



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS



**BIBLIOTECA
CENTRO DE ECOLOGIA**

**RAREZA EN PLANTAS VASCULARES
ENDEMICAS DE GUERRERO Y
OAXACA MEXICO**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

B I O L O G A

P R E S E N T A :

MARIA LUISA ALQUICIRA ARTEAGA

000213038



MEXICO, D. F.

1994



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

M. EN C. VIRGINIA ABRIN BATULE

Jefe de la División de Estudios Profesionales

Facultad de Ciencias

Presente

Los abajo firmantes, comunicamos a Usted, que habiendo revisado el trabajo de Tesis que realiz(ó)ron 1a pasante(s) ALQUICIRA ARTEAGA MARIA LUISA

con número de cuenta 8115123-5 con el Título:

"Rareza en Plantas Vasculares Endémicas de Guerrero y Oaxaca México"

Otorgamos nuestro **Voto Aprobatorio** y consideramos que a la brevedad deberá presentar su Examen Profesional para obtener el título de BIÓLOGA

GRADO	NOMBRE(S)	APELLIDOS COMPLETOS	FIRMA
	DR. LUIS ANTONIO	BOJORQUEZ TAPIA	
Director de Tesis	M. EN C. JUAN MANUEL	RODRIGUEZ CHAVEZ	
	M. EN C. JAIME	JIMENEZ RAMIREZ	
	M. EN C. ROSA MA.	FONSECA JUAREZ	
Suplente	BIOL. ESTEBAN	MARTINEZ SALAS	
Suplente			

... y aunque el tonto del payaso

se enfurruñe, bailaremos

hasta que aparezca el sol...

Cri- Cri

(El sueño no ha terminado)

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Luis A. Bojórquez, por todo su apoyo e infinita paciencia y por enseñarme a creer en mi trabajo.

A Luis Arturo, Carlos, Ivan y Arturo (los chicos del laboratorio), por toda su ayuda y sus buenos comentarios.

A Paty, por ser codirectora de la tesis y por que me cae bien.

A Abisaf García, por la revisión de los resultados y a Esteban Martínez por excelentes comentarios.

A Exequiel Ezcurra, por su contribución al método.

A los M. en C. Rosa Ma. Fonseca, Jaime Jiménez y Juan Manuel Rodríguez por sus valiosas correcciones.

A todas las personas que proporcionaron la información para la construcción del banco de datos.

Para mis padres y toda la familia (ahora es mas grande) y que, aunque no querían que fuera bióloga, me apoyaron

A Jorge, porque es Jorge y por compartir mi locura 9 años, por vivir y ser parte de mi transformación, porque es el cómplice de mis sueños y es el único que me tolera tiempo completo y aguanta tres caídas sin límite de tiempo, también por leerme poemas y por su amor mas allá de estereotipos.

A mis amigas: Lucero, Ana, Paty, Elvira, por todo el apoyo moral y por estar cuando mas las necesito y las quiero mucho

A los amigos: Manuel, por el rescate, a Mario Arturo, por su buen humor, a Lalo y Polo, mis nuevos amigos, a Ernesto y Alejandro que los quiero mucho, no sólo por derecho de antigüedad, y a un italianísimo que usa una camisa con florecitas azules, amarillas y grises, por ser un buen amigo, del que he aprendido mucho pero divertido más y, principalmente porque me enseñó que los sueños pueden ser realidad, Valentino.

A mis muy queridos y lejanos amigos gachupines Paco y Tere, que no me hicieron sentir una "sudaca" más en el norte de Africa (Madrid). PD. Al Paco que lo folle un pez que tenga la picha fresca.

A Malena, por salvarme la vida

A Rapoport, a los sobrevivientes y a todos los amantes de la locura.

Resumen

La identificación de las especies raras es importante para establecer las medidas de conservación ya que estas especies son más vulnerables a desaparecer. La clasificación de las plantas vasculares endémicas de Guerrero y Oaxaca se realizó en cuatro cuadrantes de rareza. Los cuadrantes se obtuvieron aplicando los criterios de Rango geográfico y Rango ecológico. Para determinarlos se empleó el número de tipos de vegetación y el método de propincuidad media. Se trabajó con un banco de datos y un sistema de información geográfica.

Las plantas que constituían el banco de datos fueron clasificadas por su grado de rareza, logrando determinar las especies microendémicas prioritarias para la conservación. Se precisó que la rareza es un atributo comparativo, ya que depende de las especies que se comparen.

A pesar de las limitaciones en la adquisición de la información y los sesgos propios de los datos, los resultados proporcionan información importante para análisis regionales con fines de conservación .

Indice

I. Introducción	1
II. Descripción del Area de Estudio	3
III. Materiales y Métodos	5
A.1 Banco de Datos	5
A.2 Sistema de Información Geográfica	6
B.1 Clasificación de Rareza	7
B.2 Estimación de Rango Ecológico	9
B.3 Estimación del Rango Geográfico	9
a. Cálculo de la distancia	10
b. Cálculo del área	10
c. Factor de corrección	13
B.4 Análisis de Correlación	14
IV. Resultados	15
V. Discusión	47
VI. Conclusiones	53
VII. Bibliografía	54
VIII. Anexo 1	59
IX. Anexo 2	105

1.Introducción

México es reconocido como una de los países con mayor riqueza biológica (Flores y Gerez, 1988; Rzedowski, 1991; Toledo 1988; Villaseñor, 1991). Además de su riqueza biológica, resalta la proporción de taxa endémicos en el país (Flores y Gerez, 1988; Mittermeier, 1988; Rzedowski, 1991); Guerrero y, principalmente, Oaxaca, son dos estados que destacan por su alto grado de endemismo (Lorence y García, 1984; Flores y Gerez, 1988).

La conservación de esta riqueza única es una prioridad, para lo cual es necesario identificar a las especies más vulnerables (Bojórquez-Tapia y Flores-Villela, 1991; Kremen, 1992). Las especies raras son más vulnerables a desaparecer que las especies comunes (Kattan, 1992; Daniels *et al.* 1991; Terborgh, 1974), por lo tanto, las especies raras son un grupo prioritario para la conservación (Rabinowitz *et al.* 1986; Kruckeberg y Rabinowitz, 1985; Cody, 1986; Hubbell y Foster, 1986). Consecuentemente, es importante hacer una clasificación de rareza útil para el establecimiento de estrategias de conservación.

El objetivo de este trabajo es clasificar las plantas vasculares endémicas de Oaxaca y Guerrero por grado de rareza mediante la aplicación de una metodología rápida para, con esta información, identificar las especies microendémicas prioritarias para la conservación. Los datos empleados se concretan a la información disponible y publicada hasta 1989.

Para realizar la clasificación de rareza, se emplearon dos de los criterios de Rabinowitz (1981): rango geográfico y especificidad de hábitat o rango ecológico. Se omitió el criterio del tamaño de la población por falta de información. El rango geográfico se estimó mediante el método de propincuidad media (Rapoport, 1975), obteniéndose a través del

algoritmo de agrupamiento del vecino más cercano (Pielou, 1984). La especificidad de hábitats se relacionó con el número de tipos de vegetación en los que se distribuyó cada especie. El grado de rareza se obtuvo mediante el método de Arita *et al.* (1990).

En los resultados se pudieron identificar las especies microendémicas, es decir, las especies con rango ecológico y geográfico reducido. La clasificación de algunas de las especies no coincidió con la opinión de los expertos. La razón podría ser atribuida, por un lado, a los listados base con los que se construyó el banco de datos, así como a la calidad de la información y, por el otro, a el método utilizado. El método es rápido y sistemático, sin embargo, es sensible a la intensidad y distribución de los registros.

La identificación de las especies microendémicas es útil en análisis regionales con fines de conservación, como es el caso del presente estudio. El hecho de que las especies raras sean las más vulnerables a desaparecer, no significa que las especies comunes no sean importantes. Si estas especies junto con su hábitat, son seguidas en el tiempo se podría prever su situación en el futuro.

Para realizar un análisis de rareza es conveniente considerar claramente los objetivos, ya que los resultados están en función de las especies que se consideren durante la clasificación.

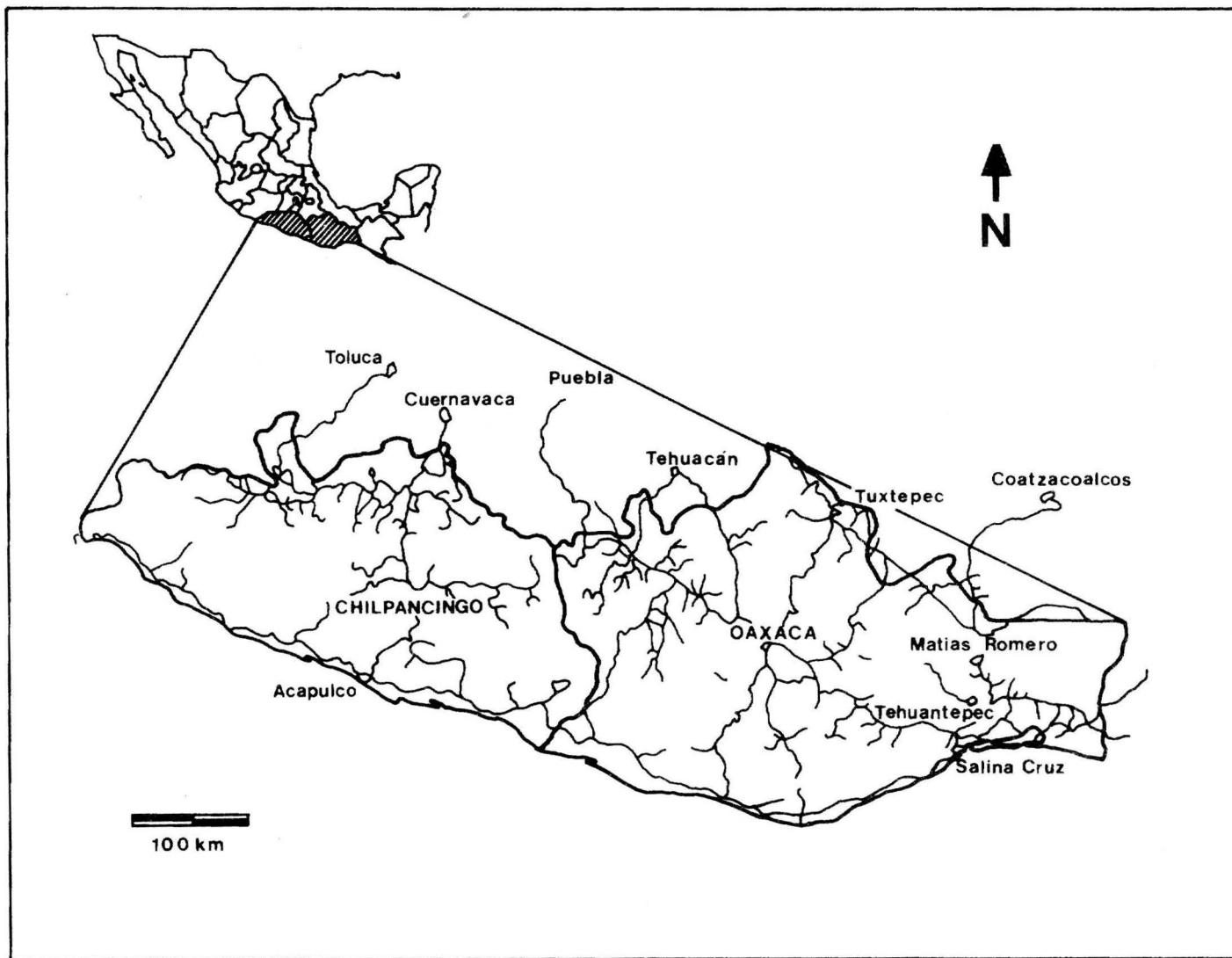
II.Descripción del Area de Estudio

Los estados de Guerrero y Oaxaca están localizados en el suroeste de México (Fig.1). Los dos estados abarcan una región heterogénea de 160,000 km², caracterizado por una accidentada topografía, diversos climas, y diversas condiciones ecológicas. La principal formación fisiográfica en la región es la Sierra Madre del Sur que corre adyacente y paralela a la costa del Pacífico (Bojórquez-Tapia y Ongay-Delhumeau, 1992).

La región es de extrema importancia en términos de biodiversidad. Guerrero y Oaxaca están considerados como el cuarto y primero estados más ricos, respectivamente, en número de especies de flora y fauna en México (Flores y Gerez, 1989). De igual manera, la región es culturalmente diversa, con 14 comunidades de indígenas que corresponden a el 25% aproximadamente del total de la población (Bojórquez-Tapia y Ongay-Delhumeau, 1992).

En la Sierra Madre del Sur se encuentran bosques relativamente bien preservados. La accidentada topografía y la falta de accesos han ayudado a preservar los rodales. Los bosques comerciales en los dos estados cubren 4,200,000 ha (32% del total para México), que representan aproximadamente el 24% del volumen nacional total.

Con excepción de los desarrollos turísticos costeros, Guerrero y Oaxaca están subdesarrollados y son esencialmente rurales. En las áreas rurales, la marginalidad, la pobreza, la falta de industrias rurales y el analfabetismo son los más grandes problemas. (Bojórquez-Tapia y Ongay-Delhumeau, 1992).



III. Materiales y Métodos

A. Materiales

1. Banco de Datos

Se compiló un banco de datos de plantas vasculares endémicas de Oaxaca y Guerrero. El banco se elaboró a partir de listas preliminares de especies endémicas y de especies en peligro de extinción. Las listas fueron proporcionadas por los expertos. También se obtuvo información de los herbarios y de consultas bibliográficas (Bojórquez *et al.*, 1994).

A este banco de especies endémicas se agregaron especies forestales de los géneros Pinus y Quercus. Ello se debió a que, originalmente, el banco de datos se diseñó para la evaluación ambiental de un programa regional de desarrollo forestal en Oaxaca y Guerrero (Bojórquez *et al.*, 1994).

La estructura del banco de datos incluyó: a) información taxonómica y, b) información de gazetero. La información del banco taxonómico contuvo los datos generales por especie en los siguientes campos: número de especie, ubicación taxonómica de las especies (familia, género especie y autor), información ecológica (hábito de crecimiento, hábitat, reproducción), distribución (a nivel nacional, estatal y municipal), conservación (estatus de conservación, presencia de áreas naturales protegidas) y principales fuentes de información. El gazetero contuvo información particular de cada una de las colectas, tal como el nombre de cada sitio de colecta, la descripción de la localidad y las coordenadas en longitud y latitud.

No todos los sitios contaban con las coordenadas o los nombres de los sitios de colecta, pero si tenían la descripción se localizaron en cartas topográficas de 1:250,000 y en

mapas de carreteras de 1:600,000 y 1:800,000 (Bojórquez *et al.* 1994; INEGI, 1982; SCT, 1987a y 1987b).

A partir de los puntos de referencia de los colectores se midieron las distancias. Para obtener las coordenadas se establecieron las siguientes reglas:

- 1.- Se respetaron las coordenadas de los colectores cuando, la verificación en el mapa no tuviera un error mayor de cinco km.
- 2.- Cuando el colector se refería a lagunas y cerros las coordenadas se ubicaron en el punto medio.
- 3.- Se eliminaron los registros que tuvieran el nombre de otra localidad.
- 4.- Si la distancia entre un registro y otro de la misma especie era menor de 5 km, sólo se consideraba uno de los registros.
- 5.- Para calcular las distancias, sólo se consideró la descripción si ésta contaba con la dirección y la distancia lineal del punto de referencia y, de preferencia, que no fuera una distancia mayor a 10 km.

2.- Sistema de Información Geográfica.

Se integró un sistema de información geográfica con los programas de AU2 (ICFA, 1987), Roots (Corson-Rikert, 1990) y CI/SIG (Conservación Internacional, 1992).

Se digitalizaron los siguientes mapas de escala 1:1,000,000 (INEGI, 1982): topografía, topoformas, unidades de suelo, fases de suelo, vegetación y uso del suelo y precipitación. Estos mapas se transformaron a formato matricial, con un tamaño de celda de 1 km².

La digitalización se realizó con una tableta digitalizadora Numomics de 90 x 60 cm de área útil, una tableta KURTA is/one de 12" x 17", una computadora IBM 286 y una computadora AST 386 SY/16.

B. Métodos

1.- Clasificación de Rareza

La especies se clasificaron por el método de rareza propuesto por Rabinowitz *et al.* (1986). Se eliminó el parámetro de abundancia, ya que el banco de datos no contaba con ésta información. Así, sólo se consideraron el rango ecológico y el rango geográfico. Con estos dos parámetros se construyó una gráfica cuyos ejes fueron divididos por la mediana (Arita, 1990), resultando así cuatro cuadrantes (Fig. 2), que correspondieron a sendas categorías de rareza. Si el valor de la especie coincidía con el valor de la mediana, la especie se consideraba como dentro del cuadrante que contenía valores menores a la mediana. Las categorías de clasificación de rareza son las siguientes:

- (1) Rango geográfico reducido y rango ecológico amplio.
- (2) Rango geográfico amplio y rango ecológico amplio.
- (3) Rango geográfico reducido y rango ecológico reducido (microendemismos).
- (4) Rango geográfico amplio y rango ecológico reducido.

Las especies que tenían un sólo registro no se incluyeron en el análisis ni en las gráficas, ya que para ellas no fue posible calcular el rango geográfico. Consecuente, se creó la categoría de especie con un sólo registro.

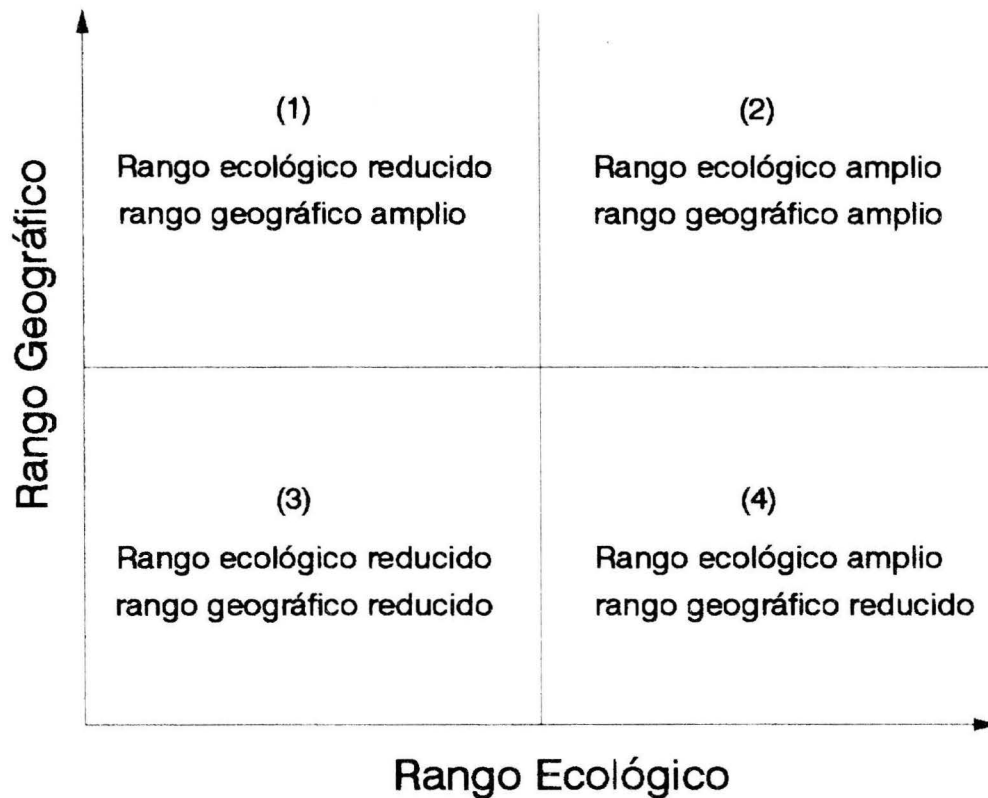


Figura 2. Especificaciones de los cuadrantes de rareza.

2.- Estimación del Rango Ecológico.

El rango ecológico se obtuvo por el número de tipos de vegetación en los que se distribuyó cada especie. Del banco de datos, se transfirieron al programa de Lotus las coordenadas geográficas de cada registro, para eliminar los registros repetidos de una misma localidad colectada. Posteriormente, éstos archivos se transfirieron al SIG para cruzarlos con el mapa de vegetación y uso del suelo. Se generó una tabla en la que se relacionaba cada registro con el tipo de vegetación y se dividieron de acuerdo a la mediana.

El número de tipos de vegetación y uso de suelo de INEGI (1982) se redujo a 17 categorías, conforme a Rzedowski (1978) y Medrano (com.personal), con el fin de facilitar el análisis.

3.- Estimación del Rango geográfico.

Para realizar el cálculo del rango geográfico, se eliminaron, mediante el programa de Lotus, los registros repetidos de una especie con la misma localidad. El área de distribución de cada especie se estimó por el método de propincuidad media (Rapoport, 1975), con las modificaciones que se describen a continuación.

Primero, se obtuvieron, para cada especie, la distancia entre todos los registros conectando al vecino más cercano; después, se calculó la distancia mínima promedio y con ella se trazó un hexágono alrededor de cada registro. Posteriormente, se calculó el área del hexágono y se multiplicó por el número de registros de cada especie para obtener el área total. Por último, se aplicó un factor de corrección con el fin de compensar el efecto de la desigualdad de número de registros sobre la estimación del área.

a) Cálculo de la distancia

La distancia Euclidiana entre los registros se calculó mediante trigonometría, como lo indica la fórmula siguiente.

$$distancia = \sqrt{(latmax - latmin)^2 + (longmax - longmin)^2}$$

El valor de los catetos se obtuvo de la diferencia entre las latitudes y de la diferencia entre las longitudes (Fig. 3).

La distancia mínima promedio se estimó con el método descrito por Pielou (1984). Este método consiste en el cálculo de una serie de matrices de distancias entre registros, a través de los cuales se obtiene la distancia mínima.

b) Cálculo del área

El área total de distribución de cada especie se obtuvo conforme Rapoport (1975), empleando como base un hexágono en lugar de un círculo. Para calcular el área del hexágono primero se estimó el área de uno de los triángulos equiláteros (Fig. 4), donde la altura (h) fue igual a la mitad de la distancia mínima promedio y la base se calculó con la siguiente fórmula:

$$b = \frac{h}{\tan 60^\circ}$$

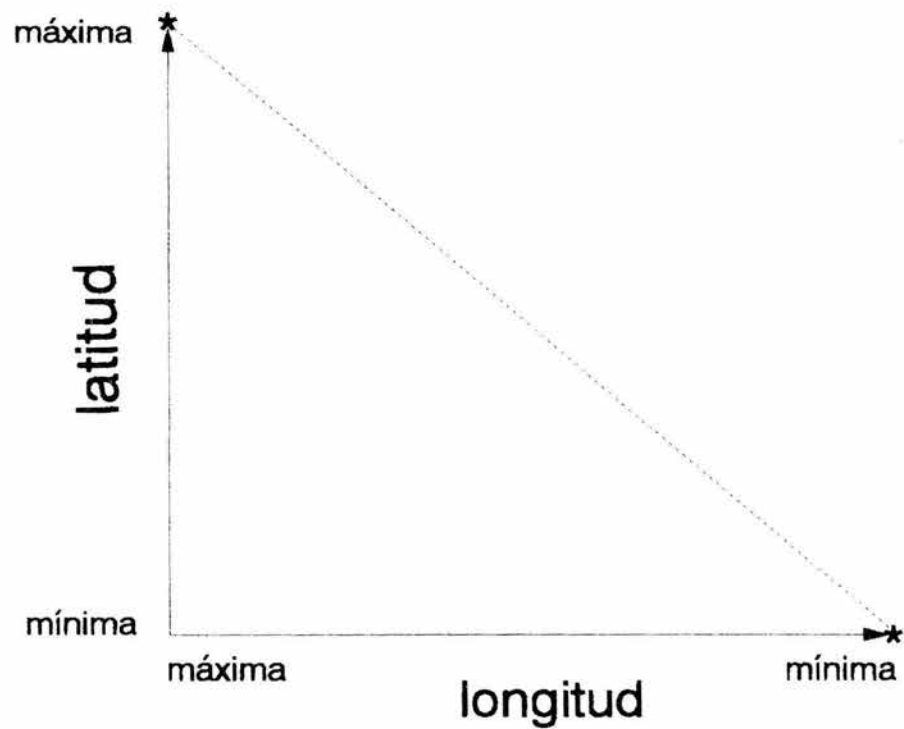


Figura 3. Cálculo de la distancia entre los registros por trigonometría.

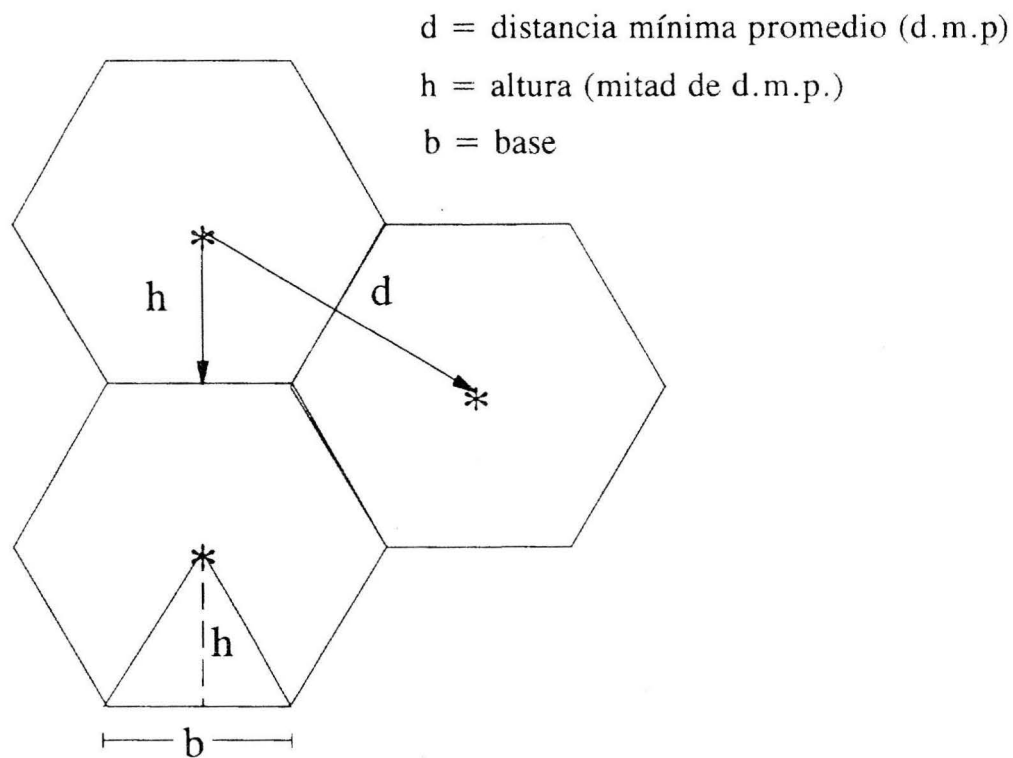


Figura 4. Los hexágonos corresponden a el área de los registros y simulan una situación de máximo empaquetamiento. Los asteriscos del centro representan a los registros.

El área total del hexágono resultó de la fórmula:

$$A=6 \left(\frac{h^2}{\tan 60^\circ} \right) .$$

El área total de la especie se obtuvo por la siguiente fórmula:

$$A=0.8671 * h^2 * n,$$

donde: 0.8671 es el cociente de $6/\tan 60^\circ$, h es la mitad de la distancia mínima promedio y n el número de registros de la especie.

c) Factor de Corrección.

El factor de corrección se obtuvo de la relación entre el área estimada por el método de propincuidad media y un área conocida. El área conocida se calculó a partir de un círculo de 50 unidades de radio. Para obtener el área estimada: (1) se seleccionaron pares de números al azar con valores enteros del 1 al 100, (2) los pares de valores se ubicaron dentro del área del círculo, (3) se calculó su área, (4) este proceso se repitió 100 veces, (5) se calculó el área promedio, (6) el cociente del área estimada y el área conocida fue el factor de corrección para las especies con 2 registros. Posteriormente se obtuvo el factor de corrección para los demás números de registros hasta 100. La fórmula siguiente es

el cálculo del Factor de Corrección (FC):

$$FC = \frac{Ae}{Ac};$$

$$FC = \frac{Ae}{7854}.$$

donde: Ae es el área estimada y 7854 es el área conocida para el círculo.

Finalmente, se calculó el rango geográfico (RG) corregido con la siguiente ecuación:

$$RG = Areatotal * \left(\frac{1}{FC} * num.deregistros \right). \quad (7)$$

El análisis se aplicó para todo el conjunto de familias, es decir, para las endémicas y forestales. Después, sólo para las endémicas y, posteriormente para las familias mejor representadas en el banco de datos y las más importantes para México, según Rzedowski (1991).

4.- Análisis de Correlación.

Para verificar la independencia lineal de las variables se realizaron pruebas no paramétricas de correlación de rangos (Scheffler, 1980) entre rango geográfico y rango ecológico; entre el número de registros y la distancia mínima promedio y el número de registros con el número de tipos de vegetación.

IV.RESULTADOS

Se compiló información en el banco de datos sobre 47 familias, de las cuales sólo 6 se analizaron individualmente por ser las mejor representadas y las más importantes para México. Las Orchidaceae fueron la familia con mayor número de especies (102) y las Fagaceae la familia con mayor número de registros (805). El número de especies no tiene una relación directa con el número de registros (Cuadro 1).

La frecuencia de las especies por el número de registros, para los tres análisis donde las familias estaban agrupadas (Fig. 5, 6, 7), fue alta para un bajo número de registros y baja para un elevado número de registros; las familias Asteraceae, Leguminosae, Orchidaceae y Fagaceae presentaron la misma tendencia (Fig. 8a, 9a-b, 10a). Las familias Cactaceae y Pinaceae presentaron un número mas alto de especies para un número de registros mayor que uno (Fig. 8b, 10b), que el resto de las familias.

La distribución del porcentaje de los registros para cada familia en las variables ambientales se muestran de los Cuadros 2 al 8. Para las fases del suelo casi la mitad de los registros se encontraron la fase lítica y la otra mitad no presentó fase. El 67.5% de los registros del banco de datos se encontraron en zonas con una precipitación de 600 a 1500 milímetros. El 24.1% de los registros de plantas se localizaron en suelos litosoles, el 21.1% en suelos regosoles y, en una menor proporción, en los suelos acrisoles y cambisoles. Ningún registro se encontró a menos de 10° C o a más de 30° C, el 21% se encontró entre temperaturas de 16° C a 18° C y el 19.7% entre 24° C a 26° C. El 65% de las localidades se colectaron en sierras y casi el 50% se encontró entre 1600 - 2600 msnm. El 24% de las localidades se encontró en zonas agropecuarias y el 17% en bosque de pino-encino; la

Cuadro 1. Número y porcentaje de especies y registros por familia para las plantas vasculares de Guerrero y Oaxaca.

no. familia	no. sp.	%	no. reg.	%
1 Acanthaceae	2	0.45	2	0.07
2 Anacardiaceae	5	1.12	55	2.03
3 Apocynaceae	2	0.45	16	0.59
4 Araceae	18	4.02	45	1.66
5 Arecaceae	1	0.22	1	0.04
6 Aristolochiaceae	1	0.22	7	0.26
7 Asclepiadaceae	1	0.22	1	0.04
8 Asteraceae	39	8.71	154	5.68
9 Begoniaceae	5	1.12	16	0.59
10 Boraginaceae	4	0.89	35	1.29
11 Bromeliaceae	2	0.45	2	0.07
12 Burseraceae	17	3.79	157	5.80
13 Cactaceae	81	18.08	317	11.70
14 Caricaceae	1	0.22	2	0.07
15 Celastraceae	2	0.45	4	0.15
16 Commelinaceae	1	0.22	2	0.07
17 Crassulaceae	5	1.12	20	0.74
18 Cyperaceae	2	0.45	10	0.37
19 Ericaceae	1	0.22	3	0.11
20 Fagaceae	32	7.14	805	29.72
21 Iridaceae	2	0.45	4	0.15
22 Lamiaceae	6	1.34	70	2.58
23 Lauraceae	2	0.45	3	0.11
24 Lecythidaceae	1	0.22	1	0.04
25 Leguminosae	40	8.93	298	11.00
26 Liliaceae	2	0.45	9	0.33
27 Magnoliaceae	1	0.22	1	0.04
28 Malvaceae	5	1.12	8	0.30
29 Meliaceae	1	0.22	7	0.26
30 Menispermaceae	1	0.22	1	0.04
31 Monimiaceae	1	0.22	3	0.11
32 Myrsinaceae	1	0.22	3	0.11
33 Orchidaceae	102	22.77	238	8.79
34 Pinaceae	26	5.80	221	8.16
35 Poaceae	7	1.56	25	0.92
36 Polygalaceae	2	0.45	4	0.15
37 Ranunculaceae	1	0.22	1	0.04
38 Rosaceae	1	0.22	14	0.52
39 Rubiaceae	12	2.68	98	3.62
40 Rutaceae	1	0.22	10	0.37
41 Sapindaceae	1	0.22	4	0.15
42 Scrophulariaceae	1	0.22	3	0.11
43 Solanaceae	1	0.22	3	0.11
44 Theaceae	1	0.22	4	0.15
45 Turneraceae	1	0.22	5	0.18
46 Valerianaceae	3	0.67	9	0.33
47 Zamiaceae	3	0.67	8	0.30
Total	448	100.00	2709	100.00

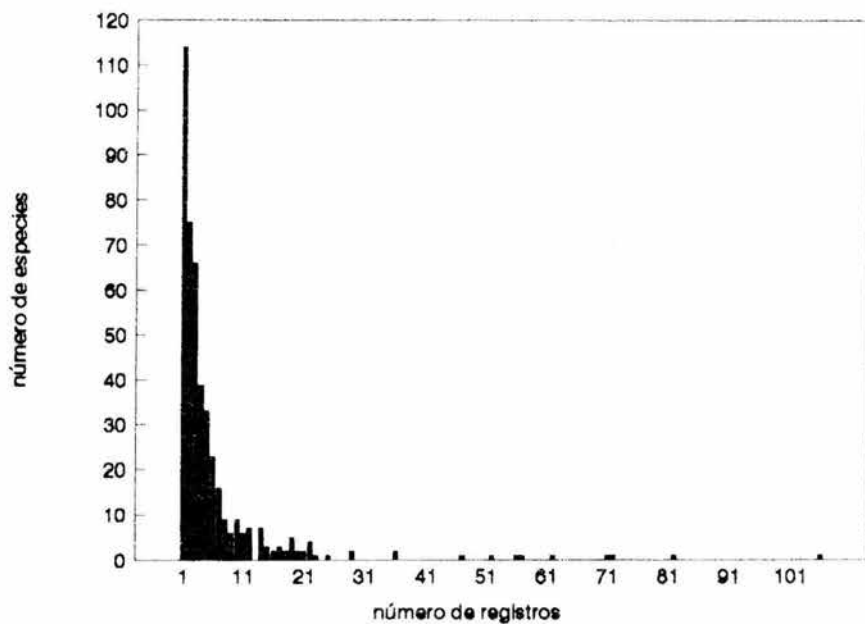


Figura 5. Frecuencia de especies por número de registros para las plantas vasculares de Guerrero y Oaxaca.

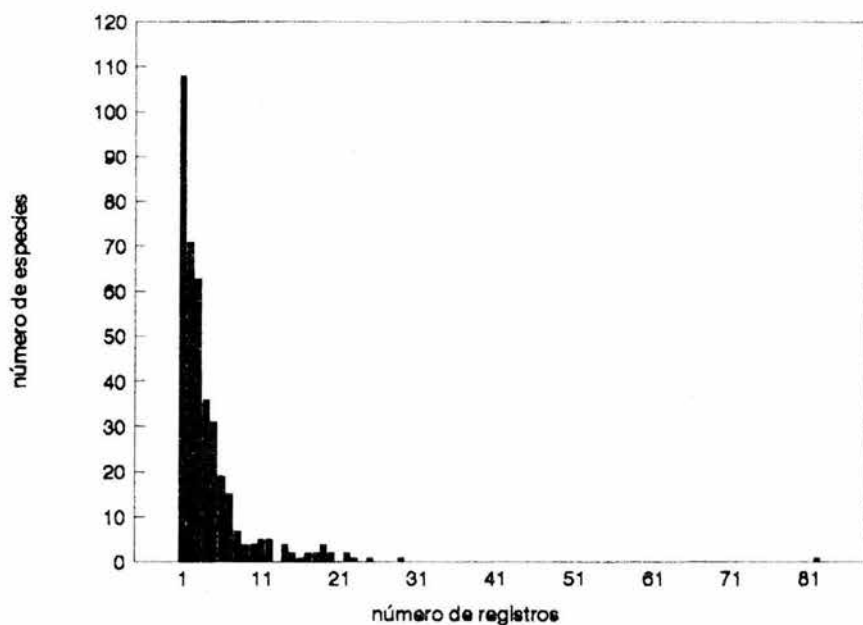


Figura 6. Frecuencia de especies por número de registros para las plantas vasculares endémicas de Guerrero y Oaxaca.

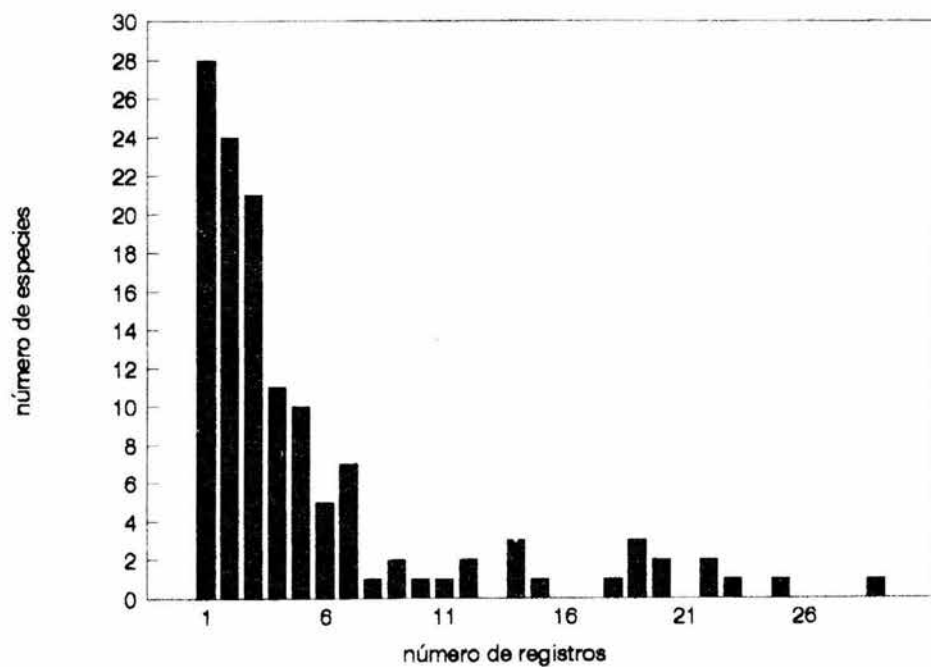


Figura 7. Frecuencia de especies por número de registros para las familias poco representadas de las plantas vasculares de Guerrero y Guerrero (ver Cuadro 12).

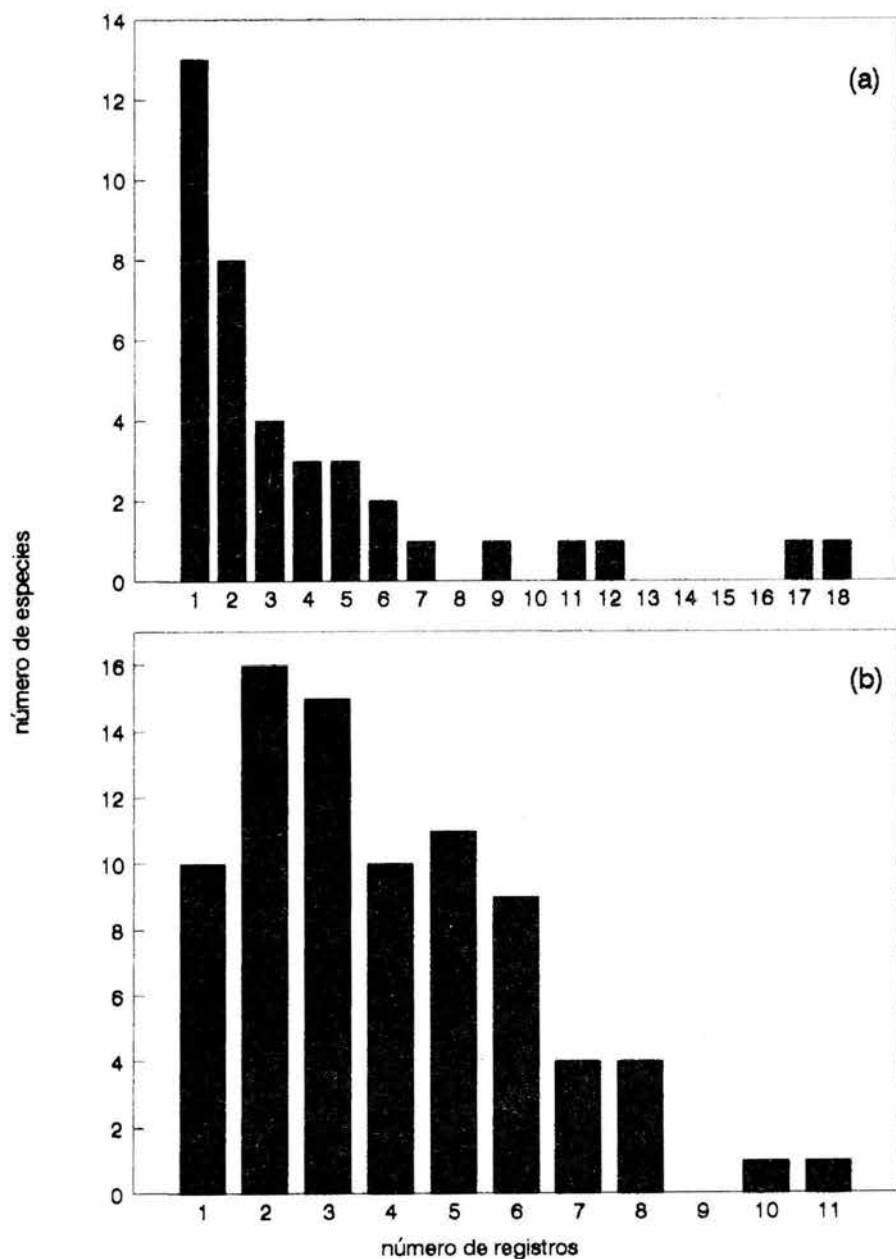


Figura 8. Frecuencia de especies por número de registros para (a) Asteraceae y (b) Cactaceae.

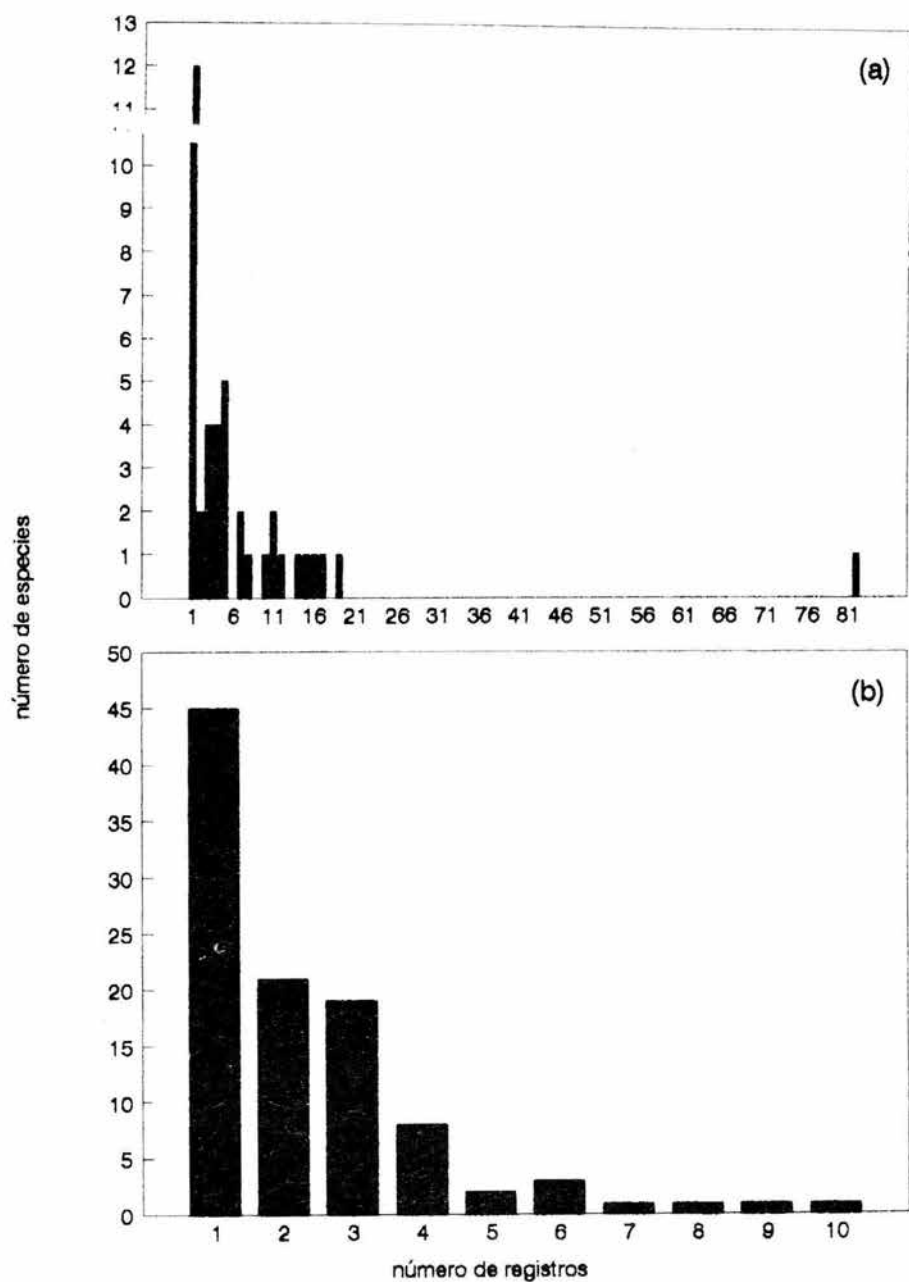


Figura 9. Frecuencia de especies por número de registro para (a) Leguminosae (b) Orchidaceae.

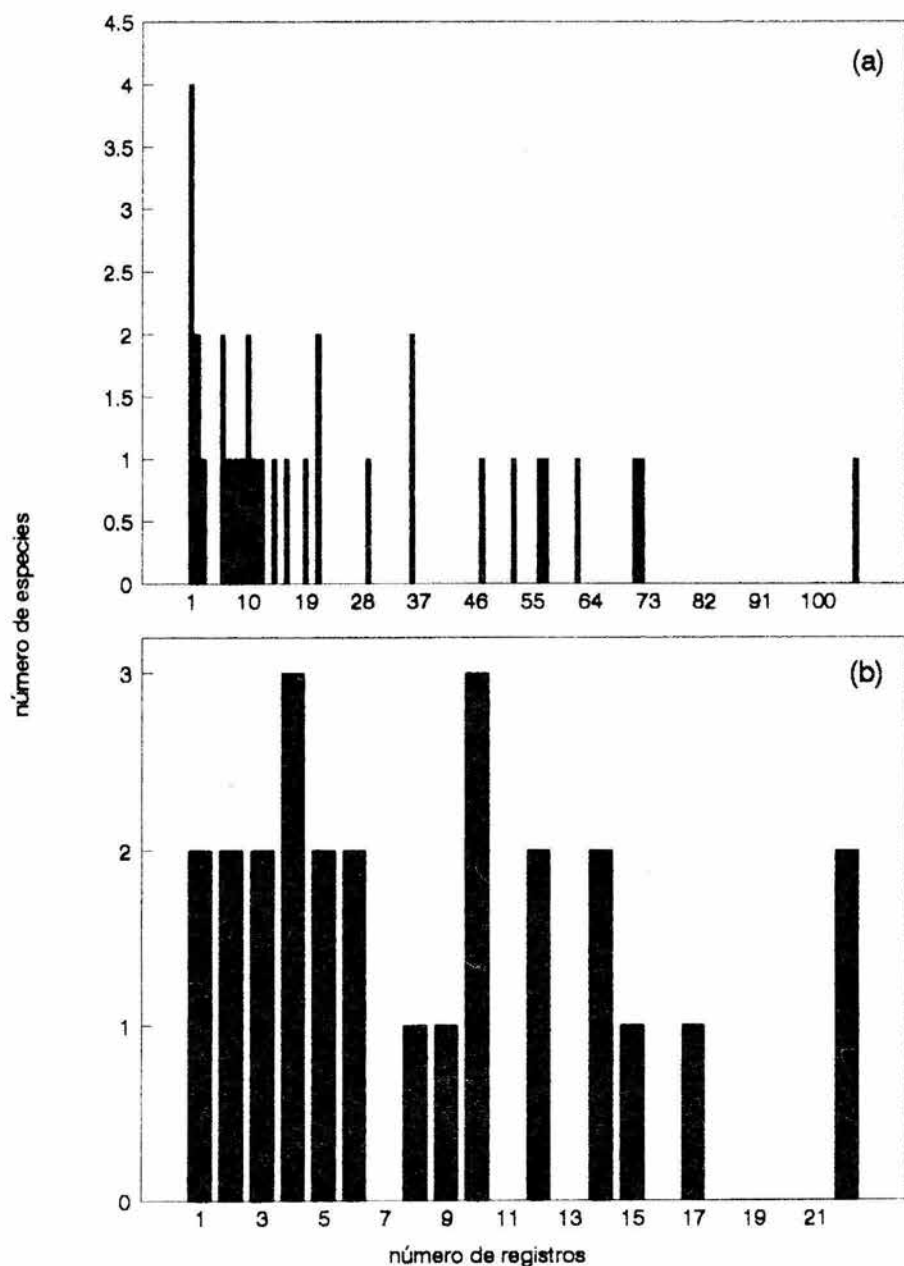


Figura 10. Frecuencia de especies por número de registros para (a) Fagaceae y (b) Pinaceae.

vegetación flotante y riparia, así como la vegetación marina litoral, popal, tular y carrizal, no se registraron en ninguna colecta. Los mapas de distribución de los sitios de colecta (Fig. 11 a 15) mostraron que hay zonas con mayor concentración de registros y otras sin presencia de ninguno.

