

ALSTROEMERIACEAE*

Por Raquel Galván Villanueva**

y

Yunuén Martínez Calixto
Departamento de Botánica
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas
Instituto Politécnico Nacional
México, D.F.

Plantas herbáceas perennes, trepadoras o rara vez erectas, raíces frecuentemente provistas de tubérculos; pecíolos cortos, algo retorcidos, hojas angostamente lanceoladas a ovadas, glabras o pubescentes, multinervadas; inflorescencia umbeliforme, rara vez uniflora, provista en su base de brácteas similares a las hojas; flores trímeras, hermafroditas, actinomórficas o ligeramente zigomórficas; segmentos del perianto en la mayoría de los casos libres, iguales o con las dos series muy diferentes y entonces los externos más cortos y carnosos, de color distinto y con menos manchas que los internos, sus colores variando del anaranjado, rosado, rojo, purpúreo al verde, dos o tres de los segmentos internos con nectarios en su base; estambres 6, filamentos filiformes, anteras pseudobasifijas, introrsas; ovario ínfero, trilocular, rara vez unilocular, placentacion axilar o parietal, óvulos numerosos, anátropos, estilo único, con 1 a 3 ramas estigmáticas; fruto en forma de cápsula por lo general loculicida o con dehiscencia explosiva, a veces indehiscente y en forma de baya; semillas elipsoidal-redondeadas o globosas, embrión cilíndrico, endospermo oleoso.

* Referencias: Espejo S., A. y A. R. López F. 1992. Las monocotiledóneas mexicanas, una sinopsis florística. Parte I Agavaceae, Alismaceae, Alliaceae, Alstroemeriaceae y Amaryllidaceae. Consejo Nacional de la Flora de México, A. C. y Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. México, D.F. pp. 61-63.

Espejo S., A. y A. R. López F. 1994. Alstroemeriaceae. Fasc. 83. Flora de Veracruz. Instituto de Ecología, A.C. Xalapa, Ver. 12 pp.

Gereau, R. E. 1994. Alstroemeriaceae, In: Flora Mesoamericana. Alismataceae a Cyperaceae. 6: 48-51.

** Trabajo apoyado por la Coordinación General de Posgrado e Investigación del Instituto Politécnico Nacional (CGPI-20050640).

La familia incluye cuatro géneros y alrededor de 160 especies, con distribución de México a Brasil, Argentina y las Antillas. Algunos de sus representantes se usan con fines ornamentales. En el área de estudio sólo se presenta un género y una especie.

BOMAREA Mirb.*

Plantas herbáceas trepadoras, rizomatosas, glabras a pubescentes, comúnmente con tubérculos suculentos; hojas alternas, pecíolos cortos, láminas lineares a ovadas, multinervadas; inflorescencia en forma de umbela terminal, llevando en la base un involucre de brácteas similares a las hojas, rayos simples o ramificados; flores tubuloso-claviformes a infundibuliformes, generalmente de color rosado o rojo y con tonos amarillos y/o verdosos, a menudo con manchas, segmentos del perianto corolinos, libres; estambres 6, insertos en la base de los segmentos, casi igualándolos en longitud, filamentos filiformes, anteras oblongas; ovario con numerosos óvulos dispuestos en dos series en cada lóculo, estilo filiforme, estigma trifido; fruto en forma de cápsula turbinada o globosa, triquetra u obtusamente 6-angular, ápice truncado; semillas subglobosas, con testa pulposa de color anaranjado o rojo brillante.

Género americano distribuido de México a Sudamérica y las Antillas; se mencionan de 100 a 150 especies principalmente de la región andina. Los tubérculos se señalan como comestibles. Varias especies se cultivan como plantas de ornato. Una en el área de estudio.

