

1	CALI_DETER	Calificación del/ de los determinadores El campo debe de contener alguno de los siguientes valores: 1.- totalmente confiable realizada por taxónomo experto en el grupo. 2.- con posibles errores pero confiable, realizada por taxónomo no experto en el grupo. 3.- otro. 4.- desconocido.
4	AÑO_DETER	Año de determinación
10	CLAVE_CUR	Identificador del ejemplar en la estructura de datos. Los valores de este campo no pueden repertirse dentro de esta tabla.

• **El Formato ITF (Tabla 3)**

Este formato fue propuesto por la red internacional de jardines botánicos Botanic Gardens Conservation International (BCGI) llamado The International Transfer Format for Botanic Garden Plants Records (ITF). El propósito de este es en establecer una serie de campos estandarizados internacionalmente para facilitar el intercambio de información entre los jardines botánicos del mundo y redes nacionales e internacionales. El formato consta de 33 campos los cuales se pueden agrupar en 4 secciones: la primera se refiere a los tipos de registro; la segunda a lo taxonómico tanto tradicional como hortícola; la tercera a los datos de colecta, o donador y la determinación y la cuarta se refiere a los datos bibliográficos.

TABLA 3. FORMATO DE LA BASE DE DATOS PROPUESTO POR ITF

ANCHO DEL CAMPO	NOMBRE DEL CAMPO	DESCRIPCION Y/O CODIFICACION
1	RECTYPE	1.- El registro contiene información general de 1 campo. 2.- Registro con información de las plantas individual. 9.- Marca el fin del archivo.
1	STAT_REC	A.- El registro puede ser sumado. B.- El registro puede ser modificado. C.- El registro puede ser borrado.

5	GARDCODE	Clave del Jardín Botánico.
1	ACCSTAT	C.- Vivo D.- Muerto. T.- Donado.
12	ACCID	No. de Acceso (no puede ir en blanco)
22	GENUS	No puede ir en blanco. La primera letra con mayúscula. Puede ser truncado, no abreviado. Cuando sea un híbrido se aceptan dos palabras.
40	SPECIES	Se escribe con minúscula. no se acepta el sp. puede quedar en blanco.
1	INFRANK	S.- subespecie. V.- variedad. F.- forma.
40	INFREPI	Se escribe el nombre de la variedad, subespecie etc. Se escriben todas con minúsculas. puede ir en blanco
1	RANKQUAL	Identifica el rango calificado. G.- género S.- especie I.- epíteto infra-específico C.- cultivar
1	IDQUAL	A.- Aff. (Afín a) C.- Cf. (Comparado con) F.- forsan (Perhaps) N.- Nr. (Cercano a) Q.- ? (Cuestionable) espacio en blanco.

1	GENHYB	espacio en blanco (no híbrido) X.- híbrido intergenérico +.- Quimera
1	SPECHYB	espacio en blanco = no híbrido. X.- nombre en latín colectivo para un híbrido interespecífico. h.- formula interespecifica +.- quimera
30	CULTIVAR	Nombre del cultivar Solo se usa la abreviación "cv" si se sabe que la planta es un cultivar, pero desconocemos el nombre del cultivar.
40	LOCALITY	
9	ALTITUDE	altitud o rango altitudinal
8	LONGITUDE	Se escriben los grados, minutos, segundos y la orientación sin dejar espacios entre uno y otro.
7	LATITUDE	Se escriben los grados, minutos, segundos y la orientación sin dejar espacios entre uno y otro.
1	PROVTYPE	W.- silvestre Z.- Propágulo de una planta silvestre en cultivada G.- no silvestre espacio el blanco = no se sabe la categoría
1	SEX	M.- masculino F.- femenino B.- dos tipos de flores Q.- sexo desconocido
30	COLNAME	Nombre de los colectores de la planta silvestre

10	COLID	Número de colecta
20	VERIBY	Persona/s que determinaron o checarón la identificación del ejemplar
1	VERILEV	0.- no checada por ninguna autoridad 1.- determinada por comparación no especializada 2.- determinada por un taxonómo, usando claves y/o herbario 3.- Checado por un especialista 4.- espacio en blanco = no se sabe si esta checada por un especialista
8	VERIDATE	fecha de determinación; ordenada por año, mes y día sin dejar espacio entre uno y otro.
1	DONORTYP	Indica el tipo de donación por el cual fue adquirida. E.- expedición B.- jardín botánico o arboretum R.- estación experimental U.- departamento universitario H.- asociación hortícola o club M.- departamento municipal N.- establecimiento comercial S.- I.- individual Espacio en blanco = no tiene información
20	DONOR	Nombre de la persona, institución o negocio que dono el ejemplar
12	DONACCID	Número de acceso del jardín donador

2	PROPHIST	<p>S.- semillas o plantas obtenidas desde semillas</p> <p>SA.- semillas silvestre</p> <p>SB.- semillas de polinización controlada</p> <p>SC.- semillas de plantas en cultivo (con auto-polinización)</p> <p>P.- semillas o plantas obtenidas desde semillas</p> <p>PA.- semillas p plantas por polinización abierta</p> <p>PB.- semillas o plantas bajo condiciones parcialmente controlada</p> <p>V.- Planta derivada de material asexual</p> <p>VA.- por reproducción vegetativa</p> <p>VB.- por clon apomítico</p>
2	IUCNCAT	<p>Espacio en blanco = sin información o no aplicable</p> <p>X.- extinta</p> <p>E.- en peligro</p> <p>V.- vulnerable</p> <p>R.- rara</p> <p>I. indeterminada</p> <p>K.- insuficientemente conocida</p> <p>Q.- desconocida</p> <p>C.- candidata</p> <p>S.-</p>

1	SPECQUAL	Espacio en blanco = situación normal
		A.- agregado de especies B.- subgenero C.- sección D.- subsección E.- serie F.- subserie
2	ISOCODE ???	se refiere al país de origen (colecta) A-Z.- dos letras, según International Standards Organizat (ISO) XX.- país desconocido XY.- país no aplicado
30	GEOGAREA	Una subdivisión de la ISO country, para usarse donde sea necesario

* En este formato la mayoría ds los campos de manejan atraves de claves.

**.ELABORACION DEL FORMATO DE CAPTURA DE LA BASE DE DATOS DEL
JARDIN BOTANICO**

De estos tres formatos se obtuvo una base de datos de 85 campos, que por facilidad para su captura se arregló en una sola tabla (Tabla 4) para fines comparativos y equivalencias de campos. Así mismo se realizaron algunos diccionarios para facilitar la estandarización de la información y su captura. Los diccionarios son: el de familias, de géneros y de especies. Todos estos son compatibles con los del programa de Flora de Veracruz, para posteriormente irlos actualizando con las especies no contempladas en él.

Esta base de datos se contempla dividir más adelante en dos sub-bases de datos, con un campo común para poderlas relacionar. Una de estas bases de datos tendría básicamente los datos de colecta y taxonómicos, la que está anexa a este informe; y la segunda incluiría los otros datos arreglados en una base de datos de tipo hortícola.

Tabla 4. **COMPARACION DE LOS TRES FORMATOS COSIDERADOS Y DEL
FORMATO REALIZADO PARA EL JARDIN BOTANICO.**

ANCHO DEL CAMPO	BASE DE DATOS ACTUAL	FORMATO CONABIO	FORMATO ITF	FORMATO DE USO INTERNO DEL JBC.
1	REC_TIPO		RECTYPE	
1	STAT_REC		STAT_REC	
5	CLAVE_JAR		GARDCODE	
4	COLECCION	COLECCION		
5	STAT_ACCE		ACCSTAT	
12	NO_ACCESO		ACCID	NO/CLAVE D ACC
20	FAMILIA	FAMILIA		FAMILIA
20	GENERO	GENERO	GENUS	NOMBRE CIENTIFICO
25	ESPECIE	ESPECIE	SPECIES	
40	AUTOR	AUTOR		
10	CATEG_INF	CATEG_INF	INFRANK	
25	NOMB_INF	NOMB_INF	INFREPI	
40	AUTOR_INF	AUTOR_INF		
6	RANGO_CALI		RANKQUAL	
5	CALI_IDENT		IDQUAL	
5	HIBRI_GEN		GENHYB	
5	HIBRI_ESP		SPECHYB	
20	CULTIVAR		CULTIVAR	
20	PAIS			PAIS
20	ESTADO	ESTADO		ESTADO
40	MUNICIPIO	MUNICIPIO		MUNICIPIO
120	DESCRIP_L	DESCRIP_L	LOCALITY	LOCALIDAD
5	ALTITUD	ALTITUD	ALTITUDE	ALTITUD

5	MAPA			MAPA
3	LONG_GRAD	LON_GRAD	LONGTUDE	LONGITUD
2	LONG_MIN	LON_MIN		
2	LONG_SEG			
3	LAT_GRAD	LAT_GRAD	LATITUDE	LATITUD
2	LAT_MIN	LAT_MIN		
2	LAT_SEG			
1	TIPO_LEC	TIPO LECT		
10	APARATO	APARATO		
100	TIPO_VEG			TIPO DE VEGET
100	SUELO			SUELO
14	LUZ			LUZ/INSOLACION
6	AGUA			AGUA
8	CLIMA			CLIMA
9	ABUNDANCIA			ABUNDANCIA
15	FORMA_BIOL			FORMA BIOL
7	ANUAL_PER			(ANUAL-PEREN)
9	COND_VIDA		PROVTYPE	CONDICION DEVI
9	SEXO		SEX	
70	NOMB_LOCAL			NOMBRE LOCAL
70	USOS			USO
2	DIA_COLECT	DIA COLECT		FECHA DE COLECTA
2	MES_COLECT	MES_COLECT		
4	Año_COLECT	Año_COLECT		
40	COLECTORES	COLECTORES	COLNAME	COLECTOR

10	NO_DE_COL	N_COLECTA	COLID	NO. DE COLECTA
10	HERBARIO			HERBARIO
20	DETERMINO	NOMB_DETER	VERIBY	
2	CALI_DETER	CALI_DETER	VERILEV	
4	APSO_DETER	AÑO_DETER	VERIDATE	
150	OTROS_DATOS			OTROS DATOS
2	DIA_ENTRA			FECHA DE ENTRADA
2	MES_ENTRA			
4	AÑO_ENTRA			
10	DONA_TIPO		DONORTYP	
20	DONA_NOMB		DONOR	
12	NO_JARDONA		DONACCID	
15	MATERIAL		PROPHIST	MATERIAL
5	CANTIDAD			CANTIDAD
15	LUGAR_PROV			LUGAR PROVICIO
15	LUGAR_DEFI			LUGAR DEFINIT
2	DIA_PROPAG			FECHA DE PROPAGACION
2	MES_PROPAG			
4	AÑO_PROPAG			
2	DIA_GERMIN			FECHA DE GERMNACION
2	MES_GERMIN			
4	AÑO_GERMIN			
20	DESTINO			DESTINO
2	DIA_DESTIN			FECHA DE DESTINO
2	MES_DESTIN			
4	AÑO_DESTIN			

20	EPOCA_FLOR			EPOCA DE FLORA
20	EPOCA_FRUT			EPOCA DE FRUCT
2	DIA_BAJA			FECHA DE BAJA
2	MES_BAJA			
4	AÑO_BAJA			
70	CAUSA_BAJA			CAUSA DE BAJA
70	NOM_LOCAL2			NOMBRE COMÚN
70	USOS_2			USOS
50	DIST_GEOG			DIST GEOGRAF
50	ORIGEN_GOE			ORIGEN GEOGRAF
10	CLAV_UICN		IUCNCAT	CLAVE UICN
150	REF_BILBIO			REF BIBLIOGRAF
150	OTROS_DAT2			OTROS DATOS
		CLAVE_CUR		
			SPECQUAL	
			ISOCODE	
			GEOGAREA	

En este infome final enviamos 6,393 registros, en una tabla con 36 campos, dentro de los cuales en algunas ocasiones se repite la información excepto el número de acceso, el cual se asigna uno diferente para cada ejemplar recibido, para facilitar el control dentro del JBC. En los campos taxonómicos se encuentran completos y checados únicamente aquellos contemplados en los diccionarios, basados en la Flora de Veracruz.

**Tabla 5. SITUACION DE CADA UNO DE LOS CAMPOS DEL FORMATO
SUGERIDO POR LA CONABIO.**

ANCHO DEL CAMPO	NOMBRE DEL CAMPO	SITUACION DEL CAMPO.
50	COLECCION	"XAL" son las siglas con las cuales se encuentra registrado el Jardín Botánico ante SEDESOL. la cual es la misma para el herbario del Instituto de Ecología
20	FAMILIA	Por los objetivos y poco tiempo de este proyecto, esta
20	GENERO	497 con "ND" situación es permanente. Se contemplan estas
25	ESPECIE	1906 con "ND" situaciones, en la continuación de este proyecto.
80	AUTOR	3788 con "ND". Se recuperan entre el 60 y el 80% de los nombres de los autores, en la segunda fase del proyecto.
4	ANO (AÑO)	Todos con "ND". Esta situación es permanente. Contemplada en la contuación del proyecto.
20	CATEG INF	
25	NOMB INF	

40	AUTOR_INF	132 con "ND". Esta situación es permanente. Contemplada en la contuación del proyecto.
4	ANO_INF	Todas con "ND". Esta situación es permanente.
	RANGO_CALI	Clave: Estos dos campos se fam = familia encuentran ligados, gen = género uno se refiere al sp. = especie. rango taxonómico y el
	CALI_IDENT	Clave: otro al tipo de Aff =c/afinidad calificación que se cf = comparado le está dando. con
	PAIS	334 con "ND". Esta situación permanente
2	ESTADO	1380 con "ND". Esta situación es temporal para los estados de la República Mexicana, siempre que presenten información en el campo de MUNICIPIO.
7	MUNICIPIO	2103 con "ND". Esta situación es permanente para este proyecto. Se contempla en la continuación de este proyecto.
120	DESCRIP_L	825 con "ND". Esta situación es permanente.
5	ALTITUD	3397 con "9999" Esta situación es
3	LON_GRAD	6012 con "999" permanente. Se
2	LON_MIN	6025 con "99" contempla en la
3	LAT_GRAD	6012 con "999" continuación del
2	LAT_MIN	6065 con "99" proyecto.

1	TIPO_LECT	6390 con "ND". esta situación es permanente. los tres que presentan 1 se refiere a que las cordenadas fueron tomadas de mapas.	
10	APARATO	Todos con "ND". Esta situación es Permanente.	
2	DIA_COLECT	1735 con "99"	Esta situación es permanente. Estos datos son casi imposible de recuperar cuando no los trae la ficha de acceso.
2	MES_COLECT	1584 con "99"	
4	AFO_COLECT	1467 con "9999"	
80	COLECTORES	2469 con "ND"	
20	N_COLECTA	3448 con "ND"	
80	NOMB_DETER	Todas con "ND". Esta situación es permanente. Son	
1	CALI_DETER	Todas con "ND". campos no contemplados en la ficha de acceso al	
4	AÑO_DETER	Todas con "ND". Jardín Botánico, por lo cual no se tienen.	

. RESTRICCIÓN DE LA INFORMACION.

La información de la Base de Datos del Jardín Botánico es de libre acceso, exepcto los campos de MUNICIPIO Y LOCALIDAD de las especies en peligro de extinción, en las cuales se restringe su uso permanentemente. Esto es para evitar posible saqueos de su habitat de las plantas amenazadas cotizadas en el mercado, como cactáceas, palmas, orchidáceas y cycáceas. En el caso del Listado florístico de las especies raras, amenazadas o en peligro de extinción, su uso es de libre acceso.

BANCO DE DATOS HORTICOLA.

Se elaboró un banco de datos Hortícola, con el fin de registrar todos los ensayos de germinación que se realicen dentro del Jardín Botánico, esto es que no se pierdan las experiencia que se generan con los mismos; ya que la mayoría de las ocasiones solo de registran las experiencias buenas, pero las malas también tienen su importancia. Así mismo se registran dentro de este banco de datos las experiencias encontradas en la bibliografía especializada.

A la fecha el banco de datos hortícola se encuentra en fase experimental, y se han capturado los ensayos realizados con las 4 especies contempladas en este proyecto. Las condiciones contempladas en los ensayos de propagación variadas y tan complejas, por lo cual se ocupan algunos campos "memos" dentro del programa DBASE, la estructura del banco se presenta a continuación en la tabla 6. y posteriormente presentamos un ejemplo del tipo de reporte que obtenemos del mismo.

