

**Introducción**

- El beamforming es una técnica utilizada para identificar el foco de generación de una onda, en este caso aplicado a la acústica.
- Se presenta una línea de evolución respecto a la actividad convencional en la medida de ruido. Desarrolla en acústica el principio general aplicado en higiene que establece la necesidad de actuar en el origen de generación del agente físico implicado en un riesgo, y la detección y caracterización de la fuente es fundamental para ello.

Material y Métodos

- Software de control y cálculo.
- Cámara acústica . Norsonic: Nor848A
- Dispositivo con una conexión a ordenador portátil como único soporte que proporciona movilidad suficiente para los desplazamientos por la instalación en el que se quiera analizar las fuentes de ruido que existen.
- 128 micrófonos con respuesta espectral de ruido en la banda de frecuencias de 410 Hz – 20 kHz, que se ajusta a la sensibilidad del oído humano.
- El método de trabajo basado en la planificación de visita en las que están determinados problemas de ruido.
- Un análisis más detallado de los problemas de determinado equipamiento se puede realizar en condiciones acústicas más favorables (p ej. cámara anecoica)

Resultados y discusión

- La realización de la visita con el equipamiento permite en directo y en grupo concernido, identificar y valorar las fuentes de ruido en un entorno. El equipo de trabajo puede implicar a trabajadores, responsables de la instalación y personal de prevención. Tras la visita y la toma de muestras ya se ha realizado un trabajo significativo, porque en directo se puede analizar con rigor y simplicidad una situación.
- La valoración, y filtración de las escenas más significativas permite priorizar las acciones con la garantía que implicarán una reducción de ruido, ya que siempre se está actuando sobre la fuente de ruido más importante.
- Además de valorar las fuentes principales también el sistema permite apreciar la importancia de los techos u otros elementos del recinto que incrementan el problema por generar reflexiones del ruido que las convierten en fuentes secundarias.



Imagen de actividad con el despliegue implicado, la imagen visualizada y análisis en directo



Se marca la fuente de ruido en ese puesto de trabajo, el ruido de la salida de aire comprimido (valor Beam) contribuye fuertemente al nivel general de ruido (valor Omni).

Conclusiones

- Se trabaja con una herramienta de uso en situaciones reales que simultáneamente da una valoración de ruido ambiental. La presentación de la información con formato de una comunicación más fluida con todos los implicados en el ruido en la empresa. Mejorar la comunicación y evidenciar la posibilidad de mejora en un campo en el que un informe escrito no puede ser tan esclarecedor.
- Dado que la contribución al nivel equivalente de ruido se debe a las fuentes de ruido más significativas, actuar sobre ellas garantiza que disminuya las exposiciones de forma significativa.
- Las visitas realizadas en el sector industrial revelan aquellos aspectos más críticos susceptibles de un estudio más detallado. Determinar aquellos problemas más prevalentes permite elaborar estrategias de control aplicables a todas las fases.