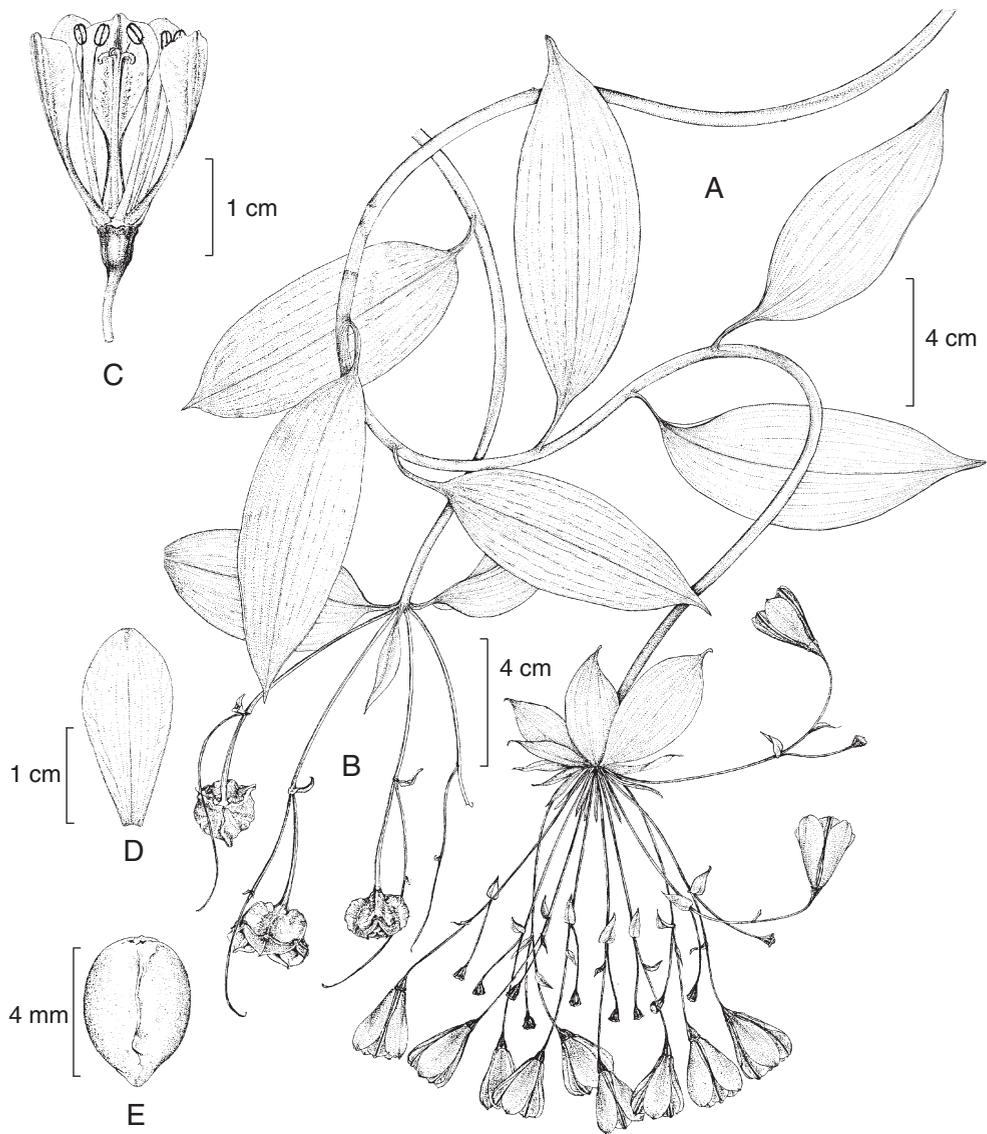
Bomarea hirtella (H.B.K.) Herb., Amaryllidaceae, pp. 111-113. 1837.
Alstroemeria hirtella H.B.K., Nov. Gen. Sp. 1: 284. 1816. *A. affinis* Mart. & Gal., Bull. Acad. Roy. Brux. 10: 6. 1843. *B. affinis* (Mart. & Gal.) Kunth, Enum. Pl. 5: 796. 1850.

Nombre común registrado en la zona: granado.

Nombre común registrado fuera de la zona de estudio: granadillo.

