



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO EN  
GESTIÓN PÚBLICA Y GOBERNABILIDAD**

Influencia de las capacidades de la ingeniería militar y los caminos  
rurales en la productividad agrícola, Andahuaylas 2019-2023

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad

**AUTOR:**

Vega Mendoza, William Arturo (orcid.org/0000-0002-4783-7022)

**ASESORES:**

Dr. Villegas Rivas, Danny Alberto (orcid.org/0000-0002-8651-1367)

Dra. Castillo Santa María, Bessy (orcid.org/0000-0001-5320-4005)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión de Políticas Públicas y del Territorio

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2024

## **Dedicatoria**

A mi esposa Anita y a mis hijos Salvador, Franco y Danna, un gran reconocimiento por el apoyo incondicional y la comprensión demostrada durante la realización de esta investigación.

A mis padres Fernando y Claudina, por su herencia de fortaleza y perseverancia que me guió durante el desarrollo del presente estudio.

A mi hermano Daniel, por sus acertados consejos y motivación constante, que me sirvió de soporte para culminar con éxito este trabajo.

## **Agradecimiento**

A Dios que me guío y dio la fortaleza espiritual para no desistir y poder culminar con éxito esta investigación.

A mi familia, que fue el motor que impulsó y proporcionó la fuerza necesaria en el desarrollo de este estudio.

A mi asesor el Dr. Danny Alberto Villegas Rivas, mi más sincero agradecimiento por la orientación constante y acertada en todo momento, así como, la confianza y dedicación mostrada en esta investigación.

A mis colegas, especialistas y expertos que colaboraron con este estudio aportando su conocimiento y tiempo, para terminar esta pesquisa.

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, Villegas Rivas Danny Alberto, docente de la Escuela de Posgrado del Programa Académico Doctorado en Gestión Pública y Gobernabilidad de la Universidad César Vallejo (Filián Norte), asesor de la tesis titulada: “Influencia de las capacidades de la ingeniería militar y los caminos rurales en la productividad agrícola, Andahuaylas 2019-2023”, del autor William Arturo Vega Mendoza, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 7% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender el trabajo de investigación cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Lima, 02 de enero del 2024.

<b>Villegas Rivas, Danny Alberto</b>	
<b>CE:</b> 003066317	
<b>ORCID:</b>	<a href="https://orcid.org/0000-0002-8651-1367">https://orcid.org/0000-0002-8651-1367</a>

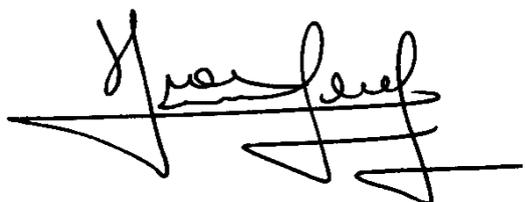
### Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, Vega Mendoza William Arturo, estudiante de la Escuela de Posgrado del Programa Académico Doctorado en Gestión Pública y Gobernabilidad de la Universidad César Vallejo (Filial Norte), declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan a la tesis titulada: "Influencia de las capacidades de la ingeniería militar y los caminos rurales en la productividad agrícola, Andahuaylas 2019-2023", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que el trabajo de investigación:

1. No ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicado ni presentado anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Lima, 02 de enero del 2024.

<b>Vega Mendoza, William Arturo</b>	
<b>DNI:</b> 43418593	
<b>ORCID:</b>	<a href="http://orcid.org/0000-0002-4783-7022">http://orcid.org/0000-0002-4783-7022</a>

## Índice de contenidos

CARÁTULA.....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR.....	iv
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR.....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	9
III. METODOLOGÍA.....	29
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	29
3.1.1. Tipo de investigación.....	29
3.1.2. Diseño de investigación.....	30
3.2. Variables y operacionalización categorías - Subcategorías y matriz de categorización .....	31
3.3. Población, muestra y muestreo – Escenario de Estudio-Participantes..	35
3.3.1. Población.....	35
3.3.2. Muestra.....	36
3.3.3. Muestreo.....	37
3.3.4. Unidad de análisis.....	37
3.3.5. Escenario de estudio.....	37
3.3.6. Participantes.....	38
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	39
3.5. Procedimientos.....	44
3.6. Rigor científico.....	45
3.7. Método de análisis de datos.....	46
3.8. Aspectos éticos.....	47
IV. RESULTADOS.....	48
4.1. Resultados cuantitativos.....	48

4.1.1. Prueba de normalidad.....	48
4.1.2. Análisis descriptivo.....	49
4.1.3. Análisis inferencial.....	59
4.2. Resultados cualitativos.....	66
4.2.1. Interpretación de las categorías.....	66
4.2.2. Triangulación de la información.....	79
4.2.3. Resultados de la revisión documental.....	87
V. DISCUSION.....	99
VI. CONCLUSIONES.....	110
VII. RECOMENDACIONES.....	113
VIII. PROPUESTA.....	115
REFERENCIAS.....	132
ANEXOS.....	149

