

**ADICIONES DE EJEMPLARES TIPO DE PLANTAS VASCULARES
DEPOSITADOS EN EL HERBARIO DE LA ESCUELA NACIONAL DE CIENCIAS
BIOLÓGICAS DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL****

Ma. de la Luz Arreguín-Sánchez*, *
Rafael Fernández-Nava*, ***
Lucero Rosete-Escalante***

** Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional
Departamento de Botánica
Plan de Ayala y Carpio, Colonia Santo Tomás, México, DF, 11340*

RESUMEN

Se enlistan 45 especies de ejemplares tipo de plantas vasculares depositados en el Herbario de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB) del Instituto Politécnico Nacional. Los datos que se aportan de cada ejemplar son: nombre científico, autor(es), revista donde fue descrito el ejemplar, país y estado donde se colectó, fecha de colecta, colector(es) y número de colecta, así como si se trata de holotipo, isotipo, paratipo, neotipo o sintipo.

ABSTRACT

This paper provides a list of the 45 type specimens new of vascular plants deposited in the Herbario de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB) del Instituto Politécnico Nacional. Each specimen is accompanied by the scientific name, author(s), bibliographic data including the publication in which the plant

was described, country and state where the plant was collected, collection date, collector's name, collection number and kind of type, that is, holotype, isotype, paratype, neotype or syntype.

INTRODUCCIÓN

Los ejemplares tipo representan la referencia básica y permanente asociada a los nombres científicos de las entidades biológicas, en este caso los vegetales. Los tipos son una fuente de información fundamental en la realización de los estudios taxonómicos, florísticos y por lo tanto su consulta es obligada.

En México existen algunos antecedentes sobre catálogos de ejemplares tipo depositados en herbarios mexicanos, según Rzedowski (1976), Arreguín y Valenzuela (1986), los herbarios mexicanos que poseen los acervos más importantes de ejemplares tipo son los siguientes: Instituto de Biología

** Trabajo parcialmente subsidiado por la Dirección de Estudios de Posgrado e Investigación del IPN, CGPI-20030921 y CGPI-20030604.

*** Becarios de COFAA del Instituto Politécnico Nacional.

(MEXU) 4 300 ejemplares, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB) 1044 especímenes, Asociación Mexicana de Orquideología (AMO) 113 ejemplares, Herbario Hortorio del Colegio de Posgraduados Chapingo (CHAPA) 69 ejemplares, Universidad Autónoma de Guadalajara (GUADA) 52 ejemplares, Universidad Veracruzana (CIB) 50 ejemplares, Instituto de Ecología (XAL) 35 ejemplares. Seguramente a la fecha estos números habrán cambiado y otros herbarios no citados contarán con ejemplares tipo, pero no existen referencias bibliográficas actualizadas que nos permitan conocer datos más recientes.

En cuanto a catálogos de ejemplares tipo tenemos los de Hernández y Lira (1991) sobre ejemplares depositados en el Herbario Nacional de México (MEXU), que contiene información sobre criptógamas y gramíneas. Dávila y Germán (1991), en el trabajo de Colecciones Botánicas del Instituto de Biología, hacen referencia a las familias de plantas fanerógamas con mayor número de tipos, estados de la República Mexicana con mayor número de estas colecciones, así como de otros países y se trata en lo general a las colecciones de criptógamas y las colecciones anexas al herbario. Martínez-González (1993) publica un catálogo sobre los ejemplares tipo depositados en el herbario IBUG de la Universidad de Guadalajara, México, comprende 78 especímenes, 55 de ellos de plantas vasculares y 23 hongos. Arreguín-Sánchez *et al.* (1996) publican un catálogo sobre los ejemplares tipo de plantas vasculares depositadas en el herbario de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, citan 1 044 ejemplares que se encuentran resguardados en el Instituto Politécnico Nacional (ENCB).

