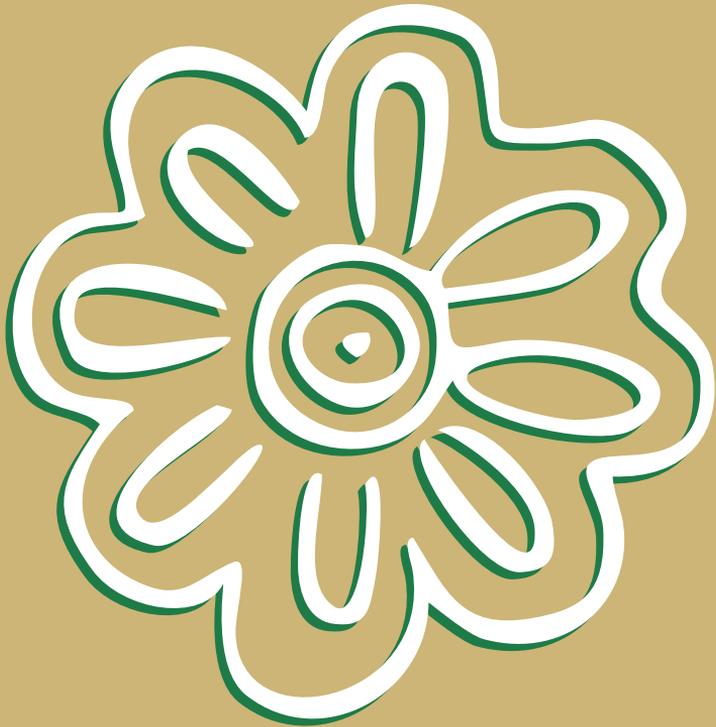


ISSN 0187-425X

Flora de Veracruz



Nelumbonaceae

Gonzalo Castillo-Campos y Jesús Pale P.

Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Ver.
Centro de Investigaciones Tropicales
(CITRO) Universidad Veracruzana

Fascículo

158

2013

CONSEJO EDITORIAL

Gonzalo Castillo-Campos

EDITOR EN JEFE

Miguel Cházaro

Adolfo Espejo-Serna

María Teresa Mejía-Saulés

Antonio Lot

Michael Nee

Jerzy Rzedowski

Arturo Gómez-Pompa

Lorin I. Nevling

ASESORES DEL COMITÉ EDITORIAL

María Elena Medina Abreo

PRODUCCIÓN EDITORIAL

Flora de Veracruz es un proyecto conjunto del Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Veracruz y el Centro de Investigaciones Tropicales (CITRO).

Flora of Veracruz is a collaborative project between the Instituto de Ecología, A. C. and the Centro de Investigaciones Tropicales (CITRO).

D.R. © Instituto de Ecología, A.C. y

Centro de Investigaciones Tropicales (CITRO).

Flora de Veracruz

Impreso y hecho en México

ISSN 0187-425X

Flora de Veracruz es una publicación irregular, junio 2013. Editor Responsable: Gonzalo Castillo-Campos. No. de Certificado de Reserva otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor: 04-2004-071919273100-102. Número de Certificado de Licitud de Título: 13456. Número de certificado de Licitud de Contenido 11029. Domicilio de la publicación: Carretera antigua a Coatepec No. 351, El Haya, C.P. 91070, Xalapa, Veracruz, México. Imprenta: Cromo Editores S.A. de C.V. Miravalle No. 703, Portales, C.P. 03570 México, D.F. Distribuidor: Instituto de Ecología, A.C. Carretera antigua a Coatepec No. 351, El Haya, C.P. 91070 Xalapa, Veracruz, México.



Flora de Veracruz

Publicada por el Instituto de Ecología A. C.

Xalapa, Veracruz, México

Fascículo 158

Junio 2013

NELUMBONACEAE

Gonzalo Castillo-Campos

y

Jesús Pale Pale

Red de Biodiversidad y Sistemática
Instituto de Ecología, A.C.
Xalapa, Veracruz

NELUMBONACEAE A. Rich.