Planta herbácea trepadora de 1 a 2 m de altura; raíces con tubérculos oblongo-ovoides; tallos 1 o 2, de 2 a 3.5 mm de diámetro, verdes o rojizos; pecíolos de 4 a 12 mm de longitud, torcidos, parcial o totalmente rojizos, separados por 1.8 a 5 cm, láminas foliares lanceoladas a ovado-elípticas, de 6.2 a 15.5(25) cm de largo por 1.3

* Referencias: McVaugh, R. 1989. *Bomarea*. In: Flora Novo-Galiciana 15: 161-163.
Standley, P. C. & J. A. Steyermark. 1952. *Bomarea*. In: Flora of Guatemala. Fieldiana, Bot. 24(3): 122-124.



Bomarea hirtella (H.B.K.) Herb. A y B. ramas con inflorescencia e infrutescencia; C. flor desprovista de un segmento del perianto, mostrando el androceo y el gineceo; D. segmento externo del perianto; E. semilla. Ilustrado por Karin Douthit y reproducido con algunas modificaciones de la fig. 25 de Flora Novo-Galiciana, vol. 15, p. 162. 1989, con autorización de los editores.

a 5.5(7.5) cm de ancho, ápice largamente atenuado, base cuneada a redondeada, bordes enteros, membranosas, haz de color verde oscuro, glabro, envés pálido y piloso sobre la nervaduras; involucro con brácteas de variados tamaños, de 2 a 6 cm de longitud por hasta 1.2(2.5) cm de ancho, inflorescencia en forma de umbela colgante, de 9 a 25(34) cm de longitud, con (2)4 a 11(20) radios, de (2)3.4 a 7.5(12) cm de largo, rojizos, pilosos a glabros, con 1 a 2(3) flores por radio, pedicelos de 1.2 a 5.5 cm de largo, algo pubescentes, con una bractéola basal lanceolada u ovado-lanceolada, de 5 a 16 mm de largo por 3 a 6 mm de ancho; flores infundibuliformes, de 2.5 a 3.3 cm de longitud, de color rosado, rojo-anaranjado o rojo, los ápices con tonos amarillos o amarillos y verdes; segmentos de la serie externa del perianto oblanceolados, de 20 a 32(33) mm de largo por 6 a 10 mm de ancho, ápice obtuso y ligeramente cuculado, piloso en los dos tercios inferiores de la superficie adaxial, nervadura media aquillada, los de la serie interna espatulados, de 22 a 32(33) mm de largo por 5 a 9 mm de ancho, ápice agudo y ligeramente cuculado, piloso en los dos tercios inferiores de la superficie adaxial, con manchas de color púrpura o morado, en ocasiones estas últimas también se presentan en el ápice y/o en el tercio o dos tercios superiores del borde de la serie externa, nervadura media aquillado-alada, escabrosa; filamentos de 2 a 3.8 cm de longitud, pilosos en los dos tercios inferiores, anteras oblongas, de 2 a 3.2 mm de longitud, de color gris-verdoso a café-rojizo en la madurez; estilo de ca. 15 mm de largo, sus ramas de ca. 2 mm longitud; cápsula turbinada, de 2 a 2.5 cm de diámetro, de color verde; semillas subglobosas, de ca. 3.5 mm de diámetro, de color rojo brillante.

Se encontró en tres municipios en la parte media y meridional de Guanajuato, pero está mejor representada en el extremo noreste de Querétaro y norte de Michoacán, en laderas y cañadas húmedas en zonas cubiertas con pastizal, matorral subtropical, bosque tropical caducifolio, bosque de encino, bosque de pino-encino, bosque de pino y cedro y bosque mesófilo de montaña. Alt. 450-2350 m. Florece de junio a septiembre, frutos maduros a partir del mes de septiembre.

Especie distribuida desde el noreste de México hasta Costa Rica. Tamps., Nay., Jal., Gto., Qro., Hgo., Mich. (tipo de *A. affinis*: *H. Galeotti* 5395 (BR)), Méx., D.F. (tipo: *A. Humboldt* y *A. Bonpland* 4189 (P)), Mor., Pue., Ver., Gro., Oax., Chis.; Centroamérica.

Localmente suele ser abundante, en ocasiones es favorecida por el disturbio, por lo que la especie no parece estar en peligro de extinción.

