UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO

ESCUELA DE POSGRADO

UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

PROGRAMA DE DOCTORADO EN GESTIÓN EMPRESARIAL

Evaluación del impacto socioeconómico de la Carretera Empalme PE-5N-Cuñumbuque-San José de Sisa, periodo enero 2010-junio 2014

Tesis para optar al grado académico de Doctor en Gestión Empresarial

AUTOR:

Víctor Andrés Pretell Paredes

ASESOR:

Dra. Rossana Herminia Hidalgo Pozzi

Tarapoto - Perú

2018

Repositorio Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN TARAPOTO - PERU

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-Compartirigual 2.5 Perú.
Vea una copia de esta licencia en http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/

Obra publicada con autorización del autor

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN – TARAPOTO

ESCUELA DE POSGRADO

UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

PROGRAMA DE DOCTORADO EN GESTIÓN EMPRESARIAL

Evaluación del impacto socioeconómico de la Carretera Empalme PE - 5N - Cuñumbuque - San José de Sisa, periodo enero 2010 - junio 2014

Tesis para optar al grado académico de Doctor en Gestión Empresarial

AUTOR:

Víctor Andrés Pretell Paredes

ASESOR:

Dra. Rossana Herminia Hidalgo Pozzi

Tarapoto-Perú

2018

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN – TARAPOTO

ESCUELA DE POSGRADO

UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

PROGRAMA DE DOCTORADO EN GESTIÓN EMPRESARIAL

Evaluación del impacto socioeconómico de la Carretera Empalme PE - 5N - Cuñumbuque - San José de Sisa, periodo enero 2010 - junio 2014

Tesis para optar al grado académico de Doctor en Gestión Empresarial

AUTOR:

Víctor Andrés Pretell Paredes

ASESOR:

Dra. Rossana Herminia Hidalgo Pozzi

Tarapoto-Perú

2018

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN – TARAPOTO

ESCUELA DE POSGRADO

UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

PROGRAMA DE DOCTORADO EN GESTIÓN EMPRESARIAL

Evaluación del impacto socioeconómico de la Carretera Empalme PE - 5N - *Cuñumbuque - San José de Sisa, periodo enero 2010 - junio 2014*

AUTOR:

Víctor Andrés Pretell Paredes

Sustentada y aprobada el día 19 de diciembre del 2018, por los siguientes jurados:

.....	.....
Dr. Juan Rafael Juárez Díaz	**Dra. Nora Manuela Dextre Palacios**
Presidente	**Secretaria**
.....	.....
Dr. Lionel Bardales del Águila	**Dra. Rossana Herminia Hidalgo Pozzi**
Miembro	**Asesor**

© Víctor Andrés Pretell Paredes
Todos los derechos reservados

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN – TARAPOTO

ESCUELA DE POSGRADO

UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

PROGRAMA DE DOCTORADO EN GESTIÓN EMPRESARIAL

Evaluación del impacto socioeconómico de la Carretera Empalme PE - 5N - Cuñumbuque - San José de Sisa, periodo enero 2010 - junio 2014

El suscrito declara que el presente trabajo de tesis es original, en su contenido y forma.

.....

CPCC. M. Sc. Víctor Andrés Pretell Paredes

Ejecutor

.....

Dra. Rossana Herminia Hidalgo Pozzi

Asesor

Declaratoria de autenticidad

Víctor Andrés Pretell Paredes, identificado con DNI N° 01117644, egresado de la Escuela de Posgrado de la Facultad de Ciencias Económicas, del Programa de Doctorado en Gestión Empresarial, de la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, con la Tesis titulada: **Evaluación del impacto socioeconómico de la Carretera Empalme PE - 5N - Cuñumbuque - San José de Sisa, periodo enero 2010 - junio 2014**

Declaro bajo juramento que:

1. La tesis presentada es de mi autoría.
2. La redacción se ha realizado respetando las citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. La información plasmada en ésta tesis no ha sido auto plagiada.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido alterados ni copiados, por tanto, la información de ésta investigación debe considerarse como aporte a la realidad investigada.

Por lo antes mencionado asumo la responsabilidad y las consecuencias que de mi accionar deriven, sometiéndome a las normas vigentes de la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto.

Tarapoto, 19 de diciembre del 2018.

.....

CPCC. M. Sc. Víctor Andrés Pretell Paredes
DNI N° 01117644

Formato de autorización NO EXCLUSIVA para la publicación de trabajos de investigación, conducentes a optar grados académicos y títulos profesionales en el Repositorio Digital de Tesis.

1. Datos del autor:

Apellidos y nombres: PRETELL PAREDES VICTOR ANDRES	
Código de alumno :	**Teléfono:** 942-485648
Correo electrónico : vpretellp@hotmail.com	**DNI:** 01117644

(En caso haya más autores, llenar un formulario por autor)

2. Datos Académicos

Facultad de: CIENCIAS ECONÓMICAS
Escuela Profesional de: PROGRAMA DE DOCTORADO EN GESTION EMPRESARIAL

3. Tipo de trabajo de investigación

Tesis	(X)	Trabajo de investigación	( )
Trabajo de suficiencia profesional	( )		

4. Datos del Trabajo de investigación

Titulo: EVOLUACIÓN DEL IMPACTO SOCIO - ECONOMICO DE LA CARRETERA EMPALME PE-5N - CUÑUMBUQUE - SAN JOSE DE SISA, PERIODO ENERO 2010 - JUNIO 2014
Año de publicación: 2018

5. Tipo de Acceso al documento

Acceso público *	(X)	Embargo	( )
Acceso restringido **	( )		

Si el autor elige el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, una licencia **No Exclusiva**, para publicar, conservar y sin modificar su contenido, pueda convertirla a cualquier formato de fichero, medio o soporte, siempre con fines de seguridad, preservación y difusión en el Repositorio de Tesis Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.

En caso que el autor elija la segunda opción, es necesario y obligatorio que indique el sustento correspondiente:

6. Originalidad del archivo digital.

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, como parte del proceso conducente a obtener el título profesional o grado académico, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado.

7. Otorgamiento de una licencia *CREATIVE COMMONS*

Para investigaciones que son de acceso abierto se les otorgó una licencia *Creative Commons,* con la finalidad de que cualquier usuario pueda acceder a la obra, bajo los términos que dicha licencia implica

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Digital de Tesis, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.

Según el inciso 12.2, del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales - RENATI **"Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA"**.

.....

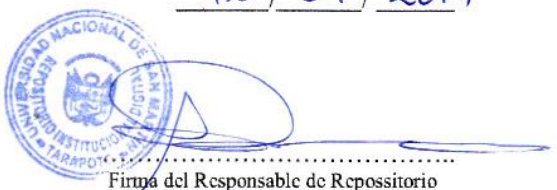
Firma del Autor

---

8. Para ser llenado en la Oficina de Repositorio Digital de Ciencia y Tecnología de Acceso Abierto de la UNSM – T.

Fecha de recepción del documento:

12 / 07 / 2019



.....

Firma del Responsable de Repositorio Digital de Ciencia y Tecnología de Acceso Abierto de la UNSM – T.

***Acceso abierto**: uso lícito que confiere un titular de derechos de propiedad intelectual a cualquier persona, para que pueda acceder de manera inmediata y gratuita a una obra, datos procesados o estadísticas de monitoreo, sin necesidad de registro, suscripción, ni pago, estando autorizada a leerla, descargarla, reproducirla, distribuirla, imprimirla, buscarla y enlazar textos completos (Reglamento de la Ley No 30035).

** **Acceso restringido:** el documento no se visualizará en el Repositorio.

Dedicatoria

Con cariño a mis hijos:

Mirian Franshesca, Angélica Patricia y

Víctor Andrés, que son el impulso de vida.

El autor.

Agradecimientos

Expreso mi sincero agradecimiento a:

A la Dra. CPC. Rossana Herminia Hidalgo Pozzi, asesora de la presente investigación, por sus aportes técnicos y científicos en todo el proceso de metodológico de la presente tesis.

A los docentes de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, Sección de Posgrado de la Facultad de Ciencias Económicas– Programa de Doctorado en Gestión Empresarial, que con su guía, enseñanzas y paciencia han contribuido a acrecentar mis conocimientos académicos, científicos y metodológicos.

A los pobladores de los distritos de Cuñumbuque, Zapatero y San José de Sisa, por su contribución personalizada, desinteresada y sincera, al proporcionar la información para la realización de la presente tesis.

Al Ing. Luis Alberto Pretell Paredes, por su gran colaboración en el análisis estadístico de los resultados obtenidos en la presente investigación.

A todas aquellas personas que han contribuido con el apoyo logístico, redacción e impresión final del documento de la investigación.

Índice general

Dedicatoria

Agradecimiento

Índice general

Índice de tablas

Índice de gráficos

Resumen

Abastract

Introducción 1

CAPÍTULO I 5

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA 5

1.1.Antecedentes de la investigación 5

1.2.Bases teóricas 10

1.3.Definición de Términos básicos 32

CAPITULO II 35

MATERIAL Y METODOS 35

2.1.Tipo y nivel de investigación 35

2.2. Población y Muestra 36

2.3. Variables 38

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos 40

2.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos 41

CAPITULO III 42

RESULTADOS Y DISCUSIÓN 42

CONCLUSIONES 80

RECOMENDACIONES 82

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 83

ANEXOS 88

Índice de tablas

Tabla	Detalle	Pág.
Tabla 1	Distribución de la población por distritos	37
Tabla 2	Distribución de la muestra por distritos	38
Tabla 3	Operacionalización de las Variables en estudio	39
Tabla 4	Nivel de Validez de la Encuesta por la población de referencia	42
Tabla 5	Nivel de Validez de la Encuesta por los Expertos	43
Tabla 6	Valoración de la carretera para las mejores condiciones de viaje	44
Tabla 7	Importancia de las mejoras de condiciones de viaje por la construcción del asfaltado de la carretera	44
Tabla 8	Importancia de las mejoras de condiciones de viaje por la construcción del asfaltado de la carretera	47
Tabla 9	Importancia de la carretera para el desarrollo de las actividades económicas	48
Tabla 10	Actividad económica más beneficiada con el asfaltado de la carretera	49
Tabla 11	Valoración de la contribución del asfaltado de la carretera a la actividad agrícola	51
Tabla 12	Contribución del asfaltado de la carretera a la actividad agrícola	53
Tabla 13	Valoración de la contribución del asfaltado de la carretera a la actividad ganadera	54
Tabla 14	Contribución del asfaltado de la carretera a la actividad ganadera	54
Tabla 15	Valoración de la Contribución del asfaltado de la carretera al comercio	55
Tabla 16	Contribución del asfaltado de la carretera al comercio	56
Tabla 17	Valoración del incremento del turismo por la construcción del asfaltado de la carretera	57
Tabla 18	Incremento del turismo por la construcción del asfaltado de la carretera	58
Tabla 19	Valoración de la contribución a la educación por la construcción del asfaltado de la carretera	59
Tabla 20	Contribución a la educación por la construcción del asfaltado de la carretera	60

Tabla 21	Valoración de la contribución a la salud por la construcción del asfaltado de la carretera	
Tabla 22	Contribución a la salud por la construcción del asfaltado de la carretera	63
Tabla 23	Valoración del incremento del flujo de vehículos hacia/desde tu distrito a los lugares como Tarapoto y otros lugares de la región por la construcción del asfaltado de la carretera	65
Tabla 24	Evidencias del incremento del flujo de vehículos hacia/desde tu distrito a los lugares como Tarapoto y otros lugares de la región por la construcción del asfaltado de la carretera	65
Tabla 25	Disminución de tiempo de viaje desde tu distrito hacia Tarapoto con el asfaltado de la carretera	66
Tabla 26	Valoración del nivel de predictibilidad del viaje con la construcción de la carretera asfaltada	67
Tabla 27	Afirmaciones referidas al nivel de predictibilidad del viaje con la construcción de la carretera asfaltada	68
Tabla 28	Valoración de la disminución del costo del pasaje desde cada distrito hacia Tarapoto con la construcción de la carretera asfaltada	69
Tabla 29	Disminución del costo del pasaje desde cada distrito hacia Tarapoto con la construcción de la carretera asfaltada	70
Tabla 30	Valoración de la disminución del costo del flete desde cada distrito hacia Tarapoto con la construcción de la carretera asfaltada	71
Tabla 31	Disminución del costo del flete desde cada distrito hacia Tarapoto con la construcción de la carretera asfaltada	72
Tabla 32	Valoración del incremento del precio de los predios como producto de la construcción de la carretera asfaltada	73
Tabla 33	Incremento del precio de los predios como producto de la construcción de la carretera asfaltada	73
Tabla 34	Valoración de la disminución de la pobreza en cada distrito como producto de la construcción de la carretera asfaltada	75
Tabla 35	Disminución de la pobreza en cada distrito como producto de la construcción de la carretera asfaltada	75
Tabla 36	Prueba de Mínimos Cuadrados Ordinarios de las Variables en Estudio	77

Índice de gráficos

Gráfico	Detalle	Pág.
Gráfico 1	Canales de Transmisión entre Infraestructura, Crecimiento y Desarrollo	30

Resumen

La presente investigación titulada: Evaluación del impacto socioeconómico de la carretera empalme PE – 5N – Cuñumbuque – San José de Sisa, periodo enero 2010 - junio 2014, tuvo como objetivo principal evaluar los principales impactos socio económicos en la población del ámbito de influencia directa del proyecto, en el periodo enero 2010 – junio 2014 y como objetivos específicos Identificar la influencia en los costos de transportes, en los tiempos de viaje, en el valor de la propiedad y la valoración que brinda la población a dicha carretera luego de concluido el proyecto.

La investigación realizada fue explicativa, del tipo aplicativo, observacional y transversal, utilizando como técnicas de investigación a la Encuesta y el Análisis Documental. Las herramientas de la investigación se aplicaron a un total de 337 personas del área de influencia directa del proyecto evaluado, distribuido en tres distritos que son Cuñumbuque, Zapatero y San José de Sisa.

Como resultado de los instrumentos aplicados se concluye que la Carretera Empalme PE-5N – Cuñumbuque –San José de Sisa tiene un impacto directo sobre las condiciones socio económicas de la población del ámbito de influencia directa del proyecto, en el periodo enero 2010 – junio 2014, donde la Prueba de Mínimos Cuadrados Ordinarios nos muestra un valor de 0.6762 de probabilidad que los valores tengan la misma incidencia y un nivel de relevancia es de 0.7610, es decir que los indicadores evaluados representan aproximadamente el 76% de los factores que están interviniendo en la función, en este caso en el impacto que tiene la carretera en los factores socioeconómicos es positiva.

Palabras clave: Evaluación, impacto socioeconómico, carretera empalme, Cuñumbuque, San José de Sisa.

Abstract

The following investigation titled as: Evaluation of the socioeconomic impact of the road PE - 5N - Cuñumbuque - San José de Sisa, January 2010 - June 2014, had as main objective to evaluate the main socio-economic impacts on the population of the sphere of influence direct project, in the period January 2010 - June 2014 and as specific objectives Identify the influence on transport costs, travel times, the value of the property and the valuation provided by the population to said road after completion the project.

The research carried out was explanatory, of the application, observational and transversal type, using as research techniques the Survey and the Documentary Analysis. The research tools were applied to a total of 337 people from the area of direct influence of the evaluated project, distributed in three districts that are Cuñumbuque, Zapatero and San José de Sisa.

As a result of the applied instruments, it is concluded that the PE - 5N - Cuñumbuque - Zapatero - San José de Sisa Roadway has a direct impact on the socioeconomic conditions of the population in the area of direct influence of the project, in the period January 2010 - June 2014, where the Ordinary Least Squares Test shows a value of 0.6762 probability that the values have the same incidence and a level of relevance is 0.7610, that is to say that the indicators evaluated represent approximately 76% of the factors that are intervening in the function, in this case in the impact that the road has on the socioeconomic factors is positive.

Keywords: Evaluation, socioeconomic impact, road junction, Cuñumbuque, San José de Sisa.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN - CENTRO DE IDIOMAS - Dirección

Introducción

El Gobierno Regional de San Martín, desde que se inició el proceso de descentralización ha contado con presupuestos para inversiones que han variado desde aproximadamente 9 millones de soles anuales en el 2003 hasta más de 450 millones en el año 2013; sin embargo el impacto de los proyectos ejecutados no han sido cuantificados ni mucho menos evidenciados, debido a que no se ha utilizado herramientas destinadas a ello, o porque no se tienen en cuenta los indicadores planteados al momento de la formulación de los proyectos.

Una de las razones por las que no evalúan los proyectos desde el punto de vista del impacto socio económico, son las limitadas capacidades para desarrollar herramientas de evaluación ex post, o porque los proyectos ejecutados no siempre responden a los lineamientos de intervención planteados en los Planes Concertados de Desarrollo y se priorizan y luego ejecutan de manera inercial.

El CEPAL (2012), en su Informe Anual de Inversiones Sociales en América Latina, menciona que se calcula el 45% de la inversión en proyectos sociales son sub utilizados o no se conoce el impacto de los resultados obtenidos, debido a que no se identifican los indicadores de manera adecuada, se ejecutan las acciones sin priorizar el campo de acción, responden a clientelismos políticos o simplemente tienen un manto de corrupción que no permite evidenciar los logros alcanzados.

Las políticas públicas nacen de tres fuentes: de la demanda de la población, de la oferta electoral y de las opiniones de los expertos. Siendo los proyectos una herramienta para desarrollar las políticas públicas, no evaluar su desempeño conlleva a ejecutar acciones a ciegas y no tomar en cuenta las causas y efectos de ello origina.

La Carretera Empalme PE-5N - Cuñumbuque – San José de Sisa es una obra que ha sido ejecutada por el Gobierno Regional de San Martín-GRSM, a través de la Unidad Ejecutora Proyecto Especial Huallaga Central y Bajo Mayo – PEHCBM, cuya fase de inversión se ha regido por el proyecto con código en el Sistema Nacional de Inversión Pública –SNIP 71806 y donde se ha invertido un total de S/. 134’355,065.00

En este escenario el proyecto define como el problema de la investigación lo siguiente:

Problema principal

¿Cuáles son los principales impactos socio económicos de la Carretera Empalme PE-5N – Cuñumbuque – San José de Sisa en la población del ámbito de influencia directa del proyecto, ¿en el periodo enero 2010 – junio 2014?

Problemas secundarios

a. ¿Cuál es la influencia en los costos de transportes atribuibles a la Carretera Empalme PE-5N – Cuñumbuque – San José de Sisa?
b. ¿Cuál es la influencia en los tiempos de viaje de la Carretera Empalme PE-5N – Cuñumbuque – San José de Sisa?
c. ¿Cuál es la influencia sobre el valor de la propiedad de la Carretera Empalme PE-5N – Cuñumbuque – San José de Sisa?
d. ¿Cuál es la valoración que brinda la población del ámbito de influencia directa del proyecto a la Carretera Empalme PE-5N – Cuñumbuque – San José de Sisa?

Los objetivos de la investigación fueron:

Objetivo General

Determinar los principales impactos socio económicos de la Carretera Empalme PE-5N – Cuñumbuque – San José de Sisa en la población del ámbito de influencia directa del proyecto, en el periodo enero 2010 – junio 2014

Objetivos específicos

a. Identificar la influencia en los costos de transportes de la Carretera Empalme PE-5N – Cuñumbuque – San José de Sisa
b. Identificar la influencia en los tiempos de viaje de la Carretera Empalme PE-5N – Cuñumbuque – San José de Sisa
c. Identificar la influencia sobre el valor de la propiedad de la Carretera Empalme PE-5N – Cuñumbuque – San José de Sisa
d. Identificar la valoración que brinda la población del ámbito de influencia directa del proyecto a la Carretera Empalme PE-5N – Cuñumbuque – San José de Sisa.

