

## IN MEMORIAN

LUIS EDUARDO MORA-OSEJO

Túquerres, Nariño, Colombia, 1931 - Bogotá, Colombia, 2004



### ESTUDIOS SECUNDARIOS

Liceo de Bachillerato de la Universidad de Nariño, Pasto, Colombia.

Título: Bachiller Superior, 1949.

### ESTUDIOS UNIVERSITARIOS

#### PREGRADO

-Diploma en Botánica, Sistemática. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 1950-1952.

#### DOCTORADO

-Doctor en Ciencias Naturales (Dr. rer. nat.), con la distinción "Magna Cum Laude", Universidad Johannes Gutenberg, Mainz, Alemania, 1954-1959.

#### POSDOCTORADO

-Institute for Advanced Tropical Biology University of Southern California (julio-agosto, 1961), Costa Rica.

-Participación en el Curso "Botany in Cambridge", Universidad de Cambridge, Inglaterra, 1964.

-Estudios sobre la morfología y sistemática del género *Gunnera* L., Botanical Museum, Universidad de Harvard, Cambridge, Estados Unidos, *Fellow*, John Simon Guggenheim Memorial Foundation, julio 1970-febrero 1971.

-Investigación electro-microscópica de la endosimbiosis de *Nostoc punctiforme* y *Gunnera macrophylla*. Universidad de Heidelberg, Alemania, como becario posdoctoral de la Fundación Alexander von Humboldt, septiembre 1986-diciembre 1986.

#### CARRERA PROFESORAL

-Profesor Asistente, Universidad Nacional de Colombia, 1961.

-Profesor Asociado, Universidad Nacional de Colombia, 1966-1983.

-Profesor Titular, Profesor Emérito, Universidad Nacional de Colombia, 1984.

-Maestro Universitario, Universidad Nacional de Colombia, 1987.

#### PREMIOS Y CONDECORACIONES

-Premio "Excelencia Nacional-Ciencias de la Vida" 1991. Asociación de Exalumnos de la Universidad Nacional de Colombia, (ADEXUN).

-Premio Nacional al "Mérito Científico en la categoría Vida y Obra", otorgado por la Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia ACAC, octubre 2 de 1997.

-Orden "Gobernación de Nariño", en el Grado de Gran Cruz, otorgada por la Gobernación del Departamento de Nariño, Colombia, Decreto 906 del 5 de noviembre de 1997.

-Condecoración "Orden al Mérito-San Juan de Pasto" en su máximo Grado de Comendador, Decreto 0475 de la Alcaldía Municipal de San Juan de los Pastos, Colombia, noviembre 12 de 1997.

-Premio "Morada al Sur-1998" otorgada por la Corporación Gestión Nariño, Colombia, octubre 30 de 1998.

-"Orden al Mérito Civil", 2000. Otorgada por el Concejo Municipal de Túquerres, Nariño, Colombia, mayo 20 de 2000.

#### DISTINCIONES

-*Fellow*, Fundación John Simon Guggenheim, Nueva York, Estados Unidos, 1968.

-Medalla al "Mérito Universitario", Universidad de Nariño, Colombia, 1973.

-Diploma: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias. Consejo Directivo, "La Facultad de Ciencias en los 25 años de su creación rinde homenaje al Doctor Luis Eduardo Mora-Osejo, por la meritoria labor al frente de la decanatura de la Facultad, en el período comprendido entre noviembre de 1974 a julio de 1977".

-Medalla al "Mérito" de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad de Nariño, Colombia, 1982.

-"Profesor Emérito", Universidad Nacional de Colombia, 1984.

-Miembro Correspondiente Extranjero de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid, España, 1985.

-*Fellow*, Sociedad Linneana de Londres, Inglaterra, desde 1987.

-Elegido Miembro del Comité General del *International Council of Scientific Unions* (ICSU) 22ª Asamblea General de la ICSU, reunida en Pekín, China, 1988.

-Profesor Emérito de la Universidad de Nariño, Colombia, 1988.

-Mención de Honor, Asociación Colombiana de Ciencias Biológicas, Capítulo Pasto, 1988.

-Diploma: Universidad Nacional de Colombia, Consejo Superior, con motivo de los 25

Años de la Creación de la Facultad de Ciencias "Exalta los Méritos del Profesor Luis Eduardo Mora-Osejo, quien con su aporte académico ha contribuido notablemente a la Ciencia y a la consolidación e identidad de la Institución", marzo 26 de 1990.

