

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
ADMINISTRATIVAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



**EVALUACIÓN EXPOST DEL PIP “CREACIÓN DEL CAMINO
VECINAL PÓLVORA – RÍO HUALLAGA, DISTRITO DE
PÓLVORA, PROVINCIA DE TOCACHE, REGIÓN SAN MARTÍN”**

TESIS

**PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ECONOMISTA**

PRESENTADO POR:

MERSI JALENY SALDAÑA DÁVILA

Tingo María – Perú

2022



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
Tingo María
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
 Escuela Profesional de Economía



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N°16-2022-FCEA-EPE-UNAS

A los 31 días del mes de agosto de 2022, reunidos en la sala virtual de la plataforma Microsoft Teams de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, siendo las 10:11 a.m. se instaló el jurado calificador designado mediante Resolución N° 263/2021-D-FCEA, de fecha 02 de diciembre de 2021, a fin de proceder con la sustentación del informe de tesis para optar el título profesional de economista titulada:

EVALUACIÓN EXPOST DEL PIP "CREACIÓN DEL CAMINO VECINAL PÓLVORA – RÍO HUALLAGA, DISTRITO DE PÓLVORA, PROVINCIA DE TOCACHE, REGIÓN SAN MARTÍN

A cargo de la bachiller en Ciencias Económicas **MERSI JALENY SALDAÑA DÁVILA**

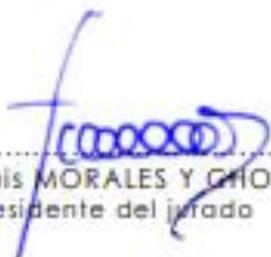
Luego de la exposición y absueltas las preguntas de rigor, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, el jurado evaluador emitió el siguiente fallo:

APROBADO POR : UNANIMIDAD

CALIFICATIVO : BUENO

Siendo las 11:45 A.M., el presidente del jurado dio por levantado el acto, dejando constancia de lo actuado con las firmas de los miembros del jurado y asesor.

Tingo María, 31 de agosto de 2021.


 Dr. Luis MORALES Y GHOCAÑO
 Presidente del jurado




 M.Sc. Estela ZEGARRA ALIAGA
 Miembro del jurado


 M.Sc. Kenet AGUILAR GUIZADO
 Miembro del jurado


 M.Sc. Ender LÓPEZ TEJADA
 Asesor



VICERRECTORADO DE INVESTIGACION
OFICINA DE INVESTIGACION
UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
REGISTRO DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO UNIVERSITARIO, INVESTIGACIÓN
DOCENTE Y TESISISTA
(Resol. N° 113-2019-CU-R-UNAS)

I. Datos Generales de Pregrado

Universidad	: Universidad Nacional Agraria de la Selva.
Facultad	: Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.
Título de tesis	: Evaluación expost del PIP “Creación del camino vecinal Pólvora – río Huallaga, distrito de Pólvora, provincia de Tocache, región San Martín”.
Autor	: Saldaña Dávila, Mersi Jaleny.
Asesor de tesis	: López Tejada, Ender.
Escuela Profesional	: Economía.
Programa de investigación	: Gestión, economía y negocios.
Línea(s) de investigación	: Economía pública, economía financiera, gestión y políticas públicas.
Eje Temático	: Evaluación de inversiones públicas.
Lugar de ejecución	: Pólvora, Tocache, San Martín.
Duración	: Inicio : Mayo 2019 Término : Julio 2022
Financiamiento	: FEDU : S/. 0.00 Propio : S/. 2,500.00 Otros : S/. 0.00

Tingo María, Perú, octubre 2022.

Mersi Jaleny Saídaña Dávila

Ender López Tejada



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS



Año del bicentenario del Perú 200 años de independencia

RESOLUCIÓN Nro.263/2021-D-FCEA

Tingo Maria, 02 de diciembre de 2021

VISTO:

El Acuerdo Nro.0117-2021/CP.PPP.GyT-EPE-FCEA de fecha 11 de noviembre de 2021, mediante el cual la Comisión Permanente de Prácticas Preprofesionales, Grados y Títulos de la Escuela Profesional de Economía, sugiere al Decano de Facultad, la designación de miembros de jurado calificador del proyecto de tesis titulado: **EVALUACIÓN EXPOST DEL PIP "CREACIÓN DEL CAMINO VECINAL PÓLVORA – RIO HUALLAGA, DISTRITO DE PÓLVORA, PROVINCIA DE TOCACHE, REGIÓN SAN MARTIN"**, presentado por la bachiller en Ciencias Económicas **Mersi Jaleny SALDAÑA DAVILA**.

CONSIDERANDO:

El Reglamento para el otorgamiento de Grados Académicos y Títulos Profesionales, modificado de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, aprobado mediante Resolución N°.113-2019-CU-R-UNAS de fecha 26 de marzo de 2019.

Que, el Art. 40° del Reglamento para el otorgamiento de Grados Académicos y Títulos Profesionales, modificado de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, establece: ... El Jurado tiene un plazo de diez (10) días, contados a partir de la fecha de recepción de la Resolución del proyecto, para la revisión del proyecto de investigación, en caso de haber observaciones al proyecto, el tesista levantará las observaciones en un plazo máximo de 30 días; levantada las observaciones, el jurado informa para la oficialización correspondiente.

El Decano de la Facultad, en uso de sus facultades y atribuciones conferidas por el Estatuto y Reglamento General de la UNAS:

RESUELVE:

Artículo Primero.- Designar al jurado calificador del proyecto de tesis, según el detalle siguiente:

BACHILLER : **Mersi Jaleny SALDAÑA DAVILA**
 TITULO : **EVALUACIÓN EXPOST DEL PIP "CREACIÓN DEL CAMINO VECINAL PÓLVORA – RIO HUALLAGA, DISTRITO DE PÓLVORA, PROVINCIA DE TOCACHE, REGIÓN SAN MARTIN"**
 ASESOR : **Ender LOPEZ TEJADA**
 JURADO : **Luis MORALES Y CHOCANO, Presidente**
 Estela ZEGARRA ALIAGA, Miembro
 Kenet AGUILAR GUIZADO, Miembro
 Alex RENGIFO ROJAS, Suplente

Artículo Segundo.- El Jurado de la evaluación del proyecto de tesis, tiene un plazo de diez (10) días para emitir el dictamen, conforme lo establece el Art. 40° del Reglamento para el otorgamiento de Grados Académicos y Títulos Profesionales, modificado de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.

Regístrese y comuníquese.

Dr. LUIS MORALES Y CHOCANO
 Decano



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

RESOLUCIÓN Nro.021/2022-D-FCEA

Tingo María, 14 de enero de 2022

VISTO:

El Acuerdo Nro.003-2022/CP.PPP.GyT-EPE-FCEA de fecha 14 de enero de 2022, mediante el cual la Comisión Permanente de Prácticas Preprofesionales, Grados y Títulos de la Escuela Profesional de Economía, sugiere al Decano de Facultad, la aprobación del proyecto de tesis titulado: **EVALUACIÓN EXPOST DEL PIP "CREACIÓN DEL CAMINO VECINAL PÓLVORA – RIO HUALLAGA, DISTRITO DE PÓLVORA, PROVINCIA DE TOCACHE, REGIÓN SAN MARTIN**, presentado por la bachiller en Ciencias Económicas **Mersi Jaleny SALDAÑA DAVILA**.

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución N°.263/2021-D-FCEA de fecha 02 de diciembre de 2021, se designa el jurado para evaluar el proyecto de tesis titulado **EVALUACIÓN EXPOST DEL PIP "CREACIÓN DEL CAMINO VECINAL PÓLVORA – RIO HUALLAGA, DISTRITO DE PÓLVORA, PROVINCIA DE TOCACHE, REGIÓN SAN MARTIN**, presentado por la bachiller en Ciencias Económicas **Mersi Jaleny SALDAÑA DAVILA**.

Que, mediante documento de fecha 12 de enero de 2022, el Presidente del Jurado sugiere la aprobación del mencionado proyecto.

El Reglamento para el otorgamiento de Grados Académicos y Títulos Profesionales, modificado de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, aprobado mediante Resolución N°.113-2019-CU-R-UNAS de fecha 26 de marzo de 2019.

Que el Art. 43° Reglamento para el otorgamiento de Grados Académicos y Títulos Profesionales, modificado de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, establece: ... el plazo para presentar y sustentar su tesis de hasta dos (2) años a partir de la oficialización de su proyecto de tesis,...

El Decano de Facultad, en uso de sus facultades y atribuciones conferidas por el Estatuto y Reglamento General de la UNAS,

RESUELVE:

Artículo Único.- Aprobar el proyecto de tesis titulado: **EVALUACIÓN EXPOST DEL PIP "CREACIÓN DEL CAMINO VECINAL PÓLVORA – RIO HUALLAGA, DISTRITO DE PÓLVORA, PROVINCIA DE TOCACHE, REGIÓN SAN MARTIN**, presentado por la bachiller en Ciencias Económicas **Mersi Jaleny SALDAÑA DAVILA**.

Regístrese y comuníquese.


Dr. LUIS MORALES Y CHOCANO
 Decano (M)

DEDICATORIA

Con todo mi amor y gratitud a mi Padre Celestial, por tan grande bendición, por haberme permitido formar parte de este mi segundo hogar la UNAS, convencido de que coronado de favores y misericordias estoy

Con todo mi amor a mi tía María Anita, por su amor y apoyo en los momentos iniciales y decisivos para formar parte de esta gran familia llamada UNAS

A mi mamita Juana por darme fuerzas y valentía para seguir adelante, y ser mejor persona cada día

A mi mamá, a pesar de que casi no estuvimos juntas, por brindarme apoyo emocional para seguir adelante

A mis hermanos María Janina, Edinson Joel, Mari Yoana con mucho amor, porque siempre estuvieron de mi lado y comparten la alegría conmigo

A mi novio Fredy David, por brindarme su amor, comprensión, apoyo y darme ánimos para lograr mis objetivos.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Luis Morales y Chocano, director de la Unidad de Posgrado de la FCEA, por su orientación y brindarme las facilidades durante el desarrollo del presente trabajo.

A mis familiares y amigos de distintas partes, con quienes compartimos siempre buenos momentos.

A todas las personas que me brindaron buenos consejos y motivación para alcanzar nuevas metas.

ÍNDICE TEMÁTICO

	Página
AGRADECIMIENTOS.....	IX
ÍNDICE DE TABLAS	XIII
ÍNDICE DE FIGURAS	XIV
RESUMEN	XV
ABSTRACT.....	XVI
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del problema.	1
1.1.1. Contexto.....	1
1.1.2. El problema de investigación.....	2
1.1.2.1. El problema central.....	2
1.1.2.2. Descripción.....	2
1.1.2.3. Explicación.....	4
1.2. Interrogantes	4
1.2.1. General:.....	4
1.2.2. Específicos:	5
1.3. Justificación.....	5
1.3.1. Teórica.....	5
1.3.2. Práctica.....	5
1.4. Objetivos	5
1.4.1. General.....	5
1.4.2. Específicos.....	5
1.5. Hipótesis.....	6
1.5.1. Formulación.....	6
1.6. Variables e Indicadores	6
1.6.1. Variable dependiente o endógena (Y):	6
1.6.1.1. Indicadores de la variable dependiente o endógena.....	6
1.6.2. Variable independiente o exógena (X):	6
1.6.2.1. Indicadores de la variable independiente o exógena	6
CAPÍTULO II METODOLOGÍA.....	7
2.1. Tipo de investigación	7
2.2. Nivel de investigación	7

2.3. Población y muestra.....	7
2.3.1. Población	7
2.3.2. Muestra	7
2.3.2.1. Muestra Preliminar (no).....	7
2.3.2.2. Muestra Corregida (n).....	8
2.4. Unidad de análisis	8
2.5. Métodos.....	8
2.6. Técnicas.....	8
2.6.1. Revisión documental:	8
2.6.2. Sistematización bibliográfica.....	8
2.6.3. Encuesta.....	8
2.6.4. Análisis estadístico y econométrico.....	9
CAPÍTULO III REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	10
3.1. Marco teórico	10
3.1.1. Bienestar social	10
3.1.2. Enfoque de pobreza	11
3.1.3. Aproximaciones teóricas al bienestar subjetivo.....	13
3.1.4. Evaluación Expost	14
3.2. Antecedentes.....	15
3.3. Definición de términos:.....	16
3.3.1. Impacto social.....	16
3.3.2. Sustentabilidad.....	16
3.3.3. Eficiencia.	16
3.3.4. Eficacia.	17
3.3.5. Inversión pública.....	17
3.3.6. Evaluación ex – ante	17
3.3.7. Evaluación ex - post.....	17
3.3.8. Recursos públicos	17
3.3.9. Gasto público	17
3.3.10. Sostenibilidad.....	18
3.3.11. Indicador de resultados	18
3.3.12. Transitabilidad	18
CAPÍTULO IV RESULTADOS.....	19
4.1. Resultados descriptivos	19

4.1.1.	Mejora en el bienestar social de la población del área de influencia.....	20
4.2.	Evaluación de indicadores de resultados:.....	36
4.2.1.	Evaluación de relevancia.	37
4.2.2.	Evaluación de eficiencia.	38
4.2.2.1.	Eficiencia en el costo del proyecto.	38
4.2.3.	Evaluación de eficacia.	38
4.2.3.1.	Rentabilidad social:.....	38
4.2.4.	Evaluación de Impacto.....	39
4.2.5.	Evaluación de sostenibilidad.	40
4.3.	Verificación de hipótesis.....	41
4.3.1.	Hipótesis:	41
4.3.2.	Elección del modelo:	41
4.3.3.	Contrastación de la hipótesis.	42
4.3.3.1.	Prueba de relevancia global	42
4.3.3.2.	Prueba de relevancia Individual.....	43
4.3.3.3.	Análisis del parámetro de la constante	44
4.3.3.4.	Análisis respecto a la variable: EPIP= Ejecución del proyecto de inversión pública: Creación del camino vecinal Pólvora - río Huallaga.	44
CAPÍTULO V DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....		46
5.1.	Análisis de efectos marginales.....	46
5.1.1.	Análisis marginal respecto a la ejecución del proyecto de inversión pública: Creación del camino vecinal Pólvora - río Huallaga.	46
5.2.	Concordancia con otros resultados.	46
CONCLUSIONES		48
RECOMENDACIONES		50
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		51
ANEXOS.....		53
Anexo 1. Matriz de consistencia del proyecto de investigación:		54
Anexo 2. Marco Lógico del PIP		55
Anexo 3. Encuesta 1		56
Anexo 4. Encuesta 2		58
Anexo 5. Proceso de datos		60
Anexo 6. Modelos		61

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Página
1. Distribución de la población beneficiaria del PIP, por edad	19
2. Distribución de la población beneficiaria del PIP, por sexo	20
3. La construcción de la carretera fue una buena decisión.....	21
4. La construcción de la carretera vecinal Pólvora – río Huallaga era necesaria.....	22
5. El PIP benefició a la actividad agrícola	23
6. El PIP benefició a la actividad ganadera.....	24
7. El PIP beneficio la actividad comercial	25
8. Incremento en el ingreso familiar	26
9. Revalorización de los predios	27
10. Incremento de la calidad de educativa de los niños y jóvenes	28
11. Mejora en las condiciones de acceso a los servicios de educación y salud	29
12. Reducción del tiempo de viaje	30
13. Reducción del tiempo de transporte de la producción agrícola	31
14. Ampliación de la frontera agrícola.....	32
15. Posibilidad de ejecutar un PIP para agua y desagüe en la zona	33
16. Posibilidad de ejecutar un PIP de electrificación.....	34
17. Posibilidad de la ejecución de los PIPs de construcción, ampliación y/o mejoramiento de las instituciones educativas	35
18. Mantenimiento adecuado de la carretera.....	36
19. Relevancia según la percepción de los beneficiarios	37
20. Eficiencia en el costo del proyecto.....	38
21. Variación de rentabilidad social.....	39
22. Impacto del proyecto desde la percepción de los beneficiarios	39
23. Criterios para la sostenibilidad del proyecto	40

ÍNDICE DE FIGURAS

Tabla	Página
1. Mapa de ubicación geográfica	3
2. Distribución de la población beneficiaria del PIP, por edad	19
3. Distribución de la población beneficiaria del PIP, por sexo	20
4. La construcción de la carretera fue una buena decisión.....	21
5. La construcción de la carretera vecinal Pólvora – río Huallaga era necesaria.....	22
6. El PIP benefició a la actividad agrícola	23
7. El PIP benefició a la actividad ganadera.....	24
8. El PIP beneficio la actividad comercial	25
9. Incremento en el ingreso familiar	26
10. Revalorización de los predios con la construcción de la carretera.....	27
11. Incremento de la calidad de educativa de los niños y jóvenes	28
12. Mejora en las condiciones de acceso a los servicios de educación y salud	29
13. Reducción del tiempo de viaje	30
14. Reducción del tiempo de transporte de la producción agrícola	31
15. Ampliación de la frontera agrícola.....	32
16. Posibilidad de ejecutar un PIP de agua y desagüe en la zonal	33
17. Posibilidad de ejecutar un PIP de electrificación.....	34
18. Posibilidad de la ejecución de los PIPs de construcción, ampliación y/o mejoramiento de las instituciones educativas	35
19. Mantenimiento adecuado de la carretera.....	36
20. Resumen de los modelos probabilísticos	41
21. Representación del modelo elegido (Method: ML - Binary Extreme Value).....	42
22. Distribución F de Fisher teórico.....	43
23. Puntos críticos en la distribución normal estándar Z, para $\alpha=0.05$	44

RESUMEN

El propósito de la investigación fue analizar el impacto del proyecto de inversión pública “Creación del camino vecinal Pólvora - río Huallaga” en el bienestar de la población del área de influencia del proyecto; en ella se realiza el planteamiento de una hipótesis que resume la relación de impacto entre la variable mejora en el bienestar de la población del área de influencia y la variable independiente, ejecución del proyecto de inversión pública: Creación del camino vecinal Pólvora - Río Huallaga. Se obtuvo los resultados en base a las encuestas aplicadas a la población beneficiaria, con las cuales se pudo conocer que: Si el beneficiario del proyecto está totalmente de acuerdo con la pertinencia del PIP tiene una probabilidad del 45.18% más en mejorar el bienestar en su hogar, frente a aquellos beneficiarios que consideran un menor grado de pertinencia del proyecto; respecto al grado de eficiencia logrado por el proyecto de inversión pública, se obtuvo un valor igual a 0.05 que al ser mayor que 0, permite afirmar que el PIP no fue eficiente, siendo inevitable aumentar el presupuesto inicial en 5%. Así mismo, el valor de eficacia obtenido fue de -0.80 que representa una variación de (- 55,419.25 soles) del VAN expost respecto al VAN exante, indicando ineficacia del proyecto en términos de rentabilidad social.

