

1998-D

091040549

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y
AGROPECUARIAS
DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AMBIENTALES



CONTRIBUCIÓN A LA MICROBIOTA DE SAN SEBASTIÁN
DEL OESTE, JALISCO.

ARTÍCULO CIENTÍFICO
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN BIOLOGÍA
P R E S E N T A:
MARÍA DE JESÚS HERRERA FONSECA
ZAPOPAN, JALISCO. FEBRERO DEL 2001



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

COORDINACIÓN DE CARRERA DE LA LICENCIATURA EN BIOLOGÍA

COMITÉ DE TITULACIÓN

**C. MARÍA DE JESÚS HERRERA FONSECA
P R E S E N T E .**

Manifestamos a Usted que con esta fecha ha sido aprobado su tema de titulación en la modalidad de **ARTÍCULO CIENTÍFICO** con el título **"CONTRIBUCIÓN A LA MICOBIOTA DE SAN SEBASTIÁN DEL OESTE, JALISCO"**, para obtener la Licenciatura en Biología.

Al mismo tiempo le informamos que ha sido aceptado como Director de dicho trabajo la **M.C. LAURA GUZMÁN DÁVALOS** y como asesor la **M.C. OLIVIA RODRÍGUEZ ALCANTAR**.

**A T E N T A M E N T E
"PIENSA Y TRABAJA"**

Las Agujas, Zapopan, Jal., 19 de febrero del 2001


**DRA. MÓNICA ELIZABETH RIOJAS LÓPEZ
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE TITULACIÓN**


**DRA. ALMA ROSA VILLALOBOS ARÁMBULA
SECRETARIO DEL COMITÉ DE TITULACIÓN**

c.c.p. **M.C. LAURA GUZMÁN DÁVALOS.** - Director del Trabajo
c.c.p. **M.C. OLIVIA RODRÍGUEZ ALCANTAR.** - Asesor
c.c.p. Expediente del alumno

MERL/ARVA/mam

C. DRA. MONICA RIOJAS LÓPEZ
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE TITULACIÓN
DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AMBIENTALES
DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
PRESENTE.

Por medio de la presente, nos permitimos informar a Usted, que habiendo revisado el trabajo de tesis que realizó la pasante: MARÍA DE JESÚS HERRERA FONSECA con el título: CONTRIBUCIÓN A LA MICROBIOTA DE SAN SEBASTIÁN DEL OESTE, JALISCO, consideramos que ha quedado debidamente concluido, por lo que ponemos a su consideración el escrito final para autorización de impresión y en su caso programación de fecha de exámenes de tesis y profesional respectivos.

Sin otro particular, agradecemos de antemano la atención que se sirva brindar a la presente y aprovechamos la ocasión para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE

Las Agujas, Jal. a 21 de febrero de 2001.

DIRECTOR DE TESIS



M. en C. LAURA GUZMÁN DÁVALOS

EL ASESOR



M. en C. OLIVIA RODRÍGUEZ ALCANTAR

SINODALES

1. M. en C. OLIVIA RODRÍGUEZ ALCANTAR
2. M. en C. ARMANDO ARIAS GARCÍA
3. M. en C. LUIS VILLASEÑOR IBARRA



SECRETARIA ACADEMICA
DE LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA



Este trabajo se realizó en el Laboratorio de Micología del Departamento de Botánica y Zoología del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara, bajo la dirección de la M. en C. Laura Guzmán Dávalos y la asesoría de la M. en C. Olivia Rodríguez Alcantar.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres por haberme otorgado siempre su apoyo durante mi carrera, siendo este trabajo parte de un eslabón que he culminado en mi vida gracias a ellos.

A mis hermanos: Paty, Ana, Sony y Ernesto, por estar siempre juntos en los momentos más difíciles y por compartir tantas alegrías.

A Laura Guzmán Dávalos, mi directora, por ser una gran maestra y por haberme guiado profesionalmente en el campo de la micología.

A Olivia Rodríguez Alcantar, mi asesora, por sus valiosos consejos y por su colaboración en la realización de este trabajo.

A la Universidad de Guadalajara por su apoyo brindado para mi formación, sin la cuál no hubiese sido completa con la enseñanza y orientación de los maestros que forman parte de ella.

DEDICATORIA

A mis padres y hermanos por estar siempre unidos creciendo como familia y por aguantar mi hongomanía.



CONTRIBUCIÓN A LA MICOBIOTA DE SAN SEBASTIÁN DEL OESTE, JALISCO,
MÉXICO

María de Jesús Herrera Fonseca, Laura Guzmán-Dávalos y Olivia Rodríguez

Instituto de Botánica, Departamento de Botánica
y Zoología, Universidad de Guadalajara
Apdo. postal 1-139, Zapopan, Jal., 45101

RESUMEN

Se presenta un inventario preliminar de los hongos, principalmente macroscópicos, del municipio de San Sebastián del Oeste, Jalisco, estudiados a través de tres años. El área está cubierta por bosques de pino, encino, mesófilo de montaña, tropical caducifolio y subcaducifolio, con algunas zonas agrícolas. Se determinaron 216 especies en 583 ejemplares estudiados. 89.4 % son Basidiomycota, 8.8 % son Ascomycota, 1.3 % son Myxomycota, y 0.5 % Deuteromycota. Se registran 31 especies nuevas para Jalisco y se citan 2 por primera vez para México: *Amanita roseitincta* y *Ramaria abietina*.

ABSTRACT

The inventory of Known macrofungi from San Sebastián del Oeste, Jalisco, Mexico, is presented. The area is largely characterized by pine, oak, mesophytic, tropical deciduous and tropical subdeciduous forests and with few agriculture zone. Based on 583 specimens, 216 species were identified, of which 89.4 % are Basidiomycota, 8.8 % Ascomycota, 1.3 % Myxomycota and

0.5 % Deuteromycota. Furthermore 31 new records for the state of Jalisco and two species *Amanita roseitincta* and *Ramaria abietina*, are cited for the first time for Mexico.

INTRODUCCIÓN

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

A pesar del esfuerzo en los últimos años por incrementar los estudios micobióticos en México, aún falta mucho por conocer en varias regiones del país. En Jalisco los estudios se iniciaron por Guzmán y García-Saucedo (1973) y Manzi (1976). Hasta ahora son muy pocos los trabajos que han realizado inventarios en algunas regiones de Jalisco. Nieves (1985) elaboró un listado de los macromicetos del Bosque La Primavera, Téllez *et al.* (1988) describieron los hongos de la Reserva de la Biosfera de la Sierra de Manantlán y Vázquez y Guzmán-Dávalos (1988) registraron los hongos macroscópicos de la Barranca de Huentitán. Rodríguez *et al.* (1994) realizaron un estudio preliminar de los hongos del Volcán de Tequila y Fierros y Guzmán-Dávalos (1995) efectuaron un estudio de los macromicetos de la Sierra de Quila. Además se han efectuado estudios taxonómicos de géneros, como *Scleroderma* (Guzmán-Dávalos y Guzmán, 1985), *Volvariella* (Vázquez *et al.*, 1989; Vázquez y Guzmán-Dávalos, 1991c), *Gymnopilus* (Guzmán-Dávalos y Guzmán, 1986; Guzmán-Dávalos y Guzmán, 1991), *Phuteus* (Rodríguez y Guzmán-Dávalos, 1997; Rodríguez *et al.*, 1997; Rodríguez, 1998), *Thelephora* (Sánchez-Jácome y Guzmán-Dávalos, 1997) y *Psilocybe* (Guzmán, 1998).

En cuanto al estudio de la micobiota de San Sebastián del Oeste, se tienen tan sólo 9 citas aisladas. Guzmán-Dávalos y Guzmán (1985) registraron a *Scleroderma texense*, recolectada en bosque de pino-encino; Vázquez y Guzmán-Dávalos (1991a) citaron a *Porodisculus pendulus*. Rodríguez y Guzmán-Dávalos (1993) mencionaron a *Megasporoporia mexicana*, especie más o menos común en

bosque de pino-encino; por su parte Sánchez-Jácome y Guzmán-Dávalos (1997) registraron a *Thelephora arbuscula* y *T. vialis* de bosque de encino-pino, con influencia tropical. Recientemente Rodríguez (1998) informó a *Pluteus petasatus*, de bosque tropical subcaducifolio y por último Guzmán (1998) a *Psilocybe coprophila* de dos localidades del municipio de San Sebastián del Oeste y describió como nuevas especies para la ciencia a *P. villarrealiae* y *P. laurae*, recolectadas a la orilla del camino en bosque mesófilo de montaña.

El municipio de San Sebastián del Oeste representa el 1.55% de la superficie del estado de Jalisco con una extensión de 23, 604 has (INEGI, 1997). Debido a su localización estratégica en el extremo noroccidental del Eje Neovolcánico y a su carácter montañoso, se producen micro-hábitats únicos y variados (Reynoso y Curiel, 1997). Ésta es una condición favorable para la riqueza biológica de la zona, que se debe en parte a la conservación de la vegetación, por su aislamiento relativo, debido principalmente a la falta de carreteras. Por esto actualmente se están haciendo esfuerzos para que San Sebastián del Oeste, junto con la costa norte de Jalisco, sea decretado como área protegida.

MATERIALES Y MÉTODOS

El material estudiado fue recolectado durante 1995 con motivo de la XIV Exposición de Hongos de Jalisco, llevada a cabo en la población de San Sebastián del Oeste del 15 al 17 de septiembre. Las colectas en 1997 y 1998 se efectuaron de junio a octubre. Los tipos de vegetación explorados fueron los bosques de pino, encino, pino-encino y mesófilo de montaña, con altitudes que oscilan de 1300-2290 m, y los bosques tropical caducifolio y subcaducifolio, con altitudes de 550-759 m. El material se encuentra depositado en el Herbario IBUG. En total se recolectaron 1060 ejemplares.

