

**Informe final\* del Proyecto Q010**  
**Estado actual y fitogeografía de las especies de la Familia Cucurbitaceae endémicas de México**

**Responsable:** Dr. Rafael Lira Saade  
**Institución:** Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Estudios Superiores Iztacala  
División de Investigación y Posgrado  
Unidad de Biotecnología y Prototipos  
**Dirección:** Av. de los Barrios s/n, Los Reyes Iztacala, Tlalnepantla, Mex, 54090 , México  
**Correo electrónico:** [rlira@servidor.unam.mx](mailto:rlira@servidor.unam.mx)  
**Teléfono/Fax:** Tel: 5623 1333 ext. 39780 Fax: 5623 1193  
**Fecha de inicio:** Febrero 13, 1998  
**Fecha de término:** Marzo 19, 2001  
**Principales resultados:** Base de datos, Informe final  
**Forma de citar\*\* el informe final y otros resultados:** Lira Saade, R., Villaseñor Ríos, J. L. y E. Ortiz-Bermudez. 2001. Estado actual y fitogeografía de las especies de la Familia Cucurbitaceae endémicas de México. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Iztacala. **Informe final SNIB2010-CONABIO. Proyecto No. Q010.** México, D.F.

**Resumen:**

Como resultado de un proyecto apoyado por CONABIO y recientemente concluido, se determinó que la familia Cucurbitaceae está representada en México por 135 taxa pertenecientes a 38 géneros de sus dos subfamilias actualmente reconocidas: Cucurbitoideae con 36 géneros y Zanonioideae únicamente representada por los géneros Chalema y Sicydium. Esta diversidad es mayor a la registrada en otros países de Latinoamérica, pero lo más relevante del grupo en el país, desde el punto de vista fitogeográfico, es el acentuado endemismo. Cinco géneros (13.1%) y 64 especies o taxa subespecíficos (48.8% del total y 55.9% considerando sólo los taxa silvestres nativos), crecen exclusivamente dentro de los límites geográficos del territorio mexicano y algunas de ellas sólo se conocen de uno o unos cuantos estados de la república. Algunas de estas especies están relacionadas en algún grado con cultivos de importancia económica y cultural y otras son utilizadas con uno o más propósitos por los habitantes de las comunidades rurales del país. No obstante la importancia biológica y el potencial utilitario de algunas de estas especies, poco o nada se conoce de muchos aspectos de su biología, y mucho menos de la diversidad genética de sus poblaciones o de los factores que determinan su distribución; para algunas de ellas, incluso, dicha distribución no se conoce con certeza. Adicionalmente, ninguna de ellas está contemplada en programas de conservación y ni siquiera están incluidas en las listas de plantas amenazadas o en peligro de extinción y tampoco están representados en los bancos de germoplasma del mundo. Considerando que en la actualidad mucho del ejercicio científico encaminado a definir las estrategias de conservación a largo plazo de la biodiversidad descansa en el estudio y atención al endemismo, este proyecto se plantea con los siguientes objetivos: a) corroborar la distribución ecogeográfica y determinar el estado actual de las poblaciones de las especies de la familia Cucurbitaceae endémicas a México; b) llevar a cabo análisis fitogeográficos que contribuyan a la determinación más precisa de las áreas de endemismo en el país y a plantear posibles estrategias para su conservación; y c) contribuir a incrementar el conocimiento florístico-taxonómico y fitogeográfico de la familia Cucurbitaceae en México. Para la consecución de los objetivos se llevará a cabo un extenso trabajo de campo en el país (dividido en tres recorridos), con el fin de constatar el estado actual de las poblaciones de la mayoría de las especies endémicas. Por otra parte, tanto los registros de herbario con los que ya se cuenta, como los resultantes del trabajo de campo, serán considerados para ubicar a las especies dentro de las provincias florísticas reconocidas para México y para llevar a cabo análisis comparativos entre la distribución de las especies endémicas de la familia Cucurbitaceae con la de especies endémicas de otros grupos taxonómicos, para tratar de encontrar correlaciones que permitan definir áreas de endemismo con mayor precisión. Así mismo, se llevará a cabo un análisis biogeográfico cuantitativo (utilizando técnicas Q y R coeficientes de similitud), que permita encontrar correspondencia entre áreas de endemismo detectadas y similitudes florísticas compartidas entre ellas.

- 
- \* El presente documento no necesariamente contiene los principales resultados del proyecto correspondiente o la descripción de los mismos. Los proyectos apoyados por la CONABIO así como información adicional sobre ellos, pueden consultarse en [www.conabio.gob.mx](http://www.conabio.gob.mx)
  - \*\* El usuario tiene la obligación, de conformidad con el artículo 57 de la LFDA, de citar a los autores de obras individuales, así como a los compiladores. De manera que deberán citarse todos los responsables de los proyectos, que proveyeron datos, así como a la CONABIO como depositaria, compiladora y proveedora de la información. En su caso, el usuario deberá obtener del proveedor la información complementaria sobre la autoría específica de los datos.