Hierbas acuáticas, rizomatosas, enraizadas en el fondo; **tallo**, tuberoso. **Hojas** simples, largamente pecioladas, basales, la lámina grande, circular, centralmente peltada, la nervación palmada, los pecíolos 2-carinados, las estípulas presentes. **Flores** solitarias, axilares, largamente pedunculadas; **tépalos** numerosos, ca. 22-30, diferenciados, dispuestos en espiral, los 2 exteriores verdes, sepaloides, los demás petaloides, en dos series; **estambres** muy numerosos (ca. 200-400), dispuestos en espiral, delgados, filamentosos, tetrasporangiados, las anteras ditecas, el polen tricolpado,

los carpelos numerosos (ca. 12-40), espiraladamente ordenados, dispuestos en 2-4 ciclos, el receptáculo obcónico, aerenquimatoso, los óvulos solitarios, péndulos, anátropos, los estigmas sésiles. **Fruto** en forma de nuez, separadamente embebidos en cavidades del receptáculo acrescente, con un poro apical; **semillas** solitarias.

Referencias

- APG III. 2009. An update of the angiosperm phylogeny group classification for the orders and families of flowering plants. Bot. J. Linn. Soc. 161: 105-121.
- CRONQUIST, A. 1981. An integrated system of classification of flowering plants. Columbia University Press. New York. pp. 107-109.
- NOVELO, R.A. 2008. Plantas acuáticas de la reserva de la biósfera Pantanos de Centla. Espacios Naturales y Desarrollo Sustentable A.C. México, D.F. 262 pp.
- WILLIAMSON, PS. & EL. SCHNEIDER. 1993. Nelumbonaceae. In: Kubitzkik, K., JG. Rohwer & V. Bittrich (eds.). Families and genera of vascular plants II. Springer, Berlin. pp. 470-472.

Familia formada por un género, *Nelumbo*, con tres especies de regiones tropicales y templadas, una de ellas presente en México y registrada para Veracruz. Anteriormente el género *Nelumbo*, estaba incluido en la familia Nymphaeaceae (Stewart & Conring, 1970).

NELUMBO Adans., Fam. Pl. 2: 76, 582. 1763.

Nelumbium Juss., Gen. Pl. 68. 1789.

Cyamus Sm., Exot. Bot. 1: 59. 1805.

Tamara Roxb. ex Steud., 1841.

Hierbas perennes. **Hojas** orbiculares, el centro deprimido o en forma de copa, los pedúnculos gruesos. **Flores** con los tépalos numerosos,

comúnmente más de 20, ligeramente diferenciados, los sepaloides verdes, los petaloides amarillos a rosados; **estambres** rodeando a los pistilos, las anteras extrorsas, con un pequeño apéndice apical; **pistilos** numerosos, ovarios uniloculares, uniovulados, insertos en pequeñas cavidades de la infrutescencia; **receptáculo** de la infrutescencia acrescente. **Frutos** indehiscentes, embebidos en cavidades del receptáculo.

Referencias

- BORSCH, T. & W. BARTHLOTT. 1994. Classification and distribution of the genus *Nelumbo* (Nelumbonaceae). Beitr. Biol. Pflanzen 68: 421-450.
- MOSELEY, M.F. & N.W. UHL. 1985. Morphological studies of the Nymphaeaceae sensu lato 15: The anatomy of the flowers of *Nelumbo*. Bot. Jahrb. Syst. 106(1): 61-85.
- SCHNEIDER, E.L. & L.A. MOORE. 1977. Morphological studies of the Nymphaeaceae VII: The floral biology of *Nelumbo lutea* subsp. *macrophylla*. Brittonia 29: 88-99.
- STEWART, C.D. & J.M. CONRING. 1970. Manual of the vascular plants of Texas. Texas Research Foundation Renner. Texas. 1881 pp.

El género está representado en Veracruz por una de sus tres especies.

NELUMBO LUTEA Willd., Sp. Pl. 2(2): 1259, 1799. Tipo: *W. Bartram s.n.* (Neotipo: BM). Designado por Reveal. Taxon.

Nelumbium luteum Willd., Sp. Pl. 2(2): 1259. 1799.

Nombres comunes. Ayacastle, flor de agua amarilla, malacate y pulul.

