



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

**LA MOLINA**

---

Especialización  
Profesional  
**GESTIÓN Y MANEJO  
INTEGRAL DE  
RESIDUOS SÓLIDOS**

[www.lamolina.edu.pe](http://www.lamolina.edu.pe)



Del **27 de agosto** del 2022 al **05 de febrero** del 2023

Modalidad: **ON LINE**

# I. OBJETIVOS

1

Formar especialistas con capacidad de gestión, análisis, ordenamiento y diseño de soluciones integrales para los residuos sólidos, cumpliendo con la normativa vigente y con las políticas ambientales de cada organización.

2

Reconocer las diferentes tecnologías para el manejo de los Residuos Sólidos.

3

Brindar herramientas para formular y evaluar planes de Gestión Integral de los Residuos Sólidos y efectuar Estudios de Selección de Áreas para infraestructuras de residuos sólidos.

## II. DIRIGIDO



---

Ingenieros Civiles, Ingenieros Ambientales, Sanitarios, Profesionales en salud Ocupacional, Biólogos, Químicos y todos aquellos que trabajen en el sector y deseen profundizar más sobre este tema.



---

Especialistas que laboran en empresas prestadoras de servicios, personal de las municipalidades, consultores, auditores, abogados y personal de las ONG en el manejo y gestión de residuos sólidos.

---

## **III. PLAN DE ESTUDIOS**

### **MÓDULO I: FUNDAMENTOS DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS: GENERALIDADES Y MARCO LEGAL ACTUAL**

- La problemática del manejo de residuos sólidos municipales y no municipales.
- Situación Actual de la Gestión Integral de los residuos sólidos en América Latina y Perú. Marco Legal: Análisis de la normatividad vigente en gestión de los residuos sólidos en América Latina y Perú.
- Definición, clasificación de los residuos sólidos según las nuevas normas en gestión de residuos sólidos y competencias en materia de residuos sólidos.
- Operaciones para el manejo de los residuos sólidos.
- Política Nacional del Ambiente al 2030 y Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Aspectos ambientales; políticas locales para la minimización y reciclaje en fuente de los residuos sólidos; actitudes y educación ambiental.
- Lineamientos para el desarrollo de Planes de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos – PIGARS y PMR
- Talleres Aplicativos.

### **MODULO II: GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES**

- Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión y Modernización Municipal.
- Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos.
- Segregación y Almacenamiento.
- Barrido y Limpieza de espacios públicos, Recolección Selectiva y Transporte de los Residuos Sólidos.
- Acondicionamiento y Valorización.
- Valorización, Transferencia y Tratamiento.
- Disposición Final de Residuos Sólidos.
- Áreas degradadas por residuos sólidos (Plan de Recuperación y Programa de Reconversión).
- Manejo de la Conflictividad Socio Ambiental en materia de residuos sólidos.
- Talleres Aplicativos.

# III. PLAN DE ESTUDIOS

## MODULO III: GESTIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS NO MUNICIPALES

- Manejo de Residuos Peligrosos.
- Gestión y Manejo de Residuos Sólidos del Sector Salud.
- Gestión y Manejo de Residuos Sólidos del Sector Industria.
- Gestión y Manejo de Residuos Sólidos del Sector Energía y Minas.
- Gestión y Manejo de Residuos Sólidos del Sector Agrario.
- Gestión y Manejo de Residuos Sólidos del Sector Transporte y Comunicaciones.
- Gestión y Manejo de Residuos Sólidos del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento.
- Gestión de Residuos Sólidos del Sector Pesca y Acuicultura.

## MODULO IV: EMPRESAS OPERADORAS DE RESIDUOS SÓLIDOS

- Registro Autoritativo de Empresas Operadoras de Residuos Sólidos.
- Taller Aplicativo.

## MÓDULO V: FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA EN LA GESTIÓN INTEGRADA Y SOSTENIBLE DE LOS RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES

- Formulación de proyectos de inversión pública.

## **III. PLAN DE ESTUDIOS**

### **MODULO VI: ECONOMÍA CIRCULAR Y SU APLICACIÓN EN EL MANEJO DE LOS RESIDUOS**

- Conceptos y Principios de la Economía Circular.
- Transición hacia una Economía Circular: Instrumentos Internacionales y Nacionales.
- ¿Cómo insertar la Economía Circular en la gestión de residuos sólidos?: Eficiencia de recursos y reaprovechamiento, ecoeficiencia, producción más limpia, responsabilidad extendida del productor, reaprovechamiento de residuos orgánicos, plásticos y otros.
- Ecodiseño, Análisis de Ciclo de Vida, Etiquetado de Productos.
- Economía Circular del Agua.
- Economía Circular y enfoques territoriales: ciudades sostenibles.
- Simbiosis industrial, zonas industriales y ecoparques industriales.

