

# Exploraciones botánicas en el volcán Cofre de Perote

Miguel J. Cházaro, Héctor Narave y Jerónimo Vázquez

Facultad de Biología- Xalapa, UV y PRONATURA Veracruz A.C.

## INTRODUCCIÓN

Con sus 4240 msnm, el volcán Cofre de Perote o Nauhcampantepetl es la octava montaña más alta del país. Debido a su estratégica ubicación cercana al Golfo de México, la cara oriental o de barlovento expuesta a los vientos húmedos provenientes del mar, capta las lluvias, dándole una flora mucho más variada que la cara occidental que se orienta hacia el semiárido altiplano y por ende la flora es mas pobre.

A partir de Xalapa (1400 msnm) hacia la cima de este interesante volcán, encontramos una secuencia de pisos altitudinales de vegetación que de acuerdo a Narave (1985), Cházaro (1992) y Vázquez et al., (2014), son los siguientes:

1. Bosque mesófilo de montaña (*sensu* Rzedowski, 1978) o Bosque caducifolio (*sensu* Miranda y Hernández X., 1963).
2. Bosque de coníferas (*sensu* Rzedowski, 1978) o Bosque mixto de pino-encino (Pinares y Encinares) *sensu* Miranda y Hernández X., 1963.
3. Bosque de coníferas de *Abies religiosa* (*sensu* Rzedowski, 1978) o Bosque de oyamel (*sensu* Miranda y Hernández X., 1963).
4. Bosque de coníferas de *Pinus hartwegii* (*sensu* Rzedowski, 1978) o Pinar de altura (*sensu* Miranda y Hernández X., 1963),
5. Páramo de altura, *sensu* ambos autores.

## LA EXPLORACIÓN BOTÁNICA

Tal riqueza florística ha atraído a numerosos naturalistas en el pasado y a botánicos en el presente, entre los que cabe señalar a Alexander Von Humboldt y Amadeus Bonpland, quienes el 7 de febrero de 1804 ascendieron hasta la cima del Nauhcampantepetl, donde colectaron el muérdago enano: *Arceuthobium vaginatum*, así como *Arbutus xalapensis*, *Lamorouxia xalapensis*, *Symplocos coccinea*, etc., entre Perote y Xalapa.

En noviembre 1828 Ch. J. W. Schiede y F. Deppe, botánicos alemanes colectaron plantas en su camino de Xalapa a Perote, la mayoría de ellas fueron nuevas especies p. ej.: *Magnolia schiedeana* Schlechten., *Vaccinium leucanthum* Schlechten.

Edward K. Balls (1892-1984) un jardinero y colector inglés, el 24 de mayo 1938, colectó el ejemplar tipo de *Sedum obcordatum* Clausen, en la cima del Cofre de Perote.

Así mismo Edward W. Nelson realizó colectas en la cima del Cofre de Perote en mayo 1893, el 20 de noviembre 1955, Robert T. Clausen colectó *Sedum obcordatum* a 3800 msnm, abajo de la Peña del Cofre de Perote (Clausen, 1959).

En tiempos más recientes se incrementa notablemente las personas que han visitado el Cofre de Perote y sus faldas, entre los que cabe mencionar a Arturo Gómez-Pompa y Lorin I. Nevling, J. Ismael Calzada, Francisco Ventura, Jesús Dorantes L. (28 agosto 1971), Miguel

Cházaro Basáñez desde 1981 en adelante ha ido numerosísimas veces a coleccionar al Cofre de Perote, con Patricia Hernández Romero, Luis Robles H., Gilberto Cortes R., Héctor Oliva R., Héctor Narave F., Pedro Sánchez Padilla. Roberto Ortega O., quien colectó extenso material por el Volcancillo (Ortega, 1981), Michael Nee, Gonzalo Castillo C., quien colectó en La Cortadura (García-Franco et al, 2008), Héctor Narave F., siendo sus ca. 1,000 números las colectas las más numerosas para este volcán (Narave, 1985) y con Jerónimo Vázquez-Ramírez (Cházaro et al., 2012).

Narave (1985) en su trabajo de un año reportó casi 600 especies, lo que equivale a un 7.5% de las 8000 especies de plantas vasculares que se calculan en Veracruz, este porcentaje y número de especies reflejan la importancia botánica de la zona si consideramos que en cuanto a superficie del estado la montaña apenas ocupa un 2% del territorio.

Sin embargo los autores del presente calculamos que el número de especies puede superar las 1500 especies de plantas vasculares, si se realiza un trabajo de mayor tiempo y con mayores recursos para la colecta botánica, lo que deberá incluir un recuento mas actualizado.

**De todo ese elenco sin embargo hay varias especies que sobresalen por su rareza, a saber:**

*Psychotria perotensis* G. Castillo, una nueva especie de Rubiaceae, descrita de material encontrado en La Cortadura, municipio de Coatepec (véase Castillo et al., 2009).

*Hoffmania arqueonervosa* G. Castillo, una nueva especie de Rubiaceae, descrita de material encontrado por primera vez en La Cortadura (véase Castillo et al., 2013).