Palabras clave: Evaluación expost, proyecto de inversión pública, bienestar social y camino vecial.

ABSTRACT

The purpose of the research was to analyze the impact of the public investment project "Creation of the Pólvara - Huallaga river neighborhood road" on the well-being of the population in the area of influence of the project; In it, a hypothesis is proposed that summarizes the impact relationship between the variable improvement in the well-being of the population in the area of influence and the independent variable, execution of the public investment project: Creation of the Pólvara - Río Huallaga local road. Obtaining the results of the investigation was possible after the application of a survey to the beneficiary population, with which it was possible to know that: If the beneficiary of the project is totally in agreement with the relevance of the PIP, it has a probability of 45.18% more in improving the well-being in their home, compared to those beneficiaries who consider the project to be less relevant; Regarding the degree of efficiency achieved by the public investment project, a value equal to 0.05 was obtained, which, being greater than 0, allows us to affirm that the PIP was not efficient, since it was necessary to increase the initial budget by 5%. Likewise, the efficiency value obtained was -0.80, which represents a variation of (- 55,419.25 soles) of the ex-post NPV with respect to the ex-ante NPV, indicating inefficiency of the project in terms of social profitability.

Keywords: Ex-post evaluation, public investment project, social welfare, and neighborhood road.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema.

1.1.1. Contexto

Las prioridades del nuevo sistema de inversión pública peruano es para lograr cerrar la brechas económica y social que necesita el país. El gestor y servidor público tiene que considerar la manera de promover desde las entidades el desarrollo en base a las infraestructuras. Es ahí donde se identifica las inversiones que se requieren para el desarrollo, además, la mejora de la entrega de un servicio desde la convergencia de las necesidades de la población, en base al ámbito sectorial en el que el gobierno opera. De esta forma, se observa la convergencias y decisiones del gobierno y la institución -es el encargado de efectuar las inversiones- para dirigir las inversiones públicas en las necesidades de la población.

En el año 2017 se implementa en nuestro país el nuevo sistema INVIERTE.PE que reemplaza al antiguo SNIP. Con la puesta en marcha de esta nueva herramienta de programación y gestión de inversiones, se pretende destrabar y mejorar la calidad de la inversión pública. A la fecha, han transcurrido 4 años y aún persisten los errores desde la concepción de la idea del proyecto hasta la fase de la ejecución del proyecto, por cuanto, los proyectos no están alcanzando los objetivos para el cual fueron concebidos, es decir la creación de capital (básicamente infraestructura), orientado a satisfacer las necesidades y carencias de la población.

En materia de transportes, los altos costos para trasladar a las personas y bienes es uno de los problemas principales, reduciendo la competitividad. Según los expertos, los costos en transporte en nuestro país es 39% del costo total. A comparación de las regiones de Sudamérica se encuentra en 14% a 22% del costo total. Estos problemas se asocian a este contexto, según los estudios especializados:

Infraestructuras inadecuadas o insuficientes: Los gastos en infraestructuras de transportes en el país es el 0.6% del PBI. Se encuentra el 2% al 3% del PBI según

el BM (Banco Mundial). Por lo que estas limitadas inversiones conllevan a problemas en la red vial.

Debilidades Institucionales: Estas características afectan la gestión, y contribuyen al debilitamiento del proceso de inversiones que no permiten integrar el proceso de planificación debido a su fragmentación, porque cada unidad ejecutora actúa en los distintos espacios regionales y locales.; asimismo, porque no hay una transparente designación de competencia al interior del sector que apruebe instituir de manera clara las jurisdicciones por nivel de la red vial.

Insuficiencias e Inciertas provisiones de recursos financieros: Excesivas dependencias del presupuesto del gobierno central, y no existe un porcentaje adecuado a la participación de la inversión en transporte en el Perú.

1.1.2. El problema de investigación.

1.1.2.1. El problema central.

Insuficiente documentación que sustente el efecto de las inversiones que realiza el Estado, particularmente del proyecto de inversión pública a estudiar, no se conoce la información a nivel ex post, para determinar si el proyecto ha tenido o no un efecto positivo en las condiciones económicas y sociales en la población beneficiaria

1.1.2.2. Descripción.

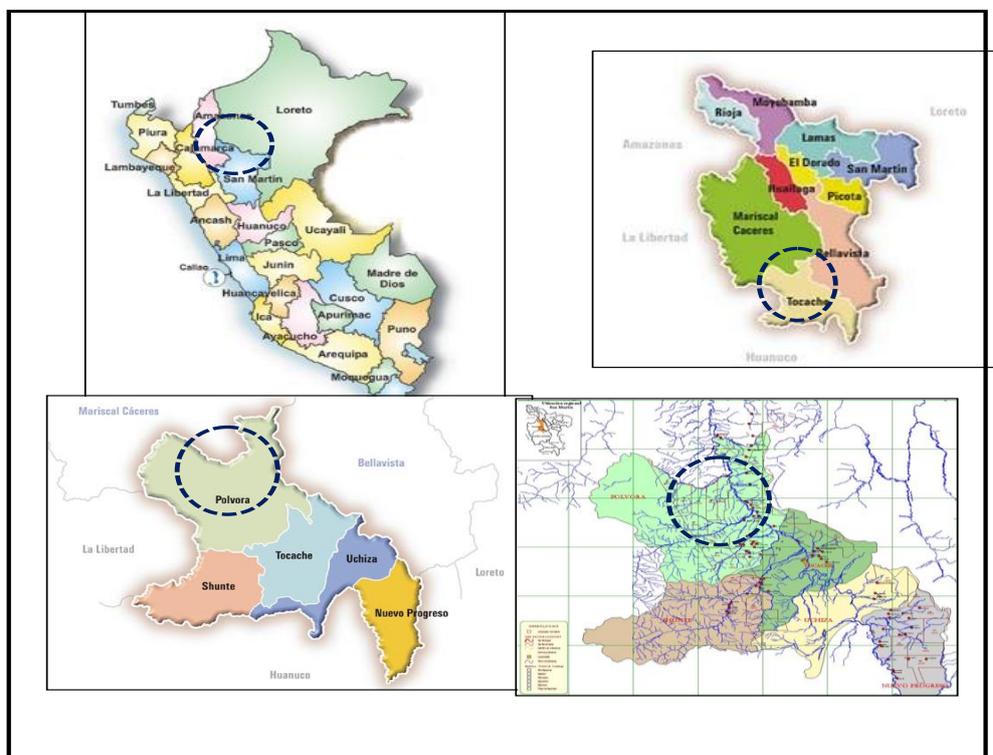
La infraestructura corresponde al Camino Vecinal Pólvora- río Huallaga, de 5+013 Km. de longitud, con un área de rodadura afirmada de 3.50 a 4.00 m. de ancho. Dicha infraestructura se ubica en el departamento de San Martín, a 65 Km. al noreste de la ciudad de Tocache, teniendo de inicio la localidad de Pólvora, capital distrito de Pólvora y al río Huallaga como punto final. El área de influencia del camino se localiza a 550 m.s.n.m. y forma parte de la subcuenca norte del río Huallaga tal como se puede ver en la **Figura 1**

El proyecto se ejecutó en el año 2018 y virtualmente entró en operación en el año 2019, percibiéndose a simple vista, una respuesta positiva por parte de la población, debido a que su concepción surge de una necesidad de una adecuada infraestructura vial para el transporte de sus productos hacia los puntos de venta ubicados en los mercados locales. Como se puede apreciar, los directamente involucrados son los pobladores del del distrito de Pólvora al

igual que la Municipalidad Distrital de Pólvara, como gobierno local comprometido con el desarrollo socio económico del área de influencia.

Figura 1

Mapa de ubicación geográfica



Fuente: Perfil del proyecto, 2015

Por otro lado, los indicadores de pobreza en la región reflejan los desequilibrios internos y las desigualdades en la accesibilidad al empleo y a los bienes y servicios que satisfacen las necesidades básicas de la población. Entonces, para optimizar las actividades se necesita, el apoyo y asistencia técnica, para la mejora de la actividad productiva y así se supere el nivel de pobreza extrema con la adecuada dotación de servicio básico y equipamientos sociales de la provincia; con la construcción de la vía, se esperaba promover la fluidez comercial hacia los mercados locales de la provincia de Tocache y el resto de la región, dado que el lugar de influencia del proyecto es fundamentalmente agrícola, con prevalencia en la producción de cacao, palma, café, plátano, cocona, yuca, maíz y otros cultivos menores. Paralelamente se impulsaría el acceso hacia el servicio de salud y educación.

1.1.2.3. Explicación.

La inversión pública, es una herramienta que maneja el estado para la mejora de la calidad de vida de la sociedad, teniendo en cuenta la escasez de los recursos que la componen, es beneficioso realizar un análisis para asegurar el aprovechamiento óptimo de los mismos. Por eso, todos los PIP, como exigencia previa para su implementación, deben realizar investigaciones de preinversión para apoyar su desarrollo sostenible y socialmente rentable, en línea con los lineamientos de política determinados por la autoridad respectiva. De esta forma, es obvia la relevancia de que se evalúe todo PIP para determinar si verdaderamente logra la rentabilidad social mínima deseada.

Reducir la pobreza rural se dificulta por distintos factores como el limitado acceso que tiene las zonas rurales y su aislamiento. Se refleja en las deficientes infraestructuras rurales y los pocos servicios de comunicación y transporte, afectando los servicios sociales (educación y salud), económico y gubernamental, la débil vinculación del productor con el mercado se manifiesta en elevados costos de transporte como en transacción (escasa información sobre los precios de mercados, producto y su demanda, negociaciones de contrato y seguimientos, entre otros); el que se encuentren aislados, restringe la oportunidad de empleos lejos del lugar de influencia o el expandir la actividad productiva a través de las interacciones con otras zonas de demanda, lo que impide las especializaciones económicas e integraciones sociales

Por la problemática de escasos estudios de evaluación Expost, el MEF busca “fomentar la cultura de la evaluación ex post”, por ende, han considerado el modelo planteado por OCDE, en particular de distintas situaciones y criterios de aplicación.

1.2. Interrogantes

1.2.1. General:

¿Cuál fue el impacto del proyecto de inversión pública “Creación del camino vecinal Pólvora - río Huallaga” en el bienestar de la población del área de influencia del proyecto?

1.2.2. Específicos:

- ¿Cuáles son las características del bienestar de la población del área de influencia del proyecto “Creación del camino vecinal Pólvora - río Huallaga”?
- ¿Cuáles son las características de relevancia, eficacia, impacto y sostenibilidad, alcanzadas por el proyecto de inversión pública “Creación del camino vecinal Pólvora - río Huallaga”?
- ¿Cuál fue el grado de eficiencia logrado por el proyecto de inversión pública “Creación del camino vecinal Pólvora - río Huallaga”?

1.3. Justificación.

1.3.1. Teórica.

La evaluación ex – post del proyecto de inversión pública: Creación del camino vecinal Pólvora - río Huallaga, es importante porque permite conocer los efectos reales en la población beneficiaria, mediante la cuantificación de los resultados y su contrastación con los beneficios esperados al momento de la concepción del proyecto.

1.3.2. Práctica

Los resultados se constituirán en fuentes de información básica para instituciones del Estado, que pretendan generar nuevos proyectos de inversión, cuya intervención esté orientado a mejorar la condición de vida de la población beneficiaria del proyecto, tomando en consideración que, en la fecha el número de beneficiarios directos se estima en 250 habitantes.

1.4. Objetivos

1.4.1. General

Analizar el impacto del proyecto de inversión pública “Creación del camino vecinal Pólvora - río Huallaga” en el bienestar de la población del área de influencia del proyecto.

1.4.2. Específicos.

- Describir las características del bienestar de la población del área de influencia del proyecto “Creación del camino vecinal Pólvora - río Huallaga”.
- Describir las características de relevancia, impacto y sostenibilidad, alcanzadas por el proyecto de inversión pública “Creación del camino vecinal Pólvora - río Huallaga”.

- Determinar el grado de eficiencia y eficacia logrado por el proyecto de inversión pública “Creación del camino vecinal Pólvora - río Huallaga”.

1.5. Hipótesis.

1.5.1. Formulación.

La ejecución del PIP: Creación del camino vecinal Pólvora - río Huallaga, ha generado un impacto positivo en la mejora del bienestar de la población del área de influencia.

1.6. Variables e Indicadores

1.6.1. Variable dependiente o endógena (Y):

MBP= Mejora en el bienestar de la población del área de influencia.

1.6.1.1. Indicadores de la variable dependiente o endógena

- Incremento de actividad comercial.
- Incremento del ingreso familiar.
- Incremento del valor de los predios.

1.6.2. Variable independiente o exógena (X):

EPIP= Ejecución del proyecto de inversión pública: Creación del camino vecinal Pólvora - río Huallaga.

1.6.2.1. Indicadores de la variable independiente o exógena

- Pertinencia.
- Relevancia.
- Eficiencia.
- Sostenibilidad.
- Eficacia.
- Impacto.

Cabe recalcar, que el único indicador considerado para la estimación del modelo fue el de pertinencia, mientras que los otros 5 indicadores fueron analizados y descritos como resultados descriptivos en la investigación.

CAPÍTULO II METODOLOGÍA

2.1. Tipo de investigación

La investigación es de corte transversal, por cuanto los datos se obtuvieron a partir de encuestas aplicadas a 95 jefes de hogar, la misma que comprendió de 16 ítems.

2.2. Nivel de investigación

La investigación se ha desarrollado a un nivel explicativo, analizando el comportamiento de cada variable a través de indicadores, instaurando si la ejecución del proyecto de inversión pública ha logrado cambios significativos en el desarrollo social de la comunidad beneficiaria, tomando en cuenta escenarios antes y después del proyecto.

2.3. Población y muestra

2.3.1. Población

Se considera como población universal a todos los pobladores asentados en ambas márgenes del camino vecinal objeto de estudio.

2.3.2. Muestra

Para disponer de información y medir el impacto se estableció una muestra, cuyo tamaño se calculó de la siguiente manera:

2.3.2.1. Muestra Preliminar (no)

$N = 250$ (jefes de familia)

$Z = 1.96$ (Valor de Z en la tabla de distribución de distribución normal)

$P = 0.5$ (Probabilidad de éxito)

$q = 0.5$ (Probabilidad de fracaso)

$e = 0.05$ Margen de error

$$n_0 = \frac{z^2 * p * q * N}{(N - 1)e^2 + pqz^2}$$

$$n_0 = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 250}{(250 - 1)0.05^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n_0 = \frac{240.10}{1.5829}$$

$$n_0 = 151.68 = 152 \text{ jefes de familia}$$

2.3.2.2. Muestra Corregida (n)

n_0 = Tamaño de la muestra preliminar

N = Tamaño de la población

$$n = \frac{N_0}{1 + \frac{N_0 - 1}{N}}$$

$$n = \frac{152}{1 + \frac{152 - 1}{250}}$$

$$n = \frac{152}{1 + \frac{152 - 1}{250}} = 94.76 = 95$$

2.4. Unidad de análisis

Corresponde a la familia asentada en el área de influencia directa del proyecto.

2.5. Métodos

El método que más se ajustó a la investigación, corresponde al método hipotético deductivo, que consistió en identificar la problemática después de realizar un análisis minucioso del contexto en el que se desarrolló el proyecto de inversión, para luego proponer una hipótesis, el mismo que valiéndonos de la teoría y las pruebas estadísticas se corroboró la hipótesis planteada, logrando obtener conclusiones consistentes en la investigación.

2.6. Técnicas.

2.6.1. Revisión documental:

El marco teórico fue elaborado a través de fuentes secundarias, como libros, tesis, informes y otras publicaciones pertinentes.

2.6.2. Sistematización bibliográfica

Se obtuvo datos bibliográficos de libros, revistas y otras publicaciones, por lo cual, el fundamento teórico tendrá la solides que se requiere.

2.6.3. Encuesta

Las encuestas se aplicaron mediante la visita domiciliaria a los hogares del área de influencia, seleccionados al azar. Para ello se ha diseñado un instrumento o cuestionario de encuesta de 16 ítems, con respuestas de tipo Likert.

2.6.4. Análisis estadístico y econométrico.

Esta técnica permitió ordenar, tabular y organizar la información obtenida en tablas y gráficos para el análisis del comportamiento de cada variable en estudio y estimar los modelos econométricos de elección binaria.

