

Taxonomía y distribución
de las gramíneas de México II.
Nuevas especies de zacates.

Rafael Guzmán M.
COTECOCA-SARH
Manzanillo No. 83-201
Colonia Roma,
México 7, Distrito Federal 06760.

Tristachya contrerasi Guzmán sp. nov.

Gramen perenne, robusta, circa 2 metralis alta; vaginae papiloso-pilosae; ligula ciliata, 1-1.5 mm longa; cum dorsus copiosus pilosus; spicula 1.6-1.7 cm longa; gluma prima papiloso-pilosa; gluma secunda pilosae; arista circa 2 cm longa. Typus R. Guzmán M. 4899.

Plantas perennes de tallos glabros, amacollados, simples o ramificados hacia los nudos inferiores, de 4 - 5 mm de diámetro por 2 m de alto; nudos comprimidos, glabros, de color café claro; vainas basales sin hojas, rápido desintegrándose, las subsecuentes de márgenes sobrepuestos, papiloso pubescentes cerca del collar, los pelos de cerca de 5 mm de largo; lígula una pestaña de pelos blancos de 1 - 1.5 mm de largo, opacada por un mechón de pelos blancos en el dorso, los pelos de 1 - 2 cm de largo; hojas planas, pilosas en la superficie adaxial, de 1 cm o menos de ancho, por 40 - 60 cm de largo; panícula largamente exerta, de 40 - 60 cm de largo, compuesta de un eje escabroso y numerosas ramas flexuosas, éstas desnudas en la base; espiguillas de 1.6 - 1.7 cm de largo excluyendo las aristas, largamente pediceladas, los pedicelos mucho más largos que el tamaño de la espiguilla; primera gluma papiloso-pubescente, las papilas conspicuas de color púrpura; 2a. gluma pilosa; lema fértil de 8.5 - 9 mm de largo por 1 mm de ancho, villosa hacia la base, pilosa hacia la porción central y hacia el ápice, rematando en 2 dientes acuminados de 2 mm de largo, aristas de cerca de 2 cm de largo, 1 - 2 veces geniculadas,

escabrosas, la porción proximal a la lema enrollada, la porción distal de color pálido de 8.5 - 11 mm de largo.

Tipo en el Herbario de COTECOCA*, colectado en la parte alta de las montañas al E de Puente de Camotlán municipio de San Sebastián, Jalisco, México, en laderas rocosas con vegetación de encinar, 23 de septiembre de 1981, R. Guzmán M. 4899. Holotipo en IBUG.

Tristachya contrerasi está algo relacionada a T. chrysonthrix, de Brasil y Argentina, de la que se distingue por las dimensiones de la espiguilla, considerablemente más cortas. De las especies mexicanas puede separarse de acuerdo a los caracteres de la siguiente clave:

1. Primera gluma papiloso-pilosa, las papilas conspicuas de color púrpura.
2. Espiguillas de 1.6 - 1.7 cm de largo; 2a. gluma pilosa; arista de 2 cm de largo. T. contrerasi.
2. Espiguillas de 3 - 3.5 cm de largo; 2a. gluma glabra; aristas de 5.5 cm de largo. T. papilosa.
1. Primera gluma glabra, escabrosa o ciliolada hacia el ápice, no papilosa.
3. Espiguillas de 3 - 3.5 cm de largo; aristas de 4 - 7 cm de largo. T. avenacea.
3. Espiguillas de 2 cm o menos de largo; aristas de 1 - 3.5 cm de largo.
4. Hojas de 3 - 4 mm de ancho; aristas de 3.2 - 3.5 cm de largo; dientes de la lema de 1 mm de largo. T. angustifolia.
4. Hojas de 5 - 10 mm de ancho; aristas de 1.5 - 2.5 cm de largo; dientes de la lema de más de 1 mm de largo. T. laxa.

* Comisión Técnico Consultiva para la Determinación Regional de Coeficientes de Agostadero, las siglas no se han registrado en la Asociación Internacional de Taxonomía.

Tristachya contrerasi se ha nombrado en honor del Ing. Sergio H. Contreras R., como un perenne reconocimiento a su desinteresada labor en favor del conocimiento de las gramíneas mexicanas.

