



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Escuela Nacional de Estudios Profesionales
"I Z T A C A L A"

"EL GENERO Passiflora EN EL ESTADO
DE MEXICO"

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

B I O L O G O

P R E S E N T A :

ANA MARIA GARCIA GIL

Los Reyes Iztacala, Estado de México 1987



Universidad Nacional
Autónoma de México

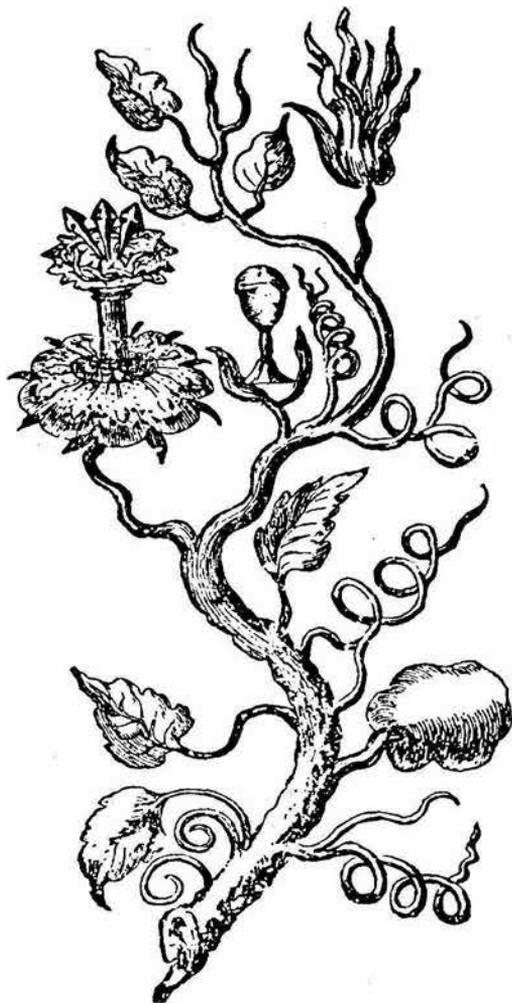


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.



ANTIGUA CONCEPCION DE LA FLOR DE LA PASION
(Tomado de Bailey, 1950, en Hornelas, s/f)

"UN HOMBRE VA AL SABER COMO A LA GUERRA:
BIEN DESPIERTO, CON MIEDO, CON RESPETO
Y CON ABSOLUTA CONFIANZA. IR EN
CUALQUIER OTRA FORMA AL SABER O A LA
GUERRA ES UN ERROR, Y QUIEN LO COMETA
VIVIRA PARA LAMENTAR SUS PASOS."

Don Juan Matus

A mis padres EMILIO y JOSEFINA

Quienes me han dado lo mejor de ellos,
sin reparar en esfuerzos y desvelos.

A mis hermanos

ARTURO	MARTHA
EMILIO	BLANCA
ADAN	ISABEL
GONZALO	SELENE
JESUS	

Con cariño.

A mi esposo CESAR, con amor.

Porque me entiende y me acepta
como soy.

AL DR. JOHN M. MacDOUGAL,
especialista en Passiflora.
Con admiración y respeto.

AGRADECIMIENTOS

Al M. en C. Ernesto Aguirre León, por su firme apoyo y acertada dirección brindados durante la realización de este trabajo.

Al Dr. John M. MacDougal del Missouri Botanical Garden, por sus inapreciables aportaciones que permitieron un conocimiento más profundo de las especies de Passiflora.

A los Biólogos Daniel Tejero D., Carlos Rojas Z., Silvia Romero R. e Inene Frutis, quienes revisaron esta tesis e hicieron atinadas sugerencias al respecto.

Al M. en C. José Luis Camarillo R. y a los Biol. Carmen Soto y René Moreno, por sus valiosas aportaciones en la recopilación de información bibliográfica y colecta de ejemplares botánicos.

Al Biol. César López Chávez, por el constante apoyo proporcionado durante el desarrollo de esta investigación.

Un especial reconocimiento al Ing. Emilio García G. por la preparación de la presentación final del manuscrito.

A los Lic. Leonardo Martinadoni G. y María Teresa Ramírez G., por las facilidades otorgadas durante la elaboración de este trabajo. Asimismo, un sincero reconocimiento a la Srta. Josefina Ramos M.

Y a todas aquellas personas que de una u otra forma hicieron posible la realización de esta Tesis.

ESTE TRABAJO SE LLEVO A CABO EN EL HERBARIO DE LA
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES IZTACALA,
BAJO LA DIRECCION DEL M. EN C. ERNESTO AGUIRRE LEON.

I N D I C E

RESUMEN

I.	INTRODUCCION.....	1
II.	ANTECEDENTES.....	3
III.	OBJETIVOS.....	7
IV.	CARACTERIZACION DEL AREA DE ESTUDIO.....	9
	1. Delimitación.....	9
	2. Topografía.....	9
	3. Geología.....	10
	4. Suelos.....	10
	5. Hidrología.....	11
	6. Clima.....	11
	7. Vegetación.....	12
V.	METODOLOGIA.....	15
VI.	RESULTADOS.....	18
	1. Descripción del género <u>Passiflora</u> L.....	21
	2. Clave para la determinación de especies del género <u>Passiflora</u> en el Estado de México.....	23'
	3. Descripción de las especies de <u>Passiflora</u> del Estado de México.....	24
VII.	DISCUSION.....	77
	1. Taxonomía.....	77
	2. Algunas consideraciones sobre la distribución de <u>Passiflora</u> en el Estado de México.....	81
	3. Algunos aspectos de la biología de <u>Passiflora</u>	84
VIII	CONCLUSIONES.....	88
IX.	GLOSARIO.....	91
X.	BIBLIOGRAFIA.....	101
XI.	ANEXOS.....	108

RESUMEN

La realización de este trabajo demuestra la presencia de 20 especies de Passiflora en el Estado de México, de las cuales 4 son consideradas como nuevos registros. Por otra parte, se dan a conocer las especies excluidas para la misma zona. También se presenta la descripción de cada especie, basada en la información publicada y en las observaciones efectuadas en especímenes de herbario y vivos, así como una clave para la determinación de las mismas, elaborada con esa información.

Por último, se incluyen mapas de distribución conocida de las especies, así como algunos datos ecológicos y evolutivos del género.

SUMMARY

This work shows the presence of twenty species of Passiflora in Mexico State, 4 of them are considered as seen on the first time. By the way, it presents the excluded species for the same zone and the description of each species based on bibliographic information and observations carried out in the herbarium and live specimens, as well as a key to determine what they are.

Finally, some maps of the distribution of the species are included and some ecological and evolutionary dates of the genus too.

1. INTRODUCCION

El Estado de México es una región que alberga una gran variedad de recursos vegetales. Sin embargo, el estado actual de los mismos se conoce poco debido a que su evaluación es difícil, no solo por el retraso en su estudio, sino porque dichos recursos están sujetos a transformaciones constantes y aceleradas.

En respuesta a lo anterior, este trabajo tiene como propósito coadyuvar al conocimiento de la flora existente en el Estado de México, mediante la realización de un estudio del género Passiflora distribuido en dicha región.

Al mismo tiempo, se pretende actualizar la información existente en relación al grupo de plantas mencionado, ya que al no contar con claves precisas y actuales, muchas veces hay confusiones y se utilizan nombres equivocados en la determinación de las mismas, originando un falso conocimiento de las especies que se encuentran en la zona estudiada.

En este aspecto, es de fundamental importancia llevar a cabo investigaciones sobre la diversidad de especies que habitan en el Estado, tomando como base su variabilidad morfológica, distribución y ecología, con el fin de unificar criterios y con ello obtener una información más confiable y actualizada acerca de la distribución de las mismas.

La información generada finalmente de este trabajo pretende, entre otras cosas, ayudar a determinar más fácil y rápidamente las especies del género Passiflora que se localizan en el Estado de México, con un consiguiente ahorro de tiempo y esfuerzo.

Cabe mencionar que Passiflora es uno de los 12 géneros que conforman a la familia Passifloraceae, de los cuales únicamente 4 se distribuyen en el Nuevo Mundo (entre los que se incluye él), por lo que básicamente se le considera un género americano (Killip, 1938).

Passiflora, el género más importante de la familia en América por presentar un mayor número de especies, es conocido también como "flor de la pasión" o "pasionaria", en virtud de que los primeros exploradores españoles, así como algunos de los científicos de aquella época, encontraron similitudes entre el diseño de las flores y los artefactos relacionados con la crucifixión (Killip, 1938, Martínez y Matuda, 1979 y Standley, 1961).

Por otra parte, diversas especies de este género tienen importancia económica, ya que debido a la apariencia tan vistosa de las flores, muchas de ellas se cultivan como ornamentales y algunas otras, por su fruto comestible o por contener principios medicinales.

Asimismo, las pasionarias son interesantes desde el

punto de vista coevolutivo, por lo que se han llevado a cabo diversos estudios en la materia en los cuales se ha observado la interacción entre pares de plantas y animales que se han influenciado mutuamente en el curso de la evolución, entre los que destacan miembros del género Passiflora y ciertas mariposas del género Heliconius (Gilbert, 1982).

II. ANTECEDENTES

De acuerdo con Killip (1938), existen diversos trabajos realizados por autores que antecedieron a Linné, los cuales presentan ya descripciones de especies de la familia Passifloraceae, incluyendo al género Passiflora. Posteriormente, autores como DeCandolle en 1790, Jussieu en 1805, De Candolle en 1828 y Masters en 1872, elaboran monografías referentes a la familia, en donde exponen sus distintos conceptos de clasificación.

Así se tiene que, Linné ubica a todas las Passifloraceae dentro del género Passiflora. Tiempo después, Medicus en 1787, crea el género Cleça para las especies apétalas, y utiliza los términos de Tournefort para nombrar a 2 géneros adicionales: Murucuja y Granadilla.

En 1789, Jussieu agrega otro género de Tournefort, Tacsonia, y desconoce a Cleça. Estos 3 géneros, Passiflora, Murucuja y Tacsonia, son mantenidos por Persoon en 1807.

De Candolle, aceptando los conceptos genéricos de Jussieu, subdivide al género Passiflora en 7 secciones: Astrophea, Polyanthea, Tetrapathaea, Cieca, Decaloba, Granadilla y Dysosmia.

Roemer en 1846, eleva todas las secciones de De Candolle a la categoría de género, mientras que Bentham y Hooker en 1867, adoptan la clasificación de De Candolle y reducen a Murucuja a una sección de Passiflora.

En 1871, Masters divide a Passiflora en 4 subgéneros que son: Astrophea, Plectostemma, Murucuja y Granadilla. Más tarde, Triana y Planchon en 1873, mantienen un solo género que dividen en 5 subgéneros: Tacsonia, Granadilla, Plectostemma, Murucuja y Astrophea.

Harms en 1925, considera como secciones de Passiflora a: Tacsonia, Murucuja, Astrophea, Decaloba, Cieca, Psilanthus, Granadilla y Dysosmia, dividiendo más tarde al género en 21 secciones, y éstas a su vez en subsecciones o series.

Finalmente, Killip (1938), eleva a la mayoría de las secciones de Harms, a la categoría de subgéneros.

Asimismo, dicho autor (1936, 1938 y 1960), publica diversos trabajos con relación a este grupo de plantas, en los cuales da a conocer las especies del género para México y el Continente Americano. Además, incluye claves de

determinación y una amplia descripción de cada especie.

Cabe mencionar que son pocos los trabajos realizados sobre el género Passiflora con respecto a su distribución en el país, y tampoco se ha llevado a cabo alguno específico para el Estado de México.

Según Killip (1936 y 1938), Honnelas (inédito), así como la recopilación efectuada por la autora con respecto a las especies depositadas en 10 herbarios del Estado de México y Distrito Federal, la República Mexicana registra un total de 72 especies de Passiflora (Ver Anexo No. 1).

Entre los trabajos que hacen referencia a las especies del género Passiflora dentro del área de estudio, se encuentran los siguientes:

Martínez (1958), reporta haber visto en forma silvestre a P. adenophylla Mast., P. foetida L., P. foetida var. gossypifolia (Desv.) Mast., P. jorullensis HBK. y P. subpeltata Ort.

Asimismo, Martínez y Matuda (1979), mencionan para el Estado a P. adenophylla Mast., P. caerulea L. (en cultivo), P. foetida L., P. foetida var. gossypifolia (Desv.) Mast., P. jorullensis HBK. y P. subpeltata Ort.

Killip (1938), da a conocer 14 especies, que son: P.

adenopoda DC., P. bryonioides HBK., P. caerulea L., P. coniacea Juss., P. exsudans Zucc., P. foetida var. gossypifolia (Desv.) Mast., P. jorullensis HBK., P. mexicana Juss., P. mollissima (HBK.) Bailey, P. pavonis Mast., P. pilosa Ruz & Pav. ex DC., P. porphyretica Mast., P. suberosa L. y P. subpeltata Ort.

Rzedowski (1985), menciona únicamente 2 especies para la zona: P. exsudans Zucc. y P. subpeltata Ort.

MacDougal en 1986 (com. pers.), considera 13 especies para el Estado: P. colimensis Mast. & Rose, P. exsudans Zucc., P. foetida L., P. jorullensis HBK., P. liquaridis Juss., P. mcvaughiana J. M. MacDougal sp. nov. (inérita), P. mexicana Juss., P. mollissima (HBK.) Bailey, P. pavonis Mast., P. pilosa Ruz & Pav. ex DC. ssp. pilosa, P. porphyretica var. angustata Killip, P. suberosa L. y P. subpeltata Ort.

Finalmente, Hornelas (inérito), señala la presencia de 11 especies, las cuales son: P. adenopoda DC., P. bryonioides HBK., P. caerulea L., P. coniacea Juss., P. exsudans Zucc., P. jorullensis HBK., P. mollissima (HBK.) Bailey, P. pilosa Ruiz & Pav. ex DC., P. porphyretica Mast., P. porphyretica var. angustata Killip, P. suberosa L. y P. subpeltata Ort.

De esta manera, se advierte una marcada discrepancia en cuanto a las especies de Passiflora presentes en la región

estudiada, siendo ésta una de las razones que motivaron la realización de este trabajo, el cual tiene como propósito final el proporcionar una definición actual de la distribución del género dentro del Estado de México.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, el Estado alberga un total conocido de 18 especies de Passiflora, las que se presentan en el Cuadro No. 1.

III. OBJETIVOS

Generales:

- Realizar un estudio taxonómico del género Passiflora en el Estado de México, a fin de contribuir al conocimiento de la flora fanerogámica que se encuentra en esta región.

Particulares:

- Elaborar una clave para la determinación de las especies localizadas en el área de estudio.

- Adicionalmente, señalar datos de importancia, tales como descripción de la especie y algunos aspectos ecológicos de cada una de ellas.

- Incluir información referente a los usos tradicionales de cada especie, así como algunos datos evolutivos del género.

CUADRO No. 1

Kiliip Martínez Martínez Hornelas Rzedowski MacDougal
 Fuentes de Información (1938) (1958) y Matuda (s/f, i- (1985) (1986, (1979) inédito) Com.Per.)

No.	Especie						
1	<i>P. adenophylla</i> Mast. in Mant.		X		X		
2	<i>P. adenopoda</i> DC.	X				X	
3	<i>P. brvonioides</i> HBK.	X				X	
4	<i>P. caerulea</i> L.	X			X	X	
5	<i>P. colimensis</i> Mast. & Rose						X
6	<i>P. coriacea</i> Juss.	X				X	
7	<i>P. exsudans</i> Zucc.	X				X	X
8	<i>P. foetida</i> L.		X		X		X
	<i>P. foetida</i> var. <i>gossy-</i> <i>pifolia</i> (Desv.) Mast.	X	X		X		
9	<i>P. jonullensis</i> HBK.	X	X		X		X
10	<i>P. ligularis</i> Juss.						X
11	<i>P. mcvaughiana</i> J. M. MacDougal sp. nov. (inédita)						X
12	<i>P. mexicana</i> Juss.	X					X
13	<i>P. mollissima</i> (HBK.) Bailey	X				X	X
14	<i>P. pavonis</i> Mast.	X					X
15	<i>P. pilosa</i> Ruiz & Pav. ex DC.	X				X	
	<i>P. pilosa</i> Ruiz & Pav. ex DC. ssp. <i>pilosa</i>						X
16	<i>P. porphyretica</i> var. <i>angustata</i> Kiliip	X				X	X
17	<i>P. superosa</i> L.	X				X	X
18	<i>P. subcaltata</i> Orl.	X	X		X	X	X

10. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

1. Delimitación

El Estado de México queda comprendido entre los 18° 25' y 20° 18' de latitud Norte, y entre los 98° 33' y 100° 27' de longitud Oeste del Meridiano de Greenwich (S.A.G., 1974).

Se encuentra localizado en la parte central del país, envolviendo prácticamente al Distrito Federal. Limita al Norte con Querétaro e Hidalgo; al Este con Tlaxcala y Puebla; al Sur con el Distrito Federal, Morelos y Guerrero; y al Oeste con Michoacán.

Su extensión es de aproximadamente 21,177.5 kilómetros cuadrados y cubre el 1.08 % de la superficie del país (S.A.G., 1974).

2. Topografía

La zona de estudio se ubica en la Cordillera Neovolcánica, lo que determina que su conformación sea extremadamente accidentada.

La mayor parte de la entidad está comprendida entre los 2,000 y 3,000 metros de altitud, encontrándose alturas menores de 1,000 metros en la porción sur mientras que en las sierras nevadas se localizan altitudes mayores de los 4,000 m. (Piña, en Martínez y Matuda 1979).

3. Geología

El área está constituida de afloramientos de rocas de origen ígneo, sedimentario y metamórfico, siendo las ígneas extrusivas las que ocupan una mayor extensión. Dichas rocas datan desde el Triásico (las metamórficas), hasta el Cuaternario (las ígneas de composición basáltica, así como depósitos lacustres y aluviales) (S.P.P., 1981).

Las rocas ígneas se localizan en Tlalmanalco, Zacualpan, Ayapango, Sultepec, en una porción de Tenango del Aire y en las Sierras Chichinautzin. Las sedimentarias se encuentran principalmente al sureste del Estado, en Tejupilco, Aculco, Villa Victoria, Villa del Carbón, Coatepec Harinas, Ixtapan de la Sal, entre otras localidades. Finalmente, las rocas metamórficas afloran en las zonas de Valle de Bravo, Ixtapan de la Sal, Tonalico, así como en los municipios de Otzoloapan, Tenancingo y Santo Tomás, entre otros (Elías, 1982).

4. Suelos

De acuerdo con Elías (1982), predomina el Andosol vítrico (Tv), que cubre más de la mitad de la superficie del Estado, y el Andosol húmico (Th), que se localiza a ambos lados del Distrito Federal, hasta cerca del límite con el Estado de Hidalgo.

En la parte norte, existe el Vertisol pélico (Up), encontrándose también en pequeña proporción al sur del

Estado. Asimismo, el Cambisol cálcico (BK), se distribuye al sureste de la entidad, llegando hasta el límite con el Estado de Guerrero.

Por otra parte, se observan dos asociaciones principales de suelos que son: Litosol-Castañozem-Rendzina (I-K-E), al noroeste del Estado, y Litosol-Regosol calcáreo-Nitroso éutrico (I-Rc-Ne), encontrándose en dos franjas, la primera desde Huehuetoca hasta Jilotzingo y Otzolotepec y la segunda desde Temascalapa hasta Ecatepec.

5. Hidrología

Se reconocen 3 regiones hidrológicas que son:

- Lerma-Chapala Santiago, que cubre la porción centro-oeste, con una superficie de $5,548.5 \text{ Km}^2$.

- Rfo Balsas, que cubre la porción sur del Estado con $9,761.8 \text{ Km}^2$.

- Alto Pánuco, en la porción norte, con una área de $7,933.8 \text{ Km}^2$. (S.P.F., 1981).

6. Clima

De acuerdo al EcoPLAN del Estado de México (1980), tomado de Elías (1982), la zona presenta una gran variedad de climas, aunque el dominante es el templado.

Los cuatro subtipos de climas que se localizan en el Estado son:

C (w2): abarca una amplia zona en la parte central.

C (w1): cubre la cuenca del Río Lerma y la parte noroeste de la entidad.

C (w0): se encuentra al norte y noroeste del Estado.

(A)C(w1): se registra en la porción norte de la depresión del Balsas, al suroeste del Estado.

La precipitación promedio anual en casi todo el Estado es mayor de 800 mm.

7. Vegetación

El Estado de México presenta una gran variedad de comunidades vegetales, siendo las principales las siguientes:

- Bosque de Oyamel: Comunidad de árboles altos, formada básicamente de Abies religiosa; se desarrolla en climas fríos y húmedos, en altitudes que van de 2,560 a 3,600 m, sobre suelos profundos. Las zonas más representativas de este tipo de vegetación se localizan en la Sierra Nevada y Sierra de las Cruces (S.A.G., 1974 y S.P.P., 1981).

- Bosque de Pino: Se localiza entre los 2,600 y 2,800 msnm, en clima semifrío y húmedo, con suelos profundos o someros. Las áreas con mayor incidencia se encuentran en la Sierra Nevada y el Nevado de Toluca, formando asociaciones de Pinus montezumae y Pinus rudis. En altitudes mayores de 3,000 m predomina Pinus hartwegii (S.A.G., 1974).

- Bosque de Pino-Encino: se distribuye entre los 2,800 y

2,750 m de altitud, en clima templado subhúmedo y subcálido semiseco. Se observan diferentes grados de asociación y dominancia alternante entre especies de Pinus y Quercus, predominando las primeras en zonas de mayor altitud, y las segundas en áreas donde la altura tiende a disminuir. Los componentes más frecuentes son: Pinus montezumae, P. teocote, P. douglassiana, P. michoacana, Quercus crassifolia, Q. laurina, Q. crassipes, Q. conglomerata y Q. texcocana (S.P.P., 1981 y S.A.G., 1974).

- Bosque mesófilo de montaña: se presenta en forma esparcida entre bosques de pino-encino y de oyamel, observándose en laderas y cañones de los declives inferiores de la Sierra Nevada y de las Cruces, principalmente; se distribuye en alturas entre 2,500 y 2,800 m, en suelos profundos y húmedos durante todo el año. Las especies dominantes son: Clethra mexicana, Cornus disciflora, Garrya laurifolia, Ilex tolucaea, Meliosma dentata, Prunus brachybotrya, Quercus laurina y Oreopanax xalapensis (Martínez y Matuda, 1979 y S.A.G., 1974).

- Bosque tropical caducifolio: se presenta en regiones de clima cálido, en altitudes menores de 1,500 m. Ocupa la región suroeste del Estado, aunque es difícil localizar manchones bien definidos debido a que la vegetación natural que la forma se encuentra bastante perturbada. Las especies características de este tipo de vegetación son: Bursera spp., Pseudosmodium perniciosum, Acacia coultteri y Lysiloma sp.

(S.A.G., 1974).

- Matorral crasicaule: se encuentra formado por grandes cactáceas, representadas por Opuntia spp. y Myrtillocactus geometrizans, además de algunas palmas como Yucca filifera y Y. decipiens, en suelos someros derivados de rocas volcánicas o intrusivas. Este tipo de vegetación se localiza principalmente en los municipios de Hueypoxtla, Apazco y Tultitlán, así como en comunidades cercanas a Otumba (S.A.G., 1974).

- Mezquital: cubre una área muy reducida, localizada al noroeste del Estado. Se caracteriza por la presencia de Prosopis juliflora (mezquite), asociado con otras especies como Flourensia resinosa, F. cernua, Celtis pallida, Acacia tortuosa y Mimosa spp., entre otras (S.A.G., 1974).

- Pastizal: comunidad herbácea que se desarrolla en forma espontánea en sitios perturbados por la actividad humana. Ocupa una gran extensión dentro del Estado y se le encuentra en zonas templado-frías, con poca humedad y en altitudes de más de 2,500 m. Entre las especies representativas de este tipo de vegetación, se encuentran Bouteloua spp., Muhlenbergia spp., Lycurus spp. y Sporobolus spp. (S.A.G., 1974).

- Existen otros tipos de vegetación dentro del área de estudio, tales como el zacatal, constituido por gramíneas

altas y amacolladas, encontrándose distribuido principalmente en zonas alpinas del Popocatepeti, Iztaccihuatli y Nevado de Toluca. Entre los componentes de esta vegetación se encuentran Festuca spp., Muhlenbergia spp. y Agrostis toluensis.

Asimismo, se presenta el tular y carrizal, formados por comunidades de plantas arraigadas y emergidas de terrenos con aguas poco profundas, destacando como componentes el tule (Typha spp.) y el carrizo (Phragmites sp.) (S.A.G., 1974 y Martínez y Matuda, 1979).

V. METODOLOGIA

La metodología utilizada durante la realización del presente trabajo, fue la siguiente:

- Revisión bibliográfica del área de estudio, con el fin de determinar características tales como localización, delimitación, topografía, climatología y vegetación, entre otras.

- Recopilación de la información existente sobre el género Passiflora en la literatura.

- Obtención de la información referente a las especies de Passiflora procedentes de la República Mexicana, y específicamente del Estado de México, tomada directamente de los ejemplares depositados en los herbarios de las siguientes

Instituciones:

- . Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del I.P.N. (ENCB).
- . Instituto de Biología de la U.N.A.M. (MEXU).
- . Comisión Botánica Exploradora del Estado de México (CODAGEM).
- . Instituto Nacional de Investigaciones Forestales (INIF).
- . Centro de Botánica del Colegio de Postgraduados de la Universidad Autónoma de Chapingo (CHAPA).
- . División de Ciencias Forestales de la Universidad Autónoma de Chapingo (CHAP).
- . Departamento de Producción Agrícola y Animal, en la UAM-Xochimilco.

- Colecta de ejemplares botánicos localizados dentro del área de estudio, seleccionándose las localidades con base en los datos existentes en los herbarios revisados, así como en la bibliografía consultada. Asimismo, se realizaron visitas a lugares que presentaban características ecológicas similares a las localidades reportadas.

- Determinación taxonómica del material botánico colectado, tomando como base las claves existentes.

- Revisión y verificación de las especies de Passiflora registradas para el Estado y depositadas en los herbarios antes mencionados.

- Elaboración de un tratado de las especies seleccionadas.

- Descripción de las especies, de acuerdo con las observaciones directas realizadas a través del microscopio estereoscópico y auxiliándose de la información bibliográfica existente, señalando características tales como:

- . Forma del tallo.
- . Forma y dimensiones de las hojas, brácteas y estípulas.
- . Tipo de indumento presente en todas las estructuras de la planta, así como su longitud, en algunos casos.
- . Número de lóbulos de las hojas y brácteas, y forma de los mismos.
- . Presencia o ausencia de glándulas y ocelos, especificando su número y posición.
- . Longitud del pecíolo y pedúnculo.
- . Dimensiones de la flor.
- . Presencia o ausencia de pétalos.
- . Forma, dimensiones y color de los pétalos y sépalos.
- . Número de series de filamentos de la corona, así como forma, dimensiones y color de los mismos.
- . Posición, forma, dimensiones y color del opérculo y limen.
- . En algunos casos, el tamaño de los filamentos de los estambres y del estipe del fruto.
- . Presencia o ausencia de anillo nectario, así como su forma y posición.

. Forma, dimensiones y color del ovario, fruto y semillas.

- Anexo de algunos datos ecológicos, de distribución y usos de las especies consideradas.

- Elaboración de una clave dicotómica para la determinación de las especies, basándose en las características observadas y apoyándose en la revisión bibliográfica.

- Comprobación de la eficiencia de la clave elaborada, utilizando para ello el mismo material colectado.

- Elaboración de mapas de distribución conocida del género y de cada una de las especies para el Estado de México y para la República Mexicana.

VI. RESULTADOS

Después de hacer una revisión de la información bibliográfica y de herbarios existente en torno al género Passiflora, se estableció inicialmente un total de 22 especies con distribución en el Estado de México. El Cuadro No. 2 presenta un resumen comparativo de tales especies, así como las fuentes de información que hacen referencia a cada una de ellas.

