

Universidad de Guadalajara
Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias
División de Ciencias Agronómicas
Coordinación de Posgrado



**Flora vascular del norte de Jalisco y su uso tradicional
por la etnia huichola, Jalisco, México**

GREGORIO NIEVES HERNÁNDEZ

T E S I S

Presentada como requisito parcial

Para obtener el grado de

**MAESTRO EN CIENCIAS EN
MANEJO DE AREAS DE TEMPORAL**


Zapopan, Jalisco, México. 1 de Noviembre del 2002.

189822/022869
P365
GZ

La presente tesis titulada: "**Flora vascular del norte de Jalisco y su uso tradicional por la etnia huichola Jalisco, México**", fue realizada por el alumno Gregorio Nieves Hernández bajo la dirección del Consejo Particular indicado, ha sido aprobada por el mismos y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

**MAESTRO EN CIENCIAS EN
MANEJO DE AREAS DE TEMPORAL**

CONSEJO PARTICULAR

DIRECTOR: 
Dr. J. Antonio Vázquez García

ASESOR: 
Dr. Marcelino Vázquez García

ASESOR: 
M.C. Miguel de J. Cházaro Basáñez

Zapopan, Jalisco, México. 1 de noviembre del 2002.

A ti señor mi "Dios" de ayer, hoy, y siempre

*A San Francisco Asís, patrono de mi pueblo y de la ecología,
por esa entrega al amor de "Dios" y a su naturaleza.*

A mi querida esposa Rosy por contagiarme con su amor y con el ímpetu de avanzar.

*Ya mis hijos: Roseby de Los Ángeles, María Isabel y Gregorio Yair. Quienes con su
sonrisa, muecas y cariño, han avivado mis deseos de superación.*

*A mis padres Jesús y Aurora, de forma especial, como un tributo en sus 50 años de vida
matrimonial*

*A mis hermanos con quienes siempre he compartido fraternalmente los tiempos gratos y
los ingratos.*

A Rafael Guzmán M. y a Carmen Anaya, por esa amistad tan especial.

AGRADECIMIENTOS

A mis amigos de la Nación Wixarika, los Huicholes y mestizos que directa o indirectamente fueron parte fundamental para la realización de este trabajo. A La Universidad de Guadalajara, valiosa casa de conocimiento universal, de la cual bajo su abrigo he pasado una parte importante de mi vida. Muy especialmente a mi amigo de bizarras batallas de ayer y hoy, mi director de tesis, Dr. J. Antonio Vázquez G., quien me brindó su entusiasmo, su tiempo y conocimientos, de lo cual he aprendido una forma muy profesional de trabajar en investigación, mil gracias. Al Dr. Marcelino Vázquez G. por sus valiosos consejos, disposición y apoyo. Al M. en C. Miguel Cházaro por sus atinadas sugerencias y revisión en lo concerniente a florística en este trabajo. A mis compañeros del curso de análisis multivariable efectuado en agosto-septiembre 2002, en el Instituto de Botánica de la Universidad de Guadalajara, bajo la coord. del Dr. J. Antonio Vázquez G., por sus observaciones a la estructuración de este trabajo. A Raymundo Ramírez D., Curador del Herbario IBUG, por las facilidades brindadas para la consulta de tan valiosa colección, así como a los Doctores J. Antonio Vázquez G. y Aarón Rodríguez C, jefes del Departamento de Botánica y Zoología (1999-2001 y 2001-2002, respectivamente), por las facilidades otorgadas para el desarrollo de este trabajo. A mis compañeros del Instituto de Botánica, en especial a los del Laboratorio de Etnobotánica: Héctor Luquín S., Raúl Pérez P., Martín P. Tena M. y Luis Villaseñor, por su amistad. Al M. en C. J. María Ayala R. de quien mucho he aprendido en todos los ámbitos de esta vida. Mi reconocimiento al personal de apoyo a la Dirección del Postgrado en Manejo de Áreas de Temporal del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. El presente estudio recibió financiamiento del Centro de Ingeniería Ambiental de la Universidad de Guadalajara, del proyecto de ordenamiento ecológico territorial de la flora y microbiota de Jalisco, patrocinado por la Universidad de Guadalajara y por el SIMORELOS-CONACYT-1996, de la Unidad de Apoyo a Comunidades Indígenas de la Universidad de Guadalajara y del Instituto Nacional Indigenista, SEDESOL

RESUMEN

Se elaboró un inventario sistemático, confiable, verificable, taxonómica y geográficamente informativo de la flora vascular del Norte de Jalisco y zonas adyacentes de Nayarit, Durango y Zacatecas. Se catalogó la flora vascular utilizada por la etnia huichola valorando la importancia relativa de cada uno de los grupos taxonómicos, geográficos, hábitat y gremios ecológicos, así como de cada uno e sus usos.

La flora vascular consistió de 1652 especies en 676 géneros y 132 familias. Entre las familias más representativas se incluyeron Compositae, Leguminosae, Gramineae, Orchidaceae, Malvaceae, Liliaceae, Euphorbiaceae, Scrophulariaceae, Solanaceae, Cyperaceae y Cactaceae. Entre los géneros más ricos en especies y a la vez distintivos de la zona se incluyen *Muhlenbergia*, *Viguiera*, *Sida*, *Acacia*, *Dalea*, *Stevia*, y *Pinus*. La proporción de hierbas fue la mayor, seguida de árboles y arbustos. Las geófitas igualaron en proporción a las trepadoras y superaron en proporción a las epífitas. Bolaños fue la localidad más visitada, seguida de Rancho Viejo, Huejuquilla El Alto. La flora del norte de Jalisco es más rica que las floras de la región de los Altos de Jalisco o bien que la de las zonas de vegetación halófila del Estado. Sin embargo, la flora de la RH es más pobre que las floras de la Sierra Madre del Sur y que las de la costa de Jalisco, y solo un poco más pobre que las floras del centro del estado de Jalisco. Las especies graminiformes, las cañas y las geófitas (especies con bulbos, rizomas o cormos), así como las suculentas son los representantes más característicos en la región. Lo que puede ser en parte explicado la marcada aridez y amplia estacionalidad de la zona, como presión de selección y o condicionante climática que fomenta la convergencia funcional hacia órganos subterráneos como lo es el gremio de las geófitas. Ningún municipio de la región de estudio puede considerarse como suficientemente explorado y los sitios que se mencionan como más visitados distan mucho de ser representativos de la variabilidad ambiental y biótica de la zona en cuestión.

El 32 % de la flora vascular tuvo algún uso: medicinales (29%), alimenticias (14%), ceremoniales (10%). Otras se reconocen como perjudiciales: malezas (9%) y venenosas (2%). *Prossopis laevigata*, *Enterolobium cyclocarpum*, *Guazuma ulmifolia*, *Brosimum alicastrum* y *Zea maiz* figuran entre las más utilizadas. Asteraceae (15%), Fabaceae (6%), Poaceae, Euphorbiaceae, y Liliaceae (5% cada una) fueron las familias más importantes.

Entre los géneros sobresalen *Quercus* (16 spp.), *Eupatorium*, *Bursera* y *Euphorbia* (8 spp, cada uno). La mayoría de las especies útiles son hierbas (48%). Su hábitat prevalente fue bosque de pino y encino (36%). El 60% de los registros de plantas útiles del norte de Jalisco y zonas adyacentes proceden de Mezquitic.

El uso ceremonial, distingue a esta etnia de otras de México y de América. Incluye representantes de Asteraceae (7), Leguminosae (6), Liliaceae (6), Scrophulariaceae (5), Lamiaceae (4) y Orchidaceae (4). Avanzamos la hipótesis de que la etnia huichola selecciona sus especies ceremoniales por lo vistoso, grande y o fragante de las flores, como ofrendas a sus dioses. Las medicinales y alimenticias figuran en comparable importancia a lo observado en la Sierra de Manantlán, Jalisco. Más árboles útiles proceden de bosque tropical caducifolio, mientras que más especies útiles proceden del bosque de pino y encino, lo anterior tiene importantes implicaciones para la dinámica y conservación de estos hábitats. Resalta la importancia de Euphorbiaceae y Liliaceae (geófitas principalmente), ambas adaptadas a condiciones climáticas extremas, aridez y amplia estacionalidad, respectivamente. Los árboles superaron a los arbustos en cuanto a flora útil, quizá por que están más estudiados, por lo tanto, se recomienda mayor estudio de la flora. Los hábitat templado frío, proveen de mayor cantidad de plantas útiles que los tropicales, lo cual parece relacionarse con el tamaño de superficie de cada hábitat. Mezquitic tuvo más registros de plantas útiles, lo cual se explica por su mayor tamaño de su superficie, mayor población huichola, mayor intensidad de recolecta y de encuestas. Los datos sobre exploración botánica en la zona predicen que surgirán muchos más registros de especies, alguna nuevas para la ciencia y otras endémicas a la región y seguramente con algunos usos distintos de los que actualmente conocemos, por lo que se recomienda mayor exploración y mayor número de encuestas para rescatar tan valioso conocimiento tradicional sobre el uso de la flora huichola.

ABSTRACT

A floristic, reliable, verifiable and taxonomically and geographically informative checklist of the vascular flora of northern Jalisco and adjacent areas is here presented. The useful vascular huichol flora was also listed and the relative importance of taxonomic groups, “*municipios*”, habitat, ecological guilds and uses was assessed.

The vascular flora consisted of 1652 species in 676 genera and 132 families. Compositae, Leguminosae, Gramineae, Orchidaceae, Malvaceae, Liliaceae, Euphorbiaceae, Scrophulariaceae, Solanaceae, Cyperaceae y Cactaceae were representative families. Rich and representative genera included *Muhlenbergia*, *Viguiera*, *Sida*, *Acacia*, *Dalea*, *Stevia*, y *Pinus*. The fraction of herbs was the largest among ecological guilds, followed by trees, shrubs and lianas. Geophytes were as important as succulent rosettes and outnumbered epiphytes. Bolaños was the most visited location, followed by Rancho Viejo, Huejuquilla El Alto. The flora of northern Jalisco is richer than that of Los Altos Region and richer than halophyllous vegetation. However, it is not as rich as that from the Sierra Madre del Sur or that in the Pacific Coast floristic province. Grass-like species canes, geophytes and succulents are the most representative ecological guilds in this area. This could be due to marked aridity and seasonality in this area, which may act as a selective force and/or limiting factor inducing functional convergence towards the formation of underground organs typical of geophytes. None of the *municipios* is sufficiently explored and mentioned sites as more visited are also far from being representative of the environmental and biotic variability in the region.

32% of the vascular flora has a particular use. Medicines consisted of 29% of the species, food 14%, religious 10%. Some species were weedy (9%) and other poisonous (2%). *Prossopis laevigata*, *Enterolobium cyclocarpum*, *Guazuma ulmifolia*, *Brosimum alicastrum* y *Zea maiz* are among the most used species. Compositae (15%), Leguminosae (6%), Poaceae, Euphorbiaceae, and Liliaceae (5% each) were the largest families. Rich useful genera included *Quercus*, *Eupatorium*, *Bursera* and *Euphorbia* (8 spp. each). Most useful plants are herbs (48%). Prevalent habitat for useful plants in this area was pine oak forest. 60% of the records in northern Jalisco come from Mezquitic.

The magnitude of species used for a religious purposes, helps to distinguish culturally the huichol people from other cultures of México and America. This group of

species includes Compositae (7), Leguminosae (6), Liliaceae (6), Scrophulariaceae (5), Lamiaceae (4) and Orchidaceae (4). A hypothesis is here advanced that religious activity by huichol people has become an important selective force for selection of larger, showier and more fragrant flowering species, since they collect them yearly to please their gods and decorate their churches. The magnitude of species used for medicine and food is comparable to that observed in the Sierra de Mananatlán, Jalisco. More useful trees come from tropical dry forest, while more useful species in general come from pine oak forest. This has important implications for community dynamics and conservation of these ecosystems.

Euphorbiaceae and Liliaceae (largely geophytes), both were relevant and are adapted to extreme aridity and climatic seasonality, respectively. Trees outnumbered shrubs in terms of their use, perhaps because we know more about trees, thus, more studies are needed on the non-tree floras. Temperate habitat provided, in the overall, more useful plants than tropical habitat did. This could be related with a larger land matrix covered by these communities. Mezquitic had more records of useful plants, what could be a function of area, intensity of botanical exploration and ethnobotanical work on this area. Data on efforts of botanical collections predict that many more records are yet to be discovered, included new and endemic taxa, some of them of use to huichol people that we certainly ignore to date. Thus, intense exploration and more ethnobotanical inquiries in this intriguing region is strongly recommended.

CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vii
CONTENIDO	ix
1.-Introducción y resúmenes de capítulos.	01
2.-Plantas vasculares del norte de Jalisco y zonas adyacentes de Durango, Nayarit y Zacatecas.	06
Introducción	06
Área de estudio.	07
Métodos	10
Resultados.	12
Discusión.	14
Agradecimientos.	16
Literatura citada.	17
Cuadros	
1. Listado de plantas vasculares del norte de Jalisco y zonas adyacentes de Nayarit Durango y Zacatecas, México.	22
2. Trabajos que se han apoyado en este estudio.	106
Figuras	
1. Región huichola y área de influencia.	107
2. Uso del suelo y de la vegetación.	108
3. Magnitud de los gremios ecológicos en la flora huichola.	109
3- Uso Tradicional de la flora por la etnia huichola, Jalisco, México.	110
Introducción.	110
Métodos.	111
Resultados.	114
Discusión.	116
Agradecimientos.	118
Literatura citada.	118
Cuadros	
01. Principales estudios etnobotánicos en la región huichola.	121
02. Recolectas etnobotánicas.	122
03. Distribución, testigos, usos, hábitat y formas biológicas en la etnoflora huichola.	123
Figuras	
01. Incremento del conocimiento de la flora útil.	143
02. Contribución relativa al conocimiento de la flora huichola.	143
03. Distribución de la flora útil en distintos hábitat.	144
04. Gremios ecológicos de la flora útil.	145
05. Usos de la flora vascular por la etnia huichola.	146
06. A) <i>Agalinis peduncularis</i> , B) <i>Cologania obovata</i> , C) <i>Artemisia ludoviciana</i> .	147
07. A) <i>Laelia autumnalis</i> , B) <i>Dsylirion acrotliche</i> , C) <i>Agave maximiliana</i> .	148
08. A.-B). <i>Hintonia latiflora</i> , C) <i>Plumeria alba</i> , D) <i>Bursera multijuga</i> .	149
09. A) <i>Stenocereus aff. montanus</i> , B) <i>Myrtyllocactus geometrizans</i> , C) <i>Lophohora williamsii</i> , D) <i>Stenocereus spinigematum</i> y E) <i>Echinocereus weinbergii</i> .	150
10. A) <i>Iopomoea tricolor</i> , B) <i>Eryngium cymosum</i> , C) <i>Datura inoxia</i> , D) <i>Solandra guttata</i> y E) <i>Tagetes lucida</i> .	151
11. A, C y D) Bosque tropical caducifolio, B) Encinar y E) Bosque de pino y encino.	152

CAPÍTULO

I

INTRODUCCIÓN Y RESÚMENES DE CAPÍTULOS

Introducción

La presente investigación surge de la necesidad de conocer la diversidad y composición de la flora vascular de la región huichola, evaluar su uso actual y potencial por la etnia huichola y generar conocimientos que guíen a la toma de decisiones para el manejo y para la conservación de sus bosques investigando cuales variables ambientales son relevantes para las comunidades de bosque de pino y encino, vegetación representativa de Mezquitic, Jalisco. Por lo tanto, en este trabajo se abordarán varios enfoques: florístico, etnobotánico y ecológico, en sus capítulos 2, 3 y 4 respectivamente.

El conocimiento de la diversidad de la flora vascular de la vasta región huichola representa en la actualidad un gran reto para los biólogos contemporáneos. Aunque las exploraciones botánicas de la zona inician con T. Hartweg en 1837, todavía no se ha alcanzado un conocimiento aceptable de la diversidad de su flora vascular. En comparación con otras áreas de Jalisco, la intensidad de exploración en la zona huichola (4 especímenes/km²), es diez veces menor que el recomendable (40 especímenes/km²). Aunque el número de registros ya es considerable, todavía no es representativo de la riqueza de la flora huichola, por lo que muchas especies nuevas de plantas vasculares, incluyendo árboles, restan por ser descubiertos de esta región, muchos de los que posiblemente resultarán ser endémicos estrictos de Jalisco, otras especies se extinguirán, sin duda, antes de que podamos conocerlas. La correcta identificación de los taxa es de

suma relevancia ya que nos permite precisar con exactitud y confiabilidad una entidad taxonómica específica. Sutiles diferencias morfológicas entre dos especies cercanas puede reflejar diferencias entre una planta comestible y una venenosa, entre una hospedera de plagas agrícolas y una inmune a enfermedades de cultivos, entre una planta común y una especie nueva o bien una especie en peligro de extinción, entre una maleza y una planta importante para la industria. Todas ellas, independientemente de su valor utilitario y antropocéntrico, tienen un valor intrínseco, no mayor ni menor al de la especie humana, como simples productos de la evolución orgánica, con orígenes y destinos similares a nuestra especie, con una dependencia similar en nuestro entorno ambiental. Desde este enfoque de ecología profunda todas las especies tienen el mismo derecho de existir y perpetuarse. Como seres “civilizados” debemos reflejar muestras de un verdadero nivel de conciencia ecológica y de manifestar acciones para preservar la diversidad biológica. En esta odisea de exploración de nuestro entorno, uno de los primeros retos consiste en contestarnos que hay y donde lo hay, lo cual es el objetivo del segundo capítulo.

El uso tradicional de la flora varía considerablemente de una cultura a otra. En primer término, por diferencias ecológicas entre el entorno biótico y ambiental habitado por las diferentes etnias. De igual importancia es el grado tan particular de conocimiento que cada cultura ha adquirido con respecto de su flora autóctona. Inclusive, aun la misma especie puede ser usada de distinta manera entre culturas cercanas, ya que ciertas partes de la planta son útiles en una cultura y otra partes, de la misma especie, lo son en otra cultura. O bien, puede suceder que la misma parte de la planta tenga distintos usos entre distintas culturas. Desafortunadamente este cúmulo de conocimientos tan

particulares e importantes se han ido perdiendo gradualmente de generación en generación ya que usualmente se transmiten en forma oral. Esto se ha acentuado en las últimas décadas con las migraciones de la juventud de las zonas rurales a las ciudades, en busca de empleos más remunerados, resultando en un desarraigo local y con ello una tremenda erosión cultural. La cultura Wixarika en el Occidente de México, constituye una de las etnias de mayor importancia nacional debido, en gran medida, a su aislamiento geográfico y cultural, lo cual ha favorecido su desarrollo independiente de otras culturas. Quizá a causa de este aislamiento, la etnia huichola ha creado una relación estrecha e interesante con su entorno vegetal y muy especialmente con la vegetación. Esta posibilidad, ha motivado la realización de un diagnóstico etnobotánico para conocer su aprovechamiento y uso, lo cual constituye el eje central del tercer capítulo.

El bosque de pino y encino, junto con el bosque tropical caducifolio, es una de las comunidades vegetales más representativas en la región huichola, en particular de Mezquitic, Jalisco. Estos bosques por lo general se encuentran altamente impactados por deterioro antrópico, principalmente deforestación por expansión de la frontera agropecuaria, por aprovechamientos forestales, y por incendios forestales, tanto inducidos como accidentales. La riqueza, composición y estructura florística particular de estas comunidades es prácticamente desconocida, igualmente se desconocen las variables ambientales importantes para la organización de estas comunidades. El conocimiento de estos patrones de comunidades en relación a su ambiente es muy informativo y permite guiar decisiones sobre áreas prioritarias para la conservación y sobre políticas de manejo sustentable de recursos. La zona de Nueva Colonia, Mezquitic,

presenta mejores oportunidades para el estudio de estos patrones de la vegetación en relación a variables ambientales, debido a su relativo mejor estado de conservación, con respecto del promedio de los bosques que se hallan con alto grado de disturbio antrópico en la región de estudio. Este estudio de la vegetación será el primero en la región con enfoque multivariable y es el objeto del cuarto capítulo.

En concreto, en la presente tesis se pretende: 1) Identificar y catalogar la flora vascular y su localización en la región Huichola y zonas adyacentes; 2) Recuperar y valorar el conocimiento sobre la flora vascular aprovechada por las etnias de la región Huichola; y 3) Generar hipótesis sobre cuales variables ambientales o bióticas explican mejor la organización del bosque de pino y encino en Nueva Colonia, Mezquitic, Jalisco, México.

Resúmenes de capítulos

En el capítulo 2 se presenta un inventario de la flora vascular de la región Wixarika, la cual incluye la porción norte de Jalisco y áreas adyacentes de Durango, Nayarit y Zacatecas. Esta región es una de las de mayor diversidad biótica y etnológica de la Sierra Madre Occidental, y una de las menos exploradas en la república mexicana. El trabajo de campo se llevó a cabo en 27 localidades representativas de la comunidad Huichola y zonas aledañas. El inventario presentado comprende: 112 familias, 532 géneros, 1387 especies y 10 taxones infraespecíficos. Se incluyen observaciones sobre el estado actual de conservación de las especies.

En el capítulo 3 se ilustra la importancia etnobotánica de la flora huichola: El 37% (532 spp.) de un total de 1445 especies tuvieron algún uso, lo que significa un 30% de complemento al conocimiento etnobotánico previo.

La flora vascular útil procede principalmente de hábitat silvestre: bosque de pino y encino (36%), de encinar (26%), de bosque tropical caducifolio (22%), de pastizal (12%). La mayoría de las especies útiles son hierbas (48%), le siguen en importancia los árboles (23%) y los arbustos (10%). La flora vascular utilizada por la etnia huichola incluye principalmente especies medicinales (29%), alimenticias (14%) y ceremoniales (10%).

Entre la flora útil resaltan las especies que se usan de diferente manera ,entre ellas se encuentran: *Prossopis laevigata*, *Enterolobium cyclocarpum*, *Guazuma ulmifolia* y *Brosimum alicastrum*.

De las 101 familias en la flora vascular útil, 14 fueron más importantes (constituyeron el 59% de dicha flora): Asteraceae (15%), Fabaceae (6%), Poaceae (5%), Euphorbiaceae (5%), Liliaceae (5%), Solanaceae, Fagaceae, Cactaceae, Mimosaceae y Lamiaceae (3%, cada una); Scrophulariaceae, Ericaceae, Verbenaceae y Convolvulaceae (2%, cada una). Entre los géneros más importantes en la flora vascular útil se incluyeron *Quercus* (16 spp.), *Eupatorium*, *Bursera* y *Euphorbia* (8, cada uno), *Salvia* (7), *Ipomoea* (6), *Agave*, *Acacia* y *Pinus* (5, cada uno).

CAPITULO

II

PLANTAS VASCULARES DEL NORTE DE JALISCO Y ZONAS ADYACENTES DE DURANGO, NAYARIT Y ZACATECAS.

INTRODUCCIÓN

Los antecedentes de la exploración botánica en la región Huichola (RH) se detallan en Vázquez *et al.* (1999), quien describe seis principales etapas y/o proyectos: **(1)** Primeros exploradores (1806-1906), entre ellos Hartweg, Rose, Diguët, y Goldman (McVaugh, 1972); **(2)** Pro-flora Novo Galiciana (1951-presente), obra monumental que incluye 8 volúmenes (McVaugh, 1974, 1983, 1984, 1985, 1987, 1992, 1993 y 2001); **(3)** Pro Flora de Jalisco (1980-presente), ésta incluye monografías geográficas de familias y géneros (Vázquez 1983, 1984; Ornelas, 1983, Guzmán. y Santana. 1984; González, 1986; 1990, 1996a, 1996b, 2000a, 2000b, 2000c; Cervantes, 1992, y Cedano, 2000); **(4)** Pro Etnobotánica Huichola (1988- presente), las mayoría de las obras tratan sobre flora medicina tradicional: Casillas (1990), Camberos (1990), Higareda (1999) Crawley (2001), y Bauml (1994), esta última que trata además de otros usos de la flora y algunos aspectos farmacológicos; **(5)** Pro-Flora de la Región Huichola (1995-presente), en esta fase se investigó la intensidad de la exploración botánica de la zona (Vázquez *et al.*, 1999), la diversidad y estado de conservación de la flora (Vázquez. y Vargas, 1999), el endemismo (Hernández, 1995, 1999), tipos de vegetación con su flora característica (Luquín *et al.*, 1999) y el presente trabajo también es resultado de dicha fase, aunque en esta tesis se ha actualizado; **(6)** Pro-Ordenamiento Ecológico Territorial de la Flora de Jalisco (1997-1998), este proyecto cataloga por primera vez, en una base de datos, flora vascular hasta la fecha conocida de los estados de Jalisco y Colima, coordinado por J. A. Vázquez, del Instituto de Botánica de la Universidad de Guadalajara, en la cual participan numerosos taxónomos especialistas nacionales e internacionales y se cubren todos los grupos de flora vascular (Vázquez *et al.*, en Curiel, 2000).

Aunque existen numerosos trabajos que reportan especies vasculares de la región Huichola, por lo general listan muy pocas especies y son básicamente de importancia etnobotánica, con la excepción de Bauml (1999) quien lista 433 taxa. Ninguno de los listados existentes incluye información sobre ejemplares testigos (excepto el de Bauml, 1994), pero solo para especies no identificadas. Raros son también los trabajos que señalan en que herbarios se depositaron los especímenes de referencia, lo anterior dificulta o impide que las identificaciones de especies sean verificables por los usuarios. Además, pocos listados incluyen información de localidad de recolecta lo cual dificulta precisar la distribución de las especies. Finalmente, es una limitante que los listados existentes cuenten con diferente grado de confiabilidad, la cual es difícil de evaluarse.

Los listados confiables, verificables, con localidades cada vez más precisas son esenciales para toda investigación botánica, farmacológica, etnobotánica, ecológica y en conservación biológica, entre otras. Aunque ciertos autores han subestimado el valor de los listados de especies, en la actualidad se están usando cada vez más sobre todo para estudiar la diversidad alfa y beta en la escala geográfica y del paisaje (Vázquez, 1995, 1998 y 2000), además mediante el uso de técnicas multivariadas estos simples listados de especies constituyen datos ecológicos de presencia y ausencia de las especies en un área determinada y utilizados con cautela son muy efectivos para la ordenación y clasificación objetiva de las comunidades vegetales (Beals, 1984).

El propósito de este trabajo fué elaborar un inventario sistemático, confiable y verificable de la flora vascular del Norte de Jalisco y zonas adyacentes de Nayarit, Durango y Zacatecas, aportando información preliminar sobre la distribución de las especies en la zona de estudio.

ÁREA DE ESTUDIO

La zona Norte de Jalisco se encuentra ubicada dentro de las provincias terrestres, Altiplanicie Septentrional y Sierra Madre Occidental, que incluye parte de las subregiones y planicies de Durango, porción oeste de la Sierra Madre Occidental, Jalpa, Monte Escobedo y Subregión Apozolco (Cuanalo, 1989) (Figs. 1 y 2). La región de

estudio, RH, se ubica, en su mayor parte, en el extremo Sur de la Sierra Madre Occidental, teniendo ligera confluencia con el Eje Neovolcánico Transversal en su extremo más Nor-oriental. Esta región, o porciones de la misma, ha sido designada de diferentes maneras: Región Colotlán (Muriá, 1996), región de los grandes cañones (Zepeda, 1982), Región Huichola (Muriá, 1996; y Casillas, 1990); Sierra Huichola, Sierra de Nayarit, o Sierra de Bolaños (Zepeda, 1982; Muriá, 1998); y Nación Wixarika (Guzmán, 1999). El historial de cambios de designaciones y demarcaciones políticas entre municipios y estados pueden comprenderse mejor en la obra de Muriá (1997).

El clima incluye 20 tipos diferentes en la región (Barrera y Flores, 1999). Las características climáticas definen a esta región como un medio tropical de transición a la zona semiárida del norte de México cuyos regímenes pluviales corresponden a las lluvias de verano que oscilan de entre 500 y 1000 mm anuales. Estas precipitaciones tienen su origen en las masas adventicias de aire húmedo generadas por los ciclones del Océano Pacífico. Entre los tipos de clima de mayor cobertura se incluyen: a) C2W B'a': ligeramente húmedo con moderada deficiencia de agua invernal y con un régimen térmico semi frío, el cual se puede observar en 12 sitios; b) C2WB'2a': ligeramente húmedo con moderada deficiencia de agua invernal con un régimen templado-frío; c) DdA'a': seco con pequeña ó nula demasía de agua y un régimen térmico-cálido, el cual se presenta en los principales Valles. Los tipos de clima registrados a lo largo de la Sierra Huichola varían desde los moderadamente húmedos con pequeña, regular o nula deficiencia de agua invernal, con régimen térmico semi frío y templado frío, representados en los sitios más altos del bloque montañoso como en localidades de La Amolera, Bajío de Los Amoles, Nueva Colonia y Xonacata, hasta los ligeramente húmedos con moderada deficiencia de agua invernal, representados en Rincón de Manzanas, Mesa Las Trancas, El Reposan, El Zapotillo, Las Juntas, El Alacrán, Sierrita Prieta, Planillas y Rancho Frío.

La precipitación en la región ocurre durante los meses de mayo a octubre, las máximas se presentan de julio-agosto cuando se obtienen valores de 292 mm y la mínima es alrededor de 13 mm (Barrera y Flores, 1999). El aporte de humedad de las

masas de aire que influyen en la zona se refleja en la distribución de la precipitación anual. La mayor cantidad ingresada a la zona es proporcionada por las bajas presiones que se establecen en el Océano Pacífico. Las masas de aire ciclónicas que penetran por el suroeste son las responsables de las mayores precipitaciones que se producen en la Sierra de Alica y Pajaritos. Las comunidades que se ven influenciadas por este aporte de humedad son las de Guadalupe, Ocotán y Huajimic, entre otras.

La fisiografía incluye verdaderas cadenas montañosas orientadas en general de nor oeste a sur oeste tales como la Sierra de Los Huicholes, La de Santa Bárbara y La Sierra Los Huicholes. La prolongación de esta última hacia el Sur es conocida como La Sierra de Alica. Hacia el Este se perfila La Sierra Pajaritos. Ambas se disponen de Noroeste a Sudoeste. En Síntesis tres conjuntos conforman el relieve de la región. Amplios valles longitudinales, montañas y relieves mesetiformes. Se caracteriza por sus relieves escarpados, de desniveles abruptos formados por intrincadas serranías y profundas cuencas hidrográficas. Según Barrera (1999b), los grandes lineamientos del relieve están dados por los profundos valles fluviales. Los extensos interfluvios están representados por largas montañas y mesetas muy disectadas y por una red de drenaje relativamente densa.

La hidrografía se define principalmente por las cuencas de los ríos que irrigan en su mayor superficie a la región huichola, por el oeste el Río Bolaños, el cual cubre un 5% de la Zona, en una franja longitudinal desde el norte de Mezquitic hasta San Martín Bolaños (Barrera, 1999a); el Río Jesús María Huayanamota zizaguea al oeste de esta región regando hasta un 95 % de la zona. El Río Mezquitic y el Río Colotlán se ubican al noreste, y se unen al sur para formar el Río Bolaños. El Río Chapalagana se ubica al noroeste, mientras que el Río Camotlán se ubica al poniente, ambos son tributarios del Huayanamota, ubicado al noroeste de la región Huichola.

La geología se caracteriza por rocas ígneas intrusivas y sedimentarias que son predominantes en la región. En pequeñas y esporádicas emanaciones se presentan también afloramiento de rocas basálticas y rió líticas (Barrera 1999b).

Los suelos incluyen Regosol Eutrico, Feozem, Luvisol y las combinaciones y derivaciones del Litosol y Cambisol (FAO-UNESCO en Barrera, 1999b). Las profundidades aproximadas son en lugares semiplanos de bosque de pino y encino de 50-100 cm de profundidad, con presencia de un lecho rocoso y en áreas más pronunciadas de 20-50 cm, particularmente en bosque tropical caducifolio y en encinares. En sitios donde existe mayor alteración en la vegetación suelen presentarse afloramientos rocosos, sobre todo donde se han realizado actividades agropecuarias.

La vegetación incluye **a)** el Bosque de pino y encino, con predominancia de los géneros, *Pinus*, *Quercus*, *Arbutus*, *Befaria*, *Juniperus*, *Alnus* y *Clethra*; **b)** el Bosque de pino, con especies tales como *Pinus oocarpa*, *P. durangensis*, *P. devoniana*, *P. douglasiana*, *P. leiophylla* y *P. lumholtzii*, y seguido acompañados de varias especies de *Quercus*; **c)** el Encinar, se compone de robles o encinos *Quercus castanea*, *magnoliafolia*, *Q. eduardii*, *Q. candicans*, *Q. laeta*, *Q. coccolobifolia*, *Q. potosina*, *Q. viminea*, *Q. praeco*, *Q. rugosa* y *Q. resinosa*, entre otras; **d)** en el Bosque tropical caducifolio comunmente encontramos árboles de los géneros *Bursera*, *Ceiba*, *Lysiloma*, *Agonandra*, *Plumeria*, *Guazuma*, *Annona*, *Heliocarpus* e *Ipomoea*, entre otros, **e)** en el Bosque mesófilo de montaña, frecuentemente se representa por *Oreopanax*, *Abies*, *Bocconia*, *Clethra*, *Quercus* y *Salix*; **f)** en el Matorral crassicaule son frecuentes los géneros de cactáceas y leguminosas, muchas de ellas espinosas como *Mimosa* y *Acacia*; en **g)** en el Matorral subtropical florísticamente presenta composición similar al bosque tropical subcaducifolio, pero con predominancia de arbustos y seguido con mayor disturbio; y **h)** en el Paltizal predominan los pastos de *Bouteloua repens*, *B. hirsuta*, *Mühlenbergia rígida*, *Aristida schiedeana*, *Heteropogon contortus*, *Lycurus phleoides* y *Bouteloua chondrosioides* (Luquín *et al.*, 1999) (Figura 2).

MÉTODOS

Cobertura geográfica

Aunque la R H se localiza principalmente en Mezquitic y Bolaños de Jalisco, en el oriente de Nayarit, y en el sur de los estados de Durango y Zacatecas, se extendió la

cobertura del trabajo para incluir los 10 municipios de la zona norte de Jalisco por considerarlas zonas de baja exploración botánica (Fig. 1). Los municipios incluidos fueron: Bolaños, Chimaltitán, Colotlán, Huejucar, Huejuquilla El Alto, Mezquitic, San Martín de Bolaños, Santa Ma. de Los Ángeles, Totatiche y Villa Guerrero de Jalisco; Valparaíso y Monte Escobedo de Zacatecas; Santa María del Oro, Nayar, La Yesca y Acaponeta de Nayarit; y El Mezquital de Durango (Fig. 1). La altitud cambia de los 400 a los 2,800 msnm. pero predominan las altitudes de 500 a 2,400. La exploración botánica de *ex profeso* para este estudio se realizó en 27 localidades en la R H, durante el periodo de 1992 a 1997.

Organización del listado

La presentación del listado permitió la verificación de los taxa y de sus autoridades respectivas ya que se proporcionaron los siguientes datos de cada especie: 1) Taxonómicos: Familia, género, epíteto específico, autor de la especie; 2) Geográficos: Municipios y localidades de donde la especie ha sido reportada y 3) Curatoriales: nombre del colector, número de colecta y siglas internacionales del herbario en el que se encuentran depositados los especímenes. En su defecto, se incluirá la fuente de literatura que reporta la especie.

Confiabilidad

Las recolectas realizadas *ex profeso* para esta investigación, o ejemplares testigo, fueron depositadas en el Herbario IBUG, del Instituto del Botánica de la Universidad de Guadalajara (IBUG), a excepción del material estéril, el cual se almacena en el Laboratorio de Etnobotánica, de la misma institución.

El listado en su mayor parte se basó en una compilación de registros de literatura taxonómica, principalmente de floras y monografías. También se basó en la consulta del herbario IBUG, de la Universidad de Guadalajara, que cuenta con un importante nivel curatorial, ya que para la mayoría de especies existe por lo menos una determinación realizada por especialista. También participaron especialistas de distintos grupos

taxonómicos, principalmente del Instituto de Botánica de la Universidad de Guadalajara, quienes revisaron los especímenes recolectados de *ex profeso* para este estudio.

La Flora Novo Galicana (McVaugh, 1974, 1983, 1984, 1985, 1987, 1992, 1993 y 2001) constituyó sin duda la herramienta más valiosa de soporte y confiabilidad de determinaciones del presente trabajo, aunque los ejemplares testigos, de numerosos taxa, son menos accesibles por estar depositados en herbarios extranjeros, principalmente de E. U. A.

La Flora de Jalisco, en sus diversas monografías de familias y géneros (Vázquez, 1983, 1984; Órnelas, 1983; Guzmán, 1984; González, 1986, 1990; Cervantes 1992, y Cedano, 2000), fue también de comparable confiabilidad, con la ventaja adicional que para la mayoría de los taxa existe un testigo accesible en el herbario IBUG.

Los resultados preliminares del proyecto interinstitucional de ordenamiento ecológico territorial de la flora de Jalisco, permitió también complementar y actualizar el listado florístico, ya que en él participaron más de 40 taxónomos en la revisión de grupos taxonómicos, con lo cual se elevó aun más el nivel curatorial del herbario IBUG y con ello la confiabilidad de este listado.

No obstante, para muchos grupos taxonómicos las determinaciones son provisionales, tal es el caso de las familias Urticaceae, Piperaceae y Euphorbiaceae, ya que, como estos grupos, muchos otros no han sido revisados por especialistas ni existen las monografías correspondientes. Por otro lado el nivel actual de exploración no es representativo y dista mucho de estar cerca del promedio regional de intensidad de exploración (Vázquez, com. pers.).

RESULTADOS

Magnitud de la flora

La riqueza de flora de la R. H. consistió de 1652 especies de plantas vasculares repartidas en 676 géneros y 132 familias (Cuadro 1). En una primera fase se compilaron 722 especies, sin localidades ni autores ni testigos (Nieves y Luquín 1996, en Guzmán y Rojas, 1997, inédito) En una segunda fase se incorporaron 206 (22%) especies

adicionales resultando un total de 928 especies, además de incluir autores de nombres científicos (Nieves *et al.*, 1997, en Guzmán y Barrera, 1997, inédito). En una tercera etapa se incluyeron 83 (7%) de especies adicionales (Nieves *et al.* 1997), resultando en total de 1011 especies. En la cuarta etapa del proyecto se adicionaron 376 especies (27%) resultando un total de 1,387 especies. Aunque esta última fue la cuarta actualización en el proyecto fue hasta en esta fase que se incorporan datos de especímenes de herbarios como testigos, con datos de localidad, de colecta y de herbarios en que estos han sido depositados. Lo anterior, además de las actualizaciones por diversos especialistas hacen que esta versión sea de mucha mas utilidad. En ésta última actualización el listado alcanzó las 1652 especies.

Riqueza taxonómica

Entre las familias más representativas se incluyeron Compositae (282), Leguminosae (221), Gramineae (199), Orchidaceae (49), Malvaceae (46), Liliaceae (39), Euphorbiaceae (38), Scrophulariaceae (37), y Solanaceae (35), Cyperaceae (31) y Cactaceae (30). Entre los géneros más ricos en especies y a la vez distintivos de la zona se incluyen *Quercus* (29), *Desmodium* (29), *Mühlenbergia* (24), *Eupatorium* (17) *Viguiera* (16), *Cyperus* (15), *Sida* (15), *Acacia* (14), *Dalea* (14), *Stevia* (14) y *Pinus* (12).

Riqueza de formas biológicas

La gremios ecológicos incluyeron, como era de esperarse, una preponderancia de las hierbas (38%), sin embargo, es notorio que la proporción de árboles (14%) y arbustos (14%) fue equiparable. Las trepadoras constituyeron el 7% de la flora. Otro aspecto interesante es, que en esta comunidad las geófitas (3%) igualan en proporción a las suculentas (3%) y superan en proporción a las epífitas (2%) (Fig. 3).

Riqueza geográfica

El municipio de Bolaños es el más visitado, seguida de Rancho Viejo, Municipio de Huejuquilla el Alto. Lugares que han sido visitados por botánicos de 10 a 20 veces se encuentran: **JALISCO**: Bolaños: Sierra Madre al oeste de Bolaños. Colotlán: suroeste del pueblo. Huejuquilla El Alto: sur de San Antonio de Padua. Mezquitic: Las Guayabas, al oeste de San Andrés Cohamiata; suroeste de San Andrés Cohamiata; y Rancho el Mortero. San Martín de Bolaños: oeste del pueblo, brecha a Las Minas. Totatiche, noreste del pueblo; al sur del pueblo, rumbo a Villa Guerrero. Villa Guerrero: Brecha a Bolaños. **NAYARIT**: Nayar: San Juan Peyotán, brecha a Huazamota; camino a la Mesa del Nayar; y Cerro Cangrejo.

DISCUSIÓN

Magnitud de la flora

La presente lista florística representa un incremento del 74% de las especies con respecto de lo reportado por Bauml (1994), 56% en relación al Nieves y Luquín (1996) , de comparable cobertura geográfica, y un 18% en relación a Nieves *et al.* (1999) de comparable contenido. Esta mejora se derivó tanto de colectas del autor y colaboradores como de publicaciones recientes, principalmente el último volumen de la Flora Novogaliciana (McVaugh 2001). Los resultados sugieren que la flora de la RH es más rica que las floras de la región de los Altos de Jalisco o bien que la de las zonas de vegetación halófila del Estado, tal y como lo documentan Vázquez y Vargas (1999), quienes, además por separado hacen un análisis de éste listado para describir patrones de diversidad y composición de esta flora, así como de su estado de conservación. Sin embargo, la flora de la RH es más pobre que las floras de la Sierra Madre del Sur y que las de la costa de Jalisco, y solo un poco más pobre que las floras del centro del estado de Jalisco.

Riqueza taxonómica

En relación a la flora de Manantlán (Vázquez *et al.*, 1995) se observaron contrastantes diferencias, con excepción de Solanaceae, Cyperaceae y seguramente

Labiatae no mostraron grandes diferencias. Las proporciones de Compositae, Leguminosae y Gramineae fueron considerablemente mayores. También en la flora huichola fueron más importantes Malvaceae, Liliaceae, Scrophulariaceae y Cactaceae. Sin embargo otras familias resultaron ser menos importantes que en la Sierra de Manantlán tales como Orchidaceae, Rubiaceae y Euphorbiaceae. Estas diferencias seguramente se deben a una mayor aridez y estacionalidad en la región norte de Jalisco.

Los géneros que guardan proporciones similares en la Sierra Huichola y en la Sierra de Manantlán incluyen a *Quercus* y a *Desmodium*. Sin embargo en la Sierra Huichola resalta la importancia de los géneros *Muhlenbergia* y *Acacia*, mientras que se extraña la importancia que en la Sierra de Manantlán tienen los géneros *Salvia* y *Eupatorium*. Lo anterior, también se explica en términos de las diferencias climáticas, principalmente de precipitación y de estacionalidad.

Riqueza de formas biológicas

En cuanto a los gremios ecológicos, según Vázquez *et al.* (en prep.), los más característicos de la flora huichola incluyen a las especies graminiformes, las cañas y las geófitas (especies con bulbos, rizomas o cormos), así como las suculentas. Esto puede estar relacionado a la marcada estacionalidad en dicha área, lo cual asegura un periodo de sequía más largo y constituye una presión de selección que fomenta la convergencia funcional hacia órganos subterráneos como lo es el gremio de las geófitas. Esto es consistente con el patrón observado por Raunkiaer (1934), para comunidades de zonas áridas.

Riqueza geográfica

Por lo general ningún municipio de la región de estudio puede considerarse como suficientemente explorado y los sitios que se mencionan como más visitados distan mucho de ser representativos de la variabilidad ambiental y biótica de la zona en cuestión. En particular, la región noreste de Jalisco (los municipios de Huejucar, Santa Ma. de Los Ángeles, Totatiche, Villa Guerrero y Chimaltitán) requieren una exploración

botánica más extensiva e intensiva, dado que las recolectas han sido pocas y no se han concentrado en localidades específicas. En Valparaíso, Monte Escobedo (Zacatecas), El Mezquital (Durango), Acaponeta, La Yesca y Santa María del Oro (Nayarit) se recomienda también ampliar sustancialmente la recolecta. Es importante aclarar, que aun faltan muchas exploraciones para contar con una flora más representativa, por lo que se recomienda que se continúen las colectas de ejemplares botánicos sobre todo en aquellos relictos de vegetación menos visitados (Vázquez *et al.* 1999). Aunque las localidades examinadas corresponden a diecisiete municipios concurrentes a la zona en estudio es preciso aclarar que la mayor parte de los ejemplares proceden de Mezquitic y Bolaños, en Jalisco, áreas donde existe la mayor concentración de pobladores Wixaritari (Fikes, 1985). Para un reconocimiento del nivel de exploración por localidad en la región (Vázquez *et al.*, 1999) y la magnitud y significado del endemismo en esta flora vascular es expuesto por Hernández (1995, 1999).

El presente trabajo es el primer listado publicado de la flora vascular de la región norte de Jalisco, y de zonas adyacentes, que puede considerarse además de confiable, completamente verificable y geográficamente informativo. El impacto de estos resultados se ve ya reflejado en varios trabajos relevantes que se han sustentado en el presente listado, entre ellos algunos de enfoque ecológico, etnobotánico y de conservación de la biodiversidad (Cuadro 2).

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. J. Antonio Vázquez G., por el gran apoyo brindado en el trabajo de campo y en la dirección de esta investigación. Especial agradecimiento al M. en C. Rafael Guzmán M. por invitarnos colaborar en su proyecto: Rasgos Biofísicos y Socioculturales y de Sistemas Productivos para el Ordenamiento Territorial de la Nación Wixaritari, financiado por CONACYT. Proyecto adscrito al Centro de Ingeniería Ambiental, Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingeniería, Universidad de Guadalajara. Se recibió también apoyo del Proyecto de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco (SIMORELOS- CONACYT, 1996) a cargo de J. Antonio Vázquez G., del Instituto de

Botánica de la Universidad de Guadalajara. Al Instituto Nacional Indigenista (EMIR-INI) y la Unión de Comunidades Indígenas Huicholas de Jalisco por los apoyos logísticos recibidos. A Jessica Higareda R., Marcelino y Miguel (Wixaritari), en paz descanse, Alfonso Ramos y Esteban Iracheta y a asistentes en el trabajo de campo. A Leticia Hernández L. por permitirnos una consulta de su base de datos sobre especies endémicas. A Raymundo Ramírez D., Jacqueline Reynoso D., Servando Carvajal H., Ofelia Vargas P., Mollie Harker y Jorge A. Pérez De la Rosa, por su auxilio en la identificación de algunas especies. Al M. en C. Miguel Cházaro B. y al Dr. Marcelino Vázquez G. por sus valiosas sugerencias al manuscrito. A Gloria Tavares por la captura de datos. En especial a Laura Guzmán D. y Carmen Anaya C. quienes fomentaron la vinculación institucional. Finalmente, pero de manera muy especial, los autores del presente trabajo, dedicamos este modesto estudio a la bióloga de campo Josefina Ramos (1955-1995†), gran amiga de nobles ideales, visionaria, apasionada, y pionera en los estudios etnobiológicos de Jalisco.

LITERATURA CITADA

- Barrera, R. O. y M. Flores H. 1999. Características climáticas de la región Wixarika en el norte de Jalisco. *Universidad de Guadalajara: Méxicoa* 1(1): 28-33.
- Barrera, R. O. 1999a, Las aguas de escurrimiento superficial en el territorio Wixarika. *Universidad de Guadalajara: Méxicoa* 1(1): 34-40.
- Barrera, R. O. 1999b. Geomorfología del territorio Wixarika en el norte de Jalisco. *Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco. Mexicoa* 1(1): 21-27.
- Bauml, J. A. 1994. Ethnobotany of the huichol people of México. Ph. D. Thesis. The Claremont Graduate School, Ca. 265 pp.
- Beals, E. W. 1984. Bray Curtis Ordination: an effective strategy for analysis of multivariate ecological data. *Advance in Ecological Research* 14: 1-55.
- Camberos S., S. 1990. El Chamanismo y las raíces de la terapéutica en la medicina tradicional de los huicholes. Tesis de Licenciatura, Universidad de Guadalajara, México. 162 pp.

- Casillas R., A. 1990. Nosología mítica de un pueblo: medicina tradicional huichola. Editorial Universidad de Guadalajara. 162. pp.
- Cedano M., M. 2000. La familia Cochlospermaceae en el estado de Jalisco, México. Universidad de Guadalajara. Colección Flora de Jalisco 10: 1-34.
- Cervantes A., N. 1992. La Familia Malvaceae en el Estado de Jalisco (México). Universidad de Guadalajara. Colección Flora de Jalisco 3: 1-393.
- Crawley, M. K. (inéd.). Medicinal plants in the flora huichola used in common women's diseases. Ph.D. Thesis. New York Botanical Garden, New York.
- Cuanalo de la C., H., E. Ojeda T., A. Santos O. y C. A. Ortiz S. 1989. Provincias y regiones y subregiones terrestres de México. Colegio de Postgraduados, Chapingo, México. 624 pp.
- Fikes, J. C. 1985. Huichol Indian identity and adaptation. Ph. D. Thesis. Univ. of Michigan, Ann Arbor. 378 pp.
- González V., L. M. 1986. Contribución al conocimiento del género *Quercus* en el Estado de Jalisco. Universidad de Guadalajara, Colección Flora de Jalisco 1: 1-240.
- González V., L. M. 1990. Las Ericáceas de Jalisco, México. Universidad de Guadalajara, Colección Flora de Jalisco 2: 1-140.
- González V., L. M. 1996a. La familia Cornaceae en el estado de Jalisco, México. Universidad de Guadalajara. Colección Flora de Jalisco 4: 1-20.
- González V., L. M. 1996b. La familia Clethraceae en el estado de Jalisco, México. Universidad de Guadalajara. Colección Flora de Jalisco 5: 1-36.
- González V., L. M. 2000a. La familia Aquifoliaceae en el estado de Jalisco, México. Universidad de Guadalajara. Colección Flora de Jalisco 6: 1-28.
- González V., L. M. 2000b. La familia Garryaceae en el estado de Jalisco, México. Universidad de Guadalajara. Colección Flora de Jalisco 7: 1-26.
- González V., L. M. 2000c. La familia Betulaceae en el estado de Jalisco, México. Universidad de Guadalajara. Colección Flora de Jalisco 8: 1-40.