Guanajuato: cerro Alcocer, cerca a El Palo Huérfano, municipio de San Miguel de Allende, *A. Mora* 803 (IEB); 2 km al NW de La Gavia, sobre el camino a Cortazar, municipio de Cortazar, *J. Rzedowski* 40921 (ENCB, IEB, MEXU); La Esperanza, sierra de los Agustinos, municipio de Tarimoro, *M. Martínez* 6169 (QMEX).

Querétaro: 3 km al oriente de Tanchanaquito, municipio de Jalpan, *L. López* 737 (IEB); al SE de Tanchanaquito, por el camino a la Isla Carrizal, municipio de Jalpan, *L. López* 765 (IEB); aprox. 5-6 km de Tanchanaquito, camino a Rancho

Nuevo, municipio de Jalpan, *E. Carranza 3391* (IEB); rancho La Isla, 12 km de El Carrizal, municipio de Jalpan, *L. López 31* (IEB); Cañada Las Avispas, 6-7 km al NE de San Juan de los Durán, municipio de Jalpan, *S. Zamudio et al. 7330* (IEB); aprox. 3 km al E de San Juan de los Durán, municipio de Jalpan, *E. Carranza y H. Rubio 4084* (IEB); 7-8 km al sur de San Juan de los Durán, Agua del Cerro Grande, municipio de Jalpan, *B. Servín 1095* (IEB); cerro de La Joya, camino a Las Lagunitas, municipio de Jalpan, *C. Guzmán 138* (IEB); 8 km de La Parada, camino a El Saucito, municipio de Jalpan, *E. Carranza 1812* (IEB); 2 km al S de La Parada, municipio de Jalpan, *E. Carranza 829* (IEB); 3-4 km al oriente de La Parada, municipio de Jalpan, *B. Servín 281* (IEB); 3-4 km al S de La Parada, El Pilón, municipio de Jalpan, *B. Servín 1213* (IEB); ±2 km al WSW de Valle Verde, municipio de Jalpan, *E. Carranza y S. Zamudio 5522* (IEB); 10 km al E de San Pedro Escanela por la brecha a Jalpan, municipio de Jalpan, *S. Zamudio y H. Díaz 5302* (IEB); extremo norte del Llano Chiquito, municipio de Landa, *S. Zamudio et al. 11463* (IEB); cerca de Tres Lagunas, municipio de Landa, *J. Rzedowski 46701* (IEB, QMEX, UAMIZ); 10 km al NW de El Madroño, sobre el camino a Tres Lagunas, municipio de Landa, *J. Rzedowski 44078* (ENCB, IEB); 1 km al SW de El Lobo, municipio de Landa, *J. Rzedowski 44032* (ENCB, IEB); 6 km al S de El Lobo, municipio de Landa, *J. Rzedowski 43939* (IEB, QMEX); *ibid.*, *R. Fernández 4047* (ENCB); 1.5 km al noroeste de Puerto Hondo, municipio de Landa, *H. Rubio 1849* (IEB); Joya del Hielo, ± 7 km al NE de Acatitlán de Zaragoza, municipio de Landa, *S. Zamudio et al. 6614* (IEB); Joya del Hielo, municipio de Landa, *S. Zamudio y E. Carranza 10718* (IEB); Puerto Joya del Hielo y alrededores, municipio de Landa, *S. Zamudio y E. Pérez 9881* (IEB); 5 km al N de Acatitlán, municipio de Landa, *E. González 8581* (QMEX); Puerto del Arrastradero, aprox. 6 km al noreste de Acatitlán de Zaragoza, municipio de Landa, *E. González 1129* (IEB); aprox. 2 km al noroeste de La Florida, municipio de Landa, *E. González 743* (IEB); La Alberquilla, aprox. 2 km al S de La Florida, municipio de Landa, *E. González 667* (IEB); Puerto Colorado, ± 4 km al NE de Acatitlán de Zaragoza, municipio de Landa, *S. Zamudio y E. Carranza 6584* (IEB); 1.5 km al sureste de El Rincón, municipio de Landa, *H. Rubio 1789* (IEB); 2 km al sureste de El Rincón, municipio de Landa, *H. Rubio 1860* (IEB); 2 km al noroeste de Santa Inés, municipio de Landa, *H. Rubio 1738* (IEB); Cañada Poza del Hualul, 3 km al este de Tilaco, municipio de Landa, *E. González 943* (IEB); 3 km al W de Santa Inés, rumbo a Tilaco, municipio de Landa, *E. Carranza 1921* (ENCB, IEB, MEXU, QMEX); 1 km al poniente del Humo, municipio de Landa, *H. Rubio 1841* (IEB); 2.5 km al sureste del Humo, municipio de Landa, *H. Rubio 296* (IEB); 1.5 km al noroeste de La Lima, municipio de Landa, *H. Rubio 2003* (IEB); 1 km al E de El Puerto de Guadalupe, municipio de Landa, *H. Rubio 1408* (IEB); El Barco, 1.5 km al sureste de La Yesca, municipio de Landa, *H. Rubio 856* (IEB); 2 km al SE de La Yesca, municipio de Landa, *H. Rubio 1231* (IEB); Puerto del Sabino, municipio