Fuentes de Información	Killip (1938)	Martínez (1958)	Martínez y Matuda (1977)	Hornelas (s/f, inédito)	Rzedowski (1985)	MacDougal (1986, Com. Per.)
No. Especie						
1	<i>P. adenophylla</i> Mast. in Mart.	X	X			
2	<i>P. aenopoda</i> DC.	X			X	
3	<i>P. biflora</i> Lam.					
4	<i>P. bryonioides</i> HBK.	X			X	
5	<i>P. caerulea</i> L.	X		X	X	
6	<i>P. colimensis</i> Mast. & Rose					X
7	<i>P. coriacea</i> Juss.	X			X	
8	<i>P. edulis</i> Sims.					
9	<i>P. exsudans</i> Zucc.	X			X	X
10	<i>P. filipes</i> Benth.					
11	<i>P. foetida</i> L.		X	X		X
	<i>P. foetida</i> var. <i>gossypifolia</i> (Desv.) Mast.	X	X	X		
12	<i>P. jorullensis</i> HBK.	X	X	X	X	X
13	<i>P. ligularis</i> Juss.					X
14	<i>P. mcvaughiana</i> J. M. MacDougal sp. nov. (inédita)					X
15	<i>P. mexicana</i> Juss.	X				X
16	<i>P. mollissima</i> (HBK.) Bailey				X	X
17	<i>P. pavonis</i> Mast.	X				X
18	<i>P. pilosa</i> Ruiz & Pav. ex DC.	X			X	
	<i>P. pilosa</i> Ruiz & Pav. ex DC. esp. <i>pilosa</i>					X
19	<i>P. porphyretica</i> var. <i>angustata</i> Killip	X			X	X
20	<i>P. sicyoides</i> Schl. & Cham.					
21	<i>P. suberosa</i> L.	X			X	X
22	<i>P. subpeltata</i> Unt.	X	X	X	X	X

Los sitios de colecta de dichas especies se señalan en el Anexo No. 2

C U A D R O No. 2

(Continuación)

Fuentes de Información		H E R B A R I O S						
		ENCB	MEXU	COABEM	INIF	CHAPA	CHAP	UAM-XOCHIMILCO
No.	Especie							
1.	<i>P. adenophylla</i> Mast. in Mart.							
2.	<i>P. adenopoda</i> DC.							
3.	<i>P. biflora</i> Lam.		X		X			
4.	<i>P. bryonioides</i> HBK.				X			
5.	<i>P. caerulea</i> L.							
6.	<i>P. colimensis</i> Mast. & Rose		X	X		X	X	
7.	<i>P. coriacea</i> Juss.				X			
8.	<i>P. edulis</i> Sims.	X	X					
9.	<i>P. exsudans</i> Zucc.	X	X			X	X	
10.	<i>P. filipes</i> Benth.		X	X		X		
11.	<i>P. foetida</i> L.	X	X					
	<i>P. foetida</i> var. <i>gossypifolia</i> (Desv.) Mast.		X	X				
12.	<i>P. jorullensis</i> HBK.	X	X	X		X		
13.	<i>P. ligularis</i> Juss.	X						
14.	<i>P. mcvaughiana</i> J. M. MacDougal sp. nov. (inédita)		X					
15.	<i>P. mexicana</i> Juss.		X					
16.	<i>P. mollissima</i> (HBK.) Bailey	X	X	X		X	X	
17.	<i>P. pavonis</i> Mast.		X			X		
18.	<i>P. pilosa</i> Ruiz & Pav. ex DC.							
	<i>P. pilosa</i> Ruiz & Pav. ex DC. ssp. <i>pilosa</i>		X					
19.	<i>P. porphyretica</i> var. <i>angustata</i> Killip							
20.	<i>P. sicyoides</i> Schl. & Cham.	X						
21.	<i>P. superosa</i> L.		X	X		X		
22.	<i>P. subpeltata</i> Ort.	X				X		X

Posteriormente, se llevó a cabo una revisión cuidadosa del material existente en herbarios y de los especímenes colectados durante la realización de este trabajo, reduciéndose finalmente el número a 20 especies.

En este apartado se proporcionan los datos derivados del presente trabajo, destacando la clave del género, la descripción de cada especie y algunas notas relacionadas con la ecología y distribución de cada una de ellas.

1. Descripción del género Passiflora L.

Enredaderas herbáceas o leñosas, raramente hierbas erectas, arbustos o pequeños árboles, glabras a pubescentes, generalmente con zarcillos; hojas alternas, pecioladas, simples o compuestas, enteras o lobadas, presentando en ocasiones glándulas (ocelos) distribuidas indistintamente en su superficie; pecíolos frecuentemente 2 o más glandulares; estípulas pequeñas, siendo en ocasiones grandes y foliáceas; pedúnculos solitarios o en pares (a veces más), observándose inflorescencias en algunas especies; brácteas pequeñas y esparcidas a lo largo del pedúnculo, o grandes e involucradas justo por debajo de la flor; flores hermafroditas, de tamaño variable, a menudo de colores muy llamativos; tubo del cáliz pateliforme, campanulado o cilíndrico; sépalos 5, membranosos a carnosos, con frecuencia conculados o aristados dorsalmente cerca del ápice; pétalos 5,

generalmente membranosos y más cortos que los sépalos, presentándose en forma alterna con estos últimos, en ocasiones ausentes; filamentos de la corona en una a varias series, libres o unidos en su base, frecuentemente presentando colores llamativos; opérculo nacido hacia adentro o por debajo de la corona, generalmente membranoso, aplanado o plegado, entero, lacerado o filamentosos; limen nacido cerca de la base del ginóforo, anular o cupuliforme, a veces ausente; anillo nectario anular, nacido hacia adentro o por debajo del opérculo, a veces ausente; estambres 5, nacidos por debajo del ovario, con los filamentos unidos por su base al ginóforo, libres en su parte superior, con frecuencia recurvados en su porción distal, siendo las anteras dorsalmente fijadas, 2-loculares, lineares; ovadas u oblongas; ovario globoso, ovoide o fusiforme, nacido sobre el ginóforo, el cual es elongado en muchas especies, o muy corto o ausente en algunas otras; estilos 3, libres o unidos en su base, cilíndricos o clavados; estigmas capitados, orbiculares o reniformes; el fruto es una baya indehiscente, globoso, ovoide o fusiforme, conteniendo una pulpa mucilaginosa; semillas más o menos comprimidas, reticuladas, punctuladas o transversalmente surcadas, nacidas sobre 3 placentas parietales.

Ecología: el género Passiflora se considera esencialmente americano, ya que solamente 20 de las aproximadamente 350 especies conocidas, son endémicas del Viejo Mundo (Killip, 1938).

En el Continente Americano, las especies nativas se encuentran distribuidas desde la parte central del Sur de los Estados Unidos hasta Argentina (Woodson y Schery Jr. et al, 1958).

El género Passiflora se distribuye ampliamente en la República Mexicana (está presente en todos los Estados, excepto en la Península de Baja California), en donde se desarrolla bajo diferentes condiciones ecológicas. Dentro del Estado de México prospera en vegetación de bosque tropical caducifolio, bosque mesófilo de montaña, bosque de Quercus, bosque mixto de Pinus-Quercus y en claros de matorrales, principalmente en climas Aw1, (A)C y C(w). Algunas especies crecen hacia el interior del bosque, en sitios poco perturbados, mientras que otras se comportan como ruderales y arvenses, al encontrarse frecuentemente a la orilla de caminos y cultivos.

Se desarrolla en laderas de pendientes muy variadas, en terrenos planos y accidentados, creciendo directamente sobre el suelo o bien, enredada en otras hierbas y arbustos, casi siempre en lugares bastante húmedos. Altitudinalmente se localiza entre los 350 y 2,800 m.

Distribución: este género se encuentra mejor distribuido hacia la parte sur del Estado, desde los Mpios. de Donato Guerra y Ocuilan hasta el Mpio. de Tlatlaxa. Al norte del Estado se ha reportado en los Mpios. de Jilotepec,

2. CLAVE PARA LA DETERMINACION DE ESPECIES DEL GENERO Passiflora EN EL ESTADO DE MEXICO

Glándulas peciolares presentes.

Hojas enteras.

- Tallo terete. Pedúnculos en pares. Pecíolos con 4-6 glándulas lineares ----- P. *liquarisa*
 Tallo 4-angulado, con los ángulos conspicuamente alados. Pedúnculos solitarios. Pecíolos con 2 ó más glándulas ovoides o globosas. ----- P. *quadrangularis*

Hojas lobadas.

Hojas 2-lobadas, frecuentemente con un tercer lóbulo medio reducido, transversalmente oblongo-elípticas; con o sin ocelos laminares. ----- P. *coriacea*

Hojas con más de 2 lóbulos.

Hojas 3-lobadas. Corona con una a varias series de filamentos, en ocasiones reducida a -- una banda en forma de anillo. Cuando presenta una sola hilera de filamentos, éstos miden más de 1.5 cm de largo.

Tubo del cáliz mayor de 5 cm de largo. Planta tomentosa casi por todas partes. ----- P. *mollissima*

Tubo del cáliz menor de 5 cm de largo.

Filamentos de la corona en 1-2 series. Brácteas menores de 1 cm de largo.

Pétalos ausentes. Hojas con el lóbulo medio mucho más largo que los laterales. ----- P. *suberosa*

Pétalos presentes. Hojas con el lóbulo medio ligeramente más largo que los laterales.

Pedúnculos solitarios. Estípulas divididas. ----- P. *colimensis*

Pedúnculos en pares. Estípulas no divididas. ----- P. *pilosa*

Filamentos de la corona en más de 2 series. Brácteas mayores de 1 cm de largo.

Planta hispida o hirsuta por todas partes; presentando diminutas glándulas distribuidas en toda la superficie del envés de la hoja ----- P. *foetida* var. *gossypifolia*

Planta glabra a finamente pubescente en algunas partes.

Estípulas pequeñas (menores de 1 cm de largo), lineares a espatuladas. ----- P. *incarnata*

Estípulas grandes (mayores de 1 cm de largo), foliáceas, semi-oblongas. ----- P. *subpeltata*

Hojas 3-5 lobadas. Corona con una serie de filamentos, 0.6-1.5 cm de largo.

Glándulas peciolares nacidas por debajo de la mitad de la longitud del pecíolo. -- Planta hispida o hirsuta casi por todas partes. Presentando frecuentemente ocelos cerca de los senos de los lóbulos de las hojas. ----- P. *exsudans*

Glándulas peciolares nacidas justo debajo de la base de la hoja. Lóbulo medio de la hoja generalmente reducido en su base y cercano a la misma. Sin ocelos en la lámina de la hoja. ----- P. *bryonioides*

Glándulas peciolares ausentes.

Brácteas presentes (2 ó 3). Ocelos presentes en la lámina de la hoja.

Filamentos de la corona en 1 serie. Tallo densamente pubescente. ----- P. *jorullensis*

Filamentos de la corona en 2 series. Tallo glabro o escasamente pubescente.

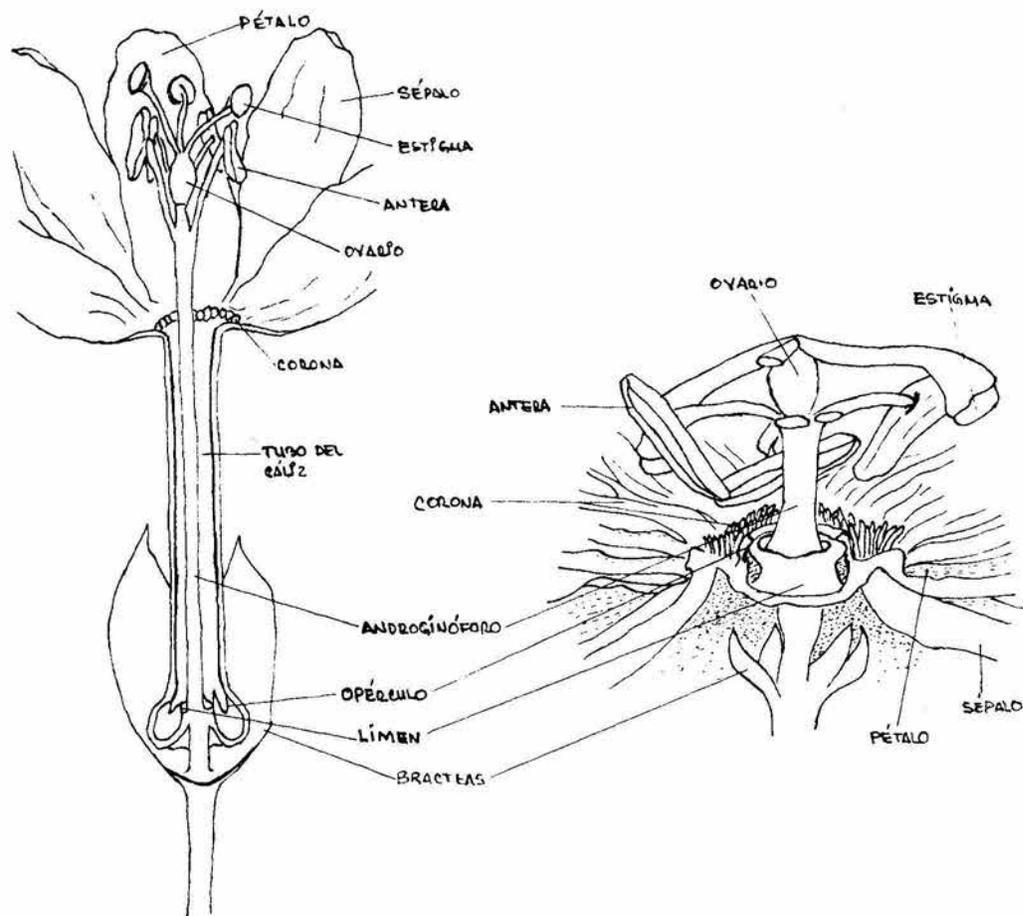
Filamentos externos color verde-amarillento, siendo los internos ligeramente verdosos. - Estípulas linear-subuladas, frecuentemente subfalcadas. ----- P. *biflora*

Filamentos internos y externos color carmesí intenso. Estípulas lanceoladas a subfalcadas, amarillentas en su mitad superior, siendo la otra parte oscura y pulverulenta. ---- P. *mexicana*

Brácteas ausentes. Sin ocelos en la lámina de la hoja.

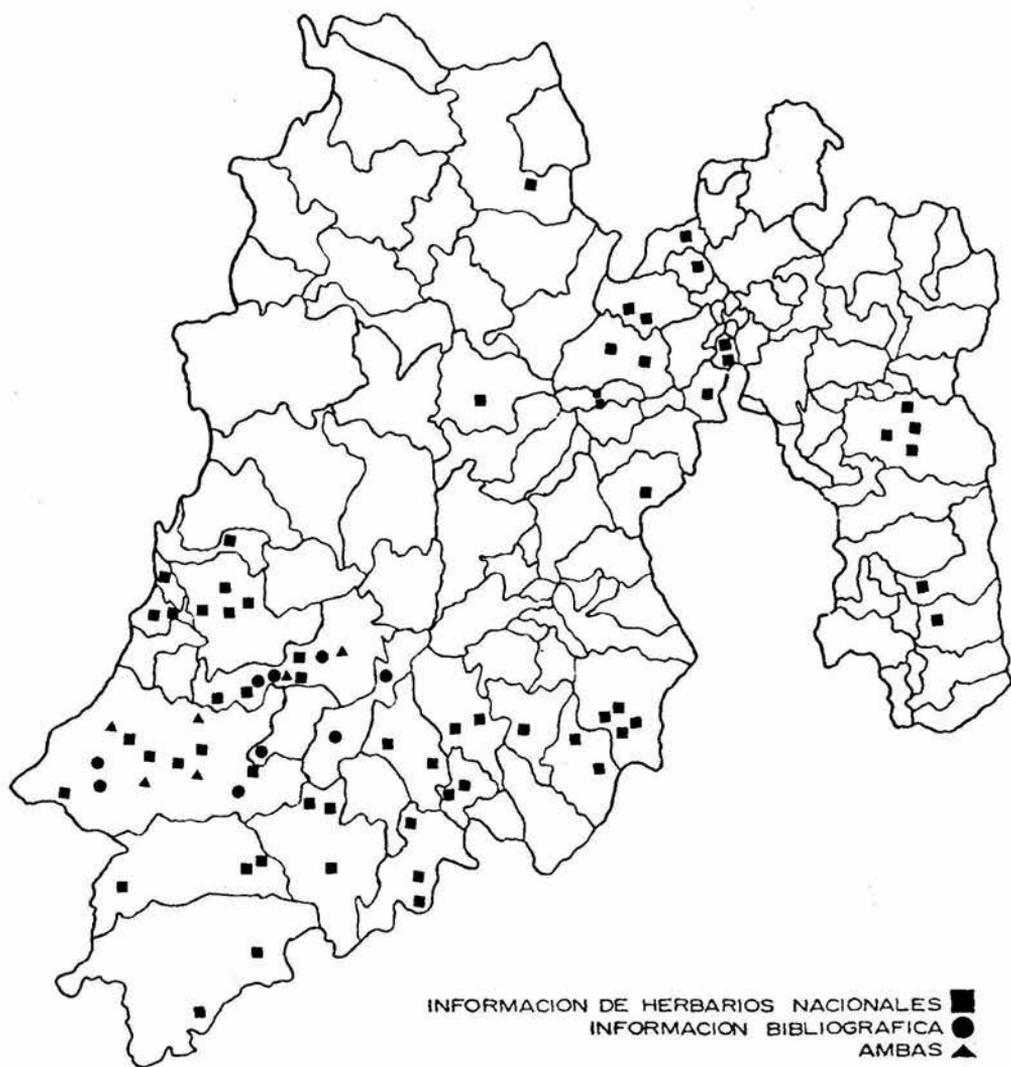
Planta glabra. Pedúnculos 4-6 cm de largo, muy delgados, casi perpendiculares al tallo. --- P. *filipes*

Planta glabra a pubescente. Pedúnculos 1-7.5 cm de largo. ----- P. *pavonis*



ESQUEMA REPRESENTATIVO DE LAS PRINCIPALES VARIACIONES
 EN LA ESTRUCTURA FLORAL DE Passiflora
 (Tomado de Jørgensen et al., 1974 y Wood, 1974)

DISTRIBUCION CONOCIDA DEL GENERO Passiflora L.
EN EL ESTADO DE MEXICO



Jiquipilco, Villa Nicolás Romero, Tepetzotlán, Huixquilucan, Tlalnepantla, Tultitlán, Huehuetoca y Coyotepec. Finalmente, en la parte oriente del Estado se tienen registros en los Mpios. de Texcoco, Tlalmanalco y Amecameca.

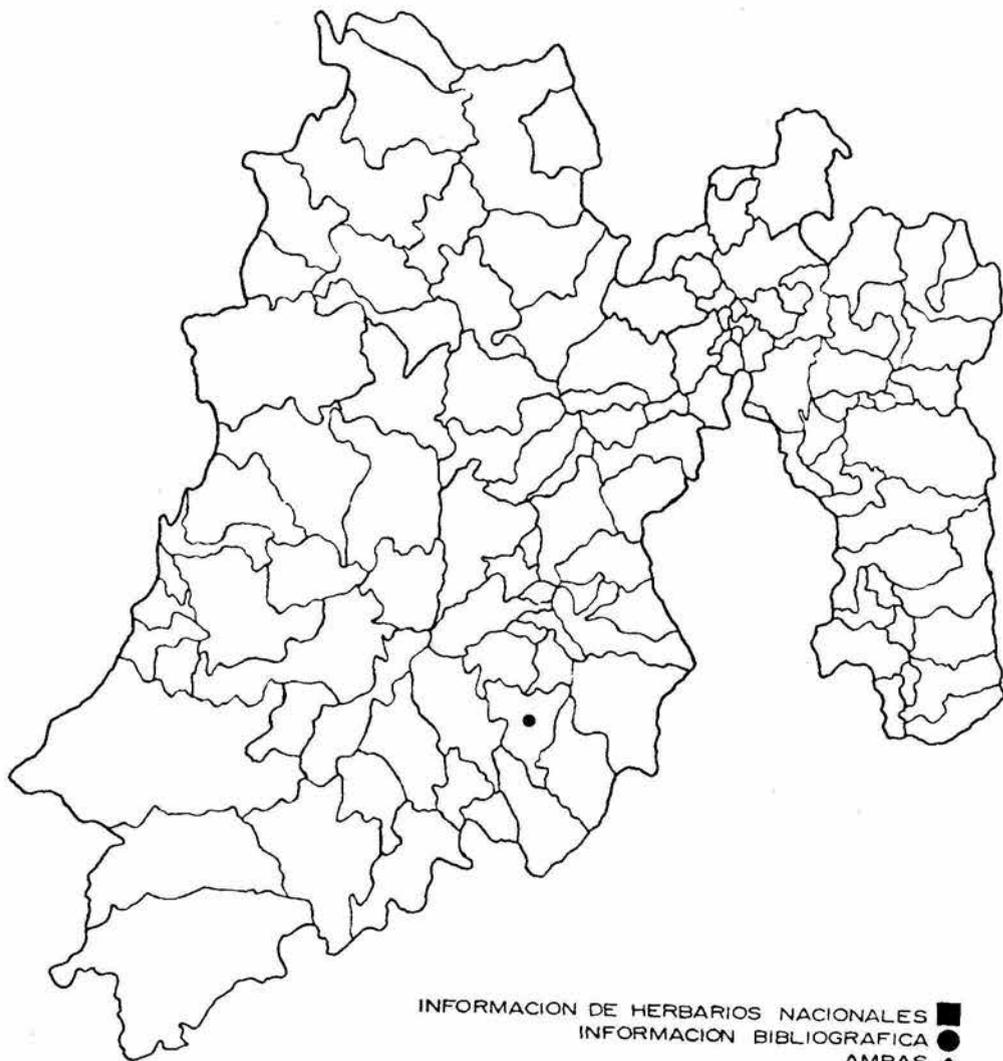
Usos: se le han atribuido diversos usos a las diferentes especies del género Passiflora, empleándose principalmente como medicinales, comestibles y ornamentales. Los usos específicos se detallan en la parte correspondiente a cada especie.

3. Descripción de las especies de Passiflora del Estado de México:

Passiflora adenopoda DC. Prodr. 3: 330. 1828.

Tallo angulado, glabro o hispiduloso; estípulas sub-orbiculares, 1 cm de largo y 1.5 cm de ancho, enteras o cuspidato-dentadas; pecíolos 3-5 cm de largo, escasa o densamente pubescentes, presentando (aproximadamente a 8 mm de la base de la hoja) 2 glándulas opuestas de 2-4 mm de diámetro, con sus estipes delgados de 6-8 mm de largo; hojas 7-12 cm de largo y 8-15 cm de ancho, 3-5 lobadas (lóbulos ovados, abruptamente acuminados), cordadas, 3-5 nervadas, enteras o remota y diminutamente denticuladas, hispidulosas en ambas superficies; pedúnculos solitarios o en pares, 2-2.5 cm de largo; brácteas 3, nacidas en la mitad del pedúnculo, lanceoladas u oblongas, 7-10 mm de largo y 4-6 mm de ancho, laceradas; flores 2-7 cm de diámetro; sépalos oblongo-

DISTRIBUCION CONOCIDA DE *Passiflora adenopoda* DC.
EN EL ESTADO DE MEXICO



lanceolados, 2-4 cm de largo y cerca de 1 cm de ancho, obtusos, llegando a ser concavos por arriba de su parte media, terminando en un cuerno de 1 cm de largo, blanco-verdoso o amarillentos; pétalos linear-lanceolados, 1-1.2 cm de largo y 0.5 mm de ancho; filamentos de la corona en una serie, filiformes, 1-1.8 cm de largo, blancos con bandas púrpuras; opérculo membranoso, plegado, con el margen incurvado; limen anular, 1 mm de alto; ovario subgloboso u oblongo, densamente café-tomentoso; fruto globoso, 2-2.5 cm de diámetro, puberulento; semillas obcordadas, fuertemente aplanadas, reducidas en la base, 6 mm de largo, 4 mm de ancho y 1 mm de grueso, de color paja, reticuladas con 15-20 redes centrales de 0.5 mm de diámetro, circundadas por una hilera marginal de redes ligeramente más grandes (0.8 mm de diámetro), con la reticulación de las paredes aguda.

Distribución: Guatemala a Venezuela, Este de Perú, México: Chiapas, Hidalgo, México (Tenancingo) y Veracruz.

Ecología: Se localiza en las colinas y laderas de las bajas montañas, entre los 900 y 1,600 m de altitud.

La descripción de esta especie fue tomada de Killip (1938), en virtud de que no se obtuvieron colectas y tampoco se localizaron ejemplares de herbario.

Passiflora biflora Lam. Encycl. 3: 35. 1789.

Enredadera herbácea, esencialmente glabra por todas

partes; tallo generalmente 5-angulado, conspicuamente surcado, más o menos tortuoso, verde o purpúreo, glabro o escasamente pubescente; hojas muy variables en contorno y tamaño (0.8-10 cm de largo y 3-12 cm de ancho), generalmente 2-lobadas, con un tercer lóbulo intermedio reducido usualmente presente (lóbulos acuminados o redondeados, lanceolados u ovados, mucronulados, ampliamente divergentes o subaproximados, la longitud de la nervadura central mide un medio o menos el largo de los lóbulos laterales), truncadas, redondeadas, subcordadas o cuneadas en su base, 3-nervadas (con un par de nervios apareciendo cerca del ápice de la nervadura central), reticulada-venadas (nervios y venas conspicuos), glabras en el haz, glabras a escasamente puberulentas en el envés, con su contorno levemente puberulento, coriáceas a subcoriáceas, presentando 4-5 pares de ocelos (en ocasiones más) localizados entre la nervadura central y las laterales y distribuidos a lo largo de toda la hoja (frecuentemente más notables en el envés); pecíolos 0.5-3 cm de largo, levemente surcados, escasa a densamente pubescentes, sin glándulas; estípulas linear-subuladas, frecuentemente subfalcadas, 1.5-3 mm de largo; pedúnculos en pares, 1-5 cm de largo, glabros a pubescentes, articulados por arriba de la mitad de su longitud; brácteas 2 a 3, setáceas, 1-2 mm de largo, localizadas cerca de la articulación; flores 2.5-4 cm de diámetro; sépalos ovado-lanceolados, 9-12 mm de largo y 5-7 mm de ancho, obtusos, verde-amarillentos y glabros o puberulentos por fuera, blanco-amarillentos y glabros por dentro; pétalos 8-10 mm de

largo y 3-5 mm de ancho, blancos, hialinos; filamentos de la corona en 2 series, los externos 7-8 mm de largo, 3-angulados, verde-amarillentos, dilatados y amarillentos casi en un medio de su longitud, los internos filiformes, 3-5 mm de largo, ligeramente verdosos; opérculo membranoso, estrechamente plegado, con el margen incurvado, 1.5 mm de alto, ligeramente verdoso; limen anular, grueso, 1 mm de alto, nacido cerca de la base del ginóforo, con el margen incurvado; ginóforo 5-8 mm de largo; ovario subgloboso u ovoide, terete o angulado, glabro a puberulento; fruto globoso o subgloboso, 1-2 cm de diámetro, glabro a puberulento, amarillo-verdoso; semillas obovoides, 2.5-4 mm de ancho, con 6-7 surcos paralelos, transversales, siendo en ocasiones los surcos de los extremos curvados.

Ecología: prospera en vegetación de bosque tropical caducifolio, en terrenos pedregosos, en altitudes que van de los 1,100-1,370 m. Se le encuentra enredada sobre hierbas y arbustos, tales como Peperomia dioscorioides, Senecio sp., Pseudobombax sp., Cestrum sp., Bocconia sp. y Erythrina sp., entre otras. A veces se localiza en bosques de Quercus, así como a la orilla de cultivos.

Distribución: Guatemala a Colombia y Venezuela.
México: Campeche, Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México (Valle de Bravo y Sto. Tomás, al SW del Estado), Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán.

DISTRIBUCION CONOCIDA DE Passiflora biflora Lam.
EN EL ESTADO DE MEXICO



Ejemplares revisados: Ixtapantongo, Morel. Santo Tomás, 1 y 3 de junio de 1985, Ana Ma. García 7-14 (IZTA). Malpais, San Nicolás, 4 de enero de 1953, Erzi Matuda y Col. 27 376 (MEXU, ENCB, CODAGEM). Santo Tomás de los Plátanos, 28 de mayo de 1953, Ignacio García Rufz 429 (MEXU, CODAGEM); 1 de junio de 1985, Ana Ma. García 1-5 (IZTA); marzo-septiembre de 1984, C. Soto-R. Moreno 237, 315b, 434, 520b y 556 (IZTA).

Passiflora bryonioides HBK. Nov. Gen. & Sp. 2: 140. 1817.

Enredadera herbácea, pubescente por todas partes (tricomos levemente incurvados, menores de 0.7 mm de largo); tallo angulado, esparcidamente pubescente, levemente surcado; hojas 3-lobadas (lóbulos laterales frecuentemente 2-lobados, oblongos, agudos u obtusos, con el lóbulo central generalmente reducido en su base y cercano a la misma, siendo menor de 3.5 cm en su parte más ancha, de lo contrario, si es mayor de 3.5 cm entonces el tallo es hispido-pubescente), 3-6 cm de largo y 2-6 cm la longitud de las nervaduras laterales, observándose una distancia de 3.5 cm entre los ápices de los lóbulos laterales, cordado-cuneadas en su base, 3-5 nervadas, margen irregularmente dentado (dientes mucronados), de consistencia papirácea, hirtulas o hispidulosas en ambas superficies, verde pálido en el envés; pecíolos 1-3 cm de largo, hispidos o hirsutos, levemente surcados, 2-glandulares; glándulas opuestas, clavadas, 1-2 mm de largo y 1 mm de ancho en el ápice, pubescentes, nacidas justo debajo de la base de la hoja; estípulas dimidiadas, 5-6 mm de largo y 2-2.5 mm de ancho, acuminadas (con el ápice muy

prolongado), truncadas en su base, pubescentes; pedúnculos solitarios, 1.5-3 cm de largo, hispidulosos; brácteas 3, estrechamente linear-lanceoladas, 3-5 mm de largo, hispidulosas, deciduas, nacidas por arriba de la mitad de la longitud del pedúnculo; flores 2-3 cm de diámetro; sépalos ovado-lanceolados, 1.5 cm de largo y 6 mm de ancho, obtusos o agudos, levemente cóncavos en su ápice, blanquecinos, casi membranosos, hispidos por fuera, glabros por dentro; pétalos ovado-lanceolados, 8 mm de largo y 3-4 mm de ancho, membranosos, glabros, blancos, hialinos; filamentos de la corona en una serie, lineares, 6-8 mm de largo y cerca de 1 mm de ancho, redondeados en su ápice, purpúreos en su base; opérculo membranoso, 2 mm de alto, plegado, fuertemente incurvado, levantado en su base; limen membranoso, 1 mm de alto, entero, con su base unida al tubo del cáliz y el margen libre; anillo nectarario anular; ovario ovoide, 4-5 mm de largo y 2 mm de ancho, glabro; fruto subgloboso, 2-3.5 cm de largo y 1.5 cm de ancho, glabro, obscuro, lustroso; semillas ovadas a obovadas, 5 mm de largo y 2.5 mm de ancho, aplanadas, estrechamente reticuladas, amarillentas, a veces ligeramente obscurecidas.