- González V., L. M. 2000d. La familias Monotropaceae y Pyrolaceae en el estado de Jalisco. México. Universidad de Guadalajara. Colección Flora de Jalisco 9: 1-24.
- Guzmán M., R. y F. J. Santana M. 1987. Las especies Mexicanas del género *Paspalum* L. (Gramíneae). Folleto Técnico. Universidad de Guadalajara. 1: 1-82.
- Guzmán M., R. y O. R. Barrera, 1997. Rasgos Biofísicos, Socioculturales y de sistemas productivos para el ordenamiento territorial de la nación Wixarika. México. CIA / Universidad de Guadalajara / INI. 1-335. pp.
- Guzmán M., R. 1999. Conceptos wixaritari para principiantes. Universidad de Guadalajara: Mexicoa 1(1): 121-141.
- Hernández L., L. 1995. Endemic flora of Jalisco, Mexico: centers of endemism and implications for conservation. M.S. Thesis. Univ. of Wisconsin-Madison. 76 pp.
- Hernández L., L. 1999. Endemismo florístico en la región norte de Jalisco. Universidad de Guadalajara: Mexicoa 1(1): 90-94.
- Higareda R., J. E. 1999. Aproximación al conocimiento y uso de las plantas medicinales de Santa Catarina Cuexcomatitlán (Tuapurie) Sierra Wirxarika, Municipio de Mezquitic, Jalisco. Tesis de Licenciatura. Universidad de Guadalajara. 225 pp.
- Luquín S., H., G. Nieves H, J. A. Vázquez G. 1999. Vegetación de la región huichola. Mexicoa 1 (1): 78-85.
- McVaugh, R. 1972. Botanical exploration in Nueva Galicia, Mexico. from 1790 to the present time. Contr. from the University of Michigan Herbarium. 9: 205-357.
- McVaugh, R. 1983. Gramineae: Flora Novo-Galiciana. A descriptive account of the vascular plants of western Mexico. University of Michigan-Ann Arbor. 436 pp.
- McVaugh, R. 1984. Compositae: Flora Novo-Galiciana. A descriptive account of the vascular plants of western Mexico. University of Michigan-Ann Arbor. 1157 pp.
- McVaugh, R. 1985. Orchidaceae: Flora Novo-Galiciana. A descriptive account of the vascular plants of western Mexico. University of Michigan-Ann Arbor. 363 pp.
- McVaugh, R. 1987. Leguminosae: Flora Novo-Galiciana, A descriptive account of the vascular plants of western Mexico. University of Michigan-Ann Arbor. 786 pp.

- McVaugh, R. 1989. Bromeliaceae to Discoraceae: Flora Novo-Galiciana. A descriptive account of the vascular plants of western Mexico. University of Michigan-Ann Arbor. 398 pp.
- McVaugh, R. 1992. Gymnosperms and Pteridophytes: Flora Novo-Galiciana. A descriptive account of the vascular plants of western Mexico. University of Michigan-Ann Arbor. 467 pp.
- McVaugh, R. 1993. Limnocharitaceae to Typhaceae. Flora Novo-Galiciana. A descriptive account of the vascular plants of western Mexico. University of Michigan-Ann Arbor. 480 pp.
- McVaugh, R. 1998. Botanical results of the Sessé & Mocifio expedition (1787-1803) VI. Reports and records from western Mexico, 1790-1792. Boletín del Instituto de Botánica, Universidad de Guadalajara 6: 1-178.
- McVaugh, R. 2001. Ochnaceae a Loasaceae. Flora Novo-Galiciana. A descriptive account of the vascular plants of western Mexico. Ann Arbor. University of Michigan-Ann Arbor. 759 pp.
- McVaugh, R. 1974. Flora Novogaliciana (Fagaceae, Family) Contributions from the University of Michigan Herbarium 12: 1-93.
- Muría, J. M. 1996. Historia y geografía de Jalisco. Trillas. México. 160 pp.
- Muría, J. M. 1997. Los límites de Jalisco. Colegio de Jalisco. 193. pp.
- Nieves H., G., J. A. Vázquez G., H. Luquín S., E. Iracheta R. y Y. L. Vargas R. 1999. Plantas vasculares del norte de Jalisco y Zonas adyacentes de Durango Nayarit y Zacatecas. Universidad de Guadalajara: Mexicoa (1): 41-77.
- Ornelas U., R. 1983. El género *Amaranthus*. Ciencias Médico Biológicas. Univ. de Guadalajara. Ciencias Médico Biológicas: Cuadernos de Divulgación 13: 1-25.
- Ornelas U., R. 1985. Contribución al conocimiento agronómico de las Amarantáceas de Jalisco. Tesis de Licenciatura, Universidad de Guadalajara. 74 pp.
- Raunkiaer, C. 1934. The life forms of plants and statistical plant geography. Clarendon Press. Oxford. 632 pp.

- Vázquez G., J. A. 1983. Contribución al conocimiento de las Hidrofiláceas en el estado de Jalisco. Universidad de Guadalajara. Ciencias Médico Biológicas: Cuadernos de Divulgación. 14: 1-29.
- Vázquez G., J. A. 1984. Diversidad, distribución e importancia agronómica de las Malváceas en el estado de Jalisco. Tesis de Licenciatura. Universidad de Guadalajara. 98 pp.
- Vázquez G., J. A. 1995a. Cloud forest archipelagos: preservation of fragmented montane ecosystems in tropical America. Pp. 315-332. En: L. S. Hamilton, J. O. Juvik, y F. N. Scatena (eds.) Tropical montane cloud forest. Ecological Studies 110. Springer Verlag, New York.
- Vázquez G., J. A. 1995b Gradient analyses of neotropical montane forests. Ph. D. Thesis. University of Wisconsin, Madison. 180. pp.
- Vázquez G., J. A. y T. J. Givnish 1998. Altitudinal gradients in tropical forest composition, structure and diversity in the Sierra de Manantlán. Journal of Ecology 86: 999-1020.
- Vázquez G., J. A. y T. J. Givnish. 2000. Vegetation of the Cerro Grande masiff, Sierra de Manantlán, México: ordination of a long altitudinal gradient with high species turnover. Universidad de Guadalajara. Boletín del Instituto de Botánica. Universidad de Guadalajara 6(2-3): 227-250.
- Vázquez G., J. A., E. Iracheta R., y Y. L. Vargas R. 1999. Exploraciones botánicas en la región huichola de Jalisco. Mexicoa 1(1): 86-89.
- Vázquez G., J. A., y Y. L. Vargas R. 1999. Diversidad de la flora vascular en la región huichola y municipios circunvecinos. Universidad de Guadalajara. Scientia-CUCBA. 1(1): 7-12.
- Vázquez G., J. A. *et al.* 2000. Ordenamiento ecológico territorial de la flora vascular de los estados de Jalisco y Colima. En: A. Curiel B. (Coord.) Ordenamiento Ecológico Territorial de Jalisco. CD-ROM, Universidad de Guadalajara.
- Zepeda, T., 1982. Geografía de Jalisco, México. Editorial Progreso. Guadalajara. 28 pp.

Cuadro 1.
Listado de plantas vasculares del norte de Jalisco y
zonas adyacentes de Nayarit, Durango y Zacatecas, México

LYCOPODIOPSIDA

(Selaginelas)

SELAGINELLACEAE

Selaginella extensa Underw., San Martín de Bolaños, El Estafiate, N. Bravo & A. Flores-M. 29 (IBUG).

Selaginella landii Greenman & Pfeiffer, Mezquitic, Cercas de San Andrés Cohamiata, J. E. Bauml & Voss. 2058 (MEXU).

Selaginella lepidophylla Spring, Mezquitic, Potrero Los Paisanos, M. González s. n. (IBUG).

Selaginella pallescens (Presl.) Spring, San Martín de Bolaños, 1 Km al S de San Martín de Bolaños, J. Rzedowski 26088 (MEXU).

Selaginella rupicola Underw, Bolaños, A un lado de Las Minas, R. McVaugh 25823 (MEXU).

Selaginella schaffneri Hieron. Villa Guerrero, 10 Km. al SW de Villa Guerrero, R. McVaugh 25810 (MEXU).

EQUISETOPSIDA

(Equisetos)

EQUISETACEAE

Equisetum arvense L., Mezquitic (Higareda, 1999).

Equisetum hyemale var. *affine* (Engelm.) A. Eaton., Mezquitic (Higareda, 1999).

FILICOPSIDA

(Helechos)

ADIANTACEAE

Adiantum capillus-veneris L., Mezquitic (Casillas, 1990)

Adiantum patens Willd., Jesús María, Km 4 del entronque a San Juan Peyotán, sobre la carretera a Huejuquilla, R. Ramirez-D. 994 (MEXU).

Adiantum princeps Moore, Jesús María, 22. 7 Km al SW de Jesús María, camino a La Mesa de Nayar, O. Tellez-V. & G. Flores-F. 11455 (MEXU).

Adiantum tricholepsis Fée, San Martín de Bolaños, Rancho El Guayabo, 14 Km al

- SW de San Martín de Bolaños, *A. Flores-M. 313* (IBUG).
- Bommeria pedata*** (Sw.) Fourn., San Martín de Bolaños, Sierra de Bolaños entre El Platanar y Vidrieras, *L. Ma. Villarreal de Puga 2003* (IBUG).
- Cheilanthes aurea*** Baker, Bolaños, 30 Km al N de Bolaños, por la terracería a Tuxpan de Bolaños, *H. Luquín-S. & al. s. n.* (IBUG).
- Cheilanthes angustifolia*** H. B. K., Huejuquilla El Alto, *R. McVaugh 17743* (Fl. NG).
- Cheilanthes beitelii*** Mickel, Bolaños, ceja de La Barranca, albergue Las Vidrieras, *L. Ma. Villarreal de Puga 1996* (IBUG).
- Cheilanthes bonariensis*** (Willd.) Proctor, Bolaños, 30 Km al N de Bolaños, por la terracería a Tuxpan de Bolaños, *H. Luquín-S. & al. 225* (IBUG).
- Cheilanthes decomposita*** (Martt. & Gal.) Fée, Mezquitic, *J. E. Bauml & Voss. 2153* (RSA).
- Cheilanthes kaulfussii*** Kuntze, Bolaños, *J. Rzedowski 26203* (Fl. NG).
- Cheilanthes myriophylla*** Desv., Bolaños, entre El Platanar-Yerbanís y vidrieras, *L. Ma. Villarreal de Puga 2005* (IBUG).
- Cheilanthes potosina*** Mickel, Huejuquilla El Alto, *R. McVaugh 17759* (Fl. NG).
- Cheilanthes sinuata*** (Sw.) Domin, Bolaños, entre El Platanar-Yerbanís y vidrieras, *L. Ma. Villarreal de Puga 2002* (IBUG).
- Hemionitis palmata*** L., Jesús María, Cerro El Cangrejo, cañada al SE del poblado de Villa Guadalupe, por el camino de Herradura a El Cañaveral, *P. Tenorio-L. & G. Flores-F. 16118* (MEXU).
- Pellaea ternifolia*** (Cav.) Link, San Martín de Bolaños, Sierra de Bolaños entre El Platanar y Vidrieras, *L. Ma. Villarreal de Puga 2001* (IBUG).

ASPLENIACEAE

Asplenium pumilum Sw., San Martín de Bolaños, entre El Platanar-Yerbanís y vidrieras, *L. Ma. Villarreal de Puga 2003* (IBUG).

Elaphoglossum mathewsii (Fée) Moore, El Mezquitil, 25 Km de La Guajolota, por el camino a Los Charcos, *S. González & al. 2671* (CIIDIR).

Elaphoglossum petiolatum (Sw.) Urb., El Nayar, *Breedlove 45511* (Fl. NG).

Woodsia mollis (Kaulf.) J. Smith, El Nayar, *Norris & Taranto 14276* (Fl. NG).

DENNSTAEDTIACEAE

Pteridium feei (Fée) Maxon ex Faull, Villa Guerrero, a 30 Km de Villa Guerrero hacia el Poniente, *I. Chávez-P. s. n.* (IBUG).

OPHIOGLOSSACEAE

Ophioglossum nudicaule L., Mezquitic, *J. E. Bauml & Voss. 2112* (RSA).

POLYPODIACEAE

Phlebodium araneosum (Mart. & Gal.) Mickel & Beitel, San Martín de Bolaños, La Catarina 14 Km al SW del poblado, camino al istafiate, *N. Bravo & A. Flores-M. III* (IBUG).

Phlebodium areolatum (Willd.) J. Smith, Mezquitic, Camino de Sta. Clara a Suvera, *C. Chaves-R. s. n.* (IBUG).

Pleopeltis polylepis (Roemer ex Kunze) Moore, Bolaños, Km 30 aproximadamente al N de Bolaños terracería a Tuxpan, *H. Luquín-S. & al. s. n.* (IBUG).

Polypodium polypodioides (L.) Watt, Bolaños, Sierra de Bolaños Ceja de la Barranca Albergue Las Vidrieras, *L. Ma. Villarreal de Puga 1995* (IBUG).

Polypodium thyssanolepis A. Br. ex Klotzsch, Mezquitic, *P. Mendez-G. s. n.* (IBUG).

Polypodium polypodioides (L.) Watt, var. *acicula* Weatherby, Bolaños, ceja de La Barranca, albergue Las Vidrieras, *L. Ma. Villarreal de Puga 1995* (IBUG).

Polypodium rosei Maxon, San Martín de Bolaños, La Catarina, camino al Istafiate,

14 Km al NW de San Martín de Bolaños, *N. Bravo & A. Flores-M. s. n.* (IBUG).

SCHIZAEACEAE

Anemia affinis Baker, Mezquitic, *J. E. Bauml & Voss. 2152a* (IBUG).

Anemia multiplex Mickel, Mezquitic, *J. E. Bauml & Voss. 2152b* (RSA).

THELYPTERIDACEAE

Thelypteris pilosa (L.) Watt., Jesus Maria, *C. L. Díaz-Luna 9571* (GUADA).

PINOPSIDA

(Gymnospermas)

CUPRESSACEAE

Cupressus lusitanica Mill., Mezquitic, *J. A. Pérez de la Rosa 148* (IBUG).

Juniperus deppeana Steud., Huejuquilla el Alto, *J. A. Pérez de la Rosa 882* (IBUG).

Juniperus durangensis Martínez, Mezquitic, 2 Km al NO de San Sebastián Teponahuatlán, *G. Nieves 756* (IBUG).

PINACEAE

Abies durangensis Martínez, Mezquitic, 13 Km al S del taller-escuela de Pinos Altos, comunidad de San Sebastián, *J. A. Pérez de la Rosa 541* (IBUG).

Pinus chihuahuana Engelm., var. *chihuahuana* (Engelm.) Shaw.,

Huejuquilla el Alto, 6 Km al S de Tenzompa, *J. A. Pérez de la Rosa* 285 (IBUG).

Pinus devoniana Lindl., Mezquitic, 17 Km al S de Tenzompa, camino a Los Amoles, *J. A. Pérez de la Rosa* 287 (IBUG).

Pinus douglasiana Martínez, Sierra de Bolaños, *J. N. Rose* 3025 (US).

Pinus durangensis Martínez, f. *quinquefoliata* Martínez, Mezquitic, Pinos Altos, comunidad Huichola de Santa Catarina, *W. Maxwald s. n.* (IBUG).

Pinus durangensis Martínez, Mezquitic, 3 Km al N de Los Amoles, *J. A. Pérez de la Rosa* 300 (IBUG).

Pinus leiophylla Schlecht. & Cham., Mezquitic, 26 Km al NW de Bolaños, camino a Tenzompa, *L. Ma. González-V. & J. A. Pérez de la Rosa* 2645 (IBUG).

Pinus lumholtzii B. L. Rob. & Fernald, Mezquitic, Colonia Rivera Acevez, *G. Nieves* 832 (IBUG).

Pinus montezumae Lamb., Mezquitic, Km 17 al S de Tenzompa, camino a Los Amoles, *J. A. Pérez de la Rosa* 517 (IBUG).

Pinus oocarpa Schiede ex Schlecht., var. *trifoliata* Martínez, Huejuquilla el Alto, 66 Km al SW de Huejuquilla el Alto, *D. Landa-S.* 24 (IBUG).

Pinus praetermissa Styles & Mc Vaugh, Santa María del Oro, Km 4 del camino Santa María del Oro-La Laguna, *J. A. Pérez de la Rosa* 200 (IBUG).

Pinus strobiformis Engelm., San Martín de Bolaños, entre El Escalon y El Rosario, *L. Arellano* 260 (IBUG).

Pinus teocote Schlecht. & Cham., Mezquitic, Km 38 del camino Tenzompa-Los Amoles, *J. A. Pérez de la Rosa* 299 (IBUG).

TAXODIACEAE

Salix microphylla Schecht & Cham., Mezquitic, 3 Km al SE de San Sebastián Teponahuatlán, *G. Nieves* 838 (IBUG).

Taxodium mucronatum Tenore, Bolaños, Río Camotlán, 5 Km al SW de Tuxpan de Bolaños, *J. A. Pérez de la Rosa* 986 (IBUG).

MAGNOLIOPSIDA

(Dicotiledóneas)

ACANTHACEAE

Barleria micans Nees, Mezquitic, 3.5 Km al SE de Tetacuaro, *A. Flores-M. & al.* 91 (IBUG).

Carlwrightia neesiana Sch. ex Nees, San Martín de Bolaños, 4 Km al S del poblado de San Martín de Bolaños, antes

- de llegar a La Joya, *A. Flores-M. & al.* 91 (IBUG).
- Carlowrightia huicholiana* T. F. Daniel, Mezquitic ? (Bauml, 1994).
- Dicliptera peduncularis* Nees, Colotlán, 8 Km al SW de Colotlán, *J. A. Vázquez-G.* 684 (IBUG).
- Dicliptera resupinata* (Vahl.) Juss., Mezquital, El Plan, 7 Km al S de Zacatecas, *Figueroa-G. & al. s. n.* (IBUG).
- Dyschoriste decumbens* (A. Gray) Kuntze, San Martín de Bolaños, San Rafael, 5 Km al S de la cabecera municipal, *A. Flores-M.* 414 (IBUG).
- Dyschoriste ovata* (Cav.) Kuntze, Bolaños, Sierra Huichola, Entre Platanar y Vidrieras, *L. Ma. Villarreal de Puga* 2019 (IBUG).
- Elytraria imbricata* (Vahl.) Pers., San Martín de Bolaños, San Rafael, 5 Km al S de San Martín de Bolaños, *A. Flores-M.* 437 (IBUG).
- Henrya insularis* Née. [*H. scorpioides*] San Martín de Bolaños, Brecha a San Martín La Zuluaga, *A. Flores-M.* 875 (IBUG).
- Holographis petoria* (Leonard) T. Daniel, El Nayar, 17 Km al N de Jesús María, *G. Flores-F.* 2154 (IBUG).
- Jacobinia mexicana* Seem., San Martín de Bolaños, 4 Km al S de San Martín, *Fernández & Acosta* 2587 (IBUG, ENCB).
- Pseuderanthemum praecox* (Benth.) Leonard, Huejucar, La Laguna, *R. Ramírez-D. & H. Arreola-N.* 664 (IBUG).
- Ruellia hookeriana* (Nees) Hemsley, Mezquitic (Bauml, 1994).
- Ruellia lactea* Cav., Colotán, Rancho Los Aguajes, 10 Km al S de Colotán, *A. Flores-M.* 1657 (IBUG).
- Ruellia rundyonii* T. de B., El Nayar, Jesús María, *P. Colunga & Zizumbo s. n.* (IBUG, CEDIMA).
- Tetramerium glandulosum* Oerst., Mezquital del Oro, Las Rosas, 6 Km al S de Huazamota, *S. González & J. Rzedowski* 2416 (IBUG).
- Tetramerium hispidum* Nees, Bolaños, 30 Km al N. de Bolaños, *H. Luquín-S. & al.* 409 (IBUG).
- Tetramerium nervosum* Nees, Mezquitic, Nostic, *D. Landa-S.* 1 (IBUG).
- AMARANTHACEAE**
- Alternanthera ochyrantha* R. Br., Acaponeta, Santa Teresa, *J. N. Rose* 2196 (Fl. NG).
- Alternanthera repens* (L.) Kuntze, Mezquitic, *C. Chávez-R.* 8699 (IBUG).
- Amaranthus cruentus* L., San Martín de Bolaños, *A. Flores-M.* 1091 (IBUG).

Amaranthus hybridus L., Colotlán, *J. A. Vázquez-G.* 610 (IBUG).

Amaranthus hypochondriacus L., Mezquitic (Bauml, 1994).

Amaranthus palmeri S. Wats., Bolaños, *H. Luquín-S.* 359 (IBUG).

Amaranthus spinosus L., Mezquitic, San Andres Cohamiata, *P. Méndez-Z.* 82 (IBUG).

Gomphrena decumbens Jacq., Mezquitic, Las Guayabas al SO de San Andres Cohamihata, *G. Nieves* 1117 (IBUG); Colotlán, Llanos 8 km a la redonda, *J. A. Vázquez G.* 616 (IBUG).

Gomphrena nitida Roth., Villa Guerrero, 2 Km al S de Villa Guerrero, *R. Guzmán-M.* 568 (IBUG).

Gomphrena serrata L., Colotlán, *J. A. Vázquez-G.* 616 (IBUG).

Iresine calea (Ibañez) Standl., San Martín de Bolaños, *A. Flores-M.* 416 (IBUG).

Iresine cassiniformis Schaver, San Martín de Bolaños, *A. Flores-M.* 314 (IBUG).

Iresine heterophylla Standl., Mezquitic, 3 Km al SE de San Sebastián Teponahuaxtlán, *G. Nieves* 918 (IBUG).

Iresine schaffneri S. Wats., Colotlán, *J. A. Vázquez-G.* 708 (IBUG).

ANACARDIACEAE

Cyrtocarpa procera H. B. K., Nayar, *G. Flores-F. & al.* 1064 (MEXU-ENCB).

Actualizado de Nieves H. et al. (1999).
Plantas vasculares del norte de Jalisco y
Zonas adyacentes de Durango, Nayarit y Zacatecas.
Mexicoa 1(1): 41-77.

**Mangifera indica* L., (Bauml, 1994)

Rhus jaliscana Standl., Villa Guerrero, *L. Ma. Villarreal de Puga* 3705 (IBUG).

Rhus schiedeana Schleht., Mezquitic, 3 Km al SE de San Sebastián Teponahuaxtlán, *G. Nieves* 908 (IBUG).

Rhus terebinthifolia Schlechttdl. & Cham., Mezquitic (Bauml, 1994).

Rhus trilobata Nutt., Huejuquilla el Alto, *A. Flores-M.* 2159 (IGE-ENCB).

Spondias purpurea L., San Martín de Bolaños, *A. Flores-M.* 445 (IBUG).

Toxicodendron radicans (L.) Kuntze, Bolaños, *A. Flores-M. & al.* 1593 (IBUG).

APOCYNACEAE

Laubertia contorta (Mart. & Gal.) Woodson, El Nayar, El Puente, 12 Km al NW de Jesús María, *P. Tenorio & G. Flores* 16553 (IBUG, MEXU).

Genipa americana L. Bolaños 5 Km al NO de Bolaños, *G. Nieves* 1244 (IBUG).

Macrosiphonia hypoleuca (Benth.) Müll. Arg., Mezquitic, 3 Km al SE de San Sebastián Teponahuaxtlán, *G. Nieves* 928 (IBUG).

Plumeria alba L. Bolaños, 5 Km al NO de Bolaños, *G. Nieves* 1249 (IBUG).

Plumeria rubra L., Mezquitic (Bauml, 1994).

Stemmadenia tomentosa var. *palmeri* Rose
& Standl., Mezquitic (Bauml, 1994).

Thevetia ovata (Cav.) A. DC., Bolaños, 5
Km al NO de Bolaños, *G. Nieves 1247*
(IBUG).

AQUIFOLIACEAE

Ilex rubra S. Wats., Mezquitic, *J. A. Pérez
de la Rosa 1640* (IBUG).

ARALIACEAE

Oreopanax peltatus Linden ex Regel,
Mezquitic (Bauml, 1994).

ARISTOLOCHIACEAE

Aristolochia pringlei Rose, Colotlán, *F. J.
Santana-M. & al. 1732* (IBUG).

ASCLEPIADACEAE

Asclepias contrayerba Sessé & Moc.,
Mezquitic (Bauml, 1994); 6 Km al NE
de Nueva Colonia, *J. A. Vázquez-G.
7070* (IBUG).

Asclepias curassavica L., Mezquitic
(Bauml, 1994).

Asclepias elata Benth., Mezquitic (Bauml,
1994).

Sarcostemma heterophyllum Engelm.,
Colotlán, Llanos a 8 km a la redonda, *J.
A. Vázquez G. 633 & Delgado B.*
(IBUG).

BEGONIACEAE

Begonia angustiloba A. DC., Nayar, 4 Km
E de La Ciénega, *Norris & Taranto
14371* (Fl. NG.).

Begonia biserrata Lindl., Nayar, Cerro
Cangrejo, *Tenorio 16190* (MEXU).

Begonia gracilis H. B. K., Mezquitic
Trayecto entre Peñitas y Xonacata, *G.
Nieves 1010* (IBUG).

Begonia ornitocarpa Standl., Nayar, 8 Km
al NW de La Mesa, *Flores F. 1145*
(MEXU).

Begonia palmeri S. Wats., Huejuquilla El
Alto, 9. 4 Km al NE de Jesús Ma., *Flores
F. 1065* (Fl. NG.).

Begonia Portillana S. Wats., Nayar, 2-5
Km de El Cangrejo, *Telles · 12186*
(MEXU).

Begonia relictata, Smith & Schubert, Sta Ma.
del Oro, Al rededor ddel lago, *Feddema
742* (Fl. NG.).

Begonia tapatía Burt-Utley & McVaugh,
Mezquitic, 48 Km al NO de Huejuquilla,
Breedlove & Almeda 5904 (CAS).

BERBERIDACEAE

Berberis trifoliolata Moric., var. *glauca*,
Mezquitic (Bauml, 1994).

BETULACEAE

Alnus acuminata Kunth, Mezquitic, *R.
González-T. ?* (IBUG).

Alnus jorullensis Kunth, Mezquitic, *A. Flores-M. 2620* (IBUG).

BIGNONIACEAE

Crescentia alata Kunth, Mezquitic (Bauml, 1994).

Tecoma stans (L.) Juss. ex H. B. K., Mezquitic (Bauml, 1994).

Tabebuia sp. (Bauml, 1994).

BIXACEAE

Amoreuxia palmatifida "fl. Mex. lc. Ined." ex DC., Nayar, 1 Km S de Rancho Viejo, Ramírez R. 486 (Fl. NG.); Mezquitic, Rancho de José Carrillo Rivera en las Guayabas, *C. Cháves-R. s. n.* (IBUG).

Cochlospermum vitifolium (Willd.) Spreng., Mezquitic, De San Andrés Coamiata, camino a Topolobampo, *L. Villaseñor-I. & M. Cedano-M. 102* (IBUG).

BOMBACACEAE

Ceiba aesculifolia (HBK.) Britt. & Baker., Mezquitic, *M. Cházaro-B. & P. D. Sorensen 6581* (MEXU).

Pseudobombax ellipticum (Kunth) Dugand, Villa Guerrero, 2 Km W of La Palomilla on road to El Divisadero (Villa Guerrero) ca. 23 Km ESE of Temastian, H. H. Iltis & M. Nee 1617 (MEXU).

Pseudobombax palmeri (S. Watson) Dugand., Mezquitic (Bauml, 1994); Bolaños 5 Km al NO de Bolaños, *G. Nieves 1245* (IBUG).

BORAGINACEAE

Bourreria spathulatha (Miers.) Hemsl., San Martín de Bolaños, *L. Ma. Villarreal de Puga 1828* (IBUG).

Heliotropium limbatum Benth., (Bauml, 1994).

Tournefortia hartwegiana Steud., Villa Guerrero, *G. Gallardo-C. 11* (IBUG).

BUDDLEJACEAE

Buddleja sessiliflora H. B. K., Mezquitic (Bauml, 1994).

BURSERACEAE

Bursera bipinnata (Sessé & Moc.) Engl., Huejuquilla El Alto, *A. Flores-M. 2012* (IBUG); Bolaños 5 Km al NO de Bolaños, *G. Nieves 1231* (IBUG).

Bursera copallifera (DC.) Bullock, Bolaños, *E. J. Lott & al. 2095* (IBUG); 5 Km al NO de Bolaños, *G. Nieves 1221b* (IBUG).

Bursera fagaroides (H. B. K.) Engl., Colotlán, *J. A. Vázquez-G. 647* (IBUG); Bolaños 5 Km al NO de Bolaños, *G. Nieves 1225* (IBUG).

Bursera grandifolia Engl., San Martín de Bolaños, *A. Flores-M. & al. 1795* (IBUG); Bolaños 5 Km al NO de Bolaños, *G. Nieves 1248* (IBUG).

Bursera multijuga Engl., San Martín de Bolaños, *A. Flores-M. 431* (IBUG); Bolaños 5 Km al NO de Bolaños, *G. Nieves 1223* (IBUG).

Bursera penicillata Engl., San Martín de Bolaños, *A. Flores-M. 874* (IBUG); Bolaños 5 Km al NO de Bolaños, *G. Nieves 1246* (IBUG).

Bursera schlechtendalii Engl., Bolaños, *E. J. Lott & al. 2082* (IBUG).

CACTACEAE

Cereus sp., Mezquitic (Casillas, 1990).

Coryphantha bumamma (Ehrenberg) Britt. & Rose, Santa María de los Angeles, Brecha Santa María de los Angeles-Las Animas, *H. J. Arreola-N. & al. 1223* (IBUG).

Echinocereus spinigematus Lau., Huejuquilla el Alto, Arroyo Los Colomos, Brecha Tenzompa-Huejuquilla, *H. J. Arreola-N. & R. Ramírez-D. 1114* (IBUG).

Echinocereus weinbergii Weingart, Huejuquilla el Alto, Brecha Mezquitic-Huejuquilla el alto, Km 20, *H. J. Arreola-N. & al. 1236* (IBUG).

Mammillaria beneckeii Ehrenberg, La Yesca, Margenes del Río Santiago, 2 Km río abajo de la playa, *R. Acevedo-R. & J. Sosa-L. 1226* (IBUG).

Mammillaria densispina (Coult.) Orcutt., Mezquitic, 3-4 Km al S de Pinos Altos, por la brecha de Bolaños a Huejuquilla el Alto, *L. Guzmán-H. & H. J. Arreola-N. 98* (IBUG).

Mammillaria elegans DC., Mezquitic (Higareda, 1999).

Mammillaria jaliscana (Britt. & Rose) Boed., Mezquitic, Camino de San Andrés Cohamiata a Cohamiata, *J. J. Reynoso-D. & R. Ramírez-D. 475* (IBUG).

Mammillaria senilis Loddiges ex Salm-Dyck, Mezquitic, 27 Km al NNW de Bolaños, camino a Tenzoampa, *H. J. Arreola-N. & L. Guzmán-H. 489* (IBUG).

Myrtillocactus geometrizans (Martius) Console, San Martín de Bolaños, 3 Km adelante de La Joya, rumbo a San Martín de Bolaños, *H. J. Arreola-N. & al. 119* (IBUG).

Nyctocereus serpentinus (Lagasca & Rodríguez) Britt. & Rose, San Martín de Bolaños, Los Corrales, 20 Km al SW del poblado de San Martín de Bolaños, *A. Flores-M. 352* (IBUG).

- Opuntia chavena* Griffiths, Villa Guerrero, 3 Km al W de Villa Guerrero, por la brecha hacia Bolaños, *H. J. Arreola-N. 1002* (IBUG).
- **Opuntia ficus-indica* (L.) Mill., Mezquitic (Higareda, 1999).
- Opuntia fuliginosa* Griffiths, Bolaños, 8 Km antes de llegar a la población de Bolaños, por la brecha de Villa Guerrero, *H. J. Arreola-N. 1005* (IBUG).
- Opuntia joconostle* Weber, Villa Guerrero, Romerillos, 12 Km adelante de Villa Guerrero, *L. Guzmán-H. & al. 93* (IBUG).
- Opuntia lasiacantha* Pfeiff., Colotlán, Km. 5. 5 Carretera Colotlan-Huejucar, *E. Salcedo-P. & al. 66* (IBUG).
- Opuntia leucotricha* DC., Huejuquilla el Alto, 2 Km adelante de San Antonio de Padua, por la brecha Huejuquilla el Alto-Mezquitic, *H. J. Arreola-N. 507* (IBUG).
- Opuntia megacantha* Salm. -Dyck, Totatiche, 13 Km del crucero Momax-Colotlán, hacia Totatiche, *H. J. Arreola-N. 478* (IBUG).
- Opuntia microdasys* (Lehm.) Pfeiffer, Mezquitic, 500 m al E de la Cienega Grande, *H. J. Arreola-N. & al. 513* (IBUG).
- Opuntia pubescens* Wendland, San Martín de Bolaños, 500 m al S de San Martín de Bolaños, en una loma frente al pueblo, *H. J. Arreola-N. 116* (IBUG).
- Opuntia robusta* Wendland, Totatiche, 17 Km al W de Totatiche, por la brecha a Bolaños, *H. J. Arreola-N. 1001* (IBUG).
- Opuntia tomentosa* Salm. -Dyck, Colotlán, Jm. 5. 5 Carretera Colotlan-Huejucar, *R. Ramírez-D. & al. 61* (IBUG).
- Pachycereus pecten-aboriginum* (Engelm.) Britt. & Rose, San Martín de Bolaños, Km 52. 8 San Martín de Bolaños, *H. J. Arreola-N. & al. 1110* (IBUG).
- Pereskopsis diguetii* (Weber) Britt. & Rose, San Martín de Bolaños, 500 m al S de San Martín de Bolaños, en una loma frente al pueblo, *H. J. Arreola-N. & M. de J. Saínz-Ch. 112* (IBUG).
- Pilosocereus alensis* (Web.) Byles & Rowley, Mezquitic, 9 Km. al NW de Mezquitic, camino a Huejuquilla, *J. A. Pérez de la Rosa 895* (IBUG).
- Pilosocereus purpusii* (Britt. & Rose) Byles & Rowley, San Martín de Bolaños, San Martín de Bolaños, *G. Nieves-H. s. n.* (IBUG).
- Stenocactus zacatecasensis* (Britt. & Rose) Berger ex Backeberg & Knuth., Colotlán, Cerro de Santiago y Alejo, *J. Torres-R. s. n.* (IBUG).
- Stenocereus griseus* (Hawort) Buxbaum, Bolaños, El Gallinero, antes de llegar a Bolaños por la brecha desde Villa

Guerrero, *H. J. Arreola-N. & al.* 1106 (IBUG).

Stenocereus montanus (Britt. & Rose) Buxbaum, San Martín de Bolaños, Vereda que va de San Martín de Bolaños rumbo a Bolaños, *H. J. Arreola-N. & N. Bravo-G.* 118 (IBUG).

Stenocereus queretaroensis (Weber) Buxbaum, Santa María de los Angeles, Brecha Sta. Ma. de los Angeles-Las Animas, *H. J. Arreola-N. & al.* 1224 (IBUG).

CARICACEAE

Carica papaya L., Mezquitic (Bauml, 1994).

Jacaratia mexicana A. DC., Nayar, P. H. Aguamilpa, 10 Km al E de la cortina, *Calzada et al.* 18682 (MEXU).

CARYOPHYLLACEAE

Cordia congestiflora Hemsl., Colotlán, Llanos a 8 km a la redonda, *J. A. Vázquez G.* 736 & *Delgado B.* (IBUG).

CELASTRACEAE

Wimmeria persicifolia Radlk., Mezquitic, *M. Cházaro-B.* 7452 (IBUG).

CELTIDACEAE

Aphananthe monoica (Hemsl.) J. -F. Leroy, Bolaños, *A. Flores-M.* 1851 (MEXU).

Celtis caudata Planch., Huejuquilla el Alto, *A. Flores-M.* 2057 (MEXU).

Celtis pallida Torr., Huejuquilla el Alto, *A. Flores-M.* 3620 (IBUG).

Celtis reticulata Torr., Mezquitic (Bauml, 1994).

CERATOPHYLLACEAE

Ceratophyllum demersum L., Villa Guerrero, *A. Flores-M. & al.* 1577A (IBUG).

CHENOPODIACEAE

Chenopodium ambrosioides L., Mezquitic (Bauml, 1994); Colotlán, Llanos a 8 km a la redonda, *J. A. Vázquez G.* 671 & *Delgado B.* (IBUG).

Chenopodium graveolens Lag. & Rodr., Colotlán, *J. A. Vázquez-G.* 671 (IBUG).

Salsola kali L., Huejuquilla El Alto, *J. A. Pérez de la Rosa* 1615 (IBUG).

CISTACEAE

Helianthemum glomeratum (Lag.) Lag. ex Dunal, Nayar, Hacia Santa Teresa, Telles 115556 (MEXU).

CLETHRACEAE

Clethra hartwegii Britt., San Martín de Bolaños, *A. Flores-M.* 897 (IBUG).

CLUSIACEAE

- Clusia salvinii* Donn. Sm., Nayar, Flores F. 2510 (Fl. NG.)
- Hypericum eastwoodianum* I. M. Johnst., Valparaiso, San Juan Capistrano, Mcvaugh 25786 (Fl. NG.).
- Hypericum moranense* H. B. K., Sta. Ma. Del Oro, Lago al NE, Feddema 716 (Fl. NG.).
- Hypericum parvulum* Greene, Mezquital, Huasemote, Rose 2366 (US).
- Hypericum pauciflorum* H. B. K., Nayar, 6Km E de La Cienega, Norris & Taranto 14378 (Fl. NG.).
- Hypericum scouleri* Hook., Vaparaiso, San Juan Capistrano, Rose 2382 (NY, US).
- COMPOSITAE**
- Ageratella microphylla* (Sch. Bip.) A. Gray, Bolaños, E. J. Lott 2051 (IBUG).
- Ageratum corymbosum* Zuccagni, f. *eurphyllum* (B. L. Rob.) M. F. Johnson, Huejuquilla El Alto, Huejuquilla el Alto, J. Rzedowski 17574 (Fl. NG).
- Ageratum corymbosum* Zuccagni, f. *albiflorum* B. L. Rob., Bolaños, Bolaños, Coulter 248 (Fl. NG).
- Ageratum corymbosum* Zuccagni, f. *lactiflorum* B. L. Rob., Huejuquilla El Alto, Rancho Viejo, J. N. Rose 2538 (GH).
- Aldama dentata* La Llave & Lex., Mezquitic, Mezquitic, C. Feddema 2436 (MICH).
- Ambrosia canescens* A. Gray, Colotlán, M. Meza-L. s. n. (IBUG); Colotlán, Llanos a 8 km a la redonda, J. A. Vázquez G. 639 & Delgado B. (IBUG).
- Ambrosia confertiflora* DC., Huejuquilla el Alto, A. Flores-M. 2020 (IBUG).
- Archibaccharis serratifolia* (H. B. K.) Blake, Mezquitic, Cohamiata 2 Km al NE de San Andres Cohamihata, G. Nieves 1173 (IBUG).
- Mezquitic, Mezquitic, J. Rzedowski 17693 (P).
- Artemisia ludoviciana* Nutt., subsp. *mexicana* (Spreng.) Keck, Mezquitic, A. Flores-M. 2582 (IBUG); Colotlán, Llanos a 8 km a la redonda, J. A. Vázquez G. 620 & Delgado B. (IBUG).
- Aspilia xylopoda* Greenm., Mezquitic (Bauml, 1994).
- Aster brevilingulatus* (Hemsl.) McVaugh, Colotlán, J. A. Vázquez-G. 674 (IBUG).
- Aster gymnocephalus* (DC.) A. Gray, Huejuquilla el Alto, A. Flores-M. 1916 (IBUG).
- Aster moranensis* H. B. K., Bolaños, R. McVaugh 25924 (ENCB); Mezquitic, 4 Km al NO de Nueva Colonia, G. Nieves 1071 (IBUG).

- Aster spinosus* Benth., var. *jaliscensis*
McVaugh, Santa María del Oro, NE de,
R. McVaugh 19049 (MICH).
- Aster subulatus* Michx., San Martín de
Bolaños, San Martín de Bolaños, *J.*
Rzedowski 26202 (MICH).
- Baccharis glutinosa* Pers., Colotlán, Llanos
a 8 km a la redonda, *J. A. Vázquez G.*
630 & Delgado B. (IBUG).
- Baccharis heterophylla* H. B. K., San
Martín de Bolaños, *L. Arellano 53*
(IBUG).
- Baccharis occidentalis* Blake, *McVaugh*
15230 (MICH).
- Baccharis palmeri* Greenm., Mezquitic, El
Mortero, *J. Rzedowski 17656* (GH).
- Baccharis pteronioides* DC., Mezquitic,
Km 12-13 Villa Nueva, *J. N. Rose 2617*
(G-DC); 6 Km al NE de Nueva Colonia,
J. A. Vázquez-G. 7095 (IBUG).
- Baccharis salicifolia* (Ruíz & Pavón) Pers.,
Colotlán, *J. A. Vázquez-G. 630* (IBUG).
- Baccharis squarrosa* H. B. K., San Juan
Peyotán, San Juan Peyotán, *R. McVaugh*
25752 (GH).
- Baccharis thesioides* H. B. K., Mezquitic,
P. Méndez-G. 55 (IBUG).
- Bahia glandulosa* Greenm., Santa María de
los Angeles, *M. Márquez s. n.* (IBUG).
- Barroetia subuligera* (S. Schauer) A. Gray,
Colotlán, *J. A. Vázquez-G. 655* (IBUG).
- Berlandiera lyrata* Benth., Huejuquilla El
Alto, Huejuquilla el Alto, *C. Feddema*
2398 (K).
- Bidens acrifolia* Sherff, Chimaltitán, *R.*
McVaugh 25886 (IBUG).
- Bidens angustissima* H. B. K., Bolaños, *L.*
Ma. Villarreal de Puga 2024 (IBUG).
- Bidens aurea* (Ait.) Sherff, Bolaños,
Bolaños, *J. N. Rose 2995* (G-DC).
- Bidens ferulifolia* (Jacq.) DC., Mezquitic, *J.*
J. Reynoso-D. 465 (IBUG).
- Bidens odorata* Cav., var. *leucantha* L.,
Colotlán, *J. A. Vázquez-G. 614* (IBUG).
- Bidens ostruthioides* (DC.) Sch. Bip.,
Bolaños, *L. Ma. González-V. 3232*
(IBUG); Mezquitic, 6 Km al NE de
Nueva Colonia, *J. A. Vázquez-G. 7081*
(IBUG).
- Bidens pilosa* L., Bolaños, *J. G. Rodríguez-*
V. s. n. (IBUG).
- Bidens rostrata* Melchert, Jesús María,
Jesús María, *C. Feddema 1392* (GH).
- Bidens schaffneri* (A. Gray) Sherff,
Colotlán, *J. A. Vázquez-G. 617* (IBUG).
- Bolanosa coulteri* A. Gray [*Vernonia*
coulteri] Santa María del Oro, Santa
María del Oro, *Paray 3424* (GH).
- Brickellia adenolepis* (B. L. Rob.) Shinnery,
Bolaños, Bolaños, *R. McVaugh 25903*
(GH).
- Brickellia coulteri* A. Gray, var.
megalodonta (Greenm.) McVaugh,

- Huejuquilla el Alto, *A. Flores-M.* 3650 (IBUG).
- Brickellia extranea* McVaugh, Mezquitic, El Mortero, *J. Rzedowski* 17698 (MICH).
- Brickellia jaliscensis* McVaugh, Bolaños, Bolaños, *R. McVaugh* 25925 (MICH).
- Brickellia lanata* (DC.) A. Gray, Huejuquilla El Alto, Huejuquilla el Alto, *C. Feddema* 2280 (GH).
- Brickellia pedunculosa* (DC.) Harcombe & Beaman, Bolaños, Km 30 al N de Bolaños, aprox, Terracería a Tuxpan de Bolaños, *R. Ornelas-U. & al.* 1406 (IBUG).
- Brickellia rapunculoides* (DC.) McVaugh, Bolaños, Bolaños, *J. N. Rose* 2868 (GH).
- Brickellia scoparia* (DC.) A. Gray, San Juan Peyotán, San Juan Peyotán, *R. McVaugh* 25758 (K).
- Brickellia secundiflora* (Lag.) A. Gray, var. *nepetifolia* (H. B. K.) B. L. Rob., Huejuquilla El Alto, Huejuquilla el Alto, *C. Feddema* 2286 (P).
- Brickellia thyrsoiflora* A. Gray, Mezquitic, Mezquitic, *C. Feddema* 2432 (GH).
- Brickellia verbenacea* (Greene) B. L. Rob., Mezquitic, Mezquitic, *C. Feddema* 2480 (MICH).
- Brickellia veronicifolia* (H. B. K.) A. Gray, var. *petrophylla* (B. L. Rob.) B. L. Rob., Huejuquilla El Alto, Huejuquilla el Alto, *J. Rzedowski* 17577 (GH).
- Calea palmeri* A. Gray, Bolaños, *L. Ma. Villarreal de Puga* 2023 (IBUG).
- Calea scabra* (Lag.) B. L. Rob., var. *scabra*, Mezquitic, *C. Feddema* 2458 (MICH); Mezquitic, 6 Km al NE de Nueva Colonia, *J. A. Vázquez-G.* 7086 (IBUG).
- Calea scabrifolia* (Hook. & Arn.) Hemsl., San Martín de Bolaños, El Platanar, *J. Rzedowski* 26232 (GH).
- Calea urticifolia* (Mill.) DC., Huejuquilla El Alto, Huejuquilla el Alto, *C. Feddema* 2306 (BM).
- Calea zacatechichi* Schlecht., Mezquitic, *C. Cháves-R. s. n.* (IBUG).
- Carminatia recondita* McVaugh, Mezquitic, Las Guayabas al SO de San Andres Cohamihata, *G. Nieves* 1112 (IBUG).
- Carphochaete grahamii* A. Gray, Bolaños, *R. Ornelas-U. & al. s. n.* (IBUG).
- Centaurea rothrockii* Greenm., Colotlán, Colotlán, *J. N. Rose* 3666 (GH).
- Chaptalia leucocephala* Greene, Bolaños, *H. Luquín-S. & al.* 136 (IBUG).
- Chaptalia seemannii* (Sch. Bip.) Hemsl., var. *mexicanum* (Greenm.) Turner, San Juan Capistrano, San Juan Capistrano, *R. McVaugh* 25737 (K).
- Chrysanthellum indicum* DC., var. *mexicanum* (Greenm.) Turner, Jesús María, Jesús María, *C. Feddema* 1282 (MICH).

