

ASTERACEAE EN EL DURAZNO Y CERCANÍAS, NORTE DE TAMAZULA, DURANGO (MÉXICO): RIQUEZA, DISTRIBUCIÓN Y ENDEMISMO

David Ramírez Noya y Yolanda Herrera Arrieta*

IPN CIIDIR Durango
Sigma 119, Fracc. 20 de Noviembre II
Durango, Dgo., MÉXICO 34220
*yolah54@gmail.com

RESUMEN

Se estudió la flora de asteráceas y su nivel de endemismo en las cercanías de la comunidad El Durazno, al norte del municipio de Tamazula, Durango, México, en localidades de difícil acceso y escasamente exploradas de la Sierra Madre Occidental. Se realizaron recorridos y recolectas de material botánico en las cuatro estaciones del año, en el periodo de 2001 a 2014. La riqueza florística encontrada de la familia Asteraceae es de 75 géneros y 148 especies, de ellas 51% son especies endémicas de México. Se reportan 17 nuevos registros para el estado de Durango y un endemismo a nivel estatal de 50.33% de géneros y 25.75% de especies. Las principales comunidades vegetales de la región estudiada se encuentran en altitudes de entre 670 y 2550 m y están representadas por bosque de coníferas (2050 a 2550 m) donde se encontró un 49.34% de las asteráceas registradas en este estudio, bosque de encino-pino (1500–1900 m) con un 39.47% de especies y bosque tropical caducifolio (600–1000 m) con un 22.37%, por lo que se concluye que la mayor riqueza florística de esta familia se presenta en el ecosistema templado subhúmedo. De acuerdo con el origen de los taxa, 96% de los géneros y 95.27% de las especies son autóctonos y el resto son exóticos. Se registra también un 27.7% de riqueza de especies sinantrópicas.

PALABRAS CLAVE: Asteraceae, Durango, endemismos, nuevos registros

ABSTRACT

We studied the Asteraceae flora and its level of endemism in the vicinity of the community El Durazno, northwest of the municipality Tamazula, Durango, Mexico. The locations are difficult to access and are poorly explored areas in the Sierra Madre Occidental. Field trips were conducted to collect botanical material in all four seasons of the year from 2001 to 2014. The floristic richness of the Asteraceae family consisted of 75 genera and 148 species, of which 51% are endemic to Mexico. We report 17 new records for the State of Durango. Endemism is high with 50.33% of genera and 25.75% of species. The main plant communities of the region are found at altitudes between 670 and 2550 m and are represented by: 1) coniferous forest (2050 to 2550 m) where 49.34% of the Asteraceae were recorded in this study; 2) *Pinus-Quercus* forest (1500–1900 m) with 39.47% of species; and 3) deciduous tropical forest (600–1000 m) with 22.37%. It can be concluded that the richest area for this family occurs in the subhumid temperate ecosystem. Accordingly, 96% of genera and 95.27% of species are native, and the rest are exotic. Some 27.7% of the Asteraceae taxa are synantropic species.

KEY WORDS: Asteraceae, Durango, endemism, new records

INTRODUCCIÓN

Las especies endémicas se distribuyen de forma irregular en la superficie terrestre. Un taxón endémico se define como “aquel que restringe su distribución a una región específica” (Suárez-Mota y Villaseñor 2011), representando la fracción exclusiva de su riqueza biológica. La determinación de las áreas ricas en endemismos es importante para los estudios biogeográficos históricos, ya que dichas áreas se constituyen como probables sitios de origen y diversificación de grupos florísticos (Rzedowski 1991b).

Villaseñor (2003) considera a México como uno de los primeros cinco países megadiversos por su riqueza florística y alto nivel de endemismo en su flora. El endemismo de la flora de México ha sido estudiada a nivel nacional, estatal y regional; Rzedowski (1991a) estima un 52% de endemismo en México, mientras que Villaseñor (2003) estima un 65.9%. A nivel estatal los estudios son escasos, resaltan los de Balleza y Villaseñor (2002) para Zacatecas, Castillo-Campos et al. (2005) para Veracruz o Suárez-Mota y Villaseñor (2011) para Oaxaca. El endemismo también se discute en trabajos realizados a nivel regional, como los de Hernández-L. (1995) en la Sierra de Manantlán, Jalisco-Colima; Méndez et al. (2004) en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán, Puebla-Oaxaca o el de Hinojosa-Espinosa y Cruz-Durán (2010) en el municipio de Atenango del Río, Guerrero, entre otros.

La familia de las Compuestas o Asteraceae, es una de las mejor representadas a nivel mundial dentro de las plantas con flor (Magnoliophyta), dado que se estima que cuenta con 1,535 géneros y aproximadamente 23,000 especies (Bremer 1994). De acuerdo con Rzedowski (1991b) es la familia más diversa en México, con aproximadamente 314 géneros y 2,400 especies (52% de endemismos); posteriormente Villaseñor (2003) estimó que existen 361 géneros y 3,021 especies (65.9% de endemismo) de Asteraceae a nivel nacional. Ambos autores resaltan que en México se concentra una riqueza elevada de especies de Asteraceae, cuando se compara con otras regiones del mundo, por lo que proponen que podría ser su principal centro de diversificación. Adicionalmente Villaseñor (2003) indica que Asteraceae es la familia de fanerógamas con el más alto porcentaje de endemismo en México, en este sentido, llevar a cabo más estudios a nivel estatal y regional contribuirá a confirmar dicha teoría y a conocer más su distribución florística en el país.

Las Compuestas se desarrollan principalmente en climas templados y secos, la mayoría de ellas como especies nativas de los ecosistemas que habitan (Rzedowski 1972; Villaseñor 1993); sin embargo, un alto porcentaje de especies de asteráceas se ve favorecida por la perturbación (flora sinantrópica), por lo que suelen ser dominantes en medios arvenses y/o ruderales (Villaseñor 2012). A la fecha son escasos los estudios de la diversidad de plantas que se distribuyen en la Sierra Madre Occidental, especialmente en sus laderas hacia el Pacífico, por razones complejas como es la combinación de lo accidentado de la sierra, el difícil acceso y la lejanía de centros urbanos, sin mencionar los problemas de inseguridad que aquejan la región. Así, el objetivo del presente estudio fue contribuir al conocimiento de la riqueza y endemismos de la familia Asteraceae en la región de El Durazno y cercanías, al norte del municipio de Tamazula, Durango, México. El área explorada se ubica en la región de las quebradas, ladera oeste de la Sierra Madre Occidental, al noroeste de Durango (Fig. 1), justo en las proximidades a la convergencia con los estados de Chihuahua y Sinaloa. Se caracteriza por ser particularmente de difícil acceso, motivo por el cual los muestreos de flora y fauna de estas localidades son escasamente conocidas, lo que reforzó la idea de iniciar el presente estudio, esperando encontrar especies endémicas y de ocurrencia escasa o rara.

No existen reportes de estudios florísticos realizados en el área específica del presente estudio. Gómez (2005) establece que los primeros exploradores botánicos en visitar estos rumbos "... viniendo de Álamos, Son., y cruzando la sierra entre Canelas y Topia hacia Tepehuanaes ..." fueron J.M. Mociño y Juan Diego de Castillo, entre los años de 1791 y 1792, sin embargo no se conoce la existencia de ejemplares de esa expedición que provengan de nuestra área de estudio. Existen registros de ejemplares en los herbarios MBO y US (www.tropicos.org) de colectas realizadas por J. González Ortega entre 1921 y 1922 (compuestas, gramíneas, pottiáceas y bignoniáceas) en el municipio de Tamazula, Durango y por Gentry en 1939 (leguminosas), todas ellas de localidades cercanas a la cabecera municipal de Tamazula, misma que se encuentra a una distancia aproximada de 55 km al sur del área de estudio en línea recta. Así también, encontramos otros estudios realizados en localidades ubicadas en un área geográfica radial a distancias menores de 60 km en línea recta de nuestra área de estudio, como son los de Greenman (1905); Turner (1986); Nesom (1989a, 1989b, 1990, 1992); Panero y Villaseñor (1993), Vega Aviña et al. (2000) y McDonald et al. (2011), quienes mencionan o describen especies que serán comparadas con las registradas en este reporte.

El presente estudio fue realizado en el Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Durango (CIIDIR IPN Durango). El primer autor realizó recorridos de exploración y muestreo en dos tramos (I y II) de la región, a través del tránsito por brechas y veredas, en diferentes meses del año, durante el intervalo del período comprendido entre los años 2001 a 2014; en el marco de estudios de carácter lingüístico, zoológico y botánico que se realizan en el CIIDIR IPN Durango. Concerniente a lo botánico, D. Ramírez N. se enfocó a la familia Asteraceae por interés personal (y de su especialidad) y con el propósito único de contribuir al conocimiento de la biodiversidad de dicha familia en el Estado.

Área de estudio

El Municipio de Tamazula (Fig. 1) está ubicado al oeste del estado de Durango, colinda con los municipios Guadalupe y Calvo, Chihuahua y Culiacán, Sinaloa. Registra altitudes desde 190 m, en las cercanías a la cabecera municipal, hasta 2900 m en localidad contigua a El Durazno. Las cercanías al Durazno es la región ex-

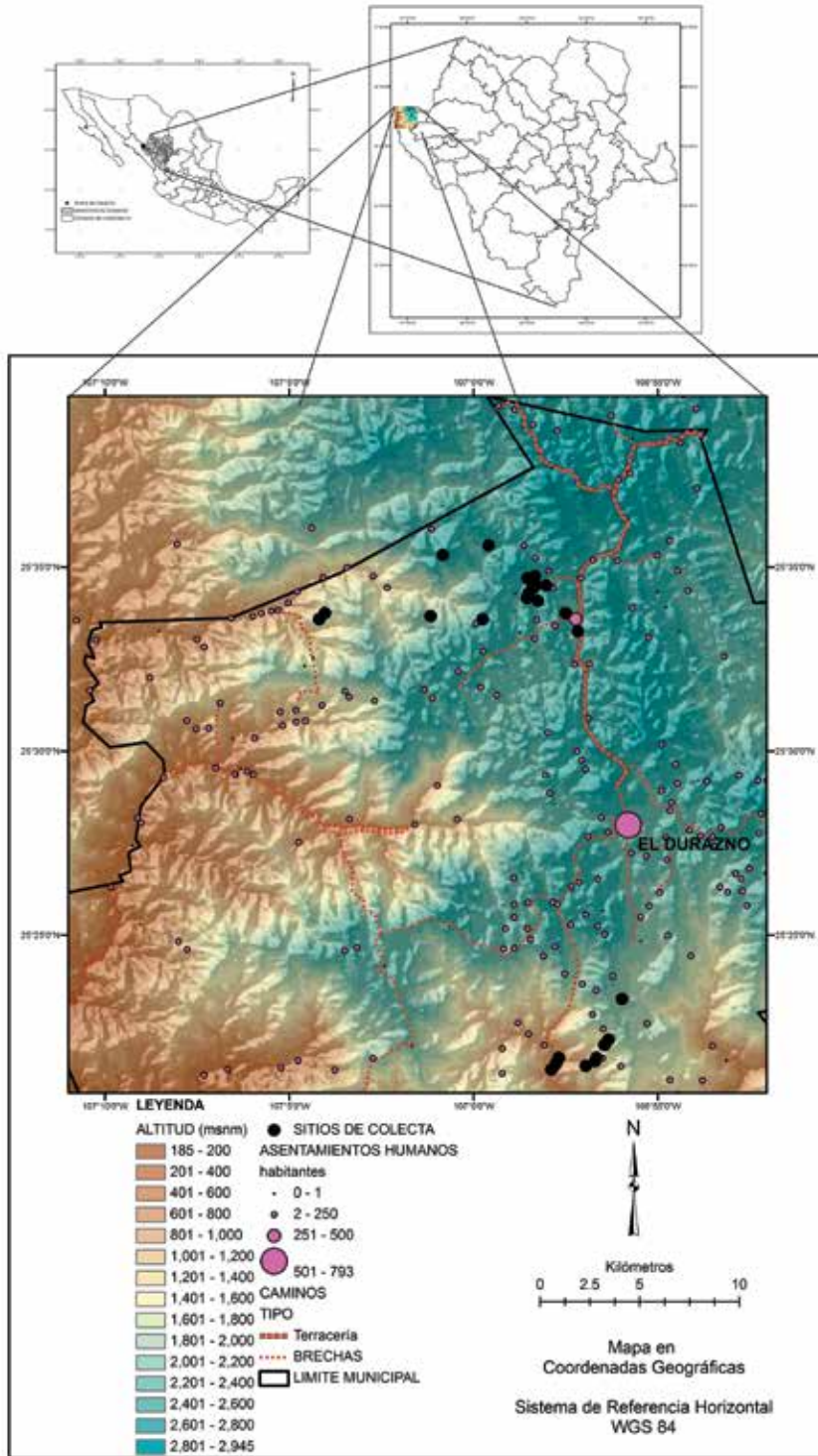


Fig. 1. Área de los recorridos en El Durazno y cercanías, al norte del municipio Tamazula, Durango, México.

plorada y recolectada para el presente estudio (Fig. 1), se encuentra ubicada a 55 km al norte en línea recta de la cabecera municipal (Tamazula); es la población más grande de nuestra área de estudio (por lo cual se toma como referencia), cuenta con menos de 800 habitantes. Le sigue en importancia el poblado San Juan del Tecuan, ubicado a 10 km al norte de El Durazno, con menos de 500 habitantes; otros asentamientos humanos son comunidades con menos de 250 habitantes, o bien rancherías de 1 a 10 familias dispersas en el área explorada, en una porción de la “región de las quebradas” de la Sierra Madre Occidental.