CAPÍTULO III REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

3.1. Marco teórico

3.1.1. Bienestar social

Su concepto es abstracto, complejo y de manera indirecta se mide, admitiendo diversas orientaciones y definiciones. La teoría económica lo toma en consideración desde la obra “The Economics of Welfare” de (Pigou, 1920). Su evolución solo consideraba el enfoque económico, y más esencialmente el nivel de ingreso. El bienestar social comienza con el bienestar económico, que está relacionado con la distribución de los recursos de la comunidad y la retribución. Se entiende el bienestar social como “un grupo de factores que influyen en la calidad de vida de una persona y dan objetividad a todos los factores que pueden traer paz y satisfacción humana. Es un estado que no se puede observar de manera directa, pero que se basa en personas. Un juicio que se entiende y se puede comparar de un tiempo o espacio a otro.

(Bergson & Samuelson, 1979) obtuvieron una función de bienestar social pretendiendo establecer las mezclas de las diversas variables de las que depende el bienestar propio. Una función general puede ser: $W = W(C, E, P, B, Y)$, donde el bienestar de la sociedad (W) depende del crecimiento económico (C), empleos (E), y de la estabilidad de precio (P), de la balanza de pago (B) y de la distribución de la riqueza y la renta (Y), conjeturando que éstas son las necesidades básicas de cada individuo de la sociedad desde un punto de vista económico. Concerniendo la función de bienestar social con el óptimo de Pareto se tiene que tomar en consideración de las variables (C, E, P, B, Y) como medios para que se maximice la utilidad de cada individuo que compone la sociedad. (Actis, 2008). La nueva función es: $W = W(U_1, U_2, \dots, U_n)$, en el cual W es el bienestar social y las U_1, U_2, \dots, U_n pertenecen a cada nivel ordinal de utilidad de los n individuos que forman en la comunidad, estos índices de utilidad dependen de la apreciación del bien y servicio recibido y de los trabajos brindados.

3.1.2. Enfoque de pobreza

En las últimas décadas, especialmente en cada país en vía de desarrollo, se han realizado diversos cálculos para las incidencias o tasas de pobreza que influye a la sociedad. En el trabajo de Ravallion (1998, 2010), se discutirán los principales métodos de medición de la pobreza, incluida la pobreza subjetiva, que los hacedores de políticas públicas pueden utilizar para monitorear adecuadamente el progreso en el combate a este mal social. Cada uno de estos métodos tiene ventajas y desventajas, por lo que siempre serán criticados y observados porque, en algunos casos, no parecen ser coincidentes para clasificar a un hogar como pobre o no pobre. Siendo de suma importancia en caso de clasificaciones socioeconómicas del hogar y usuario de programa social focalizado.

Según con la Red Antipobreza Europea (2009) hay dos enfoques: i) pobreza absoluta y ii) pobreza relativa. El primero de este enfoque sostiene que el umbral que separan a las personas de la pobreza es su carencia de necesidades básicas de supervivencia, mientras que el segundo enfoque construye dicho umbral en referencia a tener un nivel de vida tolerable para él en términos de la comunidad en la que reside, el valor depende de la característica y nivel de felicidad y riquezas, lo que implica que las personas que son consideradas pobres en un país o sociedad pueden no serlo en otro. Además, cabe señalar que las leyes de pobreza absoluta son más utilizadas en los países de ingresos bajos y medios, donde una gran parte de la población aún no tiene acceso a los bienes y servicios necesarios para la supervivencia, lo cual no es diferente entre países y sociedades. considerables, ya que se ocupan de las necesidades fisiológicas humanas, como la alimentación. En cuanto al enfoque de pobreza relativa, el umbral o "línea de pobreza" suele construirse más acorde con el nivel de consumo de la población promedio del país, ya que representa no solo una referencia para las necesidades básicas de subsistencia, sino también para la sociedad en la que se encuentran. según Ravallion (2010), para alcanzar un nivel de vida aceptable, se encuentra que la línea de pobreza en los países de altos ingresos está altamente correlacionada con su nivel de producto per cápita, que se basa en el enfoque de pobreza absoluta.

Bajo la ley de pobreza absoluta, el umbral para clasificar hogares como pobres o no pobres se define desde una canasta que tiene dos componentes distintos: alimentarios y no alimentarios. La porción alimentaria considera una canasta que provee las necesidades calóricas diarias necesarias para subsistir y realizar las

actividades diarias, mientras que la porción no alimentaria incluye un grupo de otro bien como ropa, transportes, servicio público, entre otros. Por lo general, se calcula como una proporción de los ingredientes alimentarios (Ravallion 1998). Es necesario convertir los componentes alimentarios y no alimentarios a unidades de medida comunes, ya que será complejo registrar la adquisición (o consumos) efectivo del bien y servicio que compone esta canasta. Por esta razón, esta canasta de consumo mínimo de referencia se convierte en unidades monetarias, dando al método el nombre de "pobreza monetaria". Para dar valor monetario a las canastas, se necesita de información son respecto a precios, mercados importante o el patrón de consumo y gastos de cada hogar que se encuentran en el percentil inferior de gastos o los que se encuentren en las líneas de pobreza.

No obstante, a pesar de ser bastante popular y aceptado entre los formuladores de políticas, el enfoque de la pobreza monetaria absoluta tiene algunas lagunas y debilidades, ya que definir una línea de pobreza común para la población requiere asumir que los hogares son homogéneos en sus patrones de demanda y consumo. Esta línea de pobreza no será objetiva porque en la definición de gastos o valor en la canasta se toma como referencia cada patron de consumo y preferencia del percentil más bajo de la población en la distribución del gasto, y pueden optar por consumir más o menos. (Ravallion, 1998)

El acceso a bien y servicio medido por el gasto de los hogares es insuficiente para evaluar estándares más amplios de justicia y otros aspectos del desarrollo humano. Para lograr tal desarrollo, Sen (2000) señala que es necesario disfrutar de la libertad y la capacidad de vivir el tipo de vida que todos quieren, es decir, la libertad limitada por las condiciones de pobreza. La implementación de las ideas de Sen en indicadores que monitoreen el proceso de desarrollo económico y social es muy compleja porque requiere discusiones minuciosas para determinar cuáles son las capacidades básicas que se deben tener en cuenta para establecer indicadores, aunque se quiera superar dicho problema, es necesario identificar una forma de medir su satisfacción, que pueda conducir a la monetización de estos elementos, similar al método de la pobreza monetaria.

Algunas recomendaciones consistentes con el enfoque de Sen se basan no solo en el indicador monetario, incluyendo el enfoque de Necesidad Básica Insatisfecha presentado por la Comisión Económica para las Américas y el Caribe (CEPAL) y adecuado por el INEI para la situación peruana; elaborado por la

Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) el Índice de Desarrollo Humano (IDH) y el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) establecidos por Alkire y Foster (2008) e implementados por Alkire y Santos (2010). Midiendo los accesos efectivos a una gama de condiciones o servicios, tales como vivir en adecuadas viviendas; acceso a servicios de agua y saneamientos; niños que asisten a la escuela; Los pilares básicos y las herramientas necesarias para exigir y ganar un grado de libertad para lograr una variedad de objetivos de desarrollo personal. En general, estas medidas predicen tasas de pobreza muy superiores a las obtenidas mediante métodos de pobreza monetaria porque tienen en cuenta aspectos estructurales menos sensibles al crecimiento económico a corto plazo, y la implantación de servicios en zonas remotas (con menos recursos y concentraciones de población) también enfrentan importantes desafíos logísticos y técnicos.

Si bien el método de medición de la pobreza se basa en índice variable en distinta necesidad básica y el acceso al servicio básico engloban un concepto de desarrollo completo que el método basado únicamente en la disponibilidad de riqueza o el desempeño del gasto de los consumidores no es inmune a la crítica y alguna debilidad. Primero, una fuente potencial de discusión es la definición de cada variable que debe incluirse en un índice de pobreza multidimensional, esto está muy avanzado en el trabajo de Alkire y Foster (2008), quienes están contruidos con una visión más integral del desarrollo en mente. Aunque la discusión sobre qué dimensiones y variables deben incluirse en estos índices multidimensionales no ha terminado y siempre se puede mejorar, un aspecto muy crítico del método es que la definición de los pesos de las variables la realizan los investigadores que diseñaron estos índices, porque para Por qué a cada dimensión se le da el mismo peso, y por qué algunas dimensiones contienen más variables que otras, sin que se presente una justificación consistente.

3.1.3. Aproximaciones teóricas al bienestar subjetivo

El bienestar subjetivo, su significado está directamente relacionado con las valoraciones cognitivas y emocionales que los individuos o familias realizan sobre su propia situación y cuán satisfechos están con el entorno de vida en el que viven y han vivido en ámbitos como el trabajo, la relación social, su entorno de vida, etc. relacionados. ingresos, etc., y aspectos emocionales relacionados con los sentimientos y emociones que experimentan los familiares y seres queridos. Se trata de un concepto extremadamente complejo porque va más allá de un enfoque

saludable que se centra únicamente en un determinado aspecto de la vida, como las satisfacciones económicas, disfrutes del ocio, las realizaciones personales o la consecución de objetivos económicos, muchas veces impuestos socialmente. En este sentido, los autoinformes de bienestar indican cuán satisfecho está un individuo con lo que considera los aspectos más importantes de su vida.

Así, estudiar la felicidad a través de evaluaciones subjetivas de los individuos puede superar, al menos parcialmente, las limitaciones del "enfoque doctrinal" como los denomina Mariano Rojas (2004), ya que el testimonio personal captura los factores más importantes de la vida, que no incluyen solo el nivel socioeconómico, sino también los procesos cognitivos, familiares y sociales. las relaciones sociales, la salud física y mental, la autoestima, la satisfacción por alcanzar metas específicas y otros factores no observables directamente por terceros. Según Rojas, una ventaja de la investigación del bienestar subjetivo permite libertad de expresar a cada individuo su opinión, expresando su acuerdo o insatisfacción, constituyendo una valoración profunda e interior de la propia vida, expresadas de formas sencillas y directas.

El estudio del bienestar y el bienestar subjetivo ha cobrado importancia en los últimos cuatro años, es por ello que se desarrollaron diversas aproximaciones en la teoría para tratar de revelar su naturaleza, comportamientos en el tiempo y cada factor que lo afectan positiva o negativamente. No obstante, como en el caso en las academias, este enfoque no ha sido criticado y cuestionado por los autores que cuestionan su validez como un indicador primario de desarrollo y bienestar, pero al mismo tiempo favorecen su uso como un complemento. Métodos Otros se basan en indicadores objetivos.

3.1.4. Evaluación Expost

El INVIERTE.PE, menciona que la DGPMI, instituirá criterios para evaluar los proyectos. Hoy en día no se han realizado actualizaciones o alguna modificación a la metodología para las evaluaciones Ex posts.

El evaluar consiste en recolectar y analizar sistemáticamente información con el fin de que se mejore la comprensión del objetivo evaluado, además de la capacidad de realizar comentarios sobre el mismo. El SNIP, precisa la evaluación Ex Post, como una evaluación sistemática objetiva de un proyecto, el cual ha cumplido su etapa de inversión o se encuentra en la etapa post inversión. Sus objetivos es establecer si es pertinente, eficiente, efectivo, el impacto y su

sostenibilidad en base a los objetivos planteados. Esta evaluación tiene que brindar información verosímil y útil, que mejora el proceso de analizar, planificar y ejecutar los proyectos, además al momento de tomar decisiones. Dispone de dos objetivos importantes:

- Retroalimentación en base recomendaciones y elecciones para optimizar el desempeño y administración de las inversiones públicas, para el proyecto en sí o similares y a la política del sector.
- Ser transparente en el proceso y en el resultado de las inversiones públicas. En base a las evaluaciones de éxito y fracaso, generándose información importante que se retroalimenta y ayuda en la mejora de las inversiones. Mientras se tenga la mayor cantidad de experiencias, contribuirá a mejorar el manejo de los recursos de inversiones. La transparencia ayuda a que la población disponga de conocimientos claros sobre cada proceso, resultado e impactos de las inversiones públicas. Toda esta información se prepara para la población y autoridades.

3.2. Antecedentes

Pretell (2019) en la tesis doctoral titulada: Evaluación del impacto socioeconómico de la Carretera Empalme PE - 5N - Cuñumbuque - San José de Sisa, período enero 2010 - junio 2014, concluyendo que la Carretera Empalme PE-5N – Cuñumbuque –San José de Sisa, tiene un impacto directo en las condiciones socioeconómicas en el ámbito de influencia directa, el método de MCO brinda el valor de 0.6762 de probabilidad que cada valor posea incidencia similar y una relevancia de 0.7610, entonces, cada indicador evaluado representa de manera aproximada el 76% de los factores que intervienen en la función, es decir, el impacto que tiene la carretera en cada factor socioeconómico es positiva

Espichán (2011), en su estudio titulado: “Los Caminos Municipales de la región del Chaco Boliviano”, investigación cuantitativa y descriptiva, se analizaron 13 caminos y se empleó la ficha de análisis documental, llega a la conclusión que la variable principal para comprobar la intervención en la carretera, independiente de la conectividad que esto lleva, es la relación directa que tiene en el impacto sobre la disminución de la pobreza; al mejorar la vialidad crea un impacto directo en cada indicador de pobreza como el acceso al mercado de producciones-comercializaciones, servicio de salud y educación y la tecnología

Paredes (2014), en el informe “Impacto del Programa Ventanas para el Desarrollo Local-VDL, en la vida rural en la región San Martín”, programa realizado por Cáritas del Perú, Programa de PROVIAS Rural, indica que la mediación del programa mejoró la calidad de cada camino rural pobre y en resultado, mejoró la condición socioeconómica de las personas involucradas, aún se necesita generar un mayor valor agregado a cada acción productiva para brindar sostenibilidad, fortificando cada potencialidad organizativa y capacidad técnica y de gestión de los pobladores en el contexto rural de la Región San Martín.

Alvarado (2019), en su investigación “Evaluación ex post al proyecto de inversión pública mejoramiento de las cadenas productivas estratégicas (café y cacao) ámbito Bella Bajo Monzón. La investigación fue explicativa no experimental, diseño transversal, la población 559, muestra 111 beneficiarios agricultores de café y cacao beneficiarios del proyecto ejecutado del 2012-2015. Tuvo como principal objetivo evaluar los efectos socioeconómicos de la población beneficiaria, como resultado de la intervención del proyecto. En la prueba de hipótesis utilizó el Chi-cuadrado según los criterios estadísticos las reglas de decisión se aceptó la hipótesis nula. Como principal resultado obtuvo que, la población beneficiaria no mejoró sus condiciones de vida en términos socioeconómicas.

3.3. Definición de términos:

3.3.1. Impacto social.

Los impactos consisten en impactos a mediano y largo plazo de un proyecto o programa sobre las poblaciones objetivo y el medio ambiente, ya sea que esos impactos o consecuencias sean esperados (planeados) o no deseados. (CEPAL, 2002).

3.3.2. Sustentabilidad.

La sostenibilidad es la capacidad de lograr una prosperidad económica sostenida a lo largo del tiempo, preservando al mismo tiempo los sistemas naturales de la Tierra y proporcionando a las personas una alta calidad de vida. (CEPAL, 2002).

3.3.3. Eficiencia.

Un proyecto se evalúa como efectivo cuando produce el producto esperado (asociado al componente), de la misma calidad y con los mismos o menos recursos programados, y en igual o menor tiempo que el esperado. Al realizar una evaluación

de eficiencia, se deben utilizar los resultados de la evaluación completa, si están disponibles. (MEF, 2012).

3.3.4. Eficacia.

Un proyecto se considera eficaz cuando se han alcanzado sus objetivos centrales. Las evaluaciones de efectividad se realizarán utilizando métricas seleccionadas a nivel operativo, uso del producto ejecutado durante la fase de inversión y resultados relacionados con los objetivos centrales del proyecto. También se considerará la rentabilidad social alcanzada. (MEF, 2012).

3.3.5. Inversión pública.

Cualquier gasto de recursos de fuentes públicas diseñado para crear, aumentar, mejora o complementar el stock de capital físico y/o capital humano en el dominio público para expandir la capacidad de la nación para proporcionar servicio y/o producción inmobiliaria. (MEF, Glosario de Inversión Pública, 2018).

3.3.6. Evaluación ex – ante

Analizar propuestas de proyectos para establecer su viabilidad técnica, institucional, económica, financiera y ambiental. La evaluación o seguimiento del progreso determina el progreso de un proyecto y toma en cuenta los resultados preliminares a diferencia con las metas, objetivo y estrategia proyectada. (CEPAL, 2006).

3.3.7. Evaluación ex - post.

Evaluación objetiva y sistemática de proyectos que han concluido su fase de inversión o se encuentran en fase de post-inversión. El objeto es establecer la relevancia, la eficiencia, la eficacia, el impacto y la sostenibilidad frente a objetivos específicos determinados antes de la inversión. Las evaluaciones ex -post deben brindar información útil y creíble. (MEF, Pautas Generales Evaluación Expost, 2012)

3.3.8. Recursos públicos

Son percepciones y rentas de cualquier naturaleza que recibe el Estado para financiar gastos públicos. (MEF, Glosario de Inversión Pública, 2018)

3.3.9. Gasto público

Es el gasto dinerario que hace la autoridad competente para el interés público y para el desarrollo del bienestar y el desarrollo social y económico de conformidad con la ley. (MEF, Glosario de Inversión Pública, 2018).

3.3.10. Sostenibilidad

Beneficios continuos durante la vida del PIP. Se ocupa de mantener la capacidad de prestar servicio y el uso de esos servicios por la población beneficiaria. (MEF, Pautas Generales Evaluación Expost, 2012)

3.3.11. Indicador de resultados

Manifiesta la extensión del alcance de cada objetivo específico del proyecto y su contribución a la atención directa de cada problema y/o necesidad de las poblaciones beneficiarias. (CEPAL, 2006).