- Cirsium anartiolepis* Petrak, Mezquitic, Mezquitic, *C. Feddema* 2442 (MICH).
- Cirsium grahami* A. Gray, Mezquitic, Trayecto entre Peñitas y Xonacata, *G. Nieves* 995 (IBUG).
- Cirsium pinetorum* Small., Mezquitic (Higareda, 1999).
- Conyza confusa* Cronq., Bolaños, *R. Ornelas-U. & al.* 1412 (IBUG); Mezquitic, 6 Km al NE de Nueva Colonia, *J. A. Vázquez-G.* 7042 (IBUG).
- Conyza filaginoides* (DC.) Hieron., Huejuquilla El Alto, Huejuquilla el Alto, *C. Feddema* 2292 (G-DC).
- Conyza sophiifolia* H. B. K., Bolaños, *V. Varela-G.* 14 (IBUG).
- Coreopsis cyclocarpa* Blake, San Martín de Bolaños, *C. L. Díaz-Luna* 949 (IBUG).
- Coreopsis petrophila* A. Gray, Bolaños, Bolaños, *J. N. Rose* 3094 (GH).
- Coreopsis rudis* (Benth.) Hemsl., Mezquitic, *C. Cháves-R. s. n.* (IBUG).
- Cosmos bipinnatus* Cav., Mezquitic, Cohamiata 2 Km al NE de San Andres Cohamihata, *G. Nieves* 1159 (IBUG). Mezquitic, *C. Cháves-R. s. n.* (IBUG).
- Cosmos carvifolius* Benth., Mezquitic, *J. J. Reynoso-D. & R. Ramírez-D.* 471 (IBUG).
- Cosmos crithmifolius* H. B. K., Mezquitic, Mezquitic, *C. Feddema* 2455 (P).
- Cosmos landii* Sherff, Bolaños, Bolaños, *J. N. Rose* 3066 (GH).
- Cosmos linearifolius* (Sch. Bip.) Hemsl., Bolaños, 25 Km al NW de Bolaños por la brecha a Los Amoles, *F. J. Santana-M. et al.* 1775 (IBUG); Mezquitic, 6 Km al NE de Nueva Colonia, *J. A. Vázquez-G.* 7034 (IBUG).
- Cosmos palmeri* L. B. Rob., Mezquitic, *J. J. Reynoso-D.* 1004 (IBUG).
- Cosmos parviflorus* (Jacq.) Pers., Huejuquilla El Alto, Huejuquilla el Alto, *R. McVaugh* 17667 (MICH); Mezquitic, 6 Km al NE de Nueva Colonia, *J. A. Vázquez-G.* 7045 (IBUG).
- Cosmos scabiosoides* H. B. K., Santa María Huasemote, Santa María de Huasemota, *J. N. Rose* 2957 (MICH).
- Cosmos sulphureus* Cav., Bolaños, Bolaños, *J. N. Rose* 3033 (GH).
- Dahlia coccinea* Cav., Entre huejuquilla y Mezquitic, *R. McVaugh* 17687 (MICH).
- Dahlia sheriff* P. D. Sörenson, Mezquitic (Bauml, 1994).
- Digitocalia jatrophoides* (H. B. K.) Phippen, Bolaños ? , Bolaños-Guadalajara, *J. N. Rose* 3040 (P).
- Dyssodia cancellata* (Cass.) A. Gray, Mezquitic, Las Guayabas al SO de San Andres Cohamihata, *G. Nieves* 1118 (IBUG); Colotlán, 8 Km a la redonda del

- poblado de Colotlán, *J. A. Vázquez-G.* 612 (IBUG).
- Dyssodia papposa* (Vent.) Hitchc., Mezquitic, *J. L. de la Torre-M.* 17 (IBUG); Colotlán, Llanos a 8 km a la redonda, *J. A. Vázquez G.* 625 & *Delgado B.* (IBUG).
- Dyssodia porophyllum* (Cav.) Cav., Mezquitic (Bauml, 1994).
- Dyssodia porophyllum* (Cav.) Cav., var. *cancellata* (Cass.) Strother, Colotlán, *J. A. Vázquez-G.* 611 (IBUG).
- Dyssodia tagetiflora* Lag. Gen., Huejuquilla El Alto, Sierra de Bolaños, *C. Feddema* 2349 (MICH).
- Eclipta prostrata* (L.) L., San Martín de Bolaños, *A. Flores-M. & G. Martínez-P.* 1792 (IBUG).
- Erigeron delphinifolius* Willd., Mezquitic, *L. Ma. Villarreal de Puga* 3194 (IBUG).
- Erigeron exilis* A. Gray, *L. Diguét s. n.* (F. NG.).
- Erigeron longipes* DC., Colotlán, *R. Sánchez-G. s. n.* (IBUG).
- Eupatorium adenospermum* Sch. Bip., Mezquitic, Sierra de Bolaños, *C. Feddema* 2444 (GH).
- Eupatorium areolare* DC., Mezquitic, Sierra de Bolaños, *J. Rzedowski* 17669 (G-DC).
- Eupatorium blepharilepis* Sch. Bip., San Juan Capistrano, Sierra de Bolaños, *R. McVaugh* 25773 (K).
- Eupatorium brevipes* DC., Colotlán, *J. A. Vázquez-G.* 705 (IBUG).
- Eupatorium collinum* DC., var. *mendezii* (DC.) McVaugh, San Martín de Bolaños, Sierra de Bolaños, *J. Rzedowski* 26137 (Fl. NG); Colotlán, Llanos a 8 km a la redonda, *J. A. Vázquez G.* 669 & *Delgado B.* (IBUG).
- Eupatorium dryophilum* B. L. Rob., Mezquitic (Bauml, 1994).
- Eupatorium espinosarum* A. Gray, var. *espinosarum*, San Juan Capistrano, Sierra de Bolaños, Sierra de los Huicholes W de, *R. McVaugh* 25722 (Fl. NG).
- Eupatorium lasioneuron* Hook. & Arn., Huejúcar, sierra de Bolaños, *R. McVaugh* 12006 (GH).
- Eupatorium leptodictyon* A. Gray, Mezquitic, San Andrés Cohamiata, *Karina. s. n.* (IBUG).
- Eupatorium muelleri* Sch. Bip. ex Klatt, Colotlán, *I. Cárdenas s. n.* (IBUG).
- Eupatorium ovaliflorum* Hook. & Arn., San Martín de Bolaños, *N. Bravo & A. Flores-M.* 109 (IBUG).
- Eupatorium pazcuarensis* H. B. K., Mezquitic, 6 Km al NE de Nueva Colonia, *J. A. Vázquez-G.* 7064 (IBUG).

- Eupatorium pulchellum* H. B. K., Huejuquilla El Alto, Sierra de Bolaños, *C. Feddema* 2397 (GH).
- Eupatorium pycnocephalum* Less., Colotlán, *J. A. Vázquez-G.* 627 (IBUG).
- Eupatorium solidaginifolium* A. Gray, Mezquitic, Sierra de Bolaños, *C. Feddema* 2438 (GH).
- Eupatorium trinionum* McVaugh, Entre Fresnillo y Huejuquilla el Alto, *J. Rzedowski* 17535 (MICH).
- Eupatorium wrightii* A. Gray, San Juan Capistrano, Sierra de Bolaños, *R. McVaugh* 25733 (GH).
- Flaveria trinervia* (Spreng.) C. Mohr, Colotlán, *J. A. Vázquez-G.* 644 (IBUG).
- Galeana pratensis* (H. B. K.) Rydb., Entre Colotlán y Bolaños, *J. N. Rose* 3673 (K).
- Galinsoga parviflora* Cav., Mezquitic, Sierra de Bolaños, *J. Rzedowski* 17677 (G-DC).
- Gnaphalium americanum* Mill., Mezquitic, Sierra de Bolaños, *C. Feddema* 2447 (MICH).
- Gnaphalium bourgovii* A. Gray., Mezquitic, 6 Km al NE de Nueva Colonia, *J. A. Vázquez-G.* 7058 (IBUG); Colotlán, Llanos a 8 km a la redonda, *J. A. Vázquez G.* 732 & *Delgado B.* (IBUG).
- Gnaphalium canescens* DC., Huejuquilla El Alto, Sierra de Bolaños, *C. Feddema* 2284 (G-DC).
- Gnaphalium inornatum* DC., Mezquitic, Sierra de Bolaños, *C. Feddema* 2453 (G-DC).
- Gnaphalium jaliscense* Greenm., Mezquitic, *C. Cháves-R.* 5999 (IBUG).
- Gnaphalium oxyphyllum* DC., Mezquitic, Sierra de Bolaños, *C. Feddema* 2448 (G-DC).
- Gnaphalium roseum* H. B. K., Mezquitic, Comunidad indígena Sta. Catarina, Cuexcomatitlán. Paraje, Nueva Colonia, *M. de la Cruz s. n.* (IBUG).
- Gnaphalium salicifolia* (Bertol) Sch. Bip., Sierra Madre SW de Bolaños, 2500 m, *R. McVaugh* 25923 (MICH).
- Gnaphalium semilanatum* (DC.) McVaugh, Mezquitic, *C. Cháves-R. s. n.* (IBUG).
- Gnaphalium sphacilatum* H. B. K., Mezquitic, *C. Abdala s. n.* (IBUG).
- Grindelia inuloides* Willd., Colotlán, Sierra de Bolaños, *J. N. Rose* 3608 (US).
- Guardiola carinata* B. L. Rob., Sierra de Nayarit, Territorio Huichol, *L. Diguett* [s.n.] (Fl. NG.).
- Guardiola mexicana* Humbl. & Bompl., var. *angustifolia* (A. Gray); Jesús María, 10 Km al E de Jesús María, *C. Feddema* 1418 (MICH).

- Heliopsis buphthalmoides* (Jacq.) Dunal, San Martín de Bolaños, Sierra de Bolaños, 10 Km NW del Platanar, *J. Rzedowski* 26230 (G-DC).
- Heliopsis procumbens* Hemsl., Mezquitic (Bauml, 1994).
- Heterosperma pinnatum* Cav., Colotlán, Llanos a 8 km a la redonda, *J. A. Vázquez G. 660 & Delgado B.* (IBUG).
- Heterotheca inuloides* Cass., Mezquitic, Trayecto entre Peñitas y Xonacata, *G. Nieves 1004a* (IBUG).
- Heterotheca inuloides* Cass., var. *rosei* Wagenknecht, Santa María de los Angeles, *S. Romero-V. s. n.* (IBUG).
- Hieracium abscissum* Less., Mezquitic, *F. J. Santana-M. & al. 1802* (IBUG).
- Hieracium fendleri* Sch. Bip., Mezquitic, C. Chaves-R. 7999 (IBUG).
- Hieracium pringlei* A. Gray, San Martín de Bolaños, Sierra de Bolaños, 10 Km NW del Platanar, *J. Rzedowski 26181* (GH).
- Hieracium schultzei* Fries, San Juan Capistrano, Chapalgana, 8-15 Km al NE de San Juan Capistrano, *R. McVaugh 25791* (MICH).
- Hofmeisteria urenifolia* (Hook. & Arn.) Walp., Colotlán, *J. A. Vázquez-G. 707* (IBUG).
- Hofmeisteria urenifolia* (Hook. & Arn.) Walp., var. *urenifolia*, Santa María del Oro, *R. McVaugh 23529* (MICH).
- Iostephane heterophylla* (Cav.) Hemsl., Bolaños, Sierra Madre W de Bolaños, *J. N. Rose 2669* (P).
- Iostephane madrensis* (S. Wats.) Strother, San Martín de Bolaños, Sierra de Bolaños, 10 Km NW del Platanar, *J. Rzedowski 26192* (GH).
- Jaegeria hirta* (Lag.) Less., Mezquitic, C. Chaves-R. 179 (IBUG).
- Lasascea angustifolia* DC., Huejuquilla El Alto, Huejuquilla El Alto para Mezquitic, *J. N. Rose 2566* (G-DC).
- Lasascea decipiens* Hemsl., Bolaños, Sierra de Bolaños, *J. N. Rose 2856* (GH).
- Lasascea helianthifolia* H. B. K., Huejuquilla el Alto, *J. J. Reynoso-D. & al. 959* (IBUG).
- Lasianthaea aurea* (D. Don.) K. Becker, San Martín de Bolaños, Sierra de Bolaños, 10 Km NW del Platanar, *J. Rzedowski 26191* (K).
- Lasianthaea ceanothifolia* (Willd.) K. Becker, var. *ceanothifolia*, Huejuquilla El Alto, Sierra de Bolaños, *R. McVaugh 17677* (Fl. NG).
- Lasianthaea palmeri* (Greenm.) K. Becker, San Martín de Bolaños, Sierra de Bolaños, *J. Rzedowski 26139* (GH); Mezquitic, 6 Km al NE de Nueva Colonia, *J. A. Vázquez-G. 7026* (IBUG).
- Liabum angustissimum* A. Gray, *J. N. Rose 3406*.

- Liabum palmeri* A. Gray, Mezquitic, C. Chaves-R. s. n. (IBUG).
- Mátricararia recutita* L., (Higarda 1999).
- Melampodium americanum* L., San Martín de Bolaños, L. Ma. Villarreal de Puga 1825 (IBUG).
- Melampodium perfoliatum* (Cav.) H. B. K., Huejuquilla El Alto, Sierra de Bolaños, C. Feddema 2333 (MICH).
- Melampodium sericeum* Lag., Huejuquilla El Alto, Sierra de Bolaños, J. N. Rose 3561 (P).
- Melampodium strigosum* Stuessy, San Martín de Bolaños, A. Flores-M. & G. Martínez-P. 1792 (IBUG).
- Millieria quinqueflora* L., Mezquitic, 3 Km al SE de San Sebastián Teponahuaxtlán, G. Nieves 909 (IBUG).
- Montanoa karvinskii* DC., Bolaños, sierra de Bolaños, J. N. Rose 2939 (GH).
- Montanoa leucantha* (Lag.) Blake, subsp. *leucantha* Benth. ex Hemsl., Valparaiso, Puerto de La Paja, 20 Km WSW de Valparaiso, sobre el camino a Huejuquilla, J. Rzedowski 17534 (MICH).
- Montanoa tomentosa* Cerv., Huejuquilla El Alto, 10 Km NW De Huejuquilla El Alto, C. Feddema 2358 (GH).
- Odontotrichum amplum* Rydb., Mezquitic, Marcelino s. n. (IBUG).
- Odontotrichum pachyphyllum* (Sch. Bip.) Rydb., San Juan Peyotán, NE de San Juan Peyotán, 5-10 Km Sw de Zacatecas, R. McVaugh 25754 (K).
- Odontotrichum palmeri* (Greene) Rydb., San Martín de Bolaños, Sierra de Bolaños, J. Rzedowski 26188 (US).
- Odontotrichum sinuatum* (Cerv.) Rydb., Huejuquilla El Alto, 10 Km ENE de Huejuquilla El Alto, C. Feddema 2298 (MICH).
- Otopappus acuminatus* S. Wats., Bolaños, Sierra de Bolaños, J. N. Rose 2927 (GH).
- Oxypappus scaber* Benth., Mezquitic, 4 Km al NO de Nueva Colonia, G. Nieves 1070 (IBUG).
- Parthenium hysterophorus* L., San Martín de Bolaños, L. Arellano 76 (IBUG).
- Parthenium incanum* H.B.K., Mezquitic (Casillas, 1990).
- Parthenium tomentosum* DC., Mezquitic, 3 Km al SE de San Sebastián Teponahuaxtlán, G. Nieves 893 (IBUG);
- Pectis propetes* Greenm., Huejuquilla El Alto, Arroyos del Agua, 10 Km NW de Huejuquilla el Alto, C. Feddema 2379 (GH).

- Pectis prostrata* Cav., Huejuquilla El Alto, Sierra de Bolaños, *J. N. Rose* 2540 (MICH).
- Pectis repens* Brandg., Huejuquilla El Alto, Sierra de Bolaños, *C. Feddema* 2373 (UC).
- Perezia grandifolia* S. Wats., Colotlán, *J. A. Vázquez-G.* 731 (IBUG).
- Perezia rigida* (DC.) A. Gray, Huejuquilla El Alto, Sierra de Bolaños, *C. Feddema* 2271 (GH).
- Perezia wislizeni* A. Gray, var. *megacephala* A. Gray, Huejuquilla El Alto, SW Huejuquilla el Alto, *C. Feddema* 2395 (GH).
- Pericalia michoacana* (B. L. Rob.) Rydb., Bolaños, *J. C. Ramírez-L. s. n.* (IBUG).
- Pericalia sessilifolia* (Hook. & Arn.) Rydb., Huejuquilla El Alto, 10 Km ENE de Huejuquilla el Alto, *C. Feddema* 2277 (K).
- Perityle feddema* McVaugh, Huejuquilla El Alto, Rancho Viejo, 10 Km ENE de Huejuquilla el Alto, *C. Feddema* 2278 (MICH).
- Perityle microglossa* Benth., var. *microglossa* Sch. Bip., Bolaños, Sierra de Bolaños, *R. McVaugh* 25839 (MICH).
- Perityle rosei* Greenm., Mezquitic, 4 Km al NO de Nueva Colonia, *G. Nieves* 1068 (IBUG). Sierra Madre W de Bolaños, *J. N. Rose* 2947 (US).
- Perityle trichodonta* Blake, Huejuquilla El Alto, 12-18 Km SW de San Juan Capistrano, *R. McVaugh* 25790 (US).
- Perymenium buphtalmoides* DC., var. *buphtalmoides*, San Martín de Bolaños, Sierra de Bolaños, 10 Km NW del Platanar, *J. Rzedowski* 26189 (G-DC).
- Perymenium jaliscence*, var. *jaliscence* B. L. Rob. & Greenm., San Martín de Bolaños, *J. Rzedowski* 26190 (ENCB).
- Perymenium jaliscense* B. L. Rob. & Greenm., San Martín de Bolaños, Sierra de Bolaños, 10 Km NW del Platanar, *J. Rzedowski* 26190 (GH).
- Perymenium pringlei* Rob. & Greenm., var. *croceum*, Mezquitic (Bauml, 1994).
- Perymenium subsquarrosus* B. L. Rob. & Greenm., Entre Huejuquilla y Mezquitic, *R. McVaugh* 17700 (GH).
- Pinaropappus diguetii* McVaugh, Mezquitic, 4 Km al NO de Nueva Colonia, *G. Nieves* 1069 (IBUG).
- Pippenalia delphinifolia* (Rydb.) McVaugh, Mezquitic, Colonia Rivera Acevez, *G. Nieves* 814 (IBUG).
- Piqueria laxiflora* B. L. Rob. & Seat, Entre Huejuquilla El Alto -Valparaíso, *C. Feddema* 2323 (GH).

- Pittocaulon bombycophola* (Bullock) H. Rob. & R. D. Brettell, Huejuquilla el Alto, R. Ramirez-D. & al. 649 (IBUG).
- Pluchea salicifolia* (Mill.) Blake, San Martín de Bolaños, L. Arellano 65 (IBUG).
- Porophyllum coloratum* (H. B. K.) DC., var. *obtusifolium* (DC.) McVaugh, Huejuquilla El Alto, Sierra de Bolaños, C. Feddema 2400 (G-DC).
- Porophyllum lindenii* Sch. Bip., Bolaños, Sierra de Bolaños, J. N. Rose 3059 (P).
- Porophyllum punctatum* (Mill.) Blake, Colotlán, Llanos a 8 km a la redonda, J. A. Vázquez G. 635 & Delgado B. (IBUG).
- Porophyllum ruderale* (Jacq.) Cass., var. *macrocephalum* (DC.) Cronq., Colotlán, J. A. Vázquez-G. 635 (IBUG).
- Psacalium laxiflorum* Benth., Mezquitic, A. Rodríguez-C. & al. 490 (IBUG).
- Psacalium platilepis* (B. L. Rob & Seat.) H. Robinson & Brettell, Mezquitic, 6 Km al NE de Nueva Colonia, J. A. Vázquez-G. 7033 (IBUG).
- Sanvitalia procumbens* Lam., Colotlán, J. A. Vázquez-G. 626, 691 (IBUG).
- Sonchus oleraceus* L., Mezquitic, 2 Km. Al noeste de San Andres Cohamiata, G. Nieves H. 1141 (IBUG).
- Schkuhria pinnata* (Lam.) Kuntze ex Thell., var. *guatemalensis* (Rydb.) McVaugh, Jesús María, C. Feddema 1414 (MICH).
- Schkuhria pinnata* (Lam.) Kuntze ex Thell., var. *virgata* (Llave) Heiser, Valparaiso, 20 KM WSW de Valparaiso, C. Feddema 2257 (MICH).
- Schkuhria schkuhrioides* (Link & Otto) Thell., Mezquitic, C. Chaves-R. 119[b] (IBUG).
- Sclerocarpus divaricatus* (Benth.) Hemsl., Bolaños, Sierra de Bolaños, J. N. Rose 2872 (MICH).
- Sclerocarpus sessilifolius* Greenm., Huejuquilla El Alto, Sierra de Bolaños, C. Feddema 2339 (MICH).
- Senecio albonervius* Greenm., Mezquitic, A. Flores-M. 2598 (IBUG).
- Senecio bellidifolius* H. B. K., Sierra de Nayarit, Territorio Huichol, L. Diguét s. n. (G-DC).
- Senecio floresiorum* B. Turner, Totatiche, A. Flores & S. Ma. Flores 2688 (TEX).
- Senecio heracleifolius* Hemsl., Colotlán, J. A. Vázquez-G. 661 (IBUG).
- Senecio praecox* (Cav.) DC., var. *morelensis* (Miranda) McVaugh, Entre Mezquitic y Huejuquilla, R. McVaugh 12021 (GH).
- Senecio roldana* DC., Mezquitic, J. J. Reynoso-D. & R. Ramirez-D. 469 (IBUG).

- Senecio salignus* DC., Villa Guerrero, *I. Chávez-P. s. n.* (IBUG).
- Senecio stoechadiformis* DC., San Martín de Bolaños, Sierra de Bolaños, *J. Rzedowski 26160* (G-DC).
- Senecio toluccanus* DC., Sierra de Buenavista. Al S. De Mezquitic, *E. Estrada-F. 12* (IBUG).
- Simsia amplexicaulis* (Cav.) Pers., Huejuquilla El Alto, Sierra de Bolaños, *C. Feddema 2342* (G-DC).
- Simsia annectens* Blake, Santa María de los Angeles, *A. Rodríguez-V. 5* (IBUG).
- Simsia foetida* (Cav.) Blake, Bolaños, *J. G. Rodríguez-V. s. n.* (IBUG).
- Stevia baccharifolia* B. Turner, Totatiche, *A. Flores-M. & J. Ma. Flores 2684* (TEX).
- Stevia jaliscensis* B. L. Rob., Huejuquilla El Alto, Rancho Viejo Km 10, *J. Rzedowski 17637* (GH).
- Stevia lucida* Lag., San Juan Peyotán, Sierra de los Huicholes, *R. McVaugh 25624* (MICH).
- Stevia micrantha* Lag., Colotlán, *J. A. Vázquez-G. 679* (IBUG).
- Stevia myricoides* McVaugh, Sierra de los Huicholes, *L. Diguét, (Grashoff, ?).* ? (MICH).
- Stevia organoides* H. B. K., Mezquitic (Bauml, 1994).
- Stevia ovata* Willd., Colotlán, *A. Enciso-C. s. n.* (IBUG); Mezquitic, 6 Km al NE de Nueva Colonia, *J. A. Vázquez-G. 7055* (IBUG).
- Stevia phlebophylla* A. Gray, Mezquitic, Pinos Altos Comunidad Huichola de Santa Catarina, *W. Maxwald s. n.* (IBUG).
- Stevia rosei* B. L. Rob., Santa María Huasemote, Huasemote, *J. N. Rose 2258* (MICH).
- Stevia scabrella* Benth., San Juan Capistrano, Sierra de los Huicholes, *R. McVaugh 25781* (MICH).
- Stevia serrata* Cav., var. *serrata*, Mezquitic, Trayecto entre Peñitas y Xonacata, *G. Nieves 988c* (IBUG); Mezquitic, 6 Km al NE de Nueva Colonia, *J. A. Vázquez-G. 7007* (IBUG).
- Stevia subpubescens* Lag., Mezquitic, Rancho el Mortero, Km 5, *J. Rzedowski 17694* (MICH).
- Stevia villaregalis* McVaugh, Huejuquilla el Alto, *A. Flores-M. 1917* (IBUG).
- Stevia viscida* H. B. K., Mezquitic, 6 Km al NE de Nueva Colonia, *J. A. Vázquez-G. 7022* (IBUG); Mezquitic, Cohamiata 2Km al NE de San Andrés Cohamiata, *G. Nieves 1153* (IBUG).
- Tagetes erecta* L., Mezquitic, 3 Km al SE de San Sebastián Teponahuaxtlán, *G. Nieves 882* (IBUG).

- Tagetes filifolia* Lag., Bolaños, Km 30 al Norte de Bolaños aprox., terracería a Tuxpan, R. Ornelas-U. & al. 1422 (IBUG).
- Tagetes hartwegii* Greenm., Bolaños, Hartweg 118 (GH); Mezquitic, 6 Km al NE de Nueva Colonia, J. A. Vázquez-G. 7035 (IBUG).
- Tagetes lucida* Cav., Colotlán, A. Chinas-S. 13 (IBUG).
- Tagetes lunulata* Ort., Colotlán, Plateado, J. N. Rose 2700 (MICH).
- Tagetes micrantha* Cav., Mezquitic (Bauml, 1994).
- Tagetes microglossa* Benth., Bolaños, J. G. Rodríguez-V. s. n. (IBUG).
- Tagetes subulata* Cerv., Huejuquilla El Alto, Huejuquilla el Alto, C. Feddema 2269 (G-DC).
- Taraxacum officinale* (L.) Weber, Mezquitic, Trayecto entre Peñitas y Xonacata, G. Nieves 1018 (IBUG).
- Tithonia rotundifolia* (Mill.) Blake, Jesús María, San Luisito, Goldsmith 168 (GH).
- Tithonia tubaeformis* (Jacq.) Cass., Huejuquilla El Alto, Huejuquilla el Alto, C. Feddema 2345 (MICH).
- Tridax balbisioides* (H. B. K.) A. Gray, Huejuquilla El Alto, Huejuquilla el Alto, J. N. Rose 2539 (MICH).
- Tridax coronopifolia* (H. B. K.) Hemsl., San Juan Capistrano, San Juan Capistrano, J. N. Rose 2462 (MICH).
- Tridax procumbens* L., San Martín de Bolaños, A. Flores-M. 426 (IBUG).
- Trigonospermum annum* McVaugh & Laskowski, Mezquitic, Mezquitic, W. R. Anderson & Laskowski 3628 (MICH).
- Trixis angustifolia* DC., Santa María de los Angeles, L. H. Díaz-C. s. n. (IBUG).
- Trixis hyposericea* S. Wats., Colotlán, J. A. Vázquez-G. 709 (IBUG).
- Trixis michuacana* Lex., var. *longifolia* (D. Don) C. Anderson, Bolaños, SW de Bolaños, R. McVaugh 25895 (MICH).
- Verbesina angustifolia* (Benth.) Blake, Mezquitic, Mezquitic, C. Feddema 2475 (K).
- Verbesina bolanosana* B. Turner, Bolaños, Darío Narvaez & Rene L. 23094.
- Verbesina crocata* (Cav.) Less. ex DC., Santa María de los Angeles, I. Mesa-A. s. n. (IBUG).
- Verbesina greenmanii* Urb., Mezquitic, C. Chaves-R. s. n. (IBUG).
- Verbesina madrensis* Greenm., Mezquitic, J. J. Reynoso-D. & R. Ramírez-D. 346 (IBUG).
- Verbesina pantoptera* Blake, Bolaños, L. Ma. Villarreal de Puga 1928 (IBUG).
- Verbesina parvifolia* (H. B. K.) Blake, Mezquitic (Bauml, 1994).

- Verbesina parvifolia* (Kunth.) Blake var. *zacatecana* McVaugh, Mezquitic, 6 Km al NE de Nueva Colonia, *J. A. Vázquez-G.* 7003 (IBUG).
- Verbesina platanara* B. Turner, San Martín de Bolaños, *J. Rzedowski* 26229 (MICH).
- Verbesina serrata* Cav., Colotlán, Colotlán, *J. N. Rose* 2815 (GH); Colotlán, Llanos a 8 km a la redonda, *J. A. Vázquez-G.* 712 & *Delgado B.* (IBUG).
- Vernonia serratuloides* H. B. K., Huejuquilla El Alto, Huejuquilla el Alto, *C. Feddema* 2346 (GH).
- Vernonia steetzii* Sch. Bip., var. *steetzii* Benth., Bolaños, *Hartweg* 133 (K).
- Vernonia uniflora* Sch. Bip., Huejuquilla El Alto, hacia Valparaiso, *C. Feddema* 2252 (MICH).
- Viguiera angustifolia* (Hook. & Arn.) Blake, Mezquitic, *C. Cháves-R.* 114 (IBUG).
- Viguiera dentata* (Cav.) Spreng., Colotlán, *J. A. Vázquez-G.* 695 (IBUG).
- Viguiera ensifolia* (Sch. Bip.) Blake, Bolaños, En la Sierra Madre, *R. McVaugh* 25922 (K).
- Viguiera excelsa* Benth. & Hook., Colotlán, Llanos a 8 km a la redonda, *J. A. Vázquez-G.* 680 & *Delgado B.* (IBUG).
- Viguiera flava* (Hemsl.) Blake, Bolaños, *J. N. Rose* 3044 (MICH).
- Viguiera grahamii* McVaugh, San Martín de Bolaños, *R. Guzmán-M.* 532 (IBUG).
- Viguiera hypochlora* (Blake) Blake, Mezquitic, Km 8-10, *C. Feddema* 2403 (GH).
- Viguiera linearis* (Cav.) Hemsl., Colotlán, *J. A. Vázquez-G.* 673 (IBUG).
- Viguiera longifolia* (B. L. Rob. & Greenm.) Blake, Huejuquilla el Alto, *A. Flores-M.* 3632 (IBUG).
- Viguiera pachycephala* (DC.) Hemsl., Colotlán, *J. A. Vázquez-G.* 680 (IBUG).
- Viguiera palmeri* A. Gray, var. *rzedowskii* McVaugh, Mezquitic, Km 3 hacia Zacatecas, *J. Rzedowski* 17652 (MICH).
- Viguiera parkinsonii* (Hemsl.) Blake, Jesús María, Jesús María, *C. Feddema* 1396 (GH); Mezquitic, 6 Km al NE de Nueva Colonia, *J. A. Vázquez-G.* 7018 (IBUG).
- Viguiera quinqueradiata* (Cav.) A. Gray, Colotlán, *J. A. Vázquez-G.* 668 (IBUG).
- Viguiera sessiliflora* DC., Mezquitic, mezquitic, *J. Rzedowski* 17684 (G-DC).
- Viguiera schultzii* S. F. Blake, Mezquitic, 3 Km al SE de San Sebastián Teponahuatlán, *G. Nieves* 842 (IBUG).
- Viguiera tenuis* A. Gray, Huejuquilla el Alto, *A. Flores-M.* 2026 (IBUG).
- Wedelia aggregata* (Greenm) B. Turner, *J. L. Rose* 3029 (GH).
- Wedelia grayi* McVaugh, Santa María Huasemote, Huasemote, *J. N. Rose* 2241

- (GH); Mezquitic, 6 Km al NE de Nueva Colonia, *J. A. Vázquez-G. 7067* (IBUG).
- Wedelia rosei* (Greenm.) McVaugh, Santa María Huasemote, Huasemote, *J. N. Rose 2245* (GH); Mezquitic, 6 Km al NE de Nueva Colonia, *J. A. Vázquez-G. 7059* (IBUG).
- Xanthium strumarium* L., Colotlán, *J. A. Vázquez-G. 651* (IBUG).
- Xanthocephalum conoideum* Hemsl., Mezquitic, *J. Rzedowski 17659* (IBUG).
- Zaluzania angusta*, var. *rzedowski*, Huejuquilla el Alto, *Feddema 2377* (MICH).
- Zaluzania angusta* (Lag.) Sch., Huejuquilla El Alto, huejuquilla el Alto, *R. McVaugh 17673* (MICH).
- Zinnia angustifolia* H. B. K., var. *angustifolia*, San Martín de Bolaños, San Martín de Bolaños, *J. Rzedowski 17660* (MICH); Mezquitic, 6 Km al NE de Nueva Colonia, *J. A. Vázquez-G. 7097* (IBUG).
- Zinnia bicolor* (DC.) Hemsl., San Martín de Bolaños, San Martín de Bolaños, *J. Rzedowski 26106* (G-DC).
- Zinnia microglosa* (DC.) McVaugh, Huejuquilla el Alto, *C. Feddema 2362* (IBUG).
- *Zinnia peruviana* (L.) L., San Juan Capistrano, San Juan Capistrano, *J. N. Rose 2409* (MICH).
- Zinnia violaceae* Cav., Mezquitic 3 Km al SE de San Sebastián Teponahuatlán, *G. Nieves 915* (IBUG).

CONVOLVULACEAE

- Convolvulus* sp., Mezquitic (Bauml, 1994).
- Evolvulus alsinioides* (L.) L., Mezquitic (Bauml, 1994).
- Ipomoea bracteata* Cav., Mezquitic (Bauml, 1994).
- Ipomoea coccinea* L. Mezquitic, Las Guayabas al SO de San Andres Cohamihata, *G. Nieves 1116* (IBUG).
- Ipomoea hederifolia* L., Mezquitic (Bauml, 1994).
- Ipomoea murucoides* Roem. & Schult. Bolaños 5 Km al NO de Bolaños, *G. Nieves 1229* (IBUG).
- Ipomoea pinnata* Hochst ex Choisy, Mezquitic, 6 Km al NE de Nueva Colonia, *J. A. Vázquez-G. 7077* (IBUG).
- Ipomoea pseudoracemosa* McPerson. Mezquitic (Bauml, 1994).
- Ipomoea purpurea* (L.) Roth, Colotlán, Llanos a 8 km a la redonda, *J. A. Vázquez G. 6692 & Delgado B.* (IBUG).
- Ipomoea violacea* L., Mezquitic, 3 Km. Al suroeste de San Sebastián Teponahuatlán, *G. Nieves 858* (IBUG).

CORNACEAE

Cornus disciflora Sessé y Moc. ex DC.,
Mezquitic, Trayecto entre Peñitas y
Xonacata, *G. Nieves* 985 (IBUG).

CRASSULACEAE

Echeveria pringlei Rose, Mezquitic
(Bauml, 1994).

CUCURBITACEAE

Apodanthera undulata A. Gray var.
australis McVaugh, Huejuquilla El Alto,
2-3 Km al E, *Dieterle* 3064 (MICH).

Citrullus lanatus (Thunb.) Matsumura &
Nakai, Nayar, cerca de Jesús Ma., Norris
& taranto 13937 (Fl. NG.).

Cucumis anguria L., San Martín de
Bolaños, Rzedowski 26108 (Fl. NG.).

→ *Cucurbita argyrosperma* Huber subsp.
sororia (L. H. Bailey) Merrick & Bates,
Sta. Ma. del Oro, 2 Km E de la labor,
Ramírez & Flores 689 (MEXU).

Cucurbita moschata Duch., Mezquitic
(Bauml, 1994).

Cucurbita pepo L., Mezquitic (Bauml,
1994).

Cyclanthera dissecta (Torr & Gray) Arnott,
San Martín de Bolaños, La Zuluaga,
Flores Macias 1054 (IBUG).

Cyclanthera integrifoliola Cogn., San
Martín de bolaños, Las 30 vueltas, 10

Km al NO de El Platanar, *Rzedowski*
26231 (Fl. NG).

Dieterlea máxima (Lira & Kearns)
McVaugh, San Martín de Bolaños, la
Zuluaga, A. Flores M. 1053 (IBUG).

Echinopepon cirrhopedunculatus Rose,
Bolaños, Entre Bolaños y Guadalajara,
Rose 3052 (US).

Echinopepon coulteri (A. Gray) Rose.
Mezquitic, 3 Km al SE de San Sebastián
Teponahuatlán, *G. Nieves* 890 (IBUG).

Echinopepon lanatus Rose, Mezquitic
(Bauml, 1994).

→ *Echinopepon pringlei* Rose, Sta. Ma. del
Oro, SE de Tepic, *Dieterle* 3878 (Fl.
NG.).

Echinopepon pubescens (Benth.) Rose,
Huejuquilla El Alto, 7 Km al E del
poblado, *Dieterle* 3070 (Fl. NG.)

→ *Echinopepon torcuatus* (Seringe) Rose,
Nayar, rancho del Diezmo, *M. Aguirre*
Soto, Gpo. Iro. A, (IBUG).

Lagenaria siceraria Standl., Mezquitic
(Bauml, 1994).

→ *Rhytidostylis longisépala* (Cogn.) C.
Jeffrey., Sta. ma. del Oro, Cerca de la
Laguna, *Mcvaugh* 21760 (Fl. NG.).

Schizocarpum palmeri Cogn. & Rose ex
Rose, Bolaños, *Rose* 2851 (US).

Schizocarpum parviflorum B. L. Rob. &
Greenm., Monte Escobedo, cerca del
pueblo, *Rose* 2656 (Fl. NG.); San Martín

de Bolaños, 10 Km NW de El Platanar, Rzedowski 26234 (Fl. NG.).

Séchiopsis triqueter (Seringe) Naudin, Nayar, Feddema 1465 (Fl. NG.); Colotlán, Llanos a 8 km a la redonda, J. A. Vázquez G. 720 & Delgado B. (IBUG).

Sicyos laciniatus L., Colotlán, camino a Bolaños, Rose 3670 (US).

Sicyos microphylla H. B. K., Mezquitic, 3 Km al SE, Dieterle 3085 (Fl. NG.).

CUSCUTACEAE

Cuscuta sp. Mezquitic (Bauml, 1994).

ERICACEAE

Arbutus arizonica (A. Gray) Sarg., Bolaños, F. J. Santana-M. & al. 1770 (IBUG).

Arbutus glandulosa Mart. & Gal., Mezquitic, NW de Bolaños- Tenzompa, L. Ma. González-V. 2440 (IBUG).

Arbutus madrensis S. González, Huejuquilla el Alto, L. Ma. González-V. 3222 (IBUG).

Arbutus tessellata Sorensen, Mezquitic, L. Ma. González-V. & J. A. Pérez-de la Rosa 2640 (IBUG).

Arbutus xalapensis H. B. K., Bolaños, Bolaños- Tuxpan, E. J. Lott 2060 (NY).

Arctostaphylos polifolia Kunth, Mezquitic (Bauml, 1994).

Arctostaphylos pungens H. B. K., Bolaños, 30 Km N camino Tuxpan, H. Luquín-S. & R. Ornelas-U. 50 (IBUG); Mezquitic, 6 Km al NE de Nueva Colonia, J. A. Vázquez-G. 7044 (IBUG).

Befaria mexicana Benth., Bolaños, 30 Km N camino Tuxpan, H. Luquín-S. & al. 1265 (IBUG).

Comarostaphylis glaucescens (H. B. K.) Zucc., Bolaños, 30 Km N camino Tuxpan, H. Luquín-S. & al. 290 (IBUG).

Comarostaphylis polifolia (H. B. K.) Zucc., San Martín de Bolaños, 26-31 Km NW Bolaños, L. Ma. González-V. 2646 (IBUG); Mezquitic, 6 Km al NE de Nueva Colonia, J. A. Vázquez-G. 7062 (IBUG).

Gaultheria glaucifolia Hemsl., Bolaños, 30 Km N Bolaños, H. Luquín-S. & al. 152 (IBUG).

Pernettya ciliata (Schlecht. & Cham.) Small, Mezquitic, 27 Km NW de Bolaños, L. Ma. González-V. 2622 (IBUG).

Pernettya prostrata (Cav.) DC., Mezquitic, L. Ma. González-V. 2634 (IBUG).

Vaccinium geminiflorum H. B. K., Mezquitic, 26Km S de Tenzompa, L. Ma. González-V. ? (IBUG).

Vaccinium stenophyllum Steud., Las Vidrieras – El Platanar Municipio de San

Martín de Bolaños, *L. Ma. Villarreal de Puga* 1955 (IBUG).

ERYTHROXYLACEAE

Erythroxylon pallidum Rose, Huejuquilla el Alto, Rancho El Vallecito, unos 30 Km al W de Huejuquilla, brecha a San Juan Capistrano, *A. Flores-M.* 3643 (GUADA).

EUPHORBIACEAE

Acalypha cincta Müll. Arg., Mezquitic (Bauml, 1994).

Acalypha phleoides Cav., Mezquitic (Bauml, 1994).

Acalypha setosa A. Rich., San Martín de Bolaños, San Martín de Bolaños, *C. L. Díaz-Luna* 883 (GUADA).

Chidoscolus angustidens Torr., Chimaltitán, *F. J. Santana-M. & R. Hernández-M.* 1309 (MEXU); Bolaños 5 Km al NO de Bolaños, *G. Nieves* 1226 (IBUG).

Croton flavescens Greenm., San Martín de Bolaños, 1 Km al S de San Martín de Bolaños, *J. Rzedowski* 2682 (ENCB); Bolaños 5 Km al NO de Bolaños, *G. Nieves* 1250 (IBUG).

Croton fragilis Kunth, Mezquitic (Bauml, 1994).

Croton morifolius Willd., San Martín de Bolaños, El Yurbanis, El Platanar, *C. L. Díaz-Luna* 935 (GUADA).

Chamaesyce gracillima (S. Wats.) Millsp., Huejuquilla el Alto, Rancho El Vallecito, unos 30 Km al W de Huejuquilla, brecha a San Juan Capistrano, *A. Flores-M.* 3653 (GUADA).

Chamaesyce hyssopifolia (L.) Small, Huejuquilla el Alto, Rancho El Vallecito, unos 30 Km al W de Huejuquilla, brecha a San Juan Capistrano, *A. Flores-M.* 3646 (GUADA).

Dalechampia scandens L., Mezquitic (Bauml, 1994).

Dalembertia populifolia Baill., Mezquitic (Bauml, 1994).

Euphorbia biformis S. Watson, Mezquitic (Bauml, 1994).

Euphorbia californica Benth., Huejuquilla el Alto, Rancho El Vallecito, unos 30 Km al W de Huejuquilla, brecha a San Juan Capistrano, *A. Flores-M.* 3657 (GUADA).

Euphorbia campestris Cham. & Schl., Mezquitic, 5 Km al E del Rancho El Mortero, *J. Rzedowski* 17695 (ENCB).

Euphorbia colletioides Benth., Villa Guerrero, A 41 Km al SW de Villa Guerrero, camino a Chimaltitán, *E. J. Lott & al.* 2020 (ENCB).

Quercus praeco Trel., San Martín de Bolaños, Entre Platanar- Las Vidrieras, *L. Ma. Villarreal de Puga 2018* (IBUG).

Quercus praineana Trel. Mezquitic, (Bauml, 1994)

Quercus radiata Trel., Bolaños, *H. Luquín-S. & al. 167* (IBUG).

Quercus resinosa Liebm., Huejuquilla El Alto, 3-6 Km de Tenzompa, *J. A. Pérez de la Rosa 281* (IBUG).

Quercus rugosa Née, San Martín de Bolaños, Las Vidrieras, *J. Rzedowski 26171* (ENCB).

Quercus sideroxyla Humb. & Bonpl., Mezquitic, 7 Km S de Pinos Altos, *J. A. Pérez de la Rosa 928* (IBUG).

Quercus splendens Née, Bolaños, 10 Km Bolaños- Los Amoles, *J. A. Pérez de la Rosa 919, 922* (IBUG).

Quercus subspathulata Trel., San Martín de Bolaños, Al W de, *R. Guzmán-M. 533a, 533b, 552* (IBUG).

Quercus urbanii Trel., Bolaños, 30 Km N Bolaños- Tuxpan, *F. J. Santana-M. & al. 242* (IBUG).

Quercus viminea Trel., Bolaños, 30 Km N Bolaños- Tuxpan, *F. J. Santana-M. & al. 165, 179* (IBUG).

FLACOURTIACEAE

Casearia arguta H. B. K., Nayar, 19 Km NE de San Pedro Ixcatán, *Flores F. et al. 1850* (Fl. NG).

Xilosma velutinum (Tul.) Triana, Sta. Ma. del Oro, NW de El Ocotillo, Mcvaugh 23522 (Fl. NG.).

FOUQUIERIACEAE

Fouquieria splendens Engel., Huejuquilla el Alto, *A. Flores-M. & al. 1618* (IBUG).

GARRYACEAE

Garrya laurifolia Hartw. ex Benth., Mezquitic, *A. Flores-M. 2343* (MICH, WIS).

Garrya longifolia Rose, Mezquitic. *L. Ma. González-V. 3173* (IBUG).

GENTIANACEAE

Halenia brevicornis (H. B. K.) G. Don., Mezquitic, 6 Km al NE de Nueva Colonia, *J. A. Vázquez-G. 7060* (IBUG).

GERANIACEAE

Geranium aristisepalum Moore., Mezquitic, *R. Ramírez-D. & R. González-T. 1280* (IBUG).

Geranium latum Small, Mezquitic, *L. Ma. González-V. & J. A. Pérez-de la Rosa 2644* (IBUG).

LAURACEAE

Litsea glaucescens H. B. K., Mezquitic
(Bauml, 1994).

Persea americana Mill., Mezquitic,
(Casillas, 1990).

LEGUMINOSAE

Acacia acatlensis Benth., San Martín de
Bolaños, *M. Sousa & L. Ma. González-V.*
12768 (IBUG).

Acacia amentacea DC., Bolaños, entre
Bolaños y Guadalajara, *J. N. Rose* 3081
(Fl. NG).

Acacia angustissima (Mill.) Kuntze, var.
angustissima Mill., Mezquitic, Las
Guayabas al SO de San Andrés
Cohamihata, *G. Nieves* 1103 (IBUG); 6
Km al NE de Nueva Colonia, *J. A.*
Vázquez-G. 7056b (IBUG).

Acacia cochliacantha Humb. & Bonpl. ex
Willd., San Martín de Bolaños, *A.*
Flores-M. & al. 76 (IBUG); Bolaños 5
Km al NO de Bolaños, *G. Nieves* 1238
(IBUG).

Acacia constricta Benth., Huejuquilla el
Alto A. Flores, *M.* 3636 (IBUG).

Acacia cornigera (L.) Willd., Mezquitic
(Bauml, 1994).

Acacia farnesiana (L.) Willd., Colotlán, *J.*
A. Vázquez-G. 666 (IBUG).

Acacia hartwegii Benth., Villa Guerrero, *F.*
J. Santana-M. & R. Hernández-M. 1291
(IBUG).

Acacia houghtii Britt. & Rose, San Martín
de Bolaños, *A. Flores-M.* 1076 (IBUG).

Acacia interior (Britt. & Rose) McVaugh,
Villa Guerrero, *J. J. Reynoso-D. & al.*
945 (IBUG).

Acacia neovernicosa Isely, San Juan
Capistrano, S. J. Capistrano, *J. N. Rose*
2483 (US).

Acacia pennatula (Schlecht. & Cham.)
Benth., Mezquitic, *A. Flores-M.* 2605
(IBUG); Colotlán, Llanos a 8 km a la
redonda, *J. A. Vázquez G.* 648 &
Delgado B. (IBUG).

Acacia riparia Kunth, Mezquitic (Bauml,
1994).

Acacia schaffneri (S. Wats.) F. J. Hermann,
Colotlán, *J. A. Vázquez-G.* 665 (IBUG).

Aeschynomene amorphoides (S. Wats.)
Rose ex B. L. Rob., Santa María del Oro,
NE de S. M. del Oro, *R. McVaugh* 19054
(Fl. NG).

Aeschynomene fascicularis Schlecht. &
Cham., Bolaños, Bolaños, *J. N. Rose*
2937 (Fl. NG).

Aeschynomene petraea B. L. Rob., var.
grandiflora Rudd., Mezquitic, N de S.
A. Cohamiata, *J. E. Bauml. & Voss.*
1464 (Fl. NG).

- Aeschynomene rudis* Benth., Villa Guerrero, *M. A. Flores-V. s. n.* (IBUG).
- Aeschynomene simulans* Rose, , Sierra Huichola, Nay, *L. Diguét s. n.* (Fl. NG).
- Aeschynomene villosa* Poir., var. *mexicana* (Rose) Rudd., Bolaños, W de Bolaños, *J. N. Rose 2972* (US).
- Albizia occidentalis* Brandg., San Martín de Bolaños, *J. J. Reynoso-D. & al. 661* (IBUG).
- Amicia zygozeris* DC., Jesus María, NW de Mesa del Nayar, *Norris 14546* (Fl. NG).
- Astragalus guatemalensis* Hemsl., var. *brevidentatus* (Hemsl.) Barneby, Bolaños, Las Vidrieras, *L. Ma. Villarreal de Puga 1983* (Fl. NG).
- Astragalus zacatecanus* (Rydb.) Barneby, Monte Escobedo, Monte Escobedo, *J. N. Rose 2638* (NY).
- Astragalus potosinus* Barneby., Mezquitic, Colonia Rivera Acevez, *G. Nieves 810* (IBUG).
- Astragalus wootonii* Scheldon. Mezquitic, Cohamiata 2 Km al NE de San Andres Cohamihata, *G. Nieves 1134* (IBUG).
- Bahuinia pringlei* S. Wats., San Martín de Bolaños, SW S. M. Bolaños, *R. Guzmán-M. 539* (Fl. NG).
- Brongniartia argyrophylla* McVaugh, Jesús María, W de Mesa del Nayar, *Norris & Taranto 1473* (MICH).
- Brongniartia horrisii* McVaugh, Mezquitic (Bauml, 1994).
- Brongniartia imitator* McVaugh, Santa María del Oro, Camino al Lago, *Schubert 2075* (A).
- Brongniartia inconstans* S. Wats., San Martín de Bolaños, El Platanar, *L. Ma. Villarreal de Puga 1870* (IBUG).
- Brongniartia lunata* Rose, Jesús María, Huasemote, *J. Rzedowski 2314* (US).
- Brongniartia lupinoides* (H. B. K.) Taubert, Bolaños, *J. N. Rose 3084* (US).
- Calliandra anomala* (Kunth) Macbr., Mezquitic, *J. E. Bauml, & al. 1231* (MICH); 6 Km al NE de Nueva Colonia, *J. A. Vázquez 7056a* (IBUG).
- Calliandra eriophylla* Benth., Bolaños, *J. N. Rose 3092* (MICH).
- Calliandra formosa* (Kunth) Benth., San Martín de Bolaños, S. M. Bolaños, *J. N. Rose 2924* (Fl. NG).
- Calliandra hirsuta* (G. Don.) Benth., Monte Escobedo, M. Escobedo-Colotlán, *J. N. Rose 2674* (Fl. NG).
- Calliandra houstoniana* (Mill.) Standl., Mezquitic, Las Guayabas al SO de San Andres Cohamihata, *G. Nieves 1093* (IBUG).
- Calliandra humilis* Benth., var. *humilis* Benth., Bolaños, *L. Ma. Villarreal de Puga 2025* (IBUG).

