



Acta Botánica Mexicana

ISSN: 0187-7151

rosamaria.murillo@inecol.mx

Instituto de Ecología, A.C.

México

Cerros-Tlatilpa, Rosa; Siquieros Delgado, María Elena; Skendzic, Elizabeth M.
El género *Chloris* Sw. (Poaceae: Chloridoideae) en México
Acta Botánica Mexicana, núm. 112, julio, 2015, pp. 95-147
Instituto de Ecología, A.C.
Pátzcuaro, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=57440276008>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

EL GÉNERO *CHLORIS* SW. (POACEAE: CHLORIDOIDEAE) EN MÉXICO

ROSA CERROS-TLATILPA^{1, 4}, MARÍA ELENA SIQUEIROS DELGADO²
Y ELIZABETH M. SKENDZIC³

¹Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Facultad de Ciencias Biológicas,
Avenida Universidad 1001, Colonia Chamilpa,
62210 Cuernavaca, Morelos, México.

²Universidad Autónoma de Aguascalientes, Departamento de Biología, Centro
Básico, Avenida Universidad 940, 20000 Aguascalientes, Aguascalientes, México.

³Kutztown University of Pennsylvania, Biology Department, 15200 Kutztown
Road, Kutztown, Pennsylvania 19530, USA.

⁴Autor para la correspondencia: tlatilpa@uaem.mx

RESUMEN

En este estudio se reconocen 12 especies de *Chloris* para el territorio de la República. Cinco son cosmopolitas, cinco americanas y dos de ellas se restringen a México y E.U.A., una está en América y en Australia, mientras que *C. truncata* se reporta por primera vez de nuestro país. *Chloris barbata*, *C. gayana* y *C. virgata* son consideradas invasoras para el país. Se incluye una clave para su identificación, descripciones y mapas de distribución. El género ocupa una variedad de hábitats, desde zonas con disturbio hasta áreas conservadas.

Palabras clave: especies invasoras, diversidad, florística, nuevos registros, revisión.

ABSTRACT

Twelve species of *Chloris* from Mexico are recognized in this study. Five are cosmopolitan species, five are American, two are restricted to Mexico and USA, one occurs in America and Australia, whereas *C. truncata* is recorded for the first time in Mexico. *Chloris barbata*, *C. gayana*, and *C. virgata* are considered invasive species in the country. An identification key, descriptions and distribution maps are included. The genus occupies a variety of habitats, growing from disturbed zones to conserved areas.

Key words: diversity, floristics, invasive species, new records, revision.

INTRODUCCION

El género *Chloris* Sw. (Poaceae: Chloridoideae) comprende 50-60 especies con distribución tropical y subtropical en ambos hemisferios (Anderson, 1974; Clayton y Renvoize, 1986; Tzvelev, 1989; Watson y Dallwitz, 1992; Van den Borre y Watson, 1997; Clayton et al., 2006; Barkworth, 2003; Molina y Rúgolo de Agrasar, 2004; Reeder y Barkworth, 2007). Fue estudiado en un sentido amplio por Anderson (1974), incluyendo especies americanas como *Enteropogon chlorideus* (J. Presl) Clayton (sinónimo, *Chloris chloridea* (J. Presl) Hitchc.), *E. brandegei* (Vasey) Clayton (sinónimo, *Chloris brandegei* (Vasey) Swallen), *Leptochloa crinita* (Lag.) P.M. Peterson y N. Snow (sinónimo, *Trichloris crinita* (Lag.) Parodi) y *L. pluriflora* (E. Fourn.) P.M. Peterson y N. Snow (sinónimo, *T. pluriflora* E. Fourn.). Actualmente se reconoce la independencia de dichos géneros y éstos se distinguen de *Cloris* por la compresión dorsal (vs. lateral) de la lema fértil, la cariopsis aplanada (vs. trigona) y el embrión de mayor tamaño (Reeder, 1957; Clayton y Renvoize, 1986; Jacobs y Highet, 1988; Tzvelev, 1989; Watson y Dallwitz, 1992). Los taxa antes mencionados no se incluyeron en esta revisión, por lo que se sigue la clasificación de Clayton y Renvoize (1986). En los estudios moleculares de la subfamilia Chloridoideae de Columbus et al. (2007) y Peterson et al. (2010, 2012) se concluye que *Chloris* es un género polifilético y al igual que los demás integrantes de la subfamilia Chloridoideae exhibe fotosíntesis C₄ (GPWG II, 2012).

El número de especies reconocidas por diferentes autores de *Chloris* en México es variable. Entre los estudios realizados sobresalen los de Beetle et al. (1987), Cerros-Tlatilpa (1998), Espejo-Serna et al. (2000), Villaseñor (2004) y Dávila et al. (2006). En cuanto a los trabajos regionales resaltan el de Beetle et al. (1991) de Sonora, Herrera y Cortés (2009, 2010) de Chihuahua, Durango y Zacatecas, McVaugh (1983) de la región de Nueva Galicia, Pacheco y Dávila (2004) de Oaxaca, Díaz (2005) en el Valle de México, y Ortíz-Díaz y Flores-Guido (2008) en Yucatán. Hasta la fecha no hay ningún estudio completo que incluya las especies reconocidas para el país; por tal razón se propone la revisión del género *Chloris*.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se revisaron las colecciones de los herbarios ANSM, CHAPA, ENCB, HUAA, HUAP, HUMO, MEXU, P, RSA, UAMIZ, UAMX (no registrado en el Index Herbariorum), US y XAL. Se complementó la información con bases de datos (Anó-

nimo 2012, Anónimo 2014a y Anónimo 2014b). Además se llevó a cabo la colecta de ejemplares y se obtuvo información de la altitud, tipo de vegetación, floración y fructificación. Para la determinación de los especímenes se consideraron los trabajos de Anderson (1974), McVaugh (1983), Clayton y Renvoize (1986), Beetle et al. (1987), Tzvelev (1989), Watson y Dallwitz (1992), Pohl (1994), Clayton et al. (2006), Barkworth (2003) y Reeder y Barkworth (2007).

Se incluye la descripción del género *Chloris* junto con la clave para identificar las especies mexicanas. Únicamente se reconocen 12 taxa observados en campo y/o herbarios. se citan los ejemplares colectados y examinados en las colecciones referidas. La distribución se basa en lo consignado en los trabajos consultados, información de las colectas de campo y en datos obtenidos de la etiquetas de los especímenes examinados. Asimismo se incluyen ilustraciones de las especies menos comunes. Los ejemplares colectados fueron depositados en los herbarios HUMO y UAMIZ. Al final del texto se señalan los nombres dudosos o excluidos.

CHLORIS Sw., Prodr. 1, 25. 1788.

Chlorostis Raf., Princ. Fond. Somiol. 26, 29. 1813 (1814).

Actinochloris Steud., Nomencl. Bot. (ed. 2). 1: 352. 1840.

Apogon Steud. l.c. non Elliott. 1822.

Geopogon Steud. l.c. in syn. sub *Chloris*.

Phacellaria Willd. ex Steud., Nomencl. Bot. (ed. 2). 2: 343. 1841.

Agrostomia Cerv., Naturaleza (Mexico City) 1: 345. 1870.

Heterolepis Ehrenb. ex Boiss., Fl. Orient. 5: 554. 1884.

Pterochloris (A. Camus) A. Camus, Bull. Mus. Hist. Nat. (París). 29: 349. 1957.

Plantas anuales o perennes, a menudo estoloníferas y/o rizomatosas, erectas o decumbentes, hasta 1.5 m de alto; vainas glabras a escabrosas; lígulas ciliadas o frecuentemente ausentes; láminas foliares filiformes o lineares; inflorescencia terminal, una panícula de 2-19 espigas, en 1 o más verticilos; espiguillas arregladas en dos hileras alternas sobre un lado del raquis, sésiles a subsésiles, comúnmente imbricadas, algunas veces esparcidas, sobre un raquis aplanado; glumas usualmente persistentes, desiguales, más cortas que el flósculo adyacente, lanceoladas, frecuentemente glabras, otras veces escabrosas, 1-3 nervadas, agudas, rara vez acuminadas, nervio medio escabroso; flósculo fértil 1(2), lema elíptica a lanceolada, 3-nervada, márgenes glabros a pubescentes, callo barbado, quilla glabra a escabrosa, rara vez largamente pubescente, con arista o un mucrón; pálea más corta que la lema fértil, membranosa, 2-nervada, sin arista; lodículas 2; anteras tres; pistilo con dos estig-

mas; flósculos rudimentarios consistentes de lemas 1(2-4) poco desarrolladas, lemas cilíndricas a ovoides, agudas a truncadas, con o sin arista; cariopsis ovoide, elíptica a obovoide a trígona; hilo punctiforme, embrión de 1/3-2/3 la longitud de la cariopsis. $x = (9)10$.

Clave de identificación de las especies mexicanas de *Chloris*

- 1 Flósculos fértiles y rudimentarios sin arista o rara vez con un mucrón; espigas reflejas en la madurez *C. submutica*
- 1 Flósculos fértiles y rudimentarios aristados; espigas no reflejas en la madurez
 - 2 Plantas anuales
 - 3 Espigas divaricadas; lema estéril elíptica a linear
 - 4 Arista de la lema fértil de 6-13 mm; ápice de la lámina foliar agudo; espigas en 2 o más verticilos *C. radiata*
 - 4 Arista de la lema fértil de 10-45 mm; ápice de la lámina foliar obtuso; espigas en un verticilo *C. pycnothrix*
 - 3 Espigas erectas; lema estéril obcónica
 - 5 Flósculos rudimentarios 1(2); lema del flósculo fértil con quilla glabra o conspicuamente pilosa, generalmente gibosa *C. virgata*
 - 5 Flósculos rudimentarios 2(3); lema del flósculo fértil con quilla glabra (rara vez pilosa), márgenes ciliados, no gibosa *C. barbata*
 - 2 Plantas perennes
 - 6 Flósculo rudimentario 1
 - 7 Espigas dispuestas en varios verticilos; espiguillas densas, más de 10 por cm *C. cucullata*
 - 7 Espigas dispuestas en un verticilo; espiguillas distantes, menos de 10 por cm.
 - 8 Lema estéril de 1-2 mm de largo y de 0.3-0.5 mm ancho *C. andropogonoides*
 - 8 Lema estéril de 1.5-2.5 mm de largo y de 0.6-0.9 mm de ancho
 - 9 Espiguillas menos de 5 por cm; ápice de la lema fértil truncado *C. truncata*
 - 9 Espiguillas 6-8 por cm; ápice de la lema fértil agudo ... *C. rufescens*
 - 6 Flósculos rudimentarios 2 o más
 - 10 Lema fértil con quilla glabra a escabra y márgenes ciliados en la base *C. gayana*

- 10 Lema fértil con quilla y márgenes ciliados extendidos
 11 Espiguillas menos de 12 por cm; arista de la lema estéril de 1.4-3.6 mm *C. canterae*
 11 Espiguillas 12-20 por cm; arista de la lema estéril de 0.4-1.6 mm *C. ciliata*

Chloris andropogonoides E. Fourn., Mexic. Pl. 2: 143. 1886. TIPO: MÉXICO. San Luis Potosí, *Virlet 1462* (P-2242138, fragm. US-80845).

= *Chloris tenuispisca* Nash, Bull. Torrey Bot. Club 25: 436. 1898. TIPO: ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. Texas, *Nealley s.n.* (US-80860).

Perenne, rizomatosa a estolonífera, 10 a 60 cm alto; culmos glabros; vainas glabras; lígulas ciliadas, de menos de 3 mm; láminas foliares 4.5-35 cm largo, 0.7-4.7 cm de ancho, glabras a escabrosas, a veces pilosas, ápice agudo; espigas 7-12, divaricadas, no reflejas en la madurez, 4-7 cm largo, dispuestas en un verticilo; espiguillas distantes, 5-7 por cm, raquis escabroso; glumas lanceoladas; 1a. gluma 1.5-3 mm largo, 0.2-0.5 mm ancho; 2a. gluma 2-2.9 mm largo, 0.2-0.5 mm ancho; flósculo fértil 1, lema fértil lanceolada a elíptica, 2-4.6 mm largo, 0.5-1 mm ancho, callo barbado, ápice agudo a acuminado, quilla y márgenes pilosos, arista 1-4 mm largo; flósculo rudimentario 1, lema estéril lanceolada a elíptica, 1-2 mm largo, 0.3-0.5 mm ancho, ápice obtuso-agudo, arista 0.7-2.6 mm largo; cariopsis elíptica, 0.9-1.5 mm largo, 0.2-0.5 mm ancho.

Se distribuye en el sur de Texas en Estados Unidos de América y en México en los estados de Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí y Tamaulipas. Se encuentra principalmente en matorrales, desde el nivel del mar hasta los 500 m. Florece y fructifica de septiembre a mayo. Anderson (1974) reportó la hibridación de esta especie con *C. cucullata* y *C. verticillata* en poblaciones de Texas, dando como resultado una amplia variación morfológica, la cual también se observa en los especímenes examinados de México.

Ejemplares examinados: **Coahuila:** entrada al casco del rancho Potrero de Menchaca, mpio. Cuatrociénegas, *Vázquez-Aldape 62* (ANSM); rancho Las Norias, mpio. Acuña, *Villarreal-Quintanilla et al. 6916* (ANSM). **Nuevo León:** ejido Los Leones, mpio. Linares, *Ortiz s.n.* (ENCB); La Soledad Salinas, mpio. Salinas Victoria, *Ochoa 1116* (MEXU); 1 km al sureste del poblado de Dr. González, mpio. Dr. González, *Bazaldúa et al. 71* (MEXU). **San Luis Potosí:** San Luis Potosí, *Virlet 1462* (P, US). **Tamaulipas:** along hwy 97, 4 road miles northwest of junction with hwy 101/180, *Columbus 2888* (RSA); 1 mile east of ejido de San Lorenzo, *Johnston*

4291 (MEXU); 3 miles from San Fernando-Matamoros hwy junction on the road to Reynosa, mpio. Matamoros, *Johnston* 4702 (MEXU); Buenavista, mpio. Matamoros, *Cantú* 33 (MEXU); Playa Bagdad, mpio. Matamoros, *Villarreal et al.* s.n. (CHAPA). Fig. 1.

***Chloris barbata* (L.) Sw.**, Fl. Ind. Occid. 1: 200. 1797.

Andropogon barbatus L., Mant. Pl. 302. 1771 non *Andropogon barbatus* L., Syst. Nat. (ed 10) 2: 1305. 1759. TIPO: INDIA (LINN-1211.21).

= *Chloris inflata* Link, Enum. Pl. 1: 105. 1821. TIPO: ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. California, cultivada en Berlín, *Chamisso* s.n. (B destruido, fragm. US-2830897).

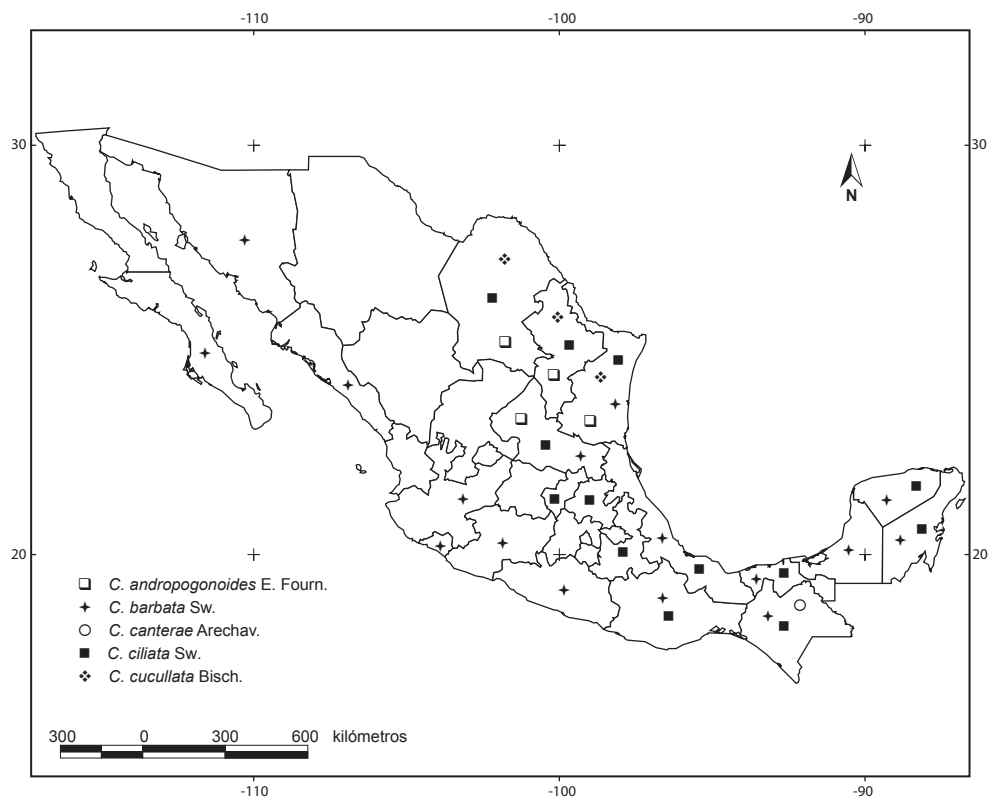


Fig. 1. Mapa de distribución de *Chloris andropogonoides* E. Fourn., *C. barbata* Sw., *C. canterae* Arechav., *C. ciliata* Sw. y *C. cucullata* Bisch.

= *Chloris longifolia* Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 205. 1854. TIPO: INDONESIA. Cumming 696 (P-740267, fragm. US-80840).

= *Chloris paraguayensis* Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 204. 1854. TIPO: PARAGUAY. Rengger s.n. (BAA-1739).

= *Chloris rufescens* Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 206. 1854. TIPO: ISLA MAURICIO. Urville s.n. (desaparecido).

= *Chloris barbata* var. *divaricata* Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 771. 1891. TIPO: VIETNAM. Annam, Kuntze 3641 (NY-380432).

Anual, 30-100 cm alto; culmos erectos a decumbentes, enraizando en los nodos inferiores, glabros; vainas glabras; lígulas ciliadas, de menos de 3 mm; láminas foliares 5-15 cm largo, 1.7-3.7 mm ancho, glabras, ápice agudo; espigas 6-18, abiertas, erectas o algo flexuosas, no divaricadas, no reflejas en la madurez, 3.0-8.4 cm largo; espiguillas densamente imbricadas, 11-14 por cm, raquis escabroso; glumas lanceoladas-ovadas; 1a. gluma 1.4-1.9 mm largo, 0.3-0.7 mm ancho; 2a. gluma 2.0-2.7 mm largo, 0.6-0.9 mm ancho; flósculo fértil 1, lema fértil ovada a elíptica, 1.7-2.7 mm largo, 0.6-1 mm ancho; callo barbado, ápice acuminado, quilla no gibosa, glabra (rara vez pilosa), márgenes ciliados, arista 4.6-8.3 mm largo; flósculos rudimentarios 2(3), lema estéril inferior obcónica (inflada), 0.8-1.6 mm largo, 0.6-1.4 mm de ancho, ápice truncado, arista 3.5 mm largo; cariopsis elíptica, 1.5-1.7 mm largo, 0.5-0.7 mm ancho. Fig. 2.

Especie de amplia distribución en el mundo. En México se conoce de Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán. Villaseñor y Espinosa-García (2004) la citan como planta invasora. Se localiza en dunas, selvas bajas caducifolias, selvas medianas y vegetación secundaria; en altitudes que van desde el nivel del mar hasta los 500 m. Florece y fructifica de septiembre a mayo. Anderson (1974) utilizó el epíteto *C. inflata* Link. en lugar de *C. barbata* y se ha citado así por mucho tiempo por diversos autores. Este nombre esta relacionado a una serie de discrepancias nomenclaturales taxonómicas y aquí se sigue el criterio de Kartesz y Gandhi (1992).

Ejemplares examinados: **Baja California Sur**: Northwest side of La Paz, in abandoned lot within the city, *Rebman 3379* (RSA); El Comitán, mpio. La Paz, *De la Luz 2626* (MEXU). **Campeche**: Carretera Tankuche - Isla Arenas, a 12 km de El Remate, mpio. Calkiní, *Herrera 107* (MEXU); Tamkuché, mpio. Calkiní, *Bustos 112* (MEXU); 5.5 km al oeste del Petén, El Remate, mpio. Calkiní, *Durán et al. 1426* (XAL); 6 km al oeste de El Remate, de camino a Punta Arenas, mpio. Cal-

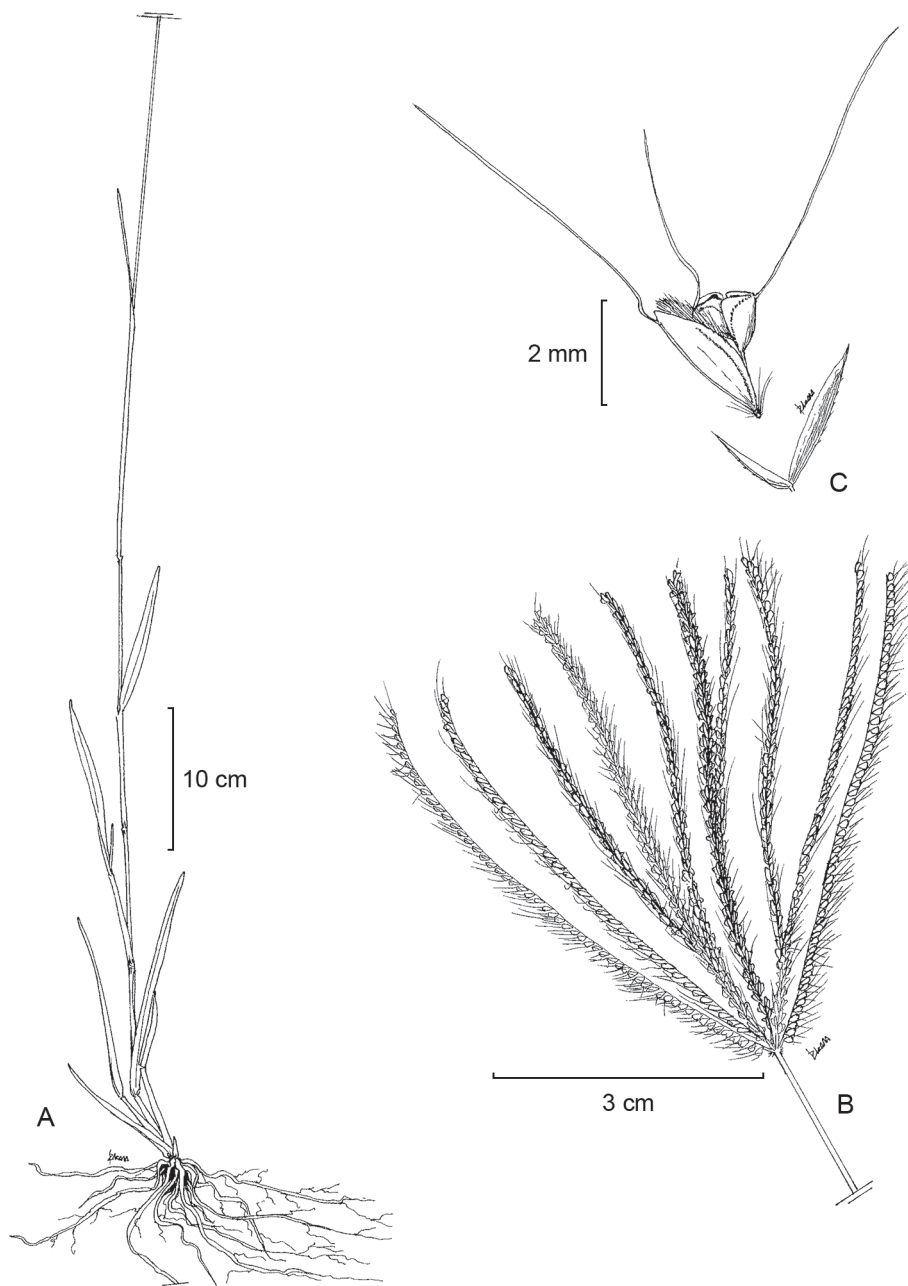


Fig. 2. *Chloris barbata* Sw. A. planta; B. inflorescencia; C. espiguilla que muestra las glumas separadas, lema fértil aristada, con márgenes ciliados y flósculos rudimentarios aristados.