La clasificación de las especies por categoría de rareza fue incluida en el Anexo 1 en los cuadros 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 y en las figuras 1 a 9. Las especies que presentaron un registro no fueron sometidas al análisis porque no fue posible obtener el valor de la distancia en los registros. Por lo cual, sólo fueron enlistaron en los cuadros 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17 del Anexo 1.

El número de especies correspondiente a cada categoría de rareza y a la categoría de especies con un registro se presentó en el Cuadro 9. El mayor número de especies se encontró para las que tenían un sólo registro y para las que se distribuyeron en el cuadrante 3, excepto para las Cactaceae, Fagaceae y Pinaceae. En las familias Asteraceae, Leguminosae, Orchidaceae y el grupo donde se analizaron sólo endémicas, el número de especies con un registro fue mayor que las del cuadrante 3. En los cuadros 10, 11, 12 se presentó el número y porcentaje de las especies por familia para cada cuadrante en los tres análisis donde se agruparon familias.

La correlación entre el número de registros y el número de tipos de vegetación fue alta y significativa en todos los grupos analizados ($p < 0.05$). Para el número de registros y la distancia mínima promedio la correlación también fue alta y significativa, aunque con valores menores a la anterior ($p < 0.05$). Entre el rango geográfico y el rango ecológico la

correlación fue baja para todos los grupos y no significativa para Asteraceae, Cactaceae, Fagaceae y Pinaceae ($p > 0.05$), (Cuadro 13).

Cuadro 2. Porcentaje de registros para las familias de plantas vasculares endémicas y forestales de Oaxaca y Guerrero en cada categoría de las fases del suelo.

Familia	no. reg.	1	2	3	4	5	6
1 Acanthaceae	2	50	0	50	0	0	0
2 Anacardiaceae	55	45	4	36	15	0	0
3 Apocynaceae	16	31	63	6	0	0	0
4 Araceae	45	71	4	18	4	2	0
5 Arecaceae	1	100	0	0	0	0	0
6 Aristolochiaceae	7	43	0	57	0	0	0
7 Asclepiadaceae	1	0	0	100	0	0	0
8 Asteraceae	154	44	2	44	6	2	3
9 Begoniaceae	16	56	6	38	0	0	0
10 Boraginaceae	35	57	3	37	0	0	3
11 Bromeliaceae	2	50	50	0	0	0	0
12 Burseraceae	157	60	5	34	1	0	0
13 Cactaceae	317	47	4	41	6	1	1
14 Caricaceae	2	100	0	0	0	0	0
15 Celastraceae	4	50	0	0	50	0	0
16 Commelinaceae	2	50	0	50	0	0	0
17 Crassulaceae	20	40	0	50	10	0	0
18 Cyperaceae	10	30	20	50	0	0	0
19 Ericaceae	3	33	0	67	0	0	0
20 Fagaceae	805	69	1	29	1	0	0
21 Iridaceae	4	25	0	75	0	0	0
22 Lamiaceae	70	23	4	59	11	0	3
23 Lauraceae	3	33	33	33	0	0	0
24 Lecythidaceae	1	0	0	100	0	0	0
25 Leguminosae	298	47	4	41	5	2	1
26 Liliaceae	9	22	11	56	0	0	11
27 Magnoliaceae	1	0	0	100	0	0	0
28 Malvaceae	8	50	0	38	13	0	0
29 Meliaceae	7	71	0	29	0	0	0
30 Menispermaceae	1	0	0	100	0	0	0
31 Monimiaceae	3	100	0	0	0	0	0
32 Myrsinaceae	3	33	0	67	0	0	0
33 Orchidaceae	238	68	1	28	3	0	0
34 Pinaceae	221	71	1	26	1	0	0
35 Poaceae	25	72	4	20	0	4	0
36 Polygalaceae	4	0	0	100	0	0	0
37 Ranunculaceae	1	0	0	100	0	0	0
38 Rosaceae	14	14	7	71	7	0	0
39 Rubiaceae	98	52	2	37	8	0	1
40 Rutaceae	10	50	0	40	0	0	10
41 Sapindaceae	4	25	0	50	25	0	0
42 Scrophulariaceae	3	0	33	67	0	0	0
43 Solanaceae	3	100	0	0	0	0	0
44 Theaceae	4	100	0	0	0	0	0
45 Turneraceae	5	40	0	20	0	40	0
46 Valerianaceae	9	33	0	67	0	0	0
47 Zamiaceae	8	63	0	25	13	0	0

1= lítica; 2= gravosa; 3= sin fase; 4= pedregosa; 5= sin fase, sodica; 6= petrocálica.

Cuadro 3. Porcentaje de registros para las familias de plantas vasculares endémicas y forestales de Oaxaca y Guerrero en cada categoría de precipitación.

Familia	no. reg.	4	5	6	7	8	9	10	11
1 Acanthaceae	2	0	0	0	0	0	0	0	50
2 Anacardiaceae	55	0	5	11	22	33	18	4	7
3 Apocynaceae	16	0	6	6	31	25	19	6	6
4 Araceae	45	0	4	2	7	4	7	11	9
5 Arecaceae	1	0	0	0	0	0	0	0	0
6 Aristolochiaceae	7	0	0	0	14	71	14	0	0
7 Asclepiadaceae	1	0	0	0	0	0	100	0	0
8 Asteraceae	154	0	4	3	12	23	18	16	7
9 Begoniaceae	16	0	0	0	0	6	6	19	25
10 Boraginaceae	35	3	0	0	11	46	26	3	9
11 Bromeliaceae	2	50	0	0	0	50	0	0	0
12 Burseraceae	157	0	2	1	5	38	33	13	7
13 Cactaceae	317	0	9	8	9	25	21	15	7
14 Caricaceae	2	0	0	0	0	0	0	67	0
15 Celastraceae	4	0	0	0	50	0	0	25	25
16 Commelinaceae	2	0	0	0	0	50	0	0	0
17 Crassulaceae	20	0	0	0	30	50	10	5	5
18 Cyperaceae	10	0	0	0	0	0	30	10	40
19 Ericaceae	3	0	0	0	0	0	0	67	0
20 Fagaceae	805	0	2	2	4	11	20	18	22
21 Iridaceae	4	0	0	0	25	75	0	0	0
22 Lamiaceae	70	0	7	3	24	50	11	0	1
23 Lauraceae	3	0	0	0	0	0	0	0	0
24 Lecythidaceae	1	0	0	0	0	0	0	0	0
25 Leguminosae	298	0	4	5	11	38	22	10	5
26 Liliaceae	9	0	0	0	33	44	11	0	0
27 Magnoliaceae	1	0	0	0	0	0	0	0	0
28 Malvaceae	8	0	0	0	25	0	13	13	25
29 Meliaceae	7	0	0	0	29	43	14	14	0
30 Menispermaceae	1	0	0	0	0	0	0	100	0
31 Monimiaceae	3	0	0	0	0	0	0	0	33
32 Myrsinaceae	3	0	0	0	0	0	0	0	33
33 Orchidaceae	238	0	0	1	3	5	8	20	16
34 Pinaceae	221	0	0	0	2	5	11	26	26
35 Poaceae	25	0	0	0	0	0	24	8	28
36 Polygalaceae	4	0	0	0	0	100	0	0	0
37 Ranunculaceae	1	0	0	0	100	0	0	0	0
38 Rosaceae	14	0	0	21	14	50	14	0	0
39 Rubiaceae	98	0	0	3	9	18	10	8	18
40 Rutaceae	10	0	0	0	30	60	10	0	0
41 Sapindaceae	4	0	25	0	25	50	0	0	0
42 Scrophulariaceae	3	0	0	33	33	33	0	0	0
43 Solanaceae	3	0	0	0	0	0	67	0	0
44 Theaceae	4	0	0	0	0	0	0	25	50
45 Turneraceae	5	0	0	0	0	0	0	40	40
46 Valerianaceae	9	0	0	0	0	0	0	0	22
47 Zamiaceae	8	0	0	0	13	13	0	0	0

4= 300-400 mm; 5= 400-500 mm; 6= 500-600 mm; 7= 600-700 mm; 8= 700-800 mm;
9= 800-1000 mm; 10=1000-1200 mm; 11= 1200-1500 mm;

Cuadro 3. Continuación. Porcentaje de registros para las familias de plantas vasculares endémicas y forestales de Oaxaca y Guerrero en cada categoría de precipitación.

Familia	no. reg.	12	13	14	15	16	17	18
1 Acanthaceae	2	0	50	0	0	0	0	0
2 Anacardiaceae	55	0	0	0	0	0	0	0
3 Apocynaceae	16	0	0	0	0	0	0	0
4 Araceae	45	22	11	9	4	9	0	0
5 Arecaceae	1	0	0	0	0	100	0	0
6 Aristolochiaceae	7	0	0	0	0	0	0	0
7 Asclepiadaceae	1	0	0	0	0	0	0	0
8 Asteraceae	154	7	8	0	0	0	0	0
9 Begoniaceae	16	13	13	6	13	0	0	0
10 Boraginaceae	35	3	0	0	0	0	0	0
11 Bromeliaceae	2	0	0	0	0	0	0	0
12 Burseraceae	157	1	0	0	0	1	0	0
13 Cactaceae	317	2	4	1	0	0	0	0
14 Caricaceae	2	0	0	0	33	0	0	0
15 Celastraceae	4	0	0	0	0	0	0	0
16 Commelinaceae	2	50	0	0	0	0	0	0
17 Crassulaceae	20	0	0	0	0	0	0	0
18 Cyperaceae	10	10	10	0	0	0	0	0
19 Ericaceae	3	0	0	0	3 3	0	0	0
20 Fagaceae	805	15	5	1	0	0	0	0
21 Iridaceae	4	0	0	0	0	0	0	0
22 Lamiaceae	70	0	0	1	0	0	1	0
23 Lauraceae	3	0	67	33	0	0	0	0
24 Lecythidaceae	1	0	0	100	0	0	0	0
25 Leguminosae	298	1	2	1	0	0	0	0
26 Liliaceae	9	0	11	0	0	0	0	0
27 Magnoliaceae	1	100	0	0	0	0	0	0
28 Malvaceae	8	13	13	0	0	0	0	0
29 Meliaceae	7	0	0	0	0	0	0	0
30 Menispermaceae	1	0	0	0	0	0	0	0
31 Monimiaceae	3	0	0	33	33	0	0	0
32 Myrsinaceae	3	0	67	0	0	0	0	0
33 Orchidaceae	238	29	15	1	2	0	0	0
34 Pinaceae	221	26	12	1	0	0	0	0
35 Poaceae	25	16	8	8	0	0	0	8
36 Polygalaceae	4	0	0	0	0	0	0	0
37 Ranunculaceae	1	0	0	0	0	0	0	0
38 Rosaceae	14	0	0	0	0	0	0	0
39 Rubiaceae	98	11	8	7	4	2	0	0
40 Rutaceae	10	0	0	0	0	0	0	0
41 Sapindaceae	4	0	0	0	0	0	0	0
42 Scrophulariaceae	3	0	0	0	0	0	0	0
43 Solanaceae	3	33	0	0	0	0	0	0
44 Theaceae	4	25	0	0	0	0	0	0
45 Turneraceae	5	20	0	0	0	0	0	0
46 Valerianaceae	9	22	44	0	0	11	0	0
47 Zamiaceae	8	0	25	13	13	25	0	0

12= 1500-2000 mm; 13= 2000-2500 mm; 14= 2500-3000 mm; 15= 3000-3600 mm;
16= 3500-4000 mm; 17= 4000-4500 mm; 18= mayor de 4500 mm.

Cuadro 4. Porcentaje de registros para las familias de plantas vasculares endémicas y forestales de Oaxaca y Guerrero en cada categoría de suelos.

Familia	no. reg.	1	2	3	4	5	6	7
1 Acanthaceae	2	50	0	50	0	0	0	0
2 Anacardiaceae	55	4	0	16	0	2	0	35
3 Apocynaceae	16	6	0	19	0	13	0	38
4 Araceae	45	22	0	13	0	9	2	7
5 Arecaceae	1	0	0	0	0	100	0	0
6 Aristolochiaceae	7	0	0	43	0	14	0	29
7 Asclepiadaceae	1	0	0	0	0	0	0	100
8 Asteraceae	154	16	5	12	1	1	0	22
9 Begoniaceae	16	31	0	6	0	6	0	19
10 Boraginaceae	35	3	0	9	0	0	3	34
11 Bromeliaceae	2	0	0	0	0	0	0	50
12 Burseraceae	157	1	0	10	0	3	1	25
13 Cactaceae	317	7	0	13	0	12	3	19
14 Caricaceae	2	0	0	0	0	0	0	100
15 Celastraceae	4	0	0	0	0	0	0	0
16 Commelinaceae	2	0	0	0	0	0	0	50
17 Crassulaceae	20	10	0	35	0	5	0	25
18 Cyperaceae	10	20	0	30	0	0	0	10
19 Ericaceae	3	67	0	33	0	0	0	0
20 Fagaceae	805	7	4	19	0	2	0	17
21 Iridaceae	4	0	0	0	0	0	0	75
22 Lamiaceae	70	10	0	6	1	9	0	40
23 Lauraceae	3	33	0	33	0	0	0	0
24 Lecythydaceae	1	100	0	0	0	0	0	0
25 Leguminosae	298	3	1	14	1	4	1	24
26 Liliaceae	9	11	0	11	0	11	0	44
27 Magnoliaceae	1	100	0	0	0	0	0	0
28 Malvaceae	8	0	0	25	0	13	0	0
29 Meliaceae	7	0	0	14	0	29	0	14
30 Menispermaceae	1	0	0	0	0	0	0	0
31 Monimiaceae	3	33	0	33	0	0	0	0
32 Myrsinaceae	3	67	0	0	0	0	0	0
33 Orchidaceae	238	14	13	31	0	2	0	3
34 Pinaceae	221	15	5	23	0	0	0	10
35 Poaceae	25	24	0	20	0	8	0	12
36 Polygalaceae	4	0	0	50	0	0	0	50
37 Ranunculaceae	1	0	0	0	0	0	0	100
38 Rosaceae	14	0	0	14	14	0	0	50
39 Rubiaceae	98	27	2	16	1	7	0	19
40 Rutaceae	10	0	0	10	0	0	0	30
41 Sapindaceae	4	0	0	0	0	0	0	50
42 Scrophulariaceae	3	0	0	0	33	0	0	33
43 Solanaceae	3	0	0	33	0	0	0	0
44 Theaceae	4	0	0	50	0	0	0	0
45 Turneraceae	5	0	0	40	0	0	0	0
46 Valerianaceae	9	22	67	0	0	11	0	0
47 Zamiaceae	8	38	0	13	0	0	0	0

1= Acrisol; 2= Andosol; 3= Cambisol; 4= Castañozam; 5= Feozem;
6= Fluvisol; 7= Litosol;

Cuadro 4. Continuación. Porcentaje de registros para las familias de plantas vasculares endémicas y forestales de Oaxaca y Guerrero en cada categorías de suelos.

Familia	no. reg.	8	9	10	11	12	13
1 Acanthaceae	2	0	0	0	0	0	0
2 Anacardiaceae	55	15	0	13	4	0	13
3 Apocynaceae	16	0	0	19	0	0	6
4 Araceae	45	9	0	31	7	0	0
5 Arecaceae	1	0	0	0	0	0	0
6 Aristolochiaceae	7	0	0	14	0	0	0
7 Asclepiadaceae	1	0	0	0	0	0	0
8 Asteraceae	154	8	0	19	6	0	9
9 Begoniaceae	16	13	0	19	0	6	0
10 Boraginaceae	35	3	3	31	14	0	0
11 Bromeliaceae	2	0	0	0	50	0	0
12 Burseraceae	157	5	0	39	12	0	3
13 Cactaceae	317	9	0	18	7	1	11
14 Caricaceae	2	0	0	0	0	0	0
15 Celastraceae	4	25	0	25	0	0	50
16 Commelinaceae	2	0	0	50	0	0	0
17 Crassulaceae	20	0	0	15	0	0	10
18 Cyperaceae	10	0	0	20	0	0	20
19 Ericaceae	3	0	0	0	0	0	0
20 Fagaceae	805	20	0	29	2	0	0
21 Iridaceae	4	0	0	25	0	0	0
22 Lamiaceae	70	0	0	20	4	0	10
23 Lauraceae	3	0	0	33	0	0	0
24 Lecythythaceae	1	0	0	0	0	0	0
25 Leguminosae	298	7	0	30	6	3	6
26 Liliaceae	9	0	0	11	11	0	0
27 Magnoliaceae	1	0	0	0	0	0	0
28 Malvaceae	8	0	0	63	0	0	0
29 Meliaceae	7	0	0	43	0	0	0
30 Menispermaceae	1	0	0	100	0	0	0
31 Monimiaceae	3	0	0	33	0	0	0
32 Myrsinaceae	3	0	0	33	0	0	0
33 Orchidaceae	238	7	0	29	0	0	1
34 Pinaceae	221	14	0	31	1	0	0
35 Poaceae	25	8	0	24	0	4	0
36 Polygalaceae	4	0	0	0	0	0	0
37 Ranunculaceae	1	0	0	0	0	0	0
38 Rosaceae	14	0	7	7	0	0	7
39 Rubiaceae	98	6	0	16	1	1	3
40 Rutaceae	10	20	0	20	20	0	0
41 Sapindaceae	4	0	0	0	25	0	25
42 Scrophulariaceae	3	0	0	33	0	0	0
43 Solanaceae	3	33	0	33	0	0	0
44 Theaceae	4	0	0	50	0	0	0
45 Turneraceae	5	0	0	20	0	40	0
46 Valerianaceae	9	0	0	0	0	0	0
47 Zamiaceae	8	13	0	0	38	0	0

8= Luvisol; 9= Nitosol; 10= regosol; 11= Rendzina; 12= Solonchak;
13= Vertisol.

Cuadro 5. Porcentaje de registros para las familias de plantas vasculares endémicas y forestales de Oaxaca y Guerrero en cada categoría de temperatura.

Familia	no. reg.	5	6	7	8	9	10
1 Acanthaceae	2	0	0	0	0	0	50
2 Anacardiaceae	55	0	0	0	13	33	24
3 Apocynaceae	16	0	0	0	13	56	6
4 Araceae	45	0	0	4	13	11	18
5 Arecaceae	1	0	0	0	0	0	0
6 Aristolochiaceae	7	0	0	0	0	57	0
7 Asclepiadaceae	1	0	0	0	0	0	100
8 Asteraceae	154	0	3	5	13	33	14
9 Begoniaceae	16	0	6	0	0	0	13
10 Boraginaceae	35	0	0	0	3	14	6
11 Bromeliaceae	2	0	0	0	0	0	0
12 Burseraceae	157	0	0	0	0	1	2
13 Cactaceae	317	0	0	2	3	8	14
14 Caricaceae	2	0	0	0	0	0	0
15 Celastraceae	4	0	0	25	0	50	25
16 Commelinaceae	2	0	0	0	0	0	0
17 Crassulaceae	20	0	0	5	15	55	10
18 Cyperaceae	10	0	0	0	0	0	0
19 Ericaceae	3	0	0	0	67	0	0
20 Fagaceae	805	0	0	1	13	21	22
21 Iridaceae	4	0	0	0	0	50	50
22 Lamiaceae	70	0	0	0	9	60	19
23 Lauraceae	3	0	0	0	0	0	0
24 Lecythidaceae	1	0	0	0	0	0	0
25 Leguminosae	298	0	0	1	5	18	18
26 Liliaceae	9	0	0	0	11	33	44
27 Magnoliaceae	1	0	0	0	0	0	0
28 Malvaceae	8	0	0	0	0	0	0
29 Meliaceae	7	0	0	0	14	0	29
30 Menispermaceae	1	0	0	0	0	0	0
31 Monimiaceae	3	0	0	0	0	0	33
32 Myrsinaceae	3	0	0	0	0	0	0
33 Orchidaceae	238	0	1	3	20	19	19
34 Pinaceae	221	0	3	7	21	21	13
35 Poaceae	25	0	0	4	16	12	4
36 Polygalaceae	4	0	0	0	25	75	0
37 Ranunculaceae	1	0	0	0	0	100	0
38 Rosaceae	14	0	0	0	7	71	14
39 Rubiaceae	98	0	1	9	15	22	18
40 Rutaceae	10	0	0	0	0	10	80
41 Sapindaceae	4	0	0	0	0	50	0
42 Scrophulariaceae	3	0	0	0	0	67	33
43 Solanaceae	3	0	0	0	33	0	0
44 Theaceae	4	0	0	25	0	50	0
45 Turneraceae	5	0	0	0	0	0	0
46 Valerianaceae	9	0	0	11	67	11	0
47 Zamiaceae	8	0	0	0	0	0	13

5= 8°-10° C; 6= 10°-12° C; 7= 12°-14° C; 8= 14°-16° C; 9= 16°-18° C; 10= 18°-20° C;

Cuadro 5. Continuación. Porcentaje de registros para las familias de plantas vasculares endémicas y forestales de Oaxaca y Guerrero en cada categoría de temperatura.

Familia	no. reg.	11	12	13	14	15	16
1 Acanthaceae	2	0	0	50	0	0	0
2 Anacardiaceae	55	9	13	7	2	0	0
3 Apocynaceae	16	19	0	6	0	0	0
4 Araceae	45	18	16	11	9	0	0
5 Arecaceae	1	0	0	100	0	0	0
6 Aristolochiaceae	7	43	0	0	0	0	0
7 Asclepiadaceae	1	0	0	0	0	0	0
8 Asteraceae	154	8	8	9	6	0	0
9 Begoniaceae	16	25	19	25	6	6	0
10 Boraginaceae	35	14	14	26	14	3	0
11 Bromeliaceae	2	0	50	50	0	0	0
12 Burseraceae	157	8	22	34	22	10	0
13 Cactaceae	317	11	7	24	23	7	0
14 Caricaceae	2	0	50	50	0	0	0
15 Celastraceae	4	0	0	0	0	0	0
16 Commelinaceae	2	0	50	50	0	0	0
17 Crassulaceae	20	10	5	0	0	0	0
18 Cyperaceae	10	0	0	50	50	0	0
19 Ericaceae	3	33	0	0	0	0	0
20 Fagaceae	805	16	15	11	2	0	0
21 Iridaceae	4	0	0	0	0	0	0
22 Lamiaceae	70	7	1	3	1	0	0
23 Lauraceae	3	0	0	100	0	0	0
24 Lecythidaceae	1	0	0	100	0	0	0
25 Leguminosae	298	12	9	19	16	1	0
26 Liliaceae	9	11	0	0	0	0	0
27 Magnoliaceae	1	0	100	0	0	0	0
28 Malvaceae	8	25	13	38	25	0	0
29 Meliaceae	7	43	14	0	0	0	0
30 Menispermaceae	1	0	0	0	100	0	0
31 Monimiaceae	3	0	67	0	0	0	0
32 Myrsinaceae	3	0	33	67	0	0	0
33 Orchidaceae	238	16	9	8	5	0	0
34 Pinaceae	221	19	5	7	4	0	0
35 Poaceae	25	24	20	16	4	0	0
36 Polygalaceae	4	0	0	0	0	0	0
37 Ranunculaceae	1	0	0	0	0	0	0
38 Rosaceae	14	7	0	0	0	0	0
39 Rubiaceae	98	14	8	7	4	0	0
40 Rutaceae	10	10	0	0	0	0	0
41 Sapindaceae	4	0	0	25	25	0	0
42 Scrophulariaceae	3	0	0	0	0	0	0
43 Solanaceae	3	33	33	0	0	0	0
44 Theaceae	4	25	0	0	0	0	0
45 Turneraceae	5	0	0	0	100	0	0
46 Valerianaceae	9	0	0	11	0	0	0
47 Zamiaceae	8	25	38	25	0	0	0

11= 20°-22° C; 12= 22°-24° C; 13= 24°-26° C; 14= 26°-28° C;

15= 28°-30° C; 16= mayores de 30° C;

Cuadro 6. Porcentaje de registros para las familias de plantas vasculares endémicas y forestales de Oaxaca y Guerrero en cada categoría de topoformas.

Familia	no. reg.	1	2	3	4	5	6	7
1 Acanthaceae	2	100	0	0	0	0	0	0
2 Anacardiaceae	55	60	13	13	15	0	0	0
3 Apocynaceae	16	56	13	6	0	25	0	0
4 Araceae	45	76	7	0	2	13	0	2
5 Arecaceae	1	0	0	0	0	100	0	0
6 Aristolochiaceae	7	57	14	0	0	29	0	0
7 Asclepiadaceae	1	100	0	0	0	0	0	0
8 Asteraceae	154	80	7	0	8	5	0	0
9 Begoniaceae	16	88	6	0	6	0	0	0
10 Boraginaceae	35	54	9	0	6	20	11	0
11 Bromeliaceae	2	50	50	0	0	0	0	0
12 Burseraceae	157	52	11	0	13	13	10	0
13 Cactaceae	317	42	7	0	29	16	5	0
14 Caricaceae	2	100	0	0	0	0	0	0
15 Celastraceae	4	50	0	0	0	50	0	0
16 Commelinaceae	2	50	0	50	0	0	0	0
17 Crassulaceae	20	55	0	0	5	40	0	0
18 Cyperaceae	10	10	0	0	90	0	0	0
19 Ericaceae	3	100	0	0	0	0	0	0
20 Fagaceae	805	90	3	0	4	3	0	0
21 Iridaceae	4	75	25	0	0	0	0	0
22 Lamiaceae	70	67	14	0	1	17	0	0
23 Lauraceae	3	67	33	0	0	0	0	0
24 Lecythidaceae	1	100	0	0	0	0	0	0
25 Leguminosae	298	61	7	0	18	11	2	0
26 Liliaceae	9	78	22	0	0	0	0	0
27 Magnoliaceae	1	100	0	0	0	0	0	0
28 Malvaceae	8	50	25	0	13	0	13	0
29 Meliaceae	7	43	43	0	14	0	0	0
30 Menispermaceae	1	0	100	0	0	0	0	0
31 Monimiaceae	3	100	0	0	0	0	0	0
32 Myrsinaceae	3	100	0	0	0	0	0	0
33 Orchidaceae	238	90	3	0	3	3	0	0
34 Pinaceae	221	91	2	0	3	3	0	0
35 Poaceae	25	72	0	0	8	16	4	0
36 Polygalaceae	4	50	0	0	0	50	0	0
37 Ranunculaceae	1	0	0	0	0	0	100	0
38 Rosaceae	14	71	14	0	0	14	0	0
39 Rubiaceae	98	84	5	0	7	4	0	0
40 Rutaceae	10	50	10	0	20	20	0	0
41 Sapindaceae	4	25	0	0	0	75	0	0
42 Scrophulariaceae	3	100	0	0	0	0	0	0
43 Solanaceae	3	67	0	0	0	33	0	0
44 Theaceae	4	100	0	0	0	0	0	0
45 Turneraceae	5	0	0	0	100	0	0	0
46 Valerianaceae	9	89	0	0	0	11	0	0
47 Zamiaceae	8	63	0	0	13	25	0	0

1=sierra; 2=lomerío; 3=meseta; 4=llanura; 5=valle; 6=cañón; 7=playa o barra.

Cuadro 7. Porcentaje de registros para las familias de plantas vasculares endémicas y forestales de Oaxaca y Guerrero en cada de las categorías de topografía.

Familia	no. reg.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 Acanthaceae	2	0	50	0	0	50	0	0	0	0
2 Anacardiaceae	55	2	2	5	24	22	44	2	0	0
3 Apocynaceae	16	0	0	6	6	25	56	0	6	0
4 Araceae	45	4	13	11	29	13	20	4	4	0
5 Arecaceae	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0
6 Aristolochiaceae	7	0	0	0	14	29	57	0	0	0
7 Asclepiadaceae	1	0	0	0	0	100	0	0	0	0
8 Asteraceae	154	6	3	7	18	17	37	7	5	0
9 Begoniaceae	16	13	6	44	13	19	0	0	6	0
10 Boraginaceae	35	6	14	17	34	11	17	0	0	0
11 Bromeliaceae	2	0	0	50	50	0	0	0	0	0
12 Burseraceae	157	5	24	36	31	3	2	0	0	0
13 Cactaceae	317	25	13	19	14	16	12	2	0	0
14 Caricaceae	2	0	0	100	0	0	0	0	0	0
15 Celastraceae	4	0	0	0	0	25	50	25	0	0
16 Commelinaceae	2	50	50	0	0	0	0	0	0	0
17 Crassulaceae	20	0	0	0	20	5	70	5	0	0
18 Cyperaceae	10	70	30	0	0	0	0	0	0	0
19 Ericaceae	3	0	0	0	33	0	67	0	0	0
20 Fagaceae	805	2	4	7	27	24	31	4	1	0
21 Iridaceae	4	0	0	0	0	50	50	0	0	0
22 Lamiaceae	70	3	1	7	23	63	3	0	0	0
23 Lauraceae	3	33	67	0	0	0	0	0	0	0
24 Lecythidaceae	1	0	100	0	0	0	0	0	0	0
25 Leguminosae	298	15	12	14	16	19	22	1	0	0
26 Liliaceae	9	0	0	0	0	44	56	0	0	0
27 Magnoliaceae	1	0	0	100	0	0	0	0	0	0
28 Malvaceae	8	13	25	25	13	25	0	0	0	0
29 Meliaceae	7	0	0	0	43	43	14	0	0	0
30 Menispermaceae	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0
31 Monimiaceae	3	0	0	33	33	33	0	0	0	0
32 Myrsinaceae	3	0	67	0	33	0	0	0	0	0
33 Orchidaceae	238	3	6	6	22	22	34	6	1	0
34 Pinaceae	221	4	5	4	16	22	29	15	5	0
35 Poaceae	25	4	16	8	40	4	16	12	0	0
36 Polygalaceae	4	0	0	0	0	0	100	0	0	0
37 Ranunculaceae	1	0	0	0	0	0	100	0	0	0
38 Rosaceae	14	0	0	0	0	21	79	0	0	0
39 Rubiaceae	98	9	2	7	13	22	35	6	5	0
40 Rutaceae	10	0	0	0	20	70	10	0	0	0
41 Sapindaceae	4	0	25	25	25	25	0	0	0	0
42 Scrophulariaceae	3	0	0	0	0	33	67	0	0	0
43 Solanaceae	3	0	0	0	67	0	33	0	0	0
44 Theaceae	4	0	0	0	25	0	50	0	25	0
45 Turneraceae	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0
46 Valerianaceae	9	0	11	0	0	0	44	22	22	0
47 Zamiaceae	8	25	0	25	38	13	0	0	0	0

1=1-199 m; 2=200-599 m; 3=600-999 m; 4=1000-1599 m; 5=1600-1999 m;
6=2000-2599 m; 7=2600-2999 m; 8=3000-3599 m; 9=3600-4000 m.

Cuadro 8. Porcentaje de registros para las familias de plantas vasculares endémicas y forestales de Oaxaca y Guerrero en cada categoría de los tipos de vegetación.

Familia	no. reg.	1	2	3	4	5	6
1 Acanthaceae	2	50	0	0	0	0	50
2 Anacardiaceae	55	0	0	24	0	0	2
3 Apocynaceae	16	0	0	13	0	0	6
4 Araceae	45	9	0	9	0	0	9
5 Arecaceae	1	0	0	0	0	0	0
6 Aristolochiaceae	7	0	0	0	0	0	43
7 Asclepiadaceae	1	0	0	0	0	0	0
8 Asteraceae	154	1	0	26	0	0	7
9 Begoniaceae	16	13	0	25	0	0	0
10 Boraginaceae	35	0	0	31	0	6	14
11 Bromeliaceae	2	0	0	50	0	50	0
12 Burseraceae	157	1	1	46	0	1	19
13 Cactaceae	317	1	0	29	0	2	2
14 Caricaceae	2	50	0	0	0	0	0
15 Celastraceae	4	0	0	0	0	0	0
16 Commelinaceae	2	0	0	50	0	0	0
17 Crassulaceae	20	0	0	5	0	0	20
18 Cyperaceae	10	10	0	0	0	0	10
19 Ericaceae	3	0	0	0	0	0	0
20 Fagaceae	805	1	0	13	0	0	7
21 Iridaceae	4	0	0	50	0	0	0
22 Lamiaceae	70	0	0	16	0	1	10
23 Lauraceae	3	67	0	0	0	0	0
24 Lecythidaceae	1	100	0	0	0	0	0
25 Leguminosae	298	2	1	34	0	1	13
26 Liliaceae	9	0	0	33	0	0	0
27 Magnoliaceae	1	0	0	0	0	0	0
28 Malvaceae	8	13	0	13	0	0	38
29 Meliaceae	7	0	0	0	0	0	14
30 Menispermaceae	1	0	0	0	0	0	0
31 Monimiaceae	3	33	0	0	0	0	0
32 Myrsinaceae	3	67	0	0	0	0	0
33 Orchidaceae	238	1	1	8	0	0	6
34 Pinaceae	221	1	1	9	0	0	4
35 Poaceae	25	8	0	12	0	0	8
36 Polygalaceae	4	0	0	0	0	0	25
37 Ranunculaceae	1	0	0	0	0	0	0
38 Rosaceae	14	0	0	29	0	0	29
39 Rubiaceae	98	6	0	12	0	0	6
40 Rutaceae	10	0	0	20	10	0	10
41 Sapindaceae	4	0	0	25	0	0	25
42 Scrophulariaceae	3	0	0	33	0	0	33
43 Solanaceae	3	0	0	0	0	0	33
44 Theaceae	4	0	0	0	0	0	0
45 Turneraceae	5	0	0	20	0	0	20
46 Valerianaceae	9	11	0	0	0	0	11
47 Zamiaceae	8	38	0	0	0	0	0

1= Bosque tropical perennifolio; 2= Bosque tropical subcaducifolio;
 3= Bosque tropical caducifolio; 4= Bosque espinoso; 5= Matorral xerófilo;
 6= Pastizal.

Cuadro 8. Continuación. Porcentaje de registros para las familias de plantas vasculares endémicas y forestales de Oaxaca y Guerrero en cada categoría de los tipos de vegetación.

Familia	no. reg.	7	8	9	10	11	12
1 Acanthaceae	2	0	0	0	0	0	0
2 Anacardiaceae	55	9	2	0	0	0	0
3 Apocynaceae	16	6	0	6	0	0	0
4 Araceae	45	7	7	24	0	0	0
5 Arecaceae	1	0	0	0	0	0	0
6 Aristolochiaceae	7	0	14	0	0	0	0
7 Asclepiadaceae	1	0	0	0	0	0	0
8 Asteraceae	154	6	5	12	0	0	0
9 Begoniaceae	16	0	0	19	0	0	0
10 Boraginaceae	35	11	0	0	0	0	0
11 Bromeliaceae	2	0	0	0	0	0	0
12 Burseraceae	157	6	1	1	0	0	0
13 Cactaceae	317	6	4	3	0	2	0
14 Caricaceae	2	0	0	50	0	0	0
15 Celastraceae	4	25	0	0	0	0	0
16 Commelinaceae	2	0	0	50	0	0	0
17 Crassulaceae	20	0	0	5	0	0	0
18 Cyperaceae	10	0	0	0	0	0	0
19 Ericaceae	3	0	0	67	0	0	0
20 Fagaceae	805	19	3	8	0	0	0
21 Iridaceae	4	25	0	0	0	0	0
22 Lamiaceae	70	6	1	3	0	0	0
23 Lauraceae	3	0	0	0	0	0	0
24 Lecythydaceae	1	0	0	0	0	0	0
25 Leguminosae	298	4	3	2	0	1	0
26 Liliaceae	9	11	0	11	0	0	0
27 Magnoliaceae	1	0	0	100	0	0	0
28 Malvaceae	8	13	0	0	0	13	0
29 Meliaceae	7	0	14	0	0	0	0
30 Menispermaceae	1	0	0	0	0	0	0
31 Monimiaceae	3	0	0	33	0	0	0
32 Myrsinaceae	3	0	33	0	0	0	0
33 Orchidaceae	238	10	3	26	0	0	0
34 Pinaceae	221	14	7	14	0	0	0
35 Poaceae	25	8	4	20	0	0	0
36 Polygalaceae	4	0	0	0	0	0	0
37 Ranunculaceae	1	0	0	0	0	0	0
38 Rosaceae	14	0	0	0	0	0	0
39 Rubiaceae	98	8	4	17	0	0	0
40 Rutaceae	10	10	0	0	0	0	0
41 Sapindaceae	4	0	0	0	0	0	0
42 Scrophulariaceae	3	0	0	0	0	0	0
43 Solanaceae	3	33	0	0	0	0	0
44 Theaceae	4	0	0	0	0	0	0
45 Turneraceae	5	0	0	0	0	0	0
46 Valerianaceae	9	22	0	44	0	0	0
47 Zamiaceae	8	0	0	0	0	0	0

7= Bosque de encino; 8= Bosque de coníferas; 9= Bosque mesófilo de montaña; 10= Vegetación marina litoral; 11= Manglar; 12= Popal, tular, carrizal.

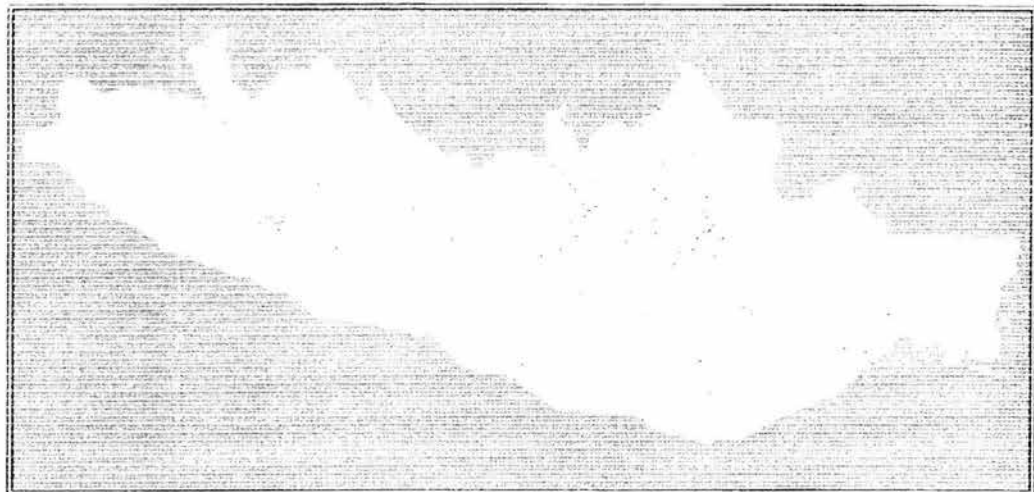
Cuadro 8. Continuación. Porcentaje de registros para las familias de plantas vasculares endémicas y forestales de Oaxaca y Guerrero en cada categoría de los tipos de vegetación.

Familia	no. reg.	13	14	15	17	18	19	20	21
1 Acanthaceae	2	0	0	0	0	0	0	0	0
2 Anacardiaceae	55	0	0	38	0	0	0	20	5
3 Apocynaceae	16	0	0	31	0	0	0	19	19
4 Araceae	45	0	0	16	2	0	0	18	0
5 Arecaceae	1	0	0	100	0	0	0	0	0
6 Aristolochiaceae	7	0	0	29	0	0	0	0	14
7 Asclepiadaceae	1	0	0	0	0	0	0	100	0
8 Asteraceae	154	0	0	24	0	0	0	14	5
9 Begoniaceae	16	0	0	6	0	0	0	38	0
10 Boraginaceae	35	0	0	29	0	0	0	9	0
11 Bromeliaceae	2	0	0	0	0	0	0	0	0
12 Burseraceae	157	0	0	24	0	0	0	1	0
13 Cactaceae	317	0	0	41	0	0	0	7	3
14 Caricaceae	2	0	0	0	0	0	0	0	0
15 Celastraceae	4	0	0	50	0	0	0	25	0
16 Commelinaceae	2	0	0	0	0	0	0	0	0
17 Crassulaceae	20	0	5	45	0	0	0	5	15
18 Cyperaceae	10	0	0	80	0	0	0	0	0
19 Ericaceae	3	0	0	0	0	0	0	33	0
20 Fagaceae	805	0	0	11	0	0	0	38	1
21 Iridaceae	4	0	0	0	0	0	0	0	25
22 Lamiaceae	70	0	0	27	0	0	0	13	23
23 Lauraceae	3	0	0	33	0	0	0	0	0
24 Lecythidaceae	1	0	0	0	0	0	0	0	0
25 Leguminosae	298	0	0	23	0	0	0	14	2
26 Liliaceae	9	0	0	11	0	0	0	22	11
27 Magnoliaceae	1	0	0	0	0	0	0	0	0
28 Malvaceae	8	0	0	0	0	0	0	13	0
29 Meliaceae	7	0	0	29	0	0	0	43	0
30 Menispermaceae	1	0	0	100	0	0	0	0	0
31 Monimiaceae	3	0	0	0	0	0	0	33	0
32 Myrsinaceae	3	0	0	0	0	0	0	0	0
33 Orchidaceae	238	0	0	9	0	0	0	37	0
34 Pinaceae	221	0	0	10	0	0	0	40	0
35 Poaceae	25	0	0	8	0	0	0	32	0
36 Polygalaceae	4	0	0	25	0	0	0	0	50
37 Ranunculaceae	1	0	0	100	0	0	0	0	0
38 Rosaceae	14	0	0	29	0	0	0	0	14
39 Rubiaceae	98	0	1	15	0	0	0	26	4
40 Rutaceae	10	0	0	20	0	0	0	30	0
41 Sapindaceae	4	0	0	50	0	0	0	0	0
42 Scrophulariaceae	3	0	0	33	0	0	0	0	0
43 Solanaceae	3	0	0	0	0	0	0	33	0
44 Theaceae	4	0	0	0	0	0	0	100	0
45 Turneraceae	5	0	0	60	0	0	0	0	0
46 Valerianaceae	9	0	0	0	0	0	0	11	0
47 Zamiaceae	8	0	0	25	0	0	0	38	0

13= Vegetación flotante, sumergida y riparia; 14= Palmar;

15= Agropecuaria; 17= Sin vegetación aparente; 18= Ciudades; 20= Bosque de pino encino; 21= Chaparral.

(a)



(b)



Figura 11. Distribución de los registros de (a) Asteraceae y (b) Cactaceae.

(a)

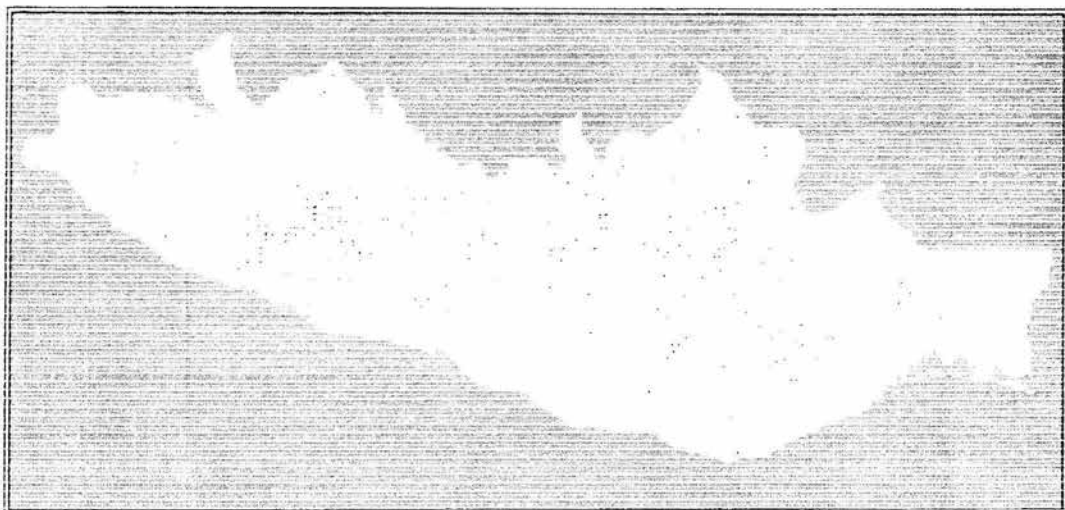


(b)



Figura 12. Distribución de los registros de (a) Leguminosae y (b) Orchidaceae.

(a)

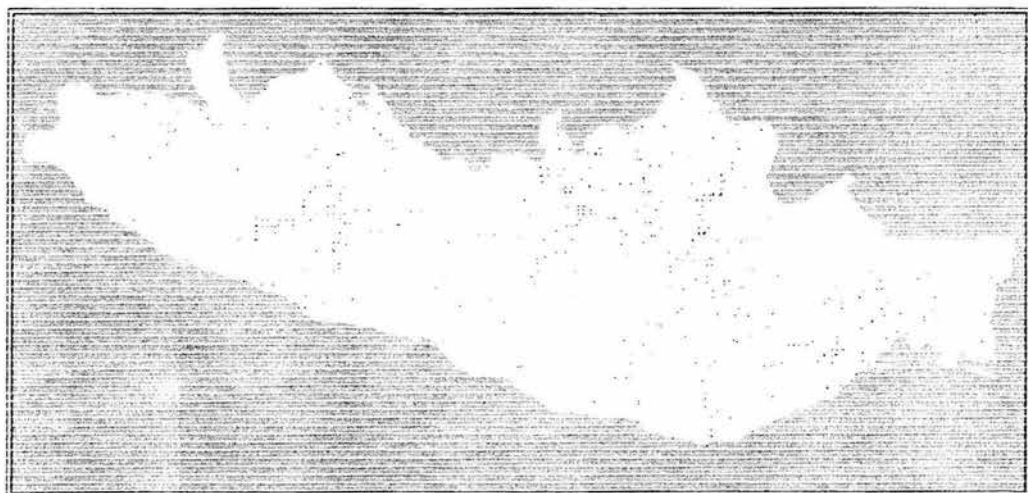


(b)



Figura 13. Distribución de los registros de (a) Fagaceae y (b) Pinaceae.

(a)



(b)



Figura 14. Distribución de los registros de (a) plantas endémicas vasculares y (b) de las familias poco representadas de Guerrero y Oaxaca.

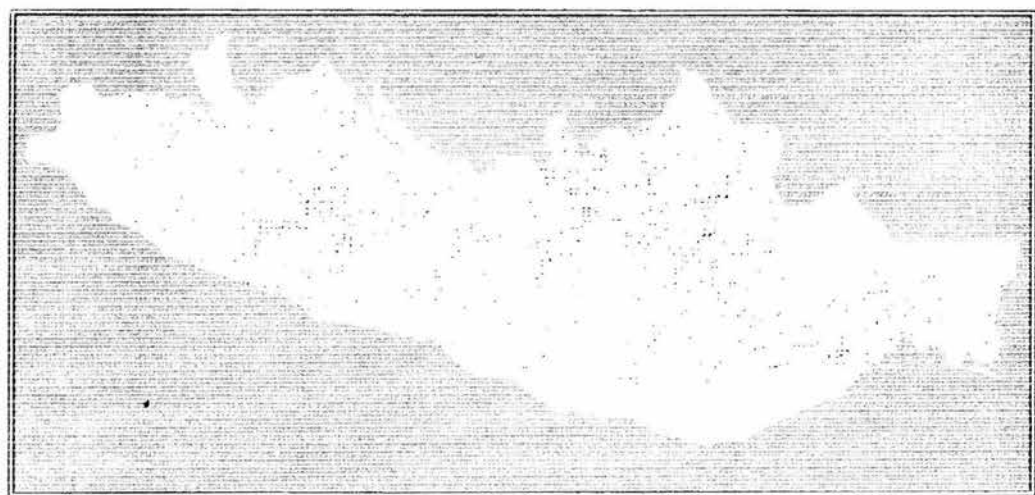


Figura 15. Distribución de los registros de las plantas vasculares de Guerrero y Oaxaca.