- Calliandra palmeri* S. Wats., Santa María del Oro, Tepic- S. M. del Oro, *R. McVaugh 16590* (Fl. NG).
- Calliandra rosei* Wiggins, Santa María del Oro, S. M. del Oro, *C. L. Díaz-Luna 9084* (MEXU).
- Canavalia villosa* Benth., Colotlán, *J. N. Rose 2839* (MICH).
- Cercidium praecox* (Ruiz & Pavón) Harms, Huejuquilla El Alto, entre Huejuquilla y Mezquitic, *R. McVaugh 17746* (Fl. NG).
- Clitoria triflora* S. Wats., Jesús María, Huasemote, *J. N. Rose 3519* (Fl. NG).
- Clitoria mexicana* Link, Mezquitic, 6 Km al NE de Nueva Colonia, *J. A. Vázquez 7094* (IBUG).
- Cologania angustifolia* Kunth, Mezquitic, Mezquitic- Monte Escobedo, *J. N. Rose 2610* (US) ; 6 Km al NE de Nueva Colonia, *J. A. Vázquez 7052* (IBUG).
- Cologania biloba* (Lindl.) Nicholson, 6 Km al NE de Nueva Colonia, *J. A. Vázquez 7043* (IBUG).
- Cologania broussonetii* (Balbis) DC., Mezquitic, Trayecto entre Peñitas y Xonacata, *G. Nieves 986* (IBUG).
- Cologania cordata* Fearing ex McVaugh, Mezquitic, *J. J. Reynoso-D. & R. Ramírez-D. 338* (IBUG).
- Cologania jaliscana* S. Wats., Mezquitic, *R. Ramírez-D. & R. González-T. 1291a* (IBUG).
- Cologania obovata* Schlecht., San Martín de Bolaños, 10 Km al NW del Platanar, *J. Rzedowski 26170* (Fl. NG); 6 Km al NE de Nueva Colonia, *J. A. Vázquez 7005* (IBUG).
- Cologania procumbens* Kunth, Mezquitic, 6 Km al NE de Nueva Colonia, *J. A. Vázquez 7049* (IBUG).
- Colopogonium mucunoides* Desv., Santa María del Oro, La Laguna NE de, *R. McVaugh 21761* (Fl. NG).
- Conzattia multiflora* (B. L. Rob.) Standl., Huejuquilla El Alto, 15 Km al E Huejuquilla, *R. McVaugh 25792* (GH).
- Coursetia glandulosa* A. Gray, Huejuquilla el Alto, *R. McVaugh 25270* (IBUG).
- Coursetia caribaea* (Jacq.) Lavin var. *caribaea* [*Cracca berenicea*] Santa María del Oro, Camino al lago, *Schubert 2084* (A).
- Coursetia pumila* (Rose) Lavin [*Cracca pumila*], Mezquitic (Bauml, 1994).
- Crotalaria cajanifolia* H. B. K., Bolaños, *J. N. Rose 2926* (MICH).
- Crotalaria incana* L., Bolaños, *J. N. Rose 2885* (US).
- Crotalaria mexicana* Windler, Lourdes Rico et al. 634. (MEXU).
- Crotalaria micans* Link, Santa María del Oro, NE de, *C. Feddema 645* (Fl. NG).

- Crotalaria mollicula* H. B. K., San Martín de Bolaños, NW de El Platanar, *J. Rzedowski* 26133 (Fl. NG).
- Crotalaria polyphylla* Riley, Bolaños, *R. McVaugh* s. n. (MICH); Mezquitic, 6 Km al NE de Nueva Colonia, *J. A. Vázquez* 7069 (IBUG).
- Crotalaria pumila* Ort., Mezquitic, 3 Km al SE de San Sebastián Teponahuaxtlán, *G. Nieves* 850 (IBUG); Colotlán, Llanos a 8 km a la redonda, *J. A. Vázquez* *G.* 663 & *Delgado B.* (IBUG).
- Crotalaria quercetorum* Brandg., Huejuquilla El Alto, entre Huejuquilla y S. J. Capistrano, *Sight* s. n. (GH).
- Crotalaria sagitalis* L., Mezquitic, 3 Km al SE de San Sebastián Teponahuaxtlán, *G. Nieves* 901 (IBUG).
- Chamaecrista nictitans* Moench, var. *jaliscensis* (Greenm.) Irwing & Barneby, Mezquitic, 3 Km al SE de San Sebastián Teponahuaxtlán, *G. Nieves* 841 (IBUG).
- Chamaecrista nictitans* Moench, var. *mensalis* (Greenm.) Irwing & Barneby, San Juan Capistrano, *J. N. Rose* 2471 (Fl. NG).
- Chamaecrista nictitans* Moench, var. *pilosa* (Benth.) Irwing & Barneby, Santa María del Oro, entre platanar y yerbanis, *R. McVaugh* 19080 (Fl. NG).
- Chamaecrista punctulata* (Hook. & Arn.) Irwin & Barneby, Jesús María, Mesa del Nayar, *Norris* 14377, 14587 (Fl. NG).
- Chamaecrista rotundifolia* (Pers.) Greene var. *rotundifolia*, Mezquitic, 3 Km al SE de San Sebastián Teponahuaxtlán, *G. Nieves* 914 (IBUG).
- Chamaecrista serpens* (L.) Greene, var. *wrightii* (A. Gray) Irwing & Barneby, Santa María del Oro, S. M. del Oro, *Widler* 2917 (NCI).
- Dalea cliffortiana* Willd., Mezquitic, 3 Km al SE de San Sebastián Teponahuaxtlán, *G. Nieves* 853 (IBUG).
- Dalea cora* Barneby, Jesús María, NW de Mesa del Nayar, *Norris & Taranto* 14593 (MICH).
- Dalea escobilla* Barneby, Mezquitic, *J. E. Bauml, & Voss* 1231 (HNT).
- Dalea foliolosa* (Ait.) Barneby, var. *foliolosa* Ait., Colotlán, *J. A. Vázquez-G.* 641, 727 (IBUG).
- Dalea leporina* (Ait.) Bullock, Mezquitic, Cohamiata 2 al NE de San Andrés Cohamihata, *G. Nieves* 1139 (IBUG); Mezquitic, *C. Chaves-R.* 699 (IBUG).
- Dalea leucostachya* var. *eysenhardtoides* (Hemsley) Barneby, Mezquitic, 3 Km al SE de San Sebastián Teponahuaxtlán, *G. Nieves* 855 (IBUG);
- Dalea mucronata* DC., Huejuquilla el Alto, *R. McVaugh* 17710 (MICH); Colotlán,

- Llanos a 8 km a la redonda, *J. A. Vázquez G. 629 & Delgado B.* (IBUG).
- Dalea pectinata* Kunth, Mezquitic, NNW de S. A. Cohamiata, *J. E. Bauml, & Voss. 1250* (Fl. NG); 6 Km al NE de Nueva Colonia, *J. A. Vázquez 7010* (IBUG).
- Dalea prostrata* Ort., Colotlán, *J. A. Vázquez-G. 672* (IBUG).
- Dalea revoluta* S. Wats., Mezquitic, SE de El Mortero, *J. Rzedowski 17683* (Fl. NG).
- Dalea roseiflora* (Rydb.) Riley, Bolaños, *R. McVaugh 25926* (MICH).
- Dalea sericea* Lag., Bolaños, *F. J. Santana-M. 689* (IBUG).
- Dalea tomentosa* (Cav.) Willd., San Martín de Bolaños, *N. Bravo & A. Flores-M. 115* (IBUG).
- Dalea versicolor* Zucc., var. *argyrostachys* (Hook. & Arn.) Barneby, , Sierra Huichola, Nay, *L. Diguét s. n.* (NY).
- Désmanthus virgatus* (L.) Willd., Colotlán, *J. A. Vázquez-G. 693* (IBUG).
- Desmodium aparines* (Link.) DC in DC., Mezquitic, Trayecto entre Peñitas y Xonacata, *G. Nieves 1003* (IBUG).
- Desmodium affine* Schlecht., Santa María del Oro, NSE S. M. del Oro, *R. McVaugh 19042* (Fl. NG).
- Desmodium angustatum* (Rose & Standl.) Standl., Mezquitic, *J. J. Reynoso-D. & R. Ramírez-D. 360* (IBUG).
- Desmodium angustifolium* (H. B. K.) DC., Colotlán, *J. A. Torres-R. s. n.* (IBUG).
- Desmodium bellum* (Blake) Schubert, San Martín de Bolaños, *J. J. Reynoso-D. & al. 641* (IBUG).
- Desmodium cordistipulum* Hemsl., f. *cryptopodum* (Blake) Schubert & McVaugh, *Lourdes Rico et al. 648* (MEXU).
- Desmodium densiflorum* Hemsl., San Martín de Bolaños, NW de El Platanar, *J. Rzedowski 26146* (Fl. NG).
- Desmodium ghiesbreghtii* Hemsl., Huejuquilla El Alto, Huejuquilla-Mezquitic, *R. McVaugh 17747* (Fl. NG).
- Desmodium grahamii* A. Gray, Huejuquilla El Alto, Hujuquilla- Mezquitic, *R. McVaugh 17696* (Fl. NG).
- Desmodium guadalajaranum* S. Wats., Huejuquilla El Alto, Huejuquilla-Mezquitic, *J. N. Rose 3568* (Fl. NG).
- Desmodium hartwegianum* Hemsl., var. *amans* (S. Wats.) Schubert, Santa María del Oro, *R. McVaugh 19072* (Fl. NG).
- Desmodium hartwegianum* Hemsl., var. *harwegianum* Hemsl., Huejuquilla el Alto, NE de S. M. del Oro, *J. N. Rose 3568* (MICH).
- Desmodium leptomeris* (Blake) Schubert & McVaugh, San Martín de Bolaños, NW de El Platanar, *J. Rzedowski 26132* (Fl. NG).

- Desmodium macrostachyum* Hemsl., 3 Km al NE de San Sebastián Teponahuaxtlán, *G. Nieves 932* (IBUG).
- Desmodium molliculum* (Kunth) DC., Mezquitic, 6 Km al NE de Nueva Colonia, *J. A. Vázquez 7006* (IBUG).
- Desmodium neomexicanum* A. Gray, Huejuquilla el Alto, *R. McVaugh 17733* (MICH).
- Desmodium orbiculare* Schlecht., var. *rubricaula* (Rose & Painter) Schubert & McVaugh, Colotlán, Colotlán- Bolaños, *J. N. Rose 2831* (Fl. NG).
- Desmodium polystachyum* Schlecht., Santa María del Oro, S. M. del Oro, *Schubert 2079* (Fl. NG).
- Desmodium prehensile* Schlecht., Mezquitic, 3 Km al SE de San Sebastián Teponahuaxtlán, *G. Nieves 840* (IBUG).
- Desmodium pringlei* S. Wats., Mezquitic, 3 Km al SE de San Sebastián Teponahuaxtlán *G. Nieves 846* (IBUG).
- Desmodium procumbens* (Mill.) Hitchc., var. *longipes* (Schindl.) Schubert, Santa María del Oro, *Schubert 2085* (Fl. NG).
- Desmodium procumbens* (Mill.) Hitchc., var. *transversum* (B. L. Rob. & Greenm.) Schubert, San Martín de Bolaños, *J. Rzedowski 26110* (MICH).
- Desmodium retinens* Schlecht., Bolaños, W de Bolaños, *J. N. Rose 2973* (Fl. NG).
- Desmodium scorpiurus* (Sw.) Desv., Santa María del Oro, S. M. de wl Oro, *Sousa 3951* (Fl. NG).
- Desmodium sericophyllum* Schlecht., Totatiche, *M. Camacho-R. 11* (IBUG).
- Desmodium skinneri* Benth. ex Hemsl., Villa Guerrero, *J. J. Reynoso-D. & al. 255* (IBUG).
- Desmodium skinneri*, var. *curton* (M. E. Jones) Schubert & McVaugh. J. J. Reynoso-D 225
- Desmodium tortuosum* (Sw.) DC., Colotlán, *J. A. Vázquez-G. 628* (IBUG).
- Desmodium triflorum* (L.) DC., Villa Guerrero, *H. H. Iltis & M. Nee 1632* (MICH).
- Diphysa puberulenta* Rydb., Santa María del Oro, 3Km. NW de El Ocotillo, *R. McVaugh 23517* (Fl. NG).
- Diphysa suberosa* S. Wats., Jesús María, Mesa del Nayar, *Norris 14272* (Fl. NG).
- Enterolobium cyclocarpum* (Jacq.) Griseb., Mezquitic (Bauml, 1994).
- Eriosema diffusum* (H. B. K.) G. Don., Mezquitic, Las Guayabas al SO de San Andres Cohamihata, *G. Nieves 1092* (IBUG).
- Eriosema grandiflorum* (Schlecht. & Cham.) G. Don., Mezquitic, 3 Km al SE de San Sebastián Teponahuaxtlán, *G. Nieves 878* (IBUG).

- Eriosema longicalyx* Grear, Mezquitic, 6 Km al NE de Nueva Colonia, *J. A. Vázquez* 7013 (IBUG).
- Eriosema palmeri* S. Wats., Jesús María, La Ciénaga, *Norris* 14547 (Fl. NG).
- Eriosema pulchellum* (H. B. K.) G. Don, Bolaños, W de Bolaños, *J. N. Rose* 3007 (Fl. NG).
- Erythrina americana* Mill. , Mezquitic (Casillas, 1990).
- Erythrina flabelliformis* Kearney, Bolaños, Bolaños, *J. N. Rose* 2887 (Fl. NG).
- Erythrina montana* Rose & Standl., Monte Escobedo, Monte Escobedo, *J. N. Rose* 3597 (Fl. NG).
- Eysenhardtia polystachya* (Ort.) Sarg., Colotlán, *J. A. Vázquez-G.* 653 (IBUG).
- Eysenhardtia punctata* Pennell, Bolaños, Bolaños-Guadalajara, *J. N. Rose* 3734 (US).
- Galactia aff. wrightii* A. Gray, Santa María del Oro, S. M. del Oro, *C. Feddema* 629 (Fl. NG).
- Galactia brachystachys* Benth., Huejuquilla El Alto, Huejuquilla-S. J. Capistrano, *J. N. Rose* 2489 (Fl. NG).
- Galactia multiflora* B. L. Rob., Bolaños, W de Bolaños, *J. N. Rose* 3011 (US, Fl. NG).
- Gliricidia sepium* (Jacq.) Steud. , Mezquitic (Casillas, 1990).
- Haematoxylum brassileto* Karst., Mezquitic (Bauml, 1994).
- Harpalyce mexicana* Rose, Bolaños, W de Bolaños, *J. N. Rose* 2944 (US).
- Hoffmannseggia montana* (Britt.) McVaugh, Monte Escobedo, entre Huejuquilla y Mezquitic, *J. N. Rose* 2050 (US).
- Indigofera jamaicensis* Spreng., San Juan Capistrano, San Juan Capistrano, *J. N. Rose* 2480 (NY).
- Indigofera minuta* Ort., Jesús María, Ciénaga-Mesa del Nayar, *Norris* 14282 (Fl. NG).
- Indigofera montana* Rose, Mezquitic, Mezquitic-Monte Escobedo, *J. N. Rose* 2607 (US).
- Indigofera palmeri* S. Wats., Bolaños, Bolaños, *J. N. Rose* 2858 (Fl. NG).
- Indigofera suffruticosa* H. B. K., Mezquitic (Bauml, 1994).
- Inga eriocarpa* Benth., Santa María del Oro, 3Km NW de El Ocotillo, *R. McVaugh* 25523 (Fl. NG).
- Lathyrus parvifolius* S. Wats., Jesús María, Huacemote, *J. N. Rose* 2335 (Fl. NG, Lectotipo GH).
- Leucaena esculenta* Benth., Mezquitic, (Guzman, 1999).
- Leucaena leucocephalla* (Lam.) de Wit, Bolaños, Bolaños, *J. N. Rose* 1218 (NY).

- Leucaena macrophylla* Benth., Colotlán, Colotlán- Bolaños, *J. N. Rose* 2850 (NY).
- Lonchocarpus jaliscensis* Pittier, Bolaños, E del rio Bolaños, *R. McVaugh* 25861 (Fl. NG).
- Lotus oroboides* (H. B. K.) Ottley ex Kearney & Peebles, Bolaños, Camino Del Nalgazo al Taller, *G. Nieves* 1191 (IBUG).
- Lotus repens* (G. Don) Standl. & Steyerl., San Martín de Bolaños, S. M. de Bolaños, *J. Rzedowski* 26150 (Fl. NG).
- Lupinus elegans* H. B. K., Mezquitic, 1.5 Km. NNW de S. A. Cohamiata, *J. E. Bauml, & Voss*. 1188 (Bauml, & Voss Fl. NG).
- Lupinus howardii* M. E. Jones, Jesús María, Huasemote, *J. N. Rose* 2354 (US).
- Lupinus leptocarpus* Benth., Bolaños, Bolaños, *Hartweg* 61 (K).
- Lupinus mexicanus* Cerv. ex Lag., Monte Escobedo, Monte Escobedo, *J. N. Rose* 2625 (Fl. NG).
- Lupinus montanus* H.B.K., Mezquitic, Camino de Peñitas al Mirador del Venado, *G. Nieves* 941 (IBUG).
- Lysiloma acapulcensis* Benth. Mezquitic (Bauml, 1994)
- Lysiloma microphyllum* Benth., Bolaños, *J. N. Rose* 3731 (MICH).
- Macroptilium atropurpureum* (DC.) Urban, Mezquitic, Trayecto entre San Sebastián Teponahuaxtlán y Las Azucenas, *G. Nieves* 1063 (IBUG).
- Macroptilium gibbosifolium* (Ort.) A. Delgado, Colotlán, *A. Flores-M.* 1652 (IBUG).
- Marina crenulata* (Hook. & Arn.) Barneby, S. Huichola, Nay, *L. Diguét s. n.* (MICH).
- Marina diffusa* (Moric.) Barneby, var. *diffusa* Moric., Santa María del Oro, S. J. Capistrano, *G. Webster* 19878 (Fl. NG).
- Marina diffusa* (Moric.) Barneby, var. *radiolata* Barneby, San Juan Capistrano, S. M. del Oro, *J. N. Rose* 2518 (NY).
- Marina nutans* (Cav.) Barneby, Mezquitic, *J. E. Bauml, & Voss*. 1197 (MICH).
- Marina procumbens* (DC.) Barneby, Huejuquilla El Alto, Arroyo del Agua, *C. Feddema* 2374 (Fl. NG).
- Marina scopa* Barneby, Huejuquilla El Alto, Arroyo del Agua, *C. Feddema* 2378 (Fl. NG).
- Medicago polymorpha* L., Mezquitic, Cohamiata 2 Km al NE de San Andres Cohamihata, *G. Nieves* 1136 (IBUG).
- Mimosa aculeaticarpa* Ort., Mezquitic, *R. McVaugh* 12016 (MICH).

- Mimosa albida* Humb. & Willd., Mezquitic, Trayecto entre Peñitas y Xonacata, G. Nieves 1055 (IBUG).
- Mimosa affinis* B. L. Rob., Santa María del Oro, NE de S. M. del Oro, R. McVaugh 19068 (Fl. NG).
- Mimosa benthamii* Macbr., Jesús María, Huasemote, J. N. Rose 2265 (NY).
- Mimosa dysocarpa* Benth., Bolaños, Bolaños, J. N. Rose 2917 (US).
- Mimosa minutifolia* B. L. Rob. & Greenm., Colotlán, Colotlán- Monte Escobedo, J. N. Rose 2673 (Fl. NG).
- Mimosa monancistra* Benth., Colotlán, J. A. Vázquez-G. 615 (IBUG).
- Mimosa polyantha* Benth., Jesús María, Huasemote, J. N. Rose s. n. (Fl. NG).
- Mimosa quadrivalvis* L., Mezquitic, J. J. Reynoso-D. & R. Ramírez-D. 390 (IBUG); San Sebastián Teponahuaxtlán-Las Azucenas, Nieves 1042 (IBUG).
- Mimosa quadrivalvis* L., Mezquitic, Trayecto entre Peñitas y Xonacata, G. Nieves 1042 (IBUG).
- Mimosa rosei* B. L. Rob., Bolaños, Bolaños, J. N. Rose 2919 (GH).
- *Mimosa tequilana* S. Wats., Santa María del Oro, NE de, C. Feddema 710 (Fl. NG).
- Mimosopsis formidabets* Britt. & Rose, Huejuquilla El Alto, Huejuquilla, J. N. Rose 4197 (US).
- Nissolia fruticosa* Jacq., Colotlán, Llanos a 8 km a la redonda, J. A. Vázquez G. 676 & Delgado B. (IBUG).
- Nissolia microptera* Poir., San Martín de Bolaños, S. M. Bolaños, J. Rzedowski 26083 (Fl. NG).
- Nissolia wislizeni* (A. Gray) A. Gray, Monte Escobedo, M. Escobedo, J. N. Rose 2651 (Fl. NG); Mezquitic, 3 Km al NE de San Sebastián Teponahuaxtlán, G. Nieves 935 (IBUG).
- Parkinsonia aculeata* L., San Martín de Bolaños, S. M. de Bolaños, L. Ma. González-V. 1698 (IBUG).
- *Phaseolus leptostachyus* Benth., Sierra Huichola, L. Digue 150 (P).
- *Phaseolus metcalfei* Woot. & Standl., Monte Escobedo, M. Escobedo, J. N. Rose 2648 (US).
- Phaseolus nelsonii* Maréchal et al, Bolaños, W Bolaños, J. N. Rose 2967 (Fl. NG).
- Phaseolus pauciflorus* Sessé & Moc. ex G. Don, San Martín de Bolaños, Los Yerbánis, J. Rzedowski 26125 (Fl. NG); 6 Km al NE de Nueva Colonia, J. A. Vázquez 7057 (IBUG).
- *Phaseolus pluriflorus* Maréchal et al, San Martín de Bolaños, 10 Km. NW del Platanar, J. Rzedowski 26220 (Fl. NG).
- Phaseolus ritensis* M. E. Jones, Bolaños, Km 30 aproximadamente, al N de

- Bolaños, terracería a Tuxpan, *H. Luquin-S. & al. s. n.* (IBUG).
- Phaseolus vulgaris* L., Mezquitic (Bauml, 1994).
- Pithecellobium acatlense* Benth., Huejuquilla El Alto, Huejuquilla, *J. N. Rose 3564* (Fl. NG).
- Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth., Mezquitic (Bauml, 1994).
- Pithecellobium leptophyllum* (Lag.) Daveau, Monte Escobedo, Monte Escobedo, *J. N. Rose 2665* (US).
- Prosopis laevigata* (Willd.) M. C. Johnst., Jesús María, Huasemote, *J. N. Rose 3483* (Fl. NG).
- Ramirezella strobilophora* (Robinson) Rose, Colotlán, *J. A. Vázquez-G. 724* (IBUG).
- Rhynchosia discolor* Mart. & Gal., San Martín de Bolaños, *J. J. Reynoso-D. & al. 638* (IBUG).
- Rhynchosia macrocarpa* Benth., Mezquitic, Mezquitic, *C. Feddema 2478* (Fl. NG).
- Rhynchosia minima* (L.) DC., Bolaños, Bolaños, *R. McVaugh 25831* (Fl. NG).
- Rhynchosia precatoria* DC., San Martín de Bolaños, *M. Sousa & al. 12769* (IBUG).
- Rhynchosia edulis* Griseb., Mezquitic (Bauml, 1994).
- Schrankia distachya* DC., Santa María del Oro, NE de S. M. del Oro, *C. Feddema 708* (Fl. NG).
- Schrankia jaliscencis* (J. F. Macbr.) McVaugh, Mezquitic (Bauml, 1994).
- Schrankia jaliscensis* (Macbr.) McVaugh, Bolaños, W de Bolaños, *J. N. Rose 2971* (Fl. NG).
- Senna arida* (Rose) Irwin & Barneby, San Juan Capistrano, San Juan Capistrano, *J. N. Rose 2437* (Fl. NG).
- Senna hirsuta* (L.) Irwin & Barneby, var. *glaberrima* (M. E. Jones) Irwin & Barneby, San Martín de Bolaños, W de, *R. Guzmán-M. 543* (IBUG); Colotlán, Llanos a 8 km a la redonda, *J. A. Vázquez G. 650 & Delgado B.* (IBUG).
- Senna occidentalis* (L.) Link., Bolaños 5 Km al NO de Bolaños, *G. Nieves 1233* (IBUG).
- Senna pallida* (Vahl.) Irwin & Barneby, San Juan Capistrano, 13. 5 Km al W rio Santiago, *R. McVaugh 25011* (MICH).
- Stylosanthes guianensis* (Aubl.) Sw., var. *dissitiflora* (B. L. Rob. & Seat.) 't Mannetje, Bolaños, Bolaños, *J. N. Rose 2942* (Fl. NG).
- Stylosanthes viscosa* Sw., San Juan Capistrano, S. J. Capistrano, *J. N. Rose 2467* (Fl. NG).
- Tephrosia madreensis* Seem., San Juan Capistrano, 20-25 Km SW de, *R. McVaugh 25785* (Fl. NG).
- Tephrosia nicaraguensis* Oerst., Colotlán, *J. A. Vázquez-G. 717* (IBUG).

- Tephrosia tepicana* (Standl.) Standl., Santa María del Oro, camino a la Laguna, *Schubert 2027* (Fl. NG).
- Tephrosia watsoniana* J. F. Macbr., Mezquitic (Bauml, 1994) ; 6 Km al NE de Nueva Colonia, *J. A. Vázquez 7065* (IBUG).
- Trifolium amabile* H. B. K., San Juan Capistrano, W de S. J. Capistrano, *J. N. Rose 3532* (Fl. NG).
- Vicia pulchella* H. B. K., subsp. *pulchella* H. B. K., Bolaños, *J. N. Rose 2961* (MICH).
- Vigna speciosa* (H. B. K.) Verdc., Santa María del Oro, Cerca del lago, *Hess & Hall s. n.* (Fl. NG).
- Vigna strobilophora* B. L. Rob., var. *buseri* (Micheli) McVaugh, Bolaños, Bolaños, *J. N. Rose 2853* (US).
- Vigna strobilophora* B. L. Rob., var. *strobilophora* B. L. Rob., Huejuquilla el Alto, *J. N. Rose 2562* (MICH).
- Vigna unguiculata* (L.) Walper., Mezquitic (Bauml, 1994).
- Zornia diphylla* (L.) Pers., Colotlán, *A. L. Chinas-S. 12* (IBUG).
- Zornia reticulata* J. E. Smith., Totatiche, *F. J. Santana-M. 740* (IBUG).
- Zornia thymifolia* H. B. K., Colotlán, *J. N. Rose 3667* (MICH).

LABIATAE

- Stachys coccinea* Jack., Mezquitic, Trayecto entre Peñitas y Xonacata, *G. Nieves 1009* (IBUG).

LENNOACEAE

- Lennoa madreporoides* La Llave & Lex., Mezquitic 3 Km al SE de San Sebastián Teponahuaxtlán, *G. Nieves 873* (IBUG).

LENTIBULARIACEAE

- Pinguicula lilacina* Schlecht. & Cham., Mezquitic (Bauml, 1994).
- Pinguicula oblongiloba* DC., Bolaños, *A. Flores-M. & al. 1895* (MEXU).

LOBELIACEAE

- Lobelia cardinalis* L., subsp. *gramineae*, Mezquitic (Bauml, 1994).
- Lobelia fenestralis* Cav., Mezquitic (Bauml, 1994); Colotlán, Llanos a 8 km a la redonda, *J. A. Vázquez G. 643 & Delgado B.* (IBUG).
- Lobelia hartwegii* Benth. ex DC., Mezquitic (Bauml, 1994).

LOGANIACEAE

- Spigelia spatulata* ?, Mezquitic (Bauml, 1994).

LORANTHACEAE

- Arceuthobium globosum* Hawks. & Wiens, Bolaños, 20 Km al NW de Bolaños, brecha Bolaños al Puente de Camotlán, *A. Flores-M. & al. 1597* (IEB, IBUG.).
- Arceuthobium vaginatum* (Willd.) Presl, Mezquitic, 40 Km al NW de Bolaños, 5 Km al N del rancho Bajío de Las Gallinas, antes del Corral Blanco, *A. Flores-M. & al. 1608* (IBUG, WIS.).
- Cladocolea inconspicua* (Benth.) Kuijt, San Martín de Bolaños, El cerro de el Piñon, 3 Km al NE de San Martín de Bolaños, *A. Flores-M. & al. 1581* (IBUG, XAL).
- Phoradendron bolleanum* (Seem.) Eich., Mezquitic, Comunidad de San Sebastián Teponahuaxtlán, unos 40 Km al SW de Mezquitic (Bauml, 1994); Mezquitic, *A. Flores-M. 2602* (WIS, XAL); 6 Km al NE de Nueva Colonia, *J. A. Vázquez 7066* (IBUG).
- Phoradendron calyculatum* Trel., Mezquitic, Rancho Bajío de Las Gallinas, camino Bolaños-Tenzompa, *A. Flores-M. & al. 1605* (IBUG, XAL).
- Phoradendron carneum* Urban, Mezquitic, Brecha de Mezquitic a Nostic, *M. Cházaro-B. & al. 7422* (WIS, XAL).
- Phoradendron forestierae* Rob. & Greenm., Huejuquilla el Alto, 1 Km después de Huejuquilla hacia Tenzompa, *M. Cházaro-B. & P. D. Sorensen 6566* (WIS, XAL).
- Phoradendron longifolium* Eichler, Mezquitic, Camino de Santa Clara a Suavera, *C. Chávez-R. s. n.* (IBUG).
- Phoradendron reichenbachianum* (Seem.) Oliver, San Martín de Bolaños, El Istafiate, 16 Km al SW de San Martín de Bolaños, *A. Flores-M. 330* (IBUG.).
- Psittacanthus palmeri* (S. Watson) Barbour. & Wiens, Mezquitic (Bauml, 1994).
- Psitacanthus caliculatus* G. Don., Mezquitic, 3 Km al SE de San Sebastián Teponahuaxtlán, *G. Nieves 883* (IBUG).
- Psitacanthus macrantherus* Mart., Mezquitic, Trayecto entre Peñitas y Xonacata, *G. Nieves 1025* (IBUG).

LOASACEAE

- Eucnide hirta* (G. Don) Thompson & Ernst., Bolaños, S del Río, *McVaugh 25934* (Fl. NG.).
- Gronovia scandens* L., Nayar, camino a Huejuquilla, *A. Salinas 5129* (MEXU).
- Mentzelia aspera* L., Nayar, 5 Km al SO del poblado del Cerro Cangrejo, *Flores F. 1648* (MEXU).
- Mentzelia hispida* Willd., Valparaíso, camino a Huejuquilla, *Anderson & Laskowski 3598* (FL. NG.).

Sclerothrix fasciculata K. Presl., Nayar, 5-8 Km al SE de la Mesa, *Flores F. 1140* (MEXU).

LYTHRACEAE

Cuphea calcarata Benth., Mezquitic, *Diguet 145* (MICH, P).

Cuphea hookeriana Walp., Bolaños, *F. J. Santana-M. 685* (IBUG).

Cuphea jorullensis Kunth., Bolaños, *F. J. Santana-M. 1745* (IBUG).

Cuphea laminuligera Koehne, San Martín de Bolaños, *L. Ma. Villarreal de Puga 1818* (IBUG).

Cuphea leptopoda Hemsl., San Martín de Bolaños, *J. Rzedowski 26241* (ENCB).

Cuphea llavea Lex., Mezquitic (Bauml, 1994); 6 Km al NE de Nueva Colonia, *J. A. Vázquez 7068* (IBUG).

Cuphea lobophora Koehne, var. *occidentalis*, Mezquitic (Bauml, 1994).

Cuphea painteri Rose, Bolaños, *F. J. Santana-M. 707* (IBUG).

Cuphea quaternata Bacigal, Mezquitic, *J. A. Pérez de la Rosa 1629* (IBUG).

MAGNOLIACEAE

Magnolia pugana A. Vázquez, Mezquitic (Bauml, 1994).

MALPIGHIACEAE

Aspicarpa hirtella L. C. Rich., Totatiche, *R. Hernández-M. & F. J. Santana-M. 9398* (MEXU).

Bunchosia palmeri S. Wats., San Martín de Bolaños, 4. 5 Km al N del poblado llegando a La Joya por el arroyo, *A. Flores-M. & al. 97* (ENCB).

Byrsonima crassifolia (L.) H. B. K., Bolaños, *A. Flores-M. & G. Martínez-P. 2723* (MEXU).

Callaeum macropterum (DC.) D. M. Johnson, Colotlán, Santa María de los Angeles, *C. L. Díaz-Luna 2385* (ENCB).

Echinopterys eglandulosa (Juss.) Small, Huejuquilla el Alto, Near the village of Arroyos del Agua, about 10 Km northwest of Huejuquilla el Alto, *C. Feddema 2370* (ENCB).

Galphimia glauca Cav., San Martín de Bolaños, El Ranchito, 8 Km al S de San Martín de Bolaños, *R. Fernández-N. 2599* (ENCB, MEXU); Bolaños 5 Km al NO de Bolaños, *G. Nieves 1251* (IBUG).

Galphimia gracilis Bartl., Bolaños, *G. Flores-F. & J. Calónico-S. 4656* (MEXU).

Gaudichaudia albida Schlecht. & Cham., Huejuquilla el Alto, Rancho El Vallecito, unos 30 Km al W de Huejuquilla, brecha a San Juan Capistrano, *A. Flores-M. 3628* (GUADA).

- Gaudichaudia subverticillata* Rose, Mezquitic (Bauml, 1994).
- Malpighia mexicana* Juss., Mezquitic (Bauml, 1994).
- Mascagnia macroptera* (Moc. & Sessé) Ndzu., Colotlán, Santa María de los Angeles, C. L. Díaz-Luna 2064 (GUADA).
- MALVACEAE**
- Abutilon abutiloides* (Jaquin) Garcke ex Britton. & Wilson, San Martín de Bolaños, 1 Km. al SO de San Martín, J. A. Vázquez-G. 150a (IBUG).
- Abutilon barrancae* M. E. Jones, San Martín de Bolaños, SO. de San Martín, J. A. Vázquez-G. 148 (IBUG).
- Abutilon duguesii* S. Wats., Bolaños, 4 Km. al S. por el arroyo, A. Flores-M. & al. 92 (IBUG); Vázquez & Cervantes 150b (F).
- Abutilon mucronatum* J. Fryxell, San Martín de Bolaños, San Martín Bolaños, J. A. Vázquez-G. & al. 147 (IBUG).
- Abutilon reventum* S. Wats., Huejuquilla el Alto, Rancho San Nicolás, 2.5 Km al S de Huejuquilla el Alto, A. Flores-M. 2077 (IBUG).
- Abutilon trisulcatum* (Jacq.) Urban, San Martín de Bolaños, 4 Kms al S. de Bolaños por la brecha a la Joya, A. Flores-M. 85 (IBUG).
- Anoda crenatiflora* Ortega, San Martín de Bolaños, En la Zuloaga, 8 Km al W de San Martín de Bolaños, A. Flores-M. 1081 (IBUG).
- Anoda cristata* (L.) Schl., Villa Guerrero, 1 Km al W de Villa Guerrero, Ma. A. Flores-V. 17 (IBUG).
- Anoda hastata* Ort., Colotlán, Llanos a 8 km a la redonda, J. A. Vázquez G. 662 & Delgado B. (IBUG).
- Anoda lanceolata* Hook. & Arm., San Martín de Bolaños, Las Escobas, 18 Km al NW de San Martín de Bolaños, A. Flores-M. 1251 (IBUG).
- Anoda maculata* Fryxell, San Martín de Bolaños, 1 Km. Al S., Rzedowski 26094 (MICH).
- Anoda palmata* Frixell, Nayar, Cerca de Jesús Ma., Feddema 1228 (Fl. NG.).
- Anoda pentachista* A. Gray, Valparaíso, San Juan Capistrano, Rose 3762 (F, GH, US).
- Anoda thurberi* A. Gray., Colotlán, 8 Km. al SO de Colotlán, J. A. Vázquez-G. 662 (IBUG).
- Gossypium aridum* (Rose & Standl. ex Rose) Skovted, San Martín de Bolaños, 1.5 Km. al SE de Las Escobas, A. Flores-M. 82 (IBUG).
- Gossypium hirsutum* L., San Martín de Bolaños, El Platanar, 9 Km al NW de

- San Martín de Bolaños, *L. Ma. González-V. 1694* (IBUG).
- Herissantia crispa*** (L.) Brizicky, Mezquitic, 3 Km al SE de San Sebastián Teponahuaxtlán, *G. Nieves 885* (IBUG).
- Hibiscus biseptus*** S. Wats., San Martín de Bolaños, 3 Km. al NO de El Platanar, *J. Rzedowski 26244* (IBUG).
- Hibiscus phoeniceus*** Jacquin., San Martín de Bolaños, La Mulera, 8 Km al SW de San Martín de Bolaños, *A. Flores-M. 442* (IBUG).
- ***Hibiscus sabdariffa*** L., Santa Ma. del Oro, SE de la Laguna de Oro, *Webster 19912* (DAV).
- Kosteletzkya tubiflora*** (DC.) Blanchard & McVaugh, Mezquitic, 2 Km al NO de San Sebastián Teponahuaxtlán, *G. Nieves 770* (IBUG).
- Malva parviflora*** L., Colotlán, 500 mts al N de Colotlán, cercas del arroyo de La Cantera, *M. Meza-L. s. n.* (IBUG).
- Malvastrum bicuspidatum*** (S. W.) Rose, subsp. *campanulatum* S. R. Hill, Jesús María, al S de Jesús María, *E. Figueroa-R. s. n.* (IBUG).
- Malvastrum coromandelianum*** (L.) Garcke, San Martín de Bolaños, La Saucera, Río arriba, *A. Flores-M. 62* (IBUG).
- Malvaviscus arboreus*** Cav., var. *mexicanus* Schlt., Colotlán, Rancho El Epasote, *A. Enciso-C. s. n.* (IBUG).
- Pavonia anisaster*** (Standley) Fryxell, El Mezquital, Km 3 por el camino a Temohaya, *M. González & J. Rzedowski 1596* (CIIDIR).
- Pavonia baumliana*** Fryxell, Mezquitic, Las Guayabas, San Andres Cohamiata, *J. J. Reynoso-D. 335* (IBUG).
- Pavonia nayarensis*** Fryxell, Mezquitic, Xonacacta Nieves *et al.* 992a (IBUG); Nayar, Cerro Cangrejo, *Flores et al. 1661* (MEXU-Holótipo); Endémica
- Periptera punicea*** (Lag.) DC., San Martín de Bolaños, Camino al Istafiate, *A. Flores-M. 107* (IBUG).
- Pseudoabutilon ellipticum*** Schl., Bolaños, 1 Km al SW de Bolaños, *J. A. Vázquez-G. & N. Cervantes-A. 148* (IBUG).
- Sida abutilifolia*** Miller, Mezquitic, 3 Km al NE de San Sebastián Teponahuaxtlán, *G. Nieves 934* (IBUG).
- Sida acuta*** Burm., San Martín de Bolaños, En la Zuloaga, 8 Km al W de San Martín de Bolaños, *A. Flores-M. 1080* (IBUG).
- Sida aggregata*** Presl, San Martín de Bolaños, San Rafael, *A. Flores-M. 419* (IBUG).
- Sida ciliaris*** L., San Martín de Bolaños, San Martín de Bolaños, *L. Ma. Villarreal de Puga 1829* (IBUG).

- Sida filicaulis* T. & G., Huejuquilla el Alto, Rancho El Vallecero, unos 30 Km al W de Huejuquilla, por la brecha a San Juan Capistrano, *A. Flores-M.* 3645 (CP).
- Sida glabra* Mill., Colotlán, 8 Km. al SO de Colotlán, *J. A. Vázquez-G.* 129, 721 (IBUG).
- Sida glutinosa* Cav., Colotlán, 8 Km al SW de Colotlán, *J. A. Vázquez-G.* 721 (IBUG).
- *Sida hyssopifolia* K. Presl, Sta. Ma. del Oro, Al NE, *Feddema* 670 (Fl. NG.).
- Sida linearis* Cav., Huejuquilla El Alto, Cerca del pueblo, *Rose* 2537 (US).
- Sida linifolia* Juss. ex Cav., Mezquitic, 3 Km al SE de San Sebastián Teponahuaxtlán, *G. Nieves* 931 (IBUG).
- Sida monticola* Fryxell, Jesús María, Jesús María, 12 Km al W de La Mesa del Nayar, vereda a El Carrizal, *G. Flores-F. & R. Ramírez* 2402 (MEXU).
- Sida rhombifolia* L., Mezquitic, 3 Km al SE de San Sebastián Teponahuaxtlán, *G. Nieves* 863 (IBUG).
- Sida rzedowskii* Fryxell, Huejúcar, 2 Km al E de Cienega Grande, *R. Soltero-Q.* 237 (IBUG).
- *Sida salvifolia* K. Presl, Nayar, cerca del pueblo, *Feddema* 1285 (Fl. NG.)
- Sida spinosa* L., Huejuquilla El Alto, 3 Km al E, Dieterle 3065 (Fl. NG.).
- Sphaeralcea angustifolia* (Cav.) G. Don, Mezquitic, Mezquitic, *J. L. de la Torre-M. s. n.* (IBUG).
- MELIACEAE**
- Cedrela dugessi* S. Wats., San Martín de Bolaños, En la Zuloaga, unos 10 Km al W de San Martín de Bolaños, *A. Flores-M. & G. Martínez-P.* 1758 (IBUG).
- Trichilia americana* (Sessé & Moc.) Pinnington, Bolaños, *E. J. Lott* 2110 (MEXU).
- MORACEAE**
- Brosimum alicastrum* S. Warz, Mezquitic (Bauml, 1994).
- Dorstenia drakena* L., Mezquitic (Bauml, 1994).
- Ficus cotinifolia* H. B. K., Jesús María, Cerro El Cangrejo, en la cañada al SE del poblado de Villa Guadalupe, por el camino de Herradura a El Cañaverl, *P. Tenorio-L. & G. Flores-F.* 16123 (MEXU).
- Ficus goldmannii* Standl., Jesús María, Arroyo Brasil, cercas del embalse puerta de hierro "Aguamilpa", 10 Km al E de la cortina, *J. I. Calzada-G. & al.* 18689 (MEXU).
- Ficus insipida* Willd., San Martín de Bolaños, La Joya, 1 Km al S por el arroyo principal, unos 12 Km al SE de

san Martín de Bolaños, *A. Flores M. & G. Martínez-P. 1777* (IBUG).

Ficus irinae Carvajal, Jesús María, Arroyo El Fraile, al SE de La Mesa del Nayar, *P. Tenorio-L. & G. Flores-F. 16616* (MEXU).

Ficus microchlamys S. Standl., San Martín de Bolaños, 2 Km al NW del Rancho Las Escobas, al pie del penasco por el arroyo cantarranas, *L. Arellano 57* (IBUG).

Ficus padifolia H.B.K. , Mezquitic (Casillas, 1990).

Ficus petiolaris H. B. K., San Martín de Bolaños, En La Zuluaga 8 Km al W de San Martín de Bolaños, *A. Flores-M. 1084* (IBUG).

Ficus pringlei S. Wats., San Martín de Bolaños, *A. Flores-M. 1846* (LE, XAL).

Ficus radulina S. Wats., Santa María del Oro, al NE de la laguna de Santa María del Oro, *A. García-G. 34* (IBUG).

Morus celtidifolia Kunth, Totatiche, *S. Pérez-R. ?* (IBUG).

MYRTACEAE

Psidium guajava L., El Mezquital, balneario La Joya, *M. González s. n.* (CIIDIR).

Psidium sartorianum (Berg.) Ndz., Mezquitic (Bauml, 1994).

NYCTAGINACEAE

Allionia incarnata L., Mezquitic, *F. J. Santana-M. 1870* (IBUG).

Boerhaavia coccinea Mill., El Mezquital, 6 Km al S de Huazamota, *Y. Herrera 650* (CIIDIR).

Boerhaavia erecta L., Bolaños, Km 30 de la terracería Tuxpan- Bolaños, *H. Luquín-S. & al. 355* (IBUG).

Boerhaavia intermedia M. E. Jones, Huejuquilla el Alto, Rancho El Valleciro, unos 30 Km al W de Huejuquilla el Alto, por la brecha a San Juan Capistrano, *A. Flores-M. 3631* (CHAPA).

Commicarpus scandens (L.) Standley, Huejuquilla el Alto, Rancho El Valleciro, unos 30 Km al W de Huejuquilla el Alto, por la brecha a San Juan Capistrano, *A. Flores-M. 3633* (CHAPA).

Mirabilis coahuilensis (Standl.) Standley, El Mezquital, 3 Km al N de El Mezquital, por el camino a Temohaya, *M. González & J. Rzedowski 1600* (CIIDIR).

Mirabilis glabrifolia (Ort.) I. M. Johnst, El Mezquital, 3 Km al NW de Temohaya, arroyo El Tempizque, *S. Acevedo 196* (CIIDIR).

Mirabilis jalapa L., Huejuquilla , Rancho San Nicolás, 25 Km al S de Huejuquilla,

por la brecha a Tenzompa, *A. Flores-M.* 2056 (IBUG).

Mirabilis longiflora L., Jesús María, Cerro El Cangrejo, por la cañada al NE de Villa Guadalupe, Jesús María, *P. Tenorio-L. & G. Flores-F.* 16206 (IBUG).

Mirabilis triflora, Colotlán, *J. A. Vázquez-G.* 736 (IBUG).

Okenia hypogaea Schecht. & Cham., Mezquitic, *F. J. Santana-M.* 1870 (MEXU).

Oxybaphus viscosus (Cav.) L' Her., San Martín de Bolaños, 14 Km al NW de La Catarina, camino al Istafiate, *A. Flores-M.* 1010 & *N. Bravo* (IBUG).

NYMPHACEAE

Nymphaea sp. Mezquitic (Bauml, 1994)

OLACACEAE

Ximения parviflora Benth., Mezquitic (Bauml, 1994).

ONAGRACEAE

Fuchsia thymifolia H. B. K., Mezquitic, al NE de Pinos Altos, comunidad indígena de Santa Catarina, *L. Ma. González-V.* 3177 (IBUG).

Lopezia racemosa Cav., Bolaños, Km 30 de la terracería Tuxpan- Bolaños, *R. Ornelas-U. & al.* 1414 (IBUG); Trecho

entre el Nalgazo y el Taller, *G. Nieves* 1207 (IBUG).

Ludwigia octovalvis (Jacq.) Raven, Colotlán, *J. A. Vázquez-G.* 631 (IBUG).

Oenothera deserticola (Loes.) Manz., Bolaños, Los Amoles, Km 20 por la brecha Bolaños-Tenzompa, *R. Ramírez-D. & L. Guzmán-H.* 1276 (IBUG).

Oenothera pubescens Will. ex Spreng., Bolaños, 20 Km al N de Bolaños, *J. del Valle-L. s. n.* (IBUG).

Oenothera rosea L' Her ex Willd., Villa Guerrero, Predio Ojo de Agua, *I. Chávez-P. s. n.* (IBUG)

OPILIACEAE

Agonandra racemosa (DC.) Standl., San Martín de Bolaños, *A. Flores-M.* 311 (IBUG).

OXALIDACEAE

Oxalis corniculata L., Jesús María, Rancho El Diezmo, 3 Km al NE de Jesús María, *M. Aguirre-S.* 1a (IBUG).

Oxalis decaphylla Kunth, Mezquitic (Bauml, 1994).

Oxalis hernandesii Moc. & Sessé ex Dc., Mezquitic (Bauml, 1994).

PAPAVERACEAE

Argemone ochroleuca Sweet., subsp. *mexicana* (Spreng.) Kek., San Martín de

Bolaños, 5 Km al N de San Martín de Bolaños, por el arroyo cantarranas, *L. Arellano 13* (IBUG).

Argemone mexicana L., Mezquitic (Casillas, 1990).

Bocconia arborea S. Watson, Mezquitic (Bauml, 1994).

PASSIFLORACEAE

→ *Passiflora bryonoides* H. B. K., Nayar, E de La Ciénega, Norris & Taranto 14269 (ENCB, MEXU, MICH).

Passiflora edulis Sims., Mezquitic, 2 km. Al noroeste de San Sebastian Teponahuaxtlán; *G. Nieves 797* (IBUG).

Passiflora mexicana Juss., Mezquitic, (Bauml, 1994).

PEDALIACEAE

Martynia annua L., Mezquitic (Bauml, 1994).

Proboscidea fragans (Lindl.) Dec., San Martín de Bolaños, En la Zuloaga, 8 Km al W de San Martín de Bolaños, *A. Flores-M. 1070* (IBUG).

Proboscidea louisianica (Mill.) Thell., Huejuquilla el Alto, Rancho San Nicolás, 2.5 Km al S de Huejuquilla el Alto, por la brecha a Tenzompa, *A. Flores-M. 2054* (IBUG).

PHYTOLACCACEAE

Phytolacca icosandra L., Mezquitic, Trayecto entre Peñitas y Xonacata, *G. Nieves 991* (IBUG).

Phytolacca octandra L., Mezquitic, Las Guayabas al SO de San Andres Cohamihata, *G. Nieves 1090* (IBUG).

Rivina humilis L., Huejuquilla El Alto, *A. Flores-M. 2049* (IBUG).

PIPERACEAE

Peperomia sp. Mezquitic (Bauml, 1994).

Piper jaliscanum S. Wats., Bolaños, Rancho Agua Milpa, 18 Km al NW de Bolaños, *A. Flores-M. & G. Martínez-P. 1867* (IBUG).

PLANTAGINACEAE

Plantago australis Lam., subsp. *hirtella* (H. B. K.) Rahn, El Mezquital, cerro La Guajolota, *M. González 1812* (CIIDIR).

Plantago linearis (Link.) Pilger, var. *mexicana*, Mezquitic, Colonia Rivera Acevez, *G. Nieves 826*

Plantago linearis Kunth., El Mezquital, 2 Km del cerro de La Guajolota, *I. Solís 167* (CIIDIR).

Plantago major L., Mezquitic, Colonia Rivera Acevez, *G. Nieves 817* (IBUG).

Rumex crispus L., Mezquitic, Cohamiata 2 al NE de San Andres Cohamihata, G. Nieves 1122 (IBUG).

PLUMBAGINACEAE

Plumbago pulchella Boiss., Mezquitic, 800 metros al SW del Rancho de Patricio Carrillo, C. Chávez-R. s. n. (IBUG).

Plumbago scandens L., Bolaños, E. J. Lott 2106 (MEXU).

POLEMONIACEAE

Bonpladia geminiflora Cav., Mezquitic, hacia Las Guayabas, al SW de San Andrés Cohamiata, J. J. Reynoso-D. & R. Ramírez-D. 381 (IBUG).

