

A group of students in light blue jackets and blue gloves are conducting field research. Two students in the foreground are crouching by a river, using a piece of scientific equipment. Other students are visible in the background, some standing and some crouching, in a natural setting with mountains and a forest.

Analista Ambiental y de Sostenibilidad

Descripción del curso

La Maestría en Gestión Ambiental de la ESPOL te invita a participar en este curso diseñado para brindarte las bases fundamentales para convertirte en Analista Ambiental. Con un enfoque en el análisis de parámetros ambientales y su relación con el desarrollo sostenible, este programa de 30 horas de formación teórica te proporcionará una base sólida sobre la calidad del agua, el suelo y el aire, así como la biodiversidad y su papel en la sostenibilidad. Aprenderás de docentes con experiencia en proyectos ambientales, quienes compartirán estudios de caso y ejercicios interactivos para potenciar tu aprendizaje

Objetivo del curso

Formar analistas ambientales con competencias clave para evaluar, interpretar y gestionar la calidad del agua, suelo y aire, con una perspectiva de desarrollo sostenible y responsabilidad social.



Perfil del participante

- Interesados en la Maestría en Gestión Ambiental
- Estudiantes universitarios de carreras ambientales, químicas o afines.
- Profesionales interesados en el monitoreo y gestión ambiental.
- Personas con interés en entender y aplicar prácticas de sostenibilidad.

¿Qué aprenderás?

- Introducción al análisis ambiental y normativas aplicables.
- Métodos de muestreo ambiental en agua, suelo y aire.
- Interpretar datos ambientales y evaluar riesgos, desarrollando una visión crítica para la toma de decisiones en sostenibilidad.
- Evaluar la calidad ambiental mediante el análisis de agua, suelo y aire, utilizando índices reconocidos y parámetros clave.



CONTENIDO DEL CURSO

Duración: 30 horas

Modalidad: Online

Inversión: \$ 150

01 Generalidades ambientales (4horas)

1.1. Definición de conceptos fundamentales

- Ambiente, ecología, ecosistema, análisis ambiental.
- Objetivos y enfoques del análisis ambiental.

1.2. Principios de sostenibilidad

- Aplicación práctica de los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

1.3. Conceptos clave en sostenibilidad

- Producción limpia.
- Huella ecológica y su medición.
- Química verde.
- Enfoque "One Health" (una sola salud).

1.4 Factores sociales, éticos y de calidad de vida

02 Calidad del agua y del suelo (14horas)

2.1. Calidad del agua

- Química del agua, ciclo hidrológico y tipos de aguas (superficial, subterránea, residual, potable).
- Parámetros físicos, químicos y microbiológicos del agua.
- Índice de calidad del agua (BMI, WQI, DRASTIC).
- Contaminación del agua: causas, factores y límites según normativas.

2.2. Calidad del suelo

- Química del suelo y clasificación de suelos.
- Parámetros e índices de calidad del suelo.
- Contaminación del suelo: causas, factores y límites.

2.3. Interacción agua-suelo

- Ejercicios prácticos de análisis de casos reales (e.g., lixiviación, contaminación por pesticidas).



03 Calidad del aire

(6horas)

3.1. Contaminantes atmosféricos

- Fuentes de emisión (naturales y antropogénicas).
- Efectos en la salud humana y el medio ambiente.

3.2. Normas de calidad del aire

- Índices de calidad del aire (AQI) y normativas internacionales.

3.3. Fundamentos de meteorología y datos meteorológicos

- Introducción a la meteorología básica
- Interpretación de datos meteorológicos y su relación con la calidad del aire.

3.4. Evaluación de riesgos ambientales

- Métodos para identificar y evaluar riesgos para la salud y el medio ambiente.

04 Biodiversidad y calidad biológica en la Gestión Ambiental

(6horas)

4.1. Escalas de la biodiversidad

- Conceptos de biodiversidad: ecosistemas, comunidades e individuos.
- Importancia de la biodiversidad para la estabilidad ambiental y los servicios ecosistémicos.