Las localidades exploradas en el presente estudio pertenecen a la cuenca del Río Humaya, considerada por la CONABIO como región terrestre prioritaria para su conservación (Clasificación no. RTP24, Río Humaya). El área estudiada cuenta con las siguientes coordenadas extremas: al noroeste 25°33'37"N, 107°04'07"W, a 1512 m sobre el nivel del mar, en la ranchería “El Cordón”; al norte 25°35'21"N, 107°00'42"W, a 2745 msnm, al sur 25°20'20"N, 106°57'05"W, a 669 msnm, próximo al rancho “Santa Matilde”; al este 25°32'24"N, 106°56'58"W a 2383 msnm; y al oeste 25°33'37"N, 107°04'07"W a 2383 msnm. Las comunidades vegetales que comprende (González et al. 2007) son: bosque de coníferas (de extensión restringida) con *Abies durangensis*, *Pinus strobiformis* y *P. durangensis*, encontrado en altitudes de 2425 a 2550 m en cañadas húmedas; bosque de pino en lomeríos suaves y mesetas, con *Pinus durangensis*, *P. arizonica*, *P. leiophylla* y *P. cooperi*, en altitudes de 2026 a 2400 m. Bajando a aproximadamente 1650 m de altitud se encuentra el bosque de pino-encino con *Pinus teocote*, *P. lumholtzii* y *Quercus* spp., con la presencia de *Magnolia schiedeana* y *Juglans* sp. en cañadas húmedas (justo en la localidad La Presa, de los Aguajes). Cerca de 1525 m de altitud se encuentra el bosque de encino *Quercus* spp. y *Bursera* spp., con *Lippia umbellata* y *Montanoa leucantha* bien desarrolladas y muy abundantes en esta comunidad vegetal. Este bosque parece presentar el área de transición entre el ecosistema templado y el tropical, por la presencia de especies de ambos ecosistemas. En las partes más bajas se encuentra el bosque tropical caducifolio, en altitudes de 670 a 1400 m con *Lysiloma acapulcensis*, *Acacia pennatula*, *A. farnesiana*, *Ipomoea arborescens*, *Stemmadenia tomentosa*, *Bursera* spp., *Randia* spp. y *Heliocarpus* entre otras, y ya en la parte más baja de las quebradas se encuentra *Ficus* spp., *Cochlospermum vitifolium*, *Tabebuia* spp., *Acacia* spp. y *Lysiloma* spp. Las principales localidades (áreas de recolección intensa) se presentan en la Tabla 1, sin dejar de recolectar especies diferentes en todo el trayecto.

La descripción de los recorridos se presenta a continuación:

a). Recorrido del tramo I.—ubicado en la parte norte-noroeste de la comunidad El Durazno (Fig. 1), el punto de partida generalmente fue del poblado San Juan del Tecuan, Tamazula, Dgo. (25°34'05"N, 106°57'20"W y 2400 m de altitud), donde se realizaron colectas al azar caminando por brechas y veredas temporales y de forma continua en una trayectoria zigzagueante hacia el oeste, que asciende hasta 2550 m de altitud, posteriormente descendiendo a la ranchería Aguazul, a 1590 m de altitud; esto con el fin de muestrear la mayor superficie posible. Los recorridos representaron, un total aproximado de 60 km, comprendiendo el bosque de coníferas (*Abies durangensis*, *Pinus strobiformis* y *P. durangensis*), bosque de pino (*Pinus durangensis*, *P. leiophylla* y *P. cooperi*), hasta el ecotono con el bosque tropical caducifolio. Se reunieron en este tramo un total de 388 registros de ejemplares recolectados, de los que un número reducido corresponden a ejemplares de fauna silvestre.

b). Recorrido del tramo II.—se llevó a cabo al sur de la comunidad El Durazno (Fig. 1). Esta segunda ruta de exploración se realizó a partir de las proximidades de La Ranchería San Darío (25°22'36"N, 106°55'18"W y 1837 m de altitud), transitando con rumbo oeste-sureste, hasta la parte baja de la Quebrada Camarones, 25°21'40"N, 106°57'41"W, llegando a bajar hasta 670 m de altitud, en el arroyo Camarones. Las recolectas se realizaron básicamente siguiendo las brechas y veredas temporales que permiten acceso a pie o con el apoyo de animales, ya que lo abrupto del terreno limitó efectuar caminatas direccionadas. El transecto cubre un total aproximado de 40 km de recorrido, en comunidades vegetales de bosque de pino (*Pinus durangensis*, *P. lumholtzii*), pino-encino (*Pinus teocote*, *Quercus* spp.), a bosque tropical caducifolio de *Lysiloma acapulcensis*, *Acacia* spp., *Bursera* spp. y *Ficus* spp. Se reunieron en este tramo un total de 472 registros de ejemplares recolectados, y al igual que en el Tramo I, un número reducido de ellas corresponde a ejemplares de fauna silvestre.

TABLA 1. Localidades muestreadas y taxa encontrados en las cercanías de El Durazno, Tamazula, Durango, México.

Acmella radicans (Jacq.) R.K. Jansen. Predio La Presa, Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'27"W, 8 nov 2001, bosque de *Quercus* sp., *Magnolia* sp., *Bursera* sp., 1525 m, *D. Ramírez Noya* 2077 (CIIDIR). Arroyo Camarones, Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°21'40"N, 106°57'41"W, 28 may 2002, bosque tropical caducifolio de *Lysiloma* spp., *Acacia* spp., *Bursera* spp. y *Ficus* spp., 710 m, *D. Ramírez Noya* 2195 (CIIDIR).

Acmella repens (Walter) Rich. Sta Matilde, Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°21'21"N, 106°57'53"W, 24 may 2003, bosque tropical caducifolio de *Lysiloma* spp., *Acacia* spp., *Bursera* spp. y *Ficus* spp., 670 m, *D. Ramírez Noya* 2362 (CIIDIR).

Acourtia macrocephala Sch. Bip. Los Bajíos, El Tecuán, Tamazula, Dgo., 25°33'15"N, 106°57'10"W, 20 sep 2008. Llanura entre el bosque de pino, 2425 m, *D. Ramírez Noya* 2995 (CIIDIR).

Adenophyllum anomalum (Canby & Rose) Sthrother. Próximo al arroyo Camarones, Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo. 25°21'46"N, 106°57'40"W, 11 dic 2014, bosque tropical caducifolio, 809 m, *D. Ramírez Noya* 4275 (CIIDIR).

Adenophyllum cancellatum (Cass.) Villarreal. Camino a El Caballete, Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo. 25°22'08"N, 106°56'52"W, 8 oct 2014, bosque de *Quercus* spp. 1481 m, *D. Ramírez Noya* 4100 (CIIDIR).

Adenophyllum porophyllum (Cav.) Hemsl., orilla de camino, Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo. 25°22'01"N, 106°56'26"W, 9 nov 2001, bosque de *Pinusteocote*, *P. lumholtzi* y *Quercus* spp., 1520 m, *D. Ramírez Noya* 2138 (CIIDIR).

Ageratina hederifolia (A. Gray) R.M. King & H. Rob. Cerro Alto, El Tecuán de El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°35'20"N, 107°00'50"W, bosque de *Abies durangensis*, *Pinus durangensis*, *P. strobiformis*, 28 jun 2005, 2550 m, *D. Ramírez Noya* 2691 (CIIDIR). La Aguateca, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°35'35"N, 106°59'35"W, bosque de *Pinus durangensis*, *P. strobiformis*, *P. arizonica*, 2450 m, 9 abr 2013, *D. Ramírez Noya* 3809 (CIIDIR).

Ageratina choricephala (B.L. Rob.) R.M. King & H. Rob. Predio La cañada. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'27"W, 8 nov 2001, bosque de *Quercus* sp., *Magnolia* sp., *Bursera* sp., 1525 m, *D. Ramírez Noya* 2075, 2426 (CIIDIR).

Ageratina malacolepis (B.L. Rob.) R.M. King & H. Rob. Arroyo Camarones, Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°21'32"N, 106°57'45"W, 23 may 2003, bosque tropical caducifolio de *Lysiloma* spp., *Acacia* spp., *Bursera* spp. y *Ficus* spp. 715 m, *D. Ramírez Noya* 2361, 2792 (CIIDIR).

Ageratina palmeri (A. Gray) Gage ex B.L. Turner. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'10"N, 106°56'20"W, 15 oct 2003, bosque de *Pinus teocote*, *P. lumholtzi* y *Quercus* spp., 1650 m, *D. Ramírez Noya* 2478 (CIIDIR).

Ageratina pazcuarensis (Kunth) R.M. King & H. Rob. La Aguateca, El Tecuán, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°33'35"N, 106°59'45"W, bosque de *Pinus durangensis*, *P. arizonica*, 3 abr 2008, 2250 m, *D. Ramírez Noya* 2791 (CIIDIR). San Juan, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°34'09"N, 106°58'33"W, bosque de *Pinus durangensis*, *P. strobiformis*, 10 jun 2008, 2454 m, *D. Ramírez Noya* 2841 (CIIDIR).

Ageratum corymbosum Zucc. f. *corymbosum*. Potreritos, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°34'17"N, 106°58'30"W, 21 sep 2008, bosque de pino abierto 2435 m, *D. Ramírez Noya* 3043 (CIIDIR).

Ageratum corymbosum f. *euryphyllum* (B.L. Rob.) M.F. Johnson. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'26"W, 13 oct 2003, bosque de *Pinus teocote*, *P. lumholtzi* y *Q. spp.*, 1520 m, *D. Ramírez Noya* 2433 (CIIDIR).

Alloispermum palmeri (A. Gray) C.F. Fernández & Urbatsch. El tabacal, El Guajolote, El Tecuan, Tamazula, Dgo., 25°33'45"N, 107°04'02"W, 24 jun 2009, bosque de encino, 1600 m, *D. Ramírez Noya* 3120 (CIIDIR).

Ambrosia ambrosioides (Cav.) W.W. Payne. Sta Matilde, Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°21'21"N, 106°57'53"W, 24 may 2003, bosque tropical caducifolio de *Lysiloma* spp., *Acacia* spp., *Bursera* spp. y *Ficus* spp., 670 m, *D. Ramírez Noya* 2369 (CIIDIR).

Artemisia ludoviciana Nutt. La Aguateca, El Tecuán, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°33'35"N, 106°59'45"W, bosque de *Pinus durangensis*, *P. arizonica*, 3 abr 2008, 2250 m, *D. Ramírez Noya* 2803 (CIIDIR).

Baccharis multiflora Kunth var. *herbacea* McVaugh. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'08"N, 106°56'52"W, 8 oct 2014, bosque de *Pinus* spp. y *Quercus* spp., 1481 m, *D. Ramírez Noya* 4098 (CIIDIR).

Baccharis pteronioides DC. próximo a El Cordón, El Aguaje, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°21'50"N, 106°55'50"W, 10 oct 2014, bosque de *Pinus teocote*, *P. lumholtzi* y *Quercus* spp., 1790 m, *D. Ramírez Noya* 4212 (CIIDIR).

Baccharis salicifolia (Ruiz & Pav.) Pers. Cerca a San Dario-Aguajes, 25°23'16"N, 106°55'58"W, 12 oct 2003, bosque de *Pinus durangensis* y *P. strobiformis*, 2071 m, *D. Ramírez Noya* 2406 (CIIDIR).

Barkleyanthus salicifolius (Kunth) H. Rob. & Brettell. San Juan, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°34'42"N, 106°58'32"W, 22 ago 2008, bosque de *Pinus durangensis*, *P. strobiformis*, *P. arizonica*, 2455 m, *D. Ramírez Noya* 2935 (CIIDIR).

Bidens aurea (Aiton) Sherff. San Juan, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°34'45"N, 106°58'20"W, 21 ago 2008, Llanura entre el bosque de pino, 2450 m, *D. Ramírez Noya* 2973, 3953 (CIIDIR).

Bidens bigelovii A. Gray. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°21'40"N, 106°56'40"W, 14 oct 2003, bosque tropical caducifolio, 1400 m, *D. Ramírez Noya* 2459, 2483 (CIIDIR).

Bidens lemmonii A. Gray. El Tecuán, Tamazula, Dgo., 25°33'45"N, 106°57'30"W, 20 sep 2008, bosque de pino abierto, 2425 m, *D. Ramírez Noya* 3009, 3015 (CIIDIR).