Para el estudio microscópico del material revisado se siguieron las técnicas tradicionales utilizadas en micología, realizándose cortes del cuerpo fructífero y preparaciones montadas en KOH al

5%. En algunos casos se usó reactivo de Melzer y rojo congo. La identificación se efectuó principalmente con las claves como de Guzmán (1977) y después con bibliografía especializada como, la de Breitenbach y Kränzlin (1986), Coker (1974), Dennis (1970), Gilbertson y Ryvarden (1986, 1987), Petersen (1988), entre otras. Algunos especímenes se compararon con los de otras regiones, provenientes de los herbarios nacionales IBUG, MEXU y FCME y de los del extranjero de Rodham Tulloss (E. U. A.) y Francis Massart (Francia). Para apoyar la identificación de ejemplares del orden Poriales se revisó y comparó el material depositado en el herbario IBUG, el cual fue determinado por Ricardo Valenzuela en 1997, especialista en el orden del herbario ENCB. Además algunos Poriales fueron identificados directamente por Valenzuela.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Material fúngico determinado

De los 1060 ejemplares, procedentes del municipio de San Sebastián del Oeste, se lograron identificar 583, que corresponden a 216 especies. A diferencia de otros inventarios efectuados en Jalisco, como los de Rodríguez *et al.* (1994) y Fierros y Guzmán-Dávalos (1995), el número de especies determinadas en este trabajo superó el total de las especies citadas en aquéllos (103 especies del Volcán de Tequila y 159 especies de la Sierra de Quila, respectivamente). La tabla 1 presenta el listado de las especies estudiadas, donde se señalan los 32 nuevos registros del estado de Jalisco y 2 para la micobiota mexicana: *Amanita roseincta* y *Ramaria abietina*. En esta tabla se siguió el sistema de clasificación de Haswksworth *et al.* (1995), con modificaciones para los Agaricales según Singer (1986). De las 216 especies el 89.4 % son Basidiomycota, 8.8 % Ascomycota, 1.3 % corresponde al grupo Myxomycota, el y el 0.5 % Deuteromycota. Se incluyeron dos hongos microscópicos (*Cronartium conigenum* y *Sepedonium chrysospermum*), el primero porque parasita hongos macroscópicos, del grupo de los Boletáceos y el segundo por parasitar los conos de los pinos.

Del material estudiado el orden de los Agaricales fue el más diverso con 78 especies, y las familias mejor representadas fueron la Tricholomataceae con 21 especies, Amanitaceae con 15, Russulaceae con 11, Boletaceae con 9 y Strophariaceae con 8. Por otra parte, en el orden de los Poriales se registran 44 especies y de ellas la familia Coriolaceae, con 32 especies fue la más importante. En cuanto a la distribución ecológica de las especies indicadas en la tabla 1, se encontraron 109 que se adscriben al bosque de pino-encino, 89 al mesófilo de montaña, 37 al de pino, 29 al tropical caducifolio, 14 al tropical subcaducifolio, 13 al de encino, 10 al de encino-pino y 10 a vegetación secundaria o áreas perturbadas. Estos resultados se pueden comparar con los de Fierros y Guzmán-Dávalos (1995), en particular con los recolectados en el bosque mesófilo de montaña. En ese trabajo se registraron 91 especies (57%) en mesófilo, cifra en proporción más alta a la obtenida aquí (89 especies, 41%). Chacón y Medel (1993) consideraron 594 especies del bosque mesófilo de montaña de México, 33 de ellas de Jalisco. La cantidad de hongos del bosque mesófilo de montaña que registramos aquí para San Sebastián es baja comparándola con los datos de Fierros y Guzmán-Dávalos (*op. cit.*) y los de Chacón y Medel (*op. cit.*). Este resultado refleja la falta de exploraciones micológicas en este tipo de vegetación en la zona, ya que por las condiciones de la región se espera una diversidad alta.

Del material recolectado de acuerdo al tipo de sustrato (figura 2), se encontraron 124 (56 %) hongos lignícolas, 83 (37 %) especies terrícolas, 11 (5 %) especies humícolas, dos (1 %) especies fungícolas, una fimícola, una entomopatógena, y una más fitopatógena. A diferencia de otros inventarios como los de Cifuentes *et al.* (1990), Rodríguez *et al.* (1994) y Fierros y Guzmán-Dávalos (1995), el número de especies lignícolas resultó alto en comparación con la cantidad de especies citadas por los autores mencionados. Esto puede ser debido a que en los bosques tropicales se desarrollan en su mayoría hongos lignícolas, principalmente por el clima y la humedad que favorecen la rápida descomposición de la materia orgánica, como lo señalaron Guzmán-Dávalos y Guzmán (1979). También el mayor número de especies lignícolas, probablemente esté influenciado por un mayor

esfuerzo de identificación en los Poriales, comparado con los trabajos mencionados. En cuanto a la importancia de las especies estudiadas (ver figura 2), 113 (43 %) son destructoras de madera, 69 (27 %) micorrizicas, 42 (16 %) comestibles, 21 (8 %) venenosas, 10 (4 %) parásitas de hongos, insectos o plantas, y 4 (2 %) son alucinógenas.

A continuación se incluyen observaciones y comentarios de los nuevos registros de Jalisco. En el caso de los nuevos registros de México, se describe completamente a *Ramaria abietina*; para *Amanita roseitincta* únicamente se hacen comentarios, ya que su descripción será presentada en un trabajo posterior.

Nuevos registros

Boletellus betula

Basidioma con pileo amarillo-canario a amarillo-mostaza o amarillo-limón y hacia el margen de color rojizo, con la superficie viscosa, brillante y lisa. Himenóforo con poros hexagonales, adheridos o subdecurrentes, amarillo-canario. Estípites reticulados, finamente lanosos hacia el centro, concoloro con el himenóforo, manchado irregularmente de color rojo-ladrillo.

Solamente se conocía de Durango e Hidalgo según Bandala-Muñoz *et al.* (1988) y de Guerrero, Estado de México y Tamaulipas, según Singer *et al.* (1992).

Material estudiado. La Bufa, alt. 2300 m, julio 24, 1998, *M. Herrera* 265.

Calocera cornea

Figs. 4-6

El material estudiado concuerda con lo descrito por Breitenbach y Kränzlin (1986). Se caracteriza por presentar un basidioma claviforme, simple o bifurcado, de consistencia cartilaginosa a gelatinosa, amarillo en el ápice y anaranjado hacia la base. Las esporas son de 8-9.6 X 3.6-4.4 μm ,

elongado-cilíndricas, con un septo transversal, de pared delgada, hialinas. Los basidios son bifurcados, con gotas de contenido, de pared delgada y hialinos. Las hifas son generativas, septadas, de pared delgada-subgruesa.

Material estudiado. Entronque camino San Sebastián, La Mesa y Cieneguitas, alt. 1000 m, julio 13, 1997, L. Guzmán-Dávalos 6510, O. Rodríguez 1652.

Clavaria sp.

Figs. 7-10

Tiene un basidioma de 50-120 X 2-3 mm, claviforme, simple, con terminación en punta de color café-rojizo, el resto es amarillo-anaranjado. Las esporas son de 9.6-11.2 X 8.4-11.2 μm , globosas, de pared delgada, hialinas. Sus basidios son claviformes con 2 esterigmas, rara vez 3, ocasionalmente con un septo transversal. Las hifas del contexto son de pared delgada, hialinas, con fibulas poco frecuentes.

De acuerdo a Petersen (1988) el espécimen pertenece al género *Clavaria*, subgénero *Clavulinopsis* por presentar fibulas. Las características macroscópicas del ejemplar estudiado, son similares a *Clavariadelphus fistulosus* (Fr.) Corner (= *Clavaria fistulosa* Fr.). Sin embargo, microscópicamente la forma y tamaño de las esporas es muy diferente: subfusiformes, de 10-18.5 X 4.5-8 μm de acuerdo a Phillips (1981). El material estudiado puede ser una nueva especie, la cual se tiene en estudio.

Material estudiado. Brecha San Sebastián del Oeste-La Bufa, cerca del Segundo Arroyo, alt. 1300-1400 m, septiembre 14, 1995, O. Rodríguez 1338.

Clavulinopsis corniculata

El basidioma es claviforme y ramificado hacia el ápice, con 3-4 ramificaciones cortas, lisas, delgadas, redondeadas. La superficie es de color amarillo-rosado, en las puntas se mancha de rojizo y la

base es blanquecina. La reacción con KOH es positiva, anaranjado en la superficie del basidioma. Las esporas son de 6.4-8 X 6.4-8.4 μm , globosas, lisas, de pared delgada, hialinas.

El material concuerda con lo descrito por Coker (1974), quien la describió como *Clavaria muscoides* Lowy. La especie aquí estudiada sólo se conocía de los estados de Hidalgo y Morelos (Bandala-Muñoz *et al.*, 1987b).

Material estudiado. Km 6 brecha San Sebastián del Oeste-El Real Alto, Portezuelo de Santa Ana, alt. 1900 m, septiembre 14, 1995, *M. R. Sánchez-Jácome* 857.

Coltriciella pseudocinnamomea

Se caracteriza microscópicamente por presentar las esporas ornamentadas, con verrugas finas, carácter de importancia ya que la separa del género *Coltricia* que tiene esporas lisas. El material revisado concuerda con lo descrito por Gilbertson y Ryvarden (1986).

Material estudiado. Entronque camino a San Sebastián, La Mesa y Cieneguitas, alt. 1000 m, julio 13, 1997, *L. Guzmán-Dávalos* 6505.

Cookeina venezuelae

Figs. 11-12

El ascoma es de 10-20 mm de diámetro, en forma de copa, cartilaginoso, de color anaranjado-rosado, con el estípote corto o muy corto, blanco, lacunoso con oquedades a todo lo largo. Las esporas son de 33.6-37.2 (-38.4) X 12-13.2 μm , elongadas a cilíndricas, ornamentadas con 4 líneas longitudinales gruesas.

El material revisado se determinó de acuerdo a la descripción de Dennis (1970), quien describió las esporas de 30-40 X 12-15 μm , y con 4-6 líneas longitudinales. *C. venezuelae* fue registrada por Guzmán (1977) sin localidad precisa y por Frutis y Guzmán (1983) del estado de Hidalgo.

Material estudiado. Brecha Milpillas-La Virgencita, Cañada Milpillas, alt. 1300-1400 m, agosto 13, 1998, *L. Guzmán-Dávalos 7326*; Segundo Arroyo-El Real Alto, alt. 1400-1460 m, agosto 14, 1998, *M. Herrera 289*, *O. Rodríguez 1884*, octubre 8, 1998, *M. Herrera 569*.

Coriopsis brunneoleuca

Especie poco común para el área de estudio, hasta ahora citada de los estados de Hidalgo, Tamaulipas y Michoacán, según Bandala-Muñoz y colaboradores (1993).

Material estudiado. La Haciendita (San Isidro), alt. 470-550 m, agosto 16, 1998, *M. Herrera 387*.

Coriopsis byrsina

Su basidioma es efuso-reflejo, delgado, con una superficie tomentosa-pubescente, de color café-mostaza y el himenóforo formado por poros hexagonales, pequeños, de color crema a concoloros al pileo. Se registra por primera vez de Jalisco, encontrándose poco frecuente en la zona de estudio.

Material estudiado. Arroyo Zonteco, km 21 brecha San Sebastián del Oeste-La Haciendita (San Isidro), alt. 500 m, agosto 16, 1998, *O. Rodríguez 1941*.

Dacryopinax elegans

Figs. 13-15

Presenta un basidioma cocleriforme a espatulado, cartilaginoso-gelatinoso, de color café-rojizo hacia el centro y café-anaranjado hacia el margen. Las esporas son de 13.6-15.6 (-16) X 5.6-6.4 μm , elongadas a cilíndricas, con 1-3 septos transversales, de pared delgada, hialinas. Los basidios son bifurcados, claviformes a cilíndricos, y las hifas son de pared gruesa, hialinas, septadas sin fibulas.

