



**CAD** PERÚ  
Corporación Americana  
de Desarrollo

## GESTIÓN Y MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y ATMOSFÉRICOS

Opción de Certificación:



CENTRO UNIVERSITARIO  
INCARNATE WORD  
CAMPUS CIUDAD DE MÉXICO

## PRESENTACIÓN

La grave crisis ambiental que atraviesan el Perú y el mundo, requiere de medidas urgentes y seguras, que ayuden a reducir la contaminación ambiental y a conservar el medio ambiente; para lo cual, el manejo integral de los residuos sólidos, es una de las medidas más inmediatas y efectivas, para cuya implementación se requiere que las autoridades, funcionarios, profesionales y población en general, se comprometan y participen activamente en dicha acción. Siendo la capacitación en la materia, uno de los requerimientos fundamentales para hacer viable el cumplimiento de tales objetivos.

## OBJETIVO GENERAL

Al finalizar el programa de estudio el participante estará en la capacidad de implementar un sistema de gestión ambiental, desempeñar labores relativas la gestión ambiental, formular estudios y evaluar el impacto ambiental de proyectos en los contextos que lo requieran.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer los conceptos y normas que regulan los residuos sólidos en el Perú, y reconocer la importancia de su adecuada gestión y manejo.
- Describir un Plan Integral de Gestión ambiental de Residuos Sólidos
- Describir un Plan Integral de Gestión ambiental de Residuos Sólidos
- Conocer los conceptos y normas que regulan la contaminación de las aguas en el Perú.
- Conocer los conceptos y normas que regulan la contaminación atmosférica en el Perú.

## DIRIGIDO

Autoridades, funcionarios, profesionales, técnicos, estudiantes y todas aquellas personas que requieran actualizar o profundizar sus conocimientos y habilidades en la Gestión Integral de Residuos Sólidos.

## DURACIÓN

06 meses, con un total 384 horas académicas.

## OPCIÓN DE DOBLE CERTIFICACIÓN

El participante tiene la opción de acceder a una Doble Certificación con otra mención, previo proceso de convalidación / homologación:

### Mención 1:

Gestión y Manejo Integral de Residuos Sólidos, Líquidos y Atmosféricos.

### Mención 2:

Gestión Ambiental .

# PLAN DE ESTUDIOS

## MÓDULO 1

### RESIDUOS SÓLIDOS

- Marco Conceptual:
  - Concepto
  - Composición
  - Propiedades
  - Clasificación
  - Caracterización
  - Contaminación generada por el inadecuado manejo de residuos sólidos
- Marco normativo:
  - Decreto Legislativo N° 1278 - Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos
  - Ley N° 28256, Ley que regula el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos y su Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos (incluye modificatorias). Decreto Supremo N° 021-2008-MTC.
  - Decreto Supremo N° 001-2012-MINAM, Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.
  - Ley N° 29419 que Regula la Actividad de los Recicladores y su Reglamento de la Ley que Regula la Actividad de los Recicladores D.S. N° 005-2010-MINAM

## MÓDULO 2

### PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

- Concepto de PIGARS. Organización local para el desarrollo del PIGARS
- El diagnóstico o definición del problema. Establecimiento de los objetivos y alcances del PIGARS
- Identificación y evaluación de las alternativas
- Preparación de la estrategia. Formulación del plan de acción del PIGARS. Ejecución y Monitoreo del PIGARS

# PLAN DE ESTUDIOS

## MÓDULO 3

### RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

- Recolección de residuos sólidos:
  - Barrido (técnicas para mejorar rendimientos e indicadores de eficiencia)
  - Programa de segregación en la fuente - Recolección Selectiva
  - Recolección y Transporte (criterios para selección de vehículos y diseño de rutas)
  - Programas de sensibilización y buenas prácticas para el manejo de residuos sólidos en hogares, instituciones y lugares públicos
- Disposición de Residuos sólidos:
  - Almacenamiento (diseño y selección de equipos)
  - Estación de transferencia (criterios para su diseño y operación)
  - Disposición Final de Residuos (Selección y diseño de rellenos sanitarios)
  - Evaluación de rellenos sanitarios con enfoque de salud pública