Arreguín-Sánchez *et al.* (1998) enlistan e ilustran 105 ejemplares tipo de plantas vasculares del estado de Jalisco depositados en el Herbario ENCB. Fernández *et al.* (2000) realizaron una base de datos digitalizada de imágenes tipo de plantas vasculares del Herbario ENCB, se incluyen 1044 especímenes. Arreguín-Sánchez *et al.* (2003) enlistan 83 ejemplares tipos que se han adicionado al Herbario de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, dando un total de 1 127 ejemplares en esta colección.

METODOLOGÍA

Para la elaboración de este catálogo se consideraron los ejemplares tipo depositados en el Herbario ENCB después del 2003, anterior a esta fecha ya se publicaron dos catálogos, el primero comprende 1 044 ejemplares y el segundo 83 especies. Los ejemplares a considerar en esta adición fueron los **holotipos** que son el ejemplar elegido por el autor como modelo y mencionado en su descripción original para la correcta interpretación de la especie, variedad, etcétera. Los **isotipos** que son aquellos ejemplares tomados de la misma planta, del mismo pie que el holotipo y marcado con el mismo número de la colección de que forma parte. Los **paratipos** que son los ejemplares que se mencionan en la publicación original, sin ser el holotipo y que el autor cita como iguales al tipo en la descripción original sin formar parte de la misma serie que éste. Los **isoparatipos** son los duplicados de los paratipos. Los **neotipos** son aquellos ejemplares que se han seleccionado cuando todos los especímenes originales y sus duplicados se perdieron o destruyeron.

RESULTADOS

A continuación se citan 45 ejemplares por orden alfabético de las familias, géneros, especies y variedades de los ejemplares depositados en el Herbario ENCB después del 2003; se consideran primero las pteridofitas y después las angiospermas.

PTERIDOPHYTA

Dennstaedtiaceae

Hypolepis blepherochlaena Mickel & Beitel, *Mem. New York Bot. Gard.*, 46: 219, f. 78N-P. 1988. México: Oaxaca. 16-X-1969, J. T. Mickel y R. L. Hellwig 4151. **ISOTIPO**.

Polypodiaceae

Pleopeltis polylepis (Roemer ex Kunze) T. Moore var. *polylepis* X *Polypodium guttatum* Maxon. Farfán, Gómez y Arreguín, *Polibotánica*, 22: 9-19. 2006. México: Hidalgo. 25-IX-2005. **HOLOTIPO**.

Pteridaceae

Cheilanthes complanata A. R. Sm. var. *interrupta* Mickel, *Amer. Fern J.*, 70(1): 19, f. 7-8. 1980. México: Guerrero. 14-III-1983, M. Espin 149. **ISOTIPO**.

Selaginellaceae

Selaginella finitima Michel & Beitel, *Mem. New York Bot. Gard.*, 46: 338. 1988. México: Chiapas. 24-V-1973, D. E. Breedlove 35379a. **PARATIPO**.

Selaginella hirtifolia Valdespino, *Mem. New York Bot. Gard.*, 88: 573-574, f. 269A-G, 271V-A, AA-BB. 2004. México: Chiapas. 20-II-1972, D. E. Breedlove 24183. **ISOTIPO**. México: Chiapas. 6-V-1985, R. Riba, B. Pérez-García, A. Espejo y C. Toledo 1383. **PARATIPO**. México: Tabasco. 27-V-1982, Clark Cowan, Héctor Zamudio, et. al. 3455. **PARATIPO**. México: Chiapas. 7-I-1982, D.

E. Breedlove 56803. **PARATIPO**. México: Oaxaca. 7-V-1985, H. Hernández G. 1160. **PARATIPO**.

Selaginella mickelii Valdespino, *Brittonia*, 44(3): 316, f. 3A-B. 1992. México: Veracruz. 21-V-1962, L. González-Quintero 845 a. **PARATIPO**.

Selaginella ribae Valdespino, *Mem. New York Bot. Gard.*, 88: 591-592, f. 278A-E. 2004. México: Guerrero. 3-VIII-1980, F. G. Lorea 737. **PARATIPO**.

ANGIOSPERMAE

Acanthaceae

Justicia uxpanapensis T. F. Daniel, *Proc. Calif. Acad. Sci., ser., 4*, 53(4): 43-45, f. 1J-O, 2F. 2002. México: Veracruz. 26-VII-1974, M. Vázquez *et al.* 00839. **ISOTIPO**.