Tristachya papilosa Guzmán sp. nov.

Gramen perenne, robusta, 1 - 2 metralis alta; vaginae glabrae; lígula ciliata, 0.3 mm longa; spicula 3 - 3.5 cm longa; gluma prima papiloso-pilosa; gluma secunda glabrae; arista circa 6.5 cm longa. Typus A. Castro S. 47.

Plantas perennes de tallos glabros, amacollados, simples, de 1 - 2 m de alto; nudos comprimidos, glabros, de color café claro; vainas de márgenes sobrepuestos, papiloso-pilosas hacia el collar; lígula una pestaña diminuta de pelos suaves, de 0.3 mm de largo, pilosa en el dorso; hojas planas, glabras en ambas superficies, con los márgenes escabrosos, de 5 mm de ancho por 40 cm de largo; panícula de 15 - 20 cm de largo, con las ramas fuertemente ascendentes, contraídas hacia el eje, las ramas floríferas en la base; espiguillas de 3 - 3.5 cm de largo, excluyendo las aristas, sobre pedicelos rígidos de 0.5 - 4 cm de largo; primera gluma papiloso-pubescente; 2a. gluma glabra; lema fértil de 10 - 10.1 mm de largo por 1.5 mm de ancho, villosa hacia la base y la corona, pilosa hacia la porción central y el ápice, rematando en 2 dientes acuminados de 2 - 2.5 mm de largo; aristas planas, con la porción proximal a la lema enrollada, de 6.5 cm de largo.

Tipo en el Herbario de COTECOCA, colectado 3 km al SW de la Estanzuela (Las Carboneras), municipio de Santa Ma. del Oro, Nayarit, México, en suelo rojo arcillo arenoso con vegetación de encinar, 21 de octubre de 1980, Arturo Castro S. 47. Holotipo en IBUG.

Similar a Tristachya contrerasi, T. papilosa se distingue por lo glabro del follaje, la lígula más pequeña, las dimensiones generales de la espiguilla, considerablemente más cortas, con la

2a. gluma glabra, y las ramas de la inflorescencia, floríferas en la base.

Paspalum tolucensis Guzmán sp. nov.

Gramen perenne, *Paspalum laeve* Nash similis, spiculis brevioribus (2.2 - 2.6 vs 2.5 - 3 mm), angustioribus (1.1 - 1.7 vs 2 - 2.4 mm); vaginae et laminae glabrae; habitatione frigidus et humedior. Typus R. Guzmán 4024.

Plantas perennes, de rizomas cortos verticales, de tallos erectos, glabros, solitarios o varios en cada sistema radicular, de 15 - 35 cm de alto; nudos 1 - 2, glabros, de color café claro u obscuro; vainas más cortas o largas que el tamaño de los entrenudos, de márgenes libres o sobrepuestos hacia la base, glabras o con los márgenes ciliados; lígula una membrana triangular de borde entero, de 1.3 - 2.3 mm de largo, con una pestaña de pelos blancos detrás de ella; hojas planas, lanceolado lineal, glabras en ambas superficies, a veces con los márgenes esparcidamente ciliados hacia la base, de 2 - 15 cm de largo por 4 - 8 mm de ancho; inflorescencia cortamente exerta de las vainas superiores al madurar, compuesta de 1 - 3, más comúnmente 2 racimos ascendentes o ligeramente divergentes, de 1 - 2.5 cm de largo; raquis de 0.6 - 1.3 mm de ancho, piloso en las axilas; espiguillas solitarias, cortamente pediceladas, glabras, abovadas, de 2.2 - 2.6 mm de largo por 1.1 - 1.7 mm de ancho; 2a. gluma y lema estéril más largas que el fruto, glabras, firmes, arrugadas y asimétricas al desecarse, 3-nervadas; fruto estramíneo de cerca del tamaño de la espiguilla, liso y brillante.

Tipo en el Herbario de COTECOCA, colectado entre Sultepec y la Puerta extremo S del Nevado de Toluca, México, a 2,600 m de altitud en bosque de pino con humedad y vegetación herbácea abundante. Primero de agosto de 1981, R. Guzmán M. 4024. Holotipo en IBUG.

Paspalum luxurians Guzmán & L. Rico sp. nov.