Las hipótesis de la investigación son:

Hipótesis Principal

La Carretera Empalme PE-5N – Cuñumbuque – San José de Sisa tiene un impacto directo sobre las condiciones socio económicas de la población del ámbito de influencia directa del proyecto, en el periodo enero 2010 – junio 2014

La importancia de la investigación, desde el punto de vista de la gestión social y el desarrollo de las políticas públicas, Mendoza, G (2006) en su libro "Manual de evaluación económica de proyectos" menciona que la evaluación de un proyecto debe efectuarse a pesar de las dificultades que ello conlleva; pues el objetivo de esta acción es distinguir los "buenos" de los "malos" proyectos; y este proceso no sólo es un análisis económico – financiero, sino también un análisis social, que permite identificar el nivel de cumplimiento de los fines y propósito del proyecto, así como el nivel de satisfacción de los usuarios.

Este mismo autor, menciona que la evaluación de un proyecto de infraestructura vial, debe permitir medir los indicadores de: Reducción del tiempo total de viaje, ya sea esperando, en el vehículo o en el acceso/salida de las paradas, estaciones o terminales. Esta reducción de tiempo de viaje puede tener su origen en: un aumento de la velocidad, de la frecuencia, por cambios en la red, por reducción en congestión o en escasez; ahorros en los costes operativos de la infraestructura o de los vehículos e instalaciones como consecuencia de los efectos del proyecto en mercados relacionados; mejoras en la calidad o la fiabilidad de los servicios de transporte ya existentes; disposición a pagar del tráfico de nueva generación; reducción de accidentes y pérdida de vidas; costes de inversión del proyecto y variación en los costes de mantenimiento y explotación.

El estudio se encuentra delimitado a los pobladores de los distritos de Cuñumbuque, Zapatero y San José de Sisa en relación a sus percepciones en cuanto al impacto socio económico de Carretera Empalme PE-5N – Cuñumbuque – San José de Sisa, y entre las limitaciones de la investigación se encuentran la delimitación espacial, es decir concentrada a sólo a los pobladores del ámbito de influencia directa de la carretera en evaluación, la

temporalidad como factor que limita la investigación sólo para el periodo el periodo enero 2010 – junio 2014.

La estructura del presente informe está dado por el Capítulo I: Revisión Bibliográfica, donde se presenta los antecedentes de la investigación, el marco teórico científico y la definición de términos; Capítulo II: Material y Métodos, donde se detalla el tipo y nivel de investigación, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, el procesamiento de datos; Capítulo III, Resultados y Discusión, expresado por tablas y gráficos de las variables en estudios en función de los datos recogidos con los instrumentos de la investigación, comparados con otras investigaciones y el marco teórico para contrastarlos e inferir respuestas a la situación encontrada. Luego se detallan las Conclusiones: finalmente se plantean Recomendaciones y se detallan las Referencias bibliográficas y los Anexos.

CAPÍTULO I

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1.1. Antecedentes de la Investigación

A nivel internacional

Buendía (2014) en su estudio titulado "Inversión en infraestructura vial y su impacto en el desarrollo económico: Un análisis al caso Colombia: 1993-2014. (Tesis de maestría), investigación cuantitativa, con un diseño descriptivo no experimental; una muestra de 23 carreteras regionales y 56 funcionarios públicos del sector transportes, aplicando como instrumento la ficha de análisis documental y el cuestionario de encuesta. En sus conclusiones detalla: Una vez analizados los índices de calidad en la infraestructura vial y desarrollo económico en el periodo 2006 - 2014, se concluye que Colombia mejoró su índice de calidad vial en 1.5% y el PIB se incrementó en un 42,34%. Estos valores asociada a la regresión puede explicarse que el 84,5% del PIB, se atribuye a su asociación lineal con el valor acumulado de inversión en transporte con participación privada. Colombia ha mejorado sus indicadores de competitividad a nivel internacional desde el año 1993 a 2014, al tiempo que incrementó sus inversiones en infraestructura y construcción hasta 7.94% del PIB para el año 2014, destacando la construcción de nuevas vías, rehabilitación y mantenimiento de las existentes.

Zurita (2013) en su estudio titulado "Infraestructura Vial y Crecimiento Económico: Caso Parroquias Sevilla Don Bosco y San Isidro, Provincia de Morona Santiago, Ecuador. (tesis de doctorado), investigación del tipo cuantitativa, con un diseño no experimental, con una muestra de 8 carreteras y 1210 pobladores, aplicando como instrumento el análisis econométrico. Presenta como conclusiones que: La investigación determina, que la infraestructura vial de las parroquias de Sevilla, Don Bosco y San Isidro, provincia de Morona Santiago tuvo una influencia positiva en el crecimiento económico de las parroquias antes mencionadas, sin embargo, en contraste con la literatura económica analizada al respecto, no tuvo una influencia determinante debido a que la inversión privada fue fundamental para determinar sus posibilidades de producción y generar crecimiento económico. La dotación de infraestructura vial es una inversión pública que tiene influencia en la producción de las zonas poblacionales a las

que está destinada, sin embargo, depende en gran medida del tipo de actividad, siendo mucho más significativa para el sector industrial, por cuanto la intensidad en capital, responde con una mayor optimización en los costos de los insumos gracias al uso de la misma, además ha contribuido a complementar su nivel de vida, con el acceso a servicios básicos y además a una mejora en los tiempos y costos de transporte.

Espichan (2011), en su estudio titulado: "Los Caminos Municipales de la región del Chaco Boliviano", investigación del tipo cuantitativa y nivel descriptivo, analizando un total de 13 caminos municipales y utilizando como instrumento de recojo de información la ficha de análisis documental, en sus conclusiones menciona que la principal variable para determinar la intervención en una carretera, independientemente de la conectividad que esto acarrea, es la relación directa que ésta tendrá en el impacto sobre la reducción de la pobreza; pues la mejora de la vialidad genera un impacto directo sobre los principales indicadores de pobreza como son el acceso a los mercados de producción-comercialización, los servicios de salud y educación y la tecnología de la información.

Peláez (2012) en su investigación "Inversión en Infraestructura Pública para reducir la pobreza en América Latina", investigación del tipo cuantitativo y nivel explicativo, evaluando un total de 10 caminos rurales, aplicando la técnica de revisión documentaria, detalla en sus conclusiones: La teoría postula que los caminos están relacionados con el desarrollo. Así diversos estudios muestran que las regiones más desarrolladas también son las regiones que tienen una mejor infraestructura de comunicaciones. El estudio evalúa empíricamente la relación entre las diversas medidas de pobreza (porcentaje de la población con necesidades básicas no satisfechas, incidencia de la pobreza, severidad de la pobreza y brecha de la pobreza), y la disponibilidad de carreteras para los municipios, a la que nos acercamos a través de la densidad en los municipios y la distancia de los mismos a la red fundamental. Cuando se utiliza a las Necesidades Básicas Insatisfechas – NBI, como el indicador de pobreza todas las variables son significativas y poseen el signo correcto. En particular una mayor densidad de caminos está asociada a menor pobreza, y una mayor distancia a la red fundamental (que vincula las capitales de departamento) está asociada a mayor pobreza. Dado que en este caso el indicador de pobreza es el de NBI, los resultados nos muestran que la vinculación caminera del municipio, así como la densidad de caminos en el

municipio, mejoran los indicadores de salud, educación, saneamiento y vivienda. Es posible que este resultado se deba a que el gobierno central o departamental puede llegar con estos servicios más efectivamente a los municipios que tienen mejor vinculación vial; a que los habitantes de estos municipios pueden utilizar servicios que se ofrecen en las capitales de departamento (especialmente en el caso de salud y educación); al acceso a bienes más baratos en las capitales de departamento (especialmente materiales de construcción); a que pueden presionar de manera más eficiente a las autoridades departamentales o centrales para mejorar sus condiciones de vida; o a que generan mayor actividad económica que se refleja en mejores condiciones de salud, educación y vivienda.

A nivel nacional

Webb (2013), en su trabajo de investigación titulado "Conexión y despegue rural" investigación del tipo cuantitativo, nivel explicativo, evaluando 23 carreteras departamentales, aplicando como instrumento para el recojo de la información la ficha de encuesta y la ficha de análisis documental, menciona en sus conclusiones, que uno de las principales razones para desarrollar un proyecto de mejora de la infraestructura de carreteras es el impacto que éste genera en la reducción del costo de un viaje o de una carga; y que tienen como factores de efectividad la regularidad y previsibilidad del transporte, el tiempo que exigen tanto el viaje como la coordinación necesaria, y la seguridad de la mercadería causados por las condiciones del viaje.

Patiño (2012), en su investigación "Prioridades de inversión en infraestructura productiva y social", investigación del tipo no experimental transversal; con una muestra de 21 proyectos de infraestructura rural, aplicando la técnica del análisis documental, detalla en sus conclusiones que: Al buscar la opinión de la propia población rural, se descubre en los estudios de comunidades indígenas y campesinas que el 75% de ellos prioriza proyectos destinados a la mejora de su conectividad con otros centros poblados, en especial con los centros de comercialización de sus productos, tomando como premisa de su priorización que la facilidad para la venta de su producción en los mercados les brindarán mejores condiciones de acceso a la salud, educación y otros servicios; por lo que se hace necesario evaluar los impactos que los proyectos carreteros tienen sobre estas poblaciones luego de implementados.

Pantigoso (2012) en su investigación “Las carreteras en el Perú y su aporte a la reducción de la pobreza”, tesis del tipo explicativo causal, con una muestra de 12 carreteras departamentales, aplicando la técnica de la entrevista semi estructurada y la ficha de análisis de casos, en sus conclusiones menciona que: La carencia o la deficiencia de la infraestructura vial en el Perú; además de limitar la productividad en forma directa, por efecto de los altos costos de transacción y por el no aprovechamiento de las economías de aglomeración, afectan otros factores indirectos de la productividad que se evidencian en la provisión de infraestructura y de servicios públicos, la presencia y calidad de los servicios de educación y de salud, el acceso a la tecnología y limita el capital social. La causa más evidente y sustentable de esas deficiencias es el mayor costo de provisión por persona de obras de infraestructura y de servicios colectivos.

Miguel (2011) en el estudio titulado “Desarrollo de la infraestructura y reducción de la pobreza: el caso peruano”, investigación del tipo cuantitativo, con un nivel explicativo causal, teniendo como muestra a 10 proyectos de infraestructura productiva, aplicando como técnica la entrevista semi estructurada y el análisis documental, menciona en sus conclusiones que, en los últimos años, el crecimiento económico y el desarrollo de programas sociales han contribuido significativamente a la reducción de la pobreza en el Perú. En este proceso, el desarrollo de la infraestructura ha sido muy importante como determinante de largo plazo en la superación de la vulnerabilidad de los hogares; analizando el rol de la infraestructura en la reducción de la pobreza en los hogares del Perú, bajo una perspectiva dinámica de la pobreza y bajo un enfoque de activos, verificando el impacto de los distintos tipos de infraestructura sobre la probabilidad de ser pobre en el Perú. A partir de los resultados obtenidos, se verifica un impacto significativo y diferenciado de los distintos tipos de infraestructura sobre la pobreza según el ámbito geográfico (urbano o rural) y el sexo del jefe de hogar. De igual manera, se verifica un impacto diferenciado de los distintos tipos de infraestructura sobre la pobreza transitoria y la pobreza crónica. Los proyectos de infraestructura de saneamiento, vivienda y telecomunicaciones desarrollan un efecto más rápido para la superación de la pobreza crónica, sin embargo los proyectos de carreteras, puertos y aeropuertos tienen un mayor impacto sobre la pobreza transitoria; por lo tanto, la infraestructura resulta una importante herramienta para disminuir la pobreza en el corto y largo plazo en la medida que permite el incremento en la productividad de los

trabajadores, la reducción de los costos que enfrentan los hogares, el aumento de oportunidades, entre otros.

A nivel regional y local

Encomenderos y otros (2014) en el Informe del Concurso de Proyectos de Investigación 2014: "Impacto de la Evaluación Ex Post en la Carretera Departamental SM-102, Tramo: San José de Sisa-Agua Blanca-San Pablo – Empalme PE-5N (Dv. Bellavista), Provincias de El Dorado y Bellavista, región San Martín" investigación del tipo cuantitativo transversal, con una población de 128 pobladores, aplicando como técnica la entrevista y la revisión documentaria de casos, en sus conclusiones determina: La intervención ha permitido generar un anillo vial que interconecta zonas de producción agrícola y pecuaria, disminución de los costos de transporte, el tiempo de viaje y el comercio así como la interconexión a la carretera Fernando Belaunde Terry que contribuye a una mejor articulación con los mercados internos y se constituye parte de un anillo de importancia Regional, comparativamente a la situación del Área de Influencia Directa (AID) antes de la intervención. Los impactos previstos en el propósito e identificados en el Margo Lógico del proyecto fueron alcanzados en el sentido de que la carretera evaluada proporciona adecuada transitabilidad a los pobladores beneficiarios del AID y mejor acceso a los mercados de consumo y servicios sociales. La medición de lo alcanzado se evidencia al primer año de operación en la disminución del costo de transporte, transitabilidad al 100% y disminución del tiempo de transporte entre el lugar de origen al destino en un 30% como promedio, según entrevistas e indicadores calculados. Los cambios directos e indirectos ocurridos en la población beneficiaria del AID se evidencian en los resultados obtenidos a partir de la relevancia del proyecto dentro de las políticas y prioridades del sector transportes y comunicaciones, satisfacción de beneficiarios, validez de la estrategia del proyecto, logro de metas, operación y utilización del proyecto, logro del objetivo central así como su rentabilidad social, lo que determina una Eficacia Global positiva mas no así en la eficiencia de costo del proyecto por un adicional del 17,85% ni en la Eficiencia del tiempo de ejecución al haberse sobrepasado en 167 días con respecto a lo planeado.

Silva (2004), en el Informe de Línea Base del Proyecto "Programa de Oportunidades de Desarrollo Económico que Reduzca la Exclusión Social – PODERES, en las

provincias de San Martín, Lamas y El Dorado", investigación del tipo descriptivo, evaluando un total de 8 distritos rurales, aplicando como instrumento de medición la ficha de análisis de casos, en sus conclusiones determina que, el factor excluyente de las poblaciones rurales para la mejora de sus capacidades productivas y de articulación al mercado constituye la carencia de una conectividad vial eficiente; principalmente por el mal estado de la Carretera San José de Sisa – Cuñumbuque, San Roque – San Pedro – Morales; Puerto López – Sauce, Las Flores de Mamonaquihua – Empalme Carretera Marginal Sur, Alonso de Alvarado Roque – San Juan de Pacayzapa.

Campó (2003), en el documento: Proyectos de Caminos Vecinales y su impacto sobre los pequeños productores rurales, como parte del Proyecto "Ventanas para el Desarrollo Local" en las provincias de El Dorado y Lamas, caracteriza que los proyectos vecinales que impulsa el gobierno central a través del Programa de Caminos Rurales tendrán un efecto directo sobre las economías de los productores agropecuarios, debido a que la predictibilidad de los viajes, la reducción del tiempo de viaje y la reducción de las pérdidas de los productos por las demoras en los viajes; brinda por lo tanto mejores expectativas para la comercialización y acceso a los mercados.

Paredes y Pinchi (2014) en el Informe "Impacto del Programa Ventanas para el Desarrollo Local-VDL, en la vida rural en la región San Martin", programa ejecutado por Cáritas del Perú como parte del Programa de PROVIAS Rural, menciona que la intervención del programa si ha mejorado la calidad de los caminos rurales pobres y en consecuencia, ha generado mejoras en las condiciones socioeconómicas de la población rural involucrada, aún es necesario crear mayor valor agregado a las acciones productivas para darle sostenibilidad, reforzando las potencialidades organizativas y las capacidades técnicas y de gestión de la población en los contextos rurales de la Región San Martín

1.2. Bases teóricas

1.2.1. La Evaluación Ex Post en los Proyectos de Inversión Pública

Una evaluación en general, "es la recolección y análisis sistemático de evidencias, con el propósito de mejorar el entendimiento del objetivo evaluado, así como tener

la capacidad de emitir opiniones respecto al mismo" (Limi, Lancelot y Mancelici; 2015; p.11)

En el contexto del sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), "la evaluación ex post se define como una evaluación objetiva y sistemática sobre un proyecto cuya fase de inversión ha concluido o está en la fase de post inversión" (MEF, 2012, p.8) y tiene como objetivo "determinar la pertinencia, eficiencia, efectividad, impacto y la sostenibilidad a la luz de los objetivos específicos que se plantearon en la pre inversión. Una evaluación ex post debe proveer información útil y verosímil" (MEF, 2010, p.11).

"Es una herramienta de aprendizaje y de gerencia para mejorar los procesos de análisis, planificación y ejecución de proyectos, así como la toma de decisiones" (OECD, 2008, p.17)

La evaluación ex post, según lo indicado por MEF (2010, p.11) tiene dos objetivos principales:

(i) Retroalimentación a través de las lecciones y recomendaciones para mejorar la administración y desempeño de la inversión pública, para el mismo proyecto evaluado, proyectos similares y políticas del sector; (ii) Transparencia del proceso y los resultados de la inversión pública, a través de la evaluación de los éxitos y fracasos, se genera valiosa información la cual puede retroalimentar y ayudar a mejorar la inversión pública. En tanto se disponga del mayor número de experiencias documentadas posibles, se contribuirá a optimizar el uso de recursos de inversión pública. La noción de transparencia de la evaluación ex post contribuye a que la población y los beneficiarios en particular, tengan un conocimiento claro sobre los procesos, los resultados y el impacto de la inversión pública. La información acerca de los resultados e impactos de la inversión pública debe de ser preparada para el público y las autoridades. Es importante señalar que la evaluación ex post no es sinónimo de control o fiscalización; se trata de analizar los resultados de los proyectos y obtener lecciones aprendidas para mejorar la calidad de la inversión pública, así como proveer de información a las autoridades y población.

1.2.2. Criterios que se aplican en la Evaluación Ex Post de un Proyecto de Inversión

La Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo – OECD (2008) propone 05 criterios de evaluación, desde el punto de vista amplio y en una forma

integral, los mismos que fueron adoptados por el Sistema Nacional de Inversión Pública – SNIP

Estos criterios son:

1.2.2.1. Pertinencia

Medida en que los objetivos de un proyecto son coherentes con las necesidades de los beneficiarios, los contextos regional y local, y las políticas del país. (OECD, 2008, p.31)

La evaluación de la Pertinencia responderá a las siguientes preguntas:

Sobre la relevancia dentro de las Políticas y Prioridades del Sector, la OECD (2008, p.31) indica

(i) ¿Al momento de su aprobación, el objetivo central fue válido dentro del marco de las políticas y prioridades del sector?
(ii) ¿Es el objetivo central aún válido, en el contexto actual, tanto a nivel nacional, local, regional, así como en el marco de las políticas y prioridades del sector?
(iii) ¿Se dieron cambios de políticas y prioridades, desde la declaración de viabilidad del proyecto?

Sobre la satisfacción de las Necesidades y Prioridades de los beneficiarios, la OECD (2008, p.31) indica

(i) ¿Los bienes y servicios intervenidos con el proyecto, han sido demandados tal y como fue proyectado?
(ii) De ser así ¿Qué factores han contribuido?
(iii) De no ser así, ¿Cuáles son las causas que explican las diferencias encontradas?
(iv) ¿Están los beneficiarios directos satisfechos con los bienes y servicios que se intervinieron con el proyecto?
(v) ¿Por qué están satisfechos o insatisfechos?
(vi) ¿El proyecto consideró las necesidades importantes de los beneficiarios?

