92, 98, 100, 103, 104 (1 y 2), 110, 112, 115, 116, 117 (1 y 2), 118, 122, 124, 127, 128, 129, 130, 133 (1 y 2), 136, 139, 140 y contraportada
Carla Noemí Suárez Reyes: páginas 36 (1 y 2), 37, 39 (1), 40, 41 (1, 2 y 3), 42 (2), 43 (1 y 2), 46 (1 y 2), 49, 50 y 81.
Luis Fernando Alvarado Ramos: p. 30 (2 y 3), 31 (1 y 2), 32 (1 y 2) y 33 (1 y 2)
Jonatan A. Torres Pérez Coeto: p. 29 y 75
Saulo González: p. 35 y 44
Guadalupe Cornejo Tenorio: p. 38 (1 y 2)
Maxime Dossin: p. 48 y 121
Nair Leana Morales: p. 94 y 97
Julio Alfonso Segundo: p. 109 (1 y 2)
René Gómez Orozco: p. 25
Javier Rendón: p. 39 (2)
Daniel Nahúm Ramírez Vázquez: p. 45
Damián Rocha: p. 47
Pablo Zárate Segura: p. 86 (2)
Juan Martínez Cruz: p. 93
Felipe Yáñez Sandoval: p. 134 (1)
Félix Lerma Rodríguez: p. 134 (2)
Pureza Jacqueline Cortés Cortés: p. 142

Senderos, paisaje y patrimonio del sureste de Morelia es un libro divulgativo donde, a partir de una serie de caminos aptos para realizar excursiones, se lleva a cabo una descripción del medio físico por el que transcurren dichos caminos y senderos, reseñando además el patrimonio histórico y etnográfico de ese territorio, todo ello siempre acompañado de una amplia y sugerente documentación fotográfica.

Este libro cuenta con un mapa complementario en el que se muestran las rutas propuestas para hacer excursiones más otros datos geográficos de interés, y es el primero de la colección Senderos, editada por el Laboratorio Nacional de Materiales Orales.

[Senderos 1]



ESCUELA NACIONAL de ESTUDIOS SUPERIORES UNIDAD MORELIA

LANMO [Editorial]

CONACYT