### **MODULO VII: PROYECTO FINAL DEL PROGRAMA**

- Elaboración del proyecto final.

## **IV. MODALIDAD Y DURACIÓN**

El programa se desarrollará en **Modalidad ON LINE (transmisión en vivo)** y tendrá una duración de 5 meses. **350 Horas Certificables.**

## **V. LINEAMIENTOS METODOLÓGICOS**

Cada módulo tendrá como insumo principal la exposición del profesor, el material interactivo desarrollado para cada asignatura, la participación activa del estudiante a través de exposiciones, resolución de casos prácticos y trabajos encargados individuales y en equipos.

## **VI. SISTEMA DE EVALUACIÓN**

- La nota aprobatoria en cada módulo y la nota final aprobatoria del programa de especialización es igual o mayor a 14.
- Cada módulo será evaluado a través de la resolución de casos prácticos, talleres en el aula, trabajos encargados, exposiciones y un examen final.
- Los participantes presentarán y expondrán un proyecto final aplicado al programa.

## **VII. CERTIFICACIÓN**

Los participantes recibirán Certificación **a nombre de la Universidad Nacional Agraria la Molina:**

- Certificación de la Especialización por “participación y aprobación” si aprueban todos los módulos con nota mínima de 14 y haber asistido al menos al 80% de clases.
- Certificado por cada módulo de ser requerido.

## VIII. REQUISITOS

Los interesados en participar del programa deberán cumplir con alguno de los siguientes requisitos:

- Con estudios universitarios o técnicos completos: Constancia de egresado o copia del grado de bachiller o título profesional según sea el caso.
- Estudiantes universitarios: Constancia del centro de estudios que acredite estar en el último año de estudios.
- Público en general con experiencia. El participante deberá presentar una carta o constancia de la empresa donde labora o laboró señalando la experiencia en el área.

## IX. INVERSIÓN

### OPCIÓN 1

(En 3 cuotas)

Plan de Abonos

Inicio del programa:  
**S/. 1100.00**

Mes 1:  
**S/. 1000.00**

Mes 2:  
**S/. 1000.00**

### OPCIÓN 2

(Al contado)

Plan de Abonos

Pago Único:  
**S/. 2500.00**

## **X. BENEFICIOS**

- Acceso a la plataforma virtual del programa mientras dure la especialización. Podrán acceder a la plataforma virtual para revisar videos tutoriales, recibir tutorías Online, descargar material de cada módulo, entre otros.
- Material interactivo desarrollado para cada módulo: Presentaciones en PDF con el contenido de las clases, manuales digitales, videos tutoriales, artículos digitales, entre otros materiales de reforzamiento. "Materiales en formato PDF para impresión por el alumno".
- Tutoría para el desarrollo del proyecto final.
- Constancia de encontrarse participando en la especialización de ser requerido.
- **Certificado por cada módulo de ser requerido.**
- **Certificación de la especialización a nombre de la Universidad Nacional Agraria la Molina.**

## **XI. INICIO, HORARIO Y LUGAR DE CLASES**

- Inicio de clases: 27 de agosto del 2022
- Fin de clases: 05 de febrero del 2023
- Horario: sábados de 4pm a 9:30pm y domingos de 9am a 2:30pm.
- Lugar de clases: Se empleará la Plataforma Zoom.  
Los accesos serán enviados a sus correos electrónicos.

## XII. INFORMES E INSCRIPCIONES

### INFORMES:

Unidad de Extensión Universitaria y Proyección Social - FZ

- Coordinación Académica:



Celular y WhatsApp: **958 883 449**

(Atención de lunes a domingo de 9:00 am a 9:00 pm)

- Email:



[cursosfz@lamolina.edu.pe](mailto:cursosfz@lamolina.edu.pe)

### INSCRIPCIONES:

- Todo participante deberá hacer el abono en una de las siguientes cuentas:  
**BCP:** cta. cte. en soles: **191-0031059-0-26**; CCI: **002-191-000031052026-50**  
**BBVA:** cta. en soles: **0011-0661-0100058124**; CCI: **011-661-000100058124-67**;  
Ambas ctas. a nombre de **"FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO AGRARIO"**.
- Realizado el depósito deberá llenar su ficha de inscripción obligatoriamente ingresando al siguiente enlace:  
<https://forms.gle/HkskGbcjldAQphRK7>