## Índice de tablas

Tabla 1. Categorías y subcategorías empleadas en la disertación.....	34
Tabla 2. Cantidad de población determinada.....	35
Tabla 3. Estrato N° 1 para el distrito de Kishuará.....	36
Tabla 4. Estrato N° 2 para el distrito de Turpo.....	37
Tabla 5. Participantes para la recolección de datos cualitativos.....	39
Tabla 6. Explicación de la fiabilidad del Alfa de Cronbach.....	41
Tabla 7. Estadística de fiabilidad de las capacidades de la ingeniería militar.....	42
Tabla 8. Estadística de fiabilidad de los caminos rurales.....	42
Tabla 9. Estadística de fiabilidad de la productividad agrícola.....	42
Tabla 10. Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov para las variables Independientes dependientes.....	48
Tabla 11. Baremación de las puntuaciones de las capacidades de la ingeniería militar.....	49
Tabla 12. Baremación de las puntuaciones de los caminos rurales.....	49
Tabla 13. Baremación de las puntuaciones de la productividad agrícola.....	49
Tabla 14. Tabla cruzada productividad agrícola con las capacidades de la ingeniería militar y los caminos rurales.....	50
Tabla 15. Tabla cruzada producción final agrícola con las capacidades de la ingeniería militar.....	51
Tabla 16. Tabla cruzada producción final agrícola con los caminos rurales.....	53
Tabla 17. Tabla cruzada total de factores productivos con las capacidades de la ingeniería militar.....	55
Tabla 18. Tabla cruzada total de factores productivos con los caminos rurales.....	57
Tabla 19. Ajuste de modelo entre las variables capacidad de la ingeniería militar y los caminos rurales en la productividad agrícola.....	60
Tabla 20. Bondad de ajuste del modelo entre las variables capacidades de la ingeniería militar, caminos rurales y productividad agrícola.....	61
Tabla 21. Ajuste de modelo entre las variables capacidad de la ingeniería militar y los caminos rurales en la producción final agrícola.....	62
Tabla 22. Bondad de ajuste del modelo entre las variables capacidades de la ingeniería militar, caminos rurales y producción final agrícola.....	63

Tabla 23. Ajuste de modelo entre las variables capacidad de la ingeniería militar y los caminos rurales en el total de factores productivos.....	65
Tabla 24. Bondad de ajuste del modelo entre las variables capacidades de la ingeniería militar, caminos rurales y total de factores productivos.....	66
Tabla 25. Asignaturas impartidas a los oficiales de ingeniería integrantes del batallón de ingeniería del Ejército del Perú ubicado en Andahuaylas.....	87
Tabla 26. Asignaturas impartidas a los técnicos y sub oficiales de ingeniería integrantes del batallón de ingeniería del Ejército del Perú ubicado en Andahuaylas.....	88
Tabla 27. Disponibilidad de equipo mecánico y horas-maquina para ejecución de trabajos del batallón de ingeniería del Ejército del Perú ubicado en Andahuaylas.....	91
Tabla 28. Costo de 1 kilómetro de pavimento de ancho de 3.60 metros en caminos rurales a nivel afirmado en base a la tabla de costos del Ejército del Perú.....	92
Tabla 29. Costo de 1 kilómetro de pavimento de ancho de 3.60 metros en caminos rurales a nivel afirmado realizado por el sector privado.....	92
Tabla 30. Campaña agrícola en el distrito de Kishuará de la provincia de Andahuaylas entre 2019 – 2022.....	94
Tabla 31. Campaña agrícola en el distrito de Turpo de la provincia de Andahuaylas entre 2019 - 2022.....	95
Tabla 32. Acción N° 1 relacionada al objetivo N° 1 de la propuesta presentada.....	117
Tabla 33. Acción N° 2 relacionada al objetivo N° 1 de la propuesta presentada.....	118
Tabla 34. Acción N° 3 relacionada al objetivo N° 1 de la propuesta presentada.....	118
Tabla 35. Acción N° 4 relacionada al objetivo N° 2 de la propuesta presentada.....	119
Tabla 35. Acción N° 5 relacionada al objetivo N° 2 de la propuesta presentada.....	119
Tabla 37. Acción N° 6 relacionada al objetivo N° 2 de la propuesta presentada.....	119
Tabla 38. Acción N° 7 relacionada al objetivo N° 3 de la propuesta presentada.....	120
Tabla 39. Acción N° 8 relacionada al objetivo N° 3 de la propuesta presentada.....	120
Tabla 40. Acción N° 9 relacionada al objetivo N° 3 de la propuesta presentada.....	121

