



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

---

# *Maestría en* **GESTION INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS**

En el ciclo lectivo 2009 se inicia el dictado de la Maestría en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos, que usted puede cursar en cualquiera de las tres Universidades que comparten este emprendimiento.

Para presentarlo de una manera muy sintética, esta Maestría adopta un enfoque interdisciplinario de la gestión del agua, lo que hace conveniente la participación de todas las disciplinas. Esto se hace operativo a través de la participación de profesionales de la más amplia diversidad temática, y del trabajo en grupos interdisciplinarios.

Consta de dos ciclos lectivos: el ciclo de formación básica contiene un conjunto de asignaturas de realización obligatoria; y el ciclo de formación específica consiste en un número equivalente de asignaturas seleccionadas por el alumno y su director en función del tema de tesis a ser seleccionado.

## **CONTACTOS**

**Toda la información de tipo general y condiciones de ingreso, puede solicitarlas a:**

**Universidad Nacional del Litoral**, Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas: Coordinadora Académica de la MGIRH Marta Paris, Secretaria de Coordinación de la MGIRH ([maestria\\_girh@fich.unl.edu.ar](mailto:maestria_girh@fich.unl.edu.ar)/[parismarta@gmail.com](mailto:parismarta@gmail.com)) Tel. +54 342 4575 //246/233/239 - Int.150 Fax: +54 342 4575224.

**Para la inscripción e información en la Universidad Nacional de Cuyo**, Facultad de Ciencias Económicas, remitirse a: Silvia Viruel ([celaa@mendoza.edu.ar](mailto:celaa@mendoza.edu.ar)) tel. +54 261 4288420-4285284. Telefax: +54 2614285416 y Susana Gil - ([posgrado@fcmail.uncu.edu.ar](mailto:posgrado@fcmail.uncu.edu.ar)) Tel. +54 261 4494009 (int. 2407) - Fax +54 261 4232779

**Para la inscripción e información en la Universidad Nacional de Córdoba**, remitirse a: Secretaria académica Cecilia Pozzi ([cpozzi@efn.uncor.edu](mailto:cpozzi@efn.uncor.edu)) Telefax: +54 351 4334446/4333181

A continuación se presenta información detallada sobre las principales características de esta Maestría.

## **MARCO INSTITUCIONAL**

Esta Maestría es un emprendimiento conjunto entre la UNCórdoba, la UNCuyo y la UNLitoral, que permite al maestrando cursar materias en cualquiera de las Unidades, lo que posibilita el contacto directo con sistemas de gestión hídrica en ámbitos hídricos muy distintos.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

## OBJETIVOS

- Fortalecer el desarrollo de capacidades profesionales en Gestión integral de los Recursos Hídricos
- Generar una actitud positiva al enfoque de la gestión desde una perspectiva sistémica, interdisciplinaria, intersectorial y por ende interinstitucional.
- Proveer un ambiente favorable para inducir valores positivos acerca de la participación de la comunidad y la necesidad del trabajo interdisciplinario.
- Facilitar el desarrollo de una visión en la gestión del agua que comprenda el diálogo y convergencia entre los diferentes actores vinculados al uso y protección del agua.

## DESTINATARIOS

La Maestría está dirigida a un amplio rango de profesionales de diferentes disciplinas: abogados, contadores, ingenieros, profesores, maestros, médicos, economistas, sociólogos, comunicadores, biólogos, bioquímicos, arquitectos, geógrafos, geólogos, etc.

## EL PLAN DE ESTUDIOS

Comprende dos ciclos:

### Ciclo de Formación Básica

El Ciclo de Formación Básica consta de los siguientes cursos obligatorios con una carga horaria total de 360 horas. Epistemología se puede tomar en cualquier carrera de posgrado universitaria.

- 1) **Epistemología**, con carga horaria: 30 horas.
- 2) **El agua como recurso**, Carga horaria: 45 horas.
- 3) **Gestión Integrada de los Recursos Hídricos I**, carga horaria: 45 horas.
- 4) **Gestión Integrada de los Recursos Hídricos II**, carga horaria: 45 horas.
- 5) **Gestión de Cuencas**. Carga horaria: 45 horas
- 6) **Economía de los Recursos Hídricos** Carga horaria: 45 horas
- 7) **Legislación y marco institucional**, Carga horaria: 45 horas
- 8) **Agua y salud**, Carga horaria: 30 horas
- 9) **Agua y sociedad**: Carga horaria: 30 horas.

