

CAPÍTULO VII RESULTADOS Y ADAPTACIONES AL SISTEMA PARA UN POSIBLE CAMBIO DE LOCACIÓN

7.1 Sistema de Instrumentación y Telemetría resultante

Los resultados de este proyecto se han ido desarrollando a lo largo de este documento, especificando los pasos de diseño, consideraciones para selección de equipos y tecnologías y describiendo los equipos adquiridos para el sistema de instrumentación y telemetría.

En las Figuras 23 y 24 se muestran diagrama general del sistema de instrumentación y telemetría.

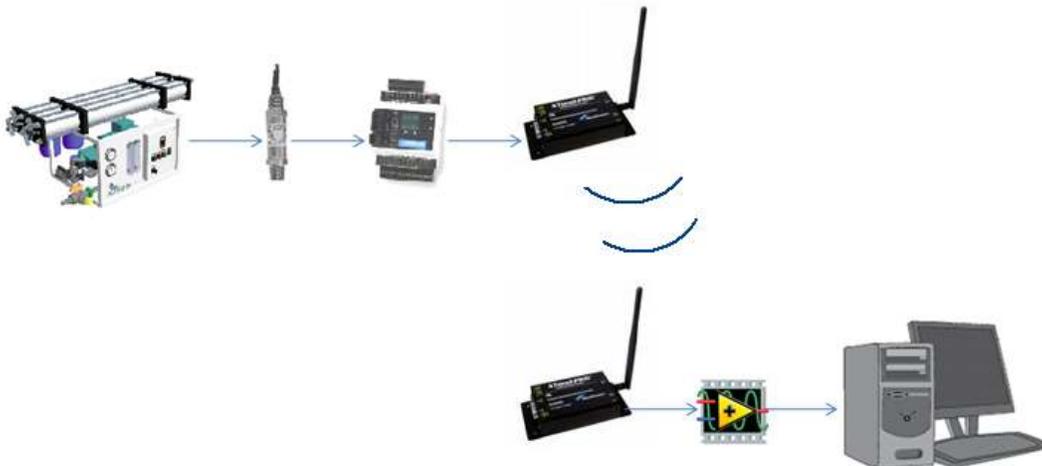


Figura 23. Diagrama general del sistema de instrumentación y telemetría.



Figura 24. Diagrama a bloques del sistema de instrumentación y telemetría.

El sistema ya sea instalado en su totalidad, se ha comprobado su correcto funcionamiento. Cuando la planta desaladora se encuentra en operación, basta con encender el dispositivo de adquisición de datos y los Radio módems, uno se encuentra instalado en la planta desaladora y el otro en el ordenador ubicado en la Torre de Ingeniería, se debe ejecutar Labview y habilitar un puerto en el ordenador por donde

se recibirán los datos que empleará LabView para mostrarlos procesados en la pantalla del monitor.

7.2 Adaptaciones para un posible cambio de locación

Como ya se ha descrito, en un futuro podría necesitarse un cambio de entorno de la planta desaladora, donde se tendrían condiciones distintas a las cuáles deberá adaptarse el sistema de telemetría, a continuación se presentan posibles variaciones de entorno y se propone una solución para enfrentar dicha variación.

- a) Mayor distancia entre antenas.

Como se mencionó anteriormente, los Radio módems empleados pueden cubrir una distancia hasta de 64 Km siempre y cuando se empleen antenas direccionales, de esta manera podemos cubrir una mayor distancia a la solicitada entre el Edificio 8 y la Torre de Ingeniería sin ningún problema, si la distancia entre antenas superara el alcance de los Radio módems podría emplearse un equipo repetidor compatible con los Radio módems empleados, como el que se muestra en la Figura 17.



Figura 17. Repetidor modelo 9XTend

- b) Presentación de obstáculos que no permitan tener línea de vista entre antenas.

Las necesidades del entorno podrían forzar a instalar la planta desaladora y el centro de monitoreo en ubicaciones entre las cuáles no exista línea de vista, para ello sería conveniente emplear un repetidor de tal manera que se pueda dar flexibilidad a la ruta de transmisión. En la Figura 18 se ejemplifica lo anteriormente descrito.



Figura 18. Ejemplo del uso de un repetidor.

c) Entorno donde no se permita instalar un ordenador para recepción de datos.

Podría darse el caso de que no sea viable dejar un ordenador por cuestiones de seguridad o permisos, dada esta situación deberá pensarse en una nueva solución en la que no sea necesario tener un ordenador en el Radio módem receptor.

Una solución podría ser el uso de un dispositivo convertidor de puerto serial a puerto RJ-45 y de protocolo RS-232 a protocolo de comunicaciones Ethernet, este tipo de dispositivos existe actualmente en el mercado y además de realizar la conversión, posee también una IP a la cual podemos tener acceso de manera remota y desde Internet. De esta manera podremos tener este dispositivo después del Radio módem receptor y conectar dicho dispositivo a un nodo de Red disponible, para tener acceso a la información recibida en el Radio módem, bastará con consultar por Internet al dispositivo convertidor mediante su IP, el ordenador desde el que se haga la consulta deberá tener instalado LabView para poder interpretar adecuadamente los datos transmitidos.