*Spatacanthus magdalenae* G. Castillo, una nueva especie de Acanthaceae, descrita de material encontrado en la Cortadura (véase Castillo et al., 2013).

*Ageratina chazaroana* B. L. Turner, descrito de material colectado por Miguel Cházaro y Patricia Hernández, en Tierra Prieta, municipio de Coatepec (véase Turner, 1989).

*Chusquea perotensis* Clark, Cortes & Cházaro, una nueva especie de bambú, descrito de material colectado en Oxtlapa (véase Clark et al., 1990).

*Eugenia naraveana* Cházaro et al, de Mesa de los Laureles (inérita), no apareció en la revisión taxonómica de la familia Myrtaceae hecha por Sánchez (1990).

*Verbesina xicoana* B. L. Turner una nueva especie descrita de material botánico colectado por Héctor Narave en la barranca del Caracol, Mun. Xico (véase Turner 1988).

*Peperomia chazaroana* G. Matieu, una delicada hierba semi-acuática, con tallos translucidos, encontrada por Miguel Cházaro en la Cuesta del Vaquero, cerca de la cascada del alto Pixquiac y en otras cascadas a lo largo del rio Pixquiac, Chucuyulapa, Atopa (inérita).

*Dendrophthora costaricensis* Urban, un nuevo registro para México, encontrada por primera vez por M. Cházaro y Luis Robles, 2 abril 1983, en una barranca entre Tlibaya y Coxmatla, municipio de Xico (véase Chazaro & Oliva, 1991).

*Lysimachia mexicana* R. Knuth, nuevo registro para Veracruz (Hernández & Narave, 1984; Hernández, 1987).

*Magnolia dealbata* Zucc., una gran población fue encontrada por primera vez para el Cofre de Perote, en una cañada cerca de Coyopola, municipio de Ixhuacán por Miguel Cházaro B. y Pedro Sánchez Padilla en 1982. Hernández-Cerda (1980), en su revisión taxonómica de las Magnoliáceas, solo menciona su existencia dentro del estado de Veracruz, en

Helechales, Huayacocotla, del cerro San Cristóbal, cerca de Orizaba y en el volcán San Martín Tuxtla.

*Oreomunnea mexicana*, (Stand.) Leroy subsp. *mexicana*, poblaciones en Cinco Palos y la Hierbabuena, esta última es el límite septentrional de esta Juglandaceae (Narave, 1983).

*Taxus globosa* Schlechten. (Taxaceae), árbol escaso en el Bosque mesófilo de montaña (Villarreal y Estrada, 2012).

*Lewisia megarhiza* MacBride, una población en la Peña (Cházaro & Mostul, 1996).

*Sedum obcordatum* R. Clausen, solo conocida del páramo de altura del Cofre de Perote y Pico de Orizaba (Cházaro, Narave & Vázquez, 2012).

*Sedum minimum* Rose, un nuevo registro para Veracruz (Cházaro, Vázquez, Jimeno y Narave, 2014).

*Ponthieva brenesii* (Orchidaceae), un nuevo registro para Veracruz, de La Cortadura (Castillo et al., 2009).

*Macgravia stonei* Utley, existe una sola población arriba de Xico (Utley, 1984).

*Imaptiens mexicana* Rydberg, encontrada 150 años después de la colecta original (Barringer, 1991).

Los anteriores constituyen solo algunos ejemplos de especies que consideramos sobresalientes desde el punto de vista botánico, pero obviamente no son los únicos, nos hemos avocado a los que conocemos o tenemos referencia o que encontramos la revisión bibliográfica o de herbarios.

Si revisamos con detalle los anteriores ejemplos, podemos observar que tan solo de 2009 a la fecha se describieron tres especies nuevas de la montaña y dos más están en proceso, así mismo se han encontrado especies que han constituido nuevos registros de plantas la zona, lo que refleja que no obstante del gran número de colectores que desde hace siglos han trabajado en la montaña, aún existen mucho que hacer en cuanto a investigación botánica.

## CONCLUSIONES

La montaña Cofre de Perote es de gran importancia desde el punto de vista botánico independientemente de otros como los servicios ambientales, ambos directamente relacionados.

Tiene una larga historia botánica que se remonta a los inicios del siglo XIX y de ella se han descrito varias especies nuevas de plantas vasculares.

Por diversidad de vegetación de la zona, las especies registradas, las características y condiciones de la montaña, se puede considerar como una zona con gran biodiversidad vegetal.

