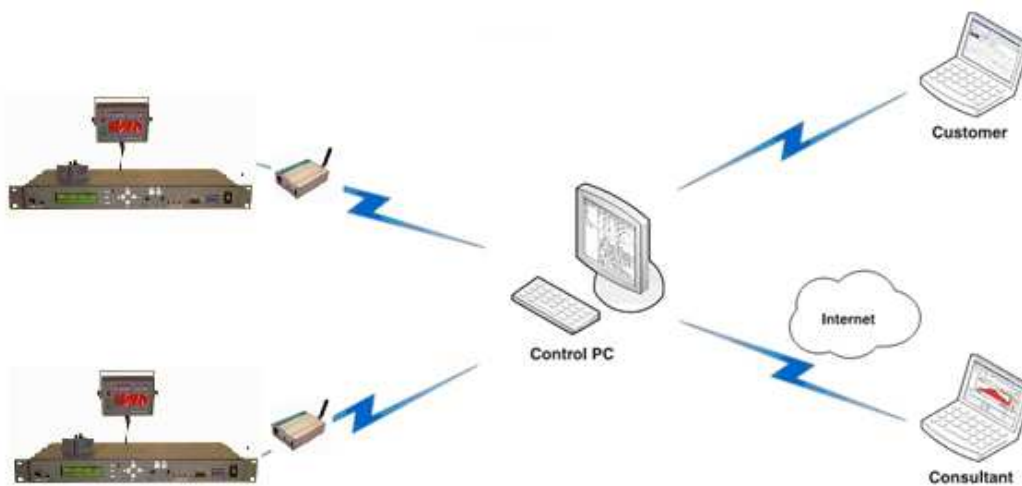


RED TELEMÁTICA DE CONTROL DE LOS LIMITADORES REGISTRADORES ACÚSTICOS



- Gestión administrativa de los equipos (alta, baja, modificación)
- Recepción de datos: niveles de ruido, incidencias, manipulaciones...
- Acceso en tiempo real al Limitador-Registrador acústico y visualización de los niveles sonoros generados en el interior del local.

RESUMEN:

Los Ayuntamientos tienen la necesidad de disponer de unos ciertos datos en relación a la contaminación acústica generada por las actividades de ocio ubicadas en el municipio, utilizando las tecnologías de la información disponibles que resulten más adecuadas.

La Red de Vigilancia de Actividades constituye una herramienta destinada fundamentalmente a la administración que permite la visualización de los niveles sonoros registrados en el interior de las mismas. Esta representación permite al técnico competente visualizar la evolución de los niveles sonoros diarios e identificar si se ha producido alguna incidencia (superar los valores máximos permitidos, desconexión de micrófono, manipulaciones....)

A partir de Limitadores-Registadores instalados en las actividades con Sistema de Reproducción Sonora, cuyos valores se transmiten vía GSM (SMS, GPRS) a un centro de supervisión, y se integran en un software de presentación con las herramientas necesarias para la gestión del mismo. Este software de presentación se encargará de publicar los resultados sobre los niveles sonoros obtenidos.



OBJETIVOS:

Las características de la solución técnica de la Red de Vigilancia de Actividades propuesta por Ingenieros Acústicos cumple con los siguientes requisitos:

- Sistema abierto: Permite la incorporación de distintos fabricantes de Limitadores-Registadores acústicos con poco impacto en el desarrollo y buscar la máxima estandarización y apertura en cuanto a protocolos de transmisión, equipos y lenguajes de programación.

- **Mantenimiento y gestión eficiente:** Por las características sensibles de su producción, el sistema debe contemplar en todas sus fases de desarrollo la robustez y simplicidad de gestión del sistema en producción.