Cuadro 9. Número de especies para cada cuadrante y con un solo registro.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1 registro	119	112	13	12	5	12	45	2	30
cuadrante 1	91	57	7	12	5	5	14	6	29
cuadrante 2	73	82	6	22	8	9	14	6	19
cuadrante 3	133	84	9	24	9	10	22	9	39
cuadrante 4	32	56	4	11	5	4	7	3	11
totales	448	391	39	81	32	40	102	26	128

A = Plantas vasculares de Oaxaca y Guerrero

B = Plantas vaculares endémicas de Oaxaca y Guerrero

C = Familia Asteraceae

D = Familia Cactaceae

E = Familia Fagaceae

F = Familia Leguminosae

G = Familia Orchidaceae

H = Familia Pinaceae

I = Familias restantes agrupadas

Cuadro 10. Número y porcentaje de especies por familia para cada cuadrante de las plantas vasculares de Guerrero y Oaxaca.

no. familia	total		1 reg		C 1		C 2		C 3		C 4	
	sp.	reg.	no.	%	no.	%	no.	%	no.	%	no.	%
1 Acanthaceae	2	2	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0
2 Anacardiaceae	5	55	0	0	1	20	2	40	1	20	1	20
3 Apocynaceae	2	16	0	0	1	50	0	0	0	0	1	50
4 Araceae	18	45	7	39	5	28	1	6	5	28	0	0
5 Arecaceae	1	1	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0
6 Aristolochiaceae	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100
7 Asclepiadaceae	1	1	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0
8 Asteraceae	39	154	13	33	7	18	3	8	14	36	2	5
9 Begoniaceae	5	16	2	40	1	20	1	20	1	20	0	0
10 Boraginaceae	4	35	0	0	2	50	2	50	0	0	0	0
11 Bromeliaceae	2	2	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0
12 Burseraceae	17	157	3	18	1	6	3	18	8	47	2	12
13 Cactaceae	81	317	12	15	30	37	12	15	23	28	4	5
14 Caricaceae	1	2	0	0	0	0	0	0	1	100	0	0
15 Celastraceae	2	4	1	50	1	50	0	0	0	0	0	0
16 Commelinaceae	1	2	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0
17 Crassulaceae	5	20	0	0	0	0	0	0	4	80	1	20
18 Cyperaceae	2	10	0	0	0	0	0	0	2	100	0	0
19 Ericaceae	1	3	0	0	0	0	0	0	1	100	0	0
20 Fagaceae	32	805	5	16	5	16	18	56	2	6	2	6
21 Iridaceae	2	4	1	50	0	0	0	0	1	50	0	0
22 Lamiaceae	6	70	0	0	0	0	2	33	0	0	4	67
23 Lauraceae	2	3	1	50	0	0	0	0	1	50	0	0
24 Lecythidaceae	1	1	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0
25 Leguminosae	40	298	12	30	5	13	6	15	10	25	7	18
26 Liliaceae	2	9	0	0	1	50	0	0	1	50	0	0
27 Magnoliaceae	1	1	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0
28 Malvaceae	5	8	2	40	3	60	0	0	0	0	0	0
29 Meliaceae	1	7	0	0	0	0	1	100	0	0	0	0
30 Menispermaceae	1	1	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0
31 Monimiaceae	1	3	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0
32 Myrsinaceae	1	3	0	0	0	0	0	0	1	100	0	0
33 Orchidaceae	102	238	45	44	17	17	4	4	35	34	1	1
34 Pinaceae	26	221	2	8	4	15	13	50	4	15	3	12
35 Poaceae	7	25	1	14	3	43	0	0	2	29	1	14
36 Polygalaceae	2	4	0	0	0	0	0	0	2	100	0	0
37 Ranunculaceae	1	1	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0
38 Rosaceae	1	14	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100
39 Rubiaceae	12	98	2	17	0	0	4	33	5	42	1	8
40 Rutaceae	1	10	0	0	0	0	1	100	0	0	0	0
41 Sapindaceae	1	4	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0
42 Scrophulariaceae	1	3	0	0	0	0	0	0	1	100	0	0
43 Solanaceae	1	3	0	0	0	0	0	0	1	100	0	0
44 Theaceae	1	4	0	0	0	0	0	0	1	100	0	0
45 Turneraceae	1	5	0	0	0	0	0	0	1	100	0	0
46 Valerianaceae	3	9	0	0	0	0	0	0	3	100	0	0
47 Zamiaceae	3	8	0	0	1	33	0	0	2	67	0	0
Total	448	2709	119	27	91	20	73	16	133	30	32	7

1 reg = especies con un registro

C 1 = cuadrante no. 1

C 2 = cuadrante no. 2

C 3 = cuadrante no. 3

C 4 = cuadrante no. 4

Cuadro 11. Número y porcentaje de especies por familia para cada cuadrante de las plantas vasculares endémicas de Guerrero y Oaxaca.

no. familia	total		1 reg		C 1		C 2		C 3		C 4	
	sp.	reg.	no.	%	no.	%	no.	%	no.	%	no.	%
1 Acanthaceae	2	2	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0
2 Anacardiaceae	5	55	0	0	0	0	3	60	1	20	1	20
3 Apocynaceae	2	16	0	0	0	0	1	50	0	0	1	50
4 Araceae	18	45	7	39	5	28	1	6	4	22	1	6
5 Arecaceae	1	1	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0
6 Aristolochiaceae	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100
7 Asclepiadaceae	1	1	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0
8 Asteraceae	39	154	13	33	7	18	6	15	9	23	4	10
9 Begoniaceae	5	16	2	40	1	20	1	20	0	0	1	20
10 Boraginaceae	4	35	0	0	2	50	2	50	0	0	0	0
11 Bromeliaceae	2	2	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0
12 Burseraceae	17	157	3	18	2	12	4	24	4	24	4	24
13 Cactaceae	81	317	12	15	20	25	26	32	16	20	7	9
14 Caricaceae	1	2	0	0	0	0	0	0	1	100	0	0
15 Celastraceae	2	4	1	50	1	50	0	0	0	0	0	0
16 Commelinaceae	1	2	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0
17 Crassulaceae	5	20	0	0	0	0	2	40	2	40	1	20
18 Cyperaceae	2	10	0	0	0	0	0	0	2	100	0	0
19 Ericaceae	1	3	0	0	0	0	0	0	1	100	0	0
20 Fagaceae	1	12	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100
21 Iridaceae	2	4	1	50	0	0	0	0	0	0	1	50
22 Lamiaceae	6	70	0	0	0	0	3	50	0	0	3	50
23 Lauraceae	2	3	1	50	0	0	0	0	1	50	0	0
24 Lecythidaceae	1	1	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0
25 Leguminosae	40	298	12	30	1	3	11	28	6	15	10	25
26 Liliaceae	2	9	0	0	0	0	1	50	0	0	1	50
27 Magnoliaceae	1	1	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0
28 Malvaceae	5	8	2	40	3	60	0	0	0	0	0	0
29 Meliaceae	1	7	0	0	0	0	1	100	0	0	0	0
30 Menispermaceae	1	1	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0
31 Monimiaceae	1	3	0	0	0	0	1	100	0	0	0	0
32 Myrsinaceae	1	3	0	0	0	0	0	0	1	100	0	0
33 Orchidaceae	102	238	45	44	12	12	11	11	24	24	10	10
34 Poaceae	7	25	1	14	2	29	1	14	2	29	1	14
35 Polygalaceae	2	4	0	0	0	0	0	0	2	100	0	0
36 Ranunculaceae	1	1	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0
37 Rosaceae	1	14	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100
38 Rubiaceae	12	98	2	17	0	0	4	33	4	33	2	17
39 Rutaceae	1	10	0	0	0	0	1	100	0	0	0	0
40 Sapindaceae	1	4	0	0	0	0	1	100	0	0	0	0
41 Scrophulariaceae	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100
42 Solanaceae	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100
43 Theaceae	1	4	0	0	0	0	0	0	1	100	0	0
44 Turneraceae	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100
45 Valerianaceae	3	9	0	0	0	0	0	0	1	33	2	67
46 Zamiaceae	3	8	0	0	0	0	1	33	2	67	0	0
Total	391	1695	112	29	57	15	82	21	84	21	56	14

1 reg = especies con un registro

C 1 = cuadrante no. 1

C 2 = cuadrante no. 2

C 3 = cuadrante no. 3

C 4 = cuadrante no. 4

Cuadro 12. Número y porcentaje de especies por familia para cada cuadrante de las plantas vasculares de Guerrero y Oaxaca. (Familias poco representadas)

no. familia	total		1 reg		C 1		C 2		C 3		C 4	
	sp.	reg.	no.	%	no.	%	no.	%	no.	%	no.	%
1 Acanthaceae	2	2	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0
2 Anacardiaceae	5	55	0	0	1	20	2	40	1	20	1	20
3 Apocynaceae	2	16	0	0	1	50	0	0	0	0	1	50
4 Araceae	18	45	7	39	5	28	1	6	5	28	0	0
5 Arecaceae	1	1	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0
6 Aristolochiaceae	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100
7 Asclepiadaceae	1	1	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0
8 Begoniaceae	5	16	2	40	1	20	1	20	1	20	0	0
9 Boraginaceae	4	35	0	0	2	50	2	50	0	0	0	0
10 Bromeliaceae	2	2	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0
11 Burseraceae	17	157	3	18	2	12	4	24	7	41	1	6
12 Caricaceae	1	2	0	0	0	0	0	0	1	100	0	0
13 Celastraceae	2	4	1	50	1	50	0	0	0	0	0	0
14 Commelinaceae	1	2	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0
15 Crassulaceae	5	20	0	0	3	60	0	0	1	20	1	20
16 Cyperaceae	2	10	0	0	0	0	0	0	2	100	0	0
17 Ericaceae	1	3	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0
18 Iridaceae	2	4	1	50	0	0	0	0	1	50	0	0
19 Lamiaceae	6	70	0	0	0	0	3	50	0	0	3	50
20 Lauraceae	2	3	1	50	0	0	0	0	1	50	0	0
21 Lecythydaceae	1	1	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0
22 Liliaceae	2	9	0	0	2	100	0	0	0	0	0	0
23 Magnoliaceae	1	1	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0
24 Malvaceae	5	8	2	40	3	60	0	0	0	0	0	0
25 Meliaceae	1	7	0	0	0	0	1	100	0	0	0	0
26 Menispermaceae	1	1	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0
27 Monimiaceae	1	3	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0
28 Myrsinaceae	1	3	0	0	0	0	0	0	1	100	0	0
29 Poaceae	7	25	1	14	3	43	0	0	2	29	1	14
30 Polygalaceae	2	4	0	0	0	0	0	0	2	100	0	0
31 Ranunculaceae	1	1	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0
32 Rosaceae	1	14	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100
33 Rubiaceae	12	98	2	17	0	0	4	33	5	42	1	8
34 Rutaceae	1	10	0	0	0	0	1	100	0	0	0	0
35 Sapindaceae	1	4	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0
36 Scrophulariaceae	1	3	0	0	0	0	0	1	100	0	0	0
37 Solanaceae	1	3	0	0	0	0	0	0	1	100	0	0
38 Theaceae	1	4	0	0	0	0	0	0	1	100	0	0
39 Turneraceae	1	5	0	0	0	0	0	0	1	100	0	0
40 Valerianaceae	3	9	0	0	0	0	0	0	3	100	0	0
41 Zamiaceae	3	8	0	0	1	33	0	0	2	67	0	0
Total	128	676	30	23	29	23	19	15	39	30	11	9

1 reg = especies con un registro

C 1 = cuadrante no. 1

C 2 = cuadrante no. 2

C 3 = cuadrante no. 3

C 4 = cuadrante no. 4

Cuadro 13. Valores de las correlaciones entre las variables de interés.

Grupo de plantas analizado	No. registros y No. tipos de vegetación		Rango geográfico y Rango ecológico		No. registros y Distancia mínima promedio	
	R	t	R	t	R	t
Endémicas y Forestales (n= 329)	0.81	24.87	0.33	6.36	0.68	16.93
Endémicas (n= 279)	0.77	19.99	0.27	4.67	0.60	12.43
Asteraceae (n= 26)	0.72	5.15	0.12	0.60	0.59	2.91
Cactaceae (n= 69)	0.62	6.50	0.22	1.82	0.62	6.42
Fagaceae (n= 27)	0.91	11.35	0.23	1.56	0.87	8.92
Leguminosae (n= 28)	0.85	8.08	0.44	2.48	0.71	5.17
Orquidaceae (n= 57)	0.73	7.86	0.45	3.71	0.54	4.70
Pinaceae (n= 24)	0.90	1.90	0.38	1.90	0.91	10.03
Fam. agrupadas (n= 98)	0.81	13.53	0.26	2.65	0.63	8.04

V.DISCUSION

La rareza es uno de los criterios más importantes en el diseño de estrategias para la conservación. México se distingue por ser un país con alto número de taxa endémicos, los cuales pueden considerarse como raros conforme a los criterios de especificidad de hábitat y distribución geográfica (Cody, 1986; Humbell y Foster, 1986; Kruckeberg y Rabinowitz, 1985; Rabinowitz *et al.* 1986).

No obstante, la rareza de las especies es un atributo comparativo. En efecto, los resultados de este trabajo demuestran que la determinación de la rareza depende de la escala y de las especies consideradas. El problema de la escala puede ilustrarse al tomar en cuenta que las especies endémicas del país, aunque raras a escala global, podrían considerarse comunes localmente (Kruckeberg y Rabinowitz, 1985).

En relación a las especies consideradas, es importante recordar los sesgos de la información disponible. En primer lugar, resalta la heterogeneidad de los criterios con los que se colectan los ejemplares (Bojórquez-Tapia *et al.* en prensa; McCoy y Mushinski, 1992), lo que resulta en que no todas las familias estén igualmente representadas en cuanto a número de registros y de especies. Por ejemplo, a pesar de que la familia Burseraceae contiene un número alto de especies endémicas en Guerrero y Oaxaca, el relativamente escaso número de especies y de registros compilados en el banco de datos no refleja tal hecho. En segundo término, la mayoría de las colectas están concentradas en lugares accesibles, esto es, sitios aledaños a las ciudades y las carreteras (Bojórquez-Tapia *et al.*, en prensa; Pelcastre, 1991).

Resulta, entonces, necesario emplear un método sistemático y objetivo que elimine los sesgos de la información. El método para clasificar la rareza debe hacer resaltar las deficiencias de información, para con ello percatarse de las necesidades de investigación.

En este trabajo, la clasificación de rareza se basa en dos parámetros: rango ecológico y rango geográfico. Para calcular el primero, el método usa el número de tipos de vegetación, debido a que el tipo de vegetación refleja las condiciones ecológicas a la escala del análisis (1:1,000,000). Por otra parte, el número de tipos de vegetación es un buen indicador de la especificidad de las especies.

Uno de los problemas para la estimación del rango geográfico es determinar el área de distribución. El área de distribución de una especie se ha estimado mediante retículas y "amibas". Las retículas tienden a subestimar el área, ya que sólo se toma en cuenta el número de cuadros en los que se encontró la especie y no se considera la distancia que existe entre los registros. Así, los resultados están en función del tamaño de la retícula y de la escala (Wheeler, 1988).

Por otra parte, el método de las amibas consiste en delimitar las áreas rodeando todos los registros. De esta manera, el área de distribución se sobreestima, debido a que se incluyen zonas donde no se tiene certeza de su presencia. En consecuencia, los resultados dependen de la escala (Scott *et al.*, 1992; Terborgh, 1986).

Los problemas de las retículas y las amibas pueden eliminarse a través de la técnica de propincuidad media (Rapoport, 1975). Sin embargo, este procedimiento genera espacios vacíos o sobrelapamientos al utilizar círculos con radio igual a la distancia mínima promedio entre los registros. Este problema se evita mediante el empleo de hexágonos. Con este

polígono se consigue un máximo empaquetamiento (Czárán *et al.*, 1992), evitándose así esos problemas.

No obstante, el método usado en esta investigación es sensible al número de registros por especies y a su distribución. La correlación significativa entre el número de registros y la distancia mínima promedio refleja que, para el cálculo del rango geográfico, no es necesario utilizar ambas variables.

Sin embargo, el hecho de que la correlación entre el rango geográfico y el rango ecológico fuera bajo y no significativo para Asteraceae, Cactaceae, Fagaceae y Pinaceae significa, que para determinar la clasificación de rareza, ambos parámetros son independientes, es decir, cada factor provee información.

Se han realizado varios intentos para cuantificar con precisión la diversidad de plantas. Sin embargo, estos no han sido muy exitosos debido a, primero, la falta de un inventario depurado de las especies conocidas y, segundo, a que un número significativo de plantas aún no han sido descritas o descubiertas (Rzedowski, 1991). Otro factor que resulta limitante es la dificultad para obtener la información. Tal es el caso de las listas de especies que no están disponibles, es decir, que no se han generado o que no están publicadas, o bien, que su acceso se encuentra restringido. Así, la tarea de compilar un banco de datos completo y de buena calidad es ardua y laboriosa.

Uno de los problemas para realizar este trabajo fue, precisamente, poder recopilar la información. El banco con el que se trabajó está incompleto, no contiene todos los registros. Por lo tanto, los resultados sólo proporcionan información preliminar, esta podría ser

mejorada para cada caso en particular, siempre y cuando se cuente con datos de buena calidad.

A pesar de estas dificultades, el método aquí expuesto provee respuestas rápidas y objetivas a las demandas de información para el diseño de estrategias de conservación, sin perder de vista, claro está, los alcances de la información generada.

Retomando, para una clasificación de la rareza, la información disponible en las colecciones y la publicada en la literatura es la base. Por lo tanto, el análisis es sensible a la calidad de los datos. Uno de los problemas encontrados es que por falta de registros, especies con amplia distribución se clasifican como raras. Este resultado coincide con lo encontrado por Nelson *et al.* (1990) en Amazonia. Consecuentemente, las especies con un sólo registro y que no pudieron ser sometidas al análisis, tienen que ser revisadas de manera independiente, ya que el que tengan una sola colecta no quiere decir que sean raras. Por dar un ejemplo, la especie *Talauma mexicana*, de la familia Magnoliaceae, se consideró como endémica en los listados base y tenía un registro en el banco de datos, pero otros expertos la encontraron ampliamente distribuida hasta Centro América (E. Martínez, comunicación personal). Existen otros casos, como el de *Malvastrum bicuspidatum oaxacanum* y el de *Polaskia chichipe*, que además de Guerrero y Oaxaca, también se distribuyen en Tehuacán. Simultáneamente *Opuntia huajuapensis* se encontró en Veracruz y Tlaxcala o bien, otras especies se pueden localizar en Guatemala y Belice, *Anthurium verapazense*, *Opsiandra maya*.

El mismo argumento se puede emplear para entender porque algunas especies que no son endémicas de Guerrero y Oaxaca aparecen en el cuadrante tres. Esto se explica porque el

número de registros está correlacionado con la distancia mínima promedio y con el número de tipos de vegetación. Por esta razón, especies con amplia distribución pueden quedar en el cuadrante de las microendémicas. Tal es el caso de: *Mammillaria mystax*, *Mammillaria crucigera*, *Ferocactus nobilis*, *Mammillaria douformis*, *Heliabravoa chende*, *Myrtillocactus geometrizans grandiareolatus*, *Leucophyllum pringlei*, *Echeveria nodulosa*, *Gochnatia hypoleuca*, *Dasyllirion lucidum* y *Bursera bolivari*. Todas estas especies se localizan en Puebla, otras en Michoacán, como *Bursera paradoxa*, o en Jalisco, como *Melocactus ruesti*, y otras van más lejos de las fronteras del país, *Sisyrinchium bracteatum*, que llega hasta Guatemala.

Al mismo tiempo, existe la posibilidad de que se le de prioridad de muestreo a las especies poco comunes, es decir que se tenga un alto número de registros para las especies raras y, por lo tanto, no se encuentren clasificadas como especies raras. Este puede ser el caso de *Cephalocereus totolapensis* y *Artorima erubescens*.

Otro sesgo que hay que contemplar es la preferencia para efectuar colectas en ciertos tipos de hábitat. Por ejemplo, en las figuras 11 a 15 podemos observar que hay zonas sin registros, pero esto no quiere decir que no se puedan encontrar especies endémicas, puede ocurrir que no se haya buscado en dichas zonas porque resultaban inaccesibles. Cabe resaltar el hecho de que casi la mitad de los registros se colectaron en zonas agropecuarias, más que en los bosques de pino-encino. Esto puede deberse a que la fecha de los registros del banco de datos no corresponde a la fecha de los mapas con que se cruzó la información. De tal modo que es probable que las zonas hayan sido transformadas en fecha posterior a la de la colecta. Para resolver este inconveniente es recomendable construir una base de datos con

información reciente de la distribución de los registros, y cruzarlos con imágenes de satélite correspondientes a el mismo periodo.

Un requisito indispensable es determinar la escala de estudio y tener objetivos claros antes de la determinación de la rareza. Durante la clasificación de rareza para todas las familias, algunas de las especies que se localizaron en los cuadrantes uno, dos y cuatro (los de menor rareza), se ubicaron en el cuadrante tres (el de mayor rareza) cuando se analizaron por familia. Por ejemplo, en el análisis de la familia Fagaceae, de las 9 especies que se encontraron en el cuadrante tres, sólo dos están en el mismo cuadrante para el análisis de todas las familias. Esto quiere decir que en la comparación hay especies más raras y, por lo tanto, desplazan a las otras a los cuadrantes de menor rareza. El caso contrario, en la familia Asteraceae el cuadrante tres tiene 9 especies raras, pero para el análisis de todas las familias hay 14 especies; este incremento se explica con las mismas razones.

Por tal motivo, la identificación de las especies microendémicas, es decir los endemismos más raros (los que se localizan en el cuadrante 3), es útil en análisis regionales con fines de conservación, como es el caso del presente estudio.

VI. CONCLUSIONES

La identificación de las especies raras es importante para todos los estudios de conservación ya que estas especies son vulnerables a la extinción. La rareza de las especies es un atributo comparativo, los resultados son relativos y dependen de las especies tomadas como grupo. Por lo tanto, es importante determinar los objetivos de una clasificación así como la escala de trabajo.

El estudio utiliza un método rápido y sistemático que permite analizar en un tiempo corto un elevado número de especies y registros. Además es objetivo por que no manifiesta preferencias, pero está limitado a la información con que se alimentó el banco de datos. Uno de los principales problemas es la disponibilidad de los datos para la integración de la información a bancos computarizados.

Las limitaciones que se presentaron en el estudio están relacionadas a la distribución y la intensidad de las colectas, así como a las fechas y a la información de los mapas de vegetación con que se contaba. Se recomienda utilizar datos recientes de distribución de las especies y cruzarlos con imágenes de satélite correspondientes a la época.

Los resultados de este estudio proveen información importante, pero preliminar en algunos casos, para el desarrollo de prácticas de conservación y de manejo. Se sugiere un análisis más detallado de las historias de vida, poblaciones y comunidades adaptado a cada caso particular.

VII.BIBLIOGRAFIA

- Arita, H.T., J.G. Robinson and K.H. Redford. 1990. Rarity in neotropical mammals and its ecological correlates. Conservation Biology 4(2):181-192.
- Bojórquez-Tapia, L.A. y O. Flores-Villela. 1990. Análisis de biodiversidad para la planeación de proyectos forestales: los casos de Oaxaca y Guerrero. Simposio internacional: manejo integrado de cuencas para uso múltiple. USDA Forest Service. General Technical report RM-198. pp 112-115.
- Bojórquez-Tapia, L.A. y O. Flores-Villela. 1991. Aspectos legales y metodológicos de la conservación. Memorias del seminario sobre la conservación de la biodiversidad biológica de México. Facultad de Ciencias. UNAM.
- Bojórquez-Tapia, L.A. and O. Ongay-Delhumeau. 1992. International lending and resource development in Mexico: can environmental quality be assured?. Ecological Economics 5:197-211.
- Bojórquez-Tapia, L. A., P. Balbanera and A.D. Cuarón. 1994. Biological Inventories and Computer Databases: Their Role in Environmental Assessments. Environmental Management (aceptado).
- Cody, M.L. 1986. Diversity, Rarity, and Conservation in Mediterranean-Climate Regions. In: pages 122-203 in M.E. Soulé, ed. Conservation Biology: The Science of Scarcity and Diversity. Sinauer Associates. Sunderland, Massachusetts. 584 pp.
- Conservación Internacional. 1992. CI/SIG, Sistema de Información Geográfica, 2.0: Manual del Usuario. Conservación Internacional. Washington, D.C. 151 pp.

- Corson-Rikert, J. 1990. *Roots User's Manual*. Harvard University Graduate School of Desing, Laboratory for Computer Graphics and Spatial Analysis. Cambridge. 152 pp.
- Czárán, T. and S. Bartha. 1992. Spatiotemporal Dynamic Model of Plant Populations and Communities. *Tree* 7(2):38-42.
- Daniels, R.J.R. M. Hegdge, N.V. Joshi y G. Madhav. 1991. Assigning Conservation Value: A Case Study form Indian. *Conservation Biology*. 5(4):464-475.
- Flores, O. y P. Gerez. 1988. Conservación en México: síntesis sobre vertebrados terrestres, vegetación y uso del suelo. INIREB, Xalapa. 302 pp.
- Hubbell, S. and R.B. Foster. 1986. Commonness and Rarity in a neotropical forest: Implicaciones por Tropical Tree Conservation. In: pages 182-284 in M.E. Soulé, ed. Conservation Biology: The Science of Scarcity and Diversity. Sinauer Associates. Sunderland, Massachusetts. 584 pp.
- ICFA. 1987. AU2 Paquete General de Cartografía: Manual del usuario. Publicación 88-Au-2-01, ICFA. México, D.F.
- INEGI. 1981. Atlas nacional del medio físico 1:1,000,000. Secretaría de programación y Presupuesto. 243pp.
- INEGI. 1982. Carta de México Topográfica 1:250,000. 255 pp.
- Kattan, G. 1992. Rarity and Vulnerability: The Birds of the Cordillera Central of Colombia. *Conservation Biology*. 6(1) pp. 64-70.
- Kremen, C. 1992. Assessing the indicator properties of species assemblages for natural areas monitoring. *Ecological Applications*. 2(2) pp. 203-217.

- Kruckeberg, A.R. and D. Rabinowitz. 1985. Biological aspects of endemism in higher plants. Ann. Rev. Ecol. Syst. 16: 447-479.
- Lorence, D.H. and A. García. 1989. Floristic inventory of tropical countries. In: 254-268, Cambell D.G. and H.D. Hamond Ed. N.Y. Botanical Garden Pub., Bronx. 253 pp.
- McCoy E. and H. Mushinsky, 1992. Rarity of Organisms in the Sand Pine Habitat of Florida. Conservation Biology 6(4): 537-548.
- Mittermeier, R.A. 1988. Primate Diversity and the Tropical Forest. In: pages 145-154 in E.O. Wilson, ed. Biodiversity. National Academy Press, Washington, C.D. 521 pp.
- Nelson, B.W. C.A. Ferreira, M.F. da Silva, and M.L. Kawasaki. 1990. Endemism Centres, Refugial and Botanical Collection Density in Brazilian Amazonia. Nature 345: 714-716.
- Pelcastre-Villafuerte, L. 1991. Anfibios y Reptiles de Veracruz: Uso del Sistema de Información Climático - Cartografía de INEREB-IBM. Tesis der Biología, Fac. de Ciencias, UNAM 206 p.
- Pielou, E.C. 1984. The Interpretation of Ecological Data. A Primer on Classification and Ordenation. John Wiley and Sons, Inc. E.U.A. p. 13-81.
- Rabinowitz, D., S. 1981. Seven forms of rarity. In: pages 205-217 in H.Synge, ed. The Biological Aspects of Rare Plant Conservation. John Wiley & Sons. USA. 450 pp.
- Rabinowitz, D., S. Cairns and T. Dillon. 1986. Seven forms of rarity and their frequency in the flora of the British Isles. In: pages 182-284 in M.E. Soulé, ed. Conservation

- Biology: The Science of Scarcity and Diversity. Sinauer Associates. Sunderland, Massachusetts. 584 pp.
- Rapoport, E.H. 1975. Aerografía: estrategias geográficas de las especies. Fondo de Cultura Económica. México. 158 pp.
- Rzedowski, J. 1978. Vegetación de México. 1a ed. LIMUSA. México, D.F.
- Rzedowski, J. 1991. Diversidad y orígenes de la flora fanerógama de México. Acta Botánica Mexicana. 14:3-21.
- Scheffler, W.C. 1980. Statistics for the Biological Sciences. Addison-Wesley Publishing Company, USA.
- SCT. 1987a. Mapas de Carreteras del Estado de Guerrero 1:600 000. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, México D.F.
- SCT. 1987b. Mapas de Carreteras del Estado de Oaxaca 1:800 000. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, México D.F.
- Scott J.M., F.Davis, B.Csuti, R. Noss, B. Butterfield, C. Groves, H. Anderson, S. Caicco, F. D'Erchia, Th. C. JR. Edwards, J. Ulliman, R.G. Wright. 1992. Gap Analysis: A Geographic Approach to Protection of Biological Biodiversity. Wildlife Monograph 134: 1-41.
- Terborgh, J. 1974. Preservation of Natural Diversity: The Problem of Extinction Prone Species. Bioscience. 24 (12).
- Terborgh, J. 1986. Keystone Plant in the Tropical Forest. In: pages 330-344 in M.E. Soulé. Conservation Biology: The Science of Scarcity and Diversity. Sinauer Associates, Sunderland, Massachusetts. 584pp.

- Toledo, V.M. 1988. La Diversidad Biológica en México. Ciencia y Desarrollo (México) 81: 18-30.
- Villaseñor, J.L. 1991. Las Heliantheae Endémicas a México: una guía hacia la conservación. Acta Botánica Mexicana. 15:29-46.
- Wheeler, B.D. 1988. Species richness, species rarity and conservation evaluation of rich-fen vegetation in Lowland England and Wales. Journal of Applied Ecology 25: 331-353.

VIII. ANEXO 1

Cuadro 1. Número de registro y nombre científico de las especies de plantas vasculares endémicas y forestales de Oaxaca y Guerrero con un registro.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
Acanthaceae	Burseraceae
195 <i>Lophostachys uxpanapensis</i>	52 <i>Bursera tecomaca</i>
249 <i>Stenandrium assistnense</i>	59 <i>Bursera infernidialis</i>
	61 <i>Bursera sarukhanii</i>
Araceae	Cactaceae
227 <i>Anthurium verapazense</i>	79 <i>Coryphantha pycnantha</i>
228 <i>Anthurium selieri</i>	92 <i>Mammillaria vaupelli</i>
234 <i>Anthurium cerropolense</i>	100 <i>Opuntia tehuantepecana</i>
235 <i>Anthurium chamulense</i>	102 <i>Peniocereus macdougallii</i>
oaxacanum	centrispinus
237 <i>Anthurium subovatum</i>	109 <i>Mammillaria nejapensis</i>
238 <i>Anthurium machetioides</i>	113 <i>Mammillaria guerreronis</i>
332 <i>Anthurium chochotlensis</i>	116 <i>Mammillaria pilcayensis</i>
	133 <i>Opuntia huajuapensis</i>
Arecaceae	135 <i>Polaskia chichipe</i>
253 <i>Opsiandra maya</i>	406 <i>Epiphyllum phyllanthus</i>
	guatemalensis
Asclepiadaceae	407 <i>Epiphyllum oxypetalum</i>
175 <i>Marsdenia mexicana</i>	412 <i>Mammillaria kraehenbuehlii</i>
	Celastraceae
Asteraceae	62 <i>Mortonia diffusa</i>
17 <i>Arnicastrum guerrerense</i>	Fagaceae
45 <i>Rumfordia revealii</i>	2 <i>Quercus sideroxyla</i>
165 <i>Koanophyllon longifolium</i>	23 <i>Quercus acutangula</i>
181 <i>Aster hintonii</i>	25 <i>Quercus aristata</i>
185 <i>Viguiera benziorum</i>	29 <i>Quercus corrugata</i>
194 <i>Koanophyllon guerreroana</i>	271 <i>Quercus tomentocaulis</i>
203 <i>Viguiera torresii</i>	
210 <i>Pectis amplifolia</i>	Iridaceae
246 <i>Viguiera cronquistii</i>	317 <i>Tigridia huajuapensis</i>
306 <i>Tagetes oaxacana</i>	
307 <i>Tridax oaxacana</i>	Lauraceae
309 <i>Melampodium northingtonii</i>	207 <i>Phoebe chinantecorum</i>
310 <i>Verbesina guerreroana</i>	
	Lecythidaceae
Begoniaceae	339 <i>Eschweilera mexicana</i>
254 <i>Begonia lyman-smithii</i>	
275 <i>Begonia hintoniana</i>	
Bromeliaceae	
214 <i>Hechtia mooreana</i>	
281 <i>Hechtia lyman-smithii</i>	



Cuadro 1. Continuación.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
Leguminosae	Orchidaceae
20 <i>Lonchocarpus epigaeus</i>	452 <i>Encyclia pringlei</i>
48 <i>Calliandra physocalyx</i>	459 <i>Epidendrum matudae</i>
68 <i>Coursetia planipetiolata</i>	469 <i>Habenaria ixtlanensis</i>
171 <i>Diphyssa sennioides</i>	470 <i>Habenaria subauriculata</i>
244 <i>Bauhinia deserti</i>	473 <i>Jaquiniella cernua</i>
248 <i>Tephrosia carrolli</i>	477 <i>Lemboglossum galeottianum</i>
261 <i>Dalea sousae</i>	480 <i>Lepanthes cryptostele</i>
262 <i>Brongniartia guerreronis</i>	483 <i>Lepanthes nigriscapa</i>
265 <i>Dalea illustris</i>	484 <i>Lepanthes oreophila</i>
287 <i>Mimosa sousae</i>	486 <i>Lepanthes rekoii</i>
344 <i>Acacia sousae</i>	490 <i>Mesoglossum londesboroughianum</i>
391 <i>Zapoteca portoricensis</i> <i>pubicarpa</i>	493 <i>Mormodes atropurpurea</i>
	495 <i>Mormodes dayana</i>
	498 <i>Mormodes rosilloana</i>
Magnoliaceae	499 <i>Mormodes sanguineoclaustra</i>
394 <i>Talauma mexicana</i>	500 <i>Mormodes tezontle</i>
	501 <i>Oncidium incurvum</i>
Malvaceae	507 <i>Pachyphyllum mexicanum</i>
71 <i>Malvastrum bicuspidatum</i> <i>oaxacanum</i>	510 <i>Pleurothallis hintonii</i>
291 <i>Dendrosida parviflora</i>	511 <i>Pleurothallis nelsonii</i>
	512 <i>Pleurothallis segregatifolia</i>
Menispermaceae	513 <i>Ponera exilis</i>
15 <i>Odontocarya mexicana</i>	514 <i>Ponera longipetala</i>
	515 <i>Ponthieva triloba</i>
Orchidaceae	516 <i>Schiedeella pseudopyramidalis</i>
418 <i>Amparoa beloglosa</i>	518 <i>Stellilabium standleyi</i>
421 <i>Barkeria lindleyana</i> <i>vanneriana</i>	519 <i>Trichosalpinx nageliana</i>
423 <i>Barkeria melanocaulon</i>	520 <i>Wulfschlaegelia aphyllau</i>
424 <i>Barkeria naevosa</i>	
425 <i>Barkeria scandens</i>	Pinaceae
426 <i>Beloglottis laxispica</i>	363 <i>Pinus montezumae</i> <i>lindleyi</i>
428 <i>Bletia lilacina</i>	370 <i>Pinus montezumae</i>
429 <i>Bletia nelsoni</i>	
432 <i>Clowesia rosea</i>	Poaceae
433 <i>Clowesia thylacochila</i>	417 <i>Paspalum setaceum</i> <i>dispar</i>
435 <i>Corallorrhiza macrantha</i>	
436 <i>Deiregyne nelsonii</i>	Ranunculaceae
439 <i>Encyclia atrorubens</i>	154 <i>Thalictrum lanatum</i>
442 <i>Encyclia cretaceae</i>	
445 <i>Encyclia hastata</i>	Rubiaceae
447 <i>Encyclia lorata</i>	158 <i>Galium fuscum guerrericum</i>
451 <i>Trichosalpinx pringlei</i>	167 <i>Houstonia xestosperma</i>

Cuadro 2a. Número de registro y nombre científico de las especies de plantas vasculares endémicas y forestales de Oaxaca y Guerrero del cuadrante 3.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
Anacardiaceae	Cactaceae
206 <i>Rhus nelsonii</i>	90 <i>Mammillaria rekoii</i>
Araceae	94 <i>Neobuxbaumia tetetzo</i> nuda
327 <i>Anthurium yetlense</i>	101 <i>Peniocereus fosterianus</i> nizandensis
340 <i>Anthurium riograndicolum</i>	103 <i>Peniocereus macdougallii</i> macdougallii
346 <i>Anthurium nelsonii</i>	104 <i>Peniocereus occidentalis</i>
349 <i>Anthurium rionegrense</i>	107 <i>Stenocereus treleasei</i>
386 <i>Syngonium sagittatum</i>	108 <i>Mammillaria crucigera</i>
Asteraceae	111 <i>Ferocactus nobilis</i>
47 <i>Montanoa revealii</i>	118 <i>Neoëvansia zopilotensis</i>
67 <i>Ageratum stachyofolium</i>	120 <i>Peniocereus maculatus</i>
72 <i>Tithonia pedunculata</i>	122 <i>Mammillaria duoformis</i>
164 <i>Wedelia tehuantepecana</i>	126 <i>Heliabravoa chende</i>
176 <i>Carphochaete macrocephala</i>	127 <i>Melocactus ruesti</i>
239 <i>Stevia ephemera</i>	129 <i>Myrtillocactus geometrizans</i> grandiareolatus
240 <i>Stevia lucida</i> oaxacana	134 <i>Mammillaria collinsi</i>
266 <i>Lasianthaea squarrosa</i>	141 <i>Opuntia velutina</i> velutina
270 <i>Stevia lucida</i> robinsoniana	142 <i>Pereskiaopsis scandens</i>
299 <i>Gochnatia hypoleuca</i>	413 <i>Mammillaria supertexta</i>
301 <i>Ageratina sousae</i>	414 <i>Mammillaria sphacelata</i>
314 <i>Dahlia australis</i> australis	Caricaceae
333 <i>Sinclairia broomei</i>	245 <i>Carica cnidoscoloides</i>
415 <i>Verbesina macvaughii</i>	Crassulaceae
Begoniaceae	219 <i>Echeveria nodulosa</i>
198 <i>Begonia ludicra</i>	331 <i>Villadia minutiflora</i>
Burseraceae	395 <i>Villadia levis</i>
49 <i>Bursera paradoxa</i>	397 <i>Sedum praealtum</i>
50 <i>Bursera krusei</i>	Cyperaceae
53 <i>Bursera trimera</i>	280 <i>Cyperus wilburii</i>
55 <i>Bursera fagaroides</i> purpusii	334 <i>Rhynchospora oaxacana</i>
56 <i>Bursera coyucensis</i>	Ericaceae
58 <i>Bursera fragrantissima</i>	213 <i>Gaultheria schultesii</i>
60 <i>Bursera velutina</i>	Fagaceae
358 <i>Bursera bolivari</i>	6 <i>Quercus rubramenta</i>
Cactaceae	10 <i>Quercus urbanii</i>
80 <i>Coryphantha reduncuspina</i>	Iridaceae
84 <i>Mammillaria deherdtiana</i> dodsonii	161 <i>Sisyrinchium bracteatum</i>
86 <i>Mammillaria mystax</i>	
88 <i>Cephalocereus apicicephalum</i>	

Cuadro 2a. Continuación.

No.	Nombre científico	No.	Nombre científico
Lauraceae		Orchidaceae	
69	<i>Phoebe glabra</i>	497	<i>Mormodes oestlundiana</i>
Leguminosae		504	<i>Oncidium oblongatum</i>
264	<i>Lonchocarpus huetamoensis</i>	505	<i>Oncidium pollardii</i>
	<i>xochipalensis</i>	506	<i>Oncidium unguiculatum</i>
282	<i>Coursetia paniculata</i>	508	<i>Papperitzia leiboldi</i>
284	<i>Coursetia robinoides</i>	509	<i>Pleurothallis aristocrática</i>
285	<i>Mimosa mellii</i>	517	<i>Schiedeella diaphana</i>
286	<i>Mimosa psilocarpa</i>	Pinaceae	
328	<i>Brongniartia guerrierensis</i>	274	<i>Pinus ayacahuite</i>
338	<i>Mimosa xochipalensis</i>	367	<i>Abies religiosa</i>
392	<i>Zapoteca tehuana</i>	375	<i>Pinus hartwegii</i>
393	<i>Zapoteca formosa</i>	378	<i>Pinus patula</i>
	<i>mollicula</i>	Poaceae	
401	<i>Tephrosia guayameoensis</i>	255	<i>Aulonemia fulgor</i>
Liliaceae		351	<i>Chusquea aperta</i>
304	<i>Dasyllirion lucidum</i>	Polygalaceae	
Myrsinaceae		151	<i>Polygala oaxacana</i>
202	<i>Parathesis oaxacana</i>	152	<i>Polygala pterocarya</i>
Orchidaceae		Rubiaceae	
434	<i>Coelia macrostachya</i>	149	<i>Randia guerrierensis</i>
440	<i>Encyclia bicamerata</i>	218	<i>Deppea grandiflora</i>
441	<i>Encyclia brachiata</i>	242	<i>Bouvardia hintoniorum</i>
443	<i>Encyclia ghiesbreghtiana</i>	252	<i>Omlentia longipes</i>
448	<i>Encyclia magnispatha</i>	389	<i>Psychotria panamensis</i>
454	<i>Epidendrum alabastrale</i>		<i>ixtlanensis</i>
456	<i>Epidendrum magnificum</i>	Scrophulariaceae	
458	<i>Epidendrum nagelii</i>	211	<i>Leucophyllum pringlei</i>
462	<i>Epidendrum pugioniforme</i>	Solanaceae	
463	<i>Epidendrum rowleyi</i>	241	<i>Solandra guerrierensis</i>
464	<i>Epidendrum ledifolium</i>	Theaceae	
465	<i>Trichocentrum hoegei</i>	263	<i>Cleyera velutina</i>
467	<i>Epidendrum viejii</i>	Turneraceae	
468	<i>Govenia bella</i>	335	<i>Piriqueta mortonii</i>
472	<i>Helleriella guerrierensis</i>	Valerianaceae	
474	<i>Kefersteinia lactea</i>	247	<i>Valeriana gallinae</i>
475	<i>Laelia furfuracea</i>	321	<i>Valeriana pulchella</i>
476	<i>Lemboglossum candidulum</i>	400	<i>Valeriana bryophila</i>
478	<i>Lemboglossum madrense</i>		
479	<i>Lepanthes aprica</i>		
481	<i>Lepanthes guerrierensis</i>		
482	<i>Lepanthes hagsateri</i>		
485	<i>Lepanthes piollardii</i>		
487	<i>Malaxis hagsateri</i>		
488	<i>Malaxis pollardii</i>		
489	<i>Maxillaria oestlundiana</i>		
492	<i>Mormodes aromatica</i>		
496	<i>Mormodes maculata</i>		

Cuadro 2a. Continuación.

No.	Nombre científico
Zamiaceae	
251	<i>Dioon rzedowskii</i>
260	<i>Dioon califanoi</i>

Cuadro 2b. Número de registro y nombre científico de las especies de plantas vasculares endémicas y forestales de Oaxaca y Guerrero del cuadrante 4.

No.	Nombre científico	No.	Nombre científico
	Anacardiaceae		Lamiaceae
162	<i>Rhus chondroloma huajuapansensis</i>	353	<i>Satureja mexicana</i>
	Apocynaceae	360	<i>Salvia semiatrata</i>
172	<i>Mandevilla mexicana</i>		Leguminosae
	Aristolochiaceae	66	<i>Dalea caeciliae</i>
292	<i>Aristolochia oaxacana</i>	199	<i>Mimosa lactiflua psilocarpa</i>
	Asteraceae	221	<i>Senna galeottiana</i>
163	<i>Perymenium discolor</i>	289	<i>Cologania hirta</i>
319	<i>Senecio bracteatus</i>	290	<i>Brongniartia mollis</i>
	Burseraceae	356	<i>Tephrosia pringlei</i>
51	<i>Bursera longipes</i>	396	<i>Zapoteca alinae</i>
57	<i>Bursera xochipalensis</i>		Orchidaceae
	Cactaceae	457	<i>Epidendrum costatum</i>
93	<i>Mammillaria dixanthocentron</i>		Pinaceae
95	<i>Nopalxochia conzattianum</i>	365	<i>Abies hickelii</i>
115	<i>Mammillaria nunezi</i>	366	<i>Abies guatemalensis</i>
119	<i>Peniocereus fosterianus</i>	368	<i>Pinus oocarpa ochoteranae</i>
	Crassulaceae		Poaceae
43	<i>Sedum libmannianum</i>	73	<i>Tripsacum zopilotense</i>
	Fagaceae		Rosaceae
3	<i>Quercus martinezii</i>	179	<i>Vauquelinia australis</i>
4	<i>Quercus planipocula</i>		Rubiaceae
	Lamiaceae	157	<i>Galium fuscum fuscum</i>
233	<i>Salvia fructiculosa</i>		
329	<i>Salvia oaxacana</i>		

Cuadro 2c. Número de registro y nombre científico de las especies de plantas vasculares endémicas y forestales de Oaxaca y Guerrero del cuadrante 1.

No.	Nombre científico	No.	Nombre científico
	Anacardiaceae		Cactaceae
42	<i>Pseudosmodium andrieuxii</i>	114	<i>Escontria chiotilla</i>
	Apocynaceae	117	<i>Neobuxbaumia multiareolata</i>
201	<i>Mandevilla oaxacana</i>	121	<i>Mammillaria albilanata</i>
	Araceae	123	<i>Backebergia militaris</i>
229	<i>Anthurium seamayense</i>	124	<i>Cephalocereus quadricentralis</i>
236	<i>Anthurium chiapasense</i>	125	<i>Coryphantha bumama</i>
	tlaxiaccence	130	<i>Myrtillocactus schenckii</i>
343	<i>Anthurium ovandense</i>	131	<i>Neobuxbaumia scoparia</i>
345	<i>Anthurium nizandense</i>	132	<i>Heliabravoa chende</i>
347	<i>Anthurium umbrosum</i>	136	<i>Neobuxbaumia macrocephala</i>
	Asteraceae	138	<i>Opuntia pilifera</i>
46	<i>Perymenium macrocephalum</i>	139	<i>Cephalocereus palmeri</i>
170	<i>Erigeron tetropodus</i>		sartorianus
182	<i>Verbesina mexiae</i>	143	<i>Stenocereus stellatus</i>
300	<i>Perymenium oaxacanum</i>	144	<i>Stenocereus weberi</i>
308	<i>Chrysanthellum perennans</i>	145	<i>Pachycereus grandis</i>
320	<i>Chrysanthellum pilzii</i>	409	<i>Aporocactus martianus</i>
348	<i>Vernonia macvaughii</i>	410	<i>Opuntia decumbens</i>
	Begoniaceae	411	<i>Mammillaria carnea</i>
276	<i>Begonia boissieri</i>		Celastraceae
	Boraginaceae	250	<i>Euonymus corymbosus</i>
243	<i>Bouyeria strigosa</i>		Commelinaceae
342	<i>Cordia coyucana</i>	258	<i>Tradescantia exaltata</i>
	Burseraceae		Fagaceae
405	<i>Bursera fagaroides</i>	8	<i>Quercus dysophylla</i>
	elongata	9	<i>Quercus splendens</i>
	Cactaceae	11	<i>Quercus uxoris</i>
76	<i>Cephalocereus collinsii</i>	34	<i>Quercus laeta</i>
77	<i>Cephalocereus nizandensis</i>	38	<i>Quercus desserticola</i>
78	<i>Cephalocereus totolapensis</i>		Leguminosae
81	<i>Coryphantha retusa</i>	65	<i>Desmodium nitidum</i>
82	<i>Mammillaria karwinskiana</i>	173	<i>Mimosa deamii</i>
85	<i>Mammillaria halbingeri</i>	277	<i>Calliandra erythrocephala</i>
87	<i>Mammillaria lanata</i>	283	<i>Coursetia oaxacensis</i>
89	<i>Mammillaria polyedra</i>	326	<i>Bauhinia pes-caprae</i>
96	<i>Nyctocereus chontalensis</i>		Liliaceae
98	<i>Opuntia nejapensis</i>	205	<i>Anthericum ciliatum</i>
105	<i>Pereskia lychnidiflora</i>		Malvaceae
106	<i>Stenocereus chachalapensis</i>	222	<i>Sida anodifolia</i>
		223	<i>Sida monticola</i>
		341	<i>Dirhamphis mexicana</i>

Cuadro 2c.Continuación.

