## INTRODUCCIÓN

El diseño y gestión de sistemas de riego presurizado en que intervienen equipos de impulsión, bien sea mediante estaciones de bombeo para elevaciones a balsa (EBB) o para inyección directa en la red (EBD), presentan grandes desafíos en términos energéticos, hidráulicos y económicos, que si no son adecuadamente evaluados, pueden conducir a disfunciones y sobrecostes.

El paquete GESTAR 2010 dispone de una amplia colección de recursos avanzados y exclusivos que potencian y facilitan la ingeniería de las redes de riego con sistemas de bombeo, contemplando detalladamente tanto los aspectos hidráulicos como energéticos, de trascendental importancia para un proyecto correcto y una explotación eficiente.

Con objeto de instruir en el manejo y explotación de estas herramientas, dentro del programa de formación continua de usuarios de la aplicación GESTAR, se realizará los próximos días 2 y 3 Junio en el aula de informática A de la Escuela Politécnica Superior de Huesca, perteneciente a la Universidad de Zaragoza, el curso "Herramientas GESTAR 2010 para la ingeniería hidráulica y energética de redes colectivas de riego presurizadas mediante estaciones de bombeo. Aplicaciones al diseño y gestión óptima" en formato de taller práctico de entrenamiento que permitirá dominar las sofisticadas herramientas que aportan las últimas versiones de GESTAR 2010.

Si bien el curso es accesible a todo tipo de técnicos involucrados en el proyecto, ejecución y gestión de redes de riego, es recomendable disponer de alguna experiencia previa como usuario de la aplicación.

El curso se estructura en dos días consecutivos, comenzando con una revisión conceptual de los aspectos ligados a la regulación de sistemas de bombeo, para a continuación proceder a la instrucción en el manejo de las herramientas GESTAR vinculadas con las redes y bombeos mediante casos reales, transfiriendo tanto la operativa del programa como el dilatado "know how" y experiencia práctica de los ponentes.

El profesorado se compone de miembros del equipo desarrollo GESTAR en colaboración con destacados expertos de empresas del sector.

#### PROGRAMA Y CONTENIDO

## Día 2 de Junio 2011 (Jueves)

08:30 - 09:00 Recepción y recogida documentación.

09:00 - 10:15 Metodología y estratégicas del diseño de redes colectivas con bombeos.

10:15 - 11:15 Tecnología para la regulación de velocidad en motores eléctricos.

#### 11:15 - 11:45 Pausa Café.

11:45 - 13:15 La regulación en Estaciones de Bombeo Directo (EBD): conceptos, tipos y componentes.

13:15 - 14:15 Tarifas eléctricas, descuentos y penalizaciones. Evolución previsible.

#### 14:15 - 15:15 Pausa Comida.

15:15 - 17:00 Dimensionado óptimo en redes colectivas con EBD.

#### 17:00 - 17:15 Pausa.

17:15 - 18:15 Análisis hidrodinámico de la condición de diseño. Identificación y corrección de disfunciones.

## PROGRAMA Y CONTENIDO

## Día 3 de Junio 2011 (Viernes)

09:00 - 10:30 Modelización hidráulica y energética de estaciones de bombeo y su regulación. Selección de grupos de bombeo y regulación. Optimización de la regulación.

10:30 - 11:15 Programación de riegos a la demanda y a turnos. Configuración de tarifas y alarmas.

#### 11:15 - 11:45 Pausa Café.

11:45 - 12:45 Configuración de lógicas de control y regulación de la red. Simulaciones de PLC´s.

12:45 - 13:45 Análisis hidráulico, energético y de costes eléctricos de la operación de redes con estaciones de bombeo. Obtención de indicadores de eficiencia IDAE. Aplicaciones al diseño y gestión.

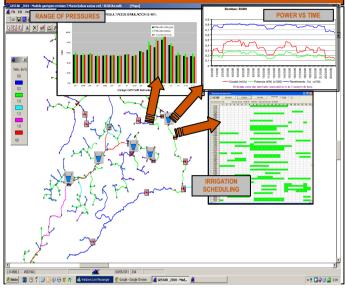
#### 13:45 - 14:45 Pausa Comida.

14:45 - 15:45 Cómputo estadístico de consumos y costes energéticos mensuales y anuales. Aplicaciones a la optimización simultánea del diseño de redes con EBD y su regulación.

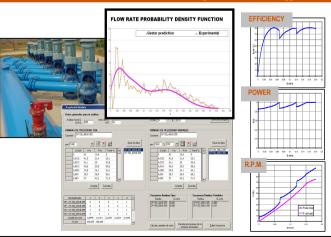
15:45 - 16:45 Telecontrol y Nuevas Estrategias Avanzadas de Regulación EBD para la reducción de costes energéticos: Sectorizaciones temporales, curvas de consigna dinámica, programación de demandas óptimas.

16:45 17:00 Clausura y entrega de Diplomas

Dimensionado óptimo de la red interactivo y análisis inmediato de prestaciones hidráulicas y energéticas mediante simulación de escenarios



Selección de grupos de bombeo y de la regulación óptima, valoración de la operación y eficiencia de cualquier composición de bombas a RPM constantes o variables. Cálculo y ahorro energético



## **DIRIGIDO A:**

Proyectistas de Ingenierías, Técnicos de las Administraciones y Empresas Públicas, Técnicos de Ejecución de Obra, Gestores, Docentes y Estudiantes 2º ciclo, Master y Doctorado.

### **MATRICULA**

Inscripción: Enviar e-mail a info@gestarcad.com con asunto "Curso junio 2011", indicando nombre, empresa (en su caso), dirección y tlf. de contacto. A vuelta de correo recibirá el formulario necesario para formalizar la matrícula y otra información complementaria.

Derechos de matrícula\*: 575 euros

# La matrícula incluye:

- ✓ Documentación técnica (en soporte informático), material de ejemplos desarrollados, instalador anticipado de la actualización de septiembre 2011 de GESTAR 2010.
- ✓ Trabajo en un ordenador por asistente.
- ✓ Comida en el centro y café de mañana.
- ✓ Diploma de asistencia.

\* NOTA: Los usuarios que disponen de licencia PREMIUM en propiedad y que no hayan ejercido el derecho previamente, gozan de un descuento de 280 euros, según las condiciones del contrato de licencia.





## **CURSO/TALLER PRÁCTICO**

**HERRAMIENTAS** 

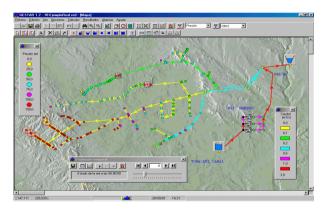
# **GESTAR 2010**

PARA LA INGENIERÍA HIDRÁULICA Y ENERGÉTICA DE

REDES COLECTIVAS DE RIEGO, PRESURIZADAS MEDIANTE ESTACIONES DE BOMBEO.

APLICACIONES AL DISEÑO Y GESTIÓN ÓPTIMA

HUESCA 2 y 3 de Junio de 2011





Sescuela politécnica superior de huesca

Escuela Politécnica Superior Huesca Ctra Cuarte S/n 22071 Huesca (SPAIN)

WWW.GESTARCAD.COM