Uno de los objetivos generales a conseguir es que el sistema diseñado permita adaptarse con facilidad a diferentes modelos de Limitadores-Registadores acústicos, facilitar la evolución tecnológica futura de los diferentes sistemas de transmisión de datos (modem RTB, SMS, GPRS, UMTS, Wifi, etc.), y permitir una homogeneidad respecto al protocolo de comunicaciones y formato de los datos enviados y recibidos.

Redes de comunicaciones

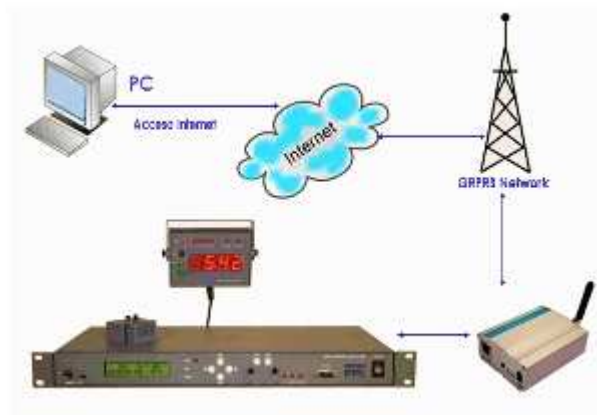
Se considera que la primera opción de transmisión de la información de los Limitadores-Registadores Acústicos se realiza mediante tecnología móvil de transmisión de datos tipo GPRS.

El sistema incorpora capacidad de utilización de otro tipo de redes de transmisión de datos, entre ellas, red telefónica básica, transmisión ethernet, redes ADSL y redes inalámbricas (wifi/wimax).

Se utilizan protocolos estándares de transmisión serie y de buses de comunicaciones industriales para la comunicación con los equipos controladores, pero la transmisión de datos debe realizarse mediante la familia de protocolos TCP/IP.

La estación central dispone de un distribuidor equipado con adaptadores de transmisión de datos con el cual, a los intervalos establecidos, comunica con todas las estaciones para realizar el volcado de los datos de cada una de ellas.

También, en caso de necesidad, la información almacenada en alguna estación con la que no ha sido posible la comunicación automática, puede ser recogida mediante llamada forzada o conectando directamente un ordenador portátil y posteriormente transferida al sistema central.



Aplicación software para el control de comunicaciones

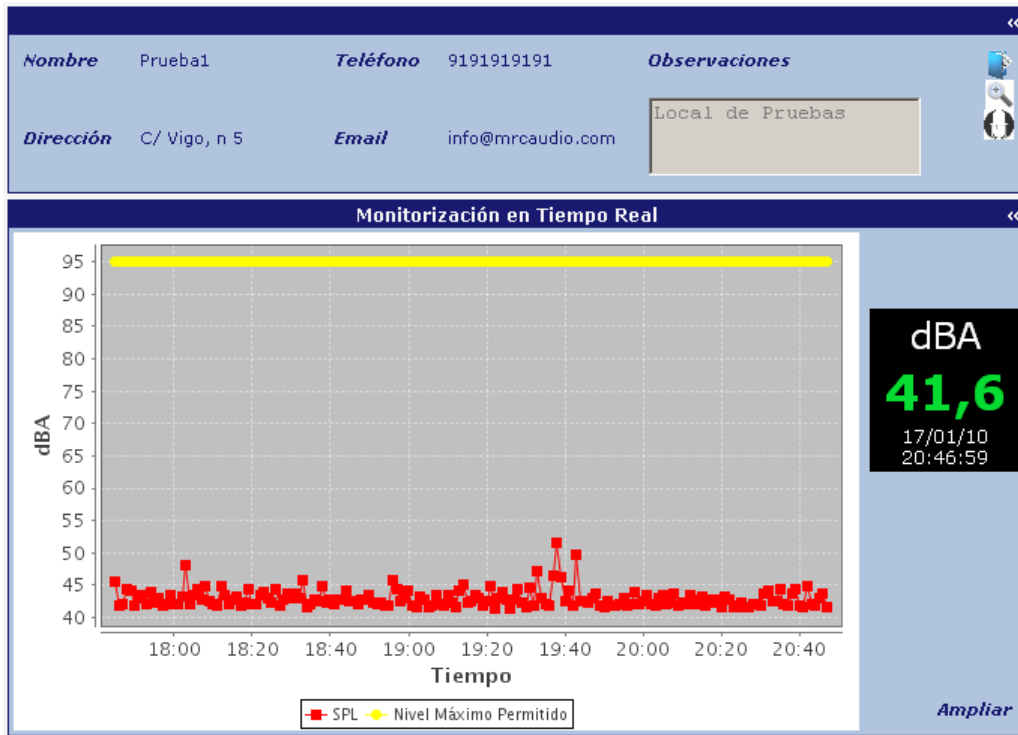
La aplicación software de control de la Red de Vigilancia de Activiaddes cumple con las siguientes funcionalidades:

- Gestión administrativa de los equipos (alta, baja, modificación) en la red de transmisión.
- Gestión de la recepción de datos (niveles de ruido, incidencias, manipulaciones....), garantizando la integridad de la información recibida.
- Incorporación de la información recibida en el motor de bases de datos.
- Gestión de incidencias de comunicaciones (monitorización remota del estado, diagnóstico de averías, etc).
- Posibilidad de acceso en tiempo real al Limitador-Registrador acústico y visualizar los niveles sonoros que se están generando en ese momento en el interior del local.

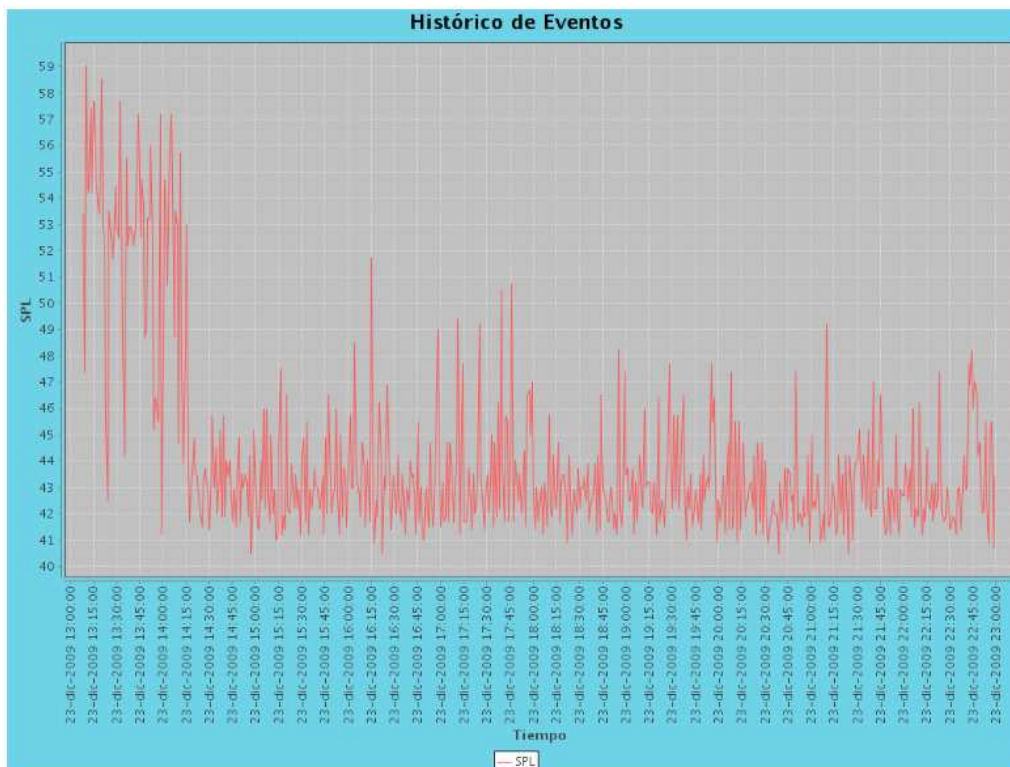
La plataforma de control de las estaciones de medida, permite visualizar sobre un mapa aéreo la ubicación de las Actividades dadas de Alta en la Red de Vigilancia de Actividades, seleccionar cada una de ellas y visualizar en tiempo real (o bien el histórico) los niveles sonoros registrados.