4.2. Métodos para evaluación y monitoreo de la biodiversidad

- Técnicas prácticas: transectos, parcelas, captura-recaptura y análisis de ADN ambiental.
- Indicadores biológicos: bioindicadores y su uso en la calidad ambiental (e.g., organismos acuáticos, macroinvertebrados).

4.3. Estrategias de manejo de la biodiversidad

- Conservación in situ: áreas protegidas, reservas naturales y corredores biológicos.
- Conservación ex situ: bancos genéticos, jardines botánicos y zoológicos.
- Estudio de casos: éxitos y retos de sistemas de manejo en diferentes ecosistemas (e.g., manglares, bosques tropicales).





Evaluación de los aprendizajes

La evaluación del aprendizaje se realizará a través de:

- Evaluación diagnóstica, que consistirá en una encuesta inicial en la cual se evaluarán conocimientos previos.
- Evaluación formativa, que se realizará a través de foros, quizzes o evaluaciones rápidas que se recibirán a lo largo de todo el diplomado.
- Evaluación sumativa a través de implementaciones y resolución de casos al final de cada Unidad.

Calendario Propuesto

Sesiones sincrónicas on line:

Martes y Jueves de 18:00 a 21:00.

Trabajo asincrónico: disponible durante toda la duración del curso

El programa del curso es para aproximadamente 1 mes (5 semanas).

Certificación Analista Ambiental

Luego de obtener una calificación mayor o igual a 7/10 y tener como mínimo 50% de asistencia a las sesiones sincrónicas, los participantes recibirán un Certificado oficial de aprobación.

Docentes



PhD. Suanny Mosquera

Coordinadora del curso

Doctora en Ingeniería en Biociencias: Química y bioprocesos y Master en Saneamiento Ambiental de la Universidad de Gante, Bélgica. Cuenta con experiencia como docente, investigadora y coordinadora en la educación superior. Ha manejado varios proyectos de investigación y de servicio comunitario referentes a la gestión ambiental.

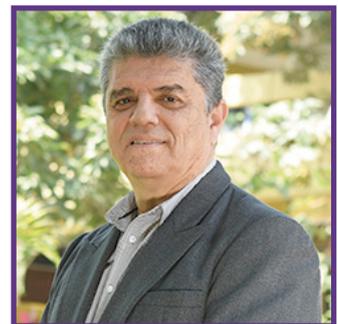


PhD. Eduardo Chávez

Doctor en Filosofía (PhD) por la University of Florida (2015) y con formación en Ingeniería Agropecuaria en la ESPOL. Su investigación se enfoca en la interacción suelo-planta, con especial interés en optimizar la eficiencia de la nutrición vegetal y garantizar la inocuidad alimentaria, especialmente en relación con metales pesados. Además, posee experiencia en publicaciones científicas de alto impacto sobre la contaminación de suelos, agua y cacao, así como en el desarrollo de estrategias para mitigar estos problemas ambientales.

MSc. Mario Patiño

Graduado de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), España en el área de contaminación atmosférica; Profesor de grado y posgrado e investigador de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL), Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción (FIMCP).



MSc. Julian Pérez-Correa

M.Sc. en Métodos Computacionales en Ecología y Evolución del Imperial College London. Profesor, Investigador y jefe del área de Biodiversidad de la Facultad de Ciencias de la Vida, ESPOL. Responsable del Bosque y Vegetación Protector Prosperina. Fundador y Director Ejecutivo de la Fundación para la Investigación y Conservación JaPu.

espol[®] **Facultad de
Ciencias Naturales y Matemáticas**

www.espol.edu.ec



espol



espol1

Información y contactos:

Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas

Teléfono: +593 4 2269528

WhatsApp: +593 96 191 4684

Atención: lunes a viernes de 08h00 a 16h30

email: postfcn@espol.edu.ec

Campus Gustavo Galindo Velasco - Km 30.5 Vía Perimetral

Guayaquil - Ecuador

