



2015
Año Internacional
de los Suelos



Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo



MEMORIAS XL CONGRESO NACIONAL DE LA CIENCIA DEL SUELO

“2015, año internacional de los suelos:
Crear conciencia en la sociedad
para el manejo sostenible del suelo”

Compilación y Edición:

Catarina Loredo Osti, José Luis Lara Mireles, Sergio Beltrán López, Ricardo David Valdez Cepeda

Diseño y Formación de textos: Iván Manuel Beltrán Loredo



2015

Año Internacional
de los Suelos

MESA DIRECTIVA SOCIEDAD MEXICANA DE LA CIENCIA DEL SUELO, AC

Dr. Ricardo David Valdez Cepeda
Presidente

Dr. Enrique Troyo Diéguez
Vicepresidente

Dr. David Jesús Palma López
Secretario General

Dra. Catarina Loredo Osti
Tesorera

Dr. Juan Manuel Covarrubias Ramírez
Secretario de Relaciones Públicas

Dr. Alfredo Lara Herrera
Secretario Técnico

Dr. Juan Pedro Flores Margez
Secretario de Eventos Nacionales e Internacionales

Dr. Fidel Blanco Macías
Primer Vocal

Dr. José Luis García Hernández
Segundo Vocal

Dr. Armando López Santos
Coordinador Comité de Apoyo

Dra. Mariela H. Fuentes Ponce
Editora Revista Terra Latinoamericana

Dr. David Espinosa Victoria
Editor Adjunto Revista Terra Latinoamericana

COMITÉ NACIONAL DE APOYO A LA ORGANIZACIÓN DEL XL CONGRESO

Dr. Ricardo David Valdez Cepeda

Presidente de la Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo

Dra. Catarina Loredo Osti (Tesorera SMCS)

Coordinadora del Comité Organizador

Dr. Javier Z. Castellanos Ramos (INTAGRI)

Promoción y Difusión

Dr. Alfredo Lara Herrera (UAZ)

Coordinador División I

Dr. Fidel Blanco Macías (UA de Chapingo)

Coordinador División II

Dr. Juan Manuel Cortés Jiménez (INIFAP)

Coordinador División III

Dr. Sergio Beltrán López (INAGROTEC)

Coordinador División IV

Dr. Santiago de J. Méndez Gallegos (COLPOS)

Coordinador Recorrido de Campo



MEMORIAS XL CONGRESO NACIONAL DE LA CIENCIA DEL SUELO

**“2015, año internacional de los suelos:
Crear conciencia en la sociedad
para el manejo sostenible del suelo”**

No está permitida la reproducción total o parcial de esta publicación, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, fotocopia, por registro u otros medios, sin el permiso previo y por escrito de la Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo.

ISBN: En trámite

Derechos Reservados © 2015. Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo. Dom. Con. Universidad Autónoma Chapingo; km 38.5 Carr. México-Texcoco Tel 1. 01 595 21500 ext. 5237 Tel. 2 y Fax: 01 595 95 21721 Apartado Postal 45, 56230 Chapingo, Estado de México.

Primera Edición
Tiraje: 501 ejemplares

El contenido y la redacción de cada uno de los artículos publicados en este libro son responsabilidad de los autores.

Cita correcta:

Loredo Osti C, Lara Mireles JL, Beltrán López S y Valdez Cepeda RD (Compilación y Edición). 2015. Memorias del XL Congreso Nacional de la Ciencia del Suelo. Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo. 1085 páginas



COMITÉ CIENTÍFICO

- Dra. Catarina Loredo Osti (Coordinadora)
Dr. José Luis Lara Mireles (UASLP)
Dr. Ricardo David Valdés Cepeda (CHAPINGO)
Dr. Javier Z. Castellanos Ramos (INTAGRI)
Dr. Alejandro Amante Orozco (COLPOS)
Dr. Alfredo Lara Herrera (UAZ)
Dr. Ángel Natanael Rojas Velázquez (UASLP)
Dr. Fidel Blanco Macías (CHAPINGO)
Dr. Francisco Javier Morales Flores (COLPOS)
Dra. Gisela Aguilar Benítez (UASLP)
Dr. Heriberto Méndez Cortés (UASLP)
Dr. Hugo Magdaleno Ramírez Tobías (UASLP)
Dr. Jorge Alberto Flores Cano (UASLP)
Dr. Jorge Alonso Alcalá Jáuregui (UASLP)
Dr. Jorge Palacio Núñez (COLPOS)
Dr. José Arturo De Nova Vázquez (UASLP)
Dr. José Luis Woo Reza (UASLP)
Dr. José Marín Sánchez (UASLP)
Dr. José Pablo Lara Ávila (UASLP)
Dr. Juan Carlos Rodríguez Ortiz (UASLP)
Dr. Juan Felipe Martínez Montoya (COLPOS)
Dr. Juan Manuel Cortés Jiménez (INIFAP)
Dra. Liliana Miranda Aragón (UASLP)
Dra. Luisa E. del Socorro Hernández Arteaga (UASLP)
Dra. María de la Luz Guerrero González (UASLP)
Dra. María Fernanda Quintero Castellanos (UASLP)
Dr. Martín Escoto Rodríguez (UASLP)
Dr. Miguel Ángel Martínez Gamiño (INIFAP)
Dr. Pablo Delgado Sánchez (UASLP)
Dra. Paola Elizabeth Díaz Flores (UASLP)
Dr. Ramón Jarquin Gálvez (UASLP)
Dr. Sergio Beltrán López (INAGROTEC)
Dr. Santiago de Jesús Méndez Gallegos (COLPOS)
Dra. Fabiola Villegas Rodríguez (UASLP)
M.C. Mauricio Jesús Romero Méndez (UASLP)