Hierbas perennes de 1-2 m de alto, glabras; **tallos** rizomatosos que producen tubérculos de hasta 30 cm de largo con látex blanco. **Hojas**

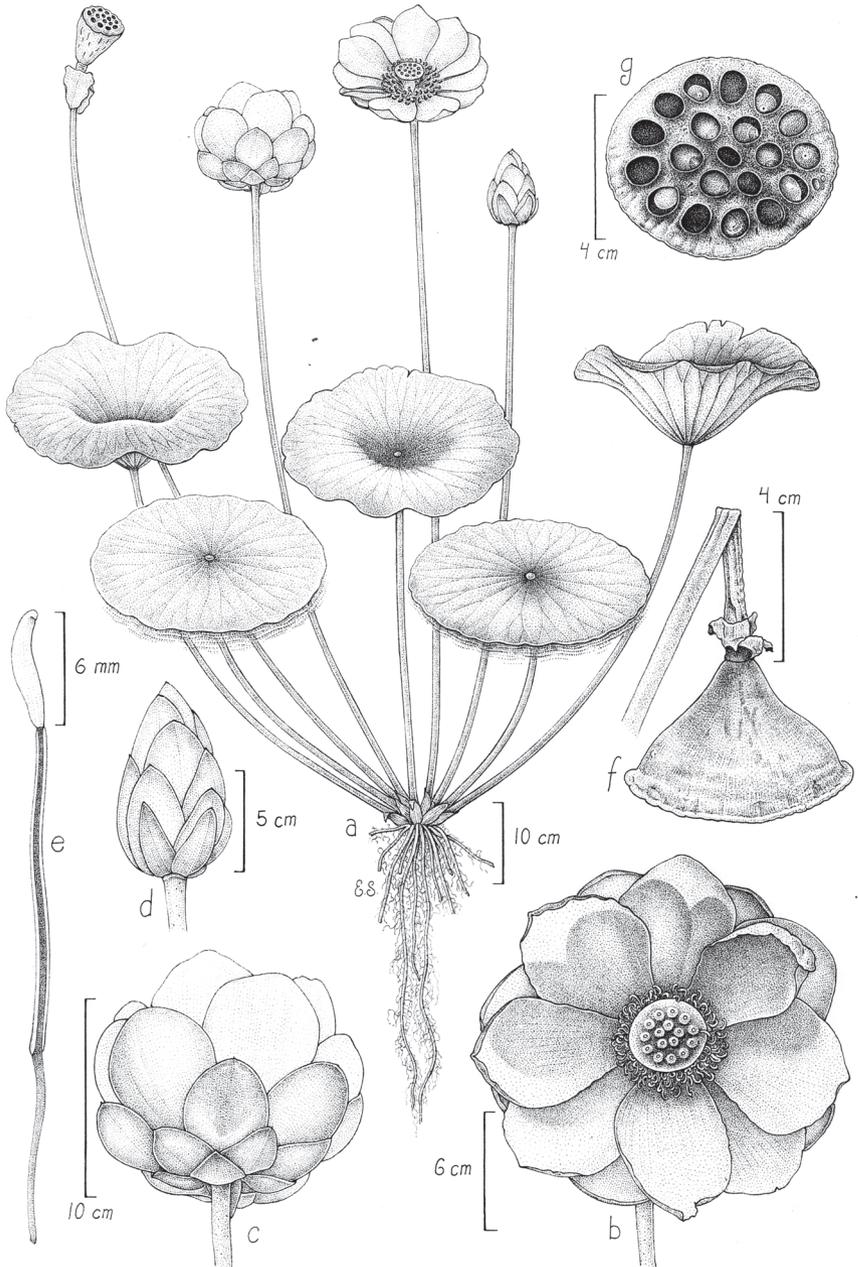
hasta de 60 cm o más de diámetro, el haz verde-opaco, el envés verde, el margen entero, la nervación radial, ramificándose cerca del margen, claramente impresa en el haz, prominente en el envés, los pecíolos de 0.5-1.2 cm de diámetro en la base cuando secos, lustrosos, suculentos, aerenquimatosos, corrugados al secarse, esparcidamente lenticelados. **Flores** perfectas, blanco-amarillas a amarillas; **perianto** con 14-26 tépalos petaloides, los cinco exteriores verdes, amarillos internamente, persistentes, el resto amarillos en ambas superficies, de 1-15 cm de largo, caducos; **estambres** cerca de 200; **pistilos** 12-28, unicarpelados, embebidos en cavidades de un receptáculo aerenquimatoso, el receptáculo obcónico, amarillo, marrón en la madurez, de ca. 10 cm de diámetro, de hasta 15 cm de longitud; **ovario** unilocular, el estilo corto, el estigma capitado. **Frutos** 12-28, erectos, madurando dentro del receptáculo; **semillas** elípticas, de hasta 1.5 cm de largo.

