

Flora y Fauna del Paisaje Agavero

Suele pasar que no se protege, lo que no se conoce.

Introducción

El Paisaje Agavero es un referente en el mundo, por ser el origen del destilado llamado tequila. La convivencia diaria entre quienes vivimos aquí, los mescales (agaves) y la agroindustria tequilera otorgan valores culturales y de identidad únicos, mismos que dieron pie al reconocimiento como Patrimonio de la Humanidad a las más de 35 mil hectáreas que conforman este paisaje azul. Dentro de esta amplia extensión de plantaciones de mescal, <<**otros organismos vivos**>> como las plantas (flora), animales silvestres (fauna), los hongos y muchos microorganismos, son parte también de este lugar y de ellos depende en gran medida el funcionamiento, la obtención de recursos, la calidad y el equilibrio ecosistémico que sustenta la vida y la cultura.

Los paisajes culturales son el resultado del trabajo combinado entre la naturaleza y el ser humano, y expresan **una larga e íntima relación entre la gente y su entorno natural** (Gómez, 2005). Por esta razón conocer y conservar a la flora y fauna del Paisaje Agavero es de suma importancia y de ello dependerá que las siguientes generaciones vivan, sientan, aprovechen y amen el Paisaje Agavero.

Objetivo

Conocer la flora y fauna que coexiste con el Paisaje Agavero.

Realizar un recorrido en el que la cuadrilla de trabajadores del campo pueda conocer e identificar los diferentes tipos de vegetación existentes en el Paisaje Agavero.

Flora

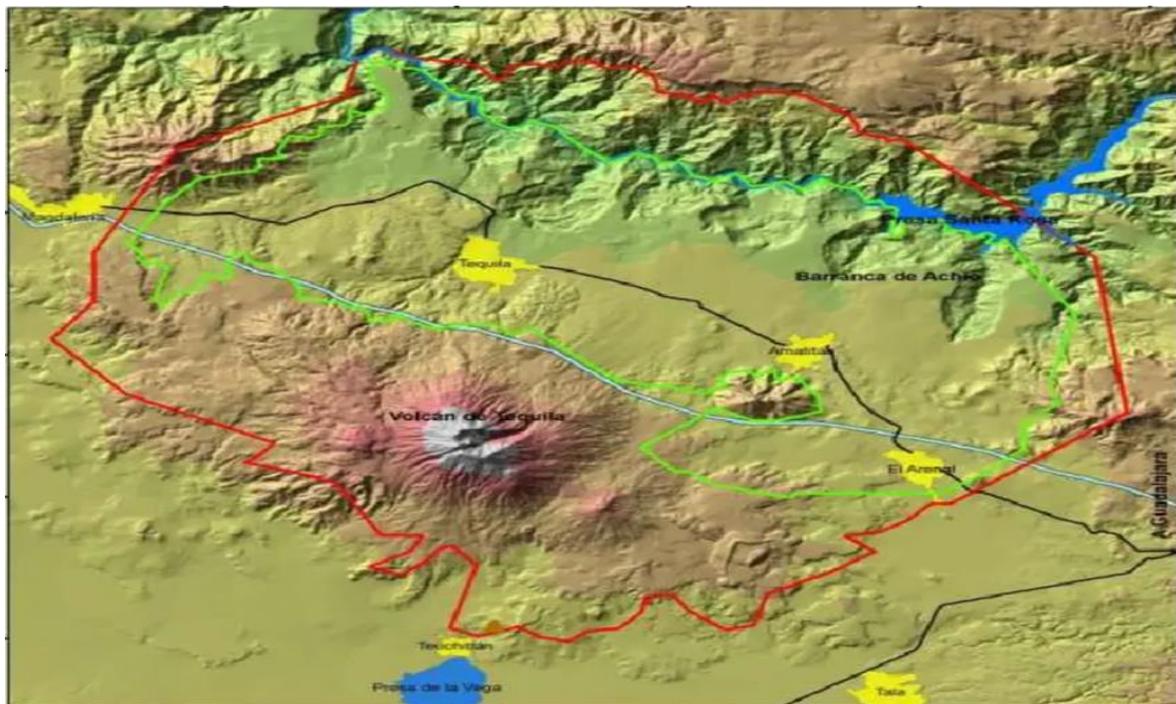
Para hablar de la vegetación que se encuentra presente en el Paisaje Agavero debemos comenzar por comprender su **fisiografía**, misma que presenta una gran complejidad al conformarse por sierras, mesetas, lomeríos (ceborucos), barrancas y llanos (ver figura 1), donde su **gradiente altitudinal** va de los 600 a 2990 m snm, situación que favorece al desarrollo de diversas especies botánicas (Rodríguez y Cházaro, 1987). En nuestra área de interés se pueden apreciar siete tipos de vegetación : en la Barranca del río Santiago y en las faldas del volcán el bosque tropical caducifolio (BTC) o también llamado matorral subtropical, entre el km 3 y 4 del volcán es evidente el bosque o comunidad de *Juniperus* (BJ), en la sierra, algunas mesetas y los primeros kilómetros del volcán podemos ver el bosque de encino caducifolio (BEC), en las partes más altas de la sierra y entre el km 8 y 11 (2000 msnm) del volcán podemos apreciar el bosque mixto de pino-encino (BEPI), en la parte alta del volcán del km 13 al 19 se encuentran presentes el bosque de encino perene (BEP), en las cañadas de esta área que son más húmedas el bosque mesófilo de montaña (BMM) y en la cima o tetilla el bosque de *Cupressus* (BC). Además, se pueden apreciar los huertos de mango y ciruela en el valle y barrancas, los cultivos de maíz, caña de azúcar y algunos estratos de vegetación espinosa y bosque de galería en el valle.

