

# Programa Universitario de Medio Ambiente

Universidad Nacional Autónoma de México

**Curso: Métodos para el desarrollo y evaluación de análisis de riesgos ambientales**



**Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal  
México, D.F.  
Septiembre de 2013**

**Profesor responsable: Dr. Rodolfo Omar Arellano Aguilar**

**CURSO PUMA 2013**





---

## Programa

El curso está dirigido a tomadores de decisiones, especialistas y técnicos en el área de evaluación de riesgo ambiental y salud (ERA). Está enfocado en la exposición a sustancias y materiales tóxicos, explosivos, corrosivos e inflamables. Dividido en cuatro módulos, el curso tiene como objetivo que el alumno conozca las aplicaciones relacionadas con ERA a través de la adquisición de conocimiento y práctica de software especializado.

## Temario

**1.**

Evaluación de riesgo para la salud humana de sitios contaminados y principios en la aplicación del Risk Based Corrective Action.

Imparte: Dra. Rosa María Flores Serrano

**2.**

Evaluación de riesgo ecológico y estudio de caso.

Imparte: Dra. Rosa María Flores Serrano

**3.**

Principios y aplicación de ALOHA (Areal Locations of Hazardous Atmospheres)

Imparte: Dr. Omar Arellano Aguilar

**4.**

Continuación de ALOHA y estudio de caso

Imparte: Dr. Omar Arellano Aguilar

**5.**

Evaluación y discusión de trabajos finales

Imparte: Dra. Rosa María Flores Serrano y Dr. Omar Arellano Aguilar



Programa  
Universitario de  
Medio  
Ambiente

## Evaluación

Se evaluará de la siguiente forma:

Asistencia (se debe cumplir con el 80% de asistencia) = 20%

Examen escrito = 30%

Trabajo final = 50%

## Materiales digitales del curso

Las presentaciones y lecturas recomendadas del curso “Métodos para el desarrollo y evaluación de análisis de riesgos ambientales” están disponibles para descarga en la página web del Programa Universitario de Medio Ambiente.

La ruta de acceso es la siguiente: <http://www.puma.unam.mx/cursos/material/>

Una vez ahí aparecerán los campos para ingresar su nombre de usuario y contraseña, mismos que le serán enviados a su correo electrónico.

Los materiales podrán ser descargados hasta 30 días posteriores al término del curso.

## Profesores

**Dra. Rosa María Flores Serrano**

*rfs@pumas.iingen.unam.mx*

Ingeniera Industrial en Producción por el Instituto Tecnológico de Mérida, México. Maestra y Doctora en Ingeniería (Ambiental) por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Medalla Alfonso Caso al mérito universitario de la UNAM en 2007 por su tesis de doctorado.

Actualmente colabora como Técnica Académica en el grupo de trabajo Saneamiento de Suelos y Acuíferos de la Coordinación de Ingeniería Ambiental del Instituto de Ingeniería, UNAM, donde desarrolla la línea de investigación “Evaluaciones de riesgo ambiental (salud humana y ecológico)”. En esta área ha participado en diversos artículos indizados, capítulos de libros, congresos, cursos nacionales e internacionales y ha dirigido una tesis de posgrado. Ha participado en los proyectos de norma: NOM-147 (concentraciones de remediación de suelos contaminados con metales y metaloides) y NMX-AA-132 (muestreo de suelos para la identificación y la cuantificación de metales y metaloides, y manejo de la muestra) y en la “Guía técnica para la elaboración de estudios de riesgo ambiental” editada por SEMARNAT.



Desde 2006 es miembro del Sistema Nacional de Investigadores de México (SNI). Hasta agosto de 2011 fue responsable de la Unidad Gerencial de la Red Latinoamericana de Gestión y Prevención de Sitios Contaminados (ReLASC). Desde 2010 es miembro del Comité Técnico Académico de la Red de Medio Ambiente y Sustentabilidad (ReMAS) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México (CONACYT). Es Secretaria de la Sociedad de Análisis de Riesgo, Grupo Regional Latinoamérica desde enero de 2013. También es Presidenta del Colegio Académico del Instituto de Ingeniería, UNAM, desde octubre de 2011.

Forma parte de las siguientes sociedades: Sociedad de Análisis de Riesgo (SRA), Sociedad de Análisis de Riesgo Grupo Regional Latinoamérica (SRA-LA), Asociación Nacional de Agua Subterránea (NGWA), Asociación Mesoamericana de Ecotoxicología y Química Ambiental (AMEQA), Sociedad de Toxicología y Química Ambiental (SETAC) y Asociación de Salud y Ciencias Ambientales (AEHS).

**Dr. Rodolfo Omar Arellano Aguilar**

*omar.arellano@puma.unam.mx*

Doctor en Ciencias Biológicas por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Actualmente colabora en el Programa Universitario de Medio Ambiente de la UNAM, donde desempeña la función de coordinador de proyectos en temas de contaminación ambiental.

Cuenta con estancias posdoctorales en el Departamento de Medicina Genómica y Toxicología Ambiental del Instituto de Investigaciones Biomédicas, así como del Centro de Ciencias de la Complejidad de la UNAM. Las líneas de investigación son ecotoxicología, evaluación de riesgo ambiente y en el modelo de interconexión salud humana-integridad ecológica. En estas áreas ha publicado diversos artículos de investigación, así como capítulos de libro. Ha impartido cursos de licenciatura, posgrado y diplomados tanto en universidades nacionales como en dependencias de gobierno. Ha participado en grupos de trabajo en proyectos de NOM-163 y NOM-083, así como en mesas de discusión con propuestas para la elaboración del Programa Sectorial y Plan Nacional en materia de contaminación ambiental y salud.

Es miembro desde 2002 de la Society of Environmental Toxicology and Chemistry (SETAC), de la Red Latinoamericana de Gestión y Prevención de Sitios Contaminados (ReLASC), del International POP Elimination Network (IPEN) y del Comité Consultivo Nacional para la Gestión Integral de Sustancias Químicas en SEMARNAT. Es fundador de la Asociación Mesoamericana de Ecotoxicología y Química Ambiental (AMEQA) y participa activamente en la Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad A.C.