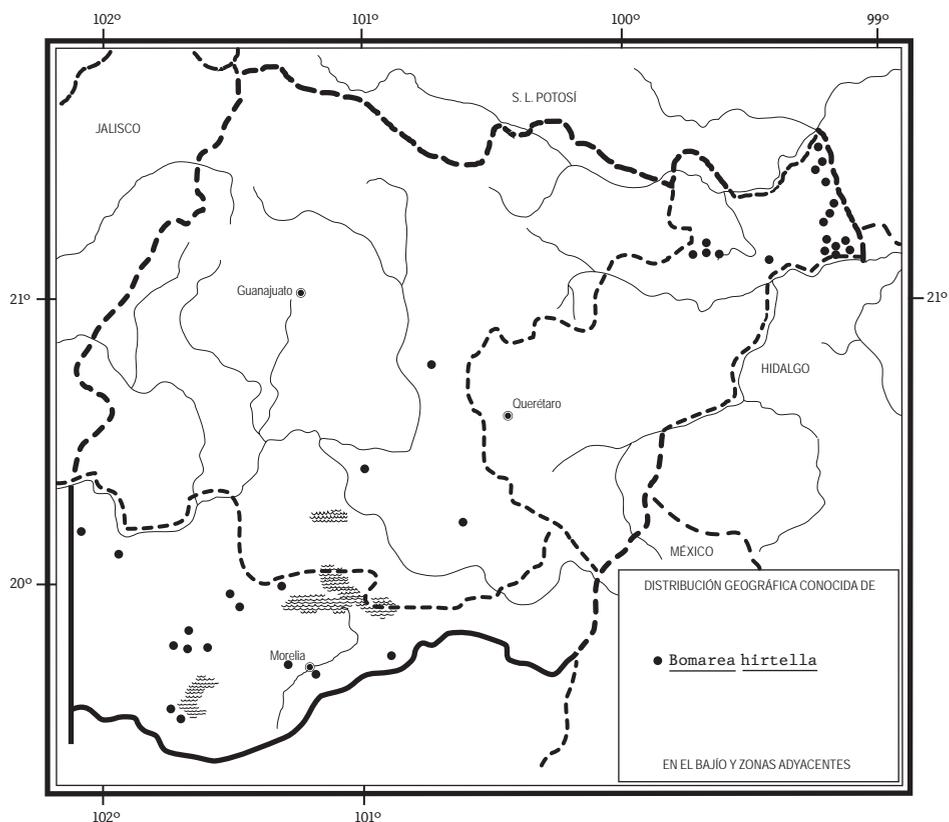
de Landa, *H. Rubio* 903 (IEB); 3 km al SW de Santa Águeda, por el camino a Los Pinos, municipio de Pinal de Amoles, *S. Zamudio* y *E. Carranza* 6553 (IEB); 3 km al S de La Tinaja, municipio de Pinal de Amoles, *E. Carranza* 949 (IEB); ± 3 km al SSW de Escanelilla, municipio de Pinal de Amoles, *E. Carranza* 3425 (IEB); 13 km delante de Pinal de Amoles, municipio de Pinal de Amoles, *A. R. López* 2580 (UAMIZ); aprox. 1 km al SW de Agua del Maíz, municipio de Pinal de Amoles, *E. Carranza* 3343 (IEB); 3 km aprox. al NE de Pinal de Amoles, municipio de Pinal de Amoles, *E. Carranza* 923 (IEB).