kiní, *Durán et al.* 1323 (XAL); 1 km al sur de Campeche rumbo a Ceiba, mpio. Campeche, *Ucán y Chan* 1633 (ENCB, XAL); Estación “Cayal” PRONASE, mpio. Campeche, *García et al.* 262 (CHAPA); El Ulmal, 10 km al oeste del km 6 de la carr. Champotón - Escárcega, *Cabrera y Cabrera* 2297 (MEXU); 20 km al suroeste de Champotón, camino Champotón, Ciudad del Carmen, mpio. Carmen, *Martínez et al.* 3074 (MEXU); Yuhaltún, mpio. Champotón, *Ucan* 1567 (ENCB, XAL). **Chiapas:** Palenque, mpio. Palenque, *Boege* 3239 (MEXU). **Colima:** Tecomán - Manzanillo, *Moraila* 102 (MEXU); 16 km al norte de Armeria, mpio. Armeria, *Santana et al.* 314 (CHAPA); 10 km al suroeste de Colima, *Santana* 336b (CHAPA); Archipiélago Revillagigedo, Isla Clarión, *Ocampo y López-Forment* 1892WLF (MEXU). **Guerrero:** en Ixtapa, 9 km al NW de Zihuatanejo, *Soto y Román* 2259 (MEXU); Parque recreativo Papagayo sobre la Av. Miguel Alemán, Acapulco, *Calzada et al.* 17639, 17661 (MEXU); entre la Punta Ixtapa y el cerro El Rialito, *Castillo et al.* 6590 (XAL); centro demostrativo El Camichin, distrito de riego 53, *Pérez-Guerrero* 36 (MEXU). **Jalisco:** Isla Navidad (just off Barra de Navidad), mpio. Cihuatlán, *Steinmann y Varela* 1085 (RSA); a 2 km al N de las oficinas de la Fundación Ecológica Cuixmala camino hacia El Mirador, *Téllez* 13321 (MEXU); alrededor del km 4 del camino viejo de terracería a Nacastillo, que inicia en el km 63.5 de la carretera Barra de Navidad-Puerto Vallarta, *Téllez* 13169 (MEXU); Autlán, *Cervantes-Castro* 118 (MEXU); cerro El Mirador, mpio. La Huerta, *Martínez et al.* 1386 (XAL); Playa de Coco, *Castillo et al.* 10707 (MEXU, XAL); Playa Perula, *Castillo et al.* 10904 (XAL); La Manzanilla, *Castillo et al.* 10827 (XAL); Río Cutzamala, *Castillo et al.* 10750 (XAL); Laguna Agua Dulce, *Castillo et al.* 11056 (XAL); Dunas de Ensenada de Teopa, *Castillo et al.* 8879, 9117 (XAL); Laguna Xola, *Castillo et al.* 10976 (XAL). **Michoacán:** Coahuayana de Hidalgo, *Campuzano* 4 (UAMIZ). **Oaxaca:** km 6 de la carretera hacia Alvaro Obregón, cerca del Rancho Venerba, *Flores et al.* 5884 (HUMO). **Quintana Roo:** Punta Nizuc, a 11 km al este del aeropuerto de Cancún, *Sousa y Cabrera* 11228 (MEXU); Laguna Mujil, 1 km E of Ruinas Chunyaxché and 26 km SW of Tulum, *Davidse et al.* 20630 (MEXU); al sur de Cozumel, rumbo al Cedral, *Ortiz* 913 (MEXU); sobre el camino a Punta Nizuc, *Cabrera* 1446 (MEXU); zona arqueológica Mujil, *Durán et al.* 297 (MEXU); Isla Cozumel, carretera que conduce al mirador, *Push y Flores* 1060 (XAL); airport of Chetumal, *Almeida* 1064 (CHAPA); Playa del Carmen, *Sousa et al.* 10837 (MEXU); en Tihosuco, *Téllez et al.* 2206 (MEXU); 4 km al norte de Puerto Morelos, *Téllez et al.* 2579 (MEXU); 20 km al norte de la Unión, *Téllez et al.* 1650 (MEXU); a 3 km al sur de Akumal, carretera Cancún-Tulum, *Cabrera e Ibarra* 1115 (ENCB, MEXU, XAL). **San Luis Potosí:** estación forestal experimental en el km 80 de la carr. Tampico - Ciudad

Valles, *Cruz* 1465 (ENCB). **Sinaloa:** Lucio Blanco vicinity, 4.5 km south Estación Luis on Mex 15, *Friedman* 078-94 (MEXU); Mazatlán, Calle Sabalo, north end, *Engl* 41 (MEXU); along hwy, 15 at marker, 19 km north of Mazatlán, *Snow* 6608 (MEXU); Sindicatura El Dorado, a orilla de la Vía Dorado - Quila, *García y Carrera* 123 (MEXU). **Sonora:** km 10 de la carr. Guaymas - San Carlos, *Saucedo* 328 (MEXU). **Tabasco:** km 17 del Ingenio de Santa Rosalía hacia el C-29 sobre la línea 10 de Cárdenas, *Magaña et al.* 1466 (ENCB, UAMIZ, XAL); Fracc. Los Reyes, calle Las Palmas, 1 km al oeste de la carr. Cárdenas Huimanguillo, *Suárez* 6 (ENCB, MEXU, UAMIZ); km 19.4 de Cárdenas a Coatzacoalcos, mpio. de Cárdenas, *Davidse* 2426 (MEXU); km 9 al norte de Mecocán, *Suárez y Zamudio* 148 (CHAPA, ENCB, MEXU); km 10 de La Panga de Colomo hacia Jonuta, *Magaña y Curiel* 595 (ENCB, MEXU, XAL). **Tamaulipas:** next to PEMEX gasoline station on hwy. 80/180, ca. 7.8 road miles southeast of Esteros, *Columbus* 2874 (RSA); NCP Gutiérrez de Lara, along road (vía Abasolo) to Santander Jiménez, *Columbus* 2884 (RSA); ca. 1.5 road miles southwest of ejido El Moquetito along hwy 180, *Columbus* 2890 (RSA); Playa Altamira, mpio. Altamira, *Baro* 446 (CHAPA); Ciudad Reynosa, Col. Alta Vista, *Marco et al.* 21 (XAL); 3 km al oeste del pueblo de Tancol, *García s.n.* (ENCB); Playa Miramar, cerca de la Ciudad de Madero, *García s.n.* (ENCB); Rancho Los Alados, cerro del Metate, *Martínez* 295 (ENCB, MEXU); 10 km al noroeste de Rancho El Coyote, mpio. Aldama, *Martínez* 243 (MEXU); La Pesca, margen sur del Río Soto La Marina, *Martínez et al.* 2604 (MEXU); Barranca del Tordo, mpio. Aldama, *Galván* 208 (MEXU); puerto industrial entre escollera norte y sur, mpio. Altamira, *Cisneros* 10 (MEXU); ejido Lázaro Cárdenas, mpio. Casas, *Ramos* 210 (MEXU); ejido Magicatzin, mpio. Mante, *Cantú s.n.* (MEXU). **Veracruz:** Cotaxtla, *Acosta s.n.* (UAMIZ); camino entre Paso del Toro y Vega de la Torre, *Guzmán* 5034 (MEXU); mpio. Veracruz, *Vázquez* 1177 (XAL); 4 km al sur del límite de los estados de Veracruz - Tamaulipas, *Nevling et al.* 377 (XAL); Nevería, carr. Antigua Nacional - Xalapa - Veracruz, *Mejía et al.* 690 (XAL), *Gutiérrez* 732 (XAL), 803 (CHAPA); poblado en Tamos, Panuco, *Calzada et al.* 4506 (ENCB, XAL); gasolinera Paso del Toro, mpio. de Medellín, *Galindo et al.* 29 (XAL); km 439, a 8 km de Paso del Toro, *Tapia et al.* 165 (CHAPA); km 7 carr. Buenavista-Tlacotalpan, *Hernández s.n.* (CHAPA); 9 km de Tampico, hacia Ciudad Valles, *Chiang* 262 (MEXU, RSA); about 7 miles east of Veracruz on the road to Jalapa, *Reeder y Reeder* 1557 (ENCB, MEXU). **Yucatán:** At Uxmal, *Beetle* 936 (RSA); carretera Muna - Opichén, km 10 Muna, *Ortíz* 557 (MEXU); 0.5 km al sur de El Cuyo, *Durán y Simá* 3537 (UAMIZ); Plan Chac, Sacalum, *Gutiérrez* 9 (MEXU); Oxckutzuh, cooperativa, *Zizumbo et al.* 1080 (XAL); col. Jardines de Mérida, Mérida, *Flores* 8737 (XAL); between Mérida

and Progreso, *Beetle* 841 (RSA); ca 15 km north of Dzemul, *Davidse y Davidse* 29462 (MEXU); ruinas de Uxmal, *García et al.* 242 (CHAPA). Fig. 1.

Chloris canterae Arechav., *Anales Mus. Nac. Montevideo* 1: 385. 1896. TIPO: URUGUAY. Paysandú, *Arechavaleta s.n.* (BAA-1717, US-879336).
= *Chloris polydactyla* fo. *pauciradiata* Kurtz, *Bol. Acad. Ci. (Córdoba)* 16: 257. 1900. TIPO: ARGENTINA. Lorentz y *Hieronymus* 157 (CORD-1571).
= *Chloris polydactyla* fo. *stolonifera* Parodi, *Revista Argent. Agron.* 20: 24. 1953. TIPO: ARGENTINA. Buenos Aires, *Parodi* 10256 (US-1539641).
= *Chloris parodiana* Roseng. & Izag., *Bol. Soc. Argent. Bot.* 12: 128, f. 4. 1968. TIPO: PARAGUAY. Paraguari, *Rosengurt B-5979* (MFVA-288).

Perenne, hasta 1 m de alto; culmos glabros; vainas glabras; lígulas ciliadas, de 5 mm; láminas foliares 10-25 cm largo, 1-5 mm ancho, glabras, ápice acuminado; espigas 3-6, abiertas, flexuosas a erectas, no reflejas en la madurez, 4-10 cm largo; espiguillas densas, 11 por cm, raquis escabroso; glumas lanceoladas; 1a. gluma 1.3-2.4 mm largo, 0.6 mm ancho; 2a. gluma 2.6-3.8 mm largo, 0.5 mm ancho; flósculo fértil 1, lema fértil ovada a elíptica, 2.5-3.5 mm largo, 0.7-1 mm ancho, callo barbado, ápice agudo, quilla y márgenes ciliados extendidos, cilios 1.6-3 mm largo, arista 2.4-5.0 mm largo; flósculos rudimentarios 3(4), lema estéril inferior obcónica, aplanada, 1.2-1.6 mm largo, 0.2-0.6 mm ancho, ápice truncado, arista 1.4-3.6 mm largo, lema estéril superior sin aristas; cariopsis elíptico-obovoide, 1.3-2 mm largo, 0.7-0.9 mm ancho.

Esta especie se distribuye en Sudamérica; en México sólo se le conoce del estado de Chiapas y se registra por primera vez para el país. Se encuentra en vegetación secundaria, a lo largo de carreteras y caminos, en altitudes de 500 a 1500 m.

Ejemplares examinados: **Chiapas**: About 9 miles south of Comitán, *Reeder y Reeder* 1953 (MEXU); km al este de Comitán, *Soto* 9 (MEXU); about 14 miles northwest of Comitán, *Reeder y Reeder* 2062 (ENCB, MEXU); nine miles S of Comitán, *Reeder y Reeder* 6061 (ENCB); 4 km al noreste de Trinitaria, a lo largo del camino hacia Monte Bello, *Davidse et al.* 29918 (MEXU). Fig. 1.

Chloris ciliata Sw., *Prodr.* 25. 1788. *Cynodon ciliatus* (Sw.) Raspail, *Ann. Sci. Nat. Bot. (Paris)* 5: 303. 1825. TIPO: JAMAICA. *Swartz s.n.* (S, fragm. US-80821).
= *Andropogon pubescens* Aiton, *Hort. Kew.* 3: 423. 1789. TIPO: JAMAICA. *Alexander s.n.* No se indica dónde está depositado el tipo.
= *Chloris propinqua* Steud., *Syn. Pl. Glumac.* 1: 204. 1854. TIPO: ANTILLAS. Guadeloupe, *Duchaissing s.n.* (P, fragm. US-2830904).

= *Chloris ciliata* var. *texana* Vasey, U.S.D.A. Div. Bot. Bull. 12(1): t. 30. 1890 ≡ *Chloris texana* (Vasey) Nash, Bull. Torrey Bot. Club. 25: 441. 1898. TIPO: ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. Texas, cerca de Brownsville, *Nealley s.n.* (US-879016).

= *Chloris ciliata* fo. *brevisetata* Hack., Anales Musc. Nac. Buenos Aires 6: 487. 1906. TIPO: ARGENTINA. Córdoba, *Stuckert 15318* (W).

= *Chloris ciliata* var. *brachyathera* Hack. ex Parodi, Revista Fac. Agron. Veterin. (Buenos Aires) 2: 271. 1919 ≡ *C. brachyathera* (Hack. ex Parodi) Herter, Revista Sudamer. Bot. 6 (5-6): 146. 1940. TIPO: ARGENTINA. Córdoba, *Hieronymus s.n.* No se indica dónde está depositado el tipo.

Perenne, rizomatosa, 25-75 cm largo; culmos glabros, vainas glabras a escabrosas; lígulas ausentes o ciliadas, de menos de 3 mm; láminas foliares 10-35 cm largo, 0.4-4.6 mm ancho, glabras, ápice largamente acuminado; espigas 2-6, abiertas, flexuosas a erectas, no reflejas en la madurez, 3.4-8 cm largo; espiguillas densas, 12-20 por cm, raquis escabroso; glumas elípticas a lanceoladas; 1a. gluma 1-2 mm largo, 0.2-0.6 mm ancho; 2a. gluma 1.5-3 mm largo, 1-1.5 mm ancho; flósculo fértil 1, lema fértil ovada a elíptica, aplanada, 1-2 mm largo, 1-1.5 mm ancho, callo barbado, ápice agudo, quilla y márgenes ciliados extendidos, cilios 0.6-2 mm largo, arista 0.4-1.6 mm largo; flósculos rudimentarios 2-4, lema estéril inferior obcónica, 0.5-2 mm largo, 0.4-1.1 mm ancho, ápice truncado, arista 0.4-1.6 mm largo; cariopsis elíptico-obovoide, 1-2 mm de largo, 0.2-0.9 mm ancho. Fig. 3.

Se distribuye en el sur de Estados Unidos de América (California, Carolina del Norte y Hawaii), Caribe, Centro y Sudamérica y Australia. En México se conoce de Campeche, Chiapas, Coahuila, Hidalgo, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán, y Dávila et al. (2006) la reportan para Guerrero. Se encuentra en pastizales, bosques de pino-encino, selva baja caducifolia y en vegetación secundaria; en elevaciones que van desde el nivel del mar hasta 2100 m. Florece y fructifica de mayo a diciembre. De acuerdo con Anderson (1974), *C. ciliata* tiene dos variedades geográficas, una con lígula no ciliada en los ejemplares de Norteamérica y otra con lígula ciliada en los Sudamérica; en los especímenes revisados se observaron ambas variantes.

Ejemplares examinados: **Campeche**: 2 km al oeste de Calakmul, camino a La Laguna, mpio. Calakmul, *Martínez 27655* (MEXU); La Aguada, a 2 km al oeste de Calakmul, mpio. Calakmul, *Martínez 29042* (MEXU); 9 km al sur de La Nueva Vida, por la carretera Xpujil - Campeche, mpio. Calakmul, *Lira 389* (MEXU); 15 km al norte de Zoh - Laguna, camino a Dzibalchen, mpio. Calakmul, *Madrid 605, 1272* (MEXU); terreno rústico frente a instalaciones del INIFAP, mpio. Campeche,

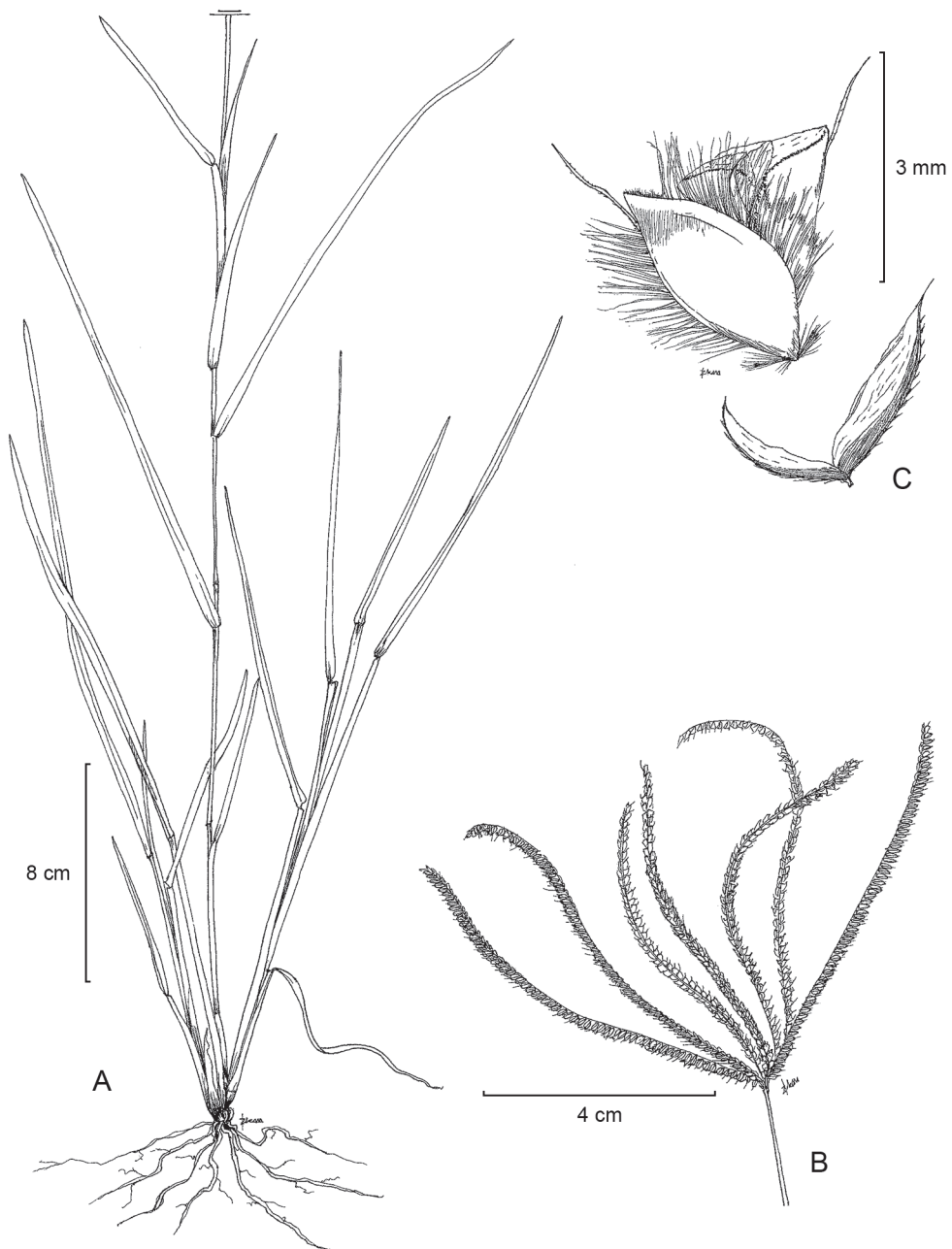


Fig. 3. *Chloris ciliata* Sw. A. planta; B. inflorescencia; C. espiguilla que muestra las glumas separadas, lema fértil aristada, con quilla y márgenes ciliados, flósculo rudimentario inferior aristado.

