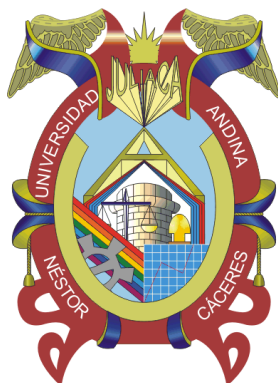




UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL
MENCIÓN: DISEÑO Y CONSTRUCCIONES



**ANÁLISIS DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES GENERADOS
EN LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS PARA
CONTROL FUTURO CON APLICACIÓN
DE UN PLAN DE GESTIÓN**

**TESIS PRESENTADA POR:
PAUL HECTOR APAZA QUISPE**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
MAGISTER EN INGENIERÍA CIVIL
MENCIÓN: DISEÑO Y CONSTRUCCIONES**

JULIACA - PERÚ

2023



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL

MENCIÓN: DISEÑO Y CONSTRUCCIONES

**ANÁLISIS DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES GENERADOS
EN LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS PARA
CONTROL FUTURO CON APLICACIÓN
DE UN PLAN DE GESTIÓN**

TESIS PRESENTADA POR:

PAUL HECTOR APAZA QUISPE

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

MAGISTER EN INGENIERÍA CIVIL

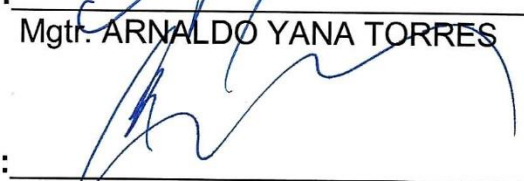
MENCIÓN: DISEÑO Y CONSTRUCCIONES

APROBADA POR:

PRESIDENTE DEL JURADO


Mgtr. ARNALDO YANA TORRES

PRIMER MIEMBRO


Mgtr. MILTHON QUISPE HUANCA

SEGUNDO MIEMBRO


Dr. EFRAIN PARILLO SOSA

ASESOR DE TESIS


Dr. OSCAR VICENTE VIAMONTE CALLA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

: TECNOLOGIA DE LA CONSTRUCCIÓN - P49



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
ESCUELA DE POSGRADO



RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 038-2023-D-EPG-UANCV/J

Juliaca, 15 de junio del 2023

VISTOS:

El expediente N° 015555, presentado por el (la) Bachiller **APAZA QUISPE PAUL HECTOR**, con número de DNI. **29645859**, asignado (a) con código de matrícula **24123011**, de la **Maestría en INGENIERÍA CIVIL, Mención: DISEÑO Y CONSTRUCCIONES**, de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" de la Sede Central Juliaca.

CONSIDERANDO:

Que, el (a) Bach. **APAZA QUISPE PAUL HECTOR**, con número de DNI. **29645859**, asignado (a) con código de matrícula **24123011**, de la **Maestría en INGENIERÍA CIVIL, Mención: DISEÑO Y CONSTRUCCIONES**, ha solicitado fecha, hora y modalidad de sustentación de la Tesis titulada: **ANÁLISIS DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES GENERADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS PARA CONTROL FUTURO CON APLICACIÓN DE UN PLAN DE GESTIÓN** La misma que pertenece a la Línea de Investigación: **TECNOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN - P49**. y;

Que, el (a) referido (a) Dictamen de Tesis aprobado por los jurados el 06 de junio del 2023. Establece la fecha de sustentación; habiendo para el efecto cumplido los requisitos establecidos en el reglamento para la Obtención del Grado Académico de Magíster/Maestro y Doctor de la Escuela de Posgrado de la UANCV;

Que, en el Artículo 66 del Reglamento General de la Escuela de Posgrado de la UANCV, establece que la sustentación de Tesis de Postgrado es un trabajo de investigación original y crítico, de actualidad y de alto valor científico;

En uso de las atribuciones conferidas a la Dirección en el inciso "J" del artículo 17° del Reglamento General de la Escuela de Posgrado, y el Art. 76 del Estatuto Universitario;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - DECLARAR EXPEDITO para la Sustentación de la Tesis titulada: **ANÁLISIS DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES GENERADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS PARA CONTROL FUTURO CON APLICACIÓN DE UN PLAN DE GESTIÓN** Elaborado por el (la) Bachiller **APAZA QUISPE PAUL HECTOR**. Integrado por los siguientes docentes:

Presidente	:	Mgtr. ARNALDO YANA TORRES
Primer Miembro	:	Mgtr. MILTHON QUISPE HUANCA
Segundo Miembro	:	Dr. EFRAIN PARILLO SOSA
Asesor	:	Dr. OSCAR VICENTE VIAMONTE CALLA

ARTÍCULO SEGUNDO. - El proceso de la Sustentación de la Tesis en mención, se llevará a cabo:

Fecha	:	Miércoles, 21 de junio del 2023
Hora	:	2:00 p.m.
Modalidad	:	Aula N° 309 EPG - UANCV - JULIACA

A cuya finalización el Jurado registrará los resultados en el Libro de Actas de Sustentación de Tesis de Maestría con el grado de **MAGISTER** a los estudiantes que ingresaron **anterior** a la aprobación de la ley Universitaria N° **30220**.

ARTÍCULO TERCERO. - Elévese la presente Resolución al Rectorado, Vicerrectorado Académico, Vicerrectorado Administrativo y Oficina del Órgano de Inspección y Control para conocimiento.

Regístrese, comuníquese y Archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
ESCUELA DE POSGRADO

Dr. **Leopoldo Wenceslao Condori Carr**
DIRECTOR (e)



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
ESCUELA DE POSGRADO
Dr. **MERY GONZÁLEZ PÉREZ**
SECRETARIO ACADÉMICO



**UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
ESCUELA DE POSGRADO**



RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 314-2023-USA-EPG/UANCV

Juliaca, 30 de Mayo del 2023

VISTOS:

El expediente N° **002086**, Presentado por el (a) **Bach: APAZA QUISPE PAUL HECTOR**, con número de DNI **29645859**, y asignado (a) con código de matrícula N° **24123011**, quien solicita **cambio de JURADOS** del Proyecto de Tesis titulado **ANÁLISIS DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES GENERADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS PARA CONTROL FUTURO CON APLICACIÓN DE UN PLAN DE GESTIÓN** Línea de Investigación: **TECNOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN - P49** Para optar el Grado de **MAGISTER** en: **INGENIERIA CIVIL** mención: **DISEÑO Y CONSTRUCCIONES**, de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez", de la sede **CENTRAL DE JULIACA**.

CONSIDERANDO:

Que, el (a) **Bach: APAZA QUISPE PAUL HECTOR**, quien solicita el cambio de la tema de **JURADOS** del Comité de Investigación, aprobado con Resolución Directoral **No. 031-2019-USA-EPG/UANCV**, de fecha **18 de Marzo del 2019**, en el que se le asignó como **SEGUNDO MIEMBRO** al **Dr. ALFREDO TEOFILO ZEGARRA BUTRON**, al mismo que se cambia por **no tener vinculo laboral**.

Que, el referido Dictamen de Tesis fue aprobado por los jurados el **20 de Diciembre del 2018**, registrado en el Folio N° **1313** del Libro de Registro de Proyectos de Investigación de Maestría, establece que se encuentra apto para ser desarrollado a lo establecido en el reglamento de Grado de Investigación conducente al Grado Académico de Magister/Maestro y Doctor de la Escuela de Posgrado de la UANCV;

Que, en el Reglamento General de la escuela de Posgrado de la UANCV, establece que la sustentación de Tesis de Posgrado es un trabajo de investigación original y crítico de actualidad y de alto valor científico.

En uso de las atribuciones conferidas a la Dirección en el inciso "j" del artículo 17 del Reglamento General de la Escuela de Posgrado, y el Art. 76 del Estatuto Universitario;

SE RESUELVE:

PRIMERO. - ACEPTAR EL CAMBIO DE JURADOS DE LA TERNA DEL COMITÉ DE INVESTIGACIÓN, para su revisión de la Tesis titulada: **ANÁLISIS DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES GENERADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS PARA CONTROL FUTURO CON APLICACIÓN DE UN PLAN DE GESTIÓN** Presentado por el (a) **Bach: APAZA QUISPE PAUL HECTOR**. Conformado por los siguientes docentes:

Presidente	:	Mgtr. ARNALDO YANA TORRES
Primer Miembro	:	Mgtr. MILTHON QUISPE HUANCA
Segundo Miembro	:	Dr. EFRAIN PARILLO SOSA
Asesor (a)	:	Dr. OSCAR VICENTE VIAMONTE CALLA

SEGUNDO- AUTORIZAR el desarrollo de Tesis, de acuerdo al Reglamento de Investigación conducente al Grado Académico de **MAGISTER** de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez.

TERCERO.- ELEVAR al Rectorado, Vicerectorado Académico, Vicerectorado Administrativo y Oficina del Órgano de Inspección y Control para conocimiento, así como a la Oficina de Economía, para cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese

Cc./CARGO (01)
ARCHIVO EPG - 2023 (01)
INTERESADO (01)
LCC(e)NMA



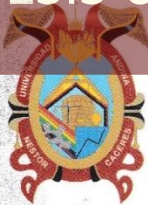
UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
ESCUELA DE POSGRADO

Dr. Jeppolito Wenceslao Condori Cari
DIRECTOR



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

Mg. PERCY GONZALO PUMA PUMA
SECRETARIO ACADEMICO



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ" ESCUELA DE POSGRADO

RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 031 - 2019-USA-EPG/UANCV

Juliaca, 18 de Marzo del 2019.

VISTOS:

El Registro N° 1313 del Libro de Registro de Proyectos de Investigación de Tesis del **MAESTRIA** en **INGENIERÍA CIVIL** mención: **DISEÑO Y CONSTRUCCIONES**, del Jurado revisor del Proyecto de Tesis: **ANÁLISIS DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES GENERADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS PARA CONTROL FUTURO CON APLICACIÓN DE UN PLAN DE GESTIÓN**. Presentado por el (a) Bach. **APAZA QUISPE PAUL HECTOR**, con número de DNI **29645859** y con Código de matrícula N° **24123011**, para optar el Grado Académico de **MAGISTER** en **INGENIERÍA CIVIL** mención: **DISEÑO Y CONSTRUCCIONES**, de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de Juliaca;

CONSIDERANDO:

Que, el (a) Bach. **APAZA QUISPE PAUL HECTOR**, para optar el Grado Académico de **MAGISTER** en **INGENIERÍA CIVIL** mención: **DISEÑO Y CONSTRUCCIONES**, de la Escuela de Posgrado ha presentado el Dictamen de Proyecto de Investigación de tesis: **ANÁLISIS DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES GENERADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS PARA CONTROL FUTURO CON APLICACIÓN DE UN PLAN DE GESTIÓN**. Presentado por el (a) Bach. **APAZA QUISPE PAUL HECTOR**, para ser registrada en el Libro de Actas de Proyectos de Tesis.

Que, el referido Dictamen de Tesis aprobado por los jurados el **20 de Diciembre del 2018**, se ha registrado en el Folio N° **1313** del Libro de Registro de Proyectos de Investigación de Maestrías, establece que se encuentra apto para ser desarrollado a lo establecido en el reglamento de Grado de Investigación conducente al Grado Académico de **Magister** y Doctor de la Escuela de Posgrado de la UANCV;

Que, en el Reglamento General de la escuela de Posgrado de la UANCV, establece que la sustentación de Tesis de Posgrado es un trabajo de investigación original y crítico de actualidad y de alto valor científico.

En uso de las atribuciones conferidas a la Dirección en el inciso "h" del artículo 15 del Reglamento General de la Escuela de Posgrado, y el Art. 74 del Estatuto Universitario;

SE RESUELVE:

PRIMERO.- APROBAR el **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE TESIS DE MAESTRIA**, Titulado: **ANÁLISIS DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES GENERADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS PARA CONTROL FUTURO CON APLICACIÓN DE UN PLAN DE GESTIÓN**. Presentado por el (a) Bach. **APAZA QUISPE PAUL HECTOR**, con número de DNI **29645859** y con Código de matrícula N° **24123011**, para optar el Grado Académico de **MAGISTER** en **INGENIERÍA CIVIL** mención: **DISEÑO Y CONSTRUCCIONES**, y Siendo **Asesorado** por el (a) **Dr. OSCAR VICENTE VIAMONTE**, y según Acta de Sorteo, la terna de Jurados son los siguientes docentes:

Presidente	:	Mgtr.	ORLANDO EDILBERTO LA TORRE BARRA
Primer Miembro	:	Mgtr.	MILTHON QUISPE HUANCA
Segundo Miembro	:	Dr.	ALFREDO TEOFILO ZEGARRA BUTRON

SEGUNDO.- AUTORIZAR el desarrollo de Tesis, de acuerdo al Reglamento de Investigación conducente al Grado Académico de **MAGISTER** de la Escuela de Posgrado.

TERCERO.- ELEVAR al Rectorado, Vicerectorado Académico, Vicerectorado Administrativo y Oficina del Órgano de Inspección y Control para conocimiento, así como a la Oficina de Economía, para cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese



Cc: CARGO (01)
ARCHIVO EPG - 2018 (01)
INTERESADO (01)
OCM/eqy





17% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 15% Fuentes de Internet
- 6% Publicaciones
- 11% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



Metadatos complementarios - UANCV

TITULO	
ANÁLISIS DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES GENERADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS PARA CONTROL FUTURO CON APLICACIÓN DE UN PLAN DE GESTIÓN	
Datos de autor	
Nombres y Apellidos	PAUL HECTOR APAZA QUISPE
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	29645859
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0000-9114-2925
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	OSCAR VICENTE VIAMONTE CALLA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	02371550
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0005-6613-6925
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres Y Apellidos	ARNALDO YANA TORRES
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	41414676
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-6740-5024
Miembro del jurado 1	
Nombres Y Apellidos	MILTHON QUISPE HUANCA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02424528
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-4219-1007

Miembro del jurado 2	
Nombres Y Apellidos	EFRAIN PARILLO ROSA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02416058
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-7567-039X
Datos de investigación	
Línea de investigación	TECNOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN - P49
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	<p>Dirección: CIUDAD DE JULIACA País: PERÚ Departamento: PUNO Provincia: SAN ROMÁN Distrito: JULIACA -15.48411, -70.12416 https://maps.app.goo.gl/hL1MzACj1E4zSuma8</p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	MARZO 2019 - JUNIO 2023
URL de disciplinas OCDE	Ingeniería civil https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.01.00 Ingeniería del transporte https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.01.05
URL de vocabularios OCDE	https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html - Librería

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
 VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
 ESCUELA DE POSGRADO

Jesus Mamani Mamani
 DIRECTOR
 DE INVESTIGACION - EPG



TESIS UANCV



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

OFICINA DE INVESTIGACIÓN

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo PAUL HECTOR APAZA QUISPE identificado con DNI Nro. 29645859 en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional
- Programa de Segunda Especialidad,
- Programa de Maestría o Doctorado

MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL MENCIÓN: DISEÑO Y CONSTRUCCIONES

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación, Trabajo Académico denominada:

ANÁLISIS DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES GENERADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS PARA CONTROL FUTURO CON APLICACIÓN DE UN PLAN DE GESTIÓN

Asesorado por: Dr. OSCAR VICENTE VIAMONTE CALLA

Es un tema original.


Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.


Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 18 de AGOSTO del 2025


FIRMA (ASESOR)


FIRMA (obligatoria)



Huella



DEDICATORIA

A mi esposa Rosa, pues es un ejemplo vivo de la perseverancia y excelencia de la realización como persona sincera y trabajadora.

A mis hijos Yamil y Damaris, que son la fuente de seguir adelante cada vez más a pesar de los obstáculos de la vida, son la fortaleza que conlleva a mi superación personal.



AGRADECIMIENTO

A la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" y un agradecimiento especial a la ESCUELA de POSGRADO, a todos los docentes de alto nivel de la Maestría en Ingeniería Civil por su labor sacrificada y por compartir sus enseñanzas durante nuestra formación profesional.

Un agradecimiento especial al Dr. Oscar Vicente Viamonte Calla por su asesoramiento en todo el proceso de investigación, por su paciencia y comprensión durante este arduo proceso. Dios bendiga a este gran profesional que contribuye a la sociedad en asesorar trabajos de investigación.