Sobre la Validez de la Estrategia del Proyecto, la OECD (2008, p.31) indica

(i) ¿Fue la estrategia inicial del proyecto (alternativa seleccionada, combinación de componentes etc.) la más adecuada para el contexto de ese momento y el actual?
(ii) ¿Fue posible aplicar otra estrategia?
(iii) ¿Son las acciones y productos consistentes con el objetivo central del proyecto, así como con los fines inicialmente diseñados?

Sobre la Gestión de los Riesgos Importantes, la OECD (2008, p.31) indica

(i) ¿Se identificaron los riesgos importantes, tanto en la fase de ejecución como en la post inversión y éstos se consideraron en el plan de implementación del proyecto y en la gestión de los bienes y servicios intervenidos con éste?

1.2.2.2. Eficiencia

Medida en que los recursos / insumos (fondos, tiempo, etc.) se han convertido económicamente en productos (output) del proyecto. se asocia con los componentes de un proyecto. La evaluación de la Eficiencia responderá a las siguientes preguntas según la OECD (2008, p.32)

Sobre el logro de los Productos del Proyecto Previstos y Reales la OECD (2008, p.32) indica

(i) ¿Los productos previstos en los componentes se ejecutaron en términos de la misma cantidad y calidad?
(ii) En caso de ser positiva la respuesta ¿Qué factores contribuyeron?
(iii) En caso de ser negativa la respuesta ¿Cuáles fueron las causas?

Sobre la Eficiencia en cuanto al Periodo y Costo del Proyecto, la OECD (2008, p.32) indica

(i) ¿El proyecto se ejecutó en los plazos previstos en la pre inversión y en el expediente técnico (si hubo modificaciones)?
(ii) En caso de ser positiva la respuesta ¿Qué factores contribuyeron?
(iii) Si existieron retrasos, ¿Cuáles fueron las causas?,

(iv) ¿Qué fue lo que realizó la unidad ejecutora para hacer frente a los mismos y evitar posteriores retrasos?

(v) ¿El proyecto se ejecutó con el presupuesto previsto en la pre inversión y en el expediente técnico (si hubo modificaciones)?

(vi) En caso de ser positiva la respuesta ¿Qué factores contribuyeron?

(vii) Si los costos fueron mayores, ¿Cuáles fueron las causas?

(viii) ¿Qué fue lo que realizó la unidad ejecutora hacer frente a los mismos y evitar posteriores incrementos?

(ix) ¿Existió alguna estrategia de ejecución más eficiente?

Sobre la Eficiencia Global, la OECD (2008, p.32) indica

(i) ¿Cuál ha sido el grado de la eficiencia en términos generales en la ejecución del proyecto considerando el nivel de ejecución de componentes y la eficiencia en cuanto al periodo y costo del proyecto?

Sobre los problemas de Ejecución, la OECD (2008, p.32) indica:

(i) ¿Cuáles han sido los principales factores que influyeron en la eficiencia?

(ii) ¿Cuáles fueron las principales dificultades y limitaciones de la Unidad Ejecutora en relación a la ejecución del proyecto?

1.2.2.3. Eficacia

Medida en que se lograron o se espera lograr los objetivos del PIP. se asocia al propósito del PIP y los fines directos. La evaluación de la Eficacia, según la OECD (2008, p.33) responderá a las siguientes preguntas:

Sobre la Operación y Utilización de los Productos Generados en la fase de Inversión**,** la OECD (2008, p.33) indica

(i) ¿Los productos generados por el proyecto, son operados y utilizados tal y como fueron concebidos?

(ii) ¿Cuál es el nivel de operación y utilización?

(iii) Si los niveles de operación y utilización son los previstos ¿Cuáles son los factores que han contribuido o contribuyen?

(iv) Si los niveles de operación y utilización de los productos son menores de lo que se tenía previsto ¿Cuáles son las razones? ¿Fue posible realizar acciones para mejorar dichos niveles?

(v) ¿A futuro cómo se pueden mejorar estos niveles?

(vi) Con los productos generados en la fase de inversión ¿se producen los bienes y/o servicios intervenidos con el proyecto en la cantidad y calidad prevista?

(vii) Si no fuese así ¿Cuáles son las causas? ¿Cómo se podría mejorar?

Sobre el logro del Objetivo Central del Proyecto, la OECD (2008, p.33) indica

(i) ¿Fue alcanzado, o se alcanzaría, el objetivo central del proyecto (en términos de metas)?

(ii) ¿Cuál es el nivel de logro del objetivo central?

(iii) Si el objetivo fue alcanzado ¿Cuáles son los factores que han contribuido o contribuyen?

(iv) Si el logro del objetivo no es el previsto ¿Cuáles son las razones por las cuales el objetivo del proyecto no se ha cumplido aún o el nivel es menor al que se tenía previsto?

(v) ¿Fue posible realizar acciones para lograr el objetivo del proyecto? ¿Cómo se puede mejorar a futuro?

Sobre la Eficacia Global la OECD (2008, p.33) indica

(i) ¿Cuál ha sido el grado de la eficacia en términos generales del proyecto, considerando el grado de operación y utilización de los productos (componentes) para la producción de los bienes y servicios en la post inversión, logro del objetivo central (beneficios directos) y la rentabilidad social del proyecto?

(ii) ¿Cuáles han sido los factores que más influenciaron en la eficacia del proyecto?

(iii) ¿Cómo se puede mejorar la eficacia del proyecto?

Sobre la Rentabilidad Social, la OECD (2008, p.33) indica

(i) Considerando información de beneficios y costos reales ¿Cuál es la rentabilidad social del proyecto?

(ii) ¿Cómo han variado los resultados respecto a los indicadores previstos de costo/beneficio o costo/efectividad cuando se declaró viable o se verificó la viabilidad (de ser el caso)?

(iii) ¿Cuáles son las razones por las cuales la rentabilidad social real sea igual, mayor o menor a la proyectada originalmente?

(iv) De ser el caso ¿Cuál es el costo social de la demora en la ejecución y puesta en marcha del proyecto?

1.2.2.4. Impacto

La OECD (2008, p.34) indica que se refiere a cambios de largo plazo, positivos y negativos, primarios y secundarios, producidos directa o indirectamente por un PIP. Se asocia con los fines de un proyecto. La evaluación de Impacto responderá a las siguientes preguntas:

Sobre los Impactos Previstos

(i) ¿Hasta qué punto los impactos previstos (los fines directos o cambios favorables y previstos) fueron alcanzados?
(ii) ¿Cómo y hasta qué punto el proyecto contribuyó con estos cambios? ¿Hasta qué punto podemos atribuir estos cambios al proyecto?
(iii) ¿Qué será necesario para poder maximizar los impactos previstos?

Sobre los Impactos Negativos e Impactos No Previstos, la OECD (2008, p.33) indica

(i) ¿Qué impactos negativos generó o genera el proyecto? ¿El proyecto ha tomado algún tipo de medida con el fin de minimizar los impactos negativos?
(ii) ¿Qué es necesario para minimizar los efectos negativos?
(iii) ¿Existe algún impacto positivo no-previsto?
(iv) ¿Qué tendría que hacerse para maximizar estos efectos positivos?

1.2.2.5. Sostenibilidad

La OECD (2008, p.34) indica que esta se mide por la continuidad en la generación de los beneficios de un PIP a lo largo de su período de vida útil. se asocia con el mantenimiento de las capacidades para proveer los servicios y el uso de éstos por parte de los beneficiarios. La evaluación de Sostenibilidad responderá a las siguientes preguntas:

Sobre la Operación y Mantenimiento**,** la OECD (2008, p.34) indica

(i) En la actualidad ¿Cuáles son las condiciones físicas y funcionales de la infraestructura, equipos e instalaciones (productos asociados con los componentes) que se ejecutaron con el proyecto?
(ii) ¿Están operativas? si no lo estuviesen, ¿Cuál es el motivo?
(iii) En cuanto al mantenimiento, ¿Qué tipo de estrategia es la que se maneja? ¿Mantenimiento preventivo y/o mantenimiento correctivo? ¿se cuenta con un plan de mantenimiento bien definido? ¿Se han realizado las acciones de mantenimiento previstas?
(iv) Si no se estuviese realizado el mantenimiento ¿Cuáles son las causas? ¿Cómo se puede mejorar?
(v) ¿Se producen los bienes y/o servicios intervenidos con el proyecto en la cantidad y calidad prevista? si no fuese así ¿cuáles son las causas? ¿cómo se podría mejorar?
(vi) ¿Cuáles son las principales dificultades y limitaciones en cuanto a la operación y mantenimiento?

Sobre la Capacidad Técnica y Gerencial del Operador, la OECD (2008, p.34) indica

(i) ¿Se realizaron los arreglos institucionales para la operación y mantenimiento? ¿Funcionan correctamente?
(ii) ¿Las entidades responsables y usuarios (de ser el caso) tienen la suficiente capacidad técnica y administrativa para cumplir con la operación y el mantenimiento?
(iii) ¿Recibió el operador capacitación en cuanto a la operación y mantenimiento? ¿Fue suficiente? ¿El operador cuenta con un programa de capacitación propio?

Sobre la Sostenibilidad financiera, la OECD (2008, p.34) indica

(i) ¿Cuál es el presupuesto planeado y el asignado para la operación y mantenimiento?
(ii) ¿Cómo están financiados los costos de operación y mantenimiento? ¿Hasta qué punto los ingresos generados mediante la operación del proyecto cubren los gastos operativos, el mantenimiento y de reinversión en el proyecto?

(iii) ¿Cuáles son las probabilidades de que el costo de operación y mantenimiento sea cubierto durante la vida útil del proyecto?

Sobre los Riesgos, la OECD (2008, p.34) indica

(i) ¿Existen riesgos de desastres o de conflictos sociales para el proyecto? ¿Se adoptaron medidas para reducirlos, si es así, cuáles? ¿Cómo está preparado para asimilar o recuperarse de los desastres o conflictos?

Sobre la Sostenibilidad Global, la OECD (2008, p.35) indica

(i) ¿Cuál es el grado de sostenibilidad global del proyecto?

(ii) ¿Cuáles han sido los factores que más influenciaron la sostenibilidad del proyecto?

(iii) ¿Cómo es que la sostenibilidad del proyecto puede ser mejorada?

1.2.3. Momentos de la Evaluación Ex Post de un Proyecto

Comprende los siguientes momentos:

1.2.3.1. Evaluación de Culminación

Será realizada al finalizar la fase de inversión en términos físicos, independientemente si se cuenta con la liquidación de obras o el informe de cierre del proyecto, mientras la documentación esté disponible, la memoria de las experiencias esté fresca y sea fácil ubicar a los involucrados (CAF, 2014, p.67)

De acuerdo a lo indicado por Mendoza (2006, p.67), la evaluación de culminación tiene como propósitos:

(i) El reflejo inmediato del proceso de ejecución del PIP para medir la eficiencia de la misma, en términos de tiempos, costos y metas, y obtener lecciones y recomendaciones relacionadas con el planeamiento y ejecución de proyectos.

(ii) Analizar las perspectivas de la sostenibilidad del proyecto, en términos de la disponibilidad de los factores necesarios para la operación y mantenimiento adecuado, que posibiliten la entrega oportuna del bien o servicio

determinado, concluyendo con las recomendaciones pertinentes incluida la relacionada a la necesidad del seguimiento ex post.

Es una auto-evaluación a cargo de la unidad ejecutora mediante un proceso participativo de todos los involucrados con el PIP, tanto en la fase de pre inversión como en la de inversión. Esta evaluación es obligatoria para todos los proyectos. Dependiendo del monto de inversión, se aplicarán distintos contenidos para la evaluación (MEF, 2012, p.42)

En la Evaluación de Culminación se aplicará el criterio de eficiencia, preguntándonos que tan eficiente fue la conversión de los insumos en productos (componentes). También se revisa las condiciones necesarias para la sostenibilidad del proyecto a efectos de identificar la necesidad o no de un seguimiento al cumplimiento de éstas. (CAF, 2014, p.67)

1.2.3.2. Seguimiento Ex Post

Cuando en la evaluación de culminación se concluye la necesidad de realizar acciones para asegurar la operación y el mantenimiento adecuado de los proyectos, la unidad ejecutora conducirá, en colaboración con la entidad responsable de la operación y mantenimiento, un proceso de seguimiento para asegurar la implementación de las recomendaciones de la evaluación de culminación. involucrados (CAF, 2014, p.68)

El MEF (2012, p. 42) indica que, el seguimiento ex post es particularmente importante para los proyectos que serán transferidos a los operadores, como gobierno local, comunidades, y para los proyectos parcialmente operados y mantenidos por los usuarios.

Este seguimiento, se realizará entre uno y dos años después de la terminación de la ejecución del proyecto, siendo útil que sea al menos un año después del inicio de la operación (CAF, 2014, p.68)

El Seguimiento Ex Post se enfocará en la operación y mantenimiento, los cuales son cruciales para la sostenibilidad (2012, p. 42)

1.2.3.3. Evaluación de Resultados

Villajuana (2008, p. 60) menciona que, es una evaluación integral de un proyecto donde se utilizan los cinco criterios; pertinencia, eficiencia, eficacia, impacto y sostenibilidad.

Tiene como objetivo servir a los dos propósitos principales de la evaluación ex post del proyecto; retroalimentación a través de las lecciones y recomendaciones para mejorar la administración y desempeño de la inversión pública y transparencia del proceso y los resultados de la inversión pública (CAF, 2014, p.69)

En la evaluación de resultados el criterio de impactos solo se aplicará sobre los impactos directos, de manera parcial y dependiendo de la disponibilidad de datos, presupuesto y tiempo. (MEF; 2012, p. 44)

La evaluación de resultados es realizada por la Unidad formuladora a través de un Evaluador Externo Independiente (EEI) mediante la modalidad de contrato (consultoría), dentro del periodo de 3 a 5 años después de iniciada la operación el proyecto (provisión de bienes y servicios a los beneficiarios). Dependiendo de la tipología de proyecto se establecen líneas de corte en función al monto de inversión para definir si es de carácter obligatoria o por muestreo (MEF; 2012, p. 44)

En la Evaluación de Resultados se aplican los cinco criterios, dentro de los cuales la evaluación del impacto estará limitada a los efectos directos en el corto y mediano plazo, dependiendo de la disponibilidad de datos y recursos para el estudio. En cuanto a la eficiencia, los resultados de la evaluación de culminación serán utilizados si es que en el proyecto se realizó esta evaluación (Villajuana (2008, p. 60)

1.2.3.4. Estudio de Impacto

Es un estudio centrado en algunos temas que proporcionan información para la mejora de las estrategias y políticas para el desarrollo socioeconómico. se aplica a

proyectos con especial importancia, en los que se esperan efectos de sinergia a mediano y largo plazo (Villajuana; 2008, p. 61).

En este estudio se mide el impacto indirecto y final de un proyecto o un grupo de proyectos relacionados con una determinada política para analizar la contribución a los cambios generados. (MEF; 2012, p. 44)

En el Estudio de Impacto se aplican los criterios de eficacia, impacto y sostenibilidad; se enfocará principalmente en los efectos indirectos (impacto), estableciendo las relacionales causales atribuibles al proyecto. (Mendoza; 2006, p.67)

1.2.4. Herramientas para la Evaluación de Impacto

Entre las principales herramientas se tiene:

1.2.4.1. Medición de los Resultados de un Proyecto

La medición de los resultados tiene por objeto comprender lo que ha logrado el proyecto respecto a lo previsto en el estudio de pre inversión con el que se declaró viable (MEF; 2012, p. 48)

Es decir, el nivel de logro de los productos (asociados a los componentes), el objetivo central y los fines directos e indirectos se miden al momento de la evaluación y se comparan con lo que se ha previsto (comparación entre lo planificado y los resultados reales). Esta comparación se hará de manera cuantitativa hasta donde sea posible (MEF; 2012, p. 48).

En cuanto a los efectos o impactos del proyecto, hay casos en los que no se cuenta con una base sólida para poder comparar, debido a la falta de metas concretas o datos de la línea base. En casos como éstos y sin restringirse a éstos, otro tipo de comparación puede ser útil para determinar los efectos del proyecto. Por ejemplo, la comparación de la situación de los beneficiarios o de la región que recibió la influencia del proyecto antes y después del mismo (comparación antes y después del proyecto) (Mendoza; 2006, p.68)

1.2.4.2. Examen del Proceso, los factores que Influyen y las relaciones causales

A pesar de que el grado de éxito de un proyecto puede ser medido mediante la evaluación de resultados obtenida a partir de estas comparaciones, no es suficiente para examinar el proyecto en relación al contexto en el que fue planificado y realizado, ni para poder indagar los factores que promovieron o impidieron el logro de los resultados esperados (MEF; 2012, p. 48).

Un conocimiento detallado del proyecto es esencial si es que desean obtener lecciones y recomendaciones para poder ser usadas como retroalimentación para el mismo proyecto y otros proyectos similares en marcha y en el futuro. Es por este motivo que el examen de los procesos de implementación, operación y mantenimiento, así como las relaciones causales entre el proyecto, los efectos directos e indirectos y los factores internos / externos son necesarios. (Mendoza; 2006, p.68)

a. Proceso de preparación del proyecto:

Comprende la descripción de los antecedentes que dieron origen al proyecto y su paso por la fase de pre inversión. se debe tener presente que la calidad de los estudios de pre inversión afecta los resultados del proyecto, ya sea porque no se alcanzan los resultados esperados o porque se postergan los beneficios del mismo (Mendoza; 2006, p.68)

La calidad de los estudios, tiene relación directa con la calidad de la información, una buena identificación de alternativas, un buen estudio de mercado y la gestión de los riesgos inherentes al proyecto. (MEF; 2012, p. 48).

b. El proceso de ejecución del proyecto

En el examen del proceso de ejecución, se analizará si durante la fase de inversión las actividades se realizaron como se planearon originalmente y lo que fue el proceso de la ejecución del proyecto, destacando los factores que contribuyeron o dificultaron el proceso. (MEF; 2012, p. 49).

Con frecuencia, la información sobre el proceso de ejecución se convierte en evidencia de apoyo para la evaluación de la eficiencia; en el SNIP el

seguimiento y evaluación de la fase de inversión será una de las fuentes básicas de información para la aplicación de dicho criterio (MEF, 2010, P. p.98)

En algunos casos, la participación de los beneficiarios desempeña un papel importante, no sólo en la ejecución sino también en la operación y mantenimiento y puede afectar la eficacia y sostenibilidad de tales proyectos; así mismo, es posible que se hayan establecido arreglos institucionales con la entidad u organización que se encargará de la post inversión o financiará parte o el total de los costos. (MEF; 2012, p. 49).

Por lo tanto, en este examen del proceso de ejecución es útil también para la actualización del análisis de los factores que puedan dificultar el éxito del proyecto o generar posibles riesgos para una adecuada operación y mantenimiento. (MEF; 2012, p. 50).

c. El nivel de operación, utilización y los factores influyentes

Un proyecto sólo puede otorgar el beneficio esperado y lograr su objetivo central, cuando es operado, es decir que se produce los bienes o servicios que se intervinieron con el proyecto, y utilizado, es decir los bienes o servicios que se producen son utilizados por los beneficiarios, tal como fue originalmente previsto (MEF; 2012, p. 49).

