UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO | UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

VII TALLER INTERNACIONAL DE INDICADORES DE CALIDAD DE SUELO

Zona crítica: el suelo como puente entre carbono, agua y biodiversidad

Fechas	25 al 28 de noviembre de 2026
Carga horaria	32 horas (4 sesiones de 8 h)
Sedes	Sala de Juntas de la Facultad de Ciencias Naturales, UAQ, Campus Juriquilla (teoría y conferencias); Laboratorios Especializados UAQ / UNAM Juriquilla (prácticas)

ORGANIZACIÓN

Coordinador General	**M. en C. Jessu Christopher Robles Rivera** Facultad de Ciencias Naturales, UAQ | jessu.robles@uaq.mx
Coordinadoras	**M. en C. Elizabeth Fuentes Romero** Unidad Multidisciplinaria de Docencia e Investigación (UMDI) Juriquilla, Facultad de Ciencias, UNAM **Dra. Tania González Vargas** Unidad Multidisciplinaria de Docencia e Investigación (UMDI) Juriquilla, Facultad de Ciencias, UNAM **Dra. Dora Celia Carreón Freyre** Instituto de Geociencias, UNAM, Campus Juriquilla

CONTENIDO DEL PROGRAMA

Día	Fecha	Laboratorio / Sitio
Día 1	Miércoles 25 de noviembre de 2026	Laboratorio de Conservación y Degradación de los Suelos Edáficos, UMDI Juriquilla, Facultad de Ciencias, UNAM
Día 2	Jueves 26 de noviembre de 2026	Laboratorio de Mecánica de Geosistemas (LAMG) del Instituto de Geociencias, UNAM
Día 3	Viernes 27 de noviembre de 2026	Laboratorio de Ecología Vegetal, Facultad de Ciencias Naturales, UAQ
Día 4	Sábado 28 de noviembre de 2026 — Salida de campo	ANP Parque La Joya-La Barreta y SPR Mujeres y Ambiente (La Carbonera), Querétaro

DÍA 1 — Miércoles 25 de noviembre de 2026

Mañana (Conferencias): Sala de Juntas, Facultad de Ciencias Naturales, UAQ, Campus Juriquilla

Tarde (Prácticas): Laboratorio de Conservación y Degradación de los Suelos Edáficos, Unidad Multidisciplinaria de Docencia e Investigación (UMDI) Juriquilla, Facultad de Ciencias, UNAM

Horario	Actividad / Título	Ponente / Institución
09:00 – 09:10	**Inauguración del Taller**	**Dra. Norma Eugenia García Calderón** (UMDI-Juriquilla, Fac. de Ciencias, UNAM)
09:10 – 10:00	**Conferencia:** La materia orgánica del suelo: función en los ecosistemas y evaluación de impactos ambientales	**Dr. Gonzalo Almendros Martín** (Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC, España)
10:00 – 11:00	**Conferencia:** Indicadores de la materia orgánica en el suelo. La estructura y la materia orgánica particulada	**Dra. María Yazmín Rivera Uria** (Instituto de Geología, UNAM)
11:00 – 11:15	Receso / Café institucional	—
11:15 – 12:15	**Conferencia:** Comportamiento del agua en el suelo y evaluación de la infiltración en campo	**Dra. Ma. Pilar Carral González** (Universidad Autónoma de Madrid, España)
12:15 – 13:15	**Caso de estudio:** Usos del suelo en relación con el secuestro de carbono y la calidad del suelo en Colombia	**Dr. Juan Carlos Loaiza Usuga** (Universidad Nacional de Colombia)
13:15 – 14:00	Comida libre y traslado al Laboratorio de Conservación y Degradación de los Suelos Edáficos (UMDI-UNAM Juriquilla)	—
14:00 – 15:30	**Práctica:** Actividad biológica en la descomposición de la materia orgánica del suelo	**Dr. Louis-Pierre Comeau** (Agriculture and Agri-Food Canada)
15:30 – 17:00	**Práctica:** Micromorfología de distintos ambientes	**Dra. María Yazmín Rivera Uria** (Instituto de Geología, UNAM)

DÍA 2 — Jueves 26 de noviembre de 2026

Mañana (Conferencias): Sala de Juntas, Facultad de Ciencias Naturales, UAQ, Campus Juriquilla

Tarde (Prácticas): Laboratorio de Mecánica de Geosistemas (LAMG) del Instituto de Geociencias, UNAM Campus Juriquilla

Horario	Actividad / Título	Ponente / Institución
09:00 – 10:00	**Conferencia:** El papel de la materia orgánica en la agricultura de conservación y sus interacciones con plaguicidas	**Dr. Gonzalo Almendros Martín** (CSIC, España)
10:00 – 11:00	**Conferencia:** Indicadores de calidad del suelo: fundamentos y aplicaciones integrales	**Dr. Juan Carlos Loaiza Usuga** (Universidad Nacional de Colombia)
11:00 – 11:15	Receso / Café institucional	—
11:15 – 12:15	**Conferencia:** Evaluación de la erosión hídrica y degradación de suelos en ambientes semiáridos: manejo, cobertura vegetal y pérdida de suelo fértil	**Dra. María José Marqués Pérez** (Profesora Titular, Dpto. de Geología y Geoquímica, Universidad Autónoma de Madrid, España)
12:15 – 13:15	**Caso de estudio:** Manejo integral del agua en cuencas de Querétaro	**Dr. Raúl Francisco Pineda López** (CRCC, FCN-UAQ)
13:15 – 14:00	Comida libre y traslado al Laboratorio de Mecánica de Geosistemas (LAMG) del Instituto de Geociencias, UNAM	—
14:00 – 15:30	**Práctica:** Medición de infiltración, propiedades hídricas del suelo y métodos para cuantificar la erosión	**Dra. Ma. Pilar Carral González y Dra. María José Marqués Pérez** (Universidad Autónoma de Madrid, España)
15:30 – 17:00	**Práctica:** Geomecánica y propiedades hídricas de suelos y sedimentos. Prospección de variaciones estructurales con Radar de Penetración Terrestre (RPT)	**Dra. Dora Carreón Freyre** (LAMG, Instituto de Geociencias, UNAM)