Al no disponer de especímenes colectados durante la realización de este trabajo, se decidió elaborar la descripción de esta especie de acuerdo a la observación de los ejemplares existentes en los herbarios consultados (correspondiendo a colectas realizadas por E. Matuda durante 1953-1954), y tomando como base las características que

DISTRIBUCION CONOCIDA DE Passiflora pryorii HBK.
EN EL ESTADO DE MEXICO



señala Killip (1938) en su obra. Esto permite deducir que actualmente esta especie es muy escasa y en consecuencia difícil de localizar.

Ecología: se encuentra en altitudes de 600-900 m, en laderas húmedas de matorrales claros y a la orilla de los arroyos.

Distribución: Sur de Arizona.

México: Chihuahua, Durango, Guanajuato, Jalisco, México (Amatepec, Tejupilco y Texcaltitlán, al sur del Estado), Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Sonora.

Ejemplares revisados: Dolores, Amatepec, 23 de agosto de 1954, Eizi Matuda y Col. 31 272 (CODAGEM). Cercanías de Palmar Chico, 10 de marzo de 1953, Eizi Matuda y Col. 32 189 (MEXU).

Passiflora caerulea L. Sp. Pl. 959. 1753.

Planta glabra y frecuentemente glauca por todas partes; tallo subangular, estriado, surcado; estípulas semiovas, unidas cerca de su parte media (subreniformes), 1-2 cm de largo, 0.5-1 cm de ancho, aristadas o mucronuladas, ligeramente dentadas, denticuladas o subenteras; pecíolos 1.5-4 cm de largo presentando 2-4 (raramente más de 6) glándulas estipitadas; hojas palmadamente 5-lobadas (ocasionalmente 3, 7 o 9-lobadas) dos tercios su longitud o generalmente hasta

muy cerca de su base (lóbulos linear-oblongos a ampliamente ovado-oblongos, más de 10 cm de largo, 0.5-2.5 cm de ancho, obtusos o emarginados, ocasionalmente agudos, mucronulados, enteros, 2-4 glandulares en los senos, algunas veces traslapados), cordadas, membranosas; pedúnculos 7 cm de largo, delgados o más comúnmente gruesos; brácteas ampliamente ovadas a ovado-oblongas, 1.5-2.5 cm de largo, 1-2.5 cm de ancho, redondeadas en su ápice, nacidas cerca de la base de la flor, finamente membranosas, verde pálido; flores más de 10 cm de diámetro; tubo del cáliz en forma de copa; sépalos oblongo-lanceolados u oblongos, 1.5-2 cm de largo, 1-1.5 cm de ancho, obtusos, subcoriáceos, verdes por fuera, blancos o rosáceos por dentro, débilmente quillados dorsalmente, la quilla terminando en una arista delgada de más de 5 mm de largo; pétalos oblongos, 1.5-2.5 cm de largo, 1-1.5 cm de ancho, obtusos, membranosos, blancos o rosáceos; filamentos de la corona en 4 series, los 2 más externos variando de forma desde apenas la mitad de su longitud (cerca de 6 mm y muy delgados) a totalmente cuando son tan largos como los pétalos, filiformes (los de la segunda serie son levemente los más gruesos), radiados, azulados en el ápice, blancos en su parte media, púrpura en su base, los de las 2 series más internas 1-2 mm de largo, capitelados, erectos, blancos, purpúreos en su ápice; opérculo membranoso arriba de un tercio de su longitud, blanco, filamentosos por arriba, los filamentos 3-4 mm de largo, erectos, de color púrpura oscuro; anillo nectario carnoso, con el borde púrpura oscuro; limen en forma de copa, blanco, cercanamente

circundante a la base del ginóforo, crenulado; ovario ovoide o subgloboso, pruinoso; fruto ovoide o subgloboso, cerca de 6 cm de largo y 4 cm de diámetro, de color naranja o amarillo; semillas obcordadas o cuneadas, cerca de 5 mm de largo y 3.5-4 mm de ancho, burdamente reticuladas.

Distribución: Brasil a Argentina. También cultivada en Guayana Británica, oeste de Sudamérica y otras partes del mundo.

México: Chiapas, Distrito Federal, Hidalgo, México (cultivada, lugar no especificado), Morelos, Puebla, Querétaro, Tlaxcala y Veracruz.

La descripción de esta especie fué tomada de Killip (1938), en virtud de que no se obtuvieron colectas de campo y tampoco se localizaron ejemplares de herbario.

Passiflora colimensis Mast. & Rose, Contr. U. S. Nat. Herb. 5: 181. pl. 20. 1899.

Enredadera herbácea, de tallo angulado, levemente surcado, glabrescente entre los nudos o esparcidamente pubescente; hojas 3-lobadas, raramente con los lóbulos laterales partidos (lóbulos ovados, obtusos o agudos, siendo el lóbulo central ligeramente más largo y no cercano a la base de la hoja, si está cercano entonces mide 3.5 cm de ancho, casi tan largos como anchos), 4-13 cm de largo y hasta 16 cm de ancho, cordado-cuneadas en su base, conspicuamente 3-nervadas en el envés, margen denticulado, con los dientes

mucronados, esparcidamente pubescentes en el haz, verde pálido y finamente pilosulosas en el envés (tricomas cortos, en forma de gancho, menores de 0.7 mm de largo), membranosas; pecíolos 2-8 cm de largo, surcados, pubescentes (tricomas levemente incurvados), 2-glandulares; glándulas opuestas, clavadas a subglobosas, 1.5-2 mm de largo x 1-3 mm en su parte más ancha, pubescentes, nacidas muy cerca de la base de la hoja; estípulas dimidiadas, hasta 1 cm de largo y 8 mm de ancho, acuminadas (con el ápice muy prolongado), reducidas en su base, margen entero o denticulado, escasamente pubescentes (tricomas levemente incurvados); pedúnculos solitarios, 2-5 cm de largo, pilosos; brácteas 3, linear-lanceoladas, pilosulosas, 4-6 mm de largo, deciduas, nacidas sobre la mitad superior del pedúnculo; flores 3.5-4 cm de diámetro; sépalos oblongo-lanceolados, 1.5-2 cm de largo y 1 cm de ancho, verdes e hispídos por fuera, glabros y blanquecinos por dentro, presentando una prominencia más o menos cóncava en el ápice; pétalos oblongo-lanceolados, 1 cm de largo y 3 mm de ancho, blanquecinos, glabros, ligeramente membranosos; filamentos de la corona en una serie, 1.5-1.6 cm de largo y 0.5 mm de ancho, lineares, amarillentos con bandas purpúreas en su parte inferior y amarillos en su parte más alta; opérculo membranoso, plegado, 0.5 cm de alto, muy próximo a la corona, incurvado, blanco con rayas verticales color púrpura, hialino, margen diminutamente crenulado; limen 2-3 mm de alto, membranoso, blanco, hialino, con el margen crenulado; anillo nectario anular, 0.5 mm de alto; ginóforo 6-10 mm de largo; ovario ovado, 5 mm de largo y 3 mm de

ancho, adelgazado en su base y ápice, glabro; fruto ovoide, hasta 6 cm de largo y 3 cm de ancho, glabro; semillas obovoides, 5-6 mm de largo y 4 mm de ancho, fuertemente aplanadas, estrechamente reticuladas.

Ecología: se desarrolla en laderas de matorrales claros y bosque tropical caducifolio, entre los 350-1,100 m de altitud, en terrenos planos y accidentados, siempre bastante húmedos. Se le ha encontrado en orillas sombreadas de bosques perturbados, así como en bosques de galerías. Entre las plantas herbáceas que utiliza para trepar, se pueden mencionar a Dioscorea sp. y Phaseolus sp.

Distribución:

México: Colima, Guerrero, México (Donato Guerra, Valle de Bravo, Temascaltepec y más hacia el sur en los Mpios. de Tejupilco, Amatepec y Tlatlaya), Michoacán y Sinaloa.

Ejemplares revisados: Peña de Organo, Tlatlaya, 21 de julio de 1954, Eizi Matuda y Col. 31 110 (MEXU, CODAGEM, INIF). Mpio. Tejupilco, about 15-17 Km NE of Guerrero-México border, 22 y 23 de agosto de 1978, J.M. MacDougal 362, 365 (CHAPA). Capulín, Palmar Chico, 15 de julio de 1965, Eizi Matuda 37 444 (MEXU). Salitre, Dist. Temascaltepec, 3 de julio de 1935, G.B. Hinton y Col. 8 013 (ENCB). Bejucos, Mpio. Tejupilco, 15 de junio y 20 de julio de 1985, Ana Ma. García 15, 18 y 29 (IZTA).

DISTRIBUCION CONOCIDA DE *Pasiflora colimensis* Mast. & Rose
EN EL ESTADO DE MEXICO



Passiflora coriacea Juss. Ann. Mus. Hist. Nat. 6: 109. pl.
39, f.2. 1805.

Enredadera herbácea, de tallo angulado, conspicuamente surcado, glabro en algunas partes y puberulento en otras; hojas 2-lobadas, presentándose frecuentemente un tercer lóbulo medio reducido (lóbulos laterales muy divergentes, agudos u obtusos), transversalmente oblongo-elípticas, 1.5-5 cm el largo de la nervadura media y 7-17 cm la longitud entre los ápices de los lóbulos laterales, subpeltadas, 5-nervadas, reticulada-venadas, coriáceas, cartilaginosas en su margen entero, en ocasiones presentando 7-8 ocelos en el envés (generalmente cerca de su margen y a lo largo de toda su longitud), esencialmente glabras en ambas superficies; pecíolos 1.5-3 cm de largo, surcados, escasa a densamente puberulentos, 2-glandulares; glándulas opuestas, cerca de 1 mm de diámetro, sésiles o semisésiles, nacidas generalmente cerca de la mitad de la longitud del pecíolo; estípulas linear-subuladas, en ocasiones levemente curvadas, 5-8 mm de largo, presentando canales paralelos longitudinales, glabrescentes, acuminadas; pedúnculos en pares, 1-4 cm de largo, articulados a la mitad de su longitud, situados en las axilas de las hojas de la parte inferior de la planta, mientras que en la parte superior se presentan inflorescencias terminales de 4-10 cm de largo, pubescentes, desprovistas de hojas, con estípulas y apéndices 2-glandulares parecidos a brácteas en la base de los pedicelos (son los pecíolos de hojas abortivas); brácteas 3, acinaciformes, 1-1.5 mm de largo, deciduas; zarcillos

contamente pedunculados o espinalados desde su base; filices 1.5-3.5 cm de diametro; sépalos oblongo-lanceolados, 0.8-1.3 cm de largo y 3-5 mm de ancho, obtusos, verdosos, glabros a glabrescentes por fuera y glabros por dentro; pétalos ausentes; filamentos de la corona en 2 series, los externos lineares a linear-lanceolados, a veces levemente ensanchados en su parte media, 5-8 mm de largo y 0.5-1 mm en su parte más ancha, verde purpúreo en su parte inferior y amarillos, adelgazados y redondeados cerca de su ápice, siendo los internos lineares o filiformes, 2-3 mm de largo, capitados, muy delgados, levemente purpúreos, hialinos; opérculo membranoso, 1.5-2 mm de alto, muy próximo a la corona, plegado, con el margen levemente incurvado, duplicatodentado, suave y diminutamente pubescente por fuera, ligeramente verdoso, presentando en ocasiones manchas purpúreas; limen anular, grueso, menos de 1 mm de alto, suave y diminutamente pubescente en su parte externa, de color claro a obscuro; ginóforo 2-5 mm de largo, levemente obscuro; ovario subgloboso u ovoide, 1-2 mm de largo y 1 mm de ancho, glabro, amarillo a café obscuro; fruto globoso, 1-2 cm de diámetro, glabro, lustroso, amarillo a café obscuro; semillas obovadas a oblato-elípticas, 4-6 mm de largo y 2-4 mm de ancho, algunas veces curvadas y conspicuamente picudas, burdamente reticuladas, presentando en ocasiones 3 bordes longitudinales curvados, con 15-17 depresiones en cada cara, blanco-amarillentas.

Con relación a esta especie, cabe mencionar que

MacDougal (com. pers.), señala la presencia de una especie nueva para el Estado, denominada por él mismo como P. mcvaughiana (inérita). Según el criterio del citado autor, es muy similar a P. coniacea, aunque difiere de ésta en varios aspectos, tales como la ausencia de ocelos laminares, el tamaño de la planta, su habitat y requerimientos ecológicos, la longitud del día para su crecimiento y floración, así como en sus polinizadores.

Ecología: esta especie se localiza en bosque tropical caducifolio con elementos mesoflitos, desde 1,300 a 2,000 m de altitud, en terrenos con pendientes poco pronunciadas. Se le ha reportado ocupando los mismos sitios que Passiflora pavonis.

Distribución: Guatemala a norte de Bolivia.

México: Campeche, Colima, Chiapas, Guerrero, Jalisco, México (es una de las especies más restringidas dentro del Estado, habiéndose encontrado en los Mpios. de Valle de Bravo, Temascaltepec y Tejupilco, al suroeste de la región), Nayarit, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Veracruz y Yucatán.

Ejemplares revisados: Rincón, Dist. Temascaltepec, 19 de septiembre de 1933, G. B. Hinton 4 655 (MEXU). Malpais San Nicolás, 4 de enero de 1953, E. Matuda y Col. 28 087 (CODAGEM). Las Juntas, Mpio. Temascaltepec, 14 de julio de 1986, C. Soto-R. Moreno 821 (IZTA).

DISTRIBUCION CONOCIDA DE Passiflora coriacea Juss.
EN EL ESTADO DE MEXICO



Passiflora exsudans Zucc. Abh. Akad. Wiss. Munchen 2: 342.
1837.

Enredadera herbácea, hispida o hirsuta casi por todas partes; tallo angulado, fuertemente surcado, más o menos aplanado, escasa a densamente hispido; hojas muy variables en forma y tamaño, profundamente 3-lobadas, frecuentemente 5-lobadas (lóbulos estrechamente ovados a ovado-lanceolados, en ocasiones deltoide-acuminados, agudos u obtusos, mucronados), 3-12 cm de largo y 4-15 cm de ancho, membranosas a subcoriáceas, sinuado-dentadas en su base cordada, otras veces casi enteras, presentando en ocasiones el contorno y las venaciones obscurecidas, prolongándose esta coloración hasta el pecíolo, e incluso hasta el tallo, escasa a densamente hispida o hirsuta, frecuentemente 1-4 ocelos cerca de cada seno (siendo más notables en el envés), verde oscuro en el haz, verde más claro en el envés; pecíolos 1-5 cm de largo, surcados, escasa a densamente hispido, 2-glandulares; glándulas opuestas o subopuestas, orbiculares, sésiles o estipitadas (estipe corto y grueso), hasta 3 mm de diámetro, nacidas generalmente por debajo de la mitad del pecíolo, hispidulosas; estípulas dimidiadas (muy variables en forma y tamaño), estrechamente subfalcadas a subovadas, 0.5-1.2 cm de largo y hasta 1 cm de ancho, cuspidadas, enteras, escasa a densamente hispida o hirsuta; pedúnculos solitarios o en pares, 0.5-2.3 cm de largo, escasa a densamente hispido o hirsuto; brácteas 3, lineares, filiformes o lanceoladas, 2-5 mm de largo y hasta 3 mm de ancho, hispidulosas, distribuidas en la mitad superior del

pedúnculo; flores 2-4 cm de diámetro; sépalos triangular-ovado u ovado-lanceolados, 1-2 cm de largo y 0.5-1 cm de ancho, verdes e hispíduloso por fuera, verde amarillentos y glabros por dentro, ligeramente membranosos; pétalos subiguales a los sépalos, 0.6-1 cm de largo y 4-5 mm de ancho, glabros, blanquecinos, membranosos, hialinos; filamentos de la corona en una serie, 0.6-1.5 cm de largo y hasta 1 mm de ancho, más o menos cilíndricos, ligeramente ensanchados en su parte terminal, blancos con 3-4 bandas purpúreas; opérculo membranoso, estrechamente plegado, 2-3 mm de alto, margen crenado, inflexo, con manchas purpúreas; limen 1 mm de alto, más o menos membranoso, fuertemente incurvado, blanquecino en su parte externa, con manchas purpúreas en su parte interna que se continúan hasta la base del ginóforo; anillo nectario anular; ginóforo 0.3-1 cm de largo, verdoso; ovario subgloboso u ovoide, 3 mm de largo, adelgazándose en su base y ápice, glabro; filamentos de los estambres 3-4 mm de largo; fruto subgloboso a globoso, 2-5 cm de diámetro, glabro; semillas globosas, 5 mm de diámetro, gris a gris-rojizas, con cerca de 20 depresiones en cada superficie.

Cabe señalar que *P. exsudans* Zucc. es extraordinariamente parecida a *P. sicyoides* Schl. & Cham., especie con distribución restringida principalmente a las elevaciones medias húmedas del estado de Veracruz (MacDougal, com. pers.).

De acuerdo con el citado autor, P. sicyoides difiere de P. exsudans en las siguientes características: pedúnculo 1.8-2 cm de largo; estipe del fruto 1.5-2.2 cm de largo; filamentos de los estambres 5-7 mm de largo; hojas 3-lobadas, nunca 5-lobadas; semillas abruptamente agudas en su base, abundantemente reticuladas.

Ecología: forma parte del estrato herbáceo del bosque mesófilo de montaña, bosque de Pinus-Quercus, bosque de Quercus y claros de matorrales, principalmente en altitudes que van de 2,000-2,800 m. Generalmente se le encuentra coexistiendo con muy diversas especies herbáceas y arbustivas, entre las que se encuentran algunos ejemplares de la familia Analiaceae, Compositae y Leguminosae, además de Dioscorea sp., Eysenhardtia sp., Opuntia sp., Zaluzania augusta, Rubus sp. y otras. También se le encuentra frecuentemente compartiendo los mismos sitios con P. pavonis.

Prospera en sitios no perturbados, así como en zonas de disturbio y que han sido atacadas por el fuego. Se le encuentra en laderas de pendientes muy variadas con terrenos planos y accidentados, frecuentemente a lo largo de caminos y a orilla de ríos, creciendo sobre el suelo o bien, enredada en otras hierbas y arbustos.

Distribución:

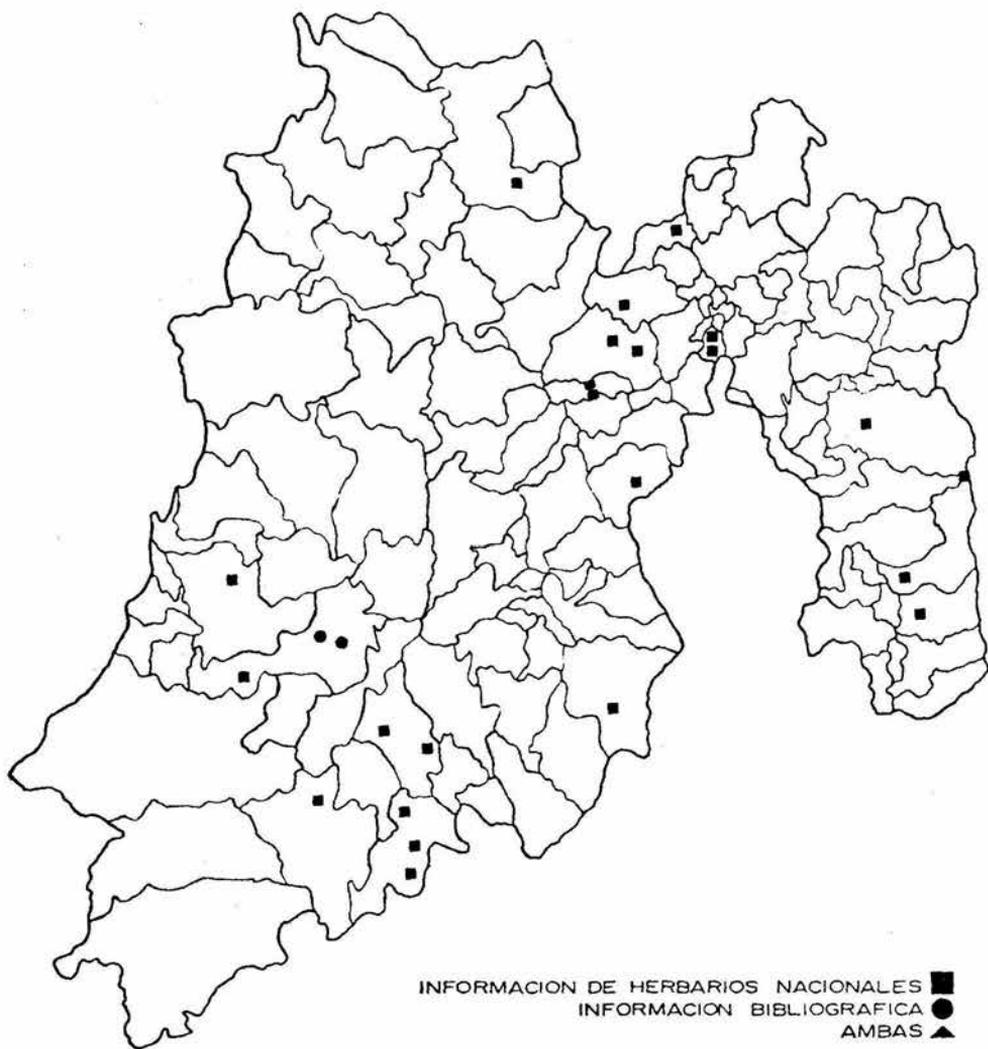
México: Distrito Federal (Contreras, Cerro del Chiquihuite y cerca de Xochitepec), Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México

Esta especie es la que presenta una mayor distribución dentro de la región, encontrándose hacia el norte del Estado en los Mpios. de Jilotepec, Huehuetoca, Tepetzotlán, Tuiritlán, Nicolás Romero, Isidro Fabela y Huixquilucan; hacia el sur en los Mpios. de Valle de Bravo, Temascaltepec, Coatepec Harinas, Sultepec, Zacualpan y Ócuilán; al oriente del Estado se ha reportado en los Mpios. de Texcoco, Tlalmanalco y Amecameca), Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí y Tlaxcala.

Ejemplares revisados: Loma, cerca de Zoquiapan, septiembre de 1932, Hermano Ernest Lyonnet 1 008 (MEXU, ENCB). Amecameca, 20 de agosto de 1930, Eizi Matuda 19 285 (MEXU). 5 Km al NW de Santiago Cuautlalpan, Mpio. Tepetzotlán, 31 de julio de 1977, Rzedowski 35 070 (MEXU, ENCB, CHAPA). 5 Km al Sur de Coacalco, vertiente norte de la Sierra de Guadalupe, 17 de junio de 1973, Rzedowski 30 759 a (ENCB) Sierra de Guadalupe, bajando hacia Coacalco, 29 de julio de 1962, L. Paray 3 327 (ENCB). 8 Km. al Este de Coatlinchán, Mpio. Texcoco, 7 de noviembre de 1976, Rzedowski 34 532 (ENCB). 2 Km al NE de Tlalmanalco, 5 de diciembre de 1968, A. Pineda R. 696 (ENCB). Cerca de la Presa "El Capulín, Fracc. La Herradura, Mpio. Huixquilucan, 7 de julio de 1968, Rzedowski 25 881 (ENCB). Cerro Sacromonte, cerca de Amecameca, 6 de agosto de 1967, E. Salas s/n (ENCB). Miguel Negrete, Mpio. Villa Nicolás Romero, 30 de septiembre de 1978, A. Ventura A. 3 335 (MEXU, ENCB, INIF). Cerro del Picacho, 4 Km. al Sur de Coacalco, 2 de agosto de 1960.

Doroteo Ascencio 26-80 (ENCB); 5 de octubre de 1985, Ana Ma. García 104, 106, 107, 109, 111 (IZTA). Cerro Humada, 6 Km. al Norte de Huehuetoca, 26 de junio de 1977, Rzedowski 35 005 (ENCB). Mpio. Temascaltepec, at intersection of Route 134 and road to Tequexquipan (23 Km N. of Temascaltepec), 24 de agosto de 1978, J. M. MacDougal 372 D (CHAPA). Ocuilan, 22 de junio de 1985, Ana Ma. García 23 y 24 (IZTA). Km 5 Carr. Almoloya-Zacualpan, desv. "El Salto", 3 de agosto de 1985, Ana Ma. García 41 (IZTA). Cerro de Mamatla, Mpio. Zacualpan, 4 de agosto de 1985, Ana Ma. García 44-50 (IZTA). Km 23.5 Carr. Coatepec Harinas, 24 de agosto de 1985, Ana Ma. García 55 y 56 (IZTA). 2.5 Km al Norte de Cochisquila, Mpio. Coatepec Harinas, 24 de agosto de 1985, Ana Ma. García 57, 60, 62-65 (IZTA). Km 24.5 Carr. Atizapán-Villa Nicolás Romero, 31 de agosto de 1985, Ana Ma. García 72, 74-78 (IZTA). Santa Mónica, Mpio. Ocuilan, 28 de septiembre de 1985, Ana Ma. García 81, 82, 90-94 (IZTA); 7 de diciembre de 1985, E. Aguirre 291 (IZTA). Carr. Amatepec-Sultepec, 5 Km antes de Sultepec, 18 de mayo de 1986, Ana Ma. García 127-129 (IZTA). Km 4-5 Carr. Valle de Bravo-Temascaltepec, 10 de agosto de 1985, M. Eugenia Colmenares s/n (IZTA); 10 de agosto de 1985, E. Aguirre 269 (IZTA). Km 8 Carr. San Pedro-Santa Ana Jilotzingo, 4 de octubre de 1985, Irene Frutis s/n (IZTA). Las Peñas, Mpio. Jilotepec, 21 de agosto de 1983, Suárez-Gutiérrez 120 (IZTA). Km 14 Carr. Zacualpan-Mamatla, 27 de septiembre de 1983, I. Hernández Tabares 34 (IZTA). Sultepec, 1 de noviembre de 1970, E. Matuda y Col. 38 087 (COOAGEM).

DISTRIBUCION CONOCIDA DE *Passiflora exsudans* Zucc.
EN EL ESTADO DE MEXICO



Ejemplares revisados para el Distrito Federal:

Contreras, 1939, Irene Rivera s/n (MEXU); 1 de agosto de 1954, F. Medellín 71 (ENCB); septiembre de 1962, M. Islas Ch. s/n (ENCB). Sierra de Guadalupe, Cerro del Chiquihuite, al SE de Cuautepec, 16 de septiembre de 1965, Rzedowski 20 957 (ENCB). Cerro de Xochitepec, Deleg. Xochimilco, 20 de agosto de 1967, Rzedowski 24 266 (ENCB); 29 de agosto de 1967, Dora Hernández 145 (ENCB).

Passiflora filipes Benth. Pl. Hartw. 118. 1843.

Enredadera herbácea, glabra por todas partes; tallo terete, levemente surcado, muy delgado; hojas 3-lobadas en su ápice (lóbulos casi iguales en longitud, cortos y anchos, siendo ligeramente más amplio el lóbulo central, obtusos o acuminados en su ápice, mucronulados), 1-4.5 cm de largo y 2-6 cm de ancho, membranosas, 3-nervadas, redondeadas en su base, verde obscuro en el haz, glaucescente en el envés; pecíolos 1-3 cm de largo, sin glándulas; estípulas lanceoladas a subfalcadas, 2-4 mm de largo, acuminadas (con el ápice muy prolongado); pedúnculos en pares, 4-6 cm de largo, muy delgados, articulados 5 mm por debajo de la flor, divergiendo casi en ángulo recto con respecto al tallo; brácteas ausentes; zarcillos levemente espinados; flores 0.8-1 cm de diámetro; sépalos lanceolados a linear-lanceolados, 6-9 mm de largo y 1-2 mm de ancho, blanquecinos, recurvados, agudos; pétalos linear-lanceolados, 3-4 mm de largo y cerca de 1 mm de ancho, blanquecinos; filamentos de la corona en 2 series, filiformes, siendo los externos de 4

mm de largo y los internos de 2 mm de largo, blanquecinos; opérculo membranoso, 1-1.5 mm de alto, plegado, incurvado; limen anular, muy cercano a la base del ginóforo; ginóforo 3-5 mm de largo, delgado, en ocasiones obscurecido; ovario subgloboso a globoso, 1.5 mm de largo y cerca de 1 mm de ancho, estrecho en su ápice, glabro; fruto globoso, hasta 8 mm de diámetro, glabro, lustroso; semillas ovadas, 4-5 mm de largo y 2.5-3 mm de ancho, levemente aplanadas, agudas en sus extremos, transversalmente surcadas, presentando 3-4 bordes quebrados.

Ecología: se le encuentra en pendientes rocosas del interior de bosques tropical caducifolio y mesófilo de montaña, entre 650-1,840 m de altitud. También se le puede localizar en laderas de matorrales altos.