Juárez 94 (MEXU); primera entrada al ejido Imi, *Osorno 617* (MEXU); km 20 sobre la carretera Xpujil - Campeche, *Lira 941* (MEXU); 13 km al sur de Xcan-ha, *Madrid 969* (MEXU); zona central del centro Pecuario Bovino Cam, *Cen 101* (MEXU); a 700 m de la carretera Haltunchén - Edzná, km 8.5, *Juárez 518* (MEXU); a 1.4 km del poblado Chunhek, *Jiménez 7842* (MEXU); carretera Campeche - Mérida tramo Sta. Cristina - Chencolli, km 29, *Osorno 985* (MEXU); km 3 carretera Tenabo - Kanki, *Juárez 817* (MEXU); km 12 carretera desviación a Mérida, *Juárez 381* (MEXU); predio ganadero por camino al ejido Felipe Ángeles, a 1 km de la carretera Villahermosa - Escárcega, *Cen 615* (MEXU); predio agrícola, 10 km al sur del núcleo de población Crucero Oxá, *Osorno 1090* (MEXU); km 7.5 carretera Cumpich - Nohatal, *Juárez 951* (MEXU); km 23 carretera Entronque - Candelaria, a orillas de arroyo Pakaytún, *Juárez 492* (MEXU); km 14, carretera Libramiento - Mérida, *Cen 472* (MEXU); lado este del Centro de Recría de Bovinos F1 Valle Edzná, *Juárez 953* (MEXU); lado oeste de las instalaciones del centro pecuario bovino Edzná, *Juárez 220* (MEXU); ejido Alfredo V. Bonfil-Pich, *Cen 268* (MEXU); km 38.5 carretera Campeche-Mérida, *Cen 479* (MEXU); a 1.5 km al sur de la carretera antigua a Mérida, *Juárez 608* (MEXU); 13 km del poblado de Tenabo hacia la costa, *Cen 342* (MEXU); 5 km al suroeste del ejido Vicente Guerrero, Hopelchén, *Jiménez 123* (MEXU); 5 km al norte del ejido Emiliano Zapata, *Plascencia 114* (MEXU); terreno denominado Kala, Campeche, *Cen 115* (MEXU); km 10 camino China a Huayamón, *Balán 34* (MEXU); predio ganadero a orilla de la carretera Hopelchén - Bolonchén, *Juárez 791* (MEXU); km 5 de la carretera Bonfil - Pich, *Cen 562* (MEXU); km 10 del camino de terracería que conduce al ejido Arellano, entrando por la carretera Haltunchén - Edzná, *Cen 492* (MEXU); 0.9 km al norte de Zoh - Laguna, carretera Xpujil - Hopelchén, *Álvarez 1553* (MEXU); a 2 km al norte de 1 poblado Zoh - Laguna, *Álvarez 1515* (MEXU); ejido Narciso Mendoza, *Álvarez 138, 392-BIS* (MEXU); km 16 de la carretera Xpujil - Campeche, *Lira 1286* (MEXU); carretera a Chetumal, entre ruinas Becan y Chicana, *Zamora y Hernández 4389* (MEXU); a 6 km al sur de la entrada a Calakmul, *Martínez 28884* (MEXU); 3 km al noreste del núcleo de la población Ukum, *Juárez 838* (MEXU); predio ganadero colindante con el ejido Nueva Chontalpa en su parte norte, *Cen 882* (MEXU); 58 km al norte de Xpujil, camino a Xcan-ha, *Martínez 31320-A* (MEXU); Jardín Botánico de Zoh-Laguna a 10 km al norte de Xpujil, *Pascual 384* (MEXU); 120 km al suroeste de Xpujil, en los alrededores de la zona arqueológica de Calakmul, *Pascual 477* (MEXU); a 13 km al sur de Xcan-ha, *Lira et al. 41* (MEXU); 1 km al Norte del poblado La Lucha, *Álvarez 1588-BIS* (MEXU); 16 km al norte de Xpujil, *Madrid 443* (MEXU); a 3.37 km al sureste de Chan-Chén, *Álvarez 7616-BIS* (MEXU); 9 miles

west of Escárcega, *Reeder 6103* (ENCB). **Chiapas:** 5 km north of Tuxtla Gutiérrez, *Davidse et al. 29680* (MEXU); colonia Tres Amores, Las Rosas, *Domínguez s.n.* (MEXU); 3 km al sureste de Suchiapa, carretera Tuxtla - Villaflores, *Del Cosmos 6* (MEXU); 9 km apróximadamente al oriente de la colonia 20 de noviembre, Alcalá, *Valle et al. 16* (MEXU); a 7 km al oeste de Comitán, *Escobar y Gutiérrez s.n.* (MEXU); El Aguacero, *Cerros 1746* (HUMO); 15 km north of Tuxtla Gutiérrez along road to El Sumidero, *Breedlove 10648* (ENCB); 7 km al oeste de Comitán, *Escobar et al. s.n.* (MEXU); near park entrance of Cañón del Sumidero, 5 km north of Tuxtla Gutiérrez, *Téllez et al. 29680* (MEXU); 9 miles south of Comitán, *Reeder 6061* (ENCB, MEXU). **Coahuila:** La Muralla, km 135 carretera Saltillo - Monclova, *Garza s.n.* (MEXU); Rincón Colorado, General Cepeda, *Alcalá 118* (MEXU); Cañada de Enmedio, Ramos Arizpe, *García 105* (MEXU); along hwy 57, 2.2 road miles north of junction with hwy 53, ca. 8.3 road miles south of Monclova, *Columbus 2847* (RSA); near headquarters rancho El Fortín, *Huss 2-69* (ENCB); 15 miles south of Monclova, *Gould 11216* (ENCB); 5 miles south of Castaños, *Reeder et al. 3270* (ENCB). **Hidalgo:** Crucero La Candelaria, entronque a Atlapexco, *Mora et al. 585-AMB* (MEXU). **Nuevo León:** 51 km south of Monterrey on Road to Mexico City, *Gould y Ortega 6332* (RSA); carretera a Trinidad en China, *Ochoa 1231* (MEXU); orilla del Río San Juan a 1 km del Poblado de San Juan, *García y Domínguez 1802* (MEXU); arroyo Tío Ambrosio en Higuera, *Jáuregui et al. 88* (MEXU); La Soledad, Salinas Victoria, *Ochoa 1138* (MEXU); camino a Ramones de Terán, a 400 m antes de llegar al ejido El Carrizo en Ramones, *Jáuregui 240* (MEXU); carretera Monterrey - Linares, km 169, El Chocolate, *Garza y Castillo 153* (MEXU); Facultad de Agronomía de la UANL, km 17, Marín, *Jáuregui y Castillo 131*, *Castillo 11* (MEXU); autopista Monterrey-Laredo, km 59, Salinas Victoria, *Castillo y Jáuregui 302* (MEXU); U de Santiago, *Ochoa 1155* (MEXU); Rancho Cieneguitas, 5 km al sureste de Mamulique, *Valdés-Reyna y Nava 2574* (MEXU); orilla de río San Juan a 1 km del poblado de San Juan, *García y Domínguez 1802* (MEXU); rancho El Metate, 4 km al oriente del poblado de Dulces Nombres, rumbo al rancho Sabino Gordo Pesquería, *Bazaldúa 147* (MEXU); carretera Villa Juárez - San Mateo, *Castillo 73* (MEXU); en los alrededores del poblado de Cadereyta, *Bazaldúa 39* (MEXU); rancho Santa Ana, 2 km east of Estación Huertas, *Gould 12858* (CHAPA); presa La Ceja, carr. 40, *Villarreal et al. s.n.* (CHAPA); Río Ramos, 1 km al sur de Allende, carr. 85, *Villarreal s.n.* (CHAPA); rancho San José de los Hoyos, km 15 carr. Linares - Iturbide, *Garza 18* (MEXU); ejido Cerro Prieto, *Ortiz s.n.* (ENCB); rancho El Metate, General Terán, *Valdéz s.n.* (CHAPA); 1 km south Rancho El Coyote, *Valdéz NL241* (CHAPA, ENCB); 10 km al sur de Monterrey sobre la carr. a

Villa de Santiago, *García et al. s.n.* (ENCB). **Oaxaca:** 6.1 km delante de Santiago Ixtaltepec rumbo a Santa María Chimalapa, *Cerros 1730* (HUMO). **Puebla:** 3 km después de Coxcatlán rumbo a Calipan, antes de Cerro Colorado, mpio. Coxcatlán, *Núñez 157* (MEXU); sobre el camino a San Pablito, viniendo de Pahuatlán, mpio. Pahuatlán, *Miranda et al. 530* (MEXU). **Querétaro:** a 5 km al noreste de Purísima de Arista, Arroyo Seco, *Ávalos 237* (MEXU). **Quintana Roo:** a 9 km al SE de Dziuche, carretera F. Carrillo Puerto-Dziuche, *Téllez 2787* (MEXU); 2 km S of Puente Agua Dulce, 42 km SW of Chetumal along road to Unión, *Davidse et al. 20193* (MEXU); a 3 km de Huay - Pix, *Sánchez 783* (MEXU); en los alrededores de Caobas, Othón P. Blanco, *Sánchez 28* (MEXU); a 4 km de Raudales, Othón P. Blanco, *Sánchez 370* (MEXU); a 4 km de San Felipe, José M. Morelos, *Sánchez 1007* (MEXU); a 4 km de Andrés, Othón P. Blanco, *Sánchez 299* (MEXU); a 6 km de Laguna Guerrero, Othón P. Blanco, *Sánchez 137* (MEXU); a 4 km de Nicolás Bravo, Othón P. Blanco, *Sánchez 104* (MEXU); a 3 km de Calderitas, Othón P. Blanco, *Sánchez 186* (MEXU); a 4 km de San Pedro Moreno, José M. Morelos, *Sánchez 867* (MEXU); a 2.5 km de Kantemo, José M. Morelos, *Sánchez 1016* (MEXU); San Felipe, José M. Morelos, *Sánchez 1007* (MEXU); a 5 km de Reforma, Othón P. Blanco, *Sánchez 281* (MEXU); a 4 km de Nicolás Bravo, *Sánchez 104* (MEXU); 2 km al norte de Leona Vicario, *Medina 83* (MEXU). **San Luis Potosí:** Valle de los Fantasmas, km 45 carretera San Luis - Valles, *Bravo 9* (MEXU); El Charquillo, Charcas, *Bravo 142* (MEXU); El Carmen, Matehuala, *López 6* (MEXU); El Oro, Guadalcázar, *Bravo 292* (MEXU); ejido El Jagüey, Villa Hidalgo, *Bravo 131* (MEXU); 500 m adelante de la curva de Huichihuayan, Huehuetlán, *Villalpando 1133* (MEXU); 3 km delante de Ríoverde, *Villalpando 1150* (MEXU); Tortugas, Rayón, *Reyes 138* (MEXU); Mojarra de Abajo, *Cerros 1449* (HUMO); a 6 km de Cerritos, rumbo a Villa Juárez, *Cerros 1464, 1467* (HUMO); km 49, carretera San Luis Potosí - Matehuala, Las Lomas de Villa Hidalgo, *Castro 101* (MEXU); 10 km al sur de Cárdenas, *Rzedowski 5166* (ENCB, SLPM); alrededores de Cerritos, *Gómez 77* (SLPM, UAMX); 1 km al sur de Ciudad Valles, *Rzedowski 10374* (ENCB); Estación Forestal Experimental, en el km 80 de la carr. Tampico - Ciudad Valles, *Cisneros 1467* (CHAPA, ENCB); 40 miles northeast of San Luis Potosí, *Reeder y Reeder 2924* (ENCB, MEXU). **Tamaulipas:** orilla de la Laguna de Altamira, *Villegas 252* (MEXU); Buenavista, Matamoros, *Brito 14* (MEXU); San Juan y El Ranchito, Victoria, *Galván 354, Iribe 410* (MEXU); 17.2 km al noroeste de la desviación a Rancho Las Yucas, Aldama, *Torres 3145* (MEXU); camino vecinal a la unidad deportiva Rev. Verde, Victoria, *Cervera 100* (MEXU); Marroquín, Hidalgo, *Cervera 16* (MEXU); ejido 5 de Mayo, Soto La Marina, *Galván 11* (MEXU); La Lobera, Soto

La Marina, *Cervera 152*, *López 152* (MEXU); Nuevo Progreso, González, *Carranco 319* (MEXU); ejido Tanque Blanco, Tula, *Moya 161* (MEXU); Galza Valdéz, Villagrán, *Cervera 393* (MEXU); 30 km al norte de Tula, *Núñez 31* (MEXU); Rancho Los Tripones, Soto La Marina, *Galván 111* (MEXU); ejido Constitución, Guemez, *Galván 347* (MEXU); km 25 carretera Victoria - Soto La Marina, *Iribe 412* (MEXU); V. de Mainero, *Galván 120* (MEXU); ejido La Esperanza, Abasolo, *Iribe 150* (MEXU); carretera Jaumave, Victoria, *López 12* (MEXU); two miles west of Nuevo Morelos, *Reeder y Reeder 4271* (MEXU); 14 mi S of Jiménez NE of Ciudad Victoria on hwy 101, *Gould 14805* (MEXU); 17.2 km al Noroeste de la desviación a Rancho Las Yucas, Aldama, *Torres 3145* (MEXU); arroyo El Sarnoso, *Galván 351* (MEXU); ejido Gustavo A. Madero, *Iribe 812* (MEXU); La Gloria II, Llera, *Galván 244* (MEXU); colonia La Estrella, Victoria, *Cisneros 54* (MEXU); ejido López Portillo, Padilla, *Iribe 288* (MEXU); camino a San José de Las Flores, Tula, *Bores 115* (MEXU); 24.5 km al este de Xicotencatl, *Larraga 5* (MEXU); rumbo a Jaumave, Victoria, *López 12* (MEXU); 3 km al sureste de Linares, *Medrano 4196* (MEXU); ca. 12.6 road miles southeast of Ciudad Victoria along hwy. 85, *Columbus 2867* (RSA); along hwy 180 13.4 road miles northeast of the hwy 80/180 split, *Columbus 2877* (RSA); a 50 km antes de llegar a Ciudad Victoria, *Díaz s.n.* (UAMIZ); between Ciudad Mante and Tampico village of Granja Trinidad, *Beetle 1212* (RSA); 14 miles south of Jiménez northeast of Ciudad Victoria on hwy 101, *Gould 14805* (CHAPA); col. La Estrella, mpio. de Victoria, *Cisneros 54* (MEXU); near airport at Matamoros, *Gould et al. 15511* (CHAPA, ENCB); 6.1 miles west junction Mex. 85, *Kral 24808* (ENCB); Estación Manuel, *Puig 3707* (ENCB). **Veracruz:** comunidad Rancho Viejo, *Lizama 191* (MEXU); comunidad Tigrillos, Emiliano Zapata, *Lizama 256* (MEXU); Isla de Juan Rosas, Papantla, *Zepeta 15* (UAMIZ); km 17, carr. paso del Toro - Alvarado, *Tapia 564* (CHAPA); Tampamochoco, *Villegas 314* (MEXU); Tamiagua, *Puig 4942* (ENCB). **Yucatán:** en la comunidad de Santa Rosa, a 54 km del municipio de Tizimin, *Aguilar et al. 11* (MEXU); al este de Castamay, cerca de Santa Rosa, *Miranda 7974* (MEXU); Peto, *Swallen 2672* (MEXU); Xul, Oxkutzcab, *May 128* (MEXU); 3 km al norte de Sucila, *Ku 549* (MEXU); 1 km al este de Tizimin, *Gutiérrez 16* (MEXU); 8 km al oeste de Ticul, *Ku y Yam 170* (MEXU); a 6 km de la Ciudad de Mérida, *Kao 5* (MEXU); 1 km al norte de Kantunilkin, *Cabrera 13662* (MEXU); 5 km al sur de Tizimin, *Reyes de los Santos 241* (MEXU); a 4 km de Yaxcabá, *Ku y Yam 688* (MEXU); 2 km al sureste de Ozilam González, *Santos 76* (MEXU); a 10 km al norte de Muna, *Pérez 390* (MEXU); a 5 km al este de Peto, *Pérez 111* (MEXU); a 18.9 km al SE de Nohanal, Tekax, *Álvarez et al. 9287* (MEXU); near Uxmal at Agric. Exper. Sta. of Yucatán, *Beetle 920* (RSA); km 8 del camino

Yaxcabá Tahdzibichen, *Vara et al.* 377 (CHAPA); Muna, campo experimental INIA, *Terán s.n.* (CHAPA); a 6 km de la Ciudad de Mérida, *Cocom 5* (MEXU). Fig. 1.

Chloris cucullata Bisch., Ann. Sci. Nat. Bot., sér. 3, 19: 357. 1853. TIPO: Cultivado en el Jardín Botánico de Heidelberg de semillas colectadas en Matamoros, Tamaulipas, México, y enviado por Engelmann en 1849. *Colector anónimo*. El protólogo no indica dónde fue depositado el tipo.

Perenne, 30-50 cm alto; culmos glabros; vainas glabras; lígulas ciliadas, de menos de 3 mm; láminas foliares 9-35 cm largo, 1.2-2.8 mm ancho, glabras a escabrosas, ápice agudo; espigas 7-19 en varios verticilos, 3-7 cm largo, divaricadas y flexuosas, no reflejas en la madurez; espiguillas densas, 10-18 por cm, raquis escabroso; glumas lanceoladas a obovadas; 1a. gluma 0.6-1 mm largo, 0.2-0.5 mm ancho; 2a. gluma 1.2-2 mm largo, 0.2-0.8 mm ancho; flósculo fértil 1, lema fértil elíptica, 1.5-3 mm largo, 0.9-1.5 mm ancho, callo glabro a cortamente barbado, ápice obtuso, quilla pilosa y márgenes glabros a ciliados, arista 0.9-1.5 mm largo; flósculo rudimentario 1; lema estéril elíptica a obcónica (inflada), 1-1.3 mm largo, 0.8-1.3 mm ancho, ápice involuto, arista 0.6-3 mm largo; cariopsis linear-obovoide, 0.8-1 mm largo, 0.5-1 mm ancho. Fig. 4.

Se distribuye en Nuevo México y Texas en Estados Unidos de América. En México sólo se le conoce de los estados de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. Dávila et al. (2006) y Ortiz-Díaz y Flores-Guido (2008) la reportan para Yucatán. Se encuentra en pastizales, matorrales, áreas inundadas y crece en altitudes desde el nivel del mar hasta 550 m. Florece y fructifica de septiembre a mayo. *Chloris andropogonoides*, *C. cucullata* y *C. verticillata* Nutt. son simpátricas en poblaciones del centro y sur de Texas. Barkworth (2007) sugiere que los progenitores han desaparecido por competencia en dichas poblaciones y que sólo persisten los híbridos con características morfológicas de las plantas parentales.

Ejemplares examinados: **Coahuila:** 13 miles northwest of Don Martin, *Gould 11243* (CHAPA); Puerto México, km 67 al norte de Saltillo, *Cárdenas s.n.* (UAMIZ). **Nuevo León:** ca. 11.7 road miles southwest of Linares along hwy 60, turnout on side of hwy, *Columbus 2866* (RSA); Nuevo León, *COTECOCA s.n.* (CHAPA); Fac. de Agronomía, UANL, km 17 Marin, *Castillo 30* (MEXU); en los alrededores del poblado de Villaldama, *Bazaldúa 86* (MEXU); rancho San Marcos, km 7 camino a San Mateo, carr. Villa Juárez Cadereyta, *Garza 31* (MEXU); rancho El Nogalar, en la carr. Linares - San Roberto, km 12, *Castillo 94* (MEXU); Hualahuises, *Ochoa 1264* (MEXU); rancho La Loma, km 140.5, Linares, *Jáuregui 11* (MEXU); Fracción

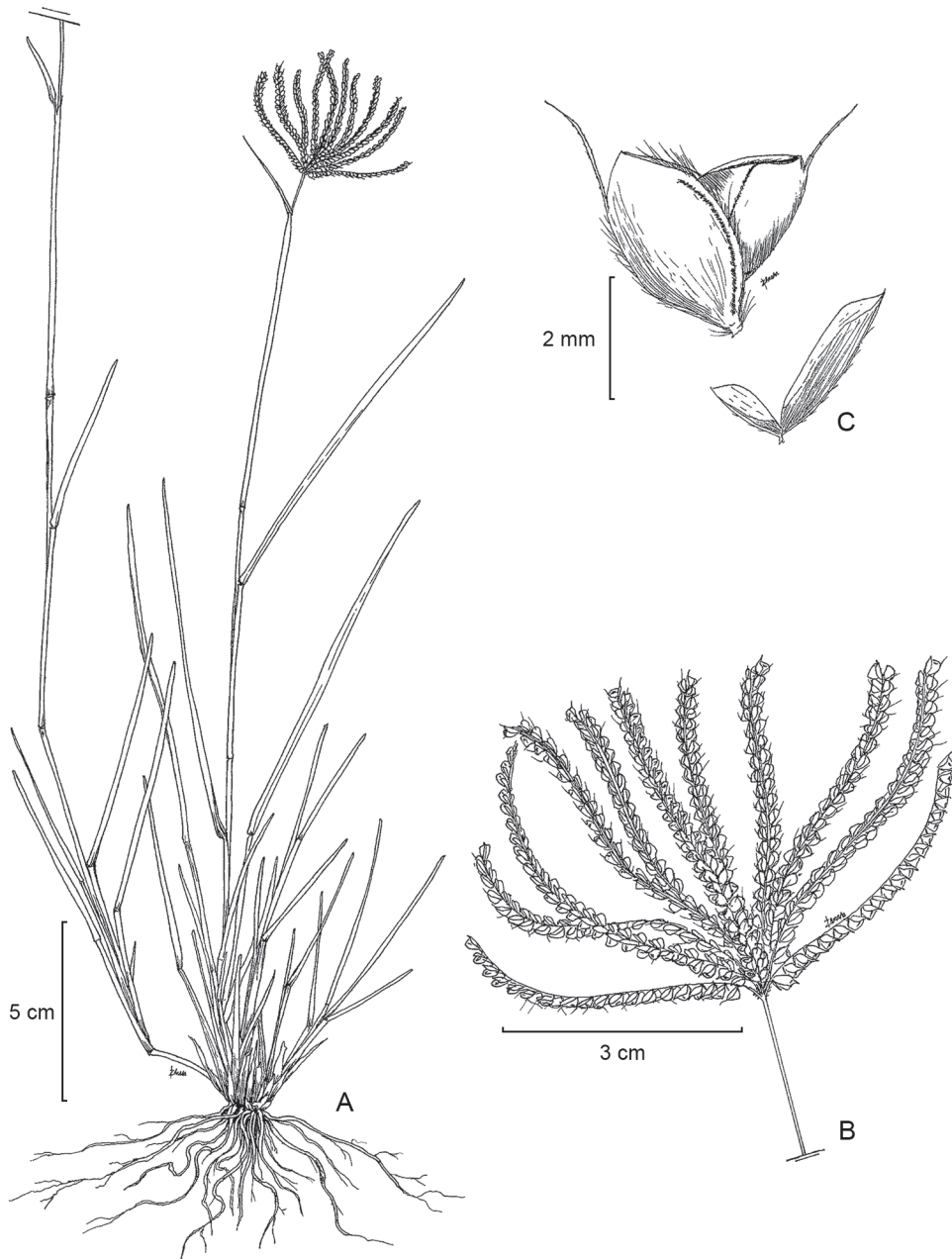


Fig. 4. *Chloris cucullata* Bisch. A. planta; B. inflorescencia; C. espiguilla que muestra las glumas separadas, lema fértil aristada con quilla pilosa, margen superior ciliado y flósculo rudimentario aristado.

del Río Sabinas, junto al centro recreativo Ojo de Agua Sabinas Hgo., *Bazaldúa et al.* 45 (MEXU); La Soledad, Salinas Victoria, *Ochoa 1114* (MEXU); El Sabinal, en Cerralvo, *Rodríguez y Vega s.n.* (ENCB, MEXU). **Tamaulipas:** Ciudad Victoria, entre calle 14 y 16 y López Mateos y Coahuila, *McDonald y Gómez 439* (UAMIZ); El Barranco, along hwy. 180, 13.4 road miles northeast of the hwy 80/180 split (in Manual), south side of town next to El Barranco sign (east side of hwy.), *Columbus 2878* (RSA); along hwy 70 ca. 15 road miles east of junction (at Soto La Marina) with hwy 180 near gate to rancho El Rincón, *Columbus 2881* (RSA); rancho El Sauz, mpio. Soto La Marina, *Brito 157* (MEXU); parque Venustiano Carranza southeast of Nuevo Laredo, *Domínguez 8* (ENCB); 20 km al oeste de Ciudad Guerrero, *Medrano et al.* 6324 (MEXU); rancho San Carlos, mpio. Díaz Ordaz, *Iribe 733* (MEXU); ejido Guadalupe Victoria, mpio. de González, *Villegas 519* (MEXU); km 26 Rancho El Soldado, mpio. de Guemez, *Galván 614* (MEXU); ejido Sor Juana Inés de la Cruz, mpio. de Jiménez, *Galván 329* (MEXU); El Mezquital, 61 km este desv. carr. Matamoros Victoria, *Barro 665* (MEXU); ejido 5 de Mayo, mpio. Soto la Marina, *Brito 8* (MEXU); rancho La Trinidad, mpio. San Nicolás, *López 102* (MEXU); Buenavista, mpio. Matamoros, *Brito 14* (MEXU); carretera a Carboneros, mpio. de San Fernando, *Franco 133* (MEXU); brecha de PEMEX, mpio. de Reynosa, *Carranco 353*, *Galván 198* (MEXU); rancho La Purísima, mpio. de Hidalgo, *Iribe 309* (MEXU); 8 km al norte de Santander Jiménez, *Ramos 230* (MEXU); Tramo Carrizos - Charco, mpio. Soto la Marina, *Cervera 218* (MEXU); ejido El Porvenir, mpio. de Abasolo, *Carranco 287* (MEXU). Fig. 1.

Chloris gayana Kunth, Revis. Gramin. 1: 293, pl. 58. 1830. TIPO: SENEGAL. *Doellinger 21* (P).

= *Chloris abyssinica* Hochst. ex A. Rich., Tent. Fl. Abyss. 2: 406. 1851[1850]. TIPO: ETIOPÍA. *Schimper 79* (MO-1660915, US-732917).

= *Chloris repens* Hochst., Flora 38: 204. 1855. TIPO: ETIOPÍA. *Schimper, in hb. Buchinger 1110* (P-2649242).

= *Chloris glabrata* Andersson, Naturw. Reise Mossambique 2: 557. 1864. TIPO: MOSAMBIQUE. *Peters s.n.* (B-100168288).

= *Chloris multiradiata* var. *ragazzii* Pirota, Annuario Reale Ins. Bot. Roma 6: 157. 1896. TIPO: ETIOPÍA. *Ragazzi s.n.* (FT-451).

= *Chloris gayana* fo. *oligostachys* (Barratte & Murb.) Maire & Weiller, Fl. Afrique N. 2: 204. 1953 ≡ *Chloris gayana* subsp. *oligostachys* Barratte & Murb. Acta Univ. Lund 36: 8, t. 13. 1900. TIPO: TÚNEZ. *Murbeck Sv. 53* (RAB-022465, MPU-001488).