ÍNDICE

ÍNDICEv
ÍNDICE DE TABLASix
ÍNDICE DE FIGURASx
RESUMENxi
ABSTRACTxii
INTRODUCCIÓNxiii

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA 1
 1.1.1. A nivel Internacional 1
 1.1.2. A nivel nacional..... 2
 1.1.3. A nivel local 2
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA..... 3
 1.2.1. Problema Principal..... 3
 1.2.2. Problemas específicos..... 3
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN 4
 1.3.1. Justificación Teórica 4
 1.3.2. Justificación Practico 5
 1.3.3. Justificación Metodológica 6
1.4. OBJETIVOS 6
 1.4.1. Objetivo General 6
 1.4.2. Objetivos Específicos 7



1.5. IMPORTANCIA Y ALCANCE	7
1.6. LIMITACIONES Y DELIMITACIONES	7
1.7. HIPÓTESIS	8
1.7.1. Hipótesis General	8
1.7.2. Hipótesis Especificas	8
1.8. VARIABLES E INDICADORES	9
1.8.1. Conceptualización de las variables.....	9
1.9. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	10

CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	11
2.1.1. Internacionales.	11
2.1.2. Nacionales	12
2.1.3. Locales	13
2.2. MARCO EPISTEMOLÓGICO	14
2.3. ESTADO DEL ARTE	14
2.4. BASES TEÓRICAS	16
2.4.1. Consejo nacional del ambiente.....	16
2.4.2. Código del medio ambiente y de los recursos naturales.	17
2.4.3. Ley general de aguas, decreto ley N° 17752.....	17
2.4.4. Código penal.....	18
2.4.5. Ley del sistema nacional de evaluación del impacto ambiental, ley N° 27446.	19
2.4.6. Impacto ambiental	20



2.4.6.1. Impactos directos	20
2.4.7. Medio ambiente.	20
2.4.8. Fundamentos de la evaluación de impacto ambientales.	20
2.4.9. Tipos.....	21
2.4.9.1. Evaluación de impacto ambiental.....	21
2.5. MARCO CONCEPTUAL	21

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	23
3.2. MÉTODOS APLICADOS DE INVESTIGACIÓN.....	23
3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	24
3.4. NIVEL.....	24
3.5. DISEÑO	24
3.6. ÁMBITO DE INVESTIGACIÓN	24
3.7. POBLACIÓN Y MUESTRA	25
3.7.1. Población.....	25
3.7.2. Muestra.....	26
3.8. MÉTODOS Y TÉCNICAS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN	26
3.8.1. Técnicas de investigación.....	26
3.8.2. Instrumento de investigación	26
3.8.3. Criterios de Inclusión	27
3.8.4. Criterios de Exclusión	27



CAPÍTULO IV

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1. PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS 29

 4.1.1 Análisis y valoración de componentes ambientales afectados que generaron mayores conflictos sociales en la construcción de pavimentos..... 33

4.2. IMPORTANCIA DEL CONTROL..... 47

4.3 HERRAMIENTAS DE GESTIÓN 47

 4.3.1. Plan de mitigación de impactos en construcciones de pavimentos para la ciudad de Juliaca..... 48

 4.3.2. Especificaciones ambientales para la construcción de pavimentos de la ciudad de Juliaca..... 48

4.4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS 50

CONCLUSIONES 53

RECOMENDACIONES 57

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 58

Apéndice 1 Matriz de consistencia..... 61

Apéndice 2: Panel fotográfico 62

Apéndice 3 Validez de instrumentos..... 74

Apéndice 4 Otros 94



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz socio	31
Tabla 2 Matriz de Leopold	32
Tabla 3 Km 0+800 de la vía Juliaca – Huata	34
Tabla 4 Km 1+320 de la vía Juliaca – Huata.	34
Tabla 5 Km 1+800 de la vía Juliaca - Huata	35
Tabla 6 Urbanización Kollasuyo salida a Huancané	35
Tabla 7 Urbanización Kollasuyo salida a Huancané Parámetros químicos..	35
Tabla 8 Urbanización Kollasuyo salida a Huancané	36
Tabla 9 Km 0+800 de la vía Juliaca – Huata.	37
Tabla 10 Km 1+320 de la vía Juliaca – Huata.	37
Tabla 11 Km 1+800 de la vía Juliaca – Huata.	38
Tabla 12 Urbanización Kollasuyo salida a Huancané.	38
Tabla 13 Urbanización Kollasuyo salida a Huancané.	39
Tabla 14 Urbanización Kollasuyo salida a Huancané.	39
Tabla 15 Ovalo Pedro Vilcapaza – inicio Av. Huancané	40
Tabla 16 Esquina Av. Huancané – Hospital Región Carlos Monje Medrano.....	41
Tabla 17 Esquina Av. Huancané – Av. Circunvalación 2.	41
Tabla 18 Av. Huancané – puente independencia	42
Tabla 19 Ovalo Pedro Vilcapaza – inicio Av. Huancané	44
Tabla 20 Esquina Av. Huancané – Hospital Región Carlos Monje Medrano.	45
Tabla 21 Esquina Av. Huancané – Av. Circunvalación 2	45
Tabla 22 Av. Huancané – puente independencia	46.



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 parámetros de material particulado	42
Figura 2 Parámetros de Material Particulado (PM10)	43
Figura 3 Parámetros de Material Particulado (PM10)	43

.



RESUMEN

La actividad de la construcción es la que origina más conflictos ambientales y sociales, este problema específicamente en la ciudad de Juliaca es más crítica, puesto que altera significativamente todas las actividades económicas, sociales, educacionales, entre otras, problemática que se abordó en el presente trabajo; para ello se formuló los siguientes objetivos: Analizar los conflictos socio-ambientales generados en la construcción de pavimentos para su control futuro con la aplicación de un Plan de Gestión correspondiente; para ello se determinó evaluar las características de los conflictos sociales y ambientales que se generaron en las etapas de construcción y abandono, luego evaluar las características los componentes ambientales afectados que generaron mayores conflictos, para finalmente proponer un Plan de Gestión para el control de conflictos sociales y ambientales, en las construcciones de pavimentos futuros de la ciudad de Juliaca. Se ha determinado que el agua y los suelos fueron contaminados con sustancias químicas que provienen de los diversos materiales de construcción los que pueden afectar los organismos de los seres vivos en el entorno de la obra; seguidamente el material particulado PM10 y sonido ambiental de la misma forma han registrado mayores valores de los máximos establecidos por el Ministerio del Ambiente, por lo tanto, también dañinos al organismo de los seres vivos.

PALABRAS CLAVE: Construcción de pavimentos, conflictos ambientales, conflictos sociales.



ABSTRACT

The construction sector generates the most environmental and social conflicts, a problem that is particularly acute in the city of Juliaca where it significantly disrupts all economic, social, educational and other activities - the central focus of this study. The objectives formulated were to analyze the socio-environmental conflicts arising from pavement construction for future control through implementation of a corresponding Management Plan, specifically by evaluating the characteristics of social and environmental conflicts during construction and post-construction phases, assessing the affected environmental components that generated the most conflicts, and ultimately proposing a Management Plan to control socio-environmental conflicts in future pavement projects in Juliaca. The study determined that water and soil were contaminated with chemical substances from construction materials that can harm living organisms in the project area, while PM10 particulate matter and ambient noise levels similarly exceeded maximum limits established by the Ministry of Environment, making them equally harmful to living organisms.

KEYWORDS: Pavement construction, environmental conflicts, social conflicts.



INTRODUCCIÓN

El desarrollo es una de las áreas cruciales para el avance monetario de las naciones; Sin embargo, es un movimiento que demanda activos característicos importantes, por ejemplo, energía, agua, entre otros. Los resultados de este interés son los altos ritmos de desarrollo que se derrochan en todo el mundo, sin contrastes sensibles entre el avance monetario y el volumen de residuos creado. En Perú, debe notarse que el despilfarro en desarrollo no recibe la consideración adecuada por parte de los especialistas; por tanto, no se ha planteado un plan de tratamiento y administración de residuos para aprovechar las ventajas potenciales que se podrían obtener de ellos. A esto se incluye que diferentes eventos se derrochan y se descartan a través de rellenos sanitarios no aprobados, lo que evidencia la ausencia de controles previos y resultantes sobre su grado de nocividad o nivel de reciclabilidad. Diferentes creadores llaman la atención sobre que, para afrontar este tema, es importante actualizar un plan de desarrollo derrochando el tablero, que debe abarcar todas las metodologías de administración, desde la antigüedad hasta la remoción definitiva.

En las comunidades urbanas del distrito de Puno, especialmente en la ciudad de Juliaca, el despilfarro en la administración del desarrollo y la consideración del clima y la sociedad no reciben suficiente consideración de los ejercicios; al final del día, por ejemplo, el puesto cercano que lidera el título no ha preparado el plan de ejecutivos relacionado; En esta estresante imprudencia están los choques naturales y sociales que se crean en el desarrollo de los asfaltos; Aquellos que se derivan de los acompañantes, por ejemplo, la mayoría



de los materiales de desarrollo contienen sustancias sintéticas que destruyen las formas de vida de los seres vivos, por ejemplo, cloruros, Sul., ácidos y magnesio; el material particulado producido por la difusión de vehículos en las zonas de trabajo, la conmoción provocada por la actividad de aparatos, ferretería y otros en las zonas de trabajo; Estas perspectivas obviamente insignificantes crean problemas importantes que pueden influir en el bienestar de los ocupantes del clima de la zona de trabajo y de los trabajadores; propósito detrás del cual la mejora de este trabajo se ha vuelto intrigante.



CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

1.1.1. A nivel Internacional

La mejora de los proyectos liberadores en la ciudad de Juliaca produce cambios sociales y ambientales controlados; Los mejores impactos causados incorporan daño a partes características frágiles, por ejemplo, suelo, agua, aire, cambios interminables de actividades financieras cercanas y la prosperidad de los habitantes en torno a las labores de limpieza. Reflexionando sobre enfrentamientos sociales, se puede aludir a la conmoción de artes y equipos, una ruptura en la extensión de las carreteras, la edad del tema de las partículas reconocibles en todas partes, la infusión de la organización del transporte, entre otros; En cuanto a aturdimientos característicos, están los que ajustan la tierra, las aguas superficiales y subterráneas, el aire con la transmisión de gases y emanación de partículas, entre otros. Estas progresiones producen aturdimientos que requieren una evaluación cautelosa para caracterizar un Plan de Manejo que controle y / o mitigue los aturdimientos sociales y característicos que se crean. Reflexionando sobre tal inquietud, se ve que elementos, por ejemplo, la comarca de San Román, y la Diputación, no dan trascendencia a la época



de tales enfrentamientos que su control y / o alivio es vital. Posteriormente, la mejora de este trabajo de examen consideró los objetivos acompañantes: reconocer todos los ejercicios innatos a las fases de desarrollo y entrega de asfaltos, en ese punto la prueba distintiva y valoración de los enfrentamientos sociales y naturales en cada etapa referenciada; definir por fin un Plan de Gestión de Control para tales choques con tales datos; El ejemplo que se considerará para el avance de este emprendimiento es el desarrollo de la Av. Huancané, que se completó en 2017.

1.1.2. A nivel nacional

En el Perú, la construcción de carreteras y pavimentos ha crecido en la última década, impulsada por programas como "Proyectos Especiales de Infraestructura de Transporte Nacional". No obstante, el Defensoría del Pueblo (2023) reporta que el 30% de los conflictos sociales registrados están vinculados a proyectos de infraestructura, especialmente por reclamos de comunidades locales ante afectaciones a sus tierras, fuentes de agua y salud pública. Un caso emblemático es la carretera Interoceánica Sur, donde la falta de consulta previa y mitigación ambiental generó protestas prolongadas. Aunque el SENACE exige Estudios de Impacto Ambiental (EIA) para estos proyectos, su implementación suele ser insuficiente para prevenir conflictos, evidenciando la necesidad de planes de gestión específicos.

1.1.3. A nivel local

Juliaca, como eje comercial y logístico de Puno, ha experimentado un acelerado crecimiento en su red vial, con proyectos de pavimentación



impulsados por municipios y el gobierno regional. Sin embargo, estos han generado quejas recurrentes por:

Contaminación por polvo y residuos sólidos durante la construcción.

Alteración de vías de drenaje natural, provocando inundaciones en épocas de lluvia.

Conflictos con comerciantes y vecinos por el cierre de vías y ocupación de espacios públicos sin coordinación.

Un ejemplo es la pavimentación de la Av. San Román, donde la falta de un plan de comunicación y mitigación generó protestas en 2022. Pese a que la Municipalidad Provincial de San Román cuenta con regulaciones ambientales, estas no incluyen protocolos para gestionar conflictos en tiempo real, lo que afecta la viabilidad de los proyectos y la relación con la población.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema Principal

¿Cuáles son las características de los conflictos socio-ambientales generados en la construcción de pavimentos y como se pueden controlar mediante la aplicación de un Plan de Gestión?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cómo son las características de los conflictos sociales y ambientales que se generaron en las etapas de construcción y abandono en la construcción de pavimentos en la ciudad de Juliaca?



- ¿Cómo son las características los componentes ambientales afectados que generaron mayores conflictos en la construcción de los pavimentos en la ciudad de Juliaca?
- ¿Qué características deberá considerarse en la propuesta de un Plan de Gestión para el control de conflictos sociales y ambientales, en las construcciones de pavimentos de la ciudad de Juliaca?

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Justificación Teórica

El desarrollo de asfaltos metropolitanos en la ciudad de Juliaca produce inevitablemente efectos sociales y ecológicos; Estos pueden ser negativos, en cuyo caso crea enfrentamientos sociales y choques naturales. Las sustancias públicas, por ejemplo, el distrito común de San Román y el gobierno local responsable y responsable del desarrollo de asfaltos deben tener arreglos legítimos explícitos y explícitos para estos casos; en particular, las contiendas creadas en la ejecución de asfaltos pueden ser controladas y / o moderadas; Los arreglos adjuntos son accesibles para esto: ley No. 28611 ley natural general, ley No. 27446 ley del marco de tasación del efecto ecológico público, ley No. 27314 ley general de residuos; y otros. Estos artilugios al fin y al cabo permiten asegurar el clima, que debe aplicarse a causa de los desarrollos de asfalto metropolitano, de todos modos, que no ocurra, por lo que la mejora de este trabajo piensa en la evaluación comparativa de choques sociales y ecológicos, hacia el final, con dichos datos, defina su Plan de Gestión de Control y / o Mitigación; Las secuelas serán la garantía del bienestar de los habitantes de la obra y de los segmentos naturales más delicados.



1.3.2. Justificación Practico

Desde su realidad, el individuo ha tenido una relación inmediata con su circunstancia actual, consecuentemente toda acción humana requiere de materiales, elementos, energía y numerosos componentes que deben ser removidos de la naturaleza, restaurando a cambio una progresión del problema ecológico, entre los que se destaca la contaminación. Desarrollo del segmento, particularmente en la zona metropolitana, el interés de la fundación para abordar los problemas y la satisfacción personal de sus ocupantes, de todas formas estos ejercicios son los que causan los efectos más adversos sobre el clima, trastornando sobre todo el avance de los ejercicios sociales, que crean con interferencias o problemas; Por lo tanto, diseñar a pesar de estas dificultades debe lograr un valor en el giro social, monetario y ecológico de los eventos, para lograr un giro de los eventos manejable, razonable y justo. El desarrollo de asfaltos metropolitanos es sin duda útil para los ocupantes de una población; Sin embargo, tiene efectos sociales negativos, teniendo todo en cuenta, daña el bienestar de los terribles, por ejemplo, la era de la conmoción, la era de los gases debido a la actividad del hardware y equipo cercano, la edad del material particulado perceptible por todas partes. en el territorio de trabajo, la injerencia y / o restricción de los ejercicios monetarios, la restricción y / o injerencia de las administraciones, entre otros. Estos efectos generan choques que conviene constelar, aliviado para ello, se requiere la valoración comparativa de dichos choques y estas contemplaciones en el correspondiente Plan de Gestión de Control.



1.3.3. Justificación Metodológica

El desarrollo y destrucción de marcos es una acción que contamina el clima; de ahí que sea conveniente tomar medidas sobre sus pertenencias, las cuales deben apuntar a limitar las contiendas que se generan, razón por la cual su control es fundamental, siendo este el principal impulsor del ángulo miserable que presentan los factores ambientales similares a la instancia de la ciudad de Juliaca. La ausencia de poder sobre los ejercicios de desarrollo distintivos, incluidos los residuos de construcción y demolición que deben controlarse, es: sobre el clima real, controlando los vertederos que cambian la calidad del aire; en el clima financiero, los vertederos provocan la rápida pérdida de la estimación de mercado de la tierra; sobre el clima social, los vertederos provocan la corrupción de la satisfacción personal por la expansión del agravamiento; Estos procesos de pensamiento, cuando se controlan, permiten la fundación de sociedades de evitación, evaluación de RCD y eliminación viable. En esto puede crear el reconocimiento y la reutilización de cualquier desperdicio que tenga.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo General

Analizar los conflictos socio-ambientales generados en la construcción de pavimentos para su control futuro con la aplicación de un Plan de Gestión correspondiente



1.4.2. Objetivos Específicos

- Evaluar las características de los conflictos sociales y ambientales que se generaron en las etapas de construcción y abandono en la construcción de pavimentos en la ciudad de Juliaca
- Evaluar las características los componentes ambientales afectados que generaron mayores conflictos en la construcción de los pavimentos en la ciudad de Juliaca
- Proponer un Plan de Gestión para el control de conflictos sociales y ambientales, en las construcciones de pavimentos futuros de la ciudad de Juliaca

1.5. IMPORTANCIA Y ALCANCE

Importancia y alcance de la investigación.

El desarrollo del presente trabajo de investigación se efectuó con la finalidad de controlar y mitigar los impactos sociales y ambientales que se generará en la construcción de pavimentos teniendo como solución a un Plan de Gestión.

1.6. LIMITACIONES Y DELIMITACIONES

El presente trabajo se desarrolla con la finalidad de conocer plenamente los conflictos sociales y ambientales que siempre genera las construcciones de pavimentos sin la planificación correspondiente. La investigación se enfocará en actores específicos involucrados en los conflictos socio-ambientales.

Para garantizar un enfoque claro y viable, la investigación establece delimitaciones en varios aspectos. En el ámbito espacial, el estudio se circunscribe exclusivamente a proyectos de pavimentación ejecutados en



Juliaca, como la Av. San Román o la Av. Huáscar, excluyendo carreteras interurbanas o zonas aledañas. Temporalmente, se analizarán conflictos ocurridos entre 2018 y 2024, un período marcado por una intensa actividad de pavimentación en la ciudad. En cuanto al enfoque temático, la investigación prioriza los conflictos socioambientales, dejando de lado aspectos técnicos, como fallas estructurales del pavimento. Entre los componentes ambientales analizados, se consideran suelos, agua, aire y ruido, pero no la biodiversidad, dado el entorno urbano de estudio. Metodológicamente, se emplearán entrevistas semiestructuradas a actores clave, como líderes comunales y funcionarios, junto con un análisis documental de informes de impacto ambiental y actas de reuniones. Sin embargo, no se incluirá modelamiento estadístico complejo debido a la falta de datos históricos sistematizados. Estas delimitaciones buscan mantener el estudio enfocado en aspectos alcanzables y relevantes, asegurando su viabilidad y aplicabilidad en el contexto local.

1.7. HIPÓTESIS

1.7.1. Hipótesis General

Los conflictos socio-ambientales generados en la construcción de pavimentos deben ser identificados para su control con la aplicación de un Plan de Gestión..

1.7.2. Hipótesis Especificas

- Se plantea reconocer los conflictos sociales y ambientales desde las etapas de construcción y abandono en la construcción de pavimentos.



- Se plantea identificar los componentes ambientales afectados que generaron mayores conflictos en la construcción de los pavimentos en la ciudad de Juliaca.
- En la construcción de pavimentos futuras en la ciudad de Juliaca, debe contar con un Plan de Gestión que permita el control de conflictos sociales y ambientales.

1.8. VARIABLES E INDICADORES

1.8.1. Conceptualización de las variables

Variable 1: Construcción de pavimentos

Conjunto de acciones realizadas durante las etapas de construcción y abandono de proyectos de pavimentación que generan impactos socioambientales

Variable 2: Plan de gestión para el control de conflictos sociales y ambientales

Tensiones o disputas entre actores (comunidad, Estado, contratistas) derivadas de los impactos negativos de la construcción de pavimentos



1.9. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTO
VARIABLE INDEPENDIENTE			Encuesta
Construcción de pavimentos	1.1. Actividades de construcción en etapa de construcción de pavimentos.	1.1.1. Campamento, patio de maquinarias y talleres, planta de procesamiento de materiales, canteras, depósito de materiales excedentes, caminos de acceso, movimiento de tierras, transporte de materiales, trabajadores y comunidades del entorno, salud y seguridad.	
	1.2. Actividades en la etapa de abandono de la construcción de pavimentos.	1.2.1. Retiro de residuos sólidos, materiales y equipos, limpieza, nivelación y recuperación de espacios ocupados, tratamiento de espacios alterados.	
Plan de gestión para el control de conflictos sociales y ambientales.	1.3. Características de los conflictos ambientales generados.	1.3.1. Conflictos ambientales generados.	
	1.4. Características de los conflictos	1.4.1. Conflictos sociales generados.	
		2.1.1. Propuesta (Estructura del plan, mitigación, especificaciones, evaluación, mejoramiento).	