Distribución: Sur de Texas a Nicaragua y Venezuela.

México: Colima, Chiapas, Guerrero, Jalisco, México (Santo Tomás, Valle de Bravo y Tejupilco, al SW del Estado), Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Tamaulipas y Veracruz.

Ejemplares revisados: Ladera Norte de la Sierra Nanchititla, 14 de agosto de 1985, E. Aguirre 277 (IZTA). La Junta, Dist. Valle de Bravo, 11 de septiembre de 1954, E. Matuda y Col. 31 657 (MEXU, CODAGEM, INIF). Santo Tomás de los Plátanos, 10 de agosto de 1985, C. Soto-R. Moreno 625b (IZTA). Cerca de la Planta Hidroeléctrica de Ixtapantongo, 14 de septiembre de 1986, C. Soto-R. Moreno 911 (IZTA).

DISTRIBUCION CONOCIDA DE Passiflora filipes Benth.
EN EL ESTADO DE MEXICO



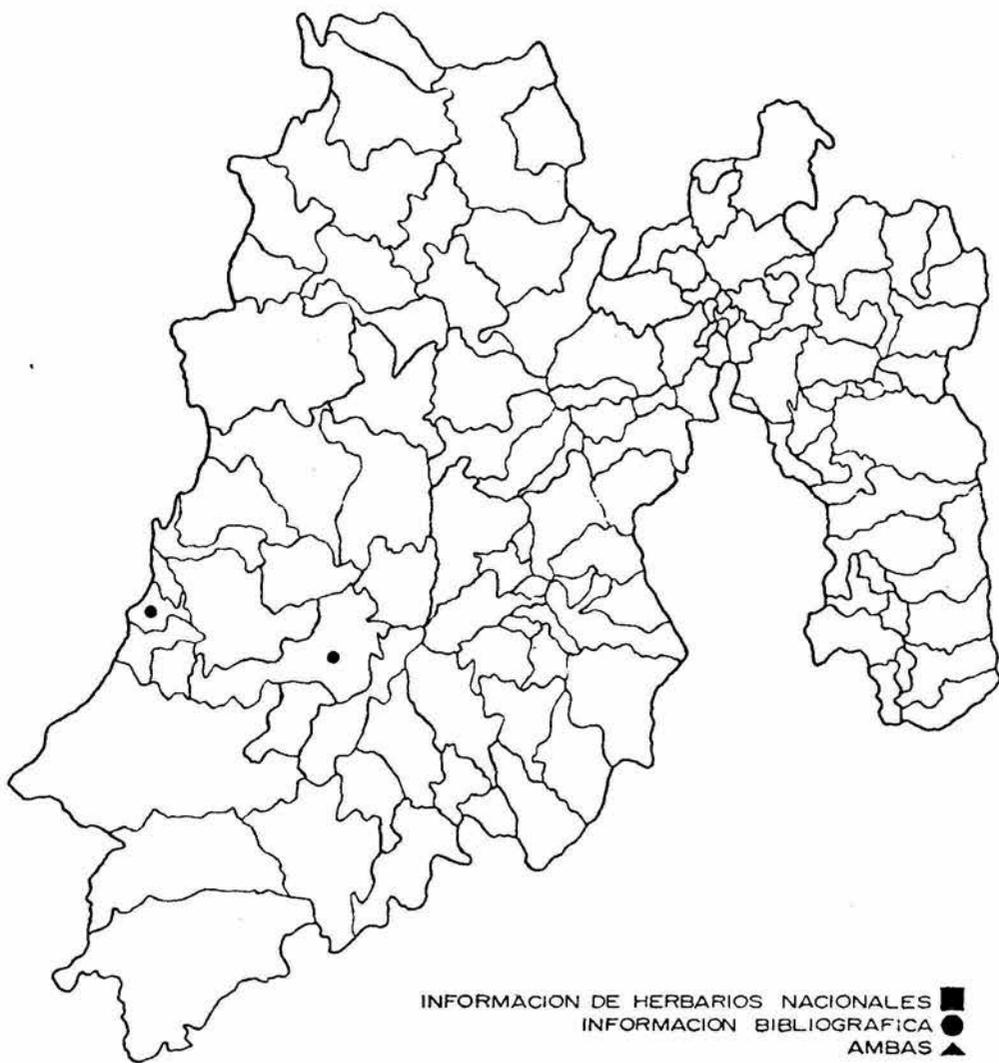
Paspitlona foetida L. Sp. Pl. 959. 1750.

Enredadera herbácea, de aroma desagradable, glabra por todas partes o con indumento variable; estípulas semi-anulares cerca del tallo, con fisuras profundas y filiformes, ocasionalmente pinnatisectas, con divisiones glandulares en la punta; pecíolos más de 6 cm de largo, sin glándulas; hojas generalmente cordadas en la base, membranosas, 3-5 lobadas, siendo el grado de lobación y la forma de los lobulos muy variables; pedunculos solitarios, más de 6 cm de largo; brácteas involucradas, 2-4 pinnatifidas o pinnatisectas, raramente 1-pinnatifidas, con los segmentos filiformes, glandulares en sus extremos; flores 2-5 cm de diámetro, blancas, rosas, lilas o purpúreas; sépalos ovado-oblongos u ovado-lanceolados, aristados dorsalmente justo debajo del apice; pétalos oblongos, oblongo-lanceolados u oblongo-espátulados, levemente más cortos que los sépalos; filamentos de la corona en varias series, los de las 2 más externas son filiformes, cerca de 1 cm de largo, los de las otras series son capilares, 1-2 mm de largo; opérculo membranoso, erecto, denticulado; fruto globoso o subgloboso, amarillo a rojo; semillas ovado-cuneadas, cerca de 5 mm de largo y 2.5 mm de ancho, obscuramente 3-dentadas en el ápice, abundantemente reticuladas en el centro de cada cara.

Distribución: se encuentra distribuida en toda América Tropical.

México: Baja California Sur, Campeche, Colima, Chiapas, Chihuahua, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México (Cmpis. Santo

DISTRIBUCION CONOCIDA DE Passiflora foetida L.
EN EL ESTADO DE MEXICO



Tomás y Temascaltepec), Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán.

Usos: el fruto es comestible en varios lugares.

La descripción de esta especie fue tomada de Killip (1938), debido a que no se obtuvieron colectas de campo y tampoco se localizaron ejemplares de herbario.

Passiflora foetida var. gossypifolia (Desv.) Mast. Trans. Linn. Soc. 27: 631. 1871; in Mart. Fl. Bras. 13, pt. 1: 582. 1872.

Enredadera herbácea, hispida por todas partes, frecuentemente viscosa; tallo angulado, densamente hispiduloso; hojas 3-lobadas (lóbulo medio 4-5 cm de largo, lóbulos laterales reducidos, semicirculares u obtusos en su ápice), 3-4 cm de ancho, delgadas (casi membranosas), margen levemente ondulado, presentando glándulas estipitadas en todo su contorno, densamente hispidas y sin glándulas en el haz, hirsutas y con glándulas distribuidas en todo el envés, ápices mucronulados, 3-nervadas, verde más claro en el envés; pecíolos 2 cm de largo, hispidulosos, con diminutas glándulas clavadas de casi 1 mm de largo, distribuidas en toda su longitud; estípulas de forma inconspicua, hasta 3 mm de largo, hispidas, con fisuras profundas y filiformes, presentando glándulas en los extremos de las divisiones;

pendúnculos solitarios, 3-4 cm de largo, pilosos; brácteas involucradas, 1.5-3 cm de largo, pinnatisectas, con los segmentos filiformes, presentando en sus extremos glándulas rojizas en forma de tentáculos; zarcillos gruesos, escasa a densamente pilosos, con pedúnculos de más de 5 cm de largo; flores 2-3 cm de diámetro; tubo del cáliz cupuliforme; sépalos 1-1.5 cm de largo y 4-6 mm de ancho, ovado-oblongos u ovado-lanceolados, corniculados dorsalmente cerca del ápice, hispidulosos y verde-amarillentos por fuera, glabros y blanquecinos por dentro, membranosos; pétalos ovado-lanceolados u oblongo-espátulados, 1.2-1.4 cm de largo y 4-5 mm de ancho, blanco-amarillentos, membranosos, glabros; filamentos de la corona en varias series, los de las 2 más externas son lineares, 7-8 mm de largo, amarillo-purpúreos, los restantes son capilares y miden 1-2 mm de largo, siendo algunos blanquecinos y otros purpúreos; opérculo 1 mm de alto, membranoso, recto, denticulado; limen cerca de 2 mm de alto, membranoso, ligeramente ondulado, circundante a la base del ginóforo; anillo nectario anular, menos de 0.5 mm de alto, cercano al opérculo; ginóforo 5-6 mm de largo; ovario subgloboso, 7 mm de ancho, seríceo; fruto subgloboso, 2-3 cm de largo y 2 cm de ancho, amarillo, lustroso, hispido; semillas ovadas, 4-5 mm de largo y cerca de 2 mm de ancho, agudas y obscuramente 3-dentadas en el ápice, subtruncadas en su base, burda e irregularmente reticuladas en el centro de cada cara.

La descripción de esta especie se realizó de acuerdo a

observaciones de ejemplares depositados en los herbarios consultados, y tomando como base las características consideradas por Killip (1938), en virtud de que no fué posible coleccionar ejemplares de la misma durante la realización del presente trabajo.

Ecología: de acuerdo con las fuentes de información consultadas, esta especie crece en laderas húmedas de claros de matorrales, en altitudes que van desde 1,300-2,500 m.

Distribución: Texas, Centro y Sudamérica, Las Antillas. México: Coahuila, Colima, Chiapas, Chihuahua, Guerrero, Jalisco, México (en el Mpio. Jilotepec al norte del Estado, y hacia el sur en los Mpios. Valle de Bravo, Santo Tomás y Tejupilco), Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.

Usos: se le atribuyen ciertas propiedades medicinales, principalmente a sus hojas y flores, las cuales son empleadas como expectorantes, antiespasmódicas y para combatir la histeria. Por otra parte, el fruto es empleado como alimento y para fabricar vino blanco.

Ejemplares revisados: Peñón de Temascaltepec, 8 de septiembre de 1933, G.B. Hinton 4 411 (MEXU). Ixtapantongo, 4 de agosto de 1957, M. Díaz Luna s/n (ENCB). Jilotepec, 21 de septiembre de 1952, E. Matuda y Col. 26 896 (CODAGEM).

DISTRIBUCION CONOCIDA DE *Passiflora foetida* var. *gossypifolia*
(Desv.) Mast. EN EL ESTADO DE MEXICO



INFORMACION DE HERBARIOS NACIONALES ■
INFORMACION BIBLIOGRAFICA ●
AMBAS ▲

Tejupilco, Dist. Temascaltepec. 27 de marzo de 1933, G.B. Hinton 3 659 (MEXU). Valle de Bravo, Carr. entre Valle de Bravo y Colorín, 31 de agosto de 1952, E. Matuda y Col. 26 958 (MEXU).

Passiflora incarnata L. Sp. Pl. 959. 1753.

Enredadera herbácea, glabra o finamente pubescente en algunas partes; tallo terete a angulado, levemente surcado; hojas profundamente 3-lobadas, en ocasiones enteras o asimétricamente 2-lobadas (lóbulos un medio a dos tercios su longitud, ovado-lanceolados a oblongo-lanceolados, hasta 3 cm de ancho, con el lóbulo medio reducido en su base y agudo o redondeado en su ápice, lóbulos laterales agudos o acuminados, raramente 2-partidos), el largo de la nervadura media 3-12 cm, 5-15 cm el largo de los nervios laterales y 7-15 cm la longitud entre los ápices de los lóbulos laterales, base cordado-cuneada, 3-nervadas (nervios y venas conspicuos), margen finamente glandular-serrado, de consistencia subcoriácea, glabras en ambas caras, verde obscuro en el haz, verde más claro en el envés; pecíolos 1-3 cm de largo, glabros, acanalados, presentando 2 glándulas sésiles de casi 1 mm de diámetro, gruesas, suborbiculares, nacidas justo por debajo de la base de la hoja; estípulas lineares a espatuladas, 0.5-1 cm de largo, margen entero a profunda e irregularmente glandular-serrado; pedúnculos solitarios, 3-4 cm de largo; brácteas 3, elíptico-romboides, 1-2 cm de largo y 1-1.3 cm de ancho, carnosas, agudas, diminutamente glandular-serruladas cerca del ápice,

conspicuamente 2-glandulares un tercio por arriba de su base (siendo estas últimas glándulas más grandes, suborbiculares y algo aplanadas), nacidas 0.5-1 cm por debajo de la base de la flor; zarcillos largamente pedunculados; flores más de 5 cm de diámetro; tubo del cáliz corto-campanulado, 1-1.3 cm de largo; sépalos lanceolado-oblongos, 2-3 cm de largo y 0.8-1.3 cm de ancho, glabros en ambas caras, blancos o lavanda pálido por dentro, verdes por fuera, gruesos, obtusos, cuculados en el ápice, carinados dorsalmente (con la quilla terminada en una arista de 2-3 mm de largo); pétalos 2.5 cm de largo y 5-7 mm de ancho, glabros en ambas caras, oblongos, blancos por dentro, verde pálido por fuera; filamentos de la corona en varias series, los de las 2 más externas 1.5-2.5 cm de largo, levemente ensanchados en su base, crispados hacia su ápice, morados en su parte media, blancos en ápice y base, las siguientes 3 series de filamentos miden 2, 1 y 0.5 mm de largo respectivamente, ensanchados en su base, blancos, recurvados, mientras que los de las series restantes más internas son menores de 1 mm de largo, tuberculados, blancos y levemente ensanchados en su base, morados en su ápice, distribuidos en la parte interna de todo el tubo del cáliz, incurvándose y aumentando gradualmente su longitud conforme se van acercando al opérculo; opérculo membranoso, cerca de 2 mm de alto, fimbriado en su mitad superior; limen grueso, 1 mm de alto, cupuliforme, cercanamente circundante a la base del ginóforo; anillo nectario levemente crenulado en su margen, 0.5 mm de alto, más o menos delgado, situado por debajo del opérculo y a una distancia de aproximadamente 3 mm

de éste; ginóforo cerca de 1 cm de largo, conspicuamente ensanchado en su base, con manchas moradas en su parte alta, verde-amarillento, levemente puberulento; ovario ovoide, 8 mm de largo y 5 mm de ancho, velutino-tomentoso; fruto ovoide o subgloboso, más de 4 cm de largo y ancho, glabro, lustroso, de cáscara dura, verdoso, obscuro cuando maduro; semillas obovadas, 8 mm de largo y 4-5 mm de ancho, foveoladas, blanco-amarillentas.

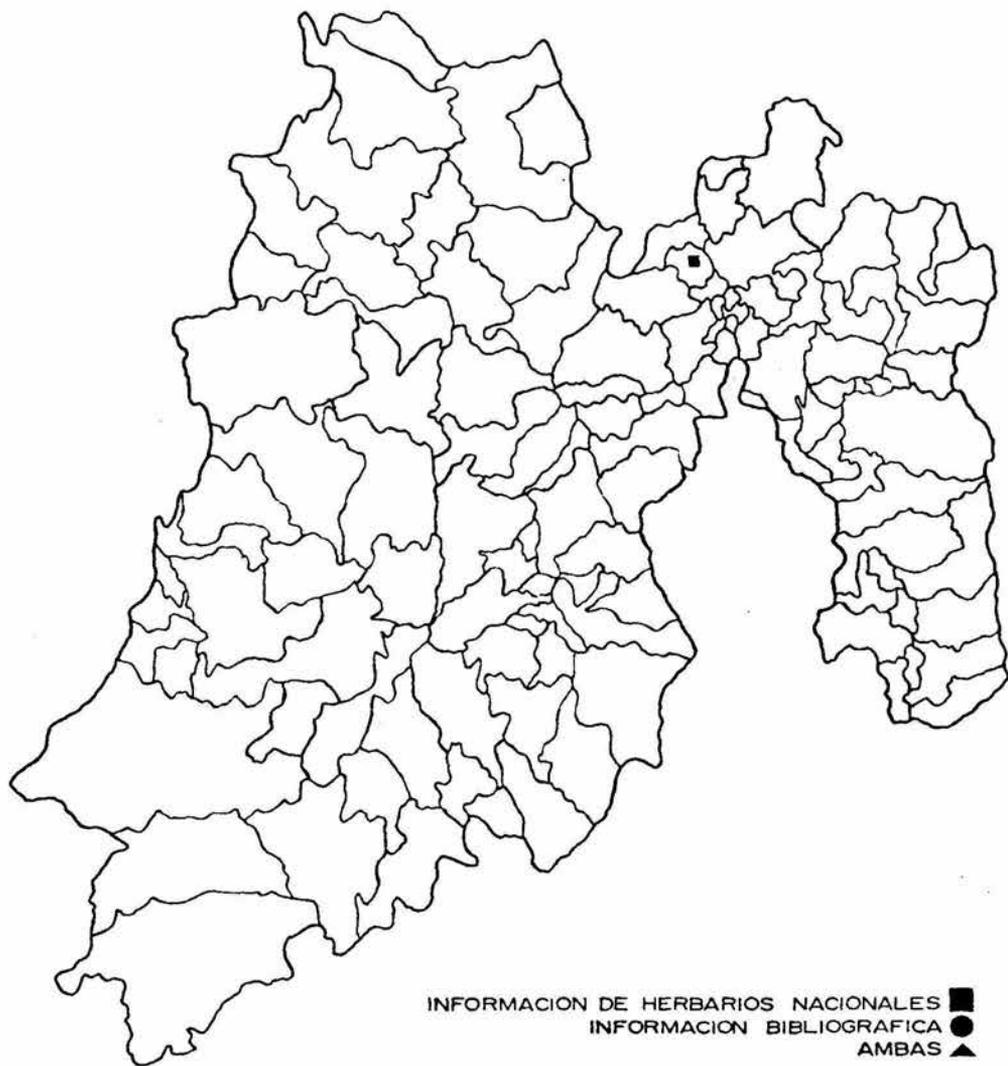
Ecología: es una planta cultivada; crece enredada sobre el tallo y las ramas de los árboles.

Distribución: es nativa de los Estados Unidos, encontrándose distribuida desde Virginia a Missouri, Sur de Florida y Texas. Ha sido introducida en regiones localizadas más al norte de estos Estados.

México: México (se tiene registro de ella solamente en el Mpio. de Coyotepec, al norte del Estado).

Usos: esta especie ha recibido una amplia aplicación clínica, y su actual empleo está fundado únicamente sobre bases empíricas, ya que aún existe una falta de información respecto a sus componentes químicos. Contiene alcaloides (en casi todas las partes de la planta) con propiedades antiespasmódicas, sedantes nerviosos e hipnóticos, entre otras. Asimismo, el fruto es comestible y en algunos lugares se utiliza para la elaboración de mermeladas y helados.

DISTRIBUCION CONOCIDA DE Passiflora incarnata L.
EN EL ESTADO DE MEXICO



Ejemplares revisados: Coyotepec, Km 50 Carr. México-Querétaro, 27 de mayo de 1985, cultivada, Marcial García P. s/n (IZTA).

Passiflora jorullensis HBK. Nov. Gen. & Sp. 2: 133. 1818.

Enredadera herbácea, de tallo angulado, surcado, densamente puberulento; hojas 2-lobadas o 3-lobadas (lóbulos un tercio o menos de la longitud de la lámina, erectos, redondeados o subagudos, mucronulados, lóbulo medio reducido), 2-8 cm de largo y 3-12 cm de ancho, truncadas o subcuneadas en su base, 3-nervadas, venas reticuladas (nervios y venas conspicuos, frecuentemente color rojizo oscuro), verde oscuro y diminutamente pubescentes en el haz (presentando en ocasiones manchas claras a lo largo de las nervaduras laterales), esencialmente glabras y verde claro en el envés, con 5-10 pares de ocelos distribuidos entre la nervadura central y las laterales (en ocasiones se presentan 2-3 ocelos más cerca del ápice, justo debajo del margen de cada lóbulo); pecíolos 1.5-5 cm de largo, conspicuamente surcados, puberulentos, sin glándulas; estípulas setáceas o subuladas, 2-4 mm de largo, presentando una prolongación delgada en su ápice; pedúnculos en pares (en ocasiones 3), 2-3 cm de largo; brácteas 2-3, 3 mm de largo, dispersas, setáceas, puberulentas, con el ápice muy prolongado; zarcillos pedunculados (pedúnculos 2-3 cm de largo, más gruesos que la porción espiralada); flores 3.5-4 cm de diámetro, purpúreas; sépalos linear-lanceolados, 1.5-2 cm de largo y 2-4 mm de ancho, verdosos, glabros a levemente

puberulentos por fuera, glabros por dentro; pétalos linear-lanceolados, 3-6 mm de largo y 1-3 mm de ancho, verdosos; filamentos de la corona en una serie, estrechamente ligulados, púrpura oscuro, 8-10 mm de largo y menos de 1 mm de ancho; opérculo membranoso, 3-4 mm de alto, púrpura-blanquecino, plegado cerca del margen, siendo este último levemente incurvado y diminutamente denticulado; limen 1-1.5 mm de alto, membranoso, entero, amarillento, levantándose en la base del ginóforo; ginóforo 5-10 mm de largo, amarillento en su base y purpúreo en su parte superior; ovario globoso u ovoide, 2-3 mm de largo, levemente hispiduloso en algunas zonas (siendo glabro en su mayor parte); fruto globoso, 1 cm de diámetro, oscuro, lustroso, glabrescente; semillas obovadas, 3 mm de largo y 2 mm de ancho, aplanadas, transversalmente surcadas, con 4-5 bordes rugulosos.

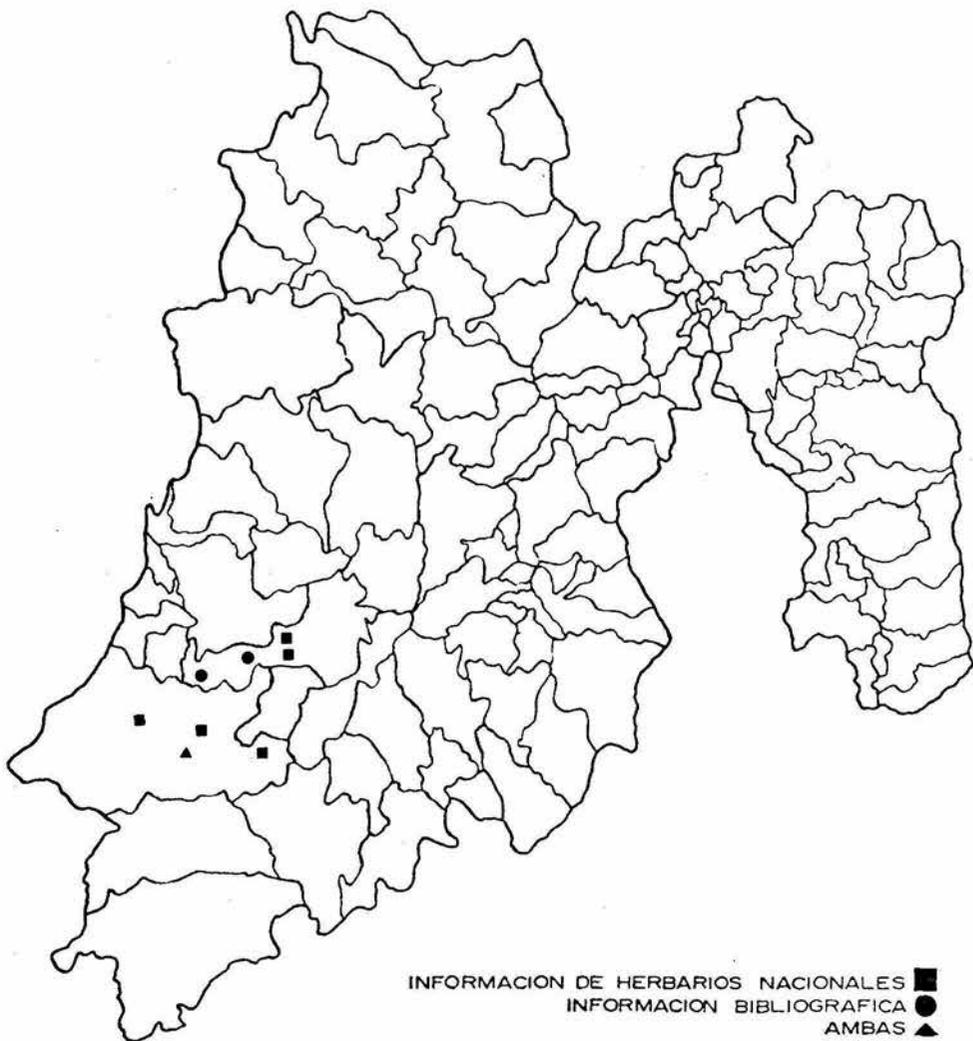
Ecología: se le encuentra en vegetación de bosque tropical caducifolio con elementos mesofílicos y bosque de Pinus-Quercus, en altitudes de 1,300-1,900 m, sobre laderas rocosas de cerros y lomeríos.

Distribución:

México: Colima, Chiapas, Jalisco, México (especie poco frecuente, distribuida hacia el sur del Estado, en los Mpios. Tejupilco y Temascaltepec), Michoacán y Oaxaca.

Ejemplares revisados: Ladera Norte de la Sierra de Nanchititla, 16 de Junio y 21 de Julio de 1985, Ana Ma.

DISTRIBUCION CONOCIDA DE *Passiflora jorullensis* HBK.
EN EL ESTADO DE MEXICO



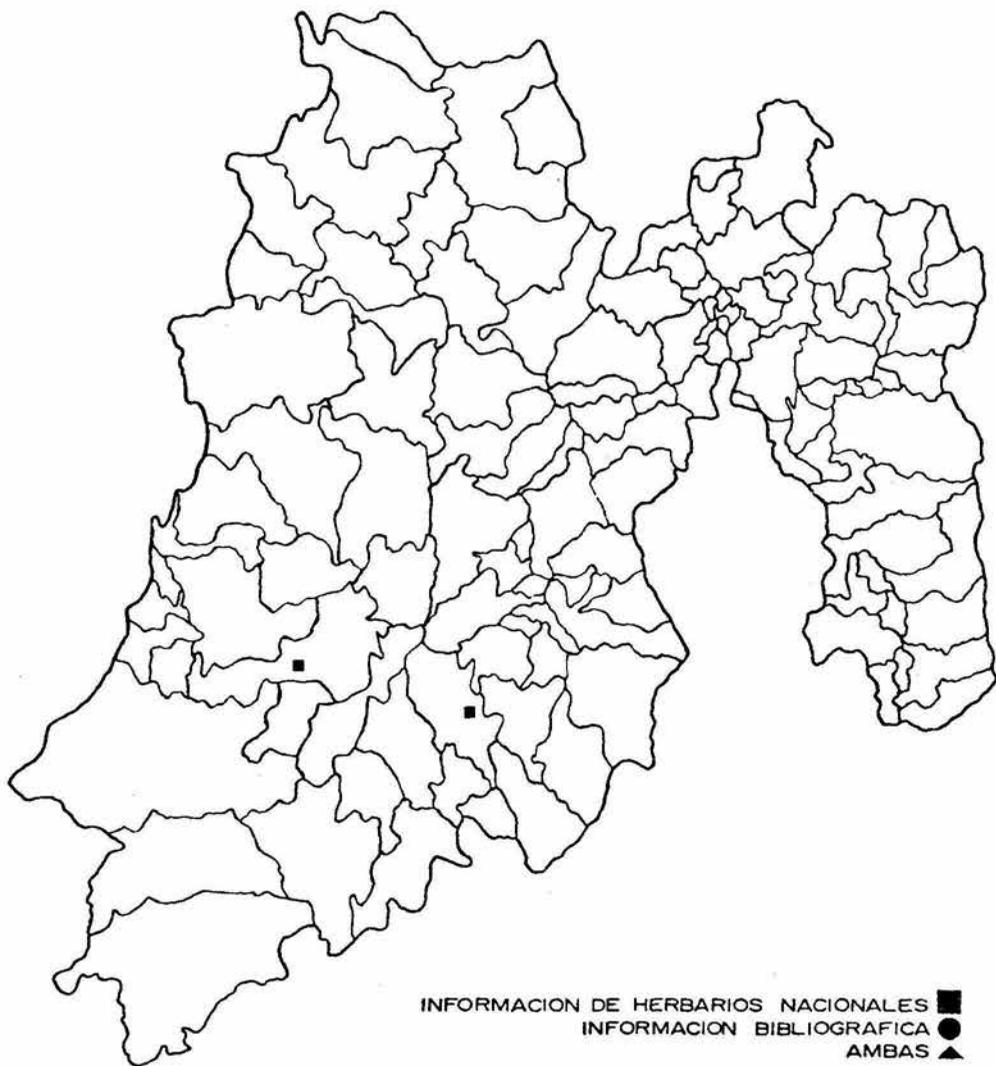
García 20 y 31-34 (IZTA); 14 de agosto de 1985, E. Aguirre 275 (IZTA). Cerro Nanchititla, Dist. Tejupilco, 8 de septiembre de 1954, E. Matuda y Col. 31 547 (MEXU, CODAGEM, INIF). Rincón del Carmen, Temascaltepec, 21 de septiembre de 1934, G. B. Hinton 7 009 (MEXU). Puerto Salitre, Temascaltepec, 21 de septiembre de 1932, G.B. Hinton 1 794 (MEXU). Cumbre de Tejupilco, Dist. Temascaltepec, 31 de mayo de 1935, G. B. Hinton 7 834 (ENCB). San Lucas, Dist. Temascaltepec, 4 de diciembre de 1934, G. B. Hinton 7 088 (ENCB). Las Juntas, Mpio. Temascaltepec, 14 de julio de 1986, C. Soto-R. Moreno 819 (IZTA).