Imagen 1. Fotografía aérea donde se aprecia el volcán de Tequila (V), el valle del Paisaje Agavero (A), la barranca del Rio Santiago (R) y parte de la Sierra de Tequila (S).



Fuente: Elaboración propia con imagen de Google Earth 2015.

Imagen 2. Poligonal 1 de protección del Paisaje Agavero (línea verde) y poligonal de protección con áreas de amortiguamiento (línea roja).



Fuente: Torreros L.

Tipos de Vegetación cara norte volcán de Tequila

Bosque tropical caducifolio: va de los _____ m snm a los _____ m snm, es el que en el temporal seco la mayoría de sus representantes pierden las hojas. Este tipo de vegetación se desarrolla en suelos someros y pedregosos de las laderas y cerros, generalmente deficientes de materia orgánica. Sus componentes son arbustos altos y árboles pequeños de 3 a 5 m de altura, con algunas excepciones.

Algunas especies más notorias son: **copal** (*Bursera bipinnata*), **zalate** (*Ficus cotinifolia*), **guaje** (*Leucaena esculenta*), **mezquite** (*Prosopis laevigata*), **huizache** (*Acacia farnesiana*), **tepame** (*A. pennatula*), **palo dulce** (*Eysenhardtia polystachya*), **majahua** (*Heliocarpus terebinthaceus*), **ozote** (*Ipomoea intraoilosa*), **tronadora** (*Tecoma stans*), **cinconegritos** (*Lantana camara*), **parota** (*Enterolobium cyclocarpum*), **tepezapote** (*Platymiscium trifoliolatum*), **tepeguaje** (*Lysiloma acapulcense*), **guamuchil** (*Pithecellobium dulce*), **guácima** (*Guazuma ulmifolia*), **amate o texcalame** (*Ficus petiolaris*), **agúilote** (*Vitex mollis*) **negrito** (*Vitex pyramidata*), **anona** (*Annona longiflora*),

Por la cercanía con la población y el valle donde se concentran la mayoría de las mescaleras, es evidente su disturbio, siendo el cultivo del mescal su mayor amenaza.