-Distinción "Maestro Universitario". Esta distinción la otorgó la Universidad Nacional de Colombia. Consejo Superior en "Reconocimiento a sus destacados servicios a la Universidad y excepcionales méritos académicos en la Facultad de Ciencias", septiembre 19 de 1990.

-Homenaje de reconocimiento al Mérito Académico y Científico, Universidad de Nariño, Colombia, Acuerdo 165 del 11 de noviembre de 1997, "Premio Nacional al Mérito Científico, en la categoría Vida y Obra".

-Miembro Correspondiente Extranjero de la Academia Venezolana de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales, 1999.

-Distinción, "La Placa Conmemorativa 480 Aniversario de la Villa de San Cristóbal de La Habana", abril 24 de 2000.

#### IDIOMAS

Español, alemán, inglés, francés e italiano.

#### CARGOS DIRECTIVOS DESEMPEÑADOS EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

-Director, Instituto de Ciencias Naturales, 1965-1970.

-Decano de la Facultad de Ciencias, Bogotá, 1974-1977.

-Miembro del Consejo Superior Universitario, en representación de los Decanos, 1974-1977.

-Director del Departamento de Biología, Bogotá, 1980-1982.

#### EN LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO (COLOMBIA)

-Decano Fundador de la Facultad de Ciencias Agrícolas, Pasto, Colombia, 1961-1965.

-Jefe del Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias Agrícolas, 1961-1965.

-Director Fundador del Jardín Botánico y del Herbario, 1963-1965.

-Rector, 1971-1972.

EN EL JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ, COLOMBIA  
"JOSÉ CELESTINO MUTIS"

-Miembro de la Junta Directiva, 1968-1971.

-Director, 1973-1975 y 1990-1993.

EN LA ACADEMIA COLOMBIANA  
DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

-Director de la Revista, 1978-1982.

-Presidente, 1982.

OTRAS CARGOS EJERCIDOS

EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

-Asistente de Investigaciones Botánicas y Asesor de la Biblioteca del Instituto de Ciencias Naturales, 1953-1954.

-Profesor de Tiempo Completo, Cátedras: Biología General, Botánica General, Botánica Taxonómica, Morfología Vegetal, 1958-1960.

-Profesor Asistente, 1960-1961.

-Profesor-Jefe de la Sección Departamento de Biología del Instituto de Ciencias Naturales, 1960-1961.

-Profesor Asistente en Dedicación Exclusiva, 1965-1966.

-Cátedras: Biología General, Botánica Taxonómica, Evolución, Morfología Vegetal, 1965-1970.

-Profesor de Microbiología (Algas), Postgrado de Ingeniería Sanitaria, Facultad de Ingeniería, 1969.

-Profesor Asociado, 1966-1983.

-Jefe de la Sección de Botánica del Instituto de Ciencias Naturales, 1977-1980.

-Profesor de Anatomía y Fisiología Vegetal, Programas estudios de Posgrado U.Nal. ICA.

-Profesor Titular, 1984.

-Profesor Especial, 1990.

OTRAS ACTIVIDADES

-Conferencista invitado por el Instituto de Botánica Especial de la Universidad Johannes

Gutenberg, Facultad de Ciencias Naturales, Mainz, Alemania, 1965.

-Presidente del Programa Biológico Internacional IBP en Colombia, 1966-1972.

-Coordinador Regional del Proyecto de Botánica del Tratado de Cooperación Amazónica, 1988-1990.

SOCIEDADES CIENTÍFICAS A LAS QUE PERTENECIÓ

-Miembro de la Sociedad de Ciencias Naturales y Medicina, Alemania, 1960.

-Miembro Correspondiente de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 1966-1972.

-Miembro de Número de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, (Sillón 16: Luis López de Mesa), 1972-en adelante.

-Miembro de la Sociedad Colombiana de Ecología, 1972-en adelante.

-Miembro de la Sociedad Colombiana de Epistemología, 1979-hasta su disolución.

-Miembro del Grupo de Ciencia Teórica de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 1992-en adelante

REALIZACIONES ACADÉMICAS INSTITUCIONALES

-Promotor co-fundador y organizador de la carrera de Ciencias Naturales en el Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, 1959.

-Promotor del establecimiento de la carrera profesional de Agronomía de la Universidad Nacional de Colombia en su sede central de Bogotá, 1960-1961.