Se conocía de Veracruz (Welden y Guzmán, 1978), Michoacán y Nayarit (Sierra y Cifuentes, 1993).

Material estudiado. Arroyo El Viborón, brecha San Sebastián del Oeste-San Felipe de Hajar,

alt. 750 m, agosto 15, 1998, *L. Guzmán-Dávalos 7364, M. Herrera 328.*

Datronia mollis

Basidioma característico por presentar un crecimiento resupinado, con una superficie pubescente de color café-avellana a café oscuro, con el margen delgado y lobulado; su himenóforo está compuesto por poros circulares a angulares, dentados, de 1-2 poros por mm. Según Ojeda-López *et al.* (1986) *Datronia esteroides* (Fr.) Ryvarden es una especie afin, que se diferencia por el tamaño de los poros más pequeños (de 4-5 por mm) y de forma regular.

Anteriormente se conocía de Baja California Sur, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Sinaloa, Tamaulipas y Veracruz (Bandala-Muñoz *et al.*, 1993).

Material estudiado. Camino San Sebastián del Oeste-La Bufa, Segundo Arroyo, alt. 1320 m, junio 27, 1998, *M. Herrera 169 B.*

Dictyopanus pusillus* var. *riphidium

Especie caracterizada por presentar el basidioma pequeño no mayor de 1 cm de diámetro, con estípote lateral y corto, blanquecino a amarillento y que cambia una vez seco, tornándose de color café-rojizo.

Material estudiado. Brecha San Sebastián del Oeste-La Bufa, cerca del Segundo Arroyo, alt. 1490-1630 m, septiembre 14, 1995, *O. Rodríguez 1367 A*; cerro entre La Taberna de la Ermita y El Otatal, alt. 1250 m, septiembre 16, 1995, *L. Guzmán-Dávalos 6040*; km 85 brecha Mascota-San Felipe de Hajar, La Uña de Gato, alt. 1330 m, agosto 15, 1998, *L. Guzmán-Dávalos 7347, O. Rodríguez 193*; La Haciendita (San Isidro), 470-550 m, alt. agosto 16, 1988, *M. Herrera 366, 388, O. Rodríguez 1953.*

Elaphomyces granulatus

Ascomiceto hipogeo frecuentemente parasitado por *Cordyceps capitata* (Holmsk. : Fr.) Link,

de consistencia semicarnosa a dura, de color oscuro con granulaciones llamativas de color amarillo en la superficie externa.

Material estudiado. Km 22 brecha Mascota-San Sebastián, La Virgencita, alt. 1850 m, septiembre 11, 1987, *L. Guzmán-Dávalos 4039*.

Fomitopsis feei

Se caracteriza por presentar un basidioma dimidiado, con el píleo pubescente, de color rosa con tonos de color café. El himenóforo esta formado por poros muy pequeños concoloros al píleo, pero con tonos violáceos, hacia la base en ejemplares jóvenes, y en todo el himenio en especímenes maduros.

Presenta una distribución bastante amplia, según datos obtenidos de Bandala-Muñoz *et al.* (1993), quienes la citaron de 12 estados de México.

Material estudiado. Camino San Sebastián del Oeste-La Bufa, Segundo Arroyo, alt. 1320 m, junio 27, 1998, *M. Herrera 179*, octubre 8, 1998, *M. Herrera 546*.

Gymnopus alkalivirens

Especie que se distingue por el píleo de color café-amarillento a café-rojizo-negrusco, con superficie lisa. Las láminas son subadheridas, de color café-grisáceo a café-rojizo o café-negrusco y el estípite es fibriloso de color café oscuro o negro.

Se conoce del estado de México de acuerdo a Villarruel-Ordaz *et al.* (1993).

Material estudiado. El Llanito de Hielos-La Bufa, alt. 2160 m, agosto 28, 1994, *O. Rodríguez 1035*.

Hymenochaete sallei

Es una especie muy abundante en la zona de estudio, caracterizada por su píleo flabeliforme, zonado, velutino a tomentoso y por la fragilidad del mismo. además por la línea amarillo-mostaza que

presenta en el margen. El resto de la superficie del basidioma es de color café-ferruginoso obscureciéndose hacia la base, que es de color café oscuro.

Material estudiado. Brecha San Sebastián del Oeste-La Bufa, cerca del Segundo Arroyo, alt. 1490 m, septiembre 14, 1995, *O. Rodríguez 1363*, octubre 8, 1998, *M. Herrera 554, 567*; brecha a Los Reyes, al E de San Sebastián del Oeste, junio 26, 1998, *M. Herrera 109, 117*; km 85 brecha Mascota-San Felipe de Híjar, La Uña de Gato, alt. 1330 m, agosto 15, 1998, *L. Guzmán-Dávalos 7354, M. Herrera 350, O. Rodríguez 1929*; Segundo Arroyo-El Real Alto, octubre 8, 1998, *M. Herrera 542*.

Hypoxylon monticulosum

Especie hasta ahora sólo conocida del estado de Quintana Roo, según Medel y colaboradores (1999). Se caracteriza por tener un estroma efuso, pulvinado-aplanado, menor de 5mm de altura, de consistencia carbonosa y de color negro-violáceo.

Material estudiado. Brecha San Sebastián del Oeste-San Felipe de Híjar, Arroyo el Viborón alt. 750 m, agosto 15, 1998, *L. Guzmán-Dávalos 7366*.

Inonotus fruticum

Se caracteriza por la superficie del pileo aterciopelada de color café amarillento-mostaza y por crecer sobre ramas de *Anona*. Guzmán (1977) la registró del país sin localidad precisa, Bandala-Muñoz y colaboradores (1993) la registraron de los estados de Tamaulipas y Yucatán.

Material estudiado. Brecha San Sebastián del Oeste-San Felipe de Híjar, Arroyo el Viborón, alt. 750 m, agosto 15, 1998, *M. Herrera 335*.

Inonotus fulvomelleus

Las características macroscópicas del material estudiado concuerdan con Murrill (1973), quien describió el pileo con la superficie hirsuta, con el margen grueso, hispido y el himenóforo compuesto

por poros pequeños, circulares de color amarillo-mostaza.

Material estudiado. Brecha San Sebastián del Oeste-La Bufa, cerca del Segundo Arroyo, alt. 1300-1400 m, agosto 29, 1994, *O. Rodríguez 1061*; La Bufa, alt. 2350 m, julio 24, 1998, *M. Herrera 250*.

Marasmius spegazzinii

Especie caracterizada por su píleo de color café-anaranjado ó café-ferruginoso, con láminas blanquecinas a amarillentas y el estípite blanquecino, con tonos de color café-rojizo en la base. Este es el primer registro de Jalisco, anteriormente se conocía de Durango, Veracruz (Bandala *et al.*, 1988), Michoacán (Díaz-Barriga *et al.*, 1988), Estado de México y Morelos (Chacón y Medel, 1993).

Material estudiado. Brecha de San Sebastián del Oeste-La Bufa, cerca del Segundo Arroyo, alt. 1300-1400 m, agosto 29, 1994, *O. Rodríguez 1053*; brecha San Sebastián del Oeste-La Bufa, entre Portezuelo de Santa Ana y El Llanito, alt. 1930-2290 m, septiembre 14, 1995, *S. Y. Rubio 214*.

Nigroporus vinosus

Especie macroscópicamente fácil de distinguir por el tamaño y el color de su basidioma, de 24-28 mm de diámetro, dimidiado, con el píleo escabroso, de color rosado-violáceo, al igual que el himenóforo, pero éste un poco más tenue, con el borde grisáceo. La reacción en el píleo con KOH es positiva, de color café oscuro. Su sistema hifal dimítico, la coloración café-rosado de sus hifas esqueléticas y sus esporas cilíndricas a alantoides, son caracteres de valor diagnóstico que la separan de *Nigrofomes melanopus* (Mont.) Murrill (Gilbertson y Ryvardeen, 1987).

Se conocía sólo de los estados de Hidalgo, Tamaulipas y Veracruz, de acuerdo a Bandala-Muñoz *et al.* (1993).

Material estudiado. Brecha San Sebastián del Oeste-La Bufa, cerca del Segundo Arroyo, alt. 1490-1630 m, septiembre 14, 1995, *O. Rodríguez 1353*.

Oligoporus caesius

Es una especie poco común en el área de estudio, que se caracteriza por su basidioma dimidiado, blanquecino que se mancha irregularmente de azul, carácter de importancia, ya que lo distingue de *O. perdelicatus* (Murrill) Gilb. & Ryvarden, que presenta un basidioma totalmente blanco (Gilbertson y Ryvarden, 1987).

El material estudiado concuerda con lo descrito por Gilbertson y Ryvarden (1987), se hizo además la revisión de ejemplares depositados en el herbario IBUG procedentes de otros municipios de Jalisco, los cuales fueron determinados por Valenzuela en 1997.

Material estudiado. Brecha San Sebastián del Oeste-La Bufa, entre Portezuelo de Santa Ana y El Llanito, alt. 1930-2290 m, septiembre 14, 1995, *L. Guzmán-Dávalos*, 5993.

Otros materiales: Mpio. de Cuautitlán, Predio Las Joyas, Sierra de Manantlán, Cuatro Caminos, rumbo al Charco de los Perros, alt. 2000 m, septiembre 28, 1995, *S. Y. Rubio* 306; Mpio. de Mezquitic, entre Huejuquilla El Alto y Los Amoles, alt. 2500 m, julio 31, 1996, *O. Rodríguez* 1457; Mpio. de Tapalpa, km 2 camino a Tapalpa, 2135 m, agosto 14, 1995, *O. Rodríguez* 1242; Mpio. de Tecalitlán, Sierra del Halo, km 27 brecha Tecalitlán-Jilotlán, alt. 2100 m, agosto 22, 1985, *L. Guzmán-Dávalos* 2307.

Oligoporus floriformis

Se caracteriza principalmente por la fructificación lateralmente subestipitada y por la coloración del píleo, la cuál es blanquecina a grisácea. Según Gilbertson y Ryvarden (1986) macroscópicamente es similar a *Antrodiella semisupina* (Berk. & Curtis) Ryvarden, la cual tiene un sistema hifal trimítico y esporas elipsoides, a diferencia de *O. floriformis*. que presenta un sistema hifal monomítico y esporas oblongas a cortamente cilíndricas, ligeramente curvadas.

La especie aquí citada se conocía de los estados de Hidalgo y Veracruz (Bandala-Muñoz *et al.* 1993).