Crece en las partes profundas de las lagunas con aguas tranquilas. Las hojas, flores e infrutescencias sobresalen por arriba del nivel del agua.

Distribución. Especie ampliamente distribuida en América, desde el sureste de Canadá hasta Venezuela y las Antillas Mayores. En México se conoce de los estados de Campeche, Jalisco Nayarit, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz.

Ejemplares examinados. Mun. Alvarado, lagunas cercanas a Tlacotalpan, cerca de Alvarado, *Brigada vegetación acuática 377* (MEXU, MO, XAL); Mun. Alvarado, 25 km aproximadamente al SW de Alvarado, *G. Castillo-Campos* y *J. Pale P. 23428* (XAL), *24328* (XAL); Mun. Pánuco, laguna Tortugas, *A. Lot H. 2261* (MEXU, XAL), Mun. Acula, río El Ciruelo, tributario del río Acula, cerca de Poza Honda, 5 km de Acula, *2378* (MEXU, XAL).

FIGURA 1. *Nelumbo lutea*. a, hábito de la planta; b, flor abierta; c, flor cerrada; d, botón; e, estambre; f-g, infrutescencia. Ilustración de Edmundo Saavedra basada en los ejemplares *A. Lot H. 2261* y *2378*.





Altitud. 0-20 m.

Tipos de vegetación. En comunidades de hidrófitas enraizadas emergentes en lagos y lagunas.

Floración. Marzo-mayo.

Usos. Ornamental y comestible (semillas y tubérculos).

Aceraceae. L. Cabrera-Rodríguez	46	Cochlospermaceae. G. Castillo-Campos	
Achatocarpaceae. J. Martínez-García	45	y J. Becerra	95
Actinidaceae. D.D. Soejarto	35	Compositae. Tribu Helenieae. J.A. Villarreal	
Aizoaceae. V. Rico-Gray	9	J.L. Villaseñor y R. Medina	143
Alismataceae. R.R. Haynes	37	Compositae. Tribu Tageteae. J.A. Villarreal	
Alliaceae. A. Espejo-Serna y		y J.L. Villaseñor	135
A.R. López-Ferrari	132	Connaraceae. E. Forero	28
Alstroemeriaceae. A. Espejo-Serna y		Convallariaceae. A.R. López-Ferrari	
A.R. López-Ferrari	83	y A. Espejo-Serna	76
Amaryllidaceae. A.R. López-Ferrari y		Convolvulaceae I. A. McDonald	73
A. Espejo-Serna	128	Convolvulaceae II. A. McDonald	77
Anthricaceae. A.R. López-Ferrari y		Cornaceae. V. Sosa	2
A. Espejo-Serna	86	Costaceae. A.P. Vovides	78
Araliaceae. V. Sosa	8	Cucurbitaceae. M. Nee	74
Aristolochiaceae. J.F. Ortega y R.V. Ortega	99	Cunoniaceae. M. Nee	39
Balanophoraceae. J.L. Martínez y		Cupressaceae. T.A. Zanoni	23
R. Acevedo	85	Cyatheaceae. R. Riba	17
Balsaminaceae. K. Barringer	64	Cyperaceae. N. Diego Pérez	157
Basellaceae. J. Martínez-García y		Dichapetalaceae. C. Durán-Espinosa	101
S. Avendaño-Reyes	90	Dicksoniaceae. M. Palacios-Ríos	69
Bataceae. V. Rico-Gray y M. Nee	21	Dilleniaceae. C. Gallardo-Hernández	134
Begoniaceae. R. Jiménez y B.G. Schubert	100	Dioscoreaceae. V. Sosa, B.G. Schubert	
Berberidaceae. J.S. Marroquín	75	y A. Gómez-Pompa	53
Betulaceae. M. Nee	20	Droseraceae. L.M. Ortega-Torres	65
Bignoniaceae. A.H. Gentry	24	Ebenaceae. L. Pacheco	16
Bombacaceae. S. Avendaño-Reyes	107	Ephedraceae. J.A. Villarreal y E. Estrada	154
Boraginaceae. D.L. Nash y N.P. Moreno	18	Equisetaceae. M. Palacios-Ríos	69
Bromeliaceae. A. Espejo-Serna,		Flacourtiaceae. M. Nee	111
A.R. López-Ferrari e I. Ramírez	136	Garryaceae. I. Espejel	33
Brunelliaceae. M. Nee	44	Gelsemiaceae. C. Durán-Espinosa	133
Burseraceae. J. Rzedowski y		Gentianaceae. J. A. Villarreal	121
G.C. de Rzedowski	94	Geraniaceae. E. Utrera-Barillas	117
Calochortaceae. A.R. López-Ferrari y		Gleicheniaceae. M. Palacios-Ríos	69
A. Espejo-Serna	124	Goodeniaceae. S. Avendaño-Reyes	146
Campanulaceae. B. Senterre y G. Castillo-		Grossulariaceae. C. Durán-Espinosa	122
Campos	149	Haemodoraceae. A.R. López-Ferrari y	
Cannaceae. R. Jiménez	11	A. Espejo-Serna	92
Caprifoliaceae. J.A. Villarreal	126	Hamamelidaceae. V. Sosa	1
Caricaceae. N.P. Moreno	10	Heliconiaceae. C. Gutiérrez-Báez	118
Casuarinaceae. M. Nee	27	Hernandiaceae. A. Espejo-Serna	67
Chloranthaceae. B. Ludlow-Wiechers	3	Hippocastanaceae. N.P. Moreno	42
Chrysobalanaceae. C. Durán-Espinosa y F.G.		Hippocrateaceae. G. Castillo-Campos	137
Lorea Hernández	150	Hydrangeaceae. C. Durán-Espinosa	109
Cistaceae. M.T. Mejía-Saulés y L. Gama	102	Hydrophyllaceae. D.L. Nash	5
Clethraceae. A. Bárcena	15	Hymenophyllaceae. L. Pacheco y R. Riba	63