-Fundador y organizador del Instituto Tecnológico Agrícola de la Universidad de Nariño, Colombia y de las Carreras de Ciencias Agrícolas (Nivel Profesional), Técnico Agrícola (Nivel Intermedio), 1961-1965.

-Fundador y organizador del Jardín Botánico y el Herbario de la Universidad de Nariño, Colombia, 1963.

-Fundador y organizador del Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias de la

Universidad Nacional de Colombia, 1965-1970.

-Promotor-fundador y organizador de la carrera profesional de Biología de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia, 1965-1970. La primera de esta disciplina en Colombia.

-Promotor de la Fundación de la Estación Biológica Roberto Franco en Villavicencio, de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia, 1966-1970.

-Autor del programa e impulsor de la Reforma Académica de la Universidad de Nariño, Colombia, 1971-1972.

-Autor y ejecutor de los primeros Programas de Investigación Científica, Educación y Extensión Cultural. Diseñó y ejecutó la zonificación del predio del Jardín Botánico de Bogotá, Colombia, José Celetino Mutis y dirigió los respectivos planes de plantación de las diferentes áreas al aire libre y del Circuito de Invernaderos, 1973-1975.

-Autor-promotor del programa para la publicación de la obra Flora de Colombia, encaminado a la elaboración y publicación de monografías sobre la Flora de Colombia, en colaboración con botánicos nacionales y extranjeros, 1978-1980. Se han publicado ya 18 monografías.

-Impulsor del desarrollo y fortalecimiento de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, desde 1982 cuando fue elegido Presidente.

-Fundador y promotor de las colecciones de libros de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales: Jorge Álvarez Lleras (Tratados Científicos), Julio Carrizosa Valenzuela (Textos de Estudio), Enrique Pérez-Arbeláez (Historia de la Ciencia), Colección de Memorias de Congresos y Seminarios.

#### CONTRIBUCIONES CIENTÍFICAS RELEVANTES, ENTRE OTRAS

Entre los resultados de las investigaciones científicas de Luis Eduardo Mora-Osejo, se

destacan las siguientes:

-Descubrimiento de la existencia de la relación inversa entre la promoción del crecimiento, el grado de ramificación y la complejidad estructural de la fase vegetativa (Trofotagma) y la de la fase reproductiva de las *Cyperaceae* (*Angiospermae-Monocotiledoneae*)” Publicado en: Mora-Osejo, L.E., 1960. Beiträge zur Vergleichende Morphologie und Entwicklungsgeschichte der Cyperaceen. Beiträge zur Biologie der Pflanzen, 35:253-341. Disertación.

-Esclarecimiento de la homología de las estructuras perigonales de las *Cyperaceae* y también del llamado gancho de las espículas de *Uncinia* (*Cyperaceae*). Publicado en: Mora-Osejo, L.E., 1966. Las inflorescencias parciales de *Uncinia-hamata* y la agrupación sistemática de las *Caricoideae*, Kükenthal, Caldasia, 9 (44): 277-293.

-Aplicación del método tipológico en el establecimiento del sistema de clasificación natural y filogenético de las especies de *Oreobolus* (*Cyperaceae*) y formulación de la teoría, según la cual, las plantas angiospermas están compuestas por Unidades de crecimiento y floración (UCF), configuradas, de acuerdo con tres patrones básicos: Holocaulo, antoblasto y antocaulo. Publicados en: Mora-Osejo, L.E., 1987. Estudios Morfológicos, Autoecológicos y Sistemáticos en *Angiospermae*, Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Colección Jorge Álvarez Lleras, No.1, Bogotá, Editorial Kimpres.

-Autor de la teoría, según la cual, la humedad relativa de la atmósfera y la radiación solar global son los factores externos que más inciden sobre el desarrollo y crecimiento de las plantas cormófitas de las altas montañas tropicales. Aplicación de la misma en el diseño de técnicas de propagación de plantas nativas y en experimentos de reforestación, mediante la utilización de tales plantas, en reemplazo de las coníferas exóticas. Publicados en: Mora-Osejo, L.E., 1984. La situación

de los bosques naturales de Colombia y resultados preliminares de experimentos sobre cultivos de plantas nativas. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 15 (59): 71-100.

