

CAPÍTULO 7

CONCLUSIONES Y FUTUROS TRABAJOS



7.1.- CONCLUSIONES

En este Proyecto Fin de Carrera se ha desarrollado tanto a nivel Hardware como Software un prototipo al que se ha denominado Moremux: Monitorización Remota de Multiplexores.

Los objetivos marcados para este prototipo se han cumplido con creces desarrollando un sistema “embebido” de control, basado en un microprocesador Rabbit 2000, para los dispositivos Multiplexores que aparecen habitualmente en los centros de emisión radio:

- Se ha conseguido desarrollar un Hardware fiable y fácilmente escalable. En lo que se refiere al propio sistema Smart – Star bastaría con la adquisición de un número mayor de tarjetas, bien conversoras A/D, bien de relés y dotar al sistema de una mayor capacidad de memoria. En cuanto a los sensores, hemos sido capaces de implementar sensores de Potencia a bajo precio, de un modo sencillo y con una gran precisión.
- Se ha implementado un Software basado en Lenguaje C, con aplicaciones multitarea y de tiempo real, consiguiendo un Programa robusto, perfectamente estructurado y comentado para facilitar su posible ampliación. La complejidad de dicho Software queda oculta gracias a la sencillez de la interfaz creada por él mismo entre el sistema y el usuario.
- Se ha conseguido integrar los dos aspectos anteriores y alcanzar un funcionamiento óptimo de ambos. La mencionada interfaz permite al usuario comunicarse con el Hardware e interpretar las acciones del mismo.
- Se consigue por tanto medir en tiempo real los diferentes parámetros que nos habíamos propuesto: Potencia en cada sonda independientemente, relación de onda estacionaria en cada punto (ROE), temperatura de la carga pasiva etc.
- El prototipo Moremux consigue así mismo un control en tiempo real del dispositivo Multiplexor bajo estudio, mediante señales de alarma y diferentes avisos.
- Se consiguió también una primera etapa de Monitorización Remota permitiendo la comunicación entre el prototipo Moremux y una página web. Esto daba la posibilidad de descargar dicha página en un PC, conectado en Red con el sistema prototipo, mediante una comunicación TCP/IP a través del puerto RJ-45. Este tipo de conexión posibilita a una empresa controlar sus centros de emisión desde un despacho a decenas o centenas de kilómetros. Esto evitará la necesidad de una presencia continua por parte de un operario en estos centros, acudiendo a ellos únicamente en caso de alarma o de la necesidad de realizar algún tipo de ajuste.



7.2.- FUTURAS LÍNEAS DE TRABAJO

El hecho de realizar este Proyecto Fin de Carrera en el seno de una empresa como Sistemas Radiantes Fco. Moyano, hace que el final del proyecto Moremux no coincida con el de este Proyecto Fin de Carrera ya que son muchas las posibilidades de continuación que se presentan:

- La primera posibilidad será obviamente, desarrollar una página web completa que permita la conexión TCP/IP de nuestro prototipo a Internet.
- Otra posible línea futura de trabajo y que de hecho se contempla ya en el seno de S.R.Fco. Moyano, será la de añadir a nuestro prototipo Moremux un dispositivo MODEM. Esto dotaría al sistema de la posibilidad de envío de mensajes cortos SMS a diferentes aparatos de telefonía móvil. La utilidad de esto es muy amplia, pero principalmente, el sistema podría avisar a un operario, mediante los mencionados mensajes, en caso de que ocurriera algún tipo de alarma en uno de los dispositivos bajo control.
- Finalmente otra opción sería la del desarrollo del Proyecto Coremux (Control Remoto de Multiplexores). La idea se basa en el control de los diferentes parámetros del sistema a través de Internet, es decir, el dispositivo no se limitaría a un control de monitorización o simple supervisión, sino que se trataría de actuar remotamente sobre el propio sistema. De esta manera en el caso de la aparición de algún tipo de alarma, el usuario podría actuar sobre los parámetros que estimase oportunos, desde un PC a varios kilómetros de distancia, para tratar de eliminar dicha alarma.