Agavaceae

Agave gracilis García-Mend. & E. Martínez, Jacobi in *Abh. Schles. Ges. Vaterl. Cult., Abh. Naturwiss.*, 1869/72: 150 (1872). 1998. México: Guerrero. 16-XI-1982, E. Martínez S., P. Tenorio y R. Torres 2639. **ISOTIPO**.

Agave ovatifolia Starr & Villarreal, *Sida*, 20(2): 495-499. 2002. México: Nuevo León. 19-VI-2001, J. A. Villarreal, M. A. Carranza y J. A. Encina 9180. **ISOTIPO**.

Furcraea niquivilensis Matuda ex García-Mend, *Novon*, 9(1): 42-45, fig. 1999. México: Chiapas. 2-IV-1997, Abisaf García Mendoza, L. De la Rosa y A. Castañeda 6441. **ISOTIPO**.

Yucca mixtecana García-Mendoza, *Acta Bot. Mex.*, 42: 1. 1998. México: Oaxaca. 29-IV-1996, A. García-Mendoza, A. Gutiérrez y S. Franco 6198. **ISOTIPO**.

Amarillydaceae

Polianthes geminiflora (Lex.) Rose, *Contr. U.S. Natl. Herb.*, **8** (1): 12. 1903. México: Michoacán. 20-VII-1986, Rzedowski 39338.

NEOTIPO.

Boraginaceae

Ehretia viscosa Fernald, *Trees and Shrubs*, **1**(1): 25, pl. 13. 1902. México: Morelos. 29-V-1899, C. G. Pringle 7777. **ISOTIPO.**

Compositae

Acourtia fruticosa (La Llave) B. L. Turner, *Phytologia*, **74**: 390. 1993. México: Michoacán. 29-XI-1907, C. G. Pringle 10410. **NEOTIPO.**

Acourtia rzedowskii B. L. Turner, *Phytologia*, **74**: 405. 1993. México: Puebla. 5-I-1970, W. R. Anderson & C. Anderson 5321. **PARATIPO.**

Acourtia dieringeri R. L. Cabrera, *Sida*, **13**(4): 419-421, f. 1. 1989. México: Chihuahua. 23-VIII-1988, L. Cabrera & G. Dieringer 628. **ISOTIPO.**

Senecio filare (Mc Vaugh) H. Rob. & Brettell, *Contr. Univ. Michigan Herb.*, **9**(4): 470 f. 54. 1972. México: Colima. 7-8-XII-1959, R. Mc Vaugh & W. N. Koelz 1550. **ISOTIPO.**

Coreopsis pringlei Rob., *Proc. Amer. Acad. Arts*, **43**(2): 41. 1907. México: Querétaro. 8-IX-1905, C. G. Pringle 10050. **ISOTIPO.**

Crassulaceae

Echeveria carminea Alexander, *Cactus and Succulent Journal [U.S.]*, **13**: 138. 1941. México: Oaxaca. IV-1992, F. Otero FO 240. **ISOTIPO.**

Pachyphytum machucaae I. García, Glass & Cházaro, *Acta Bot. Mex.*, **47**: 10 (9-14, fig.).

1999. México: Michoacán. 7-I-1977, I. García Ruiz 4497. **ISOTIPO.**

Ericaceae

Comarostaphylis spinulosa (Mart. & Gal.) Diggs subsp. *glandulifera* Diggs, *Brittonia*, **38**: 347. 1986. México: Oaxaca. 8-VII-1972, J. Gary & M. E. Breckon 1315. **ISOTIPO.**

Euphorbiaceae

Cnidioscolus rostratus Lundell subsp. *glabratus* Breckon, *Bull. Torrey Bot. Club*, **72**(3): 328. 1945. México: Guerrero. 12-VII-1952, C. M. Rowell, Jr. 3036. **ISOTIPO.**

Gramineae

Sporobolus potosiensis Wipff & S. D. Jones, *Sida*, **16** (1): 165-167, f. 1-4. 1994. México: San Luis Potosí. 16-IX-1967, J. Rzedowski 24790. **ISOTIPO.**