Bidens ostruthioides (DC.) Sch. Bip. Potreritos, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°34'17"N, 106°58'30"W, 21 sep 2008, bosque de pino abierto, 2435 m, *D. Ramírez Noya* 3042 (CIIDIR).

Bidens pilosa L. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'10"N, 106°56'20"W, 15 oct 2003, bosque de *Pinus teocote*, *P. lumholtzii* y *Quercus* spp., 1650 m, *D. Ramírez Noya* 2485 (CIIDIR).

Bidens riparia Kunth. El Rincón, Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo. 25°21'33"N, 106°57'07"W, 8 oct 2014, bosque tropical caducifolio, 978 m, *D. Ramírez Noya* 4147 (CIIDIR).

Bidens tenuisecta A. Gray. El Tecuán, Tamazula, Dgo., 25°33'45"N, 106°57'30"W, 20 sep 2008, bosque de pino abierto. 2425 m, *D. Ramírez Noya* 2996 (CIIDIR).

Brickellia diffusa (Vahl) A. Gray. Próximo a El Caballete, Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo. 25°22'02"N, 106°56'55"W, 8 oct 2014, bosque de *Quercus* spp. 1455 m, *D. Ramírez Noya* 4115 (CIIDIR).

TABLA 1. (continued)

- Brickellia filipes* B.L. Rob. Próximo a El Caballete, Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo. 25°22'02"N, 106°56'55"W, 8 oct 2014, bosque de *Quercus* sp. 1481 m, *D. Ramírez Noya 4116* (CIIDIR).
- Brickellia oliganthes* (Less.) A. Gray. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°21'27"N, 106°56'57"W, 14 oct 2003, bosque tropical caducifolio, 1100 m, *D. Ramírez Noya 2472* (CIIDIR).
- Brickellia oreithales* (B.L. Rob) Shinners. San Juan, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°34'45"N, 106°58'20"W, 21 ago 2008, Llanura en el bosque de pino, 2450 m, *D. Ramírez Noya 2845* (CIIDIR). El Tecuán, Tamazula, Dgo., 25°33'45"N, 106°57'30"W, 20 sep 2008, bosque de pino abierto, 2425 m, *D. Ramírez Noya 2997* (CIIDIR).
- Brickellia secundiflora* (Lag.) A. Gray. orilla de camino, Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'26"W, 9 nov 2001, bosque de *Pinus teocote*, *P. lumholtzii* y *Quercus* spp., 1520 m, *D. Ramírez Noya 2153* (CIIDIR).
- Brickellia subuligera* (S. Schauer) B.L. Turner. La gentilera, Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°21'41"N, 106°57'08.3"W, 8 oct 2014, bosque tropical caducifolio, 1090 m, *D. Ramírez Noya 4129* (CIIDIR).
- Carminatia tenuiflora* DC. Predio; La Presa. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'27"W, 8 nov 2001, bosque de *Quercus* sp., *Magnolia* sp., *Bursera* sp., 1525 m, *D. Ramírez Noya 2074* (CIIDIR).
- Centaurea rothrockii* Greenm. Corral de Piedra, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., bosque de pino abierto. 25°34'25"N, 106°58'24"W, 21 ago 2008, 2435 m, *D. Ramírez Noya 2913, 2959* (CIIDIR).
- Chaptalia runcinata* Kunth. Corral de Piedra, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., bosque de pino abierto, 25°34'25"N, 106°58'24"W, 21 ago 2008, 2435 m, *D. Ramírez Noya 2905, 3984* (CIIDIR).
- Chloracantha spinosa* (Benth.) G.L. Nesom var. *jalisensis* (McVaugh) S.D. Sundb. Sta Matilde, Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°21'21"N, 106°57'53"W, 24 may 2003, bosque tropical caducifolio de *Lysiloma* spp., *Acacia* spp., *Bursera* spp. y *Ficus* spp., 670 m, *D. Ramírez Noya 2365* (CIIDIR).
- Chromolaena collina* (DC.) R.M. King & H. Rob. Predio La Presa, Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'27"W, 8 nov 2001, bosque de *Quercus* sp., *Magnolia* sp., *Bursera* sp., 1525 m, *D. Ramírez Noya 2086* (CIIDIR).
- Chromolaena odorata* (L.) R.M. King & H. Rob. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°21'32"N, 106°56'46"W, 11 dic 2014, bosque tropical caducifolio, 1383 m, *D. Ramírez Noya 4281* (CIIDIR).
- Chromolaena ovaliflora* (Hook. & Arn.) R.M. King & H. Rob. Predio La Presa, Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'27"W, 8 nov 2001, bosque de *Quercus* sp., *Magnolia* sp., *Bursera* sp., 1525 m, *D. Ramírez Noya 2084* (CIIDIR).
- Cirsium ehrenbergii* Sch. Bip. San Juan, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., 22 ago 2008, bosque de *Pinus durangensis*, *P. strobiformis*, *P. arizonica*, 25°34'42"N, 106°58'32"W, 2455 m, *D. Ramírez Noya 2954* (CIIDIR).
- Conyza microcephala* Hemsl. Cerca a San Darío-Aguajes, 25°23'16"N, 106°55'58"W, 12 oct 2003, bosque de *Pinus durangensis* y *P. strobiformis*, 2071 m, *D. Ramírez Noya 2413, 3978-b* (CIIDIR).
- Coreocarpus arizonicus* (A. Gray) S.F. Blake var. *filiformis* (Greenm.) S.F. Blake. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'26"W, 10 dic 2014, bosque de *Pinus teocote*, *P. lumholtzii* y *Quercus* spp., 1520 m, *D. Ramírez Noya 4263* (CIIDIR).
- Coreocarpus congregatus* (S.F. Blake) E.B. Sm. La Presa, Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'27"W, 9 oct 2014, bosque de *Quercus* spp. *Magnolia* sp. *Bursera* sp., 1525 m, *D. Ramírez Noya 4165-c* (CIIDIR).
- Cosmos bipinnatus* Cav. San Juan, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°34'45"N, 106°58'20"W, 21 ago 2008, llanura entre el bosque de pino, 2450m, *D. Ramírez Noya s/n*. El Tecuan, Tamazula, Dgo., 25°33'45"N, 106°57'30"W, 20 sept 2008, terreno abierto en el bosque de pino, 2425m,
- Cosmos palmeri* B.L. Rob. San Juan, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°34'45"N, 106°58'20"W, 21 ago 2008, Llanura en el bosque de pino, 2450 m, *D. Ramírez Noya 2849* (CIIDIR).
- Cosmos parviflorus* (Jacq.) Pers. San Juan, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°34'45"N, 106°58'20"W, 21 ago 2008, Llanura en el bosque de pino, 2450 m, *D. Ramírez Noya 2850, 2970* (CIIDIR).
- Cosmos sulphureus* Cav. orilla de camino, Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'26"W, 9 nov 2001, bosque de *Pinus teocote*, *P. lumholtzii* y *Quercus* spp., 1520 m, *D. Ramírez Noya 2147* (CIIDIR).
- Critonia hebebotrya* DC. orilla de camino, Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'26"W, 9 nov 2001, bosque de *Pinus teocote*, *P. lumholtzii* y *Quercus* spp., 1520 m, *D. Ramírez Noya 2125, 2423* (CIIDIR).
- Critonia quadrangularis* (DC.) R.M. King & H. Rob. Predio La Presa, Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'27"W, 8 nov 2001, bosque de *Quercus* spp., *Magnolia* sp., *Bursera* sp., 1525 m, *D. Ramírez Noya 2333* (CIIDIR).
- Critoniopsis triflosculosa* (Kunth) H. Rob. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°21'40"N, 106°56'40"W, 30 jun 2005, bosque tropical caducifolio, 1400 m, *D. Ramírez Noya 2722* (CIIDIR).
- Dahlia coccinea* Cav. Próximo al Cerdón, El Aguaje, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°21'50"N, 106°55'50"W, 10 oct 2014, bosque *Pinus teocote*, *P. lumholtzii* y *Quercus* spp., 1790 m, *D. Ramírez Noya 4206-b* (CIIDIR).
- Dahlia sherffii* P.D. Sorensen. Corral de Piedra, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., bosque de pino abierto, 25°34'25" 106°58'24", 21 ago 2008, 2435 m, *D. Ramírez Noya 2877* (CIIDIR).
- Decachaeta ovatifolia* (DC.) R.M. King & H. Rob. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'26"W, 13 oct 2003, bosque de *Pinus teocote*, *P. lumholtzii* y *Quercus* spp., 1520 m, *D. Ramírez Noya 2424, 2436* (CIIDIR).
- Decachaeta scabrella* (B.L. Rob.) R.M. King & H. Rob. Predio; La Presa. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'27"W, 8 nov 2001, bosque de *Quercus* spp., *Magnolia* sp., *Bursera* sp., 1525 m, *D. Ramírez Noya 2072* (CIIDIR).
- Delilia biflora* (L.) Kuntze. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°21'40"N, 106°56'40"W, 14 oct 2003, bosque tropical caducifolio, 1400 m, *D. Ramírez Noya 2447* (CIIDIR).
- Erigeron astranthoides* De Jong & G.L. Nesom. Corral de Piedra, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., bosque de pino, 25°34'25"N, 106°58'24"W, 21 ago 2008, 2435 m, *D. Ramírez Noya 2886, 2910* (CIIDIR).

TABLA 1. (continued)