Imagen general del mapa sobre el que se sitúan las posiciones de las Actividades



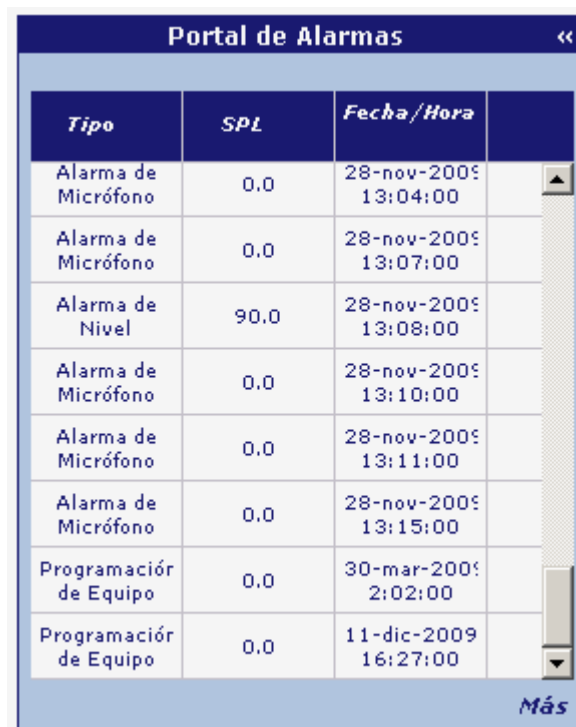
Pantalla de visualización de los niveles de ruido en tiempo real



Ejemplo de pantalla de visualización del histórico de registros de un Limitador-Registrador Acústico.

El Sistema informa sobre las siguientes incidencias:

- Alarma de nivel, cuando el nivel registrado en el interior del local supera el máximo permitido.
- Niveles Sonoros Registrados: el Limitador-Registrador registra, almacena y transmite al servidor central todos los niveles sonoros que se producen en el interior del local con una periodicidad de hasta 1 minuto.
- Desconexión del micrófono del Limitador-Registrador. En caso de desconectarse el micrófono del Limitador-Registrador el Sistema genera una alarma que queda registrada y enviada al servidor central.
- Horarios de funcionamiento del sistema de reproducción Sonora.
- Manipulación sobre el micrófono: cambio de ubicación, tapado.....
- Accesos al limitador (día, hora y ordenador que ha accedido al limitador).
- Registro de veces que se ha borrado la memoria de datos (y fecha de borrado)



The screenshot shows a web interface titled "Portal de Alarmas" with a table of alarm events. The table has three columns: "Tipo", "SPL", and "Fecha/Hora". The events listed are:

Tipo	SPL	Fecha/Hora
Alarma de Micrófono	0.0	28-nov-2009 13:04:00
Alarma de Micrófono	0.0	28-nov-2009 13:07:00
Alarma de Nivel	90.0	28-nov-2009 13:08:00
Alarma de Micrófono	0.0	28-nov-2009 13:10:00
Alarma de Micrófono	0.0	28-nov-2009 13:11:00
Alarma de Micrófono	0.0	28-nov-2009 13:15:00
Programación de Equipo	0.0	30-mar-2009 2:02:00
Programación de Equipo	0.0	11-dic-2009 16:27:00

At the bottom right of the table area, there is a link labeled "Más".

Ejemplo de pantalla de visualización del portal de Alarmas de un Limitador Registrador Acústico.