= *Eustachys gayana* Mundy, Rhodesian Agric. J. 14: 142. 1922. Probablemente basado en *Chloris gayana* pero el basiónimo no es citado.

Perenne, estolonífera, rizomatosa, 50-130 cm alto; culmos glabros a escabrosos; vainas glabras a pilosas; ligulas ciliadas, de más de 3 mm; láminas foliares 10-30 cm largo, 1-7 mm ancho, glabras a escabrosas, ápice acuminado; espigas 7-19, abiertas, divaricadas, no reflejas en la madurez, 4.5-10 cm largo; espiguillas densas, 9-13 por cm, raquis hispido; glumas lanceoladas; 1a. gluma 1.2-1.9 mm largo, 0.3-0.8 mm ancho; 2a. gluma 1.9-4.3 mm largo, 0.4-0.8 mm ancho; flósculo fértil 1(2), lema fértil elíptica, 2.2-3.7 mm largo, 0.6-1 mm ancho, callo barbado, ápice agudo, quilla glabra a escabra y márgenes ciliados en la base, arista 1.1-7.5 mm largo; flósculos rudimentarios 2(3); lema estéril inferior cilíndrica, 1.8-3 mm largo, 0.4-0.9 mm ancho, ápice agudo-obtuso, arista 0.9-3 mm largo; cariopsis elíptica, 1-1.6 mm largo, 0.6 mm ancho.

Se distribuye en áreas tropicales y subtropicales del viejo y nuevo mundo. En México en Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. Además se registra del D.F., Hidalgo, Nayarit, Sonora (Dávila et al., 2006), y de Durango (Herrera, 2001). Villaseñor y Espinosa-García (2004) la señalan como especie invasora y con frecuencia es cultivada y se conoce como zacate Rhodes o zacate gordura. Es considerada un excelente forraje, brinda protección al suelo y es resistente a sequías (Mejía-Saulés y Dávila, 1992). Se encuentra en pastizales halófilos, campos de cultivo, bosques de coníferas, encinares, matorrales, vegetación secundaria, orillas de caminos, carreteras y crece en altitudes desde el nivel del mar hasta los 3000 m. Florece y fructifica todo el año.

Ejemplares examinados: **Aguascalientes:** 14 km al sur de Pabellón de Arteaga, Cerros 1469 (HUMO); Pabellón de Arteaga, Dávila s.n., Lozano s.n. (MEXU); rancho San Gerardo, Carrillo s.n. (HUAA); Calvillo, Ponce s.n. (HUAA); Panteón de la Cruz, Martínez s.n. (HUAA); El Cordero, Jesús María, De la Cerda 2720 (HUAA); sur de Jesús María, Lozano s.n. (HUAA); El Maguey, Ruíz s.n. (HUAA); La Congoja, De la Cerda s.n. (HUAA); Sierra Fría, Roque s.n. (HUAA). **Chiapas:** intersection of the Tuxtla Gutiérrez - San Cristóbal de Las Casas and the Villahermosa hwy, Davidse et al. 30100 (MEXU); northwest edge of Teopisca along Mexican hwy 19, Breedlove 10536 (ENCB). **Chihuahua:** La Campana, 4 km Ote. carr. Panamericana, Valdés s.n. (MEXU). **Coahuila:** rancho El Padrino, Alcalá 622 (MEXU); Coahuila - Concepción del Oro, Espinosa s.n. (MEXU); Buenavista, Universidad Autónoma

Agraria Antonio Narro, near north entrance, *Columbus* 2840 (RSA); Jardín Botánico de la UAAAN, Buenavista, Saltillo, *Aguillón et al.* 883 (XAL); Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, 7 km al sur de la Ciudad de Saltillo, *Del Río s.n.* (ENCB); 12 km de Saltillo hacia Matehuala, mpio. de Arteaga, *Madrigal s.n.* (ENCB); UAAAN, 7 km al sur de Saltillo, *Cárdenas et al. s.n.* (MEXU); Buena Vista, Saltillo, *Gutiérrez s.n.* (MEXU). **Colima:** 22 km northwest of the city of Colima at Jalisco state line near Hacienda San Antonio, *Sanders* 8645 (RSA); rancho El Jabalí, 22 km north of Colima in the southwest foothills of the Volcán de Colima, *Vázquez* 1121 (RSA); 1 km above the ranch headquarters on the road to Lago Epazote, *Sanders et al.* 11499 (RSA). **Guanajuato:** El Moral, municipio de Acámbaro, *Escobedo* 2514 (HUMO); aprox. 4.5 millas al este de Silao, *Cerros* 1824 (HUMO); 14 km al oeste de Salvatierra, sobre la carretera a Yuriria, *Rzedowski* 38689 (ENCB, RSA); Roque, Celaya, *Rivera* 2 (UAMIZ); a 3 km del pueblo de Abasolo, mpio. Abasolo, *LRS* 2 (MEXU, UAMIZ). **Jalisco:** Laguna de Sayula, entre el km 51-52, autopista Guadalajara - Colima, *Villegas* 209 (MEXU); Encarnación de Díaz - Lagos de Moreno, km 86, *Cerros* 1482 (RSA); San Juan de los Lagos, *Cerros* 1493 (HUMO); carr. a Zapotlanejo, *Cerros* 1497 (HUMO); 5 km al sur de Ojuelos, mpio. Ojuelos, *Puig* 6119 (ENCB); 21.1-24.1 km de la salida de San Juan de Los Lagos por la carr. a Lagos de Moreno, *Guzmán et al.* 989 (ENCB); Club de la U. de G., Zapopan, *Alvarado* 41 (HUMO, MEXU). **México:** Chapingo, Texcoco, *Estrada* 16 (UAMIZ); Invernadero de Zootecnia, Texcoco, *Morales s.n.* (UAMIZ); Campo Experimental del Colegio de Posgraduados de Chapingo, *Cerros* 1407 (HUMO); en la intersección el Sauz, a 16 km del límite estatal del estado de México y Querétaro, *Cerros* 1818 (HUMO); ENA, Chapingo, *Castañeda s.n.* (CHAPA); Chapingo, *Cantú s.n.*, *García* 1966, 1967 (CHAPA), *Crespo* 2250 (ENCB); San Pedro Cuautlalpan, *Ventura* 1199 (ENCB); hacienda Ojo de Agua, Tecamac, *Duarte* 91 (ENCB); Chapingo, 1 km al sur del Ranchito y cerca de la unidad del ISSSTE, *Yepes* 71 (MEXU); Campo Experimental de la UACH, *Arana s.n.* (MEXU); mpio. Texcoco, *Bonilla y Monsalvo* 66 (MEXU, UAMIZ); La Teja, *Bonilla s.n.* (CHAPA); mpio. Texcoco, *Vega* 656 (CHAPA). **Michoacán:** 1 km southwest of Noriega, along MEX 14, *Steinmann* 2210 (RSA); al este de Simpanio, Morelia, *Pastor* 78 (MEXU); La Cumbre, Ciudad Hidalgo, *Lobato* 14 (MEXU); Uruapilla, Morelia, *Escobedo* 2474 (MEXU); área cercana al poblado Los Llanos, Charo, *Quintana* 512 (MEXU); 1 km al este de Las Peras, *Cerros* 1517 (HUMO); Cointzio, Morelia, *Escobedo* 1323 (MEXU). **Morelos:** Las Bombas, mpio. Axochiapan, *Celis s.n.* (UAMX); Telixtac, mpio. Axochiapan, *Morales s.n.* (UAMX); Rancho Colorado, mpio. Cuernavaca, *Lyonnet* 2807 (CHAPA, MEXU, UAMIZ); mpio. Jantetelco, *Vázquez s.n.*, *Rubio s.n.* (UAMX); Ixtlilco El

Grande, a 1 km del poblado, mpio. Tepalcingo, *López s.n.* (UAMX); Atlacholoaya, mpio. Xochitepec, *Díaz s.n.* (UAMX). **Nuevo León:** 1 km al sureste de Dr. González rumbo a Los Fresnos, *Bazaldúa et al. 67* (MEXU); a 3 km de la cabecera municipal de Marín, *Jaúregui et al. 94* (MEXU). **Oaxaca:** Camellones de la ciudad de Oaxaca, *Cerros 1774* (HUMO). **Querétaro:** entre Tequisquiapan y Ezequiel Montes, *Cerros 1432* (HUMO). **San Luis Potosí:** km 52, carr. 57, Saltillo-San Luis Potosí, *Cerros 1468* (HUMO); 2 km sobre el camino Moctezuma - La Luz, *Gómez-Lorence 890* (CHAPA, MEXU, SLPM, XAL); Los Ángeles, Guadalcázar, *Jiménez s.n.* (SLPM); área Experimental Forestal de Zonas Áridas La Pila, *Gómez s.n.* (SLPM); km 10, carr. Cerritos - Villa Juárez, mpio. de Cerritos, *Bravo 103* (MEXU). **Tabasco:** en el km 8 de El Tigre, hacia el límite con Guatemala, *Magaña 1850* (MEXU, ENCB).

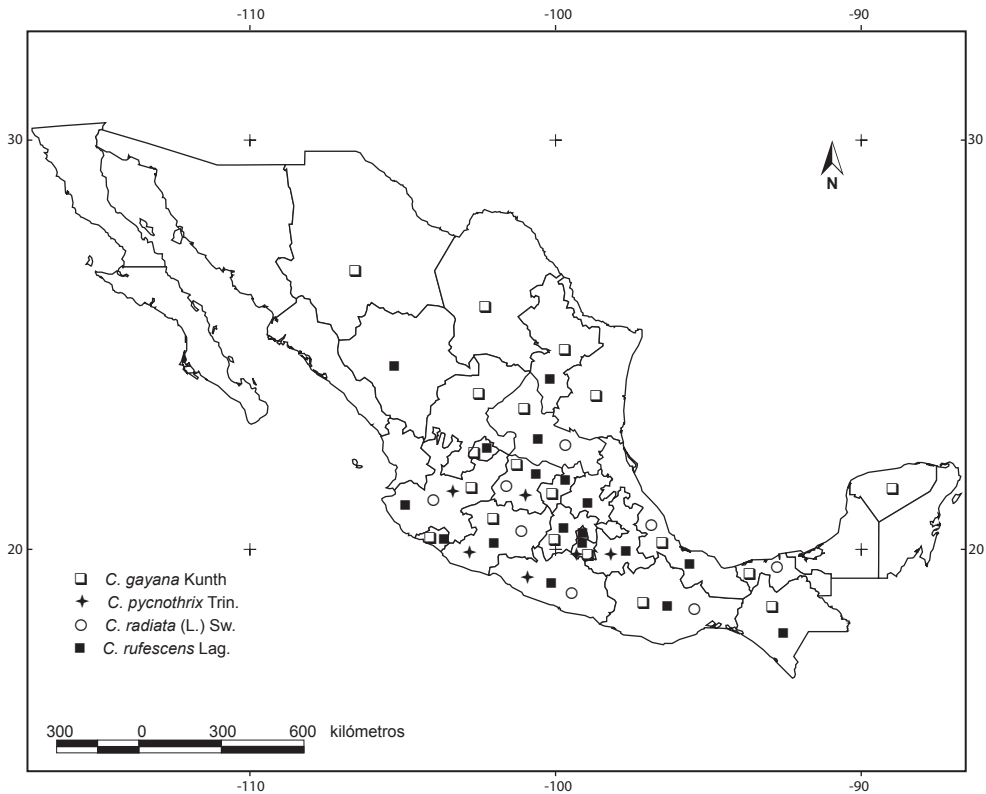


Fig. 5. Mapa de distribución de *Chloris gayana* Kunth, *C. pycnothrix* Trin., *C. radiata* (L.) Sw. y *C. rufescens* Lag.

Tamaulipas: Estación F.F.C.C. Carbonero Tampico - Monterrey, Coro, *Mena s.n.* (UAMIZ); 12.5 road miles southeast of the hwy 80/180 split (in Manual), *Columbus 2876* (RSA). **Veracruz:** Carretera Xalapa - Veracruz, km 4.5, *Lizama 113* (BUAP); Guajillo, *Ventura 7797* (CHAPA, ENCB, MEXU); carretera Xalapa - Veracruz, *Lizama, 22* (XAL); Cotaxtla, *Ruíz et al. s.n.* (CHAPA); 9 km north of Huatusco on hwy. 143, *Judziewicz 3472* (CHAPA); CIASE, Estación Experimental de Cotaxtla, mpio. de Tlaxiacoan, *Ochoa-Ortiz s.n.* (ENCB); Campo Experimental La Granja, km 25 Ciudad Alemán - La Tinaja, *Tapia et al. 528* (CHAPA, ENCB); El Lencero (10 km al noreste de Xalapa), mpio. Emiliano Zapata, *Mejía 569* (ENCB, XAL); Martínez de la Torre, *Vázquez s.n.* (UAMIZ). **Yucatán:** 16 km al este de Tizimín, rumbo a Colonia Yucatán, *Medina 5251* (MEXU). **Zacatecas:** crucero de la carr. 54 (Zacatecas - Guadalajara) en la carr. a Jeréz, *Balleza 1788* (CHAPA, MEXU); Florencia de Benito Juárez, por la terracería de Florencia - Llano Grande, *Balleza 2410* (CHAPA, MEXU); tramo Tepechitlán - Teúl de González Ortega, *Balleza 2393b* (MEXU); Comunidad de Milpillas de Allende, *Balleza 1973* (CHAPA, MEXU). Fig. 5.

Chloris pycnothrix Trin., Gram. Unifl. Sesquifl. 234. 1824. TIPO: BRASIL. Isla Santa Catarina, *Chamisso s.n.* (LE).

= *Chloris beyrichiana* Kunth, Révis. Gramin. 1: 89, 289. 1829 ≡ *Chloris radiata* var. *beyrichiana* (Kunth) Hack., Anales Mus. Nac. Buenos Aires 13: 489. 1906 ≡ *Gymnopogon radiatus* var. *beyrichianus* (Kunth) Parodi, Physis (Buenos Aires) 4: 173. 1918 ≡ *Gymnopogon beyrichianus* (Kunth) Parodi, Revista Centro Estud. Agron. 18: 148, f. 55. 1925. TIPO: BRASIL. Rio de Janeiro, *Beyrich s.n.* (P, frag. US-2830902). = *Chloris humilis* Kunth, Révis. Gramin. 1: 89. 1829. TIPO: BRASIL. Rio de Janeiro, *Richard s.n.* (P, frag. US-2830900).

= *Chloris intermedia* A. Rich., Tent. Fl. Abyss. 2: 407. 1850 ≡ *C. leptostachya* var. *intermedia* (A. Rich.) T. Durand & Schinz, Consp. Fl. Afr. 5: 861. 1895. TIPO: ETIOPÍA. Chire, *Dillon y Petit s.n.* (P-3470809).

= *Chloris leptostachya* Hochst. ex A. Rich., Tent. Fl. Abyss. 2: 407. 1851. TIPO: ETIOPÍA. Adoua, *Schimper 951* (P-3470794).

= *Chloris salzmännii* Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 206. 1854. TIPO: BRASIL. Bahía, *Salzmann 664* (G, US-1614946).

= *Gymnopogon haumanii* Parodi, Physis (Buenos Aires). 4: 183. 1918. TIPO: PARAGUAY. Asunción, Trinidad, *Bertoni 2493* (BA, SI).

Anual, estolonífera, hasta 30 cm de alto; culmos glabros; vainas pilosas; lígulas ciliadas, de 0.1-0.5 mm; láminas foliares 2-5 cm largo, 2-3 mm ancho, esca-

brosas, ápice obtuso; espigas 3-5, divaricadas, 2-4 cm largo, dispuestas en un verticilo; espiguillas densas, 12-20 por cm, raquis escabroso; glumas lanceoladas; 1a. gluma 1.3-1.7 mm largo, 0.5-1 mm ancho; 2a. gluma 2.5-3 mm largo, 1-2 mm ancho; flósculo fértil 1, lema fértil elíptica a linear, 2.1-3 mm largo, 1-2 mm ancho, callo barbado, ápice ciliado, quilla y márgenes glabros, arista 10-45 mm largo; flósculo rudimentario 1; lema estéril linear, menos de 1 mm largo, menos de 0.5 mm ancho, ápice agudo, arista 4-11 mm largo; cariopsis lanceolada, 1.2-1.4 mm largo, 0.5-1 mm ancho. Fig. 6.

Se distribuye en África, Asia y en Sudamérica. En México se conoce de Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos y Puebla. Crece en orillas de caminos y carreteras, o en áreas perturbadas, en altitudes de 700 a 1700 m. Florece y fructifica de agosto a noviembre. Los ejemplares de esta especie con frecuencia son identificados como *Chloris radiata* o *C. virgata*, pero sus espiguillas son delicadas y las aristas miden hasta 45 mm de largo.

Ejemplares examinados: **Guanajuato:** 4 km al noreste de Salvatierra, sobre la carr. a Celaya, *Rzedowski 49119* (CHAPA, ENCB); alrededores del poblado La Norita, Apaseo El Grande, *Rincón 161* (MEXU); Hacienda de Arriba, Guanajuato, *Macías 904* (MEXU); Cerrito El Varal, Jerécuaro, *Macías 65* (MEXU); sur del poblado de Acámbaro, km 15 carr. Acámbaro - Zinapécuaro, *Rojas 81* (MEXU); rancho Ojo de Agua, *Macías 35* (MEXU); oeste del embarcadero de La Laguna de Yuriria, *Macías 939* (MEXU). **Guerrero:** La Poza del Burro, Buena Vista de Cuellar, *González 1148* (MEXU); El Pochote, Teloloapan, *González 2223* (MEXU). **Jalisco:** predio Mina La Espera, Sierra Las Vigas, Jocotepec, *Navarro et al. 1299* (MEXU); carr. Jocotepec, *Rodríguez 656* (MEXU); Cerro del Cuatro, Tlaquepaque, *Navarro 470* (MEXU); predio Juanacatlán, aprox. 3 km al este de San Gabriel, *Navarro 2539* (MEXU). **Michoacán:** carr. Morelia - México, cruce Zinapécuaro - Ciudad Hidalgo, *Jasso 1521* (HUMO); 3 km al NW de Irámucio, municipio de Acámbaro, *Rzedowski 52038* (HUMO); Cerca de Coro, municipio de Zinapécuaro, *Rzedowski 39245* (HUMO); 5 km al W de Iramuco, sobre el camino a Santa Ana Maya, *Rzedowski 44858* (HUMO); La Mintzita, 172 km de la carr. Morelia-Cointzio, *Oseguera 30* (MEXU); área cercana al poblado Los Llanos, Charo, *Quintana 518* (MEXU); cerro La Coronilla, Indaparapeo, *Morales 89* (MEXU); al sur del poblado de Charo, *Torres 51* (MEXU); al norte de Tacícuaro, Morelia, *Morales 128* (MEXU); al norte de Cuto del Porvenir, Tarímbaro, *Morales 74* (MEXU); al sur del poblado El Mirador, Álvaro Obregón, *Morales 263* (MEXU); km 2.5 terracería a las Mesas, Charo, *Morales 39* (MEXU); km 3 terracería José María Morelos - Queréndaro, *Morales 247* (MEXU); 4 km al sur de Indaparapeo, sobre el camino a las Peras, *Rzedowski*

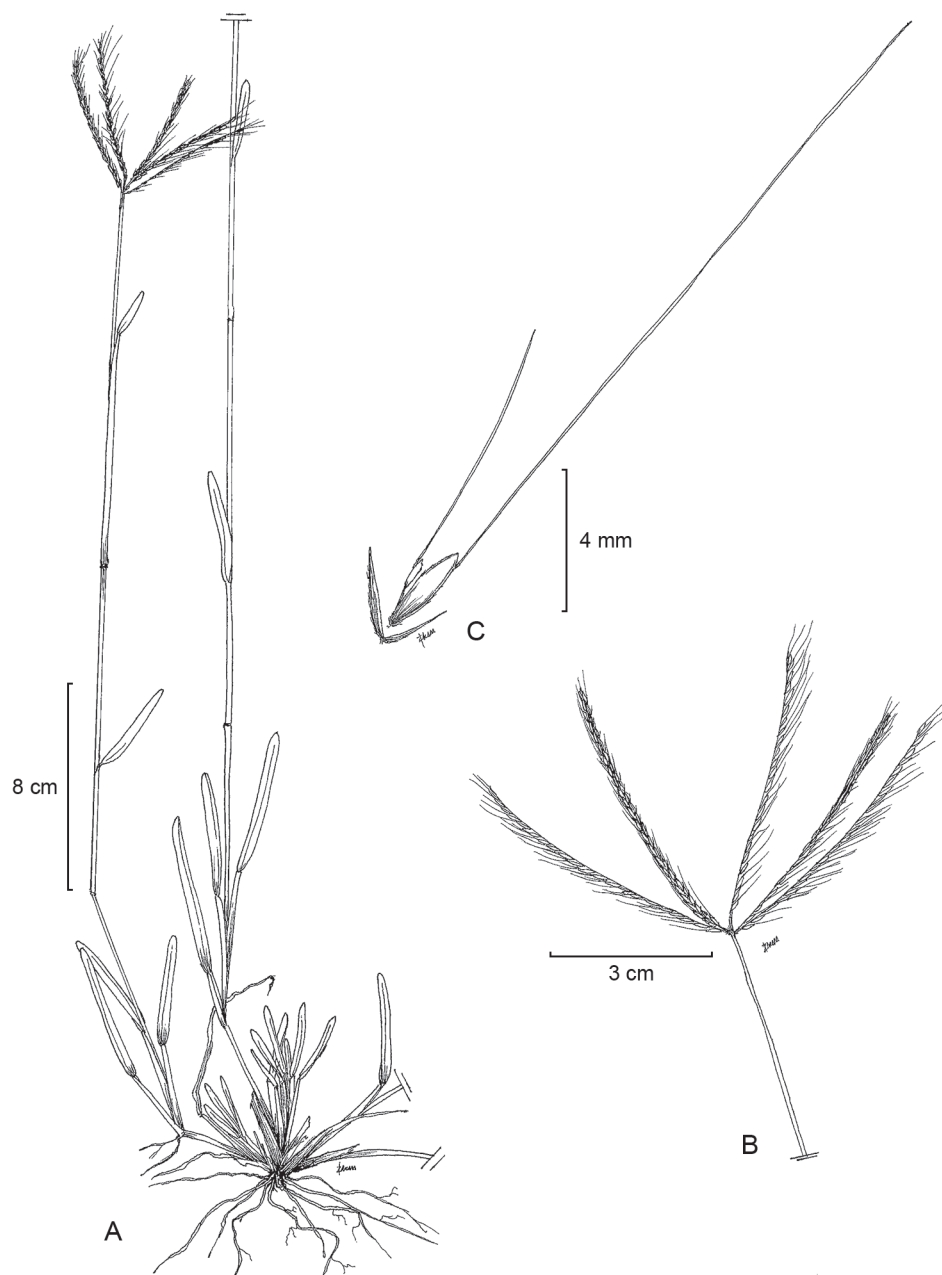


Fig. 6. *Chloris pycnothrix* Trin. A. planta; B. inflorescencia; C. espiguilla que muestra las glumas separadas, lema fértil aristada con márgenes glabros y flósculo rudimentario aristado.