Tabla 6. DESCRIPCION DEL BANCO DE DATOS HORTICOLA EXPERIMENTAL

ANCHO DEL CAMPO	NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	DESCRIPCION
20	FAMILIA	Caracter	Nombre de la familia botánica del ejemplar
20	GENERO	Caracter	Nombre del género del ejemplar botánico
25	ESPECIE	caracter	Nombre de la especie del ejemplar
10	CATEG_INF	Caracter	Categoría infra-específica a la que pertenece
25	NOMB_INF	Caracter	Nombre infraespecifico
15	MATERIAL	Caracter	Material de propagación usado
	PROPAGACIO	Memo	Descripción de la técnica empleada y resumen de los resultados obtenidos
2	ALMACE_SI	Caracter	Se deja en blanco si no se ocupó alguna técnica de almacenamiento, por consiguiente el siguiente campo debe de encontrar en vacío. Se pone "SI" si se ocupó alguna técnica y se describe en el siguiente.
	ALMACE_DES	Memo	Descripción de la técnica de almacenamiento.

2	TRANSPA_si	Character	Se deja vacío de no se ocupó alguna técnica en particular de transplante. Se pone "SI" si se ocupó alguna técnica y se describe en el siguiente campo.
	TRANSP_DES	Memo	Descripción de la técnica de transplante usada y resumen de los resultados obtenidos.
2	SEGUIMI_SI	Character	Se deja vacío si no se ha llevado seguimiento de los ensayos. Se pone "SI" si se ha llevado un seguimiento metódico.
	SEGUIM_DES	Memo	Se escribe un resumen de las observaciones realizadas.
2	PROBLEM_SI	Character	SE deja en blanco si no tiene algún problema en particular. Se pone "SI" si presenta algunos problemas en cualquier situación del ensayo a manera de advertencia.
	PROBLE_DES	Memo	Se describen los problemas presentados durante el desarrollo de los ensayos, y las sugerencias más importantes.

	BIBLIOGRAF	Memo	Se anota la referencia bibliográfica; en el caso de que se hayan obtenido los datos de algunas publicación o que los datos generados ya hayan sido publicados.
--	------------	------	--

EJEMPLO DEL REPORTE OBTENIDO DEL BANCO DE DATOS HORTICOLA

FAMILIA MAGNOLIACEAE

GENERO Magnolia

ESPECIE dealbata

CATEG_INF

NOMB_INF

MATERIAL SEED

PROPAGACION 40% of germination obtained by removing the fleshy layer of freshly collected seeds and treating with hot water at 40 degrees C for 24 hours before sowing. Percent accumulated germination of 32.5% after 60 days is reported for seeds stored at 5 degrees C for 6 months and hot-water treated before sowing .

ALMACENAMIENTO Seed storage of over 6 months (using sterile damp sand at 5 degrees C) requires sowing without hot-water treatment.

TRANSPLANTE Post germination care sand transplanting is critical in order to avoid further losses since Magnolia dealbata is very susceptible to mildew and damping-off.

SEGUIMIENTO Application of fungicide is recommended for the three months after germination, by which time the seedlings become more resistant to infections. Well drained, open, and sterile compost is recommended taking care not to plant the stem too deeply.

PROBLEMAS Desiccation must be avoided at all times after exocarp removal. Storage must be in damp sterile sand or vermiculite.

BIBLIOGRAFIA Vovides, A.P. and C.G. Iglesias. (in review) Propagation from seed after cold storage of Magnolia dealbata Zucc. (MAGNOLIACEAE) an endangered species from Mexico. HortiScience.

. ETIQUETADO EN EL JARDIN BOTANICO F.J.C.

El Jardín Botánico contempla dentro de sus objetivos principales la investigación y la educación. En cuanto que se refiere a educación, se imparte tanto de manera formal, como informal. Las visitas guiadas que realiza el personal del Jardín Botánico, es una forma de proporcionar información a los grupos escolares y al público en general, (Gráfica 1). Sin embargo este servicio es limitado por el personal con que cuenta el Jardín Botánico. Así un buen número de grupos escolares son guiados por sus propios maestros quienes se apoyan, al igual que el público en general que no recibe visitas guiadas, en trípticos, folletos, complementándose con las etiquetas que tienen las plantas del jardín.

Se etiquetaron principalmente las áreas del Jardín Formal, el Palmetum, el Pinetum y el Arboretum, (Tabla 6); a pesar de que fue un avance significativo, las 200 etiquetas elaboradas durante el transcurso de este proyecto no son suficientes. Aun falta mucho por realizar. Lo ideal sería etiquetar todos los individuos, sin embargo por la falta de recursos, solo se les coloca etiquetas a los individuos más expuestos, más cercanos de los caminos principales o a aquellas especies que son de interés, como las raras botánicas, las plantas en peligro de extinción, etc.

Gráf. 1 Flujo de visitantes al jardín Botánico Fco. Javier Clavijero

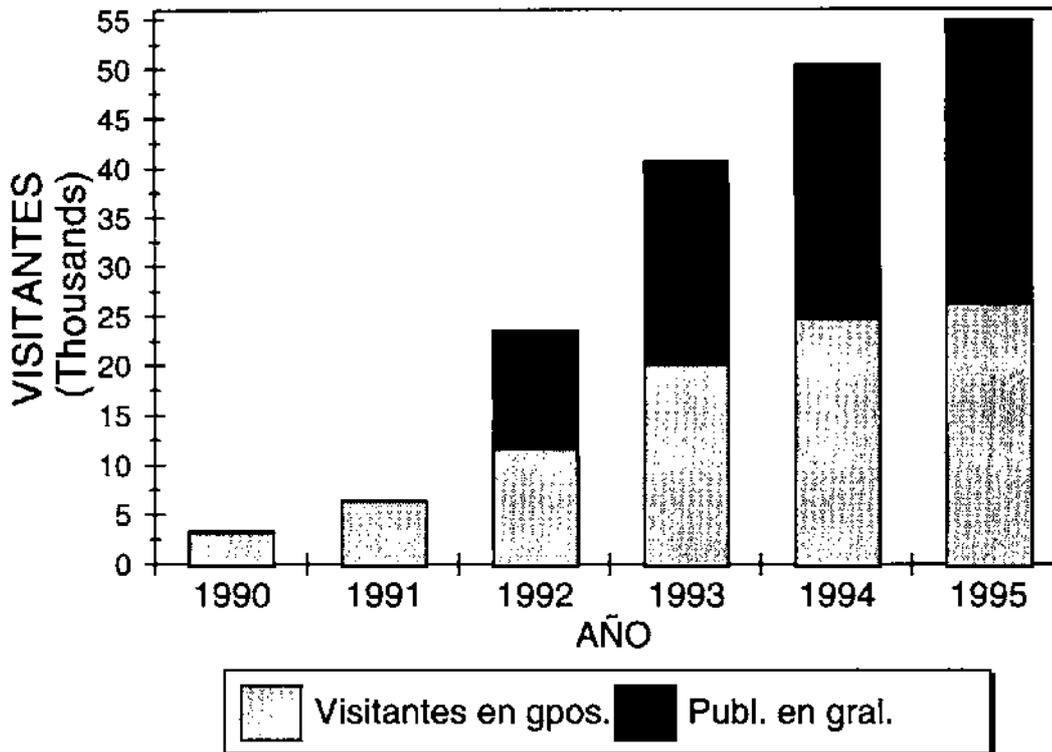


TABLA 7. SITUACION DE LAS ETIQUETAS EN EL J.B.C.

AREA	# DE ETIQ. ELABORADAS	% ETIQUETADO	% POR ETIQUETAR
JARDIN FORMAL	12	90	
PALMETUM	56		
PINETUM	21	52	30
ARBORETUM	79	47	35
BOSQUE MESOFILO		17	60
PLANTAS UTILES			100
OTRAS AREAS	32	25	50

LISTADO DE ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCION

Desde 1981 en colaboración con el Proyecto Flora de Veracruz y la UICN, se ha producido un listado preliminar de plantas mexicanas raras o en peligro de extinción; el cual fue uno de los precursores del listado oficial, publicado en el diario oficial de la federación. Este listado sigue siendo revisado y actualizado. El listado actualmente, contempla el nombre de las especies enlistadas, ordenadas por familias, así como algunos sinónimos importantes, especialmente de las cactáceas; la categoría según la IUCN (1981), excepto en los hongos, donde se hizo una pequeña adaptación; se incluyen, por primera vez, los tipos de vegetación donde se encuentran, según Rzedowski; así como los estados donde han sido reportadas poblaciones naturales.

Este listado se entrega completo en forma impresa (como anexo al final del reporte) y disco en formato de Word perfect; así mismo, algunas gráficas donde se analiza la información contenida en el mismo.

PROPAGACION DE ESPECIES AMENAZADAS

Con el motivo de ampliar el banco de germoplasma del JBC se colectó semillas de cuatro especies nativas amenazadas; Magnolia dealbata, Symplocos coccinea, Chamaedorea klotzschiana y en colaboración del vivero ejidal Monte Oscuro Dioon edule este último se está propagando por el vivero Monte Oscuro con la supervisión del JBC para un manejo sustentable de esta especie.

Tabla 8. Inventario de semillas y plántulas

Especies	# de plántulas	# de semillas
<i>D. edule</i>	4900	
<i>Ch. klotzschiana</i>	124	450
<i>S. coccinea</i>	537	300
<i>M. dealbata</i>	1459	4300

DIOON EDULE

La tabla 9 muestra los tratamientos en los ensayos de germinación de *Dioon edule*, con los cuales germinaron un promedio de 71.33% de 565 semillas sembradas a la fecha, algunas semillas todavía están germinando. Para el porcentaje exacto para cada condición de cultivo vease tabla 10.

El porcentaje de sobrevivencia de las plantulas de *Dioon edule* ha sido de 79, dentro de tubo de plástico, tipo invernadero, lo cual da como resultado que en el Vivero de Monte Oscuro se encuentren actualmente con 4878 plantulas de *Dioon edule*.

El banco de germoplasma del jardín no cuenta con semillas en almacenamiento, para continuar con los ensayos de germinación.

Tabla 9. *Dioon edule*

Sustrato: arena de río, corteza de árbol y tierra de hoja; 1:1:1. Esterilizado.

Aplicación:

FECHA DE COLECTA/ SIEMBRA	NUMERO DE SEMILLAS	TRATAMIENTO APLICADO	OBSERVACIONES
26 08 1995 08 09 1995	180	H2SO4 concentrado	
26 08 1995 08 09 1995	180	Escarificación mecánica	
26 08 1995 08 09 1995	180	Método de Rees	
26 08 1995 08 09 1995	25	testigo	

Tabla 10. RESULTADOS OBTENIDOS

Especie	No. de Sem	No.germ.	Germ	% germ.
<i>Dioon edule</i> (Ac. sulfúrico concentrado)	180		130	72.22
<i>Dioon edule</i> Escarificación mecánica	180		122	67.78
<i>Dioon edule</i> Método de Rees	180		143	79.44
<i>Dioon edule</i> Testigo	25		8	32.00
TOTAL	565		403	71.33

*En los que aparece el dato de no germinó en blanco significa que continuan germinando semillas. el ensayo continua.

MAGNOLIA DEALBATA

La tabla 11 muestra los tratamientos en los ensayos de germinación de *Magnolia dealbata*, con los cuales germinaron un promedio de 68.7.1% de 1944 semillas sembradas. Para el porcentaje exacto para cada condición de cultivo vease tabla 12.

El porcentaje de sobrevivencia de las plantulas de *Magnolia dealbata* ha sido de 88%, bajo un pequeño cobertizo de plástico, lo cual da como resultado que en el jardín Botánico cuenta actualmente con 1459 plantulas de *Magnolia dealbata*, más las que han sido donadas para reforestación, tanto de las zonas cercanas a la ciudad de Xalapa, así como para lugares un poco más alejados; La donación de las plantulas dicha especie se acompaña de un pequeño tríptico, elaborado por el jardín, donde se incluye la información básica, tanto de su importancia como de sus cuidados, (se anexa tríptico)

El banco de germoplasma del jardín cuenta con aproximadamente 4300 semillas en almacenamiento, para continuar con los ensayos de germinación, en el momento que las condiciones ambientales lo permitan, así mismo se están estudiando nuevas técnicas para su propagación.

Tabla 11. *Magnolia dealbata*

Sustrato: Pasteurizado comercial (Baii Growing on mix)

Aplicación: Physan20 1ml/l

El almacenamieto consiste en refrigerar a 5 °C las semillas en frascos con arena húmeda

El ácido giberélico se aplico a una concentración de 330 ppm

FECHA DE COLECTA/ SIEMBRA	NUMERO DE SEMILLAS	TRATAMIENTO APLICADO	OBSERVACIONES
29 09 1994 24 11 1994	3		1 mes de almacenamiento
29 09 1994 21 10 1994	3		
29 09 1994 22 11 1994	3		2 meses de almacenamiento
29 09 1994 06 01 1995	3	AG3	Sin almacenamiento
29 09 1994 26 01 1995	3		3 meses de almacenamiento
29 09 1994 27 02 1995	3	AG3	4 meses de almacenamiento
29 09 1994 27 02 1995	3		4 meses de almacenamiento
29 09 1994 27 03 1995	3	AG3	5 meses de almacenamiento
29 09 1994 27 03 1995	3		5 meses de almacenamiento

Tabla 12. RESULTADOS OBTENIDOS

Especie	No. de Sem	No germ.	Germ.	% germ.
Magnolia dealbata	72	15	57	79.17
	72	25	47	65.28
	72	29	43	59.72
Magnolia dealbata (1 mes en refrigeración)	72	21	51	70.83
	72	23	49	68.06
	72	19	53	73.61
Magnolia dealbata (2 meses en refrigeración)	72	22	50	69.44
	72	27	45	62.50
	72	22	50	69.44
Magnolia dealbata (3 meses en refrigeración) (sin Acido Giberélico)	72	34	38	52.78
	72	21	51	70.83
	72	33	39	54.17
Magnolia dealbata (3 meses en refrigeración) (con Acido Giberélico)	72	9	63	87.50
	72	16	56	77.78
	72	12	60	83.33
Magnolia dealbata (4 meses en refrigeración) (sin Acido Giberélico)	72	37	35	48.61
	72	33	39	54.17
	72	34	38	52.78
Magnolia dealbata (4 meses en refrigeración) (con Acido Giberélico)	72	21	51	70.83
	72	27	45	62.50
	72	24	48	66.67
Magnolia dealbata (5 meses en refrigeración) (sin Acido Giberélico)	72	31	41	56.94
	72	27	45	62.50
	72	23	49	68.06
Magnolia dealbata (5 meses en refrigeración) (con Acido Giberélico)	72	12	60	83.33
	72	13	59	81.94
	72	7	65	90.28
TOTAL	1944	617	1327	68.26

JARDIN BOTANICO FRANCISCO
JAVIER CLAVIJERO
INSTITUTO DE ECOLOGIA A.C.



Magnolia dealbata

Una Especie en Peligro de
Extinción

Triptico de *Magnolia dealbata* elaborado en el Jardín botánico
Fco. Javier Clavijero

SYMPLOCOS COCCINEA

La tabla 13 muestra los tratamientos en los ensayos de germinación de *Symplocos coccinea*, con los cuales germinaron un promedio de 53.91% de las semillas sembradas. Para el porcentaje exacto para cada condición de cultivo vease tabla 14.

El porcentaje de las plántulas de *Symplocos coccinea* muy bajo, de apenas el 30%, ya que la plantulas al momento de sacarlos de los contenedores de germinación y pasarlas a bolsas de plástico se adaptan bien, aparentemente, pero dos meses después se secan poco, por podrición de las raíces; hasta el momento no hemos encontrado la causa de este fenómeno; actualmente el Jardín botánico cuenta con 537 plántulas de esta especie. Las donaciones de *Symplocos coccinea* han sido muy pocas, de las cuales la mayoría ha muerto también, aún transplantadas ya definitivamente.

El banco de germoplasma del jardín Botánico, cuenta con escasamente 300 semillas de esta especie, ya que solamente tienen ubicadas 3 localidades con poblaciones naturales, y un dos arboles en el jardín botánico Clavijero, en las cuales la producción de semillas de estos arboles no fue muy abundante esta año.