**Informe Final del Proyecto CONABIO Q010**  
**Estado Actual y Fitogeografía de las Especies de la**  
**Familia Cucurbitaceae Endémicas a México**  
**Julio 2000**

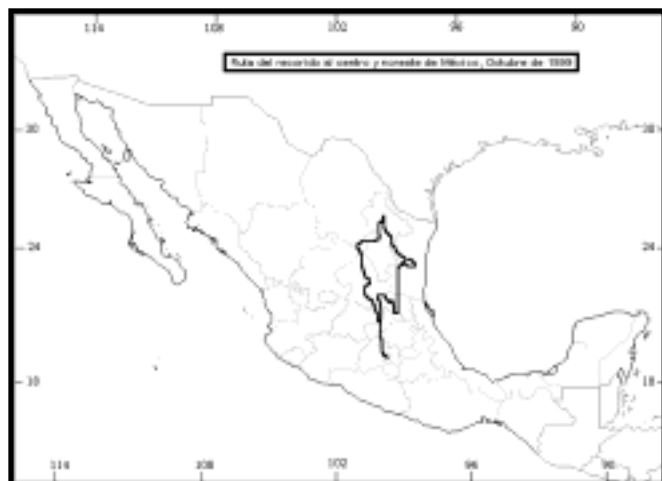
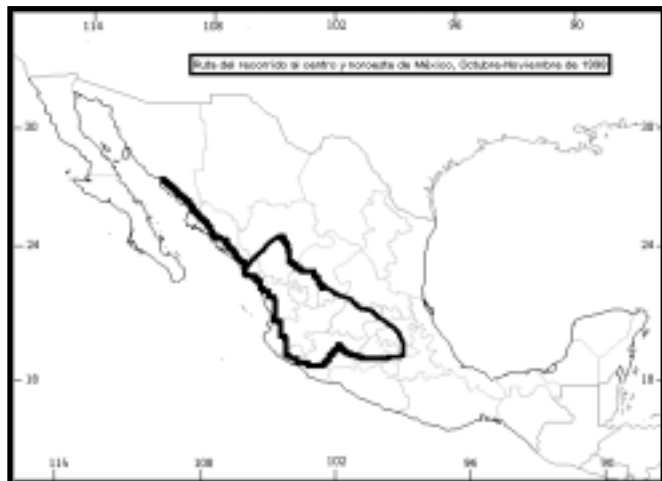
*Responsable: Dr. Rafael Lira Saade, UBIPRO, ENEP-Iztacala, UNAM*  
*Colaborador: Biol. Enrique Ortiz Bermudez, Instituto de Biología, UNAM*  
*Asesor: Dr. José Luis Villaseñor Ríos, Instituto de Biología, UNAM*

1. **Base de Datos.** La base de datos final fue entregada en fechas recientes a la CONABIO e incluye un total de 4621 registros. Esta cantidad representa un incremento de 2006 registros respecto al número con que inició el proyecto y que correspondían a 2615, la mayor parte de ellos derivados del proyecto CONABIO P097. De estos registros, 203 son colectas del responsable y el resto fueron capturados de diferentes colecciones consultadas y en algunos casos de la bibliografía. Además de estos logros cuantitativos, desde el punto de vista cualitativo la base entregada mejoró sustancialmente en todos los rubros (llenado de campos sin información, validación geográfica, corrección de coordenadas, determinación taxonómica, instituciones, etc.), para lo cual en todos los casos se siguieron las indicaciones señaladas por los analistas de CONABIO. En el rubro de la identificación, por ejemplo, se corrigieron y/o determinaron numerosos registros que estaban incorrectamente determinados o sólo determinados a género, lo cual ha dado como resultado que actualmente sólo existan 89 registros de la base que aún no se han determinado hasta especie. La explicación puntual de la última serie de correcciones que se le hicieron a la base se presenta en el Anexo 1.
  
2. **Trabajo de Campo.** Durante 1998 y 1999, se hicieron un total de 3 salidas con duración promedio de 9 días cada una. Adicionalmente, en 1997, poco antes de iniciar el proyecto, se había realizado otra salida al estado de Querétaro, cuyas colectas también fueron integradas a la base. Como ya se indicó, un total de 203 números de colecta fueron obtenidos en todas estas salidas. Los estados que se visitaron durante las salidas fueron Colima, Chiapas, Durango, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas. De acuerdo a lo planeado, en todas las salidas se pudieron visitar localidades tipo, aunque no siempre se pudieron

recolectar materiales de las especies buscadas. Así mismo, se pudo recolectar material de un total de 8 nuevas taxa de los géneros *Cyclanthera*, *Sechium* y *Sicyos*, tres de los cuales ya han sido formalmente descritos y publicados (Lira & Rodríguez-Arévalo, 1998; Lira et al., 1999, ambas ya referidas en un informe anterior). Las rutas seguidas en los recorridos realizados en cada una de las salidas hechas entre 1998 y 1999 se muestran en el Anexo 2, mientras que la lista de especies recolectadas en dichas salidas se presenta en el Anexo 3.

