



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



TESIS

Evaluación de la Calidad Ambiental para ruido diurno como herramienta de prevención y control de la contaminación sonora en el distrito de Wanchaq, provincia y departamento del Cusco.

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO AMBIENTAL

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Contaminación ambiental aire, agua, suelo y otras formas de contaminación.

Presentado por: Bach. Briguit Isabel Romero
Huarac

0009-0006-9540-4607

Asesor: Mgt. Ing. Teodoro Huarhua
Chipani

0000-0002-7352-1398

Co Asesor: Ing. Daniel Enrique Rado
Arenas

**CUSCO – PERÚ
2023**



Datos del autor	
Nombres y apellidos	Briguit Isabel Romero Huarac
Número de documento de identidad	73023990
URL de Orcid	https://orcid.org/0009-0006-9540-4607
Datos del asesor	
Nombres y apellidos	Teodoro Huarhua Chipani
Número de documento de identidad	45924301
URL de Orcid	https://orcid.org/0000-0002-7352-1398
Datos del jurado	
Presidente del jurado (jurado 1)	
Nombres y apellidos	Felio Calderon La Torre
Número de documento de identidad	25310696
Jurado 2	
Nombres y apellidos	Stephanie Milagros Casas Toribio
Número de documento de identidad	71467409
Jurado 3	
Nombres y apellidos	Luz Guisell Aedo Vega Centeno
Número de documento de identidad	40701822
Jurado 4	
Nombres y apellidos	Bitia Kuri Chavez Bermudez
Número de documento de identidad	45026869
Datos de la investigación	
Línea de investigación de la Escuela Profesional	Contaminación ambiental aire, agua, suelo y otras formas de contaminación.



Evaluación de la Calidad Ambiental para ruido diurno como herramienta de prevención y control de la contaminación sonora en el distrito de Wanchaq, provincia y departamento del Cusco.

por Teodoro Huarhua Chipani

Fecha de entrega: 20-nov-2023 06:49p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2234639476

Nombre del archivo: TESIS_ROMERO_HUARAC_BRIGUIT_ISABEL_FINAL.pdf (23.1M)

Total de palabras: 48646

Total de caracteres: 251769



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

⁷
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



TESIS

¹
Evaluación de la Calidad Ambiental para ruido diurno como
herramienta de prevención y control de la contaminación sonora en el
distrito de Wanchaq, provincia y departamento del Cusco.

⁸
TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO AMBIENTAL

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Contaminación ambiental aire, agua, suelo y
otras formas de contaminación.

Presentado por: Bach. Briguit Isabel Romero
Huarac
0009-0006-9540-4607

Asesor: Mgt. Ing. Teodoro Huarhua
Chipani
0000-0002-7352-1398

Co Asesor: Ing. Daniel Enrique Rado
Arenas

CUSCO – PERÚ
2023



herramienta de prevención y control de la contaminación sonora en el distrito de Wanchaq, provincia y departamento del Cusco.

INFORME DE ORIGINALIDAD

25%

INDICE DE SIMILITUD

22%

FUENTES DE INTERNET

13%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net	Fuente de Internet	5%
---	----------------------------------------------------	--------------------	----

2	repositorio.unap.edu.pe	Fuente de Internet	3%
---	----------------------------------------------------------------------	--------------------	----

3	sialpiura.regionpiura.gob.pe	Fuente de Internet	3%
---	--------------------------------------------------------------------------------	--------------------	----

4	repositorio.untels.edu.pe	Fuente de Internet	2%
---	--------------------------------------------------------------------------	--------------------	----

5	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez	Trabajo del estudiante	1%
---	----------------------------------------------------------	------------------------	----

6	tesis.ucsm.edu.pe	Fuente de Internet	1%
---	----------------------------------------------------------	--------------------	----