Iridaceae

Tigridia mariaetrinitatis Espejo & López-Ferrari, *Acta Bot. Mex.*, **55**: 24-27; figs. 3-4. 2001. México: Oaxaca. 26-VI-2000, A. Espejo, A. R. López-Ferrari, J. Ceja y A. Mendoza 6247. **ISOTIPO.**

Sisyrinchium planicola Ceja & Cholewa, *Acta Bot. Mex.*, **55**: 22-24; figs. 1-2. 2001. México: Oaxaca. 7-VIII-1998, A. Espejo, A. R. López-Ferrari y J. Ceja 6000. **ISOTIPO.**

Leguminosae

Desmodium scalare B. G. Schub. & Mc Vaugh, *Fl. Novo-Galiciana*, **5**: 485-486. 1987. México: Jalisco. 27-I-1977, A. Delgado S., A. S. Magallanes y M. R. García Peña 503. **ISOTIPO.**

Phaseolus juquilensis Delgado, *Syst. Bot.*, **25**(3): 421, 427, f. 4, 10. 2000. México: Oaxaca. 20-X-1976, M. Sousa, O. Téllez, A. S. Magallanes y A. Delgado 6353. **ISOTIPO.**

Phaseolus macvaughii Delgado, *Syst. Bot.*, **25**(3): 414. 2000. México: Jalisco. 19-IX-1976, A. Delgado, R. Hernández & L. Trejo 129. **ISOTIPO.**

Phaseolus novoleonensis Debouck, *Novon*, **16**(1): 105-111, f. 1-4. 2006. México: Nuevo León. 10-XI-1986, D. G. Debouck & J. S. Muruaga Martínez 2061. **ISOTIPO.**

Liliaceae

Echeandia magnifica López – Ferrari, Espejo & Ceja, *Novon*, **12**(1): 77-79, f. 1. 2002. México: Guerrero. 4-XI-1999, J. Ceja, A. Espejo, A. R. López-Ferrari, A. Mendoza R. 1023. **PARATIPO.**

Calochortus barbatus subsp. chihuahuensis Painter, *Contr. U.S. Natl. Herb.*, **13**(10): 348. 1911. México: Chihuahua. IX-1885, C. G. Pringle 328. **ISOTIPO.**

Calochortus hintonii Bullock ex Ownbey, *Ann. Missouri Bot. Gard.*, **27**: 524. 1940. México: Estado de México. 8-XII-1932, G.B. Hinton 1383. **ISOTIPO.**

Oleaceae

Menodora potosiensis Henrickson ex. B. Turner, *Phytologia*, **71** (5): 351. 1991. México: San Luis Potosí. 9-VI-1959, Rzedowski 10787. **ISOTIPO.**

Menodora jaliscana B. Turner, *Phytologia*, **71**(5): 347. 1991. México: Jalisco. 26-X-1963, Rzedowski 17503. **ISOTIPO.**

Oxalidaceae

Oxalis hidalgensis Knuth, *Notizbl. Konigl. Bot. Gard. Berlin*, **7**(67): 315. 1919. México: Hidalgo. 6-V-1904, C. G. Pringle 8877. **ISOTIPO.**

Passifloraceae

Passiflora quetzal J. Mac D., *Novon*, **14**(4): 452-454, f. 3. 2004. Guatemala: San Marcos. 10-18-XII-1963, L. O. Williams, A. Molina R. y T. P. Williams 25994. **ISOTIPO.**

Rubiaceae

Hoffmannia minuticarpa Dwyer ex Lorence, *Novon*, **4**(2): 122, f. 2c, d. 1994. México: Veracruz. 26-IV-1982, R. Cedillo, D. Lorence & G. Ibarra 1280. **ISOTIPO.**

Hoffmannia ixtilanensis Lorence, *Novon*, **4**(2): 120, f. 2a-b. 1994. México: Oaxaca. 14-IV-1982, D. H. Lorence 4013. **ISOTIPO.**