Tabla 13. *Symplocos coccinea*

Sustrato: pasteurizado comercial (Baii Growing on Mix)

Aplicación: Physan20 1ml/l

FECHA DE SIEMBRA	NUMERO DE SEMILLAS	TRATAMIENTO APLICADO	OBSERVACIONES
27 09 1994 24 10 1994	216		Semillas colectadas del suelo
27 09 1994 24 10 1994	216		Semillas colectadas del árbol
29 06 1995 03 10 1995	96	AG3 100 ppm	Semillas del árbol y del suelo
29 06 1995 03 10 1995	96	AG3 200 ppm	Semillas del árbol y del suelo
29 06 1995 03 10 1995	96	AG3 300 ppm	Semillas del árbol y del suelo
29 06 1995 03 10 1995	96	AG3 400 ppm	Semillas del árbol y del suelo
29 06 1995 03 10 1995	96	AG3 500 ppm	Semillas del árbol y del suelo
29 06 1995 03 10 1995	96	AG3 600 ppm	Semillas del árbol y del suelo
29 06 1995 03 10 1995	96	AG3 700 ppm	Semillas del árbol y del suelo
29 06 1995 03 10 1995	96	AG3 800 ppm	Semillas del árbol y del suelo
29 06 1995 03 10 1995	96	Ag3 900 ppm	Semillas del árbol y del suelo

29 06 1995 03 10 1995	96	AG3 1000 ppm	Semillas del árbol y del suelo
29 06 1995 03 10 1995	96		Semillas del árbol y del suelo

Tabla 14. RESULTADOS OBTENIDOS

Especie	No. de Sem.	No germ.	Germ.	% germ.
<i>Symplocos coccinea</i> (suelo)	72	8	64	88.89
	72	5	67	93.06
	72	11	61	84.72
<i>Symplocos coccinea</i> (árbol)	72	4	68	94.44
	72	11	61	84.72
	72	10	62	86.11
<i>Symplocos coccinea</i> (suelo) (con Acido Giberélico) 330 ppm	72	21	51	70.83
	72	15	57	79.17
	72	26	46	63.89
<i>Symplocos coccinea</i> (árbol) (con Acido Giberélico) 330 ppm	72	9	63	87.50
	72	4	68	94.44
	72	13	59	81.94
<i>Symplocos coccinea</i> (con Acido Giberélico) 100 ppm	96		25	26.04
<i>Symplocos coccinea</i> (con Acido Giberélico) 200 ppm	96		27	28.13
<i>Symplocos coccinea</i> (con Acido Giberélico) 300 ppm	96		28	29.17
<i>Symplocos coccinea</i> (con Acido Giberélico) 400 ppm	96		35	36.46
<i>Symplocos coccinea</i> (con Acido Giberélico) 500 ppm	96		23	23.96
<i>Symplocos coccinea</i> (con Acido Giberélico) 600 ppm	96		26	27.08
<i>Symplocos coccinea</i> (con Acido Giberélico) 700 ppm	96		22	22.92
<i>Symplocos coccinea</i> (con Acido Giberélico) 800 ppm	96		37	38.54
<i>Symplocos coccinea</i> (con Acido Giberélico) 900 ppm	96		28	29.17

<i>Symplocos coccinea</i>	96		39	40.63
(con Acido Giberélico) 1000 ppm				
<i>Symplocos coccinea</i>	96		18	18.75
(sin Acido Giberélico)				
TOTAL	1920		1035	53.91

*En los que aparece el dato de no germino en blanco significa que contunuan germinando semillas.

CHAMAEDOREA KLOTZSCHIANA

La tabla 15 muestra los tratamientos en los ensayos de germinación de *Chamaedorea klotzschiana*, con los cuales germinaron en promedio el 22.39% de las semillas sembradas. Para el porcentaje exacto para cada una de las condiciones de cultivo vease la Tabla 16.

El porcentaje de sobrevivencia de las plántulas de *Chamaedorea klotzschiana* ha sido del 93%, hasta la fecha es el mejor porcentaje de sobrevivencia de plántulas de las 4 especies contempladas en el proyecto; el jardín botánico actualmente cuenta con 124 plantulas. Las donaciones de dicha especie han sido muy pocas, actualmente se esta elaborando en plan de reintroducción de dicha especie en su habitat natural, en la región de Monte Oscuro, con algunos campesinos de la zona.

En el banco de germoplasma del Jardín Botánico cuenta actualmente con 450 semillas de esta especie, que fueron colectadas en enero de este mismo año, ya que parece ser que estas semillas pierden muy rápido su viabilidad, se estan afinando otras técnicas para ponerlas a germinar lo más pronto posible. Cabe mencionar que las semillas de este género puede llevar hasta 9 meses o más para la germinación, por lo cual algunas semillas de los últimos lotes todavía estan germinando.

Tabla 15. *Chamaedorea klotzschiana*

Sustrato: Pasteurizado comercial (Baii Growing on Mix)

Aplicación: Physan20 1ml/l

FECHA DE COLECTA/ SIEMBRA	NUMERO DE SEMILLAS	TRATAMIENTO APLICADO	OBSERVACIONES
07 02 1995 24 02 1995	99		Semillas maduras
07 02 1995 24 02 1995	90		Semillas maduras picadas por insectos
07 02 1995 24 02 1995	5		Semillas verdes
07 02 1995 24 02 1995	18		Semillas verdes picadas por insectos
07 02 1995 26 06 1995	144	Remojo durante 24 horas	Semillas maduras
07 02 1995 26 06 1995	72	Remojo durante 24 horas	Semillas verdes picadas por insectos
07 02 1995 26 06 1995	288	Remojo durante 24 horas	Semillas maduras picadas por insectos

Tabla 16. RESULTADOS OBTENIDOS

Especie	No. de Sem.	No Germ.	Germ.	% qerm.
<i>Chamaedorea klotzschiana</i> (semillas maduras)	99	4	95	95.96
<i>Chamaedorea klotzschiana</i> (semillas mad. pic. por insecto)	90	48	42	46.67
<i>Chamaedorea klotzschiana</i> (semillas verdes)	5	5	0	0.00
<i>Chamaedorea klotzschiana</i> (semillas verdes pic. por insecto)	18	13	5	27.78
<i>Chamaedorea klotzschiana</i> (semillas buenas maduras)	72		3	4.17
<i>Chamaedorea klotzschiana</i> (semillas buenas maduras)	72		3	4.17
<i>Chamaedorea klotzschiana</i> (semillas verdes pic. por insecto)	66		2	3.03
<i>Chamaedorea klotzschiana</i> (semillas mad. pic. por insecto)	72		3	4.17
<i>Chamaedorea klotzschiana</i> (semillas mad. pic. por insecto)	72		3	4.17
<i>Chamaedorea klotzschiana</i> (semillas mad. pic. por insecto)	72		2	2.78
<i>Chamaedorea klotzschiana</i> (semillas mad. pic. por insecto)	72		1	1.39
TOTAL	7 1 0		159	22.39

*En los que aparece el dato de no germino en blanco significa que contunuan germinando semillas.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Este proyecto ha contribuido grandemente en poner orden los registros del legado del JBC. Esto ha facilitado los labores curatoriales enormemente tomando en consideración el poco personal de base que cuenta el Jardín. Esto nos servirá para monitorear la eficiencia del mismo JBC en el mantenimiento de las colecciones, así mismo tener a la mano en forma continua la cantidad de plántulas de cada especie que se produce en el vivero.

En vista del enorme flujo de visitantes y grupos escolares al Jardín Botánico (más de 50,000 personas durante 1995, vease p. 106) esto causa un desgaste pesado a los servicios del mismo Jardín, especialmente a las etiquetas y los señalamientos. El servicio de vistas guiadas que ofrece el Jardín no da abasto (por falta de personal) a la demanda que exigen los establecimientos de educación y otros sectores del público para este servicio. Por consecuencia el Jardín necesita apoyarse cada día más sobre las etiquetas y los señalamientos. Estos sufren un desgaste y pérdida todos los días y en los casos más graves, hasta pérdida del número de acceso del espécimen. Este último punto se ha aliviado grandemente gracias a un acervo de inventarios y mapas computarizados, para la localización de los especímenes, que es de vanguardia para los jardines botánicos mexicanos. Se presentó este trabajo titulado: **Computarización de los Registros de Información en el Jardín Botánico Francisco J. Clavijero**

durante la **VIII Reunión Nacional de Jardines Botánicos**, llevada a cabo en Cuernavaca, Morelos como reunión satélite al **XIII Congreso Mexicano de Botánica** (vease anexos). Como resultado de esta reunión se ha nombrado el JBC para organizar un taller para agosto de 1996 sobre registros y mapeos en los jardines botánicos.

No obstante, hay mucho camino que recorrer todavía para alcanzar una eficiencia óptima en el JBC. Falta mucho que hacer en tanto etiquetas y señalamientos, así como la propagación de especies amenazadas, reintroducción al habitat y manejo sustentable. La infraestructura que cuenta el JBC para propagación es rudimentaria, pero sin embargo se ha logrado mucho considerando las limitaciones (vease anexo, carta UICN). Por este motivo consideramos de importancia la continuidad de este trabajo en el JBC a través del proyecto de continuación **CONABIO J003** que enfoca más énfasis sobre la elaboración de etiquetas y propagación de especies amenazadas, pero sin descuidar la continuación de los registros.

RELACION DE ANEXOS ENTREGADOS

Anexo 1. Carta de la Asociación mexicana de jardines botánicos

Anexo 2. Carta de la IUCN The world conservation union

Anexo 3. Listado florístico de las especies raras, amenazadas o en peligro de extinción

LISTADO FLORISTICO DE LAS ESPECIES RARAS, AMENAZADAS O EN PELIGRO DE EXTINCIÓN

FAMILIA, NOMBRES CIENTIFICOS, SINONIMOS: Bajo éste rubro se encuentran los nombres científicos de las especies contempladas en el listado arregladas por familia, así como algunos de sus sinónimos más comunes.

CATEG: Indica la categoría de UICN (1981), según la cual se clasifica la calidad de las poblaciones de las especies.

EX= extinta

I= indeterminado

E= en peligro de extinción

K= insuficientemente conocida

R= rara

V= vulnerable

T.V.: Se refiere al tipo de vegetación en el cual se encuentra preferentemente.

AAC= Vegetación acuática

BC= Bosque de coníferas

BMM= Bosque mesófilo de montaña

BQ= Bosque de Quercus

BQC= Bosque de Quercus-coníferas o coníferas-Quercus

BTC= Bosque tropical caducifolio

BTP= Bosque tropical perennifolio

BTS= Bosque tropical subcaducifolio

MX= Matorral xerófilo

PZ= Pastizal

SEC= Vegetación secundaria

ESTADOS: Bajo éste apartado se enuncian los estados en los cuales se encuentran poblaciones naturales de la especie.

PLANTAS VASCULARES

FAMILIA/NOMBRE CIENTIFICO/SINONIMOS	CATEG. T.V.	ESTADOS
ACERACEAE		
Acer negundo L. subsp. <i>mexicanum</i> (DC.) Standl.	(R) BMM	VERACRUZ
AMARYLLIDACEAE		
Agave victoriae-reginae Moore	(E) MX	NUEVO LEON
BORAGINACEAE		
Cordia dodecandra DC.	(V) BTC	VERACRUZ, CHIAPAS, YUCATAN, CAMPECHE
BURCERACEAE		
Bursera arborea (Rose) Riley	(V)	JALISCO
CACTACEAE		
Anisocereus gaumeri (Britton & Rose) Mac Dougall & Miranda	(V) BTC	YUCATAN
Aporocactus leptophis Britton & Rose	(E) BTC	OAXACA
Ariocarpus agavoides (Castañeda) Anderson	(E) MX	TAMAULIPAS
Ariocarpus fissuratus (Engelm.) Schum.	(E) MX	COAHUILA, CHIHUAHUA
Ariocarpus kotschoubeyanus (Lem.) Schum.	(V) MX	COAHUILA, SAN LUIS POTOSI, QUERETARO, TAMAULIPAS, NUEVO LEON, ZACATECAS
Ariocarpus lloydii Bgr.	(E) MX	COAHUILA
Ariocarpus retusus Scheidw.	(V) MX	NUEVO LEON
Ariocarpus scapharostrus Bgr.	(E) MX	NUEVO LEON
Ariocarpus trigonus (Weber) K.Schum.	(E) MX	TAMAULIPAS, NUEVO LEON
<i>Anhalonium trigonum</i> Weber		
Astrophytum asterias (Zucc.) Lem.	(E) MX	TAMAULIPAS
Astrophytum capricorne (Dietr.) Britton & Rose	(V) MX	COAHUILA
<i>Astrophytum capricorne</i> (Dietr.) Britton & Rose var. <i>niveum</i> Hort. ex Borg		
<i>Astrophytum senile</i> Fric var. <i>aureum</i> (Moeller) Backeb.		
<i>Astrophytum crassispinus</i> (Moeller) W.Haage & Sadovsky		
Astrophytum myriostigma Lem.	(E) MX	COAHUILA
Astrophytum ornatum (DC.) Weber	(V) MX	HIDALGO, QUERETARO
Aztekium hintonii Glass & Fitz Maurice	(V) MX	NUEVO LEON
Aztekium ritteri Boed.	(E) MX	NUEVO LEON
Backebergia militaris (Audot) Bravo ex Sanchez Mej.	(V) BQ, BTC	MICHOACAN, GUERRERO, COLIMA
<i>Backebergia chrysomalla</i> (Lem.) Bravo		
<i>Cephalocereus chrysomallus</i> (Lem.) K.Schum.		
<i>Cereus chrysomallus</i> Hemsl.		
<i>Cereus militaris</i> Audot		
<i>Mitrocereus militaris</i> (Audot) Bravo ex Buxb.		
<i>Pilocereus chrysomallus</i> Lem.		
<i>Pilocereus militaris</i> Cels		
<i>Pilocereus niger</i> Neuman		
Cochemia pondii (Greene) Walton	(E) MX	BAJA CALIFORNIA
Cocheaia setispina (Coult.) Walton	(V) MX	BAJA CALIFORNIA
Cephalocereus gaumeri Britton & Rose	(V) BTC	YUCATAN

<i>Cephalocereas senilis</i> (Haw.) Pfeiffer	(V)	BTC	HIDALGO, VERACRUZ
<i>Coryphantha elephantidens</i> (Lem.) Lem.	(V)	PZ	MORELOS
<i>Coryphantha gracilis</i> Bremer & Lau	(E)	PZ	CHIHUAHUA
<i>Coryphantha poselgeriana</i> (Dietr.)	(V)	MX	NUEVO LEON, ZACATECAS, COAHUILA
<i>Coryphantha ramillosa</i> Cutak	(V)	MX	COAHUILA
<i>Mammillaria ramillosa</i> (Cutak) Weniger			
<i>Coryphantha sulcata</i> (Engelm.) Britton & Rose	(V)	MX	COAHUILA, NUEVO LEON
var. <i>nickselsiae</i> (Brandege) L. Bens.			
<i>Coryphantha nickelsiae</i> (Brandege) Britton & Rose			
<i>Mammillaria nickelsiae</i> Brandege			
<i>Coryphantha werdermannii</i> Bod.	(E)	MX	COAHUILA
<i>Mammillaria werdermannii</i> Bod.			
<i>Dolichothele melaleuca</i> (Karwinsky ex Salm Dyck) Boed.	(V)	BTC, BQ	TAMAULIPAS
<i>Mammillaria meleuca</i> (Karw. ex Salm Dyck) Boed.			
<i>Cactus melaleuca</i> Kuntze			
<i>Dolichothele melaleuca</i> (Karw. ex Salm Dyck)			
Britton & Rose ex Craig			
<i>Echinocactus cylindraceus</i> (Engel) Orcutt	(V)	MX	BAJA CALIFORNIA, SONORA
var. <i>tortulospinus</i> (Gates) Bravo.			
<i>Ferocactus acanthoides</i> (Lem.) Britton & Rose			
var. <i>acanthoides</i>			
<i>Echinocactus acanthodes</i> Lem.			
<i>Echinocactus acanthodes</i> Lem. var. <i>rostii</i> Munz.			
<i>Echinocactus "californicus"</i> Hort.			
<i>Echinocactus viridescens</i> Nutt.			
var. <i>cylindraceus</i> Engelm.			
<i>Ferocactus acanthodes</i> (Lem.) Britton & Rose			
var. <i>rostii</i> Marsh & Bock			
<i>Ferocactus cylindraceus</i> Orcutt			
<i>Ferocactus rostii</i> Britton & Rose			
<i>Echinocactus grusonii</i> Hildm.	(E)	MX	HIDALGO, QUERETARO
<i>Echinocactus parry</i> Engl.	(E)	MX	CHIHUAHUA
<i>Echinocactus texensis</i> Hopfferr Allg. Gart.	(V)	MX	TAMAULIPAS, COAHUILA, NUEVO LEON
<i>Echinocactus lindbeimeri</i> Engelm. Bost			
<i>Echinocactus platyeephalus</i> Muehlenpf. All. Cart			
<i>Echinocactus texensis</i> Hopfner			
var. <i>gourgenssi</i> Cels ex Labour			
<i>Homolocephala texensis</i> (Hopf.) Britton & Rose			
<i>Echinocereus adustus</i> Engl.	(V)	MX	CHIHUAHUA
<i>Echinocactus taxensis</i>	(E)	MX	COAHUILA
var. <i>longispina</i> Nom. Prov. R. Bauer 1985			
<i>Echinocereus amoenus</i> (Dietrich) Schum.	(E)	PZ	SAN LUIS POTOSI
<i>Echinocereus delaetii</i> Grke	(E)	MX	COAHUILA
<i>Echinocereus erectocentrus</i> (Coult.) Britton & Rose	(E)	MX	SONORA
var. <i>erectocentrus</i>			
<i>Neolloydia erectocentra</i> (Coult.) L. Bens.			
var. <i>acunensis</i> (W.T. Marshall) L. Bens.			
<i>Neolloydia acunensis</i> (Marsh) L. Bens.			
<i>Echinocereus knippelianus</i> Liebner	(V)	PZ, BC	COAHUILA, NUEVO LEON