- Erigeron coroniglandifer* G.L. Nesom. Corral de Piedra, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., bosque de pino abierto, 25°34'25"N, 106°58'24"W, 21 ago 2008, 2435 m, *D. Ramírez Noya 2882* (CIIDIR). El Tecuán, Tamazula, Dgo., 25°33'45"N, 106°57'30"W, 20 sep 2008, bosque de pino abierto, 2425 m, *D. Ramírez Noya 2999* (CIIDIR).
- Erigeron griseus* (Greenm.) G.L. Nesom. Sn Juan, El Tecuan, Tamazula, Dgo., 25°34'30"N, 106°58'20"W, 27 jun 2005, pastoreo en bosque de pino, 2420 m, *D. Ramírez Noya 2648, 2653-b* (CIIDIR).
- Erigeron podophyllus* G.L. Nesom. San Juan, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., 22 ago 2008, bosque de pino (*Pinus durangensis*, *P. strobiformis*, *P. arizonica*), 25°34'42"N, 106°58'32"W, 2455 m, *D. Ramírez Noya 2934* (CIIDIR).
- Erigeron polycephalus* (Larsen) Nesom. De amplia distribución, encontrada en casi todas las localidades.
- Erigeron seemannii* (Sch. Bip.) Greene. La Aguateca El Tecuán, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°33'45"N, 106°00'18"W, bosque de pino, 3 abr 2008, (*Pinus durangensis*, *P. arizonica*), 2026 m, *D. Ramírez Noya 2805* (CIIDIR).
- Erigeron velutipes* Hook. & Arn. 2172, 2804 (CIIDIR). Encontrada en casi todas las localidades.
- Erigeron wislizeni* (A. Gray) Greene. El Tecuán, Tamazula, Dgo., 25°33'45"N, 106°57'30"W, 20 sep 2008, bosque de pino abierto, 2425 m, *D. Ramírez Noya 2999-b* (CIIDIR).
- Fleischmannia sonora* (A. Gray) R.M. King & H. Rob. Predio La Presa, Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'27"W, 8 nov 2001, bosque de *Quercus* spp., *Magnolia* sp., *Bursera* sp., 1525 m, *D. Ramírez Noya 2082, 2441* (CIIDIR).
- Galinsoga parviflora* Cav. orilla de camino, Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'26"W, 9 nov 2001, bosque de pino-encino (*Pinus teocote*, *P. lumholtzi* y *Quercus* spp.), 1520 m, *D. Ramírez Noya 2119* (CIIDIR).
- Galinsoga quadriradiata* Ruiz & Pav. San Juan, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°34'45"N, 106°58'20"W, 21 ago 2008, Llanura en el bosque de pino, 2450 m, *D. Ramírez Noya 2854* (CIIDIR).
- Gamochaeta americana* (Mill.) Wedd. Corral de Piedra, El Tecuan. El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°34'05"N, 106°58'15"W, 16 oct 2013, pastizal inducido, 2435 m, *D. Ramírez Noya 3983-b* (CIIDIR).
- Guardiola rosei* B.L. Rob. En la orilla de caminos, Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'26"W, 9 nov 2001, bosque de pino-encino (*Pinus teocote*, *P. lumholtzi* y *Quercus* spp.), 1520 m, *D. Ramírez Noya 2148, 2839, 2952* (CIIDIR).
- Heterosperma pinnatum* Cav. De amplia distribución, encontrada en casi todas las localidades.
- Heterotheca chihuahuana* B.L. Turner. El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°33'28"N, 106°57'21"W, agostadero en el bosque de *Pinus durangensis*, *P. strobiformis*, 22 may 2003, 2409 m, *D. Ramírez Noya 2326* (CIIDIR).
- Hieracium fendleri* Sch. Bip. San Juan, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°34'09"N, 106°58'33"W, bosque de *Pinus durangensis*, *P. strobiformis*, 10 jun 2008, 2454 m, *D. Ramírez Noya 2821* (CIIDIR).
- Hieracium schultzei* Fries. San Juan, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°34'09"N, 106°58'33"W, bosque de *Pinus durangensis*, *P. strobiformis*, 27 jun 2005. 2454 m, *D. Ramírez Noya 2664* (CIIDIR).
- Hofmeisteria schaffneri* (A. Gray) R.M. King & H. Rob. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'26"W, 27 may 2002, bosque de *Pinus teocote*, *P. lumholtzi* y *Quercus* spp., 1520 m, *D. Ramírez Noya 2160* (CIIDIR).
- Hymenostephium cordatum* (Hook. & Arn.) S.F. Blake. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'26"W, 7 nov 2001, bosque de *Pinus teocote*, *P. lumholtzi* y *Quercus* spp., 1520 m, *D. Ramírez Noya 2067* (CIIDIR).
- Iostephane heterophylla* (Cav.) Benth. San Juan, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°34'45"N, 106°58'20"W, 21 ago 2008, Llanura en el bosque de pino, 2450 m, *D. Ramírez Noya 2968* (CIIDIR).
- Jaegeria hirta* (Lag.) Less. Sta Matilde, Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°21'21"N, 106°57'53"W, 24 may 2003, bosque tropical caducifolio con *Lysilomas* spp., *Acacia* spp., *Bursera* spp. y *Ficus* spp., 670 m, *D. Ramírez Noya 2363* (CIIDIR). Potreritos, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°34'17"N, 106°58'30"W, 21 sep 2008, bosque de pino abierto, 2435 m, *D. Ramírez Noya 3020* (CIIDIR).
- Jaegeria purpurascens* Rob. El Tecuán, Tamazula, Dgo., 25°33'45"N, 106°57'30"W, 20 sep 2008, bosque de pino abierto, 2425 m, *D. Ramírez Noya 3012* (CIIDIR).
- Laenecia confusa* (Cronquist) G.L. Nesom. El Aguaje, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°21'36.8"N, 106°56'21.8"W. 9 oct 2014, bosque tropical caducifolio con *Lippia umbellata*, *Montanoa leucantha* e *Ipomoea arborescens*, 1509 m, *D. Ramírez Noya 4199* (CIIDIR).
- Laenecia gnaphalioides* (Kunth) Cass, San Juan, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°34'05"N, 106°57'30"W, 15 oct 2013, terreno de cultivo, 2410 m, *D. Ramírez Noya 3978 c* (CIIDIR).
- Laenecia schiedeana* (Less.) G.L. Nesom. Cerca a San Dario-Aguajes, 25°23'16"N, 106°55'58"W, 12 oct 2003, bosque de pino (*Pinus durangensis* y *P. strobiformis*), 2071 m, *D. Ramírez Noya 2414* (CIIDIR).
- Laenecia sophiifolia* (Kunth) G.L. Nesom. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'26"W, 15 oct 2003, bosque de *Pinus teocote*, *P. lumholtzii* y *Quercus* spp., 1650 m, *D. Ramírez Noya 2487* (CIIDIR).
- Lagascea decipiens* Hemsl. var. *decipiens* Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°21'35"N, 106°56'42"W, 14 oct 2003, bosque tropical caducifolio, 1200 m, *D. Ramírez Noya 2461* (CIIDIR).
- Lasianthaean ceanothifolia* (Willd.) K.M. Becker var. *gracilis* (W.W. Jones) K.M. Becker. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'26"W, 7 nov 2001, bosque de *Pinus teocote*, *P. lumholtzi* y *Quercus* spp., 1520 m, *D. Ramírez Noya 2064* (CIIDIR).
- Lasianthaean fruticosa* (L.) K.M. Becker var. *fasciculata* (DC.) K.M. Becker. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'26"W, 13 oct 2003, bosque de *Pinus teocote*, *P. lumholtzi* y *Quercus* spp., 1520 m, *D. Ramírez Noya 2438* (CIIDIR).
- Lasianthaean fruticosa* (L.) K.M. Becker var. *michoacana* (S.F. Blake) K.M. Becker. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'26"W, 13 oct 2003, bosque de *Pinus teocote*, *P. lumholtzi* y *Quercus* spp., 1520 m, *D. Ramírez Noya 2430* (CIIDIR).
- Lasianthaean seemannii* (A. Gray) K.M. Becker. Predio La Presa. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'27"W, 8 nov 2001, bosque de *Quercus* spp., *Magnolia* sp., *Bursera* sp., 1525 m, *D. Ramírez Noya 2096* (CIIDIR).
- Leibnitzia lyrata* (Sch. Bip.) G.L. Nesom. Corral de Piedra, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., bosque de pino abierto, 25°34'25"N, 106°58'24"W, 21 ago 2008, 2435 m, *D. Ramírez Noya 2866, 3011* (CIIDIR).

TABLA 1. (continued)

- Melampodium bibracteatum* S. Wats. Potreritos, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°34'17"N, 106°58'30"W, 21 sep 2008, bosque de pino abierto, 2435 m, *D. Ramírez Noya 3021* (CIIDIR).
- Melampodium perfoliatum* (Cav.) Kunth. Potreritos, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°34'17"N, 106°58'30"W, 21 sep 2008, bosque de pino abierto, 2435 m, *D. Ramírez Noya 3049* (CIIDIR).
- Montanoa leucantha* (Lag.) S.F. Blake var. *arborescens* (DC.) B.L. Turner. Predio; La Presa. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'27"W, 8 nov 2001, bosque de *Quercus* sp., *Magnolia* sp., *Bursera* sp., 1525 m, *D. Ramírez Noya 2092, 2471* (CIIDIR).
- Packera bellidifolia* (Kunth) W.A. Weber & Á. Löve San Juan, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°34'09"N, 106°58'33"W, bosque de *Pinus durangensis*, *P. strobiformis*, 10 jun 2008, 2454 m, *D. Ramírez Noya 2827* (CIIDIR).
- Packera candidissima* (Greene) W.A. Weber & Á. Löve. San Juan, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°34'09"N, 106°58'33"W, bosque de *Pinus durangensis*, *P. strobiformis*, 10 jun 2008, 2454 m, *D. Ramírez Noya 2826, 2865* (CIIDIR).
- Packera scalaris* (Greene) C. Jeffrey. Corral de Piedra, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., bosque de pino abierto, 25°34'25"N, 106°58'24"W, 21 ago 2008, 2435 m, *D. Ramírez Noya 2909* (CIIDIR). Potreritos, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°34'17"N, 106°58'30"W, 21 sep 2008, bosque de pino abierto, 2435 m, *D. Ramírez Noya 3038* (CIIDIR).
- Pectis prostrata* Cav. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'26"W, 13 oct 2003, bosque de *Pinus teocote*, *P. lumholtzi* y *Quercus* spp., 1520 m, *D. Ramírez Noya 2435* (CIIDIR).
- Perilyte microglossa* Benth. var. *saxosa* (Brandegee) A.M. Powell., orilla de camino, Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'26"W, 9 nov 2001, bosque de *Pinus teocote*, *P. lumholtzi* y *Quercus* spp., 1520 m, *D. Ramírez Noya 2115* (CIIDIR). Arroyo Camarones, Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°21'40"N, 106°57'41"W, 28 may 2002, bosque tropical caducifolio con *Lysiloma* spp., *Acacia* spp., *Bursera* spp. y *Ficus* spp. 710 m, *D. Ramírez Noya 2203* (CIIDIR).
- Perymenium pringlei* B.L. Rob. & Greenm. var. *pringlei* Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°21'40"N, 106°56'40"W, 14 oct 2003, bosque tropical caducifolio, 1400 m, *D. Ramírez Noya 2450* (CIIDIR).
- Perymenium reticulatum* J.J. Fay. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°21'40"N, 106°56'40"W, 14 oct 2003, bosque tropical caducifolio (ecotono), 1400 m, *D. Ramírez Noya 2450* (CIIDIR).
- Pinaropappus junceus* A. Gray. El Córdón, El Aguaje, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°21'44.5"N, 106°55'42.1"W, 9 oct 2014, bosque de *Pinus teocote*, *P. lumholtzi* y *Quercus* spp., 1850 m, *D. Ramírez Noya 4189* (CIIDIR).
- Pinaropappus roseus*. (Less.) Less. San Juan, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°34'09"N, 106°58'33"W, bosque de *Pinus durangensis*, *P. strobiformis*, 10 jun 2008, 2454 m, *D. Ramírez Noya 2819, 2831* (CIIDIR).
- Pippenalia delphinifolia* (Rydb.) McVaugh. El Tecuán, Tamazula, Dgo., 25°33'45"N, 106°57'30"W, 20 sep 2008, bosque de pino abierto, 2425 m, *D. Ramírez Noya 3017* (CIIDIR).
- Porophyllum linaria* (Cav.) DC. Próximo a El Córdón, El Aguaje, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°21'50"N, 106°55'50"W, 10 oct 2014, bosque de *Pinus teocote*, *P. lumholtzi* y *Quercus* spp., 1790 m, *D. Ramírez Noya 4213* (CIIDIR).
- Porophyllum macrocephalum* DC., orilla de camino, Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'26"W, 9 nov 2001, bosque de *Pinus teocote*, *P. lumholtzi* y *Quercus* spp., 1520 m, *D. Ramírez Noya 2150* (CIIDIR).
- Porophyllum pringlei* B.L. Rob. La Gentilera, Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°21'41"N, 106°57'08.3"W, 8 oct 2014, bosque tropical caducifolio, 1090 m, *D. Ramírez Noya 4130* (CIIDIR).
- Psacalium globosum* (B.L. Rob. & Fernald) H. Rob. & Brettell. Corral de Piedra, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'26"W, 16 oct 2013, pastizal inducido, 2435 m, *D. Ramírez Noya 3995* (CIIDIR).
- Psacalium sinuatum* (Cerv.) H. Rob. & Brettell. Corral de Piedra, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., bosque de pino abierto, 25°34'25"N, 106°58'24"W, 21 ago 2008, 2435 m, *D. Ramírez Noya 2887* (CIIDIR).
- Pseudelephantopus spicatus* (Juss. ex Aubl.) Rohr. Sta Matilde, Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°21'21"N, 106°57'53"W, 24 may 2003, bosque tropical caducifolio con *Lysiloma* spp., *Acacia* spp., *Bursera* spp. y *Ficus* spp., 670 m, *D. Ramírez Noya 2366, 2470* (CIIDIR).
- Pseudognaphalium oxyphyllum* (DC.) Kirb. El Aguaje, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°21'36.8"N, 106°56'21.8"W, 9 oct 2014, bosque tropical caducifolio con *Lippia umbellata*, *Montanoa leucantha* e *Ipomoea arborescens*, 1509 m, *D. Ramírez Noya 4192* (CIIDIR).
- Pseudognaphalium semiamplexicaule* (DC.) Anderb. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'26"W, 9 oct 2014, bosque de *Pinus teocote*, *P. lumholtzi* y *Quercus* spp., 1520 m, *D. Ramírez Noya 4161* (CIIDIR).
- Ratibida mexicana* (S. Watson) W.M. Sharp. San Juan, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°34'45"N, 106°58'20"W, 21 ago 2008, Llanura en el bosque de pino, 2450 m, *D. Ramírez Noya 2847* (CIIDIR).
- Roldana chapalensis* (S. Watson) H. Rob. & Brettell. Predio La Manga, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°34'10"N, 106°57'32", 15 oct 2013, bosque de *Pinus cooperi*, *P. leiophylla* y *P. teocote*, 2420 m, *D. Ramírez Noya 3979* (CIIDIR).
- Roldana hartwegii* (Benth.) H. Rob. & Brettell. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'10"N, 106°56'20"W, 15 oct 2003, bosque de *Pinus teocote*, *P. lumholtzi* y *Quercus* spp., 1650 m, *D. Ramírez Noya 2486* (CIIDIR).
- Schkuhria pinnata* (Lam.) Kuntze var. *wislizenii* (A. Gray) B.L. Turner. San Juan, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°34'45"N, 106°58'20"W, 21 ago 2008, Llanura en el bosque de pino, 2450 m, *D. Ramírez Noya 2852* (CIIDIR).
- Sclerocarpus sessilifolius* Greenm. El Aguaje, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°21'36.8"N, 106°56'21.8"W, 9 oct 2014, bosque tropical caducifolio con *Lippia umbellata*, *Montanoa leucantha* e *Ipomoea arborescens*, 1509 m, *D. Ramírez Noya 4193-b* (CIIDIR).
- Senecio stoechadiformis* DC. La Aguateca El Tecuán, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°33'35"N, 106°59'45"W, bosque de *Pinus durangensis*, *P. arizonica*, 3 abr 2008, 2250 m, *D. Ramírez Noya 2794, 2797* (CIIDIR).
- Sigesbeckia jorullensis* Kunth. Potreritos, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°34'17"N, 106°58'30"W, 21 sep 2008, bosque de pino abierto, 2435 m, *D. Ramírez Noya 2048, 3060* (CIIDIR).
- Simsia amplexicaulis* (Cav.) Pers. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'26"W, 27 may 2002, bosque de *Pinus teocote*, *P. lumholtzi* y *Quercus* spp., 1520 m, *D. Ramírez Noya 2165* (CIIDIR). De amplia distribución, encontrada en casi todas las localidades.