No.	Nombre científico	No.	Nombre científico
Monimiaceae		Pinaceae	
14	<i>Siparuna scandens</i>	364	<i>Pinus rudis</i>
Orchidaceae		373	<i>Pinus douglasiana</i>
419	<i>Arpophyllum spicatum</i>	377	<i>Pinus michoacana</i>
420	<i>Artorima erubescens</i>		<i>cornuta</i>
422	<i>Acineta barkeri</i>	387	<i>Abies oaxacana</i>
427	<i>Bletia concolor</i>	Poaceae	
438	<i>Domingoa kienastii</i>	336	<i>Paspalum trichoides</i>
444	<i>Elleanthus teotepensis</i>	337	<i>Panicum cratiferum</i>
446	<i>Encyclia kienastii</i>	390	<i>Tripsacum maizar</i>
449	<i>Encyclia obpiribulbon</i>	Sapindaceae	
450	<i>Encyclia oestlundii</i>		
453	<i>Encyclia semiaperta</i>	63	<i>Neopringlea viscosa</i>
460	<i>Epidendrum oaxacanum</i>	Zamiaceae	
461	<i>Epidendrum pastranae</i>		
466	<i>Epidendrum succulentum</i>	160	<i>Dioon spinulosum</i>
471	<i>Hagsatera brachycolumna</i>		
494	<i>Mormodes cozticxochitl</i>		
502	<i>Oncidium macropterum</i>		
503	<i>Oncidium margalefii</i>		

Cuadro 2d. Número de registro y nombre científico de las especies de plantas vasculares endémicas y forestales de Oaxaca y Guerrero del cuadrante 2.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
Anacardiaceae	Fagaceae
147 <i>Rhus oxacana</i>	1 <i>Quercus salicifolia</i>
279 <i>Actinocheita filicina</i>	5 <i>Quercus resinosa</i>
Araceae	7 <i>Quercus sartorii</i>
352 <i>Anthurium schlechtendallii jimenezii</i>	24 <i>Quercus acutifolia</i>
Asteraceae	26 <i>Quercus candicans</i>
204 <i>Flaveria pringlei</i>	27 <i>Quercus castanea</i>
288 <i>Stevia lucida bipontini</i>	28 <i>Quercus conspersa</i>
318 <i>Tetrachyron ternifolia ternifolia</i>	30 <i>Quercus crassifolia</i>
Begoniaceae	31 <i>Quercus elliptica</i>
278 <i>Begonia sartorii</i>	32 <i>Quercus glaucoidea</i>
Boraginaceae	33 <i>Quercus glaucescens</i>
70 <i>Antiphytum caespitosum</i>	35 <i>Quercus laurina</i>
350 <i>Bourreria spathulata</i>	36 <i>Quercus magnoliifolia</i>
Burseraceae	37 <i>Quercus glabrescens</i>
403 <i>Bursera heteresthes</i>	39 <i>Quercus obtusata</i>
404 <i>Bursera discolor</i>	40 <i>Quercus peduncularis</i>
416 <i>Bursera aloexylon</i>	41 <i>Quercus rugosa</i>
Cactaceae	272 <i>Quercus scytophylla</i>
74 <i>Acanthocereus subinermis</i>	Lamiaceae
75 <i>Aporocactus conzattii</i>	324 <i>Salvia pusilla</i>
83 <i>Mammillaria deherdtiana deherdtiana</i>	361 <i>Salvia thymoides</i>
91 <i>Cephalocereus chrysacanthus</i>	Leguminosae
97 <i>Nyctocereus oxacensis</i>	184 <i>Acacia coulteri</i>
99 <i>Opuntia velutina affinis</i>	193 <i>Mimosa lactiflua goldmanii</i>
110 <i>Mammillaria haageana</i>	212 <i>Senna holwayana</i>
112 <i>Mammillaria huitzilopochtli</i>	257 <i>Mimosa albidia pochutlensis</i>
128 <i>Mitrocereus fulviceps</i>	311 <i>Mimosa lactiflua lactiflua</i>
137 <i>Nyctocereus serpentinus serpentinus</i>	359 <i>Mimosasa goldmanii</i>
146 <i>Heliocereus elegantissimus elegantissimus</i>	Meliaceae
408 <i>Epiphyllum anguliger</i>	357 <i>Cedrela oxacensis</i>
	Orchidaceae
	430 <i>Brassia signata</i>
	431 <i>Catasetum laminatum</i>
	437 <i>Dichaea glauca</i>
	455 <i>Epidendrum greenwoodii</i>

Cuadro 2d. Continuación.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
Pinaceae	Rubiaceae
273 <i>Pinus herrerae</i>	148 <i>Crusea coccinea</i>
362 <i>Pinus teocote</i>	<i>coccinea</i>
371 <i>Pinus lawsonii</i>	200 <i>Crusea calocephala</i>
372 <i>Pinus leiophylla</i>	315 <i>Crusea calcicola</i>
374 <i>Pinus chiapensis</i>	322 <i>Bouvardia viminalis</i>
376 <i>Pinus ayacahuite</i>	
379 <i>Pinus montezumae</i>	Rutaceae
380 <i>Pinus pringlei</i>	
381 <i>Pinus oaxacana</i>	166 <i>Zanthoxylum liebmannianum</i>
382 <i>Pinus maximinoi</i>	
383 <i>Pinus michoacana</i>	
384 <i>Pinus pseudostrobus</i>	
385 <i>Pinus oocarpa</i>	

Cuadro 3. Número de registro y nombre científico de las especies de plantas vasculares endémicas de Oaxaca y Guerrero con un registro.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
Acanthaceae	Bromeliaceae
195 <i>Lophostachys uxpanapensis</i>	214 <i>Hechtia mooreana</i>
249 <i>Stenandrium assistnense</i>	281 <i>Hechtia lyman-smithii</i>
Araceae	Burseraceae
227 <i>Anthurium verapazense</i>	52 <i>Bursera tecomaca</i>
228 <i>Anthurium seleri</i>	59 <i>Bursera infernidalis</i>
234 <i>Anthurium cerropolense</i>	61 <i>Bursera sarukhanii</i>
235 <i>Anthurium chamulense</i>	
oaxacacum	Cactaceae
237 <i>Anthurium subovatum</i>	79 <i>Coryphantha pycnacantha</i>
238 <i>Anthurium machetioides</i>	92 <i>Mammillaria vaupelli</i>
332 <i>Anthurium chochotlensis</i>	100 <i>Opuntia tehuantepecana</i>
Arecaceae	102 <i>Peniocereus maddougallii</i>
253 <i>Opsandra maya</i>	centrispinus
Asclepiadaceae	109 <i>Mammillaria nejapensis</i>
175 <i>Marsdenia mexicana</i>	113 <i>Mammillaria guerreronis</i>
Asteraceae	116 <i>Mammillaria pilcayensis</i>
17 <i>Arnicastrum guerrefense</i>	133 <i>Opuntia huajuapensis</i>
45 <i>Rumfordia revealii</i>	135 <i>Polaskia chichipe</i>
165 <i>Koanophyllon longifolium</i>	406 <i>Epiphyllum phyllanthus</i>
181 <i>Aster hintonii</i>	guatemalensis
185 <i>Viguiera benziourum</i>	407 <i>Epiphyllum oxypetalum</i>
194 <i>Koanophyllon guerreroana</i>	412 <i>Mammillaria kraehenbuehlai</i>
203 <i>Viguiera torresii</i>	Celastraceae
210 <i>Pectis amplifolia</i>	62 <i>Mortonia diffusa</i>
246 <i>Viguiera cronquistii</i>	Iridaceae
306 <i>Tagetes oaxacana</i>	317 <i>Tigridia huajuapensis</i>
307 <i>Tridax oaxacana</i>	Lauraceae
309 <i>Melampodium northingtonii</i>	
310 <i>Verbesina guerreroana</i>	207 <i>Phoebe chinantecorum</i>
Begoniaceae	Lecythidaceae
254 <i>Begonia lyman-smithii</i>	339 <i>Eschweilera mexicana</i>
275 <i>Begonia hintoniana</i>	

Cuadro 3. Continuación.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
Leguminosae	Orchidaceae
20 <i>Lonchocarpus epigaeus</i>	445 <i>Encyclia hastata</i>
48 <i>Calliandra physocalyx</i>	447 <i>Encyclia lorata</i>
68 <i>Coursetia planipetiolata</i>	451 <i>Trichosalpinx pringlei</i>
171 <i>Diphysa sennioides</i>	452 <i>Encyclia pringlei</i>
244 <i>Bauhinia deserti</i>	459 <i>Epidendrum matudae</i>
248 <i>Tephrosia carrolli</i>	469 <i>Habenaria ixtlanensis</i>
261 <i>Dalea sousae</i>	470 <i>Habenaria subauriculata</i>
262 <i>Brongniartia guerreronis</i>	473 <i>Jaquiniella cernua</i>
265 <i>Dalea illustris</i>	477 <i>Lemboglossum galeottianum</i>
287 <i>Mimosa sousae</i>	480 <i>Lepanthes cryptostele</i>
344 <i>Acacia sousae</i>	483 <i>Lepanthes nigriscapa</i>
391 <i>Zapoteca portoricensis</i>	484 <i>Lepanthes oreophila</i>
<i>pubicarpa</i>	486 <i>Lepanthes rekoi</i>
Magnoliaceae	490 <i>Mesoglossum londesboroughianum</i>
394 <i>Talauma mexicana</i>	493 <i>Mormodes atropurpurea</i>
Malvaceae	495 <i>Mormodes dayana</i>
71 <i>Malvastrum bicuspidatum</i>	498 <i>Mormodes rosilloana</i>
<i>oaxacanum</i>	499 <i>Mormodes sanguineoclaustra</i>
291 <i>Dendrosida parviflora</i>	500 <i>Mormodes tezontle</i>
Menispermaceae	501 <i>Oncidium incurvum</i>
15 <i>Odontocarya mexicana</i>	507 <i>Pachyphyllum mexicanum</i>
Orchidaceae	510 <i>Pleurothallis hintonii</i>
418 <i>Amparoa beloglosa</i>	511 <i>Pleurothallis nelsonii</i>
421 <i>Barkeria lindleyana</i>	512 <i>Pleurothallis segregatifolia</i>
<i>vanneriana</i>	513 <i>Ponera exilis</i>
423 <i>Barkeria melanocaulon</i>	514 <i>Ponera longipetala</i>
424 <i>Barkeria naevosa</i>	515 <i>Ponthieva triloba</i>
425 <i>Barkeria scandens</i>	516 <i>Schiedeella pseudopyramidalis</i>
426 <i>Beloglottis laxispica</i>	518 <i>Stellilabium standleyi</i>
428 <i>Bletia lilacina</i>	519 <i>Trichosalpinx nageliana</i>
429 <i>Bletia nelsoni</i>	520 <i>Wulfschlaegelia aphyllau</i>
432 <i>Clowesia rosea</i>	
433 <i>Clowesia thylaclochila</i>	Poaceae
435 <i>Corallorrhiza macrantha</i>	417 <i>Paspalum setaceum</i>
436 <i>Deiregyne nelsonii</i>	<i>dispar</i>
439 <i>Encyclia atrorubens</i>	Ranunculaceae
442 <i>Encyclia cretaceae</i>	154 <i>Thalictrum lanatum</i>
	Rubiaceae
	158 <i>Galium fuscum guerrericum</i>
	167 <i>Houstonia xestosperma</i>

Cuadro 4a. Número de registro y nombre científico de las especies de plantas vasculares endémicas de Oaxaca y Guerrero del cuadrante 3.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
Anacardiaceae	Caricaceae
206 <i>Rhus nelsonii</i>	245 <i>Carica cnidoscoloides</i>
Araceae	Crassulaceae
327 <i>Anthurium yetlense</i>	331 <i>Villadia minutiflora</i>
340 <i>Anthurium riograndicolum</i>	397 <i>Sedum praealtum</i>
349 <i>Anthurium rionegrense</i>	Cyperaceae
386 <i>Syngonium sagittatum</i>	280 <i>Cyperus wilburii</i>
Asteraceae	334 <i>Rhynchospora oaxacana</i>
47 <i>Montaña revealii</i>	Ericaceae
67 <i>Ageratum stachyofolium</i>	213 <i>Gaultheria schultesii</i>
72 <i>Tithonia pedunculata</i>	Lauraceae
164 <i>Wedelia tehuantepecana</i>	69 <i>Phoebe glabra</i>
176 <i>Carphochaete macrocephala</i>	Leguminosae
270 <i>Stevia lucida</i>	264 <i>Lonchocarpus huetamoensis</i>
<i>robinsoniana</i>	<i>xochipalensis</i>
301 <i>Ageratina sousae</i>	286 <i>Mimosa psilocarpa</i>
333 <i>Sinclairia broomei</i>	328 <i>Brongniartia guerrierensis</i>
415 <i>Verbesina macvaughii</i>	338 <i>Mimosa xochipalensis</i>
Burseraceae	392 <i>Zapoteca tehuana</i>
49 <i>Bursera paradoxa</i>	401 <i>Tephrosia guayameoensis</i>
50 <i>Bursera krusei</i>	Myrsinaceae
56 <i>Bursera coyucensis</i>	202 <i>Parathesis oaxacana</i>
60 <i>Bursera velutina</i>	Orchidaceae
Cactaceae	441 <i>Encyclia brachiata</i>
80 <i>Coryphantha reduncuspina</i>	448 <i>Encyclia magnispatha</i>
84 <i>Mammillaria deherdtiana</i>	462 <i>Epidendrum pugioniforme</i>
<i>dodsonii</i>	463 <i>Epidendrum rowleyi</i>
88 <i>Cephalocereus apicicephalum</i>	465 <i>Trichocentrum hoegei</i>
94 <i>Neobuxbaumia tetetzo</i>	467 <i>Epidendrum viejii</i>
<i>nuda</i>	468 <i>Govenia bella</i>
101 <i>Peniocereus fosterianus</i>	472 <i>Helleriella guerrierensis</i>
<i>nizandensis</i>	474 <i>Kefersteinia lactea</i>
103 <i>Peniocereus macdougallii</i>	478 <i>Lemboglossum madrense</i>
<i>macdougallii</i>	479 <i>Lepanthes aprica</i>
107 <i>Stenocereus treleasei</i>	481 <i>Lepanthes guerrierensis</i>
108 <i>Mammillaria crucigera</i>	482 <i>Lepanthes hagsateri</i>
111 <i>Ferocactus nobilis</i>	485 <i>Lepanthes piollardii</i>
118 <i>Neoëvansia zopilotesensis</i>	487 <i>Malaxis hagsateri</i>
120 <i>Peniocereus maculatus</i>	488 <i>Malaxis piollardii</i>
122 <i>Mammillaria duoformis</i>	
134 <i>Mammillaria collinsi</i>	
141 <i>Opuntia velutina</i>	
<i>velutina</i>	
142 <i>Pereskiaopsis scandens</i>	
414 <i>Mammillaria sphacelata</i>	

Cuadro 4a. Continuación.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
Orchidaceae	Rubiaceae
489 <i>Maxillaria oestlundiana</i>	218 <i>Deppea grandiflora</i>
496 <i>Mormodes maculata</i>	242 <i>Bouvardia hintoniorum</i>
497 <i>Mormodes oestlundiana</i>	252 <i>Omitelia longipes</i>
504 <i>Oncidium oblongatum</i>	389 <i>Psychotria panamensis</i>
505 <i>Oncidium pollardii</i>	<i>ixtlanensis</i>
506 <i>Oncidium unguiculatum</i>	Theaceae
508 <i>Papperitzia leiboldi</i>	263 <i>Cleyera velutina</i>
509 <i>Pleurothallis aristocrática</i>	Valerianaceae
Poaceae	400 <i>Valeriana bryophila</i>
255 <i>Aulonemia fulgor</i>	Zamiaceae
351 <i>Chusquea aperta</i>	251 <i>Dioon rzedowskii</i>
Polygalaceae	260 <i>Dioon califanoi</i>
151 <i>Polygala oaxacana</i>	
152 <i>Polygala pterocarya</i>	

Cuadro 4b. Número de registro y nombre científico de las especies de plantas vasculares endémicas de Oaxaca y Guerrero del cuadrante 4.

No.	Nombre científico	No.	Nombre científico
	Anacardiaceae		Iridaceae
162	<i>Rhus chondroloma huajuapaneensis</i>	161	<i>Sisyrinchium bracteatum</i>
	Apocynaceae		Lamiaceae
172	<i>Mandevilla mexicana</i>	233	<i>Salvia fructiculosa</i>
	Araceae	329	<i>Salvia oaxacana</i>
346	<i>Anthurium nelsonii</i>	360	<i>Salvia semiatrata</i>
	Aristolochiaceae		Luguminosae
292	<i>Aristolochia oaxacana</i>	66	<i>Dalea caeciliae</i>
	Asteraceae	199	<i>Mimosa lactiflua psilocarpa</i>
240	<i>Stevia lucida oaxacana</i>	221	<i>Senna galeottiana</i>
299	<i>Gochnatia hypoleuca</i>	282	<i>Coursetia paniculata</i>
314	<i>Dahlia australis australis</i>	284	<i>Coursetia robinoides</i>
319	<i>Senecio bracteatus</i>	285	<i>Mimosa mellii</i>
	Begoniaceae	290	<i>Brongniartia mollis</i>
198	<i>Begonia ludicra</i>	356	<i>Tephrosia pringlei</i>
	Burseraceae	393	<i>Zapoteca formosa mollicula</i>
51	<i>Bursera longipes</i>	396	<i>Zapoteca alinae</i>
53	<i>Bursera trimera</i>		Liliaceae
58	<i>Bursera fragrantissima</i>	304	<i>Dasyllirion lucidum</i>
358	<i>Bursera bolivari</i>		Orchidaceae
	Cactaceae	440	<i>Encyclia bicamerata</i>
86	<i>Mammillaria mystax</i>	443	<i>Encyclia ghiesbreghtiana</i>
90	<i>Mammillaria rekoi</i>	454	<i>Epidendrum alabastratum</i>
95	<i>Nopalxochia conzattianum</i>	456	<i>Epidendrum magnificum</i>
104	<i>Peniocereus occidentalis</i>	457	<i>Epidendrum costatum</i>
115	<i>Mammillaria nunezi</i>	458	<i>Epidendrum nagelii</i>
119	<i>Peniocereus fosterianus</i>	464	<i>Epidendrum ledifolium</i>
413	<i>Mammillaria supertexta</i>	476	<i>Lemboglossum candidulum</i>
	Crassulaceae	492	<i>Mormodes aromatica</i>
43	<i>Sedum libmannianum</i>	517	<i>Schiedeella diaphana</i>
	Fagaceae		Poaceae
6	<i>Quercus rubramenta</i>	73	<i>Tripsacum zopilotense</i>
			Rosaceae
		179	<i>Vauquelinia australis</i>
			Rubiaceae
		149	<i>Randia guerrerensis</i>
		157	<i>Galium fuscum fuscum</i>

Cuadro 4b. Continuación.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
Scrophulariaceae	Turneraceae
211 <i>Leucophyllum pringlei</i>	335 <i>Piriqueta mortonii</i>
Solanaceae	Valerianaceae
241 <i>Solandra guerrerensis</i>	321 <i>Valeriana pulchella</i>
	247 <i>Valeriana gallinae</i>

Cuadro 4c. Número de registro y nombre científico de las especies de plantas vasculares endémicas de Oaxaca y Guerrero del cuadrante 1.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
Araceae	Cactaceae
229 <i>Anthurium seamayense</i>	131 <i>Neobuxbaumia scoparia</i>
235 <i>Anthurium chiapasense</i> <i>tlaxiaccense</i>	136 <i>Neobuxbaumia macrocephala</i>
343 <i>Anthurium ovandense</i>	139 <i>Cephalocereus palmeri</i> <i>sartorianus</i>
345 <i>Anthurium nizandense</i>	143 <i>Stenocereus stellatus</i>
347 <i>Anthurium umbrosum</i>	144 <i>Stenocereus weberi</i>
	145 <i>Pachycereus grandis</i>
Asteraceae	409 <i>Aporocactus martianus</i>
46 <i>Perymenium macrocephalum</i>	410 <i>Opuntia decumbens</i>
170 <i>Erigeron tetropodus</i>	Celastraceae
182 <i>Verbesina mexiae</i>	250 <i>Euonymus corymbosus</i>
266 <i>Lasianthaea squarrosa</i>	Commelinaceae
300 <i>Perymenium oaxacanum</i>	258 <i>Tradescantia exaltata</i>
308 <i>Chrysanthellum perennans</i>	Luguminosae
320 <i>Chrysanthellum pilzii</i>	283 <i>Coursetia oaxacensis</i>
Begoniaceae	Malvaceae
276 <i>Begonia boissieri</i>	222 <i>Sida anodifolia</i>
Boraginaceae	223 <i>Sida monticola</i>
243 <i>Bourreria strigosa</i>	341 <i>Dirhamphis mexicana</i>
342 <i>Cordia coyucana</i>	Orchidaceae
Burseraceae	419 <i>Arpophyllum spicatum</i>
55 <i>Bursera fagaroides</i> <i>purpusii</i>	420 <i>Artorima erubescens</i>
405 <i>Bursera fagaroides</i> <i>elongata</i>	427 <i>Bletia concolor</i>
Cactaceae	434 <i>Coelia macrostachya</i>
77 <i>Cephalocereus nizandensis</i>	438 <i>Domingoa kienastii</i>
81 <i>Coryphantha retusa</i>	444 <i>Elleanthus teotepensis</i>
85 <i>Mammillaria halbingeri</i>	446 <i>Encyclia kienastii</i>
87 <i>Mammillaria lanata</i>	461 <i>Epidendrum pastranae</i>
89 <i>Mammillaria polyedra</i>	466 <i>Epidendrum succulentum</i>
96 <i>Nyctocereus chontalensis</i>	471 <i>Hagsatera brachycolumna</i>
105 <i>Pereskia lychnidiflora</i>	475 <i>Laelia furfuracea</i>
106 <i>Stenocereus chacalapensis</i>	494 <i>Mormodes cozticxochitl</i>
123 <i>Backebergia militaris</i>	Poaceae
126 <i>Heliabravoa chende</i>	336 <i>Paspalum trichoides</i>
129 <i>Myrtillocactus geometrizans</i> <i>grandiareolatus</i>	337 <i>Panicum cratiferum</i>
130 <i>Myrtillocactus schenckii</i>	

Cuadro 4d. Número de registro y nombre científico de las especies de plantas vasculares endémicas de Oaxaca y Guerrero del cuadrante 2.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
Anacardiaceae	Cactaceae
42 <i>Pseudosmodium andrieuxii</i>	98 <i>Opuntia nejapensis</i>
147 <i>Rhus oaxacana</i>	99 <i>Opuntia velutina</i>
279 <i>Actinocheila filicina</i>	<i>affinis</i>
Apocynaceae	110 <i>Mammillaria haageana</i>
201 <i>Mandevilla oaxacana</i>	112 <i>Mammillaria huitzilopochtli</i>
Araceae	114 <i>Escontria chiotilla</i>
352 <i>Anthurium schlechtendallii</i>	117 <i>Neobuxbaumia multiareolata</i>
<i>jimenezii</i>	121 <i>Mammillaria albilanata</i>
Asteraceae	124 <i>Cephalocereus quadricentralis</i>
163 <i>Perymenium discolor</i>	125 <i>Coryphantha bumama</i>
204 <i>Flaveria pringlei</i>	127 <i>Melocactus ruesti</i>
239 <i>Stevia ephemera</i>	128 <i>Mitrocereus fulviceps</i>
288 <i>Stevia lucida</i>	132 <i>Heliabravoa chende</i>
<i>bipontini</i>	137 <i>Nyctocereus serpentinus</i>
318 <i>Tetrachyron ternifolia</i>	<i>serpentinus</i>
<i>ternifolia</i>	138 <i>Opuntia pilifera</i>
348 <i>Vernonia macvaughi</i>	146 <i>Heliocereus elegantissimus</i>
Begoniaceae	<i>elegantissimus</i>
278 <i>Begonia sartori</i>	408 <i>Epiphyllum anguliger</i>
Boraginaceae	411 <i>Mammillaria carnea</i>
70 <i>Antiphytum caespitosum</i>	Crassulaceae
350 <i>Bouyeria spathulata</i>	219 <i>Echeveria nodulosa</i>
Burseraceae	395 <i>Villadia levis</i>
57 <i>Bursera xochipalensis</i>	Lamiaceae
403 <i>Bursera heteresthes</i>	324 <i>Salvia pusilla</i>
404 <i>Bursera discolor</i>	353 <i>Satureja mexicana</i>
416 <i>Bursera aloexylon</i>	361 <i>Salvia thymoides</i>
Cactaceae	Leguminosae
74 <i>Acanthocereus subinermis</i>	65 <i>Desmodium nitidum</i>
75 <i>Aporocactus conzattii</i>	173 <i>Mimosa deamii</i>
76 <i>Cephalocereus collinsii</i>	184 <i>Acacia coulteri</i>
78 <i>Cephalocereus totolapensis</i>	193 <i>Mimosa lactiflua</i>
82 <i>Mammillaria karwinskiana</i>	<i>goldmanii</i>
83 <i>Mammillaria deherdtiana</i>	212 <i>Senna holwayana</i>
<i>deherdtiana</i>	257 <i>Mimosa albida</i>
91 <i>Cephalocereus chrysacanthus</i>	<i>pochutlensis</i>
93 <i>Mammillaria dixanthocentron</i>	277 <i>Calliandra erythrocephala</i>
97 <i>Nyctocereus oaxacensis</i>	289 <i>Cologania hirta</i>
	311 <i>Mimosa lactiflua</i>
	<i>lactiflua</i>
	326 <i>Bauhinia pes-caprae</i>
	359 <i>Mimosa goldmanii</i>
	Liliaceae
	205 <i>Anthericum ciliatum</i>

Cuadro 4d. Continuación.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
Meliaceae	Rubiaceae
357 <i>Cedrela oaxacensis</i>	148 <i>Crusea coccinea</i> <i>coccinea</i>
Monimiaceae	200 <i>Crusea calocephala</i>
14 <i>Siparuna scandens</i>	315 <i>Crusea calcicola</i>
	322 <i>Bouvardia viminalis</i>
Orchidaceae	Rutaceae
422 <i>Acineta barkeri</i>	166 <i>Zanthoxylum liebmannianum</i>
430 <i>Brassia signata</i>	Sapindaceae
431 <i>Catasetum laminatum</i>	63 <i>Neopringlea viscosa</i>
437 <i>Dichaea glauca</i>	Zamiaceae
449 <i>Encyclia obpiribulbon</i>	160 <i>Dioon spinulosum</i>
450 <i>Encyclia oestlundii</i>	
453 <i>Encyclia semiaperta</i>	
455 <i>Epidendrum greenwoodii</i>	
460 <i>Epidendrum oaxacanum</i>	
502 <i>Oncidium macropterum</i>	
503 <i>Oncidium margalefii</i>	
Poaceae	
390 <i>Tripsacum maizar</i>	

Cuadro 5. Número de registro y nombre científico de las especies de las familias poco representadas de las plantas vasculares endémicas de Oaxaca y Guerrero con un registro.

No.	Nombre científico	No.	Nombre científico
Acanthaceae		Iridaceae	
195	<i>Lophostachys uxpanapensis</i>	317	<i>Tigridia huajuapensis</i>
249	<i>Stenandrium assistnense</i>	Lauraceae	
Araceae		207	<i>Phoebe chinantecorum</i>
227	<i>Anthurium verapazense</i>	Lecythidaceae	
228	<i>Anthurium seleri</i>	339	<i>Eschweilera mexicana</i>
234	<i>Anthurium cerropolense</i>	Magnoliaceae	
235	<i>Anthurium chamulense</i>	394	<i>Talauma mexicana</i>
	<i>oaxacanum</i>	Malvaceae	
237	<i>Anthurium subovatum</i>	71	<i>Malvastrum bicuspidatum</i>
238	<i>Anthurium machetioides</i>		<i>oaxacanum</i>
332	<i>Anthurium chochotlensis</i>	291	<i>Dendrosida parviflora</i>
Arecaceae		Menispermaceae	
253	<i>Opsiantha maya</i>	15	<i>Odontocarya mexicana</i>
Asclepiadaceae		Poaceae	
175	<i>Marsdenia mexicana</i>	417	<i>Paspalum setaceum</i>
Begoniaceae			<i>dispar</i>
254	<i>Begonia lyman-smithii</i>	Ranunculaceae	
275	<i>Begonia hintoniana</i>	154	<i>Thalictrum lanatum</i>
Bromeliaceae		Rubiaceae	
214	<i>Hechtia mooreana</i>	158	<i>Galium fuscum guerrericum</i>
281	<i>Hechtia lyman-smithii</i>	167	<i>Houstonia xestosperma</i>
Burseraceae			
52	<i>Bursera tecomaca</i>		
59	<i>Bursera infernidialis</i>		
61	<i>Bursera sarukhanii</i>		
Celastraceae			
62	<i>Mortonia diffusa</i>		

Cuadro 6a. Número de registro y nombre científico de las especies de las familias poco representadas de las plantas vasculares endémicas de Oaxaca y Guerrero del cuadrante 3.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
Anacardiaceae	Poaceae
206 <i>Rhus nelsonii</i>	255 <i>Aulonemia fulgor</i>
Araceae	351 <i>Chusquea aperta</i>
327 <i>Anthurium yetlense</i>	Polygalaceae
340 <i>Anthurium riograndicolum</i>	151 <i>Polygala oaxacana</i>
346 <i>Anthurium nelsonii</i>	152 <i>Polygala pterocarya</i>
349 <i>Anthurium rionegrense</i>	Rubiaceae
386 <i>Syngonium sagittatum</i>	149 <i>Randia guerrierensis</i>
Begoniaceae	218 <i>Deppea Grandiflora</i>
198 <i>Begonia ludicram</i>	242 <i>Bouvardia hintoniorum</i>
Burseraceae	252 <i>Omitelia longipes</i>
49 <i>Bursera paradoxa</i>	389 <i>Psychotria panamensis</i>
50 <i>Bursera krusei</i>	<i>ixtlanensis</i>
53 <i>Bursera trimera</i>	Scrophulariaceae
56 <i>Bursera coyucensis</i>	211 <i>Leucophyllum pringlei</i>
58 <i>Bursera fragrantissima</i>	Solanaceae
60 <i>Bursera velutina</i>	241 <i>Solandra guerrierensis</i>
358 <i>Bursera bolivari</i>	Theaceae
Caricaceae	263 <i>Cleyera velutina</i>
245 <i>Carica cnidoscoloides</i>	Turneraceae
Crassulaceae	335 <i>Piriqueta mortonii</i>
397 <i>Sedum praealtum</i>	Valerianaceae
Cyperaceae	247 <i>Valeriana gallinae</i>
280 <i>Cyperus wilburii</i>	321 <i>Valeriana pulchella</i>
334 <i>Rhynchospora oaxacana</i>	400 <i>Valeriana bryophila</i>
Iridaceae	Zamiaceae
161 <i>Sisyrinchium bracteatum</i>	251 <i>Dioon rzedowskii</i>
Lauraceae	260 <i>Dioon califanoi</i>
69 <i>Phoebe glabra</i>	
Myrsinaceae	
202 <i>Parathesis oaxacana</i>	

Cuadro 6b. Número de registro y nombre científico de las especies de las familias poco representadas de las plantas vasculares endémicas de Oaxaca y Guerrero del cuadrante 4.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
Anacardiaceae	Lamiaceae
162 <i>Rhus chondroloma</i> <i>huajuapansensis</i>	233 <i>Salvia fructiculosa</i> 329 <i>Salvia oaxacana</i> 360 <i>Salvia semiatrata</i>
Apocynaceae	Poaceae
172 <i>Mandevilla mexicana</i>	73 <i>Tripsacum zopiloteense</i>
Aristolochiaceae	Rosaceae
292 <i>Aristolochia oaxacana</i>	179 <i>Vauquelinia australis</i>
Burseraceae	Rubiaceae
51 <i>Bursera longipes</i>	157 <i>Galium fuscum fuscum</i>
Crassulaceae	
43 <i>Sedum lebmannianum</i>	

Cuadro 6c. Número de registro y nombre científico de las especies de las familias poco representadas de las plantas vasculares endémicas de Oaxaca y Guerrero del cuadrante 1.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
Anacardiaceae	Crassulaceae
42 <i>Pseudosmodium andrieuxii</i>	219 <i>Echeveria nodulosa</i>
Apocynaceae	331 <i>Villadia minutiflora</i>
201 <i>Mandevilla oaxacana</i>	395 <i>Villadia levis</i>
Araceae	Ericaceae
229 <i>Anthurium seamayense</i>	213 <i>Gaultheria schultesii</i>
236 <i>Anthurium chiapasense</i> tlaxiacence	Liliaceae
343 <i>Anthurium ovandense</i>	205 <i>Anthericum ciliatum</i>
345 <i>Anthurium nizandense</i>	304 <i>Dasylyrion lucidum</i>
347 <i>Anthurium umbrosum</i>	Malvaceae
Begoniaceae	222 <i>Sida anodifolia</i>
276 <i>Begonia boissieri</i>	223 <i>Sida monticola</i>
Boraginaceae	341 <i>Dirhamphis mexicana</i>
243 <i>Bourreria strigosa</i>	Monimiaceae
342 <i>Cordia coyucana</i>	14 <i>Siparuna scandens</i>
Burseraceae	Poaceae
55 <i>Bursera fagaroides</i> purpusii	336 <i>Paspalum trichoides</i>
405 <i>Bursera fagaroides</i> elongata	337 <i>Panicum cratiferum</i>
Celastraceae	390 <i>Tripsacum maizar</i>
250 <i>Euonymus corymbosus</i>	Sapindaceae
Commelinaceae	63 <i>Neopringlea viscosa</i>
258 <i>Tradescantia exaltata</i>	Zamiaceae
	160 <i>Dioon spinulosum</i>

Cuadro 6d. Número de registro y nombre científico de las especies de las familias poco representadas de las plantas vasculares endémicas de Oaxaca y Guerrero del cuadrante 2.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
Anacardiaceae	Lamiaceae
147 <i>Rhus oaxacana</i>	324 <i>Salvia pusilla</i>
279 <i>Actinocheita filicina</i>	353 <i>Satureja mexicana</i>
	361 <i>Salvia thymoides</i>
Araceae	Meliaceae
352 <i>Anthurium schlechtendallii jimenezii</i>	357 <i>Cedrela oaxacensis</i>
Begoniaceae	Rubiaceae
278 <i>Begonia sartori</i>	148 <i>Crusea coccinea coccinea</i>
Boraginaceae	200 <i>Crusea calocephala</i>
70 <i>Antiphytum caespitosum</i>	315 <i>Crusea calcicola</i>
350 <i>Bourreria spathulata</i>	322 <i>Bouvardia viminalis</i>
Burseraceae	Rutaceae
57 <i>Bursera xochipalensis</i>	166 <i>Zanthoxylum liebmannianum</i>
403 <i>Bursera heteresthes</i>	
404 <i>Bursera discolor</i>	
416 <i>Bursera aloexylon</i>	

Cuadro 7. Número de registro y nombre científico de las especies de la familia Asteraceae de las plantas vasculares endémicas de Oaxaca y Guerrero con un registro.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
17 <i>Arnicastrum guerrense</i>	210 <i>Pectis amplifolia</i>
45 <i>Rumfordia revealii</i>	246 <i>Viguiera cronquistii</i>
165 <i>Koanophyllon longifolium</i>	306 <i>Tagetes oaxacana</i>
181 <i>Aster hintonii</i>	307 <i>Tridax oaxacana</i>
185 <i>Viguiera benziorum</i>	309 <i>Melampodium northingtonii</i>
194 <i>Koanophyllon guerrenoana</i>	310 <i>Verbesina guerrenoana</i>
203 <i>Viguiera torresii</i>	

Cuadro 8a. Número de registro y nombre científico de las especies de la familia Asteraceae de las plantas vasculares endémicas de Oaxaca y Guerrero del cuadrante 3.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
47 <i>Montanoa revealii</i>	270 <i>Stevia lucida</i>
67 <i>Ageratum stachyofolium</i>	<i>robinsoniana</i>
72 <i>Tithonia pedunculata</i>	301 <i>Ageratina sousae</i>
164 <i>Wedelia tehuantepecana</i>	333 <i>Sinclairia broomei</i>
176 <i>Carphochaete macrocephala</i>	415 <i>Verbesina macvaughii</i>

Cuadro 8b. Número de registro y nombre científico de las especies de la familia Asteraceae de las plantas vasculares endémicas de Oaxaca y Guerrero del cuadrante 4.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
240 <i>Stevia lucida</i>	314 <i>Dahlia australis</i>
<i>oaxacana</i>	<i>australis</i>
299 <i>Gochnatia hypoleuca</i>	319 <i>Senecio bracteatus</i>

Cuadro 8c. Número de registro y nombre científico de las especies de la familia Asteraceae de las plantas vasculares endémicas de Oaxaca y Guerrero del cuadrante 1.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
46 <i>Perymenium macrocephalum</i>	300 <i>Perymenium oaxacanum</i>
170 <i>Erigeron tetropodus</i>	308 <i>Chrysanthellum perennans</i>
182 <i>Verbesina mexiae</i>	320 <i>Chrysanthellum pilzii</i>
266 <i>Lasianthaea squarrosa</i>	

Cuadro 8d. Número de registro y nombre científico de las especies de la familia Asteraceae de las plantas vasculares endémicas de Oaxaca y Guerrero del cuadrante 2.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
163 <i>Perymenium discolor</i>	318 <i>Tetrachyron ternifolia</i>
204 <i>Flaveria pringlei</i>	ternifolia
239 <i>Stevia ephemera</i>	348 <i>Vernonia macvaughii</i>
288 <i>Stevia lucida</i>	
bipontini	

Cuadro 9. Número de registro y nombre científico de las especies de la familia Cactaceae de las plantas vasculares endémicas de Oaxaca y Guerrero con un registro.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
79 <i>Mammillaria deherdtiana</i>	116 <i>Mammillaria pilcayensis</i>
92 <i>Mammillaria vaupellii</i>	133 <i>Opuntia huaquapensis</i>
100 <i>Opuntia tehuatepecana</i>	135 <i>Polaskia chichipe</i>
102 <i>Peniocereus macdougalii</i>	406 <i>Epiphyllum phyllanthus</i>
109 <i>Mammillaria nejapensis</i>	407 <i>Epiphyllum oxypetalum</i>
113 <i>Mammillaria guerreronis</i>	412 <i>Mammillaria kraehenbuehlii</i>

Cuadro 10a. Número de registro y nombre científico de las especies de la familia Cactaceae de las plantas vasculares endémicas de Oaxaca y Guerrero del cuadrante 3.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
80 <i>Coryphantha reduncuspina</i>	120 <i>Peniocereus maculatus</i>
84 <i>Mammillaria deherdtiana</i>	122 <i>Mammillaria duoformis</i>
87 <i>Mammillaria lanata</i>	123 <i>Backebergia militaris</i>
88 <i>Cephalocereus apicicephalum</i>	126 <i>Heliabravoa chende</i>
94 <i>Neobuxbaumia tetetzo</i>	129 <i>Myrtillocactus geometrizans</i>
96 <i>Nyctocereus chontalensis</i>	130 <i>Myrtillocactus schenckii</i>
101 <i>Peniocereus fosterianus</i>	134 <i>Mammillaria collinsi</i>
103 <i>Peniocereus macdougalii</i>	139 <i>Cephalocereus palmeri</i>
107 <i>Stenocereus treleasei</i>	141 <i>Opuntia velutina</i>
108 <i>Mammillaria crucigera</i>	142 <i>Pereskiaopsis scandens</i>
111 <i>Ferocactus nobilis</i>	409 <i>Aporocactus martianus</i>
118 <i>Neoëvansia zapotensis</i>	414 <i>Mammillaria sphaerulata</i>

Cuadro 10b. Número de registro y nombre científico de las especies de la familia Cactaceae de las plantas vasculares endémicas de Oaxaca y Guerrero del cuadrante 4.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
82 <i>Mammillaria karwinskiana</i>	115 <i>Mammillaria nunezi</i>
86 <i>Mammillaria mystax</i>	119 <i>Peniocereus fosterianus</i>
90 <i>Mammillaria rekoi</i>	124 <i>Cephalocereus quadricentralis</i>
93 <i>Mammillaria dixanthocentron</i>	127 <i>Melocactus ruesti</i>
95 <i>Nopalxochia conzattianum</i>	413 <i>Mammillaria supertexta</i>
104 <i>Peniocereus occidentalis</i>	

Cuadro 10c. Número de registro y nombre científico de las especies de la familia Cactaceae de las plantas vasculares endémicas de Oaxaca y Guerrero del cuadrante 1.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
77 <i>Cephalocereus nizandensis</i>	131 <i>Neobuxbaumia scoparia</i>
81 <i>Coryphantha retusa</i>	136 <i>Neobuxbaumia macrocephala</i>
85 <i>Mammillaria halbingeri</i>	143 <i>Stenocereus stellatus</i>
89 <i>Mammillaria polyedra</i>	144 <i>Stenocereus weberi</i>
105 <i>Pereskia lychnidiflora</i>	145 <i>Pachycereus grandis</i>
106 <i>Stenocereus chacalapensis</i>	410 <i>Opuntia decumbens</i>

Cuadro 10d. Número de registro y nombre científico de las especies de la familia Cactaceae de las plantas vasculares endémicas de Oaxaca y Guerrero del cuadrante 2.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
74 <i>Acanthocereus subinermis</i>	117 <i>Neobuxbaumia multiareolata</i>
75 <i>Aporocactus conzattii</i>	121 <i>Mammillaria albilanata</i>
76 <i>Cephalocereus collinsii</i>	125 <i>Coryphantha bumamma</i>
78 <i>Cephalocereus totolapensis</i>	128 <i>Mitrocereus fulviceps</i>
83 <i>Mammillaria pycnantha</i>	132 <i>Heliabrava chende</i>
91 <i>Cephalocereus chrysacanthus</i>	137 <i>Nyctocereus serpentinus</i>
97 <i>Nyctocereus oaxacensis</i>	<i>serpentinus</i>
98 <i>Opuntia nejapensis</i>	138 <i>Opuntia pilifera</i>
99 <i>Opuntia velutina</i>	146 <i>Heliocereus elegantissimus</i>
<i>affinis</i>	<i>elegantissimus</i>
110 <i>Mammillaria haageana</i>	408 <i>Epiphyllum anguliger</i>
112 <i>Mammillaria huitzilopochtli</i>	411 <i>Mammillaria carnea</i>
114 <i>Escontria chiotilla</i>	

Cuadro 11. Número de registro y nombre científico de las especies de la familia Fagaceae de las plantas vasculares de Oaxaca y Guerrero con un registro.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
2 <i>Quercus sideroxyla</i>	29 <i>Quercus corrugata</i>
23 <i>Quercus acutangula</i>	271 <i>Quercus tomentocaulis</i>
25 <i>Quercus aristata</i>	

Cuadro 12a. Número de registro y nombre científico de las especies de la familia Fagaceae de las plantas vasculares de Oaxaca y Guerrero del cuadrante 3.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
3 <i>Quercus martinezii</i>	11 <i>Quercus uxoris</i>
4 <i>Quercus planipocula</i>	34 <i>Quercus laeta</i>
6 <i>Quercus rubramenta</i>	37 <i>Quercus glabrescens</i>
8 <i>Quercus dysophylla</i>	38 <i>Quercus desserticola</i>
10 <i>Quercus urbanii</i>	

Cuadro 12b. Número de registro y nombre científico de las especies de la familia Fagaceae de las plantas vasculares de Oaxaca y Guerrero del cuadrante 4.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
24 <i>Quercus acutifolia</i>	36 <i>Quercus magnoliifolia</i>
27 <i>Quercus castanea</i>	39 <i>Quercus obtusata</i>
31 <i>Quercus elliptica</i>	

Cuadro 12c. Número de registro y nombre científico de las especies de la familia Fagaceae de las plantas vasculares de Oaxaca y Guerrero del cuadrante 1.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
1 <i>Quercus salicifolia</i>	30 <i>Quercus crassifolia</i>
7 <i>Quercus sartorii</i>	41 <i>Quercus rugosa</i>
9 <i>Quercus splendens</i>	

Cuadro 12d. Número de registro y nombre científico de las especies de la familia Fagaceae de las plantas vasculares endémicas de Oaxaca y Guerrero del cuadrante 2.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
5 <i>Quercus resinosa</i>	33 <i>Quercus glaucescens</i>
26 <i>Quercus candicans</i>	35 <i>Quercus laurina</i>
28 <i>Quercus conspersa</i>	40 <i>Quercus peduncularis</i>
32 <i>Quercus glaucoides</i>	272 <i>Quercus scytophylla</i>

Cuadro 13. Número de registro y nombre científico de las especies de la familia Leguminosae de las plantas vasculares endémicas de Oaxaca y Guerrero con un registro.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
20 <i>Lonchocarpus epigaeus</i>	262 <i>Brongniartia guerreronis</i>
48 <i>Calliandra physocalyx</i>	265 <i>Dalea illustris</i>
68 <i>Coursetia planipetiolata</i>	287 <i>Mimosa sousae</i>
171 <i>Diphysa sennioides</i>	344 <i>Acacia sousae</i>
244 <i>Bauhinia deserti</i>	391 <i>Zapoteca portoricensis</i>
248 <i>Tephrosia carrolli</i>	<i>pubicarpa</i>
261 <i>Dalea sousae</i>	

Cuadro 14a. Número de registro y nombre científico de las especies de la familia Leguminosae de las plantas vasculares endémicas de Oaxaca y Guerrero del cuadrante 3.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
264 <i>Lonchocarpus huetamoensis</i>	328 <i>Brongniartia guerrerensis</i>
<i>xochipalensis</i>	338 <i>Mimosa xochipalensis</i>
282 <i>Coursetia paniculata</i>	392 <i>Zapoteca tehuana</i>
284 <i>Coursetia robinoides</i>	393 <i>Zapoteca formosa</i>
285 <i>Mimosa mellii</i>	<i>mollicula</i>
286 <i>Mimosa psilocarpa</i>	401 <i>Tephrosia guayameoensis</i>

Cuadro 14b. Número de registro y nombre científico de las especies de la familia Leguminosae de las plantas vasculares endémicas de Oaxaca y Guerrero del cuadrante 4.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
66 <i>Dalea caeciliae</i>	221 <i>Senna galeottiana</i>
199 <i>Mimosa lactiflua</i>	396 <i>Zapoteca alinae</i>
<i>psilocarpa</i>	

Cuadro 14c. Número de registro y nombre científico de las especies de la familia Leguminosae de las plantas vasculares endémicas de Oaxaca y Guerrero del cuadrante 1.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
65 <i>Desmodium nitidum</i>	283 <i>Coursetia oaxacensis</i>
173 <i>Mimosa deamii</i>	326 <i>Bauhinia pes-caprae</i>
277 <i>Calliandra erythrocephala</i>	

Cuadro 15d. Número de registro y nombre científico de las especies de la familia Leguminosae de las plantas vasculares endémicas de Oaxaca y Guerrero del cuadrante 2.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
184 <i>Acacia coulteri</i>	289 <i>Cologania hirta</i>
193 <i>Mimosa lactiflua</i>	290 <i>Brongniartia mollis</i>
<i>goldmanii</i>	311 <i>Mimosa lactiflua</i>
212 <i>Senna holwayana</i>	<i>lactiflua</i>
257 <i>Mimosa albida</i>	356 <i>Tephrosia pringlei</i>
<i>pochutlensis</i>	359 <i>Mimosa goldmanii</i>

Cuadro 15. Número de registro y nombre científico de las especies de la familia Orchidaceae de las plantas vasculares endémicas de Oaxaca con un registro.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
418 <i>Amparoa beloglora</i>	477 <i>Lemboglossum galeottianum</i>
421 <i>Barkeria lindleyana</i>	480 <i>Lepanthes cryptostele</i>
<i>vanneriana</i>	483 <i>Lepanthes nigriscapa</i>
423 <i>Barkeria melanocaulon</i>	484 <i>Lepanthes oreophila</i>
424 <i>Barkeria naevosa</i>	486 <i>Lepanthes reko</i>
425 <i>Barkeria scandens</i>	490 <i>Mesoglossum londesboroughianum</i>
426 <i>Beloglottis laxispica</i>	493 <i>Mormodes atropurpurea</i>
428 <i>Bletia lilacina</i>	495 <i>Mormodes dayana</i>
429 <i>Bletia nelsoni</i>	498 <i>Mormodes rosilloana</i>
432 <i>Clowesia rosea</i>	499 <i>Mormodes sanguineoclaustra</i>
433 <i>Clowesia thylacochila</i>	500 <i>Mormodes tezontle</i>
435 <i>Corallorrhiza macrantha</i>	501 <i>Oncidium incurvum</i>
436 <i>Deiregyne nelsonii</i>	507 <i>Pachyphyllum mexicanum</i>
439 <i>Encyclia atrorubens</i>	510 <i>Pleurothallis hintonii</i>
442 <i>Encyclia cretaceae</i>	511 <i>Pleurothallis nelsonii</i>
445 <i>Encyclia hastata</i>	512 <i>Pleurothallis segregatifolia</i>
447 <i>Encyclia lorata</i>	513 <i>Ponera exilis</i>
451 <i>Trichosalpinx pringlei</i>	514 <i>Ponera longipetala</i>
452 <i>Encyclia pringlei</i>	515 <i>Ponthieva triloba</i>
459 <i>Epidendrum matudae</i>	516 <i>Schiedeella pseudopyramidalis</i>
469 <i>Habenaria ixtlanensis</i>	518 <i>Stellilabium standleyi</i>
470 <i>Habenaria subauriculata</i>	519 <i>Trichosalpinx nageliana</i>
473 <i>Jaquiniella cernua</i>	520 <i>Wulfschlaegelia aphyllau</i>

Cuadro 16a. Número de registro y nombre científico de las especies de la familia Orchidaceae de las plantas vasculares endémicas de Oaxaca y Guerrero del cuadrante 3.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
441 <i>Encyclia brachiata</i>	485 <i>Lepanthes piollardii</i>
448 <i>Encyclia magnispatha</i>	487 <i>Malaxis hagsateri</i>
462 <i>Epidendrum pugioniforme</i>	488 <i>Malaxis pollardii</i>
463 <i>Epidendrum rowleyi</i>	489 <i>Maxillaria oestlundiana</i>
465 <i>Trichocentrum hoegei</i>	496 <i>Mormodes maculata</i>
467 <i>Epidendrum viejii</i>	497 <i>Mormodes oestlundiana</i>
468 <i>Govenia bella</i>	504 <i>Oncidium oblongatum</i>
474 <i>Kefersteinia lactea</i>	505 <i>Oncidium pollardii</i>
479 <i>Lepanthes aprica</i>	506 <i>Oncidium unguiculatum</i>
481 <i>Lepanthes guerrerensis</i>	508 <i>Papperitzia leiboldi</i>
482 <i>Lepanthes hagsateri</i>	509 <i>Pleurothallis aristocrática</i>

Cuadro 16b. Número de registro y nombre científico de las especies de la familia Orchidaceae de las plantas vasculares endémicas de Oaxaca y Guerrero del cuadrante 4.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
443 <i>Encyclia ghiesbreghtiana</i>	464 <i>Epidendrum ledifolium</i>
454 <i>Epidendrum alabastrale</i>	476 <i>Lemboglossum candidulum</i>
456 <i>Epidendrum magnificum</i>	492 <i>Mormodes aromatica</i>
458 <i>Epidendrum nagelii</i>	

Cuadro 16c. Número de registro y nombre científico de las especies de la familia Orchidaceae de las plantas vasculares endémicas de Oaxaca y Guerrero del cuadrante 1.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
419 <i>Arpophyllum spicatum</i>	461 <i>Epidendrum pastranae</i>
420 <i>Artorima erubescens</i>	466 <i>Epidendrum succulentum</i>
427 <i>Bletia concolor</i>	471 <i>Hagsatera brachycolumna</i>
434 <i>Coelia macrostachya</i>	472 <i>Helleriella guerrerensis</i>
438 <i>Domingoa kienastii</i>	475 <i>Laelia furfuracea</i>
444 <i>Elleanthus teotepensis</i>	478 <i>Lemboglossum madreense</i>
446 <i>Encyclia kienastii</i>	494 <i>Mormodes cozticxochitl</i>

Cuadro 16d. Número de registro y nombre científico de las especies de la familia Orchidaceae de las plantas vasculares endémicas de Oaxaca y Guerrero del cuadrante 2.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
422 <i>Acineta barkeri</i>	453 <i>Encyclia semiaperta</i>
430 <i>Brassia signata</i>	455 <i>Epidendrum greenwoodii</i>
431 <i>Catasetum laminatum</i>	457 <i>Epidendrum costatum</i>
437 <i>Dichaea glauca</i>	460 <i>Epidendrum oaxacanum</i>
440 <i>Encyclia bicamerata</i>	502 <i>Oncidium macropterum</i>
449 <i>Encyclia obpiribulbon</i>	503 <i>Oncidium margalefii</i>
450 <i>Encyclia oestlundii</i>	517 <i>Schiedeella diaphana</i>

Cuadro 17. Número de registro y nombre científico de las especies de la familia Pinaceae de las plantas vasculares de Oaxaca y Guerrero con un registro.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
363 <i>Pinus montezumae lindleyi</i>	370 <i>Pinus montezumae</i>

Cuadro 18a. Número de registro y nombre científico de las especies de la familia Pinaceae de las plantas vasculares de Oaxaca y Guerrero del cuadrante 3.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
273 <i>Pinus herrerae</i>	375 <i>Pinus hartwegii</i>
274 <i>Pinus ayacahuite</i>	377 <i>Pinus michoacana</i>
365 <i>Abies hickelii</i>	cornuta
366 <i>Abies guatemalensis</i>	378 <i>Pinus patula</i>
367 <i>Abies religiosa</i>	
368 <i>Pinus oocarpa ochoteranae</i>	

Cuadro 18b. Número de registro y nombre científico de las especies de la familia Pinaceae de las plantas vasculares de Oaxaca y Guerrero del cuadrante 4.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
379 <i>Pinus montezumae</i>	382 <i>Pinus maximinoi</i>
380 <i>Pinus pringlei</i>	

Cuadro 18c. Número de registro y nombre científico de las especies de la familia Pinaceae de las plantas vasculares de Oaxaca y Guerrero del cuadrante 1.