## MÓDULO 4

### TRATAMIENTO Y REAPROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS

- Tratamiento:
  - Tratamiento de residuos orgánicos
  - Tratamiento de residuos inorgánicos
  - Tratamiento de residuos peligrosos: industriales y hospitalarios
  - Tendencias tecnológicas en el tratamiento de residuos sólidos
- Minimización y Reaprovechamiento:
  - Minimización de residuos (Reducción en la fuente, reúso y reciclaje)
  - Alternativas de reaprovechamiento y valorización de residuos orgánicos e inorgánicos
  - Bolsa de residuos-subproductos
  - Procesos y tecnologías en el reciclaje de plásticos
  - Aprovechamiento de residuos de aceites usados
  - Innovaciones tecnológicas en reaprovechamiento de residuos sólidos
  - Indicadores para medir la eficiencia de los programas de minimización y reaprovechamiento

# PLAN DE ESTUDIOS

## MÓDULO 5

### GESTIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA

- Antecedentes y Marco institucional (MINAM, ANA, OEFA)
- Gestión de recursos hídricos y calidad del agua
- Normativa nacional para la calidad del agua (ECA, LMP)
- Protocolos para monitoreo y ensayos de laboratorio

## MÓDULO 6

### GESTIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFERICA

- Antecedentes - marco normativo institucional (MINAM, MINSA, OEFA)
- Instrumentos normativos de control (ECA, LMP)
- Grupos de estudios de calidad del aire – Protocolo de monitoreo de calidad del aire
- Criterios técnicos para medición de la calidad del aire

# PLANA DOCENTE

## MG. RAÚL ROCA PINTO

- Ingeniero Mecánico de Fluidos;
- Maestría en Gestión Ambiental;
- Especialista en: Gestión de recursos hídricos, Tratamiento y reuso de aguas, Estudios de impacto ambiental, Desertificación, Protección del medio marino, Tecnologías Ambientales, Gestión de residuos urbanos e industriales, Gerencia de proyectos y Geoquímica ambiental;
- Docente Universitario a nivel de pregrado y posgrado;
- Conferencista y facilitador en temas de su especialidad;
- Consultor - Asesor en temas ambientales e hidrología;
- Especialista Ambiental del Ministerio del Ambiente (01/mar/2011 a la fecha);
- Más de 25 años de experiencia profesional, habiendo realizado labores estratégicas como: Director General de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente (2009-2011), Gerente de Calidad Ambiental del Consejo Nacional del Ambiente (2003 – 2009), Director de Gestión Transectorial del Instituto Nacional de Recursos Naturales (2001 – 2003), Representante del gobierno peruano y/o del Ministerio del Ambiente en diferentes reuniones internacionales; entre otros.

*Entre otros especialistas de alto reconocimiento.*

# METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

## VIRTUAL

Brinda la libertad de estudiar de acuerdo a su disponibilidad horaria, desde la comodidad de su casa, centro de trabajo, cabina Internet, etc; monitoreados por un tutor virtual.

## AULA VIRTUAL



Entorno que facilita la interacción entre los participantes y el especialista, permitiendo la enseñanza-aprendizaje, comunicación, interacción y evaluación del alumno.

El estudiante podrá estudiar a su paso y podrá acceder al contenido de la plataforma virtual las 24 horas:

- **Videoconferencias:** exposiciones grabadas sobre los diferentes temas a tratar durante el desarrollo del curso.
- **Materiales de Estudio:** archivos digitales de cada módulo, los cuales podrá descargar y guardar con facilidad. Se trata de guías de estudio, manuales, diapositivas y lecturas seleccionadas.
- **Consultas Virtuales:** recurso que permite realizar consultas personalizadas al especialista, quien a la brevedad le enviará la respuesta.
- **Foro:** permite el intercambio de conocimientos y opiniones entre participantes y el especialista, desarrollando el pensamiento crítico estratégico por medio del diálogo argumentativo y pragmático.
- **Biblioteca:** Entorno del aula virtual donde encontrará diversos textos, artículos, investigaciones, etc. que podrá consultar para complementar su aprendizaje, así como obtener fuentes de otros temas de interés.
- **Videoteca:** Sección donde encontrará diversos videos de consulta para complementar su aprendizaje y conocer otros temas de interés.



**20  
AÑOS**  
**COMPROMETIDOS  
CON EL DESARROLLO  
PROFESIONAL**

— SEDES —

AREQUIPA	ICA
AYACUCHO	IQUITOS
CAJAMARCA	LIMA
CUSCO	PIURA
CHICLAYO	PUCALLPA
CHIMBOTE	PUNO
HUANCAYO	TARAPOTO
HUÁNUCO	TRUJILLO
HUARAZ	TUMBES