<i>Echinocereus lindsayi</i> Meyran	(V) BQ	SONORA
<i>Echinocereus palmeri</i> Britton & Rose	(E) MX	BAJA CALIFORNIA
<i>Echinocereus pulchellus</i> (Mart.) Schum.	(E) PZ,MX	CHIHUAHUA
<i>Echinocereus reichenbachii</i>	(E) PZ,MX	HIDALGO, PUEBLA
var. <i>fitchii</i> (Britton & Rose) L. Bens.	(E) MX	TAMAULIPAS, NUEVO LEON, COAHUILA
<i>Echinocereus fitchii</i> Britton & Rose		
<i>Echinomastus intertextus</i> (Engl.) Britton & Rose	(V) PZ,MX	CHIHUAHUA, SONORA, COAHUILA
var. <i>intertextus</i>		
<i>Echinocactus intertextus</i> Engelm.		
<i>Echinomastus macdowellii</i> (Reb.) Britton & Rose	(E) MX	COAHUILA, NUEVO LEON, ZACATECAS
<i>Echinomastus mariposensis</i> Hester Des.	(K) MX	COAHUILA
<i>Neolloydia mariposensis</i> (Hester) L. Bens.		
<i>Echinocactus mariposensis</i> (Hester) Weniger		
<i>Echinomastus unguispinus</i> (Engelm.) Britton & Rose	(V) MX	DURANGO
var. <i>durangensis</i> (Ruenge) Bravo		
<i>Echinomastus unguispinus</i> (Engelm.) Britton & Rose	(V) MX	CHIHUAHUA, COAHUILA, DURANGO SAN LUIS POTOSI
var. <i>unguispinus</i>		
<i>Echinomastus unguispinus</i> Eng. var. <i>loui</i> (Frank & Zecher) Glass & Foster		
<i>Ferocactus chrysacanthus</i> (Orcutt) Britton & Rose	(E) MX	ISLA CEDRO, BAJA CALIFORNIA
<i>Ferocactus haematacanthus</i> Borg	(E) MX	PUEBLA
<i>Ferocactus johnstonianus</i> Britton & Rose	(R) MX	BAJA CALIFORNIA
<i>Ferocactus macrodiscus</i> (Mart.) Britton & Rose	(E) MX, BTC	OAXACA
<i>Ferocactus rectispinus</i> (Engelm.) Britton & Rose	(E) MX	BAJA CALIFORNIA
<i>Echinocactus emoryi</i> (Engelm.) Backb.		
var. <i>rectispinus</i> Engelm.		
<i>Ferocactus recurvus</i> var. <i>greenwoodii</i> Glass	(V) MX, BTC	OAXACA
<i>Echinocactus rectispinus</i> Britton & Rose		
<i>Ferocactus stainesii</i> var. <i>pringlei</i> *	(V) MX	COAHUILA, DURANGO
<i>Ferocactus townsendianus</i> Britton & Rose	(K) MX	BAJA CALIFORNIA
var. <i>santa-maria</i> (Britton & Rose) Linds.		
<i>Echinocactus santa-maria</i> Rose ex Schick		
<i>Ferocactus santa-maria</i> Britton & Rose		
<i>Ferocactus townsendianus</i> Britton & Rose var. <i>townsendianus</i>	(V) BTC, MX	BAJA CALIFORNIA
<i>Ferocactus viridescens</i> (Nutt.) Britton & Rose	(V) MX	BAJA CALIFORNIA
<i>Echinocactus californianus</i> Hort. non Monv.		
<i>Echinocactus limitus</i> Engelm.		
<i>Echinocactus viridescens</i> Nutt.		
<i>Ferocactus viridescens</i> var. <i>littoralis</i> Linds.		
<i>Melocactus viridescens</i> Britton & Rose		
<i>Geohintonia mexicana</i> Glass & Fitz Maurice	(V) MX	NUEVO LEON
<i>Hamathocactus crassihamatus</i> (Weber) Buxb.	(E) MX	GUANAJUATO, QUERETARO
<i>Ancistrocactus crassihamatus</i> (Weber) L. Bens.		
<i>Echinocactus crassihamatus</i> Weber		
<i>Echinocactus mathssonii</i> Berger		
<i>Ferocactus crassihamatus</i> (Weber) Britton & Rose		
<i>Thelocactus crassihamatus</i> (Weber) W.T. Marshall		
<i>Hamatocactus uncinatus</i> Galeotti ex Borg var. <i>uncinatus</i>	(V)	COAHUILA, DURANGO

<i>Grandicactus uncinatus</i> (Galeotti) Backbg		
<i>Ferocactus incinatus</i> (Galeotti) Britton & Rose		
<i>Hamatocactus sinuatus</i> *	(E) MX	TAMAULIPAS
<i>Leuchtenbergia principis</i> Hook.	(E) MX,PZ	COAHUILA, SAN LUIS POTOSI, NUEVO LEON, ZACATECAS
<i>Lobeara macdougallii</i> N.Alex.	(R) BC,BQ	CHIAPAS
<i>Nopalxochia macdougallii</i> (N.Alex.) W.T.Marshall		
<i>Lophophora diffusa</i> (Croizat) Bravo	(E) MX	QUERETARO
<i>Lophocereus schotti</i> Britton & Rose	(E) MX	BAJA CALIFORNIA
forma <i>mieckleyanus</i> Linds.		
<i>Lophocereus schotti</i> Britton & Rose forma <i>monatrosus</i> Linds.	(E) MX	BAJA CALIFORNIA
<i>Lophophora williamsii</i> (Lem. ex Sd.) Coult.	(V) MX	SAN LUIS POTOSI, COAHUILA, CHIHUAHUA, NUEVO LEON, TAMAULIPAS, ZACATECAS
<i>Machaerocereus eruca</i> (Brandege) Britton & Rose	(V) MX	BAJA CALIFORNIA
<i>Mammillaria albicoma</i> Boed.	(K) MX	TAMAULIPAS
<i>Mammillaria auriceps</i> Lem.	(V) PZ	MEXICO, QUERETARO
<i>Mammillaria baumii</i> Boed.	(R) MX	TAMAULIPAS
<i>Mammillaria bocasana</i> Poselg.	(V) MX	SAN LUIS POTOSI, ZACATECAS
<i>Mammillaria candida</i> Scheidw.	(V) MX	SAN LUIS POTOSI, TAMAULIPAS, COAHUILA, NUEVO LEON, CHIHUAHUA, ZACATECAS
<i>Mammillaria carmenae</i> Castañeda	(EX) MX	TAMAULIPAS
<i>Mammillaria celsiana</i> Lem.	(V) PZ,MX	OAXACA, SAN LUIS POTOSI, QUERETARO, GUANAJUATO, MEXICO
<i>Mammillaria coahuilensis</i> (Bod.) Moran	(EX) MX	COAHUILA
<i>Mammillaria schwartzii</i> (Bad.) Backeb.		
<i>Porfiria coahuilensis</i> Bod.		
<i>Porfiria scwartzii</i> (Fric) Bod.		
<i>Haagea scwartzii</i> Fric		
<i>Mammillaria crucigera</i> Mart.	(V) MX	OAXACA, PUEBLA
<i>Cactus cruciger</i> Kuntze		
<i>Mammillaria deherdtiana</i> Farwig	(E) BTC	OAXACA
<i>Mammillaria discolor</i> Haw.	(V) MX	PUEBLA, MEXICO, VERACRUZ, MORELOS, TLAXCALA, OAXACA
<i>Mammillaria dodsonii</i> Bravo	(V) BTC	OAXACA
<i>Mammillaria dumetorum</i> J.A.Purpus	(V) MX	VERACRUZ, SAN LUIS POTOSI
<i>Mammillaria erithrantha</i> Link & Otto	(E) BTC,BMM	VERACRUZ
<i>Mammillaria esperanzensis</i> Boed.	(V) MX	PUEBLA
<i>Mammillaria gaumeri</i> (Britton & Rose) Orcutt	(V) BTC	YUCATAN
<i>Mammillaria goldii</i> Foster & Glass	(V) MX	SONORA
<i>Mammillaria goodridgei</i> Scheer var. <i>rectispina</i> Dawson	(V) MX	BAJA CALIFORNIA
<i>Mammillaria guelzowiana</i> Werderm., Zeits.	(E) PZ	DURANGO
<i>Mammillaria guelzowiana</i> Werderm. var. <i>splendens</i> Neal.		
<i>Krainzia guelzowiana</i> (Werderm.) Backeb.		
<i>Phellosperma guelzowiana</i> (Werderm.) Buxb.		
<i>Mammillaria guerreronis</i> (Bravo) Backeb.	(R) BTC	GUERRERO
<i>Mammillaria halei</i> Brandege	(R) MX	BAJA CALIFORNIA
<i>Mammillaria heidiae</i> Krainz	(E) BTC	PUEBLA
<i>Mammillaria humboldtii</i> Ehrenb.	(E) MX	QUERETARO, HIDALGO
<i>Mammillaria klissingiana</i> Boed.	(V) MX	TAMAULIPAS, SAN LUIS POTOSI

Mammillaria laui Hunt	(E) MX	TAMAULIPAS
Mammillaria laui Hunt forma dasyacantha Hunt	(E) MX	TAMAULIPAS
Mammillaria laui Hunt forma subducta Hunt	(E) MX	TAMAULIPAS
Mammillaria lenta Brandegee	(E) MX	COAHUILA
<i>Chilita lenta</i> (Brandegee) Orcutt		
<i>Neomammillaria lenta</i> (Brandegee) Britton & Rose		
Mammillaria longiflora (Britton & Rose) Berger.	(V) BC,BQ,PZ	DURANGO
Mammillaria mercadensis Pat.	(EX) BC,BQ	DURANGO
Mammillaria microhelia Werderm.	(V) BQ	SAN LUIS POTOSI, QUERETARO
Mammillaria mitlensis Bravo	(E) BQ	OAXACA
Mammillaria mystax Mart.	(V) BTC	PUEBLA, OAXACA, GUERRERO
Mammillaria napina Purpus	(E) BTC	PUEBLA, OAXACA
<i>Neomammillaria napina</i> (Purpus) Britton & Rose		
Mammillaria painteri Rose	(R) BQ,BQ	QUERETARO
Mammillaria pectinifera Weber	(E) MX	PUEBLA, OAXACA
<i>Pelecyphora aselliformis</i> Ehrenb. var. <i>cristata</i> Watson		
<i>Pelecyphora aselliformis</i> var. <i>pectinata</i> Nicholson		
<i>Pelecyphora aselliformis</i> var. <i>pectinifera</i> Rumpler		
<i>Pelecyphora pectinata</i> (B.A.Stein)		
<i>Solisia pectinata</i> (B.Stein) Britton & Rose		
Mammillaria pilispina J.A.Purpus	(K) MX	SAN LUIS POTOSI
Mammillaria plumosa Weber	(V) MX,BQ	COAHUILA, NUEVO LEON, TAMAULIPAS
<i>Chilita plumosa</i> (Weber) Orcutt		
<i>Mammillaria lasiacantha</i> Hort. non Engelm.		
<i>Neomammillaria plumosa</i> (Weber) B. & R.		
Mammillaria pondii Greene	(R) MX	BAJA CALIFORNIA
Mammillaria pringlei (J.Coult.) Brandegee	(K) MX	MEXICO, SAN LUIS POTOSI
Mammillaria prolifera (Mill.) Haw.	(E) MX,BC,BQ	TAMAULIPAS
Mammillaria roseoalba Boed.	(V) MX	TAMAULIPAS
Mammillaria saboae Glass	(E) BQ,BC	CHIHUAHUA
Mammillaria saboae Glass	(E) BTC	SONORA
forma haudeana (Lau & Wagner) Hunt		
Mammillaria san-angelensis Sanchez-Mej.	(E) BQ,SEC	MEXICO D.F.
Mammillaria sanchez-mejoradae González G.	(E) PZ	Nuevo León
Mammillaria sartorii J.A.Purpus	(V) BTC	VERACRUZ
Mammillaria setispina Coult.	(R) MX	BAJA CALIFORNIA
Mammillaria solisioides Backeb.	(EX) BTC	PUEBLA, OAXACA
<i>Mammillaria sartorii</i> J.A.Purpus		
forma <i>brevispina</i> J.A.Purpus		
<i>Mammillaria sartorii</i> J.A.Purpus		
forma <i>longipina</i> J.A.Purpus		
Mammillaria theresae Cutak	(E) PZ,BQ,BC	DURANGO
<i>Chilita thornberi</i> Orcutt		
<i>Mammillaria fasciculata</i> Engelm.		
Mammillaria wrightii forma wolfii Hunt	(E) PZ	CHIHUAHUA
Mammillaria yaquensis R.T.Craig	(E) BQ	SONORA
Mamatllaria yucatanensis (Britton & Rose) Orcutt	(R) BTC	YUCATAN
Mammillaria sephyranthoides Scheidw.	(V) PZ	OAXACA, GUANAJUATO, QUERETARO, HIDALGO, MEXICO, PUEBLA