No. Nombre científico	No. Nombre científico
364 <i>Pinus rudis</i>	374 <i>Pinus chiapensis</i>
372 <i>Pinus leiophylla</i>	376 <i>Pinus ayacahuite</i>
373 <i>Pinus douglasiana</i>	387 <i>Abies oaxacana</i>

Cuadro 18d. Número de registro y nombre científico de las especies de la familia Pinaceae de las plantas vasculares de Oaxaca y Guerrero del cuadrante 2.

No.	Nombre científico	No.	Nombre científico
362	<i>Pinus teocote</i>	383	<i>Pinus michoacana</i>
371	<i>Pinus lawsonii</i>	384	<i>Pinus pseudostrobus</i>
381	<i>Pinus oaxacana</i>	385	<i>Pinus oocarapa</i>

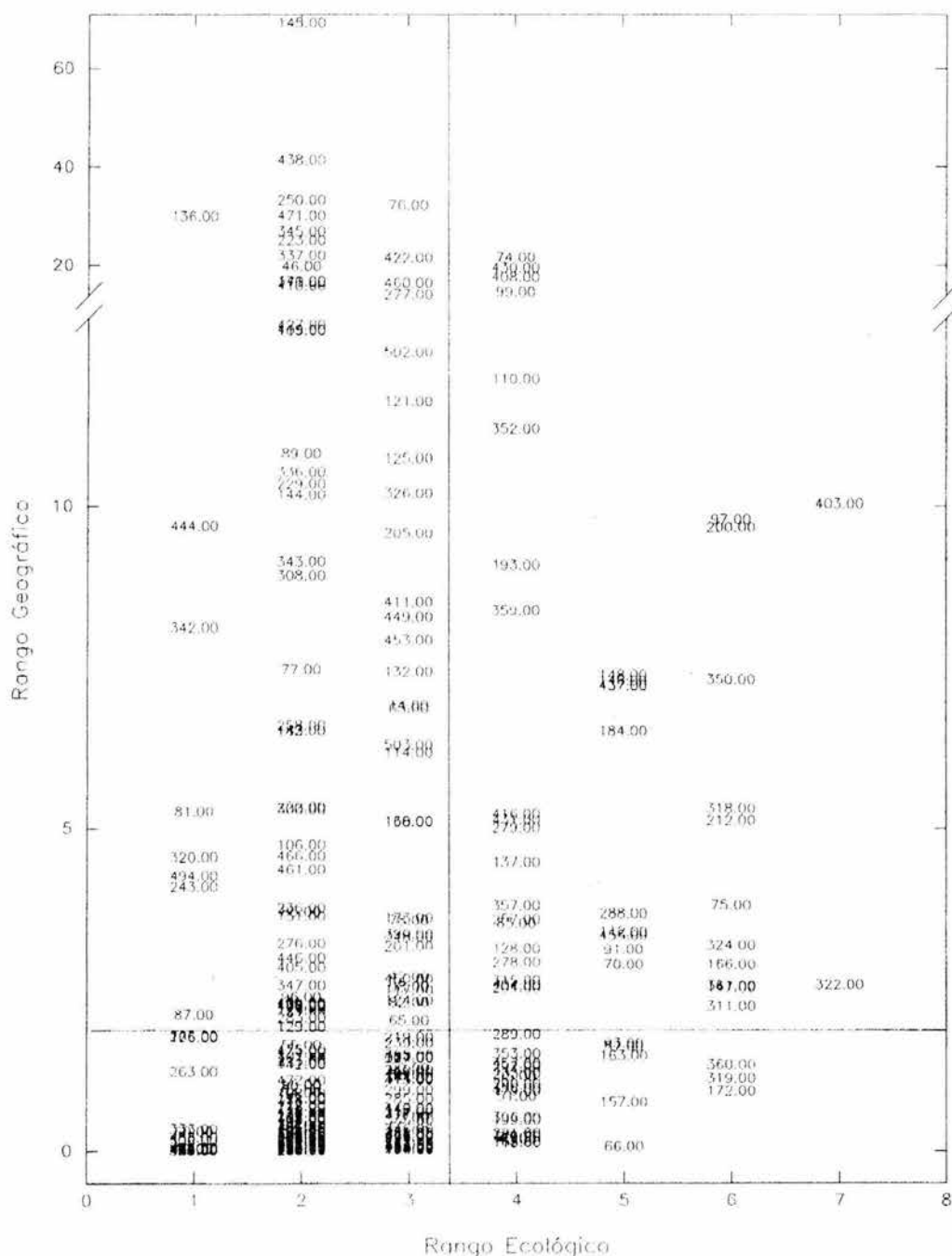


Fig. 2 Clasificación en cuadrantes de rareza de las plantas vasculares endémicas de Guerrero y Oaxaca. El valor de la mediana para el rango geográfico es de 1.93 y para el rango ecológico de 3. El número corresponde al identificador de las especies.

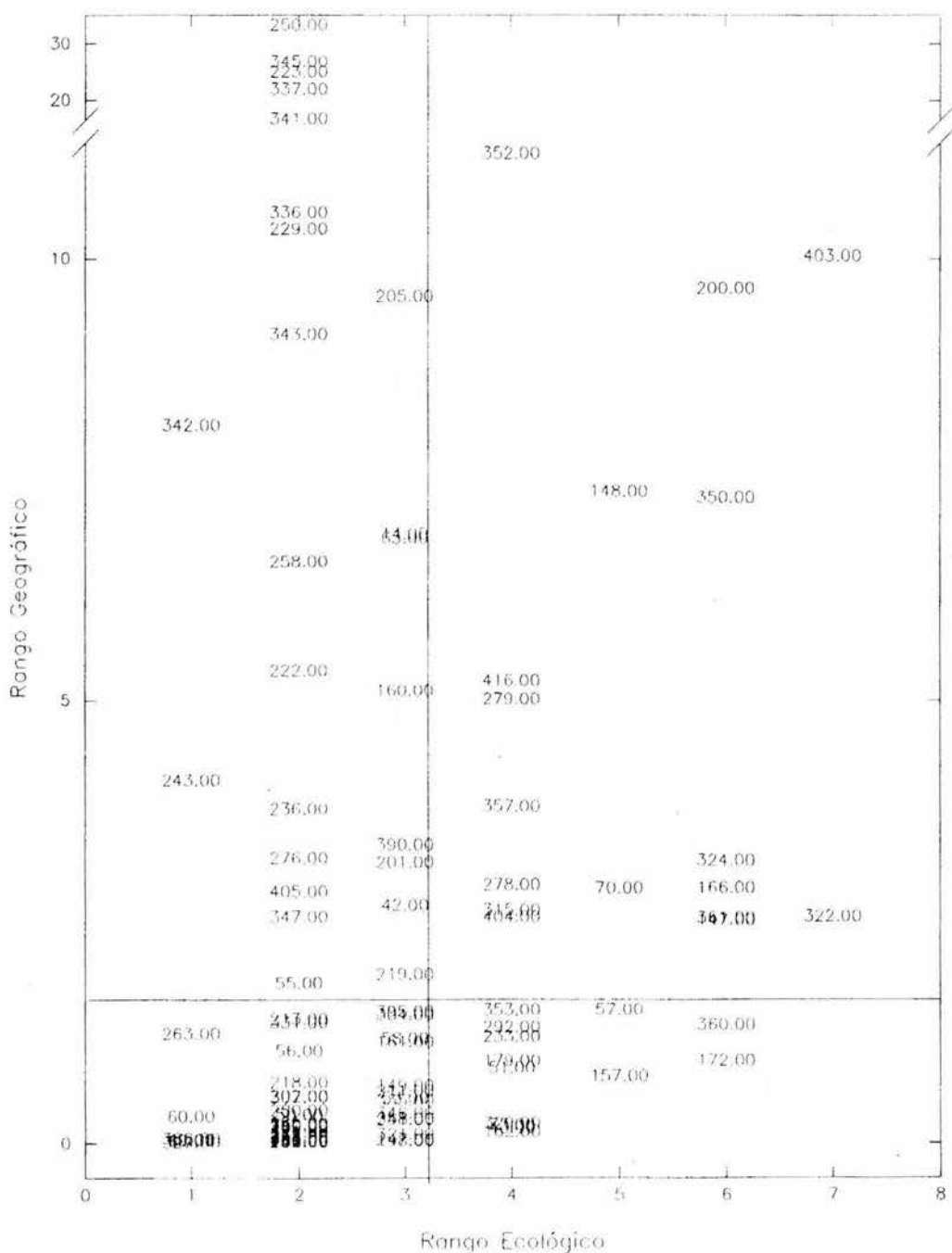


Fig. 3. Clasificación en cuadrantes de rareza de las plantas de las familias menos representadas de Guerrero y Oaxaca. El valor de la mediana para el rango geográfico es de 1.3 y para el rango ecológico es de 3. El número corresponde al identificador de la especie.

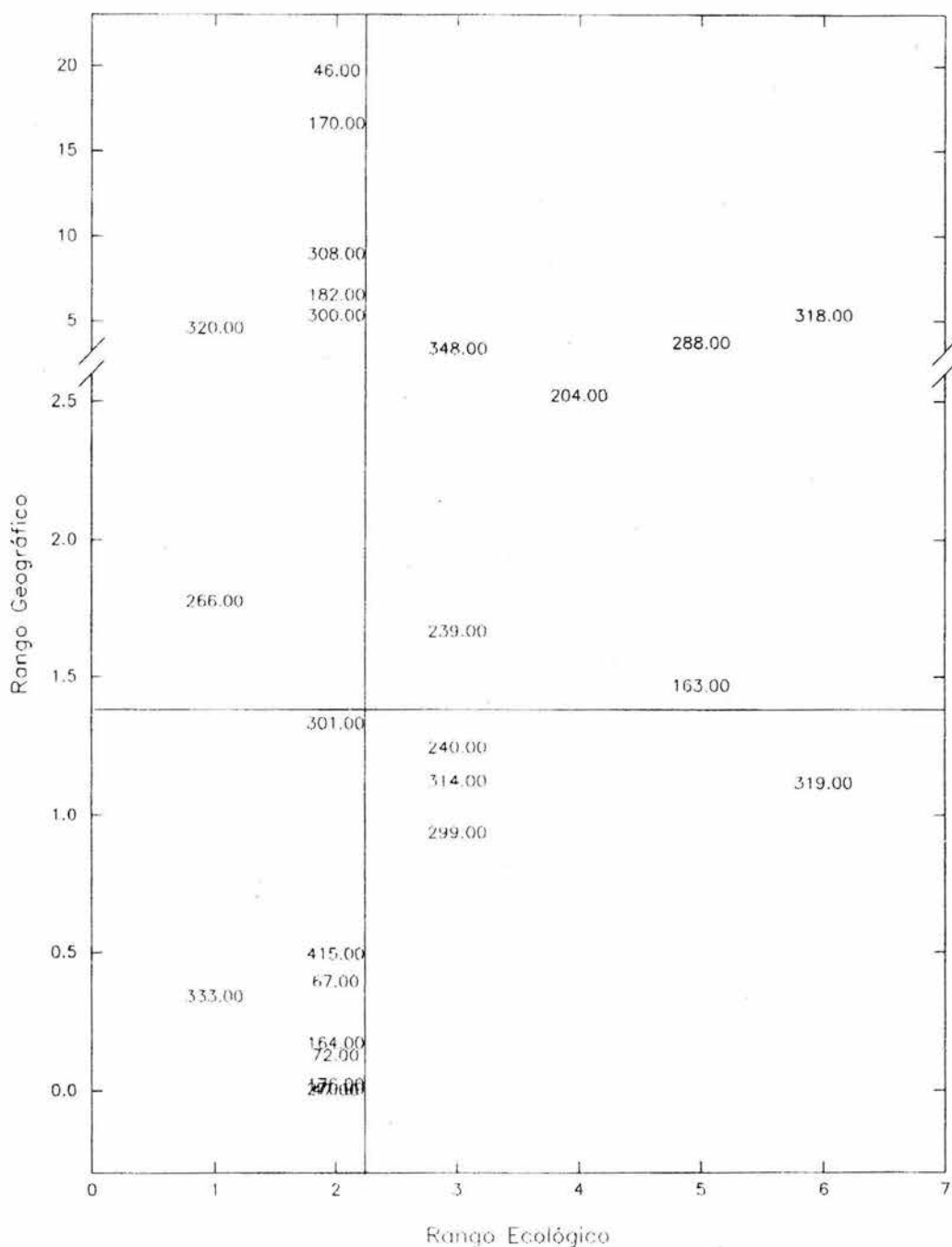


Fig. 4 Clasificación en cuadrantes de rareza de las plantas de la familia Asteraceae de Guerrero y Oaxaca. El Valor de la mediana para el rango geográfico es de 1.45 y para el rango ecológico de 2. El número corresponde al identificador de la especie.

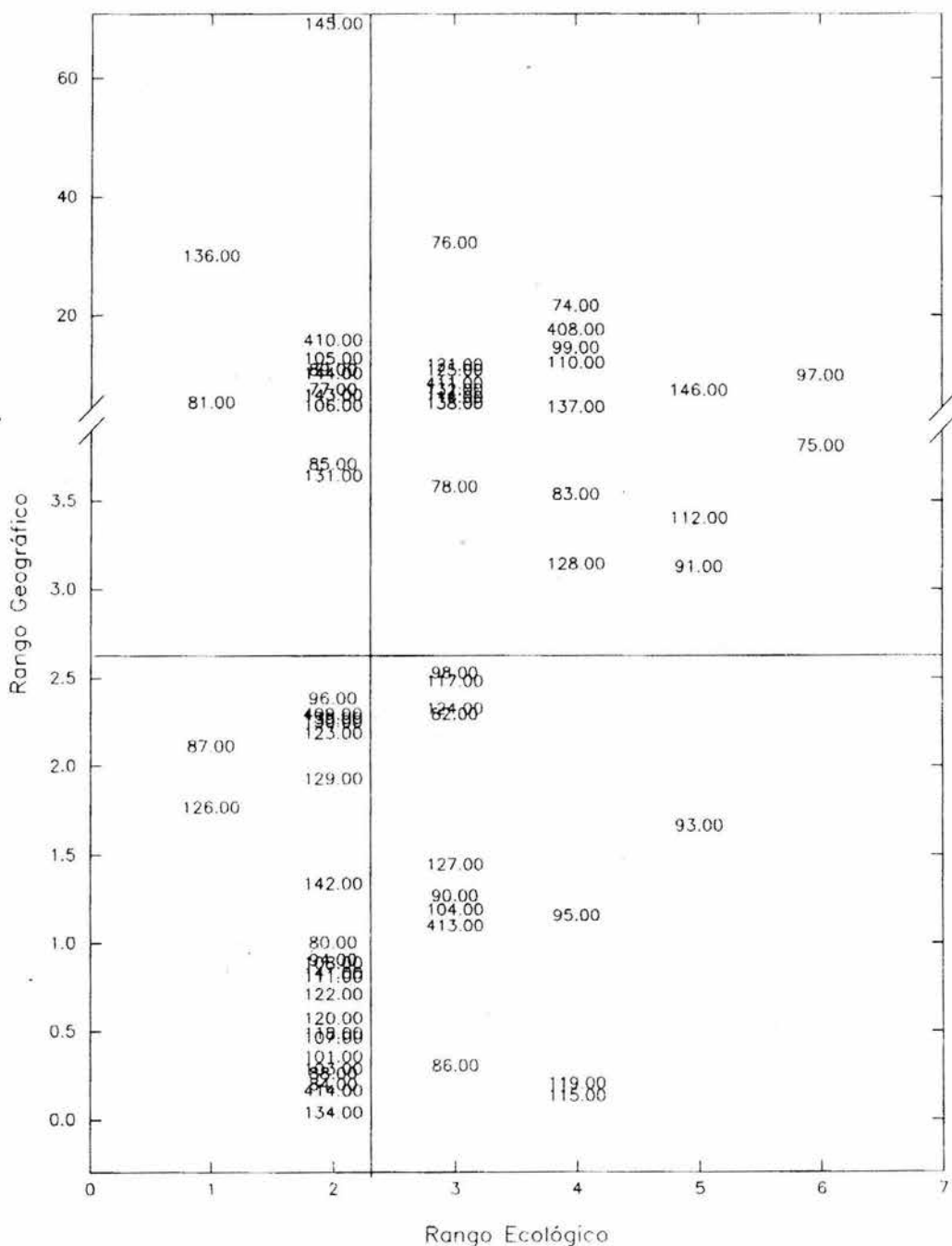


Fig. 5. Clasificación en cuadrantes de rareza de las plantas de la familia Cactaceae de Guerrero y Oaxaca. El valor de la mediana para el rango geográfico es de 2.38 y para el rango ecológico de 2. El número corresponde al identificador de la especie.

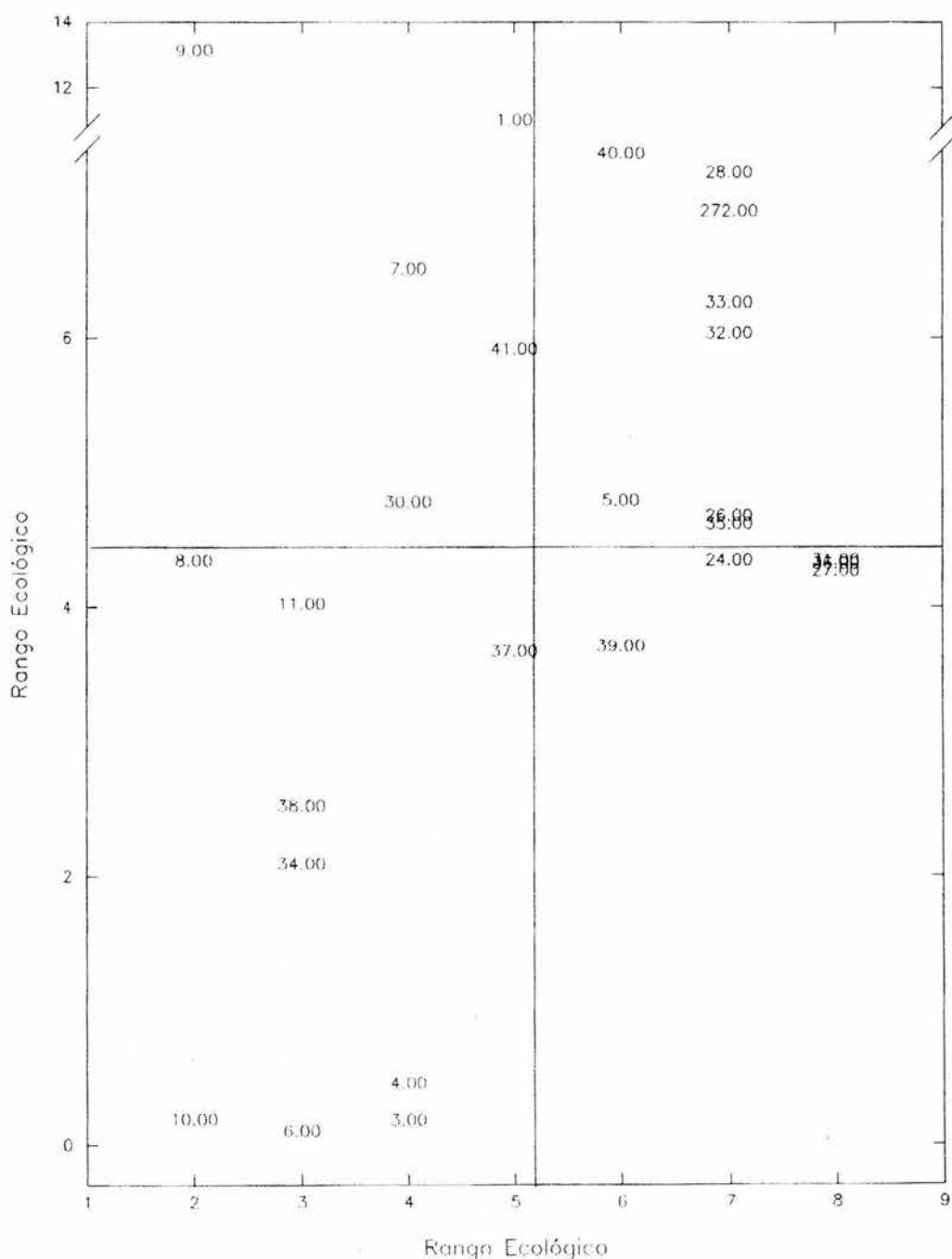


Fig. 6. Clasificación en cuadrantes de rareza de las plantas de la familia Fagaceae de Guerrero y Oaxaca. El valor de la mediana para el rango geográfico es de 4.5 y para el rango ecológico es de 5. El número corresponde al identificador de la especie.

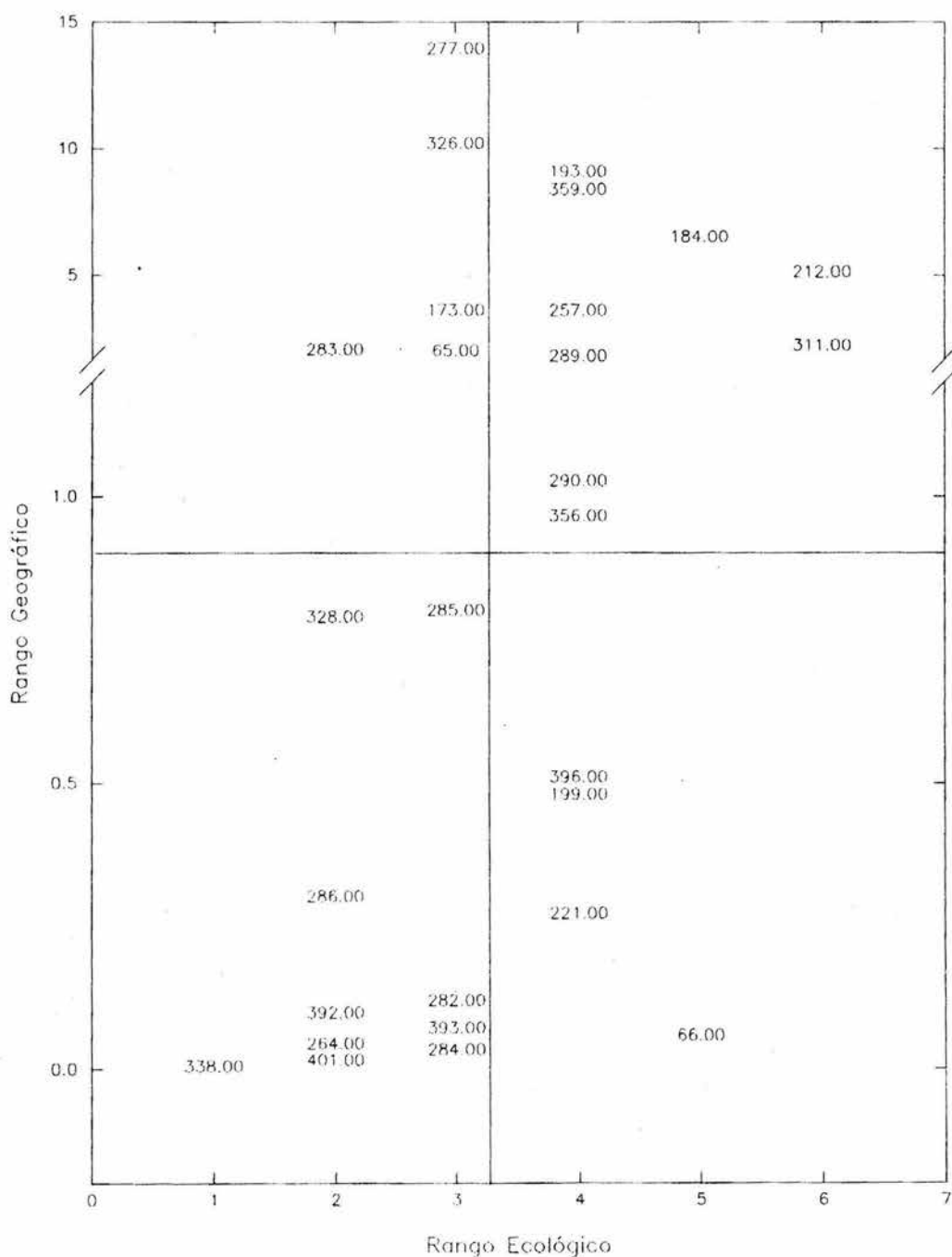


Fig. 7. Clasificación en cuadrantes de rareza de las plantas de la familia Leguminosae de Guerrero y Oaxaca. El valor de la mediana para el rango geográfico es de 0.9 y para el rango ecológico es de 3. El número corresponde al identificador de la especie.

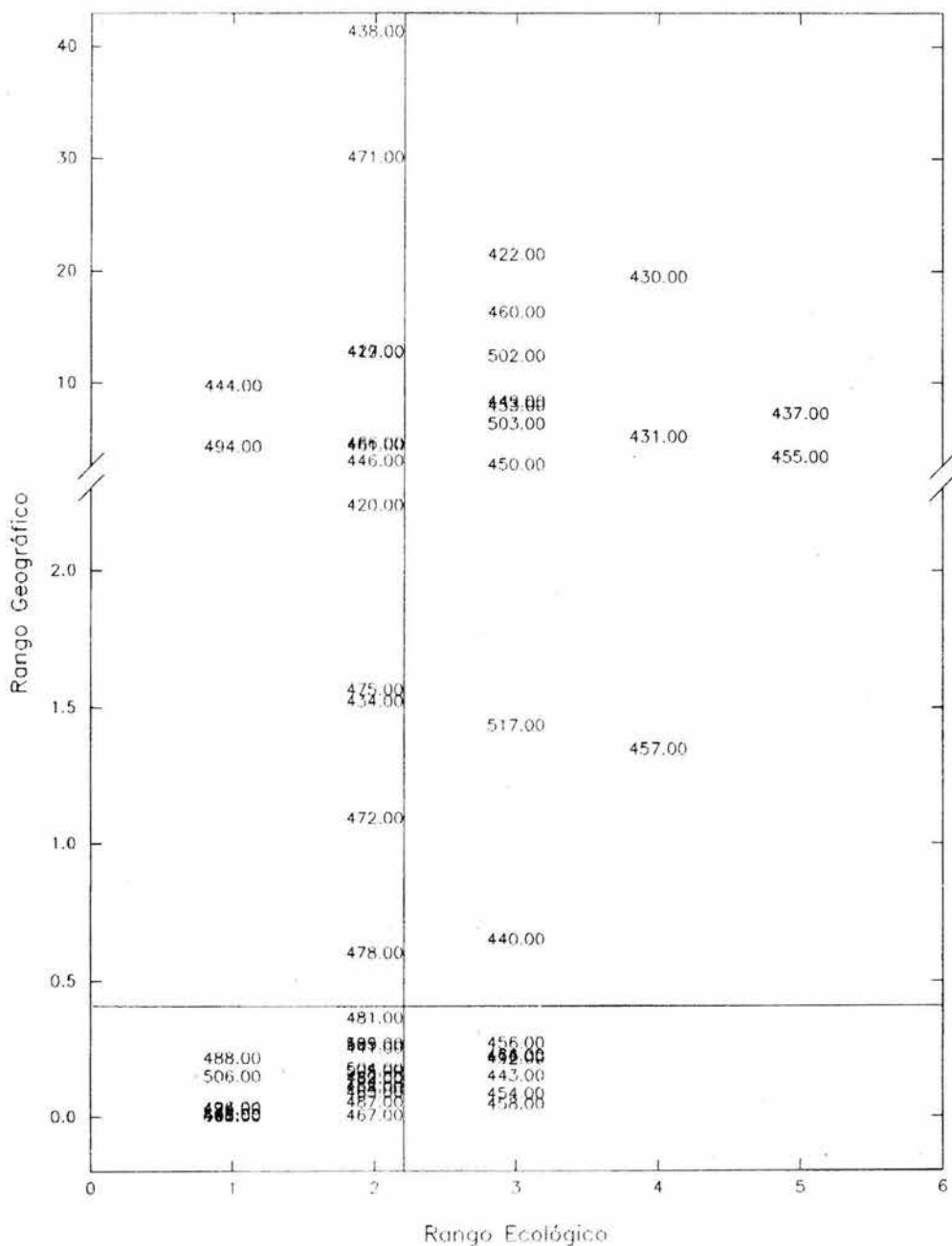


Fig. 8. Clasificación en cuadrantes de rareza de las plantas de la familia Orchidaceae de Guerrero y Oaxaca. El valor de la mediana para el rango geográfico es de 0.4 y para el rango ecológico es de 2. El número corresponde al identificador de la especie.

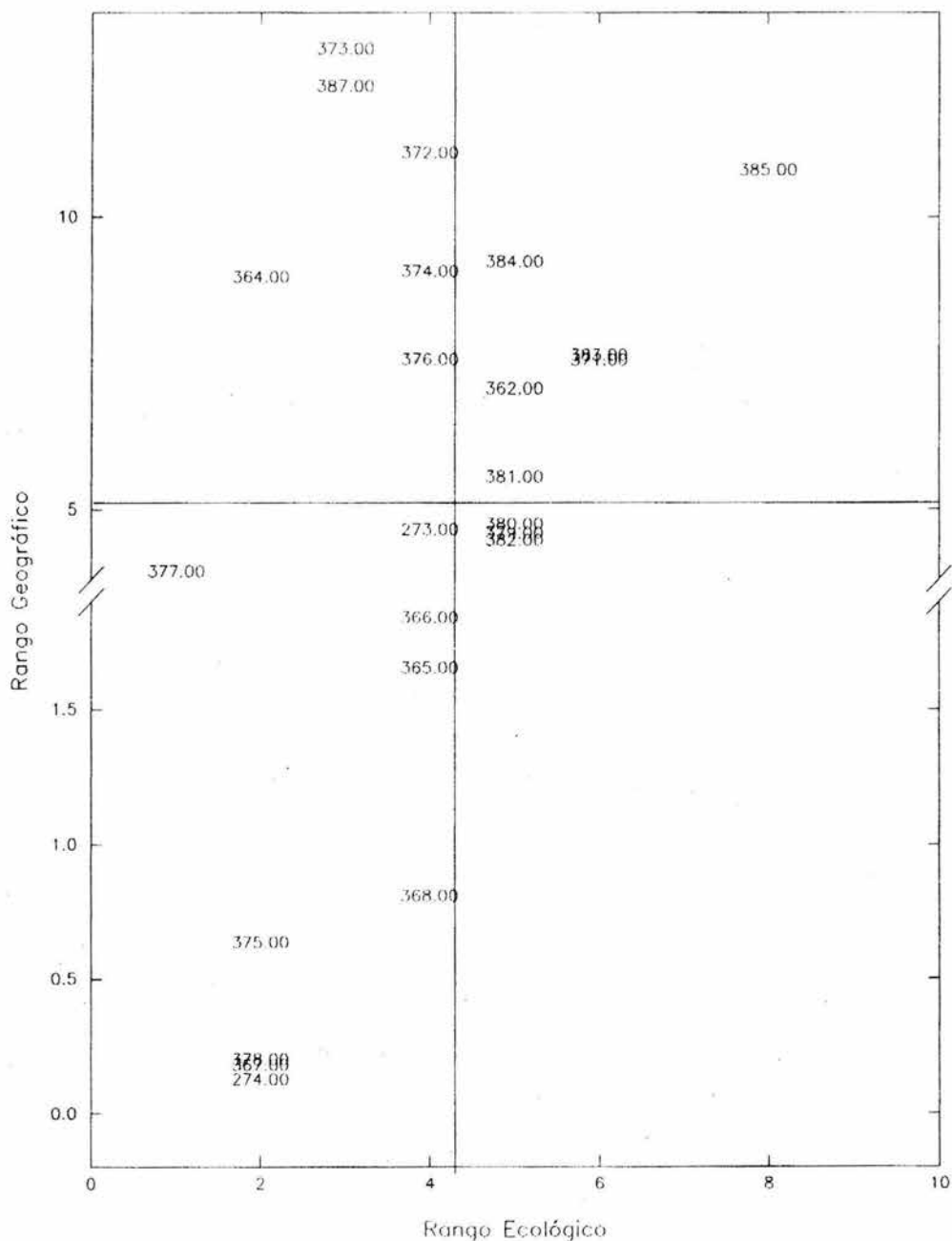


Fig. 9. Clasificación en cuadrantes de rareza de las plantas de la familia Pinaceae de Guerrero y Oaxaca. El valor de la mediana para el rango geográfico es de 5.1 y para el rango ecológico de 4. El número corresponde al identificador de la especie.

Acanthaceae

195 *Lophostachys uxpanapensis*
Arroyo Sardina, MEXU 1984, Oaxaca.

249 *Stenandrium assistnense*
Manchón. Valencia 1989. ENCB 1937, Guerrero.

Anacardiaceae

42 *Pseudosmodium andrieuxii*
Chilpancingo, 7.0 km, MEXU; Chilpancingo, 4.0 km NE, MEXU, Guerrero. Planta Hidroeléctrica Tamazulapan, MEXU; Río del Oro, 1.0 km N, MEXU; La Reforma Dt., 2.0 km SE, MEXU; Tamazulapan, 3.0 km NW, MEXU, Oaxaca.

147 *Rhus oaxacana*
Miahuatlan; Tonaltepec, 1.5 km SW; Díaz Ordaz, 6.0 km NW; Agua Canoa; Agua Escondida; Mitla, 12.0 km NE; San Juan Lajarcia; San Cristobal; San Felipe Ixtapa, 17.0 km S; San Bartolo Albarradas, 3.7 km NE; Mitla car.Totontepec, 12.0 km NE; Tonaltepec, 1.5 km SW; Tonaltepec; Mitla; San Andres Lagunas, 7.0 km SW; Ojite, 3.7 km NE; Mitla, 10.0 km N; Tapanala; Rancho Limon; Tlahuitoltepec, 4.0 km E, MEXU, Oaxaca.

162 *Rhus chondroloma huajuapensis*
Huajuapán de León, 7.0 km NW; Tamazulapan, 3.0 km NW; La Luz Teotengo, 1.0 km SSW; San Antonio Acutla, 5.0 km SW; La Luz Teotengo, 2.0 km N; forntera con Puebla; Chocani, 2.0 km S; Tamazulapan, 3.0 km SW; Huajuapán de León, 3.2 km NW; 3km Se San Andrés Lagunas; Chilapa de Díaz, 8.0 km E Huajuapán; Huajuapán, 12.8 km N; Huajuapán de León, 9.3 km NW, MEXU, Oaxaca.

206 *Rhus nelsonii*
13km Xochipala; Car.Milpillas Xochipala Filo de Caballo; Al W de la Presa en Chilpancingo, MEXU 1965, Guerrero.

Apocynaceae

172 *Mandevilla mexicana*
Santiaago Nundichi; San Juan Mixtepec, 2.0 km SE; San Juan Mixtepec, 12.0 km NW; Cerro cam. Teposcolula; Yodonocuite; Sn Andres Yaa, 3.0 km SW; Tamazulapan, 5.0 km NE; Teposcolula, 1.0 km W; El Paredon, 1.0 km NE; Río Teposcolula; Dist.Tlaxiaco; Tamazulapan, 4.8 km E, MEXU, Oaxaca.

201 *Mandevilla oaxacana*
Dominguillo, 15.0 km S, MEXU 1977; Sta.MariaAlbarradas, 15.4 km NE, MEXU 1984; 20 km Totolapan, MEXU 1987; Oaxaca, 25.6 km NE, MEXU 1952, Oaxaca.

Araceae

227 *Anthurium verapazense*
San Mateo del Mar, MEXU 1965, Oaxaca.

228 *Anthurium seleri*
San Andrés Lovane, MEXU 1959, Oaxaca.

229 *Anthurium seamayense*
La Gloria y Río Grande, MEXU; Ixtlán de Juárez, MEXU 1962, Oaxaca.

234 *Anthurium cerropolense*
Cerro Ixtlán de Juárez, Croat 1983, DUKE, Oaxaca.

235 *Anthurium chamulense oaxacanum*
Teotiltlán-Chilchotla Camino, Croat 1983, MEXU 1979, Oaxaca.

236 *Anthurium chiapasense tlaxiacence*
Tlaxiaco, Croat 1983, MEXU; Candelaria Ixichá, 39.0 km N, MEXU 1979; 56 mi sobre cam. Miahuatlán, Croat 1983, MEXU 1979, Oaxaca.

237 *Anthurium subovatum*
Ixtlán de Juárez, Croat 1983, DUKE, Oaxaca.

238 *Anthurium machetioides*
San Jose Tuxtepec, Croat 1983, MEXU, Oaxaca.

327 *Anthurium yetlense*
San Mateo Yetla, Croat 1983, MEXU 1959, Oaxaca. Valle Nacional, 9.6 km W, MEXU 1977, Oaxaca.

332 *Anthurium chochotlensis*
Mitla, Cerca de, MEXU 1976, Oaxaca.

340 *Anthurium riograndicolum*
Entre car.95 cerca Milpillás 3.5mi, Croat 1983, MO; Omiltemi, Croat 1983, ENCB, Guerrero.

343 *Anthurium ovandense*
Santo Tomás Ocotepec, Croat 1983; Pluma Hidalgo, Croat 1983, MEXU, Oaxaca

345 *Anthurium nizandense*
La Junta, Croat 1983, MEXU; Tierra Colorada, Croat 1983, MEXU 1987, Guerrero. Nizanda, Croat 1983, MEXU 1959, Oaxaca.

346 *Anthurium nelsonii*
Reyes Etla, Croat 1983, US; Oaxca, Croat 1983, US; Cañón de Santa Catarina, Croat 1983, GH; Vencidad de Telixtlahuaca Croat 1983, MEXU; Cañón del Tomellín, Croat 1983, NY; Telixtlahuaca, 49.0 km NE, MEXU 1966, Oaxaca.

347 *Anthurium umbrosum*
Teotalcingo, Croat 1983; La Esperanza, Croat 1983, MO; Puente de Valle Nacional, Croat 1983, MEXU; Valle Nacional, 22.4 km S, MEXU 1977; Valle Nacional, 39.0 km S, MEXU 1978; Río Mono Blanco, MEXU 1954; Esperanza, La, 4.0 km, MEXU 1983, Oaxaca.

349 *Anthurium rionegrense*
Río Negro, Croat 1983, MEXU; Río Mono Blanco, MEXU, Oaxaca.

352 *Anthurium schlechtendallii jimenezii*
Barranca de, Croat 1983, MEXU; El Ocotito, Croat 1983, MICH; Tierra Colorada, Croat 1983, US, Guerrero. Putla de Guerrero, Croat 1983, MO; Santa Rosa, Croat 1983, MEXU; Pinitépa Nal. y Tlaxiaco car.125, MEXU 1979; San Juan Guichicovi, MEXU 1986, Oaxaca.

386 *Syngonium sagittatum*
Vista Hermosa, Croat 1981; Puente de Valle Nacional, 28.8 km S, MEXU, Oaxaca.

Areaceae

253 *Opsiandra maya*
Entre Chiltepec y Valle Nacional, MEXU, Oaxaca.

Aristolochiaceae

292 *Aristolochia oaxacana*

Tlaxiaco, US; Río San Lucas; Coixtlahuaca, 1.0 km W; Peña Blanca; Yodomocuito; El Vado, 2.0 km W; Camino Teposcolula-San Andrés Lagunas, MEXU, Oaxaca.

Asclepiadaceae

175 *Marsdenia mexicana*

San Juan Mixtepec, 12.0 km NW, MEXU, Oaxaca.

Asteraceae

17 *Arnicastrum guerrerense*

Cerro Teotepec, MEXU 1986, Guerrero.

45 *Rumfordia revealii*

Car. Milpillias Atoyac, Toledo 1982, MEXU, Guerrero.

46 *Perymenium macrocephalum*

Grutas de Cacahuamilpa, Toledo 1982, MEXU; Cañon de Zopilotes, Toledo 1982, MEXU; F. Caballo, 31.0 km NE, Toledo 1982, MEXU; Aguad Obispo, S, Toledo 1982, MEXU, Guerrero. Rancho Limon Manguito, Toledo 1982, MEXU, Oaxaca.

47 *Montaña revealii*

F. Caballo, 11.5 km SW, Toledo 1982; F. Caballo, 14.0 km SW, Toledo 1982, MEXU, Guerrero.

67 *Ageratum stachyofolium*

Rio LosSabinos; Yucunama, 1.0 km E, MEXU, Oaxaca.

72 *Tithonia pedunculata*

Tehuacán, 67.2 km NW, La Duke 1982, NY 1965; El Camarón, 3.2 km S, La Duke 1982, DS; Las Animas, 12.8 km W, La Duke 1982, MO; Las Majadas, 14.4 km NW, La Duke 1982, OS; Las Animas, 4.8 km SW, La Duke 1982, OS; Las Animas, 68.8 km N, La Duke 1982, OS; Puente sobre Río Camarón, 9.6 km N, La Duke 1982, OS; En la Ruta 190 61mi, MEXU 1984; Oaxaca, 112.0 km SE, MEXU 1962; El Canaróm, 5.0 km S, MEXU 1984; El Camarón, 14.0 km SE, MEXU 1982, Oaxaca.

163 *Perymenium discolor*

Planta de la Luz, MEXU 1979; Cerro los Tres Arbolitos, MEXU 1985; Luz, 1.0 km N, MEXU 1985; Tamazulapan, 8.0 km SW, MEXU 1981; El Ezpinazo del Diablo, MEXU 1980; Monte Alban, MEXU 1894; 8 km después de Teotitlán, MEXU 1981; Barranca Seca, MEXU 1981; San Felipe Ixtapa, 5.0 km S, MEXU 1982; Cerca del puente Río Grande, MEXU 1983; Matatlán, 1.0 km S, MEXU 1983; Tamazulapan, 4.5 km SE, MEXU 1977; Puente de Ruta 175, MEXU 1985; Barranca, MEXU 1981; Tamazulapan, 3.0 km NW, MEXU 1982; Tunaltepec, 1.5 km SW, MEXU 1980; Guelatao, 4.0 km NE, MEXU 1975, Oaxaca.

164 *Wedelia tehuatepecana*

Juchitan, 29.0 km NE Turner, 1988, TEX 1970; la Ventosa, 17.0 km NW Turner, 1988, MICH 1958; Tehuatepec, 4.0 km NNE Turner, 1988, MICH 1959; Juchitan, 45.0 km E Turner, 1988 MICH, 1959, Oaxaca.

165 *Koanophyllon longifolium*

Sierra Madre del Sur, MEXU 1975, Guerrero.

170 *Erigeron tetropodus*

Cacahuamilpa, Nesom 1981, ENCB 1956, Guerrero. Tlaxiaco 8.0 km SW, Nesom 1981, ENCB 1965, Oaxaca.

176 *Carphochaete macrocephala*

Cerro Teotepec, Turner 1987, MEXU 1946; Puerto del Gallo, 19.5 km NE, Turner 1987, TEX 1983; Puerto del Gallo, 8.0 km NE, Turner 1987, TEX 1983; Cerro Teotepec, MEXU 1986; Pto. del Gallo, 19.5 km NE, MEXU 1983, Guerrero.

181 *Aster hintonii*

Teotepec, Nesom 1989, LL 1937, Guerrero.

182 *Verbesina mexiae*

Tlacotepec, Turner 1987, MEXU 1984; Teotepec Galeana, Turner 1987, GH 1937, Guerrero. Tlaxiaco, 46.4 km SW, Turner 1987, GH 1965, Oaxaca.

185 *Viguiera benziorum*

Rancheria Yerba Santa, Turner 1987, WIS 1982, Oaxaca.

194 *Koanophyllon guerreroana*

Santa Barbara, GH 1935, Guerrero.

203 *Viguiera torresii*

Petaltina, 20.1 km E, MEXU 1982, Guerrero.

204 *Flaveria pringlei*

Huamuxtitlán, 2.0 km N, MEXU 1982; Chilpancingo, 2.0 km W, MEXU 1973, Guerrero. Huajuapán de León, 3.0 km NW, MEXU 1984; San Agustín Atenango, 9.6 km S, MEXU 1983; Huapanapan, 1.0 km N, MEXU 1986; Tamazulapan, 7.0 km NW, MEXU 1965; La Luz, 1.0 km N, MEXU 1985, Oaxaca.

210 *Pectis amplifolia*

Pinotepa Nacional, MEXU 1974, Oaxaca.

239 *Stevia ephemer*

Atlamajalcingo del Monte, MEXU, Guerrero. San Miguel Tulancingo, 2.0 km ESE, MEXU; Tres Arbolitos los, Cerro, MEXU; Tlaxiaco, 40.0 km SE, Guzmán 1974, TEX, Oaxaca.

240 *Stevia lucida oaxacana*

Llano Redondo, Cerro; Concepción Papálo, 2.0 km SW; Guelatao de Juárez; Ixtlán, 5.0 km NE, MEXU, Oaxaca.

246 *Viguiera cronquistii*

Suchixtepec, 10.0 km SW Turner 1989, TEX 1970, Oaxaca.

266 *Lasianthaea squarrosa*

Ocotito, 5.2 km W, MEXU; Xalostoc, MEXU; En la Cuesta de piedra caliza, MEXU 1976, Guerrero.

270 *Stevia lucida robinsoniana*

25.6 Km por car. Teotitlán-Huautla, Guzmán 1974, MICH; 10 millas car. Teotitlán-Huautla, Guzmán 1974, US, Oaxaca.

288 *Stevia lucida bipontini*

San Andres Lagunas, 2.0 km SE; Tamazulapan, 3.0 km NW; Putla, 5.6 km N; Tamazulapan, 5.0 km SW; Cañada de Carrizalillo Cerro Verde, Tamazulapan, 8.0 km NW, MEXU, Oaxaca.

299 *Gochnatia hypoleuca*

Matatlán, 6.0 km SE, MEXU 1977; San Antonio Acutla, 5.0 km SW, MEXU 1986; La Luz Teotongo, 2.0 km N, MEXU 1986; Tamazulapan, 6.0 km SE, MEXU 1982; San Pedro Nopala, 4.0 km S, MEXU 1984; La Luz Teotongo, 1.0 km SSW, MEXU 1985; entronque de car. 125 a San Sebastian, 1.0 km N, MEXU 1986; Chilapa de Díaz, 8.0 km E, MEXU 1977; Tehuacán Puebla, 47.0 km SW, MEXU 1979; límite

Oaxaca-Puebla, 2.0 km S, MEXU 1979; Teotongo, 11.2 km NW, MEXU 1986; Chazumba, 5.0 km N, MEXU 1979, Oaxaca.

300 *Perymenium oaxacanum*

Miahuatlán, Turner 1988, TEX 1969; Nochixtlán, 28.8 km SE, Turner 1988, OBI 1981, Oaxaca.

301 *Ageratina sousae*

Oaxaca, Turner 1987, MEXU 1965; Oaxaca, 51.2 km NW, Turner 1987, TEX 1965, Oaxaca.

306 *Tagetes oaxacana*

Tlaxiaco, 40.0 km SE, Turner 1988, MEXU, Oaxaca.

307 *Tridax oaxacana*

Sola de Vega, 12.0 km N, Turner 1988, MEXU 1985, Oaxaca.

308 *Chrysanthellum perennans*

Zanatepec, 22.0 km NW, Turner 1988, LL 1958; El Camarón, 5.0 km W, CIIDIR 1989, CIIDIR, Oaxaca.

309 *Melampodium northingtonii*

De las faldas del Cerro Espino, 14.4 km N, Turner 1988, MEXU 1980, Oaxaca.

310 *Verbesina guerreroana*

Petlacala, LL 1937, Guerrero.

314 *Dahlia australis australis*

Ixtlán, 20.0 km NW, MEXU 1981; Macuilitanguis, MEXU 1980; Las Placas Cerro Verde, MEXU 1985; Calpulalpan, 15.0 km E, MEXU 1981; Car.175 entre Cd.Oax. e Ixtlán de Juárez, MEXU 1965; de la Cd. de Oaxaca, 76.8 km N, MEXU 1962, Oaxaca.

318 *Tetrachyron ternifolia ternifolia*

Sn Juan Lajarcía, MEXU 1985; Teotitlán del Camino, 94.4 km S, MEXU 1984; Chicahauxtla, 3.0 km N, MEXU 1983; Telixtlahuaca, 43.0 km N, MEXU 1983; San Gabriel Mixtepec, 10.0 km N, MEXU 1982; Lagunas, 12.0 km S, MEXU 1983; El Estudiante, MEXU 1984; San Andrés Yaa, 3.5 km S, MEXU 1982; Sta. Ma. Chimalapa, 4.0 km NE, MEXU 1984, Oaxaca.