Es importante saber hasta qué punto el proyecto se encuentra operativo (o está disponible), quién utiliza los bienes y servicios, hasta qué punto y con qué fines. Este tipo de información es sumamente importante, con el propósito de establecer una relación clara entre el proyecto y los cambios observados en la población objetivo para el cual se diseñó el mismo, si los productos (asociados a los componentes) de un proyecto están siendo operados o utilizados en menor o mayor medida de lo esperado, en la evaluación ex post se debería investigar exhaustivamente sobre este hecho, las razones que lo suscitaron y cómo se podría mejorar (MEF, 2010, p.98)

> Si los bienes o servicios están siendo producidos o utilizados en menor o mayor medida de lo que fue previsto, se debe averiguar las causas de esta situación, las mismas pueden ser encontradas en el planeamiento, la coordinación interna o externa, condiciones externas, recursos para la operación y mantenimiento, sobreestimación o subestimación de la demanda, no finalización de la inversión relacionada, etc. (MEF; 2012, p. 49).

1.2.4.3. Las relaciones causales entre el proyecto y los impactos directos / indirectos

El examen de las relaciones causales tiene el propósito de investigar cómo y hasta qué punto el proyecto contribuyó al logro de los fines directos / indirectos del mismo (Mendoza, 2006, p.73)

Un proyecto es simplemente una intervención entre muchas y, por lo tanto, siempre hay influencias provocadas por otros factores (intervenciones). Por lo tanto, el evaluador tiene que aislar los efectos del proyecto examinando las causas de las relaciones entre los cambios observados en la sociedad y el proyecto, así como otros factores asociados a éstos (MEF; 2012, p. 49).

Para poder medir los efectos aislados de un proyecto, idealmente, se adoptará una comparación entre un grupo objetivo (con el proyecto) con un grupo de control (sin el proyecto; con las mismas condiciones que el grupo objetivo salvo la intervención del proyecto) y observar los cambios antes y después del proyecto (Mendoza, 2006, p.73)

Sin embargo, en la realidad no es fácil obtener un buen grupo de control para una evaluación ex post y poder medir cuantitativamente los efectos de un proyecto. Por lo que el hecho de complementar la información haciendo uso de comparaciones basadas en antes y después del proyecto, así como métodos cualitativos como entrevistas y talleres, para examinar al detalle y poder describir los efectos del proyecto, se convierten en prácticas usuales. (Mendoza, 2006, p.74)

1.2.4.4. Recomendaciones, Lecciones Aprendidas y Retroalimentación

Los hallazgos de una evaluación ex post tienen valor únicamente cuando se retroalimentan y se utilizan. Se considera que la evaluación ex post es una

herramienta práctica de gestión y por ello es necesario hacer recomendaciones específicas y tomar lecciones a partir de los resultados de la evaluación (Mendoza, 2006, p. 78)

Una recomendación sugiere una acción concreta a alguien. Las recomendaciones son propuestas de acciones que tienen por objeto mejorar la eficacia, la sostenibilidad, la calidad y la eficiencia de una intervención. Incluyen medidas específicas, sugerencias y consejos sobre el proyecto objetivo o para los interesados. (MEF; 2012, p. 51).

Una lección es una enseñanza. Las lecciones aprendidas son generalizaciones basadas en las experiencias de un proyecto, programas o políticas, que se aplican a situaciones más amplias. Con frecuencia, las lecciones destacan los puntos fuertes o débiles en la preparación, el planeamiento, la ejecución y la puesta en práctica que afectan al desempeño, los resultados y el impacto (OECD, 2008, p.41) Las recomendaciones y lecciones aprendidas se deben enviar a las entidades involucradas en la preparación, ejecución y operación del proyecto, así como a otras organizaciones relacionadas, para que se puedan utilizar y sean aplicadas. Es importante investigar los factores a fondo, dentro de un contexto amplio, incorporando información y puntos de vista de todas las partes involucradas, con el fin de poder recabar lecciones y hacer recomendaciones que sean prácticas, relevantes y realistas. (Mendoza, 2006, p. 78)

Este proceso participativo también ayudará a establecer y reforzar el sentimiento de propiedad de las conclusiones de la evaluación, por lo tanto, incrementará las posibilidades de su aplicación por parte de ellos (Mendoza, 2006, p. 78)

1.2.5. Métodos de Evaluación de Proyectos

Entre los principales métodos se tiene:

1.2.5.1. Métodos de Comparación

Limi, Lancelot, y Mancelici, (2015, p. 45) indican que al diseñar un estudio de evaluación, una combinación apropiada de las comparaciones de diferentes dimensiones, así como una combinación adecuada de los métodos cuantitativos y

cualitativos, debe examinarse teniendo en cuenta factores como las características del proyecto y de los efectos, la disponibilidad de la información (los valores objetivo, línea base, etc.), la disponibilidad y la calidad de grupo de control, el presupuesto disponible para estas actividades, etc. al evaluar los efectos e impactos de un proyecto se deben efectuar comparaciones en diferentes dimensiones.

a. La comparación entre lo planificado y lo logrado (las metas y los logros)

Realmente es una comparación básica para medir la magnitud de los logros de los componentes, de la operación, utilización y del objetivo central o los efectos directos del proyecto. Esta comparación requiere metas (valores objetivos) que deben ser tomados de los estudios de preinversión (Limi, Lancelot, y Mancelici; 2015, p. 45)

En caso de existir discrepancias, las causas y factores que las originaron, deben ser investigadas. sin embargo, para los efectos indirectos o impactos, las metas no se suelen establecer a nivel de pre inversión. En cualquier nivel, si las metas no fueron establecidas explícitamente, se puede comparar con los estándares establecidos y/o promedio nacional / regional. (Mendoza, 2006, p. 79)

b. La comparación antes y después del proyecto

Es usualmente utilizada para medir los efectos del proyecto. Esta comparación requiere la línea base, el valor del indicador antes de la intervención del proyecto, para poder realizarla, la cual no siempre está disponible para los efectos indirectos (impactos). (Limi, Lancelot, y Mancelici; 2015, p. 45)

Sin embargo, si no se hubiese preparado la línea base con anterioridad, es aún posible llevar a cabo una comparación de antes y después generando la línea de base al momento de la evaluación, por ejemplo, a través de entrevistas a los involucrados con el proyecto usando preguntas retroactivas como "¿cuánto era antes del proyecto?", lo que inevitablemente reducirá el grado de confiabilidad de la información (Mendoza, 2006, p. 80)

También debemos anotar el hecho de que la comparación antes y después del proyecto no se limita la información cuantitativa, ya que también se puede aplicar usando métodos cualitativos a través de preguntas como "¿cómo o qué

era antes del proyecto?" sin embargo, la comparación entre antes / después del proyecto tiene una limitación; la dificultad de separar el impacto de un proyecto de la influencia de otros factores (Limi, Lancelot, y Mancelici; 2015, p. 46)

Por lo tanto, este tipo de comparación debe ser compensada por un examen cuidadoso de las relaciones causales entre el proyecto y los cambios observados socioeconómicos y ambientales después del proyecto Limi, Lancelot, y Mancelici; 2015, p. 46)

c. La comparación con y sin proyecto

Es útil para determinar el impacto de un proyecto que está separado de la influencia de otros factores. En caso de tener disponible a un grupo de control (en el caso de sin intervención del proyecto) es lo más apropiado para aislar el impacto de un proyecto (Limi, Lancelot, y Mancelici; 2015, p. 47)

Un grupo de control, es un grupo similar al grupo de beneficiarios en todas sus condiciones menos en el hecho de no haber recibido la intervención de un proyecto. Este enfoque que compara los cambios en estos dos grupos es llamado el modelo cuasi-experimental (Limi, Lancelot, y Mancelici; 2015, p. 46)

Se utiliza usualmente en la evaluación de impactos a gran escala que son investigados en el transcurso de periodos bastante largos que duran años. La dificultad en tomar este tipo de aproximación es la falta de disponibilidad de un grupo de control y la gran cantidad de recursos necesarios para su implementación. Métodos cualitativos también se pueden aplicar en este tipo de comparación (Mendoza, 2006, p. 80)

Comparación temática

Se utiliza para analizar los resultados de un proyecto de algunos puntos de vista específicos, por ejemplo, comparación entre los casos de éxito y los de fracaso, comparaciones por algunas características socioeconómicas / naturales de la población o áreas objetivo tales como el nivel de ingresos, la distancia al mercado, la fertilidad del suelo, clima, etc. (Limi, Lancelot, y Mancelici; 2015, p. 47)

1.2.5.2. Métodos Cualitativos

Se basan en informaciones cualitativas tales como descripciones, categorías, diagramas, mapas, fotos etc. La información cualitativa se obtiene a través de entrevistas individuales o grupales, talleres, observaciones de campo etc. y se usa principalmente para entender el contexto, analizar las causas y relaciones, así como los factores que influyen y que no están representados de manera directa en la información cuantitativa (Mendoza, 2006, p. 83)

En otras palabras, esta información es indispensable para poder interpretar los datos numéricos. sin embargo, si por ejemplo se aplicasen métodos cualitativos solo a una pequeña parte de una población grande o gran número de comunidades que haya sido objeto de un proyecto, sería muy difícil generalizar los hallazgos, sumándole a esto el hecho de que los prejuicios podrían distorsionar las observaciones cuando de información cualitativa se trata (Limi, Lancelot, y Mancelici; 2015, p. 48)

De este modo podemos apreciar que cada método tiene sus ventajas y desventajas, pero que si se aplican balanceadamente se complementan. Usualmente, los cambios en el área u objetivo son revelados a través de métodos cuantitativos a la vez que las causas y procesos detrás de estos cambios son investigados a través de métodos cualitativos (Mendoza, 2006, p. 83)

Los métodos cuantitativos establecen tendencias generales de cambio en el área objetivo, mientras que los métodos cualitativos brindan un entendimiento detallado del contexto, las relaciones causales y factores de las tendencias, enriqueciendo la interpretación de los datos numéricos (OECD, 2008, p. 88)

1.2.5.3. Métodos Cuantitativos

Son aquellos en los que las opiniones están basadas en comparaciones, tendencias y en algunos casos análisis estadísticos de datos numéricos. Generalmente, éstos son usados para la valorización de logros de resultados o efectos del proyecto (OECD, 2008, p. 89)

> La información para los métodos cuantitativos se obtiene de los registros de la ejecución, operación, utilización del proyecto, archivos y datos estadísticos de las organizaciones relacionadas de alguna manera al proyecto, así como el trabajo de campo (Mendoza, 2006, p. 83)

> Si esa información pudiera ser recolectada y analizada estadísticamente con rigurosidad, las conclusiones podrían ser relativamente sencillas de generalizar, pero usualmente la recopilación de la información es una actividad que requiere una enorme cantidad de recursos, adicionalmente se debe considerar que los números por si solos no dicen mucho sobre los factores detrás de los hallazgos (OECD, 2008, p. 90)

1.2.6. Relación entre la inversión en infraestructura y el desempeño económico y social de un país

La dotación de infraestructura se puede definir como el conjunto de estructuras de ingeniería e instalaciones de larga vida útil que constituyen la base sobre la cual se produce la prestación de servicios necesaria para el desarrollo de actividades

productivas, políticas, sociales y personales (Apoyo Consultoría; 2012, p.11).

Existe amplia investigación que muestra una relación positiva entre la dotación de infraestructura y el desempeño económico y social de un país. Los procesos a través de los cuales la inversión en infraestructura genera beneficios se dan a partir de dos principales fuentes de impacto: la instalación y mejoramiento de servicios de infraestructura y la movilización de recursos para la construcción de esta infraestructura.

A su vez, estas fuentes transmiten sus efectos sobre la inversión mediante dos canales: el social y el económico. El impacto final de estos dos canales suele ser cuantificado a través de indicadores agrupados en dos grandes esferas: el crecimiento económico y el desarrollo. (CEESP, 2012, p.18)

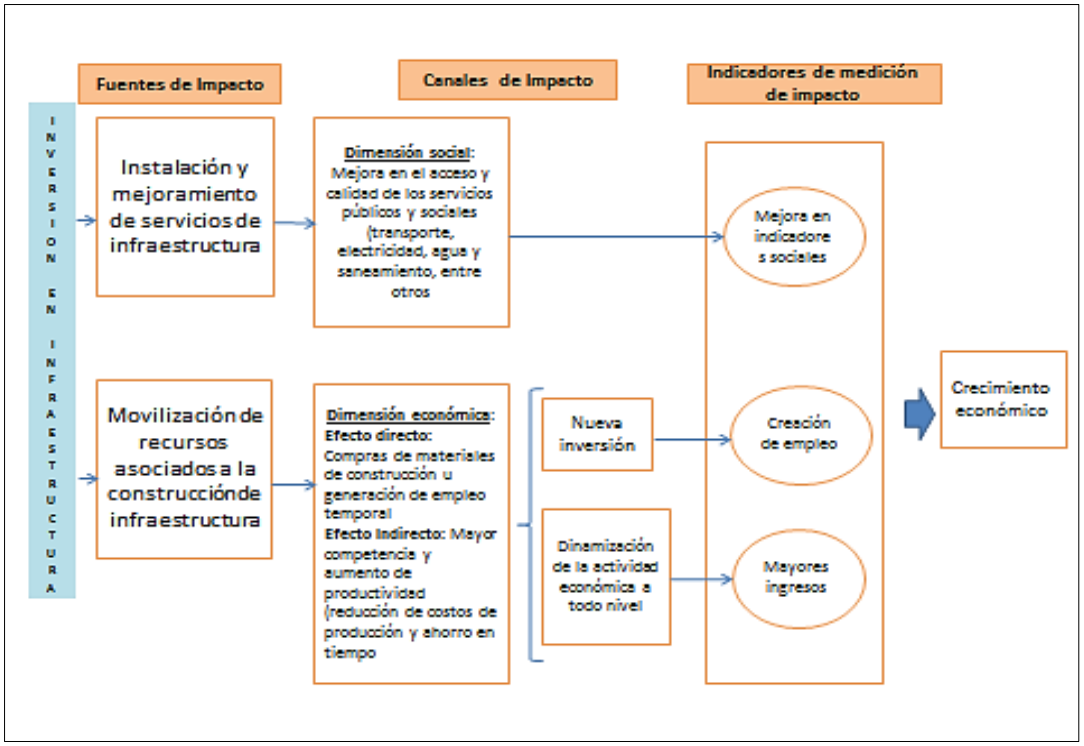


Gráfico 1: Canales de Transmisión entre Infraestructura, Crecimiento y Desarrollo. (Fuente: CEESP - 2012, p.18)

La ilustración precedente permite explicar los canales de transmisión mencionados. Por un lado, la inversión en infraestructura permite generar o ampliar la disponibilidad de servicios para la población, lo cual en sí mismo, constituye un elemento de desarrollo. A su vez, el acceso a servicios básicos favorece la mejora en los indicadores sociales: por ejemplo, tener acceso a agua potable puede mejorar la salud de la población, pues reduce la incidencia de enfermedades infecciosas estomacales y la mortalidad infantil (CEESP, 2012, p.18)

Asimismo, la inversión en la construcción de una carretera permite disminuir tiempos de movilización, por lo que la población enferma puede ser trasladada a tiempo y de forma oportuna a centros de salud y la población en edad de asistir a escuelas puede hacerlo a menor costo por la reducción en los costos de transporte (Apoyo Consultoría; 2012, p.12).

Por otro lado, dado que para la construcción de infraestructura es necesaria una movilización de recursos, existen efectos directos e indirectos que se traducen en mejoras en crecimiento económico y desarrollo (Apoyo Consultoría; 2012, p.12).

Los efectos directos están relacionados con los requerimientos de bienes (maquinaria, equipos, insumos) para la construcción de las instalaciones y con la creación de empleos temporales de manera directa, indirecta e inducida (CEESP, 2012, p.21)

Los efectos indirectos se derivan del uso de los servicios: una mayor infraestructura facilita la integración con otros mercados, reduce los costos logísticos y de inventarios. Así, una mayor disponibilidad y calidad de los servicios de infraestructura genera una mayor productividad de los factores y costos de producción más bajos para los productores. De este modo, estimula la inversión, y a través de ella se dinamiza la economía, con lo cual se impulsa el crecimiento potencial del PBI (CEESP, 2012, p.21)

La evidencia empírica sobre la base de la revisión de diversos estudios realizados en Estados Unidos entre 1990 y el 2002 concluyen que la elasticidad producto de la inversión en infraestructura es positiva y oscilan entre 0.1 y 0.39 a nivel nacional, y de 0.07 a 0.26 a nivel estatal, es decir por un incremento en 1% en la inversión en infraestructura, se obtendrían aumentos en el PBI nacional entre 0.1% y 0.39%, y aumentos en el PBI estatal entre 0.07% y 0.26%, asumiendo todo lo demás constante (BID, 2006, p.29)

La heterogeneidad del impacto está relacionada con el nivel de desarrollo de cada economía; así, se ha encontrado que los rendimientos de las inversiones de infraestructuras son más altos en las economías de ingresos medios que están experimentando un rápido crecimiento de la demanda. (CEESP, 2012, p.21)

Así, por ejemplo, una inversión de un dólar en el sector transportes tiene un incremento de 2.172 dólares en el PBI nacional, debido a los impactos directos e indirectos generados por la expansión de carreteras, redes fluviales, puertos, aeropuertos, y a los impactos inducidos sobre todas las industrias eslabonadas hacia atrás y hacia adelante con el sector transporte. (BID, 2006, p.29)