Hypericaceae. J.L. Martínez y Pérez y G. Castillo-Campos	148	Orchidaceae I. J. García-Cruz y V. Sosa	106
Hypoxidaceae. A. Espejo-Serna y A.R. López-Ferrari	120	Orchidaceae II. <i>Epidendrum</i> . J. García-Cruz y L. Sánchez-Saldaña	112
Icacinaceae. C. Gutiérrez-Báez	80	Orchidaceae III. <i>Stelis</i> . R. Solano	113
Illiciaceae. G. Castillo-Campos	144	Orchidaceae IV. <i>Amparao</i> , <i>Brassia</i> y <i>Comparettia</i> . R. Jiménez-Machorro	119
Iridaceae. A. Espejo-Serna y A.R. López-Ferrari	105	Osmundaceae. M. Palacios-Rios	61
Juglandaceae. H.V. Narave	31	Palmae. H. Quero	81
Krameriaceae. J.A. Villarreal y M.A. Carranza	125	Papaveraceae. E. Martínez-Ojeda	22
Lecythidaceae. G. Castillo-Campos	138	Parkeriaceae. M. Palacios-Rios	69
Leguminosae I. <i>Mimosa</i> . A. Martínez- Bernal, R. Grether y R.M. González- Amaro	147	Pedaliaceae. K.R. Taylor	29
Lindsaeaceae. M. Palacios-Rios	69	Phyllonomaceae. C. Durán-Espinosa	104
Lista Florística. V. Sosa y A. Gómez-Pompa	82	Phytolaccaceae. J. Martínez-García	36
Loasaceae. S. Avendaño-Reyes	110	Pinaceae. H. Narave y K.R. Taylor	98
Loganiaceae. C. Durán-Espinosa y G. Castillo-Campos	145	Plagiogyriaceae. M. Palacios-Rios	69
Lythraceae. S.A. Graham	66	Plantaginaceae. A. López y S. Avendaño-Reyes	108
Magnoliaceae. M.E. Hernández-Cerna	14	Platanaceae. M. Nee	19
Malvaceae. P.A. Fryxell	68	Plumbaginaceae. S. Avendaño-Reyes	97
Marantaceae. M. Lascuráin	89	Poaceae I. Clave de géneros. M. T. Mejía-Saulés	123
Marattiaceae. M. Palacios-Rios	60	Poaceae II. Stipeae. J. Valdés-Reyna y M.E. Barkworth	127
Marcgraviaceae. J.F. Utley	38	Poaceae III. Tribu Aristideae. J. Valdés-Reyna y K. W. Allred	151
Marsileaceae. M. Palacios-Rios y D.M Johnson	70	Poaceae IV. Tribu Paniceae. A. M. Soriano Martínez	152
Martyniaceae. K.R. Taylor	30	Poaceae V. Tribu Centotheceae. A. M. Soriano Martínez y P. D. Dávila Aranda	153
Melanthiaceae. A.R. López-Ferrari, A. Espejo-Serna y D. Frame	114	Polemoniaceae. D.L. Nash	7
Memecylaceae. G. Castillo-Campos y S. Avendaño-Reyes	116	Portulacaceae. D. Ford	51
Menispermaceae. E. Pérez-Cueto	87	Primulaceae. S. Hernández-A.	54
Molluginaceae. M. Nee	43	Proteaceae. M. Nee	56
Muntingiaceae. S. Avendaño-Reyes	141	Psilotaceae. M. Palacios-Rios	55
Musaceae. C. Gutiérrez B. y M. Burgos- Hernández	156	Resedaceae. M. Nee	48
Myrtaceae. P.E. Sánchez-Vindas	62	Rhamnaceae. R. Fernández-Nava	50
Nyctaginaceae. J.J. Fay	13	Rhizophoraceae. C. Vázquez-Yanez	12
Nyssaceae. M. Nee	52	Sabiaceae. C. Durán-Espinosa	96
Olacaceae. M. Sánchez-Sánchez	93	Salicaceae. M. Nee	34
Opiliaceae. R. Acevedo y J.L. Martínez	84	Salviniaceae. M. Palacios-Rios y V. Rico-Gray	71
		Sambucaceae. J.A. Villarreal Q.	129