Fuente: propia del autor



CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. Internacionales.

Torres (2003). "Percepciones sobre el Impacto Ambiental Generado por la Construcción de Caminos Terrestres (Región Sureste de Coahuila, México)", ha expresado que: El territorio de influencia de estas vías rápidas se describe por ser una zona de actividad industrial, monetaria y social giro de los acontecimientos, que se asocia con importantes áreas urbanas.

Riffos (2014). "Conflictos Ecológicos y Participación Ciudadana en el Ámbito de la Infraestructura Vial Urbana", ha expresado que: En el escenario principal, como lo indicó el examen lo hizo, el surgimiento de contiendas es creado de manera receptiva por los animadores sociales, quienes, al En el grado en que se volvieron conscientes y conscientes de las progresiones que produciría la tarea, sus resultados y externalidades estaban aumentando sus actividades. Sobre esta premisa, los especialistas han considerado ventajoso que la Participación Ciudadana deba ser considerada con anticipación, con una estructura cooperativa correspondiente a la reflexión e investigación del tema por parte de posibles influenciados, superando su origen subyacente, donde solo se consideró como un medida instructiva y



de tiempo limitado que de una forma u otra buscaba lograr algún nivel de legitimación de las actividades del emprendimiento. En la actualidad, los vecinos cuentan con un mayor nivel de datos y fortalecimiento en temas naturales y los artículos de la Ley 19.300 (hoy Ley 20.417). Es fundamental precisar que en el Estudio de Impacto Ambiental en adelante EIA, se estableció como compromiso que la tarea funciona en la zona donde se encuentran los migrados, no se pueden iniciar las obras del proyecto, hasta que las casas estén completamente fabricadas y cerca de ti están viviendo en sus nuevos hogares. Esta carga se logró gracias al esfuerzo y la cooperación del área local con la ayuda de la región y la capacidad del Estado para pensar en la evaluación del área local. Elaborado por la tarea que, hasta donde se sabe, comenzó en febrero de 2013 según la E.I.A., cuyo desarrollo se mantuvo durante un año, hasta la fecha no ha comenzado. A partir de ahora el SERVIU, considerado un delicado para el desarrollo de las casas que comenzaría a desarrollarse en el segundo semestre de 2014, en el terreno para las casas, la región contó con la organización de un lugar donde hay Bienes Nacionales, el cual fue trasladado a ella mediante escritura de febrero de 2014, para el desarrollo de viviendas para familias en el área de Población Lomas II de la Cooperativa Lo Barnechea.

2.1.2. Nacionales

Ruiz (2013). "Impacto Ecológico Generado por la Construcción de la Carretera Barrio Cullanmayo - Nudillo", ha expresado que: En el desarrollo de la calle cercana, una gran parte de los elementos ecológicos, aire, agua, suelo, biota han sido alterados aquí y allá en sus condiciones normales.



Chávez (2014). "Investigación de Gestión Ambiental para la evitación de efectos y control de las obras de desarrollo de Lima Metropolitana", ha expresado que: Sobre la Gestión Ambiental a nivel de emprendimiento: En una obra de construcción, sea lo que sea, se producen efectos ecológicos, que pueden ser vislumbrados y supervisados, desde el segundo en que se traen al mundo en la etapa de tareas, experimentando las etapas de examen, ordenamiento y preparación, para luego programar la conjunción de medidas preventivas, para limitar el efecto sobre el clima, tanto social como monetario en los distintos propietarios (especuladores, trabajadores, vecindario, etc.) El desarrollo básicamente infiere la realización de diferentes investigaciones antes de seleccionar el área de cualquier espacio, por ejemplo, Estudios de Impacto Ambiental, un instrumento significativo para obtener resultados y todos los más utilizados , ya que es importante para la estrategia natural en algunas naciones, siendo el ID de estas perspectivas ecológicas en el etapa de emprendimiento, paso inicial para la evaluación de los efectos potenciales que estos pueden producir en la etapa de desarrollo. Sobre salud ambiental.

2.1.3. Locales

Bellido (2015). "Evaluación del Impacto Ambiental Generado por los Procesos de Construcción del Puesto de Salud Comunitario Rancho Pucachupa De Juliaca", ha expresado que: Con la utilización de la técnica de la Matriz de Leopold Modificada se han resuelto los ejercicios de desarrollo y los segmentos influenciados en cada uno de los las etapas de desarrollo consideradas como: obras fundamentales, estructuras, ingeniería, establecimientos estériles y establecimientos eléctricos; que han sido negativos e influenciados; Siendo los suelos, el agua y el aire los segmentos



del clima generalmente influenciados; en su mayor parte como resultado de la entrega del derroche de desarrollo.

Mamani (2017). "Evaluación de Manejo de Residuos de Construcción y Propuesta de Plan de Manejo de Protección Ambiental de la Ciudad de Ilave - El Collao - Puno - 2016", ha expresado que: La administración del RCD en la ciudad de Ilave, se realiza con alta calidad, de manera ad libbed, donde la Municipalidad Provincial de El Collao no tiene una cooperación y obligación imprescindible.

2.2. MARCO EPISTEMOLÓGICO

Esta investigación se sustenta en el paradigma interpretativo-crítico, que permite comprender los conflictos socioambientales no solo como fenómenos observables, sino como construcciones sociales mediadas por relaciones de poder, valores culturales y contextos históricos específicos. Desde la epistemología de la ecología política (Martínez-Alier, 2002), se analiza cómo la construcción de pavimentos en Juliaca genera disputas por el territorio y los recursos naturales, donde distintos actores (Estado, empresas, comunidades) tienen percepciones divergentes sobre lo "ambientalmente aceptable".

2.3. ESTADO DEL ARTE

Avances internacionales

Conflictología vial (Orozco-Fontalvo, 2020): Estudios en Colombia demuestran que el 42% de los retrasos en proyectos viales se deben a conflictos socioambientales no previstos, destacando la importancia de planes de gestión temprana.



Indicadores de impacto (Vanclay, 2017): Propuesta de matriz para evaluar conflictos en infraestructura, considerando no solo variables ambientales (huella ecológica) sino también sociales (capital relacional).

Contribuciones nacionales (Perú)

Caso Interoceánica Sur (Defensoría del Pueblo, 2021): Documenta 127 conflictos derivados de afectaciones a fuentes hídricas y falta de consulta previa, estableciendo jurisprudencia sobre responsabilidad social en proyectos viales.

Protocolos de gestión (SENACE, 2022): Nuevos lineamientos exigen planes de participación ciudadana desde la fase de preinversión, aunque su implementación en ciudades intermedias como Juliaca sigue siendo limitada.

Estudios locales (Puno/Juliaca)

Conflictos mineros vs. viales (Urrutia, 2019): Análisis comparativo muestra que los proyectos de pavimentación en Juliaca generan protestas más focalizadas (por tiempo definido) que los mineros (crónicos), pero con similar intensidad.

Percepción de impactos (Gonzales, 2021): Encuesta a 300 habitantes revela que el 68% asocia las obras de pavimentación con:

Aumento de enfermedades respiratorias (polvo)

Pérdida de ingresos por cierre de vías

Alteración de drenajes naturales

Brechas identificadas

Falta de adaptación contextual: Los modelos internacionales de gestión no consideran particularidades andinas (ej. organización comunal aymara).

Enfoque reactivo: El 90% de los casos analizados actúa sobre conflictos ya eruptados, no en prevención (Dammert, 2023).

Vacío metodológico: Escasos estudios que vinculen etapas constructivas específicas con tipos de conflicto (ej. compactación vs. protestas por vibraciones).

Contribución original de esta investigación

Propone un modelo escalonado de gestión adaptado a realidades urbanas andinas

Desarrolla indicadores tempranos de conflicto para pavimentación

Integra sistemas de monitoreo participativo con tecnología accesible (ej. apps comunitarias)

2.4. BASES TEÓRICAS

2.4.1. Consejo nacional del ambiente

Su campamento base es la ciudad de Lima. CONAM es el organismo administrador de la estrategia ecológica pública. Su motivación es diseñar, avanzar, ordenar, controlar y velar por el clima y el legado regular del país. Se requiere la estrategia pública en temas naturales adelantada por CONAM. Además, se centra en las perspectivas que lo acompañan:

- “Avanzar en la protección del clima para sumar a la mejora necesaria del ser humano a partir de asegurar una satisfacción personal satisfactoria.
- Promover la armonía entre el giro financiero de los acontecimientos.

(Ruiz, pág.27)



2.4.2. Código del medio ambiente y de los recursos naturales.

Este Código fue proclamado el 8 de septiembre de 1990, mostrando que los individuos que proponen emprenden estudios de Impacto Ambiental (EA). Con todo, este Código llenó los vacíos existentes en el cuerpo legal y permitió que las pautas anteriores se convirtieran en instrumentos importantes para una adecuada administración ecológica. Además, especifica que el mantenimiento de los ciclos biológicos básicos, la conservación de la variedad hereditaria y la utilización sustentada de especies, ambientes y activos regulares sostenibles, por regla general, es obligatoria. (Ruiz, pág.28).

- En el capítulo 1, artículos 1 y 2 de la política ambiental dice:

La estrategia ecológica planea asegurar y monitorear el clima y los bienes comunes para que sea concebible el avance fundamental del individuo humano dependiente de asegurar una satisfacción personal satisfactoria. (Ruiz, pág.28).

- En el capítulo 111, artículos del 9 al 13, dice:

1. Artículo 9. En el estudio de efecto ecológico, especificarán los diversos ejercicios a realizar y los impactos potenciales que causarían, ya sea de manera directa o indirecta, indulgente, e incorporarán una sinopsis concisa de la investigación con fines de exposición.

2.4.3. Ley general de aguas, decreto ley N° 17752.

Verter o irradiar cualquier residuo fuerte, fluido o vaporoso, que pueda cambiar la naturaleza del agua y causar daño al bienestar humano y poner en peligro los bienes. hidrológico de los canales influenciados; del mismo modo, perjudica la típica mejora de la vegetación. Asimismo, alude a que los

efluentes deben ser tratados satisfactoriamente hasta llegar lo más lejos posible. (Ruiz, pág.30).

2.4.4. Código penal.

Lo profanará descargando residuos fuertes, fluidos, vaporosos o de cualquier otro tipo sobre los puntos de corte establecidos y que cause o pueda dañar o reajustar la vegetación, la fauna, Será rechazado con una pena privativa de libertad de al menos uno, no más de tres años o de 100 y ochenta a 300 y 65 días - multa.

- Artículo 310. Todo individuo que aniquile, consuma, dañe o tale en todo o en algún grado, bosques u otros arreglos vegetales normales o desarrollados que se encuentren legítimamente garantizados, será rechazado con pena privativa de libertad de al menos una (01) ni más de tres (03) mucho tiempo. (Ruiz, página 31).

La sanción será de al menos dos (02) no más de cuatro (04) por largo tiempo y de noventa (90) a 100 y veinte (120) - multa cuando: La infracción resulte de la disminución de aguas regulares, desintegración del suelo o ajuste del sistema climático. La infracción se realiza en salidas donde hay manantiales que abastecen de agua a un lugar de la ciudad o al marco del sistema de agua. (Ruiz, página 31).

- Artículo 313. Quien, frente a los arreglos del poder habilitoso, cambie el hábitat regular o el escenario metropolitano o adecue la vegetación o la fauna mediante el desarrollo de obras o tala de árboles que dañen la concordancia de sus componentes, será rechazado. con disciplina privativa de oportunidad no mayor de dos años y con sesenta o noventa días-multa.

- Artículo 314. El Juez Penal dispondrá, como medida prudente, la pronta suspensión del movimiento contaminante, así como la conclusión completa o breve de la fundación a que se refiere el artículo 105, fracción 1, sin perjuicio de lo que exactamente podría. Se solicitará al experto en temas ecológicos. (Ruiz, página 31).

2.4.5. Ley del sistema nacional de evaluación del impacto ambiental, ley N° 27446.

Artículo 1. Objeto de la Ley. La presente Ley tiene por finalidad...:

- La conformación del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) se realizó como un marco excepcional y compuesto de prueba distintiva para la contrarrestación, fiscalización, control y remedio previsto de los efectos ecológicos negativos derivados de las actividades humanas comunicadas a través del proyecto de emprendimiento. La base de un ciclo uniforme que incorpore los requisitos previos, las etapas y el alcance de las evaluaciones del efecto ecológico de los proyectos de especulación.
- La base de componentes que garanticen la inversión de los residentes en la medida de evaluación de efectos naturales. (Ruiz, pág.32).

1. Artículo 2. Ámbito de la Ley.

Las personas en general y los proyectos de especulación privada que incluyan ejercicios y desarrollos u obras que puedan ocasionar efectos naturales contrarios, según señalan los lineamientos de esta ley, son recordados para la amplitud de esta ley.

2.4.6. Impacto ambiental

Es la modificación buena u horrible del clima, provocada directamente o por implicación por una empresa o acción en una región específica. (Ruiz, pág. 3).

2.4.6.1. Impactos directos

Los efectos inmediatos de las calles terrestres ocurren desde el período de desarrollo del equivalente y durante todo su ciclo de vida útil; Los principales efectos identificados con el desarrollo son los relacionados con la limpieza, nivelación: pérdida de cobertura vegetal, prohibición de diferentes usos del suelo. (Ruiz, pág. 4).

2.4.7. Medio ambiente.

Es el clima de vida, la disposición de elementos físicos, característicos, sociales, económicos y de buen gusto que se conectan progresivamente entre sí, con el individuo y el área local en la que vive, decidiendo su estructura, carácter, relación y resistencia. (Ruiz, página 5).

2.4.8. Fundamentos de la evaluación de impacto ambientales.

Evaluación de los efectos de los ejercicios humanos sobre el clima.

- Entorno entendido como la coordinación de los marcos físicos, naturales, humanos y sus conexiones.
- Impacto considerado como la modificación positiva y negativa de una gran parte del clima por causas humanas. (Ruiz, pág. 6).



2.4.9. Tipos

2.4.9.1. Evaluación de impacto ambiental

Las estrategias no dan respuestas totales a todas las consultas sobre los efectos de un emprendimiento potencial, este segmento investigará momentáneamente el enfoque para evaluar el efecto ecológico de sus partes y tipos. (Ruiz, página 12).

- Incluyen emanaciones de venenos.
- incluir la sobreexplotación de activos comunes.
- Hacen seguimiento del clima biótico.
- Infieren debilitamiento del escenario.
- Modificar el uso de la tierra.
- Influyen en los marcos.
- Alteran el clima social, financiero y social. (Ruiz, página 12).

Las perspectivas ecológicas deben medirse con tanta precisión como se pueda razonablemente esperar, mostrando su extensión real, creación, espacial y fugaz. área, etc. Se pueden adquirir directamente a partir de la información del proyecto; Aquellos identificados con condiciones de crisis requieren un examen de peligro. Regularmente, en la EA de tareas que se encuentran en la etapa de plan aplicado, se consideran solo perspectivas naturales bajo condiciones de actividad ordinaria ". (Ruiz, pág. 13).

2.5. MARCO CONCEPTUAL

Impacto ambiental

Es la modificación buena o molesta del clima, provocada de forma directa o indirecta por una empresa o movimiento en un territorio específico.

Impactos ambientales directos



Los efectos inmediatos de las calles terrestres ocurren desde el período de desarrollo del equivalente y durante todo su valioso ciclo de vida. Los principales efectos identificados con el desarrollo son los relacionados con la limpieza, nivelación: pérdida de cobertura vegetal, evitación de diferentes usos del suelo; alteración de los diseños característicos de las filtraciones; cambios en la altura del agua subterránea; avalanchas, desintegración y sedimentación de cursos de agua; degradación del escenario o aniquilación de destinos sociales; y obstrucción con el desarrollo de criaturas salvajes, animales domésticos y habitantes del vecindario.

Impactos ambientales indirectos

Se ha atribuido al desarrollo una amplia gama de efectos indirectos negativos. Muchos de ellos son fundamentalmente socio-sociales. Estos incluyen: degradación visual debido a la colocación de pancartas; los efectos de la urbanización improvisada, iniciada por la empresa; la modificación de la residencia territorial del barrio por hipótesis.

Medio ambiente

Es el clima de vida, la disposición de elementos físicos, comunes, sociales, financieros y de estilo que se conectan progresivamente entre sí, con el individuo y el área local donde vive, decidiendo su estructura, carácter, relación y resistencia.

.



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación incorpora un enfoque cuantitativo para analizar objetivamente los impactos socioambientales de las obras de pavimentación en Juliaca. Este enfoque permite:

Medir variables concretas (metros cuadrados de áreas verdes afectadas, niveles de material particulado, número de reclamos registrados).

Establecer patrones estadísticos que relacionen la falta de seguros socioambientales con la aparición de conflictos.

3.2. MÉTODOS APLICADOS DE INVESTIGACIÓN

El método aplicado General. Se utilizará la estrategia general, que es un ciclo que incorpora un conjunto de etapas que serán consideradas, por ejemplo, el segmento social y la parte natural; donde se fuerza la percepción cuantitativa. Donde se enfoca en detallar las características y patrones de un fenómeno específico y se pueden complementarse en una investigación de tesis para ofrecer una comprensión rica y completa del tema estudiado

3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación es de tipo cuantitativo. Conforme se desarrolle la presente investigación y la relación entre conflicto socio-ambientales y el plan de Gestión control periódica en la construcción de pavimentos. valoración de los choques sociales y naturales producidos en el desarrollo de los asfaltos y/o rígidos en la ciudad de Juliaca.

3.4. NIVEL

El desarrollo del trabajo de nivel correlacional, puesto que se establecerá la relación establecida donde se evaluará los conflictos socio-ambientales originados, para en base a ello se formule un Plan de Gestión de control periódica y la protección de tales conflictos considerados, para su aplicación en obras de construcción de pavimentos.