1.3. Definición de Términos Básicos

a. Análisis costo beneficio: Metodología de evaluación de un Proyecto de Inversión Pública (PIP) que consiste en identificar, cuantificar y valorar monetariamente los costos y beneficios generados por el PIP durante su vida útil, con el objeto de emitir un juicio sobre la conveniencia de su ejecución en lugar de otra alternativa (MEF, 2010, p. 113)

b. Análisis costo – efectividad: Metodología de evaluación de un Proyecto de Inversión Pública que consiste en comparar las intervenciones que producen similares beneficios esperados con el objeto de seleccionar la de menor costo dentro de los límites de una línea de corte. Se aplica en los casos en los que no es posible efectuar una cuantificación adecuada de los beneficios en términos monetarios (MEF, 2010, p. 113)

c. Autoridad competente: Entidad pública encargada de la administración y gestión de la infraestructura vial pública (MEF, 2010, p. 113)

d. Banco de proyectos: Es un aplicativo informático que sirve para almacenar, actualizar, publicar y consultar información resumida y estandarizada de los Proyectos de Inversión Pública (PIP) en su fase de preinversión (fase anterior a la ejecución) (MEF, 2010, p. 114)

e. Carretera: Camino para el tránsito de vehículos motorizados, de por lo menos dos ejes, con características geométricas definidas de acuerdo a las normas técnicas vigentes en el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MEF, 2010, p. 114)

f. Construcción: Ejecución de obras de una vía nueva con características geométricas acorde a las normas de diseño y construcción vigentes (MEF, 2010, p. 114)

g. Estudio definitivo: Documento Técnico donde se establecen los detalles de diseño de ingeniería de los elementos que constituyen el proyecto vial y que contiene como mínimo lo siguiente: i) Resumen ejecutivo, ii) Memoria descriptiva, iii) Metrados, iv) Análisis de precios unitarios, v) Presupuesto, vi) Formulas polinómicas (según corresponda), vii) Cronogramas, viii) Especificaciones Técnicas, ix) Estudios

básicos, x) Diseños, xi) Plan de mantenimiento, xii) Impacto Ambiental, xiii) Planos. (MEF, 2010, p. 115)

h. Estudio de factibilidad: Documento técnico que contiene el diseño preliminar del proyecto con la finalidad de obtener la valoración de los beneficios y costos de la alternativa seleccionada. (MEF, 2010, p. 115)

i. Indicador: Unidad de medida que se utiliza para cuantificar una meta de un objetivo, en cualquier nivel de la jerarquía de objetivos del Marco Lógico. (MEF, 2010, p. 116)

j. Línea base: Conjunto de indicadores que se elaboran en la fase previa a la ejecución de un proyecto con la finalidad que sirvan como unidad de comparación luego de concluida la intervención (MEF, 2010, p. 116)

k. Mantenimiento vial: Conjunto de actividades técnicas destinadas a preservar en forma continua y sostenida el buen estado de la infraestructura vial, de modo que se garantice un servicio óptimo al usuario, puede ser de naturaleza rutinaria o periódica (MEF, 2010, p. 116)

l. Niveles de servicio: Indicadores que califican y cuantifican el estado de servicio de una vía, y que normalmente se utilizan como límites admisibles hasta los cuales pueden evolucionar su condición superficial, funcional, estructural, y de seguridad. Los indicadores son propios a cada vía y varían de acuerdo a factores técnicos y económicos dentro de un esquema general de satisfacción del usuario (comodidad, oportunidad, seguridad y economía) y rentabilidad de los recursos disponibles. (MEF, 2010, p. 117)

m. Proyecto de inversión pública: Es toda intervención limitada en el tiempo que utiliza total o parcialmente recursos públicos, con el fin de crear, ampliar, mejorar, modernizar o recuperar la capacidad productora de bienes o servicios; cuyos beneficios se generen durante la vida útil del proyecto y éstos sean independientes de los otros proyectos (MEF, 2010, p. 117)

n. Recursos públicos: Todos los recursos financieros y no financieros de propiedad del Estado o que administran las Entidades del Sector Público (MEF, 2010, p. 118)

o. Red vial: Conjunto de carreteras que pertenecen a la misma clasificación funcional (Nacional, Departamental o Regional y Vecinal o Rural) (MEF, 2010, p. 119)

p. Red vial departamental o regional: Conformada por las carreteras que constituyen la red vial circunscrita al ámbito de un Gobierno Regional. Articula básicamente a la Red Vial Nacional con la Red Vial Vecinal o Rural. (MEF, 2010, p. 119)

q. Red vial nacional: Corresponde a las carreteras de interés nacional conformada por los principales ejes longitudinales y transversales, que constituyen la base del Sistema Nacional de Carreteras (SINAC). Sirve como elemento receptor de las carreteras Departamentales o Regionales y de las carreteras Vecinales o Rurales (MEF, 2010, p. 119)

r. Seguridad vial: Conjunto de acciones orientadas a prevenir o evitar los riesgos de accidentes de los usuarios de las vías y reducir los impactos sociales negativos por causa de la accidentalidad (MEF, 2010, p. 120)

s. Transitabilidad: Nivel de servicio de la infraestructura vial que asegura un estado tal de la misma que permite un flujo vehicular regular durante un determinado periodo (MEF, 2010, p. 120)

t. Usuario: Persona natural o jurídica, pública o privada que utiliza la infraestructura vial pública. (MEF, 2010, p. 120)

CAPÍTULO II
MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Tipo y nivel de investigación

2.1.1. Tipo de investigación

Tomando como referencia lo especificado por Bavaresco (2001, p.39) la investigación fue aplicativa, basada en las teorías de las ciencias económicas y sociales para identificar el impacto de la carretera en estudio sobre la población directamente beneficiada; observacional, porque trabajaremos con datos como resultado de la aplicación de nuestro instrumento de medición y la observación directa; transversal; porque todas nuestras variables, van a ser medidas en una sola ocasión y su ámbito de aplicación varía en el espacio físico y geográfico del ámbito de influencia directa de la carretera en estudio.

2.1.2. Nivel de investigación

De acuerdo al alcance de los objetivos que busca la investigación es de nivel explicativo, tal como lo indica Bavaresco (2001, p.40) porque se obtiene información acerca del impacto socio económico de la carretera a partir de explicar las características de cada una de las variables puestas en el proyecto de investigación

2.1.3. Diseño de investigación

Para demostrar la hipótesis, se determinó un modelo donde el Impacto socio económico, depende de factores atribuibles a la mejora de las condiciones de la carretera como son: Tiempo de viaje, costo del transporte e incremento del valor de la propiedad. Se asume que todas las variables independientes guardan una relación directa o positiva con la variable dependiente.

Por lo cual queda expresado de la siguiente manera:

$$IPSEC = f\,(\,TV + CT + IVP\,)$$

Donde:

IPSEC = Impacto Socio económico de la carretera

TV	=	Tiempo de viaje.
CT	=	Costo del Transporte
IVP	=	Incremento del valor de la propiedad

Además se tiene como premisa que se trata de la relación de los escenarios de la variable "carretera" y la variable "condiciones socioeconómicas", que son las variables que se describen y explican, por tanto el diseño de la investigación se expresa en la siguiente proposición:

-------x= OxM

M

-------y= OyM

Dónde:

M = Representa la muestra en donde se realiza el estudio

O = Representa los resultados de la muestra, en la presente investigación la información relevante lo constituye determinar las relaciones de las condiciones socio económicas como producto de la construcción de la carretera asfaltada.

x = V1: Carretera

y = V2: Condiciones socioeconómicas

2.2. Población y Muestra

2.2.1. Población

La población está conformada por la población de los distritos de Cuñumbuque, Zapatero y San José de Sisa, que según el INEI. 2014 hacen un total de 21253 habitantes, distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 1

Distribución de la población por distritos

Distrito	Total Población	%
Cuñumbuque	4776	22.5%
Zapatero	4681	22.0%
San Jose de Sisa	11796	55.5%
Total	**21253**	**100.0%**

Fuente: INEI: Datos poblaciones al 2014. (Elaboración propia).

2.2.2. Muestra

La muestra se obtendrá a partir del total de la población del ámbito de influencia directa de la carretera.

La determinación del tamaño de la muestra, se obtuvo aplicando la fórmula para universos finitos, considerando un nivel de confianza del 95%, y un 80% de probabilidad de éxito, hallamos el tamaño muestral:

$$n = \frac{Z^2 pqN}{e^2 N + pqZ^2}$$

Donde:

Z = nivel de confianza
P = probabilidad de éxito
Q = probabilidad de fracaso
N = tamaño de la población
E = margen de error

Donde los valores asumidos son los siguientes:
Z = 1.96
P = 0.95
Q = 0.05

N = 21253

E = 0.05

Reemplazando valores tenemos:

$$n = \frac{(1.96)^2 \ (0{,}950)\ (0{,}50)\ (412)}{(412 - 1)\ (0{,}05)^2 + (1.96)^2\ (0{,}950)\ (0{,}50)}$$

n = 377.33

n = 377 personas

En función de ello se definió la estratificación o segmentación proporcional por cada distrito conformante de la población, el mismo que se presenta en el cuadro siguiente:

Tabla 2

Distribución de la Muestra por distritos

Distrito	Total muestra
Cuñumbuque	85
Zapatero	83
San Jose de Sisa	209
Total	**377**

Fuente: INEI: Datos poblaciones al 2014. (Elaboración propia).

2.3.Variables

Las variables en estudio son:

V1: Carretera

V2: Condiciones socio económicas

En la tabla siguiente se presenta la Operacionalización de las variables

Tabla 3

Operacionalización de las Variables en estudio

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Carretera	Camino para el tránsito de vehículos motorizados, de por lo menos dos ejes, con características geométricas definidas de acuerdo a las normas técnicas vigentes en el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MEF, 2010, p. 114)	Infraestructura vial construida a nivel de asfalto entre el tramo Empalme PE-5N – Cuñumbuque – San José de Sisa.	Calidad de la infraestructura vial	▪ Nivel de satisfacción de los usuarios de la carretera ▪ Nivel de importancia de la carretera por los usuarios
			Eficacia de la infraestructura vial	▪ Nivel de contribución al bienestar de la población
Desarrollo socio económico	Factores que inciden en la vida cotidiana de las personas sobre el cual se determinan los elementos de la calidad de vida de una circunscripción territorial (OECD, 2008, p. 10)	Conjunto de mejoras atribuibles a la carretera en relación al tiempo de viaje, costo del transporte e incremento en valor de la propiedad.	Tiempo de viaje	▪ Horas promedio de viaje ▪ Nivel de predictibilidad de los viajes ▪
			Costo del transporte	• Valor del costo de flete productos • Valor del costo pasaje por persona
			Incremento del valor de la propiedad	▪ Valor de los predios urbanos ▪ Valor de predios rurales

Elaboración propia

2.4.Técnicas e instrumentos de recolección de datos

2.4.1. Técnicas

Fichaje

Este instrumento nos facilitó la recopilación de información doctrinaria a través de la elaboración de fichas de registro de datos tipográficos (bibliográficas y hemerográficas), igualmente se empleó fichas de investigación (textuales, resumen, comentario y mixtas), cuyo contenido está plasmado en nuestro marco teórico y resultados de nuestro trabajo de investigación

Análisis documentario de casos

Esta técnica nos permitió analizar los principales hallazgos referidos a los documentos del proyecto de inversión pública "Carretera Empalme PE-5N-Cuñumbuque – San José de Sisa" que obra en los archivos institucionales de la Unidad Ejecutora Proyecto Especial Huallaga Central y Bajo Mayo – PEHCBM del Gobierno Regional de San Martín – GRSM.

2.4.2. Instrumentos

Encuesta

Este instrumento de recolección de datos ha sido aplicado a los pobladores de los distritos de Cuñumbuque, Zapatero y San José de Sisa, de acuerdo con el tamaño muestral y los procedimientos para su identificación.

Visitas de Campo

Se desarrolló una visita de la zona de influencia directa de la carretera, con la finalidad de contrastar con la realidad objetiva los resultados obtenidos en las encuestas que nos permitan profundizar la discusión de los resultados obtenidos.

Guía Análisis Documental

Se elaboró un listado de documentos a ser analizados en virtud de las características del estudio, tales como el Expediente Técnico del Proyecto "Carretera Empalme PE-5N-Cuñumbuque – San José de Sisa", la normativa de Evaluación de Proyectos de Infraestructura Vial del Sistema Nacional de Inversión Pública – SNIP, la Información Estadística del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI.

Herramientas estadísticas

Los datos obtenidos en las anteriores técnicas, se plasmaron luego en cuadros estadísticos con la finalidad de facilitar la interpretación de los resultados obtenidos.

4.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Las técnicas de procesamiento y análisis de datos se desarrollaron tomando como referencia lo siguiente:

Paso N° 01:

Construcción de los instrumentos de recolección de datos, como es la Ficha Encuesta y las de investigación, tanto bibliográficas como hemerográficas y el Cuestionario de Expertos.

Paso N° 02:

Nos apersonamos a las diferentes bibliotecas físicas y virtuales (Universidades, Colegio de Profesionales, Instituciones públicas, etc.), así en un primer momento, fichar los datos tipográficos de los libros y revistas encontradas, para luego proceder a recabar la información en fichas de investigación (textuales, resumen, mixtas) así como fotocopiar, de ser el caso. la información correspondiente.

Paso N° 03:

Recopilación de información técnica especializada relevante sobre nuestra problemática como es, la evaluación del impacto socio económico de la "Carretera Empalme PE-5N-Cuñumbuque – San José de Sisa"

Paso N° 04:

Aplicación de los instrumentos de recolección de datos con la población muestra identificada

Paso N° 05

Para contrastar la hipótesis en estudio se aplicó la Prueba de Mínimos Cuadrados Ordinarios para las variables en estudio.

CAPÍTULO III
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. De la Validación de los Instrumentos de Medición

3.1.1. Muestreo de Referencia de los Instrumentos de Recolección de Datos

Para este caso se ha tomado una muestra de referencia de 10 personas de una población similar a la evaluada, que para el caso se aplicó en el distrito de Eslabón, provincia de Huallaga, en el eje carretero Sacanche – Saposoa.

Los resultados del formulario de evaluación se muestran a continuación:

Tabla 4

Nivel de Validez de la Encuesta por la población de referencia

Item evaluado	Escala de Evaluación		
	Completamente de acuerdo	Parcialmente de acuerdo	En Desacuerdo
Las preguntas planteadas son de claro entendimiento	10	0	0
Responder a las preguntas ha sido fácil	9	1	0
Se entiende la forma de evaluar o calificar las respuestas a las preguntas	9	1	0
Las preguntas son concretas en su enunciado	10	0	0
El número de preguntas planteadas es adecuado	10	0	0
El tiempo dedicado a responder las preguntas es apropiado	9	1	0
El formato empleado en la diagramación de la encuesta es correcta	9	1	0
En terminos generales la encuesta propuesta es aceptable	10	0	0
Sumatoria	**76**	**4**	**0**

Fuente: Fichas de validación

Luego de aplicar esta prueba, se tiene que, el nivel de validez de la población de referencia:

$$\frac{76}{8 \times 10} = 0.95$$

Entonces se tiene; 95.0% de satisfacción, lo que equivale a 95.0% de Validez.

Debido a que un total de 4 respuestas no estuvieron totalmente de acuerdo con la encuesta presentada a la muestra piloto, se recogieron de ellas sus sugerencias y recomendaciones, las cuales se incluyeron en la Ficha Encuesta.

3.2. Consulta de expertos

Este procedimiento se realizó con la finalidad de que emitan su juicio algunos expertos respecto del contenido del Instrumento de Recolección de Datos, evaluando la representatividad, relevancia de los indicadores y atributos que se pretende medir en la investigación.

Además, se le ha proporcionado una copia del Plan de Tesis para que conozcan el contenido de la misma, en especial las variables en estudio, la hipótesis, los objetivos y la relevancia del estudio planteado.

Los resultados de la opinión de los expertos se presentan en la tabla siguiente:

Tabla 5

Nivel de Validez de la Encuesta por los Expertos

Formación de evaluación	Escala de Evaluación		
	Completamente de acuerdo	Parcialmente de acuerdo	En Desacuerdo
Los items o preguntas de la encuesta están orientadas a medir los factores motivacionales de la investigación	3	0	0
Los items están centrados en el tema	3	0	0
Los factores motivacionales que se quieren evaluar son muy importantes en el ámbito de estudio	3	0	0
Existe claridad en la expresión de los items	2	1	0
La brevedad de la expresión de los items es adecuada	3	0	0
La construcción gramatical es adecuada	2	1	0
Los reactivos están elaborados en forma afirmativa	3	0	0
La base teórica de los factores motivacionales corresponde a Frederick Herzberg	3	0	0
La aplicación de la encuesta es factible en razón de sus componentes	3	0	0
El tiempo dedicado a la aplicación de la encuesta es el adecuado	3	0	0
Sumatoria	**28**	**2**	**0**

Fuente: Ficha de encuesta de expertos

Midiendo el Nivel de Satisfacción de los Expertos:

$$\frac{28}{3 \times 10} = 0.9333$$

Entonces se tiene; 93.33 de satisfacción, lo que equivale a 93.33% de Validez

3.3. De las Preguntas de la Encuesta

3.3.1. Mejora en las condiciones de viaje

La tabla 6 nos muestra que el 99.7% de la población valora mucho las mejoras en las condiciones de viaje luego de construida la carretera asfaltada y un escaso 0.3% lo califica como regular.

Tabla 6

Valoración de la carretera para las mejores condiciones de viaje

Distrito	Valoración de la respuesta						Total	
	Mucho		Regular		Igual/Nada			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Cuñumbuque	84	98.8%	1	1.2%	0	0	85	100.0%
Zapatero	83	100.0%	0	0.0%	0	0	83	100.0%
San Jose de Sisa	209	100.0%	0	0.0%	0	0	209	100.0%
Total	**376**	**99.7%**	**1**	**0.3%**	**0**	**0**	**377**	**100.0%**

Fuente: Datos recogidos con la ficha de encuesta

Tabla 7

Importancia de las mejoras de condiciones de viaje por la construcción del asfaltado de la carretera

Detalle	Distrito						Total	
	Cuñumbuque		Zapatero		San José de Sisa			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Nos integra más a los centros de comercialización	45	52.9%	56	67.5%	176	84.2%	277	73.5%
Se viaja más seguro/comodidad	8	9.4%	4	4.8%	89	42.6%	101	26.8%
Mayor flujo de vehículos	7	8.2%	2	2.4%	56	26.8%	65	17.2%
Se abaratan los fletes	11	12.9%	17	20.5%	78	37.7%	106	28.1%
Se hace predecible el viaje	6	7.1%	18	21.7%	173	82.8%	197	52.3%
Se acortan los tiempos de viaje	56	65.9%	76	91.6%	198	94.7%	330	87.5%
Los vehículos se maltratan menos	9	10.6%	3	3.6%	56	26.8%	68	18.0%
La producción se puede comercializar mejor	71	83.5%	79	95.2%	189	90.4%	339	89.9%
Las mejoras son pocas	1	1.2%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.3%

Fuente: Datos recogidos con la ficha de encuesta

Los datos observados en la Tabla 6, nos muestra que la valoración que tiene la población sobre las mejoras en las condiciones de viaje luego de construida la carretera asfaltada es de 99.7%, siendo en Zapatero y San José de Sisa de 100%.

La tabla 7 nos muestra las principales razones de la valoración de la importancia de las mejoras de las condiciones de viaje de la carretera, el 89.9% porque la producción se puede comercializar mejor, 87.5% porque se acortan los tiempos de

viaje, 73.5% indica que los integra más a los centros de comercialización y 52.3% se hace más predictible el viaje.

Además, un 28.1% indica que la importancia radica en que se abaratan los costos de los fletes, 26.8% se viaja más seguro o con comodidad, 18.0% los vehículos se maltratan menos y 17,2% hay mayor flujo de vehículos.

Por distritos los valores tiene ligeras diferencias en cuanto a la apreciación de las mejoras en las condiciones del viaje, así para la valoración que "la producción se puede comercializar mejor", en Cuñumbuque es 83.5% en Zapatero 95.2% y en San José de Sisa 90.4%.

Esta valoración expresada, es una constante en los otros atributos mencionados, en el distrito de Cuñumbuque es donde se observan menores valores, así se tiene que la valoración que "se acortan los tiempos de viaje" en Cuñumbuque es 65.9% frente al 91.6% y 94.7% que se observa en Zapatero y San José de Sisa, respectivamente. En la valoración a "nos integra más a los centros de comercialización", en Cuñumbuque es de 52.9%, Zapatero 67.5% y San José de Sisa 84.2%.

En relación a la valoración "se hace más predecible el viaje", este valor es de 82.8% en el caso de San José de Sisa, y 21.7% en Zapatero y tan sólo 7.1% en Cuñumbuque. La misma tendencia muestra lo referido a "se viaja más seguro/con comodidad", donde en San José de Sisa el valor es 42.6%, frente al 9.4% y 4.8% observado en Cuñumbuque y Zapatero respectivamente.

"El mayor flujo de vehículos" muestra valores con diferencias significativas por cada distrito evaluado, así en Cuñumbuque es 8.2%, en Zapatero 2.4% y en San José de Sisa 26.8%. En relación a "los vehículos se maltratan menos", los valores indican que en Cuñumbuque es de 10.6%, Zapatero 3.6% y San José de Sisa 26.8%

Sólo en el distrito de Cuñumbuque un 1.2% indica que las mejoras son pocas.