Melocactus dawsonii Bravo		
Melocactus delersertianus Lem.	(E) BTC	VERACRUZ
Melocactus oaxacensis Britton & Rose	(E) BTS,BQ	OAXACA, CHIAPAS
Neobesseya asperispina (Hoed.) Boed.	(E) PZ	NUEVO LEON, COAHUILA
Neolloydia smithii (Muehlenpf.) Kladiwa & Fittkau	(V) BC,BQ,MX	COAHUILA, SAN LUIS POTOSI, ZACATECAS
<i>Gymnocactus smithii</i> (Muehlenpf.) Kladiwa		
<i>Thelocactus smithii</i> (Muehlenpf.) Borg		
<i>Echinocactus smithii</i> Muehlenpf. in Otto & Dietr.		
Normanbokea pseudopectinata (Backeb.) Kladiwa ex Boxb.	(E) MX	COAHUILA, NUEVO LEON, TAMAULIPAS
<i>Normanbokea pseudopectinata</i> (Backeb.) Kladiwa ex Boxb.		
<i>Solisia pseudopectinata</i> Backeb.		
<i>Pelecyphora pseudopectinata</i> Backeb.		
<i>Thelocactus pseudopectinatus</i> (Backeb.) Anderson & Boke		
Normanbokea valdeziana (Moller) Kladiwa	(E) MX	COAHUILA
<i>Pelecyphora plumosa</i> Boed. & Ritter		
<i>Echonocactus valdeziianus</i> (Moell) Boed.		
Nopalxochia phyllanthoides (DC.) Britton & Rose	(V) BMM	VERACRUZ, PUEBLA
Oregonia denegrii Fric.	(E) MX	TAMAULIPAS
Oehmea beneckeii (Ehrenb.) Buxb.	(E) BQ,BTC	GUERRERO, MICHOACAN, COLIMA, NAYARIT, SINALOA, OAXACA
<i>Mammillaria beneckeii</i> Ehr., Allg.		
<i>Cactus beneckeii</i> Kuntze		
<i>Neomammillaria nelsinii</i> Britton & Rose		
Opuntia arenaria Engelm.	(R) MX	CHIHUAHUA
Pelecyphora aselliformis Ehrenb.	(V) MX	SAN LUIS POTOSI
<i>Pelecyphora aselliformis</i> concolor Hook.		
<i>Mammillaria aselliformis</i> W.Watson		
<i>Mammillaria aselliformis</i> Monv. ex Webwr		
Pelecyphora strobiliformis (Werderm.) Fric & Scheelle	(E) BQ,BTC	NUEVO LEON, TAMAULIPAS
<i>Ariocarpus strobiliformis</i> Werderm., Zeits.		
<i>Encephalocarpus strobiliformis</i> (Werderm.) Berger		
Pelecyphora strobiliformis (Bgr.) Glass & Foster	(E) MX	TAMAULIPAS, NUEVO LEON
Peniocereus greggii (Engelm.) Britton & Rose	(E) MX	CHIHUAHUA, DURANGO, SONORA, COAHUILA, ZACATECAS
Stenocactus coptonogonus (Lem.) Lawr.	(V) MX	SAN LUIS POTOSI
<i>Echinocactus coptonogonus</i> Lem.		
<i>Coptonogonus major</i> Lem.		
<i>Echinofossulocactus coptonogonus major</i> Lawr.		
Stenocactus phyllacanthus (Mart. ex Cietrich*et Otto)	(E) PZ	SAN LUIS POTOSI
Berger ex Backeb. & Knuth		
<i>Echinofossulocactus tricuspидatus</i> (Scheidw.) Britton & Rose		
Stenocactus sulphureus (A.Dietr.) Y.Ito	(E) MX	HIDALGO
<i>Echinocactus sulphureus</i> A.Dietr.		
<i>Ferocactus crispatus</i> (DC.) N.P.Taylor		
Thelocactus aguirreana (Glass & Foster) Bravo	(EX) MX	COAHUILA
Thelocactus bicolor (Galeotti) Britton & Rose	(V) MX	COAHUILA
var. bolansis (Runge) Kunth		
<i>Echinocactus bolanis</i> Ruenge		

<i>Thelocactus conthelos</i> Regel & Klein var. <i>macdowellii</i> Britton & Rose <i>Echinocactus macdowellii</i> Reb. ex Quel Monatus <i>Echinocactus macdowellii</i> (Reb. ex Quehl) Britton & Rose	(V) MX	NUEVO LEON, COAHUILA
<i>Thelocactus gielsdorfianus</i> (Werderm.) Wwrd ex Borg. <i>Echinocactus gielsdorfianus</i> Werderm., Momats <i>Neolloydia gielsdorfiana</i> (Werderm.) Knuth in Backeb. & Knuth <i>Gymnocactus gielsdorfianus</i> (Werderm.) Backeb.	(E) MX	SAN LUIS POTOSI
<i>Thelocactus heterochromus</i> (Weber) Van Oost.	(V) MX,PZ	DURANGO, CHIHUAHUA, COAHUILA
<i>Thelocactus leucacanthus</i> (Zucc.) Britton & Rose var. <i>ehrenbergii</i> (Pfeiff.) Bravo	(E) MX,PZ	HIDALGO
<i>Thelocactus ehrenbergii</i> (Pfeiff.) Kunth		
<i>Thelocactus lophophoroides</i> (Werderm.) Buxb. & Backeb.	(V) MX	SAN LUIS POTOSI
<i>Thelocactus mandragora</i> Fric ex Berger <i>Rapicactus mandragora</i> (Fric ex Berger) Buxb. & Oehme <i>Gymnocactus mandragora</i> (Fric ex Berg.) Backeb. <i>Echinocactus mandragora</i> Fric	(EX) MX	COAHUILA, NUEVO LEON
<i>Thelocactus subterraneus</i> Backeb. var. <i>subterraneus</i> <i>Thelocactus subterraneus</i> Backeb. <i>Rapicactus subterraneus</i> (Backeb.) Buxb. & Oehme <i>Gymnocactus subterraneus</i> (Backeb.) Backeb.	(EX) PZ,MX	COAHUILA, TAMAULIPAS, NUEVO LEON, SAN LUIS POTOSI
<i>Thelocactus rinconensis</i> (Poselg.) Britton & Rose var. <i>nidulans</i> (Quel) Glass&Foster <i>Echinopactus nidulans</i> Quehl, Monats	(V) MX	COAHUILA
<i>Thelocactus rinconensis</i> (Poselg.) Britton & Rose var. <i>phymatothele</i> (Poselg.) Glass & Foster <i>Echinocactus phymatothelos</i> Poselg. ex Foerster	(V) MX	COAHUILA
<i>Turbinacarpua flaviflorus</i> Frank & Lau	(E) MX	SAN LUIS POTOSI
<i>Turbinacarpus gracilis</i> Glass & Foster	(E) BQ,BC,MX	NUEVO LEON
<i>Turbinacarpus klinkerianus</i> Backeb. & Jacobs	(E) MX	NUEVO LEON, SAN LUIS POTOSI
<i>Turbinacarpus krainzianus</i> (Frank) Backeb.	(E) MX	QUERETARO, HIDALGO
<i>Turbinacarpus laui</i> Glass & Foster	(E) MX	SAN LUIS POTOSI
<i>Turbinacarpua macrochele</i> (Werderm.) Buxb. & Backeb.	(E) MX	NUEVO LEON, SAN LUIS POTOSI
<i>Turbinacarpus polaskii</i> Backebg.	(E) MX	NUEVO LEON, SAN LUIS POTOSI
<i>Turbinacarpus pseudomacrochele</i> (Backeb.) Buxb.+ Backeg.	(E) MX	HIDALGO, QUERETARO, SAN LUIS POTOSI
<i>Turbinacarpus schmiedickeanus</i> (Boed.) Buxb. & Backeb.	(E) MX	TAMAULIPAS
<i>Wilcoxia tamaulipensis</i> Werderm.	(E) MX	TAMAULIPAS
<i>Wilcoxia tuberosa</i> (Poselg.) Berger <i>Wilcoxia poselgeri</i> (Lem.) Britton & Rose	(E) MX	COAHUILA, TAMAULIPAS
COCHLOSPERMACEAE		
<i>Amoreuxia whrightii</i> Gray	(E) BTC,AAC	VERACRUZ
CORNACEAE		
<i>Cornus florida</i> L. var. <i>urbiniana</i> (Rose) Wang.	(R) BMM	VERACRUZ, NUEVO LEON

<i>Echeveria laui</i> Moran & Meyran	(EX)	OAXACA
<i>Sedum suaveolens</i> Kimnach	(E)	DURANGO
<i>Taciturn bellus</i> Moran & Meyran	(EX)	CHIHUAHUA
CYATHECEAE		
<i>Aisophila firma</i> (Baker) Conant	(V) BMM	VERACRUZ, PUEBLA
<i>Nephelia mexicana</i> (Chan. & Schltldl.) Tryon		
<i>Aisophila salvinii</i> Hook	(R) BMM,BTP	VERACRUZ, OAXACA, CHIAPAS
<i>Alsophila tryoniana</i>	(I) BTP	VERACRUZ
<i>Nephelia tryoniana</i> Gastony		
<i>Cnemidaria apiculata</i> (Hook & Baker) Stolze	(R) BMM	OAXACA, VERACRUZ
<i>Cnemidaria decurrens</i> (Liebm.) Tryon	(R) BTP	VERACRUZ, OAXACA, CHIAPAS
<i>Cyathea bicrenata</i> Liebm.	(V) BMM,BTP	VERACRUZ, PUEBLA, CHIAPAS, GUERRERO, OAXACA
<i>Trichipteris bicrenata</i> (Liebm.) Tryon		
<i>Cyathea costaricensis</i> (Kuhn) Domin	(R) BMM,BTC	VERACRUZ, PUEBLA, GUERRERO, OAXACA
<i>Trichipteris costaricensis</i> (Kuhn) Barr.		
<i>Cyathea divergens</i> Kunze var. <i>tuerckheimii</i> (Maxon) Tryon	(V) BMM	HIDALGO, PUEBLA, VERACRUZ, CHIAPAS
<i>Cyathea fulva</i> (Mart. & Galeotti) Fée	(V) BMM	VERACRUZ, PUEBLA, OAXACA, HIDALGO
<i>Cyathea microdonta</i> (Desvaux) Domin	(I) BTP	VERACRUZ, CHIAPAS, TABASCO.
<i>Trichipteris microdonta</i> (Desv.) Tryon		
<i>Cyathea myosuroides</i> (Liebm.) Domin	(I) BTS	VERACRUZ, OAXACA, CHIAPAS, TABASCO
<i>Sphaeropteris myosuroides</i> (Liebm.) Tryon		
<i>Cyathea scabriuscula</i> (Maxon) Domin	(V) BTP	VERACRUZ, CHIAPAS, OAXACA
<i>Trichipteris scabriuscula</i> (Maxon) Tryon		
<i>Cyathea schiedeana</i> (Presl) Domin	(R) BTP	VERACRUZ, OAXACA, CHIAPAS, GUERRERO, TABASCO
<i>Trichipteris schiedeana</i> (Presl) Tryon		
<i>Nephelia tryoniana</i> Gastony	(I) BTP	VERACRUZ
<i>Sphaeropteris horrida</i> (Liebm.) Tryon	(R) BTP	VERACRUZ, PUEBLA, OAXACA, CHIAPAS
<i>Trichipteris mexicana</i> (Mart.) Tryon	(I) BMM	VERACRUZ, CHIAPAS
DICKSONIACEAE		
<i>Cibotium regale</i> Versch & Lem.	(E) BMM	CHIAPAS
<i>Cibotium schiedei</i> Cham. & Schltldl.	(E) BMM,BQ	VERACRUZ, OAXACA
<i>Culcita coniiifolia</i> (Hook.) Maxon	(R) BTP	VERACRUZ, OAXACA, CHIAPAS
<i>Dicksonia coniiifolia</i> Hook.		
<i>Dicksonia gigantea</i> Maxon.	(R) BMM	VERACRUZ, PUEBLA, CHIAPAS, GUERRERO
<i>Dicksonia ghiesbreghtii</i> Maxon		
EBENACEAE		
<i>Diospyros riojae</i> Gómez-Pompa	(E) BMM	VERACRUZ
FRANKENIACEAE		
<i>Frankenia johnstonii</i> Correll	(E)	TAMAULIPAS, COAHUILA
GRAMINEAE		
<i>Triniochloa laxa</i> Hitchc.	(E) PZ	CHIHUAHUA
<i>Triniochloa micrantba</i> (Scribn.) Hitchc.	(E) PZ	MORELOS, MEXICO
<i>Tripsacum maizar</i> Hern.-Xol. & Randolph	(V)	GUERRERO
<i>Tripsacum zopilotense</i> Hern.-Xol. & Randolph	(R) BTC	GUERRERO

<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mexicana</i> (Schrad.) Wilkes raza chalco		MEXICO
<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mexicana</i> (Schrad.) Wilkes raza durango		MEXICO
<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mexicana</i> (Schrad.) Wilkes raza nobogame		MEXICO
<i>Zea perennis</i> (Hitchc.) Reeves & Manglesd.	(E)	JALISCO
LEGUMINOSAE		
<i>Bauhinia jucunda</i> Brandegee	(V)	MX, BC, BC VERACRUZ
LILIACEAE		
<i>Beaucarnea ameliae</i> Lund.	(V)	BTC, BTS YUCATAN, QUINTANA ROO
<i>Beaucarnea gracilis</i> Lem.	(V)	MX PUEBLA
<i>Beaucarnea recurvata</i> Lem.	(I)	BTC TAMAULIPAS
<i>Schoenocaulon officinale</i> (Schltdl. & Cham.) Grap Ex Benth.	(I)	BQ, BQC, P VERACRUZ, CHIAPAS
<i>Schoenocaulon pringlei</i> Greenm.	(R)	BC MEXICO, NAYARIT, HIDALGO, MORELOS, PUEBLA
MAGNOLIACEAE		
<i>Magnolia dealbata</i> Zucc.	(E)	BMM VERACRUZ
<i>Magnolia schiedeana</i> Schltdl.	(V)	BMM VERACRUZ
<i>Talauma mexicana</i> (DC.) Don	(V)	BMM, BTP VERACRUZ, OAXACA, CHIAPAS
MALVACEAE		
<i>Gossypium armourianum</i> Kearney	(I)	MX BAJA CALIFORNIA SUR
<i>Gossypium harknessii</i> Brandegee	(I)	MX BAJA CALIFORNIA SUR
MARATTIACEAE		
<i>Marattia laxa</i> Kunze	(R)	BMM VERACRUZ
<i>Marattia weinmanniifolia</i> Liebm.	(R)	BMM VERACRUZ, HIDALGO, PUEBLA, GUERRERO
OLEACEAE		
<i>Hesperelaea palmeri</i> A.Gray	(E)	MX ISLA GUADALUPE
ORCHIDACEAE		
<i>Acineata barkeri</i> (Bateman) Lindl.	(R)	BMM VERACRUZ, OAXACA, CHIAPAS
<i>Amparoa beloglossa</i> (Rchb.f.) <i>Odontoglossum beloglossum</i> Rchb.f.	(R)	BMM GUERRERO, VERACRUZ, OAXACA
<i>Barkeria melanocaulon</i> Richard & Galeotti	(K)	OAXACA
<i>Barkeria shoemakeri</i> F.Halb.	(R)	MICHOACAN, SINALOA, OAXACA
<i>Barkeria skinneri</i> (Bateman ex Lindl.) Richard & Galeotti	(R)	BTC CHIAPAS
<i>Bletia nelsonii</i> Ames	(R)	OAXACA, CHIAPAS
<i>Bletia urbana</i> Dressler	(R)	MX OAXACA, D.F.
<i>Brachystele affinis</i> (C.Schweinf.) Balogh & Gonzales <i>Spiranthes affinis</i> C.Schweinf.	(K)	BAJA CALIFORNIA SUR, GUANAJUATO, MICHOACAN, GUERRERO
<i>Brachyatele tenuissima</i> (L.O.Williams) Burns & Balogh <i>Spiranthes tenuisissima</i> L.O.Williams	(K)	MORELOS
<i>Catasetum laminatum</i> Lindl.	(K)	OAXACA, GUERRERO, MICHOACAN
<i>Cattleya ekinneri</i> Bateman	(V)	BTP CHIAPAS, OAXACA
<i>Clowesia glaucoglossa</i> (Rchb.f.) Dodson	(V)	MICHOACAN
<i>Comparettia falcata</i> Poepp. & Endl.	(E)	BMM, BC, VERACRUZ, OAXACA, CHIAPAS