TABLA 1. (continued)

- Sinclairia palmeri* (A. Gray) B.L. Turner. Potreritos, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°34'17"N, 106°58'30"W, 21 sep 2008, bosque de pino abierto, 2435 m, *D. Ramírez Noya 3034b* (CIIDIR).
- Stenocarpa filiformis* (Hemsl.) S.F. Blake. Cerca a San Dario-Aguajes, 25°23'16"N, 106°55'58"W, 12 oct 2003, bosque de *Pinus durangensis* y *P. strobiformis*, 2071 m, *D. Ramírez Noya 2417* (CIIDIR).
- Stevia aschenborniana* Sch. Bip. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'26"W, 10 dic 2014, bosque de pino *Pinus teocote*, *P. lumholtzi* y *Quercus* spp., 1520 m, *D. Ramírez Noya 4275* (CIIDIR).
- Stevia jorullensis* Kunth. Potreritos, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°34'17"N, 106°58'30"W, 21 sep 2008, bosque de pino abierto, 2435 m, *D. Ramírez Noya 3063* (CIIDIR).
- Stevia micradenia* B.L. Rob. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22' 01"N, 106°56'26"W, 9 oct 2014, bosque de *Pinus teocote*, *P. lumholtzi* y *Quercus* spp., 1650 m, *D. Ramírez Noya 4187* (CIIDIR).
- Stevia myricoides* McVaugh. Aguazul, El Tecuán, Tamazula, Dgo., 25°33'40"N, 107°01'10"W, 3 abr 2008, bosque de *Quercus* spp., 1700 m, *D. Ramírez Noya 2802* (CIIDIR).
- Stevia organoides* Kunth. Cerca a San Dario-Aguajes, 25°23'16"N, 106°55'58"W, 12 oct 2003, bosque de *Pinus durangensis* y *P. strobiformis*, 2071 m, *D. Ramírez Noya 2419* (CIIDIR).
- Stevia ovata* Willd. Predio; La Presa. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'27"W, 8 nov 2001, bosque de *Quercus* sp., *Magnolia* sp., *Bursera* sp., 1525 m, *D. Ramírez Noya 2081, 3002-b* (CIIDIR).
- Stevia purpusii* B.L. Rob. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'26"W, 9 oct 2014, bosque de *Pinus teocote*, *P. lumholtzi* y *Quercus* spp., 1650 m, *D. Ramírez Noya 4162* (CIIDIR).
- Stevia serrata* Cav. Corral de Piedra, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., bosque de pino abierto, 25°34'25"N, 106°58'24"W, 21 ago 2008, 2435 m, *D. Ramírez Noya 2893, 3002* (CIIDIR).
- Stevia trifida* Lag. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'26"W, 22 may 2003, bosque de *Pinus teocote*, *P. lumholtzi* y *Quercus* spp., 1520 m, *D. Ramírez Noya 2331, 3955* (CIIDIR).
- Symphytotrichum expansum* (Poepp. ex Spreng.) G.L. Nesom, orilla de camino, Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'26"W, 9 nov 2001, bosque de *Pinus teocote*, *P. lumholtzi* y *Quercus* spp., 1520 m, *D. Ramírez Noya 2122, 3955-b* (CIIDIR).
- Symphytotrichum potosinum* (A. Gray) G.L. Nesom. Corral de Piedra, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°34'05"N, 106°58'15"W, 16 oct 2013, acuática, creciendo dentro del arroyo permanente, 2435 m, *D. Ramírez Noya 4001* (CIIDIR).
- Tagetes filifolia* Lag. Corral de Piedra, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., bosque de pino abierto, 25°34'25"N, 106°58'24"W, 21 ago 2008, 2435 m, *D. Ramírez Noya 2862, 2891* (CIIDIR).
- Tagetes foetidissima* DC. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'26"W, 27 may 2002, bosque de *Pinus teocote*, *P. lumholtzi* y *Quercus* spp., 1520 m, *D. Ramírez Noya 2168* (CIIDIR).
- Tagetes micrantha* Cav. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'26"W, 9 oct 2014, bosque de *Pinus teocote*, *P. lumholtzi* y *Quercus* spp., 1520 m, *D. Ramírez Noya 4158-b* (CIIDIR). De amplia distribución, encontrada en casi todas las localidades.
- Tagetes palmeri* A. Gray. Cerca a San Dario-Aguajes, 25°23'16"N, 106°55'58"W, 7 nov 2001, bosque de *Pinus durangensis* y *P. strobiformis*, 2071 m, *D. Ramírez Noya 2054* (CIIDIR).
- Tagetes pringlei* S. Watson. Corral de Piedra, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., dentro del arroyo, 25°34'25"N, 106°58'24"W, 21 ago 2008, 2435 m, *D. Ramírez Noya 2906* (CIIDIR).
- Tagetes subulata* Cerv. Cerca a San Dario-Aguajes, 25°23'16"N, 106°55'58"W, 12 oct 2003, bosque de *Pinus durangensis* y *P. strobiformis*, 2071 m, *D. Ramírez Noya 2418* (CIIDIR).
- Tithonia fruticosa* S. Canby & Rose. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°21'40"N, 106°56'40"W, 30 jun 2005, bosque tropical caducifolio, 1400 m, *D. Ramírez Noya 2721* (CIIDIR).
- Tithonia tubiformis* (Jacq.) Cass. El Aguaje, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°21'36.8"N, 106°56'21.8"W, 9 oct 2014, bosque tropical caducifolio con *Lippia umbellata*, *Montanoa leucantha* e *Ipomoea arborescens*, 1509 m, *D. Ramírez Noya 4191* (CIIDIR). Especie escasa en la localidad.
- Tridax mexicana* A.M. Powell. La Presa. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'27"W, 8 nov 2001, bosque de *Quercus* spp., *Magnolia* sp., *Bursera* sp., 1525 m, *D. Ramírez Noya 2170* (CIIDIR).
- Trigonospermum annum* McVaugh & Lask. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'08"N, 106°56'52"W, 8 oct 2014, bosque de *Quercus* spp., 1481 m, *D. Ramírez Noya 4099* (CIIDIR).
- Verbesina longifolia* (A. Gray) A. Gray. Potreritos, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°34'17"N, 106°58'30"W, 21 sep 2008, bosque de pino abierto, 2435 m, *D. Ramírez Noya 3030* (CIIDIR).
- Verbesina oncophora* B.L. Rob & Seat. San Juan, El Durazno, Tamazula, Dgo., 22 ago 2008, bosque de *Pinus durangensis*, *P. strobiformis*, *P. arizonica*, 25°34'42"N, 106°58'32"W, 2455 m, *D. Ramírez Noya 2930* (CIIDIR).
- Verbesina parviflora* (Kunth) S.F. Blake var. *parviflora*. San Juan, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°34'45"N, 106°58'20"W, 21 ago 2008, Llanura en el bosque de pino, 2450 m, *D. Ramírez Noya 2846, 2972* (CIIDIR).
- Vernonanthera liatroides* (DC.) H. Rob. La Aguateca El Tecuán, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°33'35"N, 106°59'45"W, bosque de *Pinus durangensis*, *P. arizonica*, 3 abr 2008, 2250 m, *D. Ramírez Noya 2790, 2801* (CIIDIR).
- Viguiera dentata* (Cav.) Spreng. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'26"W, 13 oct 2003, bosque de *Pinus teocote*, *P. lumholtzi* y *Quercus* spp., 1520 m, *D. Ramírez Noya 2425, 3952* (CIIDIR).
- Xanthisma stenolobum* (Greene) D.R. Morgan & R.L. Hartm. San Juan, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°34'45"N, 106°58'20"W, 21 ago 2008, Llanura en el bosque de pino, 2450 m, *D. Ramírez Noya 2966* (CIIDIR).
- Xanthocephalum benthamianum* Hemsl. San Juan, El Tecuan, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°34'45"N, 106°58'20"W, 21 ago 2008, Llanura en el bosque de pino, 2450 m, *D. Ramírez Noya 2967, 3951* (CIIDIR).

TABLA 1. (continued)

<i>Zinnia americana</i> (Mill.) Olorode & A.M. Torres. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'26"W, 13 oct 2003, bosque de <i>Pinus teocote</i> , <i>P. lumholtzi</i> y <i>Quercus</i> spp., 1520 m, D. Ramírez Noya 2437 (CIIDIR). Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°21'27"N, 106°56'57"W, 14 oct 2003, bosque tropical caducifolio, 1100 m, D. Ramírez Noya 2467 (CIIDIR).
<i>Zinnia angustifolia</i> Kunth var. <i>angustifolia</i> . Predio La Presa. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'27"W, 8 Nov 2001, bosque de <i>Quercus</i> spp., <i>Magnolia</i> sp., <i>Bursera</i> sp., 1525 m, D. Ramírez Noya 2078 (CIIDIR).
<i>Zinnia angustifolia</i> Kunth var. <i>greggii</i> (B.L. Rob & Greenm.) McVaugh. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°22'01"N, 106°56'26"W, 7 Nov 2001, bosque de <i>Pinus teocote</i> , <i>P. lumholtzi</i> y <i>Quercus</i> spp., 1520 m, D. Ramírez Noya 2066 (CIIDIR).
<i>Zinnia peruviana</i> (L.) L. Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., 25°21'45"N, 106°56'30.11"W, 9 oct 2014, bosque tropical caducifolio con <i>Lippia umbellata</i> , <i>Montanoa leucantha</i> e <i>Ipomoea arborescens</i> , 1520 m, D. Ramírez Noya 2147 (CIIDIR).
<i>Zinnia tenuis</i> (S. Watson) Strother. El Tecuán, Tamazula, Dgo., 25°33'45"N, 106°57'30"W, 20 sep 2008, bosque de pino abierto, 2425 m, D. Ramírez Noya 3010, 3016 (CIIDIR).

METODOLOGÍA

El presente trabajo se realizó de forma paralela, al colaborar el primer autor (D. Ramírez Noya) con otros proyectos no botánicos, llevados a cabo en el CIIDIR Durango. El propósito inicial fue realizar un registro de las especies de Asteráceas que pudieran significar ser elementos novedosos para la entidad, omitiendo la recolecta y registro de aquellas especies comunes por su amplia distribución geográfica y recolectando solo 2 a 3 ejemplares de herbario de las especies de distribución restringida. La idea de integrar un inventario de las asteráceas observadas durante los recorridos, surgió posteriormente, razón por la cual las recolectas de ejemplares no fueron planeadas para ser abundantes y se reconocen las carencias del inventario realizado, sin que por ello se quiera dejar de reportar los hallazgos registrados.

Los ejemplares recolectados se depositaron en el Herbario CIIDIR, donde fueron identificados críticamente, utilizando floras, monografías y revisiones (Bremer y Humphries 1993; King & Robinson 1987; McVaugh 1984; Nesom 1989 a y b, 1992; Sorensen 1969, Strother 1969, 1986; Torres 1964; Turner 1985 a y b, 1996, 1997, entre otros más). Los ejemplares identificados se cotejaron con las descripciones que proporcionó la bibliografía consultada y posteriormente se compararon con especímenes del herbario (CIIDIR), así como llevando a cabo la consulta de imágenes disponibles en las páginas web: <http://www.tropicos.org/>; <http://www.ipni.org/ipni/plantnamesearchpage.do>; <http://www.rad.unam.mx/index.php/search/>; <http://swbiodiversity.org/seinet/checklists/>; <http://www.madreaan.org/symbflora/taxa/index>. Personal del herbario CIIDIR distribuirá los duplicados a otros herbarios, una vez terminado el proceso de herborización del material. Es importante mencionar que antes de las recolectas del presente estudio, muchas de las especies que se citan para la Sierra Madre en Durango y que se incluyen en el presente reporte, no contaban con ejemplares de respaldo en la colección del herbario CIIDIR.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se encontraron y se reportan aquí 75 géneros y 149 especies de la familia Asteraceae en las localidades muestreadas de la región de El Durazno y cercanías, Tamazula, Durango (Tabla 1), 17 de estas especies y una variedad (*Lagascea decipiens* var. *decipiens*) son nuevos registros para Durango (Tabla 2). En la Tabla 3 se señala la distribución de las especies encontradas en los diferentes tipos de vegetación de la región muestreada, las especies sinantrópicas (Villaseñor 2012), la distribución geográfica general de los taxa encontrados, así como las especies de distribución geográfica restringida a México (Rzedowski 1991a). En un intento de jerarquizar la magnitud del endemismo en México se consideran aquí dos niveles: a) especies presentes en más de 5 estados de la república, son endémicas de México, y b) especies presentes en uno a cuatro estados de la República Mexicana, son endemismos regionales.