-Estudio monográfico de las *Haloragaceae*, presentes en Colombia. En Flora de Colombia, Monografía No. 3 *Haloragaceae*, Imprenta Nacional de Bogotá, Colombia, 1984.

-Elaboración de una teoría para explicar el fenómeno de la xeromorfia en plantas de las altas montañas tropicales y descubrimiento de la variación intermitente de las tasas de la transpiración a lo largo del día, en dichas plantas. Publicado en: Mora-Osejo, L.E. *et al.*, 1994. La regulación de la transpiración momentánea en plantas del páramo por factores endógenos y ambientales. En: Mora-Osejo, L.E. y H. Sturm (Eds.), Estudios ecológicos del páramo y del bosque altoandino, cordillera Oriental de Colombia. Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Colección Jorge Álvarez Lleras No. 6, Editorial Guadalupe, Bogotá, Colombia.

-Monografía sobre el género *Gunnera* en el neotrópico (manuscrito).

#### PUBLICACIONES

-García-Barriga, H., L.E. Mora-Osejo, 1954. Contribución al estudio de las *Rapataceae* en Colombia. Revista Mutisia, Instituto de Ciencias Naturales.

-Weber, H., L.E. Mora-Osejo, 1958. Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Gunnera* in Costa Rica. Beiträge zur Biologie der Pflanzen, 34: 467-477.

-Mora-Osejo, L.E., 1960. Beiträge zur Vergleichende Morphologie und Entwicklungsgechichte der Cyperaceen. Beiträge zur Biologie der Pflanzen, 35: 253-341.

-Las malezas de la zona de irrigación Ponedera-Candelaria, Departamento del Atlántico, Colombia. Informe del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Bogotá, Colombia, 1960.

-Mora-Osejo, L.E. *et al.*, 1963. Sobre la conveniencia de establecer la Facultad de Ciencias y humanidades en la universidad colombiana. Seminario de Asuntos académicos, Asociación Colombiana de Universidades, Pasto, Nariño.

-Mora-Osejo, L.E. 1966. Catálogo ilustrado de las Plantas de Cundinamarca, familia *Cyperaceae* y *Juncaceae*, Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia.

-Mora-Osejo, L.E. 1966. Las inflorescencias parciales de *Uncinia hamata* y la agrupación sistemática de las *Caricoideae Kükenthal*, Caldasia, 9 (44): 277-293.

-Mora-Osejo, L.E. 1966. Contribución al conocimiento de la morfología comparada de las inflorescencias y las formas de crecimiento de las *Melastomataceae*. Caldasia, 9 (44): 303-312.

-Mora-Osejo, L.E. 1966. Una *Cyperaceae* nueva de los Andes de Bogotá, Colombia, Mutisia 29: 1-4.

-Mora-Osejo, L.E. 1968. Fotosíntesis. Revista de la Dirección de Divulgación Cultural, Universidad Nacional de Colombia, 6: 209-217.

-Mora-Osejo, L.E. 1968. Investigación Científica y Tecnológica. Naturaleza 2 (1): 3-4.

-Barriga, E., J. Hernández, J. Jaramillo, R. Jaramillo, L.E. Mora-Osejo, P. Pinto, P. Ruiz C. 1969. La Isla de San Andrés. Universidad Nacional de Colombia, Dirección de Divulgación Cultural. Publicaciones. Bogotá.

-Mora-Osejo, L.E. 1972. Planteamientos básicos para la Reforma de la Universidad de Nariño, Pasto, Colombia, 30 pp. Edición en mimeógrafo de 3.000 ejemplares.

-Mora-Osejo, L.E. 1973. El Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis. Programa para los años 1973-1978. Edición en mimeógrafo de 1.000 ejemplares.

-Mora-Osejo, L.E. 1974. Curso sobre morfología de las plantas cultivadas en los trópicos, láminas y series de diapositivas, acompañadas de guía explicativa. Serie textos y materiales de enseñanza IICA-Lima.