3.3.12. Transitabilidad

El nivel de servicio de la infraestructura vial, asegurando el mismo estado que permita el normal flujo vehicular por un determinado período de tiempo. (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2013).

CAPÍTULO IV RESULTADOS

4.1. Resultados descriptivos

Se precisan los resultados descriptivos generales y específicos de los beneficiarios del proyecto “Creación del Camino Vecinal Pólvora – Río Huallaga, Distrito de Pólvora, Provincia de Tocache, Región San Martín”.

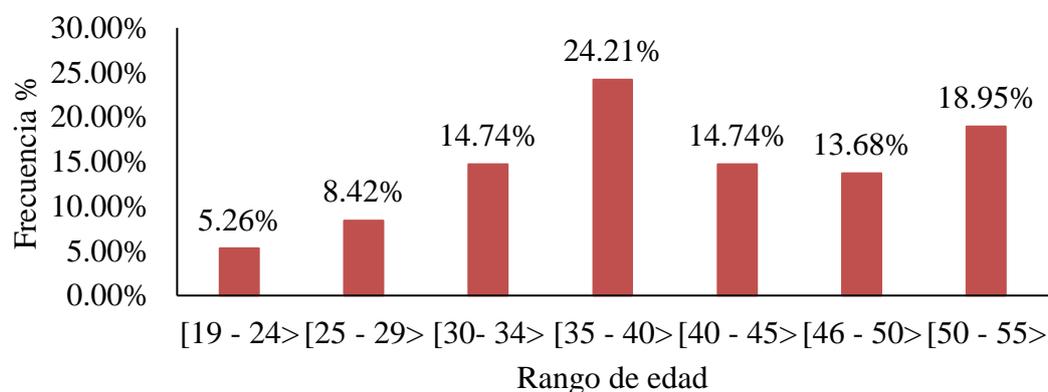
Tabla 1

Distribución de la población beneficiaria del PIP, por edad

Edad	Población	Porcentaje
[19 - 24>	5	5.26%
[25 - 29>	8	8.42%
[30- 34>	14	14.74%
[35 - 40>	23	24.21%
[40 - 45>	14	14.74%
[46 - 50>	13	13.68%
[50 - 55>	18	18.95%
Total	95	100.00%

Figura 2

Distribución de la población beneficiaria del PIP, por edad



Tal como se aprecia en la **Figura 2** anterior respecto a la distribución por edad, esta variable se consolidó en siete rangos y por el resultado se puede afirmar

que de los beneficiarios del proyecto de creación del camino vecinal Pólvora – río Huallaga, son mayores de 19 años. Se concentra en su mayoría (24.21%) en el grupo de entre 35-40 años.

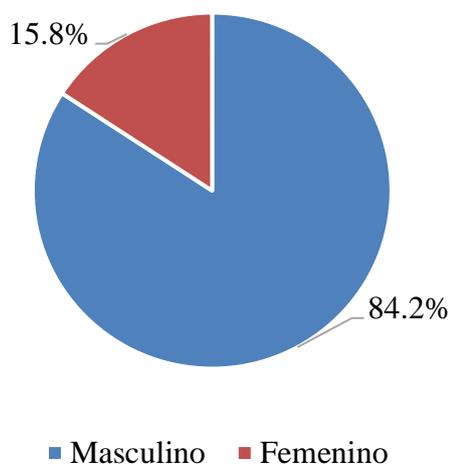
Tabla 2

Distribución de la población beneficiaria del PIP, por sexo

Sexo	Población	Porcentaje
Masculino	80	84.2%
Femenino	15	15.8%
Total	95	100.0%

Figura 3

Distribución de la población beneficiaria del PIP, por sexo



En consideración con la **Tabla 2** y **Figura 3** se manifiesta que del total de la población encuestada los cuales fueron 95 beneficiarios, a quienes se les realizó diversas preguntas con la finalidad de obtener información precisa, se aprecia según el género, que el sexo masculino es el predominante en este grupo con una diferencia de 68.4% respecto al sexo femenino.

4.1.1. Mejora en el bienestar social de la población del área de influencia

De acuerdo con los resultados, el 25.3% de los beneficiarios del proyecto están totalmente de acuerdo con la buena decisión que tuvo la municipalidad al

realizar el proyecto, puesto que era necesario para los pobladores una mejor transitabilidad, el 54.7% manifestó estar de acuerdo, al 7.4% le es indiferente, en cambio el 12.6% considera estar en desacuerdo con proyecto ejecutado ya que ellos sienten no haber sido completamente recompensados por el área de terreno concedido para la construcción de la carretera.

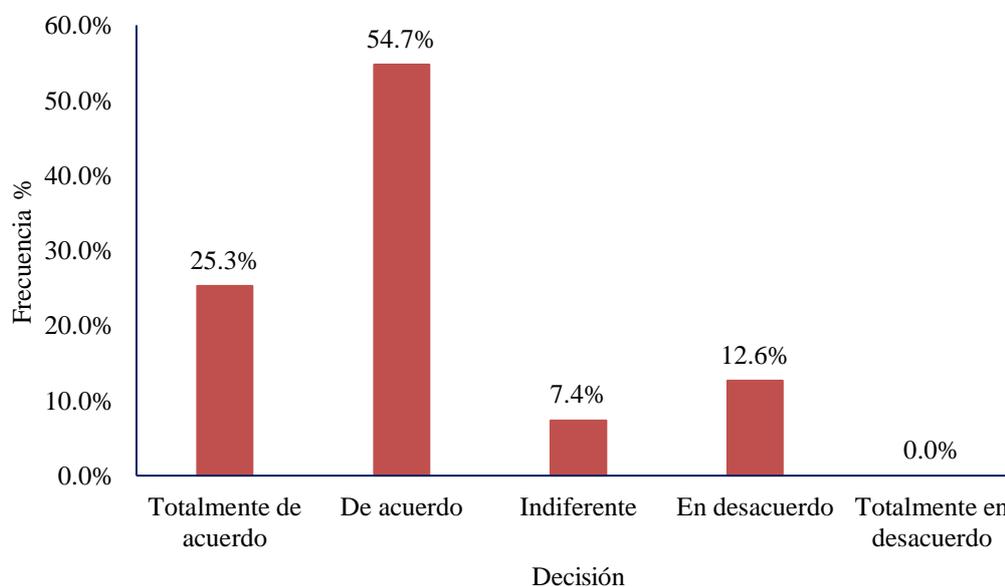
Tabla 3

La construcción de la carretera fue una buena decisión

Decisión	Población	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	24	25.3%
De acuerdo	52	54.7%
Indiferente	7	7.4%
En desacuerdo	12	12.6%
Totalmente en desacuerdo	0	0.0%
Total	95	100.0%

Figura 4

La construcción de la carretera fue una buena decisión



Además, se observa en la **Tabla 4** y **Figura 5** que para la población beneficiaria del PIP “creación del camino vecinal Pólvora – río Huallaga, distrito de Pólvora, provincia de Tocache, región San Martín”, el 55.8% manifestó estar

totalmente de acuerdo con que el proyecto era necesario, puesto que consideraban que se encontraban en la necesidad de una mejor transitabilidad de la carretera, el 43.2% de acuerdo y el 1.1% restante les fue indiferente.

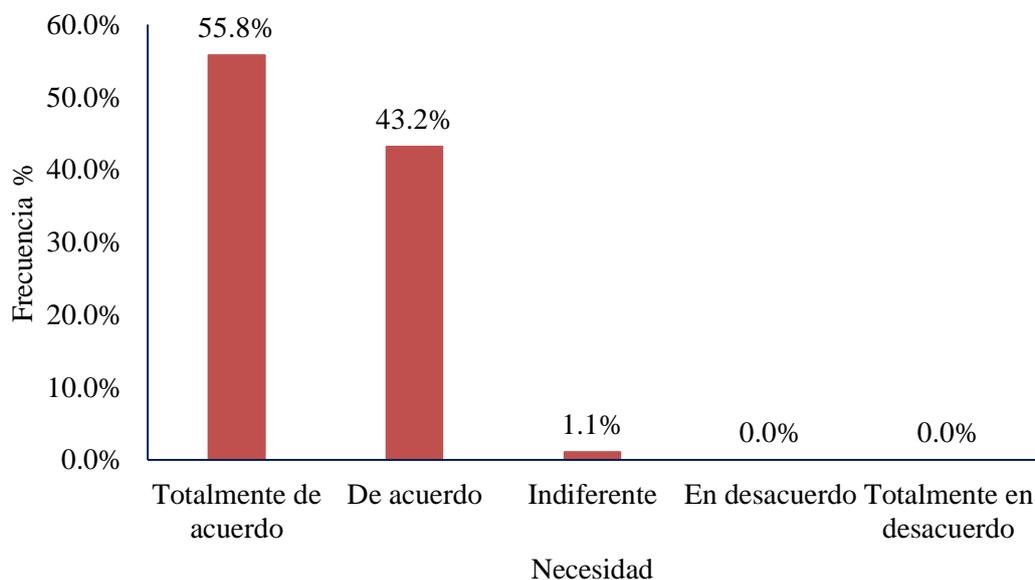
Tabla 4

La construcción de la carretera vecinal Pólvora – río Huallaga era necesaria

Necesidad	Población	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	53	55.8%
De acuerdo	41	43.2%
Indiferente	1	1.1%
En desacuerdo	0	0.0%
Totalmente en desacuerdo	0	0.0%
Total	95	100.0%

Figura 5

La construcción de la carretera vecinal Pólvora – río Huallaga era necesaria



Respecto a la perspectiva de la población sobre si el PIP benefició a la actividad agrícola, la gran mayoría (69.5%) está de acuerdo ya que sus productos llegan en un menor tiempo a su destino, ya sea para su consumo o su venta, el 23.2% está totalmente de acuerdo, al 3.2% le es indiferente sin embargo el 4.2% considera estar en desacuerdo.

En otras palabras, de cada 10 beneficiarios 9 están de acuerdo y totalmente de acuerdo con la afirmación de que el PIP beneficio a la actividad agrícola.

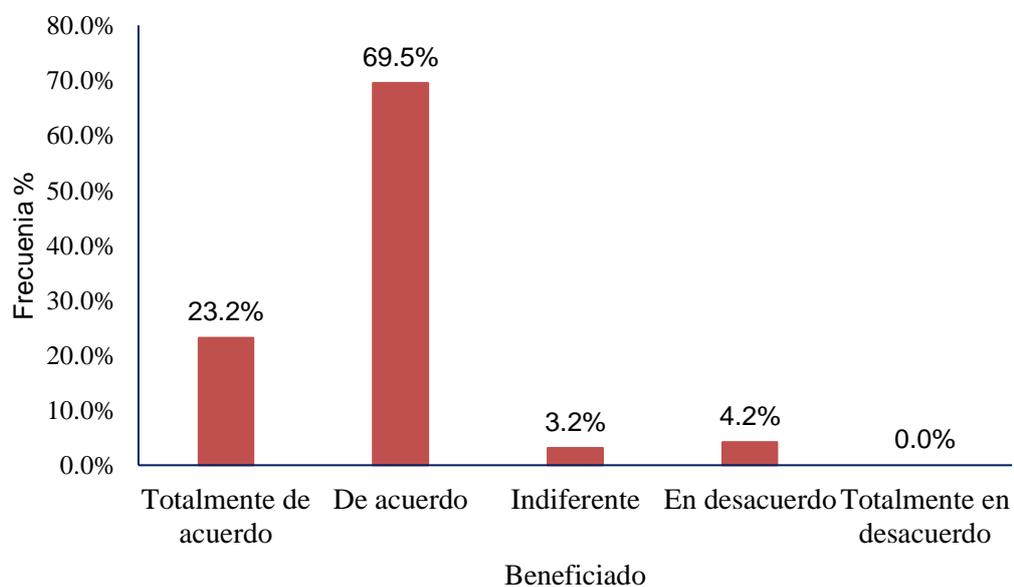
Tabla 5

El PIP benefició a la actividad agrícola

Beneficiado	Población	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	22	23.2%
De acuerdo	66	69.5%
Indiferente	3	3.2%
En desacuerdo	4	4.2%
Totalmente en desacuerdo	0	0.0%
Total	95	100.0%

Figura 6

El PIP benefició a la actividad agrícola



Asimismo, en la

Figura 7 que el 7.4% de los encuestados están totalmente de acuerdo con la afirmación de que el PIP benefició a la actividad ganadera, 69.5% de acuerdo, el 3.2% consideran que es indiferente, y el porcentaje restante (4.2%) están en

desacuerdo ya que considera no haber tenido beneficios en su actividad ganadera con la ejecución del proyecto.

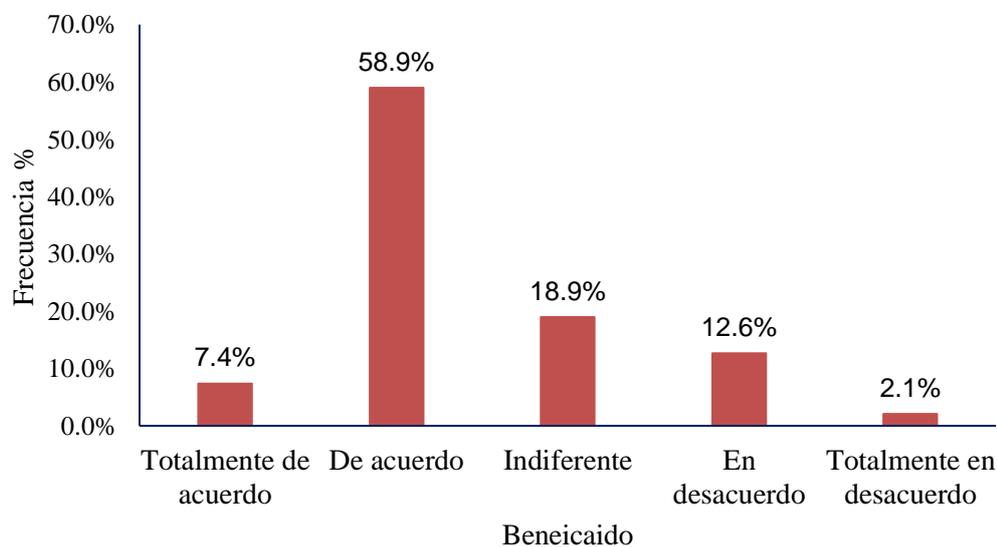
Tabla 6

El PIP benefició a la actividad ganadera

Beneficiado	Población	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	7	7.4%
De acuerdo	56	58.9%
Indiferente	18	18.9%
En desacuerdo	12	12.6%
Totalmente en desacuerdo	2	2.1%
Total	95	100.0%

Figura 7

El PIP benefició a la actividad ganadera



La actividad comercial es aquel proceso que involucra las operaciones de compra y venta tanto de bienes y/o servicios, en el que necesariamente intervienen sujetos llamados comerciantes y consumidores, para lo que el 3.2% de los encuestados consideraron estar totalmente de acuerdo con que el PIP benefició la actividad comercial en el área de influencia del proyecto, además el 26.3% están de

acuerdo, al 52.6% les es indiferente, caso contrario manifestaron el 17.9% pues consideraron un desacuerdo con los beneficios que obtuvo la actividad comercial con la creación del camino vecinal.

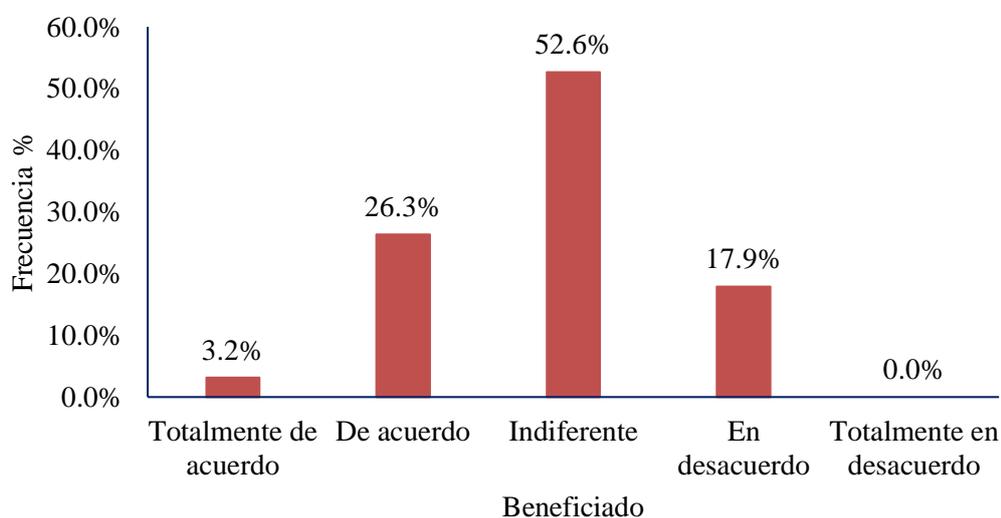
Tabla 7

El PIP beneficio la actividad comercial

Beneficiado	Población	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	3	3.2%
De acuerdo	25	26.3%
Indiferente	50	52.6%
En desacuerdo	17	17.9%
Totalmente en desacuerdo	0	0.0%
Total	95	100.0%

Figura 8

El PIP beneficio la actividad comercial



Respecto a si el PIP contribuyó con el incremento de los ingresos familiares en el distrito, 29.5% de los encuestados consideran estar totalmente de acuerdo, pues para este porcentaje de la población ha sido beneficioso para sus ingresos la ejecución de este proyecto, así mismo el 60% manifestó estar de acuerdo, por el

contrario, el 3.2% manifestó su desacuerdo puesto que no han incrementado sus ingresos frente al proyecto ejecutado.