La mayor valoración efectuada a la mejora en la comercialización de los productos se debe fundamentalmente a que las principales actividades económicas en la zona

son la agricultura y la ganadería, representando éstas en Cuñumbuque 92.0%, Zapatero 93.5% y San José de Sisa 90.3% de la PEA (INEI:2015), por lo tanto siendo su principal fuente de ingresos estas actividades es directamente razonable que se valore la construcción de la carretera con una acción íntimamente ligada a éstas.

Los resultados obtenidos tienen relación con lo expresado por Limi, Atsushi y otros (2015) quien en su Informe "La evaluación de los impactos sociales y económicos de las mejoras de los caminos rurales en el estado de Tocantins, Brasil" para el Banco Mundial, dice que "la cadena de resultados esperados del proyecto fue la siguiente: mejora de la accesibilidad física, lo que contribuyó a aumentar la demanda de viajes a mercados, escuelas y servicios de salud. Esto, a su vez, contribuyó a mejorar la educación, mejorar los servicios sanitarios y aumentar las oportunidades de negocio. Y finalmente, un crecimiento del ingreso de los hogares a largo plazo. No se puede hablar de un buen impacto si las principales actividades de la comunidad no se ven beneficiadas de manera directa y comprobada fehacientemente".

Sin embargo en ninguna de las valoraciones de las mejoras de las condiciones del viaje se expresa el aspecto institucional, que se expresa en reconocer la calidad del proyecto ejecutado, los procesos de operación y mantenimiento, pues tal como lo manifiesta la CAF-Banco de Desarrollo para América Latina (2014), "el éxito de un proyecto de infraestructura de transporte, descansa en buena proporción en la capacidad institucional del organismo ejecutor, en este sentido, es recomendable acompañar el financiamiento "duro" con acciones orientadas al fortalecimiento institucional; sin embargo, estas no deben estar limitadas al Organismo Ejecutor, sino que deben tener en cuenta a entidades relacionadas, el marco institucional y el contexto de cada país o zona beneficiaria"

3.3.2. Importancia de la carretera para el desarrollo de las actividades económicas

La tabla 8 referida a la valoración de la importancia de la carretera asfaltada para el desarrollo de las actividades económicas, los resultados indican que un 97.9% indican que tiene mucha importancia, frente a un 2.1% que indica esta importancia como regular. Ningún encuestado indicada que no tiene importancia alguna.

Estos valores desagregados por distritos no tienen diferencias significativas, aun cuando en Cuñumbuque se observan los menores resultados, así para la valoración Mucho, los valores son de 94.1%, 98.8% y 99.0% en Cuñumbuque, Zapatero y San José de Sisa respectivamente, e inversamente proporcional estos valores se muestran para la valoración Regular, donde se observa 5.9%, 1.2% y 1.0% en Cuñumbuque, Zapatero y Cuñumbuque respectivamente.

Tabla 8

Valoración de la importancia de la carretera asfaltada para el desarrollo de las actividades económicas

Distrito	Valoración de la respuesta						Total	
	Mucho		Regular		Igual/Nada			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Cuñumbuque	80	94.1%	5	5.9%	0	0	85	100.0%
Zapatero	82	98.8%	1	1.2%	0	0	83	100.0%
San Jose de Sisa	207	99.0%	2	1.0%	0	0	209	100.0%
Total	**369**	**97.9%**	**8**	**2.1%**	**0**	**0**	**377**	**100.0%**

Fuente: Datos recogidos con la ficha de encuesta

La tabla 8 nos muestra que la principal razón de la importancia de la carretera asfaltada para las actividades económicas está referida a la oportunidad de comercializar mejor la producción con un 91.5%, seguido por de un menor deterioro de los productos agrícolas con 68.2% y la facilidad para abastecerse mejor de insumos con 57.6%.

Además, se observa que un 47.7% manifiesta que la leche que producen se comercializa mejor, 41.1% mencionan que los comerciantes llegan más, 29.7% mencionan que los compradores/acopiadores llegan con mayor facilidad

Sólo un 2.1% indica que la carretera asfaltada contribuye muy poco a las actividades que realizan.

Estos resultados tienen referencia con lo manifestado por Deza (2012), en su publicación “La Importancia de una Vía Terrestre” indica que “la integración del país se consigue mediante las vías de comunicación, mientras más amplias y diversas sean éstas el país tendrá mayores posibilidades de desarrollo, y se ha demostrado que la estructuración de una nueva carretera trae la modernidad y se vuelve un detonante para que los poblados se desarrollen, interactúen a nivel

comercial, accedan a servicios médicos y educativos y sobretodo que mejoren su calidad de vida. No es posible potenciar las actividades productivas locales si estas no cuentan con vías de comunicación, en especial las terrestres que permitan un intercambio para la venta de la producción, pero a la vez que permita un flujo de recursos nuevos o complementarios hacia los centros de producción.

Bravo (2014) al respecto menciona que "si se logra desarrollar infraestructura-principalmente vial- se puede aliviar las diferencias sociales entre las poblaciones del Perú, que no crecen económicamente ni socialmente porque viven aislados de los centros de demanda. El desarrollo de ejes de integración es de suma importancia, de ahí la estrategia del Ministerio de Transportes y Comunicaciones de desarrollar pequeñas carreteras asfaltadas entre puntos de demanda medianamente desarrollados, lo que trae como impacto no sólo el incremento del flujo de vehículos, sin el incremento del Valor Bruto de Producción Comercializada", hecho que ocurre en la población evaluada, donde la principal importancia está relacionada a los procesos de comercialización de su producción; lo que se complementa con lo descrito por De Lance (2008) que dice "que el desarrollo de las comunidades en torno a un eje vial ocurre a través de la comercialización de productos locales, el aumento de comunicación con otros pueblos, el crecimiento del número de mercados y la sobre valoración de tierras alrededor de las carreteras.

Tabla 9

Importancia de la carretera para el desarrollo de las actividades económicas

Detalle	Distrito						Total	
	Cuñumbuque		Zapatero		San José de Sisa			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Puedo comercializar mejor la producción	72	84.7%	81	97.6%	192	91.9%	345	91.5%
Me puedo abastecer de insumos con mayor facilidad	55	64.7%	51	61.4%	111	53.1%	217	57.6%
Los compradores/acopiadores llegan con mayor facilidad	19	22.4%	17	20.5%	76	36.4%	112	29.7%
Los productos agrícolas se deterioran menos	59	69.4%	79	95.2%	119	56.9%	257	68.2%
La leche de producimos la comercializamos mejor	68	80.0%	56	67.5%	56	26.8%	180	47.7%
Llegan más comerciantes	52	61.2%	58	69.9%	45	21.5%	155	41.1%
Contribuye muy poco a la activadad que realizo	5	5.9%	1	1-2%	2	1.0%	8	2.1%

Fuente: Datos recogidos con la ficha de encuesta

3.3.3. Actividades económicas beneficiadas con el asfaltado de la carretera

La tabla 10 nos muestra la valoración efectuada en cuanto a qué actividad económica se ha beneficiado más con el asfaltado de la carretera, donde un 49.1%

indica que la actividad ganadera es la más beneficiada, seguido de la agricultura con 32.1%. Un 11.4% indica que la agricultura y ganadería se benefician por igual, lo que poco más del 80% indica que la actividad agropecuaria es la más beneficiada

En menor grado se considera al comercio con 4.2%, el turismo con 1.9% y forestal con 1.3%.

Tabla 10

Actividad económica más beneficiada con el asfaltado de la carretera

Detalle	Distrito						Total	
	Cuñumbuque		Zapatero		San José de Sisa			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Agricultura	12	14.1%	20	24.1%	89	42.6%	121	32.1%
Ganadería	59	69.4%	48	57.8%	78	37.3%	185	49.1%
Agricultura/Ganadería por igual	8	9.4%	12	14.5%	23	11.0%	43	11.4%
Comercio	1	1.2%	1	1.2%	14	6.7%	16	4.2%
Turismo	4	4.7%	1	1.2%	2	1.0%	7	1.9%
Forestal	1	1.2%	1	1.2%	3	1.4%	5	1.3%
Total:	85	100.0%	83	100.0%	209	100.0%	377	100.0%

Fuente: Datos recogidos con la ficha de encuesta

Estos valores tienen su correlato en el caso de Cuñumbuque por ser la principal actividad productiva, su principal mercado es la ciudad de Tarapoto, sus principales productos que comercializa esta actividad son la leche (incluye derivados) y la carne; con un nivel de tecnificación medio.

En Zapatero y San José de Sisa la valoración del aporte de la carretera a la ganadería disminuye, incrementándose más bien la valoración a la agricultura, esto se da porque en dichos distritos esta actividad se desarrolla con mayor amplitud, sobre todo productos como el café y el plátano, que son comercializados el primero a través de acopiadores y el segundo en el mercado de Tarapoto.

La actividad del comercio tiene una valoración muy baja en Cuñumbuque y Zapatero (1.2% en ambos casos), sin embargo en San José de Sisa este valor es de 6.7%, lo que tiene relación con los datos del INEI al 2014 que indica que la PEA dedicada al comercio en Cuñumbuque es de 1.5%, Zapatero 1.6% y San José de Sisa 7.8%.

En relación a la actividad turística, sólo en el caso de Cuñumbuque se resalta un leve beneficio, así el 4.7% de la población dice que esta actividad ha sido beneficiada, en comparación con el 1.2% y 1.0% observado en Zapatero y San José de Sisa respectivamente.

Los datos obtenidos en cuanto a la actividad del comercio y el turismo, tiene una relación con lo expresado por Paredes y Pinchi (2004) al evaluar el impacto del Programa Ventanas para el Desarrollo Local en las provincias de San Martín y Lamas como parte del Programa Provias Rural, pues manifiesta que "luego de la intervención del proyecto, el comercio en promedio se ha incrementado en 2.55% y el Turismo ha tenido un ligero crecimiento, básicamente en las localidades de Sauce de 12 % a 14.4% y en Pamashto de 1.6 a 2.5%.

En relación a las otras actividades tiene correspondencia con lo expresado por Cordero-Salas Paula, y otros (2008) que dice "el impacto de la construcción de una carretera se identifica de manera directamente proporcional a la calidad de la construcción y la magnitud de las actividades productivas para articularse al mercado, es decir el sólo hecho que se facilite el ingreso y salida de carga y pasajeros a un determinado lugar, potencia la actividad productiva predominante de la zona, sin desmedro de poder potenciar otras actividades conexas. Es importante precisar que son las actividades productivas primarias como la agricultura, la ganadería, la pesca que se benefician de manera directa y en muchos casos exponencial, con la mejora de las condiciones de transporte, mucho más si estas se hacen a nivel de capa asfáltica", hecho que se evidencia en la presente investigación.

Por otro lado. tal como lo manifiesta el Centro de Estudios Económicos para el Sector Privado (2012) "la provisión de redes de infraestructura física y de servicios conexos asociados con ello representan uno de los factores indispensables para el desarrollo de la actividad productiva a fin de crear una mayor conexión del territorio nacional y de reducir los costos de transacción y transporte nacionales. Además, su importancia y beneficio es mayor en aquellas economías con un elevado porcentaje de participación en el comercio, pues son muchas las ventajas de la inversión en capital sobre el crecimiento de una

economía, percibidas por el impulso en la aceleración de la actividad económica que se genera en el corto y mediano plazos, así como por su incidencia en la productividad, y la renta en el largo plazo, por razón de la expansión del crecimiento potencial del país, cuando la inversión de ejes carreteros se hacen con calidad y eficiencia.

A esto hay que añadir el análisis efectuado por Paredes y Pinchi (2004), en el documento "Impacto del programa "Ventana de Desarrollo Local" en la calidad de vida rural en la región San Martín", que dice que "si bien VDL ha mejorado la calidad de los caminos rurales pobres y en consecuencia, ha generado mejoras en las condiciones socioeconómicas de la población rural involucrada, aún es necesario crear mayor valor agregado a las acciones productivas para darle sostenibilidad, reforzando las potencialidades organizativas y las capacidades técnicas y de gestión de la población en los contextos rurales de la Región San Martín", es decir la contribución de la carretera asfaltada en evaluación a las actividades productivas sólo será sostenible en la medida que se mejore la capacidad organizativa y el nivel técnico productivo de las actividades que realizan.

3.3.4. Contribución a la actividad agrícola

La tabla 11, nos indica que el 98.1% valora como Mucho la contribución a la actividad agrícola del asfaltado de la carretera, y sólo un 1.9% lo valora como Regular y 0.0% como Igual/Nada.

El desagregado por distritos no muestras valores similares, así para el distrito de Cuñumbuque es de 95.3%

La tabla 11

Valoración de la contribución del asfaltado de la carretera a la actividad agrícola

Distrito	Valoración de la respuesta						Total	
	Mucho		Regular		Igual/Nada			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Cuñumbuque	81	95.3%	4	4.7%	0	0.00%	85	100.0%
Zapatero	82	98.8%	1	1.2%	0	0.00%	83	100.0%
San Jose de Sisa	207	99.0%	2	1.0%	0	0.00%	209	100.0%
Total	**370**	**98.1%**	**7**	**1.9%**	**0**	**0.00%**	**377**	**100.0%**

Fuente: Datos recogidos con la ficha de encuesta

La tabla 12 nos muestra las razones porque se valora la contribución de la carretera asfaltada a la actividad agrícola, así el 80.4% manifiesta que “se comercializa mejor los productos”, 71.4% “se malogran menos los productos en el transporte”, 37.4% “se programa mejor la cosecha de productos”, 30.2% “se malogran menos los productos en la chacra”, 21.2% “llegan los compradores con mayor facilidad”.

En menor escala manifiestan “se compra con mayor facilidad los insumos” con 11.9%, “se tienen más ganancias por la venta de los productos”. Sólo un escaso 1.9% indica que la carretera asfaltada ha contribuido muy poco a la agricultura.

Estos valores desagregados por cada uno de los distritos podemos indicar que no existen diferencias significativas para “se comercializa mejor los productos”, “se compra con mayor facilidad los insumos”.

Para los otros aspectos mencionados existen diferencias significativas al analizar los datos entre distritos, así se tiene que para “se malogran menos los productos” los valores son de 91.8%, 86.7% y 56.9% para Cuñumbuque, Zapatero y San José de Sisa respectivamente.

En relación a “se programa mejor la cosecha de productos”, en Cuñumbuque y Zapatero los valore son similares (51.8% y 49.4%) en comparación con San José de Sisa que el valor es de 26.8%. El atributo “se malogran menos los productos en chacra” los valores son significativamente diferentes entre los distritos, así en Cuñumbuque es de 10.6%, en Zapatero 57.8% y San José de Sisa 27.3%. Para el atributo “llegan los compradores con mayor facilidad”, los valores son de 31.8%, 28.9% y 13.9% para Cuñumbuque, Zapatero y San José de Sisa respectivamente.

El atributo “se tienen más ganancias por la venta de los productos”, los valores son de 12.9% en Cuñumbuque, 13.3% en Zapatero y 9.1% en San José Sisa; y para quienes manifiestan que la carretera ha contribuido muy poco a la actividad agrícola, en Cuñumbuque es de 4.7%, en Zapatero 1.2% y San José de Sisa 1.0%.

Tabla 12

Contribución del asfaltado de la carretera a la actividad agrícola

Detalle	Distrito						Total	
	Cuñumbuque		Zapatero		San José de Sisa			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Se comercializa mejor los productos	69	81.2%	67	80.7%	167	79.9%	303	80.4%
Se programa mejor la cosecha de productos	44	51.8%	41	49.4%	56	26.8%	141	37.4%
Llegan compradores con mayor facilidad	27	31.8%	24	28.9%	29	13.9%	80	21.2%
Se compra con mayor facilidad los insumos	11	12.9%	13	15.7%	21	10.0%	45	11.9%
Se malogran menos los productos en chacra	9	10.6%	48	57.8%	57	27.3%	114	30.2%
Se tienen más ganancias por la venta de los productos	11	12.9%	11	13.3%	19	9.1%	41	10.9%
Se malogran menos los productos en el transporte	78	91.8%	72	86.7%	119	56.9%	269	71.4%
Ha contribuido muy poco	4	4.7%	1	1.2%	2	1.0%	7	1.9%

Fuente: Datos recogidos con la ficha de encuesta

Los datos obtenidos referidos a la contribución del asfaltado de la carretera motivo de la presente investigación tienen el mismo enfoque expuesto por el Banco Interamericano de Desarrollo en su estudio "Evaluación Ambiental Estratégica y Revisión Complementaria del EEIA del Corredor de Transporte San Cruz – Puerto Suárez", que dice que "el desarrollo inducido por la carretera aproximará y pondrá en interacción sistemas de producción modernos, vinculados a circuitos globales de comercialización, con sistemas tradicionales de agricultura de subsistencia y clases medias rurales en ascenso, por tanto es la agricultura el principal beneficiado del eje carretero, pero a la vez tiene el reto de adecuarse a las exigencias del mercedo."

Esto se refuerza por lo expresado por el IICA (2012) que manifiesta que los programas de inversión pública se ha reservado un lugar importante para la red vial, incluyendo los caminos de acceso rurales, pues el mal estado de la red vial ha sido una de las razones para las ineficiencias de la cadena de comercialización, donde las actividades productivas primarias como la agricultura siempre han sido las más afectadas; por tanto una vía en buenas condiciones contribuye a articular la producción con el mercado, hecho que se observa en la tabla 12, donde la principal valoración de la carretera asfaltada a la agricultura está referida a su articulación con el mercado de la producción

3.3.5 Contribución a la actividad ganadera

La tabla 12 nos muestra la valoración de la carretera asfaltada a la actividad ganadera, donde el 99.5% dice que esta contribuye Mucho, y sólo un 0.5% considera que esta contribución es Regular.

Tabla 13

Valoración de la contribución del asfaltado de la carretera a la actividad ganadera

Distrito	Valoración de la respuesta						Total	
	Mucho		Regular		Igual/Nada			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Cuñumbuque	85	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	85	100.0%
Zapatero	83	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	83	100.0%
San Jose de Sisa	207	99.0%	2	1.0%	0	0.0%	209	100.0%
Total	**375**	**99.5%**	**2**	**0.5%**	**0**	**0.0%**	**377**	**100.0%**

Fuente: Datos recogidos con la ficha de encuesta

La tabla 13 nos muestra las razones por la que se valora la contribución de la carretera asfaltada a la actividad ganadera, donde el 83.0% indica "se comercializa mejor la leche y el queso", 58.1% "la leche no se malogra/se entrega a tiempo", 57.3% "se llega en menor tiempo a los camales", 50.4% "la matanza del ganado se planifica mejor", 41.4% "se transporta el ganado con mayor facilidad", 29.2% "llegan compradores de otros productos como el cuero", 23.6% "la cadena de acopio de la leche se ha mejorado" y solo un 0.5% indica que ha contribuido muy poco.