- Mora-Osejo, L.E. 1974. Consideraciones generales sobre la ecologización de la cultura. *Aleph* 7: 4-10.
- Mora-Osejo, L.E. 1974. Propuesta para el establecimiento y organización de la carrera de Ciencias Biológicas en la Universidad Nacional de Colombia. *Mundo Universitario*. VI.8 (julio-septiembre): 91-105. (Asociación Colombiana de Universidades).
- Mora-Osejo, L.E. 1977. El barniz de Pasto, *Caldasia* 11 (55): 5-31.
- Mora-Osejo, L.E. 1977. Contribución al conocimiento de las *Charophyta* de Colombia. *Mutisia* 41: 1-12.
- Mora-Osejo, L.E. 1977. Una interesante *Isoetacea* del volcán Galeras. *Mutisia* 43: 1-11.
- Mora-Osejo, L.E. 1977. Planteamiento de una política académica en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia. *Boletín Informativo de la Facultad de Ciencias*. 7: 70-75.
- Mora-Osejo, L.E. 1978. Nuevas especies de *Gunnera* L. del neotrópico I. *Caldasia*, 12 (57): 171-179.
- Mora-Osejo, L.E. 1978. Nuevas especies de *Gunnera* L. del neotrópico II. *Mutisia* 45: 1-11.
- Mora-Osejo, L.E. 1978. Nueva *Cyperaceae* de la laguna de Tota, *Caldasia* 12 (58): 277-281.
- Mora-Osejo, L.E. 1978. Programa para la publicación de la obra, en varios volúmenes *Flora de Colombia*. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia.
- Mora-Osejo, L.E. 1980. El ciclo biológico energético y la producción intercelular de energía. En: Patiño, J.F., G. Román Campos (Eds.), *Las bases moleculares de la vida y la enfermedad*. Fundación OFA para el Avance de las Ciencias Biomédicas. Carlos Valencia Editores. Bogotá, Colombia, pp. 67-91.
- Mora-Osejo, L.E. 1981. Propuesta de reestructuración académica del Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia. Edición en mimeógrafo 20 ejemplares.
- Mora-Osejo, L.E. 1982. Anotaciones sobre el género *Vesicarex Steyermark*. *Acta Biológica Colombiana*. 1 (1): 31-41.
- Mora-Osejo, L.E. 1982. Vorschläge für die wissenschaftliche Vorbildung ausländischer Studenten an deutschen Universitäten. *Universität und Dritte Welt. Tagung an der Justus Liebig Universität Giessen*. 1 bis 5. November 1982.
- Mora-Osejo, L.E. 1982. Einige Bemerkungen zur Frage der Forschungspartnerschaften zwischen deutschen und ausländischen Wissenschaftlern aus der Dritten Welt. *Universität und Dritte Welt. Tagung an der Justus Liebig Universität Gießen*. 1 bis 5. November 1982.
- Mora-Osejo, L.E., O. Rangel. 1983. Una interesante *Cyperaceae* de la Sierra Nevada de Santa Marta, y consideraciones fitogeográficas y sinecológicas de *Carex*, Subg. *Primocarex Kükenthal* *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias*, 14 (58): 13-21.
- Mora-Osejo, L.E. 1984. La situación de los bosques naturales de Colombia y resultados preliminares de experimentos sobre cultivos de plantas nativas. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias*, 15 (59): 71-100.
- Mora-Osejo, L.E. 1984. *Flora de Colombia*. VI. 3: *Haloragaceae*. Imprenta Nacional. Bogotá, Colombia.
- Mora-Osejo, L.E. 1985. *Cyperaceae y Juncaceae* de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada. Tomo III (2). Ediciones Cultura Hispánica. Madrid, España.
- Mora-Osejo, L.E. 1986. Proposal for Establishing an International Center on Mycorrhizal Physiology and Ecology. In: Hammende, A.M. *et al.* (Eds.), *Proceedings of the Conference Organized by the Third World Academy of Sciences: South-South and South-North Cooperation in Sciences*. Trieste, Italia, pp. 267-270.
- Mora-Osejo, L.E. 1987. Consideraciones sobre la naturaleza morfológica de las flores de algunos géneros de las *Cyperaceae*. *Revista*

de la Academia Colombiana de Ciencias. 16 (62): 23-335.

-Donato, J., S. Duque, L.E. Mora-Osejo. 1987. Estructura y dinámica del fitoplancton de la laguna de Fúquene (Cundinamarca, Colombia). Revista de la Academia Colombiana de Ciencias. 16 (62): 113-144.

-Mora-Osejo, L.E. 1987. Estudios morfológicos, autoecológicos y sistemáticos en angiospermas, Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Colección Jorge Álvarez Lleras No. 1, Editorial Kimpres. Bogotá, Colombia.

