

**UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN**  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental



**Estimación del Ruido Vehicular Mediante Modelamiento Estadístico en una Zona Urbana del Distrito de los Aquijes ICA Perú.**

Tesis para obtener el Título Profesional de Ingeniería Ambiental

**Autor:**

Keyly Tatiana Garro Diaz

**Asesor:**

Mtra. Betsabeth Teresa Padilla Macedo

Tarapoto, noviembre de 2024

## DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo Betsabeth Teresa Padilla Macedo, docente de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: **“ESTIMACIÓN DEL RUIDO VEHICULAR MEDIANTE MODELAMIENTO ESTADÍSTICO EN UNA ZONA URBANA DEL DISTRITO DE LOS AQUIJES ICA PERÚ”** del autor Keyly Tatiana Garro Diaz tiene un índice de similitud de 7% verificable en el informe del programa Turnitin, y fue realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponde ante cualquier falsedad u omisión de los documentos como de la información aportada, firmo la presente declaración en la ciudad de Tarapoto, a los 28 días del mes de noviembre del año 2024



---

Betsabeth Teresa Padilla Macedo



# **Estimación del ruido vehicular mediante modelamiento estadístico en una zona urbana del Distrito Los Aquijes Ica Perú**

Kayly Tatiana Garro Diaz <sup>1</sup>, Betsabeth Padilla Macedo <sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>. Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela de Ingeniería Ambiental Universidad Peruana Unión, Lima 15, Peru; keylytatianagarrodiaz7@gmail.com

## **Resumen:**

La contaminación sonora producto del flujo vehicular es uno de los problemas que se extiende por la falta de planificación urbana, por lo que es necesario prever su evolución en el tiempo para tomar medidas correctivas y/o preventivas. Nuestro estudio tiene como objetivo determinar la modelación y la predicción del ruido vehicular en zonas urbanas. Se utilizó un modelo de regresión curvilínea y la predicción de series de tiempo, obteniendo como resultado un nivel constante de 71 decibeles en la zona urbana 3 de octubre, con picos máximos de 81 a 102 decibeles y valores mínimos de 39 a 59 decibeles hasta diciembre del presente año. En la zona urbana de la Av. Evitamiento se observa que la proyección de los decibeles tendrá un valor promedio de 76 decibeles, con picos máximos de 86 decibeles y valores mínimos de 66 decibeles, en cuanto a la zona urbana de la Carretera Principal IC 107, se obtendrá un valor promedio de 77 decibeles, con picos máximos de 87 decibeles y mínimos de 66 decibeles, comparando con la zonificación comercial, los niveles de ruido exceden los 70 decibeles establecidos por el D.S 085-2003 PCM y los 65 decibeles recomendados por la OMS.

Por lo tanto, es crucial que las autoridades implementen medidas de control para proteger la salud de los residentes expuestos con la finalidad de contribuir a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, creando entornos más tranquilos y saludables.

**Keywords:** Ruido vehicular, modelamiento estadístico, predicción, zona urbana