49041 (CHAPA, MEXU); km 23 carr. Morelia - Mil Cumbres, Charo, *Morales 4* (MEXU); 4 km east of San Jose Coapa, along MEX 14, *Steinmann 1936* (HUA, MEXU, RSA); alrededores del Lago de Cointzio, a 15 km de Morelia, *Aragón et al. 355* (MEXU); San Andrés Coru, Ziracuaretiro, *Quintana 540* (MEXU); 2 km del entronque con la carretera Morelia - Mil Cumbres, por la terracería a Las Mesas, *Miranda 685* (MEXU). **Morelos:** carretera Amecameca - Cuautla, km 88, mpio. Atlatlahucan, *López s.n.* (UAMX); ampliación sur Hermenegildo Galeana, mpio. Cuautla, *Soto s.n.* (UAMX); campus universitario de la UAEM, mpio. Cuernavaca, *Bustos et al. 30* (HUMO); San Andrés de la Cal, mpio. Tepoztlán, *Bustos et al. s.n.* (UAMIZ); carretera Cuautla - Yecapixtla, límite municipal, mpio. Yecapixtla, *Romero s.n.* (UAMX); carr. México - Oaxtepec, desviación a Yecapixtla más o menos 10 km después de Tlayacapan, *Morales s.n.* (MEXU, UAMX). **Puebla:** Jardín Botánico BUAP, entre aula verde y lago, mpio. Puebla, *Coombes 1343* (BUAP); zona Jardín de los Saberes, mpio. Atoyatempan, *Caamaño 535* (BUAP). Fig. 5.

***Chloris radiata* (L.) Sw., Prodr. 26. 1788** \equiv *Agrostis radiata* L., Syst. Nat. (ed. 10). 873. 1759 \equiv *Gymnopogon radiatus* (L.) Parodi, Physis (Buenos Aires) 4: 180. 1918. TIPO: JAMAICA. *Anónimo s.n.* (LINN-84.38, frag. US-79824). = *Chloris glaucescens* Steud., Syn. Pl. Glum. 1: 206. 1854. TIPO: ANTILLAS. Islas de Sotavento, Guadeloupe, *Duchassaing 13* (P, fragm. US-79823).

Anual, 20-80 cm largo; culmos glabros; vainas glabras a esparcidamente pilosas; ligulas ciliadas, de menos de 3 mm; láminas foliares 2-18 cm largo, 2-8.4 mm ancho, escabrosas a esparcidamente pilosas, ápice agudo; espigas 3-10, abiertas, divaricadas, dispuestas en 2-3 verticilos, 3.6-8.5 cm largo; espiguillas densas, 10-15 por cm, raquis hispido; glumas estrechamente lanceoladas; 1a. gluma 1-2.7 mm largo, 0.1-1 mm ancho; 2a. gluma 1.5-3.5 mm largo, 0.1-0.5 mm ancho; flósculo fértil 1, lema fértil elíptica a linear, 2.2-3 mm largo, 0.5-0.7 mm ancho, callo barbado, ápice agudo a acuminado, quilla glabra a escabrosa y márgenes escabrosos a ciliados, arista 6-13 mm largo; flósculo rudimentario 1, lema estéril elíptica-linear, aplanada, 0.6-1.5 mm largo, 0.1-0.4 mm ancho, ápice agudo, arista 1.5-8 mm largo; cariopsis elíptico-trigona, 1.4-2 mm largo, 0.2-0.4 mm ancho. Fig. 7.

Se distribuye ampliamente en el norte de África, Asia, Caribe, Centro y Sudamérica. En México se conoce de los estados de Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, San Luis Potosí, Tabasco, Veracruz y Dávila et al. (2006) la reportan para Chiapas, Chihuahua y Puebla. Se le puede encontrar en matorrales, vegetación secundaria y a lo largo de caminos y carreteras, en altitudes entre 1200-

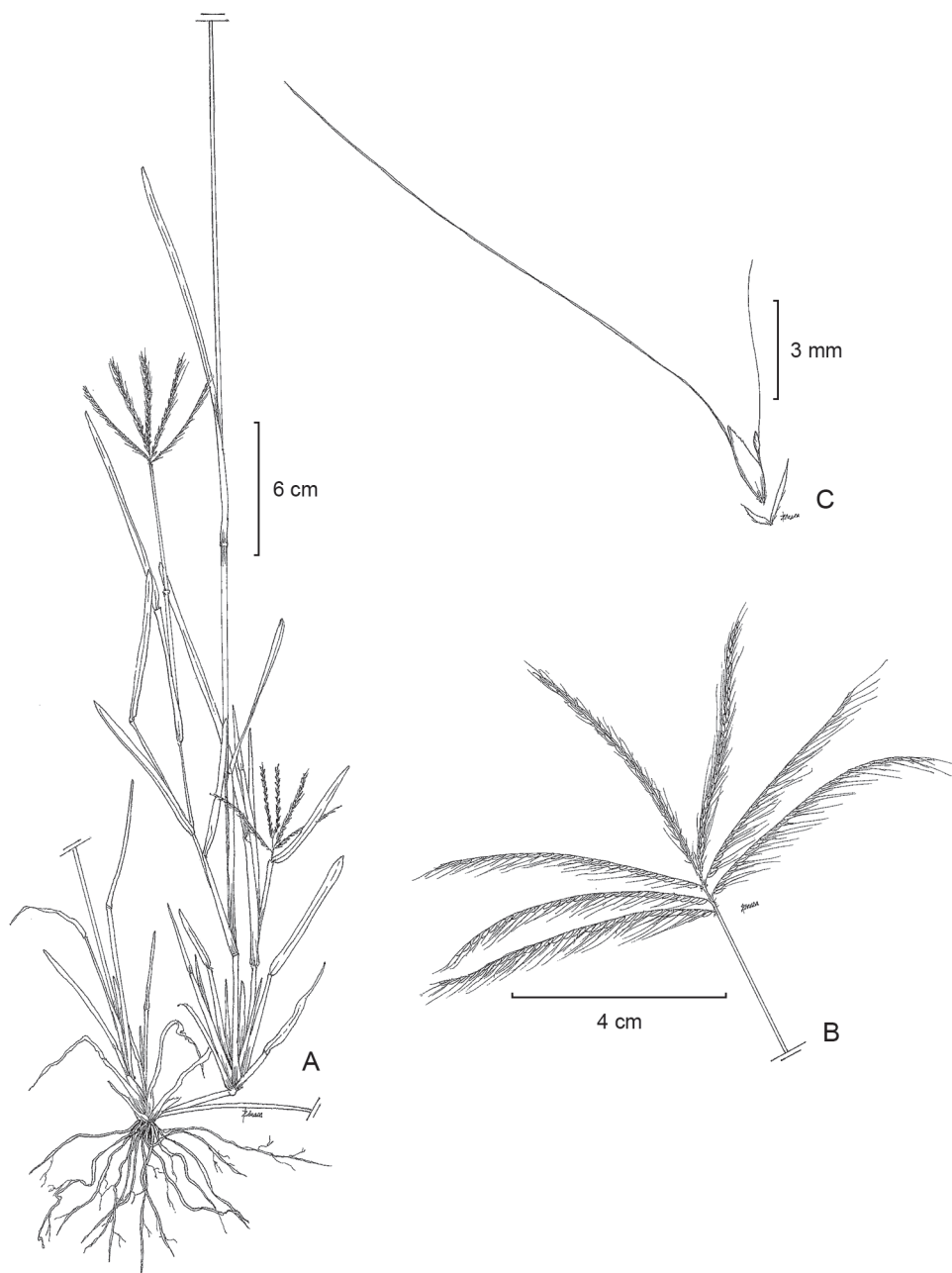


Fig. 7. *Chloris radiata* (L.) Sw. A. planta; B. inflorescencia; C. espiguilla que muestra las glumas separadas, lema fértil aristada con márgenes escabrosos y flósculo rudimentario aristado.

2200 m. Florece y fructifica de julio a noviembre. *Chloris pycnothrix* con frecuencia se confunde con *C. radiata*, pero en la primera la arista de la lema fértil llega a medir hasta 45 mm de largo y el ápice de la lámina foliar es obtuso, mientras que en la segunda la arista de la lema fértil es menor de 15 mm y el ápice de la lámina foliar es agudo.

Ejemplares examinados: **Guanajuato**: Ciudad de Guanajuato, a 50 m del hotel Castillo de Santa Cecilia, *Cerros 1819* (HUMO); aprox. 4.5 millas al este de Silao, carr. 110, *Cerros 1821* (HUMO). **Guerrero**: Grutas Juxtlehuacan, Quechultenango, *González 1837* (MEXU); Chilpancingo, *González 776, 1813* (MEXU); El Palmar, mpio. Eduardo Neri, *González 934* (MEXU); crucero de Santa Ana, mpio. Chilapa de Álvarez, *González 1890* (MEXU); Chichihualco, *González 289* (MEXU); Buena Vista de la Salud, *González 480* (MEXU); cerro Las Vigas, *González 2107* (MEXU); Barranca Honda, mpio. Ometepe, *González 1204* (MEXU); cabecera municipal de Olinalá, *Martínez 1* (MEXU); Tixtla, *González 74* (MEXU); Mochitlán, *González 251, Mote 336* (MEXU). **Jalisco**: San Juan de los Lagos, *Cerros 1492* (HUMO). **Michoacán**: Los Cantiles, *Cerros 1514* (HUMO); Buena Vista, *Cerros 1509* (HUMO). **Oaxaca**: Caseta SARH, Zapotitlán, Palmas, Dto. Huajuapán, carr. Acatlán-Huajuapán, *Cerros 1834* (HUMO); a 5 km del límite estatal Oaxaca - Puebla, carr. Huajuapán - Izúcar de Matamoros, *Cerros 1530* (HUMO). **San Luis Potosí**: ejido El Jaquay, Villa Hidalgo, *Bravo 33* (MEXU). **Tabasco**: Cárdenas, *Zavala 237* (MEXU). **Veracruz**: Playa La Escondida, Catemaco, *Guzmán 5066* (MEXU). Fig. 5.

Chloris rufescens Lag., Varied. Ci. 2 (4): 143. 1805. TIPO: FILIPINAS, *L. Née s.n.* Cultivado en el Jardín Botánico de Montpellier de material colectado en México (MA-252909, fragm. US-80836). Neotipo designado por Veldkamp, Taxon 50: 846 (2001), atribuido de forma errónea por Lagasca a Las Filipinas de acuerdo con Chase y Niles (1962).

= *Chloris peregrina* P. Durand, Quib. Chlor. Spec. 11, 22. 1808. TIPO: procedente de semillas de plantas cultivadas en MA colectadas por Née en Filipinas (MPU-1466, Fotocopia CIIDIR, L).

= *Agrostomia aristata* Cerv., Naturaleza (Mexico City) 1: 345. 1870 ≡ *Chloris aristata* (Cerv.) Swallen, N. Amer. Fl. 17(8): 596. 1939. TIPO: MÉXICO. Distrito Federal, San Ángel, San Agustín de las Cuevas (hoy Tlalpan). No se indica dónde está depositado el tipo.

Perenne, estolonífera, 14-80 cm alto; culmos glabros; vainas glabras a escabrosas; ligulas ciliadas, de menos de 3 mm; láminas foliares 3.6-20 cm largo, 1.5-4.8

mm ancho, pilosas en la base, escabrosas cerca del margen, ápice agudo; espigas 4-8 (10), abiertas, erectas, en un verticilo, no reflejas en la madurez, 4.5-9.8 cm largo; espiguillas distantes, 6-8 por cm, raquis escabroso; glumas estrechamente lanceoladas; 1a. gluma 1.9-2.8 mm largo, 0.3-0.8 mm ancho; 2a. gluma 2.8-3.6 mm largo, 0.4-0.7 mm ancho; flósculo fértil 1, lema fértil lanceolada a elíptica, 2.7-4 mm largo, 0.8-1 mm de ancho, callo barbado, ápice agudo, quilla glabra a pilosa, márgenes con cilios adpresos en la parte inferior y extendidos en la superior, arista 1.4-12.8 mm largo; flósculo rudimentario 1, lema estéril cilíndrica, 1.5-2.5 mm largo, 0.6-0.9 mm de ancho, ápice obtuso a truncado, arista 3-7.5 mm largo; cariopsis elíptico-trigona, 1.5-2.3 mm largo, 0.4-0.8 mm de ancho. Fig. 8.

Se distribuye de México hasta Centroamérica. En México se conoce en Aguascalientes, Chiapas, Coahuila, Colima, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz y también se cita para Zacatecas (Herrera y Cortés, 2009, 2010; *Balleza 1790*, CIIDIR). Crece en bosques de pino, selva baja caducifolia, matorrales, pastizales y lugares perturbados, en altitudes que van desde los 800 a 2250 m. Florece y fructifica de septiembre a mayo. El tipo de *Chloris rufescens* se publicó sin localidad, supuestamente proveniente de Filipinas. En la etiqueta del ejemplar de *Née 55* (US-13354) se señala que la planta debió haberse colectado entre Acapulco y la Ciudad de México. Veldkamp (2001) designó este espécimen como neotipo. También *C. peregrina* P. Durand, la cual fue cultivada en el Real Jardín Botánico de Madrid, provenía de Filipinas de acuerdo con Née. *Chloris rufescens* es una especie americana de la cual no hay evidencias de su distribución en Filipinas.

Ejemplares examinados: **Aguascalientes:** granja La Higuierilla, Aguascalientes, *Gutiérrez 1980* (MEXU); Los Arquitos, *De la Cerda 3349* (HUAA); 4 km al norte del Tepetate, *De la Cerda 3849* (HUAA); Arroyo Pabellón, *De la Cerda 4262* (HUAA); Arroyo Cebolletas, *De la Cerda 4288* (HUAA); Gaspar, *Acosta s.n.* (HUAA); Río Malpaso, *Siqueiros s.n.* (HUAA); Ciudad de Aguascalientes, *López s.n.* (HUAA); rancho El Chiflado, *De Alba s.n.* (HUAA). **Chiapas:** 6-10 km north northeast of La Soledad along logging road from Las Margaritas to Campo Alegre, *Breedlove 55660* (NY); on the slope of cerro San Cristóbal, mpio. San Cristóbal de Las Casas, *Breedlove 39758* (RSA); a 1 km de Teopisca rumbo a San Cristóbal, *Cerro 1763* (HUMO); 7.6 km al noroeste de Teopisca, *Cerro 1764* (HUMO); 93 km east of Tuxtla Gutiérrez on hwy 195, *Gould 14402* (CHAPA); 7 km NW of Teopisca along hwy to San Cristobal de las Casas, *Davidse et al. 29830* (MEXU); Parque Nacional del Sumidero, 20-22 km NW of Tuxtla Gutiérrez, along the road to the canyon outlook, *Davidse et al. 29766* (MEXU). **Coahuila:** Saltillo, *Palmer 450* (NY).



Fig. 8. *Chloris rufescens* Lag. A. planta; B. inflorescencia; C. espiguilla que muestra las glumas separadas, lema fértil aristada, con márgenes ciliados y flósculo rudimentario aristado.

Colima: 20 km north of Colima, *Sanders 11500* (RSA). **Distrito Federal:** Lomas de Mixcoac, *Lyonnnet 2742* (CHAPA, ENCB, MEXU, RSA, UAMIZ). **Durango:** vicinity of Durango, along ditch, *Hitchcock 1657* (US), *Ibana 783* (US); Durango, *Hitchcock 7657* (US); along dry ditch at Durango and Torreón border, *Hitchcock 7549* (US); Río Tunal, *Aguirre 87* (IEB). **Guanajuato:** 9 km al E de Yuriria, *Rzedowski 40957* (HUMO); 2 km al sur de Luisiada, por la carr. Alpaseo-Jerécuaro, *Guzmán 4336* (MEXU); aprox. 4.5 millas al este de Silao, *Cerros 1822* (HUMO); about 2.5 km north of San Francisco del Rincón, *Sohns 355* (CHAPA); km 6, carr. Apaseo el Alto - Jerécuaro, *Mora 28-AMB* (MEXU); 4 km al noreste de Salvatierra, sobre la carr. a Celaya, *Rzedowski 38979* (MEXU); 5 km al noreste de Comajilla, camino a Arperos, *Galván 3131* (CHAPA, ENCB, UAMIZ); 2 km al este de las Jicamas, *García et al. 1947* (MEXU). **Guerrero:** Zihuaqueo, Ojo de Agua, *Hinton 9321* (MO, NY); 7 km al sur de Mirabal, *González-Medrano 6241* (MEXU). **Hidalgo:** 700 m al sureste de la desviación del Carrizal sobre la vega del Río Venados, *Rodríguez 113* (MEXU); 8 miles south of Ixmiquilpan, *Gould 9571* (CHAPA); La Placita, about 10 miles due south of Jacala, *Gould 10389* (ENCB); 13 km southeast of Ixmiquilpan, *Reeder y Reeder 7006* (ENCB, RSA); 5 km al sur de Alfajayucan, *Hernández 6712* (MEXU). **Jalisco:** 3 km al N de Mixtlán, Rancho las Majadas, *Santana y Contreras 3044* (HUMO); 6 km al norte de Zapopan, *Santana y Alvarado 3191* (HUMO); km al SW de Matanzas, Ojuelos, *Díaz 4425* (RSA); orilla W de Juchitlán, mpio. Juchitlán, *Cobián 126* (CHAPA); 3 km northwest of Villa Corona, *McVaugh 19517* (CHAPA); near km 57, 7-8 miles south of Acatlán de Juárez, *McVaugh 19459* (CHAPA); 4 miles north-northeast of Talpa de Allende, *McVaugh 20069* (CHAPA); márgenes del Río Blanco, *Alvarado et al. 29B* (ENCB); 8 km al sur por la carretera a Barra de Navidad, *Santana 458* (ENCB); 25 km poniente de Guadalajara, *Boege 2792* (MEXU). **México:** Temascaltepec, *Hinton 1439, 1628* (NY); en la intersección El Sauz, a 16 km del límite estatal del estado de México y Querétaro, *Cerros 1817* (HUMO); Distrito de Temascaltepec, *Hinton 288, 1439* (MEXU); 1 km al noroeste de Temascaltepec, *Guzmán 4103* (ENCB); alrededor de las grutas de la Estrella, *Aldape et al. 75* (MEXU). **Michoacán:** vicinity of Morelia, *Arsène 3134* (MEXU, NY); Morelia, *Beetle M-7108* (MEXU); al oriente del poblado de Huandacareo, *Morales 208* (MEXU); 5 km south of La Piedad, *Beetle et al. 6320* (CHAPA, ENCB); al sur del poblado de Chiquimitio, Morelia, *Torres 58* (MEXU). **Morelos:** San Miguel Tlaltemelco, mpio. Atlatlahucan, *Gatica s.n.* (UAMX); Axocoche, mpio. Ayala, *Bueno s.n.* (UAMX); Nexpa, mpio. Tlaquiltenango, *Martínez s.n.* (UAMX); crucero de Huautla y Ajuchitlán, mpio. Tlaquiltenango, *Hernández s.n.* (UAMX); mpio. Temoac, *Díaz s.n.* (UAMX); cerro El Sombrerito, mpio. Tlayacapan, *Cerros 1603* (HUMO); San

Andrés Cuauhtempan, mpio. Tlayacapan, *Vázquez s.n.* (UAMX); Cerro Coyacuitlayo, mpio. Totolapan, *Orozco s.n.* (UAMX). **Nuevo León:** Monterrey, *Hitchcock 1263* (NY); along hwy ca. 1.6 road miles southeast of Galeana and 1.4 road miles southeast of turnoff to Santa Rita, *Columbus 2859* (RSA). **Oaxaca:** camellones de la ciudad de Oaxaca, *Cerros 1772* (HUMO); from Temascalapa to San Ildefonso de Villa Alta, *Vera 3551* (CHAPA, NY); Guelatao, *García et al. 419* (CHAPA, ENCB); 4 miles north of Oaxaca on Mex. 175, *Harvey 8630* (ENCB); Monte Albán near Oaxaca, *Conzatti et al. 17M382* (MEXU); cerro San Felipe del Agua, *Saynés 312* (MEXU, RSA). **Puebla:** 20 km antes de Axuxco, mpio. San José Miahuatlán, *de Gante 764* (BUAP); vicinity of Puebla, mpio. Puebla, *Arsenè 1674* (NY); El Riego, mpio. Tehuacán, *Purpus 1211* (NY); a 9 km de Tecamachalco, mpio. Tecamachalco, *Cerros 1526* (HUMO); a 8 km de Tehuacán rumbo a Orizaba, mpio. Tehuacán, *Núñez et al. 100* (MEXU); about 37 miles southeast of Puebla on the road to Orizaba, mpio. Quecholac, *Reeder y Reeder 1512* (ENCB, RSA); alrededores de la Ciudad de Puebla, mpio. Puebla, *Díaz s.n.* (MEXU). **Querétaro:** El Zapote, Río Blanco, Peñamiller, *Mora 330-AMB* (MEXU); parador La Culata, al norte de Vizarrón, Cadereyta, *Mora 358-AMB* (MEXU); entre Tequisquiapan y E. Montes, *Cerros 1432.5* (HUMO); La Venta, *Argüelles 403* (MEXU). **San Luis Potosí:** Boquilla, ±12 km al de Río Verde, *Rzedowski 4567* (ENCB); Río Venado, Venado, *Gómez 12* (SLPM); Ojo de Agua de Venado, *Gómez 504* (SLPM); Cañada del Lobo, San Luis Potosí, *Takaki 2165* (SLPM); La Boca, La Paz, *Gómez s.n.* (SLPM); 8 miles west of Santa Catarina, *Reeder y Reeder 4099* (MEXU); km 50 de la carretera SLP - Río Verde, *Villalpando 1404* (MEXU); ejido San Lorenzo, Villa de Reyes, *Meza 29* (MEXU); a 6 km antes de Cerritos rumbo a Villa Juárez, *Cerros 1465* (HUMO); iudad de San Luis Potosí, *Bolaños 86* (MEXU); Ciudad de San Luis Potosí, *Schaffner 1072* (MEXU). **Veracruz:** Cumbres de Acultzingo, km 285, carr. México - Córdoba, *Tapia et al. s.n.* (CHAPA); about 14 miles southwest of Mendoza, *Reeder 2013* (ENCB); Corral Falso, mpio. Emiliano Zapata, *Mejía 503* (ENCB). Fig. 5.

Chloris submutica Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 1: 167-168, t. 50. 1815(1816).
 ≡ *Eustachys submutica* (Kunth) Roem. & Schult., Syst. Veg. 2: 614. 1817. TIPO: MÉXICO. *Humboldt y Bonpland 4182* (P-669449, fragm. US-283903).
 = *Chloris polystachya* Lag., Gen. Sp. Pl. 4. 1816 ≡ *C. inermis* Trin., Gram. Unifl. Sesquifl. 232. 1824 ≡ *Eustachys polystachya* (Lag.) Kunth, Révis. Gramin. 1: 88. 1829. TIPO: MÉXICO. *Sessé y Lacasta s.n.* (fragm. US-879422).
 = *Chloris subbiflora* Steud., Syn Pl. Glumac. 1: 206. 1854. TIPO: ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, *Lesible s.n.* (fragm. US-2732913).

= *Agrostomia mutica* Cerv., Naturaleza (Mexico City) 1: 345. 1870. TIPO: MÉXICO. San Ángel, San Agustín de las Cuevas. *Colector anónimo*. El protólogo no indica dónde fue depositado el tipo.

Perenne, estolonífera, 15-65 cm alto; culmos glabros, esparcidamente pubescentes cuando jóvenes; vainas escabrosas a esparcidamente pilosas; lígulas ciliadas, de más de 3 mm; láminas foliares 5-24 cm largo, 1-4 mm ancho, superficie y márgenes escabrosos, ocasionalmente pilosas en la base, ápice agudo; espigas 5-11, abiertas y reflejas en la madurez, 3.5-10.5 cm largo; espiguillas densamente imbricadas, 10-14 por cm, raquis escabroso, piloso en la base; glumas lanceoladas; 1a. gluma 1-2.5 mm largo, 0.3-0.6 mm ancho; 2a. gluma 2.1-3.3 mm largo, 0.5-0.9 mm ancho; flósculo fértil 1, lema fértil lanceolada a elíptica, 2.8-3.9 mm largo, 0.7-1.2 mm ancho, callo barbado, quilla glabra, márgenes pilosos, ápice obtuso, arista ausente, rara vez en su lugar un mucrón; flósculo rudimentario 1, lema estéril cilíndrica a obcónica, 1.3-2.3 mm largo, 0.3-0.7 mm ancho, ápice truncado, arista ausente; cariopsis elíptico-trígono, 1.0-2.2 mm largo, 0.2-0.6 mm ancho. Fig. 9.