7	repositorio.uap.edu.pe	Fuente de Internet	< 1%
---	--------------------------------------------------------------------	--------------------	------

repositorio.udl.edu.pe



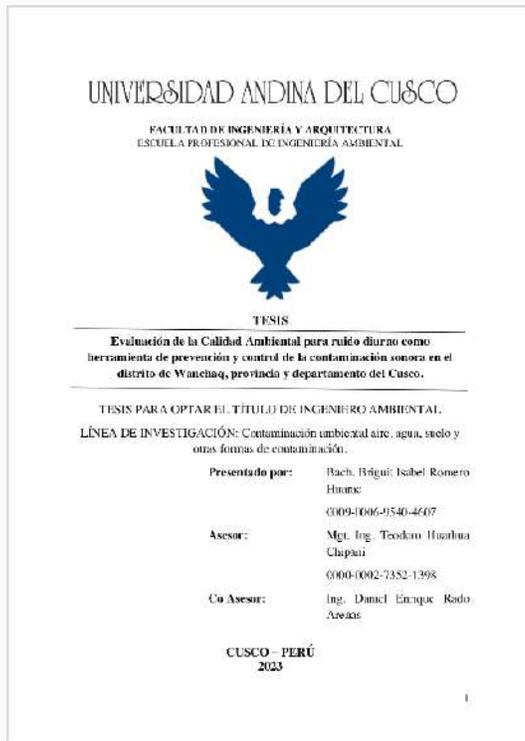


Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por **Turnitin**. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega:	Teodoro Huarhua Chipani
Título del ejercicio:	Bach. Briguit Isabel Romero Huarac
Título de la entrega:	Evaluación de la Calidad Ambiental para ruido diurno como ...
Nombre del archivo:	TESIS_ROMERO_HUARAC_BRIGUIT_ISABEL_FINAL.pdf
Tamaño del archivo:	23.1M
Total páginas:	255
Total de palabras:	48,646
Total de caracteres:	251,769
Fecha de entrega:	20-nov.-2023 06:49p. m. (UTC-0500)
Identificador de la entre...	2234639476





RESUMEN

El objetivo de la investigación realizada fue realizar la evaluación de la calidad ambiental para el ruido diurno como herramienta de prevención y control de la contaminación sonora en el distrito de Wanchaq a través de mapas acústicos. Para ello, se empleó el método de la cuadrícula, recomendado por la RM N°227-2013-MINAM, para determinar puntos de monitoreo en todo el territorio del área bajo estudio y llevar a cabo mediciones diurnas de ruido ambiental. Estas mediciones se realizaron utilizando un sonómetro integrador de segunda clase, que midió el nivel de presión sonora en ponderación A en los diferentes puntos de monitoreo. Una vez obtenidos los resultados, se compararon con el Decreto Supremo 085-2003-PCM y se procedió a realizar la zonificación de todo el territorio estudiado a través de mapas acústicos, los cuales fueron laborados y construidos mediante la herramienta Kriging del software ArcGis, cuyos resultados permitió identificar las zonas críticas y no críticas de contaminación sonora en el distrito de Wanchaq, lo que a su vez permitió diseñar una estrategia de prevención y control de la contaminación sonora, por lo tanto, con el objetivo de mitigar la contaminación sonora en el distrito de Wanchaq, se ha implementado una zonificación efectiva como herramienta clave. Además, se ha establecido un plan de acción a largo plazo que contiene acciones concretas sugeridas para su implementación por parte de las autoridades competentes, con el propósito de reducir significativamente los efectos de esta contaminación en el futuro.

Palabras clave: *Contaminación sonora, presión sonora, zonificación, calidad ambiental, ruido ambiental diurno, zonas críticas.*



ABSTRACT

The objective of the research carried out was to carry out zoning of environmental quality assessment for daytime noise as a tool for the prevention and control of noise pollution in the Wanchaq district. For this, the grid method, recommended by RM N°227-2013-MINAM, was used to determine monitoring points throughout the territory of the area under study and carry out daytime measurements of environmental noise. These measurements were carried out using a second-class integrating sound level meter, which measured the A-weighted sound pressure level at the different monitoring points. Once the results were obtained, they were compared with Supreme Decree 085-2003-PCM and the zoning of the entire territory studied was carried out through acoustic maps, which were created and constructed using the Kriging tool of the ArcGis software, whose The results allowed us to identify the critical and non-critical areas of noise pollution in the Wanchaq district, which in turn allowed us to design a strategy for the prevention and control of noise pollution, therefore, with the objective of mitigating noise pollution in he. Wanchaq district, effective zoning has been implemented as a key tool. In addition, a long-term action plan has been established that contains concrete actions suggested for implementation by the competent authorities, with the purpose of significantly reducing the effects of this pollution in the future.

Keywords: Sound pollution, sound pressure, zoning, environmental quality, daytime environmental noise, critical areas.