Gramen perenne, 2.2 m alta, P. nelsoni Chase similis; vaginae de culmorum inferum hirsutae, non papillosae, rhachide sine cilium; spiculis longioribus (3 - 3.4 vs 2.1 - 2.3 mm) latioribus (1.6 - 1.7 vs 1.3 mm). Typus R. Guzmán 283.

Plantas perennes, de 2 - 2.2 m de alto, en grandes macollos con la base endurecida, de tallos erectos simples, glabros; nudos glabros, de color obscuro, más o menos comprimidos; vainas inferiores de márgenes sobrepuestos, hirsutas, más largas que los entrenudos, las superiores glabras o con los márgenes ciliados, pilosas en los internervios; lígula una membrana firme de color café y borde lacerado, de 1.5 mm de largo, con una pestaña de pelos blancos y suaves hacia la base, los pelos 6 - 7 mm de largo; hojas planas, firmes, de márgenes serrulados, pilosas en ambas superficies, de 40 - 50 cm de largo por 1 - 1.5 cm de ancho; panícula de 35 cm de largo; compuesta de 21 racimos ascendentes o divergentes, los inferiores de 8.5 - 9 cm de largo; eje de la panícula redondeado en la mitad inferior, anguloso y de márgenes serrulados en la superior; raquis de color morado de 1.5 mm de ancho, con los márgenes antrorsamente escabrosos, con un mechón de pelos en las axilas; espiguillas en pares sobre pedicelos firmes, el pedicelo anguloso de márgenes escabrosos, las espiguillas de 3 - 3.4 mm de largo por 1.6 - 1.7 mm de ancho, abovado elípticas, subagudas; 2a. gluma y lema estéril iguales en tamaño, más largas que el fruto, de color amarillento o bronce, la gluma 5-nervada, suavemente pilosa; la lema 3-nervada, espaciadamente pilosa; fruto estramíneo de cerca del tamaño de la espiguilla, diminutamente papiloso estriado.

Tipo en el Herbario del Instituto de Botánica de la Universidad de Guadalajara (IBUG), colectado a 8 kilómetros de Unión de Tula, por la carretera a Barra de Navidad, Jalisco, México, 14 de agosto de 1976, a lo largo de un arroyo, R. Guzmán 283. Paratipo en el Herbario de COTECOCA, 4.8 kilómetros al S de Unión de Tula, por la carretera a Barra de Navidad, estanques permanentes en suelos grises arcillosos con matorral de Acacia farnesiana, 19 de junio de 1981 R. Guzmán M. 1206.

El fruto pálido y la lema estéril 3-nervada relacionan más a P. luxurians con P. nelsoni, del que se distingue por las vainas inferiores que son hirsutas, no papilosas, las espiguillas más grandes, el margen de la 2a. gluma no ciliado y el raquis escabroso, con ausencia de cilios.

Paspalum trichoides Guzmán sp. nov.

Gramen perenne, de 100 - 125 cm alta, erecti, nodos dense pubescentae vel glabrae; vaginae compressae, inferior sine laminae; laminae planae, pubescentae vel glabrae supra usque ad 30 cm longae; rhachidi 0.8 - 1.2 mm latis; spiculis 3.3 - 3.5 mm longis, 1.5 mm latis; gluma secunda et lemmatis sterilis 3 nervatae, pallidae, papiloso-pilosae, Typus E.W. Nelson 2734a.

Plantas perennes de 100 - 125 cm de alto; amacolladas, de pocos a varios tallos, los tallos simples; nudos comprimidos de color obscuro, pubescentes o glabros; vainas vasales sin hojas, glabras, las de los renuevos densamente pubescentes, las subsecuentes más cortas que el tamaño de los entrenudos, glabras, de márgenes sobrepuestos; hojas agregadas hacia la base, planas, ascendentes o divergentes, de 5 - 30 cm de largo por 3 - 15 mm de ancho, pubescentes o glabras en ambas superficies; panícula compuesta de 3 - 8 racimos sedosos, éstos de 2.5 - 7 cm de largo; raquis de 0.8 - 1.2 mm de ancho, de márgenes escabrosos, piloso en las axilas; espiguillas en pares o con la espiguilla primaria abortiva, de 3.3 - 3.5 mm de largo por 1.5 mm de ancho; 2a. gluma y lema estéril 3-nervadas, pálidas, papiloso-pilosas, la gluma ligeramente más corta que el fruto; fruto pálido, liso y brillante.

