

## Sistema de Control Complejo Termoeléctrico Nehuenco

Fecha de Visita, Sábado 20 de Octubre, 8:30 hrs, DIE, Av. Tupper 2007.

**Fecha de entrega:** Lunes 1 de Octubre de 2007, 10:00 hrs, Secretaria Docente, 1º piso, DIE.

Profesora: Dra. Doris Sáez  
Ayudante: Andrés Casals [acasals@ing.uchile.cl](mailto:acasals@ing.uchile.cl)

### 1. *Antecedentes del Equipo*

Nombre de los estudiantes:

1.-

2.-

Número del equipo:

### 2. *Objetivo de la actividad*

Comprender aspectos prácticos de la implementación de sistemas de control.

### 3. *Introducción*



*Figura 1. Complejo Nehuenco.*

Debido a factores económicos y ambientales entre otros, las empresas generadoras de energía eléctrica han invertido en nuevas tecnologías para la generación eléctrica. Entre éstas, destacan las plantas termoeléctricas de ciclo combinado.

Estas centrales se caracterizan por ser de rápida construcción (1 a 2 años) y muy eficientes en la generación de electricidad, alcanzando algunas hasta un 55% de eficiencia.

#### **4. Situación a resolver**

- 4.1 Investigue sobre la planta generadora Nehuenco (Colbún). Considerar su ubicación, problemas ambientales, problemas de abastecimiento de combustible, entre otros.
- 4.2 Diagrame el sistema de generación de energía de una planta de ciclo combinado mediante bloques, identificando sus componentes principales.
- 4.3 Indague sobre el sistema de control de una planta de ciclo combinado ¿Cuáles son las variables manipuladas y las variables controladas?

**Nota:** Para el trabajo previo se espera un informe breve de **máximo media plana** por cada pregunta (4.1, 4.2 y 4.3).

#### **5. Referencias**

- Colbún: <http://www.colbun.cl/> (Nehuenco)
- Gener: <http://www.aesgener.cl> ó <http://www.gener.cl/> (Nueva Renca)
- ENDESA: [www.endesa.cl](http://www.endesa.cl) (San Isidro)
  
- Doris Sáez, Aldo Cipriano, Andrzej W. Ordys. Optimisation of Industrial Processes at Supervisory Level: Application to Control of Thermal Power Plants; Springer-Verlag, 2001.
- Demian Flynn. Thermal Power Plant, Simulation and Control; IEE, 2002.
- Kam W. Li, A. Paul Priddy. Power Plant System Design; John Wiley & Sons, 1985.