319 *Senecio bracteatus*

Cerro San Felipe, Villaseñor 1986, ENCB 1897; Llano de las Flores, Villaseñor 1986, ENCB 1960; La Cumbre, Villaseñor 1986, F 1965; Camino Montelobos-Cuesta Blanca, Villaseñor 1986, F 1909; por car. N a Oax. 84.8 km, Villaseñor 1986, MEXU 1962; Ixtlán, 20.0 km NE, Villaseñor 1986, MEXU 1981; Cuajimoloyas, 3.0 km N, Villaseñor 1986, MEXU 1985; Ixtlán de Juárez, 12.0 km N, Villaseñor 1986, MEXU 1959; Ixtlán /de Juárez, Villaseñor 1986, LL-TEX 1940; Unión car.190 y 175, 19.2 km N, Villaseñor 1986, MEXU 1956; por car. Valle Nacional, 80.0, Villaseñor 1986, LL-TEX 1962; Concepción Pápalo, 6.0 km NE, Villaseñor 1986, MEXU 1977; Telixtlahuaca, 14.4 km N, Villaseñor 1986, ENCB 1971; Llano de las Flores, 4.3 km S, Villaseñor 1986, TEX 1983; La Presa, Villaseñor 1986, ENCB 1979; El Cebollar, Villaseñor 1986, ENCB 1979; Tamazulapan, Villaseñor 1986, MEXU 1985; San José Pacífico, 4.8 km S, Villaseñor 1986, MEXU 1972, Oaxaca.

320 *Chrysanthellum pilzii*

Salina Cruz, 1.0 km E, Turner 1988, UC 1971; Puerto Escondido, Turner 1988, MEXU 1983; Trailer Park Carrizalillo, MEXU 1983, Oaxaca.

333 *Sinclairia broomei*

Car. Milpillás Atoyac, Rico 1976, MEXU; Mina Cerro Azul, Rico 1976, US, Guerrero.

348 *Vernonia macvaughii*

Tamazulapan, 10.0 SE, MEXU; Nochistlán, 18.0 km SSE, MEXU; Oro, 1.0 km N, MEXU; Huajuapán ed León, 9.6 km N, Jones 1973, GA; Tlaxiaco, 8.0 km SW, Jones 1973, MICH, Oaxaca.

415 *Verbesina macvaughii*

25 km arriba de San Gabriel Mixtepec, Turner 1987, LL 1965; San Juan Lachao, Turner 1987, MEXU 1984; San José del Pacífico, 3.0 km NW, Turner 1987, GH 1970, Oaxaca.

*Begoniaceae*198 *Begonia ludicra*

Metates, MEXU 1983; Vista Hermosa, 5.0 km N, MEXU 1982; Puerto San Antonio, MEXU 1985, Oaxaca. Cerro del Aguila, MEXU 1980, Veracruz.

254 *Begonia lyman-smithii*

Acatlán, Burt-Utley 1987, US, Oaxaca.

275 *Begonia hintoniana*

Vallecitos, MEXU, Guerrero.

276 *Begonia boissieri*

Ixcuimatoyac, MEXU; Balsas Norte Blanca, 1.0 km W; Cañón del Zopilote; Taxco, 3.2 km N; Chacualco E; Chilpancingo, 40.0 km S, Guerrero.

278 *Begonia sartori*

La Chivizi, 17.7 km NW; La Soledad; La Chiviza, 16.0 km NW; Totontepec, 4.0 km E; Comaltepec, 6.0 km NE, MEXU, Oaxaca.

*Boraginaceae*70 *Antiphytum caespitosum*

Cam.Teposcolula San Andres Lagunas; Huajuapán de León, 9.6 km NW; desv. Tequistepec, 10.0 km N; Yucunama, 1.0 km N; Cerro los Tres Arbolitos; Car. 125 Huajuapán Tehuacan; Yucunduchi; Coixtlahuaca, 1.0 km W; El Rodeo, 1.0 km W, MEXU, Oaxaca.

243 *Bourreria strigosa*

Valerio Trujano, 4.0 km SE, Campos 1982, FCME; Alpayeca, 3.0 km N, Campos 1982, FCME, Guerrero.

342 *Cordia coyucana*

Coyuca, Campos 1982, G, Guerrero.

350 *Bourreria spathulata*

Xochipala, Campos 1982, MEXU; Tlaczotitlán, Campos 1982, FCME; Valerio Trujano, Campos 1982, FCME; Zicapa-Tlaczotitlán Desv., Campos 1982, FCME; Cerro El Culebreado, Campos 1982, ENCB; Chilpancingo, Campos 1982, ENCB; desv. a Mezcala, 1.0 km S, Campos 1982, FCME; Xochipala, 5.0 km E, Campos 1982, MEXU; Chilpancingo, 8.0 km NW, Campos 1982, ENCB; Zicapa, 3.0 km SE, Campos 1982, FCME; Alpayeca, 3.0 km N, Campos 1982, FCME; Tulimán desv, Campos 1982, FCME; Barranca del Mono, MEXU 1961; Zumpango, 3.0 km NW, MEXU 1973; Xochipala, 5.0 km E, MEXU 1964; Amojileca, 5.0 km W, MEXU 1982; Xochipala, MEXU 1942, Guerrero. Teotitlán del Canino, 10.4 km S, MEXU 1975; Nilttepec, 17.0 km NE, MEXU 1979; Sta. Ma. Mixtlepilco, 4.0 km SW, MEXU 1982; San Gabriel, 3.0 km W, MEXU 1987; Camotlán, MEXU 1970, Oaxaca.

Bromeliaceae

214 *Hechtia mooreana*

Cañón del Zopilote, MEXU 1966, Guerrero.

281 *Hechtia lyman-smithii*

Cerro Nahualtepec, MEXU 1987, Oaxaca.

Burseraceae

49 *Bursera paradoxa*

Coahuayutla, Toledo 1982, FCME 1979; Cortina de la Presa Infiernillo 160 m, 12.0 km SE, Toledo 1982, FCME 1979, Guerrero.

50 *Bursera krusei*

Papagayo ribera S, Toledo 1982, ENCB 1972; La Venta, Toledo 1982, ENCB 1969, Guerrero.

51 *Bursera longipes*

Al W de Presa Chilpancingo, Toledo 1982, ENCB 1965; Xochipala 1100 m, 5.0 km E, Toledo 1982, ENCB; Arriba de Puente Campuzano, Toledo 1982, MEXU 1946; Chilpancingo, 3.0 km W, Toledo 1982, MEXU 1962; Chilpancingo, 8.0 km NW, Toledo 1982, ENCB 1966; Cerca de Xalitla, Toledo 1982, ENCB 1962; km 3.5 sobre la car. Chichihualco 1320 m, Toledo 1982, ENCB 1969; Cañón del Zopilote, Toledo 1982, ENCB 1968; Zumpango del Río 1200 m, 5.0 km S, Toledo 1982, ENCB 1969; Km 4.5 sobre car. a Chichihualco 1320 m, Toledo 1982, ENCB 1969; Xalitla 5.0 km S, Toledo 1982, ENCB 1975; Xalitla 1.0 km S, Toledo 1982, ENCB; Atenango del Río, 5.0 km E, Toledo 1982, UAG 1978; Huitzuco, 23.0 km E, Toledo 1982, UAG; Cerros SW Zumpango del Río 1250 m, Toledo 1982, UAG 1977; Quetzalapa, en Barranca 1000 m, 1.0 km W, Toledo 1982, UAG 1978; Papalutla Balneario Atotonilco 815 m, 2.0 km W, Toledo 1982, UAG 1978; Atenango del Río, 12.0 km E, Toledo 1982, UAG 1978; Campamento El Caracol CFE, Toledo 1982, UAG 1978; Cerros al SW de Zumpango del Río 1250 m, Toledo 1982, UAG 1978; Mezcala 540 m, 1.0 km N, Toledo 1982, UAG 1978; Tomixtlahuacán 400 m, 1.0 km W, Toledo 1982, UAG 1978; Chilpancingo, 10.0 km N, Toledo 1982, UAG 1978; Venta Vieja 540 m, 2.5 km N, Toledo 1982, FCME 1980; Mezcala 420 m, 1.0 km S, Toledo 1982, FCME 1980; Xochipala 1080 m, 4.0 km NE, Toledo 1982, FCME; Cercanías del Cañón del Zopilote, Toledo 1982, MEXU 1956; Zumpango del Río, 10.0 km N, Toledo 1982, MEXU 1978; Valerio Trujano, 6.0 km W, Toledo 1982, UAG 1978, Guerrero.

52 *Bursera tecomaca*

Falda del Cerro Alquitrán 1600 m, Toledo 1982, ENCB 1968; Cerro Alquitrán cerca de Mazatlán 2100 m, Toledo 1982, ENCB 1966; Vertiente E Cerro Alquitrán, Toledo 1982, ENCB 1966; Cerro Alquitrán Mazatlán 1500 m, Toledo 1982, ENCB 1966; Agua de Obispo 1000 m, Toledo 1982, ENCB 1968; Mazatlán C. Alquitrán 1600 m, Toledo 1982, ENCB 1968; Sierra de Alquitrán, Toledo 1982, UAG 1978, Guerrero.

53 *Bursera trimera*

11km SE Cd. Altamirano 410 m, Toledo 1982, UAG 1978; 24Km SE Santo Niño, Toledo 1982, UAG 1979; Las Juntas de Cujarón Zirándaro Zirándaro, Toledo 1982; Cigarrillo Mina 500 m, Toledo 1982; Placeres Calavera Mina 500 m, Toledo 1982; Calavera Mina 450 m, Toledo 1982; Placeres Mina, Toledo 1982, Guerrero.

55 *Bursera fagaroides purpusii*

Zumpango del Río, 10.0 km N, Toledo 1982, ENCB 1978; Casa Verde, Toledo 1982, ENCB 1975; 9Km adet. de Huitzuco, Toledo 1982, UAG 1978; Cerros W de Balsas, Toledo 1982, UAG 1978; Iguala car. a Teloloapan 845m, 19.0 km W, Toledo 1982, UAG 1979; Chilpancingo, Toledo 1982; Coyuca de Catalán, 3.0 km SW, Toledo 1982, ENCB 1977; Cd. Altamirano 410 m, 11.0 km SE, Toledo 1982, UAG 1978, Guerrero.

56 *Bursera coyucensis*

Anonas Minas 200 m, Toledo 1982, ENCB 1937; Anonas Minas 360 m, Toledo 1982, ENCB 1936; Santo Niño, 24.5 km SE, Toledo 1982, UAG 1979, Guerrero.

57 *Bursera xochipalensis*

Mexcaltepec, Toledo 1982, MEXU 1977; Mezcala 600 m, 2.0 km S, Toledo 1982, ENCB 1969; Xochipala 1100 m, 5.0 km E, Toledo 1982, ENCB 1964; Cañón del Zopilote, Toledo 1982, ENCB 1962; Xalitla, 5.0 km S, Toledo 1982, ENCB 1975; Atenango del Río, 5.0 km E, Toledo 1982; Huitzuco, 23.0 km E, Toledo 1982, UAG 1978; Valerio Trujano, 4.3 km S, Toledo 1982; Atenango del Río 805 m, 5.0 km SE, Toledo 1982; car. Mexico Acapulco, 6.0, Toledo 1982; Margen derecho Río Balsas, Toledo 1982, UAG 1978; Cerros SW de Zumpango del Río 1250 m, Toledo 1982, UAG 1978; Valerio Trujano, 4.3 km S, Toledo 1982, UAG 1978; Xalitla, 3.5 km E, Toledo 1982, ENCB 1978; Barranca de los Pochotes, Toledo 1982, UAG 1978; Atenango del Río, 12.0 km E, Toledo 1982; Alrededor balneario Atotonilco, Toledo 1982; Iguala por car. Acapulco 1095m, 12.0 km S, Toledo 1982, UAG 1978; Valerio Trujano, 6.0 km W, Toledo 1982, UAG; Mezcala 540 m, 1.0 km N, Toledo 1982, UAG 1978; Mezcala 500 m, 0.7 km SSE, Toledo 1982, FCME 1980; Mezcala, 2.4 km SE, Toledo 1982, FCME 1980; Valerio Trujano 450 m, 4.0 km SE, Toledo 1982, FCME 1980; Zumpango del Río, 3.0 km S, Toledo 1982, ENCB 1976; Zumpango del Río, 10.0 km N, Toledo 1982, ENCB 1978, Guerrero.

58 *Bursera fragrantissima*

Cundán Mi 1080 m, Toledo 1982, ENCB 1939; Manchón Mina, Toledo 1982, ENCB 1937; Manchón Mina 1200m, Toledo 1982, ENCB 1937; Santo Tomás, 32.5 km S, Toledo 1982, UAG 1979; Cundán Chico Mina 900 m, Toledo 1982, Guerrero.

59 *Bursera infernialis*

Cortina de Presa Infiernillo, 12.0 km SE, Toledo 1982, Guerrero.

60 *Bursera velutina*

Placeres Mina 350 m, Toledo 1982, ENCB 1937; Cd. Altamirano 410 m, 11.0 km SE, Toledo 1982, UAG 1978, Guerrero.

61 *Bursera sarukhanii*

Hacienda Vieja, 7.0 km S, Toledo 1982, UAG 1979, Guerrero.

358 *Bursera bolivari*

Chilpancingo, 9.0 km N, Toledo 1982, MEXU 1973; Cañón del Zopilote, Toledo 1982, MEXU 1968; Zumpango del Río, 3.0 km S, Toledo 1982, MEXU 1976; Xalitla, 1.0 km S, Toledo 1982, MEXU 1975; Zumpango del Río, 2.0 km SW, Toledo 1982, MEXU 1977, Paso Morelos, 3.0 km ESE, Toledo 1982, MEXU 1978; Atenango del Río, 12.0 km E, Toledo 1982, MEXU 1978, Alrededores de balneario Atotonilco, Toledo 1982, MEXU 1978; Mezcala, 1.0 km N, Toledo 1982, MEXU 1978; Xochipala, 8.0 km E, Toledo 1982, MEXU 1986; Entronque Casa Verde, Toledo 1982, MEXU 1975; Papalutla, 4.0 km NW, Toledo 1982, MEXU 1980; Xalitla, 7.0 km S, Toledo 1982, MEXU 1977; SW Zumpango del Río Cerros, Toledo 1982, MEXU 1977; Chilpancingo a Zumpango del Río, 9.0 km N, Toledo 1982, MEXU 1973; Zumpango del Río, 5.0 km S, Toledo 1982, ENCB 1969; Atenango del Río, 5.0 km E, Toledo 1982, UAG 1978; Huitzuco, 23.0 km E, Toledo 1982, UAG 1978; Valerio Trujano, 9.0 km N, Toledo 1982, UAG 1978, Guerrero.

403 *Bursera heteresthes*

Zirándaro, 29.0 km SW, Toledo 1982, MEXU 1982; Temixco, Toledo 1982, MEXU 1943; Puerto del Oro Mina 500 m, Toledo 1982, ENCB 1937; Placeres Mina 450m, Toledo 1982, ENCB 1936, Guerrero. Nejapa, 9.0 km SE, Toledo 1982, MEXU 1969; Chiviza, 9.6 km N, Toledo 1982, MEXU 1984; Rancho Limón a Manguito, Toledo 1982, MEXU 1984; Tehuantepec, Toledo 1982, MEXU 1936; San José de Gracia, Toledo 1982, MEXU 1982; Bahía de Sta.Cruz, Toledo 1982, MEXU 1982; Torre de Microondas, Toledo 1982, MEXU 1979; Tehuantepec, 22.0 km WN, Toledo 1982, MEXU 1975; Nejapa y Camarón, 9.0 km SE, Toledo 1982, MEXU 1969; Cañada del Arroyo de Las Minas, Toledo 1982, MEXU 1985; Santa María Guilenagati, 11.0 km SE,

Toledo 1982, MEXU 1983; San Isidro, Toledo 1982, MEXU 1979; El Gramal, Toledo 1982, MEXU 1979; Puerto Angel, 3.0 km SW, Toledo 1982, MEXU 1965, Oaxaca.

404 Bursera discolor

Río Mezcala, Toledo 1982, MEXU 1977; Zumpango del Río 5 km al S, Toledo 1982 ENCB 1971; Azizintla vereda a Amojileca, 3.0 km S, Toledo 1982, ENCB 1970; Chilpancingo, 8.0 km NW, Toledo 1982, ENCB 1966; Mazatlán, Toledo 1982, ENCB 1969; Zitlala, 3.0 S, Toledo 1982, UAG 1968; car. Mex-Acapulco, 6.0 km E, Toledo 1982, UAG 1978; Chilpancingo, 20.0 km N, Toledo 1982, UAG 1977; Chilpancingo, 3.0 km W, Toledo 1982, UAG 1977; Xochipala, 6.0 km ENE, Toledo 1982, FCME 1980; Chilpancingo, 7.0 km NW, Toledo 1982, MEXU 1975; Cercanías del Cañón del Zopilote, Toledo 1982, MEXU 1956; Sierra del Alquitrán, Toledo 1982, MEXU 1978; Zirandaro, 41.0 km SW, Toledo 1982, MEXU 1982, Guerrero. Cañón de Tonalá, Toledo 1982, MEXU 1977, Oaxaca.

Bursera fagaroides elongata

Chilpancingo, 6.0 km N, Toledo 1982, MEXU 1975; Mina Placeres, Toledo 1982, F 1936; Entre Xochipala y la Laguna, Toledo 1982, FCME, Guerrero.

416 Bursera aloexylon

Xalitla, Toledo 1982, MEXU 1903; A 28 km de Huiztucu, Toledo 1982, MEXU 1978, Guerrero. Dominguito, 12.0 km SE, Toledo 1982, MEXU 1979; estación FFCC El Venado, 3.0 km W, Toledo 1982, MEXU 1978; Balneario Atotonilco, Toledo 1982, MEXU 1978; Cuicatlan, 8.0 km NE, Toledo 1982, MEXU 1984; Atenango del Río, 2.0 km SW, Toledo 1982, MEXU 1978; Quiotepec, Toledo 1982, MEXU 1920; Cerros al SE de Cuicatlan, Toledo 1982, MEXU 1948; Dominguito, Toledo 1982, MEXU 1940; Cuicatlan, 4.0 km E, Toledo 1982, MEXU 1976, Oaxaca.

Cactaceae

74 Acanthocereus subinermis

Acapulco, MEXU, Guerrero. Mitla; La Ventosa; Puerto Angel; Sta. Lucía Ocotlán, MEXU, Oaxaca.

75 Aporocactus conzattii

Ixtlán de Juárez, MEXU; San Juan; Sto. Domingo Chontecomatlán; San Felipe del Agua Bartholomew 1978; La Soledad; Yautepec; Tehuantepec; San Felipe, MEXU, Oaxaca.

76 Cephalocereus collinsii

Cerro del Mirador, MEXU, Guerrero. Istmo de Tehuantepec; Salina Cruz; Playa La Ventosa; Nizanda, Bartholomew 1978, MEXU, Oaxaca.

77 Cephalocereus nizandensis

Nizanda; Chivela, Bartholomew 1978, Oaxaca.

78 Cephalocereus totolapensis

Istmo de Tehuantepec; Totolapan; Tequisitlán; La Reforma; San Bartolo Yautepec; Zoquitlán; Nejapa, Bartholomew 1978, MEXU, Oaxaca.

79 Coryphantha pycnantha

Oaxaca, MEXU, Oaxaca.

80 Coryphantha reduncuspina

Cercanías de la capital; San Andres Lagunasa, 2.0 km SE; Nochixtlán, MEXU, Oaxaca.

81 Coryphantha retusa

Oaxaca; Huajuapán de León, MEXU, Oaxaca.

82 *Mammillaria karwinskiana*

Mitla; Oaxaca; Salina Cruz, MEXU, Oaxaca. Tequisistlán; N de La Ventosa; El Estudiante, MEXU, Oaxaca.

83 *Mammillaria deherdtiana deherdtiana*

Nejapa; Juquila; Santiago Lachiguiri; Tehuantepec, Pennington 1980; San Felipe del Agua; Mitla, MEXU, Oaxaca.

84 *Mammillaria deherdtiana dodsonii*

San Felipe del Agua, MEXU 1980; Mitla, MEXU, Oaxaca.

85 *Mammillaria halbingeri*

San Pedro Ocotepec, Pennington 1980; San Andrés Lagunas; San Pedro Teposcolula, MEXU, Oaxaca.

86 *Mammillaria mystax*

Suchixtlahuaca; Huajuapán de León; Tejuapán, Pennington 1980; Santiago Miltepec, MEXU, Oaxaca.

87 *Mammillaria lanata*

Cañón del Tomellín, MEXU 1980; Mitla; Ayutla, Pennington 1980, Oaxaca.

88 *Cephalocereus apicicephalium*

Cerro de Guiengola; La Mata; Unión Hidalgo, Bartholomew 1978; Tehuantepec; Juchitán, MEXU, Oaxaca.

89 *Mammillaria polyedra*

La Cuajotesca, MEXU, Guerrero. Oaxaca, Bartholomew 1937, Oaxaca.

90 *Mammillaria rekoii*

Ixtlán de Juárez; Nejapa; Mitla; San Juan del Estado; El Camarón, Pennington 1980; Tehuantepec, 15.0 km W; Ixtlán de Juárez, 5.0 km E; San Antonio Cuajimoloyas, MEXU, Oaxaca.

91 *Cephalocereus chrysacanthus*

Huajuapán de León; Cañón de Tomellín; San José Lachiguiri; Sto. Domingo Amatlán, Bartholomew 1978; Cuicatlán Reyes Pápalo; De Sedas al Jaimán, MEXU, Oaxaca.

92 *Mammillaria vaupellii*

Al E de Yucunama, MEXU, Oaxaca.

93 *Mammillaria dixanthocentron*

Cañón de Tomellín; Tecomavaca; W de Cuicatlan; Mitla, Pennington 1980; Arroyo Verde, Abbey Brook 1979; Tejuapan, MEXU, Oaxaca.

94 *Neobuxbaumia tetetzo nuda*

Istmo de Tehuantepec; Tehuantepec, 17.0 km W, Bartholomew 1978; La Mata, MEXU, Oaxaca.

95 *Nopalxochia konzattianum*

Santiago Lachiguiri; San Pedro Ocotepec; Mitla; Ayutla, Bartholomew 1978, MEXU; Sierra de Juárez, MEXU, Oaxaca.

96 *Nyctocereus chontalensis*

Istmo de Tehuantepec; San Juan Acaltepec; Portillo de Nejapa, Bartholomew 1978, Oaxaca.

97 *Nyctocereus oaxacensis*

Lagunas; San Pedro Huilotepec; Puerto Angel; Nejapa; Tehuantepec; Juchitán; Salina Cruz, Bartholomew 1978, MEXU; Tapanatepec, Bartholomew 1978; Tehuantepec; Ejido Paraíso en Tuxtepec; El Camarón, MEXU, Oaxaca.

98 *Opuntia nejapensis*

Nejapa; El Camarón; Km 678 carretera Tehuantepec, Bartholomew 1978; San Andrés Lagunas, MEXU, Oaxaca.

99 *Opuntia velutina affinis*

Chilpancingo, 10.0 km NW; Cerca de Valerio Trujano, MEXU, Guerrero; San Sebastian Abasolo; Mitla Valle Río Grande, MEXU, Oaxaca.

100 *Opuntia tehuantepecana*

Tehuantepec, MEXU, Oaxaca.

101 *Peniocereus fosterianus nizandensis*

Nizanda, Bartholomew 1978, MEXU; Istmo de Tehuantepec, Bartholomew, 1978, Oaxaca.

102 *Peniocereus macdougalii centrispinus*

Istmo de Tehuantepec, Bartholomew 1978, Oaxaca.

103 *Peniocereus macdougalii macdougalii*

Tehuantepec; Cerro Arenal río Tequisistlán, Bartholomew 1978, Oaxaca.

104 *Peniocereus occidentalis*

Pochutla; Puerto Escondido; Camino cercano a Río Copalito, Bartholomew 1978, Oaxaca.

105 *Pereskia lychnidiflora*

San Luis San Pedro, Guerrero. Tehuantepec; Ixtepec; La Ventosa, Bartholomew 1978; Tequisistlán Tehuantepec, Bartholomew 1978, MEXU; Juchitán Dto. Juchitán, Bartholomew 1978; Tehuantepec; Istmo de Tehuantepec; Totolapan; Sta. Cruz Papalutla, MEXU, Oaxaca.

106 *Stenocereus chacalapensis*

Chacalapa, Bartholomew 1978, MEXU; Ayutla, Bartholomew 1978, Oaxaca.

107 *Stenocereus treleasei*

Mitla, Bartholomew 1978, MEXU; Mitla; Zimapán; Guelatao, 5.0 km SW, MEXU, Oaxaca.

108 *Mammillaria crucigera*

Sta.Ma.Tecomavaca; San Miguel Maninaltepec, Pennington 1980, Oaxaca.

109 *Mammillaria nejapensis*

Nejapa, Pennington 1980, Oaxaca.

110 *Mammillaria haagiana*

Huajuapán de León; Mitla; San Martín Peras; San Juan del Río; San Antonio; Tonala; Santiago Chazumba, Pennington 1980, Oaxaca.

111 *Ferocactus nobilis*

Cañón del Tomellín; Teposcolula, 5.0 km E, MEXU, Oaxaca.

112 *Mammillaria huitzilopochtli*

Sta.Ma.Tecomavaca, Pennington 1980; Cuicatlán, Pennington 1980, MEXU; Cañón del Tomellín, Pennington 1980; Río Grande Quiotepec; Quiotepec, MEXU, Oaxaca.

113 *Mammillaria guerreronis*

Cañón del Zopilote, Bartholomew 1937; Cañón del Zopilote; Mezcala, MEXU, Guerrero.

114 *Escontria chiotilla*

Cañón de Zopilote, Bartholomew 1978, Guerrero. Cuicatlán, Bartholomew 1978 MEXU; Totolapan, Bartholomew 1978; Tamazulapan; Huajuapán de León, Bartholomew 1978, MEXU; Mitla; Guelatao de Juárez; Reyes Pápalo, MEXU, Oaxaca.

115 *Mammillaria nunezi*

Buenavista de Cuéllar, Bartholomew 1937; Iguala, Pennington 1980; Taxco, Pennington 1980, MEXU; Barranca de Tepiastla, MEXU, Guerrero.

116 *Mammillaria pilcayensis*

Barranca de Pitcaya, Pennington 1980, Guerrero.

117 *Neobuxbaumia multiareolata*

Omitlán Bravo; Acahuizotla; El Cajón, Bartholomew 1973, Tierra Colorada, Bartholomew 1973, MEXU; Río Papagayo, MEXU, Guerrero.

118 *Neoëvansia zopilotensis*

Cañón del Zopilote; Cerca de Col. Valerio Trujano; Mezcala; Mezcala, 3.0 km S, Valencia 1989, MEXU, Guerrero.

119 *Peniocereus fosterianus*

Tierra Colorada, BV 1978; Acapulco, BV 1978, MEXU; Xaltianguis; Presa de La Venta, BV 1978; El Huayacán La Poza, MEXU, Guerrero.

120 *Peniocereus maculatus*

Cañón del Zopilote, BV 1978, MEXU; Campo Morado; Mezcala, BV 1978; Río Mezcala Sanch, 2.0 km S, MEXU, Guerrero.

121 *Mammillaria albilanata*

Mezcala, Pennington 1980; Iguala, Pennington 1980, MEXU; Cañón del Zopilote, Pennington 1980; Chilpancingo, 22.0 km NE, MEXU, Guerrero. Miahuatlán, 5.0 km SE, MEXU, Oaxaca.

122 *Mammillaria duoformis*

Tierra Colorada; Acapulco, Pennington 1980, Guerrero.

123 *Backebergia militaris*

Cd. Altamirano, BV 1978, MEXU, Petatlan, BV 1978; Zihuatanejo, MEXU, Guerrero.

124 *Cephalocereus quadricentralis*

Tehuantepec; Nejapa, Bartholomew 1978; Totolapan; Mitla; Entronque con San Bartolo Yautepec; Cd. Cuauhtemoc, MEXU; Cañón del Boquerón, Bartholomew 1978, Oaxaca.

125 *Coryphantha bumamma*

Iguala, Britton & Rose 1937; Mezcala, BV 1937; Zumpango; Poloncingo Ahuatzin; Cañón del Zopilote, MEXU, Guerrero. Totolapan, MEXU, Oaxaca.

126 *Heliabravoa chende*

Tamazulapan, Bartholomew 1978, MEXU; San Luis, Bartholomew 1978, Oaxaca.

127 *Melocactus ruesti*

Istmo de Tehuantepec; Salina Cruz; Juchitán; Las Tejas; El Espinal, Elizondo 1986, Oaxaca.

128 *Mitrocereus fulviceps*

San José Lachiguirí, Bartholomew 1978; Totolapan, Bartholomew 1978, MEXU; Sto. Domingo; Sto. Domingo Amatlán, Bartholomew 1978; Huajuapán de León, MEXU, Oaxaca.

129 *Myrtillocactus geometrizans grandiareolatus*

Km 96 carretera Oax Tehuacán; Cañón del Tomellín; Totolapan, MEXU, Oaxaca.

130 *Myrtillocactus schenckii*

Mitla, Bartholomew 1978, MEXU; Tehuantepec, Bartholomew 1978; Totolapan, Bartholomew 1978, MEXU; Tlacolula; Tamazulapan; Cerca Cd. Oaxaca y Mitla, MEXU, Oaxaca.

131 *Neobuxbaumia scoparia*

Tehuantepec; Cañon del Tomellín; Totolapan, Bartholomew 1978; La Mata Tehuantepec, Bartholomew 1972; La Ventosa, Bartholomew 1971, MEXU; Juchitán, Bartholomew 1971, Oaxaca.

132 *Heliabravoa chende*

Totolapan; Tehuantepec; Cañón del Tomellín, Bartholomew 1978; Cuicatlán; San José, MEXU, Oaxaca.

133 *Opuntia huajuapensis*

Huajuapán de León, Bartholomew 1978, MEXU, Oaxaca.

134 *Mammillaria collinsi*

Tehuantepec; Salina Cruz, Pennington 1980; Playa La Ventosa, MEXU, Oaxaca.

135 *Polaskia chichipe*

Km 364 de la carretera Oax Pue, Bartholomew 1978, Oaxaca.

136 *Neobuxbaumia macrocephala*

Huajuapán de León, Bartholomew 1978; Juchitán, MEXU, Oaxaca.

137 *Nyctocereus serpentinus serpentinus*

San Felipe; Santiago Tehuantepec; Nochixtlán, Bartholomew 1978, Oaxaca.

138 *Opuntia pilifera*

Reforma; Mitla, Bartholomew 1978 MEXU; Cuicatlán, MEXU, Oaxaca.

139 *Cephalocereus palmeri sartorianus*

Tuxtepec; Ixtlán de Juárez, Bartholomew 1978, Oaxaca.

141 *Opuntia velutina velutina*

Milpillas, 2.0 km W, MEXU; Chilpancingo, MEXU; Zumpango del Río, 4.0 km N, MEXU; 22 km de Chilpancingo a Chilapa, MEXU, Guerrero.

142 *Pereskiaopsis scandens*

La Ventosa, 4.0 km N, MEXU; Totolapan, Bartholomew 1978, MEXU; Tequisistlán, MEXU; Juchitán, Bartholomew 1978; Tehuantepec, 12.0 km S, MEXU; 7 km desviación a Barranca, MEXU, Oaxaca.

143 *Stenocereus stellatus*

Cañón del Tomellín, Bartholomew 1978; Tehuantepec, Bartholomew 1978; Huajuapán de León, Bartholomew 1956; Istmo de Tehuantepec, Bartholomew 1956; Tamazulapan; Cuicatlán; Mitla, 3.0 SE, MEXU; Santiago Miltepec Tecoma, MEXU, Oaxaca.

144 *Stenocereus weberi*

Cañón del Zopilote; Zumpango del Río, MEXU, Guerrero. Cañón del Tomellín, Bartholomew 1978, MEXU, Oaxaca.

145 *Pachycereus grandis*

Cañón del Zopilote, MEXU, Guerrero. Sto.Domingo Tehuantepec, MEXU 1952, Oaxaca.

146 *Heliocereus elegantissimus elegantissimus*

Cerro San Felipe; Sol de Vega; Cerro Azul, Bartholomew 1978; San Felipe del Agua, MEXU; Pochutla; El Portillo, Bartholomew 1978; N. de Zanatepec, MEXU, Oaxaca.

406 *Epiphyllum phyllanthus guatemalensis*

Unión Juárez, Bartholomew 1978, Oaxaca.

407 *Epiphyllum oxypetalum*

Juchitán, Bartholomew 1978; Juchitán, MEXU, Oaxaca.

408 *Epiphyllum anguliger*

Zapotitlán, Bartholomew 1978 MEXU 1960; La Soledad, MEXU 1962; Tlaxiaco, Bartholomew 1978, MEXU 1966; San José Ozolcotepec, Bartholomew 1978, MEXU 1957, Oaxaca.

409 *Aporocactus martianus*

Santiago Lachiguiri, Bartholomew 1978; San José Lachiguiri, MEXU 1977, Oaxaca.

410 *Opuntia decumbens*

Mezcal, 2.0 km N, MEXU, Guerrero. Huajuapán de León, Bartholomew 1978; Tehuantepec, MEXU 1966; Tehuantepec, MEXU 1965; Km 290 car.Mex-Oax, Bartholomew 1978; km 314 de carr Mex-Oax, Bartholomew 1978, Oaxaca.

411 *Mammillaria carnea*

Taxco, Guerrero. Teotitlán del Camino, Pennington 1980; Río del Oro 2km al W de Tamazulapan, MEXU 1981, Oaxaca.

412 *Mammillaria kraehenbuehlii*

Cerros al S de Tamazulapan, MEXU 1988, Oaxaca.

413 *Mammillaria supertexta*

Cañón del Tomellín; Quiotepec, Pennington 1980; Yucunama, 2.0 km E, MEXU 1981, Oaxaca.

414 *Mammillaria sphacelata*

Tecomavaca; Cañón del Tomellín, Pennington 1980, Oaxaca.

Caricaceae

245 *Carica cnidoscoloides*

Vista Hermosa, 5.3 km NE, MEXU; Vista Hermosa, 5.3 km NE, MEXU 1986, Oaxaca.

Celastraceae

62 *Mortonia diffusa*

Tamazulapan, 3.0 km W, MEXU; Tamazulapan, 4.0 km W, MEXU, Oaxaca.

250 *Euonymus corymbosus*

Pto. Pichones, Valencia 1989, MEXU 1981, Guerrero. El Punto cañada, 7.0 km SW, MEXU 1982, Oaxaca.

Commelinaceae

258 *Tradescantia exaltata*

2 km antes forntera con Chiapas, Hamilton 1986, K 1976; Marimba Cerro, MEXU 1987, Oaxaca.

Crassulaceae

43 *Sedum lebmannianum*

Cerro El Ramón, MEXU 1986; cerros 0.5Km S Teposcolula, MEXU 1985; Base cerro Verde, MEXU 1986; Car.190 km 655.5, MEXU 1972; Teposcolula, 1.0 km N, MEXU 1981; Cerro Peñasco, MEXU 1981; cam. Guadalupe Tixá, MEXU, Oaxaca.

219 *Echeveria nodulosa*

Cerro de los 3 Arbolitos, MEXU 1981; 13Km car. Teotitlán-Huautla de Jiménez, MEXU 1988; Teotitlán del Camino, 3.0 km N, MEXU 1988; Yauhuitlán, 3.4 km NW, MEXU 1975, Oaxaca.

331 *Villadia minutiflora*

Teotitlan del Valle, 14.0 N, MEXU 1985; El Mogote, MEXU 1981; En barranca, MEXU 1981, Oaxaca.

395 *Villadia levis*

San Felipe, MEXU; Tejupan, 5.0 km W, MEXU 1986; Tamazulapan, 3.0 km NW, MEXU; Huajuapán d, MEXU 1982, Oaxaca.

397 *Sedum praealtum*

Llano Verde, MEXU 1981; Ixtlán, 40.0 km S, MEXU 1981, Oaxaca.

Cyperaceae

280 *Cyperus wilburii*

Niltepec, 8.5 km W, Tucker 1986, DUKE 1984; Ixtepec, Tucker 1986, ARIZ 1935; Car.Tehuantepec, Tucker 1986, MICH 1958; San Gerónimo, Tucker 1986, NY 1933; Niltepec Ruta 200, 91.1 km W, Tucker 1986, ENCB, Oaxaca .

334 *Rhynchospora oaxacana*

Lagunas, 94.4 km S, Kral & Thomas 1986, NY; Matías Romero, 0.0 Kral & Thomas 1986, MEXU; Pachiñe, 2.2 km W, Kral & Thomas 1986, CHAPAPA; San Juan Guichicovi, Kral & Thomas 1986, MEXU; Sarabia, 3.0 km E, Kral & Thomas 1986, MEXU, Oaxaca.

Ericaceae

213 *Gaultheria schultesii*

Cerro Cuasimulco, SC 1941, NY 1939; ZempoaltepetlMitad, Schultes 1941, AMES 1939; Zempoaltepetl, Schultes 1941, NY 1937, Oaxaca.

Fagaceae

1 *Quercus salicifolia*

Río Santiago, 1.0 km N Las Delicias; Antes de Delicias, 1.0 Desviación a Puente del Rey; En Desv.a El Porvenir, 2.0, Valencia 1989, FCME Atoyac, Valencia 1989, MEXU; Atoyac, Valencia 1989, MEXU; Adelante de El Paraíso, 4.0; San Francisco, 2.0 km, Valencia 1989, FCME; Campamento del Gallo, 14.0 km SSW, Valencia 1989; Car. entre Paraíso y Filo de Caballo, Valencia 1989, INIF; El Paraíso Puerto del Gallo, 10.0 km N; Puerto del Gallo, 13.0 km SW; Adelante de

la desv. a El Eden, 2.0 km; Parque Nacional El Veladero, Valencia 1989, FCME; Cerro Tlacotepec, Valencia 1989, ENCB; Taxco, Valencia 1989, MEXU, Guerrero. Cerro Pelón, 10.0 km NE; Santa Lucía Mecaltepec; Cerro Baúl; Río Grande, MEXU; Cerro del Vidrio, 28.0 km, CIIDIR 1989, CIIDIR 1985, Oaxaca. Xilocuatla, MEXU, Puebla.

2 *Quercus sideroxyla*

Cerro Peñasco, MEXU, Oaxaca.

3 *Quercus martinezii*

Atoyac, Valencia 1989, MEXU; Pto del Gallo, 9.0 km SW; Pto del Gallo, 10.0 km SW, Valencia 1989, FCME; Pto del Gallo, 2.0 km NW, Valencia 1989, MEXU; Ridge ENE Teotepec, Valencia 1989, MEXU; Cerro Tlacotepec Aserradero Agua Fria; El Tigre, Valencia 1989, ENCB; El Jilguero, 1.0 km NE, Valencia 1989, MEXU; Puentequilla El Pilar, Valencia 1989, INF; Desv. Yerba Santa, 9.0 km; Desv. Pto. Gallo, 8.0 km; Cruz de Ocote, 6.0 km SW; El Jilguero; Omiltemi, 7.0 km SW, Valencia 1989, FCME; Omiltemi, Valencia 1989, INIF; Omiltemi, 6.5 km; Omiltemi, 2.0 km N; Omiltemi, 4.0 km NW, Valencia 1989, FCME; Omiltemi, 5.0 km E, Valencia 1989, ENCB, Guerrero.

4 *Quercus planipocula*

Desv. Santiago de la Unión, 2.0 km; Pte. Santiago, 8.0 km, Valencia 1989, FCME; Xaltianguis, 2.0 km N; Between Cajelito and Piedrimano, Valencia 1989, MEXU; Río la Providencia, 8.0 km W; Tierra Colorada; Los Magueyes desv. Colotepec, Valencia 1989, FCME; Zoyatepec, Valencia 1989, ENCB; Rincon de la Vía, Valencia 1989, MEXU; Atoyac, 19.0 km NW, Valencia 1989, ENCB, Guerrero.

5 *Quercus resinosa*

El Platanillo; Chapultepec, 4.0 km N; Chichihualco, 2.0 km NE; desv. Atilistac car. Chilpancingo, 4.0; Tixtla; Agua de Obispo; Ajuetetla caja de agua, 1.0 km E; Desv. Xixila Papalutla Tecolapa, 1.0 km E, Valencia 1989, FCME, Guerrero La Carbonera, 1.0 km NW; Oaxaca, 4.0 km NW, MEXU, Oaxaca.

6 *Quercus rubramenta*

Campamento El Gallo, 2.0 km E, Valencia 1989, ENCB; Jilguero, 6.0 km SW; La Guitarra, 0.5 km NW Valencia 1989, FCME; Puentequilla, Valencia 1989, MEXU; Carr. Mezcala Filo de Caballo, 20.0 km, Valencia 1989, FCME; Pto. Chico, Valencia 1989, ENCB; Carrizal de Bravo, 3.0 km S; sobre la desviación a Atoyac, 1.0 km; Carrizal de Bravos, 4.0 km E; Pto. Solares; El Jilguero, 1.0 km SW; Omiltemi, 10.0 km SW, Valencia 1989, FCME, Guerrero.

7 *Quercus sartorii*

El Molote, Valencia 1989, ENCB; Pto. Gallo, 13.0 km SW; Yerba Santa, 2.0 km N; Cruz de Ocote, 6.0 km SW, Valencia 1989, FCME, Guerrero. Cerca de Huautla de Jiménez; Yolox, 1.0; Camino Cuicatlan, Reyes Papalo, MEXU, Oaxaca.

8 *Quercus dysophylla*

Cerro San Felipe del Agua; Santa María Yucunicoco, S, MEXU, Oaxaca.

9 *Quercus splendens*

San Antonio; San Antonio, 8.0 km N; Km 115 car. Cd. Altamirano Zihuatanejo; Los Morros; Pedregal Cueva de Borrego Omiltemi, Valencia 1989, FCME, Guerrero. Campamento San Mateo, MEXU, Oaxaca.

10 *Quercus urbanii*

Tlacotepec, 2.0 km SE; Tixtla; Parque Cerro Huizteco, Valencia 1989, FCME; Taxco, Valencia 1989, MEXU; Taxco, 4.0 km NNW; Tetipac, 4.0 km SE, Valencia 1989, ENCB, Guerrero.

11 *Quercus uxoris*

Campamento El Gallo, 14.0 km SSW, Valencia 1989 ENCB; El Paraíso, 16.0 km N, Valencia 1989 INIF; Desp. Yerba Santa, 9.0 km, Valencia 1989 MEXU; Los Morros; desv. Pto. Gallo F. Caballo, 13.0 km; Omiltemi; Omiltemi Chayotillo, 7.0 km SW, Valencia 1989 FCME, Guerrero. El Polvorín San Juan Lachao Jiquila, MEXU, Oaxaca.

23 *Quercus acutangula*

Pazifische Abkachtung der, Valencia 1989, Guerrero.

24 *Quercus acutifolia*

Atoyac, Valencia 1989, MEXU; El Molote; Xochipala, 13.0 km; Entre Los Morros y Filo de Caballo, Valencia 1989, FCME; km 4 carr. Chichihualco F. de Caballo, Valencia 1989, MEXU; Ojo de Agua Filo de Caballo, Valencia 1989, INIF; Ridge NNE car. F. de Caballo Xochipal, Valencia 1989, ENCB; Los Morros; antes Los Morros, 2.0 km, Valencia 1989, FCME; Atlixac, 2.0 km S, Valencia 1989, ENCB; Tres Cruces, 1.0 km; Carrizal de Bravos, 1.0 km, Valencia 1989, FCME; Cruz de Ocote, Valencia 1989, ENCB; Filo de Caballo, 1.0 km N; Chichihualco, 12.5 km; Xochipala; Amojileca, 3.0 km; desp. Xocomanatlan, 3.0 km; Omiltemi, Valencia 1989, FCME; Mazatlan, Valencia 1989, ENCB; Agua de Chivo; Trancas San Vicente; desv. Chichihualco, 12.0 km; Cam. Omiltemi Escobal, Valencia 1989, FCME; Omiltemi, 5.0 km E; Cerro Alquitran, Valencia 1989, ENCB; Cañada del Borrego, Valencia 1989, FCME; Tixtla, Valencia 1989, MEXU; Entre Chilpancingo y Tixtla, Valencia 1989, ENCB; Tixtla, 14.0 km NE, Valencia 1989, FCME; Chilapa, 24.0 km E, Valencia 1989, CHAPA; Santa Cruz, 2.0 km N, Valencia 1989, FCME; Colombia de Guadalupe, Valencia 1989, MEXU; Alcozauca, 3.0 km SW, Valencia 1989, UAMIZ; antes Sn. Miguel, 2.0 km; Tlamacozaapa; Aprox 10Km E Ixcateopan, Valencia 1989, FCME; El Camaron, 5.0 km W, Valencia 1989, CIIDIR 1989, Guerrero Cerro arriba Sn. Juan Teposcolula; Sn. Vicente Nuñu; Sn. Mateo Cajonos; Union Juarez, 3.0 km NW; cam. Guadalepe Tixa San Andres Lagunas, 4.0 km; Cerro Yucudaa; La Union; Sola de Vega, 15.0 km S; Agua Canoa; Yucunama, 3.0 km N; Tejupan Mixteca Alta, 11.0 km SE; Paraje Yeyege; Suchixtlahuaca, 7.0 km SW; Sola de Vega, 20.8 km N; Tepelmeme, 12.0 km SE; Sn. Andres Lagunas, 7.0 km SW, MEXU; Agua Escondida, 0.5 km N; Union Juarez, 3.0 km NW; Mixtepec Santa Ma. Yucunicoco; Sola de Vega, 15.0 km S; desv. car. a Yucunama, 5.0 km; Santa Ma. Laxixio, 1.0 km S; Tlaxiaco, 3.0 km SE; Union Juarez, 3.0 km W; Del centro de San Mateo Cajonos, 4.3 km, CIIDIR 1989, Oaxaca.

25 *Quercus aristata*

La Soledad Mina, Valencia 1989, 1974, Guerrero.

26 *Quercus candicans*

Donde lloran los valientes, Valencia 1989, INIF; Puertecillos, Valencia 1989, ENCB; Filo de Caballo; Las Pastillas; Puerto Pichones; Aserradero abandonado; desp. Carrizal de Bravos, 3.0 km; desp. Yerba Santa, 9.0 km; sobre desv. Atoyac, 3.5 km; antes Carrizal, 1.0 km, Valencia 1989, FCME; Cerro de la Pastilla, Valencia 1989, ENCB; Omiltemi, Valencia 1989, FCME; Mazatlan, Valencia 1989, ENCB; La cascada; Azuquiapa, 2.0 km N, Valencia 1989, FCME; Entre la Atascada y Chilapa, Valencia 1989, MEXU; sobre desv. Chilapa Hueycaltenango, 30.0 km, Valencia 1989, FCME; Costa Chica Montaña Colombia, Valencia 1989, INIF; des. desv. Sn. Juan Tenerias, 1.0 km; Parque Cerro Huizteco, Valencia 1989, FCME; Taxco, Valencia 1989, MEXU; Taxco, 5.0 km NE, Valencia 1989, FCME, Guerrero. Sto. Domingo Chontecomatlan; Tenango Cerro de Zenango; Yoowe de Via Macuiltianguis; Las Brujas; Santiago Tlazoyaltepec; Yolox, 2.0 km E; Puertecillo de Lachao Km 180; El Fortin; desv. Peras Peñoles y Tepenatepec, 6.0 km SE; Yucu Schuun; San Idelfonso; San Mateo, MEXU; desv. Peras Peñoles y Tepenatepec, 6.0 km SE, CIIDIR 1989, CIIDIR 1985; S.M. Yucunicoco, 0.5 km S, CIIDIR 1989, CIIDIR 1988, Oaxaca.

27 *Quercus castanea*

San Antonio, Valencia 1989, FCME; Ojo de Agua Filo de Caballo, Valencia 1989, MEXU; Los Morros, Valencia 1989, FCME, F. Caballo, Valencia 1989, MEXU;

F.Caballo, 26.0 km SW, Valencia 1989; antes Los Morros, 11.0 km; desp. Carrizalde Bravo, 21.0 km; desp. Mirabal, 4.0 km; Entre Xochipala y la Laguna; F.Caballo, 10.0 km SW; Filo de Caballo; Puerto Las Palomas; desp. Mirabal, 6.0 km, Valencia 1989, FCME; Mazatlan; Mazatlan; Chilpancingo, 20.0 km W, Valencia 1989, ENCB; Omiltemi, 2.0 km SW; Xocomanatlan, 1.0 km SE, Valencia 1989, FCME; Entre Ataxcada y Chilapa, Valencia 1989, MEXU; Atzacualoya, 5.0 km SE, Valencia 1989, FCME; Chilapa, 24.0 km E, Valencia 1989, INIF; car. Ahuacutzingo Paantitlan, 8.0, Valencia 1989, FCME; Paraje Chepatlan, Valencia 1989, ENCB; car. Olinala, 45.0 km; por car. Olinala, 16.0 km, Valencia 1989, FCME; Ixcuinatoyac, 2.9 km W, Valencia 1989, INIF; Parque Cerro del Huizteco; Taxco, 10.0 km WNW; Crucero Xixila a Papalutla Teconapa; antes Ixcateopan, 10.0 km; Ixcateopan, 3.0 km E; Agua Vicente Tecpan; desp. Platanillo, 10.0 km; Santo Domingo; sobre desv. a Los Piloncillos, 3.0 km; San Francisco del Tibor, 2.0 km; desp. Sto. Domingo, 8.1 km; Yerba Santa, 2.0 km E, Valencia 1989, FCME; La Providencia Tlixtancingo; Entre Cajelito y Piedraimong, Valencia 1989, ENCB; Chalpulalpan, 6.0 km NE, MEXU, Guerrero. Sn Felipe del Agua; Cerro Yacudaa; Buenos Aires, 18.0 km SW; Diaz Ordaz, 9.0 km N; San Juan del Estado Sierra Sn Felipe, 3.0 km NE; Xiacui Ixtlan de Juarez, 5.0 km SE; Sn Juan Mixtepec Yuchanguin, 15.0 km NW, MEXU; Santa Ma. Lachixio, 1.0 km S, CIIDIR 1989, CIIDIR 1986; El Duraznillo, 2.0 km W, CIIDIR 1989, CIIDIR 1987; San Gabriel Etla, 8.0 km NE, CIIDIR 1989, CIIDIR 1985; Gaucamaya, 8.0 km NE, CIIDIR 1989, CIIDIR 1985; Guacamaya, 8.0 km SE, CIIDIR 1989, CIIDIR 1985; San Gabriel Etla, 8.0 km NE, CIIDIR 1989, CIIDIR 1985; El Duraznillo, 2.0 km W, CIIDIR 1989, CIIDIR 1987; San Bernardo Mixtepec, CIIDIR 1989, CIIDIR 1985; Cerro San Felipe del Agua, CIIDIR 1989, CIIDIR 1985; car. 175, 1.0 km SW, CIIDIR 1989, CIIDIR 1986; Xiacui, 5.0 km SE, CIIDIR 1989, CIIDIR 1981; San Bernardo Mixtepec, CIIDIR 1989, CIIDIR 1987; Nochistlán, 10.0 km NE; Cerro Yucudaá; Cam. Diaz Ordaz a Cuajimoloyas; Cerca Cedro; Santo Tomás Quiér; Ixtlán de Juárez, 0.5 km; Cerro Encinal; Cerro Yucunino Tlaxiaco; Carretera a Ixtlán; Yucunama, 5.0 km E; Car. Oax. Albarradas hacia La Tigra; La Cañada Oscura, MEXU, Oaxaca.