Tipo en el Herbario Nacional de los Estados Unidos colectado "in vicinity of San Juan Guichicovi Oaxaca, México. Altitude 1450 to 1500 ft. No. 2734a E. W. Nelson. June 21 to 24, 1895". Dos colecciones más procedentes de Oaxaca, Tlaxiaco, en bosque de pino (A.A. Beetle M-5251) 24 de junio de 1980 y ocho kilómetros de Putla, rumbo a Pinotepa Nacional, 26 de junio de 1980 (A. A. Beetle 4834) conforman con exactitud el tipo.

Paspalum trichoides está más relacionado a P. haughtii de Colombia (Swallen 1967: 371), del que se distingue por el color pálido de las espiguillas, el número menor de nervaduras (5 en P. haughtii), y por la pubescencia menos conspicua de la 2a. gluma y lema estéril.

El espécimen tomado como tipo fue referido por Nash (1912) y Hitchcock (1913) a P. erianthum, y por Chase (1929) a P. sanguineolentum. Hasta la actualidad, ninguna de las especies anteriores han sido encontradas en Norte América. Paspalum sanguineolentum posee espiguillas con 6 nervaduras en la 2a. gluma y lema estéril simétricamente dispuestas y P. erianthum es una especie en el follaje densamente pubescente (material auténtico de ambas especies examinado en US).

Paspalum setaceum Michx. var. dispar Guzmán var. nov.

Gramen perenne, haec a varietas typicei similis, sed fructus pilosus. Typus R. Merrill King 187.

Plantas perennes, amacolladas, de tallos erectos, delgados, de 60 cm de alto; vainas de márgenes hialinos, libres o sobrepuestos; lígula una membrana de forma triangular, de color ámbar, de 2 mm de largo, con un mechón de pelos blancos en el dorso hacia la base; hojas lanceoladas, subinvolutas, con el ápice largamente acuminado, glabras en la superficie abaxial y pilosas en la superficie adaxial, de 9 - 24 cm de largo por 2 - 3 mm de ancho; inflorescencia terminal y axilar, compuesta de 2 - 3 racimos de 5.5 - 9 cm de largo; raquis de 1 mm de ancho, escabroso en los márgenes; espiguillas en pares de forma oval, de 2.1 - 2.4 mm de largo por 1.3 mm de ancho; 2a. gluma y lema estéril similares en tamaño y textura, glabras, 3-nervadas, con manchas de color morado; fruto en el ápice expuesto, de 2.2 - 2.4 mm de largo por 1.1 - 1.3 mm de ancho, de color estramíneo, papiloso estriado.

Tipo en el Herbario del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México, colectado "Low-lyin hills near the Pacific Ocean, 2 kilometers east of Salina Cruz; vegetation mainly of thorny leguminous shrubs and cacti growing in open field in sandy loan, in

association with other grasses. State of Oaxaca, México, Robert Merrill King No. 187, 25 June 1958.

La variedad hoy descrita fácilmente se reconoce del resto de variedades del complejo de P. setaceum por el fruto papiloso estriado, carácter ausente en las demás afinidades. Las variedades mexicanas de esta especie reconocidas por Banks (1966), pueden separarse con la siguiente clave:

1. Fruto liso y brillante.
2. Hojas conspicuamente pubescentes o puberulentas en ambas superficies; márgenes de las hojas papiloso ciliados.
3. Espiguillas elípticas, de 1.4 - 1.8 mm de largo; lígula de 2 - 3 mm de largo.
 - P. setaceum var. setaceum.
3. Espiguillas suborbiculares, de 2.1 - 2.2 mm de largo; lígula de 1 mm de largo.
 - P. setaceum var. stramineum.
2. Hojas glabras de márgenes ciliados, no papilosos.
 - P. setaceum var. ciliatifolium.
1. Fruto papiloso estriado.
 - P. setaceum var. dispar.

Aristida jaliscana Guzmán y Jaramillo sp. nov.

