

**Maestría Ingeniería Sanitaria - MIS**

**Líneas de Investigación 2020-2025**

1. ***Aguas residuales y Manejo de lodos***

* Tratamiento de aguas residuales
* Tratamiento de aguas grises
* Reutilización de las aguas residuales tratadas
* Determinación de parámetros en procesos de aguas residuales
* Evaluación y sostenibilidad de plantas de tratamiento de aguas residuales
  + Análisis del Ciclo de Vida – ACV
  + Otras metodologías
* Manejo y tratamiento de lodos (domésticos, peligrosos (industriales, hospitalarios, curtiembre y rastros))
* Gestión de servicios
  + Uso de TICS
* Gestión de riesgo en PTAR y componentes del sistema de recolección y conducción
* Contaminantes emergentes

1. ***Agua para consumo humano***

* Uso de coagulantes naturales
* Tratamiento de agua potable
* Alternativas para abastecimiento de agua (lluvia, escarcha, neblina)
* Evaluación y sostenibilidad de plantas de tratamiento de agua potable
  + Análisis del Ciclo de Vida – ACV
  + Otras metodologías
* Uso de mantas como medio filtrante para filtros lentos.
* Determinación de parámetros óptimos en procesos de potabilización
* Determinación de curvas de demanda
* Calidad de agua y cumplimiento de normas
* Identificación de algas y su funcionalidad en la remoción de algunos parámetros
* Gestión de servicios
  + Uso de TICS
* Gestión de riesgo en PTAP y componentes del sistema de abastecimiento

1. ***Calidad del agua en cuerpos superficiales***

* Limnología y saneamiento de corrientes
* Caracterización de la calidad del agua de ríos y encontrar sus constantes cinéticas de autodepuración
* Cantidad, calidad, distribución geográfica y usos del agua

1. ***Gestión de Residuos Sólidos***

* Caracterización de residuos sólidos y su manejo
* Disposición y tratamiento de los residuos sólidos
* Valorización de los residuos
* Evaluación y sostenibilidad de rellenos sanitarios
  + Análisis del Ciclo de Vida – ACV
  + Otras metodologías
* Manejo y disposición de residuos sólidos peligrosos
* Gestión de servicios
* Gestión de riesgo en la GIRS

1. ***Saneamiento ambiental y ocupacional***

* Relacionados con el saneamiento ambiental
  + Cero defecación al aire libre
  + Otros
* Epidemiología sanitaria y ambiental
* Relacionados a la calidad de aire/estudios de sonido
* Relacionados con el saneamiento ocupacional

**Maestría Recursos Hidráulicos - MRH**

**Líneas de Investigación 2020-2025**

1. ***Control de inundaciones (H)***

* Modelación hidrológica para la evaluación de crecidas
* Metodologías de evaluación de sedimentos
* Modelación hidráulica de cauces naturales
* Evaluación de sistemas de alerta temprana
* Estudio de rompimiento de presas
* Gestión de riesgos

1. ***Manejo integral de cuencas (H, GIHR)***

* Caracterización de cuencas para la gestión integrada
  + Caracterización del recurso hídrico, tanto en cantidad, calidad y usos en cuencas específicas
  + Metodología para la caracterización de cuencas
* Modelación de balances hídricos de cuencas

1. ***Gestión de cuerpos de agua subterránea (H, GIHR)***

* Estimación de vulnerabilidad de acuíferos
* Estimación del potencial del recurso hídrico subterráneo
* Evaluación del riesgo ante contaminación y sobreexplotación de cuerpos de agua subterránea.

1. ***Calidad del agua de cuerpos superficiales (GIHR)***

* Limnología y saneamiento de corrientes
* Caracterización de calidad del agua de ríos, lagos y embalses y su vulnerabilidad ante la contaminación
* Análisis de riesgos de fuentes de agua
* Efectos del uso de aguas residuales tratadas en el riego de cultivos

1. ***Gestión integral del recurso hídrico (GIHR)***

* Caracterización de sequías
* Planificación para la gestión integral del RH
* Estimación de caudales medios y mínimos
* Resolución de conflictos relacionados con el agua, desde el punto de vista técnico