Ipomopsis pinnata (Cav.) V. Grant, El Mezquital, En los alrededores de La Guajolota, S. González 2625 (CIIDIR).

Loeselia amplexans (Hook & Arn.) Benth., Mezquitic, Trayecto entre San Sebastián Teponahuaxtlán y Las Azucenas, G. Nieves 1065 (IBUG).

Loeselia ciliata L., El Mezquital, Las Rosas, 6 Km al S de Huazamota, S. González & J. Rzedowski 2424 (CIIDIR).

Loeselia coerulea (Cav.) G. Don., Colotlán, 8 Km al W de Colotlán, J. A. Vázquez-G. 656 (IBUG).

Loeselia glandulosa (Cav.) G. Don., Mezquitic, Rancho Las Guayabas, por el camino a San Andrés Cohamiata, C. Chávez-R. 6. 9. 9. [E.] (IBUG).

Loeselia mexicana (Lam.) Brand, Villa Guerrero, 15. 5 Km delante de Villa Guerrero, camino a Bolaños, J. J. Reynoso-D. & R. Ramírez-D. 619 (IBUG); Colotlán, Llanos a 8 km a la redonda, J. A. Vázquez G. 716 & Delgado B. (IBUG).

Loeselia pumila (Mart. & Gal.) Walp., San Martín de Bolaños, 500 metros al N de Las Minas, al W de San Martín de Bolaños, R. Guzmán M. 540 (IBUG).

Loeselia rzedowskii McVaugh, L. Digué s. n. (P).

Loeselia scariosa (Mart. & Gal.) Walp., El Mezquital, 3 Km de temohaya, por el camino a El Mezquital, S. González & J. Rzedowski 3025 (CIIDIR).

Polemonium pauciflorum S. Wats., El Mezquital, Ojo de Agua, 20 Km de La Escondida, Camino Los Charcos, M. González 1754 (CIIDIR).

POLYGALACEAE

Monnina ciliolata DC., Bolaños, J. Calónico-S. & al. 2523 (MEXU).

Monnina wrightii Gray, Huejuquilla el Alto, Rancho Viejo, J. Rzedowski 17857 (ENCB).

Polygala alboviana Chod., Mezquitic, 3 Km al Se de San Sebastián Teponahuaxtlán, G. Nieves 907 (IBUG).

Polygala appressipilis Blake, Mezquitic, 6 Km al NE de Nueva Colonia, *J. A. Vázquez* 7030 (IBUG).

Polygala berlandieri S. Wats., Huejuquilla el Alto, Rancho Viejo, *J. Rzedowski* 17575 (ENCB).

Polygala glochidiata H. B. K., Huejuquilla el Alto, 4 Km al SW de Tenzompa, rumbo al Corral Blanco, *A. Flores-M.* 2082 (ENCB).

Polygala rivinifolia H. B. K., Mezquitic (Bauml, 1994).

POLYGONACEAE

Antigonon leptopus Hook. & Arn., San Martín de Bolaños, San Martín de Bolaños, *L. Ma. Villarreal de Puga* 1839 (IBUG).

Polygonum amphibium L., Bolaños, Bolaños, *J. G. Rodríguez-V. s. n.* (IBUG).

Polygonum hidropiperoides Michx., Colotlán, 500 metros al N de Colotlán, *M. Meza-L. s. n.* (IBUG).

Rumex crispus L., Jesús María, Rancho El Diezmo, 3 Km al NE de Jesús María, *M. Aguirre-S. s. n.* (IBUG).

PONTEDERACEAE

Heteranthera peduncularis Benth., Mezquitic, 3 Km al SE de San Sebastián Teponahuatlán, *G. Nieves* 902 (IBUG).

PORTULACACEAE

Portulaca pilosa L., San Martín de Bolaños, San Martín de Bolaños, *L. Ma. Villarreal de Puga* 1852 (IBUG).

Portulacca oleraceae L., Mezquitic (Bauml, 1994).

Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn., San Martín de Bolaños, En la Zuloaga, 8 Km al W de San Martín de Bolaños, *A. Flores-M.* 1051 (IBUG).

PRIMULACEAE

Anagallis pumila S. Watson, Mezquitic (Bauml, 1994).

PYROLACEAE

Chimaphila maculata (Linnaeus) Pursh, Bolaños, *L. Diguét ?* (NY).

Pyrola angustifolia (Alefeld) Hemsley, Mezquitic, *J. A. Pérez de la Rosa* 1638a (IBUG).

RANUNCULACEAE

Aquilegia skinneri Hook., Bolaños, *L. Ma. González-V.* 3224 (IBUG).

Clematis dioica L., Bolaños, *L. Ma. Villarreal de Puga* 1931 (IBUG).

Delphinium pedatisectum Hemsl., Mezquitic, *J. J. Reynoso-D. & R. Ramirez-D.* 448 (IBUG).

Ranunculus petiolaris (H. B. K.) ex Don., Mezquitic (Bauml, 1994).

Thalictrum pringlei S. Wats., Mezquitic, J. Reynoso-D. & R. Ramírez-D. 431 (IBUG).

RHAMNACEAE

Adolphia infestans (H. B. K.) Meisn., Mezquitic, San Juan Navarrete, al SE de Huejuquilla el Alto, R. Ramírez-D. & L. Guzmán-H. 1281 (IBUG).

Ceanothus buxifolius H. B. K., El Mezquital, Camino a El Durazno-Xoconostle, M. González 1185 (CIIDIR).

Ceanothus coeruleus Lag., Bolaños, Los Amoles, 14 Km al NW de Bolaños, F. J. Santana-M. 1739 (IBUG).

Ceanothus depressus Benth., Bolaños, Cañada-1. 5 Km al W de La Berenjena, J. Calónico-S. & G. Flores-F. 2455 (MEXU).

Colubrina elliptica (Sw.) Ruiz, Jesús María, 3 Km al S de San Juan Peyotán, cercas de Rancho Viejo, G. Flores-F. & R. Ramírez 2672 (MEXU).

Colubrina greggii Wats., El Mezquital, cerca de La Paura, S. González 3108 (CIIDIR).

Colubrina triflora Brong. ex Sweet., San Martín de Bolaños, En la Zuloaga, 8 Km al W de San Martín de Bolaños, A. Flores-M. 1085 (IBUG).

Condalia mexicana Schlecht., Huejuquilla el Alto, Rancho Viejo, 20 Km al NE de

Huejuquilla, A. Flores-M. 1919 (MEXU).

Gouania lupuloides (L.) Urban., San Martín de Bolaños, El Guayabo, 14 Km al SW de San Martín de Bolaños, A. Flores-M. 217 (IBUG).

Gouania polygama Urb., Mezquitic (Casillas, 1990).

Karwinskia humboldtiana (Roem. & Schult.) Zucc., Huejuquilla el Alto, 15 Km al NW de Huejuquilla, A. Flores-M. 2018 (MEXU).

Karwinskia rzedowskii Fernández, Villa Guerrero, A 10 Km al poniente de la población de Villa Guerrero, I. Chávez-P. ? (ENCB).

Rhamnus hintonii M. C. & L. A. Johnston, Bolaños, La Toma, 20 Km al NW de Bolaños, A. Flores-M. & al. 1889 (MEXU).

Rhamnus microphylla Humb. & Bonpl., Mezquitic, Pinos Altos, A. Rodríguez-C. 490-b (IBUG).

Rhamnus reconditus McVaugh, Jesús María, 5 Km al SE de La Mesa del Nayar, G. Flores-F. & R. Ramírez 2630 (MEXU).

Sageretia elegans (H. B. K.) Brongn., San Martín de Bolaños, San Rafael, 3 Km al NW del poblado, N. Bravo & A. Flores-M. 131 (ENCB).

Ziziphus amole (Sessé & Moc.) M. C. Johnston, Chimaltitán, 6 Km al S de Chimaltitán, *R. Fernández-N.* 3188 (ENCB, IBUG).

ROSACEAE

Amelanchier denticulata (H. B. K.) Koch., El Mezquital, 5 Km al NW de El Mezquital, por el camino a La Guacamayita-Yonora, *M. González & J. Rzedowski* 2204 (CIIDIR).

Cercocarpus macrophyllus Schneid., Mezquitic, San Andrés Cohamiata, *C. Chávez-R.* 8. 9. 9. 9[E. J] (IBUG).

Cowania mexicana D. Don, El Mezquital, al N de El Mezquital, *S. Acevedo* 167 (CIIDIR).

Prunus ferruginea (Ser.) Steud., Jesús María, 68 Km al NE de San Pedro Ixcatan, por la brecha a La Mesa del Nayar, *P. Tenorio-L. & G. Flores-F.* 16935 (MEXU).

**Prunus persica* (L.) Batstch, Mezquitic (Bauml, 1994).

Prunus serotina Ehrh., subsp. *capuli*, Mezquitic (Bauml, 1994).

RUBIACEAE

Borreria verticillata (L.) Mill., El Mezquital, 1 Km al NW de Santa María Ocotán, *M. González* 1382 (CIIDIR).

Bouvardia ternifolia (Cav.) Schlecht., El Mezquital, 3 Km al W de Santa María Ocotán, *M. González* 1399 (CIIDIR); 6 Km al NE de Nueva Colonia, *J. A. Vázquez* 7074 (IBUG).

Cephalanthus salicifolius Humb. & Bonpl., El Mezquital, Las Rosas, 6 Km al S de Huazamota, *S. González & J. Rzedowski* 2430 (CIIDIR).

Chiococca alba Hitchc., Mezquitic, 2 Km al NO de San Sebastián Teponahuatlán, *G. Nieves* 794 (IBUG).

Crusea brachyphylla Cham. et Schul. Bolaños, 8 Km al NE de Tuxpan de Bolaños, *G. Nieves* 759 (IBUG).

Crusea longiflora (Willd. ex Roem. & Schult) Anderson, 6 Km al NE de Nueva Colonia, *J. A. Vázquez* 7008 (IBUG).

Galium mexicana H. B. K., Mezquitic, por el camino de San Andrés Cohamiata-Cohamiata, *J. J. Reynoso-D. & R. Ramírez-D.* 425 (IBUG).

Hamelia xorullensis H. B. K., Santa María del Oro, 6 Km al NE de Santa María del Oro, camino a La Laguna, *O. Tellez-P. Dávila-A.* 8990 (MEXU).

Hintonia latiflora H. B. K. Bolaños, 5 Km al NO de Bolaños, *G. Nieves* 1252 (IBUG).

Randia watsoni Robinson, Colotlán, Km 5. 5 de la carretera Colotlán-Huejúcar, *E. Salcedo-P. & al.* 94 (IBUG).

> *Rondeletia leucophylla* H. B. K., Santa María del Oro, arroyo Salitre, aproximadamente 3.5 Km río debajo de Paso de Golondrinas, *R. Acevedo-R. & J. Sosa-L. 1064* (IBUG).

Spermacoce verticillata L., Mezquitic, 3 Km al SE de San Sebastián Teponahuatlán, *G. Nieves 927* (IBUG).

RUTACEAE

Casimiroa edulis Llave & Lex., Colotlán, por el camino de Colotlán a Santa María de Oro, *G. Macías-S. 8* (IBUG).

**Citrus limon* (L.) Burm. f., Mezquitic (Higareda, 1999).

Ptelea trifoliata L., Colotlán, *J. A. Vázquez-G. 730* (IBUG).

**Ruta graveolens* L., Mezquitic (Higareda, 1999).

Zanthoxylum fagara (L.) C. Sargent, Mezquitic, Rancho Las Minillas, 15 Km al NE de Mezquitic, *A. Flores-M. 2583* (IBUG).

SALICACEAE

Populus mexicana Wesmael, Colotlán, *J. A. Vázquez-G. 723* (IBUG, XAL).

Populus mexicana Wesmael, subsp. *mexicana* Wesmin. DC., Totatiche, Rancho Acapulco, 8 Km al SW de Temastian, *A. Flores-M. & al. 2696* (CHAPA).

Populus tremuloides Michxaux, Mezquitic, 40 Km al NW de Bolaños, 5 Km al N del Rancho Bajío de las Gallinas, *A. Flores-M. & al. 1607* (CHAPA).

Salix humboldtiana Willd., Santa María de los Angeles, *R. Valdéz-S. s/n ?* (IBUG).

Salix jaliscana Jones, Mezquitic, *P. Méndez-G. s/n ?* (IBUG).

Salix lasiolepis Benth., El Mezquitil, 8 Km al W de La Guacamilla, *M. González 2248* (CHIDIR).

Salix microphylla Schlecht. & Cham. [*S. taxifolia*], Colotlán, Cerro de Santiago, *J. A. Torres-R. s. n.* (IBUG).

Salix paradoxa H. B. K., Bolaños, 14 Km al Nw de Bolaños, camino a Los Amoles, *A. Rodríguez-C. & al. 464* (IBUG).

SAPINDACEAE

Cardiospermum halicacabum L., Huejuquilla el Alto, Rancho El Vallecito, 30 Km al W de, *A. Flores-M. 3629* (IBUG).

Dodonea viscosa Jacq., Villa Guerrero, *L. Ma. Villarreal de Puga & al. 17043* (IBUG); Colotlán, Llanos a 8 km a la redonda, *J. A. Vázquez G. 703 & Delgado B.* (IBUG).

Serjania mexicana (L.) Willd., San Martín de Bolaños, 9 Km al Nw de El Platanar, *L. Ma. González-V. 1692* (IBUG).

SCROPHULARIACEAE

- Agalinis peduncularis* (Benth.) Pennel, Mezquitic, San Andrés Cohamiata, *R. Muñoz-V. s. n.* (IBUG); 6 Km al NE de Nueva Colonia, *J. A. Vázquez 7098* (IBUG).
- Bacopa chamaedryoides* H. B. K., Bolaños, Romerillos, entre Villa Guerrero y Bolaños, *F. J. Santana-M. & al. 1759* (IBUG).
- Bacopa procumbens* Greenm., Mezquitic (Bauml, 1994).
- Buchnera elongata* Sw., Mezquitic: 2 Km al NO de San Sebastián Teponahuatlán, *G. Nieves 787* (IBUG); Colotlán, Llanos a 8 km a la redonda, *J. A. Vázquez G. 678 & Delgado B.* (IBUG).
- Buchnera obliqua* Benth., Mezquitic (Bauml, 1999).
- Castilleja arvensis* Schlecht. & Cham., Colotlán, Rancho El Epazote, *A. Enciso-C. s. n.* (IBUG).
- Castilleja lithospermoides* H. B. K., Bolaños, Km 27 por la brecha a Tensompa, *F. J. Santana-M. 1890* (IBUG).
- Castilleja scorzoneraefolia* Kunth, Mezquitic, 500 mts al E de San Andrés Cohamiata, *C. Chávez-R. l. 1. 4[B.]* (IBUG).
- Castilleja tenuiflora* Benth., Mezquitic, San Andrés Cohamiata, *R. Muñoz-V. s. n.* (IBUG).
- Conobea pusilla* H. B. K., San Martín de Bolaños, San Martín de Bolaños, *L. Ma. Villarreal de Puga 1831* (IBUG).
- Escobedia crassipes* Pennell, Mezquitic (Bauml, 1994).
- Escobedia laevis* Cham. & Schl., Mezquitic, 3 Km al SE de San Sebastián Teponahuatlán, *G. Nieves 865* (IBUG).
- Gratiola oresbia* Rob., El Mezquitil, 1. 5 Km de Los Charcos, *S. González & al. 2706* (CIIDIR).
- Lamorouxia multifida* H. B. K., Mezquitic, Pinos Altos, *A. Rodríguez-C. & al. 488* (IBUG).
- Lamorouxia viscosa* H. B. K., Bolaños, Crucero Tuxpan de Bolaños-Las Banderitas, *J. G. Flores 2505* (IBUG).
- Mabrya rosei* (Munz.) Elisens, Bolaños, *J. N. Rose 2950* (US Holotype).
- Maurandya erecta* (Hemsl.) Elisens, San Martín de Bolaños, 10 Km al W de La Zuluaga, *A. Flores-M. & G. Martínez-P. 1754* (IBUG).
- Mecardonia procumbens* (Mill.) Small [*Bacopa procumbens*], Bolaños, Crucero Tuxpan de Bolaños-Las Banderitas, *J. G. Flores 2494* (IBUG).

- Mimulus cardinalis* Dougl, El Mezquital, Cienega del Oso (cerca del Sapote); *L. Solís* 850 (CIIDIR).
- Mimulus floribundus* Dougl. ex Lindl., Mezquitic (Bauml, 1994).
- Mimulus glabratus* H. B. K., San Martín de Bolaños, 18 Km al NW de Las Escobas, *A. Flores-M.* 1245 (IBUG).
- Mimulus viscosus* Moench. Mezquitic (Bauml, 1994).
- Pedicularis angustifolia* Benth., Mezquitic, Pinos Altos, *A. Rodríguez-C. & al.* 485 (IBUG).
- Pedicularis canadensis* L., Mezquitic, Pinos Altos, *F. J. Santana-M. & al.* 1814 (IBUG).
- Pedicularis gordonii* McVaugh & Koptur, Bolaños, *R. McVaugh* 25882 (MICH).
- Pedicularis mexicana* Zucc, El Mezquital, 16 Km de La Guajolota, por el camino a Platanitos, *S. González & al.* 2337 (CIIDIR).
- Pedicularis orizabae* Cham & Schlecht., Mezquitic, 6 Km al NE de Nueva Colonia, *J. A. Vázquez* 7071 (IBUG).
- Penstemon apateticus* Straw, Bolaños, Km 25 por la brecha a Los Amoles, *F. J. Santana-M. & al.* 1767 (IBUG).
- Penstemon barbatus* (Cav.) Roth, El Mezquital, W de Santa María de Ocotán, *M. González & S. Acevedo* 1539 (CIIDIR).
- Penstemon bolanius* Straw, San Martín de Bolaños, Los yerbanís, 8 Km al Nw de El Platanar, *J. Rzedowski* 26124 (IBUG).
- Penstemon roseus* (Sweet) G. Don, Mezquitic, 27 Km al Nw de Bolaños, camino a Tenzompa, *A. Rodríguez-C.* 468 (IBUG).
- Penstemon stenophyllus* A. Gray, El Mezquital, cerca de Sombrero Quemado, La guajolota, *L. Solís* 178 (CIIDIR).
- Russelia tetraptera* Blake, Mezquitic, 3 Km al E de Tetakuraro, bajando la barranca, *C. Chávez-R. s. n.* (IBUG).
- Seymeria decurva* Benth., Huejuquilla el Alto, 4 Km al SW de Tenzompa rumbo al Corral Blanco, *A. Flores-M.* 2090 (IBUG).
- Seymeria ramosissima* Standl., Mezquitic (Bauml, 1994).
- Seymeria virgata* (H. B. K.) Benth., El Mezquital, La Escondida, por el camino a Los Charcos, *R. Jiménez & S. Acevedo* 54 (CIIDIR).
- Stemodia durantifolia* (L.) Sw., El Mezquital, A los alrededores de Huazamota, *Y. Herrera* 572 (CIIDIR).

SIMAROUBACEAE

- Alvaradoa amorphoides* Liebm., Jesús María, 6 Km al Sw de Jesús María, camino a la Mesa del Nayar, *O. Tellez-V.* 11393 (MEXU).

Picrasma mexicana T. S. Brandege, San Martín de Bolaños, Mina La Zuluaga, *A. Flores-M. & J. Ma. Flores-M.* 2713 (IBUG).

SOLANACEAE

Bouchetia arniatera Rob., Huejúcar, Huejúcar, *R. Ramírez-D. & al.* 667 (IBUG).

**Brugmansia candida* Pers., Villa Guerrero, *J. L. Díaz s. n.*, Mezquitic (Casillas, 1990).

Capsicum annum L., var. *annum*, Mezquitic (Bauml, 1994).

Capsicum annum L., var. *aviculare*, Mezquitic (Bauml, 1994).

Cestrum confertiflorum Schlecht., Bolaños, Km 30 Terracería a Tuxpan de Bolaños, *H. Luquín-S. & al.* 111 (IBUG).

Cestrum dumetorum Schlecht., Bolaños, Km 30 Terracería a Tuxpan de Bolaños, *H. Luquín-S. & al. s. n.* (IBUG).

Datura discolor Bernh., San Martín de Bolaños, 1 Km al N de San Martín de Bolaños, *A. Flores-M. & al.* 70 (IBUG).

Datura inoxia Miller, Bolaños, Bolaños, cercas de la sierra, *L. Ma. Villarreal de Puga 1840* (IBUG); Bolaños 5 Km al NO de Bolaños, *G. Nieves 1227* (IBUG).

Datura quercifolia H. B. K., San Martín de Bolaños, San Martín de Bolaños, *L. Ma. Villarreal de Puga 1842* (IBUG).

Datura stramonium L., Bolaños, Km 30 Terracería a Tuxpan de Bolaños, *H. Luquín-S. & al. s. n.* (IBUG).

Jaltomata procumbens (Cav.) J. L. Gentry, Bolaños, Km 30 Terracería a Tuxpan de Bolaños, *H. Luquín-S. & al. s. n.* (IBUG).

Lycianthes moziniana (Dunal) Bitter, Mezquitic, 1 Km al Sw de Santa Catarina, *J. J. Reynoso-D. & al.* 929 (IBUG).

Lycium carinatum S. Wats., Huejuquilla el Alto, Rancho El Vallecero, 30 Km al W de, *A. Flores-M. 3640* (IBUG).

Lycopersicon esculentum Miller, var. *cerasiforme*, Acajoneta, Acajoneta, *J. C. Díaz-P. s. n.* (IBUG).

Margaranthus solanacedus Schlecht., El Mezquitic, 3 Km de Temohaya, *M. González & J. Rzedowski 1601* (CIIDIR).

Nicandra physalodes (L.) Gaertn., Colotlán, Llanos a 8 km a la redonda, *J. A. Vázquez G. 696 & Delgado B.* (IBUG).

Nicotiana glauca Graham, Colotlán, Colotlán, *J. A. Torres-R. s. n.* (IBUG).

Nicotiana rustica L., Mezquitic (Bauml, 1994).

Nicotiana trygonophylla Dunal, San Martín de Bolaños, Cerro del Piñon, 1 Km al N de San Martín de Bolaños, *A. Flores-M. & al.* 68 (IBUG).

- Physalis philadelphica* Lam., Mezquitic, 2 Km al NO de San Sebastián Teponahuatlán, *G. Nieves 809* (IBUG).
- Saracha jaltomata* Schl., Mezquitic, Trayecto entre Peñitas y Xonacata, *G. Nieves 1001* (IBUG).
- Solandra guttata* Don., Mezquitic (Bauml, 1994).
- Solanum andrieuxii* Dunal, El Mezquitic, 1 Km al NW de Santa María de Ocotán, *M. González 1378* (CIIDIR).
- Solanum americanum* Mill., Villa Guerrero, 3 Km al NW del Rancho Patagua, *A. Rodríguez-C. & al. 1567* (IBUG).
- Solanum bulbocastanum* Dun., var. *glabrum*, Mezquitic (Bauml, 1994).
- Solanum cardiophyllum* Lindl., Mezquitic (Bauml, 1994).
- Solanum diflorum* Vell., Colotlán, La Boquilla 15 Km al S, *F. Miramontes-N. ?* (IBUG).
- Solanum elaeagnifolium* Cav., Mezquitic, Mezquitic, *A. Rodríguez-C. 504* (IBUG).
- Solanum jaliscanum* Greenm., San Martín de Bolaños, La Zuluaga, unos 8 Km al W, *A. Flores-M. 1077* (IBUG).
- Solanum madrense* Fernald, Bolaños, Km 14 camino a Los Amoles, *A. Rodríguez-C. & al. 462* (IBUG).
- Solanum nigrescens* M. Martens & Galeotti, Santa María del Oro, Arroyo Sta. Fé, cercas del paso de Golondrinas, *R. Acevedo-R. & J. Sosa-L. 1105* (IBUG).
- Solanum rostratum* Dunal, Jesús María, Rancho El Diezmo, *M. Aguirre-S. s. n.* (IBUG).
- Solanum tequilense* A. Gray, Mezquitic (Casillas, 1990).
- Solanum trydinanum* Dunal, San Martín de Bolaños, A las afueras de San Martín de Bolaños, *L. Ma. Villarreal de Puga 1824* (IBUG).
- Solanum umbellatum* Mill., Villa Guerrero, 15 Km adelante de Villa Guerrero, *J. J. Reynoso-D. & al. 623* (IBUG).

STERCULIACEAE

- Ayenia filiformis* S. Wats., Bolaños, cerca de la mina, Mcvaugh 25854 (Fl. NG.).
- Ayenia glabra* S. Wats., Nayar, 10 Km al E, *Feddema 1354* (Fl. NG.).
- Ayenia xochipilliae* Cristóbal, Valparaíso, San Juan Capistrano, *Rose 2460* (GH, MEXU, NY, US).
- Bytneria aculeata* (Jacq.) Jacq., Nayar, Villa, *Feddema 1258* (Fl. NG.).
- Guazuma ulmifolia* Lam., Mezquitic, 3 Km al SE de San Sebastián Teponahuatlán, *G. Nieves 857* (IBUG).
- Melochia glandulosa* Cav., San Martín de Bolaños, 5 Km al SW de San Rafael, por la brecha de La Zuluaga, *A. Flores-M. 415* (IBUG).

Melochia speciosa S. Wats., Valparaíso,
San Juan Capistrano, *Rose* 3558 (US).

Melochia tomentosa L., Mezquitic, Camino
de san Andrés Cohamiata y Las
Guayabas, *C. Chávez-R.* 6. 9. 9. 9 (a) [E.
] (IBUG).

Physodium adenodes (Goldberg) Fryxell,
var. *adenodes*, Sta. Ma. del Oro, Se de
Laguna de Oro, Webster 1902 (Fl. NG.);
Waltheria americana L., San Martín de
Bolaños, 3 Km al W de San Martín de
Bolaños, *R. Guzmán-M.* 528 (IBUG).

Waltheria indica L., San Martín de
Bolaños, La Mulera, *A. Flores-M.* 450
(IBUG).

THEACEAE

Cleyera integrifolia (Benth.) Choisy
Bolaños, *Hartweg* 18 (K-Holótipo) (Fl
NG).

TILIACEAE

Heliocarpus occidentalis Rose, San Martín
de Bolaños, *Rzedowski* 26095 (Fl. NG.).

Heliocarpus palmeri S. Wats, Nayar, Lago
al NE de Sta. Ma. del Oro, *Feddema* 786
(Fl. NG.).

Heliocarpus terebinthinaceus (DC.)
Hochr., Mezquitic, Las Guayabas al SO
de San Andres Cohamihata, *G. Nieves*
1119 (IBUG).

Heliocarpus tomentosus Turcz., Mezquitic
(Casillas, 1990).

Triumfetta columnaris Hochr., San Martín
de Bolaños, Las Treinta Vueltas, 10 Km
al NW de El Platanar, *J. Rzedowski*
26217 (MEXU).

Triumfetta galeottiana Turcz., Santa Ma.
del Oro, Hacia la laguna, Anderson &
Laskowski 3681, Feddema 755 (Fl.
NG.).

Triumfetta goldmanii Rose, Mezquitic,
Rancho Las Guayabas al SW de San
Andrés Cohamiata, *J. J. Reynoso-D.*
1339 (IBUG).

Triumfetta polyandra DC., Mezquitic, 5
Km al SE de San Andrés Cohamiata,
camino a Tetakuraro, *C. Chávez-R. s. n.*
(IBUG).

Triumfetta semitriloba Jacq., Mezquitic, 3
Km al SE de San Sebastián
Teponahuaxtlán, *G. Nieves* 854 (IBUG).

TURNERACEAE

Turnera coerulea "fl. Mex. Ic. Ined. " ex
DC., Nayar, 6 Km al E de La Ciénega,
Norris & Taranto 14264 (Fl. NG.).

Turnera diffusa Willd. Ex Schult.,
Mezquitic (Casillas, 1990).

Turnera ulmifolia L., Nayar, Presa
Hidroeléctrica Aguamilpa, Atonalisco,
A. Benitez 3239 (MEXU).

ULMACEAE

- Celtis reticulata* Torr., Mezquitic (Bauml, 1994).
Trema micrantha (L.) Blume, Mezquitic (Bauml, 1994).

UMBELLIFERAE

- Angelica archangelica* L., Mezquitic (Casillas, 1990).
Arracacia toluencis Benth., Mezquitic (Bauml, 1994).
Daucus montanus Humb. & Bonpl. ex Spreng., Mezquitic, Entre Charca Azul y Pinos Altos, F. J. Santana-M. & al. 1805 (IBUG).
Donnellsmithia reticulata (J. M. Coult. & Rose) Mathias & Constance, Mezquitic (Bauml, 1994).
Donnellsmithia ovata (C. & R.) Mathias & Constance, El Mezquital, 3 Km al N de Pajaritos, S. González & J. Rzedowski 2310 (CIIDIR).
Donnellsmithia ternata (S. Watson) Mathias & Constance, El Mezquital, 500 mts al W de Sta. María Ocotán, M. González 1392 (CIIDIR).
Eryngium beecheyanum Hook. & Arn., Bolaños, 30 Km al N de Bolaños, cercas de la sierra, V. Varela-G. 9 (IBUG).
Eryngium carlinae Delar F., Mezquitic, A los alrededores de San Andrés Cohamiata, C. Chávez-R. 7. 9. 9 (IBUG).
Eryngium cymosum Delar F., Colotlán, A los alrededores de Colotlán, J. Cervantes-R. 15 (IBUG).
Eryngium heterophyllum Engelm., Villa Guerrero, Villa Guerrero, A. Flores-V. 18 (IBUG).
Eryngium palmeri Hemsl., Mezquitic, Comunidad Huichola de San Andrés Cohamiata, P. Méndez-G. 77 (IBUG).
Eryngium pectinatum Presl., Bolaños, 30 Km al N de Bolaños, cercas de la sierra, V. Varela-G. 6 (IBUG).
Eryngium rosei Hemsl, Mezquitic, Pinos Altos, F. J. Santana-M. & al. 1821 (IBUG).
Neogoezia planipetala Hemsl. Mezquitic, 3 Km al SE de San Sebastián Teponahuatlán, G. Nieves 862 (IBUG).
Petroselinum crispum (Mill.) A. W. Hill, San Martín de Bolaños, El Platanar, L. Ma. Villarreal de Puga 1904 (IBUG).
Prinosciadium acuminatum Robinson, San Martín de Bolaños, El Platanar, L. Ma. Villarreal de Puga 1871 (IBUG).
Prinosciadium diversifolium Rose, Bolaños, 30 Km al N de Bolaños, H. Luquín-S. & al. 289 (IBUG).
Prinosciadium trapsoides (DC); Mathias, Colotlán, Cerro de La Cruz, E. Salcedo-P. & al. 101 (IBUG).

URTICACEAE

Pouzolzia nivea S. Wats., San Martín de Bolaños, *A. Flores-M.* 872 (IBUG).

VERBENACEAE

Bouchea prismatica (L.) Kuntze, Colotlán, 8 Km al S de Colotlán, *J. A. Vázquez-G.* 634 (IBUG).

Citlarexylum affine D. Don, Santa María del Oro, Santa María del Oro, *A. García-G.* 36 (IBUG).

Lantana achyranthifolia Desf., Colotlán, Los Guajes, 10 Km al S de Colotlán, *A. Flores-M.* 1642 (IBUG).

Lantana camara L., San Martín de Bolaños, Km 4 por la brecha San Martín-La Zuluaga, *A. Flores-M.* 883 (IBUG); Colotlán, Llanos a 8 km a la redonda, *J. A. Vázquez G.* 698 & *Delgado B.* (IBUG).

Lantana hirta Graham, San Martín de Bolaños, San Rafael, *A. Flores-M.* 418 (IBUG).

Lantana involucrata L., Colotlán, Aguacaliente cercas del Saucillo de los Pérez, *Mams & Magz s. n.* (IBUG).

Lippia berlandieri Torr., Mezquitic (Casillas, 1990).

Lippia geminata H. B. K., San Martín de Bolaños, Cerro El Piñon, *A. Flores-M. & al.* 72 (IBUG).

Lippia graveolens H. B. K., Mezquitic, 1 Km al E de Cienega Grande, *A. Rodríguez-C. & al.* 500 (IBUG).

Priva mexicana (L.) Pers., San Martín de Bolaños, Km 4 por la brecha San Martín-La Zuluaga, *A. Flores-M.* 879 (IBUG).

Verbena bipinnatifida Nutt. [*V. Ciliata*], San Martín de Bolaños, Rancho Los Guajes 10 Km al S de Colotlán, *A. Flores-M.* 1662 (IBUG); Colotlán, Llanos a 8 km a la redonda, *J. A. Vázquez G.* 682 & *Delgado B.* (IBUG).

Verbena carolina L., Mezquitic, San Andrés Cohamita, *C. Chávez-R.* 5. 9. 9[B.] (IBUG).

Vitex gaumeri Greenm., Bolaños, Trecho entre el Nalgazo y el Taller *G. Nieves* 1202 (IBUG).

Vitex mollis H. B. K., El Mezquitic, 6 Km al S de Huazamota, *S. González & J. Rzedowski* 2402 (IBUG).

Vitex pyramidata B. L. Rob., San Martín de Bolaños, 14 Km al S de La Catarina, *A. Flores-M.* 346 (IBUG).

VIOLACEAE

Hybanthus attenuatus (Roem & Schultes) G. K. Schulze, Bolaños, Camino a Villa Guerrero, González Villarreal 3210 (IBUG).

Viola barroetana Schaffn. ex Hemsl., Mezquitic, entre Monte Escobedo y

Mezquitic, Delgadillo & G. Tamayo (IBUG).

Viola umbraticola H. B. K., Mezquitic, Km 47 Brecha Bolaños a Tezompa, Delgadillo y Nava 646 (IBUG).

VITACEAE

Cissus brevicantus H. S. Gentry, Mezquitic, Los Cajones, jurisdicción de San Andrés Cohamiata, R. Muñoz-V. s. n. (IBUG).

Cissus trifoliata L., Mezquitic (Bauml, 1994).

Cissus verticillata (L.) Nicolson & Jarvis [*C. Sicyoides*], Acajoneta, 4. 8 Km al O de el Cangrejo, Mesa del Nayar, Norris & Taranto 14723 (Fl. NG).

Vitis berlandieri Planch., Huejuquilla el Alto, Rancho San Nicolas, 25 Km al S de Huejuquilla, brecha a Tezompa, A. Flores-M. 2060 (ENCB).

ZIGOPHYLLACEAE

Kallstroemia rosei Rydb., Colotlán, J. A. Vázquez-G. 706 (IBUG).

LILIOPSIDA

(Monocotiledóneas)

ARACEAE

Xanthosoma robustum Schott, Mezquitic (Baulm, 1994).

BROMELIACEAE

Hechtia podantha Mez, Mezquitic, 3 Km E of Tetakararo, "bajando la barranca", C. Chávez-R. 169 a (IBUG).

Hechtia subalata L. B. Smith, Bolaños, foothills 8-12 Km SW of Bolaños, R. McVaugh 25929 (MICH).

Pitcairnia karwinskyana Schult., Bolaños, entre Bolaños y Guadalajara, J. N. Rose 3041 (US).

Pitcairnia micheliana André, Mezquitic, Santa Clara, Lewis s. n. (US).

Pitcairnia roseana L. B. Smith, Jesús María, Rancho San Isidro, C. Feddema 1363 (Fl. NG).

Tillandsia achyrostachys E. Morr. ex Baker, var. *stenolepis* L. B. Smith, Mezquitic, E of Mezquitic, R. McVaugh 12018 (Fl. NG).

Tillandsia capitata Griseb., Bolaños, Bolaños, R. McVaugh 25827 (Fl. NG).

Tillandsia caput-medusae E. Morr., Mezquitic, Rancho San Antonio Texas, J. E. Bauml, & Voss. 1573 (Fl. NG).

Tillandsia erubescens Schlecht., Bolaños, Camino a Tuxpan, E. J. Lott 2062 (IBUG).

Tillandsia fasciculata Sw., var. *fasciculata*, Jesús María, Cangrejos, Norris 14683 (MICH).

Tillandsia mauryana L., Mezquitic, east of Mezquitic, R. McVaugh 12020 (Fl. NG).

COMMELINACEAE

- Callisia repens* L., Bolaños, Camino, *J. N. Rose* 3061 (US).
- Commelina coelestis* Willd., Mezquitic, Las Guayabas al SO de San Andres Cohamihata, *G. Nieves* 1096 (IBUG).
- Commelina dianthifolia* Delile, Bolaños, Camino a Tuxpán, *R. Ornelas-U. s. n.* (IBUG).
- Commelina diffusa* Burm., Santa María del Oro, Sanganguey, *C. Feddema s. n.* (MICH).
- Commelina erecta* L., Colotlán, *A. Flores-M.* 1655 (MICH).
- Commelina jaliscana* Matuda, El Nayar, Ciénega, *Norris & Taranto* 14552 (Fl. NG).
- Commelina scabra* Benth., Huejuquilla el Alto, *J. N. Rose* 2253 (NY).
- Gibasis linearis* (Benth.) Rohw., subsp. *rhodantha* (Torr.) D. R. Hunt, Mezquitic, San Juan Capistrano, *Hunt* 9231 (Fl. NG).
- Tinantia erecta* (Jacq.) Schecht., San Martín de Bolaños, La Zuloaga, *A. Flores-M.* 1090 (IBUG).
- Tradescantia andrieuxii* C. B. Clarke, Bolaños, El Crucero a Villa Guerrero, *L. Ma. González-V.* 3215 (IBUG).

Tradescantia crassifolia Cav., Bolaños, Camino a Tuxpán, *R. Ornelas U. & al. s. n.* (IBUG).

Tripogandra palmeri (Rose) Woodson, Bolaños, *J. N. Rose* 2891 (GH, NY).

Tripogandra purpurascens (Schauer) Handlos, Jesús María, El Nayar, *L. Ma. Villarreal de Puga* 12770 (IBUG).

CYPERACEAE

- Bulbostylis juncooides* (Vahl) Kükenthal ex Osten, Bolaños, *R. Ornelas-U. & al. s. n.* (IBUG).
- Carex marianensis* Stacey, Leafl., Bolaños, El Platanar, *L. Ma. Villarreal de Puga* 1916 (IBUG).
- Carex turbinata* Liebm., Jesús María, La Ciénega, *Norris & Taranto* 14604 (Fl. NG).
- Cyperus dentoniae* G. C. Tucker, Mezquitic, *J. E. Bauml. & Voss* 2211 (MICH).
- Cyperus esculentus* L., Colotlán, *J. A. Torres-R. s. n.* (IBUG).
- Cyperus iria* L., Bolaños, *F. J. Santana-M.* 1405 (IBUG).
- Cyperus ischnos* Schlecht., Mezquitic, *J. E. Bauml. & Voss* 2166 (MICH).
- Cyperus manimae* H. B. K., San Martín de Bolaños, El Platanar, *C. L. Díaz-Luna* 936 (Fl. NG).

- Cyperus niger* Ruiz & Pavón., Huejuquilla el Alto, *J. Rzedowski* 17607 (MICH).
- Cyperus odoratus* L., San Martín de Bolaños, *J. Rzedowski* 26122 (ENCB, WIS).
- Cyperus pallidicolor* (Kükenthal) G. Tucker, San Martín de Bolaños, *L. Ma. Villarreal de Puga* 2000 (IBUG).
- Cyperus prolixus* H. B. K., Jesús María, Cangrejos, *A. Flores-M.* 1117 (IBUG).
- Cyperus rotundus* L., Villa Guerrero, *Valdéz de Luna s. n.* (IBUG).
- Cyperus sanguineoater* Boeck., San Martín de Bolaños, *J. Rzedowski* 26226 *pro parte* (MICH).
- Cyperus seslerioides* H. B. K., San Martín de Bolaños, *J. Rzedowski* 26166 (MICH).
- Cyperus spectabilis* Link, San Martín de Bolaños, *C. L. Díaz-Luna* 940 (MICH).
- Cyperus squarrosus* L., San Martín de Bolaños, *L. Ma. Villarreal de Puga* 1854 (IBUG).
- Cyperus tenerrimus* J. & K., Jesús María, El Nayar, *P. Colunga & Zizumbo* 43 (MEXU).
- Eleocharis acicularis* L. Roem & Schult., Mezquitic, Colonia Rivera Acevez, *G. Nieves* 830 (IBUG).
- Eleocharis minima* Kunth, Jesús María, El Nayar, *A. Flores-M.* 1164 (MEXU).
- Eleocharis montana* (H. B. K.) Roem. & Schult., Jesús María, El Nayar, *Norris & Taranto* 14710 (Fl. NG).
- Eleocharis montevidensis* Kunth, San Martín de Bolaños, *L. Ma. Villarreal de Puga* 1894 (IBUG).
- Eleocharis radicans* (A. Dietr.) Kunth, Huejuquilla El Alto, Barranca la Boquilla, *R. Ramírez-D. & al.* 657 (IBUG).
- Fimbristylis complanata* (Retz.) Link, Jesús María, El Cangrejo, *Norris & Taranto* 14721 (Fl. NG).
- Fimbristylis dichotoma* (L.) Vahl, San Martín de Bolaños, *J. Rzedowski* 26104 (MICH).
- Fuirena incompleta* Nees, La Ciénega, Mesa del Nayar, *Norris & Taranto* 14619 (Fl. NG).
- Lypocarpa micrantha* (Vahl.) tucker., Mezquitic, 3 Km al SE de San Sebastián Teponahuaxtlán, *G. Nieves* 920 (IBUG).
- Rhynchospora jaliscensis* McVaugh, Bolaños, Camino a Tuxpan, *H. Luquín-S. & al. s. n.* (IBUG).
- Rhynchospora kunthii* Nees, Jesús María, El Nayar, *Norris & Taranto* 14556 (Fl. NG).
- Rhynchospora nervosa* (Vahl) Boeck., La Ciénega, El Nayar, *Norris & Taranto* 14267 (Fl. NG).

Rhynchospora tenuis Link, Jahrb. Gewachsk. La Ciénega, El Nayar, *Norris & Taranto* 14375 (Fl. NG).

DIOSCOREACEAE

Dioscorea convolvulacea Schlecht. & Cham., Mezquitic, 2 Km al NO de San Sebastián Teponahuatlán, *G. Nieves* 799 (IBUG).

Dioscorea jaliscana S. Wats., Mezquitic, Las Guayabas, W of San Andrés Cohamiata, *J. E. Bauml, & Voss*. 1699 (Fl. NG).

Dioscorea mexicana Scheidw., Huejuquilla El Alto, entre Huejuquilla y Mezquitic, *R. McVaugh* 17691 (Fl. NG).

Dioscorea militaris B. L. Rob., Huejuquilla el Alto, between Huejuquilla and Mezquitic, *R. McVaugh* 17691 (Fl. NG).

Dioscorea minima B. L. Rob. & Seat., Jesús María, Mesa del Nayar, *Norris* 14537 (Fl. NG).

Dioscorea multinervis Benth., Santa María del Oro, Santa María del Oro-Chapalilla, *Schubert* 2091 (A).

Dioscorea remotiflora Kunth, Mezquitic, Las Guayabas, W of San Andrés Cohamiata, *J. E. Bauml, & Voss*. 1603 (Fl. NG).

Dioscorea sparsiflora Hemsl., San Martín de Bolaños, NW of El Platanar, *J. Rzedowski* 26238 (Fl. NG).

ERIOCAULACEAE

Eriocaulon benthamii Kunth., Mesa del Nayar, El Cangrejo, *Norris & Taranto* 14724 (Fl. NG).

Eriocaulon jaliscanum S. Wats., Huejuquilla el Alto, *C. Feddema* 2295 (MICH).

GRAMINEAE

Aegopogon cenchroides Humb. & Bonpl. ex Willd., Santa María del Oro, NW de El Ocotillo, *R. McVaugh* 23528 (Fl. NG).

Aegopogon tenellus (DC.) Trin., Mezquitic, 5 Km E del Mortero, *J. Rzedowski* 17673 (Fl. NG).

Agrostis hyemalis (Walt.) B. S. P., Colotlán, Arroyo la Cantera, *J. A. Vázquez-G. s. n.* (IBUG).

Agrostis rosei Scribn. & Merr., El Mezquitil, S. J. Capistrano, *J. N. Rose* 2373 (US).

Andropogon angustatus (J. S. Presl) Steud., Acajoneta, Cerro Cuatepe, *González-O.* 348 (MEXU).

Andropogon barbinoides Lag., Colotlán, Llanos a 8 km a la redonda, *J. A. Vázquez G. 622 & Delgado B.* (IBUG).

Andropogon fastigiatus Sw., Nayar, Cerro del Fraile, Ejido Colorado de la Mora. Km 66 del camino Colorado de la Mora

- a Calera de Cofrados, *Arcadia* 215 (MEXU).
- *Andropogon gerardii* Vitman, Monte Escobedo, W of Monte Escobedo, *A. Beetle & R. Guzmán-M.* 5853M- (MEXU).
- Andropogon glomeratus* (Walt.) B. S. P., Mezquitic, W de San Andres Cohamiata rumbo a el poblado de la Guayabas, *Méndez-G.* 126 (IBUG).
- Andropogon liebmanni* Hack., Jesus María, Cangrejo, *Norris* 14709 (Fl. NG).
- Anthephora hermafrodita* (L.) Kuntze, Jesús María, Jesús María, *C. Feddema* 1233 (Fl. NG).
- Aristida adscensionis* L., Colotlán, 8 Km SW de Colotlán, *J. A. Vázquez-G.* 640, 675 (IBUG).
- *Aristida appressa* Vasey, Valparaiso, 27 Km N de San Juan Capistrano por la brecha a Santa Lucia de la Sierra, *J. J. Balleza* 2046 (MEXU).
- Aristida divaricata* Humb. & Bonpl. ex Willd., Mezquitic, 5Km E de El Mortero, *J. Rzedowski* 17687 (Fl. NG).
- *Aristida gentilis* Henrard, Valparaiso, 1 Km N de San Francisco, *J. Rzedowski* 17632 (MICH).
- Aristida gibbosa* (Nees) Kunth, Totatiche, 2 Km E de Totatiche, *F. J. Santana-M. & al.* 746 (IBUG).
- Aristida hintonii* Hitchc., Bolaños, Km 30 aproximadamente N de Bolaños terraceria a Tuxpan, *H. Luquín-S. & al.* 10 (IBUG).
- *Aristida jaliscana* Guzmán & Jaramillo, Chimaltitán, Cerca del Arroyo Los Sabinos y Cerro El Muerto, entre San Juan de Potreros y Atolinga, *J. Muñoz & F. J. Avila-M. s. n.* (IBUG).
- *Aristida jorullensis* Kunth, Nayar, 2 Km S de San Juan Peyotán, camino a San Juan Peyotán-Rancho Viejo, *G. Flores-F. & P. Tenorio* 1232 (MEXU).
- *Aristida laxa* Cav., Monte Escobedo, W of Monte Escobedo, *A. Beetle & R. Guzmán-M.* 5858M- (IBUG).
- *Aristida scribneriana* Hitchc., Huejuquilla El Alto, Rancho Viejo, *J. Rzedowski* 17582 (Fl. NG).
- Aristida schiedeana* Trin. & Rupr., Huejuquilla El Alto, Rancho Viejo, *J. Rzedowski* 17593 (Fl. NG).
- Aristida ternipes* Cav., Bolaños, Bolaños, *J. N. Rose* 3694 (Fl. NG).
- Arundo donax* L., Jesús María, Jesús María, *C. Feddema* 1227 (Fl. NG).
- *Axonopus rosei* (Scribn. & Merr.) Chase, Acaponeta, Sierra Madre, between Pedro Pablo and San Blacito, *J. N. Rose* 1995 (US-Holotype).

- Bothriochloa barbinodis* (Lag.) Herter, Colotlán, 8 Km Colotlán, *J. A. Vázquez-G. 622* (IBUG).
- Bothriochloa hirtifolia* (Persl.) Henrard, Villa Guerrero, 2 Km V. Guerrero, *R. Guzmán-M. 567* (IBUG).
- Bouteloua aristoides* (H. B. K.) Griseb., Huejuquilla El Alto, Huejuquilla, *J. N. Rose 2532* (Fl. NG).
- Bouteloua curtipendula* (Michx.) Torr., var. *tenuis* Gould. & Kapania, Bolaños, Bolaños, *J. N. Rose 2929* (MICH); Colotlán, Llanos a 8 km a la redonda, *J. A. Vázquez G. 640 & Delgado B.* (IBUG).
- Bouteloua chondrosioides* (H. B. K.) Benth. ex S. Wats., Totatiche, 12 Km adelante de Totatiche, rumbo a Villa Guerrero, *F. J. Santana-M. & al. 1285* (IBUG).
- Bouteloua gracilis* (H. B. K.) Lag. ex Steud., Valparaiso, Road to Huejuquilla El Alto, Jal., 1 mi W of the road-junction 18 mi S of Valparaiso on the road to Mezquitic, *R. McVaugh 17679* (MICH).
- Bouteloua hirsuta* Lag., Huejuquilla El Alto, Rancho Viejo, *J. Rzedowski 17587* (MICH, US); Colotlán, Llanos a 8 km a la redonda, *J. A. Vázquez G. 689 & Delgado B.* (IBUG).
- Bouteloua media* (Fourn.) Gould & Kapadia, Jesús María, Jesús María, *C. Feddema 12, 731, 277* (Fl. NG).
- Bouteloua parryi* (Fourn.) Griffiths, San Martín de Bolaños, San Martín de Bolaños, *J. Rzedowski 26249* (MICH).
- Bouteloua radicata* (Fourn.) Griffiths, Huejuquilla El Alto, Rancho Viejo, *J. Rzedowski 17585* (Fl. NG).
- Bouteloua repens* (H. B. K.) Scribn. & Merr., Huejuquilla El Alto, Rancho Viejo, *J. Rzedowski 17585* (MICH, US); Colotlán, Llanos a 8 km a la redonda, *J. A. Vázquez G. 618, 688 & Delgado B.* (IBUG).
- Bouteloua scorpioides* Lag., Valparaiso, Puerto de La Paja, 20 Km WSW de Valparaiso, sobre el camino a Huejuquilla, *J. Rzedowski 17529* (MICH).
- Bouteloua uniflora* Vasey, Bolaños, 44 Km N de Bolaños, por la brecha a Tuxpan, *F. J. Santana-M. & al. 700* (IBUG).
- Bouteloua williamsii* Swallen, Jesús María, San Isidro, *C. Feddema 657* (Fl. NG).
- Brachiaria meziana* Hitchc., Colotlán, Llanos a 8 km a la redonda, *J. A. Vázquez G. 714 & Delgado B.* (IBUG).
- Brachiaria plantaginea* (Link) Hitchc., Colotlán, Colotlán, *J. A. Torres-R. s. n.* (Fl. NG).

