

Capítulo 1

Objetivos

El proyecto se realiza sobre una planta de secado de sólidos granulados que se encuentra en el departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática de la Escuela de Ingenieros de Sevilla. Esta planta fue adquirida hace unos años con el objeto de ser una planta piloto o plataforma de ensayos de controladores para trabajos de investigación. Entonces se realizó un proyecto ambicioso de puesta en marcha, y más tarde se han desarrollado varios proyectos de control. Pero desde estos proyectos la planta ha sufrido diversos cambios:

- Se sustituyeron varios elementos mecánicos para un funcionamiento más eficiente.
- Se le proporcionó un techo protector.
- El software SCADA que la planta poseía ha sido reemplazado por uno de la compañía SIEMENS.
- El producto en grano a secar ha sido sustituido por otro nuevo.

Todos estos acontecimientos han propiciado que las condiciones de trabajo de la planta sean ahora diferentes, con nuevas dinámicas y puntos de trabajo, con lo que para poder usar la planta para aplicar controladores hay que realizar de nuevo un calibrado de los sensores, ajustes en el software SCADA, una nueva puesta en marcha y obtención de un modelo de la planta, trabajo que conlleva varios meses. A estos inconvenientes se suma la carencia de documentación acerca de la calibración de los sensores y las actualizaciones sufridas en el software SCADA.

El objetivo de este proyecto es realizar todos estos pasos previos a la implantación de controladores, documentándolos y creando una guía que se convierta en referente. Para que el proceso previo al uso de controladores se vea simplificado y reducido en el tiempo, y la planta de secado se convierta en un elemento más del laboratorio para la realización de proyectos, experimentos e incluso prácticas.

Como complemento se pretende crear un modelo de la planta muy sencillo, para facilitar el uso de controladores. Además se quiere realizar un control multivariable simple, como ejemplo e inicio de futuras acciones.