

## Evaluación del Impacto de la Contaminación Acústica en la Salud Pública de los Habitantes de la Ciudad de Juliaca

El presente estudio titulado “Evaluación del Impacto de la Contaminación Acústica en la Salud Pública de los Habitantes de la Ciudad de Juliaca” tiene como objetivo principal analizar cómo los elevados niveles de ruido ambiental afectan la salud de la población juliaqueña. Juliaca, ubicada en el altiplano peruano, enfrenta una intensa contaminación acústica producto del crecimiento urbano desordenado, el tráfico vehicular y el comercio informal (Municipalidad Provincial de San Román, 2022). Estas condiciones han generado niveles de ruido que superan los 70 dB en zonas como el mercado Túpac Amaru y la avenida Circunvalación, excediendo los límites establecidos por la Organización Mundial de la Salud (2011), que recomienda no superar los 55 dB durante el día y 40 dB por la noche para prevenir efectos adversos en la salud.

A pesar de la gravedad del problema, en Juliaca existe una limitada producción científica local que vincule sistemáticamente los niveles de contaminación sonora con indicadores específicos de salud pública. Estudios preliminares (Universidad Nacional del Altiplano, 2021; Zegarra, Mamani & Apaza, 2022) sugieren una posible relación entre el ruido urbano y afecciones como insomnio, cefaleas y estrés, pero no han utilizado métodos estandarizados ni análisis estadísticos rigurosos. Esta investigación busca cerrar dicha brecha mediante un enfoque cuantitativo, observacional, transversal y correlacional, siguiendo la metodología propuesta por Hernández Sampieri y Mendoza Torres (2018).

La investigación contempla la medición de niveles de ruido ambiental en zonas residenciales, comerciales e industriales mediante sonómetros digitales calibrados según la norma ISO 1996-2:2017, así como la aplicación de encuestas validadas basadas en el Cuestionario de Ruido Ambiental de la OMS, adaptadas al contexto local. La muestra estará conformada por 384 residentes mayores de 18 años, seleccionados por muestreo estratificado proporcional. Las variables dependientes evaluadas serán la calidad del sueño, la presencia de cefaleas, síntomas de estrés y presión arterial elevada.

Los datos serán procesados con los softwares SPSS v26 y R Studio, aplicando análisis descriptivo, correlaciones de Pearson o Spearman, regresión logística binaria y análisis de varianza (ANOVA), con un nivel de significancia del 95% ( $p < 0.05$ ). Se espera demostrar que la exposición prolongada a niveles de ruido superiores a 65 dB se asocia significativamente con mayor prevalencia de problemas de salud (Basner et al., 2014; Paredes, Quispe & Morales, 2020).

Además de aportar evidencia científica relevante, los resultados permitirán formular estrategias de mitigación del ruido adaptadas al contexto urbano de Juliaca, diseñar campañas de sensibilización ciudadana y orientar políticas públicas en salud ambiental. Esta investigación también busca fortalecer el enfoque preventivo de la salud pública y el rol de la ingeniería ambiental en la gestión del ruido urbano (MINAM, 2023; DIRESA Puno, 2023).

El estudio será evaluado por el Comité de Ética de la Universidad Peruana Unión y respetará los principios de confidencialidad, consentimiento informado y voluntariedad. El trabajo se desarrollará en 12 meses con un presupuesto estimado de S/ 1,600, distribuido en viáticos, insumos, análisis, equipos menores y otros gastos. En conclusión, esta investigación representa un aporte clave para el conocimiento ambiental aplicado y la mejora de la calidad de vida de los habitantes de Juliaca.

### Clasificación del trabajo de investigación

Artículo de revisión sistemática

**Autor primario:** AMESQUITA BENITO, BRITNEY CAROL

**Presentador:** AMESQUITA BENITO, BRITNEY CAROL