

ILASA – Procedimiento de Buenas Prácticas (PBP)

Código: PBP-001

Título: Monitoreo de Ruido Ambiental – Buenas Prácticas para la Planificación y Ejecución de Mediciones

Versión: 1.0

Instituto Latino Americano de Salud Ambiental (ILASA)

1. Objetivo

Establecer buenas prácticas para planificar y realizar mediciones de ruido ambiental que produzcan información técnicamente confiable y útil para la evaluación de impactos, cumplimiento normativo o investigaciones de molestias a la comunidad.

2. Alcance

Este procedimiento aplica a mediciones de ruido ambiental en:

- Estudios de impacto ambiental.
- Programas de seguimiento ambiental.
- Investigaciones por quejas comunitarias.
- Evaluaciones alrededor de industrias.
- Obras de construcción.
- Infraestructura de transporte.
- Hospitales, escuelas y otras áreas sensibles.

No aplica a mediciones de exposición ocupacional al ruido.

3. Equipo recomendado

- Sonómetro Clase 1 (preferiblemente conforme a IEC 61672).
- Calibrador acústico vigente.
- Trípode.
- Protector contra viento (windscreen).
- Estación meteorológica o registro de condiciones ambientales.
- GPS o dispositivo para georreferenciar los puntos.
- Cámara fotográfica.

- Formulario de campo.
-

4. Buenas prácticas

4.1 Definir claramente el objetivo

Antes de instalar el equipo debe responderse la siguiente pregunta:

¿Para qué se realiza la medición?

El diseño del monitoreo dependerá del objetivo:

- cumplimiento legal;
- línea base;
- seguimiento ambiental;
- evaluación de impacto;
- investigación de una queja;
- caracterización de una fuente.

Un mismo programa de monitoreo rara vez sirve para todos estos objetivos.

4.2 Seleccionar adecuadamente los puntos

Los puntos deben representar adecuadamente los receptores sensibles.

Evitar instalar el sonómetro:

- inmediatamente junto a paredes;
- debajo de balcones;
- cerca de vehículos estacionados;
- junto a equipos de aire acondicionado;
- debajo de árboles que produzcan ruido por fricción.

Registrar siempre fotografías del sitio.

4.3 Verificar las condiciones meteorológicas

Evitar mediciones durante:

- lluvia;
- tormentas;

- vientos fuertes;
- condiciones extraordinarias que alteren el ambiente sonoro.

Registrar:

- velocidad del viento;
 - temperatura;
 - humedad relativa;
 - nubosidad cuando sea pertinente.
-

4.4 Calibración

Realizar una verificación acústica:

- antes de iniciar las mediciones;
- inmediatamente después de finalizar.

Si existe una diferencia significativa entre ambas verificaciones, los resultados deben investigarse antes de ser utilizados.

4.5 Registrar eventos inusuales

Durante la medición anotar cualquier evento que pueda afectar los resultados, por ejemplo:

- sirenas;
- aeronaves;
- perros;
- maquinaria temporal;
- lluvias;
- mantenimiento de equipos;
- actividades no habituales.

Estos registros son fundamentales para interpretar correctamente los datos.

4.6 Documentar completamente el monitoreo

Cada medición debe incluir como mínimo:

- fecha;

- hora;
- coordenadas;
- fotografías;
- duración;
- configuración del equipo;
- condiciones meteorológicas;
- observaciones.

La trazabilidad es tan importante como el valor medido.

5. Errores frecuentes

- Seleccionar puntos únicamente por facilidad de acceso.
 - No registrar las condiciones meteorológicas.
 - Omitir la calibración de campo.
 - No documentar eventos extraordinarios.
 - Utilizar únicamente aplicaciones de teléfonos móviles para decisiones técnicas.
 - Interpretar un único valor como representativo de toda una comunidad.
-

6. Recomendaciones de ILASA

El monitoreo de ruido ambiental debe diseñarse específicamente para responder la pregunta que motiva el estudio. La selección adecuada de los puntos de medición, la documentación completa del trabajo de campo y la interpretación técnica de los resultados son tan importantes como la precisión del sonómetro utilizado. Un equipo de alta calidad no compensa un diseño deficiente del monitoreo.

7. Referencias

- IEC 61672 (Sound Level Meters).
- ISO 1996 (Description, Measurement and Assessment of Environmental Noise).
- ISO 9612 (cuando corresponda diferenciar ruido ocupacional).
- ISO 9613-2 (Modelación de propagación del ruido ambiental).
- Organización Mundial de la Salud (Environmental Noise Guidelines).

- Legislación nacional aplicable.

Nota técnica

Este Procedimiento de Buenas Prácticas presenta recomendaciones generales y no sustituye los requisitos establecidos por la legislación vigente ni por las normas técnicas aplicables en cada jurisdicción.

Consejo experto: *El error más común en el monitoreo de ruido no es el sonómetro; es diseñar una campaña de medición sin tener claro qué pregunta se desea responder. Un buen estudio comienza con un objetivo bien definido.*