Material estudiado. Portezuelo de Santa Ana, aproximadamente a 6 km de San Sebastián del Oeste, hacia El Real Alto, alt. 1900 m, septiembre 14, 1995, *L. Guzmán-Dávalos 5928*.

Phellinus sarcites (Fr.) Ryvarden

Su basidioma es flabeliforme, caracterizado por presentar un color anaranjado-café en la base y amarillo-mostaza hacia el margen, el cual es ligeramente lobulado y delgado. La superficie del píleo es hirsuta, estriada con una apariencia de bordes o pliegues levantados. El himenóforo es amarillo-dorado hacia el borde y de color café oscuro con tonos mostaza hacia la base.

Se amplía la distribución de esta especie al citarla del estado de Jalisco, ya que anteriormente había sido registrada de Morelos, Oaxaca y Veracruz (Bandala-Muñoz *et al.*, 1993).

Material estudiado. Brecha a Los Reyes al E de San Sebastián del Oeste, junio 26, 1998, *M. Herrera 114*.

Otros materiales. Mpio. de Zapopan, parque Los Colomos II, noviembre 19, 1993, *M. Gutiérrez 31*; Mpio. de Tequila, brecha a La Estación de Microondas en el cerro de Tequila, alt. 2450-2500 m, agosto 9, 1996, *O. Rodríguez 1493*; Mpio. de Ciudad Guzmán, faldas del Nevado de Colima, El Floripondio, alt. 2000-2150 m, septiembre 7, 1996, *O. Rodríguez 1610*.

Phillipsia sp.

Figs. 16-17

El ascoma es en forma de disco-subcóncavo, con superficie aterciopelada, brillante, de color tinto-guinda con tonos violáceos. El estípote es corto y mal definido blanquecino. Esporas de 26.4-28 X 12-13.6 μm , elongadas, ornamentadas por numerosas líneas o estrías longitudinales, de pared gruesa, hialinas.

Por las características macroscópicas que presenta, se puede pensar que se trata de *P. dominguensis* (Berk.) Berk. de acuerdo a Guzmán (1977); sin embargo, microscópicamente la

ornamentación de las esporas observadas es diferente según la descripción de Dennis (1970), las cuales presentan de 4-6 líneas longitudinales, a diferencia del ejemplar estudiado que tiene más de seis.

Por otra parte, se revisó la descripción de Bautista *et al.* (1986), quienes para *P. dominguensis* mencionaron esporas elongadas, estriadas, pero no indicaron la cantidad de estrias. El resto de las características concuerda con las que se observaron en el ejemplar estudiado.

Material estudiado. Segundo Arroyo-El Real Alto, alt. 1400 m, agosto 14, 1998, *M. Herrera 290*; brecha San Sebastián del Oeste-San Felipe de Hajar, Arroyo el Viborón, alt. 750 m, agosto 15, 1998, *L. Guzmán-Dávalos 7380*; km 21 brecha San Sebastián del Oeste-La Haciendita (San Isidro), Arroyo Zonteco, alt. 470-550 m, agosto 16, 1988, *L. Guzmán-Dávalos 7427, M. Herrera 356*; km 2 brecha Mascota-San Felipe de Hajar, antes de La Uña de Gato, alt. 500 m, agosto 16, 1998, *L. Guzmán-Dávalos 7385*.

Pholiota rigidipes

Se caracteriza por presentar el píleo escamoso, de color café con tonos mostaza, las láminas adheridas al estípote, el cual es escamoso-lanoso hacia la base. Sólo se conocía de los estados de México y Morelos (Bandala-Muñoz *et al.* 1988).

Material estudiado. El Llanito de Hielos, brecha San Sebastián-La Bufa, alt. 2160 m, agosto 28, 1994, *O. Rodríguez 1032, 1034*.

Ramaria araiospora var. rubella

Figs. 18-20

El basidioma es coraloide, con ramificaciones dicotómicas y ramificaciones secundarias hacia el ápice, superficie fibrilosa de color rojo-fresa brillante y con la base blanquecina. La reacción con KOH es positiva en la superficie de color amarillo-olivo claro. Las esporas son de 9.6-11.6 X 4-4.8 μm , subcilíndricas a cilíndricas, verrugosas, de pared delgada, hialinas.

El material de Jalisco concuerda con lo mencionado por Phillips (1991), tanto en las características macroscópicas como microscópicas. Pérez-Ramírez *et al.* (1986) describieron las esporas elípticas y ligeramente más pequeñas de (7.7-) 8.4-11.2 X 3.5-4.2 μm . Es muy a fin a *R. subbotrytis* var. *intermedia* Coker, descrita por Bandala-Muñoz *et al.* (1987a) con esporas de 9-12 X 3.5-4(-5) μm , elipsoides a subfusiformes, rugosas, semejantes al espécimen estudiado, pero macroscópicamente diferente en el color del basidioma, ya que presenta una gama de combinaciones que van desde rosa-rojizo a crema-amarillento con tonos rosas.

Este es el segundo registro que se tiene para la micobiota mexicana de *R. araiospora* var. *rubella*, ya que sólo se conocía del estado de Michoacán, según Pérez-Ramírez y colaboradores (1986).

Material estudiado. Camino San Sebastián del Oeste-La Bufa, Portezuelo de Santa Ana y El Llanito, alt. 1930 - 2290 m, septiembre 16, 1995, *O. Rodríguez 1388*.

Rigidoporus microporus

Su basidioma es dimidiado, con la superficie glabra, zonada concéntricamente, con líneas de color café-anaranjado a café-rojizo, el resto de la superficie es de color paja con tonos ocráceos y su margen es enrollado, delgado. El himenóforo presenta un color rosa con tonos violáceos.

El color del basidioma en fresco y el tamaño de los poros lo distinguen de *R. lineatus* (Pers.) Ryvarden, ya que la coloración que presenta esta especie es más oscura (Gilbertson y Ryvarden, 1987).

Material estudiado. Cañada Milpillas, brecha Milpillas-La Virgencita, alt. 1300-1400 m, agosto 13, 1998, *L. Guzmán-Dávalos 7324*; km 21 brecha San Sebastián del Oeste-La Haciendita (San Isidro), Arroyo Zonteco, alt. 500 m, agosto 16, 1998, *O. Rodríguez 1949*.

Sarcosoma mexicanum

Ascoma en forma de copa, de consistencia elástica-cartilaginosa, liso con el interior de color

café oscuro-negro y el exterior gris-negro. Se registra además del municipio de Mezquitic.

Material estudiado. La Bufa, alrededores de la antena de Telmex, alt. 2300-2400 m, agosto 28, 1994, *O. Rodríguez 1036*.

Otros materiales. Mpio. de Mezquitic, entre Huejuquilla El Alto y Los Amoles, alt. 2500 m, julio 31, 1996, *O. Rodríguez 1449*, en bosque de *Abies durangensis* con elementos de *Pinus* y *Quercus*.

Steccherinum ochraceum

Esta especie había sido citada sólo para el estado de Oaxaca (*Welden et al.*, 1979). Es poco común en el área de estudio; se caracteriza por presentar un margen lobulado de color blanquecino a crema, con el resto de la superficie de gris-plateado a gris oscuro con zonas concéntricas blanquecinas, y el himenóforo formado por dientes de color blanquecino a crema.

Material estudiado. Brecha de Los Reyes al E de San Sebastián del Oeste, junio 26, 1998, *M. Herrera 99*.

Stereum frustulatum

El material estudiado concuerda con lo descrito por *Marmolejo et al.* (1981). Se caracteriza por su basidioma tuberculiforme a resupinado, unido al substrato por una base estrecha. La superficie superior es de color café oscuro a negro, concéntricamente sulcada y el himenóforo liso a granuloso, blanquecino a crema. *S. frustulatum* se conocía de Morelos, Estado de México, Nuevo León, Veracruz y Tamaulipas (*Marmolejo et al.*, 1981).

Material estudiado. La Bufa, 2350 m, julio 24, 1998, *M. Herrera 262*; camino San Sebastián del Oeste-La Bufa, Segundo Arroyo, alt. 1400 m, agosto 14, 1998, *M. Herrera 287*, octubre 8, 1998, *M. Herrera 552, 562*; Cañada Milpillas, brecha-Milpillas-La Virgencita, alt. 1600-1700 m, agosto 11, 1998, *M. Herrera 300*; alt. 1300-1400 m, agosto 13, 1998, *L. Guzmán-Dávalos 7313*; km 85 brecha Mascota-San Felipe de Híjar, La Uña de Gato, alt. 1300 m, agosto 15, 1998, *M. Herrera 346*.

Stereum ocraceoflavum

Esta especie se caracteriza por tener un basidioma cupuliforme a efuso-reflejo, con el píleo viloso-hirsuto, ligeramente zonado, blanquecino y con la superficie del himenóforo blanquecino a amarillenta y además por su crecimiento sobre pequeñas ramas de angiospermas.

Se amplía su distribución al registrarla de Jalisco, anteriormente fue citada de Morelos, Estado de México y Veracruz (Marmolejo *et al.*, 1981).

Material estudiado. Brecha San Sebastián del Oeste-La Bufa, Segundo Arroyo, alt. 1320 m, junio 27, 1998, *M. Herrera 180*; agosto 14, 1998, *L. Guzmán-Dávalos 7300*.

Stereum subpileatum

Basidioma con la superficie del píleo de color café-canela a café oscuro, tomentosa, concéntricamente sulcada y el himenóforo liso a ligeramente agrietado, blanquecino a amarillento o color crema.

El material fue comparado macroscópicamente con ejemplares recolectados en los municipios de Cuautitlán y Zapopan depositados en el Herbario IBUG, los cuales fueron determinados por Valenzuela en 1997. Además los especímenes concuerdan con lo descrito por Marmolejo *et al.* (1981), quienes la consideraron una especie de amplia distribución.

Material estudiado. Brecha San Sebastián del Oeste-La Bufa, Segundo Arroyo, alt. 1400-1460 m, agosto 14, 1998, *M. Herrera 279*. *O. Rodríguez 1885*.

Otros materiales. Mpio. de Zapopan, bosque de Los Colomos, junio 28, 1992, *Velazco 23*; Mpio. de Cuautitlán, Sierra de Manantlán, Reserva de la Biosfera, Puerto de San Campus, alt. 2010-2100 m, agosto 30, 1995, *O. Rodríguez 1272*.

Tremella sp.

Figs. 21-24

Presenta un basidioma gelatinoso, sublaminar-lobado, blanquecino. Las esporas son de 7.2-9.2 X 7.2-8.8 μm , globosas a subglobosas, algunas ampliamente-elipsoides, de pared delgada, hialinas y apiculadas. Los metabasidios son subglobosos, con uno o dos septos longitudinales, de 2-4 esterigmas, hialinos. Sus hifas son de pared delgada a subgruesa, septadas, con abundantes fibulas, hialinas.

