



# FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Civil

Mejoramiento del servicio de transitabilidad vehicular  
y peatonal del centro poblado de Humaya-Huaura-  
Región Lima 2023.

**Trabajo de suficiencia profesional para optar al título  
profesional de:**

**Ingeniero Civil**

**Autor:**

Jose Luis Chumacero Rios

**Asesor:**

Dr. Ing. Boris Mirko Chavez Cabellos

<https://orcid.org/0000-0002-2522-548X>

**Lima - Perú**

**2024**

## Informe de Similitud

### Trabajo de suficiencia profesional

#### INFORME DE ORIGINALIDAD



#### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>www.medioq.com</b> Fuente de Internet	<b>9%</b>
<b>2</b>	<b>Submitted to Universidad Cesar Vallejo</b> Trabajo del estudiante	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>Submitted to Universidad Privada del Norte</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>Submitted to Submitted on 1688881534906</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>
<b>6</b>	<b>AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - AMBIDES S.A.C.. "EIA-SD del Proyecto Infraestructura de Disposición Final de Residuos Sólidos No Municipales Peligrosos y No Peligrosos - Relleno de Seguridad La Joya-IGA0017851", R.D. N° 00037-2022-SENACE-PE/DEIN, 2022</b> Publicación	<b>&lt;1%</b>
<b>7</b>	<b>www.gob.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>8</b>	<b>docplayer.es</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>9</b>	<b>repositorio.udh.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>

## Tabla de contenidos

Informe de Similitud.....	2
Dedicatoria.....	3
Agradecimiento.....	4
Índice de tablas .....	6
Índice de Figuras.....	8
RESUMEN EJECUTIVO.....	9
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	10
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	22
CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA .....	29
CAPÍTULO IV. RESULTADOS .....	46
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	58
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	68

## Índice de tablas

<b>Tabla 1</b> Análisis comparativo para tiempos de viaje. ....	12
<b>Tabla 2</b> Análisis comparativo para accesibilidad. ....	12
<b>Tabla 3</b> Análisis comparativo para accidentes. ....	12
<b>Tabla 4</b> Análisis comparativo para tiempos de viaje. ....	13
<b>Tabla 5</b> Análisis comparativo para accesibilidad. ....	13
<b>Tabla 6</b> Análisis comparativo para accidentes. ....	13
<b>Tabla 7</b> Análisis comparativo para estado de vías. ....	14
<b>Tabla 8</b> Análisis comparativo para satisfacción de la comunidad. ....	14
<b>Tabla 9</b> Resumen de transitabilidad. ....	23
<b>Tabla 10</b> Resumen de definiciones conceptuales ..... <b>¡Error! Marcador no definido.</b>	
<b>Tabla 11</b> Resumen normativo. ....	28
<b>Tabla 12</b> Caracterización de suelos y clasificación de suelos. ....	31
<b>Tabla 13</b> Aforo vehicular y proyección ..... ..	32
<b>Tabla 14</b> Alineación funcional y operativa ..... ..	39
<b>Tabla 15</b> Indicadores de avance. ....	40
<b>Tabla 16</b> Ensayos realizados. ....	42
<b>Tabla 17</b> Indicadores clave de seguridad. ....	43
<b>Tabla 18</b> Reportes generados ..... ..	44
<b>Tabla 19</b> Resumen presupuesto. .... <b>¡Error! Marcador no definido.</b>	
<b>Tabla 20</b> Resumen presupuesto. ....	58

<b>Tabla 21</b> Riesgos identificados .....	61
<b>Tabla 22</b> KPI.....	63

## Índice de Figuras

<b>Figura 1</b> Misión, visión y valores de la empresa Diamante Verde SRL. ....	15
<b>Figura 2</b> Organigrama de la empresa Diamante Verde SRL. ....	18
<b>Figura 3</b> Análisis FODA. ....	19
<b>Figura 4</b> Sección transversal de una vía mejorada .....	24
<b>Figura 5</b> Impacto de la mejora vial .....	25
<b>Figura 6</b> Diagrama de flujo del proceso de ejecución de la obra. ....	27
<b>Figura 7</b> Matriz de Leopold (Interacción Actividades-Ambiente) .....	33
<b>Figura 8</b> Impacto de tráfico: Antes y después. ....	34
<b>Figura 9</b> Perfil Geológico del Suelo .....	35
<b>Figura 10</b> Costo vs categoría .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Figura 11</b> Etapa vs inicio, duración y porcentaje de tiempo .....	59
<b>Figura 12</b> Riesgo vs probabilidad e impacto. ....	61

## RESUMEN EJECUTIVO

La experiencia profesional se desarrolló en el marco del proyecto "Mejoramiento del servicio de transitabilidad vehicular y peatonal del centro poblado de Humaya-Huaura, Región Lima 2023", en el cual el bachiller desempeñó el rol de Asistente de Campo. Este cargo fue clave para abordar problemas críticos de infraestructura, como la rehabilitación de vías, la construcción de veredas y la implementación de sistemas de drenaje, con el objetivo de mejorar la movilidad, reducir los tiempos de traslado y garantizar la seguridad de más de 5,000 residentes locales.

