



Organización  
de las Naciones Unidas  
para la Educación,  
la Ciencia y la Cultura



Cátedra UNESCO "Agua y Educación  
para el Desarrollo Sostenible"

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS HÍDRICAS

## Maestría en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos

---

# CURSO EVALUACIÓN Y GESTIÓN DE LA HUELLA HÍDRICA DE LA EMPRESA

---

Santa Fe, 11 al 13 junio de 2018.

Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas  
Universidad Nacional del Litoral



## Fundamentos del curso

Según proyecciones mundiales, en las próximas décadas la demanda de agua dulce, energía y alimentos aumentará significativamente, en virtud de la presión ejercida por el crecimiento y la movilidad de la población, el desarrollo económico, el comercio internacional, la urbanización, la diversificación de las dietas, los cambios culturales y tecnológicos y el cambio climático.

El 70 % del total mundial de extracción de agua dulce corresponde a la agricultura, lo que hace de ese sector el mayor usuario de agua.

Una de las iniciativas lideradas por el sector industrial-comercial es la implementación de buenas prácticas ambientales en la elaboración de productos y servicios para garantizar una reducción de los impactos al medio ambiente en toda la cadena de valor, especialmente los asociados a la generación de gases efecto invernadero.

La estimación de la huella hídrica consiste en la evaluación de las actividades del proceso productivo en las cuales se consume agua directa o indirectamente, posteriormente cuantificadas, obteniéndose un valor del consumo en m<sup>3</sup> de agua anuales. El auge del concepto de Responsabilidad Social Corporativa (CSR) y la aparición de guías y convenios que tratan de estandarizar el diseño y la implementación de informes sobre el desempeño ambiental, social y económico de las organizaciones son buenos ejemplos de la preocupación por incorporar el medio ambiente a la gestión empresarial. Algunas propuestas en este sentido, como la “Iniciativa de informe Global” (GRI), han conseguido una notable difusión en todo el mundo.

Esto se manifiesta en una cuestión de especial importancia, como las mediciones del desempeño medioambiental de las organizaciones, pues los diferentes estándares suelen proponer una lista de indicadores como a huella hídrica.

## Objetivos del curso

Presentar las metodologías de análisis del cálculo de la huella hídrica a nivel de producto y proceso, examinando los diferentes enfoques metodológicos empleados para el cálculo de la misma, y conocer algunas aplicaciones realizadas en empresas locales y extranjeras.

Transferir el concepto de huella hídrica en el marco de la gestión integrada de los recursos hídricos y ante el cambio climático.

## **Programa Analítico**

### **Tema 1: Conceptos básicos de Agua Virtual y Huella Hídrica**

Conceptos básicos. Implicancias del comercio internacional. Flujo de agua virtual. Críticas al concepto de agua virtual. Agua virtual y la geopolítica. Efectos sociales, económicos y ambientales. Agua virtual como indicador. Concepto. Huella hídrica de un país. Huella hídrica interna y externa. El agua y la actividad económica. Motivaciones empresariales para el cálculo y reporte de la huella hídrica

### **Tema 2: Instrumentos para el cálculo del agua virtual de un producto**

Uso del agua para productos agrícolas y ganaderos. Uso del agua para productos industrializados. Usos de agua en forma doméstica. Dieta. Contabilidad de agua tradicional. Metodología de los cálculos hidrológicos. Utilización del Método Penman -Monteith (Consumo de agua de los cultivos y cambios en las demandas de los cultivos). Cálculo de la huella hídrica de un producto agrícola utilizando el modelo CROPWAT 8.0. Eficiencia hídrica. Ejemplos de cálculos.

### **Tema 3: Instrumentos para el cálculo de la huella hídrica de la empresa**

La huella hídrica día a día y la de un producto. Huella hídrica dentro de un área delimitada. Huella Hídrica Nacional. huella hídrica azul, verde y gris. Índices de escasez. Water Footprint Network e ISO 14046. Metodologías de cálculo.

### **Tema 4: Gestión estratégica de la huella hídrica en la empresa**

Actividad empresarial y gestión de la huella hídrica. Percepciones erróneas sobre la gestión del agua. Conocer la situación actual del agua y su papel esencial en las actividades económicas. Conceptualizar el agua como elemento básico para la sostenibilidad. Identificar los diferentes tipos de huella hídrica, su cuantificación y su implementación en la empresa. Revelar las oportunidades de la gestión hídrica en la actividad empresarial. La huella hídrica como parte de la estrategia de sostenibilidad y de Responsabilidad Social Corporativa de la empresa. Experiencias prácticas.

### **Tema 5: Reducción y Sostenibilidad de la Huella Hídrica**

Reducción de la huella. Metas ambientales. Sostenibilidad de la huella hídrica. relación huella hídrica y huella de carbono, herramientas complementarias.

## Docentes

Docente responsable: **Dr. Ing. Oscar Duarte**

Docente adjunta: **Tca. Mónica García**

Docentes invitados: **Lic. Pamela Pozo** (Ecuador) - **Lic. Mariano Minaglia** (INTI-Argentina) - Vía Skype

## Carga horaria (en horas de dictado efectivo)

Teoría: cinco horas diarias

Coloquio y/o práctica en el aula, laboratorio: cuatro horas diarias.

**Total: 45 horas.**

## Forma de evaluación

Trabajo práctico asignado durante el dictado.

Examen final al término del dictado del curso si se desea acreditar el mismo para esta u otra carrera de posgrado.

## Costo

\$3000.

## Informes e inscripción

**Tel.:** +54 342 4575234, interno 103  
mgirh.fich.unl@gmail.com