Passiflora liquularis Juss. Ann. Mus. Hist. Nat. 6: 113. pl. 40. 1805.

Enredadera leñosa, glabra por todas partes; tallo grueso, terete; hojas enteras, membranosas a subcoriáceas, ampliamente ovadas, 8-15 cm de largo y 4-13 cm de ancho, presentando varios ocelos distribuidos en toda su superficie (siendo más notables en el haz), abruptamente acuminadas en su ápice, profundamente cordadas en su base, margen entero, penninervadas; pecíolos 3-10 cm de largo, surcados, presentando 4-6 glándulas lineares de 3-10 mm de largo, distribuidas a lo largo del pecíolo (generalmente nacidas cerca de la mitad de éste); estípulas foliáceas, ovado-lanceoladas, 1-3 cm de largo y 0.8-1.5 cm de ancho, agudas a acuminadas, reducidas en su base, enteras o serruladas (observándose en ocasiones pequeñas glándulas de color rojo oscuro en los bordes de los dientecillos); pedúnculos en

pares, 2-4 cm de largo; brácteas 3, foliáceas, 2-3.5 cm de largo y 1-1.5 cm de ancho, involucradas, nacidas por debajo de la base de la flor, unidas una quinta parte o menos de su longitud, con las porciones libres ovadas a ovado-lanceoladas, agudas, glabras, siendo pulverulentas en la parte más cercana al margen de su cara interna; flores 6-9 cm de diámetro; tubo del cáliz corto-campanulado; sépalos ovado-oblongos, 2.5-4 cm de largo y 1-1.5 cm de ancho, agudos, verdes por fuera, blanco-amarillentos por dentro, presentando una pequeña quilla en forma de gancho (con el ápice de 2 mm de largo); pétalos ovado-oblongos, 4 cm de largo y 8-10 mm de ancho, agudos o subagudos en su ápice, blanco-amarillentos en ambas superficies; filamentos de la corona en varias series (5-7), los de las 2 más externas tan largas como los pétalos, 1-2 mm de ancho, radiados, tenetes, notablemente adelgazados cerca de 1.5 cm antes de su ápice, blancos, azules en su ápice, con 4-5 bandas purpúreas o púrpura-rojizo en su mitad inferior, las series más internas se encuentran estrechamente cercanas entre sí, variando en su longitud (la máxima es de 2 mm), tornándose más delgados conforme se van aproximando al ginóforo (con anchura máxima de 1 mm); opérculo membranoso, levemente incurvado, denticulado, 2 mm de alto, blanco, con el margen rojo-purpúreo; limen cupuliforme, 1.5-2 mm de alto, cercanamente circundante a la base del ginóforo; anillo nectario anular, grueso, nacido aproximadamente a 1 mm de distancia por debajo del opérculo (siendo casi tan grande como éste); ginóforo 1-2 cm de largo, ensanchado en su base; ovario ovoide, 1-1.3 cm de largo, glabro; fruto ovoide-

DISTRIBUCION CONOCIDA DE Passiflora ligularis Juss.
EN EL ESTADO DE MEXICO



elíptico, 6-8 cm de largo y 4-5 cm de ancho, de cáscara muy dura, verde oscuro con pequeñas manchas blanquecinas por todas partes; semillas obovadas, 6 mm de largo y 3-4 mm en su parte más ancha, presentando 2 ápices agudos, aplanadas, reticulada-rugosas.

Ecología: es una especie cultivada.

Distribución: es nativa de América Tropical; frecuentemente cultivada en Centroamérica y Oeste de Sudamérica.

México: Colima, Chiapas, México (se ha colectado en los Mpios. de Temascaltepec y Villa Guerrero), Michoacán, Oaxaca, Puebla, Veracruz y Zacatecas.

Usos: la pulpa de su fruto presenta un sabor agradable, por lo cual es consumido en México y en América Central como fruta de temporada y para preparar bebidas refrescantes. En América del Sur utilizan la raíz como narcótico.

Ejemplares revisados: Real de Arriba, Mpio. Temascaltepec, 10 y 14 de agosto de 1985, cultivada, E. Aguirre 268 y 274 (IZTA). Villa Guerrero, julio de 1979, cultivada, Hernández s/n (ENCB).

Passiflora mexicana Juss. Ann. Mus. Hist. Nat. 6: 108. pl. 38, f. 2. 1805.

Enredadera herbácea, glabra a levemente pubescente; tallo delgado, glabro por todas partes, angulado, surcado;

hojas profundamente 2-lobadas, presentándose en ocasiones un tercer lóbulo medio reducido (lóbulos ampliamente divergentes y lineares a casi paralelos y oblongos, truncados, frecuentemente dilatados en su ápice, mucronulados), 3-8 cm el largo de las nervaduras laterales, 0.5-4 cm el largo de la nervadura central y 0.5-4 cm el ancho de cada lóbulo, glabras en ambas superficies, conspicuamente 3-nervadas, redondeadas o truncadas en su base, oceladas (3-5 pares de ocelos), verde claro a verde obscuro (siendo siempre más pálidas del lado del envés), presentando frecuentemente manchas blanquecinas a lo largo de las nervaduras laterales (en la superficie del haz); pecíolos 1-2 cm de largo, surcados, sin glándulas; estípulas lanceoladas a subfalcadas, 1.5-2 mm de largo, con el ápice acuminado (en ocasiones muy largo), amarillentas en su mitad superior, siendo la otra parte obscura y ligeramente pulverulenta; pedúnculos generalmente en pares (en ocasiones 3), 0.8-3 cm de largo, articulados a una distancia de 2-4 mm por debajo de la base de la flor, delgados; brácteas 2-3, inconspicuamente oblongo-lanceoladas, 1-2 mm de largo, incurvadas, con 2-4 divisiones leves a profundas cerca del ápice, distribuidas indistintamente a lo largo del pedúnculo, amarillentas, deciduas; zarcillos pedunculados (pedúnculo cerca de 5 mm de largo), glabros a levemente pubescentes; flores 2-3 cm de diámetro, de color carmesí intenso; cáliz pateliforme, cerca de 1 cm de ancho; sépalos estrechamente lanceolados, 1-1.5 cm de largo y 3-5 mm de ancho, verde obscuro por fuera, verde claro por dentro, glabros, recurvados, adelgazados hacia los lados, redondeados en su

ápice; pétalos mucho más cortos que los sépalos (hasta 7 mm de largo y 2 mm de ancho), lanceolados, redondeados en su ápice, ligeramente verdosos, hialinos, glabros; filamentos de la corona en 2 series, filiformes, los externos 1-1.5 cm de largo, subreflexos, color carmesí intenso, siendo los internos de 2 mm de largo, rectos, dilatados en su ápice, de color carmesí intenso; opérculo membranoso, 1-1.5 mm de alto, estrechamente plegado, fuertemente incurvado, blanquecino por dentro, carmesí en su parte externa; limen grueso, anular, 1.5 mm de alto (a veces más), cercanamente circundante a la base del ginóforo, de consistencia aterciopelada, amarillento por dentro, blanco por fuera, margen levemente ondulado; ginóforo delgado, 0.8-1 cm de largo, color carmesí; ovario globoso a no definitivamente 3-angulado, 2 mm de diámetro, truncado en su ápice, glabro a levemente hirsuto; fruto globoso, 0.5-1.2 cm de diámetro, glabro a levemente hirsuto en algunas partes, lustroso; semillas ovadas, 3-4 mm de largo y 2 mm de ancho, con 7-8 surcos transversales irregulares.

Con referencia a *P. mexicana* Juss., MacDougal (com. pers.) afirma que de acuerdo con recientes estudios morfológicos y de polinización realizados por él mismo, en sentido estricto esta especie presenta flores blancas y una distribución restringida desde la costa de Oaxaca hasta la de Jalisco. En este sentido, el mencionado autor considera que la especie de flores rojas localizada dentro del área de estudio, en realidad de una especie nueva denominada por él como *P. aff. mexicana* (inédita).

Ecología: prospera en vegetación de bosque tropical caducifolio, entre los 480-1,440 m de altitud, encontrándose en el interior del bosque o bien, a la orilla de la carretera, sobre laderas metamórficas de pendiente muy pronunciada o en terrenos planos, casi siempre bastante húmedos. Frecuentemente se le encuentra en zonas perturbadas, creciendo sobre el suelo o enredada en árboles y arbustos, tales como Crescentia cujete, Acacia farnesiana, Symplocos prionophylla y Bursera sp., entre otras.

Distribución: Estados Unidos (Arizona), Guatemala y Colombia.

México: Colima, Chiapas, Guerrero, Jalisco, México (especie poco frecuente, colectada al SW de la región, en los Mpios. Santo Tomás y Tejupilco), Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Sonora y Veracruz.

Usos: en algunos lugares del país se le atribuyen usos medicinales.

Ejemplares revisados: Bejuco, Mpio. Tejupilco, 15 de junio y 20 de julio de 1985, Ana Ma. García 16 y 27, 28 (IZTA); nov. de 1984 a enero de 1985, Víctor M. Olivera, s/n (IZTA). Km 48.5 Carr. Tejupilco-Luvianos, 15 de junio y 21 de julio de 1985, Ana Ma. García 19 y 35 (IZTA). Rincón del Carmen, Temascaltepec, 2 de octubre de 1932, G. B. Hinton 1949 (MEXU). Orilla de la presa "Ixtapantongo", Mpio. Santo Tomás, 1 de febrero de 1985, C. Soto-R. Moreno 489b (IZTA); 22 de julio de 1986, Ana Ma. García 131-134 (IZTA). Nuevo

DISTRIBUCION CONOCIDA DE Passiflora mexicana Juss.
EN EL ESTADO DE MEXICO



Santo Tomás de los Plátanos, Mpio. Santo Tomás, 6 de septiembre de 1984, C. Soto-R. Moreno 434b (IZTA); 13 de julio y 21 de agosto de 1985, C. Soto-R. Moreno 551, 552 y 572 (IZTA); 14 de septiembre de 1986, C. Soto-R. Moreno 916 (IZTA).

Passiflora mollissima (HBK.) Bayley, Rhodora 18: 156. 1916.

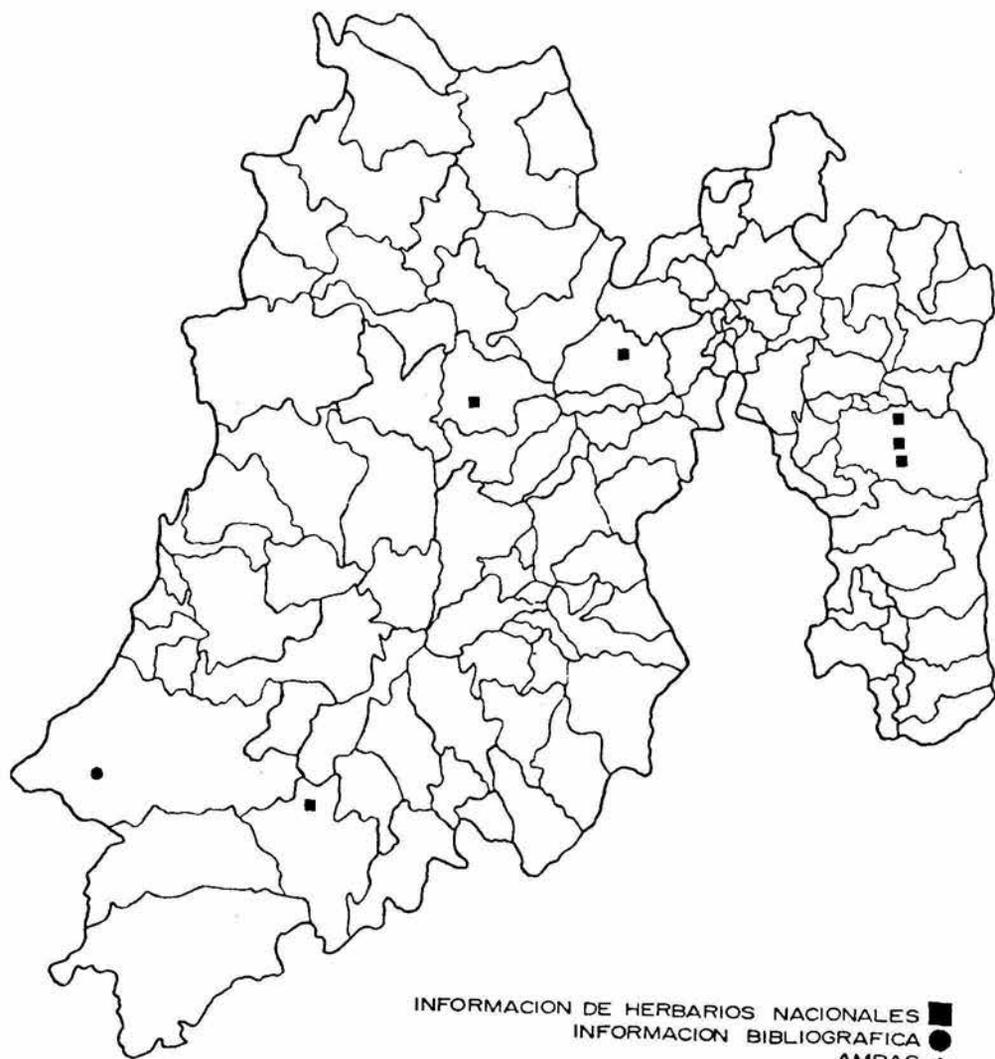
Enredadera Herbácea, tomentosa casi por todas partes; tallo terete, estriado, densa y suavemente amarillo-viloso; hojas 5-10 cm de largo y 6-12 cm de ancho, 3-lobadas en casi dos terceras partes de su longitud (lóbulos ovados u ovado-oblongos, 3-4 cm de ancho, con los senos y ápices agudos), subcordadas, marcadamente glandular-serradas, coriáceas, suavemente pubescentes en el haz, grisáceas o amarillo-tomentosas en el envés; pecíolos más de 3 cm de largo, levemente estriados, tomentosos, presentando 8-12 glándulas distribuidas en toda su longitud; glándulas 1-2 mm de largo, sésiles, tomentosas; estípulas subreniformes, 7-9 mm de largo y 3-4 mm de ancho, tomentosas, aristadas, denticuladas o subenteras; pedúnculos solitarios, 2-6 cm de largo, tomentosos; brácteas 2.5-3 cm de largo, nacidas en la base del tubo del cáliz, unidas un medio a un tercio de su longitud, las porciones libres enteras en su margen, suavemente tomentosas, agudas; flores 4-5 cm de diámetro en la parte más alta; tubo del cáliz 6-10 cm de largo y 1 cm de diámetro, generalmente glabro, verde-aceitunado, frecuentemente teñido de rojo por fuera, blanco-amarillento por dentro; sépalos oblongos, 2.5-3.5 cm de largo y 1-1.5 cm

de ancho, verde oscuro a casi negro por fuera, rosas por dentro, gruesos en su parte media, adelgazados y rosáceos hacia los lados, aristados dorsalmente cerca del ápice; pétalos casi iguales a los sépalos, obtusos, rosados; corona reducida a una banda purpúrea en forma de anillo, nacida exactamente donde termina el tubo del cáliz, presentando tubérculos o crenulaciones blanco-violáceas; opérculo grande, dirigido hacia abajo, con el margen levantado, blanco, entero; limen grueso, 0.5 mm de alto, margen ondulado, nacido por debajo del opérculo; ginóforo cilíndrico, hasta 3 mm de diámetro, tan largo como el tubo del cáliz; ovario oblongo, seríceo-tomentoso, 8-10 mm de largo y 4-5 mm de ancho; fruto oblongo-ovoide, hasta 10 cm de largo y 3-5 cm de ancho, amarillento cuando maduro, suavemente pubescente; semillas ampliamente obovadas, 6 mm de largo y 4-5 mm de ancho, asimétricas, reticuladas, con número variable de depresiones.

Ecología: esta especie se ha encontrado en vegetación de bosque mixto de Pinus-Quercus, en altitudes que van de 2,200 a 2,500 m, creciendo sobre terrenos planos o accidentados bastante húmedos. Es poco frecuente localizarla en forma silvestre; generalmente se le encuentra cultivada en las casas, enredada sobre Quercus sp., Casimiroa edulis y Crataegus mexicana, entre otras especies.

Distribución: es nativa de Sudamérica. Se localiza en California, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia.
México: México (se ha colectado al norte del Estado en los

DISTRIBUCION CONOCIDA DE Passiflora mollissima (HBK.) Bailey
EN EL ESTADO DE MEXICO



Mpios. Nicolás Romero y Jiquipilco, al sur de la Región en los Mpios. Tezupilco y Sultepec, y al este en el Mpio. Texcoco), Michoacán Puebla y Veracruz.

Usos: su fruto contiene una pulpa con sabor agradable, además es grande y carnoso, por lo que se consume como fruta de temporada en varios lugares del Estado. También se usa en la fabricación de crema de caruba.

Ejemplares revisados: San Juan Jiquipilco, 23 de noviembre de 1985, Ana Ma. García 122 (IZTA). Carr. Amatepec-Sultepec, 5 Km antes de Sultepec, 18 de mayo de 1986, Ana Ma. García 126 (IZTA). San Nicolás Tlaminca, Mpio. Texcoco, 4 de octubre de 1982, M. A. Ascencio V. 30 (MEXU, ENCB); 10 de agosto de 1985, Ana Ma. García 52 (IZTA). San Miguel Tlaixpan, Mpio. Texcoco, 1 de octubre de 1982, E. Ventura V. 137 (MEXU, ENCB); 22 de octubre de 1983, Mario Alberto Vázquez P. s/n (CHAP); 10 de agosto de 1985, Ana Ma. García 53 (IZTA). Cercanías de Sultepec, 21 de septiembre de 1953, Eizi Matuda y Col. 29 199 (MEXU, CODAGEM). La Purificación, Mpio. Texcoco, 15 de abril de 1983, E. M. Engleman s/n (MEXU, ENCB). Progreso Industrial, cerca de Villa Nicolás Romero, 23 de agosto de 1959, L. Paray 2 940 (ENCB).

Passiflora pavonis Mast. Journ. Bot. Brit. & For. 21: 35. 1883.

Enredadera herbácea; tallo angulado, surcado, glabro a pubescente por todas partes; hojas 1-5 cm de largo y 2-6 cm

de ancho, levemente 3-lobadas en el ápice (lóbulos casi iguales en longitud, cortos y anchos, siendo más amplio y ligeramente dividido en su parte media el lóbulo central, redondeados o truncados, mucronados), redondeados en su base, conspicuamente 3-5 nervadas, margen entero, verde oscuro y glabras en el haz, verde pálido en el envés (con las nervaduras escasa a densamente pilosas); pecíolos levemente surcados, 0.5-1.7 cm de largo, escasa a densamente pubescentes, sin glándulas; estípulas estrechamente falcadas, 3 mm de largo y 1-2 mm de ancho, acuminadas (con el ápice muy prolongado), deciduas; pedúnculos en pares, delgados, 1-2.5 cm de largo, puberulentos, presentando una articulación aproximadamente 5 mm por debajo de la base de la flor; brácteas ausentes; flores verde-amarillentas o blanco-amarillentas, 1.5-2.5 cm de diámetro; tubo del cáliz puberulento, ventricoso en su base; sépalos linear-lanceolados, 1-1.2 cm de largo y 2 mm de ancho, acuminados, inconspicuamente 3-nervados, verdes y diminutamente puberulentos por fuera, verde-amarillentos y glabros por dentro; pétalos 3-5 mm de largo y 1.5-3 mm de ancho, agudos, blanco-amarillentos, hialinos; filamentos de la corona en 2 series, capilares, amarillentos, los externos 3 mm de largo, reflexos, los internos cerca de 2 mm de largo, rectos, con el ápice ligeramente ensanchado; opérculo 1 mm de alto, incurvado, membranoso, plegado, con el margen fimbriado, levemente dentado, blanquecino; limen anular, menos de 1 mm de alto; ginóforo 6-10 mm de largo; ovario globoso a

ampliamente ovoide, 2-3 mm de largo y 2 mm de ancho, adelgazado en su ápice, pubescente; fruto globoso a ovoide, 1-1.5 cm de largo y 6-10 mm de ancho, glabro a levemente puberulento; semillas ovadas, 2-2.5 mm de largo y 1-2 mm de ancho, transversalmente rugosas, presentando 5-6 bordes redondeados.

Ecología: crece en vegetación primaria de bosque mesófilo de montaña y bosque tropical caducifolio con elementos mesofilicos, en altitudes de 1,850 a 2,400 m. Generalmente se le encuentra a la orilla de caminos y ríos, sobre terrenos planos o en laderas de pendiente muy pronunciada, coexistiendo con Passiflora coriacea, P. exsudans, Oxalis tetraphylla, Salvia sp., y algunas herbáceas de la familia Compositae, entre otras.

Distribución:

México: Chiapas, Guerrero, México (especie poco frecuente, colectada hacia el sur del Estado, en los Mpios. de Temascaltepec, Tenancingo, Ocuilan, Sultepec, Villa Guerrero y Zacualpan), Michoacán y Morelos.

Ejemplares revisados: Km. 12 Carr. Zacualpan-Mamatla, 4 de agosto de 1985, Ana Ma. García 51 (IZTA). Santa Mónica, Mpio. Ocuilan, 28 de septiembre de 1985, Ana Ma. García 83 y 88 (IZTA); 7 de diciembre de 1985, E. Aguirre 290 (IZTA). Km 38.5 Carr. Ocuilan-Chalma, 28 de septiembre de 1985, Ana Ma. García 97 (IZTA). Barranca de Ocuilan, 22 de Junio de 1985,

DISTRIBUCION CONOCIDA DE *Passiflora pavonis* Mast.
EN EL ESTADO DE MEXICO



Ana Ma. García 22, 25 y 26 (IZTA). La Ciénega, 5 Km al Sur de Sultepec, 3 de junio de 1973, Rzedowski 30 718 (MEXU, ENCB, CHAPA). 1 Km al Sur de Tenancingo, 6 de noviembre de 1970, J. M. Díaz Moreno 213a (MEXU, ENCB, CHAPA). Mpio. Temascaltepec, several miles N of Temascaltepec on Route 134, 11.2 miles S of road to Tequexquipan, 24 de agosto de 1978, J. M. MacDougal 370 (CHAPA). Km 23 Carr. Temascaltepec-Valle de Bravo, julio de 1986, Irene Frutis s/n (IZTA). Km 2 Carr. Temascaltepec-Real de Arriba, Mpio. Temascaltepec, 14 de julio de 1986, C. Soto-R. Moreno 813 y 816 (IZTA). Km 6 Carr. Villa Guerrero-Zacango, 6 de septiembre de 1985, J. Daniel Tejero Díez 2 116 (IZTA). Km 36 Carr. Toluca-Temascaltepec, 27 de abril de 1985, J. Daniel Tejero Díez 2 071 (IZTA).

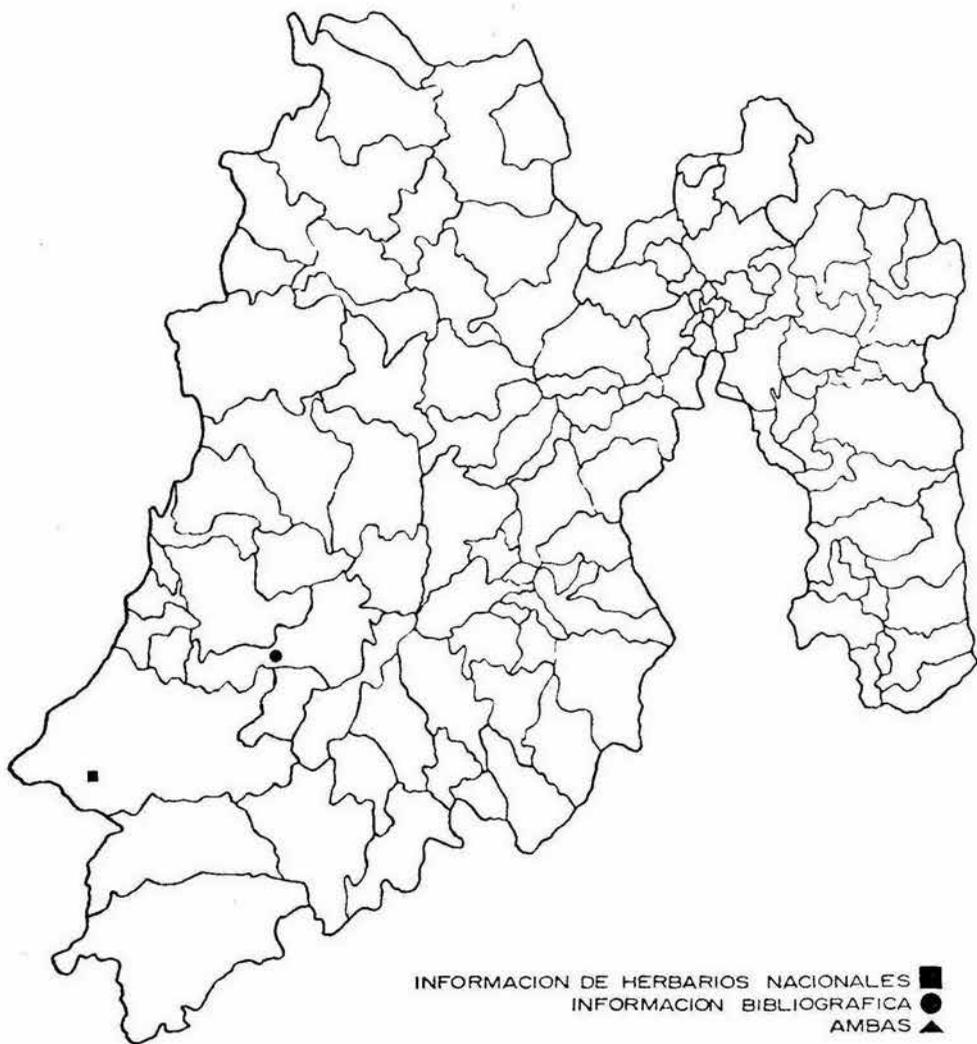
Passiflora pilosa Ruiz & Pav. ex DC. Prodr. 3: 330. 1828.

Enredadera herbácea, densamente hispida por todas partes (tricomos rígidos, más o menos en forma de gancho, alcanzando en ocasiones más de 1 mm de largo); tallo angulado, surcado; hojas ampliamente 3-lobadas (lóbulo medio ovado a ovado-lanceolado, agudo o subagudo, lóbulos laterales en ocasiones inconspicuamente 2-partidos más o menos a la mitad, con el ápice agudo), 8-11.5 cm de largo y 6-12.5 cm de ancho, de consistencia papirácea, 3-5 nervadas (nervios y venas conspicuos y aplanados), margen ciliado e irregularmente repando-dentado, base cordado-cuneada, ligeramente verde-oscuro en ambas superficies; pecíolos 2.5-5 cm de largo, surcados, 2-glandulares; glándulas opuestas o subopuestas, clavadas, estipitadas, 2 mm de largo y 1 mm de diámetro en su

ápice, situadas a la mitad o sobre la mitad superior del pecíolo; estípulas foliáceas, no dimidiadas, ampliamente cordado-ovadas, 2-2.7 cm de largo y 1.5-2 cm de ancho, conspicuamente nervadas, margen entero; pedúnculos en pares, 2-3 cm de largo; brácteas 3, estrechamente ovadas a oblanceoladas, 8 mm de largo y 2 mm de ancho, agudas, densamente ciliadas, situadas justo por debajo de la base de la flor; zarcillos poco espiralados; flores 3 cm de diámetro; sépalos 2 cm de largo y 0.7 cm de ancho, levemente cóncavos en su ápice, rojo intenso e hispídos por fuera, pálidos y rojo veteados y glabros por dentro; pétalos oblongo-lanceolados, 9 mm de largo y 3 mm de ancho, obtusos; filamentos de la corona en una serie, estrechamente lineares, 1.6 cm de largo y 0.6 mm de ancho; opérculo cercano a la corona, 3 mm de alto, blanco, membranoso, levemente plegado, margen diminutamente fimbriado, incurvado; limen membranoso, 1 mm de alto, blanco, incurvado; anillo nectario anular, grueso, cerca de 0.5 mm de alto; ginóforo muy corto (2 mm de largo); ovario estrechamente ovado a ovado-lanceolado, 2-3 mm de largo, disminuido en su ápice, glabro.

La descripción de esta especie se limitó a la observación de un ejemplar de herbario, tomando como base las características mencionadas por Killip (1938). Por tal motivo, no se señalan características de fruto y semillas debido a que este espécimen está incompleto y, por otro lado, la bibliografía consultada no hace referencia a tales estructuras.

DISTRIBUCION CONOCIDA DE *Passiflora pilosa* Ruiz & Pav. ex DC.
EN EL ESTADO DE MEXICO



Ecología: al no disponer de colectas propias, solo puede decirse que MacDougal (1981), en un ejemplar de herbario afirma que se trata de una especie rara. La etiqueta de dicho ejemplar únicamente señala que fué encontrado en un bosque de noble.