Se distribuye de Nuevo México en Estados Unidos de América, Centroamérica al norte de Sudamérica. En México se conoce en los estados de Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas, y Dávila et al. (2006) la reportan para Chiapas. Se le encuentra creciendo a orillas de caminos, lugares perturbados, vegetación secundaria, pastizales y bosques de pino-encino, en altitudes de 1400 a 2800 m. Florece y fructifica de marzo a noviembre. Molina y Rúgolo de Agrasar (2004) incluyeron a *C. submutica* en el género *Eustachys* Desv. con base en la compresión de las espiguillas, lemas sin aristas y las vainas aquilladas. Anderson (1974) ya había señalado que existía similitud de este taxon con *Eustachys*. Sin duda, *C. submutica* exhibe una amplia variación en cuanto al desarrollo de un mucrón en la lema fértil.

Ejemplares examinados: **Aguascalientes:** rancho La Congoja, Sierra Fría, *Cerros 1481* (HUMO); Barranca del Empinado, *De la Cerda 3983* (HUAA); Sierra Fría, *Jaimes s.n.* (HUAA); Universidad Autónoma de Aguascalientes, *Arellano s.n.* (HUAA); La Cantera, *De la Cerda 3365* (HUAA); Barranca de los Hoyos, *De la Cerda 3195* (HUAA); Rincón de Romos, *Hernández et al. 1615, 1613* (CHAPA); presa El Taray, *De la Cerda 3555* (HUAA); El Maguey, *Díaz s.n.* (HUAA); 1 km al este de la Congoja, *De la Cerda 2454* (HUAA); 1 km al suroeste de la torre de microondas de Tapias Viejas, *De la Cerda 3671* (HUAA); barranca El Empinado, *De*

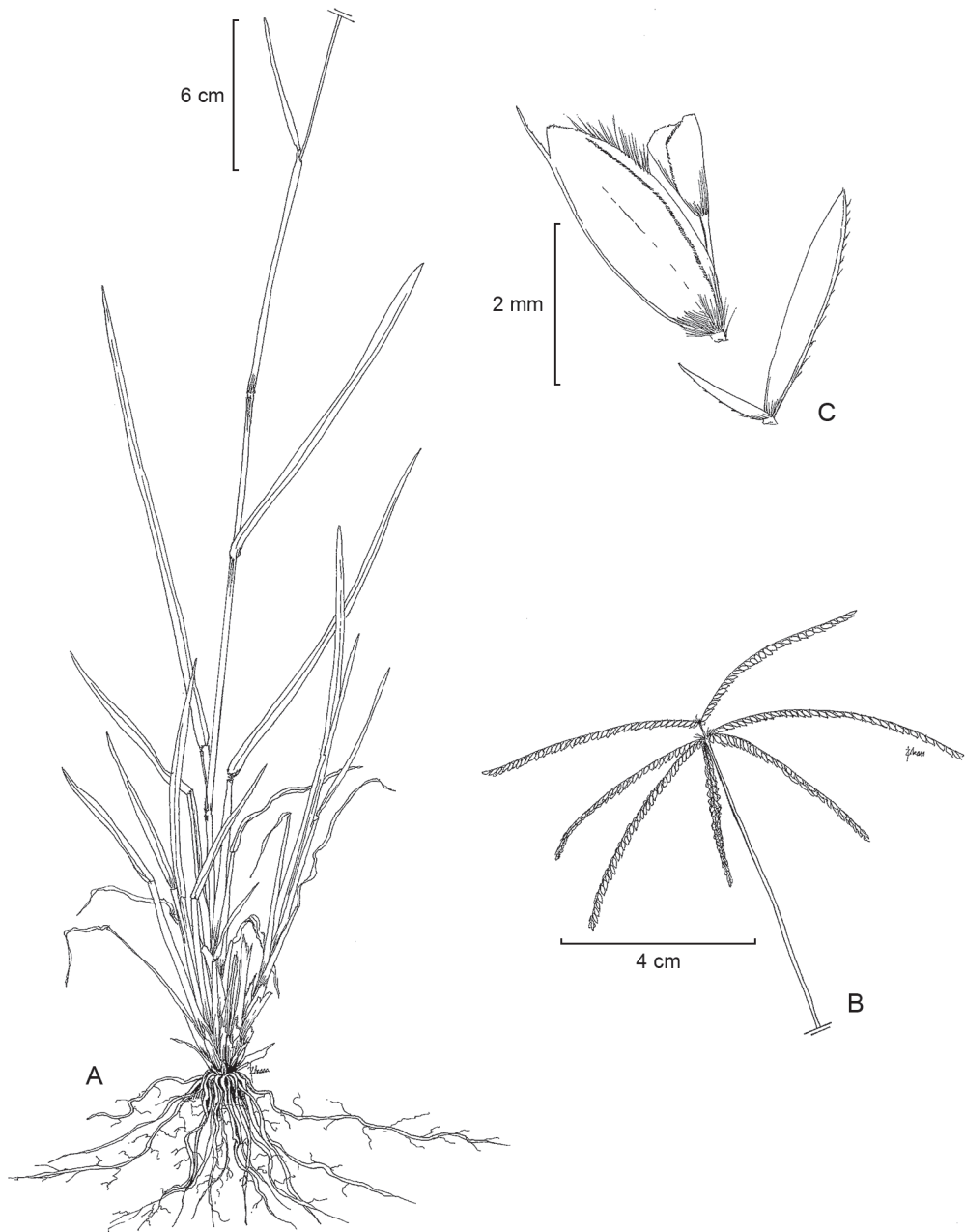


Fig. 9. *Chloris submutica* Kunth. A. planta; B. inflorescencia; C. espiguilla que muestra las glumas separadas, lema fértil mucronada, con márgenes ciliados y flósculo rudimentario sin arista.

la Cerda 3953 (HUAA); mesa El Montoro, *De la Cerda* 3899 (HUAA); rancho La Aurora (17 km al E de Ags.), *De la Cerda* 5914 (HUAA). **Chihuahua:** valley near Chihuahua, *Pringle* 424 (RSA); ca. 17 road km east of Cuauhtémoc along hwy 16 (cuota) at km marker 85, *Columbus* 2797 (RSA); paraje Agua Caliente, *Bravo* 1947 (UAMIZ); valley near Chihuahua, *Pringle s.n.* (ENCB, RSA); km 89, Ciudad Chihuahua - Cuauhtémoc, *Hernández et al.* 337 (CHAPA); km 5, al este de Ciudad Cuauhtémoc, *Hernández* 602 (CHAPA); 4 km al oeste, carr. Panamericana, *Valdés VR-115* (ENCB); along hwy 16, west of Chihuahua, 43.6 miles west of General Frías, *Dunn et al.* 22591 (ENCB); 11 miles west of Cuauhtémoc, *Reeder* 4845 (ENCB); km 5 al oeste de Ciudad Cuauhtémoc, *Hernández et al.* 351 (CHAPA); Cusihuirachic Carichic, Laguna Mexicanos, *Blanco* 01/77 (MEXU). **Coahuila:** Buenavista, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, near north entrance, *Columbus* 2839 (RSA); Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, *García et al. s.n.* (ENCB); rancho Los Ángeles, 48 km al sur de Saltillo, carr. Saltillo - Concepción del Oro, *Villarreal* 16706 (CHAPA). **Distrito Federal:** Cerro Xochitepec, *González s.n.* (ENCB); San Ángel, valley of México, *Orcutt* 3690B (RSA); Pedregal de San Ángel, *Fernández* 16 (ENCB); faldas del volcán Teutli, Milpa Alta, *Miranda et al.* 252 (MEXU), *Manrique et al.* 1240 (ENCB); Pedregal de San Ángel, *Diego* 441 (MEXU). **Durango:** alrededores de Santa María de Ocotán, mpio. Mezquital, *Mendia* 104 (UAMIZ); Puerto del Aire, *Aguirre* 14 (MEXU); márgenes del Río Tunal, Nombre de Díos, *Aguirre* 87 (MEXU); km 20 de la carretera Santiago Papasquiaro - Altares, *Benítez* 2529 (UAMIZ); about 45 miles south of Parral along hwy 7 (3 miles north of Las Nieves), *Reeder* 1671 (ENCB, RSA); km 16, Ciudad Durango - Mazatlán, *Hernández et al.* 657 (CHAPA); 14 miles southwest of Durango on Mex. 40, *LeRoy et al.* 8845 (ENCB); 40 miles north of ciudad Durango, *Gentry* 8592 (RSA); km 7, carr. Durango - Mazatlán, *Hernández et al.* 602 (CHAPA); transecto entre Llano Blanco y San José de la Escalera, mpio. Otaez, *Benítez* 2683 (CHAPA, UAMIZ); 4 km al este del ejido Independencia y Libertad, *González et al.* 1538 (ENCB); parque El Tecuán, 58 km al sureste de Durango, *Casillas et al.* 11 (CHAPA, ENCB); presa El Palmito, *Ochoa* 94 (MEXU). **Guanajuato:** about 6 km west of San Felipe, on the slopes of cerro del Fraile, *Sohns* 405 (CHAPA); brecha entre Fresno y Bravo, Jerécuaro, *Guzmán* 4348 (MEXU). **Hidalgo:** El Ocote, mpio. Singuilucan, *Quijano* 55 (ENCB); alrededores de Huitzila, *Espinosa* 784 (ENCB); 4 km al sur de Pachuca, *Rzedowski* 22427 (ENCB); Cerro Jaltepec, south of Hacienda Tetlapayac, *West S-16* (ENCB); 5 km al oriente de Tolcayuca, *Rivera* 6 (CHAPA, ENCB); 2 millas al este de San Luis del Rey, *Kral* 24949 (ENCB). **Jalisco:** La Laja, *Cerros* 1498 (HUMO); 3 km al este de Ojuelos, *Rzedowski* 16118 (ENCB); field near Guadalajara, *Pringle*

1902 (ENCB); about 6 miles west of Lagos, *Reeder 1417* (ENCB, RSA); 25 km al norte de Guadalajara, *Boege 2797* (ENCB); 12 km delante de Ixtahuacán del Río, por la carretera a Saltillo, *Santana et al. 2838* (ENCB); southwest of Ojuelos on road to Aguascalientes, *McVaugh 16914* (ENCB); ca. 7 miles west northwest of Tototlán, *McVaugh 17294* (ENCB); presa El Manantial, Tizayuca, *Castilla et al. 1834* (ENCB); Campo Experimental Vaquerías, *Díaz 13662* (CHAPA, HUAA); 8 km al noroeste de Arandas, *Puig 6420* (ENCB); 1-2 miles east of Tapalpa, *McVaugh 20477* (CHAPA); fields near Guadalajara, *Pringle 11221* (CHAPA); road from Aguascalientes to León, *Koch 74166* (CHAPA). **México:** Jaltepec, municipio de Ajapusco, *Ventura 31* (RSA); Llanos de Apam, *RCJ s.n.* (UAMIZ); San Miguel Tocuila, Texcoco, *Castillo s.n.* (UAMIZ); km 27 de la carretera México - Texcoco, *Bolaños 97* (MEXU); frente al Panteón Colina de Mayorazgo, 1 km entronque carretera México - Oaxtepec, *Govea s.n.* (MEXU); cerro El Picacho, al sur de Coacalco, *Cerros 1409* (HUMO); carr. Toluca - San Juan del Río, carr. 55 a 2.4 km de Aculco, *Cerros 1816* (HUMO); fifteen miles north of Toluca, *Reeder 2232* (ENCB); 10 miles south of Toluca, *Dziekanowski et al. 20430* (ENCB); ± 1 km al sureste de Huexotla, *Ochoa et al. 1551* (ENCB); alrededores del fraccionamiento INMEX II, *Chávez 180* (ENCB); Texcoco, *Barrera 45* (ENCB); sureste de San Andrés Atenco, *Villegas 43* (ENCB); sureste de Ixtapalapa, *Villegas 456* (ENCB); este de Chimalhuacán, *Villegas 497* (ENCB); entronque de los caminos de Otumba y Cuatlancingo, *Espinosa 224* (ENCB); alrededores de Huitzilac, *García 784* (CHAPA, ENCB); 3 km al norte de San Cristóbal, Ecatepec, *Rzedowski 16861, 23218* (ENCB); fraccionamiento La Herradura, Huixquilucan, *Hernández 61* (ENCB); Cerro Cocotitlán, *Elías 59* (ENCB); 1.5 km al noreste of San Andrés Metla, *Elías 138* (ENCB); 1.5 km sureste de Cocotitlán, *Elías 437* (ENCB); 0.5 km south of San Juan Tzacualoya, *Elías 424* (ENCB); 2 km east of Temamatla, *Elías 203* (ENCB); Cerro Sacromonte, cerca de Amecameca, *Salinas s.n.* (ENCB); San Pedro Atzacapotzaltongo, *Barrera 136* (ENCB); 3 km al sur de Temamatla, *Espinosa 117* (ENCB); 4 km al noreste de San Cristóbal, Ecatepec, *Cruz 724* (ENCB); old hwy 190 between turnoff to Chalco (hwy. 115) and Santa Bárbara, *Mick et al. 283* (ENCB); Cocotitlán, *Molina s.n.* (ENCB); west of Atlacomulco on road to El Oro, *Roe et al. 1534* (ENCB); Cuesta de Barrientos, *Sánchez 264* (ENCB); Sierra de Alcaparrosa, *Hilario 165* (ENCB); San Cayetano, Villa de Allende, *Alcocer s.n.* (ENCB); 5 km al norte de Progreso Industrial, *Matamoros 346* (ENCB); 300 m al oeste de Tenango del Aire, *Pineda 343* (ENCB); fraccionamiento Bosques de Echegaray, *Varela 165* (ENCB); Valle de Ceylán, *Jiménez 53* (ENCB); fraccionamiento de San Rafael, *Guijosa 31* (ENCB); mpio. Texcoco, *Bonilla et al. 24* (UAMIZ); cerca de Totolcingo, Acolman, *Rzedowski 20212* (ENCB, RSA); Ciudad Sate-

lite, mpio. Naucalpan, *Kohlmann* 113 (CHAPA); San Vicente Chicoloapan, *Ventura* 170 (CHAPA, ENCB); 1 km al sur de San Miguel de los Jagüeyes, *Pineda* 840 (CHAPA, ENCB); Jaltepec, *Rzedowski s.n.* (CHAPA, RSA); 1 km al sur de la base aérea de Santa Lucía, *Hernández* 167 (CHAPA, ENCB); terrenos de la ENA, Xaltepa, *Bonilla s.n.* (CHAPA); terrenos ejido Col. Netzahualcóyotl, Lago Texcoco, *Bonilla s.n.* (CHAPA); 8 km al este de Texcoco, *Pulido* 244 (CHAPA, ENCB); Baños de Netzahualcóyotl (Cerro Tetzucuingo), *Brunken et al.* 395 (CHAPA); Toluca, *Salinas* 17 (CHAPA); Los Reyes, camino a San José, *De la Mora* 9 (MEXU); Chapingo, *Cantú s.n.* (CHAPA); 2 km al sur de Texcoco, *Becerra* 8-75 (CHAPA). **Michoacán:** alrededores de Tendaparacua, *López-Ferrari y Espejo* 2068 (UAMIZ); 2 km antes del entronque a Irapuato, *Cerros* 1500 (HUMO); entronque Zamora-Morelia, carr. 57, *Cerros* 1506 (HUMO); Los Cantiles, *Cerros* 1513 (HUMO); Tupátaro, *Escobedo* 1186 (ENCB); Cerro del Tzirate, *López* 1123 (ENCB, MEXU); cerca de Araró, camino a Andocutín, *Santos* 1541 (ENCB, HUAA); Uruapilla, *Escobedo* 2474 (CHAPA); 2 km al norte de Jeráhuaro, camino a Buenavista, *Jasso* 169 (CHAPA); 6 km al SSE de Huaniqueo, sobre el camino a Tendeparacua, *Rzedowski* 49981 (MEXU); alrededores de El Fresno, Villa Morelos, *Rzedowski* 44290 (ENCB); al norte del poblado de Noroto, *Morales* 302 (MEXU); 12 km de Quiroga, sobre la carretera a morelia, *Díaz y López* 2587 (MEXU); colonia Los Nogales, Pátzcuaro, *Steinmann* 2037 (MEXU, RSA); al norte de Francisco J. Mugica, Morelia, *Morales* 150 (MEXU); 0.5 km al noroeste de Cuto de la Esperanza rumbo a Teremendo, Morelia, *Morales* 102, 109 (MEXU); presa La Lagunita, 0.5 km al norte de la desviación Ucareo-Maravatio, Zinapécuaro, *Jasso* 441 (MEXU). **Nayarit:** carr. Compostela - San Pedro Lagunillas, *Rodríguez* 35 (MEXU). **Nuevo León:** Puerto México, Galeana, *Bernal y Cárdenas s.n.* (UAMIZ); east base of Cerro Potosí, along road to summit, 0.2 road miles west of junction at 18 de Marzo Ave. El Potosí, *Columbus* 2858 (RSA). **Oaxaca:** en el llano de Teposcolula, *García* 1199 (ENCB). **Puebla:** camino entre el cerro al NE de San Salvador El Seco y carr. 140, mpio. San Salvador El Seco, *Coombes* 1540 (BUAP); alrededores de Puebla, por San Jerónimo Calera, mpio. Puebla, *Rodríguez-Acosta* 319 (BUAP); Jardín Botánico BUAP, mpio. Puebla, *Coombes* 1439 (BUAP); barranca oeste del Parque Zoológico Africam Safari, mpio. Zaragoza, *Rodríguez-Acosta* 896 (BUAP); camino a Santiago Xalitxintla, lado oriente, mpio. San Nicolás de Los Ranchos, *Ramos* 4049 (BUAP); km 48 de la carr. 160 Cuautla - Izúcar de Matamoros, mpio. Tilapa, *Cerros* 1523 (HUMO); a 9 km de Tecamachalco, Carr. 150, mpio. Tecamachalco, *Cerros* 1524 (HUMO); 3 km al sur de Cholula, *Weber* 580 (ENCB); 10 km al este de Acajete, mpio. Acajete, *Tenorio* 15170 (RSA); Santa Rita Tlahuapan - Santa María Texmelucan, mpio. Tlahuapan,

Domínguez 203 (MEXU); La Derrumbada, cerca de la desviación a Guadalupe Victoria, mpio. Guadalupe Victoria, *Ventura 1572* (ENCB); en el Cerro Tepeyahualco, sin municipio, *Sandoval 295* (ENCB); carretera Cholula - Acatepec, San Andrés Cholula, *Weber 650* (ENCB). **Querétaro:** Puente de San Sebastián, cerca de Palmillas, *Rzedowski 51077* (MEXU); pasando la desviación de San Juan del Río, *Cerro 1422* (HUMO). **San Luis Potosí:** al oeste de Charcas, cerca del Tanque de Jesús María, *Becerra s.n.* (CHAPA); Sierra de Álvarez, cerca de Puerto Huerta, *Rzedowski 4071* (ENCB); ± 5 km adelante del Mezquitil sobre el camino a Pino Suárez, *Lorenz 713B* (CHAPA); ± 1 km del Ojo de Agua de Venado, *Gómez 503* (CHAPA, ENCB, SLPM); Laguna Seca, Charcas, *Rzedowski 6524* (ENCB, SLPM); ejido La Media Luna, *Bravo 153* (MEXU); Xoconostle, Armadillo de los Infante, *Gómez 738* (SLPM); Gallinas, Villa de Arriaga, *Gómez 779* (SLPM); San Luis Potosí, *García 28* (SLPM); Arroyo del Estaño, *Reyes 709* (SLPM). **Sonora:** Yecora, *Steinmann et al. 1033* (RSA); northwest of the cemetery in Yecora, *Reina et al. 97-1139* (RSA); ca. 1 km west of Yecora along road to La Trinidad and Santa Rosa, *Columbus 2719* (RSA). **Tamaulipas:** El Aserradero del municipio de Miquihuana, *Galván 38* (MEXU). **Tlaxcala:** San Pablo del Monte, *Cerro 1835* (HUMO); ± 10 km al oeste del Carmen, *Ochoa s.n.* (ENCB, UAMIZ); about 5 miles east Apizaco, *Gould 15648* (ENCB); cerca de San Juan Quetzalcualpan, *Vibrans 1156* (ENCB); km 69, carr. Mex. - Texcoco - Apizaco, *Hernández 36* (CHAPA); Amaxac - Palo Huérano, *Hernández et al. 15849* (CHAPA, ENCB); Cuapiaxtla, *Miranda et al. 224* (MEXU). **Veracruz:** about 14 miles southwest of Mendoza, *Reeder 2010* (RSA); Toxtlaocaya, *Sandoval 101* (MEXU); ejido La Victoria, al S de Catemaco, *Villalobos 63* (ENCB). **Zacatecas:** 2 km al este de Ignacio de Zaragoza, Sombrerete, *ALB s.n.* (UAMIZ); 1 km antes de Francisco I. Madero por la carretera que viene de Cieneguillas, *González 16* (UAMIZ); Jardines de las Casas, Miguel Auza, *Torres 1* (UAMIZ); km 1 delante de Guadalupe Victoria rumbo a Ciudad Juárez, *Hernández et al. 1645* (CHAPA); carretera de terracería Florencia - Llano Grande, *Balleza 2407* (CHAPA); 4 km al norte de la cabecera municipal por la brecha a Mexquitic, *Balleza 1613* (CHAPA); ejido de Santa Lucía de Sierra, *Balleza 2321* (CHAPA); 1 km al norte de la cabecera municipal de Teúl González Ortega, carr. estatal 23, *Balleza 2174, 1949* (CHAPA); 45 miles north of junction with Mex. 45, *Le Roy 8732* (ENCB); Nochistlán, cerca del poblado Los Cardos, por la brecha Nochistlán-Jalpa, *Balleza 2676* (CHAPA); 10 km al noroeste de la cabecera municipal por la carr. que va al Cargadero, *Balleza 1768* (CHAPA); mpio. de Teúl de González Ortega por la carr. a Guadalajara, *Balleza 2403* (CHAPA); near Morelos junction about 10 miles, *Reeder 1313* (ENCB); north of Fresnillo, *Beetle M-7453* (ENCB); carr. San Luis Potosí - Zacatecas, *Manrique 1357*

(MEXU); jardines de las casas, Miguel Auza, *Ruelas 1* (CHAPA); 16.5 millas al sureste de la intersección con la ruta La Honda, carr. Fresnillo - Torreón, *Cerros 1826* (HUMO). Fig. 10.

Chloris truncata R.Br., Prodr. 186. 1810. TIPO: AUSTRALIA. New South Wales, Port Jackson, *Brown 6243* (BM-991683).

= *Chloris elongata* Poir., Ency. Suppl. 2: 236. 1811. TIPO: INDONESIA. Islas Lesser Sunda, Timor I., *Gaudichaud-Beaupre s.n.* (fragm. US-133330).

= *Chloris megastachya* Schrad. ex Schult., Mant. 2: 340. 1824. TIPO: AUSTRALIA (desaparecido).

= *Chloris truncata* fo. *abbreviata* Thell., Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich 64: 706. 1919. TIPO: SUIZA. Derendingen, Solothurn, *Probst s.n.* (holotipo: Z; isotipo: K).