<i>Corallorrhiza involuta</i> Greenm.		CHIHUAHUA, JALISCO, COAHUILA, MORELOS, OAXACA
<i>Corallorrhiza eliptica</i> Schltr.	(K)	CHIHUAHUA, COAHUILA
<i>Corallorrhiza fimbriata</i> Schltr.	(K) BC	MEXICO, JALISCO, D.F.
<i>Corallorrhiza macrantha</i> . Schltr.	(K) BC,BQ	COAHUILA, MEXICO, D.F., VERACRUZ, OAXACA
<i>Corallorrhiza williamsii</i> Correll	(K) BQC,BMM	MORELOS
<i>Cranichis ciliilaba</i> C.Schweinf.	(K)	JALISCO, HIDALGO, CHIAPAS
<i>Cranichis gracilis</i> L.O.Williams	(K)	DURANGO, JALISCO
<i>Cranichis mexicana</i> (Rich.& Galaletti) Schltr.	(K) BC,BQC	MICHOACAN, MORELOS, GUERRERO, OAXACA, CHIAPAS
<i>Cranichia schaffneri</i> Rchb.f.	(K) BQC,BQ	DURANGO, SINALOA, NAYARIT, JALISCO, COLIMA, MICHOACAN, MEXICO, D.F., GUERRERO, OAXACA, SAN LUIS POTOSI, PUEBLA, VERACRUZ
<i>Cranichis subumbellata</i> A.Rich. & Galeotti	(K) BC	JALISCO, MICHOACAN, MEXICO, MORELOS, GUERRERO, OAXACA
<i>Cyclopogon saccatus</i> (A. Rich. & Galeotti) Schltr., Beih	(K) BTC,BMM	MICHOACAN, MEXICO, MORELOS, PUEBLA, VERACRUZ, CHIAPAS
<i>Spiranthes saccata</i>		
<i>Cycnoches egertonianum</i> Bateman	(R) BTP	VERACRUZ, OAXACA, TABASCO, CHIAPAS
<i>Cypripedium irapeanum</i> Llave & Lex	(V) BC,BQ	DURANGO, SINALOA, NAYARIT, GUANAJUATO, JALISCO, MICHOACAN, GUERRERO, MEXICO, MORELOS, OAXACA, VERACRUZ, CHIAPAS
<i>Deiregyne ramentacea</i> (Lindl) Schltr. & Beih	(K)	SAN LUIS POTOSI, TAMAULIPAS
<i>Spiranthes ramentacea</i> Lindl.		
<i>Deiregyne rhombialabia</i> Garay	(K) SEC	JALISCO, MICHOACAN, MEXICO, PUEBLA, MORELOS, OAXACA, VERACRUZ
<i>Spiranthes arseniana</i> Kranzl.		
<i>Deiregyne tenuiflora</i> Bursar & Balogh	(K)	MORELOS, GUERRERO
<i>Spiranthes tenuiflora</i> Greenm.		
<i>Encyclia kienastii</i> (Rchb.f.) Dressler & Pollard	(E) BQ	OAXACA
<i>Encyclia bicamerata</i> (Rchb.f.) Dressler & Pollard	(K) BMM	GUERRERO, OAXACA
<i>Epidendrum bicameratum</i> Rchb.f.		
<i>Encyclia distantilifera</i> (A.Rich & Galeotti)	(R) BC	CHIAPAS
Dressler & Pollard		
<i>Epidendrum distantiflorum</i> Richard & Galeotii		
<i>Encyclia magnispatha</i> (A.S.H.) Dressler	(K) BC,BQ	GUERRERO, OAXACA
<i>Epidendrum magnispathum</i> Ames, Hubb., Schweinf.		
<i>Encyclia oestlundii</i> (A.S.H.) Hågsater & Stermitz	(K) BTS	GUERRERO
<i>Epidendrum oestlundii</i> Ames, Hubb., Schweinf.		
<i>Encyclia suaveolens</i> Dressler	(I) BQ	SINALOA, NAYARIT, MEXICO
<i>Epidendrum incomptoides</i> Ames, Hubb. & Schw	(K)	CHIAPAS
<i>Epidendrum lacertinum</i> Lindl.	(K) BMM	CHIAPAS
<i>Epidendrum matudae</i> L.O.Williams	(K)	MEXICO, MORELOS, GUERRERO
<i>Epidendrum nagelii</i> L.O.Williams	(K)	GUERRERO
<i>Galeottiella sarcoglossa</i> (A.Rich. & Galeotti)	(K) BC	DURANGO, JALISCO, MICHOACAN, MEXICO, MORELOS, D.F., GUERRERO, OAXACA, HIDALGO, CHIAPAS
Schltr. & Beih		
<i>Spiranthes sarcoglossa</i> A.Rich. & Galeotti		
<i>Prescottia orchioides</i> Lindl.		
<i>Goodyera dolabripetala</i> (Ames) Schltr.	(K)	VERACRUZ, OAXACA, CHIAPAS
<i>Habenaria brevilabiata</i> Rich. & Galeotti	(K) BQ	NAYARIT, JALISCO, MICHOACAN, GUERRERO, OAXACA

Habenaria arata Hook	(K) BTC,BQC	JALISCO, NAYARIT, COLIMA, GUERRERO, VERACRUZ
Habenaria jaliscana S.Watson	(K) BQ,BQC	CHIHUAHUA, SINALOA, NAYARIT, JALISCO, MICHOACAN, MEXICO, GUERRERO, MORELOS, OAXACA, PUEBLA, VERACRUZ, HIDALGO, CHIAPAS PUEBLA, OAXACA
Habenaria subauriculata Robins & Greenm. <i>Habenaria entomantha</i> var. <i>subauriculata</i> Rob. & Greenm.	(K)	
Habenaria umbratilis Ames & Willianas	(K)	SAN LUIS POTOSI
Habenaria virens Rich. & Galeotti	(K) BMM	NAYARIT, JALISCO, VERACRUZ, OAXACA, CHIAPAS
Hagsatera brachycolumna (L.O.Williams) R.González <i>Epidendrum brachycolumna</i> L.O.Williams	(R)	MEXICO, GUERRERO, OAXACA
Hexalectris brevicaulis L.O.Williams	(K)	NAYARIT, JALISCO, MICHOACAN, MORELOS, GUERRERO, COAHUILA
Hexalectris parviflora L.O.Williams	(K)	SONORA
Isochilus unilaterale Robins <i>Isochilus linearis</i> var. <i>unilateralis</i> (Robins.) Correll	(K) BMM,BC,BQ	TAMPICO, PUEBLA, VERACRUZ
Klonophyton seminudum (Schltr.) Garay <i>Spiranthes seminuda</i> Schltr.	(K) BC,BMM, BQ	DURANGO, JALISCO, MORELOS, GUERRERO, OAXACA, PUEBLA, HIDALGO, CHIAPAS
Kreodanthus ovatilabius (Ames & Correll) Garay <i>Erythrodes ovatillabia</i> Ames & Correll	(K)	OAXACA
Kreodanthus secundus (Ames) Garay <i>Erythrodes secunda</i> (Ames) Ames	(K)	OAXACA, CHIAPAS
Lacaena bicolor Lindl.	(I) BQC	OAXACA, GUERRERO
Laelia anceps Lindl. forma blanca	(E) BQ,	VERACRUZ
Laelia majalis Lindl	(E)	MICHOACAN, HIDALGO
Lemboglossum roaii (Lindl.) Halb. <i>Odontoglossum rosii</i> Lindl.	(V) BQ,BMM	HIDALGO, VERACRUZ, PUEBLA, OAXACA, CHIAPAS
Leochilus crocodiliceps (Rchb.f.) Kraenzl. <i>Leochilus ampliflorus</i> Schltr.	(K) BTC,BQ	JALISCO, COLIMA
Lepanthes avis Rchb. f.	(K) BMM	VERACRUZ
Lepanthes oreocharis Schltr.	(K) BQC	CHIAPAS
Lepanthes pristidis Rchb.f.	(K)	VERACRUZ
Lepanthes rekoi Schult.	(K)	PUEBLA, OAXACA
Lepanthes schiedei Rchb.f.	(K) BMM	VERACRUZ, CHIAPAS
Ligeophila clavigera (Rchb.f.) Garay <i>Erythrodes clavigera</i> (Rchb.f.) Ames	(K)	CHIAPAS
Liparis fantastica Ames & Schweinf.	(K) BC	GUERRERO, OAXACA, CHIAPAS
Lycaste skineri (Bateman ex Lindl.)Lindl.	(E) BMM	CHIAPAS
Melaseis cordata (Lindl.) Kuntze	(K)	GUERRERO
Melaxis nelsonii Ames	(K)	DURANGO
Malaxis ochreatea (S.Watson) Ames	(K)	NAYARIT, MORELOS, PUEBLA, VERACRUZ
Malaxis pringlei (S.Watson) Ames	(K) BQC	CHIHUAHUA, DURANGO, ZACATECAS, NAYARIT, JALISCO
Malaxis reichei (Schltr.) Ames & Schweinf.	(K)	MEXICO, GUERRERO
Malaria rosai Ames	(K) BQ,BQC	CHIHUAHUA, DURANGO, JALISCO, MICHUACAN, MEXICO, MORELOS, HIDALGO, GUERRERO, OAXACA
Malaxis stricta L.O.Williams	(K)	MORELOS

<i>Maxillaria histrionica</i> (Rchb.f.) L.O.Williams	(K)	GUERRERO, OAXACA, CHIAPAS
<i>Maxillaria oestlundiana</i> L.O.Williams	(K)	GUERRERO
<i>Mormodes aromatica</i> Lindl.	(R)	MEXICO, GUERRERO, OAXACA, CHIAPAS
<i>Mormodes Dayana</i> Rchb.f.	(K)	GUERRERO
<i>Normodes luxata</i> Lindl.	(K)	BQ,BQC JALISCO, COLIMA, MICHOACAN
<i>Marmodes maculata</i> (KL.) L.O.Williams	(K)	BMM OAXACA
<i>Mormodes maculata</i> var. <i>unicolor</i> (Hook) L.O.Williams	(K)	BMM HIDALGO, PUEBLA, VERACRUZ
<i>Mormodes nagelii</i> L.O.Williams	(K)	CHIAPAS
<i>Mormodes pardalinata</i> Rosillo	(K)	BC JALISCO
<i>Mormodes stenoglossum</i> Schltr.	(K)	BTP CHIAPAS
<i>Mormodes tezontle</i> Rosillo	(K)	BTC,BQ JALISCO, MICHOACAN, GUERRERO
<i>Mormodes unicum</i> Rchb.f. (K)	(K)	
<i>Oncidium crista-galli</i> Rchb.f.	(R)	BMM VERACRUZ, OAXACA
<i>Oncidium flavovirens</i> L.O.Williams	(R)	BTC NAYARIT, JALISCO, COLIMA, MICHOACAN, GUERRERO
<i>Oncidium incurvum</i> Barker ex Lindl.	(I)	BMM,BTP PUEBLA, VERACRUZ, OAXACA
<i>Oncidium leucochilum</i> (Lindl.) Bateman	(V)	BQC CHIAPAS
<i>Oncidium oestlundianum</i> L.O.Williams	(I)	BTC NAYARIT, JALISCO, MICHOACAN
<i>Oncidium pergameanum</i> Lindl.	(K)	BQ VERACRUZ, CHIAPAS
<i>Oncidium phymatochilum</i> Lindl.	(K)	VR
<i>Oncidium lindenii</i> Brongn.	(I)	BTS VERACRUZ, TABASCO, CHIAPAS, CAMPECHE, QUINTANA ROO, YUCATAN
<i>Oncidium retemeyerianum</i> Rchb.f.		
<i>Oncidium stelligerum</i> Rchb.f.	(K)	BQ JALISCO, MICHOACAN, GUERRERO, OAXACA
<i>Oncidium stramineum</i> (Lindl.) Bateman	(I)	BTC,BQ PUEBLA, VERACRUZ
<i>Papperitsia leiboldii</i> Rchb.f.	(I)	BTS VERACRUZ, OAXACA
<i>Pelexia gutturosa</i> (Rchb.f.) Garay	(K)	BTP SAN LUIS POTOSI, CHIAPAS
<i>Spiranthes gutturosa</i> Rchb.f.		
<i>Pletystele halbunggeriana</i> (Schult.) Garay	(K)	BTP VERACRUZ, OAXACA, CHIAPAS
<i>Pleurothallis halbinggeriana</i> R.E.Schult.		
<i>Pleurothallis aristocratica</i> L.O.Williams	(K)	GUERRERO
<i>Pleurothallis breviflora</i> Lindl.	(K)	OAXACA?
<i>Pleurothallis correllii</i> C.A.Leur	(K)	BTP CHIAPAS
<i>Pleurothallis eximia</i> L.O.Williams	(K)	OAXACA
<i>Pleurothallis hintonii</i> L.O.Williams	(K)	GUERRERO
<i>Pleurothallis involuta</i> L.O.Williams	(K)	NAYARIT, JALISCO, MICHOACAN, GUERRERO, OAXACA
<i>Pleurothallis liebmanniana</i> Kranzl.	(K)	OAXACA, CHIAPAS?
<i>Pseudocranichis thysanochila</i> Robbins & Greenm	(K)	CHIAPAS
<i>Cranichis thysanochila</i> Rob. & Greenm.		
<i>Pleurothallis nelsonii</i> Ames	(K)	GUERRERO, CHIAPAS
<i>Plsurothallis obscura</i> Rich. & Galeotti	(K)	BTS SAN LUIS POTOSI, VERACRUZ
<i>Pleurothallis saccatilabia</i> Schweinf.	(K)	CHIAPAS
<i>Pleurothallis unguicallosa</i> Ames & Schweinf.	(K)	COLIMA, ISLAS REVILLAGIGEDO
<i>Pleurothallis xerophilla</i> Schltr.	(K)	CHIHUAHUA
<i>Panera longipetala</i> Correll	(K)	GUERRERO, OAXACA
<i>Ponthieve parviflora</i> Ames & Schweinf.	(K)	CAMPECHE
<i>Pseudogoodyra gonzalezii</i> (L.O.Williams) Burns-Balogh	(K)	NAYARIT
<i>Spiranthes gonzalezii</i> L.O.Williams		
<i>Pseudogoodyera wrightii</i> (Rchb.f.) Schltr. & Beih	(K)	PUEBLA?, SAN LUIS POTOSI

<i>Psypmorchia pusillum</i> (L.) Dodson & Dressler	(R)	JALISCO, VERACRUZ, OAXACA, TABASCO, CHIAPAS, CAMPECHE, QUINTANA ROO, YUCATAN
<i>Oncidium pusillum</i> (L.) Rchb.f.		
<i>Rossioglossum grande</i> (Lindl.) Garay & Kenn.	(E)	CHIAPAS
<i>Odontoglossum grande</i> Lindl.		
<i>Sarcoglottis cerina</i> (Lindl.) P.N.Don.	(K)	DURANGO?, HIDALGO, VERACRUZ, CHIAPAS
<i>Spiranthes cerina</i> (W.Baxter) Lindl.		
<i>Sigmatostalix mexicana</i> L.O.Williams	(K)	GUERRERO
<i>Sobralia xantholeuca</i> Hort. ex Williams	(K) BMM	CHIAPAS
<i>Schiedella albovaginata</i> (C.Schweinf.) Balogh	(K) BC,BQ	JALISCO, MEXICO
<i>Spiranthes albovaginata</i> C.Schweinf.		
<i>Schiedella chartacea</i> (L.O.Williams) Burns-Balogh	(K) BC	DURANGO, JALISCO
<i>Spiranthes chartaceae</i> L.O.Williams		
<i>Schiedeella congestiflora</i> (L.O.Williams) Balogh	(K) BMM,BQ	JALISCO, MICHOACAN, MEXICO, MORELOS, OAXACA
<i>Spiranthes congestiflora</i> L.O.Williams		
<i>Schiedeella dendroneura</i> (Sheviak & Bye) Burns-Balogh	(K)	CHIAPAS
<i>Spiranthes dendroneura</i> Sheviak		
<i>Schiedeella densiflora</i> (C.Schweinf.) Balogh	(K) BC,BQ	NAYARIT, MICHOACAN, MORELOS, OAXACA, HIDALGO, SAN LUIS POTOSI
<i>Spiranthes densiflora</i> Schweinf.		
<i>Schiedeella diaphana</i> (Lindl.) Burns-Balogh & Greenw.	(K)	OAXACA
<i>Spiranthes chloraeformis</i> Richard & Galeotti		
<i>Schiedsella falcata</i> (L.O.Williams) Balogh	(K) BC, BQ	CHIHUAHUA, DURANGO, JALISCO, GUERRERO, OAXACA
<i>Spiranthes falcata</i> L.O.Williams		
<i>Schiedeella llaveana</i> var. <i>violacea</i>	(K) BC	CHIAPAS
(A.Rich. & Galeotti) Garay		
<i>Schiedella nagelii</i>		
<i>Spiranthes nagelii</i> (L.O.Williams) Garay		
<i>Schiedeella nagelii</i> (L.O.Williams) Garay	(K)	SAN LUIS POTOSI
<i>Spiranthes nagelii</i> L.O.Williams		
<i>Schiedeella pseudopyramidalis</i> (L.O.Williams) Balogh	(K)	MEXICO, GUERRO, OAXACA
<i>Spiranthes pseudopyramidalis</i> L.O.Williams		
<i>Schiedeella pubicaulia</i> (L.O.Williams) Balogh	(K)	VERACRUZ
<i>Spiranthes pubicaulis</i> L.O.Williams		
<i>Schiedella rubrocallosa</i> (Robins & Greenm) Balogh	(K) BC, BQ	CHIHUAHUA, JALISCO, MEXICO, D.F., HIDALGO, PUEBLA, NUEVO LEON, COAHUILA
<i>Schiedeella rubrocallosa</i> Rich. & Galeotti		
<i>Schisdeella sparsiflora</i> (C.Schweinf.) Balog	(K)	MORELOS
<i>Spiranthes sparsiflora</i> C.Schweinf.		
<i>Schiedella tenella</i> (L.O.Williams) Balogh	(K)	CHIHUAHUA, DURANGO
<i>Spiranthes tenella</i> L.O.Williams		
<i>Schiedeella trilineata</i> (Lindl.) Balogh	(K)	CHIAPAS, PUEBLA
<i>Spiranthes trilineata</i> Lindl.		
<i>Schissdlla velata</i> (Robins. & Fern) Schltr. & Beih	(K)	CHIAPAS
<i>Spiranthes velata</i> Rob. & Fernald		
<i>Schonburgkia superbiens</i> Rolfe	(V)	OAXACA?, CHIAPAS
<i>Laelia superbiens</i> Lindl.		
<i>Stanhopea maculosa</i> Knowles & Westc.	(E)	SONORA, SINALOA, DURANGO, NAYARIT, JALISCO,

Stanhopea fregeana Rchb.f.
Stella tenuissima Schltr.
Trichocentrum candidum Lindl.
Trichopia galeottina Rich.
Trichosalpinx pringlei (Schltr.) Luer
Pleurothallis pringlei Schltr.
Triphora yucatanensis Ames
Pogonia yucatanensis (Ames) L.O.Williams
Xilobium tuerckheimii Kranztl.