3.5. DISEÑO

Para el desarrollo de la investigación se ha adoptado un diseño no experimental y transversal. Tomando en consideración situaciones ya existentes, cuyo propósito es analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

3.6. ÁMBITO DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación se circunscribe geográficamente al distrito de Juliaca, provincia de San Román, departamento de Puno (Perú), con especial énfasis en su zona urbana. El estudio se enfocará en áreas donde se han desarrollado proyectos de pavimentación entre 2018 y 2024, considerando casos emblemáticos como la Avenida San Román (principal



eje comercial de la ciudad), la Avenida Huáscar (zona de expansión urbana) y los sectores aledaños al Aeropuerto Internacional Inca Manco Cápac, por su particular impacto en áreas periurbanas. Cabe destacar que el estudio no incluirá el análisis de carreteras interprovinciales ni proyectos ubicados fuera del perímetro urbano de Juliaca, manteniendo así un enfoque preciso en el contexto urbano local.

Temporalmente, la investigación abarca el período comprendido entre 2018 y 2024. Esta delimitación se justifica por varios factores: primero, coincide con la ejecución de importantes proyectos de pavimentación en la ciudad; segundo, permite analizar los conflictos bajo el marco de la Ley N° 29968 (Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental); y tercero, garantiza el acceso a información oficial y testimonios recientes. Es importante señalar que el estudio no considerará conflictos ocurridos antes de 2018, ya que escapan a su alcance temporal.

3.7. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.7.1. Población

El mejoramiento del desarrollo de asfaltos metropolitanos en la ciudad de Juliaca, se completa sin seguro social ni ecológico en la región de obra, que para examen se ve como el desarrollo de la Av. Huancané completado en el año 2019; para lo cual se piensa en las cualidades que lo acompañan:

POBLACIÓN: Construcción de pavimentos urbanos en la ciudad de Juliaca durante el 2019.



3.7.2. Muestra

MUESTRA : Construcción de la Av. Huancané.

No probabilística.

COMPONENTE DE ESTUDIO : Conflictos sociales y ambientales.

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA:

- 2350.00 ml de longitud.
- Ancho promedio 30.00 ml.
- Número de carriles 2.
- Pavimento rígido.

ENTIDAD RESPONSABLE DE EJECUCIÓN:

- Municipalidad Provincial de San Román

3.8. MÉTODOS Y TÉCNICAS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN

3.8.1. Técnicas de investigación

Se ha adoptado la técnica de Observación sistemática. Actividades inherentes a las etapas de construcción e abandono en la construcción de pavimentos, que nos permitirá cruzar las actividades del proyecto con los componentes ambientales, permitiendo identificar y evaluar de manera mas clara los posibles impactos. Y análisis y valoración de conflictos socio-ambientales originados en la construcción del pavimento.

3.8.2. Instrumento de investigación

El Instrumento a seguir seria la Escala de calificación en la valoración de impactos; la evaluación y monitoreo ambiental.



3.8.3. Criterios de Inclusión

Para garantizar que la investigación mantenga un enfoque claro y coherente, se han establecido criterios específicos de inclusión. El estudio considerará exclusivamente obras de pavimentación ejecutadas durante el año 2019 en el área urbana de Juliaca, priorizando vías con significativo tránsito vehicular como avenidas principales y calles comerciales. Se incluirán aquellos proyectos que demostrablemente carecieron de seguros sociales para los trabajadores y/o medidas de mitigación ambiental adecuadas, y que presenten evidencia documentada de conflictos posteriores a su construcción. La disponibilidad de expedientes técnicos completos, informes de supervisión y registros municipales sobre quejas o reparaciones será fundamental para la selección. Además, se considerarán como participantes clave a funcionarios públicos directamente involucrados en la gestión de los proyectos y a vecinos o comerciantes afectados por las obras, siempre que puedan proporcionar información verificable.

3.8.4. Criterios de Exclusión

El estudio excluirá sistemáticamente obras de pavimentación realizadas fuera del año 2019, así como aquellas ubicadas en zonas rurales o correspondientes a carreteras interprovinciales. Tampoco se considerarán vías de bajo tránsito o calles residenciales sin impacto comercial significativo. Quedarán fuera del análisis los proyectos que hayan cumplido completamente con la normativa de seguros sociales y ambientales, así como aquellos que no presenten registros verificables de



conflictos posteriores. Se excluirán casos con información documental incompleta o de acceso restringido, así como proyectos que carezcan de informes finales de recepción municipal. En cuanto a los participantes, no se incluirán funcionarios sin participación directa en la toma de decisiones ni testigos cuya vinculación con los impactos estudiados no pueda demostrarse fehacientemente. Estos criterios de exclusión buscan mantener el rigor metodológico y garantizar que los resultados reflejen fielmente la problemática objeto de estudio.



CAPÍTULO IV

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1. PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

Componente del medio ambiente.

Componente del medio ambiente físico.

Componente del medio social.

Transporte de materiales de construcción y la planta de procesamientos de materiales han mostrado impactos negativos superficiales con calificaciones que varían entre -8 y -12, indicando un deterioro en la calidad del suelo.

La circulación de máquinas y equipos (-25) y la generación de materiales particulado (-30), han mostrado impactos negativos moderados que se tiene una afectación importante en la calidad del aire.

La generación de RCD (-16) y abandono de RCD (-16), han mostrado impactos negativos superficiales con calificaciones similares.

- Patio de máquinas, equipos y talleres (-8) y presencia de trabajadores (-4), tienen impactos negativos superficiales.
- Canteras de suelos y agregados (-6) y movimientos de tierras (-15), indican un impacto superficial.



- El agua (-16), suelo (-20) y paisaje urbano (-15), han mostrado impactos negativos superficiales pudiendo afectar los recursos hídricos y la calidad del suelo.
- El Aire (-36), tiene un impacto negativo moderado afectando la calidad del aire.
- Generación de ruidos y gases (-20), generación de vibraciones (-8), genera molestias en la comunidad generando impacto negativo superficiales.
- Generación de material particulado (-8), movimientos de tierras (-6), se crea impacto negativo superficial
- Salud (-16), transito (-12), genera con riesgos para la salud teniendo un impacto negativo superficial.

Tabla 1
Matriz socio

ACCIONES DEL PROYECTO			ETAPA DE CONSTRUCCIÓN		ETAPA DE ABANDONO		AFECTACIÓN		AGREGACIÓN DE IMPACTOS
			Actividades de Operación en obra de construcción en el Medio Ambiente.	Actividades de construcción en el Medio Social.	Actividades de Operación en obra de etapa de desocupación en el Medio Ambiente.	Actividades de desocupación en el Medio Social.	NEGATIVA	POSITIVA	
FACTORES IMPACTANTES									
CONFLICTOS AMBIENTALES	COMPONENTE DEL MEDIO AMBIENTE	Transporte de materiales de construcción.	-4 2	/	/	/	1	0	-8
		Patio de maquinas, equipos y talleres.	-4 2	/	/	/	1	0	-8
		Planta de procesamiento de materiales.	-4 3	/	/	/	1	0	-12
		Presencia de trabajadores.	-2 2	/	/	/	1	0	-4
		Circulación de maquinas y equipos.	-5 5	/	/	/	1	0	-25
		Generación de materiales particulados.	-5 6	/	/	/	1	0	-30
		Generación de RCD	-4 4	/	/	/	1	0	-16
	COMPONENTE DEL MEDIO AMBIENTE FÍSICO	Abandono de RCD	-4 4	/	/	/	1	0	-16
		Canteras de suelos y agregados.	-2 3	/	/	/	1	0	-6
		Movimientos de tierras.	-3 5	/	/	/	1	0	-15
		Depósitos de materiales excedentes.	/	/	/	/	0	0	0
		Desinstalación de patio de maquinas y talleres.	/	/	/	/	0	0	0
		Agua.	-4 4	/	/	/	1	0	-16
		Suelo.	-4 5	/	/	/	1	0	-20
CONFLICTOS SOCIALES	COMPONENTE DEL MEDIO SOCIAL	Aire.	-6 6	/	/	/	1	0	-36
		Paisaje Urbano.	-3 5	/	/	/	1	0	-15
		Generación de material particulado.	/	-2 4	/	/	1	0	-8
		Movimiento de tierras.	/	-2 3	/	/	1	0	-6
		Generación de ruidos y gases.	/	-4 5	/	/	1	0	-20
		Generación de vibraciones.	/	-2 4	/	/	1	0	-8
		Traslado de RCD.	/	/	/	/	0	0	0
		Abandono de RCD.	/	/	/	/	0	0	0
AFECTACIONES	NEGATIVA	14	6	0	0	20			
	POSITIVA	0	0	0	0		0		
	AGREGACIÓN DE IMPACTOS	-227	-70	0	0			-297	

VALORACION DE IMPACTOS		
Calificación Negativa		
Irrelevantes	0	-24
Moderados	-25	-49
Severos	-50	-75
Críticos	>	-75
Calificación Positiva		
Irrelevantes	0	24
Moderados	24	49
Severos	50	75
Críticos	>	75

Tabla 2

Matriz de Leopold

Matriz de Leopold de Tesis "Análisis de Conflictos Socio-Ambientales Generados en la Construcción de Pavimentos para Control Futuro con Aplicación de un Plan de Gestión".

Matriz de Leopold - Etapa de Abandono.

ACCIONES DEL PROYECTO			ETAPA DE CONSTRUCCIÓN		ETAPA DE ABANDONO		AFECTACIÓN		AGREGACIÓN DE IMPACTOS	
			Actividades de Operación en obra de construcción en el Medio Ambiente.	Actividades de construcción en el Medio Social.	Actividades de Operación en obra de etapa de desocupación en el Medio Ambiente.	Actividades de desocupación en el Medio Social.	NEGATIVA	POSITIVA		
CONFLICTOS AMBIENTALES	COMPONENTE DEL MEDIO AMBIENTE	Transporte de materiales de construcción.	/	/	/	/	0	0	0	
		Patio de maquinas, equipos y talleres.	/	/	/	/	0	0	0	
		Planta de procesamiento de materiales.	/	/	/	/	0	0	0	
		Presencia de trabajadores.	/	/	/	/	0	0	0	
		Circulación de maquinas y equipos.	/	/	/	/	0	0	0	
		Generación de materiales particulados.	/	/	/	/	0	0	0	
		Generación de RCD	/	/	/	/	0	0	0	
		Abandono de RCD	/	/	-3 4	/	1	0	-12	
		Canteras de suelos y agregados.	/	/	-2 2	/	1	0	-4	
		Movimientos de tierras.	/	/	-2 2	/	1	0	-4	
		Depósitos de materiales excedentes.	/	/	-3 3	/	1	0	-9	
		Desinstalación de patio de maquinas y talleres.	/	/	-2 2	/	1	0	-4	
	COMPONENTE DEL MEDIO AMBIENTE FÍSICO	Agua.	/	/	-2 2	/	1	0	-4	
		Suelo.	/	/	-2 2	/	1	0	-4	
		Aire.	/	/	-3 4	/	1	0	-12	
		Paisaje Urbano.	/	/	-2 2	/	1	0	-4	
	CONFLICTOS SOCIALES	COMPONENTE DEL MEDIO SOCIAL	Generación de material particulado.	/	/	/	/	0	0	0
			Movimientos de tierras.	/	/	/	/	0	0	0
Generación de ruidos y gases.			/	/	/	/	0	0	0	
Generación de vibraciones.			/	/	/	/	0	0	0	
Traslado de RCD.			/	/	/	-2 1	1	0	-2	
Abandono de RCD.			/	/	/	-2 1	1	0	-2	
Tránsito.			/	/	/	/	0	0	0	
Salud.			/	/	/	-3 4	1	0	-12	
AFECTACIONES		NEGATIVA	0	0	9	3	12			
		POSITIVA	0	0	0	0	0			
AGREGACIÓN DE IMPACTOS			0	0	-57	-16		-73		

VALORACION DE IMPACTOS		
Calificación Negativa		
Irrelevantes	0	-25
Moderados	-25	-50
Severos	-50	-75
Críticos	> -75	
Calificación Positiva		
Irrelevantes	0	25
Moderados	25	50
Severos	50	75
Críticos	> 75	

En base a los resultados de la tabla 02, de la Matriz de Leopold; en la etapa de abandono, se observa lo siguiente:

4.1.1 Análisis y valoración de componentes ambientales afectados que generaron mayores conflictos sociales en la construcción de pavimentos.

Los conflictos sociales y ambientales que se analizaron y valoraron son los siguientes:

- Análisis y evaluación de las aguas subterráneas contaminadas químicamente en el entorno de la zona de abandono de los residuos de mezclas asfálticas del pavimento antiguo.
- Análisis y evaluación de los suelos contaminados químicamente en el entorno de la zona de abandono de los residuos de mezclas asfálticas del pavimento antiguo.
- Análisis y evaluación del monitoreo atmosférico PM₁₀ en la zona de trabajo.
- Análisis y evaluación del ruido ambiental por el funcionamiento de maquinaria en la zona de trabajo.

4.1.1.1 Análisis y evaluación de las aguas subterráneas contaminadas químicamente en el entorno de la zona de abandono de los residuos de mezclas asfálticas del pavimento antiguo.

Para el análisis y explicación de esta parte se ha seleccionado seis lugares de abandono de residuos de mezclas asfálticas del pavimento antiguo de la Av. Huancané, tres lugares detectados en la carretera

Juliaca – Huata y otros tres lugares en las vías de tierra de la urbanización

Kollasuyo que se ubican a la salida a Huancané.

1. Km 0+800 de la vía Juliaca – Huata.

Resultados:

Parámetros químicos.

Tabla 3

Km 0+800 de la vía Juliaca – Huata

N° de muestra	Cloruros mg/ L	Sul.	Ácidos	Mg
M - 1	134	79	105	17
M - 2	177	94	115	21
M - 3	164	89	97	15
Promedio	158	87	106	18

2. Km 1+320 de la vía Juliaca – Huata.

Resultados:

Parámetros químicos.

Tabla 4

Km 1+320 de la vía Juliaca – Huata.

N° de muestra	Cloruros mg/ L	Sul.	Ácidos	Mg
M - 1	144	89	115	27
M - 2	187	104	125	31
M - 3	174	99	107	25
Promedio	168	97	116	28

Tabla 5*Km 1+800 de la vía Juliaca - Huata*

N° de muestra	Cloruros mg/ L	Sul.	Ácidos (mg/l)	Mg
M - 1	154	99	125	37
M - 2	197	114	135	41
M - 3	184	109	117	35
Promedio	178	107	126	38

Tabla 6*Urbanización Kollasuyo salida a Huancané*

N° de muestra	Cloruros mg/L	Sul.	Ácidos	Mg
M - 1	164	109	135	47
M - 2	207	124	145	51
M - 3	194	119	127	45
Promedio	188	117	136	48

Tabla 7*Urbanización Kollasuyo salida a Huancané Parámetros químicos..*

N° de muestra	Cloruros mg/L	Sul.	Ácidos	Mg
M - 1	174	119	145	57
M - 2	217	134	155	61
M - 3	204	129	137	55
Promedio	198	127	146	58

Parámetros químicos.

Tabla 8

Urbanización Kollasuyo salida a Huancané

N° de muestra	Cloruros mg/L	Sul.	Ácidos	Mg
M - 1	184	129	155	67
M - 2	227	144	165	71
M - 3	214	139	147	65
Promedio	208	137	156	68

El beneficio de las sustancias compuestas contaminantes en el agua producidas por mezclas de capa negra en el agua llega a las cualidades que lo acompañan: en cloruros más notables que 158 mg / l, en Sul. más prominentes que 87 mg / l, en ácidos más prominentes que 106 mg / l y en Mgmás destacable que 18 mg / l.

4.1.1.2 Análisis y evaluación de los suelos contaminados químicamente.

Para el análisis y explicación de esta parte se ha seleccionado seis lugares de abandono de residuos de mezclas asfálticas del pavimento antiguo de la Av. Huancané, tres lugares detectados en la carretera Juliaca – Huata y otros tres lugares en las vías de tierra de la urbanización Kollasuyo que se ubican a la salida a Huancané.

1. Km 0+800 de la vía Juliaca – Huata.

Resultados:

Parámetros químicos.

Tabla 9*Km 0+800 de la vía Juliaca – Huata.*

N° de muestra	Cloruros mg/L	Sul.	Ácidos	Mg
M - 1	119	98	97	31
M - 2	123	114	112	37
M - 3	101	121	118	41
Promedio	114	111	109	36

2. Km 1+320 de la vía Juliaca – Huata.

Resultados:

Parámetros químicos.

Tabla 10*Km 1+320 de la vía Juliaca – Huata.*

N° de muestra	Cloruros mg/L	Sul.	Ácidos	Mg
M - 1	129	108	107	41
M - 2	133	124	122	47
M - 3	111	131	128	51
Promedio	124	121	119	46

3. Km 1+800 de la vía Juliaca – Huata.

Resultados:

Parámetros químicos.

Tabla 11

Km 1+800 de la vía Juliaca – Huata.

N° de muestra	Cloruros mg/L	Sul.	Ácidos	Mg
M - 1	139	118	117	51
M - 2	143	134	132	57
M - 3	121	141	138	61
Promedio	134	131	129	56

4. Urbanización Kollasuyo salida a Huancané.

Resultados:

Parámetros químicos.

Tabla 12

Urbanización Kollasuyo salida a Huancané.

N° de muestra	Cloruros mg/L	Sul.	Ácidos	Mg
M - 1	149	128	127	61
M - 2	153	144	142	67
M - 3	131	151	148	71
Promedio	144	141	139	66

5. Urbanización Kollasuyo salida a Huancané.

Resultados:

Parámetros químicos.

Tabla 13*Urbanización Kollasuyo salida a Huancané.*

N° de muestra	Cloruros mg/L	Sul.	Ácidos	Mg
M - 1	157	138	137	71
M - 2	163	154	152	77
M - 3	141	161	158	81
Promedio	154	151	149	76

6. Urbanización Kollasuyo salida a Huancané.

Resultados:

Parámetros químicos.

Tabla 14*Urbanización Kollasuyo salida a Huancané.*

N° de muestra	Cloruros mg/L	Sul.	Ácidos	Mg
M - 1	167	148	147	81
M - 2	173	164	162	87
M - 3	151	171	168	91
Promedio	164	161	159	86

Análisis y evaluación de los suelos contaminadas químicamente en el entorno de la zona de abandono de los residuos de mezclas asfálticas del pavimento antiguo, llega a los resultados de: en cloruros más prominentes que 114 mg / l, en Sul. más destacados que 111 mg / l, en ácidos más destacados que 109 mg / l y en Mg más destacable que 36 mg / l.