El material estudiado es a fin a *T. dumontii* Lowy (Lowy, 1980), de acuerdo a la forma y color del basidioma, pero aquella especie tiene esporas de 8-10.5 X 5.5-8 μm , subesférico-ovoides con un apículo prominente, que no corresponden a las del espécimen de Jalisco. Es probable que se trate de una especie nueva.

Material estudiado. Brecha San Sebastián del Oeste-La Bufa, cerca del Segundo Arroyo, alt. 1300 m, julio 12, 1997, G. Guzmán 32018.

Tremella mesenterica

Figs. 25-28

El basidioma es gelatinoso, cerebriforme, anaranjado-amarillento. Sus esporas son de (8-8-) 9.2-10.4 X 8.8-9.2 μm , subglobosas a ampliamente elipsoides, lisas, de pared delgada, hialinas. Los metabasidios son de 28.4-38.4 X 12.8-13.6 μm , subglobosos, con un septo longitudinal y los probasidios son cilíndricos, tetraspóricos, hialinos. Las hifas son de pared delgada, hialinas, septadas con fibulas.

El material estudiado concuerda con lo descrito por Martin (1969) y Lowy (1971). Macroscópicamente puede confundirse con *T. lutescens* Fr., por la forma y el color que presenta, la cuál es globosa-cerebriforme, amarillo claro según Martin (*op. cit.*), pero con esporas de 10-16 (-20) X 8-12 μm , ampliamente elipsoides. Otra especie afín es *Dacrymyces palmatus* (Schwein.) Bres., la cual presenta un basidioma petaloide-cerebriforme, anaranjado-rojizo, algo similar al de *T. mesenterica*: sin

embargo, sus esporas son cilíndricas con 8 septos transversales, de 23.2-27.2 X 8.8-10 μm , según Martin (*op. cit.*).

Es probable que algunos de los materiales depositados en el Herbario IBUG como *T. lutescens*, estén mal determinados y correspondan a *T. mesenterica*. En este trabajo se registra por primera vez del estado de Jalisco.

Material estudiado. La Bufa, alt. 2350 m, julio 24, 1998, L. Guzmán-Dávalos 7262.

Trichaptum sector

El basidioma es anual y sésil, con el píleo dimidiado a flabeliforme, con superficie tomentosa a velutina, de color paja, zonado con líneas concéntricas gris-plateado a café oscuro, y el margen ligeramente lobulado. El himenóforo tiene poros angulares algo dentados, pequeños, de color crema hacia el margen y el resto de la superficie himenófora es de color café oscuro a negro.

Material estudiado. Brecha San Sebastián del Oeste-La Bufa, Segundo Arroyo, alt. 1490 m, septiembre 16, 1995, I. Alvarez 1544.

Nuevos registros de México

Amanita roseitincta

Su píleo se caracteriza por presentar dos tipos de ornamentación: una superficie pulverulenta-granulosa, que forma escamas planas al agrietarse, de color rosa-salmón, café-rosado o ferruginoso, y sobre ella se presentan escamas cónico-truncadas a planas, caedizas, blanquecino-grisáceas. Su estípite es poco bulboso, con fondo blanquecino, pulverulento, que llega a formar escamas pulverulentas, de color rosa-salmón. El anillo es también pulverulento, concoloro al píleo. La volva es adherida, blanquecina, con un borde o escamas pulverulentas, de color rosa-salmón. Finalmente sus esporas son ampliamente elipsoides a elipsoides, en ocasiones globosas y subglobosas. Esta especie es un nuevo registro para México, el cual se describirá más a fondo en un trabajo posterior.

Material estudiado: Brecha San Sebastián del Oeste-La Bufa, cerca del Segundo

Arroyo, alt. 1490-1630 m, septiembre 14, 1995, *O. Rodríguez 1310*.

Ramaria abietina

Figs. 29-31

Basidioma coraloide de 42 mm de longitud en seco, con ramificaciones dicotómicas anchas, aplanadas, ramificaciones secundarias delgadas, redondeadas hacia el ápice, base de 8 mm en seco, velutina a pubescente, superficie amarillo-olivo, manchada irregularmente de color café-rojizo, con tintes verdosos, base crema-verdoso. Sabor acre y olor agradable. KOH positivo en la superficie, tornándose de color café-amarillento a anaranjado. Esporas de 8.4 11.3 X 4-4.8 μm , elongadas a cilíndricas, verrugosas, de pared delgada, hialinas. Hifas del contexto de pared delgada, septadas, con fibulas no muy comunes.

Material estudiado. Brecha San Sebastián del Oeste-La Bufa, cerca del Segundo Arroyo, 1490 m, septiembre 14, 1995, *O. Rodríguez 1343*.

Observaciones. El espécimen estudiado concuerda con Petersen (1988) y Breitenbach y Kränzlin (1986) en la presencia de fibulas en las hifas del contexto y demás características. Se diferencia por presentar tonos verdosos en la base del basidioma y no en las ramificaciones como lo describen los autores mencionados.

Tabla 1. Hongos conocidos en San Sebastián del Oeste, Jalisco.

MYXOMYCOTA

CERATIOMYXALES

Ceratiomyxa fructiculosa (Müll. Arg.) T. Macbr. (BTS, BTC, L)

LICEALES

Tubifera ferruginosa (Batsch) J. F. Gmel. (BPE, L)

TRICHIALES

Arcyria incarnata (L.) Wettst. (BMM, BTS, L)

DEUTEROMYCOTA

MONILIALES

Sepedonium chrysospermum Fr. (BMM, Fu, P)

ASCOMYCOTA

ELAPHOMYCETALES

Elaphomyces granulatus Fr. (BPE, T, M)

HYPOCREALES

Cordyceps capitata (Holmsk. : Fr.) Link (BPE, Fu, P)

C. sphecocephala (Berk.) Sacc. (BTC, I, P)

LEOTIALES

Leotia lubrica Pers. (BP, BMM, T)

PEZIZALES

* *Cookeina venezuelae* (Berk. & Curtis) Le Gal (BMM, L, DM)

Helvella crispa Scop. : Fr. (BPE, T, C, M)

H. elastica Fr. (BPE, T, C, M)

H. lacunosa Fr. (BPE, BMM, T, C, M)

H. macropus (Fr.) P. Karst. (BPE, BMM, T, C, M)

Humaria hemisphaerica (F. H. Wigg.) Fuckel (BMM, T)

* *Sarcosoma mexicanum* (Ellis & Holw.) Paden & Tylutki (BPE, H)

Sarcoscypha coccinea (Scop. : Fr.) Lambotte (BPE, L)

Phillipsia sp. (BMM, BTC, BTS, L, DM)

XYLARIALES

Daldinia concentrica (Bolt. : Fr.) Ces. & De Not. (BTC, BTS, L, DM)

D. vernicosa (Schwein.) Ces. & De Not. (BP, L, DM)

* *Hypoxylon monticulosum* Mont. (BTS, L, DM)

H. thouarsianum (Lév.) Lloyd (BPE, L, DM)

Xylaria hypoxylon (L. : Fr.) Grev. (BTC, L, DM)

X. polymorpha (Pers. : Fr.) Grev. (BPE, L, DM)

BASIDIOMYCOTA

BASIDIOMYCETES

CANTHARELLALES

Cantharellaceae

Cantharellus cibarius Fr. (BP, BPE, T, C, M)

C. cinnabarinus (Schwein.) Schwein. (BP, BPE, T, C, M)

C. odoratus (Schwein.) Fr. (BMM, T, C, M)

Clavariaceae

* *Clavulinopsis corniculata* (Fr.) Corner (BPE, L)

Clavariadelphaceae

Clavaria sp. (BP, BMM, T, M)

Clavulinaceae

Clavulina rugosa (Fr.) Schröt. (BPE, BMM, H)

Craterellaceae

Craterellus cornucopioides L. : Pers. (BPE, T, C, M)

Hydnaceae

Hydnum repandum L. : Fr. (BP, BPE, T, C, M)

Scutigeraceae

Albatrellus pres-capreae (Pers. : Fr.) Pouzar (BP, L, DM)

GANODERMATALES

Ganodermataceae

Ganoderma curtisii (Berk.) Murrill (BPE, L, DM, P)

G. lobatum (Schwein.) G. F. Atk. (BMM, BTC, L, DM, P)

G. lucidum (Leyss. : Fr.) P. Karst. (BTC, L, DM, P)

GOMPHALES

Gomphaceae

Gomphus floccosus (Schwein.) Singer (BPE, T, C, M)

Ramariaceae

- ** *Ramaria abietina* (Pers. : Fr.) Quél. (BP, BMM, T, M)
- * *R. araiospora* var. *rubella* Marr & D. E. Stuntz (BP, T, M)
- R. aff. lutea* (Vittad.) Schild (BMM, T, M)
- R. stricta* (Fr.) Quél. (BPE, T, M)

HERICIALES

Auriscalpiaceae

- Auriscalpium vulgare* S. F. Gray (BPE, L, DM)

Clavicornaceae

- Clavicornia pyxidata* (Pers. : Fr.) Doty (BPE, L)

HYMENOGYALES

Hymenochaetaceae

- Coltricia cinnamomea* (Pers.) Murrill (BPE, L, T)
- C. montagnea* (Fr.) Murrill (BPE, L, T)
- C. perennis* (L. : Fr.) Murrill (BP, BPE, L, T)
- * *Coltriciella pseudocinnamomea* Burds (BPE, L, DM)
- Hydnochaete tabacina* (Berk. & Curtis) Ryvarden (BPE, L, DM)
- * *Hymenochaete sallei* Berk. & Curtis (BE, BMM, L, DM)
- * *Inonotus fruticum* (Berk. & Curtis) Murrill (BTS, L, DM, P)
- * *I. fulvomelleus* Murrill (BP, BPE, BMM, L, DM)
- I. radiatus* (Sowerby : Fr.) P. Karst. (BPE, L, DM)

Phellinus badius (Berk. ex Cooke) G. H. Cunn. (BPE, L, DM)

P. gilvus (Schwein. : Fr.) Pat. (BPE, L, DM)

P. robustus (P. Karst.) Bourdot & Galzin (BPE, L, DM)

* *P. sarcites* (Fr.) Ryvarde (BMM, VS, L, DM)

PORIALES

Coriolaceae

Bjerkandera adusta (Willd. : Fr.) P. Karst. (BPE, BMM, L, DM)

Climacocystis borealis (Fr.) Kotl. & Pouzar (BMM, L, DM)

* *Corioloopsis brunneoleuca* (Berk.) Ryvarde (BMM, BTC, L, DM)

* *C. byrsina* (Mont.) Ryvarde (BTC, L, DM)

C. polyzona (Pers.) Ryvarde (BTC, L, DM)

* *Datronia mollis* (Sommerf. : Fr.) Donk (BMM, L, DM)