Los estudios recientes en los que se han publicado descripciones de especies nuevas y nuevos registros reflejan que aún queda mucho por conocer de la flora y vegetación de la zona.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barringer, K. 1991. Balsaminaceae. Fascículo 64. Flora de Veracruz. Instituto de Ecología y Universidad de California Riverside. 8 p.
- Castillo C., G., J. G. García F., K. Mehlreter y M. L. Martínez. 2009. Registros nuevos de *Ponthieva brenesii* (Orchidaceae) y *Piper xanthosatachyum* (Piperaceae) para el estado de Veracruz, México. Revista Mexicana de Biodiversidad 80: 565-569.
- Castillo C., G., K. Mehlreter, J. G. García F. y M. L. Martínez. 2009<sup>a</sup>. *Psychotria perotensis* (Rubiaceae: Psychotrieae), a new species from the montane cloud forest in Veracruz, Mexico. Novon 19(4): 426-431.
- Castillo C., G., A. P. Bautista B., M. E. Medina A., J. G. García F. y M. L. Martínez. 2013. *Hoffmania arqueonervosa* (Rubiaceae), una especie nueva del centro de Veracruz, México. Revista Mexicana de Biodiversidad 84: 751-753.
- Castillo C., G., J. G. García F. y M. L. Martínez. 2013. *Spatacanthus magdalenae* sp. nov., (Acanthaceae), a riparian forest species from Veracruz, México. Nordic Journal of Botany 31: 449-452.
- Clausen, R. T. 1959. Sedum of the Trans-Mexican volcanic belt. An exposition of taxonomic methods. Comstock Publishing Associates. Ithaca, New York.
- Clark, L. G., G. Cortés, y M. Cházaro. 1997. An unusual new species of *Chusquea* (Poaceae: Bambusoideae) from Mexico. Systematic Botany 22(2):219-228.
- Cházaro B., M. 1992. Exploraciones botánicas en Veracruz I. Pisos altitudinales de vegetación en el centro de Veracruz y zona limítrofe de Puebla. La Ciencia y El Hombre 10: 67-116.
- Cházaro B., M. y H. Oliva R. 1991. *Dendrophthora costaricensis* (Loranthaceae), un nuevo registro para la flora de México. Acta Botánica Mexicana 13: 31-38.
- Cházaro B., M. & B. L. Mostul. 1996. *Lewisia megarhiza*, forgotten in México and Guatemala. Rock Garden Quarterly 54(4): 317-318.
- Cházaro B., M.; H. Narave F. & J. Vázquez R. 2012. Noteworthy *Sedums* from Veracruz: *Sedum obcordatum* (Crassulaceae). Cactus World (The Journal of the British Cactus and Succulent Society) 29(4): 205-210.
- Cházaro B., M.; J. Vázquez R., H. Narave F. y D. Jimeno S. 2014. *Sedum minimum* (Crassulaceae), a new record for Veracruz, México. Cactus and Succulent Journal (US) 86(1): 32-36.
- García-Franco, J. G., G. Castillo C., K. Mehlreter, M. L. Martínez & G. Vázquez. 2008. Composición florística de un bosque mesófilo del centro de Veracruz, México. Bol. Soc. Bot. Mex. 83: 37-52.
- Hernández A., S. y H. Narave F. 1984. *Lysimachia* (Primulaceae), un nuevo registro para Veracruz, México. Biótica 10(1): 65-66.
- Hernández Aguilar, S. 1987. Primulaceae. Flora de Veracruz. Fascículo 54. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos (INIREB). Xalapa, Ver.

- Hernández-Cerda, M. 1980. Magnoliaceae. Flora de Veracruz, Fascículo 14. Instituto Nacional de Investigaciones en Recursos Bióticos. Xalapa, Ver.
- Miranda, F. y E. Hernández X. 1963. Los tipos de vegetación de México y su clasificación. Bol. Soc. Bot. Mex. 28: 29- 179.
- Narave, H. 1983. Juglandaceae. Flora de Veracruz. Fascículo 31:25-30. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos. Xalapa, Ver.
- Narave F., H. 1985. La vegetación del Cofre de Perote, Veracruz, México. Biótica 10(1): 35-63.
- Ortega O., R. 1981. Vegetación y flora de una corriente de lava (malpaís) al NE del Cofre de Perote, Veracruz, México. Biótica 6(1): 57-98.
- Rzedowski, J. 1978. Vegetación de México. Ed. Limusa, México D. F., 423 p.
- Sánchez V., P. 1990. Myrtaceae. Flora de Veracruz. Fascículo 62. Instituto de Ecología, A. C. y University of California-Riverside, Xalapa, Ver.
- Turner, B. L. 1988. A new species of Verbesina (Asteraceae: Eliantheae) from Veracruz México. Phytologia 64(5): 344.
- Turner, B. L. 1989. Two new species of Ageratina (Asteraceae: Heliantheae) from South-Central Mexico. Phytologia 67(2): 115-117.
- Utley, F. J. 1984. Marcgraviaceae. Flora de Veracruz. Fascículo 38. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos (INIREB), Xalapa, Ver.
- Vázquez R., J.; M. Chazaro B. y H. Narave F. 2014. Guía botánica del parque nacional Cofre de Perote. Universidad Veracruzana, Xalapa, Ver.
- Villareal, J. A. y E. Estrada. 2012. Taxaceae. En: Flora de Veracruz, Fascículo 155. Instituto de Ecología (INECOL), Xalapa, Ver.