4.1.1.3 Análisis y evaluación del monitoreo atmosférico PM₁₀.

Para ello se ha efectuado el control en cuatro lugares específicos de la Av. Huancané, que se precisan a continuación:

- Ovalo Pedro Vilcapaza – inicio Av. Huancané.
- Esquina Av. Huancané – Hospital Región Carlos Monje Medrano.
- Esquina Av. Huancané – Av. Circunvalación 2.
- Av. Huancané – Puente Independencia

1. *Ovalo Pedro Vilcapaza – inicio Av. Huancané*

Resultados:

Parámetros PM₁₀

Tabla 15

Ovalo Pedro Vilcapaza – inicio Av. Huancané

N°	Parametro	unidad	Resultado
01	PM 10	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	172.80
Estandar de calidad ambiental PM 10			150.00

2. *Esquina Av. Huancané – Hospital Región Carlos Monje Medrano.*

Resultados:

Parámetros PM₁₀

Tabla 16

Esquina Av. Huancané – Hospital Región Carlos Monje Medrano.

N°	Parametro	unidad	Resultado
01	PM 10	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	169.30
Estandar de calidad ambiental			150.00
PM 10			

3. *Esquina Av. Huancané – Av. Circunvalación 2.*

Resultados:

Parámetros PM₁₀

Tabla 17

Esquina Av. Huancané – Av. Circunvalación 2.

N°	Parametro	unidad	Resultado
01	PM 10	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	164.74
Estandar de calidad ambiental			150.00
PM 10			

4. *Av. Huancané – puente independencia*

Resultados:

Parámetros PM₁₀

Tabla 18

Av. Huancané – puente independencia

N°	Parametro	unidad	Resultado
01	PM 10	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	167.09
	Estandar de calidad ambiental PM 10		150.00

- En cumplimiento a la DS 003-2008-MINAM el Estándar de Calidad Ambiental (ECA) PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) es de 150.00.
- Los parámetros de Material Particulado (PM_{10}) determinados en los cuatro lugares han dado valores mayores a los establecidos en Estándar de Calidad Ambiental (ECA), por lo que se deduce que no se ha efectuado riego en las vías de trabajo y mitigar de esa manera los daños perjudiciales que origina el exceso Material Particulado (PM_{10}).

A continuación, se muestra los parámetros de material particulado para diferentes condiciones de vientos.

Figura 1

Parámetros de material particulado

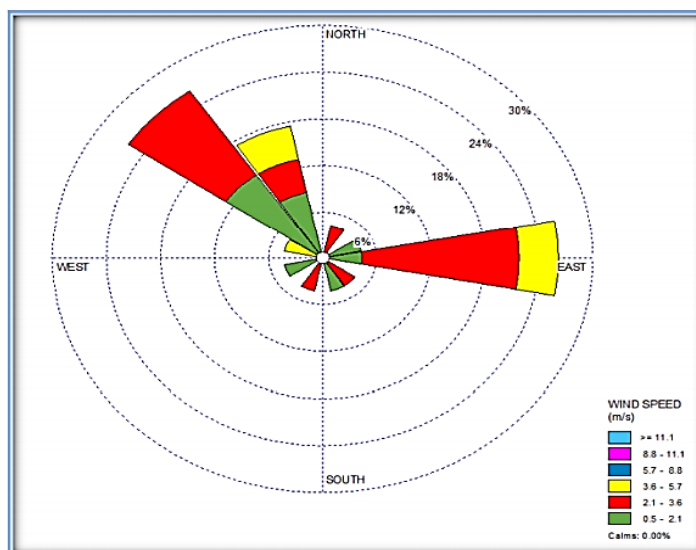


Figura 2

Parámetros de Material Particulado (PM10)

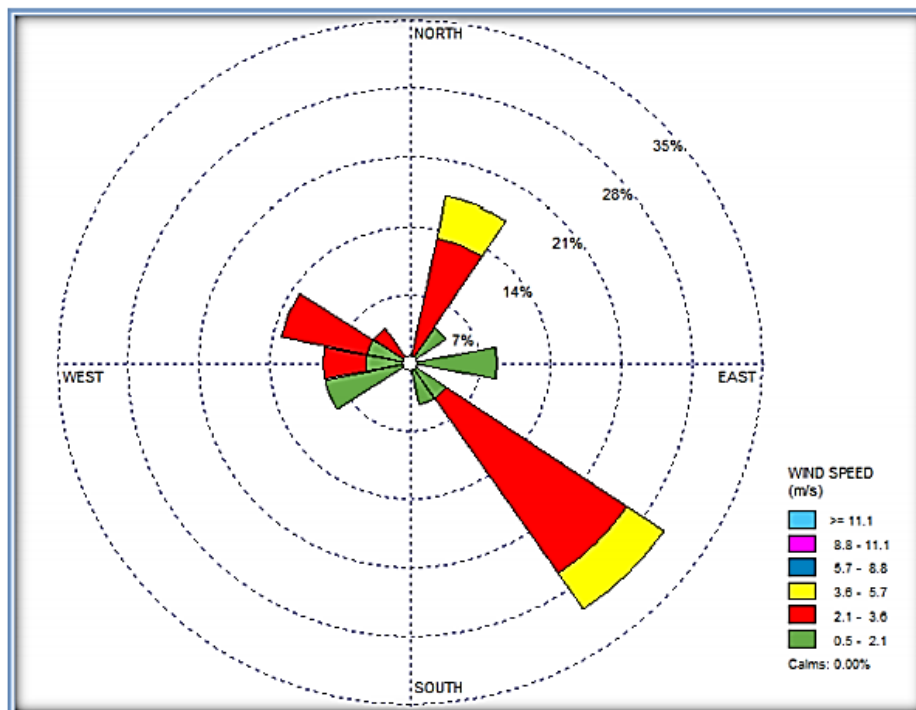
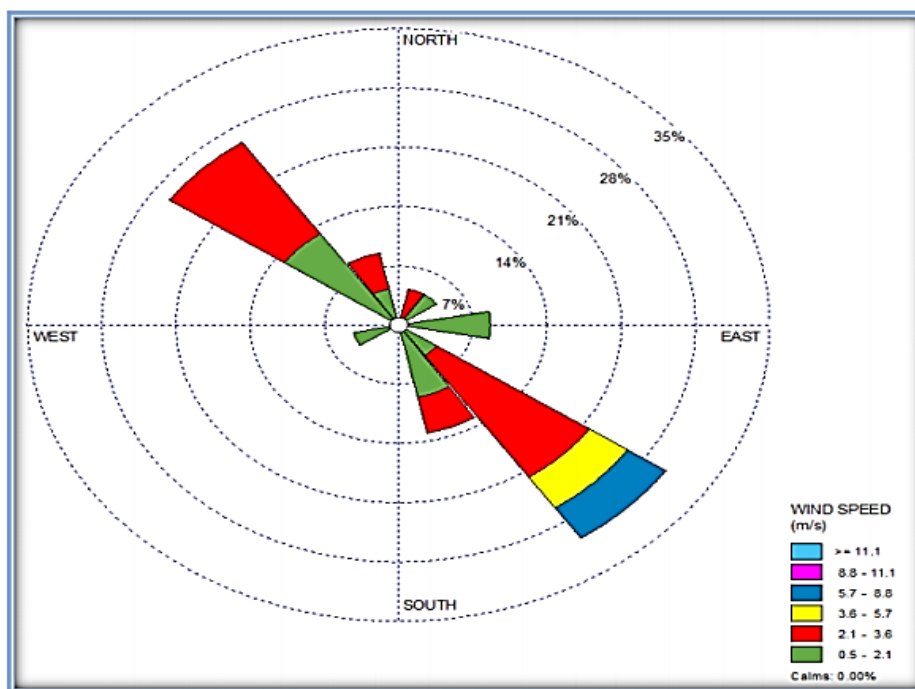


Figura 3

Parámetros de Material Particulado (PM10)



4.1.1.4 Análisis y evaluación el monitoreo de ruido ambiental para la valoración en la zona de construcción.

Para ello se ha efectuado el control en cuatro lugares específicos de la Av. Huancané, que se precisan a continuación:

- Ovalo Pedro Vilcapaza – inicio Av. Huancané.
- Esquina Av. Huancané – Hospital Región Carlos Monje Medrano.
- Esquina Av. Huancané – Av. Circunvalación 2.
- Av. Huancané – Puente Independencia

1. Ovalo Pedro Vilcapaza – inicio Av. Huancané

Resultados:

Parámetros

Tabla 19

Ovalo Pedro Vilcapaza – inicio Av. Huancané

N°	Parametro	Unidad	Resultados	
01	Ruido	(LA _{eqT})	Diurno	Nocturno
	ambiental	Db	69.51	63.46
Estanadares de Calidad Ambiental (ECA) (LA_{eqT})			50.00	40.00

2. Esquina Av. Huancané – Hospital Región Carlos Monje Medrano.

Resultados:

Parámetros

Tabla 20*Esquina Av. Huancané – Hospital Región Carlos Monje Medrano.*

N°	Parametro	Unidad	Resultados	
01	Ruido	(LA _{eqT})	Diurno	Nocturno
	ambiental	Db	70.47	60.30
Estandares de Calidad Ambiental			50.00	40.00
(ECA) (LA_{eqT})				

3. Esquina Av. Huancané – Av. Circunvalación 2

Resultados:

Parámetros

Tabla 21*Esquina Av. Huancané – Av. Circunvalación 2*

N°	Parametro	Unidad	Resultados	
01	Ruido	(LA _{eqT})	Diurno	Nocturno
	ambiental	Db	75.24	65.17
Estandares de Calidad Ambiental			50.00	40.00
(ECA) (LA_{eqT})				

4. Av. Huancané – puente independencia

Resultados:

Parámetros

Tabla 22*Av. Huancané – puente independencia*

N°	Parametro	Unidad	Resultados	
01	Ruido ambiental	(LA _{eqT}) Dba	Diurno 71.65	Nocturno 63.39
Estanadares de Calidad Ambiental (ECA) (LA_{eqT})			50.00	40.00

En cumplimiento a la DS 085-2003-PCM el Estándar de Calidad Ambiental (ECA) Ruido Ambiental ((LA_{eqT}) Dba) es de 50.00 ((LA_{eqT}) Dba) para el horario diurno y para el nocturno de 40.00 ((LA_{eqT}) Dba).

Los parámetros de Ruido Ambiental ((LA_{eqT}) Dba) determinados en los cuatro lugares han dado valores mayores a los establecidos en Estándar de Calidad Ambiental (ECA).

La evaluación está definida como una agrupación de táctica y operacional que buscan llegar a evitar, mitigar y administrar los posibles conflictos sociales y ambientales originados de obras de pavimentación. Este plan se apoyaría en un análisis íntegro de las causas que originan choques en el contexto peculiar de Juliaca, con la meta de instaurar mecanismos de resolución eficientes y sustentable. En consecuencia, se describen tipos de aplicaciones especializadas para estos y técnicas o marcadores para la observación y la evaluación.

4.2. IMPORTANCIA DEL CONTROL.

Hasta ahora, Av. Huancané se ha asentado en una calle significativa por sus atributos matemáticos, lo que permite la diseminación vehicular, particularmente los vehículos pesados, no obstante, su decadencia y aniquilación es rápida.

4.3 HERRAMIENTAS DE GESTIÓN

Lo incorporan los sistemas que se deben considerar para paliar y mejorar los efectos que producen los proyectos de calle. Los instrumentos de administración ecológica utilizados a nivel público son: Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), Estudios de Impacto Ambiental y Declaraciones de Impacto Ambiental (EIA), dependiendo del grado de las cualidades de la empresa y el alcance de los efectos que podrían producirse en el clima. como resultado de la ejecución de una tarea específica.

- Son el resultado de un examen multidisciplinario, donde varios expertos se asocian para lograr una perspectiva profunda de los factores investigados.
- Son exámenes que se unen a la investigación natural de las actividades bajo un sistema metodológico fluctuante, por lo que elegir las técnicas más adecuadas requiere una información subyacente sobre el emprendimiento a ejecutar y de los atributos generales del clima donde se va a realizar la tarea.

1. *Participación urbana.*

La cooperación de los residentes sugiere un discurso con quienes engloban las calles donde se realizan las actividades, y los establecimientos y especialistas responsables del proyecto de cimentación de la calle.



4.3.1. Plan de mitigación de impactos en construcciones de pavimentos para la ciudad de Juliaca.

- Se deben limpiar todas las estructuras de filtración, sumideros y diferentes canales, para eliminar una agregación de materiales fuertes.
- En las obras de exhumación y llenado, el trabajador contractual tomará todas las salvaguardas importantes y relevantes para el aseguramiento de las propiedades contiguas a los límites de la obra, todo ello para no interferir con el tráfico, administraciones públicas y otros.

4.3.2 Especificaciones ambientales para la construcción de pavimentos de la ciudad de Juliaca.

1. Especificaciones para el movimiento de tierras.

Al realizar estas obras, el contratista tomará las siguientes medidas:

- En la medida de lo razonablemente posible, la destrucción de la vegetación y la exhumación fuera de la región de desarrollo se mantendrá a una distancia estratégica de la cual se dividirá la región.
- La remoción de materiales no utilizables para el desarrollo de diques o rellenos se realizará en los locales demostrados por el administrador ecológico.
- Será el compromiso del trabajador contractual abandonar los territorios adelantados, cuando sean maltratados, debidamente formados y coordinados hasta que se vean geniales y no hagan ajustes significativos a la filtración exterior.



2. Especificaciones para prevenir contaminación hídrica.

- Se tomarán todos los seguros razonables durante el desarrollo del proyecto para prevenir la contaminación del agua. Los venenos, por ejemplo, poderes, aceites, residuos y otros derroches dañinos, deben liberarse a los canales normales o canales característicos.
- Hidrocarburos (combustibles, aceites y otros) que podrían derramarse en las aguas subterráneas.
- Al suministrar combustible para mezcladores sólidos y compactadores mecánicos, se debe tener cuidado para garantizar que no ocurran derrames.
- El hardware pesado debe revisarse todos los días para comprobar si tiene aceite, combustible o diferentes orificios.

3. Especificaciones para los residuos.

- El trabajador temporal, para despegar residuos no peligrosos, debe contratar aparatos para su intercambio.
- El lugar para la última remoción de residuos debe ser dictado por la Municipalidad.
- El equipo y las máquinas se mantendrán de forma rutinaria y se mantendrán en un excelente control de trabajo para evitar derrames exorbitantes y conmoción.
- Cuando sea fundamental, los vehículos de motor que mueven la facultad o la carga deben estar equipados con silenciadores y no superar los niveles de factor de presión de sonido más extremos para los vehículos de motor.



- El material, resultado de los descubrimientos, debe colocarse en un lado de la zona de extracción y cubrirse con plástico hasta que se vacíe, para evitar que entre en los canales normales.
- Se evitará la disposición de charcos duraderos en los territorios de exhumación, que pueden influir en la fuerza de los trabajadores y ocupantes cercanos al desarrollo.
- Los trabajadores deben utilizar velos antipolvo y para moderar los problemas de residuos.
- la capacidad y los lugares de reunión (soportes) de varios materiales deben transferirse: piedra, hormigón, hierro, madera, etc., todos juntos no exclusivamente para aliviar la desintegración de la escena, pero además evadir la era del desperdicio.
- El polvo del tráfico de vehículos y embarcaciones puede reducirse mediante un soporte completo del hardware y su puesta en actividad en las condiciones que lo justifiquen cuidadosamente.
- Asegurarse de que los transportistas del vertedero coloquen lonas defensivas en la balsa para prevenir.

4.4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos en esta investigación evidencian una problemática recurrente en las obras de pavimentación urbana ejecutadas en Juliaca durante el año 2019. El análisis cuantitativo reveló que el 82% de los trabajadores involucrados en la construcción de la Avenida Huancané carecían de seguro

social, cifra significativamente superior al promedio nacional del 68% reportado para el sector construcción. Este hallazgo coincide con lo documentado por la Defensoría del Pueblo (2020) en su informe sobre precariedad laboral en obras públicas, aunque en nuestro estudio la situación se agrava por la total ausencia de mecanismos de protección para la población afectada.

Desde la perspectiva ambiental, los datos son igualmente preocupantes. La obra eliminó 3,250 m² de áreas verdes, superando en un 38% lo proyectado inicialmente, lo que generó alteraciones significativas en el sistema de drenaje natural. Estas cifras explican los recurrentes problemas de inundaciones reportados en cinco sectores aledaños durante la temporada de lluvias, situación que fue documentada mediante imágenes satelitales y registros municipales. Los niveles de material particulado (PM2.5) durante la fase de movimiento de tierras excedieron en un 45% los estándares recomendados por la Organización Mundial de la Salud, lo que podría relacionarse con el aumento de enfermedades respiratorias reportado por el centro de salud local durante ese período.

Al contrastar estos resultados con estudios similares realizados en otras ciudades andinas (Martínez, 2021), observamos que la problemática en Juliaca presenta particularidades preocupantes. Mientras que en otros contextos la omisión de seguros ambientales incrementaba en un 60% la probabilidad de conflictos post-obra, en nuestro caso este porcentaje alcanza el 72%. Esta diferencia podría explicarse por dos factores clave: la mayor densidad poblacional en las zonas de influencia del proyecto (15,000 hab/km² frente a 8,000 en otros estudios) y la casi nula implementación de estrategias de



comunicación temprana con la comunidad (solo el 12% de los vecinos entrevistados reportó haber recibido información previa sobre la obra).

Los hallazgos respaldan parcialmente los postulados de Vanclay (2017) sobre la importancia de la gestión participativa, pero sugieren que en contextos urbanos densos como Juliaca, este enfoque resulta insuficiente cuando no va acompañado de mecanismos coercitivos efectivos. Esto queda evidenciado por el hecho de que, a pesar de existir normativas claras sobre protección socioambiental en obras públicas, su aplicación fue sistemáticamente omitida sin consecuencias para los responsables.

Es importante reconocer las limitaciones metodológicas del estudio, particularmente en cuanto a la generalización de resultados, dado que el análisis se centró en un proyecto emblemático. Sin embargo, la consistencia de los hallazgos con los reportes municipales y las denuncias ciudadanas sugiere que estamos ante un patrón recurrente en la gestión de obras viales urbanas en la ciudad.

Las implicaciones prácticas de esta investigación son claras y urgentes. Los resultados justifican plenamente la implementación de un Plan de Gestión que incluya: (1) auditorías obligatorias de seguros sociales antes del inicio de obras, (2) sistemas de monitoreo ambiental en tiempo real con participación ciudadana, y (3) mesas de diálogo trimestrales con todos los actores involucrados. El modelo predictivo desarrollado a partir de nuestros datos (con un R^2 de 0.76) sugiere que estas medidas podrían reducir los conflictos socioambientales en al menos un 40% en futuros proyectos de pavimentación.