Bosque de Juniperos: lo encontramos a los _____ m snm y hasta los _____ m snm, es un bosque siempre verde cuyos componentes tienen una altura de 2 a 6 m. Esta comunidad se restringe a las faldas del volcán en una estrecha franja transicional entre el BTC y BEC, desarrollándose sobre suelos poco profundos y pedregosos. La especie dominante es *Juniperus fláccida* var. **Poblana**.

Bosque de encino caducifolio: sus primeros representantes los encontramos a los _____ m snm y hasta los _____ m snm, es al que llamamos bosque de robles, mismo que en un tiempo corto del estiaje (abril-mayo) tira sus hojas para renovarlas. Lo conforman *Quercus magnifolia* y *Q. resinosa*.

Imagen 3. A, Gorditas de horno de la sierra de Tequila en hoja de **roble** (*Quercus resinosa*); B, ejemplares jóvenes de *Q. magnifolia*.



Fuente: Encinos de Zacatecas: taxonomía, diversidad y distribución” de Sabas J.

Bosque de pino-encino: Se localiza entre los _____ m snm y los _____ m snm, es una comunidad siempre verde, aunque algunos encinos pierden sus hojas por un corto tiempo en la temporada seca. Aquí podemos observar que los árboles son mas altos, de 10 a 20 metros de altura siendo así los dominantes y escasos los arbustos.

Las especies presentes en esta comunidad son: **pino avellano** (*Pinus ocarpa*), **pino barba caída** (*P. lumhoitzii*), **pino lacio** (*P. michoacana*), **avellano cimarrón** (*Quercus gentryi*), **encino blanco** (*Q. candicans*), **encino** (*Q. obtusata*) y los **madroños** *Arbutus glandulosa* y *A. xalapensis*.

Imagen 4. A, *Pinus ocarpa*, B, *Pinus lumhoitzii*. Fotos de Arquiflora.com.



Bosque de encino perenne: esta segunda franja de encinos siempre verdes la encontramos a los _____ m snm y hasta _____ m snm, constituye una comunidad de tipo mesófilo (bosque húmedo de montaña), aunque hace interacción con algunas especies de pino, son mas notorios los árboles de encino que pueden tener grandes alturas (12 a 20 m). Dentro de este bosque destaca *Quercus lauriana*.

Sus componentes son: *Quercus crassifolia*, *Q. laurina*, *Q. rugosa*, *Q. candicans*, *Q. castanea*, *Q. obtusata*, todos conocidos como **encinos**. Ya en 1974 Mc Vaughn había descrito que en la región se le conoce como “encinos” a los de hojas chicas y “robles” a los de hojas grandes.

Imagen 5. Hojas de *Quercus laurina*. Foto de Flickr.com



Bosque mesófilo de montaña: su rango altitudinal va de _____ msnm a los _____ m snm y está restringida a barrancas y cañadas mismas que garantizan un clima húmedo favorecido por el suelo y el aire; por lo que su distribución es restringida y se presenta en forma de manchones dentro del BEP y BEPI.

Los componentes mas representativos de esta comunidad son: **aile** (*Alnus jorullensis*), *Clethra lanata*, **capulín** (*Cleyera integrifolia*), los **encinos**, (*Quercus crassifolia*, *Q. laurina*, *Q. rugosa*), los **madroños** (*Arbutus glandulosa* y *A. xalapensis*), **cucharilla** (*Symplocos prionophylla*), **flor de tila** (*Ternstroemia pringlei*),

Bosque de Cupressus: en esta última área a una altura de _____ m snm, y restringido a la cima del macizo rocoso conocido como la “Tetilla” se desarrolla este bosque siempre verde, con representantes de 3 y hasta 8 m de altura, el suelo es demasiado pedregoso y como se puede observar en la imagen 6, es una zona muy accidentada.

