

DIRECCIÓN DEL PARQUE NACIONAL IZTACÍHUATL POPOCATÉPETL
SUBDIRECCIÓN DE CULTURA PARA LA CONSERVACIÓN
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y MONITOREO

FICHA DE IDENTIFICACIÓN

TAXONOMÍA	FAMILIA: Pluteacea	GÉNERO: <i>Amanita</i>	ESPECIE: <i>muscaria</i>
	<p>NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Amanita muscaria</i></p> <p>NOMBRES COMUNES: hongo tecomate de las moscas, mosquetero, falsa toronja, hongo de sombrerito rojo</p>		

CATEGORÍA o ESTATUS DE CONSERVACIÓN:

SEMARNAT: amenazada (A) de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-SEMARNAT-2010)

UICN: No se localiza en la Lista Roja

CITES: No localizada en los apéndices I, II y III que entraron en vigor el 24 de junio de 2014.



Amanitas en bosque maduro

FOTOS: CONANP/ PNIP/ Raymundo Omar Maldonado, 2014

ASPECTOS BIOLÓGICOS	<p>DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE: Desde el punto de vista ecológico, esta especie, como todas las de este género, son de gran importancia para el establecimiento y mantenimiento de los bosques templados donde habita, dadas las asociaciones ectomicorrizógenas que forman con una gran variedad de árboles, particularmente coníferas. Taxonómicamente, esta especie presenta una gran variación macromorfológica y se han descrito casi una docena de variedades de ésta, además de ser una de las especies de mayor distribución en el mundo, incluyendo México.</p> <p>El hongo de moscas posee un píleo de 6-30 cm de diámetro, globoso a convexo volviéndose plano-convexo a plano a eventualmente deprimido o umbonado con la edad; margen decurvado y después plano, ocasionalmente apendiculado, usualmente estriado; superficie viscosa a subviscosa, en estados jóvenes completa o parcialmente cubierta con el velo universal de color blanco a pálido; velo eventualmente formando verrugas irregulares libremente unidas que algunas veces desaparecen con la edad; de color rojo a rojo anaranjado, algunas veces decolorándose a anaranjado o amarillo negruzco con la edad o después de las lluvias; contexto blanco, pero bajo la cutícula de color anaranjado a rojo, firme, 5-20 mm de grosor; olor y sabor dulce. Láminas adnadas después libres, juntas a subdistantes, blancas, con las orillas enteras y fimbriadas. Estípite de 8-15 cm de longitud, de 1-3 cm de diámetro en el ápice, igual o cónico hacia la base, bulboso en la base; superficie blanca a blanquecina, glabro por encima del anillo y fibriloso por abajo; anillo blanco, superior, persistente, abundante, pendiente, membranoso y abundante, desintegrándose; volva blanca, formando uno a más anillos concéntricos en el ápice del bulbo, raramente desaparece con la edad.</p> <p>Esporas 9-13 x 6.5-9.5 micras, elipsoides, no amiloides. Células marginales de las láminas abundantes a ausentes, clavadas a saceliformes, algunas veces catenuladas, 30-45 x 10-12 micras. Hifas con fíbulas.</p> <p>Esta especie crece de manera solitaria a densamente gregaria.</p>
----------------------------	---

ASPECTOS ECOLÓGICOS

DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT:

Además de México, esta especie ha sido registrada para el resto del mundo; en Norteamérica ha sido reportada para todo Canadá; en Europa está ampliamente distribuida; en África fue reportada y hasta la fecha ha sido registrada para Marruecos, Sudáfrica y Tanzania; para Asia ha sido registrada en países como China, en las montañas Himalaya, India, Indonesia, Japón, Tíbet; también ha sido registrada para Australia y Nueva Zelanda

Aunque no existen datos precisos sobre el tipo de clima dominante a lo largo de la distribución de esta especie, podemos señalar que éste debe corresponder al tipo Cw tanto para los bosques de *Pinus* como para los bosques de *Abies* y muchos bosques mesófilos de montaña, de acuerdo con la clasificación de Koeppen (1948) para estos tipos de vegetación. No obstante existen importantes diferencias climáticas entre cada una de las vegetaciones donde se distribuye esta especie de macromiceto. En el caso del bosque de *Pinus*, la temperatura media anual oscila entre los 10 y 20 °C y la precipitación media anual va desde los 600 hasta 1000 mm; en tanto que los bosques de *Abies* señalan que la precipitación media anual es por lo común superior a 1000 mm, distribuida en 100 o más días con lluvia apreciable, con muchos días nublados y algunas nevadas casi todos los años en altitudes cercanas a los 3,600 m. Por su parte, las temperaturas medias anuales varían de 1 a 15 °C, y solo en algunos sitios llegan a alcanzar los 20 °C. Aunque las mínimas extremas rara vez son inferiores a -12 °C, el promedio anual de días con helada es generalmente superior a 60 y éstas pueden presentarse de septiembre a marzo a niveles inferiores y en cualquier mes del año más arriba de 3,000 m de altitud.