Michoacán: Cerro Zináparo, municipio de Zináparo, *E. Pérez* y *E. García* 1543 (EBUM, MEXU, UAMIZ); El Encinal, municipio de Penjamillo, *E. Pérez* y *E. García* 1623 (CHAPA, EBUM); cerro La Alberca, municipio de Villa Jiménez, *E. Pérez* y *E. García* 1698 (EBUM, UAMIZ); 3 km al NW de Villa Morelos, sobre la carretera a Puruándiro, municipio de Villa Morelos, *J. Rzedowski* 44322 (IEB); SW del pedregal pequeño, 1.5 km al SW de Tendeparacua, municipio de Huaniqueo, *P. Silva-Sáenz* 935^a (EBUM); centro E del pedregal pequeño, 0.8 km al SW de Tendeparacua, municipio de Huaniqueo, *P. Silva-Sáenz* 4 (EBUM); centro S del pedregal pequeño, 1.2 km al SW de Tendeparacua, municipio de Huaniqueo, *P. Silva-Sáenz* 233 (EBUM); SE del pedregal pequeño, 1.2 km al SW de Tendeparacua, municipio de Huaniqueo, *P. Silva-Sáenz* 220 (MEXU); aprox. 1.5 km al E de Llano Grande, municipio de Huandacareo, *E. Carranza* 5618 (IEB); cerro La Piedrera, municipio de Zacapu, *J. M. Escobedo* 2438 (MEXU); La Angostura, hacia El Reventón, municipio de Zacapu, *A. Grimaldo* 125 (IEB); rancho Quenzio, municipio de Coeneo, *H. Díaz* y *N. López* 2504 (ENCB, IEB, MEXU); 3 km de la desviación a Cuto de la Esperanza, municipio de Morelia, *H. Díaz B.* 2582 (IEB); Morelia, municipio de Morelia, *G. Arsène* 5497 (MEXU); Rincón, E de Morelia, municipio de Morelia, *G. Arsène* 5497 (MEXU); al N de Coronilla Grande, municipio de Morelia, *C. Medina* 2362 (EBUM); Río Chiquito, municipio de Morelia, *C. Medina* 1301 (EBUM), 2020 (EBUM); cerro La Coronilla Chica, al E de Morelia, municipio de Morelia, *E. García* 3282 (IEB); 5.4 km después de Río de Parras, rumbo a Real de Oztumatlán, municipio de Queréndaro, *A. R. López et al.* 2755 (UAMIZ); al SE de Tócuaro, municipio de Erongarícuaro, *H. Díaz B.* 3146 (ENCB, IEB); Pedregal de Tócuaro, municipio de Erongarícuaro, *E. Pérez* 3692 (IEB); Pedregal de Arócutin, municipio de Erongarícuaro, *S. Zamudio* 12024 (IEB); Tzentsénguaru, sobre la vía del tren, municipio de Pátzcuaro, *J. M. Escobedo* 1545 (IEB, MEXU).

Bomarea hirtella es una especie muy variable en cuanto al tamaño y forma de las hojas y los patrones de coloración de las flores. La pubescencia, que consiste de pelos multicelulares, suele disminuir o casi perderse en ejemplares adultos.