### Ciclo de Formación Específica

El Ciclo de Formación Específica es personalizado. Está integrado por cursos optativos en temas afines al trabajo de tesis que seleccione el cursando con su Director de Tesis, debiendo acreditar un total de 180 horas. El requisito básico es que estos cursos deben pertenecer a la oferta de posgrado del Sistema



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

---

Universitario Nacional.. Los alumnos deberán presentar, con el aval del Director de Tesis, su plan de cursos optativos al Consejo de Administración de la Maestría, que deberá aprobarlo.

Adicionalmente, se deben completar 160 horas de actividades de Tutoría, orientadas a definir el tema de tesis y avanzar sobre su formulación y desarrollo.

### **TESIS DE LA MAESTRÍA**

Comprende el trabajo de Tesis que consistirá en el desarrollo de un trabajo de integración de conocimientos, que resulte en una aplicación innovadora de metodologías existentes, o promueva soluciones originales a problemáticas específicas. Para la realización de la Tesis, cada estudiante contará con un Director, quien lo guiará en el desarrollo de la misma.

La aprobación del trabajo de Tesis se sustanciará mediante la defensa pública de la misma. Para ello se constituirá un tribunal ad hoc integrado por tres docentes de probada experiencia en el tema,

### **REQUISITOS DE INGRESO**

Título universitario y/u otros requisitos que reglamente el Comité Académico





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

## CRONOGRAMA DE LOS CURSOS PARA 2009

### Cursos 2009 del Ciclo de Formación Básica

CURSO	UNCuyo	UNL	UNC
El agua como recurso	13 al 17 de abril	Desde 3 de abril (fines de semana)*	marzo
Introducción a la GIRH-módulo I	16 al 20 de marzo	mayo	4 al 6 y 11 al 13 de marzo
Introducción a la GIRH-módulo II	29 junio al 3 julio	9 de marzo (a distancia)	mayo
Gestión de Cuencas	4 al 9 de mayo	Desde 1 de junio (fines de semana)	junio
Economía de los R. Hídricos	7 al 11 de setiembre	A determinar	A determinar
Legislación y Marco Institucional	5 al 9 de octubre	A determinar	A determinar
Agua y Salud	11 al 15 de mayo	A determinar	A determinar
Agua y Sociedad	24 al 28 de agosto	A determinar	A determinar

\* Viernes a la tarde y sábados a la mañana

### RECONOCIMIENTO OFICIAL

La Maestría en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos cuenta con el reconocimiento oficial del Ministerio de Educación de la República Argentina (aprobación de la CONEAU).

### DETALLE DE LOS CONTENIDOS TEMÁTICOS DE LOS CURSOS

#### Ciclo de Formación Básica

El Ciclo de Formación Básica es estructurado y consta de los siguientes cursos obligatorios con una carga horaria total de 360 horas:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

## 1) Epistemología

Definiciones operatorias y conceptos epistemológicos básicos. Caracterizaciones de la ciencia. Teorías epistemológicas. Conocimiento científico e intereses socio-cognoscitivos. Ciencia, ideología y política. Historia de la ciencia: formación de los saberes científicos. La emergencia de las ciencias modernas. Ciencia, Técnica y Tecnología. Carga horaria: 30 horas.

Nota: este curso puede ser tomado por los estudiantes en cualquier universidad, fuera de las que impulsan el proyecto, y ser acreditado de acuerdo a pautas que defina el CAM.

## 2) El agua como recurso

Evolución histórica del uso de los recursos hídricos. La cuantificación del recurso. La calidad del recurso hídrico. La disponibilidad y el acceso a la información. Nociones de Hidrología. Nieve y glaciares. El significado funcional del agua dentro del ambiente como sistema. Cambio global y cambio climático: aspectos naturales y antrópicos. Consecuencias sobre la disponibilidad y uso del agua a nivel mundial. Carga horaria: 45 horas.

## 3) Gestión Integrada de los Recursos Hídricos I

Visión de un sistema hidro-socio-ambiental completo Los grandes paradigmas. La situación actual de la disponibilidad y necesidades de agua. El ciclo del agua, componentes y usos. Principales desafíos. Síntesis de la situación actual en el mundo. Desafíos de Desarrollo del Milenio (DDM). Antecedentes: reuniones referidas al agua (conferencias, cumbres y foros), La GIRH y los Principios de Dublín. La visión Andina del agua. Gobernabilidad: concepto, el rol de los actores en la gobernabilidad del agua. Componentes estratégicos de la GIRH: coordinación intersectorial, participación, descentralización. Introducción a los instrumentos Económicos, legales y administrativos para la GIRH. Evaluación de los recursos hídricos: disponibilidad, demanda e infraestructura. Métodos. Caracterización y gestión del riesgo. Planificación estratégica. Estrategia, Escalas: local, nacional, regional, cuenca transfronterizas. Monitoreo e indicadores del grado de implementación de la GIRH. Carga horaria: 45 horas.