* *Fomitopsis feei* (Fr.) Kreisel (BP, BMM, L, DM)

Gloeophyllum sepiarium (Wulfen : Fr.) P. Karst. (BPE, L, DM)

Heterobasidium annosum (Fr.) Bref. (BP, BPE, L, DM)

Hexagonia tenuis (Hook.) Fr. (BMM, L, DM)

H. papyracea Berk. (BTS, L, DM)

Hydnopolyporus fimbriatus (Fr.) D. A. Reid (BPE, BTC, L, T, P)

Lenzites betulinus (L. : Fr.) Fr. (BP, BMM, L, DM)

Megasporoporia mexicana Ryvarde (BPE, L, DM)

* *Nigroporus vinosus* (Berk.) Murrill (BP, BMM, L, DM)

* *Oligoporus caesius* (Schrad. : Fr.) Gilb. & Ryvarde (BPE, L, DM)

* *O. floriformis* (Quél.) Gilb. & Ryvarde (BPE, L, DM)

Phaeolus schweinitzii (Fr.) Pat. (BP, BPE, L, DM)

- Pogonomyces hydroides* (Sw. : Fr.) Murrill (BTC, L, DM)
- Porodisculus pendulus* (Schwein.) Murrill (BPE, L, DM)
- Pycnoporus sanguineus* (L. : Fr.) Murrill (BE, BTC, L, DM)
- **Rigidoporus microporus* (Fr.) Overeem (BMM, BTC, L, DM)
- Trametes cervina* (Schwein. : Fr.) Bres. (BP, L, DM)
- T. elegans* (Spreng. : Fr.) Fr. (BP, BPE, BTC, VS, L, DM)
- T. hirsuta* (Wulfen : Fr.) Pilát (BP, L, DM)
- T. membranacea* (Sw. : Fr.) Kreisel (BTS, VS, L, DM)
- T. pavonia* (Hook.) Ryvarden (BMM, BTC, VS, L, DM)
- T. versicolor* (Fr.) Pilát (BP, L, DM)
- T. villosa* (Fr.) Kreisel (BMM, BTC, VS, L, DM)
- Trichaptum abietinum* (Dicks. : Fr.) Ryvarden (BPE, L, DM)
- T. biforme* (Fr.) Ryvarden (BPE, L, DM)
- * *T. sector* (Ehrenb. : Fr.) P. Karst. (BMM, L, DM)

Lentinaceae

- Panus crinitus* (L. : Fr.) Singer (BP, BMM, BTC, VS, L, DM)
- P. badius* (Berk.) Singer (BTC, L, DM)
- Pleurotus cornucopiae* (Paul. : Fr.) Gill. (BPE, L, C, DM)
- P. djamor* (Fr.) Boedijn (BEP, BTC, L, C, DM)
- P. dryinus* (Pers. : Fr.) P. Kumm. (BPE, L, C, DM)
- P. levis* (Berk. & Curtis) Singer (BPE, BMM, L, C, DM)

Polyporaceae

- Polyporus alveolaris* (DC. : Fr.) Bondartsev & Singer (BP, L, DM)

P. arcularius Batsch : Fr. (BP, BMM, L, DM)

P. tenuiculus (P. Beauv.) Fr. (BPE, BMM, BTS, VS, L, C, DM)

P. tricholoma Mont. (BP, BMM, BTS, L, DM)

P. tuberaster Jacq. : Fr. (BMM, L, DM)

P. varius Fr. (BPE, BMM, L, DM)

SCHIZOPHYLLALES

Schizophyllaceae

Schizophyllum commune Fr. (VS, L, C, DM)

S. umbrinum (Berk.) Hook. (BP, BMM, L, DM)

STEREALES

Meruliaceae

Gloeoporus dichrous (Fr.) Bres. (BPE, L, DM)

Merulius incarnatus Schwein. (BE, BPE, BMM, L, DM)

M. tremellosus Schrad. : Fr. (BMM, L, DM)

Podoscyphaceae

Cymatoderma caperatum (Berk. & Mont.) Reid (BTC, L, DM)

Steccherinaceae

* *Steccherinum ochraceum* (Fr.) Gray (BMM, L, DM)

Irpex lacteus (Fr. : Fr.) Fr. (BPE, BMM, L, DM)

Stereaceae

- Stereum complicatum* (Fr.) Fr. (BPE, BMM, L, DM)
- S. hirsutum* (Willd. : Fr.) S. F. Gray (BPE, BMM, L, DM)
- * *S. frustulatum* (Pers. : Fr.) Fuckel (BE, BMM, L, DM)
- S. gausapatum* (Fr.) Fr. (BE, L, DM)
- * *S. ochraceoflavum* (Schwein) Ellis (BMM, L, DM)
- S. ostrea* (Bull. & Nees : Fr.) Fr. (BP, BPE, BMM, BTC, L, DM)
- * *S. subpileatum* Berk. & Curtis (BMM, L, DM)

THELEPHORALES

Thelephoraceae

- Thelephora arbuscula* Corner (BEP, T, M)
- T. vialis* Schwein. (BPE, T, M)

AGARICALES

Hygrophoraceae

- Hygrophorus russula* (Fr.) Quéf. (BEP, T, C, M)

Tricholomataceae

- Armillariella mellea* (Vahl : Fr.) P. Kumm., *s. lat.* (BPE, L, C, DM, P)
- Clitocybe gibba* (Pers. : Fr.) P. Kumm. (BPE, BMM, T, C, M)
- Cyptotrama asprata* (Berk.) Redhead & Ginns (BMM, L)
- * *Dictyopanus pusillus* var. *rhiphidium* (Berk.) Singer (BE, BEP, BTC, L, DM)
- * *Gymnopus alkalivirens* (Singer) Halling (BPE, H)
- G. polyphyllus* (Peck) Singer (BEP, BMM, H)

- Laccaria amethystina* (Bolton ex Hook.) Murrill (BP, BPE, T, C, M)
- L. laccata* (Scop. : Fr.) Berk. & Bres. (BP, BPE, BMM, T, C, M)
- Marasmius guzmanianus* Singer (BPE, BMM, H)
- M. oreades* (Bolton : Fr.) Fr. (BE, H, C)
- M. rotula* (Scop. : Fr.) Fr. (BPE, H, L, DM)
- **M. spegazzinii* Sacc. & Syd. (BPE, H, L, DM)
- Mycena acicula* (Schaeff. : Fr.) P. Kumm. (BMM, H)
- M. leaina* (Berk.) Sacc. (BPE, BMM, H, L, DM)
- M. pura* (Pers. : Fr.) P. Kumm. (BPE, H, C)
- Oudemansiella canarii* (Jungh.) Höhn. (BPE, BTC, L, C, DM)
- Panellus stypticus* (Bull. : Fr.) P. Karst. (BPE, L, DM)
- Tricholoma flavovirens* (Pers. : Fr.) S. Lundell (BMM, T, C)
- Tricholomopsis rutilans* (Schaeff. : Fr.) Singer (BPE, BMM, T, M)
- Xeromphalina campanella* (Pers. : Fr.) Kühner & Maire (BPE, BMM, L, DM)
- X. tenuipes* (Schwein.) A. H. Sm. (BPE, L, DM)

Amanitaceae

- Amanita bisporigera* G. F. Atk. (BPE, T, M, V)
- A. cokeri* (Gilb. & Kühner.) Gilb. (BPE, BMM, T, M, V)
- A. flavoconia* G. F. Atk. (BPE, BMM, T, M, V)
- A. flavorubens* (Berk. & Mont.) Gilb. (BMM, T, M, C)
- A. gemmata* (Fr.) Gillet (BPE, BMM, T, M, V)
- A. magnivelaris* Peck (BPE, T, M, V)
- A. muscaria* var. *flavivolvata* (Singer) Jenkins (BPE, T, A, M, V)
- A. onusta* (Howe) Sacc. (BPE, BMM, T, M, V)

A. pantherina (DC. : Fr.) P. Kumm. (BE, T, M, V)

** *A. roseitincta* (Murrill) Murrill (BP, BMM, T, M)

A. rubescens (Pers. : Fr.) Gray (BMM, T, C, M)

A. solitaria (Bull. : Fr.) Mérat (BP, BMM, T, M, V)

A. verna (Bull. : Fr.) Roques (BP, T, M, V)

A. vaginata (Bull. : Fr.) Vittad. (BEP, T, C, M)

A. virosa (Fr.) Bertillon (BPE, T, M, V)

Pluteaceae

Pluteus aurantiorugosus (Trog) Sacc. (BMM, L, DM)

P. petasatus (Fr.) Gillet (BTC, L, DM)

Agaricaceae

Lepiota clypeolaria (Bull. : Fr.) P. Kumm. (BPE, T)

Leucocoprinus birnbaumii (Corda) Singer (BTC, T)

Coprinaceae

Psathyrella velutina (Fr.) Singer (BPE, T)

Strophariaceae

Hypholoma fasciculare (Huds. : Fr.) P. Kumm. (BPE, L, DM)

Pholiota carbonaria (Fr.) Singer (BPE, L, DM)

* *P. rigidipes* Peck (BP, BPE, L, DM)

P. spumosa (Fr.) Singer (BPE, L, DM)

Psilocybe coprophila (Bull. : Fr.) P. Kumm. (BPE, F, V)

P. laurae Guzmán (BMM, T, A)

P. subcubensis Guzmán (BE, T, A)

P. villarrealiae Guzmán (BMM, T, A)

Cortinariaceae

Inocybe fastigiata (Schaeff. : Fr.) Quél. (BE, T, M, V)

I. geophylla (Sowerby : Fr.) P. Kumm. (BMM, T, M, V)

Crepidotaceae

Crepidotus cinnabarinus Peck (BMM, VS, L, DM)

C. mollis (Schaeff. : Fr.) P. Kumm. (BMM, L, DM)

C. uber (Berk. & Curtis) Sacc. (BMM, BTS, L, DM)

Paxillaceae

Hygrophoropsis aurantiaca (Wulfen : Fr.) Maire (BMM, T, C, M)

Paxillus panuoides (Fr.) Fr. (BPE, L, DM)

Gomphidiaceae

Gomphidius rutilus S. Lundell & Nannf. (BPE, T, C, M)

Boletaceae

Boletellus ananas (Curtis) Murrill (BEP, BPE, BMM, T, M)

* *B. betula* (Schwein.) Gilb. (BPE, T, M)

Boletus flammans Dick & Snell (BPE, T, M)

Leccinum aurantiacum (Bull) Gray (BP, BMM, T, C, M)

Meiorgamum curtissi (Berk.) Singer, García & Gómez (BPE, L, DM)

Strobilomyces confusus Singer (BPE, BMM, T, M)

S. floccopus (Vahl : Fr.) P. Karst. (BMM, T, M)

Tylopilus balloui (Peck) Singer (BPE, T, M)