## **XIII. PLANA DOCENTE**

### **MILAGROS VERÁSTEGUI SALAZAR**

Ingeniera Química de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, con estudios de Doctorado en Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible y estudios de Maestría en Gestión Ambiental. Con estudios de especialización en diversos temas vinculados a la gestión y política ambiental. Tiene amplia experiencia en gestión pública y ambiental con enfoque en la aplicación y desarrollo de los instrumentos de gestión ambiental. Tiene más de 15 años de experiencia en el soporte técnico en materia de elaboración de instrumentos de gestión relacionados al Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental-SEIA con énfasis en estudios de impacto ambiental de grandes proyectos de inversión de los subsectores minería, hidrocarburos y electricidad, es Gerente Público en Asuntos Ambientales desde 2015, en el marco del Servicio Civil-SERVIR. Actualmente, se desempeña como directora encargada de la Dirección de Gestión Ambiental Energética- DGAE de la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Ministerio de Energía y Minas, encargado de la evaluación ambiental de los proyectos de los sectores de electricidad e hidrocarburos. Ha sido Directora de la Dirección de la Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE; liderando la formulación de las herramientas técnicas como los Manuales de evaluación de estudios ambientales para los sectores de minería, hidrocarburos y electricidad. En el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA, se desempeñó como Directora de Evaluación encargándose de brindar el soporte técnico necesario para el desarrollo de los procesos de seguimiento y vigilancia de la calidad ambiental, así de las actividades de identificación de pasivos ambientales de las actividades de hidrocarburos. En el Ministerio del Ambiente - MINAM, se desempeñó como Directora de la Dirección General de Políticas, Normas e Instrumentos de Gestión Ambiental, liderando el fortalecimiento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA, bajo un enfoque de asistencia técnica a las autoridades sectoriales para el desarrollo de sus instrumentos de gestión ambiental. Como especialista ambiental en el Ministerio del Ambiente - MINAM - CONAM brindó asesoría técnica en el proceso de elaboración de diferentes instrumentos de gestión ambiental en materia de residuos sólidos, calidad de agua, suelo, aire, ruido y gestión adecuada de sustancias químicas derivadas de los convenios de Estocolmo, Basilea, Rotterdam, Minamata.

## **XIII. PLANA DOCENTE**

### **KARLA PAOLA BOLAÑOS CARDENAS**

Ingeniero Geógrafo colegiado con Maestría en Gestión Ambiental. Con especialización en Gestión de Residuos Sólidos a nivel nacional e internacional, Gestión ambiental, Gestión de Proyectos, Planeamiento y Presupuesto por Resultados, Administración y Gestión Pública, Evaluación de Impacto Ambiental, Educación Ambiental, Conflictos Socio-Ambientales, Gerencia de Proyectos bajo el enfoque PMI y Sistemas de Información Geográfica. Con más de 18 años de experiencia en gestión y manejo de residuos sólidos en el sector público y privado. Actualmente se desempeña como Especialista en gestión y manejo de residuos sólidos del Ministerio del Ambiente, Líder del Grupo de Trabajo Internacional Gestión Integral de Residuos Sólidos para América Latina y El Caribe de la Federación Latinoamericana y de Caribe de Asociaciones de Ex Becarios del Japón (FELACBEJA) y Directora de Relaciones Públicas de la Asociación de Ex Becarios de JICA Perú (APEBEJA). Cuenta con experiencia de docencia en temas de gestión y manejo de residuos sólidos en el nivel de post grado en la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM); así como otras instituciones privadas dedicadas a la docencia. Asimismo, experiencia de docencia en temas de gestión de la conflictividad socio ambiental en materia de residuos sólidos.

Se ha desempeñado como: Coordinadora Nacional del Programa de Segregación en la Fuente, Recolección Selectiva y Disposición Final de Residuos Sólidos (Ministerio del Ambiente); Directora Nacional del Proyecto Gestión Integral de Residuos Sólidos para el desarrollo sostenible e inclusivo (PNUD-PNUMA-PEI / Ministerio del Ambiente); Coordinadora Territorial a nivel nacional del Programa Presupuestal "Gestión Integral de Residuos Sólidos" (Ministerio del Ambiente); y Reconocimiento de Buena Práctica en Gestión Pública (2012 y 2013): Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos. Programa Nacional de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos en Viviendas Urbanas a nivel nacional.