COMITÉ ORGANIZADOR LOCAL

Presidente Honorífico	Arq. Manuel Fermín Villar Rubio Rector de la UASLP
Presidente	Dr. José Luis Lara Mireles Director de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la UASLP
Apoyo Institucional INIFAP	M.C. José Luis Barrón Contreras Director Estatal de Coordinación y Vinculación en San Luis Potosí del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias
Apoyo Institucional COLPOS	Dr. Víctor Manuel Ruiz Vera Director del Campus San Luis Potosí del Colegio de Postgraduados
Apoyo Institucional FUNPROD	Lic. Guillermo Torres Sandoval Presidente de la Fundación Produce San Luis Potosí, AC
Coordinadora	Dra. Catarina Loredo Osti Profesora Investigadora de la UASLP

COMISIONES DIVERSAS

Dr. Angel Natanael Rojas	Dra. Paola Elizabeth Díaz Flores
Dr. César Posadas Leal	Dra. Rosa Elena Santos Díaz
Dr. Gilberto Ballesteros Rodea	Ing. Jesús Alfredo Rodríguez Ramírez
Dr. Hugo Magdaleno Ramírez Tobías	Ing. José Ignacio Núñez Quezada
Dr. Jorge Alberto Flores Cano	L.A.A. Rogelio Galicia Hernández
Dr. José Butrón Rodríguez	L.B. Ilda María Sánchez Espinosa
Dr. José Luis Woo Reza	L.B.I. Yesenia Castillo Martínez
Dr. José Pablo Lara Avila	M. I. S. Carolina Cura González
Dr. Juan Carlos Rodríguez Ortiz	M.C. Antonio Buen Abad Domínguez
Dr. Martín Escoto Rodríguez	M.C. Camilo Hernández Pérez
Dr. Ovidio Díaz Gómez	M.C. Carlos Villar Morales
Dr. Ramón Jarquin Gálvez	M.C. Claudia Ruiz Reyna
Dra Fabiola Villegas Rodríguez	M.C. Mauricio Jesús Romero Méndez
Dra. Alejandra Camelia Herrera Corredor	M.C. Miguel Ángel Tiscareño Iracheta
Dra. Delia Xochil Vega Manríquez	M.C. Rapucel Tonatzin Quetzali Heinz Castro
Dra. Aguilar Benítez	M.C. Teresa Cuadrado Domínguez
Dra. Liliana Miranda Aragón	ME. Rafael Gerardo González Monjarás
Dra. Milagros González Hernández	



PRESENTACIÓN

Teniendo como marco la celebración de '2015: Año Internacional de los Suelos', la Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo, A.C., en coordinación con la Universidad Autónoma de San Luis Potosí a través de la Facultad de Agronomía y Veterinaria, el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias y el Colegio de Postgraduados 'Campus San Luis Potosí' convocó a profesionistas, investigadores, técnicos, estudiantes, empresarios, productores agropecuarios y forestales y público en general con interés en el estudio de los suelos y su influencia en la producción de alimentos y conservación de los recursos naturales a celebrar el XL Congreso Nacional de la Ciencia del Suelo.

La Universidad Autónoma de San Luis Potosí, se vistió nuevamente de gala para recibir en sus instalaciones a los participantes de este evento, ya que en 1981 fue sede del XIV Congreso Nacional. En esta ocasión las actividades que integraron el Congreso fueron dos conferencias magistrales, 101 ponencias orales, 104 presentaciones en cartel, siete simposios con la participación de 38 conferencistas, dos talleres, una mesa de análisis para la creación de la Comisión Nacional de Suelos, dos cursos, así como tres recorridos de campo. Con estas actividades se logró la difusión de los resultados de investigación y desarrollos tecnológicos y el acercamiento entre los científicos, los hacedores de políticas públicas y el público en general.

En esta memoria se compilan los resúmenes in extenso y se incorporan algunas contribuciones presentadas en los Simposios, bajo las siguientes áreas y disciplinas:

División I. Diagnóstico, metodología y evaluación del recurso suelo

1. Génesis, morfología y clasificación de suelos
2. Física de suelos
3. Química de suelos
4. Contaminación

División II. Relación suelo-clima-biota

1. Nutrición vegetal
2. Relación agua-suelo- planta-atmósfera
3. Biología del suelo
4. Uso y manejo del agua

División III. Aprovechamiento del recurso suelo

1. Conservación del suelo
2. Drenaje y recuperación
3. Fertilidad
4. Productividad de agrosistemas

División IV. Educación y asistencia técnica

1. Educación
2. Crédito y asistencia técnica

En la División I se presentaron 40 contribuciones; la División II fue la más numerosa con 93 presentaciones; la División III contó con 70 y en la División IV hubo tres. Además de México, país sede, se contó con la participación de expositores de Estados Unidos, Brasil y Colombia. Agradecemos a todos su participación.

Catarina Loredo Osti

José Luis Lara Mireles

Sergio Beltrán López

Ricardo David Valdez Cepeda