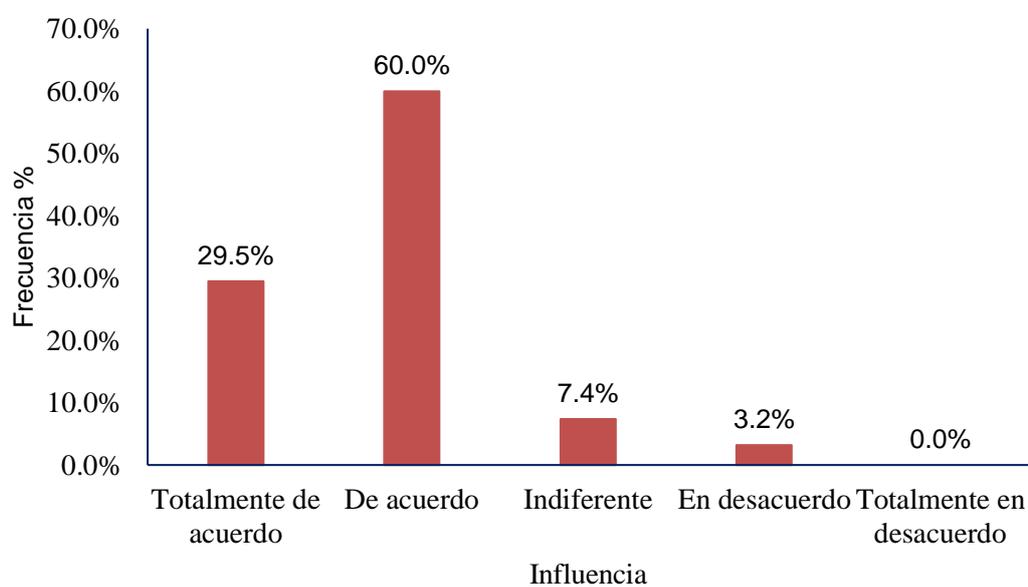
Tabla 8

Incremento en el ingreso familiar

Influencia	Población	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	28	29.5%
De acuerdo	57	60.0%
Indiferente	7	7.4%
En desacuerdo	3	3.2%
Totalmente en desacuerdo	0	0.0%
Total	95	100.0%

Figura 9

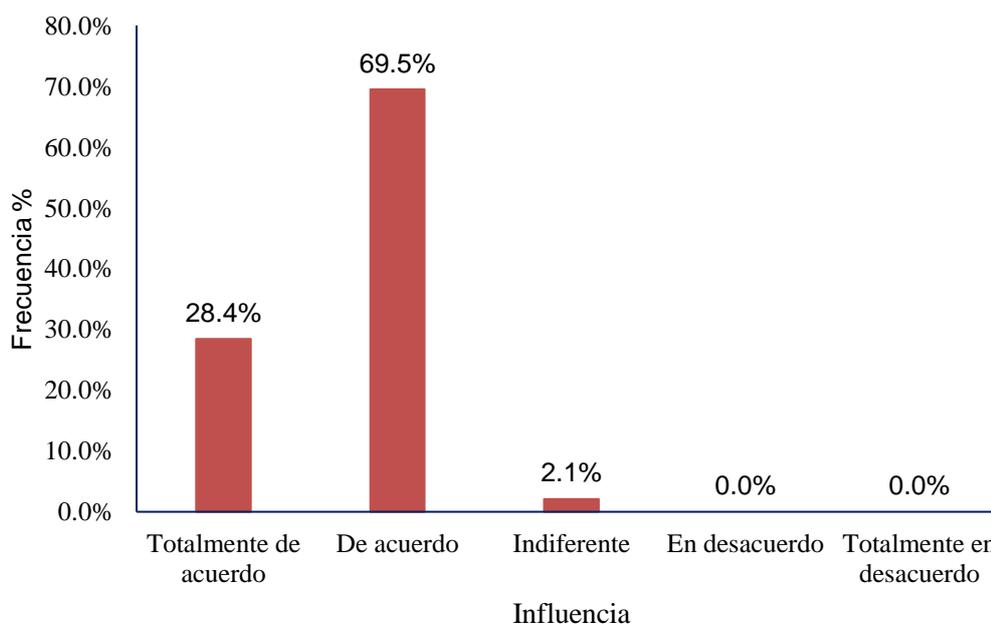
Incremento en el ingreso familiar



La revalorización de los predios es el aumento de valor del bien, por lo que, de los 95 pobladores encuestados, el 28.4% considera estar totalmente de acuerdo, en sus predios fueron revalorados con la ejecución del proyecto, así mismo también el 69.5% considera estar de acuerdo y al 2.1% le es indiferente; es decir, desconocen el valor de su predio.

Tabla 9*Revalorización de los predios*

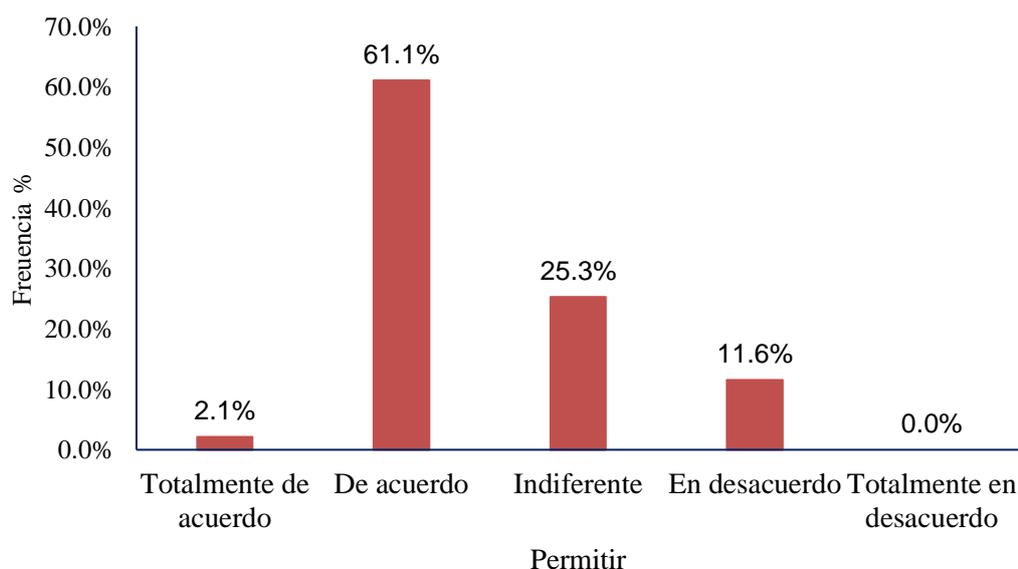
Influencia	Población	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	27	28.4%
De acuerdo	66	69.5%
Indiferente	2	2.1%
En desacuerdo	0	0.0%
Totalmente en desacuerdo	0	0.0%
Total	95	100.0%

Figura 10*Revalorización de los predios con la construcción de la carretera*

La educación se considera un factor de producción, permitiendo terminar de raíz con diversos problemas económicos de una nación y funge como instrumento regulador en la desigualdad social. Al respecto, con la ejecución del proyecto el 61.1% de los pobladores encuestados consideran que se incrementó la calidad educativa de los niños y jóvenes, el 2.1% totalmente de acuerdo, al 25.3% manifestaron indiferencia y el 11.6% restante considero un desacuerdo puesto que consideran que no existe un incremento en la calidad de la educación.

Tabla 10*Incremento de la calidad de educativa de los niños y jóvenes*

Permitir	Población	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	2	2.1%
De acuerdo	58	61.1%
Indiferente	24	25.3%
En desacuerdo	11	11.6%
Totalmente en desacuerdo	0	0.0%
Total	95	100.0%

Figura 11*Incremento de la calidad de educativa de los niños y jóvenes*

El acceso a los servicios de educación y salud son derechos fundamentales para una calidad de vida adecuada, además es un recurso en la vida diaria integral y biopsicosocial del ser humano, por lo que después de la ejecución del proyecto la mayoría que es 71.6% del total de encuestados consideran estar de acuerdo con que las condiciones de acceso a los servicios tanto de educación como de salud han mejorado con este proyecto, así mismo el 2.1% considera estar totalmente de acuerdo, además el 21.1% manifestó que le es indiferente, sin embargo el 5.3% revelaron su desacuerdo ya que por lo general las limitaciones para realizar trámites

documentarios para el acceso a estos servicios son las limitaciones más importantes para ellos.

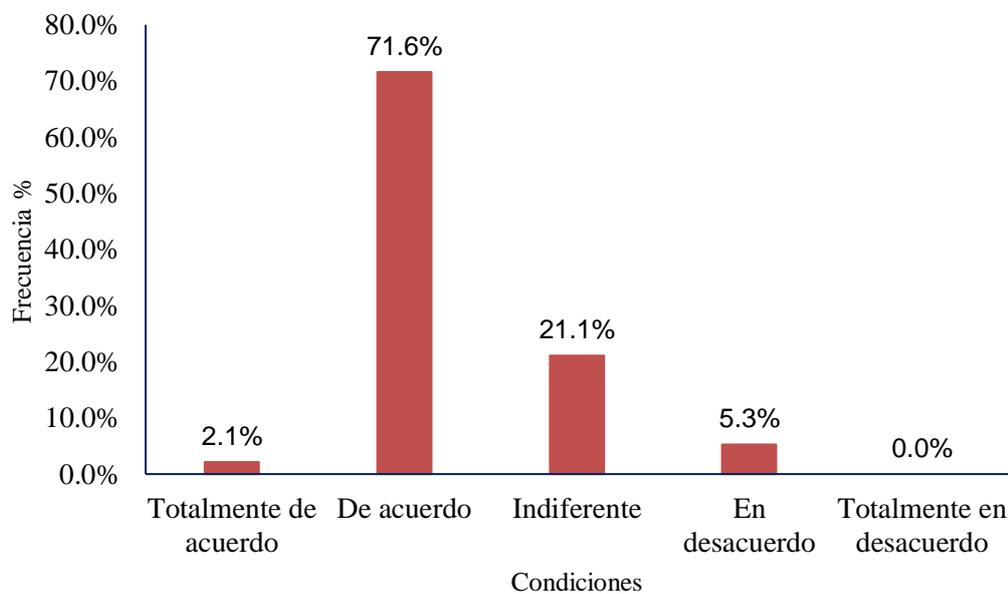
Tabla 11

Mejora en las condiciones de acceso a los servicios de educación y salud

Condiciones	Población	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	2	2.1%
De acuerdo	68	71.6%
Indiferente	20	21.1%
En desacuerdo	5	5.3%
Totalmente en desacuerdo	0	0.0%
Total	95	100.0%

Figura 12

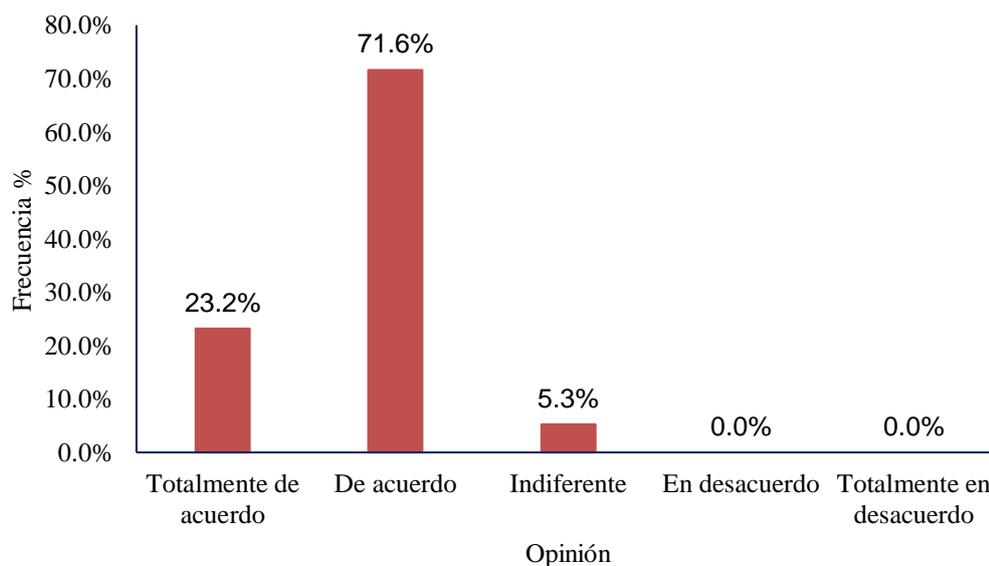
Mejora en las condiciones de acceso a los servicios de educación y salud



Como es sabido a la creación de los caminos vecinales, hace que el tiempo de viaje, sea reducido y porque conlleva a una satisfacción tanto personal como económica, la mayoría de los encuestados (71.6%) consideraron estar de acuerdo con que el PIP redujo el tiempo de viaje, además el 23.2% totalmente de acuerdo, al 5.3% restante consideraron como respuesta “indiferente”.

Tabla 12*Reducción del tiempo de viaje*

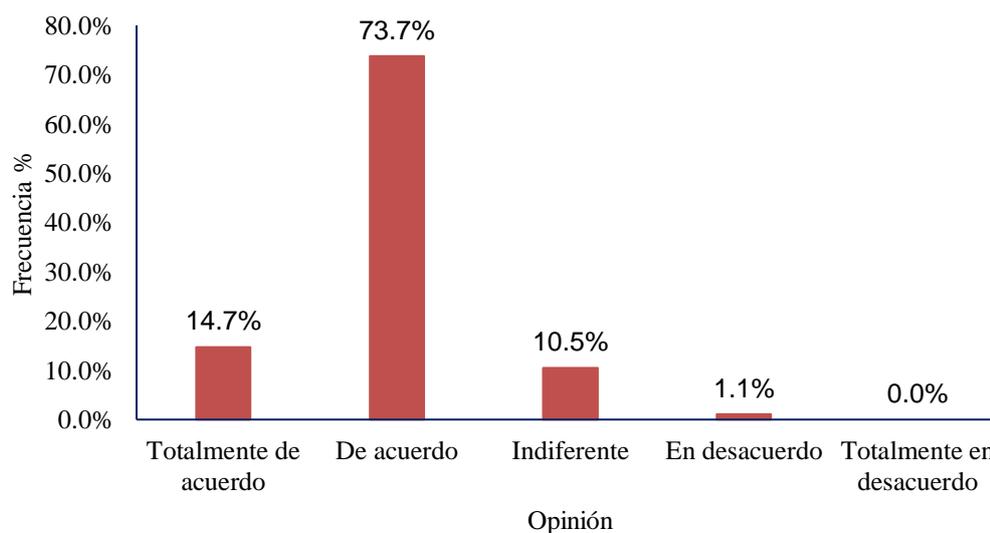
Opinión	Población	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	22	23.2%
De acuerdo	68	71.6%
Indiferente	5	5.3%
En desacuerdo	0	0.0%
Totalmente en desacuerdo	0	0.0%
Total	95	100.0%

Figura 13*Reducción del tiempo de viaje*

El proyecto de camino vecinal en el distrito de Pólvara, considero como uno de sus objetivos la reducción de tiempo de transporte, así mismo la mejora en el transporte terrestre de los productos de los agricultores del distrito, de los cuales son una gran mayoría, el 73.7% manifestó estar de acuerdo con que efectivamente el PIP reduce el tiempo de transporte para la producción agrícola, el 14.7% totalmente de acuerdo, al 10.5% les es indiferente sin embargo al porcentaje restante (1.1%) están en desacuerdo.

Tabla 13*Reducción del tiempo de transporte de la producción agrícola*

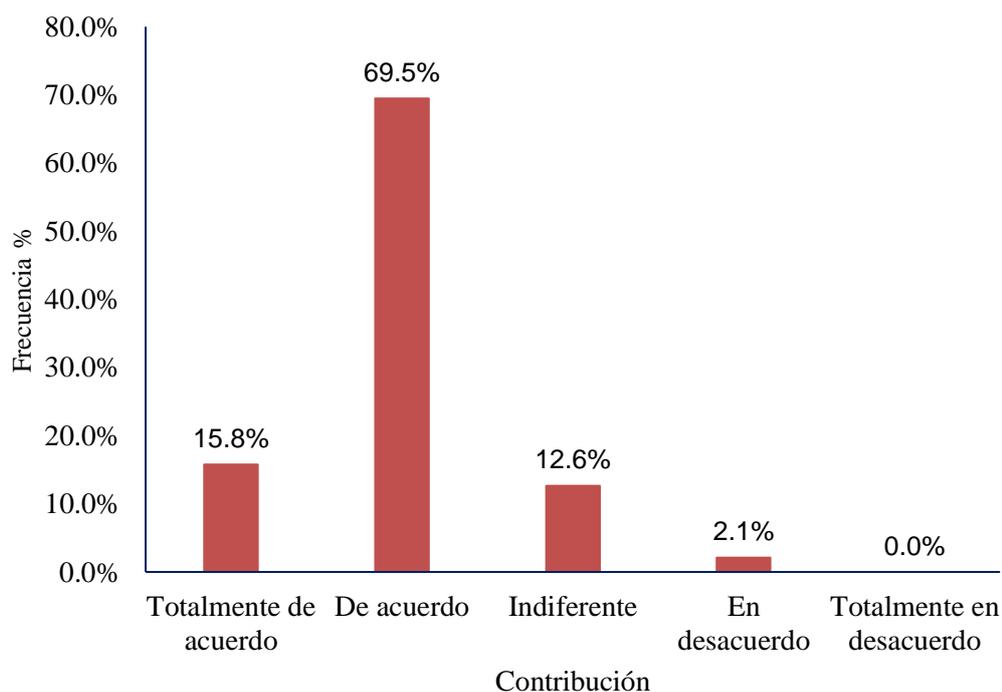
Opinión	Población	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	14	14.7%
De acuerdo	70	73.7%
Indiferente	10	10.5%
En desacuerdo	1	1.1%
Totalmente en desacuerdo	0	0.0%
Total	95	100.0%

Figura 14*Reducción del tiempo de transporte de la producción agrícola*

La ampliación de la frontera agrícola busca aumentar la productividad agrícola a través del uso óptimo del recurso agua y suelo; incrementar la producción agrícola con el mejoramiento, regularización, reincorporación e incorporación de más áreas a la agricultura; reforzar las acciones de reforma agraria. En ese sentido, el 69.5% de la población encuestada considera estar de acuerdo con que la ejecución del PIP contribuyó a la ampliación de la frontera agrícola en la zona, el 15.8% totalmente de acuerdo, sin embargo, un 2.1% considera estar en desacuerdo puesto que no observa la ampliación de la frontera agrícola, además al porcentaje restante les es indiferente.