Distribución:

México: México (solamente se tiene registro de esta especie en los Mpios. de Temascaltepec y Tejupilco, al sur del Estado).

Ejemplares revisados: Ipericones, Temascaltepec, 19 de Julio de 1935, G. B. Hinton et al. 8 069 (MEXU).

Passiflora porphyretica var. angustata Killip, var. nov.

Tallo terete, densamente pubescente o hirsuto; estípulas estrechamente lanceoladas o setáceas, de cerca de 6 mm de largo y 0.8 mm de ancho o menos, rojizas o púrpura violeta, glabras por arriba, esparcidamente pilosulas por abajo, margen densamente ciliado; pecíolos 1-2.5 cm de largo, sin glándulas, densamente hirsuto; hojas orbiculares en su contorno general (las del tallo principal) de 5-10 cm de largo y ancho, las de las ramas 2-3 cm de largo y 3.5-4 cm de ancho), levemente 2-3 lobadas (lóbulos obtusos o algunas veces agudos y aristulados), subrotundas o subcordadas en la base, 3-nervadas, reticulada-venadas (nervios y venas conspicuos en la superficie inferior), estrigilosas y levemente escabrosas en el haz y densamente setulosa-

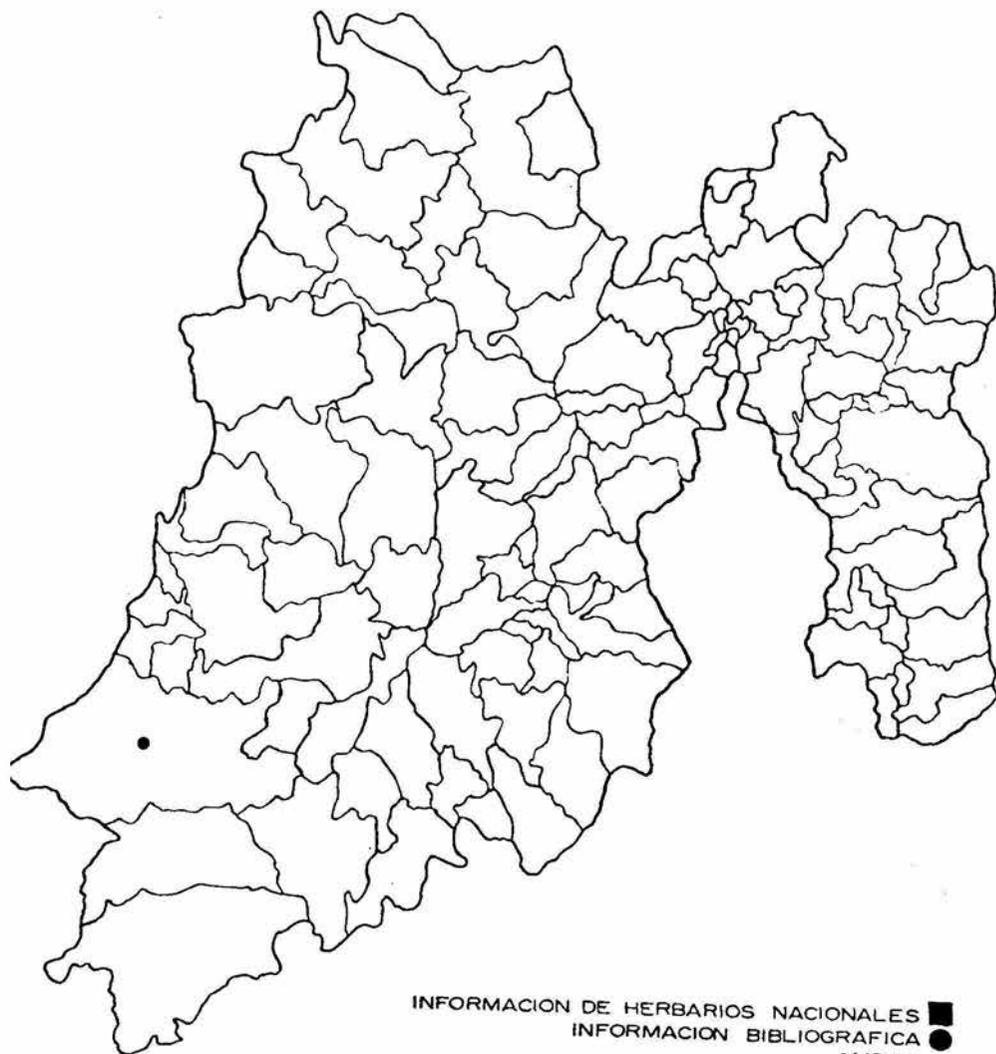
tomentosas en el envés; pedúnculos en pares, sobre el tallo principal o generalmente sobre ramas, ramas axilares hojosas, las hojas frecuentemente ausentes ya que la inflorescencia aparece en racimos; brácteas similares a las estípulas, ampliamente cordadas, 10 mm de largo y 8 mm de ancho, obtusas, rojizas o violeta-purpúreas, glabras por fuera, pilosulas por dentro; flores de unos 3 cm de ancho; sépalos linear-oblongos, 1.5 cm de largo y 3 mm de ancho, densamente pilosos por fuera y glabros por dentro; pétalos linear-oblongos, 8 mm de largo, obtusos, rosas; filamentos de la corona filiformes, con manchas púrpuras en 2 series, los externos 6-8 mm de largo y los internos 2 mm de largo, capitelados; opérculo de unos 2 mm de alto, estrechamente plegado, rojo oscuro por abajo, amarillo pálido por arriba, denticulado, levemente incurvado; limen erecto, diminutamente pulverulento por arriba; ovario globoso, densamente blanco-piloso; fruto globoso, cerca de 1 cm de ancho, transversalmente surcado, con 6-8 surcos rugulosos, con los ejes levemente curvados.

Distribución:

México: Guerrero, Jalisco, México (Ixiapán, Anonas), Michoacán y Nayarit.

La descripción de esta especie fué tomada de Killip (1938), en virtud de que no se obtuvieron colectas y tampoco se localizaron ejemplares de herbario.

DISTRIBUCION CONOCIDA DE Passiflora porphyretica var. angustata Killip
EN EL ESTADO DE MEXICO



Passiflora quadrangularis L. Syst. ed. 10, 1248, 1759.

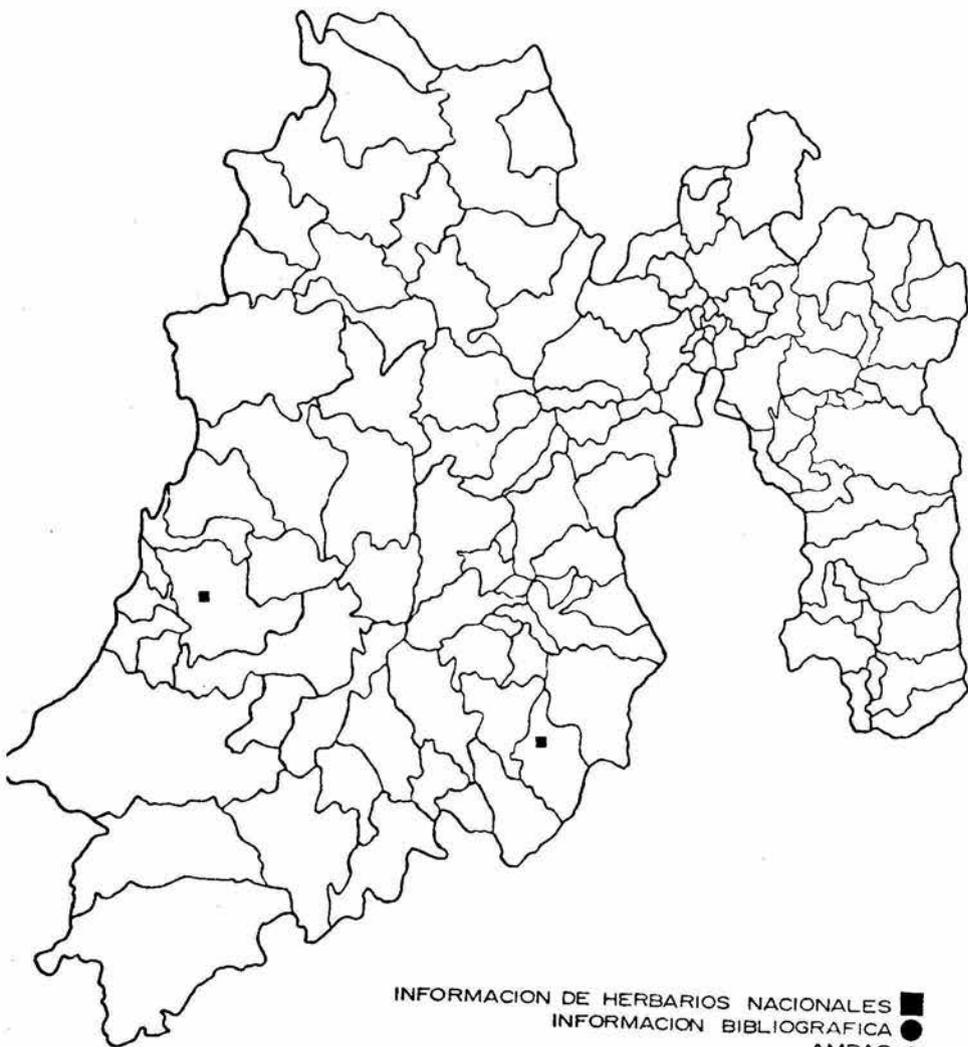
Enredadera herbácea o leñosa, glabra por todas partes; tallo grueso, 4-angulado, con los ángulos conspicuamente alados; hojas enteras, ampliamente ovadas, 8-20 cm de largo y 6-15 cm de ancho, abruptamente acuminadas, margen entero, mucronadas, base obtusa, subtruncada, en ocasiones levemente cordadas, nervios y venas conspicuos, coriáceas, lustrosas, verde más bien claro en ambas superficies; pecíolos 2-5 cm de largo, gruesos, acanalados, 2-glandulares (a veces más de 2); glándulas opuestas, globosas u ovoides, cerca de 1 mm de diámetro, sésiles, nacidas por arriba de la mitad de la longitud del pecíolo; estípulas foliáceas, lanceoladas a ovado-lanceoladas, 1.5-2.5 cm de largo y 1 cm de ancho, agudas en su apice, truncadas en su base, margen entero, ligeramente membranosas; pedúnculos solitarios, 0.7-3 cm de largo, gruesos, 3-angulados; brácteas 3, foliáceas, hasta 2 cm de largo y 1 cm de ancho, ovado-lanceoladas, agudas o acuminadas, truncadas en su base, margen entero, ligeramente membranosas, formando un involucreo en la base de la flor; flores 5-10 cm de diámetro, rojas; tubo del cáliz cupuliforme; sépalos ovados a ovado-oblongos, 3-4 cm de largo y 1.5-2.5 cm de ancho, cóncavos, cuculados, corniculados cerca del ápice, gruesos, dorsalmente verdes y más gruesos en su parte media, blanquecinos y adelgazados hacia los lados, siendo rojos en su interior; pétalos oblongo-ovados a oblongo-lanceolados, 3-4.5 cm de largo y 1-2 cm de ancho, gruesos en su parte media y adelgazados hacia los lados, levemente cóncavos, blanco-rosáceos por fuera, rojos por

dentro; filamentos de la corona en 5 series, los de las 2 más externas 2.5-3.5 cm de largo y casi 2 mm de ancho, subiguales, adelgazándose y crispándose cerca de su ápice, blancos con bandas color púrpura-rojizo, las siguientes 2 series de filamentos tienen forma de tubérculos alternados, de cerca de 1 mm de largo (ligeramente más cortos los de la segunda hilera), la última serie de filamentos mide 2-3 mm de largo, lineares, más o menos cilíndricos, levemente incurvados, ensanchados y oscurecidos cerca de su ápice; opérculo membranoso, 2-4 mm de alto, casi recto, denticulado, blanco, púrpura-rojizo en el margen; ginóforo 1.5-2 cm de largo, con su base irregularmente ensanchada; ovario ovoide, 8-10 mm de largo y 5-6 mm de ancho, glabro, redondeado en su ápice; fruto oblongo-ovoide, 20-30 cm de largo y 10-15 cm de ancho, terete o longitudinalmente surcado, amarillo pálido o verde-amarillento cuando maduro, algunas veces de coloración rosácea; semillas obovoides, cerca de 1 cm de largo aplanadas, 3-dentadas en su base, margen alado, color café oscuro.

Ecología: conocida como "granadilla gigante", esta especie crece mejor en clima cálido-húmedo y no tan bien en las grandes altitudes (Purseglove, 1969). Dentro de la región, se realizaron colectas de ejemplares cultivados, a altitudes de 1,600 a 2,200 m.

Distribución: esta especie es nativa de los trópicos de América del Sur, fué traída en cultivo en el siglo XVIII y en

DISTRIBUCION CONOCIDA DE Passiflora quadrangularis L.
EN EL ESTADO DE MEXICO



la actualidad se encuentra ampliamente distribuida a través de los trópicos (Purseglove, 1969).

México: Chiapas, México (cultivada en los Mpios. Malinalco y Valle de Bravo) y Veracruz.

Usos: la carne y la pulpa del fruto son comestibles y se ingieren solas o en ensaladas de frutas. Son usadas para dar sabor a helados y sorbetes, así como para preparar bebidas refrescantes y conservas. En México, el fruto verde inmaduro es comido como verdura. La raíz tuberosa se considera venenosa.

Fuera del área de origen, es escasa su fructificación y se cree que podría deberse a la naturaleza protándrica de las flores y a la ausencia de agentes polinizadores. La polinización manual es recomendada para obtener una cosecha razonable (Purseglove, 1969).

Ejemplares revisados: Malinalco, 29 de septiembre de 1986, Ana Ma. García 98 (IZTA). Valle de Bravo, 9 de agosto de 1985, E. Aguirre 267 (IZTA).

Passiflora suberosa L. Sp. Pl. 958. 1753.

Enredadera herbácea, de tallo glabro a densamente pubescente, levemente aplanado y surcado, acorchado en su porción baja; hojas muy variables en contorno y tamaño, ligera a profundamente 3-lobadas (lóbulos estrechamente lineares a ampliamente ovados, suberectos a ampliamente

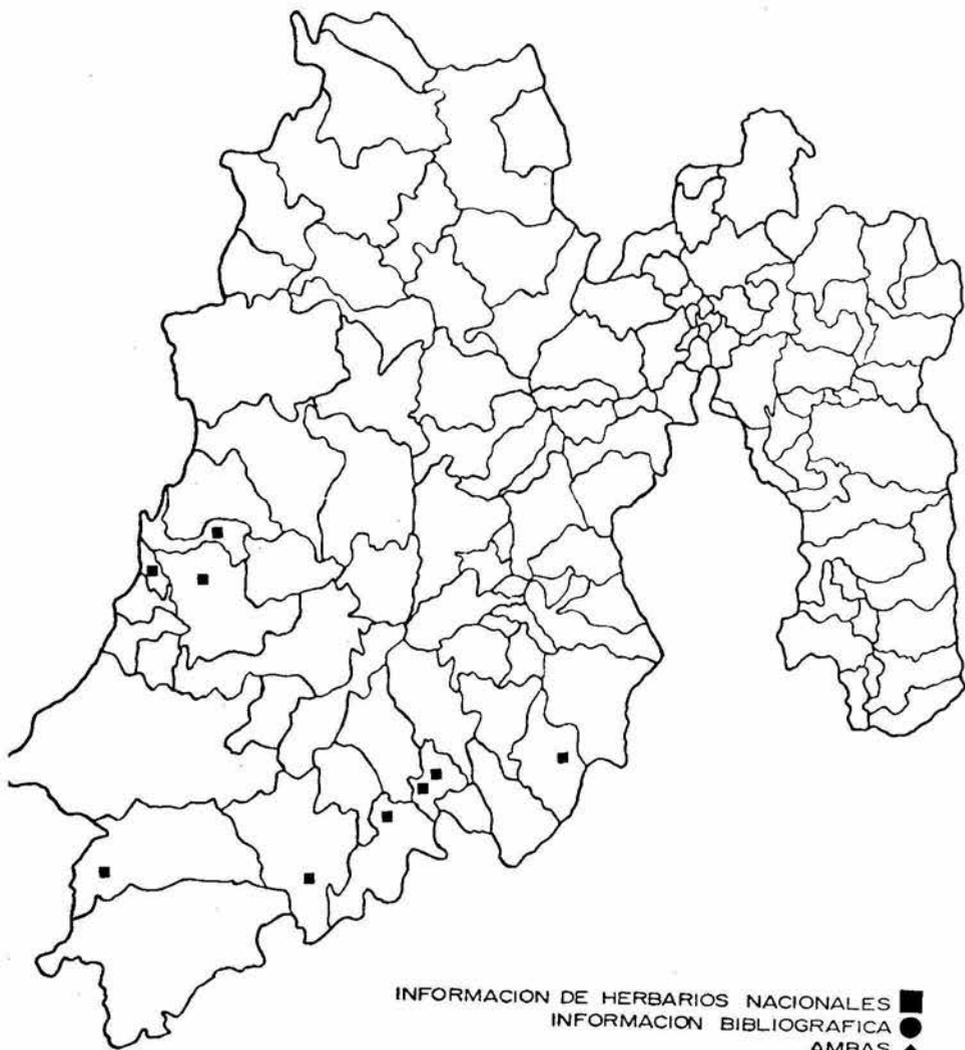
divergentes, agudos u obtusos, el lobulo medio generalmente mucho más largo que los laterales), 3-12 cm de largo y 2-9 cm de ancho, redondeadas a cuneadas en la base, membranosas a subcoriáceas, escasa a densamente hispidulosas o hirsutas en ambas superficies, algunas veces oceladas en el envés; pecíolos 0.5-2 cm de largo, glabros a pubescentes, levemente surcados, 2-glandulares; glándulas pequeñas, redondas, hasta 0.5 mm de diámetro, cortamente estipitadas, nacidas a la mitad o por arriba de la mitad del pecíolo, algunas veces pubescentes; estípulas linear-subuladas, 6-8 mm de largo, pubescentes; pedúnculos en pares, 0.5-2 cm de largo, presentando una articulación aproximadamente 5 mm por debajo de la flor; brácteas pequeñas, setáceas, deciduas; flores 0.8-2 cm de diámetro; sépalos 6-7 mm de largo y 3 mm de ancho, ovado-lanceolados, subobtusos, amarillo-verdosos, glabros por dentro, hispidulosos por fuera, oscurecidos en su base; pétalos ausentes; filamentos de corona en 2 series, filiformes, los externos 4 mm de largo, recurvados, verde-amarillentos, con el ápice ligeramente aplanado y amarillento, purpúreos en su parte inferior, los internos son más delgados, 1.5 mm de largo, verde-amarillentos, con el ápice capitado y amarillo; opérculo membranoso, plegado, incurvado, diminutamente fimbriado, 1 mm de alto, ligeramente verdoso, margen blanquecino y densa y diminutamente pubescente; limen anular, hasta 0.5 mm de alto, membranoso, con manchas purpúreas en su base, densamente pubescente-blanquecino en su margen dentado (el área localizada entre el limen y el ginóforo presenta pequeñas manchas color púrpura);

ginóforo 5-7 mm de largo, verde-purpúreo; ovario subgloboso u ovoide, 2 mm de largo y 1 mm de ancho, glabro, verde-amarillento, inconspicuo en su base; fruto globoso u ovoide, 0.6-1.5 cm de ancho, glabro, brillante, verde-amarillento, obscuro cuando maduro; semillas 3-4 mm de largo y 1.5-2 mm de ancho, aplanadas, levemente curvadas, abruptamente acuminadas en su ápice, burdamente reticuladas, blanco-amarillentas.

Ecología: prospera en vegetación de bosque tropical caducifolio y bosques de Pinus-Quercus, en altitudes de 1,600-2,000 m, en sitios poco a altamente perturbados. Es común encontrarla a la orilla de caminos y ríos, o hacia el interior de dichos bosques, creciendo sobre el suelo o enredada en otras especies herbáceas y arbustivas, sobre terrenos planos o pequeñas laderas, siempre en presencia de mucha humedad. Se asocia con Ficus sp., Salix sp., Euphorbia spp., Ipomoea sp., Cucurbita sp., Erythrina sp., y algunas otras especies de la familia Leguminosae, principalmente. También se le ha visto en matorrales secundarios de Acacia sp., Agave sp. y Juniperus sp.

Distribución: América Tropical, excepto en Guayanas.
México: Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México (especie de abundancia regular, colectada al sur del Estado, en los Mpios. Donato Guerra, Valle de Bravo, Ixtapan del Oro, Malinalco, Ixtapan de la Sal, Zacualpan y Amatepec), Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo,

DISTRIBUCION CONOCIDA DE *Passiflora suberosa* L.
EN EL ESTADO DE MEXICO



San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán.

Usos: Contiene un alcaloide llamado comúnmente "passiflorina", cuya fórmula es $C_{12}H_{10}N_2$.

Ejemplares revisados: Km 11 Carr. Almoloya-Zacualpan, 3 de agosto de 1985, Ana Ma. García 36, 40, 42, 43 (IZTA). Km 51 Carr. Coatepec-Ixtapan de la Sal, 25 de agosto de 1985, Ana Ma. García 69 (IZTA). Km 34 Carr. Chalma-Malinalco, 29 de septiembre de 1985, Ana Ma. García 99, 102 (IZTA). Entre Valle de Bravo y Donato Guerra, 10 de septiembre de 1954, Eizi Matuda y Col. 31 600 (MEXU, INIF). Salayatlá, Km 20 Carr. a San Miguel Totomaloja, agosto de 1986, Leonor Abundiz s/n (IZTA). 0.5 Km NE. de Ixtapan del Oro, 13 de septiembre de 1986, C. Soto-R. Moreno 859 (IZTA). "Casas Largas", 1.5 Km S. de Ixtapan del Oro, 15 de septiembre de 1986, C. Soto-R. Moreno 928 (IZTA). 9 Km N. of Ixtapan de la Sal, september 9, 1965, Keith Roe, Eunice Roe 1878 (ENCB).

Passiflora subpeltata Ort. Nov. Rar. Pl. Hort. Matrit. 6: 78. 1798.

Passiflora adenophylla Mast. in Mart. Fl. Bras. 13, pt. 1: 568. 1872.

Enredadera herbácea, generalmente glabra por todas partes; tallo terete o subangular, surcado; hojas profundamente 3-lobadas hasta la mitad de su longitud o más (lóbulos oblongos, 2.5-3 cm de ancho, ápice redondeado u obtuso a subagudo, mucronulados, glandular-serrulados en los

senos), 4-10 cm de largo y 5-12 cm la longitud entre los ápices de los lóbulos laterales, generalmente glandular-serruladas cerca de su base subcordada o subpeltada, glabras en ambas superficies; pecíolos 2-6 cm de largo, con 2-6 glándulas lineares, frecuentemente inconspicuas, de 0.5-2 mm de largo, distribuidas a lo largo del pecíolo; estípulas foliáceas, 1.5 cm de largo y 0.5-2.5 cm de ancho, suboblongas, mucronuladas, enteras o glandular-crenuladas en su base; pedúnculos solitarios, 2-6 cm de largo; brácteas 3, 1-1.5 cm de largo y cerca de 1 cm de ancho, ovado-lanceoladas, agudas u obtusas en su ápice, cordadas y glandular-serruladas en su base (1-3 glándulas en cada lado), nacidas en la base de las flores; flores 4-5 cm de diámetro, blancas; sépalos oblongos, 2.5-3 cm de largo y 0.5-1 cm de ancho, verdes por fuera, blancos por dentro, presentando una quilla que termina en un cuerno foliáceo de aproximadamente 1 cm de largo y 1-2 mm de grueso; pétalos linear-oblongos, 2-2.5 cm de largo y 5 mm de ancho; filamentos de la corona en 5 series, filiformes, blancos, los de las 2 más externas miden 1.5 cm de largo y casi 0.5 mm de ancho, los de la serie siguiente 6 mm de largo y 0.5 mm de ancho, los de las 2 series más internas 3-4 mm de largo y son más delgados y capitelados; opérculo membranoso, cerca de 3 mm de alto, muy plegado, levemente recurvado, margen irregularmente denticulado o fimbriado, interrumpido por prolongaciones bifidas (distribuidas equidistantemente) que nacen en la parte externa del opérculo, aproximadamente a la mitad de su altura; limen tubular, 5 mm de alto, cercanamente circundante

a la base del ginóforo, margen lacerado, reflexo; anillo nectario reducido; ginóforo 8-10 mm de largo; ovario ovoide, 5 mm de largo y 3 mm de ancho, glabro; fruto ovoide o subgloboso, 2.5-7 cm de largo y 2-5 cm de ancho, glabro; semillas obovadas, 4-6 mm de largo y 3-4 mm de ancho, levemente aplanadas, ligeramente curvadas y ensanchadas en sus extremos, finamente reticuladas.

Ecología: crece en altitudes que van de los 1,200-2,500 m, en sitios poco a muy perturbados. Es frecuente encontrarla sobre corriente de lava con vegetación herbácea y arbustiva compuesta por Senecio praecox, Tagetes sp., Bouteloua sp., Opuntia sp., Lantana camara y Mentzelia sp., entre otras. También prospera en vegetación de bosque tropical caducifolio.

Distribución: Centroamérica hasta Colombia y Venezuela. Cuba y Haití.

México: Campeche, Chiapas, Distrito Federal (Pedregal de San Ángel), Hidalgo, México (especie de abundancia regular, distribuida al norte del Estado en los Mpios. Tepetzotlán y Tlalnepantla, y hacia el sur en los Mpios. Valle de Bravo, Santo Tomás, Tejupilco, San Simón Guerrero e Ixtapan de la Sal), Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí y Veracruz.

Ejemplares revisados: Km 51 Carr. Coatepec-Ixtapan de la Sal, 25 de agosto de 1985, Ana Ma. García 70 (IZTA).

DISTRIBUCION CONOCIDA DE *Passiflora subpeltata* Ort.
EN EL ESTADO DE MEXICO



Ixtapantongo, Mpio. Santo Tomás, 1 de junio de 1985 y 22 de julio de 1986, Ana Ma. García 6 y 135 (IZTA). Fraccionamiento "Las Arboledas", Mpio. Tlalnepantla (cultivada), octubre de 1984, Sra. Alanís de Sánchez s/n (ENCB). Valle de Bravo, 23 de abril de 1954, Eizi Matuda 32 401 (ENCB). 6 Km N. de Santiago Cuautlalpan, Mpio. Tepotzotlán, 2 de noviembre de 1979, Rzedowski 36 536 (ENCB). Ladera de la presa "La Concepción", Mpio. Tepotzotlán, 18 de octubre de 1983, Stephen D. Koch 8 312 (CHAPA); 17 de agosto de 1985, Ana Ma. García 54 (IZTA). Tecomatlán, 11 de marzo de 1979, Rogelio Bucio C. s/n (UAM-X).

Ejemplares revisados para el Distrito Federal:

Pedregal de San Angel, abril de 1982, Manuel Urbina s/n (MEXU); septiembre de 1932, Hermano E. Lyonnet 1 010 (MEXU); 30 de abril y 7 de mayo de 1952, Rzedowski 924 y 953 (ENCB); 14 de abril de 1966, Rzedowski 22 148 (ENCB); 30 de junio de 1980, Miguel A. Panti Madero 515 (MEXU); 10 de marzo de 1981, David H. Lorence & Gail Lorence 3 115 (MEXU); 22 de junio de 1985, Ana Ma. García 21 (IZTA).

VII. DISCUSION

1. Taxonomía

Después de haber realizado un análisis de cada una de las 22 especies de Passiflora presentes en la literatura y en los herbarios consultados, se deduce que solo 18 de ellas se

distribuyen en el Estado de Mexico, las cuales son:

- | | |
|--|-------------------------------------|
| <u>P. adenopoda</u> DC. | <u>P. ligularis</u> Juss. |
| <u>P. biflora</u> Lam. | <u>P. mexicana</u> Juss. |
| <u>P. bryonioides</u> HBK. | <u>P. mollissima</u> (HBK.) Bailey |
| <u>P. caerulea</u> L. | <u>P. pavonis</u> Mast. |
| <u>P. colimensis</u> Mast. & Rose | <u>P. pilosa</u> Ruiz & Pav. ex DC. |
| <u>P. coriacea</u> Juss. | <u>P. porphyretica</u> var. |
| <u>P. exsudans</u> Zucc. | <u>angustata</u> Killip |
| <u>P. filipes</u> Benth. | <u>P. suberosa</u> L. |
| <u>P. foetida</u> L. | <u>P. subpeltata</u> Ort. |
| <u>P. foetida</u> var. <u>gossypifolia</u> (Desv.) Mast. | |
| <u>P. jorullensis</u> HBK. | |

De éstas, se consideran como nuevos registros a P. biflora Lam. y P. filipes Benth.

Asimismo, como resultado de las colectas realizadas durante el transcurso de este trabajo, se detectaron por vez primera para el Estado a P. incarnata L. y P. quadrangularis L., ambas observadas solamente en cultivo y de las cuales, la primera de ellas se considera también como una especie no referida previamente entre las plantas cultivadas en la República Mexicana.

P. adenophylla Mast. in Mart. resultó ser sinónimo de P. subpeltata Ort. (Killip, 1938), por lo que queda excluida del listado de especies originalmente considerado para el Estado.