Gramen perenne, 70 - 105 cm alta internodiis inferioris, glabrae vel sparsae pilosae; vaginae eae culmorum internodiis longioribus, pilosae adpersae vel glabrae; laminae 25 - 30 cm longae, 3 mm latae subtus et supra sparsae pilosae; gluma prima et gluma secunda sparsim lanata, subaequans, circiter 9 - 11 mm longa; lemmatis 11 - 13 mm longis; arista medium eae aristae lateralae longioribus. Typus J. Muñoz A. y F.J. Avila M. s.n.

Plantas perennes de (60-) 70 - 105 cm de alto, en macollos de pocos tallos; los tallos erectos, simples y glabros; nudos más o menos comprimidos, vainas glabras o casi glabras hacia su base, gradualmente más pilosas hacia la garganta, con un mechón de pelos blancos en el collar; lígula una pestaña diminuta de pelos rígidos, con unos cuantos pelos largos esparcidos a lo largo, los pelos más abundantes por detrás de ella; hojas subinvolutas, largamente acuminadas, las inferiores de (14-) 25 - 30 cm de largo por 3 mm de ancho, pilosas, con pelos contortos en ambas superficies, más abundantemente en la base, escabrosas en su

parte distal; inflorescencia angosta con las ramas apretadas hacia el eje, de 1 cm de ancho por 20 - 30 cm de largo, de color oscuro o rojizo; los ejes escabrosos con unos cuantos pelos diseminados cerca de las ramas inferiores de la inflorescencia; glumas subiguales o la primera ligeramente más corta, de 9 - 11 mm de largo, cortamente aristadas de un ápice bífido, con la quilla escabrosa, esparcidamente pilosas con pelos largos de color blanco; lema de 11 - 13 (-14) mm de largo de la base al ápice, la columna de 2.5 - 4 (-5) mm de largo, retorcida; aristas 3, igualmente divergentes, la central ligeramente más larga que las laterales, de 9 - 12 (-14) mm de largo.

Tipo en el Herbario de COTECOCA colectado cerca del arroyo de Los Sabinos y cerro El Muerto, entre San Juan de Potreros y Atolinga, municipio de Chimaltitán, Jalisco, México, en bosque de pino y encino, 26 de septiembre de 1981. J. J. Muñoz A. y F. J. Avila M. s.n. Holotipo en IBUG. Un espécimen en US (Griffiths 8131) anotado por Hitchcock (1924: 567) como "... slightly lanate on the culms and sheaths...", parece pertenecer a esta especie. Un tercer espécimen en IBUG, de la Brecha al Rio de Agua Caliente, Sierra de la Venta, municipio de Zapopan, Jal., en bosque perturbado de Pinus oocarpa, P. michoacana var. cornuta y Quercus resinosa (S. Carvajal H. y J. Bravo 573) conforma el tipo con exactitud.

Similar a Aristida scribneriana Hitchc., A. jaliscana se distingue por el follaje glabro, casi glabro o escabroso, las vainas glabras, pilosas hacia la garganta, con la superficie de estas dos estructuras no opacada por el tomento, y con las glumas y la columna notablemente más largas.

LITERATURA CITADA

- Banks, D. J.
1966. Taxonomy of Paspalum setaceum
(Gramineae). Sida 2 (4): 269 - 284.
- Hitchcock, A.S.
1913. Mexican Grasses in the U.S. National
Herbarium. Contr. U. S. Nat Herb.
28 (1): i - viii, 1 - 310, ix - xii.
1927. North American Species of Aristida.
Contr. U.S. Nat. Herb. 27 (7): i -
vi, 517 - 586, vii- viii.
- Nash, G.V
1912. North American Flora. 17 (2):
77 - 196.
- Swallen, J. R.
1967. New species of Paspalum. Phytologia,
14 (6): 358 - 389.

El autor agradece al Dr. Thomas R. Soerstrom del
Smithsonian Institute, el préstamo de especímenes de
Paspalum y el acceso para consulta de material inédito de la
Sra. Agnes Chase, relacionado con este género y al Ing.
Arturo Castro S. Jefe de la Brigada de Nayarit de COTECOCA,
por la colección de numerosas gramíneas y por la compañía
en los trabajos de campo por esa Entidad.