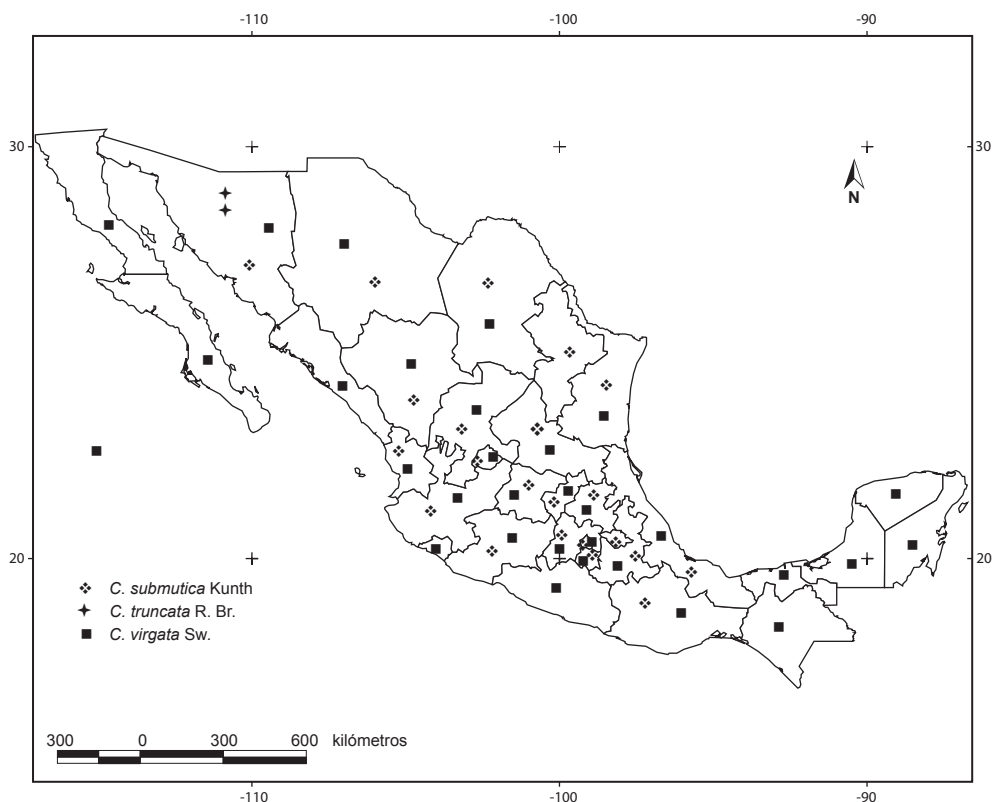


Fig. 10. Mapas de distribución de *Chloris submutica* Kunth, *C. truncata* R. Br. y *C. virgata* Sw.

Perenne, 15-25 cm alto, culmos glabros; vainas glabras; ligulas ciliadas, de menos de 3 mm; láminas foliares 4-17 cm largo, 2.3 mm ancho, glabras, ápice agudo; espigas 6-7, 4.5-7.5 cm largo, abiertas, en un verticilo, no reflejas en la madurez; espiquillas distantes, 5 o menos por cm, raquis escabroso; glumas lanceoladas, hialinas excepto la vena media; 1a. gluma 1.8 largo, 0.5 mm ancho; 2a. gluma 3.3 mm largo, 0.8 mm ancho; flósculo fértil 1, lema fértil elíptica, 2.4 largo, 0.9 ancho, callo barbado, ápice truncado, quilla glabra y márgenes piloso-adpresos, arista 6.6 mm largo; flósculo rudimentario 1, lema estéril obcónica, 1.5-2.5 mm largo, 0.6-0.9 mm de ancho, ápice truncado, arista 3.2-4.4 mm de largo; cariopsis trígona, 1.7-2.2 mm largo, 0.3-0.6 mm ancho.

Es una planta nativa de Australia, introducida y naturalizada en California, Carolina del Norte y Hawai, Estados Unidos de América. En México se encontró en pastizales del estado de Sonora, en elevaciones de 1400 m y es el primer reporte de *C. truncata* para nuestro país. Florece en agosto.

Ejemplares examinados: **Sonora:** 5.5 north of Santa Cruz on road to Nogales, ca 1 km east of Rio Santa Cruz, *Van Devender et al. 2001-687* (MEXU). Fig. 10.

Chloris virgata Sw., Fl. Ind. Occid. 1: 203. 1797 \equiv *Rabdochloa virgata* (Sw.) P. Beauv., Ess. Agrostogr. 84, 158, 176. 1812. TIPO: ANTILLAS. Antigua, *Swartz s.n.* (S).

= *Chloris pubescens* Lag., Varied. Ci. 2(4): 143. 1805. TIPO: PERÚ. *Anónimo s.n.* (MA-185242).

= *Chloris compressa* DC., Cat. Pl. Horti Monsp. 94. 1813. TIPO: Cultivado en Montpellier, a partir de semillas procedentes de Sudamérica, *Candolle 4* (fragm. US-133318).

= *Chloris elegans* Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 166-167, t. 49. 1815(1816) \equiv *Chloris virgata* var. *elegans* (Kunth) Stapf, Fl. Cap. 7: 642. 1900. TIPO: MÉXICO. Entre Ciudad de México y Querétaro, *Humboldt y Bonpland 4194* (P-669448).

= *Chloris alba* J. Presl, Reliq. Haenk. 1(4-5): 289. 1830. TIPO: MÉXICO. *Haenke s.n.* (fragm. US-133305, MO-282051).

= *Chloris brachystachys* Andersson, Naturw. Reise Mossambique 556. 1864 \equiv *Chloris caudata* Trin. ex Bunge, Enum. Pl. China Bor. 70. 1833. TIPO: CHINA. Hubei, *Bunge* (LE).

= *Chloris alba* var. *aristulata* Torr., Pacif. Rail. Rep. 4:155.1857. TIPO: ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. Texas, *Emory Exped. s.n.* (desaparecido).

= *Agrostomia barbata* Cerv., Naturaleza (México City) 1: 346. 1870. TIPO: MÉXICO. Morelos, Cuernavaca (desaparecido).

= *Chloris barbata* var. *decora* (Nees ex Steud.) Benth., Fl. Austral. 7: 613. 1878 ≡ *Chloris decora* Nees ex Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 205. 1854. TIPO: NEPAL. *Royle* 87 (K).

= *Chloris albertii* Regel., Trudy Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sada. 7: 650. 1881. TIPO: CHINA. *Regel s.n.* (LE).

Anual, 30-70 cm alto; culmos glabros a escabrosos; vainas glabras u ocasionalmente pilosas; ligulas ciliadas, de menos de 3 mm; láminas foliares 5-23.5 cm largo, 1-4 mm ancho, glabras u ocasionalmente pilosas, ápice acuminado; espigas 3-16, abiertas, erectas, no divaricadas, no reflejas en la madurez, erectas, 3.5-9 cm largo; espiguillas densamente imbricadas, 8-13 por cm, raquis escabroso o hispido-ciliado; glumas lanceoladas; 1a. gluma 1.8-3 mm largo, 0.2-0.4 mm de ancho; 2a. gluma 3.4-4.2 mm largo, 0.3-0.5 mm ancho; flósculo fértil 1, lema fértil elíptica, 2.8-3.8 mm largo, 0.5-1.2 mm ancho, callo barbado, ápice agudo, quilla glabra a conspicuamente pilosa, generalmente gibosa, márgenes glabros, escabrosos o pilosos en la base, con tricomas conspicuos de 1.5 mm en la parte distal, arista 5-11 mm largo; flósculo rudimentario 1(2), lema estéril obcónica, 1.6-2.8 mm largo, 0.4-0.8 mm ancho, ápice involuto, arista 4.4-10 mm de largo; cariopsis elíptico-obovoide, 1.7-2 mm largo, 0.3-0.6 mm ancho.

Es una planta de distribución cosmopolita. Es considerada una especie invasora en casi todo el país (Villaseñor y Espinosa-García, 2004). Dávila et al. (2006) también la citan para Nuevo León y Tlaxcala. Esta especie crece en pastizal, matorral xerófilo, bosque de encino, selva baja caducifolia, vegetación riparia, vegetación secundaria, áreas de cultivo y orillas de carreteras, en elevaciones desde el nivel del mar hasta los 2500 m. Florece y fructifica de mayo a diciembre.

Ejemplares examinados: **Aguascalientes**: ladera NO de cerro El Picacho, *De la Cerda 1016* (HUAA); presa Jocoqui, Pabellón de Arteaga, *Cerros 1472* (HUMO); 2 km al noreste de Cieneguilla, *De la Cerda 3182* (HUAA); rancho Tres Elenas, *Ponce s.n.* (HUAA); rancho La Soledad, *Siqueiros s.n.* (HUAA); rancho Garabatos, *Martínez s.n.* (HUAA); 3 km al este de San Antonio de los Ríos, *De la Cerda 2453* (HUAA); El Maguey, *Ruíz s.n.* (HUAA); La Cantera, *Ponce s.n.* (HUAA); Sierra Fría, *Macías s.n.* (HUAA); 3 km al noroeste de San José de Gracia, *García s.n.* (HUAA); entronque Villa Hidalgo - San Pedro Cieneguilla, *De la Cerda 3522*, (HUAA); Malpaso, *Salazar s.n.* (HUAA); rancho San Carlos, *Martínez s.n.* (HUAA); Universidad Autónoma de Aguascalientes, *Gallegos s.n.* (HUAA); aeropuerto, *Acosta s.n.* (HUAA). **Baja California**: 33.3 miles east of Tecate, *Brey 50* (ENCB, RSA). **Baja California Sur**: east of Laguna Ojo de Liebre along hwy 1,

Boyd 5772 (RSA); Isla del Carmen, *Sousa 117* (RSA), South of Magdalena Bay, *Wiggins s.n.* (RSA); 3 miles southwest of San Pedro on La Paz-Todos Santos road, *Gould 12174* (ENCB); Llanos de Hiray on the Magdalena plain, *Reeder y Reeder 6557* (ENCB, RSA); km 100 near San Bartolo, *Beetle 2568* (RSA); 5 miles north of Loreto, *Beetle 2412* (RSA); between Villa Constitución (El Crucero) and San Carlos on the Magdalena plain, *Beetle 2480* (RSA); Punta de Conejo, *Wiggins 5558* (RSA); San José del Cabo, *Jones 24034* (RSA); ten miles south of El Cien in area of Ocotillo, *Reeder 6614* (ENCB); South side of Cerro Giganta, *Carter et al. 5377* (ENCB); desv. Santo Domingo, *Rodríguez 1711* (ENCB); Gulf of California, Isla Idefonso, *Wiggins 17421* (ENCB); between San Ignacio and La Purísima, *Thomas 7946* (ENCB); rancho La Piedra, Magdalena plain, about halfway between El Refugio and km 192, *Thomas 8340* (ENCB). **Campeche:** 6 km al oeste del remate camino a Punta Arenas, mpio. Calkiní, *Durán et al. s.n.* (XAL); Adolfo López Mateos rumbo a Carrillo Puerto, mpio. Champotón, *Góngora 1083* (XAL). **Chiapas:** 7.6 km al norte de Tuxtla Gutiérrez, *Cerros 1759* (HUMO); mirador Manos que Imploran, San Fernando, *Cerros 1752* (HUMO); Tuxtla Gutiérrez, *Gutu s.n.* (UAMIZ); 14.7 miles west of Tuxtla Gutiérrez, *Kral 27758* (ENCB). **Chihuahua:** ca. 17 road km east of Cuauhtémoc along hwy 16 (cuota) at km marker 85, *Columbus 2785* (RSA); along hwy 18 (or 341) 37.5 road miles northeast of junction with hwy 49, *Columbus 2812* (RSA); km 1952 carr. Juárez, 10 km de Moctezuma, *Hernández et al. 1133* (CHAPA); km 1773, carr. Ciudad Juárez, *Hernández 183* (CHAPA); km 13, Ciudad Chihuahua - Ciudad Cuauhtémoc, *Hernández et al. 229* (CHAPA); km 38, Villa Aldama - Hormigas, *Hernández 523* (CHAPA); km 21, de San José de Babicora a Santa Ana Babicora, *Hernández et al. 467* (CHAPA); km 75, al norte de Chihuahua, *Hernández 1914* (CHAPA), colonia División del Norte, *García 2* (UAMIZ); Ciudad Guerrero a Santo Tomás, *Hernández et al. 364* (CHAPA); Juárez, *De la O s.n.* (UAMIZ); Sirupa, ejido de Cebollitas, *Benítez 2908* (UAMIZ); Colonia Juárez, Sierra Madre Mts., *Jones s.n.* (RSA); 5 miles southwest of Chihuahua, *Reeder 3461* (ENCB); Valle de las Cuevas, al sur del ejido Ignacio de Zaragoza, *Tenorio 1710* (ENCB); along hwy, 17.9 miles north of Ignacio Zaragoza, *Dunn et al. 22669* (ENCB); Chihuahua - Sonora border, Rancho Carretas, *LeRoy et al. 1629* (ENCB); 47 miles west of Ciudad Chihuahua, *LeRoy 9292* (ENCB), *Hernández et al. 70* (ENCB); carretera de Aldama la presa sobre el río Conchos, *Robert s.n.* (ENCB). **Coahuila:** col. Aviación Periférico, *Cano et al. 15* (MEXU); Buenavista, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, near north entrance, *Columbus 2841* (RSA); Río Patos arroyo, *De la Cruz s.n.* (CHAPA); rancho Las Norias, *Villarreal et al. 16918* (CHAPA); Saltillo, *Vera s.n.* (ENCB); rancho El Fortín, *Huss 1-69* (ENCB);

Sierra La Paila-Ramón Arizpe, *Cano 33* (ENCB); Serranías del Burro Mountains, *Gould 10622* (ENCB). **Colima**: mpio. Cuauhtémoc, 2 km al este del poblado de Cerro Colorado, *Santana et al. 601a* (CHAPA); alrededores de la Ciudad de Colima, *Chávez s.n.* (ENCB). **Distrito Federal**: San Angel Valley of México, *Orcutt 3693* (RSA); Barranca de Solís Grande, *Navarrete 677* (MEXU), *Huerta s.n.* (ENCB); San Gregorio, Delegación Xochimilco, *Ventura 2313, 3056* (ENCB); cerca de la Av. Insurgentes, *Rzedowski 2115* (ENCB); Xochitepec, *García 107* (ENCB); colonia Campestre Churubusco, *Díaz s.n.* (ENCB). **Durango**: 9 miles southeast de Cuencame, carr. 49, *Cerros 1827* (HUMO); north of Gómez Palacio along hwy. 49 (cuota), 38 road miles north of junction with hwy 40, *Columbus 2828* (RSA); El Volcán, Cieneguilla, *García 29* (HUAA); km 21, Ciudad Durango - La Zarca, *Hernández et al. 888* (CHAPA); km 10, Ciudad Durango - Mazatlán, *Hernández et al. 622* (CHAPA); km 5, al este de Mapimí, *Hernández s.n.* (CHAPA); mpio. Mapimí, Rancho San Ignacio, *López 168* (CHAPA); frente al poblado de San Ignacio, *Hernández 4* (UAMIZ); Durango, *Zamorano s.n.* (UAMIZ); km 13 de la carr. Santiago Papasquiaro - Los Altares, *Benítez 2710* (UAMIZ); 40 miles north of Ciudad Durango, *Gentry 8590* (RSA); 5 miles southwest of Guadalupe Victoria, *Gentry 8413* (RSA); km 21 Ciudad Durango - La Zarca, *Hernández et al. s.n.* (ENCB); 7 km al suroeste de Torreón sobre la carretera a Durango, *Sánchez s.n.* (ENCB); 42 miles northwest of Torreón of Mex. 49, *LeRoy et al. 8883* (ENCB); 4 km al este del ejido Independencia y Libertad, *González et al. 1536* (ENCB). **Guanajuato**: Jardín Botánico Regional de Cadereyta "Ing. Manuel González de Cosío", *Orozco et al. 10296* (MEXU); 2 km al N de Las Jicamas, *Mendoza 1947* (MEXU); Ciudad de Guanajuato, a 50 m del hotel Castillo de Santa Cecilia, *Cerros 1820* (HUMO); aprox. 4.5 millas al este de Silao, *Cerros 1833* (HUMO); about 6 km south of León on the León-San Francisco del Rincón road, *Sohns 373* (CHAPA); Gaytán, Acámbaro, *Rubio 150* (CHAPA); km 54, carr. Qro. - S.L.P., mpio. San Luis de la Paz, *González s.n.* (CHAPA); Abasolo, *Castañeda 21* (UAMIZ); a medio km al noroeste de la carr. Irapuato-Guanajuato, *Neri s.n.* (UAMIZ); Cerro del Santuario de Guadalupe, *Arellano s.n.* (ENCB); Salvatierra, *Rzedowski 38849* (ENCB, RSA); 12 km al norte de Salvatierra, *Rzedowski 39000* (ENCB); 5 km al oeste de Iramuco, sobre el camino a Santa Ana Maya, *Rzedowski 44856* (ENCB); 5 km al noreste de Comanjilla, *Galván 3130* (ENCB). **Guerrero**: a 11 km de la salida de Chilpancingo, *Cerros 1384* (HUMO); 3.2 km al suroeste de Tototepec, *Calzada et al. 16153* (UAMIZ); Vacas, Mina, *Hinton et al. 9279* (RSA); Pungarabato, Coyuca, *Hinton et al. 6030* (RSA); 10 km al este de Chilpancingo, en el km 27, *Armenta s.n.* (ENCB); Internado de San Gabrielito, 2 km de Tepecuacuilá, *Díaz 97* (ENCB); alrededores de la salida del Río

Chontalcoatlán, *González 1761* (ENCB). **Hidalgo:** Tecozautla, *Montaño 19* (MEXU); pasando la desviación de Tepeji del Río, *Cerros 1419, 1423* (HUMO); al oeste del municipio de Huichapan, *Barco et al. 28* (UAMIZ); Alfajayucan, *Ramos 1* (UAMIZ); 15 km antes de llegar al municipio de Huichapan, *Espejel s.n.* (UAMIZ); Ixmiquilpan, Capula, *Silvino s.n.* (UAMIZ); 4 km al este de Actopan, *Díaz 188* (ENCB); 18 km al oeste de Ixmiquilpan, *González 3186* (ENCB); Puente de Venados, barranca de Venados, *Cruz 211, 477* (ENCB); 4 km al oeste de Pachuca, *García 7* (ENCB); a 25 km de Ixmiquilpan, *Hernández 3804* (ENCB); Tezontepec, *Aldana 99* (ENCB). **Jalisco:** en Encarnación de Díaz, km 86, *Cerros 1483* (HUMO); entre Encarnación de Díaz y Torrecillas, *Cerros 1485* (HUMO); carr. Encarnación de Díaz - Lagos de Moreno, San Juan de los Lagos, *Cerros 1494, 1495* (HUMO); Jauja, carr. a Zapotlanejo, *Cerros 1496* (HUMO); 12 km al sureste de San Martín Bolaños, *Flores et al. 1798* (CHAPA); mesa El Tulillo-Vaquerías, *Gutiérrez 161* (CHAPA); 8 miles north of Guadalajara, *La Follette 356* (RSA); La Barranca, Guadalajara, *Jones s.n.* (RSA); Cerro Tepopote, mpio. Zapopan, *Díaz 390* (ENCB); Paso de Guadalupe, on the Río Santiago, *Rzedowski 9615* (ENCB); El Salto cerca de Degollado, *Villarreal de Puga 1789* (ENCB); brecha entre Salto de Juanacatlán y hacienda de Zapotlanejo, *Villarreal de Puga 6771* (ENCB); 11 miles south of Guadalajara on route 15, *Harker et al. 95* (ENCB). **México:** cerro El Picacho al south de Coacalco, *Cerros 1410* (HUMO); Campo Experimental del Colegio de Posgraduados de Chapingo, *Cerros 1408* (HUMO); Texcoco, *Bonilla et al. 297* (UAMIZ); Unidad Deportiva Texcoco, *Bonilla et al. 227* (UAMIZ); Distrito de Temascaltepec, *Hinton 288* (MEXU), *Hinton et al. 1646* (RSA); Temascaltepec, *Hinton et al. 4765* (RSA); 6 km al norte de Tepetzotlán, *Márías 71* (ENCB); Cerro Sincoque, ladera oeste, Huehuetoca, *Romero-Rojas 1648, Jaime 172* (ENCB); Tepetitlán, San Andrés Chautla, *Ventura 4057* (ENCB); Isabel Ixtapan, Texcoco, *Ventura 160* (ENCB); Santa María Ixtapa, delante de Tequisistlán, *Espinosa 802* (ENCB); San Vicente Chicoloapan, *Ventura 55* (ENCB); ladera sureste del cerro de La Mesa, *Espinosa s.n.* (ENCB); W de Tlapizahuac, cerca del Rancho de la Asunción, *Villagas 651* (ENCB); 1 km al sureste de Coacalco, *Díaz s.n.* (ENCB); Cuautitlán, *Rzedowski 16776* (ENCB); 3 km al norte de San Cristóbal Ecatepec, *Rzedowski 23217* (ENCB); Chapingo, *Flores s.n.* (ENCB); Cerro Tlapacoya, Chalco, *Garrido 2* (ENCB); 2 km al sur de Texcoco, *Castellanos et al. s.n.* (ENCB); Presa de Cueve-cillas, mpio. Huehuetoca, *Casas 66* (ENCB); 1 km al sur de San Juan Citlaltepec, *Guijosa 62* (ENCB); 1 km al este de San Antonio, Amecameca, *Mora et al. 113* (ENCB). **Michoacán:** carr. 37, La Piedad km 20, *Cerros 1502* (HUMO); Buena Vista, *Cerros 1510* (HUMO); Los Cantiles, *Cerros 1512* (HUMO); Oponguio, *Es-*

cobedo 427 (RSA, UAMIZ); Tinguindín, *Lépiz s.n.* (UAMIZ); Coahuayana de Hidalgo, *Campuzano* 4 (UAMIZ); Ecuandureo, *Alfaro* 11 (UAMIZ); San José Purúa (fuera del balneario), *Aguirre* 14 (ENCB); 5 km (by air) northwest of Morelia, *Ilitis* 175 (ENCB); Presa de Cointzio, Morelia, *Escobedo* 173 (ENCB, RSA); La Huerta, Morelia, *Escobedo* 1281 (ENCB); Cerro la Cantera, *JNL* 1166 (ENCB); Cerro Zira, ladera baja sur, Erongarícuaro, *Mayo* 231 (ENCB). **Morelos:** Rancho Colorado, mpio. Cuernavaca, *Lyonnet* 2804 (ENCB); Cuernavaca, *Lyonnet* 3066 (ENCB, UAMIZ); colonia Las Guacamayas, mpio. Cuernavaca, *Flores s.n.* (ENCB); al sureste de Cuernavaca, *García* 103 (ENCB); al oriente del poblado de Progreso, mpio. Jiutepec, *Quezada* 1342 (UAMIZ); Tilzapotla, mpio. Puente de Ixtla, *Bonfil* 108 (UAMIZ); El Limón, mpio. Tepalcingo, *Guerrero* 1356 (ENCB); camino al cerro La Piedra, mpio. Tepalcingo, *Gutiérrez* 1396 (ENCB); Valle de Vázquez, mpio. Tlaquilténango, *Maldonado* 27 (UAMIZ); Cerros El Sombrerito, mpio. Tlayacapan, *Cerros* 1602 (HUMO); Xochitepec, *Lyonnet* 2660 (ENCB). **Nayarit:** 1 km al sur de San Juan Peyotlán camino a rancho Viejo, *Flores* 2663 (ENCB). **Oaxaca:** 9.7 km adelante del Mezquite, Matías Romero - Ajuchitlán, *Cerros* 1723 (HUMO); 6.1 km delante de Santiago Ixtaltepec rumbo a Santa María Chimalapa, *Cerros* 1731 (HUMO); 8 km al sur de Tecomavaca, *Cerros* 1527 (HUMO); near Camarón, *Beetle M-1511* (CHAPA); mpio. San Miguel Chimalapa, cerca de Benito Juárez, *Maya* 1885 (CHAPA); 50 miles west of Tapanatepec and 1 miles east of La Ventosa on hwy 190, *Dunn* 21933 (ENCB); on route 185-190, 10 km south of Tehuantepec, *Don Francoeur et al.* 44 (ENCB); 6 miles north of Juchitán, *LeRoy et al.* 8601 (ENCB); Dto. de Juchitán, Tapanatepec - Arriaga, *Vargas* 1 (ENCB). **Puebla:** 2 km al SE de Acteopan carr. Acteopan - Los Reyes Teolco, mpio. Acteopan, *Caamaño* 1444 (BUAP); Yehualtepec, mpio. Yehualtepec, *de Gante* 787 (BUAP), San Mateo, sin municipio, *de Gante* 718 (BUAP); Zinacatepec, mpio. Zinacatepec, *Rocha s.n.* (ENCB, MEXU); carr. 160, Cuautla - Izúcar de Matamoros, km 122.5, mpio. Chila, *Cerros* 1522 (HUMO); a 9 km de Tecamachalco, mpio. Tecamachalco, *Cerros* 1525 (HUMO); a 5 km del límite estatal de Oaxaca - Puebla, mpio. Chila, *Cerros* 1529 (HUMO); paraje Tierra Blanca, ejido El Salado, sin municipio, *Guízar* 2495 (UAMIZ); 8 km al oeste de Tehuacán, mpio. Tehuacán, *Martínez* 21702 (RSA); desviación a Axusco de la carr. Tehuacán - Coxcatlán, sin municipio, *Chiang* 2216 (RSA); 5 km al norte de Molcaxac, mpio. Molcaxac, *Weber* 329 (ENCB); 5 km de Tehuacán rumbo a Teotitlán, mpio. Tehuacán, *Morales* 23 (ENCB); Santa Isabel de la Visitación, mpio. Cholula, *Núñez et al.* 165 (ENCB); carr. de Tecamachalco a Tepeaca, aprox. 200 m después de la desv. a Ixtacuixtla, mpio. Tepeaca, *Vibrans* 2967 (ENCB). **Querétaro:** km 4 carretera E. Montes - V. Progreso, *Vergara s.n.* (HUA);