- Bromus exaltatus* Bernh., Mezquitic, Pinos Altos, *F. J. Santana-M. & al. 1820* (IBUG).
- Cathestecum brevifolium* Swallen, Huejuquilla El Alto, Arroyos del Agua, 10 Km NW de Huejuquilla, cv *J. Rzedowski 17615* (MICH).
- Cenchrus echinatus* L., Mezquitic, 3 Km al SE de San Sebastián Teponahuatlán, *G. Nieves 904* (IBUG); Colotlán, Llanos a 8 km a la redonda, *J. A. Vázquez G. 677 & Delgado B.* (IBUG).
- Cenchrus myosuroides* H.B.K., Colotlán, Llanos a 8 km a la redonda, *J. A. Vázquez G. 664 & Delgado B.* (IBUG).
- Chusquea liebmannii* Fourn. Ex Hemsl., Mezquitic, 2 Km al NO de San Sebastián Teponahuatlán, *G. Nieves 779* (IBUG).
- Cottea pappophoroides* Kunth, Bolaños, Bolaños, *J. N. Rose 2914* (US).
- Ctenium plumosum* (Hitche.) Swallen, San Martín de Bolaños, S. M. de Bolaños, *R. Guzmán-M. 526* (IBUG).
- Cynodon dactylon* (L.) Pers., Huejuquilla El Alto, 3 Km E de Huejuquilla, *J. Rzedowski 17603* (Fl. NG).
- Chaboissaea ligulata* Fourn., Huejucar, 13 mi W of Huejucar, *Reeder & Reeder 6459* (US).
- Chaetium bromoides* (Presl) Benth. ex Hemsl., Villa Guerrero, Poso Zarco, *S. Pelayo s. n.* (Fl. NG).
- **Chloris gayana* Kunth, La Yesca, Los Mazos, *Rivero s. n.* (IBUG).
- Chloris rufescens* Lag., Huejuquilla El Alto, 3 Km E de Huejuquilla, *J. Rzedowski 17605* (MICH).
- Chloris submutica* H. B. K., Bolaños, 25 Km NW de Bolaños por la brecha a Los Amoles, *F. J. Santana-M. & al. 1774* (IBUG).
- Chloris virgata* Sw., Colotlán, 8 Km SW de Colotlán, *J. A. Vázquez-G. 686* (IBUG).
- Chusquea galeottiana* Rupr. Mezquitic (Casillas, 1990).
- Chusquea liebmannii* Fourn. ex Hemsl., Mezquitic 2 Km al No de San Sebastián Teponahuatlán, *G. Nieves 779* (IBUG).
- Dactyloctenium aegyptium* (L.) Beauv., Acaponeta, Tepic, vicinity of Acaponeta, *J. N. Rose & al. 14263* (US).
- Deschampsia elongata* (Hook.) Munro ex Benth., Nayar, 50 Km NE de Jesus Maria, carretera a Huejuquilla, *O. Tellez-V. & G. Flores-F. 15945* (MICH).
- Diectomis fastigiata* (Sw.) Beauv., San Martín de Bolaños, 3 Km al W, *R. Guzmán-M. 521* (Fl. NG).
- Digitaria argillacea* (Hitche. & Chase) Fernald, Santa María del Oro, NE de S. M del Oro, *C. Feddema 711* (Fl. NG).
- Digitaria ciliaris* (Retz.) Koeler, Mezquitic, 5 Km E del Rancho El Mortero, *J. Rzedowski 17666* (MICH).

- Digitaria insularis* (L.) Mez ex Ekman, Jesús María, 10 Km E de Jesús María, C. Feddema 1349 (Fl. NG); Colotlán, Llanos a 8 km a la redonda, J. A. Vázquez G. 734 & Delgado B. (IBUG).
- Echinochloa colonum* (L.) Link., Mezquitic, 3Km al E de, J. Rzedowski 17654 (Fl. NG).
- Echinochloa crus-pavonis* (H. B. K.) Schult., Huejuquilla El Alto, Rancho Viejo, 20 Km NE de Huejuquilla, Flores-M. 1946 (MEXU).
- Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv., Monte Escobedo, Road from Monte Escobedo to Mesquitic, A. Beetle & R. Guzmán-M. 5842M- (IBUG); Colotlán, Llanos a 8 km a la redonda, J. A. Vázquez G. 638 & Delgado B. (IBUG).
- Echinochloa polystachya* (H. B. K.) Hitchc., Monte Escobedo, Road from Monte Escobedo to Mesquitic, A. Beetle & R. Guzmán-M. 5835M- (IBUG).
- Eleusine indica* (L.) Gaertn., Jesús María, Jesús María, C. Feddema 1229 (Fl. NG).
- Elyonorus tripsacoides* Humb. & Bonpl. ex Willd., San Juan Capistrano, S. J. Capistrano, J. N. Rose 2407 (Fl. NG).
- Eragrostis cilianensis* (All.) E. Mosher, San Martín de Bolaños, 3 Km W de San Martín de Bolaños sobre la brecha a las minas, R. Guzmán-M. 515 (IBUG, MICH).
- Eragrostis ciliaris* (L.) R. Br., Villa Guerrero, 2 Km W of La Palomita on road to El Divisadero Villa Guerrero, ca. 23 Km ESE of Temastianomatlán, Illis & Nee 1631 (IBUG).
- Eragrostis intermedia* Hitchc., San Martín de Bolaños, Brecha San Martín de Bolaños-Villa Guerrero, R. Guzmán-M. 566 (IBUG).
- Eragrostis lugens* Nees, Bolaños, Km 30 aproximadamente N de Bolaños terracería a Tuxpan, H. Luquín-S. & al. 17 (IBUG).
- Eragrostis maypurensis* (H. B. K.) Steud., Nayar, 9 Km NE del Pastor, cerca de los límites de Durango, Y. Herrera 556 (MEXU, MICH).
- Eragrostis mexicana* (Hornem.) Link, Colotlán, 8 Km SW de Colotlán, J. A. Vázquez-G. 683 (IBUG).
- Eragrostis pectinacea* (Michx.) Nees, Bolaños, Km 30 aproximadamente N de Bolaños terracería a Tuxpan, H. Luquín-S. & al. 170 (IBUG, MEXU).
- Eragrostis plumbea* Scribn. ex Beal, Totatiche, 2 Km E de Totatiche, F. J. Santana-M. & al. 743 (IBUG).
- Eragrostis pringlei* Mattei, Bolaños, Km 30 aproximadamente N de Bolaños terracería a Tuxpan, H. Luquín-S. & al. 222 (IBUG).

- Eriochloa acuminata* (Presl) Kunth, San Martín de Bolaños, S. M. de Bolaños, *J. Rzedowski 26121* (Fl. NG).
- Eriochloa aristata* Vasey, Nayar, 8 Km NW de San Juan Peyotan, en los límites de Nayarit y Durango, camino a San Juan Peyotan, *G. Flores-F. & P. Tenorio 1194* (MICH).
- Eriochloa nelsonii* Scribn. & Smith, Nayar, 8 Km NW de San Juan Peyotan, en los límites de Nayarit y Durango, camino a San Juan Peyotan, 22 30 N, 104 30 W, *G. Flores-F. & P. Tenorio 1220* (MICH).
- Festuca pringlei* St. -Yves, Mezquitic, Pinos Altos, *F. J. Santana-M. & al. 1816* (IBUG).
- Gouinia virgata* (Presl) Scribn., Bolaños, Bolaños, *R. McVaugh 25826* (Fl. NG).
- Hackelochloa granularis* (L.) Kuntze, San Martín de Bolaños, 3 Km W de San Martín de Bolaños sobre la brecha a las minas, *R. Guzmán-M. 515A* (IBUG).
- Heteropogon contortus* (L.) P. Beauv. ex Roem. & Schult., Huejuquilla El Alto, Rancho Viejo, *J. Rzedowski 17596* (MICH, US); Colotlán, Llanos a 8 km a la redonda, *J. A. Vázquez G. 637, 649 & Delgado B.* (IBUG).
- Heteropogon melanocarpus* (Ell.) Ell. ex Benth., Huejuquilla El Alto, 10 Km al E de, *J. Rzedowski 17628* (Fl. NG).
- Hilaria belangeri* (Steud.) Nash, San Martín de Bolaños, S. M. de Bolaños, *R. Guzmán-M. 544* (IBUG).
- Hilaria cenchroides* H. B. K., San Martín de Bolaños, W de San Martín de Bolaños, 3 Km N de las Minas, *R. Guzmán-M. 544* (IBUG).
- Hyperthelia dissoluta* (Steud.) W. D. Clayton, Bolaños, W de Bolaños, *J. N. Rose 2956* (Fl. NG).
- Imperata brevifolia* Vasey, Santa María del Oro, Al lado del lago, NW de, *C. Feddema 704* (Fl. NG).
- Ixophorus unisetus* (Presl) Schlecht., Jesús María, Jesús María, *C. Feddema 1271* (Fl. NG).
- Lasiacis divaricata* (L.) Hitchc., San Martín de Bolaños, S. M. de Bolaños, *J. Rzedowski 26089* (Fl. NG).
- Lasiacis nigra* Davidse, San Martín de Bolaños, San Martín de Bolaños, *L. Ma. Villarreal de Puga 1843* (IBUG).
- Lasiacis procerrima* (Hack.) Hitchc., Nayar, 22. 7 Km SW de Jesús María, camino a la Mesa del Nayar, *O. Tellez-V. & G. Flores-F. 11450* (MEXU, MICH).
- Lasiacis ruscifolia* (H. B. K.) Hitchc., Bolaños, Cerros adyacentes Rancho El Platanal, a 8 Km de San Martín de Bolaños y luego caminando a pie, *E. J. Lott & Tellez 2100* (MEXU).

- Leptochloa aquatica* Scribn. & Merr., Totatiche, 7 Km NE de Totatiche, *F. J. Santana-M. & al.* 1729 (IBUG, MEXU).
- Leptochloa dubia* (H. B. K.) Nees, Mezquitic, Km 7 de la carretera Mezquitic-Monte Escobedo, *F. J. Santana-M. & al.* 1873 (IBUG, MEXU).
- Leptochloa filiformis* (Lam.) Beauv., Jesús María, Jesús María, C. Feddema 1208 (Fl. NG).
- Leptochloa mucronata* (Michx.) Kunth, Villa Guerrero, Near Villa Guerrero La Vuelta Grande, *A. Beelle & R. Guzmán-M.* 5813M- (IBUG).
- Leptochloa panicoides* (Presl) Hitchc., Jesús María, Jesús María, C. Feddema 1260 (Fl. NG).
- Leptochloa virgata* (L.) Beauv., Nayar, Arroyo de los Bueyes, P. H. Aguamilpa, *A. Benítez-P.* 2951 (MEXU).
- Lycurus phalaroides* Kunth, Bolaños, Km 30 aproximadamente N de Bolaños terracería a Tuxpan, *H. Luquín-S. & al.* 15 (IBUG).
- Lycurus phleoides* H. B. K., Huejuquilla El Alto, Huejuquilla- Mezquitic, *R. McVaugh* 17680 (Fl. NG).
- Melinis minutiflora* Beauv., Acaponeta, San Miguel, *F. J. Santana-M. & al.* 1419 (IBUG).
- Muhlenbergia brevifolia* Scribn. ex Beal, Mezquitic, Camino San Andres Cohamiata, *J. J. Reynoso-D. & Ramírez-D.* 328 (IBUG).
- Muhlenbergia distans* Swallen, Mezquitic, E. de El Mortero, *J. Rzedowski* 17882 (Fl. NG).
- Muhlenbergia dumosa* Scribn. ex Vasey, Mezquitic, E de El Mortero, *J. Rzedowski* 17699 (Fl. NG).
- Muhlenbergia fragilis* Swallen, Huejuquilla El Alto, 10 Km NW de, *J. Rzedowski* 17623 (Fl. NG).
- Muhlenbergia longiglumis* Vasey, Mezquitic, 8 Km SE de El Mortero, *J. Rzedowski* 17711 (Fl. NG).
- Muhlenbergia macrotis* (Piper) Hitchc., Mezquitic, 5 Km SE de El Mortero, *J. Rzedowski* 17680 (Fl. NG).
- Muhlenbergia rigida* (H. B. K.) Kunth, Mezquitic, Mezquitic- Monte Escobedo, *J. N. Rose* 2614 (Fl. NG).
- Muhlenbergia tenuifolia* (H. B. K.) Kunth, Huejuquilla El Alto, Rancho Viejo, *J. Rzedowski* 17579 (Fl. NG).
- Muhlenbergia virescens* (H. B. K.) Kunth, Mezquitic, SE del Mortero, *J. Rzedowski* 17702 (Fl. NG).
- Muhlenbergia crispiseta* Hitchc., Monte Escobedo, 5 mi E of Monte Escobedo, *Reeder & Reeder* 6442 (ENCB).
- Muhlenbergia emersleyi* Vasey, San Martín de Bolaños, 4 Km W de San Martín de

- Bolaños, sobre la brecha a las minas, *R. Guzmán-M. 548* (IBUG, MICH).
- Muhlenbergia flavida* Vasey, Bolaños, 30 Km N de Bolaños, terracería a Tuxpan, *F. J. Santana-M. & al. 84* (IBUG).
- Muhlenbergia gigantea* (Fourn.) Hitchc., Bolaños, W of Bolaños, *J. N. Rose 3002* (US).
- Muhlenbergia grandis* Vasey, Mezquitic (Bauml, 1994).
- Muhlenbergia implicata* (H. B. K.) Kunth, Valparaiso, Puerto de La Paja, 20 Km WSW de Valparaiso, sobre el camino a Huejuquilla, *J. Rzedowski 17610* (MICH).
- Muhlenbergia laxiflora* Scribn., Bolaños, N de Bolaños, 30 Km aproximadamente, terracería a Tuxpan, *R. Ornelas-U. & al. 1441* (IBUG).
- Muhlenbergia minutissima* (Steud.) Swallen, Mezquitic, 5 Km E del Rancho El Mortero, *J. Rzedowski 17688* (MICH).
- Muhlenbergia pubescens* (H. B. K.) Hitchc., Valparaiso, Puerto de La Paja, 20 Km WSW de Valparaiso, sobre el camino a Huejuquilla, *J. Rzedowski 17540* (MICH).
- Muhlenbergia robusta* (Fourn.) Hitchc., Bolaños, W of Bolaños, *J. N. Rose 2997* (US).
- Muhlenbergia scoparia* Vasey, Nayar, 22. 7 Km SW de Jesús María, camino a la Mesa del Nayar, *O. Tellez-V. & G. Flores-F. 11433* (MEXU, MICH).
- Muhlenbergia speciosa* Vasey, Huejuquilla El Alto, Rancho Viejo, *J. Rzedowski 17598* (MICH).
- Muhlenbergia stricta* (Presl) Kunth, Nayar, 19 Km NE de San Pedro Ixcatan, 2 Km NE de El Naranjo, sobre la terracería San Pedro Ixcatan-Santa Cruz, *G. Flores-F. & al. 1828* (MEXU, MICH).
- Muhlenbergia tenella* (H. B. K.) Trin., Nayar, 22. 7 Km SW de Jesús María, camino a la Mesa del Nayar, *O. Tellez-V. & G. Flores-F. 11446* (MEXU).
- Muhlenbergia watsoniana* Hitchc., Bolaños, Sierra Madre, 12-15 Km SW of Bolaños, *R. McVaugh 25904* (MICH).
- Oplismenus burmannii* (Retz.) Beauv., Nayar, Arroyo de los Bueyes, P. H. Aguamilpa, *A. Benítez-P. 2956* (MICH).
- Otatea acuminata* (Munro) Calderón & Soderstrom, Jesús María, Huasemote, *J. N. Rose 3494* (Fl. NG).
- Otatea fimbriata* Soderstrom, Nayar, 5-8 Km NW de la Mesa de Nayar, camino a La Mesa del Nayar-Villa de Guadalupe (Cerro Cangrejo) 22 15 N, 104 40 W, *G. Flores-F. & al. 1123* (MEXU, MICH).
- Panicum arizonicum* Scrib. & Merr., San Martín de Bolaños, 3 Km W de, *R. Guzmán-M. 519* (IBUG).

- Paspalum paniculatum* L., Jesús María, NE de Sta. Ma. del Oro, *C. Feddema* 650 (Fl. NG).
- Paspalum plicatulum* Michx., Acaponeta, Near Acaponeta, *J. N. Rose* 329F (US).
- Paspalum pubiflorum* Rupr. ex Fourn., Mezquitic, 3 Km al E de, *J. Rzedowski* 17655 (Fl. NG); Colotlán, Llanos a 8 km a la redonda, *J. A. Vázquez G.* 642 & *Delgado B.* (IBUG).
- Pennisetum crinitum* (H. B. K.) Spreng., Huejuquilla El Alto, 15 Km N de Huejuquilla, *Flores* 2163 (MEXU); Colotlán, Llanos a 8 km a la redonda, *J. A. Vázquez G.* 645 & *Delgado B.* (IBUG).
- Pennisetum setosum* (Sw.) Rich., Nayar, 8 Km NW de San Juan Peyotan, en los límites de Nayarit y Durango, camino a San Juan Peyotan, *G. Flores-F. & P. Tenorio* 1176 (MICH).
- Pentarrhaphis polymorpha* (Fourn.) Griffiths, Jesús María, Cangrejo al W mesa del Nayar, *Norris* 14691 (Fl. NG).
- Pereilema crinitum* Presl, Villa Guerrero, 11 Km adelante de Villa Guerrero, por la brecha a Bolaños, *F. J. Santana-M. & al.* 654 (IBUG).
- Pharus mezii* Prodoehl, Villa Guerrero, 1 Km W of El Divisadero (1 Km W of Villa Guerrero); 18 Km ESE of Tomatlán, *Illis & Nee* 1639 (MICH, US).
- Piptochaetium fimbriatum* (H. B. K.) Hitchc., Mezquitic, 8 Km al SE de El Mortero, *J. Rzedowski* 17704 (Fl. NG).
- Polypogon elongatus* H. B. K., San Juan Capistrano, 22 Km SE de, *R. McVaugh* 25780 (Fl. NG).
- Polypogon viridis* (Gouan) Beistr., Totatiche, 7 Km NE de Totatiche, *F. J. Santana-M. & al.* 1719 (IBUG).
- Rhynchelytrum repens* (Willd.) C. E. Hubb., San Martín de Bolaños, Sierra de Quila, Río Grande, 100 m S por la vereda a Lagunillas, *Guerrero-N.* 241 (MICH).
- Sacharum officinarum* Salisb. Mezquitic (Bauml, 1994).
- Schizachyrium brevifolium* (Sw.) Nees ex Büse, Mezquitic, El mortero, 10 Km SE de, *J. Rzedowski* 17662 (Fl. NG).
- Schizachyrium cirratum* (Hack.) Woot. & Standl., Huejuquilla El Alto, Rancho Viejo, *J. Rzedowski* 17591 (MICH).
- Schizachyrium sanguineum* (Retz.) Alston, Villa Guerrero, Villa Guerrero, *A. Beetle & R. Guzmán-M.* 5798M- (IBUG).
- Schizachyrium tenerum* Nees, Mezquitic, Camino San Andres Cohamiata, *J. J. Reynoso-D. & Ramírez-D.* 328 (IBUG).
- Setaria adhaerens* (Forsk.) Chiov., Colotlán, Colotlán, *J. A. Torres-R. s. n.* (Fl. NG).

- Setaria latifolia* (Scribn.) W. Herrm., San Martín de Bolaños, 3 Km W de, *R. Guzmán-M. 512* (Fl. NG).
- Setaria liebmanii* Fourn., Nayar, Vereda a 7 Km de Jesus Maria, camino a la Mesa del Nayar, *R. Ramírez-R. & Flores-F. 1008* (MICH).
- Setaria parviflora* (Poir.) P. Beauv., Nayar, 5-8 Km NW de la Mesa de Nayar, camino a La Mesa del Nayar-Villa de Guadalupe (Cerro Cangrejo) 22 15 N, 104 40 W, *G. Flores-F. & al. 1149* (MICH).
- Setariopsis auriculata* (Fourn.) Scribn., San Martín de Bolaños, 1 Km S de San Martín de Bolaños, *J. Rzedowski 26098* (MICH).
- Setariopsis latiglumis* (Vasey) Scribn., San Martín de Bolaños, W de S. M. de B, *R. Guzmán-M. 545* (Fl. NG).
- Sorghastrum nutans* (L.) Nash, Valparaiso, 1 Km NW de Tanque de los Rayos, cerca de San Francisco, *J. Rzedowski 17640* (ENCB, MICH).
- Sorghum bicolor* (L.) Moench, Jesús María, Jesús María, *C. Feddema 1259* (Fl. NG).
- **Sorghum halepense* (L.) Pers., Colotlán, La Mezquitera, *J. A. Torres-R. ?* (Fl. NG).
- Sorghum trichocladum* (Hack.) Kuntze, Nayar, 1-2 Km SW del Cangrejo, *O. Téllez-V. & al. 12235* (MICH).
- Sphenopholis obtusata* (Michx.) Scribn., Colotlán, Colotlán, a orillas del pueblo, *A. Verduzco-F. s. n.* (IBUG).
- Sporobolus atrovirens* (H. B. K.) Kunth, Villa Guerrero, Entre Villa Guerrero y Bolaños, *F. J. Santana-M. & al. 1297* (IBUG).
- Sporobolus indicus* (L.) R. Br., Nayar, Near Santa Teresa, *J. N. Rose 2142* (US).
- Sporobolus macrospermus* Scribn. ex Beal, Huejuquilla El Alto, Rancho Viejo, *J. Rzedowski 17560* (Fl. NG).
- Sporobolus trichodes* Hitchc., Mezquitic, Mezquitic- Monte Escobedo, *J. N. Rose 2613* (Fl. NG).
- Trachypogon montufari* (H. B. K.) Nees., Mezquitic, 8 Km SE de El Mortero, *J. Rzedowski 17705* (Fl. NG).
- Trachypogon plumosus* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Nees, Mezquitic, Camino San Andres Cohamiata, *J. J. Reynoso-D. & Ramírez-D. 328* (IBUG).
- Trachypogon secundus* (Persl) Scribn., Huejuquilla El Alto, Rancho Viejo, *J. Rzedowski 17594* (Fl. NG).
- Tripsacum dactyloides* (L.) L., Colotlán, 8 Km SW de Colotlán, *J. A. Vázquez-G. 733* (IBUG).
- Tripsacum lanceolatum* Rupr. ex E. Fourn., Colotlán, 8 Km SW de Colotlán, *J. A. Vázquez-G. 733* (MEXU).

- Tripsacum pilosum* Scribn. & Merr., Colotlán, Colotlán- Bolaños, *J. N. Rose* 2841 (US).
- Tripsacum zopilotense* Hernández X. & Randolph, Huejuquilla El Alto, Huejuquilla- Mezquitic, *R. McVaugh* 17664 (Fl. NG).
- Trisetum deyeuxioides* (H. B. K.) Kunth., Mezquitic, 8 Km al SE de El Mortero, *J. Rzedowski* 17708 (Fl. NG).
- Trisetum mexicanum* (Swallen) S. D. Koch., Bolaños, Camino Berberías, *R. McVaugh* 25888 (Fl. NG).
- Tristachya avenacea* (Presl) Scribn. & Merr., Mezquitic, Rancho Las Guayabas, SW de San Andrés Cohamiata, *J. J. Reynoso-D. & Ramírez-D.* 328 (IBUG).
- Tristachya laxa* Scribn. & Merr., Nayar, Cerro Cangrejo, cañada al SE de Villa de Guadalupe, camino de Herradura a El Cañaveral o Jesús María, *O. Tellez-V. & G. Flores-F.* 16108 (MEXU).
- Urochloa arizonica* (Scribn. & Merr.) Morrone & Zuloaga, Nayar, Jesús María, junto arroyo Tepeguaje, *P. Colunga & Zizumbo* 5 (MEXU).
- Urochloa fasciculata* (Sw.) R. D. Webster, Mezquitic, 1 Km N de Cienega Grande, *F. J. Santana-M. & al.* 1867 (MEXU).
- Urochloa meziana* (Hitchc.) Morrone & Zuloaga, Totatiche, 12 Km N de Totatiche, *R. Hernández-M. & Santana-M.* 9405 (MEXU).
- Zea mays* L., Mezquitic (Bauml, 1994).
- Zeugites hackelii* Swallen, Bolaños, Cerca a las Minas, *R. McVaugh* 25832 (Fl. NG).
- Zeugites pittieri* Hack., Bolaños, Above the mines N of Bolaños, *R. McVaugh* 25832 (MEXU, MICH).

IRIDACEAE

- Cipura paludosa* Aubl., Mezquitic, Las Guayabas, W of San Andrés Cohamiata, *J. E. Bauml, & Voss.* 1676 (Fl. NG).
- Nemastylis tenuis* (Herb.) S. Wats., Mezquitic, mesa os San Andrés Cohamiata, *J. E. Bauml, & Voss.* 1815 (Fl. NG).
- Sisyrinchium convolutum* NoCCA, San Martín de Bolaños, El Platanar, *J. Rzedowski* 26178 (Fl. NG).
- Sisyrinchium pringlei* B. L. Rob. & Greenm., Huejuquilla El Alto, Rancho Viejo, *C. Feddema* 2307A (Fl. NG).
- Sphenostigma longispathum* (Herb.) Benth., Mezquitic, mesa of San Andrés Cohamiata, *J. E. Bauml, & Voss.* 1590 (Fl. NG).
- Tigridia mexicana* Molseed, var. *mexicana*, Mezquitic (Bauml, 1994).
- Tigridia pavonia* Kerr., Mezquitic (Bauml, 1994).

JUNCACEAE

Juncus acuminatus Michx., Huejuquilla el Alto, *R. Ramírez-D. 648* (IBUG).

Juncus dichotomus Ell., Bolaños, Camino a los Amoles, *F. J. Santana-M. 1740* (IBUG, MEXU).

Juncus effusus L., San Martín de Bolaños, *J. Rzedowski 26172* (MICH).

Juncus liebmannii J. F. Macbr., Bolaños, *J. N. Rose 2982* (GH).

Juncus marginatus Rostk., Mesa del Nayar, La Ciénega, *Norris & Taranto 14560*.

Juncus microcephalus Humb., Bonpl. & Kunth, Bolaños, *H. Luquín-S. & al. s. n.* (IBUG).

LILIACEAE

Agave americana L., Huejuquilla el Alto, near Huejuquilla, *J. N. Rose 3559* (US).

Agave angustifolia Haw., var. *angustifolia* Haworth, Huejuquilla el Alto, SW of Valparaiso, 21 mi on road to Huejuquilla, *H. S. Gentry 23458* (Fl. NG).

Agave guadalajarana Trel., Colotlán, new road to Colotlan, ca 32 Km N of Guadalajara, *H. S. Gentry 23498* (Fl. NG).

Agave maximiliana Baker, Mezquitic, Trayecto entre Peñitas y Xonacata, *G. Nieves 1012* (IBUG).

Agave schidigera Lem., Huejuquilla el Alto, Zac. 'Dog. border, 48 mi W of Huejuquilla, *H. S. Gentry 23464* (Fl. NG).

Agave tequilana Weber, Mezquitic (Bauml, 1994).

Agave vilmoriniana Berger., Mezquitic (Bauml, 1994).

Allium glandulosum Link & Otto., Colotlán, Colotlán- Bolaños, *J. N. Rose 3667* (Fl. NG).

Allium kunthii G. Don., San Martín de Bolaños, Las Vidrieras, *C. L. Díaz-Luna 911* (GUADA).

Allium sativum L., Mezquitic (Higareda, 1999).

Aloe vulgaris Lam., Mezquitic (Higareda, 1999).

Bessera elegans Schult., Bolaños, 8 Km Al NE de Tuxpan de Bolaños, *G. Nieves 755* (IBUG)

Bomarea hirtella (H. B. K.) Herb., Mezquitic, Las Guayabas, *J. E. Bauml & Voss. 1701* (Fl. NG).

Calochortus hartwegii Benth., Bolaños, sierra Madre W of Bolaños, *J. N. Rose 2949* (US).

Calochortus purpureus (H. B. K.) Baker, Mezquitic, entre Huejuquilla y Mezquitic, *J. N. Rose 2589* (Fl. NG); Mezquitic, Cohamiata 2 Km al NE de

- San Andres Cohamihata, *G. Nieves 1159* (IBUG).
- Dasyllirion acrotriche* (Schiede) Zucc., Bolaños, 30 Km N of Bolaños, road to Tuxpan, sierra de Bolaños, *H. Luquín-S. & al. ?* (IBUG).
- Echeandia flavescens* (Schult. & Schult. f.) Cruden, Huejuquilla el Alto, near Huejuquilla, *J. N. Rose 2551* (Fl. NG).
- Echeandia flexuosa* Greenm., Acaponeta, E. de la Ciénega, *Norris 14365* (Fl. NG).
- Echeandia scabrella* (Benth.) Cruden, Huejuquilla el Alto, between Huejuquilla and Mezquitic, *J. N. Rose 2587* (US).
- Heterantera limosa* (Sw.) Willd., Huejuquilla el Alto, Huejuquilla, *J. N. Rose 2545*.
- Hypoxis fibrata* Brackett, Huejuquilla El Alto, entre Huejuquilla y mezquitic, *R. McVaugh 17695* (Fl. NG).
- Hypoxis mexicana* Schult., Huejuquilla El Alto, entre huejuquilla y mezquitic, *R. McVaugh 17730* (Fl. NG).
- Manfreda involuta* McVaugh, Mezquitic, San Andres Cohamiata, *J. E. Bauml, & Voss. 1466* (Fl. NG).
- Manfreda jaliscana* Rose, Mezquitic, *J. E. Bauml, & Voss. 1461* (Fl. NG).
- Manfreda jaliscana* Rose, Mezquitic, San Andres Cohamiata (Bauml, 1994).
- Manfreda rubescens* Rose. *L. Diguét., Mezquitic* , 2 Km al NO de San
- Sebastián Teponahuaxtlán, *G. Nieves 801* (IBUG).
- Manfreda scabra* (Ort.) McVaugh, Huejuquilla el Alto, between Huejuquilla and Mezquitic, *J. N. Rose 2592* (Fl. NG).
- Milla biflora* Cav., Mezquitic, near Mezquitic, *C. Feddema 2466* (Fl. NG).
- Nolina parviflora* (H. B. K.) Hemsl., El Mezquitic, San Juan capistrano, *J. N. Rose 2396* (Fl. NG).
- Nolina watsoni* Hemsl., Mezquitic (Guzman, M, 1999).
- Polianthes durangensis* Rose, Huejuquilla el Alto, Tenzompa, *A. Rodríguez-C. & al. 492* (IBUG).
- Polianthes geminiflora* (Lex.) Rose, var. *clivicola* McVaugh, Huejuquilla el Alto, Rancho S. Nicolás 25 Km al S de Huejuquilla, brecha a Tenzompa, *A. Flores-M. 2052* (IBUG).
- Polianthes palustris* Rose, Mezquitic, Mesa de San Andres, *J. E. Bauml, & Voss. 1788* (Fl. NG).
- Polianthes plathyphylla* Rose, Villa Guerrero, Romerillos, camino a Bolaños, *L. Ma. Villarreal de Puga. & J. A. Pérez de la Rosa. 2619* (IBUG).
- Polianthes pringlei* Rose, Nayar, 5 Km al SE de la Mesa del Nayar, camino al Cerro Cangrejo, *G. Flores-F. & R. Ramirez 2612* (MEXU).

Prochnyanthes mexicana (Zucc.) Wats., Mezquitic, Km 13, carretera Monte Escobedo-Mezquitic, R. Ramírez-D. & González T. 1440 (IBUG).

Schoenocaulon megarrhizum M. E. Jones, Bolaños, Parte Oeste, J. N. Rose 2227 (GH, NY, US) ; 6 Km al NE de Nueva Colonia, J. A. Vázquez 7079 (IBUG).

Yucca australis Trel., Mezquitic (Bauml, 1994).

Yucca jaliscensis (Trel.) Trel., Mezquitic (Bauml, 1994).

MARANTACEAE

Maranta arundinaceae L., Bolaños, Cerro El chino, Correa 76 (Fl. NG).

ORCHIDACEAE

Bletia amabilis C. Schweinf., Bolaños, en las cercanías de Tuxpan de Bolaños, R. Soltero-Q. 269 (IBUG).

Bletia ensifolia L. O. Wms., Bolaños, La Toma, unos 30 Km al SW de Bolaños, por la carretera al puente de Camotlán, A. Flores-M. & J. Ma. Flores-M. 2728 (IBUG).

Bletia gracilis Lodd., Jesús María, Rancho San Isidro, C. Feddema 1369 (MICH).

Bletia jucunda Reichb. f., San Martín de Bolaños, camino del Istafiate al Cordón, 30 Km al W de San Martín de Bolaños, A. Flores-M. 1160 (IBUG).

Bletia macrithmochila Greenm., Bolaños, 5 Km al NW de Bolaños, L. Ma. Villarreal de Puga 17034 (IBUG).

Bletia punctata Lex., Mezquitic, 20 Km al W de Mezquitic, por la carretera a Monte Escobedo, R. Ramírez-D. & L. Guzmán-H. 1287 (IBUG).

Bletia reflexa Lindl., San Martín de Bolaños, El Istafiate, 16 Km al SW de San Martín de Bolaños, A. Flores-M. 331 (IBUG).

Bletia roezlii Rchb. f., Mezquitic (Bauml, 1994).

Corallorhiza striata Lindl., Jesús María, Km 33 carretera San Juan Capistrano-Jesús María, R. González-T. s. n. (IBUG).

Cranichis schaffnerii Reichb. f., Jesús María, Km 29 de la brecha San Juan Capistrano-Jesús María, R. González-T. s. n. (IBUG).

Encyclia adenocaula (Lex.) Schltr., Jesús María, 15 Km de Santa Cruz de Guayabel, por la brecha que va a La Mesa del Nayar, M. Cházaro-B. & al. 5477 (IBUG).

Encyclia aenicta Dressl. & Poll., Jesús María, 10 Km al NE de Santa Cruz de Guayabel, por la brecha que va a La Mesa del Nayar, M. Cházaro-B. & al. 5483 (IBUG).

- Epidendrum vandifolium* Lindl., Mezquitic, La Cebolleta, Km 23 del camino a Bolaños, *J. J. Reynoso-D. & R. Ramírez-D. 969* (IBUG).
- Galeottiella sarcoglosa* (Rich & Gal) S., Mezquitic, Km 38 a Tenzompa-Los Amoles, *R. González-T. s. n.* (IBUG).
- Govenia liliacea* (Llave & Lex.) Lindl, Bolaños, 14 Km al NE de Bolaños, camino a Los Amoles, *H. J. Arreola-N. 495b* (IBUG).
- Govenia purpusii* Schltr., Mezquitic, 5 Km adelante del Rancho Las Gallinas, por la brecha de Bolaños a Tenzompa, *R. Ramírez-D. & L. Guzmán-H. 1267* (IBUG).
- Habenaria clypeata* Lindl., Bolaños, El Platanar Yerbanís, 9 Km al NW de San Martín de Bolaños, *L. Ma. Villarreal de Puga 1913* (IBUG).
- Habenaria entomantha* (La Llave & Lex.) Lindl., Mezquitic, Km 33, camino Tenzompa-Los Amoles, *J. A. Pérez de la Rosa 1623* (IBUG).
- Habenaria filifera* S. Wats., Bolaños, cercas de Tuxpan de Bolaños, *R. Soltero-Q. 268* (IBUG).
- Habenaria guadalajarana* S. Wats., Mezquitic, Mezquitic, *J. N. Rose 2611* (MICH).
- Habenaria jaliscana* S. Wats., Mezquitic, camino a San Andrés Cohamiata-
- Cohamiata, *J. J. Reynoso-D. & R. Ramírez-D. 449-bis.* (IBUG); 6 Km al NE de Nueva Colonia, *J. A. Vázquez 7040* (IBUG).
- Habenaria pauciflora* (Lindl.) Rchb. F., Bolaños, 1.5 Km al W de Tuxpan de Bolaños, *R. Soltero-Q. s. n.* (IBUG).
- Habenaria quinqueseta* (Michx.) A. Eaton, San Martín de Bolaños, El Platanar, *J. Rzedowski 26236* (MICH).
- Homalopetalum pumilio* (Reichb. f.) Schltr., Bolaños, La Toma, unos 30 Km al SW de Bolaños, por la carretera al puente de Camotlán, *A. Flores-M. & J. Ma. Flores-M. 2730* (IGE).
- Laelia albida* Batem ex Lindl., San Martín de Bolaños, *A. Flores-M. 1168* (IBUG).
- Laelia autumnalis* (Lex.) Lindl., Bolaños, *H. Luquín-S. 410* (IBUG).
- Laelia eyermaniana*, San Martín de Bolaños, *A. Flores-M. 1259* (IBUG).
- Laelia speciosa* Schltr., Mezquitic (Bauml, 1994).
- Liparis vexillifera* (Lex.) Cogn., Jesús María, 1 Km al SW de Santa Teresa, camino a La Mesa del Nayar, *G. Flores-F. 1363* (MEXU).
- Malaxis corymbosa* (S. Wats.) Kuntze, Mezquitic, 11 Km de Pinos Altos, rumbo a Tenzompa, por la brecha de Bolaños a Huejuquilla el Alto, *H. J. Arreola-N. 496a* (IBUG).

- Malaxis fastigiata* (Rchb. f.) Kuntze, Mezquitic, Km 50 camino Bolaños-Tenzompa, al NE de Pinos Altos, comunidad indigena de Santa Catarina, L. Ma. González-V. 3192 (IBUG).
- Malaxis linguella* (Rchb. f.) Kuntze, Mezquitic, Km 33, camino Tenzompa-Los Amoles, J. A. Pérez de la Rosa 1637 (IBUG).
- Malaxis myurus* (Lindl.) O. Kuntze, Mezquitic, entre la colina Aceves Rivera y Huejuquilla el Alto, R. González-T. s. n. (IBUG).
- Malaxis novogaliciana* G. Tamayo ex McVaugh, Mezquitic, Km 11 de Pinos Altos rumbo a Tenzompa, H. J. Arreola-N. 496 (IBUG).
- Malaxis pringlei* (S. Wats) Ames, Mezquitic, 4 Km al S de Los Amoles, L. Ma. González-V. & J. A. Pérez de la Rosa 2668 (IBUG).
- Malaxis ruizii* (Rchb.) Ames, Mezquitic, Pinos Altos, A. Rodríguez-C. 483 (IBUG).
- Malaxis soulei* L. O. Wms., Mesa del Nayar, La Cienaga, Norris 14524 (MICH).
- Malaxis tamayoana* Garay & Kittredge, Chimaltitán, brecha entre Florencia y Potrereros, R. González-T. & J. A. Pérez de la Rosa ? (IBUG).
- Malaxis tepicana* Ames, Mezquitic, 31 Km al NW de Bolaños, camino a Tenzompa, L. Ma. González-V. & J. A. Pérez de la Rosa 2663 (IBUG).
- Oncidium graminifolium* (Lindl.) Lindl., Bolaños, Km 13 de la brecha Bolaños-Tenzompa, R. Ramirez-D. 637 (IBUG).
- Pelexia schaffneri* Rchb. f., Bolaños, Km 17 por la carretera Bolaños-Tuxpan, R. González-T. & J. A. Pérez de la Rosa ? (IBUG).
- Platanthera sparsiflora* (S. Watson) Schltr. var. *brevifolia*, Mezquitic, Km 33 camino Tenzompa-Los Amoles, J. A. Pérez de la Rosa 1621-A (IBUG).
- Spiranthes aurantiaca* (Lex.) Hemsl., Mesa del Nayar, La Ciénaga, Norris 14647 (MICH).
- Spiranthes lanceolata* (Aubl.) León, Bolaños, La Toma, unos 30 Km al SW de Bolaños, por la carretera al puente de Camotlán, A. Flores-M. & J. Ma. Flores-M. 2731 (IBUG).
- Spiranthes michuacana* (Lex.) Hemsl., Huejuquilla El Alto, Ranchop Viejo, Dieterle 3054 (MICH).
- Stenorrhynchos madrese* Kraenzlin, San Martín de Bolaños, San Martín de Bolaños, A. Flores-M. 1257 (IBUG).
- Stenorrhynchos madrensis* Kraenzlin, Mezquitic, Km 38 carretera Tenzompa-

Los Amoles, R. González-T. & J. A.

Pérez de la Rosa ? (IBUG)

Stenorrhynchos pringlei S. Wats. Mart.,

Mezquitic, 2 Km al NO de San Sebastián

Teponahuatlán, G. Nieves 807 (IBUG).

Triceratostris tamayoana Szlach.,

Chimaltitán, entre San Francisco y

Chimaltitán, R. González-T& J. A. Pérez

de la Rosa ? (IBUG).

PONTEDERIACEAE

Heteranthera sp., SO de San Sebastián

Teponahuatlán, Nieves-H. 902 (IBUG).

SMILACACEAE

Smilax campestris Griseb., Mezquitic

(Higareda, 1999).

Cuadro 2.

Trabajos que se han apoyado en gran medida en el presente estudio

Año	Autores	Título	Revista
1999	Vázquez-García J. A., Y. L. Vargas-Rodríguez	Diversidad de la flora vascular en la región huichola y municipios circunvecinos.	<i>Scientia-CUCBA</i> , Universidad de Guadalajara 1: 7-12.
1999	Vázquez-García J. A., E. Iracheta-Ruiz, Y. L. Vargas-Rodríguez	Exploraciones botánicas en la región huichola de Jalisco.	<i>Mexicoa</i> Universidad de Guadalajara 1 (1): 86-89.
1999	Hernández-L., L.	Endemismo florístico en la región norte de Jalisco.	<i>Mexicoa</i> Universidad de Guadalajara 1 (1). 90-94.
1999	Luquín Sánchez H, G. Nieves-Hernández, J. A. Vázquez-García	Vegetación de la región Huichola.	<i>Mexicoa</i> Universidad de Guadalajara 1 (1): 7-85.
2000	Higareda Rangel, J.	Aproximación al conocimiento y uso de las plantas medicinales de Santa Catarina, Cuexcomatlán (Tuapurie), Sierra Wixarika, municipio de Mezquitic, Jalisco	Tesis de Licenciatura Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias <i>Universidad de Guadalajara</i> pp. 1-225
2001	Crawley, K.	Huichol medicinal plants for Women's common diseases.	Ph. D. Thesis New York Botanical Garden New York.

Figura 1.
Región Huichola y Área de Influencia

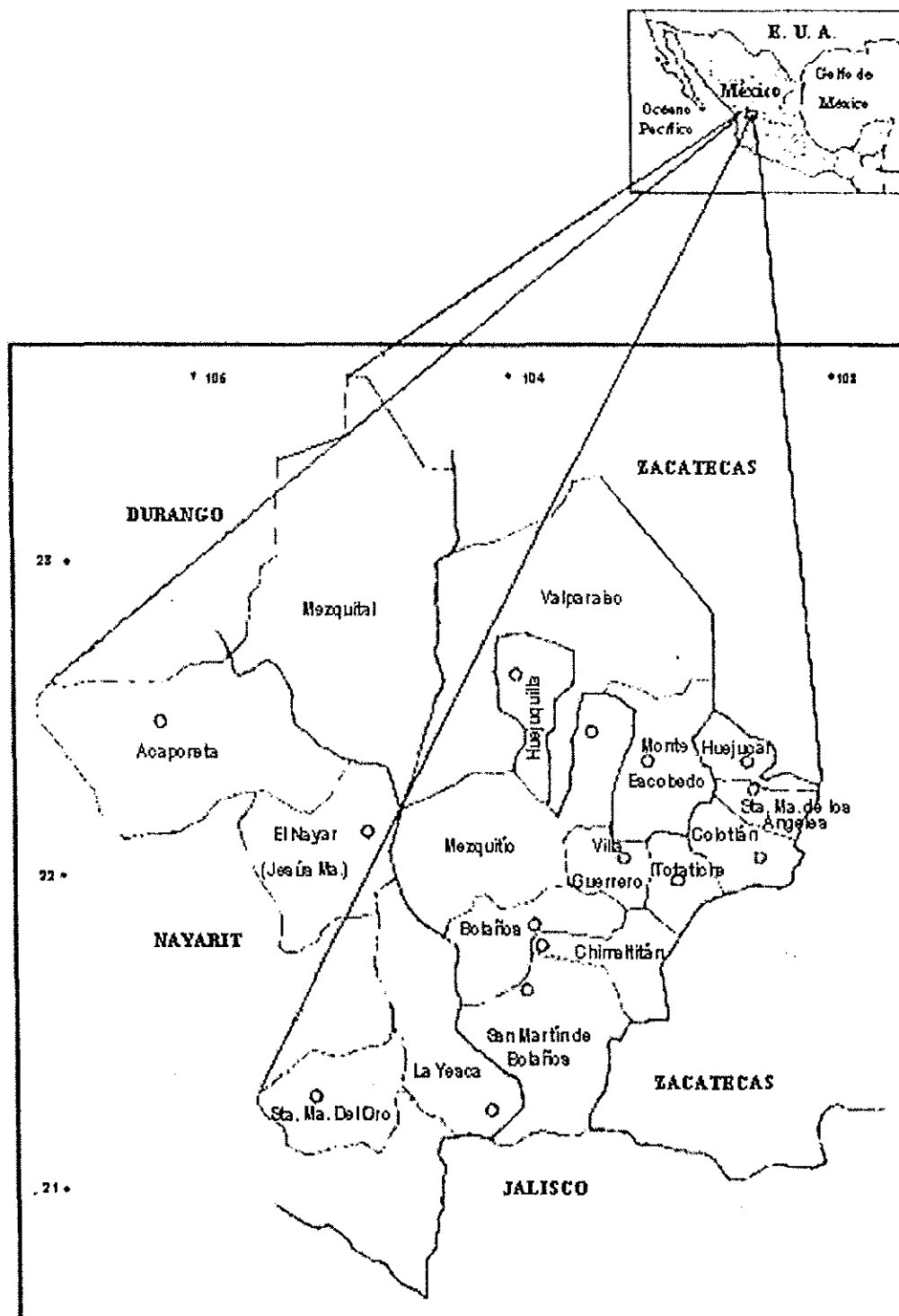
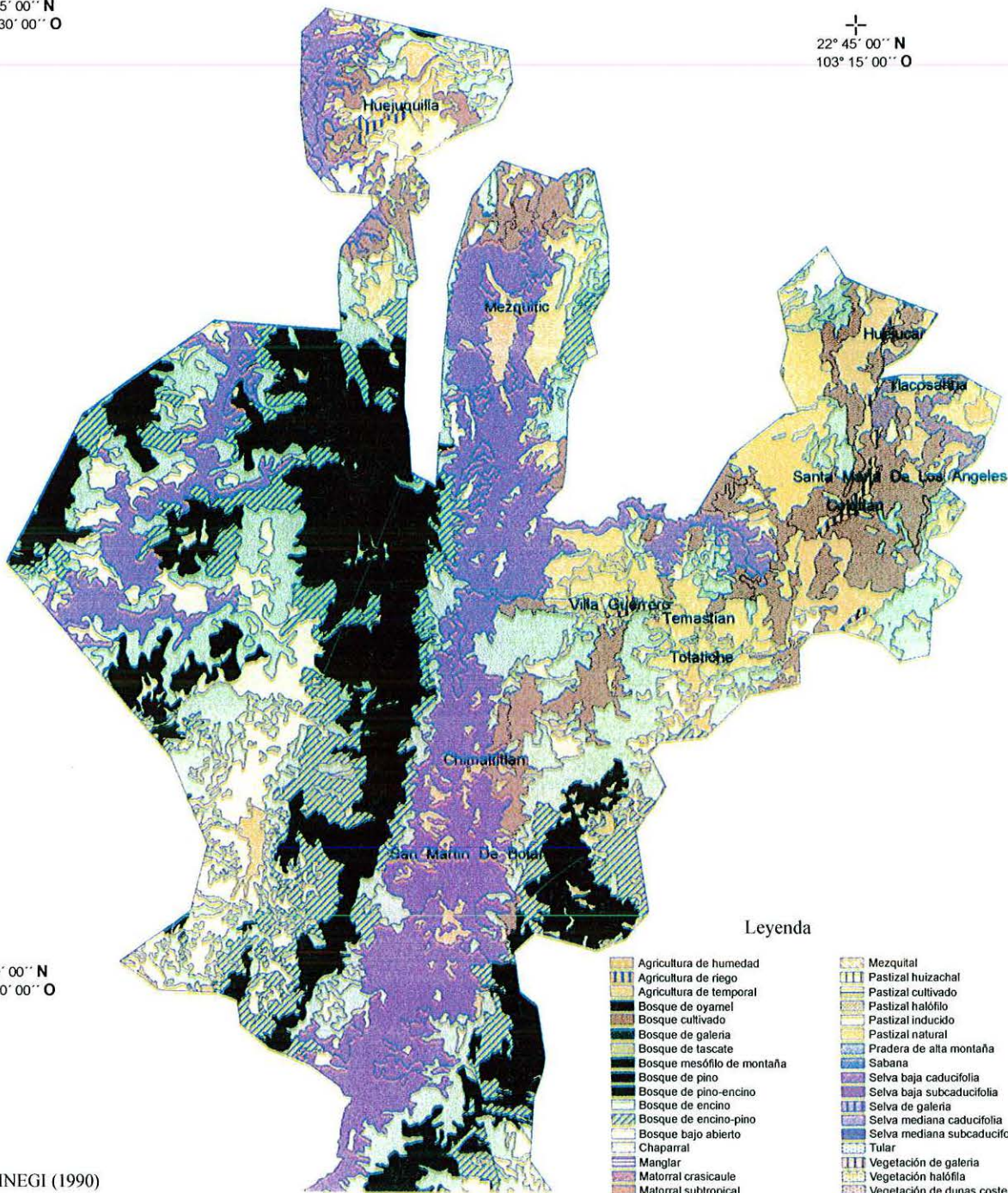


Figura 2
Norte de Jalisco: uso del suelo y vegetación

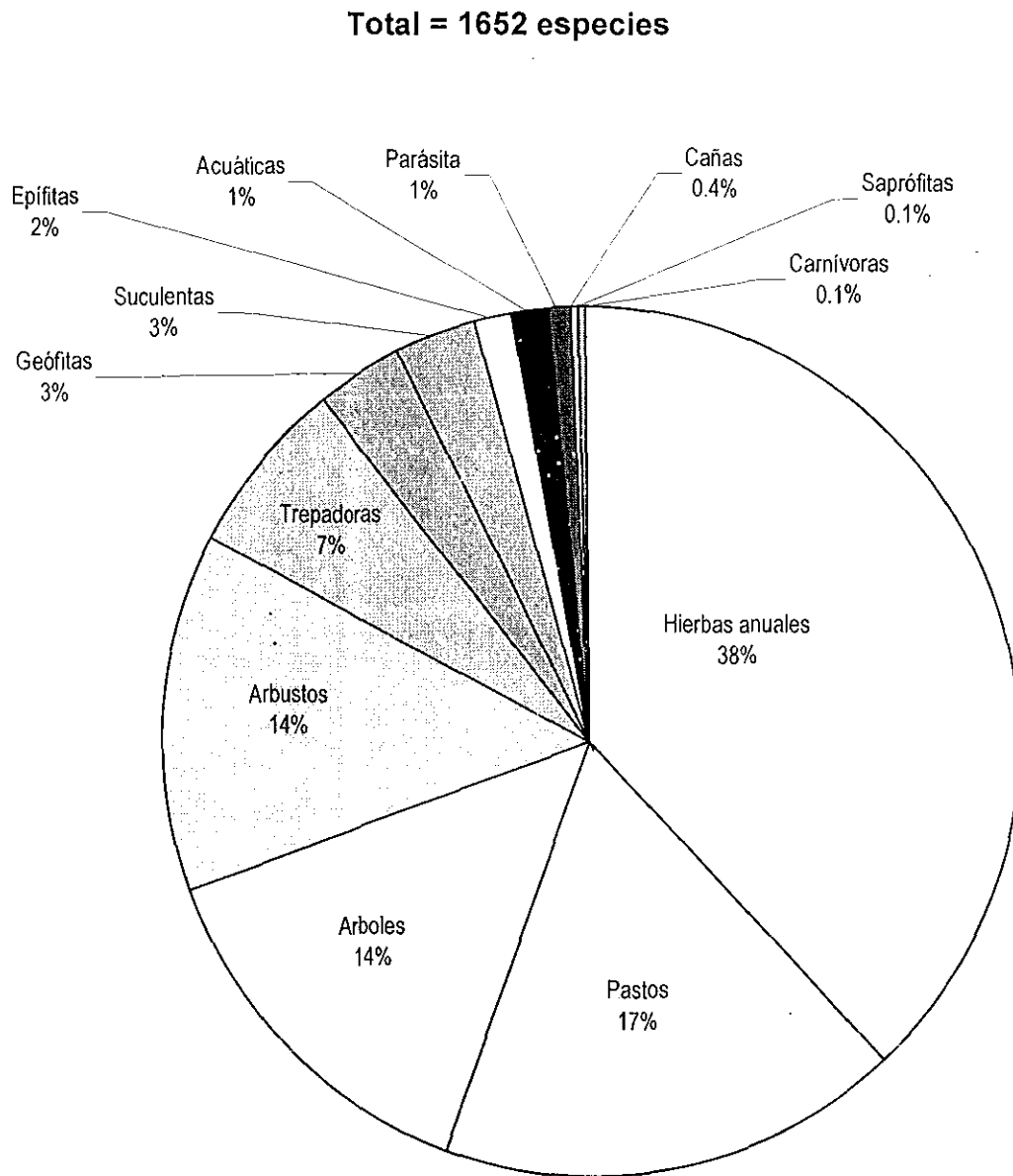
22° 45' 00" N
104° 30' 00" O

22° 45' 00" N
103° 15' 00" O



Fuente: INEGI (1990)

Figura 3.
Magnitud de los gremios ecológicos en la flora huichola



CAPÍTULO

III

USO TRADICIONAL DE LA FLORA POR LA ETNIA HUICHOLA

INTRODUCCIÓN

El estudio de la etnoflora de la región huichola inicia en la década de los setentas, con los estudios de Mata (1970), quien señala la importancia que algunas plantas tienen, para la etnia Wixarika, en actos ceremoniales y en las curaciones. Estrada-Faudón (com. pers., 2002), entonces director del Instituto de Botánica de la Universidad de Guadalajara, investiga en San Andrés Cohamiata el uso de la planta del viento o Kirie (*Solandra guttata*), una especie sumamente toxica, de efectos psicotrópicos (Cuadro 1).