T. felleus (Bull. : Fr.) P. Karst. (BP, BPE, T, C, M)

Russulaceae

Lactarius deliciosus (L. : Fr.) Gray (BPE, T, C, M)

L. indigo Schwein. : Fr. (BMM, BTS, T, C, M)

L. scrobiculatus (Scop. : Fr.) Fr. (BPE, T, M)

L. vellereus (Fr.) Fr. (BE, T, M)

L. volemus (Fr.) Fr. (BPE, T, M)

L. piperatus (L. : Fr.) S. F. Gray (BE, T, M)

Russula brevipes Peck (BEP, T, C, M)

R. cyanoxantha (Schaeff.) Fr. (BP, BMM, T, C, M)

R. foetens Pers. : Fr. (BPE, T, M, V)

R. nigricans Bull. : Fr. (BPE, T, C, M)

R. virescens (Schaeff.) Fr. (BPE, T, M, V)

LYCOPERDALES

Lycoperdaceae

Calvatia cyathiformis (Bosc) Morgan (BTC, T, C, M)

Lycoperdon umbrinum Pers. (BPE, T, C, M)

SCLERODERMATALES

Astraeaceae

Astraeus hygrometricus (Pers.) Morgan (BPE, T, M)

Sclerodermataceae

Pisolithus arhizus (Scop. : Pers.) Rauschert (BPE, T, M, V)

Scleroderma areolatum Ehrenb. (BMM, T, M, V)

S. texense Berk. (BP, BPE, BMM, T, M, V)

S. verrucosum (Bull. : Pers.) Pers. (BPE, T, M, V)

Veligaster nitidus (Berk.) Guzmán & Tapia (BE, BMM, T, M, V)

PHALLALES

Phallaceae

Phallus hadriani Vent. : Pers. (BEP, BMM, T, M)

AURICULARIALES

Auriculariaceae

Auricularia auricula-judae (Bull. : Fr.) Wettst. (BMM, VS, L, C, DM)

A. delicata (Fr.) J. F. Hennen (BP, BMM, L, C, DM)

A. mesenterica Pers. (BMM, L, DM)

A. polytricha (Mont.) Sacc. (BP, BMM, BTC, L, C, DM)

DACRYMYCETALES

Dacrymycetaceae

* *Calocera cornea* (Bastch : Fr.) Fr. (BPE, BMM, L, DM)

Dacrymyces palmatus (Schwein.) Bres. (BPE, L, DM)

Dacryopinax spathularia (Schwein.) G. W. Martin (BPE, BTC, BTS, L, DM)

* *D. elegans* (Berk. & Curtis) G. W. Martin (BTS, L, DM)

TREMELLALES

Tremellaceae

Tremella concrescens (Fr.) Burt. (BMM, L, DM)

T. fuciformis Berk. (BEP, L, DM)

* *T. mesenterica* (Retz.) Fr. (BPE, L, DM)

Tremella sp. (BMM, L, DM)

TELIOMYCETES

UREDINALES

Cronartium conigemum Hedg. & N. R. Hunt (BP, Fi, P)

SIMBOLOGÍA UTILIZADA: * Nuevo registro para el estado de Jalisco, ** Nuevo registro para México. BP bosque de pino, BE bosque de encino, BEP bosque de encino-pino, BPE bosque de pino-encino, BMM bosque mesófilo de montaña, BTC bosque tropical caducifolio, BTS bosque tropical subcaducifolio, VS vegetación secundaria. F fimícola, Fi fitopatógeno, Fu fungícola, H humícola, I entomopatógeno, L lignícola, T terrícola. A alucinógeno, C comestible, DM destructor de madera, M micorrízico, P parásito, V venenoso.

AGRADECIMIENTOS

Las autoras expresan su agradecimiento a CONABIO a través de los proyectos G013 y 011, a SIMORELOS - CONACYT, proyecto 96-06-002, a Idea Wild y a la Universidad de Guadalajara, por el financiamiento otorgado que contribuyó a la realización de este trabajo. Se agradece al Dr. Gastón Guzmán, del Instituto de Ecología de Xalapa, Ver., por sus sugerencias y la revisión del manuscrito y al Dr. Teuvo Ahti de la Universidad de Helsinki, por la revisión del listado de las especies. Al M. en C. Ricardo Valenzuela se le reconoce ampliamente por su colaboración para la identificación de algunos de los Poriales aquí incluidos. Así mismo se agradece a Manuel Flores por la elaboración de los dibujos de los cuerpos fructíferos y a Miguel De Santiago por entintar los dibujos de las estructuras microscópicas. A la Biól. Teresa Cuevas Arias se le agradece la elaboración del mapa de la zona.

LITERATURA CITADA

- Bandala-Muñoz, V. M., G. Guzmán y L. Montoya-Bello, 1988. Especies de macromicetos citadas de México, VII. Agaricales, Parte II (1972-1987). *Rev. Mex. Mic.* 4: 205-250.
- Bandala-Muñoz, V. M., G. Guzmán y L. Montoya, 1993. Los hongos del grupo de los Poliporáceos conocidos en México. *Reporte Científico*, Facultad de Ciencias Forestales, Univ. Autón. Nuevo León, no. especial 13: 1-55.
- Bandala-Muñoz, V. M., L. Montoya-Bello y G. Guzmán, 1987a. Especies de macromicetos citadas de México, VI. Tremellales y Aphyllophorales (excluyendo Polyporaceae), parte II. *Rev. Mex. Mic.* 3: 161-174.
- Bandala-Muñoz, V. M., L. Montoya-Bello y G. Guzmán, 1987b. Nuevos registros de hongos del Estado de Veracruz, III. Descripción de algunos Ascomycetes y Aphyllophorales (con nuevos registros para los Estados de Hidalgo, Morelos y Tlaxcala). *Rev. Mex. Mic.* 3: 51-69.
- Bautista, N., S. Chacón y G. Guzmán, 1986. Ascomycetes poco conocidos en México, III. Especies del Estado de Morelos. *Rev. Mex. Mic.* 2: 85-104.
- Breitenbach, J. y F. Kränzlin, 1986. *Fungi of Switzerland*, Vol. 2. Verlag Mykologia, Lucerna.
- Coker, C. N., 1974. *The club and coral mushrooms (Clavarias) of the United States and Canada*. Dover, New York.
- Chacón, S. y R. Medel, 1993. Los hongos (principalmente macromicetos) registrados en el bosque mesófilo de montaña de México. *Reporte Científico*, Facultad de Ciencia Forestales, Univ. Autón. Nuevo León, no. especial 13: 61-110.
- Cifuentes, J., M. Villegas, L. Pérez-Ramírez, M. Bulnes, V. Corona, M. del R. González, I. Jiménez, A. Pompa, G. Vargas, 1990. Observaciones sobre la distribución, hábitat e importancia de los hongos de Los Azufres, Michoacán. *Rev. Mex. Mic.* 6: 11-28.

- Dennis, R. W. G., 1970. Fungus flora of Venezuela and adjacent countries. Cramer, Lehre.
- Díaz-Barriga, H., F. Guevara-Fefer y R. Valenzuela, 1988. Contribución al conocimiento de los macromicetos del Estado de Michoacán. *Acta Bot. Mex.* 2: 21-24.
- Fierros, M. L. y L. Guzmán-Dávalos, 1995. Inventario preliminar de los hongos macroscópicos de la Sierra de Quila, Jalisco, México. *Bol. IBUG (Instituto de Botánica, Universidad de Guadalajara)* 3 (1-3): 129-142.
- Frutis, I. y G. Guzmán, 1983. Contribución al conocimiento de los hongos del Estado de Hidalgo *Bol. Soc. Mex. Mic.* 18: 219-265.
- Gilbertson, R. L. y L. Ryvarden, 1986. North American Polypores, 1. *Abortiporus-Lindtneria*. Fungiflora, Oslo.
- Gilbertson, R. L. y L. Ryvarden, 1987. North American Polypores, 2. *Megasporoporia-Wrightoporia*. Fungiflora, Oslo.
- Guzmán, G., 1977. Identificación de los hongos. Comestibles, venenosos, alucinantes y destructores de la madera. Limusa, México, D. F.
- Guzmán, G. y D. A. García-Saucedo, 1973. Macromicetos del Estado de Jalisco I. Consideraciones generales y distribución de las especies conocidas. *Bol. Soc. Mex. Mic.* 7: 129-143.
- Guzmán, G., 1998. Las especies de *Psilocybe* (Fungi, Basidiomycotina, Agaricales) conocidas de Jalisco (México) y descripción de dos nuevas para la ciencia. *Acta Bot. Mex.* 43: 23-32.
- Guzmán-Dávalos, L. y G. Guzmán, 1979. Estudio ecológico comparativo entre los hongos (Macromicetos) de los bosques tropicales y los de coníferas del sureste de México. *Bol. Soc. Mex. Mic.* 13: 89-126.
- Guzmán-Dávalos, L. y G. Guzmán, 1985. Hongos del Estado de Jalisco V. El género *Scleroderma*. *Rev. Mex. Mic.* 1: 109-128.
- Guzmán-Dávalos, L. y G. Guzmán, 1986. Hongos de Jalisco. VII. El género *Gymnopilus* (Cortinariaceae). *Rev. Mex. Mic.* 2: 157-185.
- Guzmán-Dávalos, L. y G. Guzmán, 1991. Additions to the genus *Gymnopilus* (Agaricales, Cortinariaceae) from Mexico. *Mycotaxon* 41: 43-56.