Gereau (1994) en su contribución correspondiente al género *Bomarea* para Flora Mesoamericana registra para esa región la presencia de *B. edulis* (Tussac) Herb., descrita de Santo Domingo, señalando que es un taxon muy variable que

se distribuye desde México hasta Perú, Brasil y las Antillas, y sin hacer mayores comentarios incluye como sinónimo de dicha especie a *B. hirtella*. Tal criterio no se adopta en el presente trabajo, pues se considera que es necesario realizar una revisión monográfica del género que comprenda un análisis detallado de los tipos, así como un estudio minucioso de la variación morfológica y geográfica que las distintas especies de *Bomarea* muestran a lo largo de sus áreas de distribución. Es importante señalar que *B. hirtella* fue originalmente descrita como *Alstroemeria hirtella* a partir de ejemplares colectados en el Distrito Federal.



ÍNDICE ALFABÉTICO DE NOMBRES DE PLANTAS

Alstroemeria affinis, 2, 4

A. hirtella, 2, 7

Alstroemeriaceae, 1

Bomarea, 2, 6, 7

B. affinis, 2

B. edulis, 6

B. hirtella, 2, 3, 6, 7

cedro, 4

encino, 4

granadillo, 2

granado, 2

pino, 4

I

MUNICIPIOS DE GUANAJUATO

32 Abasolo
 43 Acámbaro
 30 Apaseo El Alto
 29 Apaseo El Grande
 7 Atarjea
 28 Celaya
 27 Comonfort
 45 Coroneo
 36 Cortazar
 21 Cuerámaro
 14 Doctor Mora
 11 Dolores Hidalgo
 10 Guanajuato
 33 Huanímaro
 22 Irapuato
 35 Jaral del Progreso
 44 Jerécuaro
 25 Juventino Rosas
 8 León
 19 Manuel Doblado
 38 Moroleón
 1 Ocampo
 31 Pénjamo
 23 Pueblo Nuevo
 17 Purísima del Rincón
 20 Romita
 24 Salamanca
 41 Salvatierra
 3 San Diego de la Unión
 2 San Felipe
 18 San Francisco del Rincón
 13 San José Iturbide
 4 San Luis de la Paz
 12 San Miguel de Allende
 16 Santa Catarina
 40 Santiago Maravatío
 9 Silao
 46 Tarandacuao
 42 Tarimoro
 15 Tierra Blanca
 39 Uriangato
 34 Valle de Santiago
 5 Victoria
 26 Villagrán
 6 Xichú
 37 Yuriria

II

MUNICIPIOS DE QUERÉTARO

18 Amealco
 1 Arroyo Seco
 11 Cadereyta
 9 Colón
 8 El Marqués
 12 Ezequiel Montes
 15 Huimilpan
 2 Jalpan
 3 Landa
 16 Pedro Escobedo
 4 Peñamiller
 5 Pinal de Amoles
 7 Querétaro
 6 San Joaquín
 17 San Juan del Río
 13 Tequisquiapan
 10 Tolimán
 14 Villa Corregidora

III

MUNICIPIOS DE MICHOACÁN

53 Acuitzio
 24 Álvaro Obregón
 9 Angamacutiro
 32 Angangueo
 36 Coeneo
 28 Contepec
 21 Copándaro de Galeana
 22 Cuitzeo
 40 Charo
 34 Cherán
 33 Chilchota
 19 Chucándiro
 6 Churintzio
 5 Ecuandureo
 27 Epitacio Huerta
 47 Erongarícuaro
 20 Huandacareo
 18 Huaniqueo
 51 Huiramba
 41 Indaparapeo
 29 Irimbo
 2 La Piedad
 50 Lagunillas
 26 Maravatío
 38 Morelia
 44 Nahuatzen
 3 Numarán
 10 Panindícuaro
 43 Paracho
 49 Pátzcuaro
 8 Penjamillo
 15 Purépero
 11 Puruándiro
 42 Queréndaro
 37 Quiroga
 23 Santa Ana Maya
 52 Santa Clara del Cobre
 30 Senguio
 4 Sixto Verduzco
 14 Tangancícuaro
 39 Tarímbaro
 46 Tingambato
 31 Tlalpujhua
 13 Tlazazalca
 48 Tzintzuntzan
 45 Uruapan
 16 Villa Jiménez
 17 Villa Morelos
 1 Yurécuaro
 35 Zacapu
 12 Zamora
 7 Zináparo
 25 Zináparo