En la década de los ochentas, Sing (1982) citado por Higareda (1999), da a conocer las acciones que llevan a cabo los Mara'akate en la que se describe el uso de las plantas y animales para aliviar algunas afecciones y su uso dentro de la religión Wixarika. En los años noventas, Casillas (1990) hace un compendio de medicina tradicional huichola y describe etnobotánicamente 97 especies usadas por los huicholes, su rasgos botánicos, nombres; común y huichol así como su forma de uso y nosología de las enfermedades que se presentan. Camberos (1990) menciona algunas generalidades sobre los médicos tradicionales en la comunidad huichola. Bauml (1994) describe fielmente los usos que reportan los huicholes de 433 especies de plantas vasculares, además de algunos hongos y centra su atención en el estudio etnobotánico del "cempoalxotchitl", *Tagetes erecta* L., (Compositae), de las especies que comparten su hábitat y de las tradiciones herbolarias del pueblo huichol.

En los últimos años (1999), Higareda (1999), describe la botánica y la nosológica tradicional de 43 especies de las plantas mas usadas en la comunidad Wixarika de Tuapurie. Villaseñor (1999) realiza un listado de la micoflora y describe los usos que los huicholes les atribuyen. Crawley (2001), investiga las plantas medicinales de la flora huichola importantes en el tratamiento de las enfermedades comunes en la mujer.

La etnografía de la zona está representada por los huicholes conocidos localmente como wixaritari. Son una de las etnias de mayor importancia en el mundo, gracias a la conservación de la mayoría de sus características, étnicas, culturales,

sociales, religiosas y ceremoniales (Casillas, 1990). Su vida se encuentra íntimamente relacionada con los elementos principales de la naturaleza: sol, agua, tierra, fuego, y viento. Adoran, respetan y confieren una especial atención a algunos elementos internos y externos que comparten su ecosistema como: serpiente, maíz, venado, peyote y águila, en quienes confían el éxito de sus actividades agrícolas, y ceremoniales (Higareda, 1999). Mantienen un especial estilo por la confección y conservación de costumbres en su vestimenta mismas que también van ligadas a episodios interesantes de su cultura.

La población se compone de pequeñas y medianas chozas de adobe y zacate, sin ventanas, con una pequeña puerta de madera, casi siempre cercanas a sus cultivos, al lado de comarcas pequeñas donde se facilita tener sus ganados, sobre todo en tiempo de lluvias, en tiempo seco y en fiestas los conglomerados humanos se concentran en caseríos hasta de 40 unidades. Por lo general cerca de un manantial o corriente de agua. Según Higareda (1999), en el censo de INEGI de 1990, se registra una población de 11,890 habitantes, aunque para 1999 se comentaba en las localidades de una población del alrededor de 18,000 wixaritari dispersos en tres cabeceras comunales y un anexo, 55 agencias municipales y 228 rancherías, es decir un total de 357 asentamientos.

En el presente trabajo se pretende inventariar la flora vascular útil valorando la importancia relativa de cada uno de los grupos taxonómicos, geográficos, hábitats y gremios ecológicos, así como de cada uno e sus usos por la etnia huichola.

MÉTODOS

Área de estudio (ver Capítulo 2)

Exploraciones etnobotánicas (Total 976 registros) (Cuadro 2).

San Andrés Cohamiata, Mezquitic (119 números):

1) 22 de octubre de 1995 (61 números: GNH 1120-1180), Cohamiata, *G Nieves H., B. Bocardo P. y R. López C.* **2)** 19 de noviembre de 1995 (8 números: GNH 1181-1188), Barranca de Topolobampo, *G Nieves H., B. Bocardo P. y R. López C.* **3)** 14 diciembre 1996 (50 números: 1090-1119); Alrededores del pueblo y en Las Guayabas; *G. Nieves H.; M. Ayón R., L. González Mtz., J. F. Quintero y A. Mendoza;* Informantes y guías: Marcelino de la Cruz García).

San Sebastián Teponahuaxtlán, Mezquitic (294 números):

1) 01 octubre 1995 (50 números: GNH 767-807 y 1029-1037); 2 Km. al noroeste del poblado y del río. *G. Nieves H, H. Luquín S., Ma. I. Castro P.* 2) 30 septiembre de 1995. (27 números: GNH 808-834), Colonia Rivera Aceves, Cerca de La Peñita, *G. Nieves H, H. Luquín S., Ma. I. Castro P.* 3) 02 de octubre de 1995 (103 números: GNH 838-940), 3 Km. al suroeste del pueblo, parte baja del arroyo, *G. Nieves H, H. Luquín S., Ma. I. Castro P.* 4) 23 noviembre de 1995 (40 números: GNH 941-980), Campamento Peñitas a Mirador del Venado, 2780 m, *G. Nieves H, H. Luquín S., Ma. I. Castro P.* 5) 24 de noviembre de 1995, (47 números: GNH 981-1027), Campamento Peñitas Xonacata, 2780 m, 22° 09' 00" N, 103° 52' 00" W, *G. Nieves H, H. Luquín S., Ma. I. Castro P. y Y. Higareda R.* 6) 2 de octubre de 1995 (27 números: GNH 1038-1064), San Sebastián-Las Azucenas, 1400-19995 m, *G. Nieves H, H. Luquín S., Ma. I. Castro P.*, informantes: 8: 6 niños y 2 adultos, voluntarios.

Nueva Colonia, Mezquitic (345 números):

1) 6 de diciembre de 1996 (25 números: GNH 1065-1089), 4Km noroeste de Nueva Colonia, *G. Nieves H.; M. Ayón R., L. González Mtz., J. F. Quintero y A. Mendoza.* 2) 20 octubre 2000 (51 números: MEBR 1601-1651), Tenzompa, Nueva Colonia, Prado inundado, arroyo que cruza la brecha; *Ma. E. Barba R., M. Alcazar G. y J. A. Vázquez G.; Informante: R. López P.* 3) 20 octubre 2000 (37 números: MEBR 1652-1688), Camino a Tenzompa, Nueva Colonia, Bosque de pino y encino, ladera de bosque; *M. E. Barba R., M. Alcazar G. y J. A. Vázquez G.; Informante: R. López P.* 4) 21 de octubre 2000 (57 números: MEBR 1689-1745); Reserva de Venado, Nueva Colonia, bosque de pino y encino con prados; *M. E. Barba R., M. Alcazar G., G. Nieves H., J. Antonio Vázquez G.; Informantes y guías: A. Alcazar y Sr. Vázquez.* 5) 21 octubre 2000 (100 números: JAVG 7001-7100, colectados en 1 ha contigua 100 m x100 m), 6 Km. al NE de Nueva Colonia, Camino a Tenzompa, 2360 m, 22°19'36"N; 104°00'45"W; Tenzompa, Nueva Colonia; *J. A. Vázquez G. & Ma. E. Barba R.; Informante y Guía: A. Alcazar.* 6) 22 de octubre 2000 (48 números: GNH 1253-1300); Camino a la Barranca de la Manga; bosque de pino y encino y bosque tropical caducifolio; *G. Nieves H., J. Murguía C. y L. Herrera P.; Informante y Guía: R. López P.* 7) 01 Mayo 2001 (27 números: GNH 1301-1327), Barranca de la Manga; bosque de

pino y encino y bosque tropical caducifolio (13 cuadrantes, 400 m² cada uno); *G. Nieves H., R. Pérez P. y L. Herrera P.*; Informante y guía: R. López P.

Bolaños (91 números):

1) 27 y 28 de noviembre 1995 (31 números: GNH 1189-1219), Nalgazo a El Taller, entre Bolaños y Tuxpan de Bolaños; *G. Nieves H., H. Luquín S., Ma. I. Castro P.*; Informantes y guías: Salvador Carrillo y propietario de la cabaña El Taller. 2) 11-12 marzo de 2001 (27 números: MEBR 1807-1833), La Toma de Agua Km. 17.5, Brecha a Bolaños, 1900-2100 m, bosque de pino encino; *Ma. E. Barba R.* 3) 01 Junio de 2001 (33 números: GNH 1220-1252), 4 Km. NW de Bolaños, bosque tropical caducifolio; *G. Nieves H., R. Pérez P.*; Informantes: trabajadores de Ingenieros Civiles Asociados (ICA).

Colotlán (127 números):

1) 8-10 de octubre de 1981 (127 números: JAVG 610-737), 8km a la redonda del Pueblo de Colotlán, 1700 m, J. Vázquez G., A. Delgado B. y J. T. López R.

Encuestas

El área fue seleccionadas por su disponibilidad relativa, conservación y factibilidad para que puedan estar siendo usadas por los informantes. Estas se visitaron varias veces al año para conocer su fenología y para preparar adecuados ejemplares de herbario para cada especie. Las plantas se mostraron a los informantes prensadas y se hicieron las preguntas siguientes; 1.- si el informante reconocía la planta, 2 si la planta en cuestión fuese usada para algún propósito 4.- si la planta tuviese otros usos adicionales.

Se consultaron varios informantes en cada comunidad para corroborar la información obtenida se determinó para obtener la frecuencia del informante como una medida de uso de la especie. Los informantes o conocedores fueron avalados por su delegados o jefes, para que se les autorizarles a colaborar para largas interrogaciones, Estos informantes primarios se consultaron varias veces al año. Se interrogó también a otras categorías de hombres y mujeres de cinco clases de edades: niños, adolescentes, adultos, solteros, casados y ancianos. Se trató de que las intervenciones fueran conducidas por personas que también fuesen residentes locales ya que ellos conocen las

palabras exactas para que los informantes entiendan de que planta, lugar o uso se estaba hablando. Las categorías de uso fueron: alimento, forraje, medicina, cercos, construcción, herramientas, leña, ornato, artesanía maleza y otros, y se contrastaron con los reportados por Benz. *et. al* (1994.)

Matriz de especies y atributos bióticos, geográficos y étnicos.

Se elaboró una matriz de 532 especies útiles, separadas en 18 tipos de usos, 5 tipos de vegetación, 10 tipos de gremios ecológicos y en 3 municipios, la información se basó en las encuestas realizadas así como de la revisión de las obras Casillas (1990), Bauml (1994), Higareda (1999) y Nieves (1999) (Cuadro 3).

RESULTADOS

De un total de 1445 especies vasculares reportadas a la fecha 532 (37%) tuvieron algún uso

Grupos y especies útiles

La flora vascular utilizada por la etnia huichola incluye especies medicinales (29%), alimenticias (14%), ceremoniales (10%), ornato (6%), leña, forraje, cercos y herramientas 4% cada una; artesanales, construcción y maderables un 3% cada una. Otros usos incluyen bebidas, fibras, pegamento, arco y flecha, y saponinas. También se reconocen especies dañinas como Malezas (9%) y venenosas (2%) (Fig. 5). Entre la flora útil resaltan las especies que se usan de diferente manera ,entre ellas se encuentran especies que se que tienen por lo menos 5 usos diferentes: *Prossopis laevigata*, *Enterolobium cyclocarpum*, *Guazuma ulmifolia*, *Brosimum alicastrum*, *Psidium guajaba*, *Zea maiz*, *Acacia farnesiana*, *Agave vilmoriana*, *Amaranthus hybridus*, *Arbutus xalapensis*, *Arctostaphylos pungens*, *Befaria mexicana*, *Ceiba pentandra*, *Dasylyrion cf acrotiche*, *Pseudobombax palmeri*, *Quercus castanea*, *Thevetia ovata* y *Vitex mollis*(Cuadro 3).

Familias y géneros

De las 101 familias en la flora vascular útil, 14 fueron más importantes (constituyeron el 59% de dicha flora): Asteraceae (15%), Fabaceae (6%), Poaceae (5%), Euphorbiaceae (5%), Liliaceae (5%), Solanaceae, Fagaceae, Cactaceae, Mimosaceae y Lamiaceae (3%, cada una); Scrophulariaceae, Ericaceae, Verbenaceae y Convolvulaceae (2%, cada una); El resto de las familias (87) constituyeron el 41% de la flora útil, representando un valor < 2%, cada una. Entre los géneros más importantes en la flora vascular útil se incluyeron *Quercus* (16 spp.), *Eupatorium*, *Bursera* y *Euphorbia* (8 spp, cada uno), *Salvia* (7), *Ipomoea* (6), *Agave*, *Acacia* y *Pinus* (5), *Asclepias*, *Bidens*, *Tagetes*, *Zinnia*, *Cucúrbita*, *Ficus* y *Lippia* (4) (Cuadro 3).

Gremios ecológicos

La mayoría de las especies útiles son hierbas (48%), le siguen en importancia los árboles (23%), los arbustos (10%), de menor importancia son las hierbas volubles, suculentas, rosetas, epífitas, pastos altos, parásitas y lianas. Las hierbas son etnobotánicamente más relevantes que los árboles y los árboles más que los arbustos, a pesar de que los arbustos superan en número a los árboles (Fig. 4).

Hábitat

La flora vascular útil procede principalmente de hábitat silvestre: bosque de pino y encino (36%), de encinar (26%), de bosque tropical caducifolio (22%), de pastizal (12%) y solo algunas (4%) se encuentran bajo cultivo en traspatios, huertas o campos agrícolas. Es de notar que el bosque de pino y encino, resultó etnobotánicamente más relevante que el bosque de encino o que el bosque tropical caducifolio (Fig. 3). El 47% de la flora útil, a la fecha, solo se ha reportado de un solo tipo de hábitat, el 44% de dicha flora se ha reportado de dos tipos de hábitat y sólo un 9% de la flora útil se ha reportado de tres o más hábitat distintos (Cuadro 3).

Municipios

La flora utilizada por la etnia huichola consistió de 486 (60%) registros de plantas utilizadas por la etnia Huichola proceden de Mezquitic, 197 (25%) de Bolaños y 119 (15%) de Huejuquilla el Alto.

DISCUSIÓN

Grupos y especies útiles

1).- Es de destacar que el grupo de plantas con valor ceremonial ocupó un tercer lugar, siendo así preponderante este aspecto cultural a otros aspectos utilitarios, lo que sin duda distingue a esta etnia de otras de México y de América, tal y como lo consigna Grimes & Hinton (1969), Weigand (1978), y Fikes (1985). Lo anterior nos permite avanzar la hipótesis de que la etnia huichola selecciona sus especies de importancia ceremonial con base en lo vistoso y grande de las flores así como de su fragancia. Entre estas flores, destacan las especies de las familias Asteraceae (7), Leguminosae (6), Liliaceae (6), Scrophulariaceae (5), Lamiaceae (4) y Orchidaceae (4). Las especies medicinales y alimenticias figuran en comparable importancia a lo observado en Manantlán (Benz *et al.*, 1994). Entre las especies más usadas destacan el grupo de los árboles principalmente de bosque tropical caducifolio: *Prossopis laevigata*, *Enterolobium cyclocarpum*, *Guazuma ulmifolia*, *Brosimum alicastrum*, *Psidium guajaba*, *Ceiba pentandra*, *Pseudobombax palmeri*, *Thevetia ovata* y *Vitex molli*.

Familias y géneros útiles

Resaltan las familias Euphorbiaceae y Liliaceae, la primera bien adaptada de habitat árido y la segunda que integra principalmente especies geófitas bien adaptadas a una estacionalidad climática extrema, ya que pueden sobrevivir la estación fría bajo el suelo en forma de bulbo. Predominan los géneros de árboles de bosque tropical caducifolio, tales como *Bursera*, *Ipomoea*, *Acacia*, *Ficus* y *Lippia*, sobre los géneros de hábitat templado *Quercus* y *Pinus*. Entre los géneros de herbáceas o arbustos destacan *Salvia*, *Asclepias* y los géneros de compuestas *Bidens*, *Tagetes*, *Zinnia*.

Gremios ecológicos

Es también importante mencionar que aunque las comunidades templado frías son generalmente pobres en especies de árboles, estas fueron más importantes que los arbustos en cuanto a flora útil, a pesar de que los segundos son más numerosos. Esto

quizá se debe a que los árboles son reconocidos con mayor facilidad y por ende están más estudiados, por lo tanto el futuro trabajo deba enfocarse a los arbustos y hierbas antes de poder confirmar el mencionado patrón.

Hábitat

Resalta la importancia de que los hábitat templado frío que incluyen el bosque de pino encino, bosque de encino y bosque de pino, proveen de mayor cantidad de plantas útiles que el hábitat tropical que incluye el bosque tropical caducifolio. Esto quizá tenga que ver con la menor superficie de hábitat tropical en el entorno de la región Huichola. Distinto a lo encontrado por Benz (1994) el bosque de pino encino resulto en esta zona ser más importante que los encinares, quizá porque en los encinares de la Sierra de Manantlán incluyen hábitat más húmedo y con suelo más profundo e integran comunidades más productivas y por lo tanto más ricas en especies. Se requiere trabajo sistemático en parcelas definidas para que tal comparación pueda ser válida.

Municipios

Mezquitic resultó ser el municipio con más registros de plantas útiles, en parte por ser uno de los tres municipios con mayor extensión superficial del estado de Jalisco, además porque ahí residen la mayoría de las comunidades huicholas y también por que ha sido el municipio donde se han concentrado tanto las exploraciones botánicas como los estudios etnobotánicos.

Estado del conocimiento

Aunque la contribución de Bauml (1994), a la etnobotánica huichola es impresionante, y esta se complementa con el presente estudio, la tendencia actual del incremento de nuestro conocimiento etnobotánica con el tiempo predice que surgirán muchos más registros de especies y quizá con algunos usos distintos de los que actualmente conocemos, por lo que se recomienda mayor exploración y ante todo, mayor número de encuestas para rescatar tan valioso conocimiento tradicional sobre el uso de la flora huichola. Han sido solamente dos las instituciones principales avocadas a la etnobotánica Huichola: The Claremont College, Ca., USA y la Universidad de

Guadalajara, que han realizado estudios etnobotánicos significativos y de magnitud comparable en la zona. Es notorio que todos ellos apenas iniciaron en la última década, por lo cual mucho conocimiento tradicional resta por ser rescatado en esta etnia.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. J. Antonio Vázquez G., por su valiosa orientación en cada una de las etapas de esta investigación. Al Dr. Marcelino Vázquez G. y al M. en C. Miguel de Jesús Chazaro Basañez, por sus atinadas observaciones y revisión en la determinación de algunas especies. A Yesica Higareda Rangel por sus sugerencias al presente trabajo. A mis guías e informantes: R. López de la T., Marcelino de la Cruz García, Salvador Carrillo, Jesús Montes, Zenón Carrillo y a Miguel, propietario de la cabaña El Taller y a trabajadores de Ingenieros Civiles Asociados (ICA). A los principales colectores de la región norte del estado, en particular a quienes realizaron colectas *ex profeso* para este estudio, complementarias a las propias del autor, como J. Vázquez G. y Ma. E. Barba R. A los diversos compañeros de colectas por su valioso apoyo: A. Mendoza., B. Bocardo P., H. Luquín S., J. F. Quintero, J. Murguía C., L. González Mtz., M. Ayón R., Ma. I. Castro P., R. López C., R. Pérez P. y Y. Higareda R. El presente estudio recibió financiamiento del Centro de Ingeniería Ambiental de la Universidad de Guadalajara, del proyecto de ordenamiento ecológico territorial de la flora y micobiota de Jalisco, patrocinado por la Universidad de Guadalajara y por el SIMORELOS-CONACYT-1996, de la Unidad de Apoyo a Comunidades Indígenas de la Universidad de Guadalajara y del Instituto Nacional Indigenista, SEDESOL.

LITERATURA CITADA

- Alcorn, J. B. 1995. Economic botany, conservation, and development: What's the connection? *Annals of the Missouri Botanical Garden* 82: 34-46.
- Bauml, J. A. 1994. Ethnobotany of the huichol people of México. Ph. D. Thesis. The Claremont Graduate School, Ca.. 162 pp.
- Benz, B. F., J. Cevallos E., E. Muñoz M., y F. J. Santana M. 1996. Ethnobotany serving society: A case study from the Sierra de Manantlán. *SIDA* 17(1): 1-16.

- Benz, B. F., J. Cevallos E., L. Robles H., D. De Niz L. y F. J. Santana M. 1994. Characterization of mestizo plant use in the Sierra de Manantlán, Jalisco-Colima, México. *Journal of Ethnobiology* 14: 23-41.
- Camberos, S. 1990. El chamanismo y las raíces en la terapéutica de los huicholes. Tesis de Licenciatura, Universidad de Guadalajara. 162 pp.
- Casillas, R., A. 1990. Nosología mítica de un pueblo: medicina tradicional huichola. Universidad de Guadalajara. 162. pp.
- Cervantes A., N. 1992. La familia Malvaceae en el estado de Jalisco. Universidad de Guadalajara. Colección Flora de Jalisco 3: 1-393.
- Fikes, J. C. 1985. Huichol indian identity and adaptation. Ph. Thesis. University of Michigan, Ann Arbor. 378 pp.
- Gispert, C. M. y A. Gómez C. 1986. Plantas medicinales silvestres. *Biótica* 11: 113-125.
- González-V., L. M. 1986. Contribución al conocimiento del género *Quercus* en el estado de Jalisco. Universidad de Guadalajara. Colección Flora de Jalisco 1: 1-240.
- González V., L. M. 1990. Las Ericaceas de Jalisco. Universidad de Guadalajara. Colección Flora de Jalisco 2: 1-140.
- Grimes, J. E. y T. B. Hinton. 1969. The huichol and Cora. Pp. 792-813. *En* E. Z. Vogt (ed.), *Handbook of Middle American indians*. Vol. 8, *Ethnology*, part 2. University of Texas Press, Austin.
- Guzmán M., R. y R. Rojas. 1996. Lineamientos y estrategias de desarrollo sustentable para las comunidades huicholas del norte de Jalisco, México. Reporte técnico, Centro de Ingeniería Ambiental, Universidad de Guadalajara. pp. 217.
- Hernández L., L. 1995. The endemic flora of Jalisco, México. M. S. Thesis. University Wisconsin-Madison. 74 pp.
- Hernández L., L. 1999. Endemismo florístico en la región norte de Jalisco. *Mexicoa* 1(1): 91-94.
- Higareda R., J. E. 1999. Aproximación al conocimiento y uso de las plantas medicinales de Santa Catarina Cuexcomatlán (Tuapurie), Sierra Wirxarika, Municipio de Mezquitic, Jalisco. Tesis de Licenciatura, Universidad de Guadalajara. 225 pp.
- Luquín S., H., G. Nieves H., J. A. Vázquez G. 1999. Vegetación de la región huichola. *Mexicoa* 1(1): 78-85.

- Mata T., R. 1970. Los huicholes. Casa de la Cultura Jalisciense. 108 pp.
- Martínez, M. 1979. Catálogo de nombres vulgares y científicos de plantas Mexicanas. México, DF. Fondo de Cultura Económica. 1220 pp.
- McVaugh, R. 1972. Botanical exploration in Nueva Galicia, México from 1790 to the present time. *Contr. from the University of Michigan Herbarium*. 9: 205-357.
- Nieves H., G., J. A. Vázquez G. ., H. Luquín S. ., E. Iracheta R. y Y. L. Vargas R. 1999. Plantas vasculares del norte de Jalisco y zonas adyacentes de Durango, Nayarit y Zacatecas. *Mexicoa* 1(1): 41-77.
- Pérez de la Rosa, J. A. 1998. Promoción de una variedad de pino serotino Mexicano a nivel de especie. *Univ. de Guadalajara: Boletín Instituto de Botánica* 5: 127-135.
- Phillips, O. L. B., y A. Gentry. 1993a. The useful plants of Tambopata, Peru I: Statistical hypothesis tests with a new quantitative technique. *Economic Botany* 47: 15-32.
- Phillips, O. L. B., y A. H. Gentry 1993b. Useful plant of Tambopata, Peru II: additional hypothesis testign in quantitative ethnobotany. *Economic Botany* 47: 33-43.
- Phillips, O. L. B., A. H. Gentry, C. Reynel., P. Wilkin y C. Galvez-D. B. 1994. Quantitative ethnobotany and Amazonian conservation. *Conserv. Biol.* 8: 225-248.
- Prance, G. T. 1991. What is ethnobotany today? *J. of Ethnopharmacology* 32: 209-216.
- Prance, G. T., W. Balee, B. Boom y R. Carneiro. 1987. Quantitative ethnobotany and the case for conservation in Amazonia. *Conserv. Biol.* 1: 296-310.
- Rico-Gray, V., A. Chemás, y S. Mandujano. 1991. Uses of tropical deciduous forest species by the Yucatecan Maya. *Agroforestry Systems* 14: 149-161.
- Weigand, P. C. 1972. Co-operative labor groups in subsistence activities among the huichol indian of the gubernancia of San Sebastian Teponahuaxtlan, Municipio of Mezquitic, Jalisco, México. *Mesoamerican Studies* 7, Southem Illinois University Museum, Carbondale. 118 pp.
- Zingg, R.M. 1938. The huichol: primitive artistis. Tomo 1. New York Steckert. Reimp. Instituto Nacional Indigenista, México. 610 pp.

Cuadro 1
Principales estudios etnobotánicos en la región Huichola

Año	Autor	Localidad	Propósito	Especies
1970	Mata, T., R.	San Andrés Coahamiata	Los huicholes	<i>Lophophora williamsii</i>
1978	Estrada,-Faudón	San Andrés Cohamiata y Santa Catarina, Mezquitic	Planta del viento, Kirie	Solandra guttata
1982	Zingg, R.	San Andrés Cohamiata	Mara akanes	Plantas y animales
1990	Casillas-R.A.	San Andrés Coahamiata	Nosología Mítica	74 spp.
1990	Camberos, S.	San Andrés Cohamiata y Santa Catarina, Mezquitic	Chamanismo de la terapeutica medicinal	Fitoterapeutica huichola
1994	Bauml, J	San Andrés Coahamiata	Etnobotánica Hiichola	433 spp.Rev. <i>Tagetes</i>
1999	Higareda R. Y.E.	Santa Catarina Cuexcomatitlán	Plantas medicinales	43 spp.
2000	Villaseñor-I. L.	San Andrés Cohamiata y Nueva Colonia	Etnomicología Wírrarica	55 spp.
2001	Crawley, M., K.	San Andrés Cohamiata	Uso de las plantas medicinales	?
2002	Nieves H. G & Vázquez	Nueva Colonia	Flora útil	184

Cuadro 2.

Exploraciones etnobotánicas ex profeso para este estudio (Total 976 registros).

Fechas por zonas de colecta	Número de registros	Localidad	Colectores
San Andrés Cohamiata, Mezquitic	(119 números):		
1) 22 oct de 1995	(61 números: GNH 1120-1180),	Cohamiata	G Nieves H., B. Bocardo P. y R. López C.
2) 19 de noviembre de 1995	(8 números: GNH 1181-1188),	Barranca de Topolobampo,	G Nieves H., B. Bocardo P. y R. López C.
3) 14 diciembre 1996	(50 números: 1090-1119);	Alrededores del pueblo y en Las Guayabas;	G. Nieves H.; M. Ayón R., L. González Mtz., J. F. Quintero y A. Mendoza
San Sebastián Teponahuaxtlán, Mezquitic	(294 números):		
1) octubre 1995	(50 números: GNH 767-807 y 1029-1037); 2 Km. al noroeste del poblado.		
2) 30 septiembre de 1995	(27 números: GNH 808-834)	Colonia Rivera Aceves, Cerca de La Peñita,	G. Nieves H., H. Luquín S., Ma. I. Castro P.
3) 02 de octubre de 1995	(103 números: GNH 838-940)	3 Km. al suroeste del pueblo, parte baja del arroyo,	G. Nieves H., H. Luquín S., Ma. I. Castro P.
4) 23 noviembre de 1995	(40 números: GNH 941-980)	Campamento Peñitas a Mirador del Venado, 2780 m,	G. Nieves H., H. Luquín S., Ma. I. Castro P.
5) 24 de noviembre de 1995	(47 números: GNH 981-1027)	Campamento Peñitas Xonacata, 2780 m, 22° 09' 00" N, 103° 52' 00" W,	G. Nieves H., H. Luquín S., Ma. I. Castro P. y Y. Higuera R.
6) 2 de octubre de 1995	(27 números: GNH 1038-1064)	San Sebastián-Las Azucenas, 1400-19995 m,	G. Nieves H., H. Luquín S., Ma. I. Castro P.,
Nueva Colonia, Mezquitic	(345 números):		
1) 6 de diciembre de 1996	(25 números: GNH 1065-1089),	4Km noroeste de Nueva Colonia,	G. Nieves H.; M. Ayón R., L. González Mtz., J. F. Quintero y A. Mendoza.
2) 20 octubre 2000	(51 números: MEBR 1601-1651),	Tenzompa, Nueva Colonia, Prado inundado, arroyo que cruza la brecha;	Ma. E. Barba R., M. Alcazar G. y J. A. Vázquez G.;
3) 20 octubre 2000	(37 números: MEBR 1652-1688),	Camino a Tenzompa, Nueva Colonia, Bosque de pino y encino, ladera de bosque;	M., E. Barba R., M. Alcazar G. y J. A. Vázquez G.;
4) 21 de octubre 2000	(57 números: MEBR 1689-1745);	Reserva de Venado, Nueva Colonia, bosque de pino y encino con prados;	M. E. Barba R., M. Alcazar G., G. Nieves H., J. Antonio Vázquez G.;
5) 21 octubre 2000	(100 números: JAVG 7001-7100, colectados en 1 ha 100 m x100 m),	6 Km. al NE de Nueva Colonia, 2360 m, 22°19'36"N; 104°00'45"W;	J. A. Vázquez G. & Ma. E. Barba R.;
6) 22 de octubre 2000	(48 números: GNH 1253-1300);	Camino a la Barranca de la Manga; bosque de pino y encino y bosque tropical caducifolio;	G. Nieves H., J. Murguía C. y L. Herrera P.;
7) 01 Mayo 2001	(27 números: GNH 1301-1327),	Barranca de la Manga; BPQ y BTC (13 cuadrantes, 400 m2 cada uno).	G. Nieves H., R. Pérez P. y L. Herrera P.;
Bolaños	(91 números):		
1) 27 y 28 de noviembre 1995	(31 números: GNH 1189-1219),	Nalgazo a El Taller, entre Bolaños y Tuxpan de Bolaños.	G Nieves H., H. Luquín S., Ma. I. Castro P.
2) 11-12 marzo de 2001	(27 números: MEBR 1807-1833),	La Toma de Agua Km. 17.5, Brecha a Bolaños, 1900-2100 m, BPQ.	Ma. E. Barba R.
3) 01 Junio de 2001	(33 números: GNH 1220-1252),	4 Km. NW de Bolaños, BTC.	G. Nieves H., R. Pérez P.
Colotlán	(127 números):		
1) 8-10 de octubre de 1981	(127 números: JAVG 610-737),	8km del Pueblo de Colotlán, 1700 m,	J. Vázquez G., A. Delgado B.

Cuadro 3
Distribución, testigos, usos, hábitat y formas biológicas en la etnoflora huichola

Familia	N. Científico	Mezquitic	Bolafios	Huejuquilla	A	Casillas 1990	Bauml 1994	Higareda 2000	Nieves et al. 2000	Nieves 2002	Vázquez	B	Medicina	Alimento	Ceremonial	Maleza	Ornato	Forraje	Cercos	Herramientas	Leña	Muebles	Artesanía	Construcción	Behidas	Venosa	Fibras	Pegamento	Arco y flecha	Saponinas	C	BPQ	BQ	BTC	BP	Cultivado	D	Hierba	Arbol	Arbusto	H. Voluble	Suculentas	Roseta	Epifita	Pastos altos	Parásitas	Liana	E		
ACAN	Barleria micans	1	1	2	1	1					2		1																	1	1	1															1			
ACAN	Carlownrightia huicholiana	1		1		1					1	1																			1	1		1															1	
ACAN	Dyschoriste decumbens	1		1		1					1	1																			1	1	1																1	
ACAN	Dyschoriste ovata	1	1	2		1					1	1																		1			1															1		
ACAN	No-identificada	1		1	1						1	1																		1			1															1		
ACAN	Ruellia sp.	1		1		2086					1		1																1			1																1		
ACAN	Tetramerium nervosum	1		1				1			1			1																1	1	1	1																1	
ADIA	Adiantum capillus veneris	1		1	1						1	1																		1	1																		1	
AMAR	Amaranthus hybridus	1	1	1	3		1		1127		2	1	1	1	1	1		1												5	1	1																	1	
AMAR	Amaranthus hypochondriacus	1		1		1					1	1																		1			1																1	
AMAR	Gomphrena decumbens	1		1					1045		1	1			1															2	1	1																	1	
AMAR	Iresine heterophylla	1		1					918		1	1																		1	1		1	1															1	
ANAC	Cyrtocarpa procera	1		1				1			1	1																		1		1																	1	
ANAC	Manguifera indica		1	1	2		1				1	1						1												2				1	1															1
ANAC	Rhus terebinthifolia	1		1		1					1																			1	1	1																		1
ANAC	Spondias purpurea	1	1	2		1					1	1																		1		1																		1
ANNO	Annona sp.	1	1	2		1					1	1	1																	3		1	1																	1
APIA	Arracacia toluensis	1		1		1					1	1										1								1	1		1																1	
APIA	Donnellsmithia reticulata	1	1	2		1					1	1																		1	1		1																1	
APIA	Eryngium beecheyanum	1		1		1					1	1																		1	1	1																		1
APIA	Eryngium cymosum	1		1				1			1	1		1																2	1																			1
APIA	Eryngium spp	1		1	2				1176		1	1																		1	1																		1	
APIA	Neogoezia planipetala	1		1		1			862		2	1																		1	1		1																1	
APOC	Genipa americana?		1	1					R		1	1																	1		1																		1	
APOC	Macrosiphonia hypoleuca	1	1	1	3	1	1		928		3	1	1	1	1		1													4	1	1																	1	
APOC	Plumeria alba	1	1	1	3				R		1																			2		1																	1	
APOC	Plumeria rubra	1	1	1	3		1				1		1																	1		1																	1	

A=subtotal de municipios; B=subtotal de ejempleres testigo; C=subtotal de usos; D=subtotal de hábitats; E=subtotal de formas biológicas.
 Se dan números de colecta para algunas especies, correspondientes a los colectores según se indica en cada columna.

Cuadro 3
Distribución, testigos, usos, hábitat y formas biológicas en la etnoflora huichola

Familia	N. Científico	Mezquite	Bolños	Huejuquilla	A	Casillas 1990	Baum 1994	Higareda 2000	Nieves et al. 2000	Nieves 2002	Vázquez	B	Medicina	Alimento	Ceremonial	Maleza	Ornato	Forraje	Cercos	Herramientas	Leña	Muebles	Artesanía	Construcción	Bebidas	Venenosa	Fibras	Pegamento	Arco y flecha	Saponinas	C	BPQ	BQ	BTC	BP	Cultivado	D	Herba	Arbol	Arbusto	H. Voluble	Suculentas	Roseta	Epifita	Pastos altos	Parásitas	Liana	E	
APOC	Stemmadenia cf. palmeri	1	1		2		1					1	1																		1					1	1										1		
APOC	Tevetia ovata		1	1						R		1	1				1				1		1			1					5				1			1										1	
ARAC	Xanthosoma sp.	1	1	2		1						1		1		1										1					3	1			1		2	1										1	
AREC	"palma"	1		1		1						1		1																	1				1		1												1
ARIS	Aristolochia sp.	1		1	1	1						2			1																1				1				1									1	
ARIS	Aristolochia sp.	1	1	2		1961						1	1																		1	1			1		2				1							1	
ASCL	Asclepias contrayerba	1		1		1						1	1	1																	2	1					1	1										1	
ASCL	Asclepias curassavica	1		1		1						1	1				1														2	1	1	1		3	1											1	
ASCL	Asclepias elata	1		1		1						1	1																		1	1				2	1											1	
ASCL	Asclepias sp1	1		1		1						1	1																		1	1				1	1											1	
ASCL	Asclepias sp2	1		1		1						1	1																		1	1				1	1											1	
ASCL	No-identificada	1		1		1						1	1																		1	1				1	1											1	
ASTE	Ageratella microphylla	1		1		1						1	1																		1	1	1			2	1												1
ASTE	Ageratum corymbosum	1	1	1	3				970			1			1	1															2	1	1			2	1												1
ASTE	Aillospermum scabrum	1	1	1	3	1			1028		1	3	1																		1	1	1			2	1											1	
ASTE	Artemisia mexicana	1		1	1		1					2	1																	1	1					1	1											1	
ASTE	Aspilla xylopoda	1		1		1						1			1							1						1			2	1				1	1											1	
ASTE	Bacharis sp	1		1				1				1									1			1							2	1				1	1			1								1	
ASTE	Bacharis squamosa	1		1		1						1	1																			1	1	1			2	1										1	
ASTE	Bidens acrifolia	1		1		1						1	1		1									1							3	1	1	1		3	1											1	
ASTE	Bidens angustissima	1		1				1				1	1	1	1	1															4	1				1	1											1	
ASTE	Bidens ferulifolia	1		1				1				1	1		1																2	1	1			2	1											1	
ASTE	Bidens odorata	1	1	2		1						1	1		1																2	1	1			2	1											1	
ASTE	Bidens sp.	1		1					1091			1	1		1																2	1	1			2	1										1		
ASTE	Cirsium anartiolepis	1		1				1				1	1																		1			1	1		2			1								1	
ASTE	Cirsium grahamsii	1		1					995			1	1																		1	1				1	1											1	
ASTE	Cirsium pinetorum	1	1	2			1					1	1																		1				1	1												1	

A=subtotal de municipios; B=subtotal de ejempleres testigo; C=subtotal de usos; D=subtotal de hábitats; E=subtotal de formas biológicas.

Se dan números de colecta para algunas especies, correspondientes a los colectores según se indica en cada columna.

Cuadro 3
Distribución, testigos, usos, hábitat y formas biológicas en la etnoflora huichola

Familia	N. Científico	Mezquitic	Boleños	Huejuquilla	A	Casillas 1990	Baumi 1994	Higareda 2000	Nieves et al. 2000	Nieves 2002	Vázquez	B	Medicina	Alimento	Ceremonial	Maleza	Ornato	Forraje	Cercos	Herramientas	Leña	Muebles	Artesanía	Construcción	Bebidas	Venenosa	Fibras	Pegamento	Arco y flecha	Saporinas	C	BPQ	BQ	BTC	BP	Cultivado	D	Hierba	Arbol	Arbusto	H. Voluble	Suculentas	Roseta	Epífita	Pastos altos	Parásitas	Liana	E
ASTE	Cosmos bipinnatus	1			1				1159		1						1													1	1	1				2	1										1	
ASTE	Cosmos carvifolius	1			1			1			1					1	1													2	1	1				2	1										1	
ASTE	Cosmos sp.	1	1		2	1					1	1																	1	1	1				2	1										1		
ASTE	Dahlia coccinea	1			1	1	1				2	1	1	1															3	1	1	1			3	1										1		
ASTE	Dahlia sherffii	1			1		1				1		1																1	1	1				2			1								1		
ASTE	Dissodia cancellata	1			1				1118		1					1														1	1	1				2	1									1		
ASTE	Dyssodia porophyllum	1	1		2			1			1					1														1	1	1				2	1									1		
ASTE	Erigeron longipes	1			1		1				1				1															1	1	1				2	1									1		
ASTE	Eupatorium aff. patzcuarensis	1	1		2		1				1	1																		1	1					1	1									1		
ASTE	Eupatorium leptodictyon	1			1		1				1	1																		1	1					1	1									1		
ASTE	Eupatorium sp.	1			1		1436				1					1														1	1					1	1									1		
ASTE	Gnaphalium americanum	1		1	2			1			1	1																		1	1	1		1		3	1									1		
ASTE	Gnaphalium americanum	1			1				1051		1	1																			1	1				1	1									1		
ASTE	Gnaphalium jaliscense	1			1		1				1	1																			1	1	1			2	1									1		
ASTE	Gnaphalium semilanatum	1			1			1			1	1				1															2	1	1			2	1									1		
ASTE	Heliopsis procumbens	1			1		1				1					1															1	1				1	1									1		
ASTE	Heterosperma pinnatum	1			1			1			1					1															1	1	1			2	1									1		
ASTE	Heterotheca inuloides	1		1	2				1004		1	1																			1	1	1			2	1									1		
ASTE	Iostephane heterophylla	1	1	1	3	1					1	1																			1	1	1			2	1								1			
ASTE	Lagascea helianthifolia	1			1			1			1					1	1														2	1	1			2	1									1		
ASTE	Lasianthaea ceanothifolia	1			1		1				1																		1		2	1	1	1		3	1									1		
ASTE	Lasianthea	1			1			1			1					1															1	1				1	1									1		
ASTE	Liabum palmeri		1	1	2		1				1		1																	2		1	1			2		1								1		
ASTE	Matricharia chamomilla			1	1			1			1	1																			1				1	1	1									1		
ASTE	Melampodium perfoliatum	1			1			1			1					1															1	1	1			2	1									1		
ASTE	Montanoa leucantha	1			1			1			1						1														1	1	1	1		3		1								1		
ASTE	Montanoa tomentosa var.xanthifolia	1			1			1031			2						1												1		2	1	1	1		3		1								1		

A=subtotal de municipios; B=subtotal de ejempleres testigo; C=subtotal de usos; D=subtotal de hábitats; E=subtotal de formas biológicas.
 Se dan números de colecta para algunas especies, correspondientes a los colectores según se indica en cada columna.

Cuadro 3
Distribución, testigos, usos, hábitat y formas biológicas en la etnoflora huichola

Familia	N. Científico	Mezquitic	Boleños	Huejuquilla	A	Casillas 1990	Baumí 1994	Higareda 2000	Nieves et al. 2000	Nieves 2002	Vázquez	B	Medicina	Alimento	Ceremonial	Maleta	Ornato	Forraje	Cercos	Herramientas	Leña	Muebles	Artesanía	Construcción	Bebidas	Veneno	Fibras	Pegamento	Arco y flecha	Saporinas	C	BPQ	BQ	BTC	BP	Cultivado	D	Herba	Arbol	Arbusto	H. Voluble	Suculentas	Roseta	Epífita	Pastos altos	Parásitas	Liana	E			
ASTE	No identificada	1		1						2	1	1	1																	1	1																	1			
ASTE	No-identificada	1		1	1						1	1	1																		1																				1
ASTE	Odontotrichum pachyphyllum	1	1	2	1						1	1	1																		1	1	1																	1	
ASTE	Parthenium incanum	1		1	1						1	1	1																		1	1	1																	1	
ASTE	Perezia cf. rigida	1		1		1					1														1						1	1	1																1		
ASTE	Pericalia sessilifolia	1		1	1	1					2	1	1																		1	1	1																	1	
ASTE	Perymenium buphthalmoides	1	1	2	1						1	1	1																		1	1	1																	1	
ASTE	Perymenium pringlei var. croceum	1		1		1					1																		1		1	1																		1	
ASTE	Porophyllum coloratum sbsp. obtusifolium	1		1						1043	1	1	1																		2	1	1																	1	
ASTE	Porophyllum ruderales sbsp. macrocephalum	1		1		1					1	1	1																		2	1																		1	
ASTE	Porophyllum sp.	1	1	2						1038	1	1	1	1			1		1											3	1																		1		
ASTE	Senecio sp.	1		1	1						1	1	1																	1	1																		1		
ASTE	Sonchus oleraceus	1		1						1141	1	1	1																	1	1																			1	
ASTE	Stevia serrata	1		1				1			1	1	1			1										1				3	1	1																		1	
ASTE	Stevia viscida	1		1				1			1	1	1																	2	1	1																		1	
ASTE	Tagetes erecta	1	1	3		1	1			1167	3	1	1	1	1	1														4	1	1																		1	
ASTE	Tagetes filifolia	1		1						1026	1	1	1			1														2	1																			1	
ASTE	Tagetes lucida	1	1	2	1	1	1			882	4	1	1	1	1	1														4	1	1																		1	
ASTE	Tagetes lunulata	1		1				1			1	1	1			1														2	1																			1	
ASTE	Tagetes micrantha	1		1		1	1				2	1	1																	1	1	1																		1	
ASTE	Taraxacum officinale	1		1						1018	1	1	1																	1																				1	
ASTE	Tithonia tubaeformis	1		1						1114	1				1															2	1	1																		1	
ASTE	Trixis michuacana	1		1		1					1	1	1																	1	1	1																		1	
ASTE	Verbesina greenmanii	1	1	1	3			1			1	1	1		1															3	1	1																		1	
ASTE	Verbesina parviflora	1		1							##	1			1															2	1	1																		1	
ASTE	Vernonia serratuloides	1		1	1						1	1	1																	1																			1		
ASTE	Vernonia steetzii var. aristifera	1	1	2	1						1	1	1																	1	1	1																	1		

A=subtotal de municipios; B=subtotal de ejemplares testigo; C=subtotal de usos; D=subtotal de hábitats; E=subtotal de formas biológicas.
 Se dan números de colecta para algunas especies, correspondientes a los colectores según se indica en cada columna.