Tabla 14*Ampliación de la frontera agrícola*

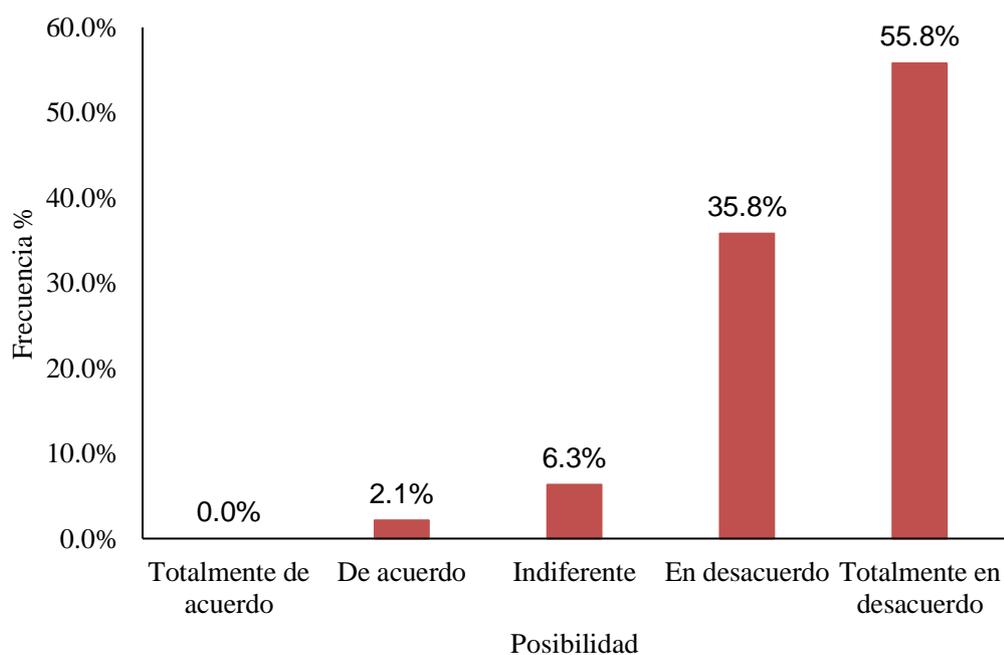
Contribuir	Población	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	15	15.8%
De acuerdo	66	69.5%
Indiferente	12	12.6%
En desacuerdo	2	2.1%
Totalmente en desacuerdo	0	0.0%
Total	95	100.0%

Figura 15*Ampliación de la frontera agrícola*

Aparte del proyecto ya ejecutado de “creación del camino vecinal Pólvara – Río Huallaga, distrito de Pólvara, provincia de Tocache, región San Martín”, el distrito carece de muchas necesidades, por lo que para muchos la construcción de la carretera vecinal permitirá en el futuro ejecutar otros proyectos para mejorar la calidad de vida de la población, una de estas es el proyecto de agua y desagüe para las viviendas.

Tabla 15*Posibilidad de ejecutar un PIP para agua y desagüe en la zona*

Posibilitar	Población	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0.0%
De acuerdo	2	2.1%
Indiferente	6	6.3%
En desacuerdo	34	35.8%
Totalmente en desacuerdo	53	55.8%
Total	95	100.0%

Figura 16*Posibilidad de ejecutar un PIP de agua y desagüe en la zonal*

Sin embargo, de las 95 personas encuestadas como se muestra en la **Tabla 15** y

Figura 16, en su mayoría con un 55.8% manifestaron su total desacuerdo con la posibilidad de la ejecución de un proyecto de agua y desagüe por diversos factores, como la falta de gestión por parte de las autoridades competentes, además del presupuesto entre otros, así mismo también el 35.8% en desacuerdo, al 6.3% les es indiferente, no obstante al 2.1% manifestó estar de acuerdo, puesto que

este porcentaje menor considera que en la construcción de la carretera vecinal posibilita la ejecución del proyecto de agua y desagüe para las viviendas de la zona.

Otra de las necesidades que carece la zona es de electrificación, además que es de importante ya que conlleva al desarrollo de la persona, en la medida de que son fundamentales los servicios que se derivan de su uso, sin embargo en su gran mayoría (92.6%) manifiestan estar en total desacuerdo y en desacuerdo con la posibilidad de la ejecución de un proyecto de electrificación en la zona, por los factores mencionados en el párrafo anterior, al 6.3% les es indiferente y el 1.1% considera estar de acuerdo y optimistas con la posibilidad de un proyecto de electrificación.

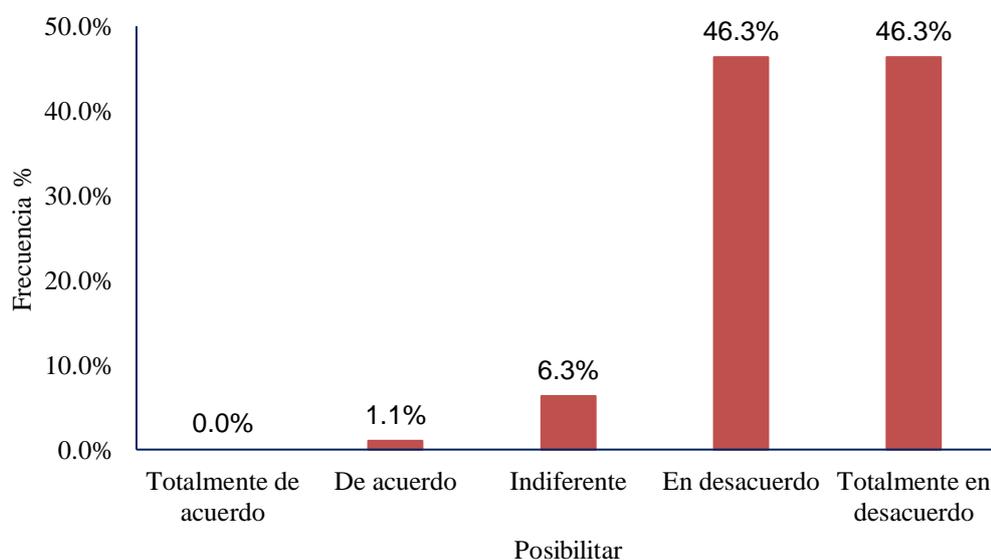
Tabla 16

Posibilidad de ejecutar un PIP de electrificación

Posibilitar	Población	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0.0%
De acuerdo	1	1.1%
Indiferente	6	6.3%
En desacuerdo	44	46.3%
Totalmente en desacuerdo	44	46.3%
Total	95	100.0%

Figura 17

Posibilidad de ejecutar un PIP de electrificación



Como se indica en párrafos anteriores, la educación es un servicio primordial para todo niño y adolescente, y con una infraestructura adecuada es aún mejor. Al respecto, la construcción del camino vecinal posibilita la ejecución de proyectos respecto a las instituciones educativas, ya sea construcción, ampliación y/o mejoramiento; de los encuestados un 15.8% está en total desacuerdo con dicha afirmación, además el 34.7% en desacuerdo, al 29.5% les es indiferente, sin embargo, en un porcentaje menor (20%) manifestaron estar de acuerdo con la afirmación.

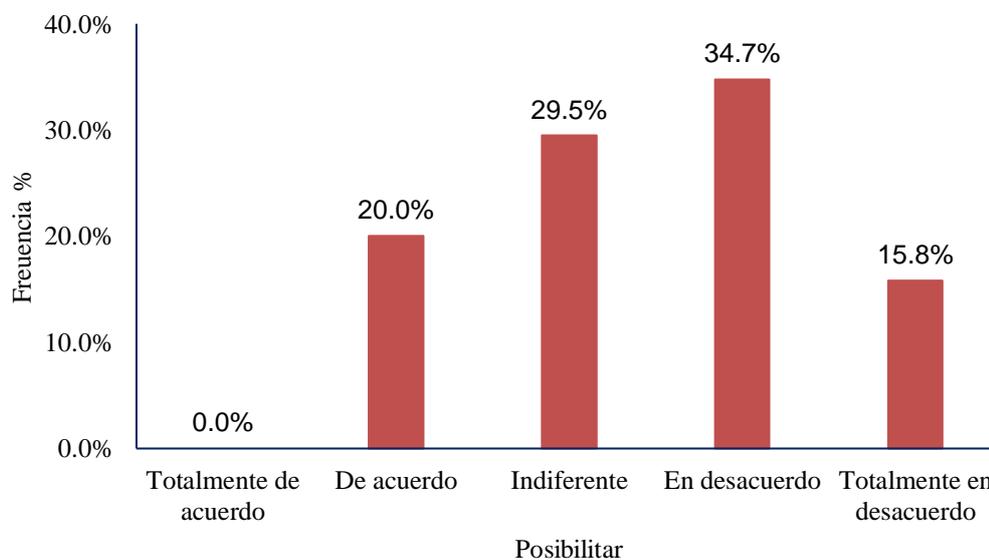
Tabla 17

Posibilidad de la ejecución de los PIPs de construcción, ampliación y/o mejoramiento de las instituciones educativas

Posibilitar	Población	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0.0%
De acuerdo	19	20.0%
Indiferente	28	29.5%
En desacuerdo	33	34.7%
Totalmente en desacuerdo	15	15.8%
Total	95	100.0%

Figura 18

Posibilidad de la ejecución de los PIPs de construcción, ampliación y/o mejoramiento de las instituciones educativas



Como se sabe todo proyecto tiene una vida útil, además que las autoridades competentes deben gestionar el mantenimiento oportuno y adecuado de los proyectos ejecutados; al respecto el 7.4% del total de encuestados considera estar de acuerdo con que el camino vecinal recibe un buen mantenimiento, al 37.9% les es indiferente, pero otro lado el 37.9% de la población manifestó su desacuerdo y el 16.8% restante su total desacuerdo.

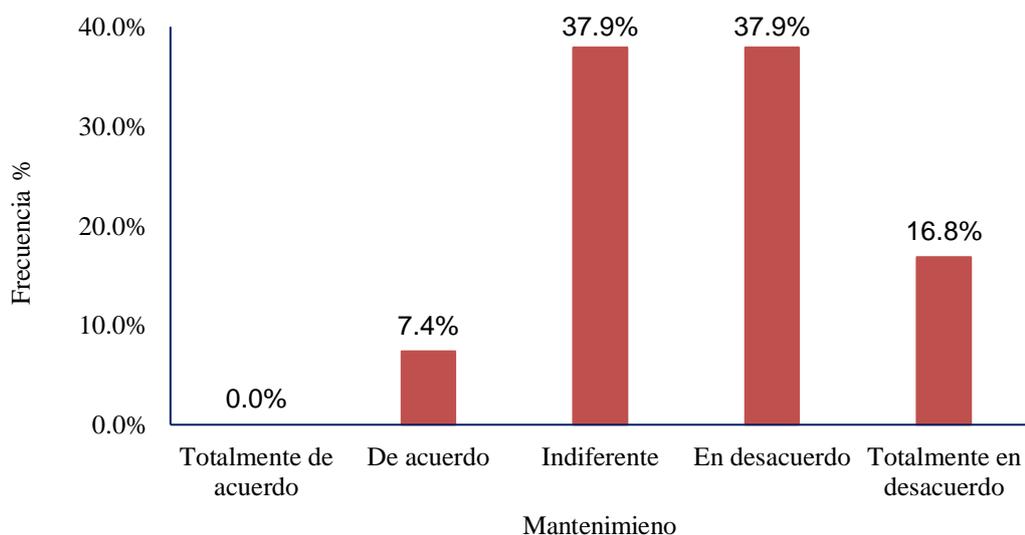
Tabla 18

Mantenimiento adecuado de la carretera

Mantenimiento	Población	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0.0%
De acuerdo	7	7.4%
Indiferente	36	37.9%
En desacuerdo	36	37.9%
Totalmente en desacuerdo	16	16.8%
Total	95	100.0%

Figura 19

Mantenimiento adecuado de la carretera



4.2. Evaluación de indicadores de resultados:

Considerando la propuesta del MEF como contenidos mínimos para la evaluación ex post de inversiones - Anexo 12. Se analizó los indicadores de

relevancia, impacto y sostenibilidad de forma subjetiva a través de una encuesta; así mismo, los indicadores de eficiencia y eficacia fueron obtenidas de los datos obtenidos del expediente técnico y la liquidación del PIP.

4.2.1. Evaluación de relevancia.

Esta evaluación, consiste en establecer la consistencia del objetivo central del PIP con la política nacional, sectorial, regional y local.

Estableciéndose valores de calificación subjetiva:

- Totalmente de acuerdo = 1.
- De acuerdo = 2.
- Desconoce = 3.
- En desacuerdo = 4.
- Totalmente en desacuerdo = 5.

La percepción de cada beneficiario sobre el proyecto manifiesta las políticas del sector agrario el 41% menciona estar de acuerdo y totalmente de acuerdo. Además, el 74% indico que la ejecución del PIP generó el acceso a las necesidades básicas de la población. El 95% considera que la ejecución del PIP reduce el tiempo de viaje. Un 89% de la población considera que la ejecución del PIP reduce el costo de transporte de los productos agrícolas. En base a si los beneficiarios se encuentran satisfechos con la culminación de la obra, el 97% manifiesta estar de acuerdo y totalmente de acuerdo.

Tabla 19

Relevancia según la percepción de los beneficiarios

	Relevancia	1	2	3	4	5
		%	%	%	%	%
1	El PIP responde a las políticas de transporte y tránsito terrestre.	12%	29%	45%	14%	0%
2	El PIP generó el acceso a las necesidades básicas de la población.	2%	72%	21%	5%	0%
3	La ejecución del PIP reduce el tiempo de viaje.	23%	72%	5%	0%	0%
4	La ejecución del PIP reduce el costo de transporte de los productos agrícolas.	15%	74%	10%	1%	0%
5	Los beneficiarios quedaron satisfechos con la culminación de la obra.	78%	19%	1%	2%	0%

4.2.2. Evaluación de eficiencia.

4.2.2.1. Eficiencia en el costo del proyecto.

Es la diferencia porcentual entre la cantidad total calculada como costo del proyecto antes de su ejecución y el costo real conseguido al culminar el proyecto.

$$\text{La expresión matemática: } EC = \frac{\text{GASTOS REALES}}{\text{GASTOS PREVISTOS}} - 1$$

El indicador puede presentar:

- $EC < 0$; Sub-costo.
- $EC = 0$; El costo real igual al costo
- $EC > 0$; Sobre-costo.

En la **Tabla 20**, se puede observar que el costo real es mayor al presupuesto previsto; afirmando que fue inevitable aumentar el presupuesto inicial en 5%, incidiendo en sobre costos, puesto que el valor conseguido (0.05) que resulta ser mayor a 0. Concluyendo que el PIP no fue eficiente.

Tabla 20

Eficiencia en el costo del proyecto

Presupuesto expediente S/	Presupuesto ejecutado S/	Eficiencia en el costo
1,080,000.00	1,135,419.25	0.05

Fuente: Expediente Técnico - PEAH

4.2.3. Evaluación de eficacia.

4.2.3.1. Rentabilidad social:

Se utilizó la comparación entre el Valor Actual Neto, antes (considerando los flujos que surgen en el estudio de factibilidad), y el Valor Actual Neto, después (sobre la base de los flujos realmente contabilizados) de la ejecución del proyecto.

En la **Tabla 21**, se observan el VAN antes y después de la ejecución del proyecto, la variación es de S/. - 55,419.25, representando un descenso de -0.80% del VAN estimado, mostrando que el proyecto no es eficaz en términos de la rentabilidad social.

Tabla 21*Variación de rentabilidad social*

Indicador de eficacia		
Ex ante	VAN	6,904,127.78
Ex post	VAN	6,848,708.53
	IE	-0.80

Fuente: Expediente Técnico - PEAH

4.2.4. Evaluación de Impacto.

La **Tabla 22**, el 90% de la población encuestada está de acuerdo y totalmente de acuerdo con que el proyecto disminuyó los tiempos y costos de transporte; el 69% está de acuerdo y totalmente de acuerdo con que el proyecto mejoró la calidad de vida de la población; el 44% está de acuerdo y totalmente de acuerdo con que el proyecto permitió acceso a mejoras tecnológicas e insumos para

Tabla 22*Impacto del proyecto desde la percepción de los beneficiarios*

Impacto	1	2	3	4	5
	%	%	%	%	%
1. Redujo los tiempos y costos de transporte.	76%	14%	3%	6%	1%
2. Mejoró la calidad de vida de la población.	45%	24%	24%	5%	2%
3. Permitió acceso a mejoras tecnológicas e insumos para mejorar la productividad de los sembríos.	26%	18%	34%	16%	6%
4. Benefició indirectamente a las poblaciones contiguas al departamento	22%	17%	49%	12%	0%
5. Amplió la red vecinal de la provincia de Tocache.	34%	26%	16%	14%	10%

mejorar la productividad de los sembríos; el 39% está de acuerdo y totalmente de acuerdo con que y el 98% está de acuerdo y totalmente de acuerdo con que el proyecto benefició indirectamente a las poblaciones contiguas al departamento y un 60% con que el proyecto permitió ampliar la red vecinal de la provincia de Tocache.