- Hawksworth, D. L., P. M. Kirk, B. C. Sutton y D. N. Pegler, 1995. Ainsworth & Bisby's dictionary of the fungi. 8° ed. CAB International, Cambridge.
- INEGI, 1997. San Sebastián del Oeste. Aspectos geográficos. INEGI, Guadalajara.
- Lowy, B., 1971. Tremellales. Flora Neotropica 6. Hafner, Nueva York.
- Lowy, B., 1980. Tremellales. Flora Neotropica 6 (supplement). New York Botanical Garden, Nueva York.
- Manzi, J., 1976. Hongos. Contribución al conocimiento de las especies comestibles y venenosas del área central del estado de Jalisco, México. Ed. Combonianas, Guadalajara..
- Marmolejo, J. G., J. Castillo y G. Guzmán, 1981. Descripción de Telephoraceos poco conocidos en México. *Bol. Soc. Mex. Mic.* 15: 9-66.
- Martin, G. N., 1969. Revision of the north central Tremellales. Cramer, Lehre.
- Medel, R., G. Guzmán y S. Chacón, 1999. Especies de macromicetos citadas de México IX. Ascomycetes, parte III : 1983-1996. *Acta Bot. Mex.* 46: 57-72.
- Murrill, W. A., 1973. Tropical Polypores, J. Cramer, Lehre.
- Nieves, G., 1985. Contribución al conocimiento de los macromicetos del Bosque La Primavera, Zapopan, Jal. Facultad de Agronomía, Universidad de Guadalajara. Tesis profesional.
- Ojeda-López, S., M. L. Sandoval y R. Valenzuela, 1986. Los Polyporaceos de México I. Descripción de algunas especies del noreste de Guanajuato. *Rev. Mex. Mic.* 2: 367-436.
- Pérez-Ramírez, L., M. Villegas y J. Cifuentes, 1986. Descripción de macromicetos poco estudiados en México II. *Rev. Mex. Mic.* 2: 251-257.
- Petersen, H. R., 1988. The clavarioid fungi of New Zealand. Wellington, Nueva Zelanda.
- Phillips, R., 1981. Mushrooms and other fungi of Great Britain & Europe. Pan Books, Londres.
- Phillips, R., 1991. Mushrooms of North America. Little, Brown Co., Boston.
- Reynoso, J. J. y J. Curiel, 1977. San Sebastián del Oeste, Jalisco. In: Curiel, B. A. (comp.) Áreas Naturales prioritarias para la conservación en la región II. SEMARNAP, México, D. F.
- Rodríguez, O., 1998. Avances en el conocimiento del género *Pluteus* (Fungi, Agaricales) en Nueva Galicia,

- México. *Bol. IBUG* (Instituto de Botánica, Universidad de Guadalajara) 5 (1-3): 87-93.
- Rodríguez, O. y L. Guzmán-Dávalos, 1993. Nuevos registros de hongos para Jalisco. *Bol. IBUG*. (Instituto de Botánica, Universidad de Guadalajara) 1 (5): 333-338.
- Rodríguez, O. y L. Guzmán-Dávalos, 1997. New additions to the genus *Pluteus* (Pluteaceae, Agaricales) for Mexico. *Micol. Neotrop. Apl.* 10: 83-91.
- Rodríguez, O., M. Garza y L. Guzmán-Dávalos, 1994. Inventario preliminar de los hongos del Volcán de Tequila, Estado de Jalisco. *Rev. Mex. Mic.* 10: 103-111.
- Rodríguez, O., O. Vargas y L. Guzmán-Dávalos, 1997. New reports of the genus *Pluteus* (Agaricales) from Mexico. *Mycotaxon* 61: 473-480.
- Sánchez-Jácome, M. y L. Guzmán-Dávalos, 1997. Nuevos registros de *Thelephora* (Aphyllophorales, Basidiomycotina) para México. *Rev. Mex. Mic.* 13: 70-77.
- Sierra, S. y J. Cifuentes, 1993. Contribución al estudio taxonómico de los hongos tremeloides (Heterobasidiomycetes) de México. *Rev. Mex. Mic.* 9: 119-137.
- Singer, R. 1986. The Agaricales in modern taxonomy. Koeltz, Koenigstein.
- Singer R., J. García y L. D. Gómez, 1992. The Boletineae of Mexico and Central America IV. *Beih. Nova Hedwigia* 105: 1-62.
- Téllez, C., L. Guzmán-Dávalos y G. Guzmán, 1988. Contribución al conocimiento de los hongos de la Reserva de la Biosfera de la Sierra de Manantlán, Jalisco. *Rev. Mex. Mic.* 4: 123-130.
- Vázquez, L. S. y L. Guzmán-Dávalos, 1988. Algunas especies de hongos de la Barranca de Huentitán, Estado de Jalisco. *Rev. Mex. Mic.* 4: 75-88.
- Vázquez, L. S. y L. Guzmán-Dávalos, 1991a. Nuevos registros de Polipóraceos estipitados de Jalisco. *Rev. Mex. Mic.* 7: 113-120.
- Vázquez, L. S. y L. Guzmán-Dávalos, 1991b. Nuevos registros de Basidiomycetes para Jalisco. *Bol. IBUG* (Instituto de Botánica, Universidad de Guadalajara) 4 (3-1): 123-130.
- Vázquez, L. S. y L. Guzmán-Dávalos, 1991c. Los hongos del género *Volvariella* (Agaricales, Basidiomycetes)

- conocidos en Jalisco. *Bol. IBUG (Instituto de Botánica, Universidad de Guadalajara) 1* (1): 15-22.
- Vázquez, L. S., L. Guzmán-Dávalos y G. Guzmán, 1989. Contribución al conocimiento de las especies del género *Volvariella* en Jalisco. *Rev. Mex. Mic.* 5: 169-179.
- Villarueal-Ordaz, J. L., L. Pérez-Ramírez y J. Cifuentes, 1993. Nuevos registros del género *Collybia* (Tricholomataceae) y descripción de especies poco estudiadas en México. *Rev. Mex. Mic.* 9: 139-164.
- Welden, A. L. y G. Guzmán, 1978. Lista preliminar de los hongos, líquenes y macromicetos de las regiones de Uxpanapa, Coatzacoalcos, Los Tuxtlas, Papaloapan y Xalapa (parte de los Estados de Veracruz y Oaxaca). *Bol. Soc. Mex. Mic.* 12: 59-102.
- Welden, A. L., L. Dávalos y G. Guzmán, 1979. Segunda lista de los hongos, líquenes y mixomicetos de las regiones de Uxpanapa, Coatzacoalcos, Los Tuxtlas, Papaloapan y Xalapa (México). *Bol. Soc. Mex. Mic.* 13: 151-161.

Leyenda de las figuras

Fig. 1. Localización del municipio de San Sebastián del Oeste, Jalisco.

Fig. 2. Distribución de las especies por tipo de sustrato. Otros se refiere a fimícola, entomopatógena, y fitopatógena, cada uno con una especie.

Fig. 3. Importancia económica y ecológica de las especies.

Figs. 4-17. 4-6: *Calocera cornea*, 4: basidiomas, 5: basidio, 6: esporas. 7-10: *Clavaria* sp., 7: basidiomas, 8: esporas, 9: basidio, 10: hifas del contexto. 11-12: *Cookeina venezuelae*, 11: ascomas, 12: esporas. 13-15: *Dacryopinax elegans*, 13: basidiomas, 14: esporas, 15: basidio. 16-17: *Phillipsia* sp., 16: ascoma, 17: esporas (escala = 8 μ m, excepto 4 = 0.5 cm, 7, 11 y 16 = 0.3 cm).

Figs. 18-34. 18-20: *Ramaria araiospora* var. *rubella*, 18: basidioma, 19: esporas, 20: hifas del contexto. 21-24: *Tremella* sp., 21: esporas, 22 hifas del contexto, 23: basidios, 24: basidioma (escala = 8 μ m, excepto 18 = 0.5 cm y 24 = 0.2 cm).

Figs. 25-31. 25-28: *Tremella mesenterica*, 25: basidioma, 26: esporas, 27: metabasidio, 28: hifas del contexto. 29-31: *Ramaria abietina*, 29: basidioma, 30: esporas, 31: basidio (escala = 8 μ m, excepto 25 = 0.2 cm y 29 = 0.3 cm).

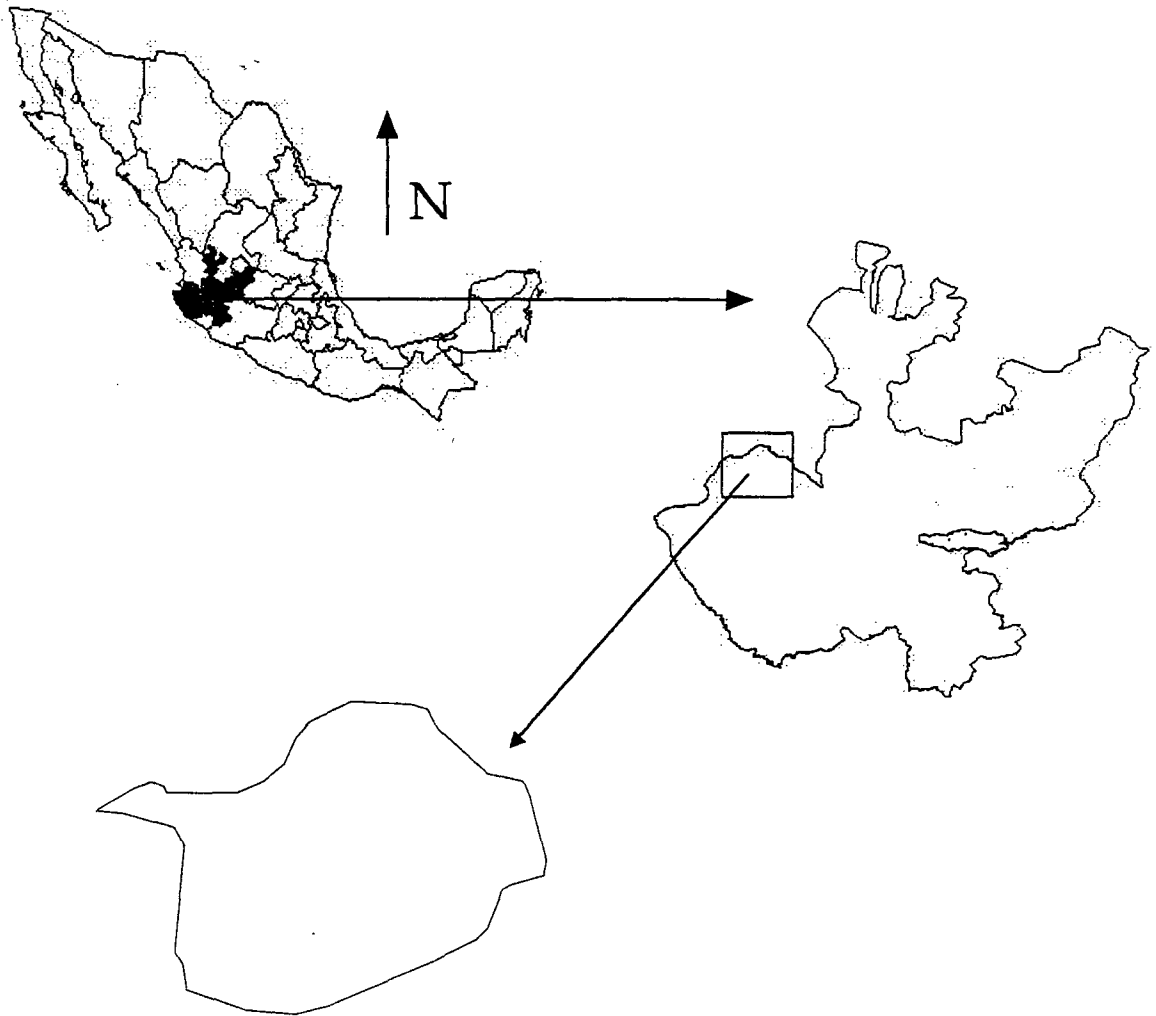


Figura 1. Localización del municipio de San Sebastián del Oeste.