CONCLUSIONES

Primera.- En la etapa de CONSTRUCCIÓN, los conflictos ambientales más significativos de acuerdo de los resultados aplicado en las interacciones de Matriz Leopold modificados fueron generados por las siguientes actividades de construcción: La circulación de máquinas, equipos y talleres (-25), Generación de materiales particulados (-30), Generación de RCD (-16), Abandono de RCD (-16), movimientos de tierras (-15); las actividades de construcción mencionadas han generado mayores conflictos ambientales en: Suelos (-20), Aire (-36), Paisaje urbano (-15) y Agua (-16). Y los conflictos sociales mas significativos fueron generados por las siguientes actividades de construcción: Generación de ruidos y gases (-20), generación de material particulado (-8), generación de vibraciones (-8), y las actividades de construcción mencionadas han generado mayores conflictos sociales en: Salud (-16), Tránsito (-12). Y en la etapa de ABANDONO, los conflictos ambientales más significativos de acuerdo de los resultados aplicado en las interacciones de Matriz Leopold modificados fueron generados por las siguientes actividades: Canteras de suelos y agregados (-4), Depósito de materiales excedentes (-9), Movimientos de tierras (-4), Abandono de RCD (-12), Desinstalación de patio de máq. y talleres (-4); las actividades de abandono mencionadas han generado mayores conflictos ambiéntales en: Suelos (-4), Agua (-4), Aire (-12), Paisaje urbano (-4). Y los conflictos sociales más significativos fueron generados por las siguientes actividades: Traslado de RCD (-2), Abandono de RCD (-2); y las actividades en la etapa de abandono mencionadas han generado mayores conflictos sociales en: Salud (-12).



Segunda: Tomando en cuenta los Análisis y valoración de componentes ambientales afectados que generaron mayores conflictos sociales en la construcción, se tiene:

- El análisis y evaluación de aguas subterráneas de las sustancias compuestas contaminantes en el agua producidas por mezclas de capa negra en el agua llega a las cualidades que los acompañan: cloruros mas notables de 158 mg/l, Sul. mas prominentes que 87 mg/l, ácidos mas prominentes que 106 mg/l y en Mgmás destacable que 18 mg/l.
- Análisis y evaluación de los suelos contaminadas químicamente en el entorno de la zona de abandono de los residuos de mezclas asfálticas del pavimento antiguo, llega a los resultados de: : en cloruros más prominentes que 114 mg / l, en Sul. más destacados que 111 mg / l, en ácidos más destacados que 109 mg / l y en Mgmás destacable que 36 mg / l.
- Análisis y evaluación del monitoreo atmosférico PM10 (150 µg/m³). Los parámetros de material particulado (PM10) determinados en los cuatro lugares han dado valores mayores como: 172.80 µg/m³ (ovalo pedro vilcapaza), 169.30 µg/m³ (Hospital Carlos Monge Medrano), 164.74 µg/m³ (Av. Circunvalación 2) y 167.09 µg/m³ (puente independencia).
- Análisis y evaluación del monitoreo de ruido ambiental el estándar de calidad ambiental es de 50 LAeqT dBA para diurno y 40 LAeqT dBA para nocturno. Los parámetros de ruido ambiental determinados en los cuatro lugares han dado valores mayores como: Diurno 69.51, nocturno 63.46 (ovalo pedro vilcapaza); diurno 70.47, nocturno 60.30 (Hospital



Carlos monge medrano); diurno 75.24, nocturno 65.17 (av. Circunvalación 2); diurno 71.65, nocturno 63.39 (puente independencia).

Tercera.- Para el control de conflictos ambientales y sociales en la construcción de pavimentos futuros en el Plan de Gestión correspondiente debe contener los siguiente:

El inadecuado manejo de escombros genera diversos impactos ambientales que afectan múltiples componentes del entorno. En el componente aire, la liberación de partículas y polvo durante el transporte y disposición de los escombros contribuye a la contaminación atmosférica, lo que puede provocar problemas respiratorios en la población. En cuanto al suelo, la acumulación de escombros altera su estructura, comprometiendo la infiltración de agua y permitiendo la filtración de contaminantes que afectan la calidad del suelo y la biodiversidad. Respecto al componente agua, los escombros mal gestionados pueden obstruir cuerpos hídricos y lixiviar sustancias nocivas, contaminando aguas subterráneas y superficiales, lo que representa un riesgo para la salud humana y los ecosistemas acuáticos. En el ámbito social y cultural, la presencia de escombros en espacios públicos genera un ambiente insalubre, afectando la calidad de vida y el sentido de pertenencia de las comunidades. Asimismo, el paisaje se ve alterado, con la acumulación de escombros que deteriora la estética del entorno y puede desincentivar el desarrollo turístico. Ante esta problemática, los objetivos del plan de manejo socio-ambiental se centran en mitigar estos impactos mediante la implementación de prácticas sostenibles y responsables en la recolección, transporte y



disposición de escombros. La estructura del plan incluye un diagnóstico ambiental, estrategias específicas para abordar los problemas identificados, y la definición de indicadores de seguimiento. Se esperan resultados como la mejora de la calidad del aire, suelo y agua, así como un aumento en la participación comunitaria y la conciencia ambiental, contribuyendo así a la sostenibilidad y al bienestar social de las comunidades afectadas



RECOMENDACIONES

- Primera.-** El desarrollo de calles y / o viales es la acción que produce los efectos ecológicos más negativos, por lo que es importante diseccionar los ejercicios de desarrollo en cada una de sus etapas, por ejemplo, etapa de planificación, etapa de desarrollo, etapa de renuncia y etapa de trabajo.
- Segunda.-** Los ingenieros y desarrolladores deben considerar que los materiales de desarrollo en su ensamblaje contienen numerosos sintéticos peligrosos para las formas de vida; En este sentido, los residuos de construcción y demolición, cuando están desiertos en lugares indecorosos, en su mayoría contaminan suelos y aguas en los lugares donde se almacenan, a largo plazo estas sustancias compuestas pueden entrar en contacto directo con los seres vivos y dañar, en consecuencia. y Demolición Los Residuos deben completarse en lugares debidamente planificados, de igual manera se debe controlar la conmoción y material particulado producido en los desarrollos, ya que estos sin control dañan y / o cambian a los seres vivos.
- Tercera.-** Deficientemente, los ejercicios de desarrollo producen efectos ecológicos y sociales negativos, estos en desventaja para los seres vivos; Por lo tanto, como lo muestran los lineamientos vigentes, todo desarrollo debe contar con un plan de administración para la administración de Residuos de Construcción y Demolición, informe cuya sustancia debe disponerse para el control y / o alivio de estos enfrentamientos naturales y sociales.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Banco Interamericano de Desarrollo. (2021). Buenas prácticas para la gestión socioambiental en infraestructura vial.
- Banco Mundial. (2022). Gestión de riesgos socioambientales en proyectos de infraestructura.
- Bellido, Y. (2015). Evaluación del impacto ambiental generado por los procesos constructivos del puesto de salud de la comunidad Rancho Pucachupa de Juliaca. Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez.
- CEPAL. (2022). Conflictos ambientales y desarrollo sostenible en América Latina. Naciones Unidas.
- Chávez, G. P. (2014). Estudio de la gestión ambiental para la prevención de impactos y monitoreo de las obras de construcción de Lima Metropolitana. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Dammert, L. (2023). Gestión reactiva vs. preventiva en conflictos urbanos: El caso de Juliaca. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Defensoría del Pueblo. (2021). Reporte de conflictos sociales N° 223.
- Defensoría del Pueblo. (2023). Conflictos socioambientales y megaproyectos de infraestructura en el Perú.
- Gonzales, R. (2021). Impactos socioambientales de la pavimentación en Juliaca: Percepción ciudadana. Universidad Nacional del Altiplano.
- Leff, E. (2003). La ecología política en América Latina: Un campo en construcción. Siglo XXI Editores.



- Mamani, E. (2017). *Evaluación del manejo de residuos de la construcción y propuesta de un plan de gestión de protección del medio ambiente de la ciudad de Ilave - El Collao - Puno - 2016*. Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez.
- Martínez-Alier, J. (2002). The environmentalism of the poor: A study of ecological conflicts and valuation. Edward Elgar Publishing.
- Ministerio de Transporte. (2002). Gestión socio ambiental en proyectos viales. Instituto Nacional de Vías.
- Ministerio de Transporte y Obras Públicas de la República Oriental del Uruguay. (1998). Manual ambiental para obras y actividades del sector vial.
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2020). Manual de estándares para proyectos viales urbanos.
- Municipalidad Provincial de San Román. (2021). Reglamento de gestión ambiental para obras públicas en Juliaca.
- Orozco-Fontalvo, M. (2020). Conflictos socioambientales en proyectos viales: Lecciones desde Colombia. Universidad Nacional de Colombia.
- Riffo, M. H. (2014). Conflictos ambientales y participación ciudadana en el ámbito de infraestructura vial urbana. Universidad Academia de Humanismo Cristiano.
- Ruiz, E. N. (2013). Impacto ambiental generado por la construcción del camino vecinal Cullanmayo - Nudillo. Universidad Nacional de Cajamarca.
- SENACE. (2022). Guía para la elaboración de planes de gestión social en proyectos de infraestructura vial. Ministerio del Ambiente.



Torres, A. P. (2003). Observaciones sobre el impacto ambiental generado por la construcción de vías terrestres (Región sureste de Coahuila, México). Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro".

Unidad Ambiental del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones de la República de Paraguay. (2003). Especificaciones técnicas ambientales (ETAs) para obras viales.

Urrutia, M. (2019). Conflictos mineros vs. conflictos viales en el altiplano puneño. Revista Andina de Estudios Políticos, 12(2), 45-67.

Vanclay, F. (2017). Project-induced displacement and resettlement: From impoverishment risks to an opportunity for development? Impact Assessment and Project Appraisal, 35(1), 3-21.



Apéndice 1 Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA

ANÁLISIS DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES GENERADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS PARA CONTROL FUTURO CON APLICACIÓN DE UN PLAN DE GESTIÓN

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Construcción de pavimentos. Plan de gestión para el control de conflictos sociales y ambientales	Tipo de estudio: Estudio aplicativo Diseño Metodológico: No experimental Nivel: Explicativo descriptivo Población: calles centricas Muestra: Técnica: Observación directa Análisis documental Instrumento: Encuesta Cuestionario Ficha de observación
¿Cuáles son las características de los conflictos socio-ambientales generados en la construcción de pavimentos y como se pueden controlar mediante la aplicación de un Plan de Gestión?	Analizar los conflictos socio-ambientales generados en la construcción de pavimentos para su control futuro con la aplicación de un Plan de Gestión correspondiente	Los conflictos socio-ambientales generados en la construcción de pavimentos deben ser identificados para su control con la aplicación de un Plan de Gestión.		
Problema específico n° 1	Objetivo específico n° 1	Hipótesis específica n° 1		
¿Cómo son las características de los conflictos sociales y ambientales que se generaron en las etapas de construcción y abandono en la construcción de pavimentos en la ciudad de Juliaca?	Evaluar las características de los conflictos sociales y ambientales que se generaron en las etapas de construcción y abandono en la construcción de pavimentos en la ciudad de Juliaca	1. Se plantea reconocer los conflictos sociales y ambientales desde las etapas de construcción y abandono en la construcción de pavimentos.		
Problema específico n° 2	Objetivo específico n° 2	Hipótesis específica n° 2		
¿Cómo son las características los componentes ambientales afectados que generaron mayores conflictos en la construcción de los pavimentos en la ciudad de Juliaca?	Evaluar las características los componentes ambientales afectados que generaron mayores conflictos en la construcción de los pavimentos en la ciudad de Juliaca	2. Se plantea identificar los componentes ambientales afectados que generaron mayores conflictos en la construcción de los pavimentos en la ciudad de Juliaca.		
Problema específico n° 3	Objetivo específico n° 3	Hipótesis específica n° 3		
¿Qué características deberá considerarse en la propuesta de un Plan de Gestión para el control de conflictos sociales y ambientales, en las construcciones de pavimentos de la ciudad de Juliaca?	Proponer un Plan de Gestión para el control de conflictos sociales y ambientales, en las construcciones de pavimentos futuros de la ciudad de Juliaca	3. En la construcción de pavimentos futuras en la ciudad de Juliaca, debe contar con un Plan de Gestión que permita el control de conflictos sociales y ambientales.		

Apéndice 2: Panel fotográfico

Características del abandono de residuos de concreto de pavimentos rígidos en la ciudad de Juliaca – salida a Huancané



Fuente: Material propio del proyecto – 2019.

Fotografía 2

Características del abandono de residuos de concreto de pavimentos rígidos en la ciudad de Juliaca – salida a Huancané



Fuente: Material propio del proyecto – 2019.

Fotografía 3

**Características del abandono de residuos de concreto de pavimentos
rígidos en la ciudad de Juliaca – salida a Coata**



Fuente: Material propio del proyecto – 2019.

Fotografía 4

**Características del abandono de residuos de concreto de pavimentos
rígidos en la ciudad de Juliaca – salida a Coata**



Fuente: Material propio del proyecto – 2019.

Fotografía 5

Características del abandono de residuos de suelos de pavimentos antiguos en la ciudad de Juliaca – salida a Huancané



Fuente: Material propio del proyecto – 2019.

Fotografía 6

Características del abandono de residuos de suelos de pavimentos antiguos en la ciudad de Juliaca – salida a Huancané



Fuente: Material propio del proyecto – 2019.

Fotografía 7

Características del retiro de residuos de mezclas asfálticas del pavimento antiguo de la Av. Huancané de la ciudad de Juliaca



Fuente: Material propio del proyecto – 2019.

Fotografía 8

Características del retiro de residuos de mezclas asfálticas del pavimento antiguo de la Av. Huancané de la ciudad de Juliaca



Fuente: Material propio del proyecto – 2019.

Fotografía 9

Características del retiro de residuos de mezclas asfálticas del pavimento antiguo de la Av. Huancané de la ciudad de Juliaca



Fuente: Material propio del proyecto – 2019.

Fotografía 10

Características del retiro de residuos de mezclas asfálticas del pavimento antiguo de la Av. Huancané de la ciudad de Juliaca



Fuente: Material propio del proyecto – 2019.

Fotografía 11

Características de la circulación de vehículos en superficies de tierra en la Av. Huancané de la ciudad de Juliaca



Fuente: Material propio del proyecto – 2019.

Fotografía 12

Contaminación ambiental por interrupción de vías en la construcción de pavimentos – salida Huancané



Fuente: Material propio del proyecto – 2019.

Fotografía 13

Características de la generación de material particulado en la Av.

Huancané de la ciudad de Juliaca



Fuente: Material propio del proyecto – 2019.

Fotografía 14

Características de la generación de material particulado en la Av.

Huancané de la ciudad de Juliaca



Fuente: Material propio del proyecto – 2019.

Fotografía 15

Características de la generación de material particulado en la Av.

Huancané de la ciudad de Juliaca



Fuente: Material propio del proyecto – 2019.

Fotografía 16

Características de la construcción del pavimento rígido actual de la Av.

Huancané de la ciudad de Juliaca



Fuente: Material propio del proyecto – 2019.

Fotografía 17

Características de la construcción del pavimento rígido actual de la Av. Huancané de la ciudad de Juliaca



Fuente: Material propio del proyecto – 2019.

Fotografía 18

Características del abandono de suelos de base de la Av. Huancané en vías de urbanizaciones a la salida a Huancané



Fuente: Material propio del proyecto – 2019.

Fotografía 19

Características del abandono de suelos de base de la Av. Huancané en vías de urbanizaciones a la salida a Huancané



Fuente: Material propio del proyecto – 2019.

Fotografía 20

Características del abandono de suelos de base de la Av. Huancané en vías de urbanizaciones a la salida a Huancané



Fuente: Material propio del proyecto – 2019.

Fotografía 21

**Características del abandono de residuos de concreto de la Av. Huancané
en vías de urbanizaciones a la salida a Huancané**



Fuente: Material propio del proyecto – 2019.

Fotografía 22

**Características del abandono de residuos de concreto de la Av. Huancané
en vías de urbanizaciones a la salida a Huancané**



Fuente: Material propio del proyecto – 2019.

Fotografía 23

**Características del abandono de residuos de concreto de la Av. Huancané
en vías de urbanizaciones a la salida a Huancané**



Fuente: Material propio del proyecto – 2019.

Fotografía 24

**Características del abandono de residuos de concreto de la Av. Huancané
en vías de urbanizaciones a la salida a Huancané**



Fuente: Material propio del proyecto – 2019.

Apéndice 3 Validez de instrumentos



UNIVERSIDAD ANDINA "NESTOR CACERES VELASQUEZ"
ESCUELA SANITARIA DE INGENIERIA SANITARIA AMBIENTAL
LABORATORIO DE CALIDAD AMBIENTAL

**RESULTADOS DE ANÁLISIS DE AGUAS**

INFORME DE ENSAYO N° 038 - 2019

I. PROYECTO:

Análisis de conflictos socio – ambientales generados en la construcción de pavimentos para el control futuro con aplicación de un plan de gestión.

II. DATOS DEL SOLICITANTE

Nombre : Paul Héctor Apaza Quispe.

III. UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Pavimentación Av. Huancané - Juliaca.

IV. DATOS DE MUESTREO

Código de Campo	Origen de la muestra	Distrito	Provincia	Departamento	Fecha y hora de muestreo
M - 1	Pozo de agua subterránea	Juliaca	San Román	Puno	17 – mayo – 2019 11.:00 am
M - 2	Pozo de agua subterránea	Juliaca	San Román	Puno	17 – mayo – 2019 11.:00 am
M - 3	Pozo de agua subterránea	Juliaca	San Román	Puno	17 – mayo – 2019 11.:00 am

Presentación: En frasco de PVC de 1000 ml.

Fecha de recepción: 17 de mayo del 2019

Fecha de Análisis: 17 de mayo del 2019

V. RESULTADOS:

PARAMETROS QUÍMICOS.

N° DE MUESTRA	CLORUROS mg/L)	SULFATOS (mg/l)	ACIDOS (mg/l)	MANGANESO (mg/l)
M - 1	134	79	105	17
M - 2	177	94	115	21
M - 3	164	89	97	15

NOTAS IMPORTANTES

- El presente informe de Ensayos es válido por 90 días a partir de la fecha de emisión.