De los nuevos registros es interesante observar que especies conocidas de una sola localidad en: Michoacán, *Baccharis multiflora* var. *herbacea*, Sinaloa, *Coreocarpus congregatus* y Estado de México, *Perymenium reticulatum* son ahora registradas en Durango, lo que amplía su área de distribución conocida a una región muy alejada, mientras que especies como *Coreocarpus arizonicus* var. *filiiformis* y *Pinaropappus junceus*, que eran

TABLA 2. Nuevos registros para el estado de Durango, México

Especies	Distribución conocida
<i>Ageratum corymbosum</i> Zucc. f. <i>euryphyllum</i> (B.L. Rob.) M.F. Johnson	Ags., Gto., Hgo., Jal., Mor., Qro., S.L.P., Zac.
<i>Baccharis multiflora</i> Kunth var. <i>herbacea</i> McVaugh	Mich.
<i>Brickellia filipes</i> B.L. Rob.	Col., Gro., Jal., Mich., Oax.
<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R.M. King & H. Rob.	América tropical; África; Viet Nam; c-s de Méx.
<i>Coreocarpus arizonicus</i> (A. Gray) S.F. Blake var. <i>filiformis</i> (Greenm.) S.F. Blake	Chi., Sin., Son.
<i>Coreocarpus congregatus</i> (S.F. Blake) E.B. Sm.	Sin.
<i>Gamochoaeta americana</i> (Mill.) Wedd.	Am trop.; Chis., D.F., Gro., Hgo., Jal., Méx., Mich., Oax., Pue., Sin., Ver., Zac.
<i>Hymenostephium cordatum</i> (Hook. & Arn.) S.F. Blake	Chis., Hgo., Mex., N.L., S.L.P., Sin., Ver.; CAM
<i>Lagascea decipiens</i> Hemsl. var. <i>decipiens</i>	S Arizona, Chih., Gro., Mich., Sin., Son., Oax.
<i>Lasiantha fruticosa</i> (L.) K.M. Becker var. <i>michoacana</i> (DC.) K.M. Becker	Gro., Jal., Méx., Mich., Mor.
<i>Perymenium reticulatum</i> J.J. Fay	Méx.
<i>Pinaropappus junceus</i> A. Gray	Chih., Sin., Son.
<i>Porophyllum pringlei</i> B.L. Rob.	Chis., Gro., Jal., Mex., Mich., Mor., Oax., Sin.
<i>Pseudognaphalium oxyphyllum</i> (DC.) Kirp.	Ags., D.F., Gto., Hgo., Jal., Mor., Pue., Qro., Ver., Zac.
<i>Pseudognaphalium semiamplexicaule</i> (DC.) Anderb.	Chis., Mich., Pue., Tams.; CAM
<i>Roldana chapalensis</i> (S. Watson) H. Rob. & Brettell.	Ags., Col., Gto., Gro., Jal., Mex., Mich., Mor., Oax., Sin., Zac.
<i>Stevia aschenborniana</i> Sch. Bip.	Chih., Gro., Jal., Mich., Nay., Sin.
<i>Stevia purpusii</i> B.L. Rob.	Ags., D.F., Gto., Gro., Hgo., Mex., Mich., Mor., Oax., Pue., Qro.

Regiones: Am= América, CAM= Centroamérica, NAM= Norteamérica, SAM= Sudamérica. País: Méx= México. Estados: Chis= Chiapas, Ch= Chihuahua, Co= Coahuila, D= Durango, G= Guerrero, J= Jalisco, Mi= Michoacán, N= Nayarit, O= Oaxaca, SLP= San Luis Potosí, Si= Sinaloa, So= Sonora. Ac= Acuatáca.

conocidas de Estados colindantes con Durango (Chihuahua, Sinaloa y Sonora), se registran ahora en el estado. Las otras 12 especies incluidas en la Tabla 2 se distribuyen en regiones conformadas por más de 5 Estados y en muchas de ellas bastante alejados de nuestra región de estudio, lo que representa su registro una importante ampliación de su área de distribución conocida.

Otras especies interesantes de mencionar son aquellas cuya distribución conocida es muy cercana a la región de nuestro estudio; por ejemplo *Lagascea decipiens* var. *glandulosa* es reportada de Sonora y Sinaloa (Stuessy 1978), recolectada también por D. Ramírez N. de Durango (en San Juan de Camarones, Santiago Papatzi, a 24°55'37"N, 106°24'49"W, 604 m de altitud); mientras que *Lagascea decipiens* var. *decipiens* reportada del sur de Arizona, Sonora, Chihuahua, Sinaloa, Michoacán, Guerrero y Oaxaca (McVaugh 1984), es considerada un caso inusual de distribución bicéntrica, por la carencia de ejemplares provenientes de Nayarit y Durango. Aquí la reportamos por primera vez de Durango, creciendo en Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Dgo., a 25°21'35" 106°56'42", 1200 m de altitud. La diferencia que presentan los ejemplares no dejan lugar a dudas de su identificación, ya que *Lagascea decipiens* var. *decipiens* presenta pedúnculos pilosos y no posee las glándulas estipitadas que si presenta la variedad *glandulosa* (McVaugh 1984). Esto no concuerda con el posible bicentrismo propuesto por McVaugh, ampliándose la distribución geográfica conocida de esta variedad. Otro dato a observar es la diferencia de altitudes en las que se distribuyen las dos variedades: la variedad *glandulosa* a unos 604 m y la variedad típica por encima de los 1200 m.

Las preferencias de hábitat señalan que el mayor número de especies de Asteráceas en esta región se distribuyen en el Bosque de Coníferas (49.34%), en altitudes de 2050 a 2550 m. Le siguen en importancia las que habitan en el Bosque de Pino- Encino (39.47%), en altitudes de 1500 a 1900 m y el menor número se encuentra en el Bosque Tropical Caducifolio (22.37%), en altitudes de 670 a 1000 m. Resultados similares son reportados por Suárez y Villaseñor (2011) para el Estado de Oaxaca, quienes observaron que la riqueza de especies de asteráceas es mucho mayor en los bosques templados que en los bosques tropicales húmedos de Oaxaca. Aun cuando los ecosistemas de Durango son más secos (bosques templados sub-húmedos y bosque tropical

Tabla 3. Listado florístico de las Asteráceas en la región del Durazno y cercanías, Tamazula, Durango, México. Bosque de Coníferas= B Coníferas, Bosque de *Quercus-Pinus* = BQ-P, Bosque Tropical Caducifolio = BTC.

ESPECIES	B Coni- feras	B Q P	B T C	Sinan- trópica	Distribución Americana	Endémicas de:	Distribu- ción más amplia
<i>Acmella radicans</i> (Jacq.) R.K. Jansen		X	X	X	SAm		
<i>Acmella repens</i> (Walter) Rich.			X		SAm		
<i>Acourtia macrocephala</i> Sch. Bip.	X				NAm		
<i>Adenophyllum anomalum</i> (Canby & Rose) Strother			X			Méx	
<i>Adenophyllum cancellatum</i> (Cass.) Villarreal		X		X		D,Si	
<i>Adenophyllum porophyllum</i> (Cav.) Hemsl.			X		CAm		
<i>Ageratina hederifolia</i> (A. Gray) R.M. King & H. Rob.	X					D,SLP,Ch	
<i>Ageratina choricephala</i> (B.L. Rob.) R.M. King & H. Rob.		X				Méx	
<i>Ageratina malacolepis</i> (B.L. Rob.) R.M. King & H. Rob.			X			Méx	
<i>Ageratina palmeri</i> (A. Gray) Gage ex B.L. Turner		X				Méx	
<i>Ageratina pazcuarensis</i> (Kunth) R.M. King & H. Rob.	X				CAm		
<i>Ageratum corymbosum</i> Zucc. f. <i>corymbosum</i>	X				CAm		
<i>Ageratum corymbosum</i> f. <i>euryphyllum</i> (B.L. Rob.) M.F. Johnson		X				Méx	
<i>Alloispermum palmeri</i> (A. Gray) C.F. Fernández & Urbatsch		X				D,J	
<i>Ambrosia ambrosioides</i> (Cav.) W.W. Payne			X	X	NAm		
<i>Artemisia ludoviciana</i> Nutt.	X			X	NAm		
<i>Baccharis multiflora</i> var. <i>herbacea</i> McVaugh	X					Mi	
<i>Baccharis pteronioides</i> DC.	X	X	X	X	NAm		
<i>Baccharis salicifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	X				SAm		
<i>Barkleyanthus salicifolius</i> (Kunth) H. Rob. & Brettell	X			X	NAm		
<i>Bidens aurea</i> (Aiton) Sherff	X				NAm		
<i>Bidens bigelovii</i> A. Gray			X		NAm		
<i>Bidens lemmonii</i> A. Gray	X				NAm		
<i>Bidens ostruthioides</i> (DC.) Sch. Bip.	X					D	
<i>Bidens pilosa</i> L.		X		X			X
<i>Bidens riparia</i> Kunth (Semiacuática)			X		SAm		
<i>Bidens tenuisecta</i> A. Gray	X				NAm		
<i>Brickellia diffusa</i> (Vahl) A. Gray		X			SAm		
<i>Brickellia filipes</i> B.L. Rob.		X				Méx	
<i>Brickellia oliganthes</i> (Less.) A. Gray			X		CAm		
<i>Brickellia oreithales</i> (B.L. Rob.) Shinnars	X					Méx	
<i>Brickellia secundiflora</i> (Lag.) A. Gray		X				Méx	
<i>Brickellia subuligera</i> (S. Schauer) B.L. Turner			X			Méx	
<i>Carminatia tenuiflora</i> DC.		X			NAm		
<i>Centaurea rothrockii</i> Greenm.	X			X	NAm		
<i>Chaptalia runcinata</i> Kunth	X				SAm		
<i>Chloracantha spinosa</i> var. <i>jaliscensis</i> (McVaugh) S.D. Sundb.			X	X		Méx	
<i>Chromolaena collina</i> (DC.) R.M. King & H. Rob.		X			NAm		
<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R.M. King & H. Rob.			X				X
<i>Chromolaena ovaliflora</i> (Hook. & Arn.) R.M. King & H. Rob.		X				Méx	
<i>Cirsium ehrenbergii</i> Sch. Bip.	X			X		Méx	
<i>Conyza microcephala</i> Hemsl.	X				CAm		
<i>Coreocarpus arizonicus</i> (A. Gray) S.F. Blake var. <i>filiformis</i> (Greenm.) S.F. Blake		X			NAm		
<i>Coreocarpus congregatus</i> (S.F. Blake) E.B. Sm.		X				Si	
<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav.	X			X			X
<i>Cosmos palmeri</i> B.L. Rob.	X					Ch,D	
<i>Cosmos parviflorus</i> (Jacq.) Pers.	X			X	NAm		
<i>Cosmos sulphureus</i> Cav.		X		X	Am		
<i>Critonia hebebotrya</i> DC.		X			CAm		
<i>Critonia quadrangularis</i> (DC.) R.M. King & H. Rob.	X				CAm		
<i>Critoniopsis triflosculosa</i> (Kunth) H. Rob.			X		CAm		
<i>Dahlia coccinea</i> Cav.		X			SAm		
<i>Dahlia sherffii</i> P.D. Sorensen	X					Ch,D,Z	

TABLA 3. (continued)

