

*El objetivo del trabajo de investigación correspondería al desarrollo de un Agente Planificador para Aplicaciones de Telecontrol en Tiempo Real como una solución que permite que se logre un menor retardo para los paquetes IP de telecontrol de alta prioridad, para aplicaciones de laboratorios, mediciones, simulaciones, robótica, etc.*

*Los alcances serían los siguientes: 1.Evaluación del desempeño y mejoras; 2.Investigación de las herramientas de software abierto; 3.Desarrollo del Agente Planificador de Tiempo Real para Telecontrol; 4.Pruebas y verificación de funcionalidad; 5.Elaboración del informe técnico; 6.Desarrollo de una Tesis de Licenciatura; y 7.Publicación de un artículo en revista internacional referenciada.*

*El beneficio esperado sería contar con un Agente Planificador para Aplicaciones de Telecontrol en Tiempo Real como una solución para las aplicaciones de laboratorios, mediciones con equipos en línea, simulaciones en línea, robótica, etc., desarrollado con software abierto. Este planificador despacharía inmediatamente los paquetes IP de telecontrol sin retardarlos, principalmente los de comando/acción y notificación de acción; los de supervisión y monitoreo serían de una prioridad menor, por lo que los retardaría unos milisegundos. En caso de que lleguen paquetes de otras aplicaciones, serían también de menor prioridad, por lo cual el planificador les aplicaría retardos. Al conectarse el sistema de telecontrol a la red de datos de internet-2 (que podría ser alámbrica e inalámbrica y móvil), se recomienda el uso de un planificador (a veces llamado calendarizador), cuya función es el despacho de paquetes con o sin aplicarles retardos, dependiendo de sus prioridades o clases de tráfico. También evita el congestionamiento y da un tratamiento más apropiado que un buffer de salida tipo FIFO (el primero en llegar es el primero en ser servido), mejora el desempeño y mantiene la calidad de servicio (QoS). Como resultado, permite que se logre un menor retardo para los paquetes IP de telecontrol de alta prioridad (Beneficio Esperado), con lo cual el sistema de telecontrol podría soportar múltiples estaciones maestras para operadores ubicados en diferentes lugares y conectados a través de internet-2.*