4.2.5. Evaluación de sostenibilidad.

Esta evaluación se realizó a través de una evaluación cualitativa, de la percepción de los beneficiarios a quienes se aplicó una encuesta sobre la evaluación ex post de corto plazo, el seguimiento ex post y cada acción realizada para garantizar la operación y mantenimiento del PIP.

Tabla 23

Criterios para la sostenibilidad del proyecto

Sostenibilidad	1	2	3	4	5
	%				
1. Se realizó una adecuada evaluación expost de corto plazo (Año de culminación del py)	12%	13%	60%	10%	5%
2. Se realizó un adecuado seguimiento ex post del proyecto.	15%	17%	55%	5%	8%
3. Actualmente la vía se encuentra en buen estado.	17%	63%	0%	15%	5%
4. El municipio distrital de Pólvora ha realizado las labores de mantenimiento de forma oportuna y adecuada.	5%	15%	10%	53%	17%
5. El municipio de Pólvora cuenta con las capacidades técnicas para mantener la vía en buen estado.	3%	42%	33%	12%	10%
6. El municipio de Pólvora cuenta con las capacidades administrativas para mantener la infraestructura en buen estado.	6%	14%	24%	44%	12%
7. El municipio de Pólvora cuenta con las capacidades financieras para mantener la vía en buen estado.	12%	53%	8%	24%	3%

Se efectuó una apropiada evaluación expost de corto plazo (Año que culminó el py) más del 50% desconoce y sólo un 25% está de acuerdo y totalmente de acuerdo, sobre la realización de un adecuado seguimiento ex post del PIP además más del 50% desconoce y un 32% está de acuerdo y totalmente de acuerdo; respecto a si actualmente la vía está en buen estado, el 62% manifiesta estar de acuerdo y totalmente de acuerdo; sobre que el municipio de Pólvora dispone con la capacidad

técnica y financiera para mantener la vía en buen estado, el 65% manifiestan estar de acuerdo y totalmente de acuerdo. Dados los resultados se asume que existe la condición necesaria para que se garantice la sostenibilidad del proyecto.

4.3. Verificación de hipótesis

4.3.1. Hipótesis:

La ejecución del PIP: Creación del camino vecinal Pólvora - río Huallaga, ha generado un impacto positivo en la mejora del bienestar de la población del área de influencia.

4.3.2. Elección del modelo:

Para la elección del modelo econométrico, fue necesario realizar las estimaciones de elección binaria: probit, logit y el de extreme value.

En la **Figura 20**, se observa el resumen de los modelos probabilísticos, de los cuales se analizaron los criterios de evaluación, que permitieron elegir un modelo del portafolio.

Se realiza la comparación entre cada valor. La primera fila, el valor mayor de McFadden lo tiene el extreme value, concordando con el LR statistic y el criterio de Log Likelihood, de igual forma posee los menores valores para los otros criterios. Se escoge el análisis de la contrastación de la hipótesis de investigación a través del uso del extreme Value, ajustándose a los criterios de análisis dentro de una cartera de modelos posibles, explicando la mejora en el bienestar de la población del área de influencia.

Figura 20

Resumen de los modelos probabilísticos

CRITERIO	LOGIT	PROBIT	EXTREME VALUE
McFadden R-squared	0.161653	0.149628	0.170941
Akaike info criterion	0.437084	0.442749	0.432707
Schwarz criterion	0.490849	0.496514	0.486473
Hannan-Quinn criter.	0.458809	0.464474	0.454433
Log likelihood	-18.76147	-19.03056	-18.55359
LR statistic	7.235279	6.697103	7.651037
Prob (LR statistic)	0.007148	0.009657	0.005674

Figura 21

Representación del modelo elegido (Method: ML - Binary Extreme Value)

Method: ML - Binary Extreme Value (Newton-Raphson / Marquardt steps)				
Included observations: 95				
Convergence achieved after 6 iterations				
Coefficient covariance computed using observed Hessian				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-7.769613	4.142350	-1.875653	0.0607
EPIP	2.461808	1.023303	2.405747	0.0161
McFadden R-squared	0.170941	Mean dependent var		0.936842
S.D. dependent var	0.244537	S.E. of regression		0.223947
Akaike info criterion	0.432707	Sum squared resid		4.664160
Schwarz criterion	0.486473	Log likelihood		-18.55359
Hannan-Quinn criter.	0.454433	Deviance		37.10718
Restr. deviance	44.75822	Restr. log likelihood		-22.37911
LR statistic	7.651037	Avg. log likelihood		-0.195301
Prob(LR statistic)	0.005674			
Obs with Dep=0	6	Total obs		95
Obs with Dep=1	89			

El modelo elegido Extreme Value, se expresa en una probabilidad condicional:

$$Prob_i[Y_i = 1] = e^{-e^{-(X' i B)}}$$

$$Prob_i[MBP_i = 1] = e^{-e^{-(\beta_0 + \beta_1 EPIP_i)}}$$

4.3.3. Contrastación de la hipótesis.

4.3.3.1. Prueba de relevancia global

En este caso la prueba de relevancia global aprueba conocer si la constante y la variable independiente “Ejecución del proyecto de inversión pública: Creación del camino vecinal Pólvora - río Huallaga” en su conjunto explican la mejora en el bienestar de la población del área de influencia. Para lo cual se empleó el test de Chi 2, planteándose la siguiente hipótesis:

$H_0 : \beta_0 = \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$ (De cumplirse esta hipótesis, se afirmaría que las variables independientes y la constante en su conjunto no son significativas en la probabilidad de explicar la mejora del bienestar de la población del área de influencia).

$H_a: \beta_0 \neq \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq 0$ (De cumplirse esta hipótesis, se afirmaría que las variables independientes y la constante en su conjunto son significativas en la probabilidad de explicar la mejora del bienestar de la población del área de influencia).

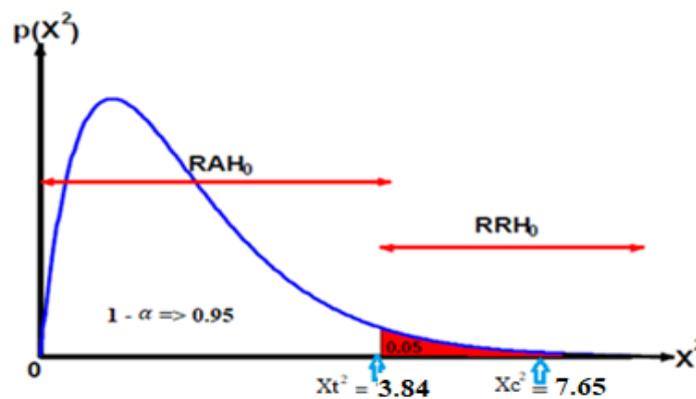
El nivel de significancia equivale al 5%. $\rightarrow \alpha = 0.05$

$$gl_1 = k - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$Prueba. Chi. Inv_{(0.05;1)} = 3.84$$

Figura 22

Distribución F de Fisher teórico



El valor de chi 2 (7.65) es mayor que el chi 2 tabular (3.84), rechazamos la hipótesis nula, afirmándose que la constante y la variable explicativa ejecución del PIP sí son significativas en la probabilidad.

Además, el valor de la Prob (LR statistic) es 0.005674, siendo menor al 5%, permitiendo ratificar la elección de la hipótesis.

4.3.3.2. Prueba de relevancia Individual

Esta prueba permite contrastar la constante y la variable independiente para determinar si explica de forma significativa en la mejora del bienestar de la población del área de influencia.

$H_0: \beta_i = 0$ (La constante ó la variable independiente “EPIP= Ejecución del proyecto de inversión pública: Creación del camino vecinal Pólvora - río Huallaga”, no es significativa para explicar la probabilidad de mejorar el bienestar de la población del área de influencia).

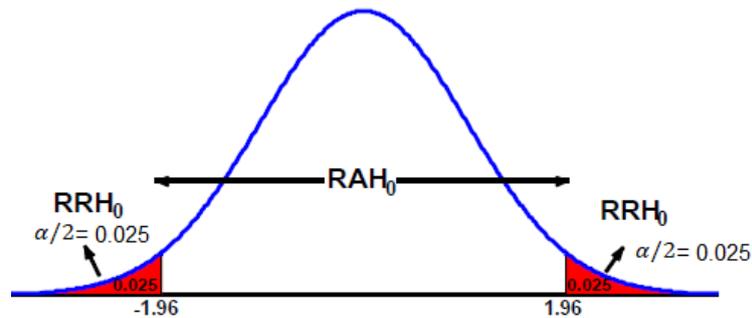
$H_a: \beta_i \neq 0$ (La constante ó la variable independiente “EPIP= Ejecución del proyecto de inversión pública: Creación del camino vecinal

Pólvara - río Huallaga”, es significativa para explicar la probabilidad de mejorar el bienestar de la población del área de influencia).

El nivel de significancia equivale al 5%.

Figura 23

Puntos críticos en la distribución normal estándar Z, para $\alpha=0.05$



4.3.3.3. Análisis del parámetro de la constante

$$z_{C_1} = \frac{-7.769613}{4.142350} \Rightarrow z_{C_1} = -1.875653$$

El valor de z calculado es menor que el valor de punto crítico o z tabular, se acepta la hipótesis nula; afirmando que la constante en el modelo no es significativa.

4.3.3.4. Análisis respecto a la variable: **EPIP= Ejecución del proyecto de inversión pública: Creación del camino vecinal Pólvara - río Huallaga.**

$$z_{C_2} = \frac{2.461808}{1.023303} \Rightarrow z_{C_2} = 2.40$$

Establecido el valor del z calculado para la variable **EPIP** es (2.40), mayor que el punto crítico, afirmando que la variable (**Ejecución del proyecto de inversión pública: Creación del camino vecinal Pólvara - río Huallaga**) es significativa de forma individual.

CAPÍTULO V DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. Análisis de efectos marginales

Los efectos marginales permiten entender la dimensión del cambio en la variable: Mejora en el bienestar de la población del área de influencia; dado el grado de pertinencia considerado por el beneficiario de la ejecución del proyecto de inversión pública: Creación del camino vecinal Pólvora - río Huallaga.

5.1.1. Análisis marginal respecto a la ejecución del proyecto de inversión pública: Creación del camino vecinal Pólvora - río Huallaga.

$$\frac{\Delta Prob\left(MBP_i = \frac{1}{X_i}\right)}{\Delta EPIP} = Prob\left(MBP = \frac{1}{X_i}\right)_{EPIP=1} - Prob\left(MBP = \frac{1}{X_i}\right)_{EPIP=0}$$

$$\frac{\Delta Prob\left(MBP_i = \frac{1}{X_i}\right)}{\Delta EPIP} = 0.4518$$

$$\frac{\Delta Prob\left(MBP_i = \frac{1}{X_i}\right)}{\Delta EPIP} \cong 45.18\%$$

De acuerdo con el valor obtenido, se puede señalar que, si el beneficiario del proyecto está totalmente de acuerdo con la pertinencia del PIP tiene una probabilidad del 45.18% más en mejorar el bienestar en su hogar, frente a aquellos beneficiarios que consideran un menor grado de pertinencia del proyecto.

5.2. Concordancia con otros resultados.

Pretell (2019), en su investigación “Evaluación del impacto socioeconómico de la Carretera Empalme PE - 5N - Cuñumbuque - San José de Sisa, período enero 2010 - junio 2014”, concluyendo que la carretera Empalme PE-5N – Cuñumbuque –San José de Sisa, tiene un impacto directo en las condiciones socioeconómicas en el ámbito de influencia directa, el método de MCO brinda el valor de 0.6762 de probabilidad que cada valor posea incidencia similar y una relevancia de 0.7610, entonces, cada indicador evaluado representa de manera aproximada el 76% de los factores que intervienen en la función, es decir, el impacto que tiene la carretera en cada factor socioeconómico es positiva. Resultados que se asemejan a esta investigación, donde la “Ejecución del proyecto

de inversión pública: Creación del camino vecinal Pólvora - río Huallaga” es significativa de manera individual para explicar la probabilidad de mejorar el bienestar de la población del área de influencia, a un nivel de confianza del 95%.

Espichán (2011), en su estudio titulado: “Los Caminos Municipales de la región del Chaco Boliviano”, llega a la conclusión que la variable principal para comprobar la intervención en la carretera, independiente de la conectividad que esto lleva, es la relación directa que tiene en el impacto sobre la disminución de la pobreza; al mejorar la vialidad crea un impacto directo en cada indicador de pobreza como el el acceso al mercado de producciones-comercializaciones, servicio de salud y educación y la tecnología. Al compararse con los resultados logrados en la presente investigación son similares, en este estudio se determinó un efecto significativo de la variable “Ejecución del proyecto de inversión pública: Creación del camino vecinal Pólvora - río Huallaga” en la mejora del bienestar de la población del área de influencia.

Para el caso de la evaluación ex post al proyecto de inversión pública mejoramiento de las cadenas productivas estratégicas (café y cacao) ámbito Bella Bajo Monzón, Alvarado (2019) encontró que la población beneficiaria no mejoró sus condiciones de vida en términos socioeconómicos. Situaciones diversas hacen que los proyectos no tengan los impactos favorables, contrariamente al proyecto materia de esta investigación donde encontramos que la gran mayoría (69.5%) está de acuerdo con que el PIP benefició a la actividad agrícola ya que sus productos llegan en un menor tiempo a su destino, ya sea para su consumo o su venta, el 23.2% está totalmente de acuerdo.

CONCLUSIONES

- a. El proyecto de inversión pública “Creación del camino vecinal Pólvora - río Huallaga” tuvo un impacto significativo en el bienestar de la población del área de influencia del proyecto, de acuerdo con la estimación del modelo se obtuvo un 0.01 del valor probabilístico, Además según el análisis del efecto marginal se determinó que, si el beneficiario del proyecto está totalmente de acuerdo con la pertinencia del PIP tiene una probabilidad del 45.18% más en mejorar el bienestar en su hogar, frente a aquellos beneficiarios que consideran un menor grado de pertinencia del proyecto.
- b. Respecto a las características del bienestar de la población del área de influencia del proyecto “Creación del camino vecinal Pólvora - río Huallaga”; 92.7% está de acuerdo y totalmente de acuerdo con que el PIP benefició a la actividad agrícola; el 66.3% está de acuerdo y totalmente de acuerdo con que benefició a la actividad ganadera; 29.5% está de acuerdo y totalmente de acuerdo con que benefició a la actividad comercial y un 89.5% está de acuerdo y totalmente de acuerdo con que el PIP contribuyó con el incremento de los ingresos familiares en el distrito; sólo un 63.2% está de acuerdo y totalmente de acuerdo que se incrementó la calidad educativa de los niños y jóvenes.
- c. Respecto a las características de relevancia, impacto y sostenibilidad, alcanzadas por el proyecto de inversión pública “Creación del camino vecinal Pólvora - río Huallaga” se obtuvieron los siguientes resultados:
 - Relevancia: El 41% está de acuerdo y totalmente de acuerdo con que el proyecto responde a las políticas del sector agrario. Además, el 74% señala que la ejecución del PIP ha generado el acceso a la necesidad básica de la población. El 95% considera que la ejecución del PIP reduce el tiempo de viaje. Un 89% de la población considera que la ejecución del PIP reduce el costo de transporte de los productos agrícolas. Respecto a si los beneficiarios se encuentran satisfechos con la finalización de la obra, el 97% mencionó encontrarse de acuerdo y totalmente de acuerdo; Resultados que permiten afirmar que la ejecución del PIP fue relevante.

- Impacto: El 90% de los encuestados se encuentran de acuerdo y totalmente de acuerdo con que el proyecto redujo los tiempos y costos de transporte; el 69% está de acuerdo y totalmente de acuerdo con que el proyecto mejoró la calidad de vida de la población; el 44% está de acuerdo y totalmente de acuerdo con que el proyecto permitió acceso a mejoras tecnológicas e insumos para mejorar la productividad de los sembríos; el 98% está de acuerdo y totalmente de acuerdo con que el proyecto benefició indirectamente a las poblaciones contiguas al departamento y un 60% con que el proyecto permitió ampliar la red vecinal de la provincia de Tocache.
 - Sostenibilidad: El 25% de los encuestados están de acuerdo y totalmente de acuerdo con que se efectuó una adecuada evaluación ex post a corto plazo (Año de finalización del py); sobre la realización de un adecuado seguimiento ex post del PIP también más del 50% desconoce y un 32% está de acuerdo y totalmente de acuerdo; respecto a si actualmente la vía está en buen estado, el 62% mencionó estar de acuerdo y totalmente de acuerdo; en base a que el municipio de Pólvora cuenta con la capacidad técnica y financiera para conservar la vía en buen estado, el 65% manifiestan estar de acuerdo y totalmente de acuerdo. Dados los resultados se presume que existe la condición necesaria para que se garantice la sostenibilidad del proyecto; Por lo que se puede afirmar que el proyecto es sostenible.
- d. Respecto al grado de eficiencia logrado por el proyecto de inversión pública “Creación del camino vecinal Pólvora - río Huallaga”; se tiene un valor igual a 0.05 que al ser mayor que 0, permite concluir que el PIP no fue eficiente, siendo inevitable aumentar el presupuesto inicial en 5%. Así mismo, el valor de eficacia obtenido fue de -0.80 que representa una variación de (- 55,419.25 soles) del VAN ex post respecto al VAN ex ante, indicando ineficacia del proyecto en términos de rentabilidad social.