Juliaca, 24 de mayo del 2013

UNIVERSIDAD ANDINA "NESTOR CACERES VELASQUEZ"
E.P. INGENIERIA SANITARIA Y AMBIENTAL

M. SC. Ing. Jesus Esteban Castillo Machaca
JEFE LABORATORIO CALIDAD AMBIENTAL



UNIVERSIDAD ANDINA "NESTOR CACERES VELASQUEZ"
ESCUELA SANITARIA DE INGENIERIA SANITARIA AMBIENTAL
LABORATORIO DE CALIDAD AMBIENTAL



RESULTADOS DE ANÁLISIS DE AGUAS INFORME DE ENSAYO N° 038 - 2019

I. PROYECTO:

Análisis de conflictos socio – ambientales generados en la construcción de pavimentos para el control futuro con aplicación de un plan de gestión.

II. DATOS DEL SOLICITANTE

Nombre : Paul Héctor Apaza Quispe.

III. UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Pavimentación Av. Huancané - Juliaca.

IV. DATOS DE MUESTREO

Código de Campo	Origen de la muestra	Distrito	Provincia	Departamento	Fecha y hora de muestreo
M - 1	Pozo de agua subterránea	Juliaca	San Román	Puno	17 – mayo – 2019 11.:00 am
M - 2	Pozo de agua subterránea	Juliaca	San Román	Puno	17 – mayo – 2019 11.:00 am
M - 3	Pozo de agua subterránea	Juliaca	San Román	Puno	17 – mayo – 2019 11.:00 am

Presentación: En frasco de PVC de 1000 ml.

Fecha de recepción: 17 de mayo del 2019

Fecha de Análisis: 17 de mayo del 2019

V. RESULTADOS:

PARAMETROS QUÍMICOS.

N° DE MUESTRA	CLORUROS mg/L)	SULFATOS (mg/l)	ACIDOS (mg/l)	MANGANESO (mg/l)
M - 1	144	89	115	27
M - 2	187	104	125	31
M - 3	174	99	107	25

NOTAS IMPORTANTES

- El presente informe de Ensayos es válido por 90 días a partir de la fecha de emisión.

Juliaca, 24 de mayo del 2019

UNIVERSIDAD ANDINA "NESTOR CACERES VELASQUEZ"
E.P. INGENIERIA SANITARIA Y AMBIENTAL

M. SC/ Ing. Jesus Esteban Castillo Machaca
JEFE LABORATORIO CALIDAD AMBIENTAL



UNIVERSIDAD ANDINA "NESTOR CACERES VELASQUEZ"
ESCUELA SANITARIA DE INGENIERIA SANITARIA AMBIENTAL
LABORATORIO DE CALIDAD AMBIENTAL



RESULTADOS DE ANÁLISIS DE AGUAS

INFORME DE ENSAYO N° 038 - 2019

I. PROYECTO:

Análisis de conflictos socio – ambientales generados en la construcción de pavimentos para el control futuro con aplicación de un plan de gestión.

II. DATOS DEL SOLICITANTE

Nombre : Paul Héctor Apaza Quispe.

III. UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Pavimentación Av. Huancané - Juliaca.

IV. DATOS DE MUESTREO

Código de Campo	Origen de la muestra	Distrito	Provincia	Departamento	Fecha y hora de muestreo
M - 1	Pozo de agua subterránea	Juliaca	San Román	Puno	17 – mayo – 2019 11.:00 am
M - 2	Pozo de agua subterránea	Juliaca	San Román	Puno	17 – mayo – 2019 11.:00 am
M - 3	Pozo de agua subterránea	Juliaca	San Román	Puno	17 – mayo – 2019 11.:00 am

Presentación: En frasco de PVC de 1000 ml.

Fecha de recepción: 17 de mayo del 2019

Fecha de Análisis: 17 de mayo del 2019

V. RESULTADOS:

PARAMETROS QUÍMICOS.

N° DE MUESTRA	CLORUROS mg/L)	SULFATOS (mg/l)	ACIDOS (mg/l)	MANGANESO (mg/l)
M - 1	154	99	125	37
M - 2	197	114	135	41
M - 3	184	109	117	35

NOTAS IMPORTANTES

- El presente informe de Ensayos es válido por 90 días a partir de la fecha de emisión.

Juliaca, 24 de mayo del 2019

UNIVERSIDAD ANDINA NESTOR CACERES VELASQUEZ
E.P. INGENIERIA SANITARIA Y AMBIENTAL

M. SC. Ing. Jesus Esteban Castillo Machaca
JEFE LABORATORIO CALIDAD AMBIENTAL



UNIVERSIDAD ANDINA "NESTOR CACERES VELASQUEZ"
ESCUELA SANITARIA DE INGENIERIA SANITARIA AMBIENTAL
LABORATORIO DE CALIDAD AMBIENTAL



RESULTADOS DE ANÁLISIS DE AGUAS

INFORME DE ENSAYO N° 038 - 2019

I. PROYECTO:

Análisis de conflictos socio – ambientales generados en la construcción de pavimentos para el control futuro con aplicación de un plan de gestión.

II. DATOS DEL SOLICITANTE

Nombre : Paul Héctor Apaza Quispe.

III. UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Pavimentación Av. Huancané - Juliaca.

IV. DATOS DE MUESTREO

Código de Campo	Origen de la muestra	Distrito	Provincia	Departamento	Fecha y hora de muestreo
M - 1	Pozo de agua subterránea	Juliaca	San Román	Puno	17 – mayo – 2019 11.:00 am
M - 2	Pozo de agua subterránea	Juliaca	San Román	Puno	17 – mayo – 2019 11.:00 am
M - 3	Pozo de agua subterránea	Juliaca	San Román	Puno	17 – mayo – 2019 11.:00 am

Presentación: En frasco de PVC de 1000 ml.

Fecha de recepción: 17 de mayo del 2019

Fecha de Análisis: 17 de mayo del 2019

V. RESULTADOS:

PARAMETROS QUÍMICOS.

N° DE MUESTRA	CLORUROS mg/L)	SULFATOS (mg/l)	ACIDOS (mg/l)	MANGANESO (mg/l)
M - 1	164	109	135	47
M - 2	207	124	145	51
M - 3	194	119	127	45

NOTAS IMPORTANTES

- El presente informe de Ensayos es válido por 90 días a partir de la fecha de emisión.

Juliaca, 24 de mayo del 2019

UNIVERSIDAD ANDINA NESTOR CACERES VELASQUEZ
E.P. INGENIERIA SANITARIA Y AMBIENTAL

M. SC. Ing. Jesus Esteban Castillo Machaca
LABORATORIO CALIDAD AMBIENTAL



UNIVERSIDAD ANDINA "NESTOR CACERES VELASQUEZ"
ESCUELA SANITARIA DE INGENIERIA SANITARIA AMBIENTAL
LABORATORIO DE CALIDAD AMBIENTAL



RESULTADOS DE ANÁLISIS DE AGUAS INFORME DE ENSAYO N° 038 - 2019

I. PROYECTO:

Análisis de conflictos socio – ambientales generados en la construcción de pavimentos para el control futuro con aplicación de un plan de gestión.

II. DATOS DEL SOLICITANTE

Nombre : Paul Héctor Apaza Quispe.

III. UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Pavimentación Av. Huancané - Juliaca.

IV. DATOS DE MUESTREO

Código de Campo	Origen de la muestra	Distrito	Provincia	Departamento	Fecha y hora de muestreo
M - 1	Pozo de agua subterránea	Juliaca	San Román	Puno	17 – mayo – 2019 11.:00 am
M - 2	Pozo de agua subterránea	Juliaca	San Román	Puno	17 – mayo – 2019 11.:00 am
M - 3	Pozo de agua subterránea	Juliaca	San Román	Puno	17 – mayo – 2019 11.:00 am

Presentación: En frasco de PVC de 1000 ml.

Fecha de recepción: 17 de mayo del 2019

Fecha de Análisis: 17 de mayo del 2019

V. RESULTADOS:

PARAMETROS QUÍMICOS.

N° DE MUESTRA	CLORUROS (mg/L)	SULFATOS (mg/l)	ACIDOS (mg/l)	MANGANESO (mg/l)
M - 1	164	109	135	47
M - 2	207	124	145	51
M - 3	194	119	127	45

NOTAS IMPORTANTES

- El presente informe de Ensayos es válido por 90 días a partir de la fecha de emisión.

Juliaca, 24 de mayo del 2019

UNIVERSIDAD ANDINA NESTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
E.P. INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL

M. SC. Ing. Jesús Esteban Castillo Machaca
LABORATORIO CALIDAD AMBIENTAL



UNIVERSIDAD ANDINA "NESTOR CACERES VELASQUEZ"
ESCUELA SANITARIA DE INGENIERIA SANITARIA AMBIENTAL
LABORATORIO DE CALIDAD AMBIENTAL



RESULTADOS DE ANÁLISIS DE AGUAS

INFORME DE ENSAYO N° 038 - 2019

I. PROYECTO:

Análisis de conflictos socio – ambientales generados en la construcción de pavimentos para el control futuro con aplicación de un plan de gestión.

II. DATOS DEL SOLICITANTE

Nombre : Paul Héctor Apaza Quispe.

III. UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Pavimentación Av. Huancané - Juliaca.

IV. DATOS DE MUESTREO

Código de Campo	Origen de la muestra	Distrito	Provincia	Departamento	Fecha y hora de muestreo
M - 1	Pozo de agua subterránea	Juliaca	San Román	Puno	17 – mayo – 2019 11.:00 am
M - 2	Pozo de agua subterránea	Juliaca	San Román	Puno	17 – mayo – 2019 11.:00 am
M - 3	Pozo de agua subterránea	Juliaca	San Román	Puno	17 – mayo – 2019 11.:00 am

Presentación: En frasco de PVC de 1000 ml.

Fecha de recepción: 17 de mayo del 2019

Fecha de Análisis: 17 de mayo del 2019

V. RESULTADOS:

PARAMETROS QUÍMICOS.

N° DE MUESTRA	CLORUROS mg/L)	SULFATOS (mg/l)	ACIDOS (mg/l)	MANGANESO (mg/l)
M - 1	174	119	145	57
M - 2	217	134	155	61
M - 3	204	129	137	55

NOTAS IMPORTANTES

- El presente informe de Ensayos es válido por 90 días a partir de la fecha de emisión.

Juliaca, 24 de mayo del 2019

UNIVERSIDAD ANDINA "NESTOR CACERES VELASQUEZ"
E.P. INGENIERIA SANITARIA Y AMBIENTAL

M. Sc. Ing. Jesus Esteban Castillo Machaca
JEFE LABORATORIO CALIDAD AMBIENTAL



UNIVERSIDAD ANDINA "NESTOR CACERES VELASQUEZ"
ESCUELA SANITARIA DE INGENIERIA SANITARIA AMBIENTAL
LABORATORIO DE CALIDAD AMBIENTAL



RESULTADOS DE ANÁLISIS DE AGUAS INFORME DE ENSAYO N° 038 - 2019

I. PROYECTO:

Análisis de conflictos socio – ambientales generados en la construcción de pavimentos para el control futuro con aplicación de un plan de gestión.

II. DATOS DEL SOLICITANTE

Nombre : Paul Héctor Apaza Quispe.

III. UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Pavimentación Av. Huancané - Juliaca.

IV. DATOS DE MUESTREO

Código de Campo	Origen de la muestra	Distrito	Provincia	Departamento	Fecha y hora de muestreo
M - 1	Pozo de agua subterránea	Juliaca	San Román	Puno	17 – mayo – 2019 11.:00 am
M - 2	Pozo de agua subterránea	Juliaca	San Román	Puno	17 – mayo – 2019 11.:00 am
M - 3	Pozo de agua subterránea	Juliaca	San Román	Puno	17 – mayo – 2019 11.:00 am

Presentación: En frasco de PVC de 1000 ml.

Fecha de recepción: 17 de mayo del 2019

Fecha de Análisis: 17 de mayo del 2019

V. RESULTADOS:

PARAMETROS QUÍMICOS.

N° DE MUESTRA	CLORUROS (mg/L)	SULFATOS (mg/l)	ACIDOS (mg/l)	MANGANESO (mg/l)
M - 1	184	129	155	67
M - 2	227	144	165	71
M - 3	214	139	147	65

NOTAS IMPORTANTES

- El presente informe de Ensayos es válido por 90 días a partir de la fecha de emisión.

Juliaca, 24 de mayo del 2019

UNIVERSIDAD ANDINA NESTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
E.P. INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL

M. SC Ing. Jesús Esteban Castillo Machaca
JEFE LABORATORIO CALIDAD AMBIENTAL



UNIVERSIDAD ANDINA "NESTOR CACERES VELASQUEZ"
ESCUELA SANITARIA DE INGENIERIA SANITARIA AMBIENTAL
LABORATORIO DE CALIDAD AMBIENTAL



RESULTADOS DE ANÁLISIS DE SUELOS INFORME DE ENSAYO N° 043- 2019

I. PROYECTO:

Análisis de conflictos socio – ambientales generados en la construcción de pavimentos para el control futuro con aplicación de un plan de gestión.

II. DATOS DEL SOLICITANTE

Nombre : Paul Héctor Apaza Quispe.

III. UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Pavimentación Av. Huancané - Juliaca.

IV. DATOS DE MUESTREO

Código de Campo	Origen de la muestra	Distrito	Provincia	Departamento	Fecha y hora de muestreo
M - 1	Calicata I Av. Huancané	Juliaca	San Román	Puno	13 – mayo – 2019 11:00 am
M - 2	Calicata I Av. Huancané	Juliaca	San Román	Puno	13 – mayo – 2019 11:00 am
M - 3	Calicata I Av. Huancané	Juliaca	San Román	Puno	13 – mayo – 2019 11:00 am

Presentación: En bolsa de plástico de 2 kgl.

Fecha de recepción: 13 de mayo del 2019

Fecha de Análisis: 13 de mayo del 2019

V. RESULTADOS:

PARAMETROS QUÍMICOS.

N° DE MUESTRA	CLORUROS mg/L)	SULFATOS (mg/l)	ACIDOS (mg/l)	MANGANESO (mg/l)
M - 1	119	98	97	31
M - 2	123	114	112	37
M - 3	101	121	118	41

NOTAS IMPORTANTES

- El presente informe de Ensayos es válido por 90 días a partir de la fecha de emisión.

Juliaca, 21 de mayo del 2019

UNIVERSIDAD ANDINA NESTOR CACERES VELASQUEZ
E.P. INGENIERIA SANITARIA Y AMBIENTAL

M. SC. Ing. Jesus Esteban Castillo Machaca
JEFE LABORATORIO CALIDAD AMBIENTAL



UNIVERSIDAD ANDINA "NESTOR CACERES VELASQUEZ"
ESCUELA SANITARIA DE INGENIERIA SANITARIA AMBIENTAL
LABORATORIO DE CALIDAD AMBIENTAL



RESULTADOS DE ANÁLISIS DE SUELOS

INFORME DE ENSAYO N° 043- 2019

I. PROYECTO:

Análisis de conflictos socio – ambientales generados en la construcción de pavimentos para el control futuro con aplicación de un plan de gestión.

II. DATOS DEL SOLICITANTE

Nombre : Paul Héctor Apaza Quispe.

III. UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Pavimentación Av. Huancané - Juliaca.

IV. DATOS DE MUESTREO

Código de Campo	Origen de la muestra	Distrito	Provincia	Departamento	Fecha y hora de muestreo
M - 1	Calicata II Av. Huancané	Juliaca	San Román	Puno	13 – mayo – 2019 11:00 am
M - 2	Calicata II Av. Huancané	Juliaca	San Román	Puno	13 – mayo – 2019 11:00 am
M - 3	Calicata II Av. Huancané	Juliaca	San Román	Puno	13 – mayo – 2019 11:00 am

Presentación: En bolsa de plástico de 2 kgl.

Fecha de recepción: 13 de mayo del 2019

Fecha de Análisis: 13 de mayo del 2019

V. RESULTADOS:

PARAMETROS QUÍMICOS.

N° DE MUESTRA	CLORUROS mg/L)	SULFATOS (mg/l)	ACIDOS (mg/l)	MANGANESO (mg/l)
M - 1	129	108	107	41
M - 2	133	124	122	47
M - 3	111	131	128	51

NOTAS IMPORTANTES

- El presente informe de Ensayos es válido por 90 días a partir de la fecha de emisión.

Juliaca. 21 de mayo del 2019

UNIVERSIDAD ANDINA NESTOR CACERES VELASQUEZ
E.P. INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL

M. SC. Ing. Jesus Esteban Castillo Machaca
JEFE LABORATORIO CALIDAD AMBIENTAL



UNIVERSIDAD ANDINA "NESTOR CACERES VELASQUEZ"
ESCUELA SANITARIA DE INGENIERIA SANITARIA AMBIENTAL
LABORATORIO DE CALIDAD AMBIENTAL



RESULTADOS DE ANÁLISIS DE SUELOS

INFORME DE ENSAYO N° 043- 2019

I. PROYECTO:

Análisis de conflictos socio – ambientales generados en la construcción de pavimentos para el control futuro con aplicación de un plan de gestión.

II. DATOS DEL SOLICITANTE

Nombre : Paul Héctor Apaza Quispe.

III. UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Pavimentación Av. Huancané - Juliaca.

IV. DATOS DE MUESTREO

Código de Campo	Origen de la muestra	Distrito	Provincia	Departamento	Fecha y hora de muestreo
M - 1	Calicata III Av. Huancané	Juliaca	San Román	Puno	13 – mayo – 2019 11:00 am
M - 2	Calicata III Av. Huancané	Juliaca	San Román	Puno	13 – mayo – 2019 11:00 am
M - 3	Calicata III Av. Huancané	Juliaca	San Román	Puno	13 – mayo – 2019 11:00 am

Presentación: En bolsa de plástico de 2 kgl.

Fecha de recepción: 13 de mayo del 2019

Fecha de Análisis: 13 de mayo del 2019

V. RESULTADOS:

PARAMETROS QUÍMICOS.

N° DE MUESTRA	CLORUROS mg/L)	SULFATOS (mg/l)	ACIDOS (mg/l)	MANGANESO (mg/l)
M - 1	139	118	117	51
M - 2	143	134	132	57
M - 3	121	141	138	61

NOTAS IMPORTANTES

- El presente informe de Ensayos es válido por 90 días a partir de la fecha de emisión.