-Mora-Osejo, L.E. *et al.* 1988. Hallazgo en Colombia de *Laurembergia tetrandra* (Schott ex Spreng.) Kanitz (*Haloragaceae*) en Colombia. Mutisia 68: 1-5.

-Mora-Osejo, L.E. 1988. La situación institucional y financiera de la investigación científica en Colombia. En Faruqui, A.M., M.H.A. Hassan (Ed.), The Future of Science in China and the Third World. World Scientific. London.

-Mora-Osejo, L.E. 1988. Sobre la necesidad de un espacio institucional estable para la ciencia y la tecnología en Colombia. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Vol. 16 (33): 161-163.

-Mora-Osejo, L.E. 1988. A propósito del año de la ciencia y la tecnología en Colombia 1988-89. Colombia: Ciencia y Tecnología. Vol. 6 (3): 7-9.

-Mora-Osejo, L.E. 1989. La bioforma de *Bulbostylis leucostachya* Kunth (*Cyperaceae*) y de otras monocotiledoneas arboriformes tropicales. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias, Vol. 17 (65): 215-230.

-Mora-Osejo, L.E. 1990. Apuntamientos para la historia del Departamento de Biología y del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias. 17 (67): 637-644.

-Mora-Osejo, L.E. 1992. La evolución de la reproducción en las *Cormobionta* y de las uni-

dades de crecimiento y floración de las *Angiospermae*. Revista Academia Colombiana de Ciencias. 18 (70): 311-321.

-Mora-Osejo, L.E., *et al.* 1994. La regulación de la transpiración momentánea en plantas del páramo por factores endógenos y ambientales. En Mora-Osejo, L.E., H. Sturm (Eds.), Estudios ecológicos del páramo y del bosque altoandino I: 89-256. Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Colección Jorge Álvarez Lleras No. 6. Editora Guadalupe Ltda. Bogotá, Colombia.

-Mora-Osejo, L.E., *et al.* 1994. Anatomía foliar de las plantas del páramo. En Mora-Osejo, L.E., H. Sturm (Eds.), Estudios ecológicos del páramo y del bosque altoandino I: 257-348. Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Colección Jorge Álvarez Lleras No. 6. Editora Guadalupe Ltda. Bogotá, Colombia.

-H. Sturm, L.E. Mora-Osejo. 1994. Clima, en estudios ecológicos del páramo y del bosque altoandino I: 15-33. Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Colección Jorge Álvarez Lleras No. 6. Editora Guadalupe Ltda. Bogotá, Colombia.

-Sierra-Escobar A., L.E. Mora-Osejo. 1994. Estudios morfológicos del sistema radical de plantas del páramo y del bosque altoandino. En: Estudios ecológicos del páramo y del bosque altoandino II: 353-405. Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Colección Jorge Álvarez Lleras No. 6. Editora Guadalupe Ltda. Bogotá, Colombia.

-Moreno Otálora C., L.E. Mora-Osejo. 1994. Estudios de los agroecosistemas de la región de Sabaneque (municipio de Tausa, Cundinamarca) y algunos de sus efectos sobre la vegetación y el suelo. En: Estudios ecológicos del páramo y del bosque altoandino II: 563-581 Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Colección Jorge Álvarez Lleras No. 6. Editorial Guadalupe Ltda. Bogotá, Colombia.

-Mora-Osejo, L.E., F. González. 1995. Tipología de las unidades de crecimiento y flora-

- ción (UCF) y consideraciones sobre la evolución del género *Hypericum* en la cordillera Oriental de Colombia. En Churchill, S.P.H. Baslev, E. Forero, J. Luteyn (Eds.), *Biodiversity and Conservation of Neotropical Montane y Forests*. The New York Botanical Garden, Bronx, New York, USA.
- Mora-Osejo, L.E. 1995. *Haloragaceas* de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada. (1783-1816). Tomo XXXII. Ediciones Cultura Hispánica. Madrid, España.
- Mora-Osejo, L.E. 1996. *Haloragaceae* y *Gunneraceae*. En: P.M. Jorgensen, *Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador*, St. Louis. Missouri, USA.
- Mora-Osejo, L.E. 1996. La complejidad y la concepción unitaria de la ciencia. *Rev. Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*. Vol. XX (77): 417-420.
- Mora-Osejo, L.E. 1997. Los conceptos de homología, analogía y tipo en la biología. *Aleph*, 100: 281-293. Manizales, Colombia.
- Mora-Osejo, L.E. 1998. *Gunneraceae*. En: A. Henderson (Ed.), *Families of Neotropical Flowering Plants*. New York Botanical Garden and Princeton University Press. Nueva York, Estados Unidos.
- Mora-Osejo, L.E. 1998. Colombia: Ciencia, tecnología y educación. Conferencia pronunciada dentro del ciclo: "Martes del Planetario", organizado por la Sociedad Geográfica de Colombia. *Rev. Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*. Vol. XXII (85): 601-608.
- Mora-Osejo, L.E. 1998. Biodiversidad: tropicalidad y modelo de desarrollo. *Rev. Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*. Vol. XIX (75): 745-749.
- Mora-Osejo L.E., et. al. 2000. Contribución al estudio comparativo de la conductancia y de la transpiración foliar de especies de plantas del páramo. Colección Jorge Álvarez Lleras No. 16. Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Editorial Guadalupe. Bogotá, Colombia.
- TRADUCCIONES DE ARTÍCULOS Y LIBROS DE TEXTO
- Remane, A. 1960. La imagen biológica del hombre, de *Revista ECO*, 1960.
- Kimball, J.,W. 1971-1982. *Biología* 2a. y 4a. Edición, Fondo Educativo Interamericano, S.A. Bogotá-Caracas-México-Panamá-San José-San Juan-Santiago-Sao Paulo.
- Baker y Allen. 1972. *Materia, energía y vida*.
- Dayson, R. 1977. *Introducción a la biología celular*. Fondo Educativo Interamericano. Bogotá, Colombia, (Revisor).
- SEMINARIOS, CONFERENCIAS Y CONGRESOS EN LAS CUALES PARTICIPÓ
- Participante en el 100° Congreso de la Sociedad de Ciencias Naturales de Alemania. Wiesbaden, Alemania, 1958.
- Representante del Ictetex al Primer Coloquio para el Progreso de las Ciencias en Colombia, Bogotá, 1960.
- Representante de la Universidad de Nariño, al Primer Seminario de Ingeniería Agronómica, Ingeniería Forestal y Medicina Veterinaria, Asociación Colombiana de Universidades, Ibagué, Colombia, 1961.
- Representante de Colombia a la Primera Conferencia de Biología Tropical, San José, Costa Rica, 1962.
- Representante de la Universidad de Nariño, al Primer Seminario de Decanos de las Facultades de Agronomía de Colombia. Asociación Colombiana de Universidades, Bogotá, Colombia, 1962.
- Representante de la Universidad de Nariño, al Tercer Seminario de Rectores Colombianos, sobre Asuntos Académicos, Asociación Colombiana de Universidades, Pasto, Colombia, 1963.
- Representante de la Universidad de Nariño, al Seminario sobre Asuntos Administrativos de los Recursos de las Universidades Colombianas, El Paso, Texas y San Francisco, California, Estados Unidos, 1964.
- Participante en el Décimo Congreso Mundial de Botánica, Edimburgo, Escocia, 1964.