DÍA 3 — Viernes 27 de noviembre de 2026

Mañana (Conferencias): Sala de Juntas, Facultad de Ciencias Naturales, UAQ, Campus Juriquilla
Tarde (Prácticas): Laboratorio de Ecología Vegetal, Facultad de Ciencias Naturales, UAQ

Horario	Actividad / Título	Ponente / Institución
09:00 – 10:00	**Conferencia:** Vegetación: evaluación de los índices de biodiversidad y grado de perturbación	**Dra. Mónica Elisa Queijeiro Bolaños** (Facultad de Ciencias Naturales, UAQ)
10:00 – 11:00	**Conferencia:** Movimiento del agua en un continuo suelo-planta-atmósfera	**Dra. Mónica Cervantes-Jiménez** (Facultad de Ciencias Naturales, UAQ)
11:00 – 11:15	Receso / Café institucional	—
11:15 – 12:15	**Conferencia:** Fauna del suelo: determinación del índice de calidad biológica (QBS-ar)	**Dra. Gabriela Castaño Meneses** (UMDI-Juriquilla, Fac. de Ciencias, UNAM)
12:15 – 13:15	**Caso de estudio:** Bonos de carbono y monitoreo de indicadores de calidad del suelo para la mitigación climática	**Dr. Louis-Pierre Comeau** (Agriculture and Agri-Food Canada)
13:15 – 14:00	Comida libre y traslado al Laboratorio de Ecología Vegetal (FCN-UAQ)	—
14:00 – 15:30	**Práctica:** Cuantificación de raíces y micorrizas del suelo	**Dr. Andrés Argüelles Moyao** (Facultad de Ciencias Naturales, UAQ)
15:30 – 17:00	**Práctica:** Tasa de fotosíntesis y eficiencia hídrica en plantas	**Dra. Mónica Cervantes-Jiménez y Dr. Braulio Ayala García** (Laboratorio de Ecología Vegetal, Facultad de Ciencias Naturales, UAQ)

DÍA 4 — Sábado 28 de noviembre de 2026

Salida de campo: ANP Parque La Joya-La Barreta y SPR Mujeres y Ambiente (La Carbonera, Querétaro)

Horario	Itinerario / Actividad	Ubicación / Detalles logísticos
08:00 – 09:00	Traslado hacia el Sitio 1	Salida: 08:00 h desde estacionamiento FCN-UAQ. Llegada: 09:00 h a ANP Parque La Joya-La Barreta
09:00 – 12:00	**Sitio 1:** Evaluación integral de indicadores de calidad de suelos forestales (3 h de práctica)	Área Natural Protegida Parque La Joya-La Barreta, Querétaro
12:00 – 13:00	Traslado hacia el Sitio 2	Salida: 12:00 h desde Joya-La Barreta. Llegada: 13:00 h a comunidad de La Carbonera
13:00 – 14:00	Comida en campo	Espacio de convivencia y alimentación grupal con la Sociedad de Producción Rural "Mujeres y Ambiente"
14:00 – 17:00	**Sitio 2:** Evaluación integral de indicadores de calidad de suelos de parcelas agrícolas áridas (3 h de práctica)	Sociedad de Producción Rural Mujeres y Ambiente, comunidad de La Carbonera, Querétaro
17:00 – 18:00	Traslado de regreso	Salida de regreso a las 17:00 h hacia Querétaro; arribo a instalaciones de la Facultad de Ciencias Naturales, UAQ

COMITÉ RESPONSABLE DE LA SALIDA DE CAMPO

Dr. Gonzalo Almendros Martín (Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC, España)
Dra. Ma. Pilar Carral González (Universidad Autónoma de Madrid, España)
Dra. María José Marqués Pérez (Universidad Autónoma de Madrid, España)
Dr. Juan Carlos Loaiza Usuga (Universidad Nacional de Colombia)
Dr. Louis-Pierre Comeau (Agriculture and Agri-Food Canada)
Dra. Tania González Vargas (UMDI-Juriquilla, Facultad de Ciencias, UNAM)
Dra. Norma Eugenia García Calderón (UMDI-Juriquilla, Facultad de Ciencias, UNAM)
M. en C. Elizabeth Fuentes Romero (UMDI-Juriquilla, Facultad de Ciencias, UNAM)
M. en C. Jessu Christopher Robles Rivera (Facultad de Ciencias Naturales, UAQ)

El taller incluye: el material para las prácticas de laboratorio y de campo, un manual impreso del taller, y las entradas, el transporte y las comidas de la salida de campo.