## **XIII. PLANA DOCENTE**

### **JUAN DURAND GALINDO**

Ingeniero Químico, con más de 20 años de ejercicio profesional, con Maestría en Gestión Ambiental, especialidad y experiencia en Gestión Integral de Residuos Sólidos, Gestión Socio Ambiental, Gestión de Inversión Pública y Desarrollo Económico Local. Experiencia de trabajo en los tres niveles de gobierno; local, regional y nacional, así como en comunidades nativas y campesinas del ámbito del proyecto Camisea. Coordinador del Área de Gestión Integral de Residuos Sólidos Agrarios y Especialista Ambiental de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura y Riego. Docente. Consultor para elaboración de Estudios de Impacto Ambiental de Proyectos de Hospitales de ESSALUD para la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Gerente de Salud y Desarrollo Humano y Gerente de Desarrollo Económico de la Municipalidad de Wanchaq-Cusco. Subgerente de Desarrollo Ambiental de la Municipalidad Provincial de La Convención-Cusco. Asesor Técnico de la Presidencia del Gobierno Regional de Cusco. Consultor para Asistencia Técnica en Gestión en Inversión Pública de la Presidencia del Consejo de Ministros. Gerente de Desarrollo Económico, Jefe de la División de Medio Ambiente, Supervisor, Evaluador, Ejecutor y Formulator de Proyectos de Inversión Pública en el marco del SNIP en Gestión Ambiental de la Municipalidad de Echarate, La Convención-Cusco.

### **MARGARITA ROSA TORRES ARANIBAR**

Título de Ingeniera pesquera, Master en Gestión Ambiental, cuenta con Diplomado en Gestión Integral de los Residuos Sólidos y Diplomado en Gestión Pública, Estudios de Ciclo de Vida y Economía Circular. Durante más de 20 años se ha desempeñado como especialista ambiental pesquera, actualmente labora como Coordinadora Ambiental en el Ministerio de la Producción, relacionado a la gestión de los residuos sólidos procedentes de la actividad pesquera y acuícola; gestión ambiental de los residuos hidrobiológicos para su valorización con aplicación de técnicas amigables con el ambiente; gestión ambiental de la actividad pesquera y acuícola, organiza y desarrolla talleres (nacional e internacional) de fortalecimiento de capacidades en gestión ambiental y en gestión de residuos hidrobiológicos dirigido al sector pesquero y acuícola. Experiencia en evaluar Instrumentos de Gestión Ambiental, Planes de manejo de residuos sólidos, Manifiestos de manejo de residuos peligrosos, Reportes de monitoreo de las actividades pesqueras y otros. Participa en reuniones de trabajo multisectoriales sobre temas ambientales, experiencia en evaluaciones técnicas in situ a los establecimientos industriales pesqueros, acuícolas y Desembarcaderos Pesqueros Artesanales para evaluar la gestión ambiental. Brindar opiniones técnicas de índole ambiental a protocolos, directivas, documentos o informes nacionales e internacional.

## **XIII. PLANA DOCENTE**

### **RENZO AVALO GONZÁLES**

"Ingeniero Ambiental, con 10 años de experiencia en gestión ambiental y de residuos sólidos en los ámbitos públicos y privados. Con estudios de Maestría en gestión Pública por la universidad de San Martín de Porres y Master en Gerencia Pública por la Escuela de Negocios EUCIM de España. Actualmente se desempeña como Jefe de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental en la empresa Cajas Ecológicas, empresa prestadora de servicios de recolección, transporte y valorización de residuos de la construcción y demolición.

### **LUIS CASTILLO TORREALVA**

Ingeniero Agroindustrial con el grado de maestro en Gestión Ambiental por la Universidad Nacional Federico Villareal. Especializaciones a nivel Posgrado en Gestión Ambiental y Auditoría Ambiental en Obras Hidráulicas por la Universidad Nacional Agraria de la Molina. Funcionario público con más de dieciocho años en la gestión del Estado, de los cuales doce años se ha desempeñado como jefe del Órgano de Control Institucional del Ministerio del Ambiente. Supervisor de servicios de control en la Contraloría General de la República del Perú, principalmente vinculadas al sector ambiente. Ha desempeñado labores como Consultor de la Dirección de Fiscalización y Supervisión en la Agencia Peruana de Cooperación Internacional y como Especialista en medio ambiente en el Proyecto Especial Chincas.

Cuenta con experiencia de docencia en temas de gestión pública, gestión ambiental, objetivos de desarrollo sostenible y control gubernamental; en la Universidad Nacional Federico Villareal (UNFV); y a nivel post grado en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Escuela Nacional de Control de la Contraloría General de la República, así como otras instituciones privadas dedicadas a la docencia. Actualmente, está a cargo de la Jefatura del Órgano de Control Institucional del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú.