

DRA. MARÍA VALDÉS RAMÍREZ PREMIO NACIONAL DE CIENCIAS Y ARTES 2008

La Dra. María Valdés Ramírez es miembro del Consejo Consultivo de la Revista Ciencia Forestal en México desde el establecimiento del Comité Editorial en 1999. Por su amplia trayectoria profesional y sus importantes aportaciones al conocimiento científico, fue acreedora al Premio Nacional de Ciencias y Artes 2008, en el campo de la Tecnología y el Diseño, que le fuera entregado por el C. Presidente de la República, Lic. Felipe Calderón Hinojosa, a principios del año en curso. Como un sencillo homenaje a su desempeño, a continuación se presenta su semblanza.



María de los Ángeles Valdés Ramírez nació en Matamoros, Tamps., México, en donde cursó sus estudios básicos. Es egresada de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México, donde estudió la carrera de Biología. Su especialidad en las ciencias del suelo (Agronomía) la realizó en el Instituto de Investigación para el Desarrollo (IRD) de Francia y la Facultad de Ciencias de la Universidad de Caen de ese país, le otorgó el grado de Doctor en Ciencias. Pertenece al personal docente e investigador de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB) del Instituto Politécnico Nacional (IPN), en la cual durante 40 años ha sido responsable del Laboratorio de Microbiología Agrícola y como docente imparte las materias de Ecología, Microbiología del Suelo y Biotecnología a nivel de licenciatura y de posgrado.

Actualmente es miembro del Sistema Nacional de Investigadores como Investigador Nacional nivel III y su área de interés principal consiste en la relación entre los microorganismos benéficos del suelo y las plantas, a efecto de fomentar su desarrollo y productividad.

Sus aportaciones se han transferido directamente a los sectores forestal y agrícola; ha sido asesora científica de la antigua Subsecretaría Forestal y de la Fauna (SFF) y del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), así como de diferentes instituciones nacionales e internacionales. En particular se refieren al uso adecuado de los microorganismos que viven asociados a las raíces de las plantas, lo que no sólo ha conducido al desarrollo de tecnologías forestales, sino también al conocimiento de la ecología molecular de los mismos, a la identificación de un arbusto nativo (*Adolphia infestans* (Kunth) Meisn.) portador de nódulos fijadores de nitrógeno y de un actinomiceto fijador de nitrógeno no simbiótico (*Micromonospora*) que vive en las raíces de algunos árboles.

El descubrimiento y la caracterización genética del actinomiceto fijador de nitrógeno *Micromonospora* L5 (conducente a diferentes tesis de Licenciatura, Maestría y Doctorado), dadas las propiedades intrínsecas de los actinomicetos de producción de metabolitos importantes en la industria y en el ambiente, ha conducido a investigadores de diferentes países (España, Japón, Alemania, Italia y Túnez) a la búsqueda de este mismo tipo de microorganismos en otras plantas tanto actinorrízicas como leguminosas. Por estas razones, el Departamento de Energía de Estados Unidos de América le ha aprobado a la Dra. A. M. Hirsch de la Universidad de California Los Ángeles (UCLA) y a la Dra. Valdés, un proyecto sobre la secuenciación del genoma de *Micromonospora* L5. También describió la diversidad genética de cepas no cultivables del actinomiceto *Frankia* en el interior de los nódulos fijadores de nitrógeno del *Casuarina equisetifolia* L., diversidad sólo descrita en el lugar de origen del árbol.

Su trabajo de investigación sobre la reforestación de una zona del Valle de México con el uso selectivo de hongos micorrizógenos fue premiado por la Academia Mexicana de Ciencias, trabajo multicitado que sirvió como tecnología de referencia para la introducción al país de la empresa internacional de US (PHC) productora de inoculantes para plantas. También desarrolló dos tecnologías de inoculación de pinos en vivero de fácil uso para viveristas.

En el área de fijación de nitrógeno, desarrolló un método de inoculación de fijadores de nitrógeno para el mejor crecimiento del huaje (*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit. en suelos ácidos de la costa de Chiapas. En esta misma área de investigación, llevó a cabo la identificación de plantas actinorrízicas fijadoras de nitrógeno en el territorio mexicano, recurso natural que no se conocía en el país.

Ha formado diferentes grupos de investigación en otras instituciones como en el Colegio de Postgraduados, en las universidades de Guerrero, de Sinaloa, de Colima, de Tamaulipas (con beca de la ANUIES y Cátedra Patrimonial II otorgada por CONACyT) y en el Centro de Biotecnología Genómica, IPN.

En cuanto a la formación de recursos humanos, ha dirigido 38 tesis de licenciatura, 23 de maestría y 11 de doctorado. Ha publicado 87 artículos de investigación y 15 de divulgación, ocho capítulos en libros internacionales y dos en nacionales, así como tres libros sobre docencia. Un buen número de los recursos humanos que ha formado son miembros del SNI desde candidatos hasta nivel III.

Los patrocinadores de su investigación son: CONACyT, INIFAP/CONACyT, COSNET/SEP, CGPI/IPN, IFS (Suecia), NAS/AID (Estados Unidos de América), US MEXUS (Estados Unidos de América), UC MEXUS/CONACyT, Pacific RIM (UCLA, Estados Unidos de América), NSF/CONACyT (Estados Unidos de América/México), CONAFOR/CONACyT, SEP/CONACyT.

María Valdés ha recibido distinciones y premios tanto nacionales como internacionales. Su semblanza aparece en el libro "Mujeres Mexicanas del Siglo XX: la otra revolución". Fue Presidente de la Sociedad Mexicana de Micología y de la Sociedad de Fijación de Nitrógeno. Fue miembro de la Junta Consultiva de Ciencia y Tecnología del Estado de Tamaulipas (CONACyT), es miembro de la Academia Mexicana de Ciencias, Miembro Titular de la Academia Nacional de Ciencias Agrícolas de México y Miembro de Número de la Academia Nacional de Ciencias Forestales.

Además, ha participado en diferentes comités de CONACyT; en el Foro Nacional de Ciencia y Tecnología 2006-2008; en el Scientific Advisory Comitee

(Forest Resources) y en el Gender Advisory Group de International Foundation for Science para África, Asia y América Latina. También ha sido miembro del Jurado del Premio Nacional de Ciencias y del Jurado de Premio Nacional Forestal; así como de Jurados Internacionales Científicos; la V International Conference on Mycorrhizae en Granada, España (2006); de la International Foundation for Science y del Institut de Recherche pour le Développement en Antananarivo, Madagascar (2008).

Entre otros grupos colegiados, es miembro del Comité Editorial de varias revistas científicas nacionales e internacionales como Mycorrhiza (Springer, Alemania), Ciencia Forestal (México) y revisor de diferentes revistas nacionales.

Como investigador visitante ha estado en diferentes instituciones del extranjero como Texas A & M University, Michigan State University, Yale University, University of California Los Angeles, Institut de Recherche pour le Développement de Francia y Agriculture and Agri-Food Canada.

En reconocimiento a su incansable labor profesional, la doctora María Valdés ha recibido varios premios, entre los que destacan: la Medalla de Ecología de la Academia Mexicana de Ciencias (1986); la Presea “Lázaro Cárdenas” (1992); el Premio a la Investigación del Programa del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del IPN 1996-1997; el Premio a la Investigación “Mérito Politécnico” (1999); el Premio Nacional al Mérito Forestal (2002). Fue elegida como un “Story Case” en América Latina por los 25 años de la creación de la International Foundation for Science y ha sido candidato al premio UNESCO/H., Rubinstein (Francia) “Women in Science” (1998) y al Sven Brohult, Suecia (1998 y 2003).

En ocasión del Premio Nacional de Ciencias y Artes 2008, la doctora Valdés comentó: “El premio representa, además de un gran orgullo, la satisfacción de que se reconozca el trabajo que realizamos muchos investigadores para ser útiles a la sociedad a la que nos debemos”.