- 3. Publicaciones.** Hasta el momento sólo se han logrado publicar los dos trabajos anteriormente referidos, aunque se encuentran en proceso otros cinco. Uno de estos trabajos se refiere al inventario de las especies silvestres útiles de la familia en México (Lira & Caballero, en prep.), otros dos al análisis fitogeográfico a distintos niveles de los taxa endémicos (Lira, Villaseñor & Ortiz, en prep.) y los dos restantes a la descripción de los nuevos taxa encontrados durante el desarrollo del proyecto (Rodríguez-Arévalo & Lira, en prep.). El primero de estos trabajos está prácticamente concluido, mientras que el retraso en la conclusión de los restantes se debe a las constantes correcciones de identificación taxonómica y/o de ubicación geográfica precisa de localidades (análisis fitogeográfico) y al retraso en la elaboración de las ilustraciones (nuevas especies). Adicionalmente, varios de los materiales recolectados han servido para concluir el tratamiento de la familia Cucurbitaceae para la Flora del Bajío y Regiones Adyacentes (Lira, en rev.), así como el tratamiento de las especies mexicanas del género *Sicyos* (Rodríguez-Arévalo, en rev.), ambos actualmente en la fase de correcciones.

**Anexo 2.** Rutas seguidas durante los tres recorridos de colecta realizados en 1998 y 1999.



**Anexo 3.** Lista de las colectas realizadas durante 1998-1999 por el proyecto Q010. Las especies marcadas con asterisco son endémicas

Especies	Estado	Números de Colecta
<i>Apodanthera crispa</i> *	Durango	1453
<i>Apodanthera undulata</i>	Michoacán	1392
<i>Cucumis aff. Anguria</i>	Colima	1421
<i>Cucumis dipsaceus</i>	Sinaloa	1430
<i>Cucumis melo ssp. agrestis</i>	Michoacán, Jalisco, Sinaloa, Sonora	1415, 1422, 1432, 1438
<i>Cucurbita argyrosperma ssp. sororia</i>	Sinaloa	1431, 1443, 1448
<i>Cucurbita argyrosperma ssp. argyrosperma</i>	Sinaloa	1448 <sup>a</sup>
<i>Cucurbita radicans</i> *	Michoacán	1391
<i>Cyclanthera dissecta</i>	Michoacán, Sinaloa	1400, 1407, 1411, 1418, 1446
<i>Cyclanthera multifoliolata</i>	Jalisco	1425, 1426
<i>Cyclanthera rostrata</i> *	Michoacán	1395
<i>Cyclanthera tamnoides</i> *	Michoacán	1396, 1399
<i>Cyclanthera sp.</i>	México	1381, 1383
<i>Chalema synanthera</i> *	Michoacán	1408
<i>Dieterlea fusiformis</i> *	Sinaloa	1444
<i>Doyerea emetocathartica</i>	Jalisco	1428
<i>Echinopepon cirrhopedunculatus</i> *	Michoacán	1412
<i>Echinopepon floribundus</i> *	Michoacán	1390, 1393
<i>Echinopepon milleflorus</i> *	México, Michoacán	1377, 1380, 1398
<i>Echinopepon paniculatus</i>	Michoacán	1402, 1406, 1410, 1413
<i>Echinopepon racemosus</i>	Michoacán, Sinaloa	1401, 1442
<i>Ibervillea maxima</i> *	Sinaloa	1449
<i>Ibervillea sonora</i> *	Sonora	1439, 1441
<i>Luffa aegyptiaca</i>	Sinaloa	1433
<i>Luffa operculata</i>	Sonora	1437, 1440
<i>Melothria pendula</i>	Colima, Sinaloa	1423, 1436
<i>Microsechium helleri</i>	México	1379
<i>Momordica charantia</i>	Colima	1424
<i>Polyclathra albiflora</i> *	Michoacán, Sinaloa	1419, 1420, 1435
<i>Rytidostylis longispala</i> *	Michoacán, Sinaloa	1416, 1451
<i>Schizocarpum palmeri</i> *	Michoacán, Sinaloa	1403, 1405, 1414, 1417, 1447, 1452
<i>Schizocarpum parviflorum</i> *	Michoacán	1387
<i>Sechiopsis tetraptera</i> *	Michoacán, Jalisco	1404, 1409, 1427
<i>Sechiopsis triquetra</i> *	Michoacán	1388, 1389, 1394
<i>Sicyos deppei</i> *	México, Michoacán	1378, 1382, 1386, 1397
<i>Sicyos dieterleae</i> *	Michoacán	1385
<i>Sicyos parviflorus</i>	Michoacán	1384
<i>Sicyos peninsularis</i> *	Jalisco, Sinaloa	1429, 1445, 1450
<i>Sicyos sp. 1</i>	Zacatécas	1454
<i>Sicyos sp. 2</i>	Zacatécas	1455
<i>Apodanthera undulata</i>	San Luis Potosí	1457
<i>Cayaponia racemosa</i>	Tamaulipas	1474
<i>Cucumis anguria</i>	San Luis Potosí, Tamaulipas	1462, 1484
<i>Cucumis dipsaceus</i>	Tamaulipas	1482
<i>Cucurbita foetidissima</i>	Nuevo León, San Luis Potosí	1485, 1489, 1493
<i>Cucurbita fraterna</i> *	Tamaulipas	1476, 1478, 1483
<i>Cyclanthera dissecta</i>	Querétaro	1466
<i>Cyclanthera multifoliola</i>	San Luis Potosí	1460, 1463, 1464
<i>Doyerea emetocathartica</i>	San Luis Potosí, Tamaulipas	1461, 1475, 1477
<i>Ibervillea lindheimeri</i>	Nuevo León	1486, 1487, 1488
<i>Ibervillea millspaughii</i>	Tamaulipas	1480
<i>Lagenaria siceraria</i>	San Luis Potosí	1472
<i>Melothria pendula</i>	San Luis Potosí, Tamaulipas	1469, 1481
<i>Peponopsis adharerens</i> *	San Luis Potosí	1470
<i>Sechiopsis triquetra</i> *	San Luis Potosí	1459
<i>Sicydium tamnifolium</i>	San Luis Potosí	1467, 1468, 1471, 1471-A, 1473
<i>Sicyos deppei</i> *	San Luis Potosí	1492, 1495
<i>Sicyos laciniatus</i>	San Luis Potosí	1490, 1491, 1496
<i>Sicyos longisepalus</i>	San Luis Potosí, Tamaulipas	1458, 1465, 1479