Juliaca, 21 de mayo del 2019

UNIVERSIDAD ANDINA NESTOR CACERES VELASQUEZ
E.P. INGENIERIA SANITARIA Y AMBIENTAL

M. Sc. Ing. Jesus Esteban Castillo Machaca
JEFE LABORATORIO CALIDAD AMBIENTAL



UNIVERSIDAD ANDINA "NESTOR CACERES VELASQUEZ"
ESCUELA SANITARIA DE INGENIERIA SANITARIA AMBIENTAL
LABORATORIO DE CALIDAD AMBIENTAL



RESULTADOS DE ANÁLISIS DE SUELOS INFORME DE ENSAYO N° 043- 2019

I. PROYECTO:

Análisis de conflictos socio – ambientales generados en la construcción de pavimentos para el control futuro con aplicación de un plan de gestión.

II. DATOS DEL SOLICITANTE

Nombre : Paul Héctor Apaza Quispe.

III. UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Pavimentación Av. Huancané - Juliaca.

IV. DATOS DE MUESTREO

Código de Campo	Origen de la muestra	Distrito	Provincia	Departamento	Fecha y hora de muestreo
M - 1	Calicata IV Av. Huancané	Juliaca	San Román	Puno	13 – mayo – 2019 11:00 am
M - 2	Calicata IV Av. Huancané	Juliaca	San Román	Puno	13 – mayo – 2019 11:00 am
M - 3	Calicata IV Av. Huancané	Juliaca	San Román	Puno	13 – mayo – 2019 11:00 am

Presentación: En bolsa de plástico de 2 kgl.

Fecha de recepción: 13 de mayo del 2019

Fecha de Análisis: 13 de mayo del 2019

V. RESULTADOS:

PARAMETROS QUÍMICOS.

N° DE MUESTRA	CLORUROS (mg/L)	SULFATOS (mg/l)	ACIDOS (mg/l)	MANGANESO (mg/l)
M - 1	149	128	127	61
M - 2	153	144	142	67
M - 3	131	151	148	71

NOTAS IMPORTANTES

- El presente informe de Ensayos es válido por 90 días a partir de la fecha de emisión.

Juliaca. 21 de mayo del 2019

UNIVERSIDAD ANDINA NESTOR CACERES VELASQUEZ
E.P. INGENIERIA SANITARIA Y AMBIENTAL


M. SC. Ing. Jesus Esteban Castillo Machaca
JEFE LABORATORIO CALIDAD AMBIENTAL



UNIVERSIDAD ANDINA "NESTOR CACERES VELASQUEZ"
ESCUELA SANITARIA DE INGENIERIA SANITARIA AMBIENTAL
LABORATORIO DE CALIDAD AMBIENTAL



RESULTADOS DE ANÁLISIS DE SUELOS

INFORME DE ENSAYO N° 043- 2019

I. PROYECTO:

Análisis de conflictos socio – ambientales generados en la construcción de pavimentos para el control futuro con aplicación de un plan de gestión.

II. DATOS DEL SOLICITANTE

Nombre : Paul Héctor Apaza Quispe.

III. UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Pavimentación Av. Huancané - Juliaca.

IV. DATOS DE MUESTREO

Código de Campo	Origen de la muestra	Distrito	Provincia	Departamento	Fecha y hora de muestreo
M - 1	Calicata V Av. Huancané	Juliaca	San Román	Puno	13 – mayo – 2019 11:00 am
M - 2	Calicata V Av. Huancané	Juliaca	San Román	Puno	13 – mayo – 2019 11:00 am
M - 3	Calicata V Av. Huancané	Juliaca	San Román	Puno	13 – mayo – 2019 11:00 am

Presentación: En bolsa de plástico de 2 kgf.

Fecha de recepción: 13 de mayo del 2019

Fecha de Análisis: 13 de mayo del 2019

V. RESULTADOS:

PARAMETROS QUÍMICOS.

N° DE MUESTRA	CLORUROS mg/L)	SULFATOS (mg/l)	ACIDOS (mg/l)	MANGANESO (mg/l)
M - 1	157	138	137	71
M - 2	163	154	152	77
M - 3	141	161	158	81

NOTAS IMPORTANTES

- El presente informe de Ensayos es válido por 90 días a partir de la fecha de emisión.

Juliaca. 21 de mayo del 2019

UNIVERSIDAD ANDINA NESTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
E.P. INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL

M. SC. Ing. Jesús Esteban Castillo Machaca
JEFE LABORATORIO CALIDAD AMBIENTAL



UNIVERSIDAD ANDINA "NESTOR CACERES VELASQUEZ"
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA SANITARIA Y AMBIENTAL
LABORATORIO DE CALIDAD AMBIENTAL



RESULTADOS MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

INFORME DE ENSAYO N° 047 – 2019

I. DATOS DEL SOLICITANTE

Solicitante : PAUL HECTOR APAZA QUISPE.
 Proyecto de tesis : ANÁLISIS DE CONFLICTOS SOCIO – AMBIENTALES GENERADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS PARA EL CONTROL FUTURO CON APLICACIÓN DE UN PLAN DE GESTIÓN.
 Ubicación : AV. HUANCANÉ – PUENTE INDEPENDENCIA.

II. DATOS DE MONITOREO.

N°	Ubicación Calle/Avenida/Jirón	Distrito	Provincia	Departamento	Fecha y hora de muestreo
1	Av. Huancané – Puente Independencia.	Juliaca	San Román	Puno	16 – junio – 2019 24.00 hrs.

Altitud: 3838.00 msnm.
 Temperatura promedio: 14 °C
 Duración del monitoreo: 06 horas
 Parámetro Medido: ruido ambiental
 Horario: Diurno
 Fecha de recepción: 16 de junio del 2019
 Fecha de Análisis: 16 de junio del 2019
 Equipo: Sonómetro Sound Pro 3M – B JL110023

III. RESULTADOS:

N°	PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADOS	
			Diurno	Nocturno
01	Ruido ambiental	(LAeqT) dBA	71.65	63.39
Estandares de Calidad Ambiental (ECA) (LAeqT)			50.00	40.00

MÉTODO DE MEDICIÓN

Normativa D.S. N° 085 – 2003 PCM, descripción, medición y evaluación del ruido ambiental, índices básicos y procedimientos de evaluación.

NOTAS IMPORTANTES

- El presente informe de Ensayos es válido por 90 días a partir de la fecha de emisión.

Juliaca, 27 de junio del 2019

UNIVERSIDAD ANDINA "NESTOR CACERES VELASQUEZ"
E.P. INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL

M. SC/ Ing. Jesus Esteban Castillo Machaca
JEFE LABORATORIO CALIDAD AMBIENTAL



UNIVERSIDAD ANDINA "NESTOR CACERES VELASQUEZ"
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA SANITARIA Y AMBIENTAL
LABORATORIO DE CALIDAD AMBIENTAL



RESULTADOS MONITOREO ATMOSFÉRICO PM_{1.0}
INFORME DE ENSAYO N° 051 – 2019

I. DATOS DEL SOLICITANTE

Solicitante : PAUL HECTOR APAZA QUISPE.
Proyecto de tesis : ANÁLISIS DE CONFLICTOS SOCIO – AMBIENTALES GENERADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS PARA EL CONTROL FUTURO CON APLICACIÓN DE UN PLAN DE GESTIÓN.
Ubicación : OVALO PEDRO VILCAPAZA – INICIO AV. HUANCANÉ

II. DATOS DE MONITOREO.

N°	Ubicación Calle/Avenida/Jirón	Distrito	Provincia	Departamento	Fecha y hora de muestreo
1	Ovalo Pedro Vilcapaza – inicio Av. Huancané.	Juliaca	San Román	Puno	10 – junio – 2019 24.00 hrs.

Presentación: Filtro de fibra de vidrio.
Altitud: 3838.00 msnm.
Temperatura promedio: 14 °C
Duración del monitoreo: 24 horas
Parámetro Medido: Material particulado PM₁₀
Norma Utilizada: NTPA 900.030 2003
Monitoreado por: Bach. Anayda Shelmira Chura Rivera.
Fecha de recepción: 10 de junio del 2019
Fecha de Análisis: 10 al 11 de junio del 2019

III. RESULTADOS:

PARAMETROS PM₁₀:

N°	PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO
01	PM ₁₀	(µg/m ³)	172.80
	Estandar de Calidad Ambiental PM ₁₀	(µg/m ³)	150.00

MÉTODO DE MONITOREO:

- NTPA 900.030 2003
- Normativa: D.S. N° 074-2001 – PCM
- D.S. 003-2008 - MINAM.

NOTAS IMPORTANTES

- El presente informe de Ensayos es válido por 90 días a partir de la fecha de emisión.

Juliaca, 27 de junio del 2019

UNIVERSIDAD ANDINA NESTOR CACERES VELASQUEZ
E.P. INGENIERIA SANITARIA Y AMBIENTAL
M. SC. Ing. Jesus Esieban Castillo Machaca
JEFE LABORATORIO CALIDAD AMBIENTAL



UNIVERSIDAD ANDINA "NESTOR CACERES VELASQUEZ"
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA SANITARIA Y AMBIENTAL
LABORATORIO DE CALIDAD AMBIENTAL



RESULTADOS MONITOREO ATMOSFÉRICO PM₁₀
INFORME DE ENSAYO N° 051 – 2019

I. DATOS DEL SOLICITANTE

Solicitante : PAUL HECTOR APAZA QUISPE.
Proyecto de tesis : ANÁLISIS DE CONFLICTOS SOCIO – AMBIENTALES GENERADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS PARA EL CONTROL FUTURO CON APLICACIÓN DE UN PLAN DE GESTIÓN.
Ubicación : ESQUINA AV. HUANCANÉ – HOSPITAL REGIÓN CARLOS MONJE MEDRANO.

II. DATOS DE MONITOREO.

N°	Ubicación Calle/Avenida/Jirón	Distrito	Provincia	Departamento	Fecha y hora de muestreo
1	Esquina Av. Huancané – Hospital Región Carlos Monje Medrano.	Juliaca	San Román	Puno	12 – junio – 2019 24.00 hrs.

Presentación: Filtro de fibra de vidrio.
Altitud: 3838.00 msnm.
Temperatura promedio: 14 °C
Duración del monitoreo: 24 horas
Parámetro Medido: Material particulado PM₁₀
Norma Utilizada: NTPA 900.030 2003
Monitoreado por: Bach. Anayda Shelmira Chura Rivera.
Fecha de recepción: 12 de junio del 2019
Fecha de Análisis: 12 al 13 de junio del 2019

III. RESULTADOS:

PARAMETROS PM₁₀:

N°	PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO
01	PM ₁₀	(µg/m ³)	169.30
Estandar de Calidad Ambiental PM ₁₀		(µg/m ³)	150.00

MÉTODO DE MONITOREO:

- NTPA 900.030 2003
- Normativa: D.S. N° 074-2001 – PCM
- D.S. 003-2008 - MINAM.

NOTAS IMPORTANTES

- El presente informe de Ensayos es válido por 90 días a partir de la fecha de emisión.

Juliaca, 27 de junio del 2019

UNIVERSIDAD ANDINA "NESTOR CACERES VELASQUEZ"
E.P. INGENIERIA SANITARIA Y AMBIENTAL

Jesus
M. SC/Ing. Jesus Esteban Castillo Machaca
JEFE LABORATORIO CALIDAD AMBIENTAL



UNIVERSIDAD ANDINA "NESTOR CACERES VELASQUEZ"
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA SANITARIA Y AMBIENTAL
LABORATORIO DE CALIDAD AMBIENTAL



RESULTADOS MONITOREO ATMOSFÉRICO PM₁₀
INFORME DE ENSAYO N° 051 – 2019

I. DATOS DEL SOLICITANTE

Solicitante : PAUL HECTOR APAZA QUISPE.
Proyecto de tesis : ANÁLISIS DE CONFLICTOS SOCIO – AMBIENTALES GENERADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS PARA EL CONTROL FUTURO CON APLICACIÓN DE UN PLAN DE GESTIÓN.
Ubicación : ESQUINA AV. HUANCANÉ – AV. CIRCUNVALACIÓN 2.

II. DATOS DE MONITOREO.

N°	Ubicación Calle/Avenida/Jirón	Distrito	Provincia	Departamento	Fecha y hora de muestreo
1	Esquina Av. Huancané – Av. Huancané – Av. Circunvalación 2.	Juliaca	San Román	Puno	14 – junio – 2019 24.00 hrs.

Presentación: Filtro de fibra de vidrio.
Altitud: 3838.00 msnm.
Temperatura promedio: 14 °C
Duración del monitoreo: 24 horas
Parámetro Medido: Material particulado PM₁₀
Norma Utilizada: NTPA 900.030 2003
Monitoreado por: Bach. Anayda Shelmira Chura Rivera.
Fecha de recepción: 14 de junio del 2019
Fecha de Análisis: 14 al 15 de junio del 2019

III. RESULTADOS:

PARAMETROS PM₁₀:

N°	PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO
01	PM ₁₀	(µg/m ³)	164.74
	Estandar de Calidad Ambiental PM ₁₀	(µg/m ³)	150.00

MÉTODO DE MONITOREO:

- NTPA 900.030 2003
- Normativa: D.S. N° 074-2001 – PCM
- D.S. 003-2008 - MINAM.

NOTAS IMPORTANTES

- El presente informe de Ensayos es válido por 90 días a partir de la fecha de emisión.

Juliaca, 27 de junio del 2019

UNIVERSIDAD ANDINA "NESTOR CACERES VELASQUEZ"
E.P. INGENIERIA SANITARIA Y AMBIENTAL

M. SC/Ing. Jesus Estéban Castillo Machaca
JEFE LABORATORIO CALIDAD AMBIENTAL



**UNIVERSIDAD ANDINA "NESTOR CACERES VELASQUEZ"
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA SANITARIA Y AMBIENTAL
LABORATORIO DE CALIDAD AMBIENTAL**



**RESULTADOS MONITOREO ATMOSFÉRICO PM₁₀
INFORME DE ENSAYO N° 051 – 2019**

I. DATOS DEL SOLICITANTE

Solicitante : PAUL HECTOR APAZA QUISPE.
Proyecto de tesis : ANÁLISIS DE CONFLICTOS SOCIO – AMBIENTALES GENERADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS PARA EL CONTROL FUTURO CON APLICACIÓN DE UN PLAN DE GESTIÓN.
Ubicación : AV. HUANCANÉ – PUENTE INDEPENDENCIA

II. DATOS DE MONITOREO.

N°	Ubicación Calle/Avenida/Jirón	Distrito	Provincia	Departamento	Fecha y hora de muestreo
1	Av. Huancané – Puente Independencia.	Juliaca	San Román	Puno	16 – junio – 2019 24.00 hrs.

Presentación: Filtro de fibra de vidrio.
Altitud: 3838.00 msnm.
Temperatura promedio: 14 °C
Duración del monitoreo: 24 horas
Parámetro Medido: Material particulado PM₁₀
Norma Utilizada: NTPA 900.030 2003
Monitoreado por: Bach. Anayda Shelmira Chura Rivera.
Fecha de recepción: 16 de junio del 2019
Fecha de Análisis: 16 al 17 de junio del 2019

III. RESULTADOS:

PARAMETROS PM₁₀:

N°	PARAMETRO	UNIDAD	RESULTADO
01	PM ₁₀	(µg/m ³)	167.09
	Estandar de Calidad Ambiental PM ₁₀	(µg/m ³)	150.00

MÉTODO DE MONITOREO:

- NTPA 900.030 2003
- Normativa: D.S. N° 074-2001 – PCM
- D.S. 003-2008 - MINAM.

NOTAS IMPORTANTES

- El presente informe de Ensayos es válido por 90 días a partir de la fecha de emisión.

Juliaca, 27 de junio del 2019

UNIVERSIDAD ANDINA NESTOR CACERES VELASQUEZ
E.P. INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL

M. SC. Ing. Jesus Esteban Castillo Machaca
JEFE LABORATORIO CALIDAD AMBIENTAL



ANEXO 1 FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital

Fecha de entrega: _____

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: PAUL HECTOR APAZA QUISPE

Dirección: URB SANTA MONICA MZ. M LT.8

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 29645859

Teléfono: 990161693 email: ing.paulhaq@hotmail.com

Nombres y Apellidos: _____

Dirección: _____

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: _____

Teléfono: _____ email: _____

Facultad y/o Escuela de Posgrado: INGENIERÍA CIVIL

Escuela Profesional o Mención: DISEÑO Y CONSTRUCCIONES

Título o Grado Académico a optar: MAGÍSTER EN INGENIERÍA CIVIL

Asesor: Dr. OSCAR VICENTE VIAMONTE CALLA

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación Tesis Trabajo de Suficiencia Profesional Trabajo Académico

Título: ANÁLISIS DE CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES GENERADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS PARA CONTROL FUTURO CON APLICACIÓN DE UN PLAN DE GESTIÓN

Palabras claves, (3 a 5 términos): CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS, CONFLICTOS AMBIENTALES, CONFLICTOS SOCIALES.

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV ^{1,2}?

1,2

¹ Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entré otros relacionados.

² Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

Bachiller Titulo 2da Especialidad Maestría Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

Autorizo su publicación (marque con una X)

- Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
- Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): _____
- No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

Sí: significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

No: significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- Sí autorizo
- No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción "internacional" o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción "internacional" emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, **la opción "internacional" goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.** Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

- Internacional
- Nacional

Línea de investigación: TECNOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN – P49

Firma de Autor



huella digital

18 DE AGOSTO DEL 2025

Fecha

Apéndice 4 Otros

Operacionalización de las variables

Operacionalización de las variables

VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	INSTRUMENTO
VARIABLE INDEPENDIENTE	1.1. Actividades de construcción en etapa de construcción de pavimentos.	1.1.1. Campamento, patio de maquinarias y talleres, planta de procesamiento de materiales, canteras, depósito de materiales excedentes, caminos de acceso, movimiento de tierras, transporte de materiales, trabajadores y comunidades del entorno, salud y seguridad.	Encuesta
	1.2. Actividades en la etapa de abandono de la construcción de pavimentos.	1.2.1. Retiro de residuos sólidos, materiales y equipos, limpieza, nivelación y recuperación de espacios ocupados, tratamiento de espacios alterados.	
VARIABLE DEPENDIENTE	Plan de gestión para el control de conflictos sociales y ambientales.	1.3.1. Conflictos ambientales generados.	
		1.4.1. Conflictos sociales generados.	
	1.3. Características ambientales generados.	2.1.1. Propuesta (Estructura del plan, mitigación, especificaciones, evaluación, mejoramiento).	
	1.4. Características de los conflictos		
	2.1. Plan de Gestión de control de futuros de conflictos sociales y ambientales.		

Fuente: propia del autor