28 *Quercus conspersa*

Sn. Antonio km 121, 5.0 km N; El Balsamo, 5.0 km N; Yerba Santita, 3.0 km NE, Valencia 1989, FCME; La Lobera; Entre Cajelito, Valencia 1989, ENCB; Costa Chica, Valencia 1989, INIF; Cerro de la Mesa, Valencia 1989, ENCB; Carrizal, Valencia 1989, FCME; Chilpancingo, 17.6 km NW, Valencia 1989, ENCB; Filo de Caballo, 2.0 km N; de Amojileca, 3.0 km; Estacion microondas SCT; Agua de Obispo, Valencia 1989, FCME; Cajales, Valencia 1989, ENCB; Acahuizotla; Tixtla; despues Chilapa, 19.0 km; Acaxtlahuacan-Puebla, 3.5 km; Olinala, 4.5 km N; Olinala, 16.0 km N, Valencia 1989, FCME; Ixcuinatoyac, 2.0 km SW, Valencia 1989, UAMIZ; Alcozauca, 2.0 km N, Valencia 1989, INIF; San Jose Laguna-Alcozauca, 4.0 km, Valencia 1989, FCME; Alcozauca, Valencia 1989, ENCB; Xixila-Papalutla-Tecolapa; Tetipac, 2.0 km N, Valencia 1989, FCME; El Ocotito, 20.0 km W, Valencia 1989, INIF, Guerrero. San Felipe Ixtapa, 5.0 km S; Lachao, 10.0 km N; Carrizal Yolox; San Pedro Jilotepec; Jayacatlan; Coyul, 13.0 km NE; La Soledad Tectilan; Santo Tomas Quiér Quechapa; El Camaron, 7.0 km E; Portillo de Nejapa, 7.0 km SE Rio Sn Lucas Sn Juan Mixtepec; San Juan La Jarcia; San Jeronimo campamento San Mateo, 14.0 km W; Tenango, MEXU; El Camaron, 5.0 km W, CIIDIR 1989, CIIDIR 1987; Santa. Ma. Yucunico, 0.5 km S, CIIDIR 1989, CIIDIR 1988; de Agua Escondida, 0.5 km N, CIIDIR 1989, CIIDIR 1987; Sn Juan de Gracia, 5.0 km E, CIIDIR 1989, CIIDIR 1987; Mn. Quiatoni, CIIDIR 1989, CIIDIR 1988; Tixa-Sn. Andres Lagunas cam, 4.0 km, CIIDIR 1989, CIIDIR 1981; Union Juarez, 3.0 km NW, CIIDIR 1989, CIIDIR 1987; Sn. Bernardo Mixtepec, CIIDIR 1989, CIIDIR 1985; El Duraznillo, 2.0 km W, CIIDIR 1989, CIIDIR 1988; Sn Juan Teposcolula, 3.0 km N, CIIDIR 1989, CIIDIR 1981; Sn Gabriel Etla, 8.0 km NE, CIIDIR 1989, CIIDIR 1985, Oaxaca.

29 *Quercus corrugata*

Carrizo Santo Domingo, Valencia 1989, MEXU, Guerrero

30 *Quercus crassifolia*

Carrizal de Bravos, 3.0 km; Pto. Pichones; Atoyac desp. desv., 3.0 km, Valencia 1989, FCME; Omiltemi, Valencia 1989, MEXU; Cerro Alquitran, Valencia 1989, ENCB; Sn Martincito, 3.0 km SE, Valencia 1989, UAMIZ; Ixcuinatoyac, 2.9 km W, Valencia 1989, INIF; Ixcuinatoyac, 6.6 km SE, Valencia 1989, UAMIZ; Parque Cerro del Huizteco, Valencia 1989, FCM, Guerrero. Ixtlan de Juarez, 12.0 km N; El Fortin; Llano Verde, MEXU; de las Huertas, 1.0 km E, CIIDIR 1989, CIIDIR 1984; San Juan Mixtepec, CIIDIR 1989, CIIDIR 1984; Lachivelde Ca. de 10, CIIDIR 1989, CIIDIR 1987; San Juan de Gracia, 5.0 km E, CIIDIR 1989, CIIDIR 1987; Cerro San Felipe del Agua, CIIDIR 1989, CIIDIR 1985, Oaxaca.

31 *Quercus elliptica*

El Eden, 5.0 km N; desp. Platanillo, 10.0 km; Santo Domingo; sobre desv. a Los Piloncillos, 3.0 km; San Francisco del Tibor, 2.0 km; desp. Sto. Domingo, 8.1 km; Yerba Santa, 2.0 km E; desv. Las Compuertas, 14.0 km NNE, Valencia 1989, FCME; La Providencia Tlaxtancingo; La Lobera; Entre Cajelito y Piedraimong, Valencia 1989, ENCB; de Ayutla, 22.0 km, Valencia 1989, FCME; La Concoerdia, 3.0 km SE, Valencia 1989, MEXU; La Concordia; Cupinola, Valencia 1989, FCME; Atotonilco, 1.5 km NW, Valencia 1989, MEXU; Potrerillos del Rinco, 8.0 km, Valencia 1989, FCME; Horcasitas, Valencia 1989, INIF; Pascala del Oro, 5.0 km NW; Tlacotepec, Valencia 1989, MEXU; Tlacotepec, 4.0 km SE; antes Yerba, 5.0 km, Valencia 1989, FCME; Yerba Santa, Valencia 1989, INIF; Filo de Caballo, 23.0 km SW, Valencia 1989, FCME; Alquitran Cerro, Valencia 1989, ENCB; Zoyatepec, Valencia 1989, INIF; Zoyatepec, 10.0 km NW, Valencia 1989, FCME; Omiltemi, Valencia 1989, ENCB; Olixamalco, Valencia 1989, FCME; Agua de Obispo, Valencia 1989, MEXU; Agua de Obispo, 3.0 km S, Valencia 1989, MEXU; 7Km Acahuizotla, Valencia 1989, FCME; Cajales, Valencia 1989, ENCB; Rincon de la Via, Valencia 1989 MEXU; 19Km Chilapa; 1Km cam. Olinalla; Tlapa, 32.0 km S; Tlapa, 48.0 km, Valencia 1989, FCME; Ixcuinatoyac, 3.5 km W, Valencia 1989, INIF; Ixcuinatoyac, 6.6 km SE, Valencia 1989, UAMIZ, Guerrero; San Pedro Jilotepec; Yetla; Yolox; San Andres Yaa, 3.0 km SE; Tenango; Cerro Fortin; San Lorenzo Texmelucan, 5.1 km E; Soyatitla, MEXU; desv. San Juan Mixtepec, 3.0 km, CIIDIR 1989, CIIDIR 1987; Tlaxiaco-San Juan Mixtepec, 15.0 km, CIIDIR 1989, CIIDIR 1984; desv. a Yucunama, 5.0 km, CIIDIR 1989, CIIDIR 1986; San Juan Mixtepec, 8.0 km E, CIIDIR 1989, CIIDIR 1987; San Juan Mixtepec, 12.0 km NE, CIIDIR 1989, CIIDIR 1988; desv. a Yosoñama, 0.5 km E, CIIDIR 1989, CIIDIR 1988; Tlaxiaco San Juan Mixtepec cam, CIIDIR 1989, CIIDIR 1984; Independencia, 4.0 km NE, CIIDIR 1989, CIIDIR 1988, Oaxaca.

32 *Quercus glaucooides*

Saiba Amarilla, Valencia 1989; Cd. Altamirano, Valencia 1989, FCME; Cam. Chapultepec Tlacotepec; Xochilapa; Km 4 carr. Chichihualco Filo de Caballo, Valencia 1989, FCME; Cerro NNE. Filo de Caballo, Valencia 1989, MEXU; desv. Chichihualco, 12.0 km; El Palmar; Xochipala, 1.0 km; Xochipala, 13.0 km; Cerro Tlachihuisco; Xochipala, 10.0 km SE; Cerro Tlachihuisco; Chilpancingo-Chichihualco desviación, 23.0 km; desv. Chichihualco, 12.0 km; 8 km. sobre car. Xochipala Filo Caballos; Xochipala, 10.0 km, Valencia 1989, FCME; 7Km. car. Méx. Aca., Valencia 1989, ENCB; Carrizalillo-Mezcala; Xochipala, 10.0 km; Xochipala y Laguna; Hitziltepec, 3.0 km S, Valencia 1989, FCME; Jalapa, Valencia 1989, ENCB; Cerro el Alquitran falda E, Valencia 1989, ENCB; Chilpancingo, 7.0 km NW, Valencia 1989, MEXU; Joya del Zapote, Valencia 1989, ENCB; Mazatlán cerca, Valencia 1989, ENCB; San Juan Las Joyas Chilapa, Valencia 1989, FCME; Huamuxtitlán, 8.0 km SW, Valencia 1989, FCME; Tlalistaquilla, 15.0 km, Valencia 1989, MEXU; Alcozauca, 10.0 km SW, Valencia 1989, FCME; Sauce, 2.5 km, Valencia 1989, ENCB; Huajojutla, 3.0 km NE, Valencia 1989, MEXU; Taxco, Valencia 1989, MEXU; alrededores de Julianitla, Valencia 1989, FCME; El Encinal, Valencia 1989, MEXU; de desv. Xixila-Papalutla-Tecolapa, 1.0 km E, Valencia 1989, FCME, Guerrero. Km 193 car. Coatzacoalcas Salina Cruz; Km 201 car. Tehuantepec-Oax-Matatlán; Matatlán, 4.0 km SE; Santa Ana Fabela; San Pedro Totoltepec; Cuicatlán Reyes Papalo; La Reforma, 13.6 km SW; Las Sedas; Tenango; Cerro San Felipe; Cerro Encinal El Vado; Portillo de San Dionicio; La Unión; Portillo de Nejapa, 7.0 km SE;

Sn. Juan Del Estado, 2.0 km NE; Huitzo Mixteca Alta, 6.0 km NW; El Camarón, 7.0 km E; Carrizal Yolo; Teleixtiahua; Lomas de San Felipe; Huajuapán de León; Tehuantepec, 104.0 km NW; Carrizal Yolo; Sta. Ana Favela, MEXU; La Loma Pachona; El Duraznillo, 2.0 km W, CIIDIR 1989, CIIDIR 1989; Lachivelde, CIIDIR 1989, CIIDIR 1987; Duraznillo, CIIDIR 1989, CIIDIR 1988; Unión Juárez, 3.0 km NW; Santiago Tlazoyaltepec; de San José de Gracia, 5.0 km E, CIIDIR 1989, CIIDIR 1987; Cerro San Felipe del Agua, CIIDIR 1989, CIIDIR 1984; Camino de Agua Canoa, CIIDIR 1989, CIIDIR 1988, Oaxaca.

33 *Quercus glaucescens*

Paraíso, 17.0 km N, Valencia 1989, CHAPA; Compuertas Las, 14.0 km NNE; de Yerba Santita, 0.5 km W; La Concordia; La Concordia; Cupinola, Valencia 1989, FCME; Horcacitas; Costa; Zoyatepec, Valencia 1989, INIF; Zoyatepec Apro. al N, Valencia 1989, FCME; Acahuitzotla, Valencia 1989, FCME; Rincón la Vía, Valencia 1989, ENCB; Agua de Obispo, Valencia 1989, ENCB; Agua de Obispo, Valencia 1989, MEXU; Acahuitzotla, Valencia 1989, INIF; Ocotito, 20.0 km W, Valencia 1989, INIF, Guerrero. Finca Esperanza; Benito Juárez Tuxtepec; Matías Romero; San Mateo Yetla; Chiltepec; Tuxtepec; Valle Nacional; San Juan Guichicovi; Tuxtepec; Pochutla, MEXU; El Duraznillo, 2.0 km W, CIIDIR 1989, CIIDIR 1987, Oaxaca.

34 *Quercus laeta*

Adelante de Filo de Caballo, 34.0 km; Antes de Filo de Caballo; Las Pastillas; adte. del Mirabal; Al E de Omiltemi; Cam. a Gruta El Borrego, Valencia 1989, FCME; Ixquinatoyac, 2.9 km W, Valencia 1989, INIF; Taxco cam. Puerto Oscuro, 15.0 km NE; de Ixcateopan, 3.0 km E, Valencia 1989, FCME, Guerrero. 35 *Quercus laurina* La Gallina, Valencia 1989, ENCB; Toro Muerto, Valencia 1989, ENCB; El Baul, Valencia 1989, INIF; Barranca Tuhuehuetla, Valencia 1989, INIF; desv. Toro Muerto, 1.0 km, Valencia 1989, FCME; de Gallo, 36.0 km NE, Valencia 1989, MEXU; Puerto del Gallo, 20.0 km NE, Valencia 1989, ENCB; pto. Jilguero, 10.0 km, Valencia 1989, FCME; Heliodoro Castillo, Valencia 1989, MEXU; Cerro Tlacotepec; La Vuelta; La Vuelta, Valencia 1989, ENCB; Puerto Pichones; Carrizal de Bravo, 4.0 km E; de Jilguero, 2.0 km SE; Pto. Pichones; Yerba Santa, 9.0 km; sobre des. Atoyac, 7.0 km; delante desv. Atoya, 3.5 km; Filo de Caballo, 13.0 km SW, Valencia 1989, FCME; Sobre la car. a Atoyac, 7.0 km, Valencia 1989; Omiltepec, 3.0 km NW; Omiltemi, 0.7 km S; Agua de Chivo, Valencia 1989, FCME; Trancas de San Vicente, Valencia 1989, ENCB; adte. Omiltemi, 4.0 km; Pto. Oscuro, 6.0 km; Puerto Oscuro; Parque Cerro del Huizteco; de Taxco, 15.0 km NW; Taxco de Alarcón, Valencia 1989, FCME; Taxco, Valencia 1989, MEXU; San Juan Tenerías, 2.0 km, Valencia 1989, FCME, Guerrero. Llamo de las Flores; San Pablo Macuiltianguis; desv. a Oaxaca, 6.7 km SE; Km 29.5 cam. Zaachila; Car. Cerro Machin Comaltepec; San Pedro y San Pablo Ayutla; San Antonio Cuajimoloyan; Vertiente S Sierra Madre San Felipe; 4 Pto. Soyotitla cerca Mazatlán; Cerro San Felipe; Santo Domingo Chontecomatlán; Puertecillo de Lachao; Cerro Zempoaltepec; Lachivia; Cerro Madreño Quiechapa Lachivia; Km 123 Car. Oaxaca Tuxtepec, MEXU; Llano Grande, 3.0 km W, CIIDIR 1989, CIIDIR 1985; Car. San Miguel Peras, CIIDIR 1989, CIIDIR 1984; El Tlacuache, 17.0 km NE, CIIDIR 1989, CIIDIR 1986; La Guacamaya, 8.0 km SE, CIIDIR 1989, CIIDIR 1985; Allende, CIIDIR 1989, CIIDIR 1985; San Andrés Chicahuatla, 0.5 km NW, CIIDIR 1989, CIIDIR 1987; Santiago Tlazoyaltepec, CIIDIR 1989, CIIDIR 1987; Santa María Yucunicoco, 0.5 km S, CIIDIR 1989, CIIDIR 1988, Oaxaca.

36 *Quercus magnoliifolia*

Terrac. Coyuquilla, 11.0 km, Valencia 1989, FCME; Yerba Santa, 2.0 km, Valencia 1989, FCME; Xaltianquis, Valencia 1989, MEXU; Costa Chica. Horcasitas, Valencia 1989, INIF; Cerro Tlachihuisco; Chichihualco, 3.0 km; Xochipala, 13.0 km; de Mirabal, 2.0 km, Valencia 1989, FCME; En ladera N NE F. Cababallo, Valencia 1989, MEXU; Xochipala, 12.0 km, Valencia 1989, FCME; Los Morros, Valencia 1989, FCME; Xochipala cam. F. Caballo, 26.0 km SW, Valencia 1989, ENCB; Xochipala, 9.0 km, Valencia 1989, FCME; Filo de Caballo, Valencia 1989, FCME; Xochipala, 13.0 km SW, Valencia 1989, MEXU; Atlixac, 2.0 km S, Valencia

1989, ENCB; adte. La Laguna, 2.0 km; Entre Los Morros y Filo de Caballo; Addlante Mirabal, 3.0 km; de la entrada Filo de Caballo, 40.5 km; sobre desv. Chilpancingo Chichihualco, 23.0 km; Chichihualco, 3.0 km NE; de Xochipala, 13.0 km; antes La Laguna, 2.0 km; Los Morros; Filo de Caballo; Antes de Xochipala, 12.0 km, Valencia 1989, FCME; Paraje La Laguna, Valencia 1989, ENCB; adte. de Xochipala, 12.0 km; Cerro Tlachihuiusco; adte. Xochipala, 12.0 km; Carrizalillo, 7.0 km; Xochipala; Xocomanatlán, 1.0 km SE; Chilpancingo, 19.0 km E; Xocomanatlán, 1.0 km SE, Valencia 1989, FCME; Cerro Omiapa, Valencia 1989, MEXU; Tixtla, 14.0 km NE; Tixtla car. Tlapa-Chilapa, 16.0 km, Valencia 1989, FCME; Rincón de la Vía, Valencia 1989, ENCB; Acahuizotla, 2.0 km S; Agua de Obispo 900 m, Valencia 1989, MEXU; Cueva del Tigre; Adelante de Petatlán, 5.0 km; Ahuacutzingo; Agua Sarca; por cam. Olinala al, 1.0 km N, Valencia 1989, FCME; Tlapa, 32.0 km S, Valencia 1989; Sobre cam. San José Laguna, 4.0 km, Valencia 1989, MEXU; Alcozauca, Valencia 1989, ENCB; San José Laguna; Huajojutla, 3.0 km N; Lanada 5 km SW Taxco, Valencia 1989, MEXU; Juliantla 3Km SE del Poblado; Tlamacazapa, Valencia 1989, FCME; Taxco, Valencia 1989, MEXU; Chichila, 1.0 km NW; 7Km de Taxco; Chichila, 1.5 km NW, Valencia 1989, FCME; Buonavista de Cuellar, Valencia 1989, INIF, Guerrero. 9Km de El Camaron, 9.0 km; San Felipe Ixtapa, 17.0 km S; Teposcolula, 1.0 km W; Nochistlán, 25.0 km S; Santo Domingo Chontecomatlan; San Pedro Jilotepec arroyo Coyote; Telixtlahuaca; Chacalapa, 3.0 km N; Sola de Vega, 15.0 km NE; Suchistepec, 10.0 km S; San Juan Teposcolula; ochistlán, 25.0 km S; Matatlán, 4.0 km SE; Tepelmeme, 12.0 km SE; Rancho Vivero Tejedo; Nochistlán, 13.0 km E; San Isidro Lagunas, 3.0 km W; Yucunama, 2.0 km E; Miahuatlan, 14.0 km S; Miahuatlan, 18.0 km SE; Sn. Andrés Lagunas, 3.0 km SE; car. Guadalupe Tixá, 5.0 km; Tamazulapan, 6.0 km SE; Huajuapán de León, 10.0 km NW; Sn. Juan Diquiyú, 15.5 km S; Cerro El Vicente; Sta. Ana Fabela; Las Sedas, 0.5 km E; Nochistlan, 10.0 km S; cam. Sn. Juan del Estado, 11.0 km; Nochistlan, 17.0 km S; Nochistlan Mixteca Alta, 18.0 km SE; Mixtepec; Car. Tamazulapan Chilapa de Dias; Lachao km 170, 10.0 km N; Cerro Encinal Sta. Ma. Jutla; Zaachila, 12.0 km N; Oaxaca; La Unión Zaragoza; Sn. Juan del Estado, 3.0 km NE, MEXU; de El Camarón, 5.0 km W, CIIDIR 1989, CIIDIR; sobre la desv. a Yuculama, 5.0 km, CIIDIR 1989, CIIDIR 1986; de Santa María Laxixio, 1.0 km S, CIIDIR 1989, CIIDIR 1986; de San Juan Mixtepec, 3.0 km E, CIIDIR 1989, CIIDIR 1988; de Agua Escondida, 0.5 km N, CIIDIR 1989, CIIDIR 1987; de Tapanala, 2.0 km E, CIIDIR 1989, CIIDIR 1988, Oaxaca.

37 *Quercus glabrescens*

San Andres Chicahuastla; Cerro Zempoaltepec; Santo Tomas Teipan; El Carrizal; La Cumbre, 3.0 km NE; Llano de las Flores; Magdalena Jicotitlán, 6.0 km S; Cerro Solo, MEXU; La Cumbre, 6.0 km NE, CIIDIR 1989, CIIDIR 1985; car. 175 a la Cumbre, 1.8 km E, CIIDIR 1989, CIIDIR 1986, Oaxaca.

38 *Quercus desserticola*

La Garzoma, MEXU; Cerro Encinal, MEXU; Santiago Tlazoyaltepec, CIIDIR 1989, CIIDIR, Oaxaca.

39 *Quercus obtusata*

Ayutla, 10.0 km, Valencia 1989, FCME; cam. Tlaxalixtlahuaca, Valencia 1989, MEXU; Teotepec Distrito de Mina, Valencia 1989, ENCB; Entre Los Hornos y Filo de Caballo, Valencia 1989, FCME; Car. Mezcala Filo de Caballo; adelante de Tres Cruces, 1.0 km; adelante del Mirabal, 6.0 km, Valencia 1989, FCME; Ladera N NE de F. de Caballo, Valencia 1989, ENCB; Los Morros, Valencia 1989, FCME; Xochilapa, 32.0 km SW, Valencia 1989, ENCB; Entre Morros y Filo de Caballo; Filo de Caballo; Los Morros; antes Carrizal, 1.0 km; Después de Mirabal 4.0 km, Valencia 1989, FCME; Cerro de las Tres Cruces, Valencia 1989, MEXU; 4Km adelante de Yerba Santa; Al E de Omiltemi; Al N de Omiltemi, Valencia 1989, FCME; Mazatlán; Omiltemi, 4.0 km E; Cerro Alquitrán; Tixtla, Valencia 1989, ENCB; después de Acahuizotla, 1.0, Valencia 1989, FCME; Cajales, Valencia 1989, ENCB; Olinalá, 16.0 km N Valencia 1989, FCME; Ixcuinatoyac, 36.5, km S Valencia 1989, INIF; Taxco, Valencia 1989, MEXU; Cam. Taxco Ixcateopan, Valencia 1989, FCME; Tenerias sobre, 4.0 km E, Valencia 1989, ENCB, Guerrero.

Yucunama, 2.0 km E; El Fortín 45Km SE Nochistlán; Cam.Xiacui Trinidad; El Fortín Nochistlán, MEXU; San Juan Mixtepec, 12.0 km NE, CIIDIR 1989; Santiago Tlazoyaltepec, CIIDIR 1989; La Unión, 3.0 km W, CIIDIR 1989; Santa María Vigallo, CIIDIR 1989; San Gabriel Etla, 8.0 km NE, CIIDIR 1989; La Guacamaya, 8.0 SE, CIIDIR 1989; Santa María Yucunicoco, 0.5 km S, CIIDIR 1989; Santa María Laxixio, 1.0 km S, CIIDIR 1989; El Camarón, 5.0 km W; de desv. San Juan Mixtepec Yosolana, 3.0 km , CIIDIR 1989; El Duraznillo, 2.0 km W, CIIDIR 1989; 6 km NW de Yanhuiltán, MEXU, Oaxaca.

40 *Quercus peduncularis*

N de San Antonio, Valencia 1989, FCME; por terrac. San Luis de la Loma, 1.0 km, Valencia 1989, FCME; Abajo de Cajelito Cerro W, Valencia 1989, MEXU; de Ayutla, 10.0 km, Valencia 1989, FCME; Costa Chica Concordia, Valencia 1989, INIF; La Concordia; Cupinola; Cam. Tlaxcalixtlahuaca Pascala del Oro, Valencia 1989, FCME; El Toro, Valencia 1989, MEXU; Cajetes, Valencia 1989, ENCB; Soyatepec, Valencia 1989, MEXU; Amojileca, 3.0 km S, Valencia 1989, MEXU; Vertiente E del Cerro Alquitrán, Valencia 1989, ENCB; Entre Chilpancingo y Tixtla, Valencia 1989, ENCB; Tixtla; Alred. Estación Microondas SCT; Agua de Obispo Valencia 1989, FCME; Acahuizotla, 2.0 km S, Valencia 1989, MEXU; Agua de Obispo, Valencia 1989, ENCB; por cam. Acahuizotla E de, 1.0 km , Valencia 1989, FCME; Cajetes, Valencia 1989, ENCB; Colombia de Guadalupe, Valencia 1989, MEXU; Zicapan, 6.0 km NW, Valencia 1989, FCME; Ahuacuotzingo, Valencia 1989, FCME; Ixcuinatoyac, 7.0 km S, Valencia 1989, INIF, Guerrero. Las Animas; Peña Blanca; de La Presa Miguel Alemán, 0.5 km; Encinar cerca Matías Romero, MEXU; Sola de Vega Sobre, 15.0 km S; La Unión Nochistlán; Río Grande Sto.Domingo Chontecomatlán; Arroyo Coyote S Pedro Jilotepec; Las Animas, MEXU; Desv.cam. a Yucu Lama, 5.0 km E, CIIDIR 1989; Sola De Vega, 15.0 km S, CIIDIR 1989, Oaxaca.

41 *Quercus rugosa*

Antes de Filo de Caballos; después de Mirabal, 4.0 km; adete.desv.Atoyac , 3.5 km, Valencia 1989, FCME; Taxco, Valencia 1989, MEXU, Guerrero. El Carrizal Yolox; El Punto 28Km NE de Oax.; Tlacolula, 20.0 km NNE; Natividad, 3.0 km N; Ruta Nac.175, 3.0 km E; Ladera S de la Sierra San Felipe; El Carrizal Yolox, MEXU; El Duraznillo, 2.0 km W, CIIDIR 1989, CIIDIR; Tlacuache, 17.0 km NE, CIIDIR 1989, CIIDIR; sobre cam. Yurila, 1.8 km, CIIDIR 1989, CIIDIR 1986, Oaxaca.

271 *Quercus tomentocaulis*

13Km después de Carrizal de Bravo; Aserradero, Valencia 1989, FCME, Guerrero. 272 *Quercus scytophylla* Pueblo El Gallo, 36.0 km NE, Valencia 1989, MEXU; Puerto del Gallo, 2.0 km SW, Valencia 1989, ENCB; Viento Frio, Valencia 1989, INIF; Yerba Santa 9Km después de; Yerba Santa 2Km Antes de; 19Km sobre desv.Pto.Gallo-Filo Caballo; Cañada de La Perra, Valencia 1989, FCME; Omiltemi, Valencia 1989, ENCB; Toro Cerro El, 10.0 km E, Valencia 1989, ENCB; Atzacualoya 24 km adelante de, Valencia 1989, FCME; Ixcuinatoyac, 2.9 km W, Valencia 1989, UAMIZ; Huizteco Parque El, Valencia 1989, FCME; Tetipac, 4.0 km SE, Valencia 1989, ENCB, Guerrero. Sierra de Juárez; San Bernardo Mixtepec; Campamento San Mateo; Lachao, 4.0 km S; Km12 de Calpulapan de Méndez; Calpulapan, 3.5 km E; Tamazulapan, 3.0 km SW, MEXU; Sola de Vega, 15.0 km S, CIIDIR 1989, CIIDIR, Oaxaca.

Iridaceae

161 *Sisyrinchium bracteatum*

Cerro San Antonio, MEXU 1908; Teposculola, MEXU 1981; Amatlán, 1.0 km N, MEXU 1986, Oaxaca.

317 *Tigrida huajuapensis*

Huajuapán de León, 9.6 km NW, MEXU 1983, Oaxaca.

Lamiaceae

233 *Salvia fruticulosa*

Teposcolula, 0.5 km NW, MEXU 1981; Nochixtlán, 6.0 km SW, MEXU 1984; desv.a Portillo de Sta Ma.Coatlán, 5.0 km SE, MEXU 1982; San Felipe Ixtapa, 5.0 km S, MEXU 1982; Nochixtlán, MEXU 1907, Oaxaca.

324 *Salvia pusilla*

Cerro San Felipe del Agua, MEXU 1985; Sn Juan Mixtepec-Sto. Domingo Yosoñama, 3.0 km, MEXU 1987; Cerro de huayapan, MEXU 1985; Sn Juan Lajarcía, MEXU 1985; San Miguel Tulancingo, 2.0 km ESE, MEXU 1985; El Espinal, 1.0 km S, MEXU 1986; Mitla, 6.8 km E, MEXU 1984; San Sebastian de Las Grutas 0.0 km NW, MEXU 1982; La Reforma, 13.6 km SW, MEXU 1984; San Sebastian de las Grutas, MEXU 1982; San Felipe Ixtapa, 5.0 km S, MEXU 1982; Tamazulapan, 3.0 km W, MEXU 1985; Miahuatlán, 14.0 km S, MEXU 1982; El Espinal, 3.0 km N, MEXU 1986, Oaxaca.

329 *Salvia oaxacana*

Chilapa, 6.0 km N, MEXU 1985; Loma Pachona, MEXU 1986; Guadalupe Cuauhtepic, 1.6 km E, MEXU 1985; entronque con Gpe.Cuauhtepic, 2.0 km E, MEXU 1985; San Andres Lagunas, MEXU 1984; Teposcolula, 2.0 km SW, MEXU 1981; Cerro LLano Redondo, 1.0 km S, MEXU 1981, Oaxaca.

353 *Satureja mexicana*

Cerro San Blas Huauchilla, MEXU 1921; Tamazulapan, 30.0 km S, MEXU 1971; Teotitlán del Camino, 8.0 km NE, MEXU 1972; Tamazulapan, 4.0 km W, MEXU 1977; Chazumba, 5.5 km N, MEXU 1979; Tamazulapan, 4.5 km SE, MEXU 1977, Oaxaca.

360 *Salvia semiatrata*

Miahuatlán, 14.0 km S, MEXU 1982; Teposcolula, 0.5 km W, MEXU 1981; Mitla, 16.0 km NE, MEXU 1984; Yanhuitlan, MEXU 1984; Tamazulapan, 3.0 km W, MEXU 1985; Tamazulapan, 6.0 km NW, MEXU 1986; Nochixtlán, 3.2 km NE, MEXU 1979; Miahuatlán, 12.0 km S, MEXU 1984; Tamazulapan, 5.0 km SE, MEXU; San Andres, 11.2 km N, MEXU 1985; Las Sedas, MEXU 1984; 3km antes de Nochixtlán, MEXU 1983; San Andres Chicahuaxtla, MEXU 1966; Cerros al W de Yanhuitlan, MEXU 1945; San Felipe Ixtapa, 5.0 km S, MEXU 1982; Cañón de Tomellín, MEXU 1977; Telixtlahuaca, 13.0 km N, MEXU 1972; Matatlán, 5.0 km S, MEXU 1980; Amatlán, 7.0 km N, MEXU 1986, Oaxaca.

361 *Salvia thymoides*

Cerro El Ramón, MEXU 1986; La Luz, 1.0 km N, MEXU 1985; MagdalenaJicotlán, 3.0 km SW, MEXU 1985; Teotongo, 11.2 km NW, MEXU 1986; Teotongo, 1.0 km S, MEXU 1986; San Antonio Aculta, 5.0 km SW, MEXU 1986; GuadalupeTixá-San Andres Lagunas, 4.0 km, MEXU 1981; San Pedro Pochutla, MEXU 1958; Asunción Nochixtlán, MEXU 1921; Gpe.Cuauhtepic camino 125B,, 2.0 km E, MEXU 1985; Chazumba, 6.0 km NE, MEXU 1986; Tamazulapan, 5.0 km NE, MEXU 1985; Cañada de Carrizalillo, MEXU 1984; Santiago Chazumb, 6.4 km N, MEXU 1986; La Luz Teotongo, 1.0 km SSW, MEXU 1985; Tamazulapan, 5.0 km E, MEXU 1945; Chazumba, 6.0 km NE, MEXU 1981; Tejupan, MEXU 1955, Oaxaca.

Lauraceae

69 *Phoebe glabra*

Paso Piedra de Tigre, MEXU 1985; Cresta del Cerro, MEXU, Oaxaca.

207 *Phoebe chinantecorum*

San Juan Lalana, Schultze 1941, AMES 1939, Oaxaca.

Lecythidaceae

339 *Eschweilera mexicana*

Zona Uxpanapa, Wend et al 1985, Oaxaca.

Leguminosae

20 *Lonchocarpus epigaeus*

Totoapan, MEXU 1969, Guerrero.

48 *Calliandra physocalyx*

De Putla, 5.0 km NE, Toledo 1982, MEXU 1984, Oaxaca.

65 *Desmodium nitidum*

La Carbonera, 2.0 km N, MEXU 1978; Tamazulapan, 5.0 km E, MEXU 1981; Pie Cerro Sn Felipe, MEXU 1976; Sola de Vega, 14.0 km SW, MEXU 1977; Las Sedas, 2.0 km N, MEXU 1976, Oaxaca.

66 *Dalea caeciliae*

San Andres Lagunas, MEXU 1985; La Luz Teotong, 1.0 km SSW, MEXU 1985; Teposcolula, 2.0 km N, MEXU 1981; desv. Tlaxiaco, 1.0 km S, MEXU 1976; San Isidro Lagunas, 1.0 km SE, MEXU 1981; San Juan Teposcolula, MEXU 1966; Las Pilas, MEXU 1977, Oaxaca.

68 *Coursetia planipetiolata*

Petatlán, 47.0 km SE, MEXU 1979, Guerrero. 171 *Diphysa sennioides* Diaz Ordaz, 4.0 km N, MEXU 1983, Oaxaca.

173 *Mimosa deamii*

Huazantlan del Rio, MEXU 1978; Huazantlan, 1.0 km W, MEXU 1981; Salina Cruz, 8.0 km SW, MEXU 1981; Juchitan, 3.0 km N, MEXU 1980; Loallaga, 4.8 km S, MEXU 1986, Oaxaca.

184 *Acacia coulteri*

Milpillas, 5.0 km S, MEXU 1982; Junto al Puerto Amaloya, MEXU 1987; Zumpango del Rio, 24.0 km N, MEXU 1982; Milpillas, 10.0 km S, MEXU 1977; desv. a Mezcala, 4.5 km SE, MEXU 1980; Changata, MEXU 1978; Chilpancingo, 21.0 km NE, MEXU 1979; Zumpango del Rio, 6.4 km N, MEXU 1978; Milpillas, 8.0 km N, MEXU 1977; Las Juntas de Cujarán, MEXU 1979, Guerrero. Por la ruta 190, MEXU 1981; Teotitlán del Camino, 3.0 km ENE, MEXU 1977; desv. a Tonaltepec, 9.0 km N, MEXU 1976; El Gramal, 2.0 km NW, MEXU 1976; Car. a Tehuantepec, MEXU 1976; Teotitlán del Camino, 7.0 km S, MEXU 1976; Tamazulapan, 18.0 km SW, MEXU 1976; Huapanapan, MEXU 1977, Oaxaca.

193 *Mimosa lactiflua goldmanii*

Xochipala, 10.0 km SE, MEXU 1980; Xochipala, 5.0 km SW, MEXU 1983, Guerrero. Rancho Ricardo, MEXU 1985; 5Km de Jalapa del Marquez, MEXU 1976; Ruta 185 10Km N de Ventosa, MEXU 1980; Salinas Cruz, 17.0 km SW, MEXU 1984; Marilú, 10.0 km W, MEXU 1978; Playa Azul, 4.0 km SW, MEXU 1982, Oaxaca.

199 *Mimosa lactiflua psilocarpa*

Tlacotepec, MEXU 1984; San Juan La Jarcia, 3.0 km N, MEXU 1985; Coyul, 8.0 km NE, MEXU 1982; Los Tornillos, MEXU 1977; Chivela, 9.0 km N, MEXU 1977; El Limón, MEXU 1983; 300m. desv. car. a Ecatepec, MEXU 1975; Lagunas, 3.0 km NE, MEXU 1978; Jalapa del Marquez, 6.0 km SW, MEXU; Cañada, MEXU 1985, Oaxaca.

212 *Senna holwayana*

Placeres del Oro, 16.0 km NW, MEXU 1978; Mezcala, MEXU 1932; El Fresno, MEXU 1977; Colotlipa, 2.0 km NE, MEXU 1980, Guerrero. Macuiltianguis, MEXU 1980; Loallaga, 4.8 km S, MEXU 1986; Juchitan, 31.0 km N, MEXU 1983; Oaxaca, 75.2 km NNE, MEXU 1977; Oaxaca, 5.0 km SE, MEXU 1977; Huilotep, MEXU 1978; Huajuapán

de León, 20.0 km SE, MEXU 1976; El Vado, MEXU 1982; Lachiguiri, 9.0 km N, MEXU 1983; Teotitlán del Camino, 9.0 km NE, MEXU 1980; Tamazulapan, 5.0 km NW, MEXU 1983; Tamazulapan, 7.0 km NW, MEXU 1965; La Reforma, 6.0 km SSE, MEXU 1985; Matatlán, 8.0 km SW, MEXU 1976; El Duraznillo, 1.5 km W, MEXU 1987; Río Grande, MEXU 1986; desv. car. Totolapan, 6.0 km N, MEXU 1987; El Vado, 2.0 km W, MEXU 1976; La Junta, MEXU 1982; de Sola de Vega, 20.0 km NE, MEXU 1978; Huajuapán de León, 18.0 km SE, MEXU 1976; Huajuapán de León, 6.0 km W, MEXU 1978; Ruta 175 Tuxtepec Oaxaca, MEXU 1980; de Díaz Ordáz, 7.0 km NNE, MEXU 1978; La Ventosa, 15.0 km N, MEXU 1986; Lachiviza, 11.0 km NW, MEXU 1986; Coitancillo, MEXU 1983; Rincón Bamba, MEXU 1978; Monte Albán, MEXU 1964; San Martín Lachila, 6.0 km SW, MEXU 1977; Carrizal, MEXU 1940; Huapanapan, 2.0 km S, MEXU 1976; Matatlán, 3.0 km S, MEXU 1979; San Pedro y San Pablo Ayutla, 21.0 km WSW, MEXU 1978; 60mi. al E de Tehuantepec, MEXU 1978; Huajuapán de León, 14.5 km SW, MEXU 1977; Cerro Guiengola, MEXU 1983; Cuajimoloyas, 12.0 km SE, MEXU 1975; A lo largo del camino Corral del Cerro, MEXU 1972; Entre Cienega y San Lorenzo, MEXU 1966; La Ventosa, 6.0 km N, MEXU 1977; Cerro San Felipe del Agua, MEXU 1985; Cañada de Carrizalillo, MEXU 1984; El Veinte, MEXU 1976; La Ventosa, MEXU 1978; En la ribera del Yesi Yoo, MEXU 1980; Santiago Tiño, MEXU 1987; El Cerazal, 9.0 km N, MEXU 1982; Totolapan, 10.0 km NW, Oaxaca, 10.0 km NW; Villa de Mitla, 6.0 km E, MEXU 1978; Tehuacán, 47.0 km SW, MEXU 1979; Santiago Tiño, MEXU 1987; El Cereza, 9.0 km N, MEXU 1982; Totolapan, 10.0 km NW, MEXU 1978; Oaxaca, 10.0 km NW, MEXU 1978; Villa de Mitla, 6.0 km E, MEXU 1978; Mitla, 6.0 km NE, MEXU 1966; El Camarón, MEXU 1979; Al N de Juchitán, MEXU 1975; La Ventosa cruce, 4.0 km NE, MEXU 1976; La Ventosa, 10.0 km N, MEXU 1980; Salina Cruz, 5.0 km W, MEXU 1977; Villa Hidalgo Yalalag, MEXU 1984; Capilla de Díaz Ordáz, MEXU 1984; Oaxaca car a Ixtlán, 10.0 km N, MEXU 198; San Juan Lajarcia, 3.0 km N, MEXU 1985; Dominguito, 12.0 km S, MEXU 1977; Tehuantepec, 21.0 km W, MEXU 1975; Huajuapán de León, 6.0 km W, MEXU 1978; Tamazulapan, 6.0 km NW, MEXU 1981; Entre Cienega y San Lorenzo, MEXU 1966; Cam. San Mateo Tehuantepec, MEXU 1978; Oaxaca, MEXU 1943; Jalapa del Marqués, 7.0 km SE, MEXU 1976; Miahuatlán, 4.0 km E, MEXU 1974; Miahuatlán, 11.0 km S, MEXU 1974; Al Pie del Cerro, MEXU 1976; Reforma, MEXU 1977, Oaxaca.

221 *Senna galeottiana*

Cerro Verde, MEXU 1984; Cerro Cedro, MEXU 1984; Cerro La Torreccilla, MEXU 1984; Santiago Chazumba, 6.0 km NE, MEXU 1977; Tamazulapan, 1.0 km S, MEXU 1982; Santiago Chazumba, MEXU 1977; Agua El Tule, MEXU 1985; El Rodeo, 2.0 km W, MEXU 1986; Tamazulapan, 8.5 km NW, MEXU 1982; Tamazulapan, 3.0 km NW, MEXU 1982; Tepelmeme, 20.0 km NE, MEXU 1970, Oaxaca.

244 *Bauhinia deserti*

Monte Alban, Wend et al 1983, A, Oaxaca.

248 *Tephrosia carrolli*

Putla, Tellez 1986, MEXU, Oaxaca.

257 *Mimosa albida pochutlensis*

Pochutla, 17.0 km W, Guzmán 1982, MEXU 1978; Mancuernas, 11.0 km SW, Guzmán 1982, MEXU 1976; La Estancia, Guzmán 1982, MEXU 1976; Huatulco, Guzmán 1982, US 1842; Pochutla, 18.0 km W, Guzmán 1982, MEXU 1977, Oaxaca.

261 *Dalea sousae*

Salina Cruz, 3.0 km W, Barrie 1980, NY, Oaxaca.

262 *Brongniartia guerreronis*

Tepecoacuilco de Trujano, 5.0 km E, MEXU 1981, Guerrero.

264 *Lonchocarpus huetamoensis xochipalensis*

SW Xochipala Ladera N, Sousa & Soto 1987, FCME; de Milpillias, 2.0 km W, Sousa & Soto 1987, MEXU; Cañada de los Morros, Sousa & Soto 1987, FCME; Xochipala, 8.0 km E, Sousa & Soto 1987, MEXU 1973, Guerrero.

265 *Dalea illustris*

Santo Domingo del Progreso, 3.0 km N, Barneby 1980, NY, Oaxaca.

277 *Calliandra erythrocephala*

Pto. El Gallo, 15.0 km S, MEXU 1985; Pto. El Gallo, 11.0 km SW, MEXU 1983; Paraíso, 22.0 km NE, MEXU 1982; Quechultenango, 12.0 km NNW, MEXU 1983, Guerrero. Cerro Espino Finca Montecristo, MEXU 1984, Oaxaca.

282 *Coursetia paniculata*

Pto. Escondido, 26.0 km N, Lavin & Sousa 1987, MEXU 1985; San Gabriel Mixtepec, 14.0 km S, Lavin & Sousa 1987, MEXU 1976; Camino entre Nopala y Mixtepec, Lavin & Sousa 1987, NY 1985; Pto. Escondido, 3.0 km N, MEXU 1976; San Pedro Mixtepec, 51.0 km NE, MEXU 1978; San Pedro Mixtepec, 9.0 km N, MEXU 1982; San Pedro Mixtepec, 3.0 km N, MEXU 1976, Oaxaca.

283 *Coursetia oaxacensis*

El Laurel, 1.0 km S, Lavin & Sousa 1987, MEXU 1977; Juquila, MEXU 1976; La Reforma, 16.2 km SW, MEXU 1984, Oaxaca.

284 *Coursetia robinoides*

La Cueva, Lavin & Sousa 1987, MEXU 1985; Putla, La Duke 1987; La Cueva, MEXU 1985, Oaxaca.

285 *Mimosa mellii*

En línea recta a San Pedro Tapanatepec, 38.0 km N, MEXU 1984; Barrio, 11.0 km S, MEXU 1977; Chivela, MEXU 1927; Entre Guchicovi y Lagunas, MEXU, Oaxaca.

286 *Mimosa psilocarpa*

Laollaga, 23.0 km N, MEXU 1984; La Chiviza, 11.3 km N, MEXU 1984; Arroyo El Limón, MEXU, Oaxaca.

287 *Mimosa sousae*

Salina Cruz, MEXU 1978, Oaxaca.

289 *Cologania hirta*

San Pedro y San Pablo Ayutla, 13.0 km SW, MEXU 1977; Mitla, 11.2 km E, MEXU 1967; Rancho Magueyal, MEXU; San Pedro y San Pablo Ayutla, 10.0 km SW, MEXU 1977; Concepción Buenavista, MEXU 1979; Llano Verde, 4.0 km SW, MEXU 1976; La Cumbre, 3.0 km SSE, MEXU 1977; Car. Tehuacán-Oax., MEXU 1976; Cerro San Felipe, MEXU 1920; Estación Microondas El, MEXU 1977; El Estudiante Tejocote, 6.0 km NE, MEXU 1976; Sobre el camino Teposcolula, MEXU 1981; Mitla, 14.0 km ENE, MEXU 1983; El Tejocote, 1.0 km N, MEXU 1977; Casa Blanca, MEXU 1976; El Vado, 2.0 km W, MEXU 1976, Oaxaca.

290 *Brongniartia mollis*

La Reforma, 2.0 km SE, MEXU 1976; El Porvenir, MEXU 1979; Tamazulapan, 5.0 km W, MEXU 1979; Ladera S de Cerro San Felipe del Agua, MEXU 1985, Oaxaca.

311 *Mimosa lactiflua lactiflua*

Dominguillo por car a Oax., 12.0 km SE, MEXU 1979; San Lorenzo Albarradas, 5.0 km NE, MEXU 1977; Guelatao de Juárez, 14.0 km SW, MEXU 1977; Ejutla camino a Pochutla, 13.0 km SE, MEXU 1965; Sn. Carlos Yautepéc, MEXU 1953; Cuicatlán, 9.0 km NE, MEXU 1980; Villa de Mitla, 6.0 km E, MEXU 1978; La Huerta, MEXU 1970; El Laurel, MEXU 1977; Buenos Aires, 8.0 km SW, MEXU 1985; Mitla, 5.0 km NE, MEXU 1985; Desv. a Tonaltepec, 8.0 km N, MEXU 1976; La Reforma, 3.0 km SW, MEXU 1977; Teotitlán del Camino, 9.0 km ENE, MEXU 1977; La Reforma, MEXU 1977; Cañón de Tomellín, MEXU 1976; Cuicatlán, 9.0 km NE, MEXU 1980; km 21

camino Ocotlán-Chichicapan, MEXU 1978; Tlacolula Sierra de San Felipe, MEXU 1965, Oaxaca.

326 *Bauhinia pes-caprae*

Acapulco, Wend et al 1983, MICH; Base Naval Icacos, 3.0 km S, MEXU 1977; La Roqueta, MEXU 1952; Piedra Grande, MEXU 1983, Guerrero. Tehuantepec, 79.0 km W, Wend et al 1983, UC, Oaxaca.

328 *Brongniartia guerrensis*

Venta Vieja, 1.5 km N; Tepecoaculco de Trujano, 5.0 km E; Tlaczotitlan, Jones 1989, FCME; Tepecoaculco de Trujano, 5.0 km E, MEXU 1981, Guerrero.

338 *Mimosa xochipalensis*

Xochipala, 10.0 km ESE, Guzmán 1988, MEXU 1982; Cañón del Zopilote, Guzmán 1988, Guerrero.

344 *Acacia sousae*

Ma.ATENANGO del Río, Rico 1987, MEXU, Guerrero.

356 *Tephrosia pringlei*

Las Sedas, Tellez 1986, MEXU; Telixtlahuaca, 7.0 km W, MEXU 1976; Oaxaca, 16.0 km N, MEXU 1947; El Tejocote, 9.0 km SW, MEXU 1976; Cieneguillas, 4.0 km S, MEXU 1976; San Vicente Lachixio, 4.0 km SW, MEXU 1982; El Estudiante, 2.0 km NE, MEXU 1978; Allende, 5.0 km W, MEXU 1984; La Cachonera, MEXU 1920; Telixtlahuaca, 14.0 km NW, MEXU 1980; La Carbonera, 3.0 km E, MEXU 1976; Mitla, MEXU 1914; San Pedro y San Pablo Ayutla, 15.0 km SW, MEXU 1977; Oaxaca, 40.0 km NW, MEXU 1976, Oaxaca.