- Representante de la Universidad de Nariño a la Primera Reunión Internacional de Decanos de Agronomía, Lima, Perú, 1965.
  - Delegado de la Universidad Nacional al Quinto Seminario sobre Asuntos Académicos de la Asociación Colombiana de Universidades, Manizales, Colombia, 1965.
  - Seminario de Botánica de Países Bolivarianos, Bogotá, Colombia, 1967.
  - Delegado de la Universidad Nacional de Colombia al Seminario sobre Administración de la Investigación Científica, Medellín, Colombia, 1969.
  - Seminario de Biología, Instituto de Integración Cultural, Quirama, Medellín, Colombia, 1973.
  - Simposio sobre Ecosistemas de Altura de los Andes, La Paz, Bolivia, UNESCO-NAD, 1974.
  - Primer Congreso Internacional de Ecología, La Haya, Holanda, 1974.
  - II Reunión de Botánicos Colombianos, Bucaramanga, Colombia, 1978.
  - Simposio sobre Bases Científicas para el Estudio y Control de las Transformaciones Antropogénicas de los Ecosistemas, Unión Geográfica Internacional, Moscú, Rusia, 1979.
  - Simposio sobre publicación de la obra La Flora de mesoamérica, San Luis, Missouri, Estados Unidos, 1980.
  - Congreso Universidad y Tercer Mundo, Justus Liebig Universität Giessen, 1982.
  - Primera Conferencia General de la Academia de Ciencias del Tercer Mundo, Trieste, Italia, 1985.
  - Segunda Conferencia General de la Academia de Ciencias del Tercer Mundo, Pekin, China, 1987.
  - 22nd Meeting of ICSU General Assembly, Pekin, China, 1988.
  - 26th Meeting of ICSU General Committee, Lisboa, Portugal, 1989.
  - Tercera Conferencia General de la Academia de Ciencias del Tercer Mundo, Caracas, Venezuela, 1990.
  - 23rd Meeting of ICSU General Assembly, Sofía, Bulgaria, 1990.
  - 27th and 28th Meeting of ICSU General Committee, Sofía, Bulgaria, 1990.
  - 29th Meeting of ICSU General Committee, Oslo, Noruega, 1991.
  - 30th Meeting of ICSU General Committee, Jerusalem, Israel, 1992.
  - III Conferencia Ibero-Americana de Chefes de Estado e de Governo. Conferencia Científica: Ciencia e Tecnologia para o Desenvolvimento Sustentavel na Iberoamérica, Salvador-Bahia, Brasil, 1993.
  - 24th Meeting of ICSU General Assembly, Santiago de Chile, Chile, 1993.
  - Congreso Nacional sobre Biodiversidad, Universidad del Valle, Instituto de Estudios del Pacífico, Ministerio del Medio Ambiente. Proyecto Biopacífico, Cali, Colombia, 1994.
  - 25th General Assambly, ICSU, Washington, Estados Unidos, 1996.
  - 3th World Academy of Sciences (TWAS), 6th General Conference and 9th General Meeting, Rio de Janeiro, Brazil, 1997.
  - 26a Conferencia General del Consejo Internacional de la Ciencia (ICSU), El Cairo, Egipto, 1999.
  - Convención Internacional de los Países del Caribe, para la Cooperación Científica y Académica, La Habana, Cuba, 2000.
- ALGUNAS EXPEDICIONES Y EXCURSIONES EN LAS QUE TOMÓ PARTE:
- Expedición para el estudio de la flora de la Amazonia colombiana, río Apaporis, 1952.
  - Expedición para el estudio de la fauna marina, a lo largo de la costa colombiana del Pacífico, 1952.
  - Excursión a La Mesa de Juan Díaz, con el fin de coleccionar las especies de plantas de la Expedición Botánica de José Celestino Mutis, 1953.
  - Excursión botánica a la isla de Córcega, Francia, 1955.

- Excursión al Laboratorio de Biología Marina. Dinard, Bretagne, Francia, 1956.
- Excursión al departamento del Atlántico (Colombia) con el objeto de estudiar la flora ruderal de las zona de irrigación Ponedera-Candelaria, 1960.
- Excursión a los Llanos Orientales, y al departamento del Quindío, Colombia con los Ingenieros Agrónomos del Departamento Agrológico del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 1960.
- Expedición a las regiones de Guanacaste y Selva de Pandora, Costa Rica, 1961.
- Expediciones Botánicas al litoral del departamento de Nariño y a la región de Barbacoas, Colombia, 1962, 1965, 1967, 1973, 1974.
- Expedición botánica a la República del Ecuador, 1964.
- Excursión botánica a los páramos de Santurbán, Almorzadero y Tamá, Colombia, 1968.
- Excursión ecológica al lago Baikal, Siberia, Rusia, 1979.
- Exploración del páramo de Sumapaz, conjuntamente con el Profesor Hans Froebe, del Instituto Botánico de la Universidad de Aquisgrán, Alemania, 1980.
- Excursiones a diferentes regiones del país para complementar los estudios de campo y la obtención de material de herbario de especies de los géneros de la familia *Haloragaceae* presentes en Colombia, 1980-1985.
- Excursiones a diferentes páramos de la cordillera Oriental de Colombia en desarrollo del Programa estudios ecológicos comparativos en el páramo y el bosque altoandino, 1985-en adelante.

#### PAÍSES VISITADOS EN VIAJES DE ESTUDIO

-Venezuela, Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil, Guyana, Surinam, Costa Rica, México, Panamá, Estados Unidos, Inglaterra, Alemania, Holanda, Unión Soviética, Francia, Bélgica, Italia, España, Australia, Suiza, Escocia, Japón, China, Portugal, Bulgaria, Noruega, Israel, Chile.