## 4) Gestión Integrada de los Recursos Hídricos II

**Revisión de un sistema hidro-socio-ambiental completo y criterios estratégicos para el manejo integral del agua:** Caracterización de la Gestión del Agua en la Argentina. Jurisdicción nacional, provincial y municipal. Los problemas a superar para avanzar a una GIRH: gestión sectorial; trama institucional no coordinada; disfuncionalidades administrativas; falencias en las tecnologías de información y comunicación; provisión pública vs. privada de servicios hídricos; las disfuncionalidades de los marcos regulatorios. Conflictos en el uso y la gestión del agua.

**Instrumentos administrativos (de gestión):** Agua y ambiente: sistemas hipercomplejos. Sistemas institucionales de gestión. Estructuras organizativas. . Planificación estratégica y administración de proyectos o acciones. Organización. Análisis de capacidad institucional. Coordinación interinstitucional. Resolución de conflictos. Procesos interorganizacionales. Negociación. Redes organizativas.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

Administración de proyectos. Estructuras organizativas flexibles y dinámicas. Los procesos administrativos de gestión hídrica. Equipos de trabajo autodirigidos. Inserción de proyectos en la comunidad Administración en los Principios Rectores de Política Hídrica. Trabajo grupal.

**Instrumentos Legales en Acción:** El derecho ambiental: principios, orden público ambiental y avances en su aviación. Orden público y el rol de la legislación supletoria. Interrelaciones entra la legislación ambiental y la legislación de aguas. Ley de presupuestos mínimos ambientales. Política y Derecho aplicados: Línea de ribera e inundaciones. Privatización del dominio público. Superación del conflicto. Mediación y educación. El derecho en los Principios Rectores de Política Hídrica. Casos. Trabajo grupal

**Instrumentos Económicos de Gestión:** Revisión de conceptos económicos básicos: demanda, oferta, bienes públicos y privados, externalidades, evaluación de proyectos, economía de los recursos naturales, economía ambiental. Evaluación económica aplicada a casos: inundaciones, ordenamiento territorial, eutroficación, degradación de la calida del agua, erosión de suelos, deforestación, incidencia del cambio climático en el ciclo hidrológico, conservación de paisajes, valoración de espacios verdes, bienes ambientales, etc. Formulación y uso de modelos simples de simulación para la toma de decisiones Carga horaria: 45 horas.

## 5) Gestión de cuencas

Cuenca: análisis sistémico. Identificación de componentes naturales y factores antrópicos. Usos del suelo y del agua. Marco institucional, legal y social. Ordenamiento territorial a nivel urbano y rural. Gestión de aguas superficiales, subterráneas y otros recursos naturales. Gestión de áreas rurales y urbanas. Gestión ambiental. Riesgos naturales. Análisis de casos. Análisis comparado de distintos modelos de gestión. Carga horaria: 45 horas. Unidades de crédito: 4.

## 6) Economía de los Recursos Hídricos

Formulación y evaluación de proyectos. Economía de los recursos hídricos y del ambiente. Optimización del uso de los recursos. Bienes ambientales. Análisis económico e instituciones. Valoración económica de impactos ambientales. Instrumentos económicos para la gestión de los recursos hídricos y el ambiente. Estudio de casos. Carga horaria: 45 horas.

## 7) Legislación y marco institucional

Principios e instrumentos de política hídrica. Administración de Aguas. Coordinación Interinstitucional. Recursos de la Administración: intervención de los usuarios, mecanismos y sistemas de participación. El agua como objeto del Derecho. Visión jurídica del Ciclo hidrológico. Constitución Nacional. Constituciones y Leyes de Agua Provinciales. Dominio y Jurisdicción sobre las Aguas. Línea de Ribera. Aguas Subterráneas. Reforma del Código Civil. El Código de Aguas de Córdoba y la Ley 4035 de Mendoza. Aguas Marítimas. Aguas Atmosféricas. La Cuenca Hidrográfica. Aguas interjurisdiccionales. Usos Comunes y Especiales. La prevención, defensa y recomposición de los efectos dañosos de las aguas. Las limitaciones al dominio privado. Carga horaria: 45 horas.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

---

## 8) Agua y salud

Saneamiento básico y salud. Enfermedades hídricas. Procesos de degradación de las fuentes de agua potable. Criterios de calidad sanitaria para los diversos usos del agua. Carga horaria: 30 horas.

## 9) Agua y sociedad

Agua y vulnerabilidad social. Género y agua. GIRH y educación. Comunicación y difusión. Dinámica poblacional y presión sobre los recursos hídricos. Carga horaria: 30 horas.