Saxifragaceae. C. Durán-Espinosa	115
Scrophulariaceae. C. Durán-Espinosa	139
Selaginellaceae. D. Gregory y R. Riba	6
Solanaceae I. M. Nee	49
Solanaceae II. M. Nee	72
Sphenocleaceae. B. Senterre y G. Castillo-Campos	142
Staphyleaceae. V. Sosa	57
Styracaceae. L. Pacheco	32
Surianaceae. C. Juárez	58
Taxaceae. J.A. Villarreal y E. Estrada	155
Taxodiaceae. T.A. Zanoni	25
Tetrachondraceae. C. Durán-Espinosa	140
Theophrastaceae. G. Castillo-Campos, M.E. Medina y S. Hernández-A.	103
Thymelaeaceae. L.I. Nevling Jr. y K. Barringer	59
Tovariaceae. G. Castillo-Campos	91
Turneraceae. L. Gama, H. Narave y N.P. Moreno	47
Ulmaceae. M. Nee	40
Verbenaceae. D.L. Nash y M. Nee	41
Viburnaceae. J. A. Villareal Q.	130
Vittariaceae. M. Palacios-Rios	69
Vochysiaceae. G. Gaos	4
Winteraceae. V. Rico-Gray, M. Palacios-Rios y L.B. Thien	88
Xyridaceae. A. Espejo-Serna y A.R. López-Ferrari	131
Zamiaceae. A.P. Vovides, J.D. Rees y M. Vázquez-Torres	26
Zingiberaceae. A.P. Vovides	79

Esta obra se terminó de imprimir en Junio 2013
en los talleres de Cromo Editores,
Miravalle Núm. 703, Portales, CP. 03570,
México, D.F.



Flora de Veracruz

Instituto de Ecología A. C.
Carretera Antigua a Coatepec No. 351
El Haya. Xalapa 91070, Veracruz, México
Tel. (228) 842 18 00, Fax (228) 818 78 09
flover@inecol.mx, www.inecol.mx

Centro de Investigaciones Tropicales
(CITRO) Universidad Veracruzana
Interior de la Ex-Hacienda Lucas Martín
Privada de Araucarias s/n. Col. Periodistas
Xalapa 91019, Veracruz, México
Tel. (228) 842 1700 ext. 12644 y 12646
citro@uv.mx, www.uv.mx/citro