PALMAE

Brahea berlandieri Bartlett
Brahea dulcis (Kunth) Mart.
Brahea edulis H.Wendl. & S. Watson
Cocothrinax readii H.J.Quero
Chamaedorea (slogans) Mart.
Chamaedorea ernssti-augusti H.Wendl., Otto & Dietr.
Chamaedorea ferruginea H.E.Moore
Chamaedorea glaucifolia H.Wendl.
Chamaedorea klotzschiana H.Wendl.
Chamaedorea metallica O.F.Cook
Chamaedorea monostachys Burret.
Chamaedorea schiedeana Mart.
Chamaedorea seifrizii Burret.

Chamaedorea stolonifera H.Wendl. & Hook
Chamaedorea tenella H.Wendl.
Chamaedorea tuerckheimii Burret
Erythea edulis (S.Watson)
Gaussia gomez-pompae H.J.Quero
Opsiandra gomez-pompae
Gaussia maya (Cook) H.J.Quero & R.W.Read
Opsiandra maya Cook
Pseudophoenix sargentii H.Wendl.
Reinhardtia gracilis (H.Wendl.) Burret
Thrinax radiata Lodd. Ex J.A. & J.H.Schult.bis

PINACEAE

Picea mexicana Mtz

PODOCARPACEAE

Podocarpus matudai Lundell

PSILOTACEAE

Psilotum complanatum S/A

RUBIACEAE

Antirhea aromatica Cast.-Campos & Lorence

MICHOACAN; GUERRERO
(K) BC CHIAPAS
(R) BTP CHIAPAS
(I) OAXACA, CHIAPAS
(K) BQ, BQC GUERRERO, OAXACA, CHIAPAS

(K) VERACRUZ, OAXACA, CHIAPAS, YUCATAN
(K) BMM, BTP VERACRUZ, OAXACA, CHIAPAS

(E) BQ, SBC NUEVO LEON
(V) BTC VERACRUZ, SAN LUIS POTOSI
(E) MX ISLA DE GUADALUPE
(E) BTS, BTP YUCATAN, QUINTANA ROO
(I) BMM VERACRUZ, OAXACA
(V) BTP VERACRUZ, CHIAPAS
(E) BTP, BMM OAXACA
(E) BTP CHIAPAS
(R) BTC, BTP VERACRUZ
(E) BTP SUROESTE DE MEXICO
(I) BMM VERACRUZ
(I) BMM, BTP VERACRUZ, OAXACA, PUEBLA
(V) BTC, BTS, TABASCO, YUCATAN, CAMPECHE, QUINTANA ROO
BTP
(I) BTP CHIAPAS
(E) BTP, BMM VERACRUZ, CHIAPAS
(E) BTP, BMM VERACRUZ

(E) BTS, BTP OAXACA

(E) BTS QUINTANA ROO

(E) BTS QUINTANA ROO, YUCATAN
(R) BTP VERACRUZ
(V) BTC, BTS, YUCATAN, QUINTANA ROO
BTP

(R) BC COAHUILA, NUEVO LEON

(R) BMM VERACRUZ

(V) BMM VERACRUZ

(E) BTC VERACRUZ

SAXIFRAGACEAE		
<i>Hydrangea nebulicola</i> Nevi. & Gómez-Pompa	(E) BMM	VERACRUZ
SCHIZAECEAE		
<i>Schizaea elegans</i> (Vahl) Sw.	(V)	VERACRUZ, OAXACA, CHIAPAS
SELAGINELLACEAE		
<i>Selaginella orizabensis</i> Hieron*	(EX) BMM	VERACRUZ
SYMPLOCACEAE		
<i>Symplocos coccinea</i> Humb.	(R) BMM	VERACRUZ
VALERIANACEAE		
<i>Valeriana palmeri</i> Gray*	(EX) BQC, SBC	VERACRUZ
<i>Valeriana pratensis</i> (Benth.) Steud.*	(EX)	VERACRUZ
<i>Valeriana robertianifolia</i> Brig.*	(EX) BQ	VERACRUZ, CHIAPAS
<i>Valeriana sorbifolia</i> Kunth*	(EX) BQ, BC	VERACRUZ
VERBENAC EAE		
<i>Bouchea prismatica</i> (L.) Kuntze var. <i>Priamatica</i> *	(EX) BQ, MX,	VERACRUZ
	SBC	
ZAMIACEAE		
<i>Ceratozamia euryphyllidia</i> Vázq.Torres Sabato & D.Stevenson	(E) BTP	VERACRUZ
<i>Ceratozamia hildae</i> Landry & Wilson	(R) BC, BQ	QUERETARO, SAN LUIS POTOSI
<i>Ceratozamia kuesteriana</i> Regal	(I) BMM	TAMAULIPAS
<i>Ceratozamia matudae</i> Lundell	(V) BMM	CHIAPAS
<i>Ceratosamia mexicana</i> Brongn.	(V) BMM	VERACRUZ, SAN LUIS POTOSI
<i>Ceratozamia mexicana</i> var. <i>latifolia</i> (Miq.) Schust. <i>Ceratozamia latifolia</i> Miq.	(R) BMM, BTP	VERACRUZ
<i>Ceratozamia mexicana</i> var. <i>robusta</i> (Miq.) Dyer <i>Ceratozamia robusta</i> Miq.	(V) BMM, BTP	VERACRUZ CHIAPAS
<i>Ceratozamia microstrobila</i> Vovides & Rees	(V) BQ	SAN LUIS POTOSI
<i>Ceratosamia miqueliana</i> Wendl. <i>Ceratozamia ghiesbregtii</i> Hort. ex Regal	(E) BMM, BTP	VERACRUZ, TABASCO
<i>Ceratozamia norstogii</i> D.Stevens.	(E) BC, BQ	CHIAPAS
<i>Ceratozamia sabatoi</i> Vovides, Vázq.Torres, Schutzman & Iglesias	(V) BMM, BQ	QUERETARO, HIDALGO
<i>Ceratozamia zaragosae</i> Medellín	(E) BC, BQ	SAN LUIS POTOSI
<i>Dioon califanoi</i> De Luca & Sabato	(E) BTC	OAXACA
<i>Dioon caputoi</i> de Luca, Sabato & Vázq.Torres	(E) BTC	PUEBLA
<i>Dioon adule</i> Lindl.	(V) BTC, BQ	VERACRUZ, QUERETARO, SAN LUIS POTOSI, NUEVO LEON, TAMAULIPAS
<i>Dioon holmgrenii</i> De Luca, Sabato & Vázq.Torres	(V) BTC	OAXACA
<i>Dioon merolae</i> De Luca, Sabato & Vázq.Torres	(V) BTC	CHIAPAS
<i>Dioon purpusii</i> Rose	(V) BTC	PUEBLA, OAXACA
<i>Dioon rzedowskii</i> De Luca, Moretti, Sabato & Vázq.Torres	(R) BTS, BTP	OAXACA

Dioon tomasellii De Luca, Sabato & Vázq.Torres
Dioon tomasellii var. **sonorense** De Luca,
Sabato & Vázq.Torres
Zamia cremnophila Vovides, Schutzman & Dehgan
Zamia inermis, Vovides, Rees & Vázq.Torres
Zamia fischeri Mig.
Zamia furfuracea L.Fil.
Zamia herrerae Calderon & Standl.
Zamia loddigesii Miq.

Zamia paucijuga Wieland
Zamia picta Dyer
Zamia purpurea Vovides, Rees & Vázq.Torres
Zamia spartea DC.
Zamia soconuscenais Schutzman, Vovides & Dehgan
Zamia splendens Schutzman

ZYGOPHYLLACEAE

Guaiacum coulteri Gray

(I) BC,BQ NAYARIT
(E) BQ SONORA
(E) BTP TABASCO
(E) BTC VERACRUZ
(I) BQ SAN LUIS POTOSI, QUERETARO
(V) BTC VERACRUZ
(I) BTC CHIAPAS
(I) BTS,BQ, VERACRUZ, TABASCO, HIDALGO, CAMPECHE,
BTC YUCATAN, OAXACA, QUINTANA ROO
(I) BTC MICHOACAN, OAXACA, COLIMA, NAYARIT, GUERRERO
(I) BTP CHIAPAS
(E) BTP VERACRUZ, OAXACA
(V) BTC OAXACA
(E) BMM,BTP CHIAPAS
(V) BTP CHIAPAS

(V) SBC,BTC JALISCO

Nota: Las categorías E y V usadas para Fungi no siguen los criterios estrictos de la UICN.

E = Amenazadas por la comercialización de los cuerpos fructíferos.

V = En peligro por destrucción de su habitat.

AGARICACEAE

Agaricus augustos FR. (V) BC, BQ CHIHUAHUA, D.F., EDO. DE MEXICO

AMANITACEAE

Amanita hemibapha (Berkm. & Br.) Sacc.

(V) BMM VERACRUZ, HIDALGO

Amanita caesarea (Scop.Fr.) Grev.

(V) BC, BQ D.F., EDO. DE MEXICO, DURANGO, CHIHUAHUA, JALISCO, HIDALGO, MUCHOACAN, MORELOS, OAXACA, PUEBLA, SAN LUIS POTISI, NUEVO LEON, VERACRUZ
(V) BC CHIHUAHUA, NUEVO LEON, EDO. DE MEXICO, BAJA CALIFORNIA, JALISCO

Amanita muscaria (L.Fr.) Hook

BOLETACEAE

Boletus edulis Bull. FR.

(V) BC TLAXCALA, EDO. DE MEXICO, CHIHUAHUA, NUEVO LEON

Boletus pinophilus P.L. & Derm

(V) BC VERACRUZ, PUEBLA, HIDALGO, EDO. DE MEXICO, JALISCO, D.F., OAXACA

Leccinum aurantiacum (Bull. ex ST.Amans) Gray

(V) BQ CHIHUAHUA

Suillus granulatus (L.Fr.) Kuntze

(V) BC VERACRUZ, TLAXCALA, NUEVO LEON

Suillus brevipes (Peck) Kunth

(V) BC EDO. DE MEXICO, VERACRUZ, GUERRERO

CATHARELLACEAE

Cantharellus cibarius FR.

(V) BC EDO. DE MEXICO, TLAXCALA, NUEVO LEON, VERACRUZ

Cantharellus odoratus (Schw.) Fr.

(V) BQ VERACRUZ, PUEBLA

COPRINACEAE

Psathyrella spadicea (Schaeff. Fr.) Singer

(V) BQ TLAXCALA

ENTOLOMATACEAE

Entoloman giganteum (Schwein) Singer

(E) BQ, B TLAXCALA

GOMPHIDIACEAE

Gomphidius rutilus (Schaeff Fr.) Lund & Nann.

(V) BC NUEVO LEON

HYGROPHORACEAE

Hygrophorus russula (Fr.) Quéll.

(V) BC, BQ CHIHUAHUA, NUEVO LEON

MORCHELLACEAE

Morchella conica Pers.

(V) BC, BQ EDO. DE MEXICO

Morchella costata (Vent) Boud.

(V) BC, BQ EDO. DE MEXICO, HIDALGO, VERACRUZ

Morchella elata Fr.

(V) BC, BQ EDO. DE MEXICO, HIDALGO, D.F.

Morchella esculenta Fr.

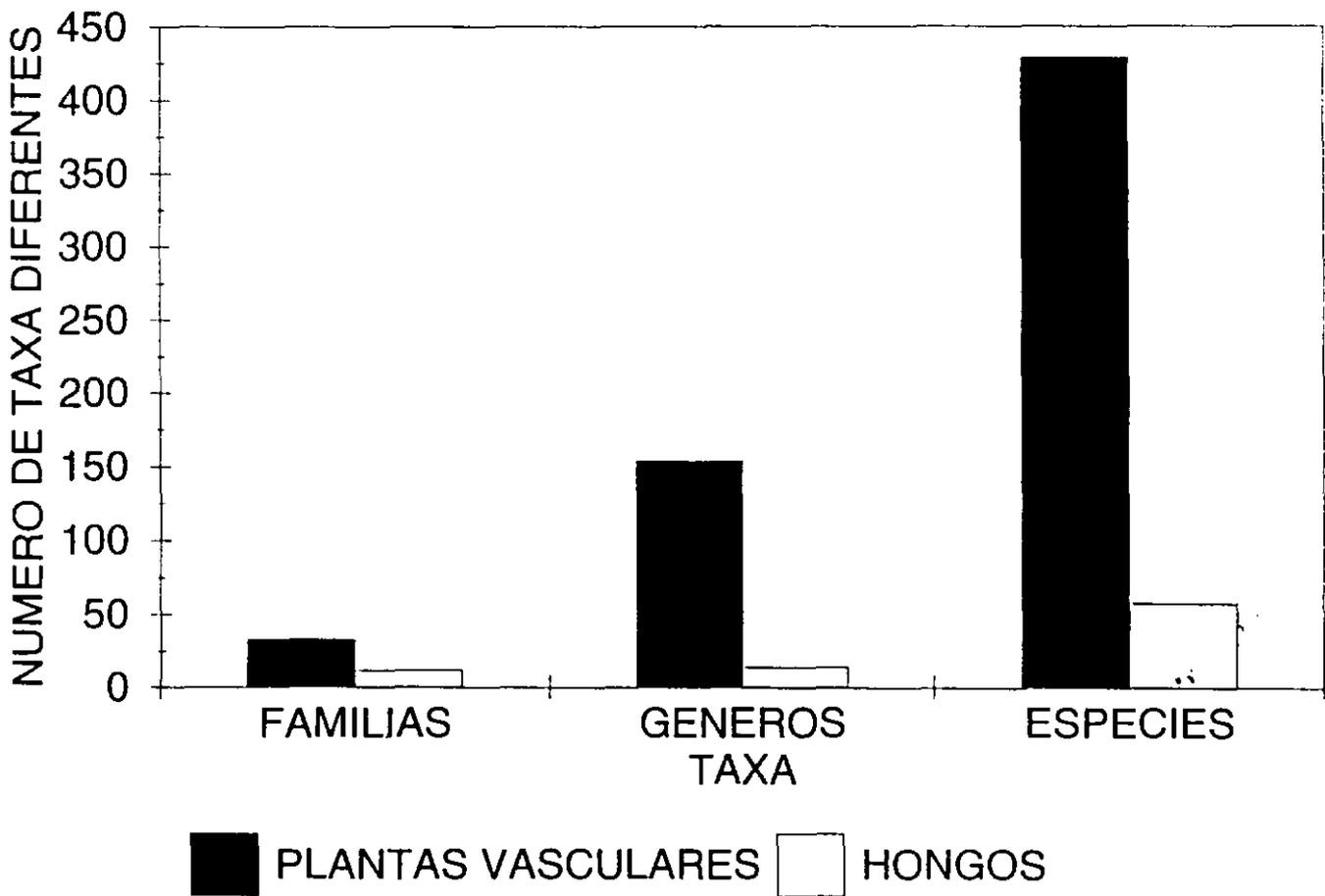
(V) BC, BQ EDO. DE MEXICO, TLAXCALA, HIDALGO, MORELOS

Morchella umbrina Boud.

