

Aplicación de barreras vegetales de eucalipto y sensores acústicos para reducir la contaminación sonora en la ciudad de Juliaca

El presente proyecto de investigación tiene como objetivo principal reducir la contaminación sonora en la ciudad de Juliaca mediante la aplicación combinada de soluciones ecológicas y tecnológicas. La ciudad enfrenta niveles elevados de ruido ambiental, principalmente a causa del crecimiento urbano desordenado, el aumento del parque automotor y la falta de control normativo, lo que afecta negativamente la salud auditiva y mental de sus habitantes. Estudios realizados en Juliaca, como los de Ramos Fora (2020) y Quispe Mamani & Mamani Guevara (2021), han evidenciado que los niveles de ruido superan los estándares permitidos por la normativa nacional, generando estrés, insomnio y otras afecciones en la población.

Inspirado en modelos aplicados en otras ciudades como Mendoza (Robles Martínez & Boschi, 2019), el proyecto propone el uso de barreras vegetales con árboles de eucalipto como solución ecológica, y la implementación de sensores de monitoreo acústico, pavimentos fonoabsorbentes y una aplicación móvil ciudadana como solución tecnológica. A esto se suman campañas educativas y la participación activa de la comunidad para lograr un abordaje integral del problema.

El estudio seguirá un enfoque cuantitativo con diseño descriptivo, observacional y transversal, evaluando tanto niveles acústicos como la percepción ciudadana. Se trabajará con una muestra de 100 personas y 10 zonas críticas de Juliaca. La recolección de datos se realizará mediante sonómetros, encuestas estructuradas y observación directa, y se analizarán con software estadístico (SPSS y Excel). Finalmente, se evaluará el impacto de las estrategias mediante indicadores acústicos, ambientales y sociales.

Este proyecto busca no solo reducir los niveles de ruido en Juliaca, sino también generar conciencia ciudadana y sentar las bases para políticas públicas sostenibles en el control de la contaminación sonora urbana.

Clasificación del trabajo de investigación

Artículo de revisión sistemática

Autor primario: APAZA QUISPE, ALDAIR MAURO