Cuadro 3
Distribución, testigos, usos, hábitat y formas biológicas en la etnoflora huichola

Familia	N. Científico	Mezquite	Bolafios	Huelajuilla	A	Casillas 1990	Bauml 1994	Higareda 2000	Nieves et al. 2000	Nieves 2002	Vázquez	B	Medicina	Alimento	Ceremonial	Maleza	Ornato	Forraje	Cercos	Herramientas	Leña	Muebles	Artesanía	Construcción	Bebidas	Venenosa	Fibras	Pegamento	Arco y flecha	Saponinas	C	BPQ	BQ	BTC	BP	Cultivado	D	Hierba	Arbol	Arbusto	H. Voluble	Suculentas	Roseta	Epífita	Pastos altos	Parásitas	Liana	E
ASTE	Viguiera pachycephala	1		1						921	1						1													2	1	1	1			1	1								1			
ASTE	Wedelia grayi	1	1	1	3		1				1	1																			1	1	1	1			3	1									1	
ASTE	Zinnia angustifolia	1			1	1	1					2					1														1	1					1	1									1	
ASTE	Zinnia bicolor	1			1	1	1					1	1																		1	1	1				2	1									1	
ASTE	Zinnia peruviana	1			1	1	1			1101		2		1			1														2	1	1				2	1									1	
ASTE	Zinnia violaceae	1			1	1	1					1		1																1	1	1				2	1										1	
BEGO	Begonia gracilis	1			1	1	1			1010		3	1			1														2	1	1	1		1		3	1									1	
BEGO	Begonia sp.	1	1	1	3		1478		1			2	1																1	1	1	1		1		3	1									1		
BEGO	Begonia sp.	1	1		2		1730					1	1																1	1	1	1		1		3	1									1		
BERB	Berberis trifoliata	1		1	2		1				1	1		1															2	1	1				2			1									1	
BIGN	Crescentia alata	1			1	1	1					2	1		1				1				1						4		1				1	1										1		
BIGN	Tabebuia sp.	1			1	1	1					1	1			1							1						3		1				1	1											1	
BIGN	Tecoma stans	1	1	1	3			1				1	1			1													2		1				1	1											1	
BOMB	Ceiba pentandra	1	1		2			1				1			1							1	1	1				5		1				1	1												1	
BOMB	Ceiba sp.	1			1	1	1					1											1					1		1		1			1	1											1	
BOMB	Pseudobombax palmeri	1	1	1	3		1					1	1	1	1	1											1		5		1			1	1												1	
BORA	Heliotropium limbatum	1	1		2		1					1	1															1		1		1			1	1											1	
BROM	Pitcairnea roseana	1	1		2					774		1				1													1	1	1				2							1					1	
BROM	Tillandsia caput-medusae	1	1		2			1				1		1	1														2	1	1				2							1					1	
BUDD	Buldeia sessiliflora	1	1	1	3		1					1																1	1	1	1			3			1		1								1	
BURS	Bursera bipinnata	1	1	1	3		1					1	1	1															2		1				1	1												1
BURS	Bursera copallifera		1		1			1				1							1										1		1				1	1												1
BURS	Bursera excelsa		1	1	2			1	R			2	1						1										2		1				1	1												1
BURS	Bursera grandifolia		1		1				R			1	1																2		1				1	1												1
BURS	Bursera multijuga	1	1	1	3		1					1	1	1					1	1									4		1				1	1												1
BURS	Bursera penicillata		1		1				R			1								1	1								2		1				1	1												1
BURS	Bursera sp.		1	1	3			1				1																	1		1				1	1												1

A=subtotal de municipios; B=subtotal de ejempleres testigo; C=subtotal de usos; D=subtotal de hábitats; E=subtotal de formas biológicas.
Se dan números de colecta para algunas especies, correspondientes a los colectores según se indica en cada columna.

Cuadro 3
Distribución, testigos, usos, hábitat y formas biológicas en la etnoflora huichola

Familia	N. Científico	Mezquitic	Bolaños	Huejuquilla	A	Casillas 1990	Bauml 1994	Higareda 2000	Nieves et al. 2000	Nieves 2002	Vázquez	B	Medicina	Alimento	Ceremonial	Maleza	Ornato	Forraje	Herramientas	Leña	Muebles	Artesanía	Construcción	Bebidas	Venerosa	Fibras	Pegamento	Arco y flecha	Saponinas	C	BPQ	BQ	BTC	BP	Cultivado	D	Hierba	Arbol	Arbusto	H. Voluble	Suculentas	Roseta	Epifita	Pastos altos	Parásitas	Liana	E
CACT	Cereus sp.	1		1	1							1	1																1																	1	
CACT	Echinocactus sp.	1	1	3			1					1	1		1															1																	1
CACT	Echinocereus huitcholensis	1		1	1							1	1																	1																	1
CACT	Helicocereus sp.	1		1			1					1	1	1			1													3	1					1						1					2
CACT	Lophofora willansii	1	1	2	1	1	1					3	1																	1	1					1	2									1	
CACT	Mamillaria densispina	1	1	2	1							1	1																	1	1															1	
CACT	Mamillaria elegans	1	1	2			1					1	1				1																													1	
CACT	Mamillaria sp 1	1		1			1					1	1																	1	1															1	
CACT	Mamillaria sp 2	1		1			1					1	1				1													2																1	
CACT	Nictocereus serpentinus	1		1			1					1	1																	1	1															1	
CACT	Nopalea sp.	1	1	2				1				1	1				1													2	1	1						2									2
CACT	Opuntia ficus-indica	1	1	3				1				1	1	1																2						1	1	2								1	
CACT	Opuntia sp.		1	1			1705					1	1	1				1												3						1	1									2	
CACT	Pachycereus pecten-aboriginum	1	1	3			1					1	1	1																2		1					1	1								1	
CACT	Pilosocereus sp.	1		1			1					1	1	1												1				3	1	1					2										1
CACT	Stenocereus queretaroensis		1	1	2			1				1	1	1																2		1				1	2			1						1	
CAES	Bauhinia pringlei	1		1			1					1	1																	1		1															1
CAES	Diphysa suberosa	1	1	2			1					1							1	1										3		1					1										1
CAES	Haematoxylum brasiletto		1	1	1	1	1					3	1							1										2		1					1										1
CAES	Senna occidentalis?		1	1					1062			1					1													2		1					1									1	
CARI	Carica papaya	1	1	3			1					1	1	1																2		1				1	2									2	
CELA	Wimmeria sp.	1	1	2			1					1		1																1	1	1						2									1
CIST	Helianthemum glomeratum	1		1	1		1				##	3	1																	1	1							1	1								1
COCH	Amoreuxia palmatífida	1		1			1					1	1																	1		1															1
COCH	Cochlopermun vitifolium	1	1	2			1					1	1																	1		1															1
COMM	Commelina coelestis	1	1	2					1162			1	1																	1	1							1									1
COMM	Tinantia erecta	1		1					871			1	1																	1	1																1

A=subtotal de municipios; B=subtotal de ejempleres testigo; C=subtotal de usos; D=subtotal de hábitats; E=subtotal de formas biológicas.
 Se dan números de colecta para algunas especies, correspondientes a los colectores según se indica en cada columna.

Cuadro 3
Distribución, testigos, usos, hábitat y formas biológicas en la etnoflora huichola

Familia	N. Científico	Mezquitic	Bolaños	Huejuquilla	A.	Casillas 1990	Baum 1994	Higareda 2000	Nieves et al. 2000	Nieves 2002	Vázquez	B	Medicina	Alimento	Ceremonial	Maleza	Ornato	Forraje	Cercos	Herramientas	Lera	Muebles	Artesanía	Construcción	Bebidas	Venerosa	Fibras	Pegamento	Arco y flecha	Saponinas	C	BPQ	BQ	BTC	BP	Cultivado	D	Hierba	Arbol	Arbusto	H. Voluble	Suculentas	Roseta	Epifita	Pastos altos	Parásitas	Liana	E
COMM	Tinantia erecta	1	1	1					871		1	1																		1	1	1				2	1										1	
COMM	Tradescantia sp.	1	1	2		1627					1	1																		1	1	1				2	1										1	
COMM	Tradescantia sp.	1		1		2082					1	1																			1	1	1				2	1									1	
CONV	Covulvulus	1		1		1					1	1																			1	1	1				2										1	
CONV	Evolvulus alsinoides	1	1	2	1						1	1																			1	1	1				2										1	
CONV	Exogonium bracteatum	1	1	1	3			1			1	1																			1	1	1				1	2								1		
CONV	Ipomoea murucoides	1		1				1			1	1				1															1	1	1				1	1									1	
CONV	Ipomoea sp.	1		1	1						1	1																			1	1	1				1	1									1	
CONV	Ipomoea sp.	1	1	2		1618					1	1		1																	1	1	1				1	1								1		
CONV	Ipomoea sp.	1		1		1661					1	1																			1	1	1				1	1								1		
CONV	Ipomoea sp.	1		1		1755					1	1																			1	1	1				1	1								1		
CONV	Ipomoea sp.	1		1		2060					1	1																			1	1	1				1	1								1		
CONV	Ipomoea violaceae	1		1				858			1	1																			1	1	1				1	1								1		
CRAS	Echeveria pringlei	1	1	2				1			1	1					1														1	1	1				2	1									1	
CUCU	Citrullus lanatus	1		1		1					1	1																			1	1	1				1	1									1	
CUCU	Cucurbita moschata	1	1	1	3		1				1	1											1								2	1	1				1	1									1	
CUCU	Cucurbita pepo	1	1	1	3		1				1	1																			2	1	1				1	1									1	
CUCU	Cucurbita sp.	1	1	2		1					1	1																			1	1	1				1	1									1	
CUCU	Lagenaria siceraria	1		1	1	1					2	1							1												2	1	1				1	1									1	
CUCUE	Echinopepon coulteri	1		1				890			1	1				1															1	1	1				1	1									1	
CUPR	Juniperus duranguensis	1		1		1		776			2	1											1	1						2	1	1				1	2		1							1		
CUSC	Cuscuta sp.	1	1	2	1	1					2	1																			1	1	1				2										1	
CYPE	Bulbostylis juncooides	1	1	2					R		1	1				1															1	1	1				2	1									1	
CYPE	Cyperus sp.	1	1	2		1630					1	1		1	1																2	1	1				1	2	1								1	
CYPE	Cyperus sp.	1		1		1719					1	1			1	1															2	1	1				1	2	1							1		
CYPE	Cyperus sp.	1	1	2		1720					1	1			1	1															2	1	1				1	2	1							1		
CHEN	Chenopodium ambrosioides	1	1	2		1	1				2	1	1																		2	1	1				2	1									1	

A=subtotal de municipios; B=subtotal de ejempleres testigo; C=subtotal de usos; D=subtotal de hábitats; E=subtotal de formas biológicas.
 Se dan números de colecta para algunas especies, correspondientes a los colectores según se indica en cada columna.

Cuadro 3
Distribución, testigos, usos, hábitat y formas biológicas en la etnoflora huichola

Familia	N. Científico	Mezquitic	Bolaños	Huejuguilla	A	Casillas 1990	Bauml 1994	Higareda 2000	Nieves et al. 2000	Nieves 2002	Vázquez	B	Medicina	Alimento	Ceremonial	Maleza	Ornato	Forraje	Cercos	Herramientas	Leña	Muebles	Artesanía	Construcción	Bebidas	Venenosa	Fibras	Pegamento	Arco y flecha	Saponinas	C	BPQ	BQ	BTC	BP	Cultivado	D	Hierba	Arbol	Arbusto	H. Voluble	Suculentas	Roseta	Epífita	Pastos altos	Parásitas	Liana	E		
DIOS	Dioscorea multinervis	1			1		1				1			1	1															2	1					2											1			
DIOS	Dioscorea remotiflora	1	1	1	3		1				1		1																	1	1					2											1			
EQUI	Equisetum arvense	1			1			1			1	1																			1	1					2	1										1		
EQUI	Equisetum arvense	1	1		2			1			1	1																			1	1					2	1										1		
ERIC	Arbutus glandulosa	1			1					946	1		1							1	1	1								4	1							1										1		
ERIC	Arbutus xalapensis	1			1					1076	1									1	1	1	1		1					5	1							1										1		
ERIC	Arctostaphylos polifolia	1	1		2		1			943	2	1	1	1			1													4	1				1		2											1		
ERIC	Arctostaphylos pungens	1			1		1	1		1072	3	1	1							1	1	1		1						6	1				1		2											1		
ERIC	Befaria mexicana	1			1	1	1	1		761	4				1		1					1	1	1						5	1				1		2											1		
ERIC	Comarostaphylis glauscecens	1		1	2				1		1		1							1	1									3	1				1		2											1		
ERIC	Comarostaphylis polifolia	1		1	2					943	1	1								1	1									3	1				1		2												1	
ERIC	Gaultheria glaucifolia	1		1	2					757	1		1								1									2	1				1		2												1	
ERIC	Pernettya ciliata	1			1				1		1		1							1	1			1						4	1				1		2												1	
ERIC	Vaccinium geminiflorum	1			1					944	1		1																	1	1				1		1												1	
ERIC	Vaccinium stenophyllum	1		1	2		1			758	2		1				1				1									3	1	1			1		3												1	
ERYT	Erytroxylum sp	1			1					R	1	1																		1			1			1													1	
EUPH	Alcalypha arvensis	1		1	2			1			1	1																		1			1	1		2	1												1	
EUPH	Alcalypha cincta	1			1			1			1				1											1				2			1		1		1												1	
EUPH	Alcalypha pheloides	1	1		2			1			1				1															1			1		1		1												1	
EUPH	Cnidioscolus angustidens		1		1			1			1				1															1			1		1		1												1	
EUPH	Croton fragilis	1			1			1			1				1															1			1		1		1												1	
EUPH	Croton sp.		1		1		1				1				1								1							2		1			1		1													1
EUPH	Dalechampia scandens	1			1						1	1																		1		1	1			2														1
EUPH	Dalembertia populifolia	1			1						1		1																	1		1			1		1													1
EUPH	Euphorbia biformis	1			1						1	1																		1		1			1		1													1
EUPH	Euphorbia cf. sphaeroriza	1			1						1	1																		1		1			1		1													1
EUPH	Euphorbia furcillata H.B.K.	1	1		2			1			1	1									1									2	1				1		2	1												1

A=subtotal de municipios; B=subtotal de ejempleres testigo; C=subtotal de usos; D=subtotal de hábitats; E=subtotal de formas biológicas.
 Se dan números de colecta para algunas especies, correspondientes a los colectores según se indica en cada columna.

Cuadro 3
Distribución, testigos, usos, hábitat y formas biológicas en la etnoflora huichola

Familia	N. Científico	Mezquitic	Bolafios	Huejuquilla	A	Casillas 1990	Baum 1994	Higareda 2000	Nieves et al. 2000	Nieves 2002	Vázquez	B	Medicina	Alimento	Ceremonial	Maleza	Ornato	Ferrete	Cercos	Herramientas	Leña	Muebles	Arsanía	Construcción	Bebidas	Venenosa	Fibras	Pegamento	Arco y flecha	Saponinas	C	BPQ	BQ	BTC	BP	Cultivado	D	Hierba	Arbol	Arbusto	H. Voluble	Suculentas	Roseta	Epífita	Pastos altos	Parásitas	Liana	E
EUPH	<i>Euphorbia heterophylla</i>	1			1						1																				2		1	1			2	1								1		
EUPH	<i>Euphorbia hypsopifolia</i>	1		1			1				1	1																				1		1	1			2	1								1	
EUPH	<i>Euphorbia prostata</i>	1		1	2	1		1			2	1																				1		1			2	1									1	
EUPH	<i>Euphorbia sp.</i>	1		1	1						1	1																				1		1			4	1								1		
EUPH	<i>Euphorbia strigosa</i>	1		1			1				1	1																				1		1			2	1								1		
EUPH	<i>Euphorbia succedanea</i>	1	1	2			1				1	1																				1		1			4	1		1						1		
EUPH	<i>Jatropha platyphylla</i>	1		1			1				1	1																				1		1			4			1						1		
EUPH	<i>Manihot rhomboidea subsp. microcarpa</i>	1		1			1				1	1																				1		1			4			1						1		
EUPH	<i>Manihot sp.</i>	1		1	1						1	1																				1		1			4			1						1		
EUPH	<i>Phyllanthus grandifolius</i>	1		1			1				1	1																				1		1			4			1						1		
EUPH	<i>Ricinus communis</i>	1		1	1		1				2	1									1											3		1	1			2		1						1		
EUPH	<i>Sebastiania pavoniana</i>	1		1	1						1	1																				1		1			2		1							1		
FABA	<i>Brongniartia inconstans</i>	1	1	2			1				1	1													1							1		1			2		1								1	
FABA	<i>Brongniartia norrisil</i>	1		1			1				1	1																				2		1			4			1							1	
FABA	<i>Cologania angustifolia</i>	1	1	2			1				1	1																				1		1			2		1							1		
FABA	<i>Cologania obovata</i>	1	1	2							1	1	1																			2		1			4			1						1		
FABA	<i>Crotalaria cajanifolia</i>	1		1			1				1	1																				1		1			2		1							1		
FABA	<i>Crotalaria sp.</i>	1		1					1053		1	1							1													2		1			4			1						1		
FABA	<i>Dalea pectinata</i>	1		1			1				1									1												1		1			2		1							1		
FABA	<i>Desmodium sp.</i>	1	1	2				1			1				1																	1		1			4			1						1		
FABA	<i>Eriosema diffusum</i>	1	1	2			1				1			1																		1		1			3		1							1		
FABA	<i>Eriosema grandiflorum</i>	1	1	2	1						1	1																				1		1			4			1						1		
FABA	<i>Eriosema palmeri</i>	1	1	2			1				1			1																		1		1			2		1							1		
FABA	<i>Erythrina americana</i>	1	1	2	1						1	1	1																			2		1			4			1						1		
FABA	<i>Erythrina flabeliformis</i>	1		1	2		1				1		1							1												2		1			4			1						1		
FABA	<i>Eynserhadrtia polystachia</i>		1	1	2		1		855		2	1							1	1				1							4		1			4			1		1					1		
FABA	<i>Gliricidia sepium</i>	1	1	2	1						1	1																				1		1			2		1							1		

A=subtotal de municipios; B=subtotal de ejempleres testigo; C=subtotal de usos; D=subtotal de hábitats; E=subtotal de formas biológicas.
 Se dan números de colecta para algunas especies, correspondientes a los colectores según se indica en cada columna.

Cuadro 3
Distribución, testigos, usos, hábitat y formas biológicas en la etnoflora huichola

Familia	N. Científico	Mezquic	Bolaños	Huejuquilla	A	Castillas 1990	Bauml 1994	Higareda 2000	Nieves et al. 2000	Nieves 2002	Vázquez	B	Medicina	Alimento	Ceremonial	Maleza	Ornato	Forraje	Cercos	Herramientas	Leña	Muebles	Artesanía	Construcción	Bebidas	Venosa	Fibras	Pegamento	Arco y flecha	Saponinas	C	BPQ	BQ	BTC	BP	Cultivado	D	Herba	Arbol	Arbusto	H. Voluble	Suculentas	Roseta	Epífita	Pastos altos	Parásitas	Liana	E	
FABA	Indigofera montana	1			1				1		1	1											1							2			1		1		1								1				
FABA	Indigofera suffruticosa		1	1			1				1	1												1							1	1		1		2		1		1							1		
FABA	Lupinus montanus	1		1						941	1															1						1	1		1		1			1								1	
FABA	Macroptilium atropurpureus	1		1						1063	1	1																			1	1		1		1		1										1	
FABA	Macroptilium gibbosifolium	1	1	2			1				1	1																			1	1		1		1		1										1	
FABA	Marina diffusa var. radiolata	1	1	2			1				1	1																			1	1		1		1		1										1	
FABA	Medicago sativa	1	1	2					1		1	1	1						1											3						1		1		1								1	
FABA	Nissolia microptera	1		1			1				1																			1					1		1											1	
FABA	Phaseolus nelsonii	1		1			1				1	1																		1					1		1											1	
FABA	Phaseolus sp.	1		1						1205	1	1																		1	1		1		1		1											1	
FABA	Phaseolus vulgaris	1		1			1				1	1							1											2					1		1												1
FABA	Rynchosia edulis	1		1			1				1	1																		1					1		1											1	
FABA	Tephrosia nicaraguensis	1		1	1						1	1																		1	1		1		1		1											1	
FABA	Tephrosia watsoniana	1	1	2			1				1	1																		1	1		1		1		1											1	
FABA	Vigna strobilophora	1		1			1				1																			1					1		1												1
FABA	Vigna unguiculata	1		1			1				1																			1					1		1												1
FABA	Zornia reticulata	1		1			1			889	2				1															1	1		1		1														1
FAGA	Quercus acutifolia	1		1						1079	1																				1	1		1		1		1											1
FAGA	Quercus castanea	1	1	2			1				1																				5	1	1		1		1		1										1
FAGA	Quercus coccolobifolia	1	1	2				1			1																			1	1		1		1		1												1
FAGA	Quercus crassifolia	1	1	3				1			1																			3	1		1		1		1												1
FAGA	Quercus crassipes	1		1						1078	1																			1	2	1		1		1		1											1
FAGA	Quercus chihuahuensis	1	1	2				1			1																			1	1		1		1		1											1	
FAGA	Quercus eduardii	1		1						950	1																			1	1		1		1		1												1
FAGA	Quercus fulva	1	1	2						1077	1																			1	1		1		1		1												1
FAGA	Quercus gentry	1		1						1080	1																			1	1		1		1		1												1
FAGA	Quercus laeta	1	1	2			1				1																			3	1		1		1		1		1										1

A=subtotal de municipios; B=subtotal de ejemplares testigo; C=subtotal de usos; D=subtotal de hábitats; E=subtotal de formas biológicas.
 Se dan números de colecta para algunas especies, correspondientes a los colectores según se indica en cada columna.

Cuadro 3
Distribución, testigos, usos, hábitat y formas biológicas en la etnoflora huichola

Familia	N. Científico	Mezquitic	Bolatos	Huejuquilla	A	Casillas 1990	Baumi 1994	Higareda 2000	Nieves et al. 2000	Nieves 2002	Vázquez	B	Medicina	Alimento	Ceremonial	Maiza	Ornato	Forrage	Cercos	Herramientas	Leña	Muebles	Artesanía	Construcción	Bebidas	Venerosa	Fibras	Pegamento	Arco y flecha	Saponinas	C	BPC	BQ	BTC	BP	Cultivado	D	Hierba	Arbol	Arbusto	H. Voluble	Suculentas	Roseta	Epífita	Pastos altos	Parásitas	Liana	E		
LAMI	Hyptis sp.	1	1	2	1							1	1																	1	1																	1		
LAMI	Manrubio vulgare	1		1	2				1			1	1																		1																			1
LAMI	Mentha piperita	1		1				1				1	1	1												1					3					1		1											1	
LAMI	Salvia lavanduloides	1	1	1	3					1065		1	1			1														2	1	1					1		3	1									1	
LAMI	Salvia reptans	1		1	2				1			1	1																	1	1																		1	
LAMI	Salvia sp.	1	1	2		1528						1	1																	1	1						1		2	1									1	
LAMI	Salvia sp.	1		1		1653						1			1											1				2	1						1		2	1									1	
LAMI	Salvia sp.	1		1		1751						1			1															1	1						1		2	1									1	
LAMI	Salvia sp.	1		1		1852						1	1																	1	1						1		2	1									1	
LAMI	Salvia sp.		1	1		1879						1			1															1	1						1		1	1									1	
LAMI	Salvia sp1	1		1		1	1					2												1						1						1		1	1										1	
LAMI	Salvia sp2	1		1		1						1	1																	1						1		1	1										1	
LAMI	Stachys coccinea	1		1					1009			1	1																	1	1						1		1	1									1	
LAUR	Litsea glaucescens	1	1	2		1						1			1															1	1						1		1											1
LAUR	Persea americana	1		1	1	1	1					3	1	1																2						1		1	1											1
LENT	Pinguicula lilacina	1		1		1						1			1															1	1						1		1											1
LENT	Pinguicula oblongifolia	1		1		1						1			1															1	1						1		1											1
LILI	Agave guadalajarana	1	1	1	3		1					1	1	1		1								1						4	1						1												1	
LILI	Agave maximiliana	1		1					1012			1	1																	1							1												1	
LILI	Agave schidigera	1	1	2		1						1	1																	2	1	1					2												1	
LILI	Agave sp.			1	1							1	1	1				1												3	1	1				1		3											1	
LILI	Agave tequilana	1		1	2		1					1	1																	2							1		1										1	
LILI	Agave vilmoriana	1	1	1	3		1					1	1														1	1		1	5						1												1	
LILI	Aloe vera	1		1		1						1	1		1															3							1		1										1	
LILI	Aloe vulgaris	1	1	2			1					1	1																	1							1		2									1		
LILI	Allium sativum	1	1	2			1					1	1	1																2							1		1	1									1	
LILI	Allium sp.	1		1		1						1	1	1																2	1						2	1											1	

A=subtotal de municipios; B=subtotal de ejempleres testigo; C=subtotal de usos; D=subtotal de hábitats; E=subtotal de formas biológicas.
 Se dan números de colecta para algunas especies, correspondientes a los colectores según se indica en cada columna.

Cuadro 3
Distribución, testigos, usos, hábitat y formas biológicas en la etnoflora huichola

Familia	N. Científico	Mezquitic	Bolafios	Huelquilla	A	Casillas 1990	Bauml 1994	Higareda 2000	Nieves et al. 2000	Nieves 2002	Vázquez	B	Medicina	Alimento	Ceremonial	Maleza	Ornato	Forraje	Cercos	Herramientas	Leña	Muebles	Artesanía	Construcción	Bebidas	Venenosa	Fibras	Pegamento	Arco y flecha	Saponinas	C	BPQ	BQ	BTC	BP	Cultivado	D	Herba	Arbol	Arbusto	H. Voluble	Suculentas	Roseta	Epífita	Pastos altos	Parásitas	Liana	E	
MORA	Ficus sp.	1		1		1					1		1																	1																	1		
MUSA	Musa acuminata	1		1		1					1		1	1																	1					1												1	
MYRT	Eucaliptus spp.	1	1	1	3			1			1	1							1			1	1							4					1		1											1	
MYRT	Psidium guajaba	1	1	1	3		1	1			2	1	1					1		1			1	1						6					1		1											1	
MYRT	Psidium sartorianum	1		1		1					1	1	1							1										3					1		1											1	
NYCT	Mirabilis jalapa	1		1		1					1			1																1	1	1						2		1									1
NYMP	Nymphaea sp.	1		1		1					1			1																1	1						1		1									1	
OLAC	Ximena parviflora	1		1	1	1					2	1	1																	2	1						1				1							1	
OLEA	Fraxinus americana	1	1	2				1			1	1										1	1							3	1							1		1								1	
ORCH	Bletia macristhmochila	1		1		1					1				1								1							3	1	1				1		3		1								1	
ORCH	Bletia roezelii	1		1		1					1																	1		1	1	1					1		3		1							1	
ORCH	Bletia sp.	1		1		1786					1	1																		1	1						1		1									1	
ORCH	Bletia sp.	1		1		1880					1	1																		1	1							1		1								1	
ORCH	Laelia speciosa	1		1		1					1			1																1	1	1					1		3					1				1	
ORCH	Liparis vexillifera	1		1		1					1			1																1	1						1		2									1	
ORCH	Spiranthes aurantiaca	1		1		1					1			1			1													2			1				1											1	
OXAL	Oxalis hernandezii?	1		1		1					1		1																	2	1							1		1								1	
OXAL	Oxalis sp.	1		1		2079					1		1																	2	1							1		1								1	
PAPA	Argemone mexicana	1		1	1		1				2	1																		1						1		1										1	
PAPA	Argemone ochroleuca	1	1	1	3		1				1	1																		2	1						2		1									1	
PAPA	Bocconia arborea	1		1		1					1	1																		2						1		1										1	
PASS	Passiflora edulis	1		1					797		1	1																		1						1		1					1					1	
PASS	Passiflora mexicana	1	1	1	2		1				1	1	1																	2						1	1		2									1	
PEDA	Martynia annua	1		1		1					1			1																1	1	1					2		1									1	
PHYT	Phytolacca icosandra	1	1	2		1	1		991		3	1																		1	1					1		1										1	
PHYT	Phytolacca octandra	1		1					1090		1	1																		2	1						1											1	
PINA	Pinus devoniana	1		1				1			1											1	1							3	1						1		1									1	

A=subtotal de municipios; B=subtotal de ejempleres testigo; C=subtotal de usos; D=subtotal de hábitats; E=subtotal de formas biológicas.
 Se dan números de colecta para algunas especies, correspondientes a los colectores según se indica en cada columna.

Cuadro 3
Distribución, testigos, usos, hábitat y formas biológicas en la etnoflora huichola

Familia	N. Científico	Mezquic	Bolaños	Huejuquilla	A	Casillas 1990	Baumí 1994	Higareda 2000	Nieves et al. 2000	Nieves 2002	Vázquez	B	Medicina	Alimento	Ceremonial	Maleza	Ornato	Forraje	Cercos	Herramientas	Leña	Muebles	Artesanía	Construcción	Bebidas	Venerosa	Fibras	Pegamento	Arco y flecha	Saponinas	C	BQ	BQ	BTC	BP	Cultivado	D	Hierba	Arbol	Arbusto	H. Voluble	Suculentas	Roseta	Epifita	Pastos altos	Parásitas	Liana	E
PINA	<i>Pinus leiophylla</i>	1								994	1										1	1		1						3	1					1		1								1		
PINA	<i>Pinus lumholtzi</i>	1		1						832	1											1	1		1						3	1					1		1								1	
PINA	<i>Pinus oocarpa</i>	1	1	2			1				1	1										1	1		1					3	1				1		2	1									1	
PINA	<i>Pinus teocote</i>	1		1			1				1	1										1	1		1					3	1					1		1									1	
PIPE	<i>Peperomia sp.</i>	1		1			1				1	1																		1	1					1		2	1								1	
PLAN	<i>Plantago sp.</i>	1		1				1			1	1							1											2	1						1	1									1	
PLOY	<i>Antigonum leptopus</i>	1	1	2	1						1	1					1													2				1			1			1							1	
PLUM	<i>Plumbago scandens</i>	1	1	2	1					1057	2	1																		1	1	1					2								1		1	
POAC	<i>Aegopogon cenchroides</i>	1		1	2			1			1			1		1		1												2		1				1					1						1	
POAC	<i>Agrostis sp.</i>	1		1				1			1								1		1									2	1	1					2	1									1	
POAC	<i>Andropogon</i>	1		1				1			1								1	1				1	1					4	1					1	1									1		
POAC	<i>Aristida appressa</i>	1		1				1			1	1							1											2	1						1	1									1	
POAC	<i>Arundo donax</i>	1		1		1					1													1	1					2				1	1			1				1				1		
POAC	<i>Boutelouva curtipendula</i>	1		1		1					1								1											1	1	1					2	1									1	
POAC	<i>Cenchrus echinatus</i>	1		1	2					904	1			1		1														1	1	1					2	1									1	
POAC	<i>Chusquea galeottiana</i>	1		1	1						1	1																		1			1			1			1							2		
POAC	<i>Chusquea liebmanii</i>	1	1	2						779	1								1	1				1						3		1				1		1		1						2		
POAC	<i>Elionurus tripsacoides</i>	1		1				1			1				1		1													2	1	1					2	1									1	
POAC	<i>Eragrostis cf. contortus</i>	1		1	2			1			1								1											1	1	1					2	1									1	
POAC	<i>Eragrostis intermedia</i>	1		1		1					1	1																		1			1				1	1								1		
POAC	<i>Heteropogon contortus</i>	1		1		1					1					1		1												2	1	1					2	1									1	
POAC	<i>Lasiacis cf. nigra</i>	1		1				1			1								1											1	1	1					2	1									1	
POAC	<i>Muhlenbergia aff. grandis</i>	1		1		1				784	2													1						1	1	1					2	1								1		
POAC	<i>Muhlenbergia sp.</i>	1		1		1					1									1			1							2	1						1	1									1	
POAC	No-identificada	1		1		1					1		1		1															1			1				1	1									1	
POAC	<i>Otatea acuminata</i>	1		1	1	1					2													1	1					2		1					1							1			1	
POAC	<i>Panicum sp.</i>	1		1	2			1			1								1											2			1				1	1									1	

A=subtotal de municipios; B=subtotal de ejempleres testigo; C=subtotal de usos; D=subtotal de hábitats; E=subtotal de formas biológicas.
 Se dan números de colecta para algunas especies, correspondientes a los colectores según se indica en cada columna.

Cuadro 3
Distribución, testigos, usos, hábitat y formas biológicas en la etnoflora huichola

Familia	N. Científico	Mezquitic	Bolaños	Huejuquilla	A	Casillas 1990	Baumí 1994	Higareda 2000	Nieves et al. 2000	Nieves 2002	Vázquez	B	Medicina	Alimento	Ceremonial	Maíza	Ornato	Forraje	Cercos	Herramientas	Leña	Muebles	Artesanía	Construcción	Bebidas	Venenosa	Fibras	Pegamento	Arco y flecha	Saponinas	C	BPQ	BQ	BTC	BP	Cultivado	D	Hierba	Arbol	Arbusto	H. Voluble	Suculentas	Roseta	Epífita	Pastos altos	Parásitas	Liana	E
POAC	<i>Paspalum humboldtianum</i>	1							1			1	1																	1	1	1	1		2	1										1		
POAC	<i>Pennisetum setosum</i>	1		1				1				1				1	1														2	1			1	1	3	1									1	
POAC	<i>Saccharum officinarum</i>	1	1	2		1						1	1																		1					1	1									1		
POAC	<i>Schizachyrium cirratum</i>	1		1	2			1				1				1	1														2	1				1	1									1		
POAC	<i>Setaria geniculata</i>	1		1				1				1				1	1														2	1				1	1									1		
POAC	<i>Sorghum bicolor</i>	1		1		1						1	1	1				1													3	1	1			2									1			
POAC	<i>Tripsacum dactyloides</i>	1		1				1				1				1															1	1	1			2									1			
POAC	<i>Zea maiz</i>	1		1		1						1	1	1	1			1						1	1					6					1	1									1			
POLE	<i>Loeselia glandulosa</i>	1		1		1						1	1																	1	1	1	1		3	1										1		
POLE	<i>Loeselia mexicana</i>	1		1	1							1	1																	1	1	1			2	1										1		
POLY	<i>Polygala cf. rivinifolia</i>	1		1		1						1	1																	1	1	1	1		3	1										1		
POLY	<i>Polygala glochidiata</i>	1		1		1						1	1																	1	1	1			2	1										1		
POLY	<i>Rumex crispus</i>	1		1					1122			1	1																	1	1				1	1										1		
PORT	<i>Portulaca oleraceae</i>	1	1	1	3		1					1	1		1															1	1	1	1		3	1										1		
PTER	<i>Pteridium feei</i>		1	1	2				964			1	1				1													2			1		1	1										1		
RANU	<i>Clematis dioica</i>		1	1					1217			1	1																1	1		1		2	1											2		
RANU	<i>Ranunculus petiolaris</i>		1	1	2		1					1	1																	1	1	1			2	1										1		
RANU	<i>Ranunculus sp.</i>	1		1	2		1					1	1																	1	1	1	1		3	1										1		
RHAM	<i>Colubrina triflora</i>		1	1		1						1	1																	1	1	1			2	1			1							1		
RHAM	<i>Gouania poligama</i>	1		1	1							1	1																	1	1	1			2											1		
RHAM	<i>Karwinskia humboldiana</i>		1	1				1				1	1																	1		1		1		1										1		
RHAM	<i>Karwinskia sp.</i>	1		1		1						1	1	1																2		1			1		1									1		
ROSA	<i>Prunus persica</i>	1	1	1	3		1	1				2	1	1																2					1	1		1								1		
ROSA	<i>Prunus serotina subsp. capulli</i>	1		1	2			1				1	1	1																2	1		1	1	3	1										1		
RUBI	<i>Borreria sp.</i>	1		1		1						1	1																	1	1		1		2	1										1		
RUBI	<i>Bouvardia sp.</i>	1		1		2010						1			1															1	1		1		2	1										1		
RUBI	<i>Bouvardia tenuifolia</i>	1	1	1	3	1	1					2	1		1															2	1		1		2	1									1			

A=subtotal de municipios; B=subtotal de ejempleres testigo; C=subtotal de usos; D=subtotal de hábitats; E=subtotal de formas biológicas.
 Se dan números de colecta para algunas especies, correspondientes a los colectores según se indica en cada columna.

Cuadro 3
Distribución, testigos, usos, hábitat y formas biológicas en la etnoflora huichola

Familia	N. Científico	Mezquic	Bolaños	Huejuquilla	A	Casillas 1990	Bauml 1994	Higareda 2000	Nieves et al. 2000	Nieves 2002	Vázquez	B	Medicina	Alimento	Ceremonial	Maleza	Ornato	Forraje	Cercos	Herramientas	Leña	Muebles	Artesanía	Construcción	Bebidas	Venosa	Fibras	Pegamento	Arco y flecha	Saponinas	C	BPQ	BQ	BTC	BP	D	Cultivado	Herba	Arbol	Arbusto	H. Voluble	Suculentas	Roseta	Epífita	Pastos altos	Parásitas	Liana	E		
SELA	Selaginella lepidophylla	1		1		1	1				2	1																		1	1															1				
SELA	Selaginella pallescens	1	1	2		1					1	1																			1	1																1		
SELA	Selaginella spp.	1	1	1	3			1			1	1																			1	1	1															1		
SMIL	Smilax campestris	1		1			1				1	1	1																		2	1	1															1		
SMIL	Smilax sp.	1	1	2		1					1	1	1																		2	1	1															1		
SOLA	Brugmansia sp.	1		1	1						1	1																			1	1																	1	
SOLA	Capsicum annum var. annum	1	1	1	3		1				1	1		1																	1	1																1		
SOLA	Capsicum annum var. aviculare	1	1	1	3		1				1	1																			1	1																	1	
SOLA	Cestrum sp.	1		1						1047	1	1															1				1	1																	1	
SOLA	Datura arborea	1	1	2				1			1	1																			1	1																	1	
SOLA	Datura inoxia	1	1	1	3			1			1	1					1														2	1																	1	
SOLA	Datura stramonium	1	1	1	3		1				1	1															1				2	1	1																1	
SOLA	Jaltomata sp.	1	1	2		1					1	1		1																	1	1																	1	
SOLA	Lycianthes moziniana		1	1		1					1	1																			1	1																		1
SOLA	Lycopersicon sp.	1	1	1	3		1				1	1																			1	1																		1
SOLA	Nicotiana rustica	1		1		1					1	1		1			1										1				4																		1	
SOLA	Nicotiana tabacum		1	1	2			1			1	1		1																	2																			1
SOLA	Physalis phyladelphica?	1		1					809		1	1																			1																		1	
SOLA	Physalis sp.	1		1		1663					1	1																			1	1																		1
SOLA	Physalis sp.	1	1	2		1818					1	1																			1	1																		1
SOLA	Saracha jaltomata	1		1					1001		1	1																			1	1																	1	
SOLA	Solandra brevicalex	1	1	2	1						1	1		1																	2	1	1																	1
SOLA	Solandra guttata	1		1		1					1			1																	1	1																		1
SOLA	Solanum cardiophyllum	1		1		1					1			1																	1	1																		1
SOLA	Solanum sp.	1		1		2054					1			1																	1	1																	1	
SOLA	Solanum tequilense	1		1	1						1	1																			1	1	1																	1
STER	Guazuma ulmifolia		1	1		1	1		857		3	1	1					1	1	1	1							1		7																			1	

A=subtotal de municipios; B=subtotal de ejempleres testigo; C=subtotal de usos; D=subtotal de hábitats; E=subtotal de formas biológicas.
 Se dan números de colecta para algunas especies, correspondientes a los colectores según se indica en cada columna.

Figura 1.
Incremento del conocimiento de la flora útil

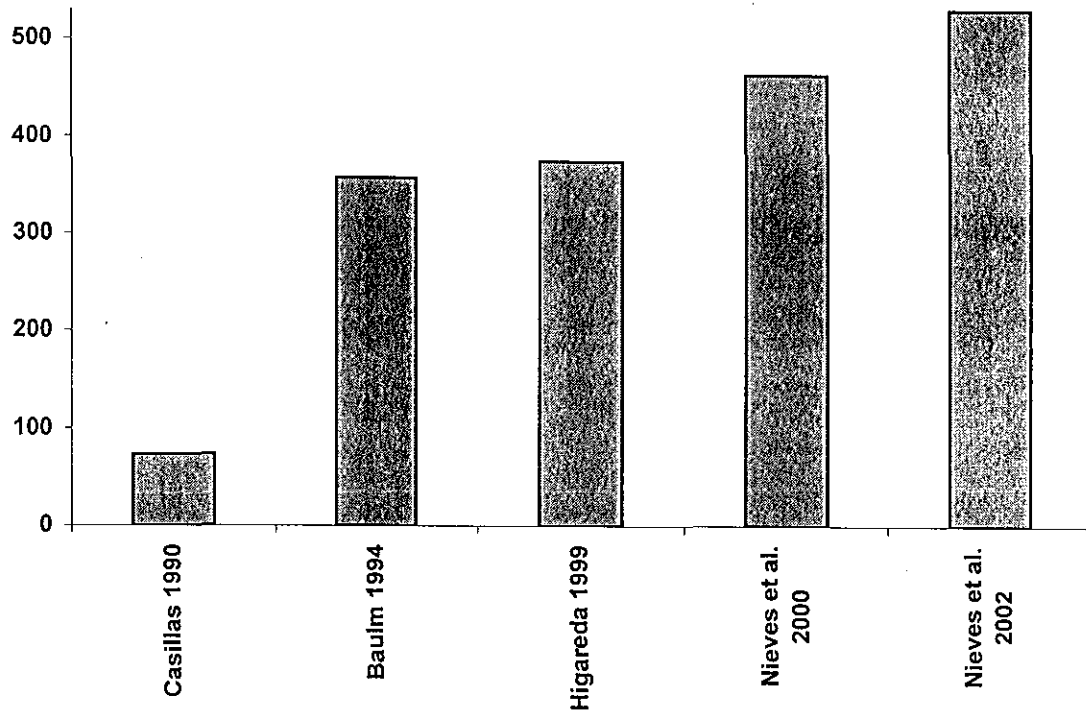


Figura 2
Contribución relativa al conocimiento de la etnoflora Huichola

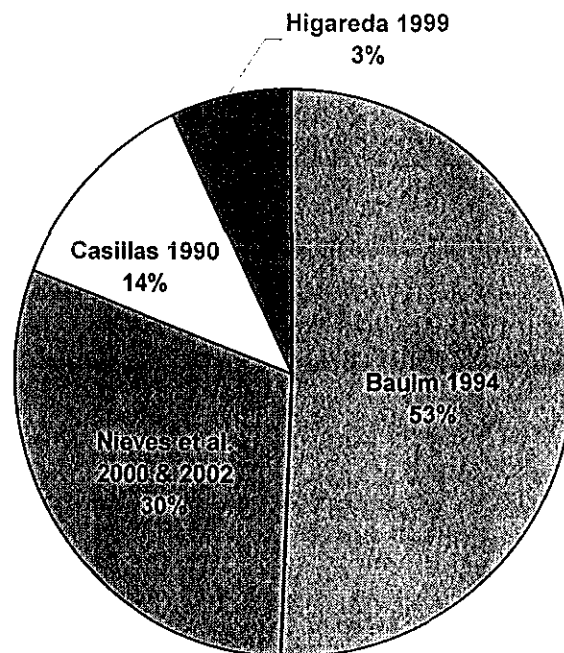


Figura 3
Distribución de la flora útil en distintos hábitas

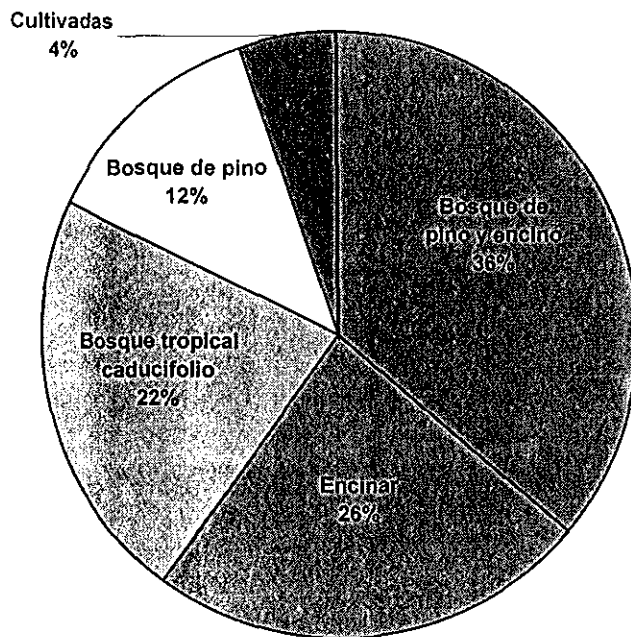


Figura 4
Gremios ecológicos de la flora útil

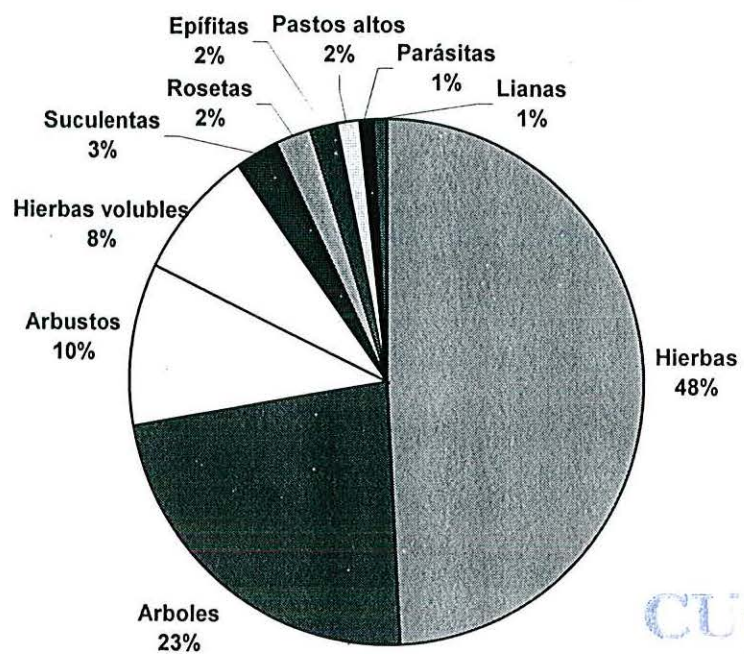
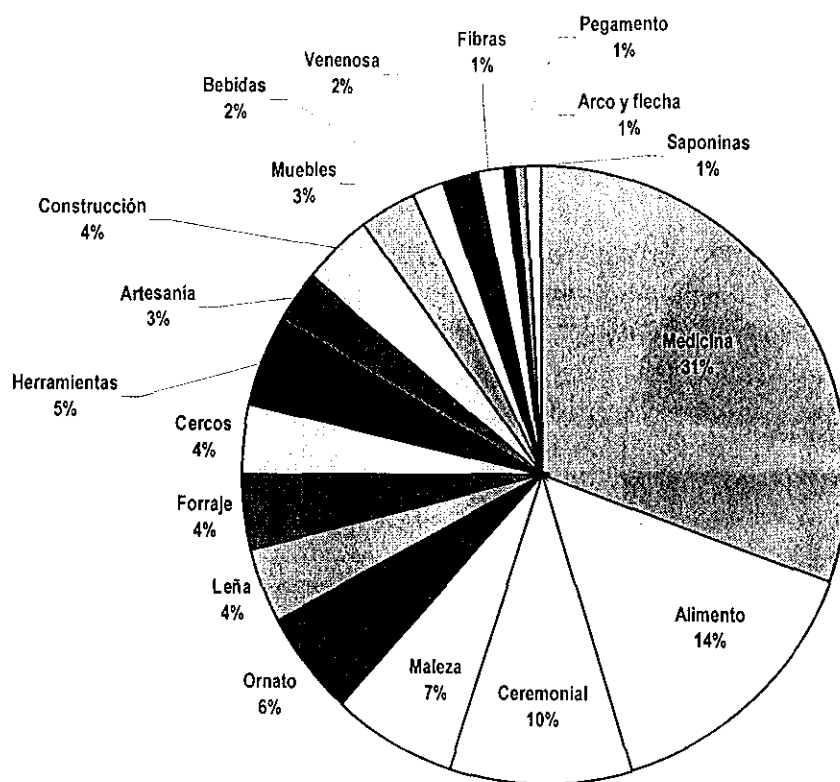


Figura 5
Usos de la flora vascular por la etnia huichola



Flora vascular útil = 532 especies
 (32% del total de la flora vascular).

Figura 6