P. adenopoda DC. y P. porphyretica var. angustata Killip son mencionadas por Killip (1938), mientras que a P. caerulea L. la señala el mismo autor, además de Martínez y Matuda (1979). Ninguna de estas especies está presente en los

herbarios consultados, y por otro lado, tampoco fué posible obtener colectas de campo durante los recorridos que se efectuaron, por lo que no se pudieron analizar los especímenes para aportar más información sobre ellas. Por lo tanto, solo se han incluido sus descripciones, tomadas de Killip (1938).

P. mcvaughiana J. M. Mac Dougal sp. nov., también se excluyó debido a que se trata de una especie inédita. Según el criterio del Dr. John M. MacDougal, del Missouri Botanical Garden (com. pers.), esta especie es muy similar a P. coriacea, pero difiere de ésta en varios aspectos tales como la ausencia de ocelos laminares, el tamaño de la planta, su habitat y requerimientos ecológicos, la longitud del día para su crecimiento y floración, así como en sus polinizadores.

En los especímenes etiquetados en los herbarios como P. edulis Sims., se detectó un error en su determinación taxonómica, ya que con base en las características presentes (principalmente flores con tubo del cáliz de casi 10 cm de largo y filamentos de la corona reducidos), se deduce que en realidad se trata de P. mollissima (HBK.) Bailey. Además, la literatura consultada no hace referencia a P. edulis dentro del área de estudio, por lo que también queda excluida.

Los ejemplares etiquetados como P. foetida L. se determinaron finalmente como P. foetida var. gossypifolia (Desv.) Mast., de acuerdo con las características mencionadas

por Killip (1938), referidos principalmente al ovario y fruto (ver descripción).

P. pilosa Ruiz & Pav. ex DC., es una especie únicamente citada por Killip (1938), y entre los herbarios consultados, solo MEXU alberga un ejemplar de la misma. Según el Dr. MacDougal (com. pers.), esta especie corresponde a la subespecie pilosa, ya que dentro del País se distribuye otra denominada por él como P. pilosa Ruiz & Pav. ex DC. ssp. dimidiata (inédita), la cual se diferencia morfológicamente de la primera por la presencia de estípulas dimidiadas. En virtud de que se trata de una subespecie nueva e inédita, en el presente trabajo se ha considerado solamente a P. pilosa Ruiz & Pav. ex DC.

Los ejemplares de herbario determinados como P. sicyoides Schl. & Cham., fueron corregidos a P. exsudans Zucc. Ambas especies son extraordinariamente parecidas entre sí en varias de sus estructuras, tales como hojas, flor, estípulas y glándulas peciolares principalmente, lo que ocasiona frecuentes errores en su determinación. Según MacDougal (com. pers.), P. sicyoides presenta una distribución limitada, restringiéndose a las elevaciones medias húmedas en el Estado de Veracruz. Por otro lado, la bibliografía consultada no menciona a esta especie dentro del Estado, y en el transcurso de este trabajo tampoco se colectaron ejemplares de la misma, por lo que finalmente se

decide excluirla.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto y tomando como base la experiencia adquirida durante el transcurso de este trabajo, se determina que las principales características taxonómicas diferenciales entre las especies de Passiflora para el Estado, son las siguientes:

- . Forma y dimensiones de las hojas, brácteas y estípulas.
- . Forma del tallo.
- . Tipo de indumento presente (en algunos casos, la longitud de los tricomas).
- . Pedúnculos (número y longitud).
- . Glándulas peciolares (presencia o ausencia; disposición).
- . Ocelos laminares (presencia o ausencia).
- . Dimensiones de la flor.
- . Pétalos (presencia o ausencia; color, forma y dimensiones).
- . Sépalos (color, forma y dimensiones).
- . Tubo del cáliz (longitud).
- . Filamentos de la corona (número de hileras, longitud, forma y color).
- . Longitud del estipe del fruto y de los filamentos de los estambres, en algunos casos como P. exsudans.

2. Algunas consideraciones sobre la distribución de Passiflora en el Estado de México

Respecto a las condiciones ecológicas en que se

desarrolla Passiflora dentro del Estado de México, se ha visto que prospera principalmente en bosque tropical caducifolio, bosque mesófilo de montaña, bosque de Quercus, bosque mixto de Pinus-Quercus y en claros de matorrales, comprendiendo los tipos climáticos Aw1, (A)C y C(w), de acuerdo con García (1964). Por otra parte, es un grupo de plantas que ocupan diversos tipos de ambientes dentro de diferentes habitats, ya que lo mismo crecen hacia el interior del bosque, en sitios poco perturbados (P. filipes, P. jorullensis, P. coriacea), que a la orilla de caminos y cultivos, comportándose como ruderales y arvenses (P. exsudans, P. pavonis, P. suberosa y P. subpeltata). Altitudinalmente se localizan entre los 350 y 2,800 m.

De acuerdo con Killip (1938) y Standley (1961), Passiflora es un género esencialmente americano, ya que de las casi 400 especies conocidas, únicamente menos de 40 son endémicas del Viejo Mundo.

En cuanto al rango de distribución de Passiflora más allá del Estado de México, se tiene que las especies más ampliamente distribuidas en la República Mexicana dentro del conjunto de especies estudiadas, resultaron ser en orden decreciente, P. foetida var. gossypifolia, P. suberosa, P. biflora, P. bryonioides y P. exsudans, encontrándose en una gran parte de los estados del país, mientras que para el continente americano, la especie mejor representada es P. biflora, la cual se distribuye desde Guatemala a Colombia y

Venezuela.

A grandes rasgos, puede decirse que dentro de la República Mexicana, el género Passiflora abarca prácticamente todos los tipos de vegetación, al encontrarse desde regiones áridas y semiáridas hasta sitios con climas cálidos, templados y fríos, cubriendo un rango altitudinal que va desde el nivel del mar hasta 3,500 m.

Dentro del Estado de México, Passiflora se encuentra mejor representado en su porción Sur, en un área comprendida entre los 19° 18.5' Lat. y 100° 08.5' Long. (Donato Guerra), 72° 14.1' Lat. y 102° 24.6' Long. (Ocuilan) y 18° 27.1' Lat. y 100° 12.0' Long. (Peña de Organo, Tlatlaya). Al Norte del Estado se localiza entre los 19° 54.8' Lat. y 99° 34.1' Long. (Jilotepec), 19° 50.8' Lat. y 99° 12.1' Long. (Cerro Humada, Mpio. Huehuetoca) en su parte más alta, y entre los 19° 33.4' Lat. y 99° 36.4' Long. (Jiquipilco), 19° 21.5' Lat. y 99° 20.9' Long. (Huixquilucan) en su porción más baja. Finalmente, al Noreste del Estado se le ha colectado en una franja que comprende los 19° 31.4' Lat. y 98° 49.1' Long. (La Purificación, Mpio. Texcoco) y 19° 07.1' Lat. 97° 48.9' Long. (Amecameca).

La porción norte del Estado es la que registra una mayor ausencia de Passiflora, debido fundamentalmente a que el clima y la vegetación se ven más limitados hacia esa zona, correspondiendo una gran parte a bosques de Pinus y Pinus-Quercus, y por otro lado, la densidad de población se

encuentra mayormente concentrada en dicha área. Esto no significa necesariamente que en esos lugares no existan tales plantas, ya que aunque al realizar los viajes de colecta de le dió preferencia a la parte sur del Estado (en virtud de que es allí donde prevalecen mayor número de condiciones ecológicas propicias para el desarrollo de Passiflora), es probable que existan otras especies no detectadas durante la realización del presente trabajo.

3. Algunos aspectos de la biología de Passiflora

Con respecto a las relaciones existentes entre las diversas especies de Passiflora, es importante mencionar que dentro de la región estudiada raramente se observó a más de una especie ocupando un mismo habitat local. Las únicas especies que se encontraron coexistiendo fueron P. pavonis y P. coriacea en Temascaltepec, así como P. pavonis y P. exsudans en el Mpio. de Ocuilan. Con relación a este punto, Gilbert (1975) señala que generalmente existe una correspondencia entre la diversidad de especies de Passiflora y de Heliconius (parásito de la primera) en una comunidad local.

Las Passifloraceae sirven generalmente como plantas hospederas a algunos lepidópteros, siendo los más importantes los pertenecientes al género Heliconius, típico de bosques Neotropicales de elevaciones bajas a medias. Sus larvas se alimentan de las hojas de Passiflora, de la cual obtienen los productos químicos que las hacen inapetecibles para los

pájaros. Existen alrededor de 45 especies de Heliconius, cada una especialista en alguna determinada especie de Passiflora (Gilbert, 1975).

Generalmente, Passiflora presentó una escasez muy marcada en los sitios visitados (con excepción de P. exsudans, P. suberosa y P. subpeltata), encontrándose con frecuencia como individuos aislados. Esto probablemente puede explicarse con base en las siguientes consideraciones:

- La mayoría de la especies de Passiflora son tropicales, por lo que las condiciones ecológicas que se presentan en el área de estudio, en donde prevalece el clima templado, van a diferir con respecto a las de su habitat original, repercutiendo en su abundancia.
- Las semillas de Passiflora presentan cierta dificultad en cuanto a su germinación, ya que preferentemente lo hacen a cielo abierto, donde el suelo está expuesto directamente a los rayos del sol (Gilbert, 1982).
- Una vez que la semilla ha germinado, la plántula de Passiflora puede quedar expuesta a diversos lepidópteros (pertenecientes a la familia Nymphalidae) entre los que destacan miembros del género Heliconius. Una sola oruga puede consumir

todas las hojas de una enredadera joven en el intervalo entre la incubación de la oruga hasta la etapa de crisálida. Tal defoliación puede no matar a la enredadera, pero sí puede quedar permanentemente en condición juvenil, por lo que nunca alcanzará su maduración sexual y consecuentemente jamás producirá frutos y semillas (Gilbert, 1982).

Los principales agentes polinizadores de Passiflora son ciertas abejas del género Ptiloglossa, Euplusia y Eulaema (Janzen, 1968), así como Appis mellifera y Xilocopa sonora (Nishida, 1963, en Hornelas, inédito).

Asimismo, se conocen algunos organismos ornitofílicos en Passiflora, tales como colibríes de la familia Trochilidae y miembros de la familia Coerebidae (Hornelas, inédito).

La hilera de filamentos más externa de la corona parece atraer en especial a los insectos, mientras que los filamentos más internos y pequeños cercanos al tubo floral, atrapan el polen que cae de las anteras. Finalmente, el opérculo cubre el nectario floral que se encuentra en la base, probablemente con el objeto de retardar a los insectos sobre la región secretora, cuando están de paso sobre la flor, para que de esta forma puedan ser polvoreados por el polen (Hornelas, inédito), además de que brinda protección al néctar en contra de visitantes no polinizadores (Jorgensen, et al., 1984).

Las diferentes especies de Passiflora difieren con respecto a sus polinizadores (varias abejas y colibríes) y agentes dispersores de las semillas (pájaros y murciélagos) (Gilbert, 1975).

El género Passiflora presenta una gran variedad en la forma de sus hojas, como respuesta al alto grado de parasitismo que se ha ejercido sobre ellas.

Con el fin de evadir a sus enemigos, las diferentes especies de Passiflora han adoptado diversas formas de hoja, sobre todo si éstas se encuentran ocupando un mismo sitio, en virtud de que si una planta comparte la forma de la hoja con otra planta, puede atraer a los organismos parásitos de la primera. Asimismo, muchas especies modifican increíblemente la forma de sus hojas durante su crecimiento para turbar a sus depredadores (tal es el caso de P. exsudans y P. mexicana).

La enorme variedad en la forma de las hojas que adopta Passiflora, trae consigo diversos problemas en su determinación taxonómica. En este aspecto, los casos más notables observados en las especies del Estado de México fueron los referentes a P. exsudans y P. mexicana, de los cuales se detectaron incluso varios casos de ejemplares mal determinados, en las colecciones de los herbarios revisados.

Algunas otras adaptaciones morfológicas que ha adquirido

Passiflora como respuesta al ataque de Heliconius y otros herbívoros, son los nectarios extraflorales, los huevos y larvas miméticas (presentes en las hojas y estípulas principalmente), los pelos glandulares, los tricomas en forma de gancho (capaces de causar la muerte a las larvas), así como algunas sustancias químicas antiherbívoras. Heliconius, por su parte, ha desarrollado métodos para tratar de esquivar tales defensas, por lo que puede afirmarse que ambos organismos (Passiflora y Heliconius) se han influenciado mutuamente en el curso de la evolución.

VIII. CONCLUSIONES

Al término de la presente investigación, se reconocen un total de 20 especies de Passiflora con distribución en el Estado de México, las cuales son:

- | | |
|--|-------------------------------------|
| <u>P. adenopoda</u> DC. | <u>P. ligularis</u> Juss. |
| <u>P. biflora</u> Lam. | <u>P. mexicana</u> Juss. |
| <u>P. bryonioides</u> HBK. | <u>P. mollissima</u> (HBK.) Bailey |
| <u>P. caerulea</u> L. | <u>P. pavonis</u> Mast. |
| <u>P. colimensis</u> Mast. & Rose | <u>P. pilosa</u> Ruzf & Pav. ex DC. |
| <u>P. coriacea</u> Juss. | <u>P. porphyretica</u> var. |
| <u>P. exsudans</u> Zucc. | <u>angustata</u> Killip |
| <u>P. filipes</u> Benth. | <u>P. quadrangularis</u> L. |
| <u>P. foetida</u> L. | <u>P. suberosa</u> L. |
| <u>P. foetida</u> var. <u>gossypifolia</u> (Desv.) Mast. | <u>P. subpeltata</u> Ort. |
| <u>P. incarnata</u> L. | |
| <u>P. jorullensis</u> HBK. | |

De estas especies, se registran por vez primera para el Estado a:

- | | |
|--------------------------|---|
| <u>P. biflora</u> Lam. | <u>P. incarnata</u> L. (cultivada) |
| <u>P. filipes</u> Benth. | <u>P. quadrangularis</u> L. (cultivada) |

Las especies excluidas finalmente fueron las siguientes:

- P. adenophylla Mast. in Mart.: resultó ser sinónimo de P. subpeltata Ort.

- P. edulis Sims. y P. sicyoides Schl. & Cham.: errores en la determinación de los especímenes de herbario, hicieron notar que en realidad se trata de P. mollissima (HBK.) Bailey y P. exsudans Zucc., respectivamente. Por otra parte, no existe material bibliográfico que apoye la presencia de estas dos especies en el área de estudio.

- P. mcvaughiana J. M. MacDougal: se descartó por ser una especie nueva e inédita. Los especímenes de herbario así determinados, fueron considerados en el presente trabajo como P. coriacea Juss.

En cuanto a las características ecológicas del género Passiflora dentro del Estado de México, puede decirse que éste se encuentra mejor representado en su porción sur, localizándose principalmente en bosque tropical caducifolio, bosque mesófilo de montaña, bosque de Quercus, y bosque mixto de Pinus-Quercus, creciendo en el interior del bosque, en sitios poco perturbados o bien, a la orilla de caminos y cultivos, comportándose como ruderal y arvense.

Con relación a las adaptaciones morfológicas que ha

adquirido Passiflora en el transcurso de su evolución, puede observarse una gran variedad en la forma y estructura de sus hojas, lo que trae como consecuencia ciertas dificultades en cuanto a su determinación taxonómica. Esto puede deberse a la presión ejercida por ciertos organismos que tienen una estrecha relación con esta planta en las regiones tropicales (de donde es originaria), pero es necesario llevar a cabo estudios al respecto en zonas templadas, como es el caso del Estado de México, para entender mejor las adaptaciones de este género y comparar los resultados con la información ya existente.

IX. GLOSARIO

ACANALADO: con un surco longitudinal.

ACINACIFORME: en forma de espada, arqueada, trilateral.

ACORCHADO: que presenta consistencia de corcho.

ACUMINADO: con márgenes rectos o convexos que terminan en ángulo menor de 45 grados.

AGUDO: con márgenes rectos o convexos que terminan en ángulo de 45 a 90 grados.

ALADO: provisto de alas.

ANGULADO: que presenta ángulos.

ANILLO NECTARIO: anillo situado por debajo del opérculo y por arriba de la base del tubo del cáliz.

ANULAR: en forma de anillo.

APENDICE: parte saliente, accesoria de un órgano.

APICE: punta o extremo de una hoja u otros órganos de la planta.

ARISTA: punta prolongada y recta.

ARISTADO: terminado en una punta prolongada y recta.

ASERRADO: con dientes agudos dirigidos hacia el ápice; sinónimo de serrado.

ASERRULADO: diminutamente aserrado; sinónimo de serrulado.

ASIMETRICO: que carece de simetría o de proporción adecuada en sus partes.

ATENUADO: con márgenes rectos o cóncavos que forman un ángulo menor de 45 grados.

ATERCIOPELADO: cubierto por tricomas densos, largos, suaves y rectos, como el terciopelo.

BAYA: fruto simple, carnoso, con un pericarpo succulento y las semillas sumergidas en la pulpa.

BIFIDO: hendido en dos partes.

BRACTEA: hoja modificada, presente en una inflorescencia.

CAMPANULADO: en forma de campana.

CAPILAR: largo y delgado como un cabello.

CAPITADO, CAPITELADO: con el ápice globular, en forma de cabeza.

CARINADO: que presenta una quilla.

CARTILAGINOSO: endurecido, pero flexible, como el cartilago.

CILIADO: que presenta tricomas marginales.

CLAVADO: en forma de clavo, con la base prolongada gradualmente hacia el extremo superior redondeado.

CONCAVO: que tiene la superficie más deprimida en el centro que por el borde.

CORDADO: con dos lóbulos redondeados en forma de corazón, divididos por un seno más o menos profundo.

CORIACEO: que tiene la consistencia del cuero.

CORNICULADO: provisto de una estructura en forma de cuernito (cornículo).

CORONA: conjunto de extensiones o apéndices elongados, dispuestos generalmente en uno o varios anillos.

CRENADO: que presenta dientes redondeados.

CRENULACION: provisto de dientes redondeados muy pequeños.

CRENULADO: con dientes redondeados muy pequeños; diminutamente crenado.

CRISPADO: rizado, extremadamente ondulado.

CUCULADO: que tiene forma de capucha.

CUNEADO: con márgenes rectos o cóncavos que forman un ángulo de 45 a 90 grados.

CUPULIFORME: que presenta forma de cúpula.

CURVADO: doblado transversalmente en forma de arco.

CUSPIDADO: que termina gradualmente en una punta rígida y aguda.

DECIDUA: persistente solamente durante una temporada de crecimiento.

DELTOIDE: todos los costados de la estructura tienen forma de triángulo equilátero.

DENTADO: que presenta dientes perpendiculares al nervio medio.

DENTICULADO: provisto de dientes muy pequeños, perpendiculares al nervio medio; diminutamente dentado.

DEPRESION: que presenta un hundimiento.

DILATADO: sinónimo de expandido.

DIMIDIADO: dividido en dos partes desiguales o con una mitad mucho más pequeña que la otra.

DIVERGENTE: que forma un ángulo abierto de 75 a 105 grados, con el eje vertical de referencia.

DIVIDIDO: provisto de incisiones que separan el órgano en varias porciones.

DUPLICATODENTADO: con dientes pequeños, perpendiculares al nervio medio sobre dientes parecidos de mayor tamaño.

ELIPTICO: en forma de elipse; redondeado o curvado y siempre más ancho en la parte central de la estructura.

- ENTERO**: sin ningún tipo de diente o entrada marginal.
- ERECTO**: vertical; dirigido directamente hacia arriba.
- ESPATULADO**: en forma de espátula.
- ESTIPE, ESTIPIITE**: estructura prolongada que sirve de soporte.
- ESTIPADO**: provisto de un estipe.
- ESTIPULAS**: par de escamas, espinas, glándulas u otras estructuras en la base del pecíolo.
- ESTRIADO**: con rayas angostas longitudinales.
- FALCADO**: que presenta forma de hoz.
- FILAMENTOSO**: provisto de fibras o pelos gruesos.
- FILIFORME**: de forma prolongada y delgada.
- FIMBRIADO**: que presenta segmentos paralelos; con cilios gruesos.
- FISURAS**: rupturas o hendeduras.
- FOLIACEO**: que tiene la apariencia o textura de una hoja.
- FOVEOLADO**: provisto de marcas en forma de pequeños hoyuelos.
- FUSIFORME**: en forma de huso.
- GINOFORO**: soporte en forma de estipe prolongado de un pistilo o un carpelo.
- GLABRESCENTE**: que tiende a quedar glabro.
- GLABRO**: sin ningún tipo de indumento.
- GLANDULA**: célula o conjunto de células secretoras; pueden ser sésiles o pedunculadas.
- GLANDULAR**: tricoma con una estructura globosa secretoria en el ápice; puede ser unicelular o multicelular, peltado, pediculado o sésil.
- GLAUDESCENTE**: levemente glauco.
- GLAUCO**: de color verde claro.

GLOBOSO: de forma más o menos esférica, como una cabeza.

HIALINO: delgado y transparente; que permite el paso de la luz.

HIRSUTO: cubierto por pelos largos, más o menos tiesos y erectos.

HIRTULO: escasa o cortamente hirsuto.

HISPIDO: cubierto por pelos muy rígidos y largos (más largos y rígidos que en la condición hirsuta).

HISPIDULOSO: diminutamente hispido.

INCONSPICUO: que no tiene una forma bien definida.

INDEHISCENTE: que no abre espontáneamente al madurarse.

INCURVADO: doblado o curvado hacia el lado superior o inferior de la misma estructura.

INFLEXO: doblado abruptamente hacia adentro.

INVOLUCRADO: en forma de involucre.

INVOLUCRO: grupo de brácteas que rodean una inflorescencia.

LACERADO: partido o inciso en forma irregular.

LANCEOLADO: con la base más o menos amplia, redondeada y atenuada hacia el ápice; angostamente ovado.

LENOSO: que tiene la consistencia de la madera.

LIGULA: pequeña saliente membranosa que se observa por arriba de la vaina de la hoja en ciertas gramíneas.

LIGULADO: que tiene forma de lígula.

LIMEN: estructura similar al anillo nectario, siendo a veces una membrana en forma de copa, cercanamente circundante a la base del ginóforo.

LINEAR: prolongado y angosto, de márgenes más o menos

paralelos.

LOBADO: con divisiones grandes y redondeadas, las cuales se prolongan hasta un cuarto de la distancia del margen al nervio medio o al punto medio de la estructura.

LOBULADO: dividido en lobos pequeños o lóbulos; a veces se utiliza como sinónimo de lobado.

LUSTROSO: sinónimo de brillante.

MEMBRANOSO: delgado y traslúcido como una membrana.

MUCILAGINOSO: que presenta sustancias viscosas (de cubierta pegajosa).

MUCRON: proyección apical, corta, rígida y aguda, formada por una extensión del nervio medio.

MUCRONADO: provisto de un mucrón.

MUCRONULADO: diminutivo de mucronado.

NECTARIO: cualquier órgano capaz de producir o segregar néctar, sea o no una dependencia floral. Los nectarios florales pueden localizarse en cualquier órgano de la flor.

OBLANCEOLADO: que presenta forma lanceolada invertida (siendo el ápice más ancho que la base).

OBLATO: redondeado, más ancho que largo.

OBLONGO: más largo que ancho, de forma más o menos rectangular.

OBOVADO, OBOVOIDE: en forma de huevo, con el ápice más amplio que la base.

OBTUSO: provisto de márgenes rectos a cóncavos, los cuales forman un ángulo mayor de 90 grados.

OCELO: punto o mancha rodeado por una banda de otro color.

OCELADO: provisto de ocelos.

ONDULADO: con una serie de curvas verticales, preperpendiculares al eje central.

OPERCULO: estructura membranosa localizada por debajo de la corona, la cual raramente presenta extensiones filiformes.

OPUESTO: que presenta una estructura enfrente de la otra.

ORBICULAR: de forma redonda; sinónimo de circular.

OVADO, OVOIDE: en forma de huevo, con la parte más amplia cerca de la base.

PAPIRACEO: de consistencia delgada como el papel.

PARIETAL: nacido sobre la pared de un ovario simple o compuesto, o sobre superficies intrusivas de la pared que forman particiones incompletas o falsos septos dentro del ovario.

PATELIFORME: en forma de disco o plato escasamente convexo.

PECIOLQ: sostén de la lámina de una hoja.

PEDICELO: soporte individual de una flor que forma parte de una inflorescencia.

PEDUNCULO: soporte principal de una inflorescencia entera o de una flor solitaria.

PELTADO: con el pecíolo unido a la porción más o menos central de la lámina.

PENNINERVADO: con los nervios secundarios laterales con origen en un solo nervio principal.

PILOSO: cubierto con tricomas suaves y largos.

PILOSULOSO: escasa o cortamente piloso; diminutamente

piloso.

PINNATISECTA: sectado en forma pinnada (las hendiduras casi llegan al nervio medio).

PLEGADO: que presenta una serie de dobleces longitudinales.

PROTANDRICO: con el desarrollo y madurez de los estambres antes de los carpelos.

PUBERULENTO: cubierto con pelos simples, muy cortos; diminutamente pubescente.

PUBESCENTE: cubierto con pelos simples, delgados y rectos; a menudo es empleado como sinónimo de indumentado.

PULVERULENTO: con una cubierta de diminuto polvillo.

PUNCTULADO: cubierto por puntos o depresiones diminutas.

QUILLA: borde o arista situada sobre el dorso o sobre la superficie inferior de una estructura.

RADIADO: que parten de un punto central, en forma simétrica.

RECURVADO: curvado hacia atrás.

REDONDEADO: los márgenes de la lámina y de la base o ápice forman un arco continuo.

REFLEXO: doblado abruptamente hacia atrás.

RENIFORME: que presenta forma de riñón.

REPANDO: escasamente sinuado.

RETICULADO: parecido a una redecilla, de escaso relieve.

ROMBOIDE: que tiene forma de rombo.

RUGOSO: cubierto con pliegues o arrugas irregulares.

RUGULOSO: provisto de pequeños pliegues o arrugas irregulares; diminutivo de rugoso.

SEMIOVADO: que presenta forma más o menos ovada.

SENO: ángulo entrante formado por los segmentos o divisiones

en la lámina de la hoja.

SERICEO: cubierto con tricomas largos y sedosos, generalmente adpresos.

SERRADO: ver aserrado.

SERRULADO: ver aserrulado.

SESIL: sin ningún tipo de soporte.

SETA: tricoma rígido, recto, largo y atenuado; es simple y multiseriado.

SETACEO: que presenta forma de seta.

SETOSO: cubierto con setas.

SINUADO: con entradas escasas, graduales, irregulares y redondeadas.

SUBCORDADO: que presenta dos lóbulos redondeados escasamente divididos.

SUBULADO: atenuado con un ápice agudo; angostamente triangular.

SUFRUTICOSO: lignificado en la base, siendo el tallo de consistencia herbácea.

SURCADO: cubierto con depresiones largas o canales.

TERETE: de forma prolongada y cilíndrica.

TOMENTOSO: cubierto con pelos largos y muy entrecruzados.

TORTUOSO: doblado y espiralado en una forma irregular.

TRIANGULAR: que presenta forma de triángulo isósceles.

TRICOMA: prominencia que consiste solamente de tejidos epidérmicos, a menudo en forma de pelo.

TRUNCADO: que remata en un borde transversal, como si se hubiera cortado.

TUBERCULO: prominencia redondeada, nodular.

TUBERCULADO: cubierto por pequeños tubérculos.

TUBULAR: de forma cilíndrica, hueco por dentro, como un tubo.

VELUTINO: cubierto con tricomas densos, largos, suaves y rectos, como el terciopelo; sinónimo de aterciopelado.

VENTRICOSO: inflado en un lado.

VILOSO: cubierto con tricomas largos y suaves, curvados pero no afelpados; sinónimo de veloso.

VISCOSO: de consistencia gelatinosa, pegajosa, glutinosa.

X. BIBLIOGRAFIA

- Bailey, L. H. 1977. Manual of cultivated plants. MacMillan Publishing. New York. 1 116 pp.
- Benson, W. W., K. S. Brown, Jr. y L. E. Gilbert. 1975. Coevolution of plants and herbivores: passion flower butterflies. *Evolution* 29(4): 659-680.
- Byrd, A. 1970. Exotic Plant Manual. Second Edition. East Rutherford, New Jersey, U.S.A. pp. 670.
- Croat, T. B. 1978. Flora of Barro Colorado Island. Stanford University Press. CA. pp. 631-638.
- Durkee, L. T. 1982. The floral and extra-floral nectaries of Passiflora. II. The extra-floral nectary. *Amer. Jour. of Botany*. 69(9): 1420-1428.
- Durkee, L. T. et al. 1984. Light and electron microscopy of the resin glands of Passiflora foetida (Passifloraceae). *Amer. Jour. of Botany*. 71(4): 596-602.

- Edwards, P. J. y S. D. Wratten. 1980. Ecology of Insect-Plant Interactions. Edward Arnold (Publishers), Great Britain. 60 pp.
- Elías, G. M. 1982. Contribución al conocimiento de los cladóceros del Estado de México, con algunas notas ecológicas. Tesis. Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala, UNAM. México. pp. 14-20.
- Feeny, P. 1980. Biochemical coevolution between plants and their insect herbivores. Cornell University. pp. 3-19 in L. E. Gilbert & P. H. Raven. 1980. Coevolution of Animals and Plants. Univ. of Texas Press, Austin.
- García, E. 1981. Modificación al Sistema de Clasificación Climática de Köppen. Tercera Edición. Instituto de Geografía, UNAM. México. 252 pp.
- Gentry, A. 1975. Notes on Panamanian Passifloraceae. Ann. Missouri Bot. Gard. (in press).
- Gilbert, L. E. 1971. Butterfly-plant coevolution: Has Passiflora adenopoda won the selectional race with heliconiine butterflies? Science 172:585-586.