El estrato arbóreo esta dominado por *Cupressus benthamii* var. *Lindleyi*, **Cedro**. En esta área son evidentes los mescales **masparillo** y **bruto o bravo** (*Agave guadalajarana* y *A. inaequidens*).

Imagen 6. Fotografía aérea de La Tetilla donde se aprecia el pequeño bosque de *Cupressus*. Foto de Suro D. en recorrido con Padilla L.



Fauna

La gran riqueza vegetal que se presenta en la zona del Paisaje Agavero corresponde en gran medida a su fisiografía y al gradiente altitudinal, misma que se manifiesta en diferentes tipos de vegetación a los cuales las especies animales están asociadas. Es decir, a mayor diversidad vegetal, mayor diversidad de fauna.

La presencia de fauna silvestre es un indicador de calidad de los hábitats, del paisaje y de los recursos que se obtienen de ellos y en su conjunto, bosques, agua, suelo y diversidad biológica (plantas, animales, hongos y microorganismos), son el patrimonio natural que aporta los servicios ecosistémicos que sustentan la vida.

Herpetofauna del Paisaje Agavero

México es uno de los países con mayor diversidad de reptiles y anfibios, cuenta con 1, 439 especies, donde 498 son anfibios y 941 reptiles; de estas un 50 % aproximadamente son endémicas, por tal razón la herpetofauna es uno de los elementos importantes para el país. Jalisco cuenta con 200 especies, 49 de anfibios y 151 de reptiles. Por otra parte, su importancia ecológica es de gran peso, pues realizan un papel fundamental en las redes tróficas, como depredadores y como presas de mamíferos y aves. También intervienen en procesos físicos como la dispersión de semillas, el movimiento de la tierra y la remoción de materia orgánica del suelo.

Por estas razones, el conocimiento de la herpetofauna del Paisaje Agavero es de gran interés. Uno de los primeros acercamientos es el realizado por Eliza Álvarez en 2016, titulado “Inventario de los anfibios y reptiles del sitio arqueológico Guachimontones y sus alrededores en Teuchitlán, Jalisco”; área de protección de la poligonal dos del Paisaje Agavero.

Los hallazgos de este trabajo nos muestran que para el área de estudio se registraron **46 especies de herpetofauna** (16 anfibios y 30 reptiles), de los cuales 23 se encuentran con alguna categoría de protección. Un aspecto a resaltar es que la riqueza encontrada en el área es semejante a la reportada en otras áreas naturales con bosque tropical caducifolio.

Imagen 7. Fotografías de **serpiente de cascabel** (*Crotalus basiliscus*) y **coralillo** (*Micrurus distans*), ambas son serpientes venenosas.



Fuente: Alvarez E. en “Inventario de los anfibios y reptiles del sitio arqueológico Guachimontones y sus alrededores en Teuchitlán, Jalisco.

Aves del Paisaje Agavero

Las aves son el grupo más diverso a nivel mundial. México cuenta con 1150 especies, mismas que le dan el onceavo lugar. En Jalisco se han registrado 587 especies. Los listados de avifauna son la primera herramienta para la toma de decisiones de conservación y manejo para cualquier área natural. En la zona del Paisaje Agavero se tienen dos grandes esfuerzos para conocer las aves que conviven en el área de protección y amortiguamiento.

El primero es el de Arery Muñoz realizado en 2015, titulado “Inventario de la avifauna del sitio arqueológico Guachimontones y sus alrededores Teuchitlán, Jalisco, México”. Donde sus esfuerzos lograron observar y registrar 193 especies, de las cuales solo tres especies son endémicas y 31 se encuentran en alguna categoría de riesgo, resaltando que *Vireo atricapilla* se encuentra en peligro de extinción. El bosque de galería fue el que presentó el mayor número de especies con 135, seguido de ecosistema acuático presa La Vega con 119 ; cabe resaltar que el bosque tropical caducifolio se registraron 75 especies.