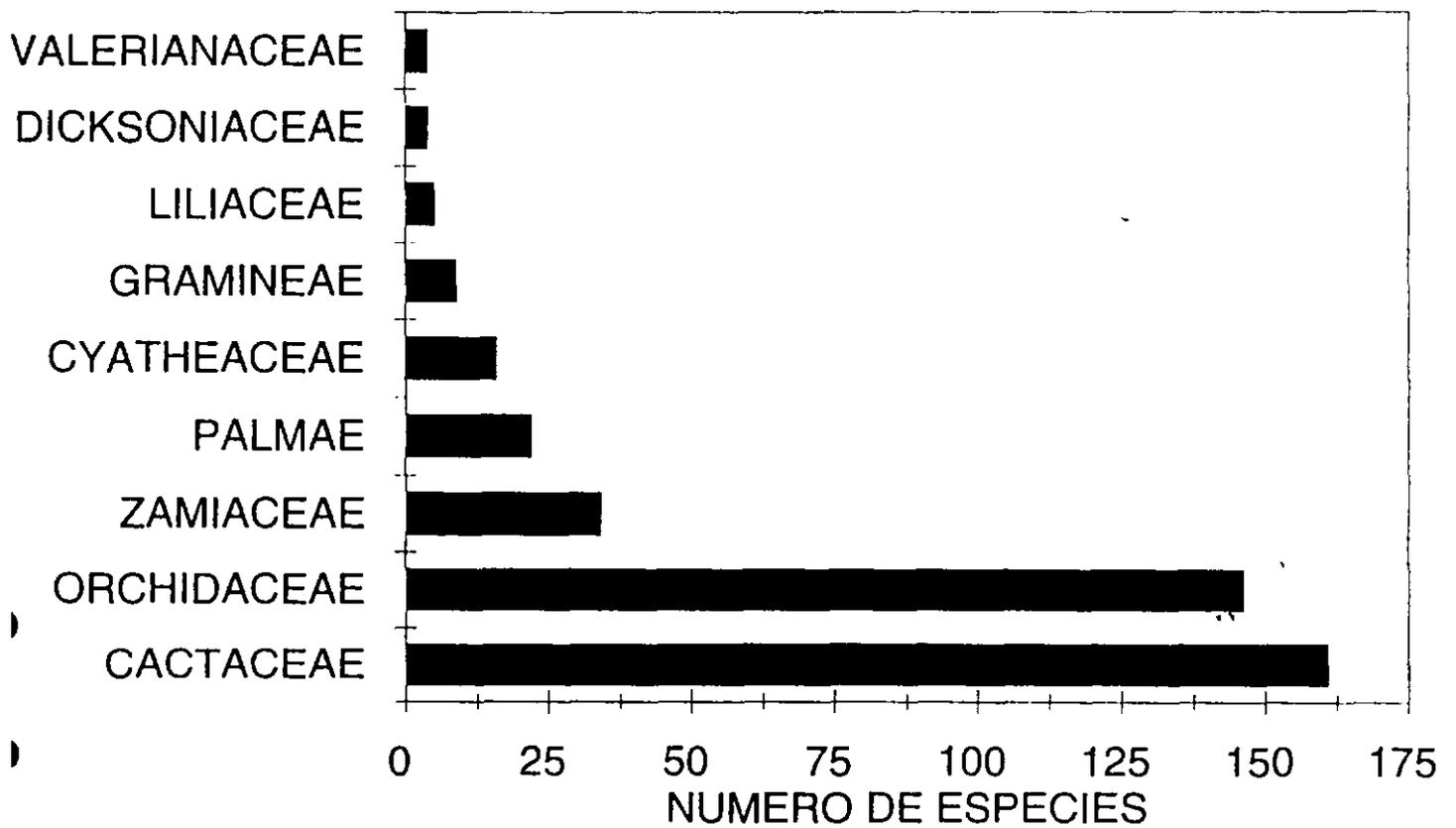
(V) BC, BQ EDO. DE MEXICO, HIDALGO, VERACRUZ

<i>Psilocybs arandii</i> Guzmán & Pollock	(R) BQ	OAXACA, VERACRUZ
<i>Psilocybe angustipleurocystidiata</i> Guzmán	(R) BMM	MORELOS
<i>Psilocybe aztecorum</i> Heim, Emend. Guzmán var. <i>aztecorum</i>	(R) BC	PUEBLA, TLAXCALA, NUEVO LEON, VERACRUZ, COLIMA, CHIAPAS, EDO. DE MEXICO EDO. DE MEXICO, MORELOS, D.F.
<i>Psilocybe aztecorum</i> Heim, Emend. Guzmán var. <i>bonetii</i> (Guzmán) Guzmán	(R) BC	
<i>Psilocybe banderillensis</i> Guzmán	(E) BMM	OAXACA, VERACRUZ
<i>Psilocybe barreras</i> Cifuentes y Guzmán	(R) BMM	GUERRERO, HIDALGO, MORELOS
<i>Psilocybe caerulescens</i> Murr var. <i>caerulescens</i>	() BMM	OAXACA, PUEBLA, VERACRUZ
<i>Psilocybe caerulescens</i> Murr var. <i>ombrophila</i> (Heim) Guzmán	(R) BMM	OAXACA, VERACRUZ
<i>Psilocybe caerulipes</i> (Peck) Sacc.	(R) BMM	HIDALGO
<i>Psilocybe cordispora</i> Heim	(R) BMM	OAXACA, JALISCO, VERACRUZ, ZACATECAS
<i>Psilocybe fagicola</i> Heim & Cailleux var. <i>fagicola</i>	(R) BMM	HIDALGO
<i>Psilocybe fagicola</i> Heim & Cailleux var. <i>mesocystidiata</i> Guzmán	(R) BMM	OAXACA, VERACRUZ
<i>Psilocybe galindoi</i> Guzmán	(R) BMM	JALISCO
<i>Psilocybe heimii</i> Guzmán	(E) BMM	OAXACA
<i>Psilocybe herrerae</i> Guzmán	(R) BMM	CHIAPAS, VERACRUZ
<i>Psilocybe hoogshagenii</i> Heim var. <i>hoogshagenii</i>	(R) BMM	PUEBLA, OAXACA, CHIAPAS
<i>Psilocybe hoogshagenii</i> Heim var. <i>convexa</i> Guzmán	(R) BMM	HIDALGO, OAXACA, PUEBLA
<i>Psilocybe jacobsii</i> Guzmán	(R) BMM	OAXACA
<i>Psilocybe mammallata</i> (Murr) Smith	(R) BMM	OAXACA, VERACRUZ
<i>Psilocybe mexicana</i> Heim	(R) BMM	GUERRERO, MICHOACAN, MORELOS
<i>Psilocybe muliercula</i> Sing & Smith	(R) BC	EDO. DE MEXICO
<i>Psilocybe pleurocystidiosa</i> Guzmán	(E) BMM	OAXACA
<i>Psilocybe rzedowskii</i> Guzmán	(E) BMM	OAXACA, VERACRUZ
<i>Psilocybe sanctorum</i> Guzmán & Pollock	(R) BC	EDO. DE MEXICO
<i>Psilocybe schultesii</i> Guzmán	(R) BQ	VERACRUZ
<i>Psilocybe singeri</i> Guzmán	(E) BTP	OAXACA, VERACRUZ
<i>Psilocybe subyungensis</i> Guzmán	(R) BMM	TAMAULIPAS
<i>Psilocybs veraecrucis</i> Guzmán & Perez-Ortiz	(E) BTP	VERACRUZ
<i>Psilocybe wassoniorum</i> Guzmán & Pollock	(R) BMM	VERACRUZ
<i>Psilocybe weldsnii</i> Guzmán	(E) BTP	OAXACA, VERACRUZ
<i>Psilocybe xalapensis</i> Guzmán & A.Lopez	(R) BMM	VERACRUZ
<i>Psilocybe yungensis</i> Sing & Smith	(R) BMM	OAXACA, VERACRUZ
<i>Psilocybe zapotecorum</i> Heim, Emden & Guzmán	(R) BMM	GUERRERO, OAXACA, MORELOS, VERACRUZ
TRICHOLOMATACEAE		
<i>Tricholoma magnivelare</i> (Peck) Redhead	(V) BC	VERACRUZ, HIDALGO, PUEBLA
<i>Tricholoma cystidiosum</i> Cifuentes & Guzmán <i>Tricholoma cistidiosum</i> Cifuentes & Guzmán	(E) BTP	CHIAPAS
<i>Tricholoma pachyineres</i> (B. & Br.) Sacc.	(E) BMM, BTP, BTC	VERACRUZ
<i>Tricholosporum subporphyrophyllum</i> Guzmán	(V) BTP	MORELOS, TABASCO
<i>Tricholosporum tropicalis</i> Guzmán, Bandala y Montoya	(V) BTP	CHIAPAS

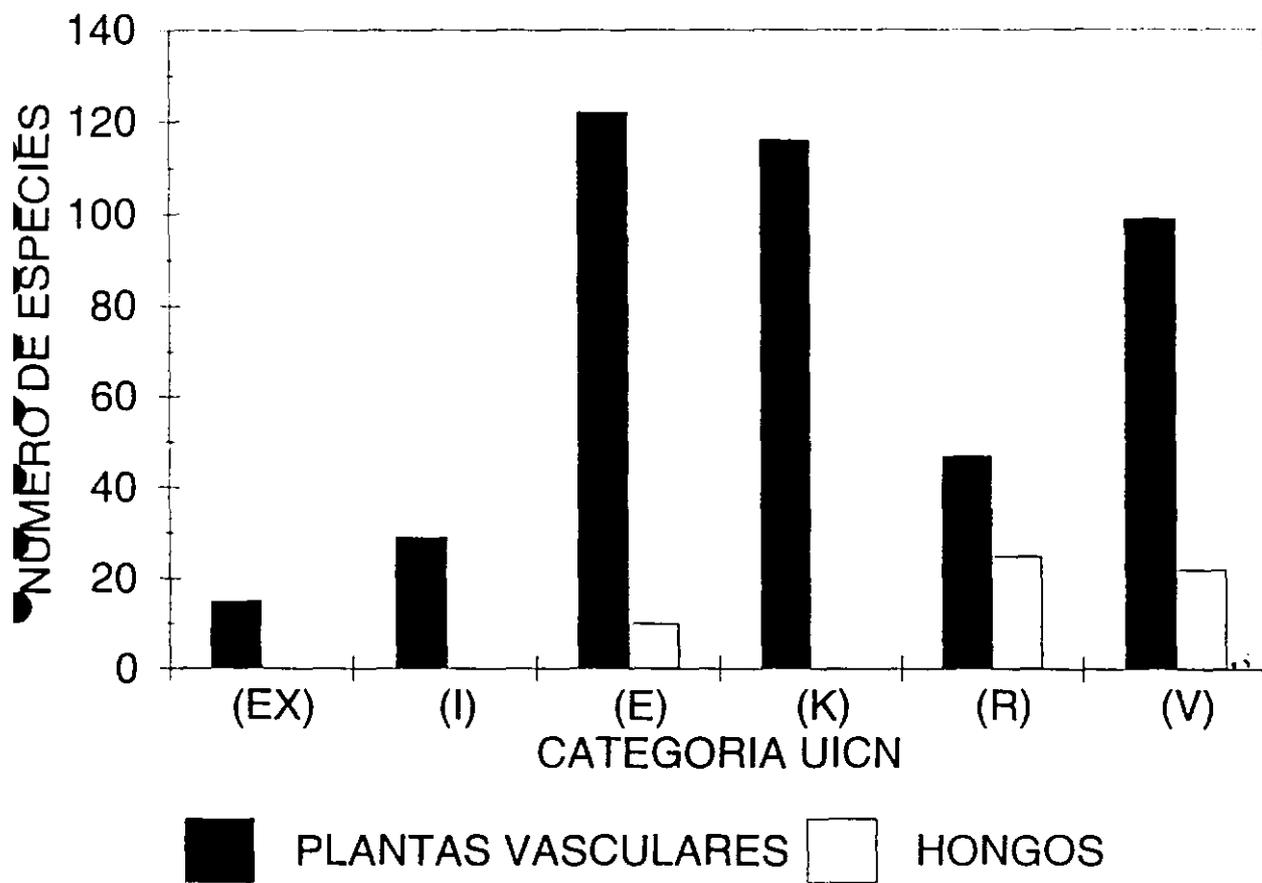
REPRESENTACION DEL NUMERO DE TAXA REGISTRADOS



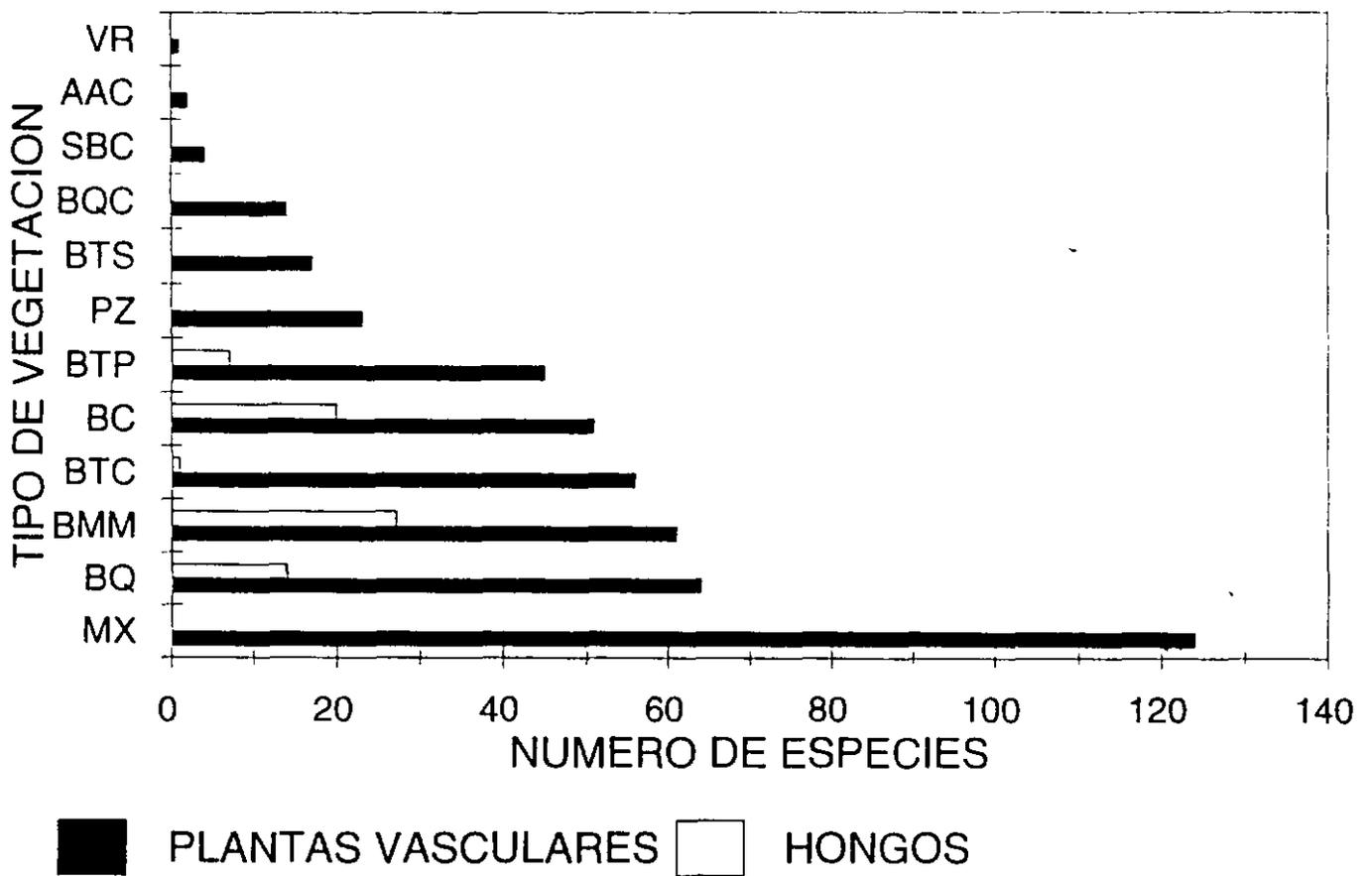
No. DE ESPECIES DE PLANTAS VASCULARES REGISTRADAS POR FAMILIA



NUMERO DE ESPECIES REGISTRADAS POR CATEGORIA UICN



No. DE ESPECIES REGISTRADAS POR TIPO DE VEGETACION



No. DE ESPECIES DE HONGOS REGISTRADOS POR FAMILIA