El asistente tuvo un rol activo en la supervisión técnica diaria, asegurando que las actividades cumplieran con los estándares de calidad y los cronogramas establecidos. Entre las herramientas y modelos utilizados estuvieron el análisis geotécnico, la Matriz de Leopold para la evaluación de impactos ambientales y técnicas avanzadas de gestión de proyectos. También participó en la implementación de soluciones como la estabilización de suelos, la compactación al 95% Proctor Modificado y el diseño de sistemas de drenaje eficientes.

Los resultados del proyecto incluyeron una mejora del 30% en la eficiencia del tránsito, una reducción del 50% en los accidentes viales y una disminución del 30% en los impactos ambientales. El bachiller destacó por aplicar competencias como la gestión logística, el control de calidad y la seguridad laboral, además de habilidades como liderazgo y resolución de problemas, contribuyendo de manera significativa al éxito del proyecto y marcando un precedente para futuros desarrollos.

## **NOTA**

El contenido de la investigación no se encuentra disponible en **acceso abierto** por determinación de los propios autores, en concordancia con en el Texto Integrado del Reglamento RENATI (artículo 12), la Directiva N°048-2020-CONCYTEC-P que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto (ALICIA) administrado por el pliego Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - CONCYTEC y la Ley N° 29733, Ley de Protección de Datos Personales.

**REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

Aguilar, M. (2013). Gestión ambiental en proyectos de construcción. Editorial Técnica.

Alegría, J. (2016). Normativa de seguridad y salud ocupacional en proyectos civiles.  
Universidad de Ingeniería y Tecnología.

Arpi, L. (2015). Evaluación de impactos ambientales en obras públicas. Revista de  
Ingeniería Ambiental.

Chung, C. F. (2018). Innovación en técnicas de supervisión de obras. Construction  
Management Press.

Esfahani, H. S., & Ramírez, M. T. (2003). Institutional reforms and infrastructure  
development. World Development.

Fernández, J. A. (2017). Optimización de recursos en proyectos de infraestructura.  
Ediciones Técnicas.

González, R. (2020). Sostenibilidad en la construcción: Un enfoque práctico. Green  
Construction Journal.

Jiménez, M. (2019). Estrategias para el manejo de residuos sólidos en obras civiles.  
Universidad Nacional de Ingeniería.

López, P. (2022). Capacitación y desarrollo en seguridad laboral. Human Resources  
Journal.

Martínez, A. (2014). Gestión logística en la industria de la construcción. Editorial  
Proyectos.

Mendoza, R. (2015). Mitigación de riesgos en proyectos de infraestructura. Revista de

Ingeniería.

- Ministerio de Transportes y Comunicaciones del Perú. (2021). Manual de especificaciones técnicas para proyectos de infraestructura.
- Navarro, D. (2018). Gestión de cronogramas en proyectos complejos. Planificación y Control Journal.
- Organización Internacional del Trabajo. (2019). Protocolos de seguridad en obras de construcción.
- Paredes, G. (2016). Control de calidad en materiales de construcción. Revista de Construcción Civil.
- Pérez, F. (2020). Evaluación de sistemas de drenaje temporales en obras. Revista Técnica.
- Rodríguez, L. (2017). Supervisión técnica en proyectos de gran escala. Technical Oversight Press.
- Rojas, A. (2020). Avances en tecnología de pavimentos flexibles. Road Engineering Journal.
- Sánchez, C. (2019). Capacidades organizacionales en proyectos de infraestructura. Gestión y Desarrollo.
- Torres, M. (2015). Aplicación de técnicas de riego en mitigación ambiental. Revista de Medio Ambiente.
- United Nations. (2018). Sustainable infrastructure development. UN Publications.
- Velasco, E. (2016). Impactos ambientales y su mitigación en proyectos urbanos. Green

Cities Journal.

Warner, A. M. (2014). Public investment as an engine of growth. International  
Monetary Fund.

World Bank. (2020). Infrastructure for sustainable development. World Bank  
Publications.

Zamora, J. (2017). Innovaciones en la gestión de proyectos de construcción. Revista  
Ingeniería y Proyectos.

Zárate, L. (2019). Documentación y trazabilidad en proyectos de gran escala.  
Construction Records Journal.