----- 1972. Pollen feeding and reproductive biology of Heliconius butterflies. Proc. Nat. Acad. Sci. (Wash.), 69:1403-1407.

----- 1975. Ecological consequences of a coevolved mutualism between butterflies and plants. in L. E. Gilbert & P. H. Raven (editors). Coevolution of Animals and Plants. Univ. of Texas Press, Austin. pp. 210-240.

----- 1982. Coevolution of a Butterfly and a Vine. Scientific American. 247(2): 102-107.

Hornelas, O. Y. s/f. Revisión del Género Passiflora. (inédito).

Janzen, D. H. 1968. Reproductive behavior in the Passifloraceae and some of its pollinators in Central America. Behaviour 32: 33-48.

Jorgensen, P. M., J. E. Lawesson, y L. B. Holm-Nielsen. 1984. A guide to collecting Passionflowers. Ann. Missouri Bot. Gard. 71: 1172-1174.

Killip, E. P. 1936. Botany of the Maya Area. Publ. Carnegie Inst. Wash. Art. XIII. pp. 299-328.

- 1938. The American Species of
Passifloraceae. Publ. Field. Mus. Nat. Hist.
Bot. Ser. 19: 1-613.
- 1960. Supplemental notes on the American
species of Passifloraceae with descriptions
of the new species. Contr. U.S. Natl. Herb.
35: 1-23.
- Martínez, M. 1958. Flora del Estado de México.
Dirección de Recursos Naturales. Toluca, Méx.
pp. 41-42.
- Martínez, M. y E. Matuda. 1979. Flora del Estado de México.
Tomo I y III. Biblioteca Enciclopédica del Estado
de México. pp. 413 y 443-444.
- Masters, M. T. 1871. Contribution to the Natural
History of the Passifloraceae. Trans. Linn.
Soc. 27: 593-645.
- Moreno, N. P. 1984. Glosario Botánico Ilustrado.
Primera Edición. Instituto Nacional de
Investigaciones sobre Recursos Bióticos.
C.E.C.S.A. México. 300 pp.

- Purseglove, J. W. 1979. Tropical Crops Dicotyledons. Second Reprint. Ed. Longman. London. pp. 420-429.
- Roth, I. 1974. Morfología, anatomía y desarrollo de la hoja pinnada y de las glándulas laminares en Passiflora (Passifloraceae). Acta Botánica Venezuelica 9(1-4): 363-380.
- Rzedowski, J. y G. C. de Rzedowski. 1985. Flora Fanerogámica del Valle de México. Esc. Nat. Cienc. Biol. I.P.N. e Instituto de Ecología. México. pp. 85-86.
- Rzedowski, J. 1981. Vegetación de México. Primera Reimpresión. Ed. Limusa. México. 432 pp.
- S. A. G. Subsecretaría de Agricultura y Ganadería. 1974. Inventario Forestal del Estado de México y Distrito Federal. Dirección General del Inventario Nacional Forestal. México. pp. 18-22.
- SAHOP. 1980. Ecoplan del Estado de México. Dirección General de Ecología Urbana.

- Smiley, J. 1978. Plant Chemistry and the Evolution of Host Specificity: New Evidence from Heliconius and Passiflora. *Science* 201: 745-747.
- S.P.P. 1981. Nomenclátor del Estado de México. Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática. México. 122 pp.
- S.P.P. 1981. Síntesis Geográfica del Estado de México. Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática. México. 174 pp.
- Standley, P. C. y L. O. Williams. 1961. Flora de Guatemala. *Chicago Nat. Hist. Mus. Vol. 24, Part. VII(1): 115-146.*
- Uphof, J. C. 1959. *Dictionary of Economic Plants*. H. R. Engelman Publ. Weinheim, Germany. pp. 267-268.
- Vázquez, S. J. 1974. Contribución al estudio de las plantas del Estado de Morelos (México). Catálogo de las plantas contenidas en el "Herbario L'Amagatal". *Ciencia XXIX (1): 1-150.*

- Walter, H. L. y Memory P. F. Elvin-Lewis. 1977.
Medical Botany. Plants affecting man's
health. Wiley-Interscience. pp. 35.
- Williams, K. S. y L. E. Gilbert. 1981. Insects as
Selective Agents on Plant Vegetative
Morphology: Egg Mimicry Reduces Egg Laying
by Butterflies. Science (212): 467-469.
- Wood, C. E. 1974. A Student's Atlas of Flowering Plants.
Harper & Row. pp. 72.
- Woodson, R. E. y R. W. Schery, Jr., et al. 1958.
Passifloraceae. In "Flora of Panama". Ann.
Missouri Bot. Gard. 45: 1-25.

XI. A N E X O S

Especies del género Passiflora distribuidas en la República Mexicana, de acuerdo con información bibliográfica y de herbario.

<u>No.</u>	<u>Especie</u>	<u>Entidad Federativa</u>
1	<u>P. adenopoda</u> DC.	Chiapas, Hidalgo, Veracruz.
2	<u>P. adenophylla</u> Mast.	Oaxaca.
3	<u>P. affinis</u> Engelm.	Nuevo León, Tamaulipas.
4	<u>P. ala-murcielago</u> J. Macdougal sp. nov. (inérita)	Campeche, Yucatán.
5	<u>P. xalato-caerulea</u> Lindl.	Oaxaca.
6	<u>P. ambigua</u> Hemsley	Chiapas, Tabasco, Veracruz.
7	<u>P. apetala</u> Killip (taxa nova).	Chiapas.
8	<u>P. arida</u> (Mast. & Rose) Killip	Baja California, Baja California Sur y Sonora.
	<u>P. arida</u> var. <u>arida</u> (Mast. & Rose) Killip	Baja California Sur, Sonora.
	<u>P. arida</u> var. <u>cerralbensis</u> Killip, var. nov.	Baja California Sur.
	<u>P. arida</u> var. <u>pentaschista</u> Killip, var. nov.	Baja California Sur.
9	<u>P. biflora</u> Lam.	Campeche, Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis

No.	Especie	Entidad Federativa
		Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán.
10	<u>P. bryonioides</u> HBK.	Chihuahua, Durango, Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora.
11	<u>P. caerulea</u> L.	Chiapas, Distrito Federal, Hidalgo, México, Morelos, Puebla, Querétaro, Tlaxcala, Veracruz.
12	<u>P. capsularis</u> L.	Chiapas.
13	<u>P. ciliata</u> Dryand	Tabasco, Veracruz.
14	<u>P. cobanensis</u> Killip	Chiapas.
15	<u>P. colimensis</u> Mast. & Rose	Colima, Guerrero, México, Michoacán, Sinaloa.
16	<u>P. complanata</u> J. MacDougal sp. nov. (inérita)	Oaxaca.
17	<u>P. konzattiana</u> Killip	Hidalgo, Puebla, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz.
18	<u>P. cookii</u> Killip	Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Veracruz.
19	<u>P. coriacea</u> Juss	Campeche, Colima, Chiapas, Guerrero, Jalisco, México, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Veracruz, Yucatán.
20	<u>P. dictamo</u> DC.	Puebla, Veracruz.

<u>No.</u>	<u>Especie</u>	<u>Entidad Federativa</u>
21	<u>P. dolichocarpa</u> Killip	Chiapas.
22	<u>P. edulis</u> Sims.	México, Michoacán, Veracruz, Zacatecas.
23	<u>P. exsudans</u> Zucc.	Distrito Federal, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala.
24	<u>P. filipes</u> Benth.	Colima, Chiapas, Guerrero, Jalisco, México, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz.
25	<u>P. foetida</u> L.	Baja California Sur, Campeche, Colima, Chiapas, Chiapas, Chihuahua, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán.
	<u>P. foetida</u> var. <u>acapulcensis</u> Killip, var. nov.	Guerrero.
	<u>P. foetida</u> var. <u>arizonica</u> Killip	Coahuila, Chihuahua, Nuevo León, Sonora.
	<u>P. foetida</u> var. <u>ciliata</u> (Dryand) Mast.	Campeche, Chiapas, Michoacán, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz, Yucatán.
	<u>P. foetida</u> var. <u>gossypifolia</u> (Desv.) Mast.	Coahuila, Colima, Chiapas, Chihuahua, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit,

No.	Especie	Entidad Federativa
		Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán, Zacatecas.
	<u>P. foetida</u> var. <u>hastata</u> (Bertol) Mast.	Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Veracruz.
	<u>P. foetida</u> var. <u>hibiscifolia</u> (Lam.) Killip, comb. nov.	Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla.
	<u>P. foetida</u> var. <u>hirsuta</u> Mast.	Chiapas.
	<u>P. foetida</u> var. <u>lanuginosa</u> Killip, var. nov.	Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz.
	<u>P. foetida</u> var. <u>longipedunculata</u> Killip, var. nov.	Baja California Sur, Tamaulipas.
	<u>P. foetida</u> var. <u>maxoni</u> Killip, var. nov.	Chiapas, Michoacán.
	<u>P. foetida</u> var. <u>mayarum</u> Killip, var. nov.	Campeche, Quintana Roo.
	<u>P. foetida</u> var. <u>nicaraquensis</u> Killip	Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz, Yucatán.
	<u>P. foetida</u> var. <u>oaxacana</u> Killip, var. nov.	Oaxaca.
	<u>P. foetida</u> var. <u>parvifolia</u> Killip, var. nov.	Guerrero.
	<u>P. foetida</u> var. <u>subpalmata</u> Killip, var. nov.	Yucatán.
	<u>P. foetida</u> var.	Nayarit.

<u>No.</u>	<u>Especie</u>	<u>Entidad Federativa</u>
	<u>tepicana</u> Killip, var. nov.	
	<u>P. foetida</u> var. <u>unicaraguensis</u> (Desv.) Mast.	Oaxaca.
26	<u>P. fruticosa</u> Killip	Baja California, Baja California Sur, Sonora.
27	<u>P. goniosperma</u> Killip	Oaxaca.
28	<u>P. gossypifolia</u> Lindl.	Quintana Roo, Yucatán.
29	<u>P. hahnii</u> (Fourn.) Mast. in Mart.	Chiapas, Guerrero, Tabasco, Veracruz.
30	<u>P. helleri</u> Peyr.	Chiapas, Oaxaca, Puebla, Veracruz.
31	<u>P. holosericea</u> L.	Colima, Chiapas, Guerrero, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Sinaloa, Veracruz.
32	<u>P. jorullensis</u> HBK.	Colima, Chiapas, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca.
33	<u>P. Karwinskii</u> Mast. in Mart.	Michoacán, Oaxaca, Puebla.
34	<u>P. liebmanni</u> Mast.	Guerrero, Oaxaca.
35	<u>P. liquularis</u> Juss.	Colima, Chiapas, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Veracruz, Zacatecas.
36	<u>P. mcvaughiana</u> J. MacDougal, sp. nov. (inérita)	Guerrero, México.
37	<u>P. membranacea</u> Benth.	Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Veracruz.
38	<u>P. mexicana</u> Juss.	Colima, Chiapas, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán,

<u>No.</u>	<u>Especie</u>	<u>Entidad Federativa</u>
		Morelos, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Sonora, Veracruz.
39	<u>P. microstipula</u> L. E. Gilbert, (ined.)	Veracruz.
40	<u>P. mollissima</u> (HBK.) Bailey.	México, Michoacán, Puebla, Veracruz.
41	<u>P. morifolia</u> Mast. in Mart.	No especificado.
42	<u>P. nelsoni</u> Mast. & Rose	Chiapas, Veracruz.
43	<u>P. oaxacensis</u> J. MacDougal, sp. nov. (inérita)	Oaxaca.
44	<u>P. obovata</u> Killip	Quintana Roo.
45	<u>P. oerstedii</u> Mast. in Mart.	Chiapas, Veracruz.
	<u>P. oerstedii</u> var. choconiana (Wats.) Killip	Tabasco.
46	<u>P. ornithoura</u> Mast.	Chiapas, Oaxaca.
47	<u>P. palmeri</u> Rose	Baja California, Baja California Sur, Campeche, Sinaloa, Sonora, Sur de México.
	<u>P. palmeri</u> var. <u>sublanceolata</u> Killip	Campeche, Quintana Roo, Yucatán.
48	<u>P. pavonis</u> Mast.	Chiapas, Guerrero, México, Michoacán, Morelos.
49	<u>P. pilosa</u> Rufz & Pav. ex DC.	México, Michoacán.
	<u>P. pilosa</u> Rufz & Pav. ex DC. ssp. <u>pilosa</u>	México.
50	<u>P. platyloba</u> Killip	Campeche, Chiapas, Quintana Roo.
	<u>P. platyloba</u> Killip var. <u>platyloba</u>	Quintana Roo.

<u>No.</u>	<u>Especie</u>	<u>Entidad Federativa</u>
51	<u>P. podadenia</u> Killip	Colima, Jalisco.
52	<u>P. porphyretica</u> Mast. var. <u>porphyretica</u>	Colima, Chiapas, Guerrero, Michoacán, Oaxaca.
	<u>P. porphyretica</u> var. <u>angustata</u> Killip	Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit.
53	<u>P. prolata</u> Mast.	Chiapas, Quintana Roo.
54	<u>P. pulchella</u> HBK.	Oaxaca, Yucatán.
55	<u>P. quadrangularis</u> L.	Chiapas, Veracruz.
56	<u>P. quercetorum</u> Killip	Sinaloa.
57	<u>P. reflexiflora</u> Cav.	Oaxaca.
58	<u>P. rovirosae</u> Killip	Oaxaca, Tabasco, Veracruz.
59	<u>P. rugosissima</u> Killip	Chiapas, Oaxaca.
60	<u>P. salvadorensis</u> Donn. Smith	Chiapas, Oaxaca.
61	<u>P. seemanni</u> Griseb.	Chiapas.
62	<u>P. serratifolia</u> L.	Campeche, Chiapas, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz.
63	<u>P. sexflora</u> Juss.	Chiapas, Guerrero, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Tabasco, Veracruz.
64	<u>P. sicyoides</u> Schl. & Cham.	Hidalgo, México, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Veracruz.
65	<u>P. stipulata</u> Benth. ex Griseb.	Puebla.
66	<u>P. suberosa</u> L.	Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Durango,

<u>No.</u>	<u>Especie</u>	<u>Entidad Federativa</u>
		Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán.
	<u>P. suberosa</u> var. <u>longipes</u> Watson	Jalisco.
67	<u>P. subpeltata</u> Ort.	Campeche, Chiapas, Distrito Federal, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Veracruz.
68	<u>P. tenuiloba</u> Engelm.	Coahuila, Tamaulipas.
69	<u>P. trinervia</u> Pair.	Puebla.
70	<u>P. trisetosa</u> DC.	Puebla, Veracruz.
71	<u>P. viridiflora</u> Cav.	Guerrero, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Veracruz.
72	<u>P. yucatanensis</u> Killip	Yucatán.
	<u>Passiflora</u> spp.	Champeche, Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán.

Especies del género Passiflora registradas para el
Estado de México, de acuerdo con información
bibliográfica y de herbario

<u>No.</u>	<u>Especie</u>	<u>Localidad</u>
1	<u>P. adenopoda</u> DC.	- Tenancingo.
2	<u>P. biflora</u> Lam.	- Malpais, San Nicolás, Mpio. Valle de Bravo. - Santo Tomás de los Plátanos.
3	<u>P. bryonioides</u> HBK.	- Dolores, Amatepec. - Capulín, Palmar Chico, Mpio. Amatepec. - Ixtapan, Mpio. Tejupilco. - Acatitlan, Mpio. Texcaltitlán.
4	<u>P. caerulea</u> L.	- No especifica lugar.
5	<u>P. colimensis</u> Mast. & Rose	- Peña de Organo, Tlatlaya. - Entre Valle de Bravo y Donato Guerra. - Mpio. Tejupilco de Hidalgo, entre 15-17 Km al NE del límite Guerrero-México. - Capulín, Palmar Chico, Mpio. Amatepec. - Salitre, Mpio. Temascaltepec.
6	<u>P. coriacea</u> Juss.	- Rincón, Mpio. Tejupilco. - Malpais, San Nicolás, 2.5 Km al SE de Valle de Bravo.
7	<u>P. edulis</u> Sims.	- San Nicolás Tlaminca, Mpio. Texcoco. - San Miguel Tlaixpan, Mpio. Texcoco.
8	<u>P. exsudans</u> Zucc.	- Loma, cerca de Zoquiapan. - Cerro Sacromonte, cerca de Amecameca. - 5 Km al NW de Santiago Cuautlalpan, Mpio. Tepetzotlán. - Miguel Negrete, Mpio. Villa Nicolás Romero. - Cerro del Picacho, Mpio.

No.	Especie	Localidad
		Tultitlán (4 Km. al S de Coacalco).
		- Sierra de Guadalupe, camino a Coacalco.
		- 23 Km al N de Temascaltepec.
		- 2 Km al NE de Tlalmanalco.
		- Cerca de la Presa "El Capulín", Fracc. La Herradura, Mpio. Huixquilucan.
		- Cerro Humada, 6 Km al N de Huehuetoca.
		- Hacienda de Eslava, Ajusco.
		- 8 Km al E. de Coatlinchán, Mpio. Texcoco.
		- Tequesquipán, Mpio. Temascaltepec.
		- Comunidad, Mpio. Temascaltepec.
9	<i>P. filipes</i> Benth.	- La Junta, Valle de Bravo.
10	<i>P. foetida</i> L.	- Peñón de Temascaltepec. - Ixtapantongo, Mpio. Santo Tomás.
	<i>P. foetida</i> var. <i>gossypifolia</i> (Desv.) Mast.	- Jilotepec. - Tejupilco.
11	<i>P. jorullensis</i> HBK.	- Cerro Nanchititla, Mpio. Tejupilco. - El Salitre, Mpio. Temascaltepec. - Rincón del Carmen, Mpio. Tejupilco. - Cumbre de Tejupilco. - Timbres, Mpio. Temascaltepec. - San Lucas, Mpio. Temascaltepec
12	<i>P. ligularis</i> Juss.	- Villa Guerrero (cultivada).
13	<i>P. mcvaughiana</i> J. M. MacDougal, sp. nov. (inérita)	- Rincón, Mpio. Tejupilco.
14	<i>P. mexicana</i> Juss.	- Rincón del Carmen, Mpio. Tejupilco. - Ipericones, Mpio. Tejupilco.

<u>No.</u>	<u>Especie</u>	<u>Localidad</u>
15	<u>P. mollissima</u> (HBK.) Bailey	- Cercanías de Sultepec. - La Purificación, Mpio. Texcoco (cultivada). - Progreso Industrial, cerca de Villa Nicolás Romero. - 2 Km al N de San Miguel Tlaixpan, Mpio. Texcoco. - Nanchititla, Mpio. Tejupilco.
16	<u>P. pavonis</u> Mast.	- La Ciénega, 5 Km al S de Sultepec. - 1 Km al S de Tenancingo. - Norte de Temascaltepec, 11.2 millas al S del camino a Tequesquipán.
17	<u>P. pilosa</u> Ruzf & Pav. ex DC.	- Telpintla, Mpio. Temascaltepec.
	<u>P. pilosa</u> Ruzf & Pav. ex DC. ssp. <u>pilosa</u>	- Ipericones, Mpio. Tejupilco.
18	<u>P. porphyretica</u> var. <u>angustata</u> Killip	- Ixiapán. - Las Anonas, Mpio. Tejupilco.
19	<u>P. sicyoides</u> Schl. & Cham.	- Cerca de Santo Tomás Atzingo, Mpio. Tlalmanalco.
20	<u>P. suberosa</u> L.	- Entre Valle de Bravo y Donato Guerra. - Cerro de los Capulines, Palmar Chico. - 9 Km al N de Ixtapan de la Sal.
21	<u>P. subpeltata</u> Ort.	- Fracc. Las Arboledas, Mpio. Tlalnepantla (cultivada). - 6 Km al N de Santiago Cuautlalpan, Mpio. Tepetzotlán - Ladera de la Presa "La Concepción", Mpio. Tepetzotlán - Ipericones, Mpio. Tejupilco. - Puente de Ixtapantongo, Mpio. Santo Tomás. - Cajones, Mpio. Texcaltitlán. - La Cumbre, Mpio. San Simón Guerrero. - Tecomatlán, Mpio. Tlatlaya.

o.

Especie

Localidad

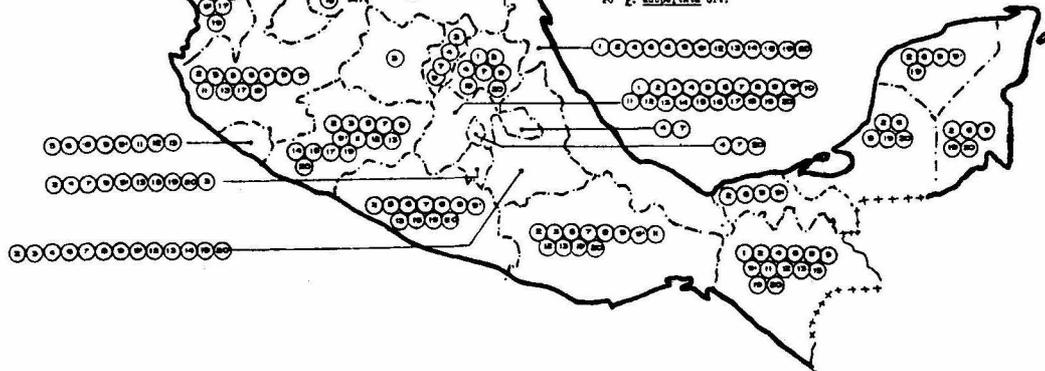
Passiflora spp.

- Sultepec.
 - Valle de Bravo.
 - Cercanías de Palmar Chico
Mpio. Amatepec.
 - Huexotla, Mpio. Texcoco.
-

ANEXO No. 3

DISTRIBUCION EN LA REPUBLICA MEXICANA
DE LAS 20 ESPECIES DEL GENERO
Passiflora CONOCIDAS PARA EL
ESTADO DE MEXICO

- 1 *P. adonogoda* DC.
- 2 *P. biflora* Lam.
- 3 *P. byronioides* HBK.
- 4 *P. caerulea* L.
- 5 *P. collinsiana* Mart. & Rose
- 6 *P. curatella* Juss.
- 7 *P. eschschra* Benth.
- 8 *P. filipes* Benth.
- 9 *P. foetida* L.
- 9' *P. foetida* var. *gossypifolia* (Swart.) Mart.
- 10 *P. incarnata* L.
- 11 *P. jacobinella* HBK.
- 12 *P. ligularis* Juss.
- 13 *P. mexicana* Juss.
- 14 *P. mollissima* (HBK.) Bailey
- 15 *P. peruviana* Mart.
- 16 *P. siliqua* Raf. & Pav. ex DC.
- 17 *P. subhybratica* var. *angustata* Zillig
- 18 *P. quadrangularis* L.
- 19 *P. umbrosa* L.
- 20 *P. subpeltata* Ort.



Periodos de floración y/o fructificación de las especies de Passiflora con distribución en el Estado de México, determinados a través de especímenes depositados en 7 Herbarios Nacionales, así como de colectas propias.

<u>Especie</u>	<u>Ejemplares del Edo. de México</u>	<u>Ejemplares de otros Estados del País</u>
<u>P. adenopoda</u> DC.	---	Diciembre-Febrero
<u>P. biflora</u> Lam.	Enero-Septiembre	Enero-Diciembre
<u>P. bryonioides</u> HBK.	Marzo y Agosto	Marzo-Septiembre
<u>P. caerulea</u> L.	---	Septiembre-Octubre
<u>P. colimensis</u> Mast. & Rose	Julio-Noviembre	Julio-Noviembre
<u>P. coriacea</u> Juss.	Enero y Septiembre	Enero-Octubre
<u>P. exsudans</u> Zucc.	Junio-Diciembre	Junio-Septiembre
<u>P. filipes</u> Benth.	Septiembre	Enero-Febrero y Agosto-Diciembre
<u>P. foetida</u> L.	---	Enero-Diciembre
<u>P. foetida</u> var. <u>gossypifolia</u> (Desv.) Mast.	Marzo-Octubre	Enero-Diciembre
<u>P. incarnata</u> L.	Enero-Diciembre	---
<u>P. jorullensis</u> HBK.	Mayo-Diciembre	Enero y Agosto
<u>P. liqularis</u> Juss.	Julio	Febrero-Julio
<u>P. mexicana</u> Juss.	Enero-Febrero y Julio-Octubre	Enero-Mayo y Septiembre-Diciembre
<u>P. mollissima</u> (HBK.) Bailey	Enero-Diciembre	Junio y Septiembre
<u>P. pavonis</u> Mast.	Junio-Noviembre	Diciembre-Enero y Mayo-Agosto

<u>Especie</u>	<u>Ejemplares del Edo.</u> <u>de México</u>	<u>Ejemplares de otros</u> <u>Estado del País</u>
<u>P. pilosa</u> Ruzf & Pav. ex DC. ssp. <u>pilosa</u>	Julio	---
<u>P. porphyretica</u> var. <u>angustata</u> Killip	---	Diciembre
<u>P. quadrangularis</u> L.	Agosto-Octubre	---
<u>P. suberosa</u> L.	Agosto-Septiembre	Marzo-Noviembre
<u>P. subpeltata</u> Ort.	Marzo-Noviembre	Enero-Diciembre

A N E X O N o . 5

CLASIFICACION DE PASSIFLORA DEL ESTADO DE MEXICO

SUBGENERO ESPECIE	<u>Plectostemma</u>	<u>Tacsonia</u>	<u>Granadilla</u>	<u>Dysosmia</u>
<u>P. adenopoda</u> DC.	Sec. <u>Pseudo-</u> <u>dysosmia</u>			
<u>P. biflora</u> Lam.	Sec. <u>Decaloba</u> Ser. <u>Punctatae</u>			
<u>P. bryonioides</u> HBK.	Sec. <u>Cieca</u>			
<u>P. caerulea</u> L.			Ser. <u>Lobatae</u>	
<u>P. colimensis</u> Mast. & Rose	Sec. <u>Cieca</u>			
<u>P. coriacea</u> Juss.	Sec. <u>Cieca</u>			
<u>P. exsudans</u> Zucc.	Sec. <u>Cieca</u>			
<u>P. filipes</u> Benth.	Sec. <u>Decaloba</u> Ser. <u>Luteae</u>			
<u>P. foetida</u> L.				X
<u>P. foetida</u> var. <u>gossypifolia</u> (Desv.) Mast.				X
<u>P. incarnata</u> L.			Ser. <u>Incarnatae</u>	
<u>P. jorullensis</u> HBK.	Sec. <u>Decaloba</u> Ser. <u>Orqanenses</u>			
<u>P. ligularis</u> Juss.			Ser. <u>Tiliaefoliae</u>	
<u>P. mexicana</u> Juss.	Sec. <u>Decaloba</u> Ser. <u>Punctatae</u>			
<u>P. mollissima</u> (HBK.) Bailey		X		
<u>P. pavonis</u> Mast.	Sec. <u>Decaloba</u> Ser. <u>Luteae</u>			
<u>P. pilosa</u> Ruzf & Pav. ex DC.	Sec. <u>Cieca</u>			

ssp. pilosa

SUBGENERO	<u>Plectostemma</u>	<u>Tacsonia</u>	<u>Granadilla</u>	<u>Dysosmia</u>
ESPECIE				
<u>P. porphyretica</u> var. <u>angustata</u> Killip	Sec. <u>Pseudo-</u> <u>granadilla</u>			
<u>P. quadrangularis</u> L.			Ser. <u>Quadrangulares</u>	
<u>P. suberosa</u> L.	Sec. <u>Cieca</u>			
<u>P. subpeltata</u> Ort.			Ser. <u>Lobatae</u>	

DIVISION POLITICA DEL ESTADO DE MEXICO 1/



MUNICIPIOS

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| 1 AMATEPEC | 17 SAN SIMON DE GUERRERO |
| 2 ANECAMECA | 18 SANTO TOMAS |
| 3 COATEPEC MARINAS | 19 SULTEPEC |
| 4 COYOTEPEC | 20 TEJUPILCO |
| 5 DONATO GUERRA | 21 TEMASCALTEPEC |
| 6 MUEHUETOCA | 22 TENANCINGO |
| 7 NUXIQUILUCAN | 23 TEPOZOTLAN |
| 8 ISIDRO PABELA | 24 TEXCALTITLAN |
| 9 IXTAPALUCA | 25 TEXCOCO |
| 10 IXTAPAN DE ORO | 26 TLALMANALCO |
| 11 IXTAPAN DE LA SAL | 27 TLALNEPANTLA |
| 12 JILOTEPEC | 28 TLATLAYA |
| 13 JIQUIPILCO | 29 TULTITLAN |
| 14 MALINALCO | 30 VALLE DE BRAVO |
| 15 NICOLAS ROMERO | 31 VILLA GUERRERO |
| 16 OCULAN | 32 ZACUALPAN |

1/ SE INCLUYEN UNICAMENTE LOS MUNICIPIOS DONDE SE HAN COLECTADO ESPECIES DE Passiflora.