Otro trabajo es el de Mariano Oseguera realizado en 2021, titulado “Guía de aves del volcán de Tequila, Jalisco, México” en un año de observación y muestreo sus esfuerzos lograron registrar 156 especies, de las cuales 10 especies son endémicas, 2 especies son exóticas y 10 se encuentran en alguna categoría de riesgo. En este trabajo se reportó el **águila real** (*Aquila chrysaetos*), una especie emblemática para los mexicanos y con valor simbólico por ser parte del escudo de nuestra bandera. El bosque de encino perene, presentó el mayor número de especies endémicas y en categoría de protección (área prioritaria de conservación). El volcán representa el 30 % de las Sp registradas para Jalisco.

Imagen 8. Vireo cabecinegro (*Vireo atricapilla*) y águila real (*Aquila chrysaetos*). Fotos de Juan Fernando Escobar.



Mamíferos del Paisaje Agavero

Los mamíferos son un grupo diverso en México (564 especies), mismos que ocupan gran variedad de ecosistemas acuáticos y terrestres. Para Jalisco se tienen reportadas 189 especies. Son de suma importancia por ser dispersores de semillas, polinizadores de muchas plantas ayudando a su reproducción y a la regeneración natural de grandes extensiones de vegetación y depredadores contribuyendo en el control poblacional de distintas especies de roedores que pueden convertirse es problemáticas en zonas de cultivo. Además, la presencia de especies como el puma, coyote o nutria indican el grado de conservación de un ecosistema por ser especies clave. Es decir, que, si están presentes ellos, su cadena trófica hacia tras también lo estará.

En la zona del Paisaje Agavero, el trabajo de Monserrath Pérez realizado en 2017 y titulado “Los mamíferos silvestres de la zona arqueológica Guachimontones y sus alrededores, Teuchitlán, Jalisco, México”, donde sus esfuerzos lograron observar y registrar 43 especies, de las cuales cinco son endémicas y 3 se encuentran en alguna categoría de riesgo (*Lontra longicaudis* y dos especies de murciélagos *Leptonycteris yerbabuena*, **maguero** y *Cynomops mexicanus*, **cara de perro**). En el bosque de galería se presentó la mayor riqueza con 33 especies, seguido del bosque tropical caducifolio donde se registraron 31 especies.

Imagen 9. Coyote (*Canis latrans*) y lince (*Lynx rufus*). Fotos de Juan Fernando Escobar.



Bibliografía

- Álvarez E. (2016). *Inventario de los anfibios y reptiles del sitio arqueológico Guachimontones y sus alrededores en Teuchitlán, Jalisco, México*. Zapopan, Jalisco. Universidad de Guadalajara.
- Gómez I. (2005). *El paisaje agavero y las antiguas instalaciones industriales de Tequila*. Guadalajara: Cámara Nacional de la Industria Tequilera, Secretaría de Cultura de Jalisco,
- Oseguera M. (2021). *Guía de aves del volcán de Tequila, Jalisco, México*. Zapopan, Jalisco. Universidad de Guadalajara.
- Pérez M. (2017). *Los mamíferos silvestres de la zona arqueológica Guachimontones y sus alrededores, Teuchitlán, Jalisco, México*. Zapopan, Jalisco. Universidad de Guadalajara.
- Reynoso J. J. (2000). Guía de excursión botánica al pueblo y volcán de Tequila. En R. RamírezDelgadillo, J.J. Raynoso & A. Rodríguez Contreras. (Eds), Guía de las excursiones botánicas de Jalisco. Guadalajara, Jal. Universidad de Guadalajara.
- Rodríguez, A., & Cházaro, M. de J. (1987). *Guía de la excursión botánica al volcán Tequila*. En S. Zamudio Ruiz, F. Guevara Ferfer, & J. A. Pérez de la Rosa (Eds.), Guías de excursiones botánicas en México VIII. Guadalajara: Sociedad de botánica