ESPECIES	B Coni- feras	B Q P	B T C	Sinan- trópica	Distribución Americana	Endémicas de:	Distribu- ción más amplia
<i>Decachaeta ovatifolia</i> (DC.) R.M. King & H. Rob.			X			Méx	
<i>Decachaeta scabrella</i> (B.L. Rob.) R.M. King & H. Rob.			X			Méx	
<i>Delilia biflora</i> (L.) Kuntze				X	SAm		
<i>Erigeron astranthoides</i> De Jong & Nesom	X					D	
<i>Erigeron coroniglandifer</i> G.L. Nesom	X					Ch,D	
<i>Erigeron griseus</i> (Greenm.) Nesom	X					D,N	
<i>Erigeron podophyllus</i> G.L. Nesom	X					Ch,D	
<i>Erigeron polycephalus</i> (Larsen) G.L. Nesom	X	X	X	X		D,J,Chis	
<i>Erigeron seemannii</i> (Sch. Bip.) Greene	X					D,Ch	
<i>Erigeron velutipes</i> Hook. & Arn.	X	X	X	X	NAm		
<i>Erigeron wislizeni</i> (A. Gray) Greene	X					Ch,D	
<i>Fleischmannia sonora</i> (A. Gray) R.M. King & H. Rob.		X			CAm		
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.		X		X			X
<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav.	X						X
<i>Gamochaeta americana</i> (Mill.) Wedd.	X			X	Am		
<i>Guardiola rosei</i> B.L. Rob.		X				Ch,D,N	
<i>Heterosperma pinnatum</i> Cav.	X	X	X	X	Am		
<i>Heterotheca chihuahuana</i> B.L. Turner	X			X		Ch,D	
<i>Hieracium fendleri</i> Sch. Bip.	X				NAm		
<i>Hieracium schultzei</i> Fr.	X				NAm		
<i>Hofmeisteria schaffneri</i> (A. Gray) R.M. King & H. Rob.		X				Méx	
<i>Hymenostephium cordatum</i> (Hook. & Arn.) S.F. Blake		X			CAm		
<i>Iostephane heterophylla</i> (Cav.) Benth.	X			X		Méx	
<i>Jaegueria hirta</i> (Lag.) Less. (Acuática)	X		X		SAm		
<i>Jaegueria purpurascens</i> B.L. Rob.	X					Méx	
<i>Laennecia confusa</i> (Cronquist) G.L. Nesom			X		CAm		
<i>Laennecia gnaphalioides</i> (Kunth) Cass	X			X	SAm		
<i>Laennecia schiedeana</i> (Less.) G.L. Nesom	X				NAm		
<i>Laennecia sophiifolia</i> (Kunth) G.L. Nesom		X		X	SAm		
<i>Lagascea decipiens</i> Hemsl. var. <i>decipiens</i>			X		NAm		
<i>Lasianthaea ceanothifolia</i> (Willd.) K.M. Becker var. <i>gracilis</i> (W.W. Jones) K.M. Becker		X				Méx	
<i>Lasianthaea fruticosa</i> (L.) K.M. Becker var. <i>fasciculata</i> (DC.) K.M. Becker		X			CAm		
<i>Lasianthaea fruticosa</i> (L.) K.M. Becker var. <i>michoacana</i> (S.F. Blake) K.M. Becker		X				G,Mi	
<i>Lasianthaea seemannii</i> (A. Gray) K.M. Becker		X				So,D,N	
<i>Leibnitzia lyrata</i> (Sch. Bip.) G.L. Nesom	X				CAm		
<i>Melampodium bibracteatum</i> S. Watson	X			X	CAm		
<i>Melampodium perfoliatum</i> (Cav.) Kunth	X			X	NAm		
<i>Montanoa leucantha</i> var. <i>arborescens</i> (DC.) B.L. Turner		X		X		Méx	
<i>Packera bellidifolia</i> (Kunth) W.A. Weber & A. Löve	X					Méx	
<i>Packera candidissima</i> (Greene) W.A. Weber & A. Löve	X			X		Ch,D	
<i>Packera scalaris</i> (Greene) C. Jeffrey	X					Ch,D,Co	
<i>Pectis prostrata</i> Cav.		X		X	Am		
<i>Perityle microglossa</i> var. <i>saxosa</i> (Brandege) A.M. Powell		X	X	X		So,D,N	
<i>Perymenium pringlei</i> B.L. Rob. & Greenm. var. <i>pringlei</i>			X			D,J	
<i>Perymenium reticulatum</i> J.J. Fay			X			Méx	
<i>Pinaropappus junceus</i> A. Gray (Nvo. Reg.)		X				Ch,Si, So	
<i>Pinaropappus roseus</i> . (Less.) Less.	X			X	NAm		
<i>Pippenalia delphinifolia</i> (Rydb.) McVaugh	X					Ch,D,Z	
<i>Porophyllum linaria</i> (Cav.) DC.		X				Méx	
<i>Porophyllum macrocephalum</i> DC.		X		X	NAm		
<i>Porophyllum pringlei</i> B.L. Rob.			X			Méx	
<i>Psacalium globosum</i> (B.L. Rob. & Fernald) H. Rob. & Brettell	X					Ch,D	
<i>Psacalium sinuatum</i> (Cerv.) H. Rob. & Brettell	X					D,J,N,Mi	
<i>Pseudelephantopus spicatus</i> (Juss. ex Aubl.) Rohr.			X		SAm		

TABLA 3. (continued)

ESPECIES	B Coni- feras	B Q P	B T C	Sinan- trópica	Distribución Americana	Endémicas de:	Distribu- ción más amplia
<i>Pseudognaphalium oxyphyllum</i> (DC.) Kirp.			X			Méx	
<i>Pseudognaphalium semiamplexicaule</i> (DC.) Anderb.		X			CAm		
<i>Ratibida mexicana</i> (S. Watson) W.M. Sharp	X					Méx	
<i>Roldana chapalensis</i> (S. Watson) H. Rob. & Brettell.		X				Méx	
<i>Roldana hartwegii</i> (Benth.) H. Rob. & Brettell		X				Méx	
<i>Schkuhria pinnata</i> var. <i>wislizenii</i> (A. Gray) B.L. Turner	X			X	CAm		
<i>Sclerocarpus sessilifolius</i> Greenm.			X			D,J,N,Si	
<i>Senecio stoechadiformis</i> DC.	X					Méx	
<i>Sigesbeckia jorullensis</i> Kunth	X			X	SAm		
<i>Simsia amplexicaulis</i> (Cav.) Pers.	X	X	X	X	CAm		
<i>Sinclairia palmeri</i> (A. Gray) B.L. Turner	X					D,N,J,Z	
<i>Stenocarpa filiformis</i> (Hemsl.) S.F. Blake	X					D,Si	
<i>Stevia aschenborniana</i> Sch. Bip.		X				Méx	
<i>Stevia jorullensis</i> Kunth	X				CAm		
<i>Stevia micradenia</i> B.L. Rob.		X				Méx	
<i>Stevia myricoides</i> McVaugh		X				Méx	
<i>Stevia organoides</i> Kunth	X					Méx	
<i>Stevia ovata</i> Willd.		X			Am		
<i>Stevia purpusii</i> B.L. Rob.		X				Méx	
<i>Stevia serrata</i> Cav.	X				SAm		
<i>Stevia trifida</i> Lag.		X				Méx	
<i>Symphytotrichum expansum</i> (Poepp. ex Spreng.) G.L. Nesom		X		X			X
<i>Symphytotrichum potosinum</i> (A. Gray) G.L. Nesom (Acuática)	X					Méx	
<i>Tagetes filifolia</i> Lag.	X			X	SAm		
<i>Tagetes foetidissima</i> DC.		X			CAm		
<i>Tagetes micrantha</i> Cav.	X	X	X	X	Nam		
<i>Tagetes palmeri</i> A. Gray	X					Méx	
<i>Tagetes pringlei</i> S. Watson	X					Méx	
<i>Tagetes subulata</i> Cerv.	X				SAm		
<i>Tithonia fruticosa</i> S. Canby & Rose			X			Méx	
<i>Tithonia tubiformis</i> (Jacq.) Cass.	X	X	X	X	SAm		
<i>Tridax mexicana</i> A.M. Powell		X			CAm		
<i>Trigonospermum annum</i> McVaugh & Lask.		X			CAm		
<i>Verbesina longifolia</i> (A. Gray) A. Gray	X				NAm		
<i>Verbesina oncophora</i> B.L. Rob & Seaton	X					Méx	
<i>Verbesina parviflora</i> (Kunth) S.F. Blake var. <i>parviflora</i>	X					Méx	
<i>Vernonanthura liatroides</i> (DC.) H. Rob.	X					D,O	
<i>Viguiera dentata</i> (Cav.) Spreng.		X		X	NAm		
<i>Xanthisma stenolobum</i> (Greene) D.R. Morgan & R.L. Hartm.	X					D,Ch	
<i>Xanthocephalum benthamianum</i> Hemsl.	X			X		Méx	
<i>Zinnia americana</i> (Mill.) Olorode & A.M. Torres		X	X	X	CAm		
<i>Zinnia angustifolia</i> Kunth. var. <i>angustifolia</i>		X			CAm		
<i>Zinnia angustifolia</i> var. <i>greggii</i> (B.L. Rob. & Greenm.) McVaugh		X				D,N	
<i>Zinnia peruviana</i> (L.) L.			X	X			X
<i>Zinnia tenuis</i> (S. Watson) Strother	X					D,Ch	

Regiones: Am= América, CAm= Centroamérica, NAm= Norteamérica, SAm= Sudamérica. Países: Méx= México. Estados: Chis= Chiapas, Ch= Chihuahua, Co= Coahuila, D= Durango, G= Guerrero, J= Jalisco, Mi= Michoacán, N= Nayarit, O= Oaxaca, SLP= San Luis Potosí, Si= Sinaloa, So= Sonora. Ac= Acuática.

caducifolio), la riqueza de especies en el ecosistema templado es marcadamente mayor que en el ecosistema tropical. Solamente se registran 2 especies de hábito acuático: *Jaegeria hirta* y *Symphytotricum potosinum*.

Un caso interesante es el comportamiento de *Tithonia tubiformis*, una maleza ampliamente distribuida en otras regiones de México. En la zona de estudio solo se registraron unos cuantos ejemplares en el área de estudio (localidad anotada en Tabla 1), lo que sugiere un buen nivel de conservación de la vegetación (¿?).

Las observaciones de la flora de Compuestas resultaron ser muy interesantes a lo largo de los recorridos realizados (Tabla 3), los que aun siendo de pequeñas dimensiones, registraron números altos de especies de esta familia. De los 149 géneros y 602 especies estimados para Durango (Balleza y Villaseñor 2002), 50.3% de los primeros y 24.7% de las segundas se encontraron en esta reducida región. Setenta y ocho especies de las 149 encontradas (52.3%) restringen su distribución a México, un aspecto sumamente interesante, ya que una de cada dos compuestas de nuestra región de estudio, son endemismos a nivel nacional. Dicho porcentaje resulta ser comparable con el 55.85% de endemismos estimado para el estado de Durango (Villaseñor et al. 2004). Los resultados señalan también que 41 especies (27.7%) son arvenses y/o ruderales (especies sinantrópicas), las cuales caracteriza a las Compuestas (Villaseñor 2012) como la segunda familia (después de las Poáceas) con una proporción alta de especies arvenses y/o ruderales.

Dos de las 148 especies encontradas presentan distribución restringida al estado de Durango, dando un valor de 1.35% de endemismo estatal. Dicha cifra resulta ser del doble que la de Zacatecas, que presenta un 0.8% de endemismo estatal, mientras que representa una décima parte del 11.3% de endemismo estimado para la flora del estado de Durango (Villaseñor 1993). Al analizar el endemismo a nivel regional (Durango, junto con uno a tres estados colindantes), se observa que 20 especies (Tabla 3) son endémicas en la región compartida de Durango con un estado colindante, otras ocho especies se conocen de Durango y dos estados colindantes y cuatro especies de Durango con tres estados colindantes. Lo anterior resulta en un total de 32 especies endémicas a nivel regional, elevando así el 1.35% de las especies endémicas a nivel estatal a un 22.97% de endemismo en la región del noroeste-norte de México. Los resultados ponen de manifiesto la importancia del alto endemismo en la zona de estudio.

Es relevante la riqueza florística de Asteráceas encontrada en una región tan pequeña como la del presente estudio, resultado que se esperaba considerando sus características fisiográficas, lo abrupto del terreno y la localización de estas quebradas en la Sierra Madre Occidental, región considerada por la CONABIO como área de exclusión. Así, podemos anotar que nuestros resultados no son comparables con los de estudios florísticos en regiones colindantes, teniendo en cuenta la falta de caminos y lo intransitable del área explorada en un intervalo altitudinal de 670–2550 m, que se dice fácil, pero que requiere de largas caminatas con el apoyo de animales de carga.

Otros resultados interesantes son las diferencias en el número de especies con las reportadas en regiones colindantes. Por ejemplo, Nesom (1989a) en sus estudios del género *Erigeron* sección *Polyactis*, reconoce 19 especies, citando 6 de ellas para el NW de Durango, de las que cuatro especies se registran en este estudio: *Erigeron coroniglandifer*, *E. polycephalus*, *E. seemannii* y *E. astrahntioides*. Existen registros de varias especies de Asteraceae que han sido descritas de regiones adyacentes a nuestra área de estudio, como son las nuevas especies del cerro Mohinora, ubicado en el colindante municipio de Guadalupe y Calvo, Chihuahua: *Erigeron caulifolius*, *E. circulis* (Nesom 1989a), *E. mohinorensis* (Nesom 1989b), *E. mcdonaldii* (Nesom 1990), *E. oreophilus* forma *latilobus* (Greenman 1905) y *Senecio mohinorensis* (Greenman 1907). Sin embargo, estas 6 especies encontradas en un área radial aproximada de 60 km en línea recta de la región de estudio, a pesar de su cercanía y similitud de condiciones ambientales, no fueron registradas y no se reportan en este trabajo. Una posible explicación es el microhábitat específico en el que fueron encontradas, causado principalmente por las diferencias de altitud en un terreno escarpado, provenientes de altitudes cercanas a los 3000 m, versus las recolectadas para este estudio en altitudes ostensiblemente más bajas (690–2550 m). En un estudio reciente, McDonald et al. (2011) reportan para la parte alta del cerro Mohinora un total de 14 especies de Compuestas, de las cuales solo 2 son compartidas con la región estudiada: *Packeria scalaris* y *Verbesina longifolia*. Los resultados sugieren discrepancias en su riqueza florística, aun en distancias relativamente cortas (alta diversidad beta). Por otra

parte, 3 especies que fueron descritas de los vecinos municipios de Canelas y Santiago Papasquiaro, Durango, a una altitud de 2200 m: *Galinsoga spellenbergii* (Turner 1986), *Laemnecia spellenbergii* (Nesom 1992) y *Verbesina hygrophila* (Panero y Villaseñor 1993), y una adicional, *Verbesina torresii* (Turner 1985b) de la localidad El Catorce, municipio Tepehuanes, Durango, a solo 35 km de El Durazno y 1400 m de altitud, no se encontraron durante los recorridos de campo, aun cuando las altitudes de donde fueron descritas también se encuentran dentro del intervalo altitudinal muestreado, a una distancia lineal menor a 50 km en línea recta. Nuevamente estos resultados sugieren que en la Sierra Madre Occidental lo abrupto del terreno confiere una alta riqueza florística en diferencias de coordenadas geográficas cortas, lo que provee microhábitats diversos que permiten el desarrollo de endemismos y una alta diversidad beta.