Tabla 14

Contribución del asfaltado de la carretera a la actividad ganadera

Detalle	Distrito						Total	
	Cuñumbuque		Zapatero		San José de Sisa			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Se comercializa mejor la leche y el queso	78	91.8%	73	88.0%	162	77.5%	313	83.0%
La matanza del ganado se planifica mejor	12	14.1%	11	13.3%	167	79.9%	190	50.4%
Se llega en menor tiempo a los camales	11	12.9%	16	19.3%	189	90.4%	216	57.3%
Llegan compradores de otros productos, como el cuero	56	65.9%	9	10.8%	45	21.5%	110	29.2%
La leche no se malogra/se entrega a tiempo	81	95.3%	82	98.8%	56	26.8%	219	58.1%
La cadena de acopio de la lecha se ha mejorado	15	17.6%	18	21.7%	56	26.8%	89	23.6%
Se transporta el ganado con mayor facilidad	13	15.3%	11	13.3%	132	63.2%	156	41.4%
Ha contribuido muy poco	0	0.0%	0	0.0%	2	1.0%	2	0.5%

Fuente: Datos recogidos con la ficha de encuesta

Estos datos son contrastables con lo manifestado por Miguel (2011) en el estudio titulado "Desarrollo de la infraestructura y reducción de la pobreza: el caso peruano", donde menciona que las potencialidades específicas de una zona deben tener una prioridad en la planificación para el desarrollo, en especial de un eje vial, pues los esfuerzos por promover mayor desarrollo económico-productivo deben partir de un detallado diagnóstico de las oportunidades que brinda el entorno local, tal como ocurre con la ganadería. Ante la inexistencia de procesos de vinculación y articulación de los productores ganaderos entre sí y con los demás actores

económicos relevantes para el desempeño exitoso de su actividad productiva, se hace necesario el diseño y la constitución de unas estrategias para insertarlos efectivamente al mercado, de ahí que la vialidad se constituye en elemento sinequanon para esta actividad, como es la ganadería, sin desmerecer el aporte a otras actividades como la agricultura, la pesca, el comercio, la forestería, etc.

Así, según lo detallado por Vacaflore (2008), "las posibilidades de articulación al mercado imprimen una fuerte influencia en la estructuración del sistema y la estrategia productiva, siendo notoria la intensificación de la producción en correlación con la facilidad de acceso a vías camineras estables, en correlato se puede afirmar que cuanto más predictible y corto el viaje entre los centros de producción y comercialización, mayor será el nivel productivo de los ganaderos"; aspectos que ya se observan en la zona de influencia del Proyecto, pues los centros de acopio y comercialización funcionan con niveles técnico-productivos relativamente altos.

3.3.6. Contribución al comercio

La tabla 15, nos muestra la valoración de la carretera asfaltada al comercio, donde el 65.8% indica que contribuye Mucho, 32.9% como Regular, Nada/Igual 1.3%.

Los valores desagregados por distrito muestran que existen diferencias significativas, así para la valoración Mucho, es de 79.9% en el distrito de San José de Sisa, 54.2% en Zapatero y 42.4% en Cuñumbuque; para la valoración Regular los datos expresan 19.1% en San José de Sisa, 44.6% en Zapatero y 55.3% en Cuñumbuque. En el caso de Igual/Nada, los valores son de 2.4%, 1.2% y 1.0% para Cuñumbuque, Zapatero y San José de Sisa respectivamente.

Tabla 15

Valoración de la Contribución del asfaltado de la carretera al comercio

Distrito	Valoración de la respuesta						Total	
	Mucho		Regular		Igual/Nada			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Cuñumbuque	36	42.4%	47	55.3%	2	2.4%	85	100.0%
Zapatero	45	54.2%	37	44.6%	1	1.2%	83	100.0%
San Jose de Sisa	167	79.9%	40	19.1%	2	1.0%	209	100.0%
Total	**248**	**65.8%**	**124**	**32.9%**	**5**	**1.3%**	**377**	**100.0%**

Fuente: Datos recogidos con la ficha de encuesta

La tabla 16, nos indica que los atributos porque la población valora la contribución al comercio de la carretera asfaltada son: “Llegan los comerciantes de diferentes productos” con 61.3%, “se han incrementado los negocios” con 37.1%, “se puede vender con mayor facilidad” con 26.5%, “hay más variedad de productos” con 22.0%, y un 5.6% indica que la contribución ha sido muy poco o nada.

La valoración de los atributos mencionados en las encuestas por los pobladores es diferente cuando se analiza por cada distrito involucrado, así se tiene que para el atributo “llegan los comerciantes de diferentes productos se tiene, Cuñumbuque con 52.9%, Zapatero 49.4% y San José de Sisa 69.4%. En el caso de “se han incrementado los negocios los valores son: Cuñumbuque 10.6%, Zapatero 14.5% y San José de Sisa 56.9%.

Para el atributo “hay más variedad de productos” los valores muestran 18.8% en Cuñumbuque, 13.3% en Zapatero y 26.8% en San José de Sisa. En relación a aquellos que manifiestan que la carretera ha contribuido muy poco o nada, los valores son de 7.1%, 9.6% y 3.3% en Cuñumbuque, Zapatero y San José de Sisa.

Para el atributo “se puede vender con mayor facilidad” no existen diferencias significativas a nivel de cada distrito, así los valores son 27.1%, 25.3% y 26.8% en Cuñumbuque, Zapatero y San José de Sisa respectivamente.

Tabla 16

Contribución del asfaltado de la carretera al comercio

Detalle	Distrito						Total	
	Cuñumbuque		Zapatero		San José de Sisa			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Llegan los comerciantes de diferentes productos	45	52.9%	41	49.4%	145	69.4%	231	61.3%
Se puede vender con mayor facilidad	23	27.1%	21	25.3%	56	26.8%	100	26.5%
Se han incrementado los negocios	9	10.6%	12	14.5%	119	59.6%	140	37.1%
Hay más variedad de productos	16	18.8%	11	13.3%	56	26.8%	83	22.0%
Ha contribuido muy poco/nada	6	7.1%	8	9.6%	7	3.3%	21	5.6%

Fuente: Datos recogidos con la ficha de encuesta

Se dice que la contribución del sector transporte a la actividad comercial constituye el principal elemento de incidencia de los costos de los fletes, de ahí que favorecer la competitividad de este sector, implica por tanto garantizar la eficiencia de las vías de comunicación terrestre que unan los centros de producción con los centros de comercialización.

De ahí lo expresado por la Organización Mundial del Comercio que dice que "los países en desarrollo con una actividad comercial satisfactoria tienden a ser los que más han avanzado en la mitigación de la pobreza y la mejora de los niveles de vida, no obstante, hay países, incluido un gran número de países menos adelantados, en los que el comercio no está aportando la contribución que debería aportar al crecimiento económico y a la reducción de la pobreza, así la infraestructura añade la articulación física necesaria para que tengan lugar los intercambios comerciales: carreteras, puertos, telecomunicaciones. También en este caso, a los países que carezcan de infraestructura les será difícil desarrollar su actividad comercial". Bajo esta perspectiva, la zona en evaluación siendo eminentemente ganadera y agrícola, la valoración al sector comercio lo vinculan estrechamente con la comercialización de los productos que provienen del campo, y no necesariamente con la provisión de otros bienes y servicios como parte de la actividad comercial.

3.3.7. Incremento de la actividad turística

La tabla 17, nos indica que la actividad turística con el asfaltado de la carretera permanece Igual en 93.3%, Regular 3.2% y Mucho con 2.9%

La valoración desagregada por distritos del incremento de la actividad turística con el asfaltado de la carretera muestra valores de Igual/Nada en 91.8% en Cuñumbuque, 92.8% en Zapatero y 95.2% en San José de Sisa; Mucho en el distrito de Cuñumbuque de 2.4%, Zapatero de 3.6% y San José de Sisa de 2.9%. Para la valoración Regular los valores son de 5.9% en Cuñumbuque, 3.6% en Zapatero y 1.9% en San José de Sisa.

Tabla 17

Valoración del incremento del turismo por la construcción del asfaltado de la carretera

Distrito	Valoración de la respuesta						Total	
	Mucho		Regular		Igual/Nada			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Cuñumbuque	2	2.4%	5	5.9%	78	91.8%	85	100.0%
Zapatero	3	3.6%	3	3.6%	77	92.8%	83	100.0%
San Jose de Sisa	6	2.9%	4	1.9%	199	95.2%	209	100.0%
Total	**11**	**2.9%**	**12**	**3.2%**	**354**	**93.9%**	**377**	**100.0%**

Fuente: Datos recogidos con la ficha de encuesta

La tabla 18, nos indica que un 5.6% indica que la contribución a la actividad turística se da porque "llegan visitantes, turistas al pueblo o distrito", 3.4% porque "visitan más lugares turísticos", 1.1% porque "hay pobladores que venden comida a visitantes", y un 93.9% indica que ha contribuido muy poco o nada.

Los valores desagregados por distritos, si bien muestran valores significativamente diferentes, salvo aquellos que expresan que "ha contribuido muy poco o nada", siendo estos valores muy pequeños en función de la población analizada no tienen mayor relevancia para el análisis en la presente investigación.

Tabla 18

Incremento del turismo por la construcción del asfaltado de la carretera

Detalle	Distrito						Total	
	Cuñumbuque		Zapatero		San José de Sisa			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Llegan visitantes/turistas al	6	7.1%	5	6.0%	10	4.8%	21	5.6%
Visitan más los lugares turísticos (ríos, cataratas, cascadas)	1	1.2%	3	3.6%	9	4.3%	13	3.4%
Hay pobladores que venden comida a visitantes	1	1.2%	2	2.4%	1	0.5%	4	1.1%
Ha contribuido muy poco/nada	78	91.8%	77	92.8%	199	95.2%	354	93.9%

Fuente: Datos recogidos con la ficha de encuesta

Las razones para considerar el incremento de la actividad turística a la zona son que llegan más visitantes o turistas al pueblo o distrito (5.6%), visitan más los lugares turísticos (ríos, cascadas, cascadas) y hay pobladores que venden comida a visitantes (1.1%). Estos bajos valores expresados en los resultados referidos a la actividad turística se deben fundamentalmente que esta zona no está dentro del eje turístico que se promociona en la región, además que antes de la construcción de la carretera asfaltada tampoco existía interés en esta actividad dentro del eje vial analizado.

El crecimiento de la oferta turística aún no ha respondido, se debe también a que siendo esta una zona eminentemente agropecuaria, la población conoce muy poco de esta actividad. Sin embargo, cabe resaltar que existen algunos atractivos turísticos que con muy poca presencia de visitantes vienen siendo visitados, tales como las orillas del Rio Mayo y el Pocito del Amor en la quebrada Shitariyacu en Cuñumbuque, las orillas de la quebrada Zapaterillo y Shitariyacu en Zapatero, las Cascadas de Huaja en San José de Sisa.

Si comparamos los datos observados en la presente investigación tienen mucha similitud con lo expresado por Gaviria y Fernández (2015) en su Tesis" Evaluación del Potencial Turístico como alternativa de Desarrollo Económico del Centro Poblado San José, distrito de La Banda de Shilcayo, provincia y región San Martín, año 2014", que mencionan que los turistas llegan mayoritariamente desde la culminación del asfaltado de la carretera Tarapoto-Yurimaguas, pues a partir de dicho momento se comenzó a poner en evidencia la existencia de los atractivos turísticos en el centro poblado y que dada la relativa cercanía a Tarapoto, se constituye en una alternativa más para los turistas y para fomentar el turismo en el centro poblado San José faltarían potenciar factores exógenos, como una mejor promoción de los atractivos, mejorar las vías de acceso, más apoyo de las autoridades, invertir en turismo, mejorar la infraestructura del atractivo turístico y mejorar la comunicación.

3.3.8. Contribución a la educación de la población

La tabla 19, nos muestra la valoración que tiene la población de la forma como la educación de la población se favorece con el asfaltado de la carretera, donde un 45.9% lo valora como Mucho, 22.5% Regular y 31.6% como Igual o Nada.

Los datos por cada uno de los distritos nos muestran valores significativamente diferentes, así la valoración Mucho es de 78.8% en Cuñumbuque, 54.2% en Zapatero y 29.2% en San José de Sisa. La valoración Regular es 14.1% en Cuñumbuque, 33.7% en Zapatero y 21.5% en San José de Sisa. La valoración Igual/Nada es de 7.1% en Cuñumbuque, 12.0% en Zapatero y 49.3% en San José de Sisa.

Tabla 19

Valoración de la contribución a la educación por la construcción del asfaltado de la carretera

Distrito	Valoración de la respuesta						Total	
	Mucho		Regular		Igual/Nada			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Cuñumbuque	67	78.8%	12	14.1%	6	7.1%	85	100.0%
Zapatero	41	54.2%	28	33.7%	10	12.0%	83	100.0%
San Jose de Sisa	65	29.1%	45	21.5%	103	49.3%	209	100.0%
Total	**173**	**45.9%**	**85**	**22.5%**	**119**	**31.6%**	**377**	**100.0%**

Fuente: Datos recogidos con la ficha de encuesta

La tabla 20, nos indica los principales atributos porque la población valora la contribución de la carretera asfaltada a la educación, así se tiene que un 44.6% indica porque "los niños o estudiantes pueden ir a Tarapoto a estudiar", 26.5% porque "se puede acceder a mejores colegios en tiempos rápidos" y 54.1% indica que ha contribuido muy poco o nada.

El desagregado por cada uno de los distritos evaluados nos muestra que para el atributo "los niños/estudiantes pueden ir a Tarapoto a estudiar" en Cuñumbuque es de 76.5%, Zapatero de 51.8% y San José de Sisa 28.7%. Para el atributo "se puede acceder a mejores colegios en tiempos rápidos" los valores son, Cuñumbuque 27.1%, Zapatero 31.3% y San José de Sisa 24.4%.

Para aquellos que manifiestan que "ha contribuido muy poco o nada", en Cuñumbuque es 27.1%, Zapatero 31.3% y San José de Sisa 24.4%.

Tabla 20

Contribución a la educación por la construcción del asfaltado de la carretera

Detalle	Distrito						Total	
	Cuñumbuque		Zapatero		San José de Sisa			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Los niños/estudiantes pueden ir a Tarapoto a estudiar	65	76.5%	43	51.8%	60	28.7%	168	44.6%
Se puede acceder a mejores colegios en tiempos rápidos	23	27.1%	26	31.3%	51	24.4%	100	26.5%
Ha contribuido muy poco/nada	18	21.2%	38	45.8%	148	70.8%	204	54.1%

Fuente: Datos recogidos con la ficha de encuesta

Las tablas precedentes en relación a la educación, son disímiles si comparamos los datos de manera desagregada por distritos, así la valoración Mucho es 78.8% en Cuñumbuque, Zapatero 54.2% y San José de Sisa 29.2%, es decir existe una mayor valoración cuanto más cerca de los centros urbanos como Tarapoto que concentran la mayor diversificación educativa en la región se encuentren, lo que se puede contrastar con las afirmaciones expresadas en la tabla 20, donde un 76.5% los pobladores de Cuñumbuque manifiesta que la contribución a la educación de la carretera asfaltada se da porque "los niños/estudiantes pueden ir a Tarapoto a estudiar", frente al 28.7% que afirman lo mismo en San José de Sisa.

Otro aspecto resaltante que se observa en la tabla 20, es la valoración de 26.5% de "se puede acceder a mejores colegios en tiempos rápidos", el mismo que de manera desagregada por distritos no muestra valores significativamente diferentes, lo que nos estaría determinando que en este caso se hace una diferenciación entre los colegios de su mismo ámbito de acción con aquellos que se encuentran en otras jurisdicciones como Tarapoto.

Tal como lo manifestado por APOYO Consultoría (2012), en su informe "Lineamientos para promover la inversión en infraestructura en el Perú: 2012-2016" que indica que "la inversión en infraestructura permite generar o ampliar la disponibilidad de servicios para la población, lo cual en sí mismo, constituye un elemento de desarrollo; a su vez, el acceso a servicios básicos favorece la mejora en los indicadores sociales. Sin embargo, factores como la educación y la salud no siempre son valorados de manera rápida por la población, sobre todo cuando ésta se encuentra en situación de pobreza, pues los impactos de la infraestructura lo relacionan en un primer momento a la mejora de sus actividades productivas y el incremento de sus ingresos económicos". Este hecho se evidencia en los resultados de esta evaluación donde un 54.1% de la población manifiesta que la construcción de la carretera asfaltada no contribuye a la educación, incluso este valor es de 70.8% en San José de Sisa.

Sin embargo si analizamos los datos estadísticos, independientemente de la valoración que puedan efectuar los pobladores beneficiarios de una determinada infraestructura vial, éstos siempre arrojan resultados positivos en cuanto a la contribución a los aspectos sociales como la educación, tal como lo expresa Paredes y Pinchi (2004) que en su evaluación del Programa Ventanas para el Desarrollo Local como parte del Proyecto de Provias Rural, indica que "en el sector educación, referente al indicador de alfabetismo, antes de la aplicación de los proyectos de VDL, el problema del analfabetismo reflejaba porcentajes altos, de aproximadamente 24% y a partir de la presencia de las experiencias sociales del programa de VDL, estos porcentajes descendieron considerablemente, registrándose porcentajes que sólo oscilan del 2.5 al 5% de analfabetismo luego de 10 años de intervención. Asimismo, el nivel educativo en las tres experiencias del programa de VDL refleja un incremento tanto de la educación primaria, secundaria así como la educación superior en promedio el 6.95%, el 5.03% y el

2.13% respectivamente, que como evidencia se incrementa el índice de escolaridad en todos los niveles".

Si comparamos el indicador educativo referido a % de niños que culminan primaria oportunamente, en el 2010 fueron de 65.30% en Cuñumbuque, 57.20% en Zapatero y 65.0% en San José de Sisa y en el 2014 los valores muestran un ligero incremento, así en Cuñumbuque fue de 68.12%, Zapatero 61.14%, y San José de Sisa 70.2%. (MINEDU:2015) Valores de incremento de la calidad educativa se muestran al evaluar también el Índice de Comprensión Lectora de acuerdo a los resultados de la Evaluación Censal 2014, se tiene un incremento, habiendo pasado de 20.8% a 36.8% en la provincia de Lamas (Cuñumbuque y Zapatero pertenecen a esta provincia) y de 9.12% a 15.2% en la provincia de El Dorado (San José de Sisa pertenece a esta provincia).

3.3.9. Contribución a la salud de la población

La tabla 21, presenta la valoración de la contribución del asfaltado de la carretera a la salud, así se tiene que el 54.6% lo cataloga como Mucho, 17.0% como Regular y 28.4% como Igual/Nada.

El desagregado por distrito, nos indica que la valoración Mucho en Cuñumbuque es 76.5%, en Zapatero 51.8% y en San José de Sisa 46.9%. La valoración Regular en Cuñumbuque es 11.8%, en Zapatero 34.9% y en San José de Sisa 12.0%. Quienes consideran que el aporte es Nada, los valores son de 11.8%, 13.3% y 41.1% en Cuñumbuque, Zapatero y San José de Sisa respectivamente.

Tabla 21

Valoración de la contribución a la salud por la construcción del asfaltado de la carretera

Distrito	Valoración de la respuesta						Total	
	Mucho		Regular		Igual/Nada			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Cuñumbuque	65	76.5%	10	11.8%	10	11.8%	85	100.0%
Zapatero	43	51.8%	29	34.9%	11	13.3%	83	100.0%
San Jose de Sisa	98	46.9%	25	12.0%	86	41.1%	209	100.0%
Total	**206**	**54.6%**	**64**	**17.0%**	**107**	**31.6%**	**377**	**100.0%**

Fuente: Datos recogidos con la ficha de encuesta

La tabla 22, muestra las razones o atributos de la contribución de la carretera asfaltada a la salud, así un 49.9% indica que es porque "se puede llegar en menos tiempo a Tarapoto ante una emergencia", 45.1% debido a que "llegan más médicos especialistas", 26.3% porque "se puede acceder a mejores profesionales en Tarapoto con más facilidad". Quienes consideran que "ha contribuido muy poco/nada" este valor es de 45.4%.