Psychotria diegoae Borhidi, *Acta Bot. Hung.*, **46**(1-2): 64-65. 2004. México: Querétaro. 23-V-1989, R. Fernández N. 4540. **HOLOTIPO.**

Rondeletia brachyphylla Proctor ex Adams, *Phytologia*, **21**: 70. 1971. Jamaica: Arntully. 9-III-1963, G. R. Proctor 23304. **PARATIPO.**

CONCLUSIONES

En la actualidad el Herbario ENCB cuenta con 1172 ejemplares tipo de México y de otros países, la mayoría corresponde a México con 1105 especímenes, la colección también alberga tipos descritos de Norteamérica con 21, Centroamérica con 30 y América del Sur con 16. Las familias mejor representadas en la colección de ejemplares tipo de la ENCB son:

| Familia | Núm. de ejemplares |
|------------------|---------------------------|
| Compositae | 226 |
| Leguminosae | 76 |
| Gramineae | 45 |
| Labiatae | 34 |
| Orchidaceae | 29 |
| Scrophulariaceae | 28 |
| Solanaceae | 26 |
| Crassulaceae | 26 |
| Malvaceae | 25 |
| Rubiaceae | 23 |

Las familias mejor representadas en esta adición son:

| Familia | Núm. de ejemplares |
|-----------------|---------------------------|
| Compositae | 5 |
| Selaginellaceae | 4 |
| Agavaceae | 4 |
| Leguminosae | 4 |
| Rubiaceae | 4 |
| Liliaceae | 3 |
| Crassulaceae | 2 |

Los estados de la República mexicana mejor representados en la colección de ejemplares tipo del Herbario ENCB son:

| Estado | Núm. de ejemplares |
|------------------|---------------------------|
| Oaxaca | 147 |
| Guerrero | 129 |
| Jalisco | 120 |
| Michoacán | 83 |
| Estado de México | 78 |
| Hidalgo | 62 |

Los estados mejor representados en esta adición son:

| Estado | Núm. de ejemplares |
|---------------|---------------------------|
| Oaxaca | 9 |
| Guerrero | 5 |
| Chiapas | 4 |
| Veracruz | 3 |
| Jalisco | 3 |

| | |
|-----------------|---|
| Michoacán | 3 |
| San Luis Potosí | 2 |
| Hidalgo | 2 |
| Chihuahua | 2 |
| Querétaro | 2 |

Los colectores que destacan por el número de sus ejemplares depositados en la colección tipo son:

| Colector | Núm. de ejemplares |
|-----------------|---------------------------|
| C.G. Pringle | 353 |
| J. Rzedowski | 123 |
| R. McVaugh | 103 |
| G.B. Hinton | 97 |
| D.E. Breedlove | 19 |
| L. Paray | 16 |

Los colectores mejor representados en esta adición son:

| Colector | Núm. de ejemplares |
|--------------------------|---------------------------|
| C.G. Pringle | 5 |
| J. Rzedowski | 4 |
| D.E. Breedlove | 3 |
| A. Espejo <i>et al.</i> | 3 |
| A. Delgado <i>et al.</i> | 2 |

El número de ejemplares de acuerdo al tipo que se encontró en la colección del Herbario ENCB son:

| Tipos | Núm. de ejemplares |
|---------------|---------------------------|
| Isotipos | 932 |
| Holotipos | 102 |
| Paratipos | 97 |
| Isosintipos | 31 |
| Isoparatipos | 4 |
| Isolectotipos | 2 |
| Neotipos | 3 |
| Isoneotipos | 1 |

El número de ejemplares de acuerdo al tipo que se encontró en esta adición son:

| Tipos | Núm. de ejemplares |
|--------------|---------------------------|
| Isotipos | 31 |
| Holotipos | 2 |
| Paratipos | 10 |
| Neotipos | 2 |