Tabla 41. Acción N° 10 relacionada al objetivo N° 4 de la propuesta presentada....	121
Tabla 42. Acción N° 11 relacionada al objetivo N° 4 de la propuesta presentada....	122
Tabla 43. Acción N° 12 relacionada al objetivo N° 4 de la propuesta presentada....	122
Tabla 44. Acción N° 13 relacionada al objetivo N° 5 de la propuesta presentada....	123
Tabla 45. Acción N° 14 relacionada al objetivo N° 5 de la propuesta presentada....	123
Tabla 46. Acción N° 15 relacionada al objetivo N° 5 de la propuesta presentada....	124
Tabla 47. Acción N° 16 relacionada al objetivo N° 6 de la propuesta presentada....	124
Tabla 48. Acción N° 17 relacionada al objetivo N° 6 de la propuesta presentada....	125
Tabla 49. Acción N° 18 relacionada al objetivo N° 6 de la propuesta presentada....	125
Tabla 50. Diagrama de Gantt de la propuesta presentada.....	126
Tabla 51. Presupuesto de gastos administrativos de la propuesta presentada.....	128
Tabla 51. Presupuesto para la implementación de un equipo de asfalto.....	129
Tabla 53. Presupuesto a nivel afirmado realizado por el Ejército del Perú.....	130
Tabla 54. Presupuesto a nivel asfalto realizado por el Ejército del Perú.....	130

## Índice de figuras

Figura 1. Red semántica de las categorías capacidad de la ingeniería militar, caminos rurales y productividad agrícola.....	80
Figura 2. Red semántica de las categorías capacidad de la ingeniería militar, caminos rurales y Producción Final agrícola.....	83
Figura 3. Red semántica de las categorías capacidad de la ingeniería militar, caminos rurales y Total de Factores Productivos.....	85
Figura 4. Organigrama del Batallón de Ingeniería del Ejército ubicado en Andahuaylas.....	90
Figura 5. Distancia en kilómetros de mantenimiento y mejoramiento de caminos rurales realizados en los distritos de Kishuará y Turpo.....	93
Figura 6. Producción de maíz amiláceo en los distritos de Turpo y Kishuará entre 2019-2022.....	96
Figura 7. Producción de papa amarilla en los distritos de Turpo y Kishuará entre 2019-2022.....	96
Figura 8. Producción de quinua y palta en los distritos de Turpo y Kishuará entre 2019-2022.....	97
Figura 9. Propuesta del programa integral de infraestructura vial para incrementar la productividad agrícola en los distritos de Kishuará y Turpo, de la provincia de Andahuaylas.....	116

## RESUMEN

El objetivo de este estudio fue establecer de qué manera las capacidades de la ingeniería militar y los caminos rurales influyen en la productividad agrícola en los distritos de Kishuará y Turpo de la provincia de Andahuaylas, 2019-2023. Investigación de enfoque mixto, de tipo básica y nivel explicativo. El enfoque cuantitativo, empleó un diseño no experimental de corte transeccional-causal; tuvo una muestra de 179 agricultores, se empleó una encuesta con un cuestionario con validez de contenido, validez de la V de Aiken (0.967) y confiabilidad Alfa de Cronbach (0.907-0.762-0.873); para los resultados se empleo el SPSS.29. El enfoque cualitativo, utilizó un diseño fenomenológico; los participantes fueron ocho, se empleó la entrevista y la revisión documental, con instrumentos como la guía de entrevista y la ficha bibliográfica respectivamente; se interpretaron las categorías y subcategorías, usando ATLAS.ti.9. Los resultados mostraron que el 99.4% de encuestados consideraron que la productividad agrícola alcanzó un “Nivel alto”, convergiendo este porcentaje con la variable capacidades de la ingeniería militar (medio/83.3%-alto/100%) y caminos rurales (medio/66.7%-alto/100%). Se concluyó que las capacidades de la ingeniería militar y los caminos rurales influyen significativamente en la productividad agrícola en los distritos de Kishuará y Turpo de la provincia de Andahuaylas, 2019-2023.

**Palabras clave:** agricultores, batallón de ingeniería, infraestructura vial, producción, productividad.

## ABSTRACT

The objective of this study was to establish how military engineering capabilities and rural roads influence agricultural productivity in the districts of Kishuará and Turpo of the province of Andahuaylas, 2019-2023. Research with a mixed approach, basic type and explanatory level. The quantitative approach used a non-experimental design of transactional mode (causal); It had a sample of 179 farmers, and a survey was used with a questionnaire which has content validity, Aiken's V validity (0.967) and Cronbach's Alpha reliability (0.907-0.762-0.873). SPSS.29 was used for the results. The qualitative approach used a phenomenological design; there were eight participants, the interview and documentary review were used, with instruments such as the interview guide and the bibliographic record respectively; the categories and subcategories were interpreted using ATLAS.ti 9. The results showed that 99.4% of respondents considered that agricultural productivity reached a "High Level", converging this percentage with the variable capabilities of military engineering (medium/83.3%-high/100%) and rural roads (medium/66.7%-high/100%). It was concluded that the capabilities of military engineering and rural roads significantly influence agricultural productivity in the districts of Kishuará and Turpo of the province of Andahuaylas, 2019-2023.

**Keywords:** farmers, engineering battalion, road infrastructure, production, productivity.