Anexo 3. Continuación.

Especies	Estado	Números de Colecta
<i>Cayaponia attenuata</i>	Oaxaca	1539
<i>Cayaponia racemosa</i>	Chiapas	1508, 1529, 1532
<i>Cionosicyos macranthus</i>	Chiapas	1531
<i>Cucumis anguria</i>	Chiapas	1517
<i>Cucurbita argyrosperma</i> ssp. <i>sororia</i>	Oaxaca	1534
<i>Cyclanthera dissecta</i>	Chiapas	1498, 1503
<i>Cyclanthera integrifoliola</i>	Chiapas	1521
<i>Cyclanthera langaei</i>	Chiapas	1513
<i>Cyclanthera ribiflora</i>	Chiapas	1516
<i>Echinopepon floribundus</i> *	Oaxaca, Puebla	1542, 1549
<i>Echinopepon milleflorus</i> *	Chiapas	1523, 1524
<i>Echinopepon racemosus</i>	Chiapas, Oaxaca	1502, 1505, 1538
<i>Ibervillea hypoleuca</i> *	Oaxaca	1537
<i>Melothria pendula</i>	Chiapas, Oaxaca	1501, 1507, 1509, 1512, 1535
<i>Momordica charantia</i>	Oaxaca	1536
<i>Parasicyos dieterleae</i> *	Oaxaca	1545
<i>Polyclathra cucumerina</i>	Chiapas	1504
<i>Rytidostylis gracilis</i>	Chiapas, Oaxaca	1506, 1528, 1541
<i>Schizocarpum palmeri</i> *	Chiapas	1527
<i>Sechiopsis distincta</i> *	Chiapas	1530
<i>Sechiopsis triquetra</i> *	Oaxaca	1543
<i>Sechium compositum</i>	Chiapas	1514
<i>Sechium edule</i> ssp. <i>sylvestre</i> *	Oaxaca	1540
<i>Sicyos deppei</i> *	Chiapas	1522, 1525
<i>Sicyos guatemalensis</i>	Chiapas	1515
<i>Sicyos laciniatus</i>	Oaxaca, Puebla	1544, 1547, 1548
<i>Sicyos longisepalus</i>	Chiapas	1518, 1519
<i>Sicyos motozintlensis</i> *	Chiapas	1499, 1511
<i>Sicyos parviflorus</i>	Chiapas, Oaxaca	1520, 1546
<i>Sicyos</i> sp. nov. 1*	Chiapas	1500, 1510
<i>Sicyos</i> sp. nov. 2*	Oaxaca	1533