RECOMENDACIONES

- a. A la municipalidad distrital de Pólvora, la inclusión de acciones de evaluación expost para distintos proyectos de inversión ejecutados y por ejecutar en el Plan Operativo Anual.
- b. A la municipalidad distrital de Pólvora, que se implemente el área de liquidaciones de obra y evaluación expost oportunos a tres momentos de aplicación de la evaluación ex post durante la fase de funcionamiento de una inversión pública: Evaluación expost de corto plazo, seguimiento expost y evaluación expost de mediano plazo.
- c. A la municipalidad distrital de Pólvora, toma de medidas para que se asegure la sostenibilidad del proyecto “Creación del camino vecinal Pólvora - Río Huallaga”.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bergson, & Samuelson. (1979). Social Welfare Functions and the Theory of Social Choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 93, (1), 73-90.
- Centro Nacional de Estimación, P. y. (2014). https://cenepred.gob.pe/web/wp-content/uploads/Guia_Manuales/MANUAL-EVAR.INUNDACIONES.pdf.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2002). Calidad de Vida: Conceptos y medidas. *Institute of Population Research and Social Policies*.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2006). *Manual de Planificación Estratégica e Indicadores de Desempeño en el Sector Público*. Obtenido de https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/5/39255/30_04_MANUAL_COMPLETO_de_Abril.pdf.
- Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas. (2015). *Buenas prácticas en el cultivo de cacao*. Satipo.
- Diener, L. (1994). *Evaluación del Bienestar Subjetivo: Progreso y Oportunidades, Investigación de Indicadores Sociales*.
- Duarte, T., & Jiménez, R. (2007). *Aproximación a la Teoría el Bienestar*. Universidad Tecnológica de Pereira.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agroicultura. (2000). Política de desarrollo agrícola. *Departamento de Cooperación Técnica*.
- Franco Gonzáles, H., & Ramírez Hassan, A. (2005). El modelo Harrod-Domar. Herrera. (2012).
- Huerta, F. (2017). *Políticas Públicas Basadas en la Evidencia*. Lima.
- J.P. Jiménez. (2003). "Política fiscal en Latinoamérica durante la convertibilidad" *Serie Gestión Pública 35*. Santiago de Chile: ILPES/ CEPAL.
- Keyes, D. (1998). *Bienestar Social Psicología Social Trimestral*.
- Limachi, D. (2014). "Análisis del impacto socioeconómico del proyecto de Fortalecimiento de la Comercialización del Orégano. Tacna.
- Llanes, G. D. (2001). *El Bienestar Subjetivo: Actualidad y Perspectiva*.

- Ministerio de Economía y Finanzas. (2012). *Pautas Generales para la Evaluación Ex Post de Proyectos de Inversión Pública*. Lima.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (20 de Octubre de 2018). *Glosario de Inversión Pública*. Obtenido de Glosario de Inversión Pública: <https://www.mef.gob.pe/es/glosario-de-inversion-publica>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2019). *Evaluación Ex Post dentro del Marco del SNIP*. Lima.
- Mundial, B. (2017). *Informe BM*.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo económicos. (2016). *Regulatory Policy in Peru: Assembling the Framework for Regulatory Quality*.
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (2016). Lima.
- Osborne, M. M. (1959). Brownian motion in the stock market. Operations research.
- Pigou. (1920). *Economics of Welfare*. London : (4ª edición). Macmillan.
- Ravallion. (1998). *Poverty lines in theory and practice*.
- Samuelson, P. A. (1965). Proof that properly anticipated prices fluctuate randomly.
- Silva Macetas, C. M. (2013). *La influencia de la inversión y el consumo privado en los ingresos tributarios del Perú: 2000 - 2011*.
- Vargas, S. (2017). *Desarrollo rural*. Lima.
- Vuolo, R. M. (s.f.). La economía política del ingreso ciudadano.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia del proyecto de investigación:

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología	Población
<p>Problema General: Escasa documentación que sustente el efecto de las inversiones que realiza el Estado, particularmente del proyecto de inversión pública en estudio, no se conoce la información a nivel ex post, para determinar si el proyecto ha tenido o no, un efecto positivo en las condiciones económicas y sociales en la población beneficiaria.</p>	<p>Objetivo General: Analizar el impacto del proyecto de inversión pública “Creación del camino vecinal Pólvora - río Huallaga” en el bienestar de la población del área de influencia del proyecto.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describir las características del bienestar de la población del área de influencia del proyecto “Creación del camino vecinal Pólvora - río Huallaga”. • Describir las características de relevancia, impacto y sostenibilidad, alcanzadas por el proyecto de inversión pública “Creación del camino vecinal Pólvora - río Huallaga”. • Determinar el grado de eficiencia y eficacia logrado por el proyecto de inversión pública “Creación del camino vecinal Pólvora - río Huallaga”. 	<p>La ejecución del proyecto de inversión pública: Creación del camino vecinal Pólvora - río Huallaga, ha generado una mejora en el bienestar de la población del área de influencia</p>	<p>Variable Dependiente o endógena (Y): Mejora en el bienestar de la población del área de influencia.</p> <p>Variable Independiente o exógena (X): Ejecución del proyecto de inversión pública: Creación del camino vecinal Pólvora - río Huallaga.</p>	<p>Tipo de investigación la investigación será de corte transversal, por cuanto los datos se obtendrán a partir de encuestas a aplicar en un mismo momento del tiempo.</p> <p>Nivel de investigación la investigación se desarrolló a un nivel explicativo.</p> <p>Unidad de análisis. la unidad de análisis del presente trabajo de investigación corresponde a la familia asentada en el área de influencia directa del proyecto.</p>	<p>En el presente estudio de investigación se considera como población universal a todos los pobladores asentados en ambas márgenes del camino vecinal objeto de estudio.</p>

Anexo 2. Marco Lógico del PIP

	Resumen de Objetivos	Indicadores	Medios de Verificación	Supuesto
Fin	Incremento de los ingresos económicos del área de influencia del proyecto	- Ingreso per cápita - Disminución de las Necesidades insatisfechas.	- Encuesta de Hogares. - Censos - Encuestas	- El Gobierno Local apoyan la Ejecución de Proyectos de Infraestructura Social y Productiva.
Propósito	Adecuado nivel de transitabilidad del camino vecinal POLVORA - RÍO HUALLAGA	- Toneladas de carga Transportada. - Transitabilidad Vehicular con carga pasajeros.	- Registro de carga. - conteo de Tráfico. - Registro y Control. - Evaluación Impacto social	- Programas de Mantenimiento Adecuado de la Vía
Componentes	Creación del camino vecinal a nivel de afirmado Mantenimiento Rutinario y Periódico.	- 5+013km. de construcción de Vía. - Construcción de 05 alcantarillas - Construcción de 01 baden - Vía mantenida por año.	- Cuaderno de Obra - Informes de mantenimiento - Informes sobre el estado de la Vía	- Financiamiento oportuno de los Gobiernos Locales involucrados.
Acciones	- Elaboración del Expediente Técnico. - Adjudicaciones y Convenios. - Ejecución de Obra - Ejecución del Mantenimiento	- Expediente Técnico S/. 68,565.89 - Obra s/. 2'844,504.97 - Supervisión S/. 97,951.27 - capacitación S/. 7,200.00 - Mantenimiento Rutinario S/. S/. 14,300.50/año - Mantenimiento Periódico S/. S/. 42,181.85/cada tres años	-Informes de Supervisión - informes de liquidación Técnico financiero - Reportes de avance de la unidad ejecutora. -Valorizaciones -Actas de entrega, recepción y conformidad de obra.	- Participación de la Población - Financiamiento del Gobierno Regional, el Gobierno Central y/o Entidades Financieras de Cooperación Internacional, u otra fuente de financiamiento emprendido por el Gobierno central

Anexo 3. Encuesta 1

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
Departamento Académico de Ciencias Económicas

ENCUESTA

Buenos días/tardes, mi nombre es _____. Le saludamos cordialmente, estamos realizando esta encuesta con fines de estudio para determinar el impacto que ha generado el proyecto denominado “Creación del camino vecinal Pólvora - río Huallaga”, en este sentido le invitamos a participar, por favor marcar con una (x) la alternativa correspondiente y escribir los espacios señalados con honestidad y brevedad posible, le agradecemos por su colaboración.

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES

1. Edad _____
2. Sexo _____

II. CARACTERÍSTICAS GENERALES

3. La construcción de la carretera ha sido una buena decisión:
 - (a) Totalmente en desacuerdo
 - (b) En desacuerdo
 - (c) Desconoce
 - (d) De acuerdo
 - (e) Totalmente de acuerdo
4. La construcción de la carretera era necesaria para la población:
 - (a) Totalmente en desacuerdo
 - (b) En desacuerdo
 - (c) Desconoce
 - (d) De acuerdo
 - (e) Totalmente de acuerdo
5. La construcción de la carretera ha beneficiado a la actividad agrícola:
 - (a) Totalmente en desacuerdo
 - (b) En desacuerdo
 - (c) Desconoce
 - (d) De acuerdo
 - (e) Totalmente de acuerdo
6. La construcción de la carretera ha beneficiado a la actividad ganadera:
 - (a) Totalmente en desacuerdo
 - (b) En desacuerdo
 - (c) Desconoce
 - (d) De acuerdo
 - (e) Totalmente de acuerdo
7. La construcción de la carretera ha beneficiado a la actividad comercial:
 - (a) Totalmente en desacuerdo
 - (b) En desacuerdo
 - (c) Desconoce
 - (d) De acuerdo
 - (e) Totalmente de acuerdo
8. La construcción de la carretera ha influido en el incremento del ingreso de las familias:
 - (a) Totalmente en desacuerdo
 - (b) En desacuerdo
 - (c) Desconoce
 - (d) De acuerdo
 - (e) Totalmente de acuerdo
9. La construcción de la carretera ha influido en la revaloración de los predios:
 - (a) Totalmente en desacuerdo
 - (b) En desacuerdo
 - (c) Desconoce
 - (d) De acuerdo
 - (e) Totalmente de acuerdo
10. La construcción de la carretera ha permitido elevar en el nivel y calidad educativa de los niños y jóvenes:
 - (a) Totalmente en desacuerdo
 - (b) En desacuerdo
 - (c) Desconoce
 - (d) De acuerdo
 - (e) Totalmente de acuerdo
11. Con la construcción de la carretera ha mejorado las condiciones de acceso a los servicios de educación y salud:
 - (a) Totalmente en desacuerdo
 - (b) En desacuerdo
 - (c) Desconoce
 - (d) De acuerdo
 - (e) Totalmente de acuerdo

12. Con la construcción de la carretera se ha reducido sustancialmente el tiempo de viaje:
(a) Totalmente en desacuerdo (b) En desacuerdo (c) Desconoce (d) De acuerdo
(e) Totalmente de acuerdo
13. Con la construcción de la carretera se ha reducido significativamente el tiempo de transporte de la producción agrícola:
(a) Totalmente en desacuerdo (b) En desacuerdo (c) Desconoce (d) De acuerdo
(e) Totalmente de acuerdo
14. La construcción de la carretera ha contribuido a la ampliación de la frontera agrícola:
(a) Totalmente en desacuerdo (b) En desacuerdo (c) Desconoce (d) De acuerdo
(e) Totalmente de acuerdo
15. La construcción de la carretera ha posibilitado la ejecución del proyecto de agua potable y desagüe para las viviendas:
(a) Totalmente en desacuerdo (b) En desacuerdo (c) Desconoce (d) De acuerdo
(e) Totalmente de acuerdo
16. La construcción de la carretera ha posibilitado la ejecución del proyecto de electrificación:
(a) Totalmente en desacuerdo (b) En desacuerdo (c) Desconoce (d) De acuerdo
(e) Totalmente de acuerdo
17. La construcción de la carretera ha posibilitado la ejecución del proyecto de construcción, ampliación y/o mejoramiento de una institución educativa:
(a) Totalmente en desacuerdo (b) En desacuerdo (c) Desconoce (d) De acuerdo
(e) Totalmente de acuerdo
18. Desde su inauguración a la fecha la carretera ha recibido un adecuado mantenimiento:
(a) Totalmente en desacuerdo (b) En desacuerdo (c) Desconoce (d) De acuerdo
(e) Totalmente de acuerdo

Anexo 4. Encuesta 2

LEYENDA:

- Totalmente de acuerdo = 1
- De acuerdo = 2
- Indiferente = 3
- En desacuerdo = 4
- Totalmente en desacuerdo = 5

ENCUESTA DE VALORACIÓN SUBJETIVA, RESPECTO A LA RELEVANCIA, IMPACTO Y SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO:

Relevancia	1	2	3	4	5
1.- El PIP responde a las políticas de transporte y tránsito terrestre.					
2.- El PIP generó el acceso a las necesidades básicas de la población.					
3.- La ejecución del PIP reduce el tiempo de viaje.					
4.- La ejecución del PIP reduce el costo de transporte de los productos agrícolas.					
5.- Los beneficiarios quedaron satisfechos con la culminación de la obra.					

IMPACTO	1	2	3	4	5
1.-Redujo los tiempos y costos de transporte.					
2.- Mejoró la calidad de vida de la población.					
3.- Permitió acceso a mejoras tecnológicas e insumos para					

mejorar la productividad de los sembríos.

4.- Benefició indirectamente a las poblaciones contiguas al departamento

5.- Amplió la red vecinal de la provincia de Tocache.

Fuente: Resultados de encuesta socioeconómica, 2022.

Sostenibilidad	1	2	3	4	5
1.- Se realizó una adecuada evaluación ex post de corto plazo (Año de culminación del py)					
2.-Se realizó un adecuado seguimiento ex post del proyecto.					
3.- Actualmente la via se encuentra en buen estado.					
4.-El municipio distrital de Polvora ha realizado las labores de mantenimiento de forma oportuna y adecuada.					
5.-El municipio de Polvora cuenta con las capacidades técnicas para mantener la vía en buen estado.					
6.-El municipio de Polvora cuenta con las capacidades administrativas para mantener la infraestructura en buen estado.					
7.-El municipio de Polvora cuenta con las capacidades financieras para mantener la vía en buen estado.					

Anexo 6. Modelos

Dependent Variable: Y

Method: ML - Binary Extreme Value (Newton-Raphson / Marquardt steps)

Date: 06/30/22 Time: 16:12

Sample: 1 95

Included observations: 95

Convergence achieved after 6 iterations

Coefficient covariance computed using observed Hessian

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-7.769613	4.142350	-1.875653	0.0607
X	2.461808	1.023303	2.405747	0.0161
McFadden R-squared	0.170941	Mean dependent var	0.936842	
S.D. dependent var	0.244537	S.E. of regression	0.223947	
Akaike info criterion	0.432707	Sum squared resid	4.664160	
Schwarz criterion	0.486473	Log likelihood	-18.55359	
Hannan-Quinn criter.	0.454433	Deviance	37.10718	
Restr. deviance	44.75822	Restr. log likelihood	-22.37911	
LR statistic	7.651037	Avg. log likelihood	-0.195301	
Prob(LR statistic)	0.005674			
Obs with Dep=0	6	Total obs	95	
Obs with Dep=1	89			

Dependent Variable: Y

Method: ML - Binary Logit (Newton-Raphson / Marquardt steps)

Date: 06/30/22 Time: 16:11

Sample: 1 95

Included observations: 95

Convergence achieved after 5 iterations

Coefficient covariance computed using observed Hessian

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-7.745467	4.542614	-1.705068	0.0882
X	2.441884	1.110640	2.198627	0.0279
McFadden R-squared	0.161653	Mean dependent var	0.936842	
S.D. dependent var	0.244537	S.E. of regression	0.226390	
Akaike info criterion	0.437084	Sum squared resid	4.766458	
Schwarz criterion	0.490849	Log likelihood	-18.76147	
Hannan-Quinn criter.	0.458809	Deviance	37.52294	
Restr. deviance	44.75822	Restr. log likelihood	-22.37911	
LR statistic	7.235279	Avg. log likelihood	-0.197489	
Prob(LR statistic)	0.007148			
Obs with Dep=0	6	Total obs	95	
Obs with Dep=1	89			

Dependent Variable: Y

Method: ML - Binary Probit (Newton-Raphson / Marquardt steps)

Date: 06/30/22 Time: 16:11

Sample: 1 95

Included observations: 95

Convergence achieved after 3 iterations

Coefficient covariance computed using observed Hessian

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-3.078052	1.966497	-1.565247	0.1175
X	1.063292	0.465097	2.286172	0.0222
McFadden R-squared	0.149628	Mean dependent var		0.936842
S.D. dependent var	0.244537	S.E. of regression		0.229775
Akaike info criterion	0.442749	Sum squared resid		4.910069
Schwarz criterion	0.496514	Log likelihood		-19.03056
Hannan-Quinn criter.	0.464474	Deviance		38.06112
Restr. deviance	44.75822	Restr. log likelihood		-22.37911
LR statistic	6.697103	Avg. log likelihood		-0.200322
Prob(LR statistic)	0.009657			
Obs with Dep=0	6	Total obs		95
Obs with Dep=1	89			