IMPORTANCIA ECOLÓGICA: Esta especie fructifica desde finales de verano hasta finales de otoño, sin embargo, no se tienen datos sobre su abundancia.

AMENAZAS: Al parecer no existen factores de riesgo para este taxón, sin embargo, las altas tasas de deforestación que se presentan en los bosques donde esta especie habita podrían mermar sus poblaciones en un futuro; así como su recolección y uso como alucinógeno podrían llegar a agravar su situación en el país.

ASPECTOS CULTURALES	<p>USOS CEREMONIALES Y RECREATIVOS: El hongo de moscas ha sido ampliamente utilizado para diferentes fines (ceremoniales, recreativos, etc.) dadas sus propiedades alucinógenas. Este hongo es quizás el alucinógeno más antiguo usado por la humanidad y fue identificado como el soma de la antigua India, consumido por los arios hace 3500 años. Esta especie posiblemente se utilizó con fines alucinógenos en Mesoamérica, en las zonas altas del sur de México y de Guatemala, incluso los mayas-quichés lo consideran como un hongo relacionado con lo sobrenatural. Las principales sustancias activas que se han encontrado en este hongo son: ácido iboténico y muscimol, entre otros. El envenenamiento con este hongo afecta principalmente el sistema nervioso central. Cuando una persona consume este hongo presenta síntomas de intoxicación a los 30 minutos de la ingestión, los cuales son: confusión, distorsión del espacio y tiempo, midriasis e hipersensibilidad, así como algunas alucinaciones, aproximadamente 4 horas después presentan cansancio y a las 8 horas sueño profundo. No se han registrado daños en los órganos a causa del consumo de este hongo, sin embargo las sustancias activas pueden provocar daño cerebral, aunque tiene una acción psicotrópica baja es una especie tóxica.</p>
ACTORES PRO-CONSERVACIÓN	<p>GUBERNAMENTALES: La SEMARNAT a través de la CONANP mediante el Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl.</p> <p>NO GUBERNAMENTALES: No se cuenta con información en la región.</p> <p>ACADEMIA: Instituto de Biología, Instituto de Ecología y Facultad de Ciencias de la UNAM.</p> <p>SOCIEDAD CIVIL: No se cuenta con información en la región.</p>
	<p>ESPECIALISTAS: Patiño-Conde, V., Sánchez, M. y Cifuentes, J. 2010. Facultad de Ciencias, UNAM. Bases de datos SNIB-CONABIO. Proyecto No. DK002. México, D.F.</p>

LITERATURA CONSULTADA:

1. CITES. Apéndices. En (<http://www.cites.org/esp/disc/species.php>), consultada el 03 de junio de 2014.
2. CONABIO. 2009. Catálogo taxonómico de especies de México. 1, en *Capital Natural de México*. CONABIO, México.
3. CONABIO, en (<http://conabio.inaturalist.org/taxa/48715-Amanita-muscaria>), consultada el 06 de junio de 2014.
4. IUCN. 2013. Red List of threatened species. En (www.iucnredlist.org), consultada el 03 de junio de 2014.
5. Patiño-Conde, V., Sánchez, M. y Cifuentes, J. 2010. Ficha técnica de *Amanita muscaria*, en Cifuentes, J. (compilador). Elaboración de fichas de especies de hongos incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Facultad de Ciencias, UNAM. Bases de datos SNIB-CONABIO. Proyecto No. DK002. México, D.F.
6. Rzedowski, J. 1998. "Diversidad y orígenes de la flora fanerogámica de México", en Ramamoorthy, T.P., R. Bye, A. Loy & J. Fa (eds). *Diversidad biológica de México: Orígenes y distribución*. Instituto de Biología. UNAM. México.
7. SEMARNAT. 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *Diario Oficial de la Federación*. México. 30 de Diciembre de 2010.

FICHA: ESPECIES BAJO MONITOREO / ROMPC / REVISÓ: MGBE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: JULIO 2014

Oficina del Parque Nacional Izta-Popo
Plaza de la Constitución # 10 B Planta Alta. Col. Centro, C.P. 56900, Amecameca, Estado de México;
Tels. (597) 9783829, 9783830
<http://iztapopo.conanp.gob.mx> iztapopo@conanp.gob.mx