359 *Mimosa goldmanii*

Xochipala, 3.0 km SW, MEXU 1970, Guerrero. Las Majadas, MEXU 1977; Cerro Marimaba, MEXU 1983; Salina Cruz, 5.0 km W, MEXU 1977; Tequisistlán, 14.0 km NW, MEXU 1983; Guevea de Humboldt, 4.0 km S, MEXU 1983; Rancho Limón, MEXU 1984; Salina Cruz, 17.0 km SW, MEXU 1984; La Ventosa, 2.0 km E, MEXU 1984; Cerros Ojo de Agua, MEXU 1973; Salina Cruz, 23.0 km SW, MEXU 1977; Playa La Ventosa, MEXU 1974, Oaxaca.

391 *Zapoteca portoricensis pubicarpa*

San Jerónimo, 6.0 km NW, Hamilton 1989, MEXU 1978, Oaxaca.

392 *Zapoteca tehuana*

El Manguito SW El Limón; Buenos Aires, 15.0 km SW; Subida al Cerro Guiengola, Hamilton 1989, MEXU, Oaxaca.

393 *Zapoteca formosa mollicula*

Cuicatlán, Hamilton 1989, US; Tecmoyuca; Torrellín; Cuicatlán, 7.0 km N; Tecamavaca, 8.0 km NW; Tecmavaca, 5.0 km S; 1 km Tomellín; Desemboque del Cam. Viejo a Tomellín; Ladera al SE Cuicatlán, Hamilton 1989, MEXU; Dominguillo, 15 km S, Hamilton 1989, ENCB; Cañón de Tomellín, Hamilton 1989, MEXU, Oaxaca.

396 *Zapoteca alinae*

Mitla, 6.0 km NE, Hamilton 1989, MEXU; Cerro del Tule, Hamilton 1989, NY; Miahuatlán, 5.0 km SW; Mitla, 7.0 km NE; Totolapan, 11.0 km EN; Totolapan, 7.0 km NW, Hamilton 1989, MEXU; Arroyo, Hamilton 1989, ENCB; Cañón Río Tehuantepec, Hamilton 1989, CAS; San Bartolo Albarradas, 3.0 km NE; Totolapan, 11.0 km EN; El Laurel, 1.0 km S; Las Pilas; Totolapan, 16.0 km N; Mitla, 6.0 km N; Torre de Microondas, Hamilton 1989, MEXU, Oaxaca.

401 *Tephrosia guayameoensis*

La Piedra, MEXU 1983; Guayameo, 5.0 km E, MEXU, Guerrero.

Liliaceae

205 *Anthericum ciliatum*

Cerro Teotepec, MEXU 1983, Guerrero. Sn. Juan Diquiyú, 15.0 km S, MEXU 1979
Parque Nal. B. Juárez, MEXU 1983; Teposcolula, 1.0 km W, MEXU 1981, Oaxaca.

304 *Dasyllirion lucidum*

Chazumba, 7.0 km NE, MEXU 1986; Nochixtlán, El Paredon, 15.0 km S, MEXU 1981;
EL Rodeo, 1.0 km W, MEXU 1986; San Isidro Lagunas, 3.0 km W, MEXU 1982;
Huahuapan de León, 13.0 km NW, MEXU 1988, Oaxaca.

Magnoliaceae

394 *Talauma mexicana*

Entre Río Verde y El Paraíso, MEXU 1987, Guerrero.

Malvaceae

71 *Malvastrum bicuspidatum oaxacanum*

Monte Albán, Hamilton 1982, VT 1894, Oaxaca.

222 *Sida anodifolia*

Pochutla, 16.0 km N; S. Pedro Mixtepec, 30.0 km N, Fryxell 1987, MEXU, Oaxaca.

223 *Sida monticola*

El Tejocote Cam.a, Fryxell 1987, CHAPA 1983, Guerrero. Monte Albán, Fryxell
1987, NY 1894, Oaxaca.

291 *Dendrosida parviflora*

La Asunción, 15.0 km N, MEXU 1979, Oaxaca.

341 *Dirhampis mexicana*

La Unión, 18.0 km N, Fryxell 1984, MEXU; Acapulco, Fryxell 1984, ENCB,
Guerrero.

Meliaceae

357 *Cedrela oaxacensis*

Salto del Valadez, MEXU 1978; Tierra Colorada, MEXU 1966, Guerrero. Monte
Alban, Pennington 1981, MEXU; San Juan Mixtepec, 15.0 km NW, MEXU 1988; El
Estudiante, MEXU 1977; Monte Alban, MEXU 1964; Cerro de San Felipe, MEXU 1976,
Oaxaca.

Menispermaceae

15 *Odontocarya mexicana*

La Venta Vieja, MEXU 1979, Guerrero.

Monimiaceae

14 *Siparuna scandens*

Vista Hermosa, 4.0 km N, MEXU 1982; Las Esperanza, 4.0 km NE, MEXU 1983; Las
Juntas, 10.0 km SE, MEXU 1983, Oaxaca.

Myrsinaceae

202 *Parathesis oaxacana*

Paso Lagarto, MEXU 1984; Santa María Arroyo Sangre, 12.0 km E, MEXU 1984; Las
Juntas, 10.0 km SE, MEXU 1983, Oaxaca.

Orchidaceae

418 *Amparoa beloglosa*

Viento Frío, AMO 1989, AMO, Guerrero.

419 *Arpophyllum spicatum*

La Pastora, AMO 1989, AMO 1982; Omiltemi, AMO 1989, Guerrero. Laollaga, AMO 1989, Oaxaca.

420 *Artorima erubescens*

Sierra de San Felipe, AMO 1989, ENCB; Las Animas, AMO 1989, BR, Oaxaca.

421 *Barkeria lindleyana vanneriana*

Km 23 Xochipala-Filo de Caballo, AMO 1989, Guerrero.

422 *Acineta barkeri*

km 91 en el, AMO 1989, AMO 1972, Guerrero. Juquila Mixes, 48.0 km E, AMO 1989; Juquila Mixes, 9.0 km W, AMO 1989, AMO 1974; km 187 carr a Pto. Escondido, AMO 1989, AMO 1974, Oaxaca.

423 *Barkeria melanocaulon*

La Pedrera 14km N de La Ventosa, AMO 1989, AMO, Oaxaca.

424 *Barkeria naevosa*

De Tierra Colorada a Xalpatlahuac, AMO 1989, AMO 1979, Guerrero.

425 *Barkeria scandens*

Pedregal de Cruz de Ocote, AMO 1989, AMO 1984, Guerrero.

426 *Beloglottis laxispica*

Cuajimoloyas a 27km de Díaz Ordaz, AMO 1989, AMO 1982, Oaxaca.

427 *Bletia concolor*

Aguzarcarca-Filo Mina, AMO 1989, US; Yesceros Mina, AMO 1989, US; Guerrero.

428 *Bletia lilacina*

Sierra de San Felipe, AMO 1989, MEXU, Oaxaca.

429 *Bletia nelsoni*

Vecindad de Choapam, AMO 1989, US, Oaxaca.

430 *Brassia signata*

Ometepeji, AMO 1989, AMES 1938; Viento Frío, AMO 1989, AMO 1980; km 112 carr. Altamirano-Zihuatanejo, AMO 1989, AMO 1985, Guerrero. Juquila Mixes, AMO 1989, AMO 1989, Oaxaca.

431 *Catasetum laminatum*

Ocotito, Hágsater 1947, AMO 1989; Camino Ocotito-Jaleaca, AMO 1989, AMO 1976; Sistema Teotepac, AMO 1989, AMO 1933; Cerca de Javaritos, AMO 1989, AMO 1932; km 379, AMO 1989, AMO 1932; Cerca de San Vicente, AMO 1989, AMO 1934, Guerrero. km 235 carr. a Pto. Angel, AMO 1989; km 214 carr. a Pto. Escondido, AMO 1989; km 160 carr. Putla-Pinotepa, AMO 1989, Oaxaca.

432 *Clowesia rosea*

km 184 carr. a Pto. Angel, AMO 1989, Oaxaca.

433 *Clowesia thylaciocbila*

Chilpancingo, 5.0 km E, AMO 1989, AMO 1985, Guerrero.

434 *Coelia macrostachya*

km 113 carr. Oaxaca-Tuxtepec; Juquila Mixes; Cerro Machin, AMO 1989, Oaxaca.

435 *Coralorrhiza macrantha*
Sierra de San Felipe, AMO 1989, Oaxaca.

436 *Deiregyne nelsonii*
San Gabriel Mixtepec, 3.0 km N, AMO 1989, AMO 1983, Oaxaca

437 *Dichaea glauca*
San Miguel Cajones; Juquila Mixes; Col.Rodolfo Figueroa; km 170 carr.
Pto.Angel; A 54 millas de Mitla; Totontepec; Comaltepec, AMO 1989, Oaxaca.

438 *Domingoa kienastii*
Omitemi, AMO 1989, AMO 1986, Guerrero. A 5.4 mi de Sta.Ma.Albarradas, AMO 1989, AMO 1973, Oaxaca.

439 *Encyclia atrorubens*
Chilapa, AMO 1989, AMO 1974, Guerrero.

440 *Encyclia bicamerata*
Yaitepec; San Jerónimo Coatlán; km 114 carr. Puerto Escondido, AMO 1989, MEXU, Oaxaca.

441 *Encyclia brachiata*
Viento Frío, AMO 1989; km 92 car. Atoyac-Xochipala, AMO 1989, AMO 1984, Guerrero.

442 *Encyclia cretaceae*
Km 27 sobre carretera Oaxaca-Tuxtepec, AMO 1989, Oaxaca.

443 *Encyclia ghiesbreghtiana*
Miahuatlán de Porfirio Díaz; Suchixtepec; km 170 carretera Pto. Angel, AMO 1989, Oaxaca.

444 *Elleanthus teotepensis*
Cruz de Ocote, AMO 1989; El Faisanal, AMO 1989, Guerrero.

445 *Encyclia hastata*
Parque Estatal Omitemi, AMO 1989, AMO 1986, Guerrero.

446 *Encyclia kienastii*
km 182 car.Puerto Escondido, AMO 1989, MEXU 1973; Oaxaca en la ciudad, AMO 1989, ENCB, Oaxaca.

447 *Encyclia lorata*
Viento Frío, AMO 1989, AMO 1977, Guerrero.

448 *Encyclia magnispatha*
5km arriba de El Paraíso, AMO 1989, AMO 1981; Km 70 camino Atoyac-Xochipala, AMO 1989, AMO 1985, Guerrero.

449 *Encyclia obpiribulbon*
S de Cruz de Ocote, AMO 1989, MEXU 1972; Atoyac de Alvarez, AMO 1989, AMO 1984; Nueva Delhi, AMO 1989, AMO 1985; Camino Atoyac-El Gallo, AMO 1989, ENCB, Guerrero. Pluma Hidalgo, AMO 1989, MEXU; San Pedro Pochutla, AMO 1989, MEXU; Ixtepeji del Río, AMO 1989, AMO 1984; Finca Monte Cristo Cerro Espino, AMO 1989, MEXU 1977, Oaxaca.

450 *Encyclia oestlundii*

Sierra arriba de el 42, AMO 1989, AMO 1978; Zihuatanejo, 14.5 km W, AMO 1989, AMO 1982; sobre camino al NE, 22.0, AMO 1989, AMO 1982; Cerca Plan de Molino, AMO 1989, AMES 1933, Guerrero.

451 *Trichosalpinx pringlei*

Cerro San Felipe del Agua, AMO 1989, MEXU 1894, Oaxaca.

452 *Encyclia pringlei*

km 86 antes de Viento Frío, AMO 1989, MEXU 1973, Guerrero.

453 *Encyclia semiaperta*

Atlixto km 22, AMO 1989, AMO 1981; Omiltemi, AMO 1989, AMO 1986, Guerrero. km 20 del camino Teotitlan, AMO 1989, AMO 1983; Juxtlahuaca, 14.0 km SW, AMO 1989, MEXU; Teotitlán del Camino, AMO 1989, ENCB 1983; Cerro San Felipe, AMO 1989, MEXU 1976, Oaxaca.

454 *Epidendrum alabastrale*

Cerro Baul, AMO 1989, AMO 1977; Sto. Domingo Zanatepec, AMO 1989, AMO 1970; Rodolfo Figueroa Cerro Baul, AMO 1989, AMO 1984, Oaxaca.

455 *Epidendrum greenwoodii*

Puerto Escondido km 180, AMO 1989, US 1981; San Andres Chicahuaxtla, AMO 1989, AMO 1961; km 182-3 Puerto Escondido, AMO 1989, AMO 1976; km 26 carretera Putla-Pinotepa, AMO 1989, AMO 1963; San Juan Lachao, AMO 1989, AMO 1974, Oaxaca.

456 *Epidendrum magnificum*

Omiltemi, AMO 1989; Camino Ocotito-Jaleaca, AMO 1989, AMO 1971; Cruz de Ocote, AMO 1989, AMO 1971; Pie de la Cuesta-Toro Muerto, AMO 1989, AMO 1976; Cruz de Ocote, 6.0 km NE, AMO 1989, FCME 1983; Puerto del Gallo, 15.0 km E, AMO 1989, FCME 1983; El Carrizal, 3.0 km SE, AMO 1989, FCME 1981; Omiltemi, 4.5 km SW, AMO 1989, AMO 1985; Atoyac de Alvarez, 68.0 km N, AMO 1989, AMO 1989; Galeana, AMO 1989, K, Guerrero.

457 *Epidendrum costatum*

San Felipe, AMO 1989, US; Camino Oaxaca a Guelatao, AMO 1989; Tuxtepec, 21.0 km E, AMO 1989, AMO 1981; Yuvila, AMO 1989, ENCB 1975, Oaxaca.

458 *Epidendrum nagelii*

Banderrillas, AMO 1989, AMES; Paraíso, AMO 1989, MEXU; N de Atoyac, AMO 1989, US 1936; km 54 camino Atoyac-El Gallo, AMO 1989, AMO 1976; km 59 camino Paraíso-El Gallo, AMO 1989, AMO 1976; Nueva Delhi, AMO 1989, AMO 1983, Guerrero.

459 *Epidendrum matudae*

El Huizteco de La Casa, 1.0 km S, AMO 1989, Guerrero.

460 *Epidendrum oaxacanum*

Cruz de Ocote, AMO 1989, ENCB 1975; km 19 camino a Hueycatenango, AMO 1989, AMO 1975, Guerrero. San Pedro Pochutla, AMO 1989, MEXU 1941; Cerro San Felipe, AMO 1989, Oaxaca.

461 *Epidendrum pastranae*

Cruz de Ocote-Jaleaca, AMO 1989, MEXU 1978; Los Fresnos al SW de Guayameo, AMO 1989, US 1933; Omiltemi, AMO 1989, AMO 1985, Guerrero.

462 *Epidendrum pugioniforme*

Clipancingo-Omiltemi, AMO 1989, AMO 1977; Filo de Caballo-Carrizal, AMO 1989, MEXU 1972; Al W de Chilpancingo, AMO 1989, SEL 1955, Guerrero

463 *Epidendrum rowleyi*

km 12 a Omiltemi, AMO 1989, AMO 1981; De Omiltemi a Jaleaca, AMO 1989, AMO 1977; Al Poniente de Omiltemi, AMO 1989, AMO 1981; Cruz de Ocote, AMO 1989, Guerrero.

464 *Epidendrum ledifolium*

Chilpancingo, AMO 1989, AMES 1933; Cerca de Chilapa, AMO 1989, AMES 1932; Chilpancingo-Omiltemi, AMO 1989, AMO 1976, Guerrero.

465 *Trichocentrum hoegei*

Paraíso-El Gallo, AMO 1989, AMO 1982; El Faisanal, AMO 1989, AMO 1983, Guerrero.

466 *Epidendrum succulentum*

Hueycatenango, AMO 1989, MEXU; Paraíso, AMO 1989, AMO 1979, Guerrero.

467 *Epidendrum viejii*

Juquila Mixes, AMO 1989, MEXU 1973; Juquila, Mixes, 3.2 N, AMO 1989, AMO 1966, Oaxaca.

468 *Govenia bella*

km 22 carretera Panamericana, AMO 1989, MEXU 1979; km 17 carretera Díaz Ordaz, AMO 1989, K 1978, Oaxaca.

469 *Habenaria ixtlanensis*

km 4 carretera Ixtlan, AMO 1989, AMO 1983, Oaxaca.

470 *Habenaria subauriculata*

Las Sedas, AMO 1989, US 1894, Oaxaca.

471 *Hagsatera brachycolumna*

Guerrero, AMO 1989, Guerrero. San Juan Quiotepec, AMO 1989, Oaxaca.

472 *Helleriella guerrensis*

Guerrero, AMO 1989; cruz de Ocote, AMO 1989, AMO 1979, Guerrero.

473 *Jaquiniella cernua*

Cañada de Omiltemi, AMO 1989, AMO 1987, Guerrero.

474 *Kefersteinia lactea*

El Faisanal, AMO 1989, AMO 1985; km 190 carretera El Gallo-Paraíso, AMO 1989, AMO 1978; Paraíso, AMO 1989, Guerrero.

475 *Laelia furfuracea*

Yuvila, AMO 1989, BR 1985; Sierra de San Felipe, AMO 1989, MINN 1894; Tlaxiaco, AMO 1989, AMO 1978, Oaxaca.

476 *Lemboglossum candidulum*

Asoleadero, AMO 1989, AMO 1982; La Escalerilla, AMO 1989, AMO 1984; Omiltemi, AMO 1989, AMO 1985; Entre Filo de Caballo y Pto. de Gallo, AMO 1989, MO 1987, Guerrero.

477 *Lemboglossum galeottianum*

La Escalerilla, AMO 1989, AMO 1984, Guerrero.

478 *Lemboglossum madrense*

9km de Yerba Santa, AMO 1989, AMO 1982; Omiltemi, AMO 1989, AMO 1985; Pto. de la Piedra Acanalada, AMO 1989, AMO 1985, Guerrero.

479 *Lepanthes aprica*

4km de Totontepec, AMO 1989, AMO 1989, Guerrero. Entre Mitla y Choapan, AMO 1989, AMO 1988, Oaxaca.

480 *Lepanthes cryptostele*

Cruz de Ocote, AMO 1989, AMO 1984, Guerrero.

481 *Lepanthes guerrierensis*

A 9km de Yerba Santa, AMO 1989, AMO 1982; Parque Estatal Omiltemi, AMO 1989, AMO 1985, Guerrero.

482 *Lepanthes hagsateri*

Pedregal de Cruz de Ocote, AMO 1989; Asoleadero, AMO 1989, AMO 1988; Omiltemi, AMO 1989, AMO 1985, Guerrero.

483 *Lepanthes nigriscapa*

NW de Pluma Hidalgo, AMO 1989, AMES 1936, Oaxaca.

484 *Lepanthes oreophila*

Entre Mitla y Choapan, AMO 1989, Oaxaca.

485 *Lepanthes piollardii*

La Escalerilla, AMO 1989, AMO 1985; Omiltemi, AMO 1989, AMO 1985; Asoleadero, AMO 1989, AMO 1984, Guerrero.

486 *Lepanthes rekoi*

Cerro del Fraile, AMO 1989, AMES 1938, Oaxaca.

487 *Malaxis hagsateri*

Barranca de Cruz de Ocote, AMO 1989, AMO 1973; km 191 Atoyac-Xochipala, AMO 1989, FCME 1982, Guerrero.

488 *Malaxis pollardii*

km 139 carretera Tuxtepec-Oaxaca, AMO 1989; Cerro San Felipe, AMO 1989, AMO 1977; La Cumbre, AMO 1989, AMO 1976, Oaxaca.

489 *Maxillaria oestlundiana*

Cerca de San Vicente, AMO 1989, AMES 1933; Banderillas, AMO 1989, AMES 1934, Guerrero.

490 *Mesoglossum londesboroughianum*

Tepehuajes, AMO 1989, AMO 1986, Guerrero.

492 *Mormodes aromatica*

Camino Amojileca-Omiltemi, AMO 1989, AMO 1985; Chilapa, AMO 1989, AMO 1984; Chilpancingo, AMO 1989, AMO 1985, Guerrero.

493 *Mormodes atropurpurea*

Luz de Luna, AMO 1989, AMO 1978, Oaxaca.

494 *Mormodes cozticxochitl*

A 8 km de Potrerillos del Rincón, AMO 1989, AMO 1986, Guerrero. Txtayutla, AMO 1989, AMO 1979, Oaxaca.

495 *Mormodes dayana*

Hacia Acapulco, AMO 1989, AMO 1977, Guerrero.

496 *Mormodes maculata*

km 114 Panam-Tuxtepec, AMO 1989, AMO 1978; km 74 de Tuxtepec a Oaxaca, AMO 1989, AMO 1988; km 70 de Tuxtepec a Oaxaca, AMO 1989, AMO 1988, Guerrero.

497 *Mormodes oestlundiana*

Agua de Obispo, AMO 1989, AMO 1985; Hacia Acapulco, AMO 1989, AMO 1977, Guerrero.

498 *Mormodes rosilloana*

El Paraíso, 7.0 km NE , AMO 1989, AMO 1984, Guerrero.

499 *Mormodes sanguineoclaustra*

Pto. Piedra Acanalada, AMO 1989, AMO 1984, Guerrero.

500 *Mormodes tezontle*

km 130 carr.Altamirano-Zihuatanejo, AMO 1989, AMO 1987, Guerrero.

501 *Oncidium incurvum*

km 91 carretera Tuxtepec-Oaxaca, AMO 1989, AMO 1988, Oaxaca.

502 *Oncidium macropterum*

km 67 Chichihualco-Cruz de Ocote, AMO 1989, AMO 1984; Carrizalde bravos-Filo de Caballo, AMO 1989, AMO 1981, Guerrero. Teotitlan-Huautla km 20, AMO 1989, AMO 1981; A 2km de Sta.Catarina Ixtepeji, AMO 1989, AMO, Oaxaca.

503 *Oncidium margalefii*

Cruz de Ocote, AMO 1989, MEXU; Cruz de Ocote-Jaleaca, AMO 1989, AMO 1986; Puerto El Gallo, AMO 1989, AMO 1989; Pto.la Piedra Acanalada, AMO 1989, AMO 1987, Guerrero. km 164 Oaxaca-Puerto Escondido, AMO 1989, AMO 1989, Oaxaca.

504 *Oncidium oblongatum*

km 6 camino Omiltemi-Las Joyas, AMO 1989, AMO 1983; Cerro Tescaltitemi, AMO 1989, ENCB 1976; Hierba Santa, AMO 1989, MEXU 1972; Barranca Cruz de Ocote, AMO 1989, AMO 1984; Parque Estatal Omiltemi, AMO 1989, AMO 1988, Guerrero.

505 *Oncidium pollardii*

Juquila, Mixes, 1.6 km SW, AMO 1989, AMO 1976; km 6 Totontepec-Oaxaca, AMO 1989, AMO 1977; Totontepec, AMO 1989, AMO 1978, Oaxaca.

506 *Oncidium unguiculatum*

Barranca Cruz de Ocote, AMO 1989, AMO 1976; Omiltemi, AMO 1989, AMO 1985, Guerrero.

507 *Pachyphyllum mexicanum*

Pto.El Asoleadero, AMO 1989, AMO 1985, Guerrero.

508 *Papperitzia leiboldi*

km 181 Oaxaca-Pto.Angel, AMO 1989, AMO 1976; A lo largo del Río Jalatengo, AMO 1989, AMO 1983, Oaxaca.

509 *Pleurothallis aristocrática*

Cruz de Ocote, AMO 1989; Cerro Tescaltitemi, AMO 1989, AMO 1981; Omiltemi, AMO 1989, Guerrero.

510 *Pleurothallis hintonii*

Cruz de Ocote, AMO 1989, MEXU 1974, Guerrero.

511 *Pleurothallis nelsonii*

km 57 Arriba de Atoyac, AMO 1989, MEXU 1984, Guerrero.

512 *Pleurothallis segregatifolia*

km 57-60 Atoyac-El Gallo, AMO 1989, AMO 1977, Guerrero.

513 *Ponera exilis*

Asoleadero, AMO 1989, MEXU 1985, Guerrero.

514 *Ponera longipetala*

Omiltemi, AMO 1989, AMO 1986, Guerrero.

515 *Ponthieva triloba*
Cruz de Ocote, AMO 1989, Guerrero.

516 *Schiedeëlla pseudopyramidalis*
67 Chichihualco-Cruz de Ocote, AMO 1989, AMO 1978, Guerrero.

517 *Schiedeëlla diaphana*
San Felipe, AMO 1989, US 1894; km 14 de Mitla a Ayutla, AMO 1989, AMO 1976; km 231 de Tuxtepec a Oaxaca, AMO 1989, AMO 1977, Oaxaca.

518 *Stellilabium standleyi*
km 22 Chilapa-Hueycatenango, AMO 1989, AMO 1975, Guerrero.

519 *Trichosalpinx nageliana*
Cruz de Ocote, AMO 1989, Guerrero.

520 *Wulfschlaegelia aphyllau*
Matías Romero, AMO 1989, CH 1982, Oaxaca.

Pinaceae

273 *Pinus herrerae*
7Km adelante de Yerba Santa; 3.5Km de desv. a Atoyac; Cruz de Ocote, 5.0 km NE; Pto. Pichones, FCME; Puentequilla, INIF; Omiltemi, 1.0 km S, FCME; Alquitrán Cerro, FCME; Chilpancingo, 20.0 km N, INIF; Paraíso Tres Cruces, INIF; 2Km adelante de La Vuelta, FCME, Guerrero. José del Pacífico, 13.7 km SE, MEXU, Oaxaca.

274 *Pinus ayacahuite*
19.5Km adelante Filo de Caballo, FCME; Omiltemi, FCME, Guerrero.

362 *Pinus teocote*
Taxco, MEXU; Tototepec, MEXU; Alcozauca, Fonseca EP, UAMI; Los Morros, Fonseca EP, FCME; Filo de Caballos, Fonseca EP, INIF; Omiltemi, Fonseca EP, FCME; El Coyul, 12.0 km N, Fonseca EP, FCME, Guerrero. Ixtlán de Juárez, 5.0 km E, MEXU 1981; Mitla, MEXU 1971; km 499 carr. Puebla-Oaxaca, MEXU 1966; Campamento San Mateo, MEXU 1980; Cerro San Felipe del Agua; Santa Marta Latuvi; Oaxaca, 16.0 km NE; Tejocote, 5.0 km SE, MEXU, Oaxaca.

363 *Pinus montezumae lindleyi*
Plan de Potrerillos, Fonseca EP, FCME, Guerrero.

364 *Pinus rudis*
Cerro Zacatonal, Fonseca EP, FCME; Cerro Teotepec, Fonseca EP, FCME, Guerrero. Cerro Corral de Piedra; Llano de las Flores; Cerro Zempoaltepetl Vecindad; La Cumbre, Camino a, MEXU, Oaxaca.

365 *Abies hickelii*
adelante de El Carrizal, 4.0 km; 1km por la desv; 7km adelante de La Vuelta, Fonseca EP, FCME; Cerro Teotepec, Fonseca EP, ENCB; Campamento El Gallo, 2.0 km NE, Fonseca EP, ENCB, Guerrero.

366 *Abies guatemalensis*
Camotla, 5.0 km W; Cerro Alquitrán Al E del; Puentequilla; El Cedral; Cerro Alquitrán, Fonseca EP, ENCB; San Antonio de Las Tejas, 5.0 km N, Fonseca EP, FCME, Guerrero.

367 *Abies religiosa*
Yextla, Fonseca EP, INIF; Cerro Teotepec, FCME, Guerrero.

368 *Pinus cocarpa ochoterenae*

km 202 car. Oaxaca-Tehuantepec; Campamento San Mateo; Suchixtepec, 5.0 km SW; San José del Pacífico, MEXU, Oaxaca.

370 *Pinus montezumae*

Omitemi, Guerrero.

371 *Pinus lawsonii*

Alcozauca, 3.5 km W; Zaragoza, 4.0 km NE; E-SE de Soyatlán de Juárez, Fonseca EP, UAMI; El Mirabal, 1.5 km NW, Fonseca EP, FCME; Los Morros, Fonseca EP, FCME; Filo de Caballos, Fonseca EP, ENCB; Omitemi, 3.2 km W, Fonseca EP, MEXU; Mojonera Plan de Potrerillos; km 61 de la car.cd.Altamirano; San Antonio de Las Tejas, 5.0 km N, Fonseca EP, FCME; Omitemi, 2.0 km W, Guerrero. Puertecillo de Lacha; Mitla, 12.0 km NE; Cerca de San Lorenzo, MEXU, Oaxaca.

372 *Pinus leiophylla*

Filo de Caballos, Fonseca EP, INIF; 9km car.Oaxaca-Tuxtepec, MEXU, Guerrero; La Herradura; Ruta Nal.175 a La Cumbre, 2.9 km E; Cerca del Zempoaltepetl; Benito Juárez, 5.0 km S; A 22km de Miahuatlán; 2km La Cumbre a Yuvila, MEXU, Oaxaca.

373 *Pinus douglasiana*

Los Arrozales Tixtlancingo, Fonseca EP, INIF; Cerro Tlapitzahuac, Fonseca EP, FCME; El Edén, Fonseca EP, INIF, Guerrero. San Miguel Suchixtepec, MEXU; Suchixtepec, 10.0 km N, MEXU, Oaxaca.

374 *Pinus chiapensis*

El Molote, Fonseca EP, INIF; Nueva Delhi 1km antes de, Fonseca EP, FCME; Paraíso, 17.0 km N, Fonseca EP, INIF; Paraíso, 5.0 km NE, Fonseca EP, MEXU; Hierba Buena, 2.5 km SW, Fonseca EP, FCME; Nueva Delhi 1km antes de; campamento El Gallo, 14.0 km SSW, MEXU, Guerrero. Río Grande; Pto.Escondido, 45.0 km N; Rancho Grande; Huautla de Jiménez; Talea de Castro, 5.0 km S, MEXU, Oaxaca.

375 *Pinus hartwegii*

Rancho Grande; Cerro Pelón; Humo Chico, MEXU, Oaxaca.

376 *Pinus ayacahuite*

19km adelante de Filo de Caballo; Yerba Santa, 9.0 km S, Fonseca EP, FCME; El Carrizal, Fonseca EP, ENCB; Omitemi, 1.5 km E, Fonseca EP, FCME; Cerro Tlapitzahuac, Fonseca EP, FCME; Omitemi, 2.0 km W, MEXU; Yerba Santa, 9.0 km S, MEXU, Guerrero; Tlaxiaco, 18.0 km SE, CIIDIR 1989; San Miguel Suchixtepec, 10.0 km SSW, MEXU; San Pablo Macuilianduis, MEXU, Oaxaca.

377 *Pinus michoacana cornuta*

Zaragoza, 8.0 km NNE, Fonseca EP, UAMI; Carrizal de Bravo, Fonseca EP, INIF; Cerro El Alquitrán, Fonseca EP, FCME; Taxco de Alarcón, 1.2 km NW, Fonseca EP, FCME, Guerrero.

378 *Pinus patula*

Entre Ixtlán y Jaltianguis; San Antonio Cuajimoloyas; Cd. Alemán, 96.0 km S; Ixtlán de Juárez, 10.0 km N, MEXU, Oaxaca.

379 *Pinus montezumae*

Ixcuinatoyac, 4.0 km S, Fonseca EP, UAMI; Alcozauca, 3.7 km NW, Fonseca EP, UAMI; Soyatlán de Juárez, 6.0 km ESE, Fonseca EP; Pto. del Gallo, 12.0 km N, Fonseca EP, MEXU; Mojonera de La Bandera, MEXU, Guerrero; Llano de las Flores; San Jerónimo Sosola; San Gabriel Etla, 12.0 km NE; Cerro Teotepec; Cuicatlán-Reyes Pápalo, MEXU, Oaxaca.

380 *Pinus pringlei*;

5km después de Lomasoyatl; Alcozauca, 4.0 km E, Fonseca EP, FCME; Ixcuinatoyac, 3.5 km SW, Fonseca EP, UAMI; Heicaltenango, 5.0 km NW; Atlixnac, 9.0 km SE; Alrededores de Atlajamalcingo; A 3km de Cruz Ocote hacia Jaleaca, Fonseca EP, FCME; Hierba Santa Yextla, Fonseca EP, INIF; Cañada de La Perra; Xocomanatlán; 4km antes de Ixtamalco; Cerro El Toro, Fonseca EP, FCME; Los Arrozales, Fonseca EP, INIF; Cerro El Huizteco; 17km adelante de Olinalá; 56km adelante de Chilapa; Tlatlahuquitepec, 2.5 km NE, Fonseca EP, FCME; Omiltemi, MEXU, Guerrero. Huitepec; Tepeuxila; Zaachila, 19.0 km W; San Jerónimo, 14.0 km W, MEXU, Oaxaca.

381 *Pinus oaxacana*

Filo de Caballos, Fonseca EP, INIF; 3.5 Km adelante de Omiltemi, Fonseca EP, FCME; Mojonera Plan de Potrerillos, Fonseca EP, FCME; El Tejocotal, Fonseca EP, MEXU, Guerrero. Guelatao, 15.0 km S; Santiago Domingo Xagacia; San Pablo Coatlan, 8.0 km SW; Oaxaca, 20.0 km NE; Sto. Tomas Ocotepec, 4.8 km W; La Unión, 4.0 km SW, MEXU, Oaxaca.

382 *Pinus maximinoi*

2 km adelante de Pto. del Gallo; 2 km adelante de San Francisco del Tibor; El Edén, 5.0 km W; Omiltemi por, 0.7 km S; Iliatenco, 4.0 km NN; 8Km de Iliatenco; El Coyul, 2.5 km N; A 9Km del Porvenir, Fonseca EP, FCME; Bordo de Cedral, MEXU 1985, Guerrero. Campamento Sn. Mateo, MEXU; Cerca de Santa Rosa, MEXU; 20Km para Miahualtepec, MEXU; San Jerónimo, 14.0 km W, MEXU 1980; Alrededores de La Reforma, MEXU 1985, Oaxaca.

383 *Pinus michoacana*

Lomasoyatl, 5.0 km SS, Fonseca EP, UAMI; Alcozauca, Fonseca EP, UAMI; Petatlán, 2.0 km NE, Fonseca EP, FCME; Los Morros, Fonseca EP, FCME; Filo de Caballo, Fonseca EP, INIF; Omiltemi Mojonera La Bandera, Fonseca EP, FCME; Chilpancingo, 11.0 km W, Fonseca EP, INIF; Alrededor de Placeres del Oro, Fonseca EP, FCME; 4Km de Taxco por car. a Tetipac, Fonseca EP, FCME; 1Km antes de Noxtepec, Fonseca EP, FCME; Chichila, 1.0 km NW, Fonseca EP, FCME, Guerrero. San Mateo Cojonos, 2.9 km; Alrededor de Cerro Zempoaltepec; San Pablo Coatlan, 8.0 km SW; Guelatao Ruta 175, 15.0 km S; Zaachila; Villa Alta hacia Tlacolula, 6.0 km S, MEXU, Oaxaca.

384 *Pinus pseudostrobus*

Omiltemi por cam. a San Vicente, 0.7 km S, Fonseca EP, FCME; Parque El Huizteco, Fonseca EP, FCME; Templo del Viento, 0.5 km SW, Fonseca EP, FCME; Omiltemi, MEXU; Omiltemi, Guerrero; de Miahuatlan, 20.0 km; Nixtlán, 20.0 km N; San Pablo Macuiltianguis; Cam. a Llano Verde; San Antonio Cuajimoloyas, MEXU; Teposcolula, MEXU 1983; San Gabriel Etla, 12.0 km NE, MEXU, Oaxaca.

385 *Pinus oocarpa*

A 2km de Jaleaca, Fonseca EP, FCME; km 309 de car. Mex-Acapulco, Fonseca EP, ENCB; El Ocotito, 4.0 km NW, Fonseca EP, FCME; Las Computetas, Fonseca EP, INIF; El Coyul, 1.0 km N; Huajojutla, 2.0 km SW; EL Edén, 5.0 km N; La Laguna, 3.0 km S, Fonseca EP, FCME; El Rincón, INIF; Tepozomalco; desv. de Agua de Obispo, 2.0 km; Xocomatlán; Jaleaca, 4.0 km N, MEXU, Guerrero; Campamento Santo Domingo, 10.0 km SW, MEXU; El Tapesco; Lachao, 10.0 km N; Campamento San Mateo; San Juan La Jarcía, 8.0 km N; Lázaro Cardenas, 3.0 km NE; Choapan; Cerro El Labrador; San Juan Guichicovi, MEXU, Oaxaca.

387 *Abies oaxacana*

Montes del Alquitrán, MEXU 1942; Llano de las Flores, MEXU 1961, Guerrero. San Felipe del Agua, MEXU 1942, Oaxaca.

Poaceae73 *Tripsacum zopilotense*

Huitziltepec, 2.0 km S, Valencia 1989, FCME 1981; Km 262.5 carr. Mexico Acapulco, Guzmán 1983, CHAPA; 12 km car. Chilpancingo Chichihualco, Guzmán 1983, FCME; Los Morros, Guzmán 1983, FCME, Guerrero.

255 *Aulonemia fulgor*

Tuxtepec, 82.0 km SW, Soderstrom 1988, MEXU; Esperanza La, 12.8 km SW; Valle Nacional, 41.0 km SE; Valle Nacional, 39.0 km S, Soderstrom 188, US, Oaxaca.

336 *Paspalum trichoides*

San Juan Guichicovi, Guzmán 1982, US 1985; Putla car. Pimotepa, 8.0 km S, Guzmán 1982, US 1980; Tlaxiaco, Guzmán 1982, US 1980, Oaxaca.

337 *Panicum cratiferum*

Km 339-340 carr 95; Plan de Carrizo, Guerrero. Sta.Ma. de Lavaoi San Juan Petlapa, Zuloaga & Sendulsk 1988, US 1949, Oaxaca.

351 *Chusquea aperta*

Tuxtepec, 107.0 km SW, Clark 1987, US 1977; La Esperanza, 28.8 km SW, Clark 1987, US; despues de Guelatao, 50.0 km, Clark 1987, US; Cerro Pelón, 0.5 km S, Clark 1987, US 1982; Tuxtepec, 108.0 km SW, Clark 1987, US, Oaxaca.

390 *Tripsacum maizar*

Acahuizotla, MEXU 1969; Chilpancingo, 38.0 km S, MEXU 1979, Guerrero. Car.a Putla, MEXU 1979; La Cueva, MEXU 1985, Oaxaca.

417 *Paspalum setaceum dispar*

Salina Cruz, 2.0 km E, Guzmán 1982, MEXU 1958, Oaxaca.

Polygalaceae151 *Polygala oaxacana*

sobre cam. Guadalepe Tixá, 4.0 km; Teposcolula, 1.0 km E, MEXU 1981, Oaxaca.

152 *Polygala pterocarya*

San Isidro Lagunas, 1.0 km SE; Teposcolula, 2.0 km W, MEXU 1981, Oaxaca.

Ranunculaceae154 *Thalictrum lanatum*

Cerro Verde, Oaxaca.

Rosaceae179 *Vauquelinia australis*

Sierra ca. 2Km al SW de Teposcolula, MEXU 1981; Coixtlahuaca, 2.0 km S, MEXU 1979; 6Km sobre el cam. de Yucudad a Yucunama, MEXU 1981; Tamazulapan, 5.0 km NE, MEXU 1985; Cañada de Carrizalillo, MEXU 1984; Suchixtlahuaca, 2.0 km NE, MEXU 1985; Tonaltepec, MEXU 1980; 4.2Km W desv. Papalutla, MEXU 1983; Tamazulapan, 1.6 km N, MEXU 1979; Coixtlahuaca, 2.0 km S, MEXU 1979; Chazumba, 5.5 km N, MEXU 1979; Ruta 125, MEXU 1981; Tamazulapan, 4.5 km SE, MEXU 1977; Huajuapán de León, 7.0 km NW, MEXU 1981, Oaxaca.

Rubiaceae

148 *Crusea coccinea coccinea*

Filo de Caballo, 9.0 km SW, MEXU 1985; Filo de Caballo, 18.0 km S, MEXU 1982; Paraíso, 37.9 km NE, MEXU 1984; Las Golondrina, MEXU 1983; Zihuatanejo, 86.0 km NE, MEXU 1982; Filo de Caballo, 14.0 km SW, MEXU 1979, Guerrero. 4Km antes Cerro Pelón, MEXU 1988; Sn Pedro Yolox, MEXU 1978; desv. Comaltepec, 5.0 km N, MEXU 1981; Entre Llano de las Flores y Tuxtepec, MEXU 1965; Yacochi, 19.0 km N, MEXU 1985; Tamazulapan, MEXU 1985; Ixtlan, 20.0 km E, MEXU 1981; Maravillas, 4.5 km N, MEXU 1983; Las Esperanza, MEXU 1980; Ixtlán de Juárez, 29.5 km N, MEXU 1970; Rancho Grande, MEXU 1940; desv. Zacatepec, 7.0 km NE, MEXU 1983; Tlaxiaco, 30.0 km SW, MEXU 1981; Suchixtepec, 6.4 km S, MEXU 1972; Mirador, 4.6 km N, MEXU 1986; Totontepec, 10.0 km W, MEXU 1986, Oaxaca.

149 *Randia guerrerensis*

Cam.entre Hacienda de Cabañas El Zapote, MEXU 1984; Entre Hacienda Cabañas y El Zapote, MEXU 1984; Papanoa, 6.0 km S, MEXU 1984; Costa Grande, MEXU 1984, Guerrero.

157 *Galium fuscum fuscum*

1 km de La Luz; Cerro Verde, MEXU 1985; Teposcolula (salida), 0.5 km SW; Tamazulapan, 5.0 km SW, MEXU 1981; N de Jayacatlan, MEXU 1973; Tamazulapan, 4.5 km SE, MEXU 1977; Cerro Gato, MEXU 1986; Cam. de Tamazulapan a Tepelmeme, MEXU 1985; Sobre Cam. Teposcolula, MEXU 1981, Oaxaca.

158 *Galium fuscum guerrericum*

Tixtla, 4.0 km E, MEXU 1982, Guerrero.

167 *Houstonia xestosperma*

Sierra de San Felipe, GH, Oaxaca.

200 *Crusea calocephala*

Cruz de Ocote, 4.0 km SW, MEXU 1983; Yerba Santa, 4.8 km NE, MEXU 1975; Paraíso, 8.0 km NE, MEXU, Guerrero. Mixistlan, 10.0 km NE, MEXU 1983; Huautla de Jimenez, MEXU 1965; Alrededores de Tuxtepec, MEXU 1960; Ejido Benito Juárez Tuxtepec, MEXU 1965; Matias Romero, 4.0 km N, MEXU 1976; Ruta 175 15Km S Valle Nacional, MEXU 1980; StaCruz Mixtepec, 1.0 km NE, MEXU 1979; Entre Puerto Eligio y Comaltepec, MEXU 1984; Putla de Gro, 7.0 km N, MEXU 1982; Buenos Aires, 15.0 km SW, MEXU 1985; Chiltepec, MEXU 1940; Cerro Espino, MEXU 1917; La Cumbre, MEXU 1983; Yacochi, 26.0 km N, MEXU 1985; Ruta 175 20.3mi al S Suchixtepec, MEXU 1979; Mixistlan, 10.0 km NE, MEXU 1983; Chiltepec, MEXU 1941, Oaxaca.

218 *Deppea grandiflora*

Comaltepec desv.a, 28.0 km N, MEXU 1981; Teotitlán del Camino, 20.0 km NE, MEXU 1983; N de cerro Pelón, MEXU 1985; NE de Cerro Humo Chico, MEXU 1983, Oaxaca.

242 *Bouvardia hintoniorum*

Carrizal del Bravo, 10.1 km SW, Turner 1986, TEX; Filo de Caballo, 11.0 km WNW, Turner 1986, F, Guerrero.

252 *Omlentia longipes*

Cruz de Ocote, 3.0 km NE, MEXU 1982; En cam. Milpillan a Atoyac, MEXU 1975; Omlentia, MEXU 1903, Guerrero.

315 *Crusea calcicola*

Las Sedas, MEXU 1894; Cañada de Carrizalillo Cerro Verde, MEXU 1984; km9 de la ruta 190 a Coixtlahuaca, MEXU 1985; Sn Isidro Lagunas, 1.0 km SE, MEXU 1981, Oaxaca.

322 *Bouvardia viminalis*

Atlixac, 16.0 km E, MEXU 1982, Guerrero. Oaxaca, 7.0 km N, MEXU 1981; Suchixtlahuaca, 7.0 km SW, MEXU 1985; San Agustín Atenango, 20.0 km S, MEXU 1982; Monte Albán, MEXU 1978; San Juan Diquiyú por carretera, 15.5 km S, MEXU; Chazumba, MEXU 1971; Yucunama, 5.0 km E, MEXU 1982; Matatlán, 4.8 km S, MEXU 1986; La Luz Teotongo, 1.0 km SSW, MEXU; Huajuapán de León, 28.0 km NW, MEXU 1982; Sn Dionisio Ocotepec, 2.0 km N, MEXU 1986; Cerro Tequelite, MEXU 1985; Cerro Pericón, MEXU 1984; Cerro Cedro, MEXU 1984; Cañada de Carrizalillo, MEXU 1984; Carretera Oax-Ixtlán de Juárez, MEXU 1986; San Martín Lachila, 6.0 km SW, MEXU 1977; Tamazulapan, 10.0 km NW, MEXU 1982; Teotitlán, 11.0 km E, MEXU 1985; Magdalena Jicotlán, 1.0 km S, MEXU 1985; Mitla, 23.0 km ENE, MEXU 1983; San Felipe, 2.0 km N, MEXU 1964; Km 387 de la carretera Mex-Oax, MEXU 1953; Carrizal, MEXU 1940, Oaxaca.

389 *Psychotria panamensis ixtlanensis*

Valle Nacional, 21.0 km S, Hamilton 1988, MEXU 1979; de Vista Hermosa, 1.5 km S, Hamilton 1988, ENCB 1965; Pto. Eligio, 2.5 km NE, Hamilton 1988, MEXU 1983; Valle Nacional, 28.8 km S, MEXU 1979; Metates car. Tuxtepec-Oax, 4.0 km SE, MEXU 1985, Oaxaca.

Rutaceae

166 *Zanthoxylum liebmannianum*

Cerro los Arbolitos, MEXU 1982; Matatlán, 3.0 km SE, MEXU 1981; Santiago Chazumba, 5.5 km N, MEXU 1980; Teotitlán del Camino, 9.0 km NE, MEXU; Camino Cuicatlán Reyes Pápalo, MEXU 1984; Santa Ma. Mixtlepilco, 3.0 km SW, MEXU 1982; San Juan Diquiyú, 3.3 km N, MEXU; Mitla, MEXU 1966; Cerro San Felipe, MEXU 1976; Cuicatlán, 9.0 km NE, MEXU, Oaxaca.

Salpindaceae

63 *Neophriglea viscosa*

Xochipala, 8.0 km E, MEXU 1973, Guerrero. Tamazulapan, 3.0 km SW, MEXU 1981; La Loma Pachona, MEXU 1984; Domingillo Cuicatlan Telitlahuaca, 16.0 km SE, MEXU 1980, Oaxaca.

Scrophulariaceae

211 *Leucophyllum pringlei*

Santiago Chazumba, 5.5 km N, MEXU 1980; 2Km adete. de Coixtlahuaca, MEXU 1985, Oaxaca.

Solanaceae

241 *Solandra guerrerensis*

Montes del Faisán, MEXU 1963; Carrizalillo cam. Pto del Caballo, 2.0 km SW, MEXU 1983; Omiltemi, 3.2 km W, MEXU 1953, Guerrero.

Theaceae

263 *Cleyera velutina*

10Km arriba Filo de Caballo, Bartholomew 1988, MEXU 1984; Alquitrán Cerro N, Bartholomew 1988, ENCB 1966; Tlapa, 53.0 km S, Bartholomew 1988, CAS 1982, Guerrero.

Turneraceae

335 *Piriqueta mortonii*

Salina Cruz, Koch & Fryxell 1989, US; Zanatepec, 22.0 km NW, Koch & Fryxell 1989, MICH; Niltpec, 11.0 km E, Koch & Fryxell 1989, TEX; Zanatepec, 4.0 km NW, Koch & Fryxell 1989, MICH; Cerro de Huazatlán del Río, Koch & Fryxell 1989, MEXU, Oaxaca.

Valerianaceae

247 *Valeriana gallinae*

puerto del Gallo, 5.0 km E, Valencia 1989, MEXU 1984; puerto del Gallo, 30.0 km E, Valencia 1989, MEXU 1983; Teotepec, Valencia 1989, ENCB, Guerrero.

321 *Valeriana pulchella*

Cumbre de Valle Nacional, MEXU 1973; Cerro Humo Chico, MEXU 1981; Guelatao, 44.8 km NE, MEXU 1975, Oaxaca.

400 *Valeriana bryophila*

Puerto del Gallo, 14.5 km E, Barrie 1989, MEXU 1983; Puerto del Gallo, 19.0 km E, Barrie 1989, MEXU 1983; Cima Cerro Teotepec, Barrie 1989, MEXU 1973, Guerrero.

Zamiaceae

160 *Dioon spinulosum*

Presa Temazcal, MEXU 1985; Montebello, MEXU 1947; Temazcal, MEXU 1961; Cerro de Sebastopol, MEXU 1963, Oaxaca.

251 *Dioon rzedowskii*

San Bartolomé Ayautla, MEXU; San Pedro Tentila, NY; San Bartolomé Ayautla, Daniel 1979, Oaxaca.

260 *Dioon califanoi*

Teotitlán del Camino, Daniel 1979; Huautla de Jiménez, Daniel 1979, Oaxaca.

ye 4

AAM
115L
1994



317



U N A M

FECHA DE DEVOLUCION

**El lector se obliga a devolver este libro antes
del vencimiento de préstamo señalado por el
último sello.**



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MEXICO