



Comportamiento ambiental de herbicidas en suelo – 2 UCAs

Modalidad de cursado 2026 - online

CRONOGRAMA

Día 1. Fundamentos del destino ambiental de herbicidas

Bloque 1. Introducción

- Presentación del curso y objetivos.
- Conceptos básicos de destino ambiental de plaguicidas.
- Compartimentos ambientales y rutas de transferencia.

Bloque 2. Distribución ambiental

- Distribución de herbicidas entre suelo, agua, aire y biota.
- Propiedades fisicoquímicas relevantes (solubilidad, Koc, presión de vapor, pKa).

Bloque 3. Interacciones herbicida–suelo

- Factores que afectan el comportamiento de herbicidas en el suelo.
- Propiedades del suelo (textura, materia orgánica, pH, CEC).
- Procesos de sorción y desorción.
- Biodisponibilidad.

Día 2. Transformación y transporte

Bloque 4. Transformación de herbicidas

- Procesos de degradación en el suelo:
 - degradación microbiana
 - hidrólisis
 - fotólisis
 - procesos abióticos.
- Metabolitos y rutas de degradación.

Bloque 5. Persistencia

- Concepto de persistencia.
- Vida media (DT50, DT90).
- Factores que afectan la persistencia.

Bloque 6. Transporte en el suelo



Secretaría de Posgrado y Formación Continua

- Lixiviación.
 - Escurrimiento superficial.
 - Flujo preferencial.
 - Transporte en fase disuelta y asociado a partículas.
-

Día 3. Impacto ambiental y evaluación del riesgo

Bloque 7. Contaminación ambiental

- Contaminación de aguas superficiales.
- Contaminación de acuíferos.
- Vulnerabilidad de sistemas agrícolas.

Bloque 8. Índices e indicadores de riesgo

- Índices de lixiviación (GUS, Attenuation Factor).
- Indicadores de impacto ambiental.

Bloque 9. Modelos de destino ambiental

- Modelos conceptuales de transporte.
- Modelos multimedio.
- Aplicaciones en evaluación ambiental.

Bloque 10. Discusión aplicada

- Interpretación de resultados de monitoreo.
- Casos de estudio en sistemas agrícolas.

Organización de actividades y evaluación del curso

- 1- Actividad sincrónica a través de video conferencia.
- 2- Desarrollo teórico del tema a través de materiales en el entorno virtual de la asignatura.
- 3- Evaluación a acordar con los alumnos luego de finalizado el curso.

ORGANIGRAMA DIARIO

Día 1 – Miércoles 22/04 Actividad sincrónica vía videoconferencia (Aula Zoom)

8:00 – 8:15 hs.

- Presentación del curso.



Secretaría de Posgrado y Formación Continua

- Objetivos, modalidad de trabajo y bibliografía.

8:15 – 9:00 hs.

Introducción al destino ambiental de herbicidas

- Concepto de destino ambiental de plaguicidas.
- Compartimentos ambientales (suelo, agua, aire, biota).
- Rutas de transferencia entre compartimentos.

9:15 – 13:00 hs.

Interacciones herbicida–suelo

- Propiedades fisicoquímicas relevantes de los herbicidas (solubilidad, presión de vapor, pKa, Koc).
- Factores que afectan el comportamiento de herbicidas en el suelo.
- Propiedades del suelo (textura, materia orgánica, pH, CEC).
- Procesos de sorción y desorción.
- Biodisponibilidad de herbicidas en el suelo.

Día 2 – Jueves 23/04 Actividad sincrónica vía videoconferencia (Aula Zoom)

8:00 – 9:30 hs.

Transformación de herbicidas en el suelo

- Degradación microbiana.
- Hidrólisis y fotólisis.
- Procesos abióticos de transformación.
- Formación de metabolitos.

9:45 – 11:15 hs.

Persistencia de herbicidas en el suelo

- Concepto de persistencia.
- Vida media (DT50, DT90).
- Factores que afectan la persistencia.
- Carryover de herbicidas en sistemas agrícolas.

11:30 – 13:00 hs.

Transporte de herbicidas en el suelo (Parte I)

- Conceptos generales de transporte.
- Lixiviación.
- Escurrimiento superficial.



Secretaría de Posgrado y Formación Continua

- Influencia de las propiedades del suelo y del herbicida.
-

Día 3 – Viernes 24/04 Actividad sincrónica vía videoconferencia (Aula Zoom)

8:00 – 10:00 hs.

Transporte de herbicidas en el suelo (Parte II)

- Flujo preferencial.
- Transporte en fase disuelta y asociado a partículas.
- Movilidad de herbicidas en el perfil del suelo.

10:30 – 13:00 hs.

Impacto ambiental y evaluación del riesgo

- Contaminación de acuíferos.
- Vulnerabilidad de aguas subterráneas.
- Índices de riesgo de contaminación (ej. GUS).
- Modelos de evaluación del destino ambiental de herbicidas.
- Discusión de casos aplicados.