El estudio de Vega Aviña et al. (2000), reporta las especies endémicas para la región oeste y noroeste de México. De ellas, 26 especies en 23 géneros son Asteráceas, presentes en el municipio de Culiacán, Sinaloa, colindante con el municipio de Tamazula y del cual solamente una pequeña porción al noreste son terrenos colindantes con nuestra área de estudio. De las 26 especies reportadas solamente se encontraron en la zona estudiada *Adenophyllum anomalum*, *Lasiantha ceaanthifolia* var. *gracilis*, *Lasiantha ceaemannii* y *Perityle microglossa* var. *saxosa*. La explicación al bajo número de especies compartidas seguramente es que Vega Aviña y colaboradores exploraron y recolectaron principalmente en la planicie costera del municipio de Culiacán, en altitudes de 0 a 300 m la mayoría (rara vez por arriba de los 500 m), al parecer excluyendo localidades en las serranías del municipio (760 a 860 m), mismas que representan la subida a la Sierra Madre Occidental, en el área colindante con nuestra área de estudio por encima de 1500 m de altitud.

Los resultados del presente estudio revelan una alta riqueza de endemismos de la familia Asteraceae en esta franja de la Sierra Madre Occidental, cadena montañosa donde las pendientes pronunciadas del terreno unido a los conflictos sociales que le caracterizan, desmotivan la exploración biológica necesaria para estudios florísticos. Se infiere que existen otras porciones de la región de las quebradas de la Sierra Madre Occidental que se encuentran todavía subexploradas y que seguramente integran un territorio de alta diversidad biológica y riqueza de endemismos, lo que podrá corroborarse con muestreos sistemáticos en estudios futuros.

En la Tabla 3 se indica la distribución geográfica de las especies registradas. Destacan las especies con afinidad Neártica (26), distribuidas de México a Norteamérica, mientras que 23 de ellas son de afinidad Neotropical, restringidas principalmente a la región mesoamericana (Davidse et al. 1994). Solamente 17 especies se distribuyen más al sur, hasta Sudamérica. Finalmente resulta interesante que 96% de los géneros y 95.3% de las especies se distribuyen solo en América y el porcentaje restante de especies son ahora de distribución más amplia, ya que aparentemente han logrado establecerse como malezas en localidades del Viejo Mundo (Tabla 3).

AGRADECIMIENTOS

Se agradece al CIIDIR, COFAA y SIP del IPN, por su apoyo a los investigadores responsables de este reporte. Al Instituto de Cultura del Estado de Durango, por el apoyo recibido durante 2003 a través del Fondo Estatal para la cultura y las artes. Al PACMYC y la Comisión de Apoyo a la Creación Popular del Estado de Durango (Proyecto No. 46, año 2008). También al proyecto Plan de Manejo de la Cañada de la Aguateca de El Tecuán, Tamazula, Durango. Así mismo se agradece la cooperación y apoyo de los residentes de las comunidades en las que nos fue permitido instalar nuestro campamento, en Los Aguajes, El Durazno, Tamazula, Durango, a la familia Vergara Vergara, en especial al Sr. Narciso Vergara Villarreal, Guadalupe Vergara V., Pedro Vergara V. y Sr. Anastasio Vergara. También a los señores raramuris nativos del ejido El Tecuán, El Durazno, Tamazula, Durango: Sra Paulina Gómez Lazcano[†], Andrea Gómez Lazcano, Ramona Gómez Lazcano, Mónica Vargas Gómez, Úrsula Borjas Castillo, Venancio Gómez Lazcano[†], Liborio Borjas Castillo. Varios de ellos nos apoyaron como guías de campo y nos dieron hospedaje durante los años de recolecta. Por último, nuestro sincero agradecimiento a los revisores del manuscrito, especialmente al Dr. Villaseñor, ya que sus acertadas observaciones nos permitieron enriquecer el reporte final.

REFERENCIAS

- BALLEZA, J.J. & J.L. VILLASEÑOR. 2002. La familia Asteraceae en el Estado de Zacatecas (México). *Acta Bot. Mex.* 59:5–69.
- BREMER, K. 1994. *Asteraceae: Cladistics & classification*. Timber Press, Portland, Oregon, U.S.A.
- BREMER, K. & C.J. HUMPHRIES. 1993. Generic monograph of the Asteraceae - Anthemideae. *Bull. Nat. Hist. Mus. London, Bot.* 23:71–177.
- CASTILLO-CAMPOS, G., M.E. MEDINA-ABREO, P.D. DÁVILA-ARANDA, & J.A. ZAVALA-HURTADO. 2005. Contribución al conocimiento del endemismo de la flora vascular en Veracruz, México. *Acta Bot. Mex.* 73:19–57.
- DAVIDSE, G., M. SOUSA & A.O. CHATER (EDS.). 1994. *Flora Mesoamericana Vol. 6. Alismaceae a Cyperaceae*. Universidad Nacional Autónoma, Mexico and Missouri Botanical Garden, St. Louis, Missouri, U.S.A.
- GÓMEZ, V. 2005. Viaje interminable de un naturalista. Ed. Ac. Mex. de Ciencias y el IPN. México, DF.
- GONZÁLEZ ELIZONDO, M.S., M. GONZÁLEZ ELIZONDO, & M.A. MÁRQUEZ LINARES. 2007. Vegetación y ecorregiones de Durango. Plaza y Valdes 219 pp.
- GREENMAN, J.M. 1905. Descriptions of spermatophytes from the southwestern United States, Mexico and Central America. *Proc. Amer. Acad. Arts* 41:233–270.
- GREENMAN, J.M. 1907. New or noteworthy spermatophytes from Mexico, Central America, and the West Indies. *Publ. Field Columb. Mus., Bot. Ser.* 2:277–278.
- HERNÁNDEZ-L, L. 1995. La flora endémica de la Sierra de Manantlán, Jalisco-Colima, México: observaciones preliminares. En: Vázquez-G., J.A., R. Cuevas-G, T.S. Cochrane, H.H. Iltis, F.J. Santana-M. & L. Guzmán-H. eds. *Flora de Manantlán*. Botanical Research Institute of Texas, Fort Worth, U.S.A. Pp. 72–81.
- HINOJOSA-ESPINOSA, O. & R. CRUZ-DURÁN. 2010. Compositae in Atenango del Río, Guerrero, México. *Bol. Soc. Bot. México* 86:71–75.
- KING, R.M. & H. ROBINSON. 1987. The genera of Eupatorieae (Asteraceae). *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 22:1–581.
- MCDONALD, J.A., J. MARTINEZ, & G.L. NESOM. 2011. Alpine flora of Cerro Mohinora, Chihuahua, Mexico. *J. Bot. Res. Inst. Texas* 5:701–705.
- MCVAUGH, R. 1984. Compositae. In: W.R. Anderson, ed. *Flora Novo Galiciana*. Vol. 12. The University of Michigan Press, Ann Arbor, Michigan, U.S.A.
- MÉNDEZ-L., I., E. ORTIZ & J.L. VILLASEÑOR. 2004. Las Magnoliophyta endémicas de la porción xerofítica de la provincia florística del Valle de Tehuacán-Cuicatlán, México. *Anales Inst. Biol. UNAM.* 75:87–104.
- NESSOM, G. 1989a. Taxonomy of *Erigeron* sect. *Polyactis* (Compositae: Astereae). *Phytologia* 66:415–455.
- NESSOM, G.L. 1989b. Four new species of *Erigeron* (Compositae: Astereae) from northern Mexico. *Phytologia* 66:488–495.
- NESSOM, G.L. 1990. Two new species of *Erigeron* (Asteraceae: Astereae) from Mexico. *Phytologia* 69:254–257.
- NESSOM, G.L. 1992. *Laennecia spellenbergii* (Asteraceae: Astereae), a new species from Durango, Mexico. *Phytologia* 73:267–269.
- PANERO, J. & J.L. VILLASEÑOR. 1993. New species of Asteraceae - Heliantheae from Latin America. *Contr. Univ. Michigan Herb.* 19:171–193.
- RZEDOWSKI, J. 1972. Contribuciones a la fitogeografía florística e histórica de México III. Algunas tendencias en la distribución geográfica y ecológica de las Compositae mexicanas. *Ciencia (México)* 27:123–132.
- RZEDOWSKI, J. 1991a. El endemismo en la flora fanerogámica mexicana: Una apreciación analítica preliminar. *Acta Bot. Mex.* 15:47–64.
- RZEDOWSKI, J. 1991b. Diversidad y orígenes de la flora fanerogámica de México. *Acta Bot. Mex.* 14:3–21.
- SORENSEN, P.D. 1969. Revision of the genus *Dahlia* (Compositae, Heliantheae –Coreopsidinae). *Rhodora* 71 No. 786:309–365 y No. 787: 367–416.
- STROTHER, J.L. 1969. Systematics of *Dyssodia* Cav. (Compositae: Tageteae). *Univ. Calif. Publ. Bot.* 48:1–88.
- STROTHER, J. L. 1986. Renovation of *Dyssodia* (Compositae: Tageteae). *Sida* 11:371–378.
- STUESSY, T.F. 1978. Revision of *Lagascea* (Compositae, Heliantheae). *Fieldiana, Bot. Field Mus. Nat. Hist.* 38:126–128.
- SUÁREZ-MOTA, M.E. & J.L. VILLASEÑOR. 2011. Las Compuestas endémicas de Oaxaca, México: Diversidad y distribución. *Bol. Soc. Bot. México* 88:55–66.
- TORRES, M. 1964. Revision of *Sanvitalia* (Compositae- Heliantheae). *Brittonia* 16:417–437.
- TURNER, B.L. 1984. A new species of *Verbesina* (Sect. *Verbesinaria*) from Durango, México. *Phytologia* 55:500–502.
- TURNER, B.L. 1985a. Revision of *Verbesina* Sect. *Pseudomontanoa* (Asteraceae). *Pl. Syst. Evol.* 150:237–262.
- TURNER, B.L. 1985b. Two new species of *Verbesina* (Asteraceae) from Mexico. Sections Sonoricola and Saubinetia. *Phytologia*. 57: 405

- TURNER, B.L. 1986. A New species of *Galinsoga* (Asteraceae-Heliantheae) From Durango, México. *Phytologia* 59: 91–92
- TURNER, B.L. 1989. New species and new combinations in Mexican Asteraceae (*Helianthella*, *Sabazia* and *Verbesina*). *Phytologia* 65:493–495.
- TURNER, B.L. 1993. *Ageratina acevedoana* (Asteraceae; Eupatorieae) a new species of northern Durango. *Phytologia* 75:402–405.
- TURNER, B.L. 1996. The comps of Mexico. A systematic account of the family Asteraceae. Vol. 6. Tagetea and Anthemideae. *Phytologia* 10:1–93.
- TURNER, B.L. 1997. The comps of Mexico. 1997. A systematic account of the family Asteraceae. Vol. 1. Eupatorieae. *Phytologia* 11:1–272.
- VEGA AVIÑA, R., H. AGUILAR HERNÁNDEZ, J.A. GUTIÉRREZ GARCÍA, J.A. HERNÁNDEZ VIZCARRA, I.F. VEGA LÓPEZ, & J.L. VILLASEÑOR. 2000. Endemismo regional presente en la flora del municipio de Culiacán, Sinaloa, México. *Acta Bot. Mex.* 53:1–15.
- VILLASEÑOR, J.L. 1993. La familia Asteraceae en México. *Revista Soc. Mex. Hist. Nat.* 44:117–124.
- VILLASEÑOR, J.L. 2003. Diversidad y distribución de las Magnoliophyta de México. *Interciencia (Venezuela)* 28:160–167.
- VILLASEÑOR, J.L., E. ORTIZ, & V. JUÁREZ. 2004. Asteráceas. En: García-Mendoza, A.J., M.J. Ordoñez y M. Briones-Salas, Eds. *Biodiversidad de Oaxaca*, Instituto de Biología, UNAM, Fondo Oaxaqueño para la Conservación de la Naturaleza y WWF, México, D.F. Pp. 177–192.
- VILLASEÑOR, J.L. 2012. Patrones geográficos de la flora sinantrópica de México. Consultado 6 jul 2015. <http://www.weed-center.org/wab/2012/docs/Session%208/1%20Villasenor.pdf>

Copyright of Journal of the Botanical Research Institute of Texas is the property of Journal of the Botanical Research Institute of Texas and its content may not be copied or emailed to multiple sites or posted to a listserv without the copyright holder's express written permission. However, users may print, download, or email articles for individual use.