Madroño de Amoles, 1 km antes de llegar a la Col. San Martín, *Cerros 1443* (HUMO); San Juan del Río Tequisquiapan al noreste de San Juan del Río, *Cerros 1428* (HUMO); al noroeste de Jalpan, Puerto Ayutla, *Cerros 1446* (HUMO); 1 km al sur de Vizarrón, Cadereyta, *Zamudio 3366* (CHAPA); Tequisquiapan, *Armendáriz et al. 1* (UAMIZ); San Juan del Río, *Armendáriz s.n.* (UAMIZ); 6 km noroeste de Querétaro, *Rzedowski 16238* (ENCB); 5 miles north of Queretaro, *Gould 11595* (ENCB); Vizarrón, *Puig 3470* (ENCB); entre el camino carr. Mex. - Los Cues y Querétaro - Huimilpan, km 41, *Argüelles 2611* (ENCB); ± 3 km al poniente de la Ciudad de Querétaro, *Arreguín 736* (ENCB). **Quintana Roo:** km 20, carretera Chetumal-Escárcega, *Chan 2007, Góngua et al. 817* (XAL); Chiquila, Isla Mujeres, *Ucan 435* (XAL). **San Luis Potosí:** Mojarra de Abajo, *Cerros 1450* (HUMO); km 28, al norte de la Ciudad de San Luis Potosí, *Cerros 1454* (HUMO); a 6 km de Cerritos rumbo a Villa Juárez, a 4 km de la vía del FFCC, *Cerros 1463* (HUMO); km 52 carr. 57, Saltillo - San Luis Potosí, *Cerros 1470* (HUMO); Jardín Botánico, Parque Tangamanga, *Zapata 1* (HUAA); 1 km de Ojo de Agua de Venado, *Gómez-Lorence 504* (CHAPA); 3.3 km al sureste de Cerritos, *Takaki 800* (CHAPA); INOL - Soledad Diez Gutiérrez, *Acuña et al. s.n.* (CHAPA); Laguna de San Vicente, mpio. Villa de Reyes, *Gómez 286* (CHAPA, SLPM); 10 km al norte de SLP, *Rentería s.n.* (UAMIZ); camino Sta. Catarina - Gruta del Aguacatal, San Nicolás Tolentino, *Médlín-Leal 1104* (ENCB); Ojo Caliente, mpio. Santa María del Río, *Rzedowski 3865* (ENCB); terrenos baldíos cerca de la ciudad de San Luis Potosí, *Campos et al. s.n.* (ENCB). **Sinaloa:** 7 miles noreste of El Quintero along the road from Mocorito to Surotato, *Breedlove 18096* (RSA); Mazatlán, *Jones s.n.* (RSA), 5 km al noreste de la playa Los Cerritos, *Vega 1609* (ENCB); Mazatlán, *González 843* (ENCB). **Sonora:** 3 road miles northwest of Yécora cementary along road to La Trinidad and Santa Rosa, *Columbus 2762* (RSA); 4 km north of Álamos, *Van Devender 94-624* (RSA), Agua Prieta, *Jones s.n.* (RSA); near Santa Ana, *Templeton 7323* (RSA); northwest side of Sonoyta, *Felger 85-938* (RSA); 30 km southeast of Caborca near km 2360, *Henrickson 2380* (RSA); about 6.9 miles southeast of Ciudad Obregón, *Stevens et al. 2081* (ENCB); rancho La Discordia, mpio. Altar, *Araiza 53* (ENCB); Sonoyta, northwest side of town, ca. 0.5 km south of river, *Felger 86-401* (ENCB); 2 miles by road south of Tinaja de los Papagos playa, *Felger 86-488* (ENCB). **Ta-basco:** mpio. Higuillo, *Curiel et al. 142* (ENCB). **Tamaulipas:** near Santa Teresa in a roadside water filled ditch, *Dunn et al. 22055* (ENCB). **Veracruz:** carretera Conejos de Paso de Ovejas, entrada a la comunidad de canta ranas, *Carrillo 1186* (MEXU); a 24 km de Alvarado, carr. a Veracruz, *Tapia et al. 672* (CHAPA); 5 km antes de llegar a Coatzacoalcos, *Calzada 6066* (XAL); El Vigía, entre La Bocana y

Rinconada, mpio. E. Zapata, *Vázquez 1073* (XAL); El Mirador, mpio. E. Zapata, *Vázquez 940* (XAL); Papantla, *Zepeda 15* (UAMIZ); Alto Lucero, Topilillo, *Velasco s.n.* (UAMIZ); Cotaxtla, *Acosta s.n.* (UAMIZ); about 3 miles northeast of Rinconada on road between Veracruz and Jalapa, *Reeder y Reeder 1564* (ENCB, RSA); about 10 miles east of La Tinaja along an abandoned road, *Reeder y Reeder 1998* (ENCB); Dos Ríos, mpio. Emiliano Zapata, *Mejía 460* (ENCB); miradores del poblado, mpio. Dos Ríos, *Ventura 2532* (ENCB); rinconada, mpio. Dos Ríos, *Ventura 5802* (ENCB). **Yucatán:** hills above Calcohtok, *Darwin 2295* (MEXU); fraccionamiento Jardines de Mérida, mpio. Mérida, *Flores 8071* (XAL); las ruinas de Uxmal, *Calzada et al. 6667* (XAL); Progreso, *Swallen s.n.* (RSA); at outskirts of Tizimín, *Gould 12651* (ENCB). **Zacatecas:** 5 millas al norte de Fresnillo a lo largo de la carr. de cuota 49, *Cerros 1825* (HUMO); La Boquilla, Miguel Auza, *Ruelas 26* (CHAPA); Villa de Cos, *Mendoza s.n.* (UAMIZ); 15 km al norte de Fresnillo, *Díaz 990* (RSA); 10 miles east of Zacatecas near Guadalupe, *Beetle 1792* (RSA); 9 miles southeast junction Mex. 49 y 45, *Kral 27438* (ENCB); ruinas de Chicomostoc (parte superior del cerro), *Claverán s.n.* (ENCB); Troncoso, *Villarreal de Puga 2269* (ENCB); desviación a José María Morelos, 56 km al southeast de Sombrerete y 55 km al noroeste de Fresnillo, *Tenorio et al. 2161* (ENCB). Fig. 10.

CONCLUSIÓN

Los miembros del género *Chloris* son de importancia económica y ecológica en México y en el mundo; se trata de plantas con alto valor nutricional para el ganado y/o fauna silvestre. Las especies nativas forman parte de pastizales y son fuente importante de forraje, resisten sequías, aumentan la fertilidad del suelo y requieren baja inversión. *Chloris ciliata* por ejemplo es una importante fuente de forraje para pastoreo de rumiantes en el noreste de México y es consumida por los herbívoros en estado inmaduro (Ramírez et al., 2009). *Chloris gayana* (zacate Rhodes) es usada como forraje en los países tropicales, crece en diversos hábitats, sobre todo en pastizales de suelos pobres, es tolerante a la salinidad y sobrevive a incendios. Además, es resistente a sequías, puede tolerar heladas y como pastizal resiste el pastoreo, se trata de una planta valiosa en el control de la erosión.

Algunas especies se comportan como malezas (*Chloris barbata*, *C. gayana*, *C. halophila*, *C. pycnothrix*, *C. virgata*) y pueden desplazar a las plantas nativas. Por otro lado *C. barbata* es tolerante a condiciones salinas y existen reportes de serlo también a metales pesados como mercurio, cadmio y zinc (Patra et al., 1994).

ESPECIES DUDOSAS O EXCLUIDAS

Chloris brandegei (Vasey) Swallen, Amer. J. Bot. 22: 41. 1935 \equiv *Enteropogon brandegei* (Vasey) Clayton, Kew Bull. 37: 419. 1982 \equiv *Diplachne brandegei* Vasey, Proc. Calif. Acad. Sci., ser. 2.2: 213. 1889. TIPO: MÉXICO. Baja California, *Brandegee II* (US-78812).

Especie endémica de Baja California Sur, muy parecida a *E. chlorideus*; se distingue de *Chloris* por la compresión dorsal de las lemas, aristas cortas y por la ausencia de espiguillas subterráneas.

Chloris chloridea (J. Presl) Hitchc., Proc. Biol. Soc. Wash. 41: 162. 1928 \equiv *Enteropogon chlorideus* (J. Presl) Clayton, Kew Bull. 37: 419. 1982 \equiv *Dinebra chloridea* J. Presl, Reliq. Haenk. 1(4-5): 291. 1830. TIPO: MÉXICO. *Haenke s.n.* (PR, MO).

Especie con espiguillas comprimidas dorsalmente y además desarrolla espiguillas subterráneas. Es nativa del suroeste de Estados Unidos de América, México y Honduras.

Chloris crinita Lag., Varied. Ci. 2(4): 143. 1805 \equiv *Trichloris crinita* (Lag.) Parodi, Revista Argent. Agron. 14(1): 63. 1947 \equiv *Leptochloa crinita* (Lag.) P.M. Peterson & N. Snow, Ann. Bot. (Oxford). 109: 1327. 2012. TIPO: MÉXICO. *Née s.n.* (US-80822).

La especie se caracteriza por tener tres aristas prominentes en las lemas fértiles y estériles. Se distribuye en Norte y Sudamérica.

Chloris dandyana C. D. Adams, Phytologia 21(6): 408. 1971. TIPO: JAMAICA. *Sloane s.n.* (BM- 588786).

Esta especie fue aceptada por Anderson (1974) citando tres sinónimos taxonómicos (*Chloris arundinacea* Nees ex Steud., *C. consanguinea* Kunth y *C. elata* Desv.), los cuales tienen prioridad sobre *C. dandyana*. Tal nombre es reportado en México por Beetle et al. (1987) y Espejo-Serna et al. (2000); sin embargo, no se encontraron ejemplares en los herbarios revisados.

Chloris elata Desv., Mém Soc. Agric. Angers 1: 177. 1831 TIPO: BRASIL, *Anónimo* (P).

Nombre aceptado en lugar de *C. dandyana*, con una historia nomenclatural muy compleja. Molina y Rúgolo de Agrasar (2004) señalan que el ejemplar tipo de *C. elata* fue solicitado al herbario de París (P) y que no se encontraron registros en

otros herbarios, por lo que es difícil establecer con certeza dicha entidad. La especie fue citada por Dávila et al. (2006); sin embargo, no se encontraron ejemplares de herbario que confirmaran su presencia en México.

Chloris latisquamea Nash, Bull. Torrey Bot. Club. 25: 439. TIPO: ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. Texas, *Heller 1767* (US-80859).

Beetle (1977) y Espejo-Serna et al. (2000) reportaron esta especie para México. Al igual que *C. subdolichostachya*, este nombre fue aplicado a poblaciones de plantas con características intermedias entre *C. andropogonoides* y *C. cucullata* (Anderson, 1974).

Chloris pluriflora (E. Fourn.) Clayton, Kew Bull. 21: 102. 1967 \equiv *Trichloris pluriflora* E. Fourn., Mexic. Pl. 2: 142. 1886. TIPO (lectotipo designado por Hitchcock, Contr. U.S. Natl. Herb. 17: 335 (1917)): ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. Texas, *Berlandier 1430* (MVFA-976, GH-24501) \equiv *Leptochloa pluriflora* (E. Fourn.) P.M. Peterson y N. Snow.

Esta especie se caracteriza por tener tres aristas prominentes en las lemas fértiles y estériles. Anderson (1974) discutió la dificultad de mantener *Chloris* y *Trichloris* separados porque algunas especies australianas tenían lemas triaristadas.

Chloris subdolichostachya C. Müll., Bot. Zeitung (Berlin)) 19: 341. 1861. TIPO: ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. Texas, *Drummond 372* (US-879091).

Especie citada en Anderson 1974 y Espejo-Serna et al. (2000). El nombre se atribuye a poblaciones de plantas híbridas de *C. cucullata* y *C. verticillata* en Texas, Estados Unidos de América, dando como resultado variantes morfológicas.

Chloris verticillata Nutt., Trans. Amer. Philos. Soc., n.s. 5(6[1]): 150. 1837[1835]. TIPO: ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. Arkansas. *Nuttall s.n.* (fragm. US-2830886).

Esta especie se distribuye en Estados Unidos de América. En México se reporta para Coahuila y Nuevo León por Beetle (1977), Beetle et al. (1987), Espejo-Serna et al. (2000) y Dávila et al. (2006). El espécimen identificado como *Chloris verticillata* de San Luis Potosí encontrado en el herbario ENCB (*Rzedowski 4567*) se trata de un ejemplar inmaduro de *Chloris rufescens*, y el encontrado en el herbario MEXU, proveniente del estado de Sonora (*Van Devender et al., 2001-687*), en realidad se trata de *C. truncata*. En las exploraciones de campo no se encontraron ejemplares de *C. verticillata* y por tal razón se excluye en este estudio.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece a los revisores anónimos por sus valiosos comentarios que permitieron mejorar el contenido del trabajo, a los responsables de los diferentes herbarios consultados, a Ileana Arce Acosta por los dibujos y a la M. en C. Mónica I. Miguel Vázquez por proporcionar los mapas de distribución.

LITERATURA CITADA

- Anderson, D. E. 1974. Taxonomy of the genus *Chloris* (Gramineae). Brigham Young Univ. Sci. Bull., Biol. Ser. 19(2): 1-133.
- Anónimo, 2012. The International Plant Names Index. <http://www.ipni.org>. 29 Jun 2014.
- Anónimo, 2014a. Kew Royal Botanic Gardens. Kew record data base. <http://www.kew.org/science-research-data/databases-publications/index.html>. 29 Jun 2014.
- Anónimo, 2014b. Missouri Botanical Garden. <http://www.tropicos.org>. 29 Jun 2014
- Barkworth, M. E. 2003. *Chloris* Sw. In: Barkworth, M. E., K. M. Capels, S. Long y M. B. Piep. (eds.). Flora of North America 25: 204-218.
- Barkworth, M. E. 2007. *Chloris* Sw. In: Barkworth, M. E., L. K. Anderton, K. M. Capels, S. Long y M. B. Piep (eds.). Manual of grasses for North America. Utah State University Press. Logan, USA. 627 pp.
- Beetle, A. A., E. Manrique F., V. Jaramillo L., P. Guerrero S., A. Miranda S., I. Nuñez T. y A. Chimal. 1987. Las gramíneas de México. Tomo II. Comisión Técnico Consultiva para la Determinación de los Coeficientes de Agostadero, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. México, D.F., México. 344 pp.
- Beetle, A. A., D. J. Gordon, A. Navarro, R. Alcaráz. 1991. Gramíneas de Sonora. Comisión Técnico Consultiva para la Determinación de los Coeficientes de Agostadero, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. México, D.F., México. 174 pp.
- Cerros-Tlatilpa, R. 1998. Estudio sistemático del género *Chloris* Sw. en México. Tesis de maestría en ciencias (Biología Vegetal). Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F., México. 155 pp.
- Chase, A. y C. D. Niles. 1962. Index to grass species. G. K. Hall & Co., Boston, USA. 3 vols.
- Clayton, W. D. y S. A. Renvoize. 1986. Genera graminum grasses of the world. Royal Botanic Gardens. Kew, UK. 389 pp.
- Clayton, W. D., M. S. Vorontsova, K. T. Harman y H. Williamson. 2006. GrassBase-The Online World Grass Flora. Royal Botanic Gardens. Kew, UK. <http://www.kew.org/data/grasses-db/www/gen00130.htm>. (Acceso 29 Junio 2014).
- Columbus, J. T., R. Cerros-Tlatilpa, R., M. Kinney, D. M. E. Siqueiros, L. Bell, P. Griffith y N. F. Refulio-Rodríguez. 2007. Phylogenetics of Chloridoideae (Gramineae): a preliminary study based on nuclear ribosomal internal transcribed spacer and chloroplast trnL-F sequences. In: Columbus, J. T., E. A. Friar, J. M. Porter, L. M. Prince y M. G. Simpson (eds.). Monocots: comparative biology and evolution-Poales. Rancho Santa Ana Botanic Garden. Claremont, USA. pp. 565-579.

- Davila, P., T. Mejía-Saulés, M. Gómez-Sanchez, J. Valdés-Reyna, J. J. Ortiz, C. Morín J. Castrejón A. Ocampo. 2006. Catálogo de las gramíneas de México. Universidad Nacional Autónoma de México y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México, D.F., México. 671 pp.
- Díaz, O. A. 2005. *Chloris* Sw. In: Calderón de Rzedowski, G. y J. Rzedowski (eds.). Flora fanerogámica del Valle de México. Instituto de Ecología, A.C., Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Pátzcuaro, Mexico. pp. 1038-1040.
- Espejo-Serna, M. A., A. R. López-Ferrari y J. Valdés-Reyna. 2000. Las monocotiledóneas mexicanas. Sinópsis florística 10: 7-236.
- Grass Phylogeny Working Group II (GPWG II). 2012. New grass phylogeny resolves deep evolutionary relationships and discovers C_4 origins. *New Phytol.* 193: 304-312.
- Herrera, A. Y. 2001. Las gramíneas de Durango. Instituto Politécnico Nacional y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México, D.F., México. 478 pp.
- Herrera, A. Y. y A. Cortés. 2009. Diversidad y distribución de las gramíneas de Zacatecas. *J. Bot. Res. Inst. Texas* 3(2): 775-792.
- Herrera, A. Y. y A. Cortés. 2010. Listado florístico y aspectos ecológicos de la familia Poaceae para Chihuahua, Durango y Zacatecas, México. *J. Bot. Res. Inst. Texas* 4(2): 711-738.
- Jacobs, S. W. L. y J. Highet. 1988. Re-evaluation of the characters used to distinguish *Enteropogon* from *Chloris* (Poaceae). *Telopea* 3: 217-220.
- Kartesz, J. T. y K. N. Gandhi. 1992. *Chloris barbata* Sw. and *C. elata* Desv. (Poaceae), the earlier names for *C. inflata* Link and *C. dandyana* Adams. *Rhodora* 94: 135-140.
- McVaugh, R. 1983. Flora Novo-Galiciana. A descriptive account of the vascular plants of western Mexico. Gramineae. University of Michigan Press, Ann. Arbor. 14: 1-436.
- Mejía-Saulés, M. T. y P. Dávila. 1992. Gramíneas útiles de México. Cuadernos 16. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F., México. 298 pp.
- Molina, A. M. y Z. E. Rúgolo de Agrasar. 2004. Revisión taxonómica de las especies del género *Chloris* (Poaceae: Chloridoideae) en Sudamérica. *Candollea* 59: 347-428.
- Ortíz-Díaz, J. J. y J. S. Flores-Guido. 2008. Poaceae 1: Clave de géneros y etnobotánica. *Etnoflora Yucatanense* 27: 1-51.
- Pacheco, R. D. y P. Dávila. 2004. Sinópsis de las gramíneas de Oaxaca, México. *Acta Bot. Mex.* 69: 83-114.
- Patra, J. M. Lenka y B. B. Panda. 1994. Tolerance and co-tolerance of the grass *Chloris barbata* Sw. to mercury, cadmium and zinc. *New Phytol.* 128: 165-171.
- Peterson, P. M., K. Romaschenko y G. Johnson. 2010. A classification of the Chloridoideae (Poaceae) based on multi-gene phylogenetic trees. *Molec. Phylogen. Evol.* 55: 580-598.
- Peterson, P. M., K. Romaschenko, N. Snow y G. Johnson. 2012. A molecular phylogeny and classification of *Leptochloa* (Poaceae: Chloridoideae: Chlorideae) *sensu lato* and related genera. *Ann. Bot.* 109(7): 1317-1330.
- Pohl, R. W. 1994. *Chloris* Sw. *Flora Mesoamericana* 6: 286-289.
- Ramírez, R. G., H. González-Rodríguez, R. Morales-Rodríguez, A. Cerrillo-Soto, A. Juárez-Reyes, G. J. García-Dessommes, M. Guerrero-Cervantes. 2009. Chemical

- composition and dry matter digestion of some native and cultivated grasses in Mexico. Czech J. Anim. Sci. 54(4): 150-162.
- Reeder, J. R. 1957. The embryo in grass systematics. Amer. J. Bot. 44: 756-768.
- Reeder, C. G. y M. E. Barkworth. 2007. *Chloris* Sw. In: Barkworth, M. E., L. K. Anderton, K. M. Capels, S. Long y M. B. Piep (eds.). Manual of grasses for North America. Utah State University Press. Logan, USA. pp. 231-235.
- Tzvelev, N. N. 1989. The system of grasses (Poaceae) and their evolution. Bot. Rev. (Lancaster) 55: 141-204.
- Van den Borre, A. y L. Watson. 1997. On the classification of the Chloridoideae (Poaceae). Austral. Syst. Bot. 10: 491-531.
- Veldkamp, J. F. 2001. Notes on some species of *Chloris* (Poaceae) described for the Philipines by P. Durand. Taxon 50: 845-852.
- Villaseñor, J. L. 2004. Los géneros de plantas vasculares de la flora de México. Bol. Soc. Bot. Méx. 75: 105-135.
- Villaseñor, J. L. y F. J. Espinosa-García. 2004. The alien flowering plants of México. Diversity Distrib. 10: 113-123.
- Watson, L. y M. J. Dallwitz. 1992 onwards. The grass genera of the world: descriptions, illustrations, identification, and information retrieval; including synonyms, morphology, anatomy, physiology, phytochemistry, cytology, classification, pathogens, world and local distribution, and references. Version: 23 Julio 2012. <http://delta-intkey.com>.

Recibido en noviembre de 2013.

Aceptado en diciembre de 2014.