Las revistas nacionales y extranjeras en donde están descritos la mayoría de los ejemplares tipo son:

| Revista | Núm. de taxa |
|------------------------------------|---------------------|
| <i>Proc. Amer. Acad. Arts.</i> | 131 |
| <i>Brittonia</i> | 97 |
| <i>Phytologia</i> | 92 |
| <i>Contr. Herb. Michigan Univ.</i> | 63 |
| <i>Bol. Soc. Bot. Méx.</i> | 55 |
| <i>Contr. Gray Herb.</i> | 40 |
| <i>Contr. U.S. Natl. Herb.</i> | 42 |
| <i>Kew Bull.</i> | 31 |
| <i>Acta Bot. Mex.</i> | 40 |
| <i>Wrightia</i> | 27 |
| <i>Bull. Torrey Bot. Club</i> | 24 |
| <i>Ann. Missouri Bot. Gard.</i> | 22 |
| <i>Orchidea (Méx)</i> | 18 |
| <i>Rhodora</i> | 19 |
| <i>Madroño</i> | 15 |

Las revistas nacionales y extranjeras en donde están descritos la mayoría de los ejemplares tipo de esta adición son:

| Revista | Núm. de taxa |
|--------------------------------|---------------------|
| <i>Novon</i> | 6 |
| <i>Phytologia</i> | 5 |
| <i>Acta Bot. Mex.</i> | 4 |
| <i>Mem. N.Y Bot. Garden</i> | 4 |
| <i>Sida</i> | 3 |
| <i>Brittonia</i> | 2 |
| <i>Contr. U.S. Natl. Herb.</i> | 2 |
| <i>Syst. Bot.</i> | 2 |

Las cifras antes mencionadas se incluyen para dar una idea general del contenido de la colección y de las adiciones que se incluyen en este trabajo. Seguramente en un futuro serán distintas estas cifras como resultados de intercambios con otras instituciones nacionales y extranjeras, así como las propias derivadas de los productos de las investigaciones del personal del Herbario ENCB.

LITERATURA CITADA

- Arreguín-Sánchez, M. L. y R. Valenzuela, 1986. *Segundo Catálogo de los Herbarios Institucionales Mexicanos*. Consejo Nacional de la Flora de México. 143 pp.
- Arreguín-Sánchez, M. L., R. Fernández-Nava y A. Rodríguez-Jiménez, 1996. "Catálogo de los ejemplares tipo de plantas vasculares del Herbario de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB) del Instituto Politécnico Nacional". *Polibotánica*, **3**: 18-81.
- Arreguín-Sánchez, M. L., R. Fernández-Nava, A. Rodríguez-Jiménez y C. Rodríguez-Jiménez, 1998. Catálogo ilustrado de ejemplares tipo del estado de Jalisco depositados en el Herbario ENCB del Instituto Politécnico Nacional. *Boletín UBG*, **5** (113): 223-224.
- Arreguín-Sánchez, M.L., A.M. Escamilla-Aquino y R. Fernández-Nava. 2003. *Adiciones de ejemplares de Plantas Vasculares depositados en el Herbario de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional. Polibotánica*, **16**:113-124.
- Dávila, P. y M. T. Germán, 1991. *Colecciones Biológicas Nacionales del Instituto de Biología*. Herbario Nacional de México. Universidad Nacional Autónoma de México, 122 pp.
- Fernández-Nava, R., M. L. Arreguín-Sánchez y A. Rodríguez-Jiménez, 2000. *Base de datos digitalizados de imágenes tipo de plantas vasculares del Herbario ENCB*. CD1 Presentación, Pteridófitas, Gimnospermas, Monocotiledóneas, Dicotiledóneas. CD2 Dicotiledóneas. <http://www.herbarioencb.ipn.mx>
- Hernández, R. y R. Lira, 1991. "Catálogo de ejemplares tipo del Herbario Nacional de México (MEXU), I. Criptógamas y Gramíneas". *An Ins. Biol. Univ. Nac. Autón. Méx. Ser. Bot.*, **61**(2):45-63.
- Martínez- González, R. E., 1993. "La colección de ejemplares tipo del Herbario IUBG, Universidad de Guadalajara, México". *Boletín IUBG*, **1**(6):449-459.
- Rzedowski, J., 1976. *Primer catálogo de Herbarios Institucionales Mexicanos*. Sociedad Botánica de México. 45 pp.