

**CURSO TRANSVERSAL FAU 2019**  
**“GESTIÓN HÍDRICA: SERVICIOS, CIUDADES Y CUENCAS”**

Profesores: Camilo Prats – Pablo Carrasco

## **I. OBJETIVOS**

### **Objetivo del Curso:**

- Entregar los conocimientos introductorios para el análisis de la relación entre asentamientos humanos y el agua en un **escenario de crisis hídrica global** para el S. XXI.

### **Objetivos de aprendizaje**

- Entender las relaciones existentes entre la gestión hídrica y las disciplinas del diseño, geografía y arquitectura y explorar sus vínculos.
- Adquirir fundamentos básicos para trabajar en contextos interdisciplinarios en relación a la gestión hídrica y territorial.
- Comprender las relaciones existentes entre desarrollo productivo, territorial y la gestión hídrica.
- Identificar fuentes de información y aplicar elementos metodológicos básicos para realizar un diagnóstico de gestión hídrica.
- Conocer las estructuras y contenidos generales de estudios, planes y programas que abordan actualmente las temáticas de Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) en relación a la ciudad y territorio.
- Conocer y comprender estrategias de intervención existentes y en fase de desarrollo.
- Entender las relaciones existentes entre Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) y GIRH.

## **II. CONTENIDOS GENERALES**

### **Módulo 1. Introducción**

- Presentación del curso – ajustes.
- Agua y desarrollo: conceptos, enfoques, objetivos, metas y desafíos de la gestión hídrica.
- Escalas de trabajo: geofísicas, recursos naturales, ecosistemas, cuencas, acuíferos, paisaje, ciudad, industria, productos, servicios, etc.

### **Módulo 2. Agua: dimensiones y perspectivas de disponibilidad y consumo**

- Ciclo hidrológico y conceptos territoriales básicos: régimen, cuencas, acuíferos, aguas superficiales y subterráneas, caudal ecológico, escorrentía, infiltración, etc.
- Disponibilidad y consumo: servicios ecosistémicos, consumo humano y ambiental.
- Usos e infraestructura (minería, agricultura, sanitario, APR) servicios urbanos.
- Huella hídrica (verde, azul, gris) / metabolismo hídrico de los sistemas antrópicos
- Calidad-cantidad / Costos-beneficios.

### **Módulo 3. Gestión Integrada de Recursos Hídricos**

- Casos: Gestión de cuencas / decisiones y visualización de escenarios

### **Módulo 4. Planificación-Comunicación estratégica, gobernanza y participación**

- Mercados de aguas y RRNN.
- Legislación, institucionalidad y gobernanza.
- Conflictos por el agua
- Gobernanza y actores
- Planificación y comunicación estratégica
- Casos / Buenas Prácticas

### **Módulo 5. Metabolismo Hídrico de la Ciudad, Infraestructura y Recursos**

- Consumo humano (variados usos).
- Agua potable.

- Aguas servidas.
- Aguas grises.
- Aguas lluvias.
- Infraestructura hidráulica (riego, mitigación, etc.).
- Cuerpos de agua, caudales ecológicos e infraestructuras naturales.
- Uso eficiente del agua (tecnologías).
- Participación de comunidades: productores, usuarios, consumidores, clientes, personas.
- Legislación aplicada a la edificación en Chile: (Sanitaria, LGUC y OGUC, RIDAA, DOH y DGA).
- Planes y Programas de desarrollo de infraestructura.

#### **Módulo 6. Agua y entorno rural**

- Nuevas demandas y usos.
- Nuevas responsabilidades.
- Gobernanza.
- Modificaciones legales.

#### **Módulo 7. Cambio Climático, Variabilidad de Régimen, Amenazas Hidrológicas: Sequías e Inundaciones. GRD y GIRH.**

- Objetivos: Marco de Sendai, ODS, Agenda Urbana, etc.
- Conceptos básicos
  - Riesgo (vulnerabilidad, amenaza, multi-amenaza, exposición, resiliencia, ciclo GRD, RRD, zonas de riesgo, etc.).
  - Cambio climático. Sequías e inundaciones.
  - Contaminación.
  - Legislación, institucionalidad y gobernanza.
  - Herramientas y metodologías.
- Amenaza hidrológica
  - Alteración de abastecimiento de agua.
  - Interrupción en actividades urbanas críticas.
  - Pérdidas y daños.
  - Estrategias-Planes-Innovaciones.
- Planes de contingencia.

### **III. METODOLOGÍA**

- Clases expositivas.
- Instancias de discusión según bibliografía sugerida.
- Exposición de casos de estudio (académicos / alumnos).
- Salidas a terreno (cuenca del Maipo, obras de infraestructura hidráulica, Quebrada de Macul (Pie de Monte).
- Expertos invitados.
- Seminarios y congresos sugeridos.

### **IV. SISTEMA DE EVALUACIÓN**

Se trabajará en grupos inter-disciplinarios de alumnos a lo largo del semestre en sistemas de talleres de trabajo y exposición con docentes y profesionales. Las evaluaciones se plantean de la siguiente forma:

1. Trabajo Grupal 1. Diagnóstico y Análisis de la Cuenca de Santiago: en una primera etapa distintos grupos de trabajo abordan el desafío de realizar un análisis de las problemáticas y oportunidades de desarrollo de una misma cuenca. En este caso se considerará una sub-cuenca dentro de la cuenca de Santiago. Este trabajo pretende, a través de un caso común, comparar y profundizar distintos conceptos básicos de los módulos 1, 2 y 3 (40% de la nota final). Incluye salida a terreno.

2. Trabajo Grupal 2. Definición de propuesta y estrategias de acción: los mismos grupos profundizan el diagnóstico previo y avanzan sobre mecanismos de intervención en el territorio. Se pretende que se desarrollen soluciones en base a los contenidos de los módulos 4, 5 y 6. (60% de la nota final del curso).