Los valores por cada uno de los distritos evaluados son significativamente diferentes para cada uno de los atributos mencionados, así para "se puede llegar en menos tiempo a Tarapoto ante una emergencia" en Cuñumbuque es 71.8%, Zapatero 53.0% y San José de Sisa 39.7%. Para el atributo "llegan más médicos especialistas" los valores son, en Cuñumbuque 61.2%, Zapatero 48.2% y San José de Sisa 37.3%. "Se puede acceder a mejores profesionales en Tarapoto con más facilidad", los valores son, Cuñumbuque 18.8%, Zapatero 42.2% y San José de Sisa 23.0%

Quienes consideran que "ha contribuido muy poco o nada" los valores son de 23.5%, 48.2% y 53.1% para Cuñumbuque, Zapatero y San José de Sisa respectivamente.

Tabla 22

Contribución a la salud por la construcción del asfaltado de la carretera

Detalle	Distrito						Total	
	Cuñumbuque		Zapatero		San José de Sisa			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Llegan más médicos especialistas	52	61.2%	40	48.2%	78	37.3%	170	45.1%
Se puede llegar en menos tiempo a Tarapoto ante una emergencia	61	71.8%	44	53.0%	83	39.7%	188	49.9%
Se puede acceder a mejores profesionales en Tarapoto con más facilidad	16	18.8%	35	42.2%	48	23.0%	99	26.3%
Ha contribuido muy poco/nada	20	23.5%	40	48.2%	111	53.1%	171	45.4%

Fuente: Datos recogidos con la ficha de encuesta

La valoración de la contribución a la salud de la población de la carretera asfaltada es de 54.6% Mucho, 17.0% Regular y 24.8% Igual/Nada, lo que indica que cerca del 70.0% reconoce algún aporte, lo que se relaciona con lo expresado al analizar el tema educativo, donde se expresa que por lo general la producción muestra mayores reconocimientos al impacto de una obra vial en función de la actividad productiva y en segundo orden los aspectos sociales como la salud y educación.

El desagregado por distrito, nos indica que la Valoración Mucho en Cuñumbuque es 76.5%, Zapatero 51.8% y San José de Sisa 46.9%, quizá porque en las dos primeras sólo existe en Centro de Salud y por tanto ante cualquier complicación médica de emergencia son derivados a los Hospitales ubicados en Tarapoto, lo que no ocurre con San José de Sisa que cuenta con un Hospital Rural, que sólo deriva pacientes al Hospital de Tarapoto cuando las complicaciones son graves y su nivel de resolución no permite solucionar el problema de salud.

Entre las principales razones para valorar la contribución de la carretera a la salud de la población se encuentran "se puede llegar en menos tiempo a Tarapoto ante una emergencia (49.9%), "llegan más médicos especialistas" (45.1%) y "se puede acceder a mejores profesionales en Tarapoto con más facilidad" (26.3%). Estos datos tienen similitud con lo expresado por De Lance (2008), que indica que "uno de los beneficios de la construcción de carreteras es el aumento de acceso a la medicina occidental, el transporte por las carreteras es rápido, entonces estas vías permiten a muchas personas acceder a los centros de emergencia y a los sub centros de salud. El campo no tiene, todavía clínicas particulares u hospitales públicos, entonces la apertura de carreteras permite, en teoría, el acceso al sistema de salud bien desarrollado en las ciudades. También las carreteras permiten a los doctores urbanos visitar los pueblos, acrecentando la frecuencia de su atención medicinal. El aumento del acceso a la medicina occidental es una de las justificaciones más frecuentes para la apertura de carreteras en una nueva región, y una de las consecuencias sociales potencialmente positivas para los pueblos".

Al igual que el tema educativo, el acceso a la salud al contar con mejores vías, complementa las acciones del sector salud, lo que se refleja en indicadores de salud más óptimos luego de la intervención del proyecto carretero, tal como lo manifiesta Paredes y Pinchi (2004) en su evaluación del Programa Ventanas para el Desarrollo Local como parte del Proyecto de Provias Rural, donde manifiesta que "los resultados evidencian una tendencia a la mejora de la salud porque las enfermedades respiratorias agudas y enfermedades diarreicas agudas asimismo las enfermedades reumáticas y carenciales han disminuido considerablemente, como también las enfermedades carenciales que han disminuido en un 43% . Todo esto influye en el desarrollo de las personas ya que la salud no es sólo ausencia de enfermedad sino un equilibrio en lo biológico, psicológico y social. Se registra en

general, menor presencia de enfermedades respecto a su incidencia antes de la aplicación de VDL."

3.3.10. Incremento del flujo de vehículos

La tabla 23, nos muestra la valoración del incremento del flujo de vehículos por la construcción del asfaltado de la carretera, así un 89.4% valora como Mucho, 8.2% como Regular y 2.4% como Igual/Nada, no mostrando diferencias significativas al analizar estos valores de manera desagregada por cada uno de los distritos.

Tabla 23

Valoración del incremento del flujo de vehículos hacia/desde tu distrito a los lugares como Tarapoto y otros lugares de la región por la construcción del asfaltado de la carretera

Distrito	Valoración de la respuesta						Total	
	Mucho		Regular		Igual/Nada			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Cuñumbuque	76	89.4%	6	7.1%	3	3.5%	85	100.0%
Zapatero	72	86.7%	8	9.6%	3	3.6%	83	100.0%
San Jose de Sisa	189	90.4%	17	8.1%	3	1.4%	209	100.0%
Total	**337**	**89.4%**	**31**	**8.2%**	**9**	**31.6%**	**377**	**100.0%**

Fuente: Datos recogidos con la ficha de encuesta

La tabla 24 indica las principales evidencias del incremento del flujo de vehículos por la construcción del asfaltado de la carretera, así un 91.8% indica que "llegan más carros", 50.7% "los comités han incrementado el número de unidades vehiculares", 46.4% "se ha incrementado el número de comités de transporte", y 10.6% indica que "ha contribuido muy poco/nada".

Tabla 24

Evidencias del incremento del flujo de vehículos hacia/desde tu distrito a los lugares como Tarapoto y otros lugares de la región por la construcción del asfaltado de la carretera

Detalle	Distrito						Total	
	Cuñumbuque		Zapatero		San José de Sisa			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Llegan más carros	76	89.4%	72	86.7%	198	94.7%	346	91.8%
Se ha inrementado el número de comités de transporte	12	14.1%	45	54.2%	118	56.5%	175	46.4%
Los comités han incrementado el número de unidades vehiculares	5	5.9%	8	9.6%	178	85.2%	191	50.7%
Ha contribuido muy poco/nada	9	10.6%	11	13.3%	20	9.6%	40	10.6%

Fuente: Datos recogidos con la ficha de encuesta

La valoración que hace la población respecto del flujo de vehículos indica que un 89.4% manifiesta que este incremento es Mucho, 8.2% Regular y 2.4% Igual/Nada, no existiendo diferencias significativas al analizar estos datos de manera desagregada por cada una de los distritos evaluados.

Las principales razones para determinar que existe un incremento del flujo de vehículos son "llegan más carros" (91.8%), "se ha incrementado el número de comités de transportes" (46.4%) y "los comités han incrementado el número de unidades vehiculares". Estas afirmaciones tienen se puede evidenciar, pues en la Ruta Tarapoto – San José de Sisa, antes de la construcción de la carretera asfaltada existían 03 comités de autos y 01 comité de camionetas, al 2014 existen 04 comités de autos y 01 de camionetas, habiendo incrementado su flota vehicular en 25.0%

3.3.11. Reducción de tiempo de viaje

Tabla 25, nos indica el tiempo de disminución de las horas de viaje desde cada uno de los distritos evaluados hacia Tarapoto a partir del asfaltado de la carretera, así en el Distrito de Cuñumbuque el 98.8% menciona que ha disminuido entre 15-30 minutos, en Zapatero de 30-60 minutos y en San José de Sisa un 77.0% indica que el tiempo se ha disminuido entre 60-120 minutos.

En los resultados de esta pregunta, no existe poblador de los distritos evaluados que indiquen que la carretera asfaltada no ha disminuido el tiempo de viaje, por lo que el 100% indica que, si existe una disminución, cuyos tiempos varían en función de cada encuestado y distrito analizado.

Tabla 25

Disminución de tiempo de viaje desde tu distrito hacia Tarapoto con el asfaltado de la carretera

Detalle	Distrito						Total	
	Cuñumbuque		Zapatero		San José de Sisa			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Entre 15-230 minutos	84	98.8%	3	3.6%	0	0.0%	87	23.1%
Entre 30-60 minutos	1	1.2%	80	96.4%	36	17.2%	117	31.0%
Entre 60-120 minutos	0	0.0%	0	0.0%	161	77.0%	161	42.7%
Más de 120 minutos	0	0.0%	0	0.0%	12	5.7%	23	6.1%
Total	**85**	**100.0%**	**83**	**100.0%**	**209**	**100.0%**	**377**	**100.0%**

Fuente: Datos recogidos con la ficha de encuesta

El tiempo de viaje se ha reducido en los tres distritos evaluados tomando como referencia la ciudad de Tarapoto como punto de destino final, y este varía en función de la distancia a esta ciudad; así en el caso de Cuñumbuque que es poblado más cerca de Tarapoto en opinión de los pobladores indica que se ha reducido el tiempo de viaje entre 15-30 minutos (98.8%), en Zapatero entre 30-60 minutos (96.4%) y en San José de Sisa entre 60-120 minutos (77.0%).

La reducción de los tiempos de viaje es un factor de valoración del beneficio de una carretera, así en la tabla 25 se expresa que un 87.5% de la población identifica que un beneficio de la carretera se da porque se "acortan los tiempos de viaje", lo que se complementa con lo expresado por La Revista Economía Andaluza, en su artículo "La Reducción del Tiempo de viaje y los beneficios del AVE frente a otros modos de transporte", que dice que "el tiempo empleado en un desplazamiento tiene un determinado coste, ya que impide que se utilizado como ocio o bien como oferta de trabajo. Desde el punto de vista tanto individual como social, la reducción de los tiempos de desplazamiento supone un aumento en el nivel de bienestar, al incrementarse la dotación de tiempo disponible para las actividades relacionadas directamente con éste"

3.3.12. Predictibilidad del viaje

La tabla 26, nos muestra la valoración del nivel de predictibilidad del viaje con la construcción de la carretera asfaltada, así un 97.1% lo valora como Mucho, 2.9% como Regular y 0.0'% como Igual/Nada. Los valores por cada uno de los distritos analizados nos indican que no existen diferencias significativas.

Tabla 26

Valoración del nivel de predictibilidad del viaje con la construcción de la carretera asfaltada

Distrito	Valoración de la respuesta						Total	
	Mucho		Regular		Igual/Nada			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Cuñumbuque	83	97.6%	2	2.4%	0	0.0%	85	100.0%
Zapatero	82	98.8%	1	1.2%	0	0.0%	83	100.0%
San Jose de Sisa	201	96.2%	8	3.8%	0	0.0%	209	100.0%
Total	**366**	**97.1%**	**11**	**2.9%**	**0**	**0.0%**	**377**	**100.0%**

Fuente: Datos recogidos con la ficha de encuesta

La tabla 27, nos muestra las afirmaciones referidas al nivel de predictibilidad del viaje con la construcción de la carretera asfaltada, así un 97.9% indica que "la probabilidad de llegar a tiempo es alta", 70.3% "que las inclemencias del tiempo, la lluvia, crecida de quebradas no son impedimento para viajar" y 41.4% "los tiempos de viaje varían muy poco". Un 2.9% indica que "contribuye poco o casi nada".

El desagregado por distritos muestran valores significativamente diferentes, así para el atributo "la probabilidad de llegar a tiempo es alta" en Cuñumbuque es 95.3%, Zapatero 96.4% y San José de Sisa 99.5%. Para el atributo ""que las inclemencias del tiempo, la lluvia, crecida de quebradas no son impedimento para viajar", en Cuñumbuque es12.9%, Zapatero 67.5% y San José de Sisa 94.7%. En relación a "los tiempos de viaje varían muy poco", los valores son de 78.8%, 92.8% y 5.7% respectivamente.

Tabla 27

Afirmaciones referidas al nivel de predictibilidad del viaje con la construcción de la carretera asfaltada

Detalle	Distrito						Total	
	Cuñumbuque		Zapatero		San José de Sisa			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
La probabilidad de llegar a tiempo es alta	81	95.3%	80	96.4%	208	99.5%	369	97.9%
Los tiempos de viaje varían muy poco	67	78.8%	77	92.8%	12	5.7%	156	41.4%
Las inclemencias del tiempo/la lluvia/crecida de quebradas no son impedimento para viajar	11	12.9%	56	67.5%	198	94.7%	265	70.3%
Contribuye poco/casi nada	2	2.4%	1	1.2%	8	3.8%	11	2.9%

Fuente: Datos recogidos con la ficha de encuesta

La predictibilidad del viaje en una vía de comunicación terrestre es entendida como la capacidad de poder anunciar el nivel de ocurrencia de la ruta, tanto en tiempo como en seguridad, y la tabla 27 nos muestra que un 97.1% manifiesta que la construcción de la carretera asfaltada hace más predecible el viaje, no existiendo diferencias significativas al desagregar los valores por cada uno de los distritos evaluados.

Entre las razones que se manifiestan para indicar la predictibilidad del viaje está "la alta probabilidad de llegar a tiempo" (97.9%), "las inclemencias del tiempo/la lluvia/crecida de quebradas no son impedimento para viajar" (70.3%) y "los tiempos de viaje varían muy poco (41.4%). Estos valores se corroboran con expresiones como "antes de la construcción de la carretera si llovía el viaje podía

ser de todo el día y era muy riesgoso, ahora ni la lluvia nos detiene en el viaje" (Fernando Isuiza Isuiza, poblador de Nuevo Celendín).

Por otro lado, tal como lo manifiesta Cordero-Salas y otros (2003), "la distancia entre los centros productivos y los mercados afecta la competitividad y si se adiciona la poca predictibilidad del viaje esta afectación se acrecienta mucho más. Cuanto mayor sea la distancia que debe recorrer en producto para alcanzar su mercado final, mayores serán los costos de desplazamiento en que debe incurrir el productor lo que se reflejará en los costos agregados. Pero además el factor de incertidumbre en el viaje, es un costo que también se agrega al flete. Por lo tanto, el desarrollo de las unidades productivas empresariales, está vinculada a la presencia de infraestructura que le permita una articulación adecuada con el resto del entorno. En otras palabras, la infraestructura, junto con la disponibilidad de recursos y la posibilidad de acceder a ellos, define las áreas en donde se ubicarán los centros productivos". Este hecho ya se evidencia en la zona del proyecto evaluado, donde la presencia de empresas dedicadas al acopio de la leche se ha fortalecido y los sistemas de acopio de productos como el café y cacao se han perfeccionado en los últimos años.

3.3.13. Disminución del costo del pasaje

La tabla 28, nos muestra la valoración de la disminución del costo del pasaje desde cada distrito hacia Tarapoto con la construcción de la carretera asfaltada, se tiene que un 93.6% indica que se mantiene Igual, 2.7% que esta disminución es Regular y Mucho con 2.7%, no mostrando diferencias significativas los valores al ser analizados de manera desagregada por cada distrito.

Tabla 28

Valoración de la disminución del costo del pasaje desde cada distrito hacia Tarapoto con la construcción de la carretera asfaltada

Distrito	Valoración de la respuesta						Total	
	Mucho		Regular		Igual/Nada			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Cuñumbuque	1	1.2%	4	4.7%	80	94.1%	85	100.0%
Zapatero	3	3.6%	2	2.4%	78	94.0%	83	100.0%
San Jose de Sisa	6	2.9%	8	3.8%	195	93.3%	209	100.0%
Total	**10**	**2.7%**	**14**	**3.7%**	**353**	**93.6%**	**377**	**100.0%**

Fuente: Datos recogidos con la ficha de encuesta

La tabla 29, nos indica las razones para atribuir la disminución del costo de pasaje desde cada distrito hacia Tarapoto con la construcción de la carretera asfaltada, así un 93.6% indica que "el costo se mantiene igual/no ha variado el costo", 76.7% indica "por el mismo costo ahora se viaja más cómodo" y 9.3% que "sólo el costo de viajar en camioneta ha disminuido".

El atributo "el costo se mantiene igual/no ha variado el costo" no muestra diferencias significativas al ser evaluado por cada distrito en forma desagregada, no ocurriendo con los otros. Así para el atributo "por el mismo costo ahora se viaje más cómodo" estos valores son 90.6% en Cuñumbuque, 47.0% en Zapatero y 82.8% en San José de Sisa. Para "sólo el costo de viajar en camioneta ha disminuido" los valores son de 5.9% en Cuñumbuque, 4.8% en Zapatero y 12.4% en San José de Sisa.

Tabla 29

Disminución del costo del pasaje desde cada distrito hacia Tarapoto con la construcción de la carretera asfaltada

Detalle	Distrito						Total	
	Cuñumbuque		Zapatero		San José de Sisa			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
El costo se mantiene igual/no ha variado el costo	80	94.1%	78	94.0%	195	93.3%	353	93.6%
Solo el costo de viajar en camioneta ha disminuido	5	5.9%	4	4.8%	26	12.4%	35	9.3%
Por el mismo costo ahora se viaja más cómodo	77	90.6%	39	47.0%	173	82.8%	289	76.7%

Fuente: Datos recogidos con la ficha de encuesta

De acuerdo con la Línea Base del Proyecto "Rehabilitacion y mejoramiento de la carretera empalme PE-5N - Cuñumbuque – Zapatero – San Jose de Sisa" efectuada en el 2008, los costos promedio de los pasaje a Cuñumbuque fue de S/. 4.0, Zapatero S/. 5.0 y San José de Sisa (S/. 12.0); a junio de 2014 los costos fueron los mismos, es decir no variaron; sin embargo si consideramos las variaciones del Indice de Precios al Consumidor (Inflación anualizada promedio año 2010-2014) fue de 2.4%, se tiene que los precios han disminuido; y que la población al no analizar estos datos y tomando los precios constantes en el tiempo menciona que no ha disminuido mayoritariamente.

Las razones que indica la población en relación a la disminución del costo del pasaje están que "por el mismo costo ahora se viaja más cómodo" (76.7%) y "sólo

el costo de viajar en camioneta ha disminuido"(9.3%), valores que tiene relación al contrastar la Linea Base del Proyecto con los costos actuales.

Los costos del transporte tal como lo manifiesta Cordero-Salas (2008), "son inversamente proporcionales al estado de la infraestructura. Por ello, cuanto mejor acondicionado este un espacio, menores serán los costos de transporte y mayor la eficiencia obtenida. Contrariamente, cuanto menos adecuada sea la infraestructura, mayores serán los costos de transporte, y en consecuencia, los precios y la competitividad de la cadena se verán afectados", lo que se refleja en el caso en estudio, pues los costos han disminuido evaluando como factor el índice inflacionario, aun cuando en la percepción de la población ésta se mantiene igual

3.3.14. Disminución del costo del flete

La tabla 30, nos indica la valoración de la disminución del costo del flete desde cada distrito hacia Tarapoto con la construcción de la carretera asfaltada, así el 89.7% indica que se mantiene Igual, 5.8% que la variación es Regular y 4.5% lo valora como Mucho. No existen diferencias significativas entre los valores observados al analizarlos de manera desagregada por cada distrito evaluado.

Tabla 30

Valoración de la disminución del costo del flete desde cada distrito hacia Tarapoto con la construcción de la carretera asfaltada

Distrito	Valoración de la respuesta						Total	
	Mucho		Regular		Igual/Nada			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Cuñumbuque	1	1.2%	3	3.5%	81	95.3%	85	100.0%
Zapatero	4	4.8%	5	6.0%	74	89.2%	83	100.0%
San Jose de Sisa	12	5.7%	14	6.7%	183	87.6%	209	100.0%
Total	**17**	**4.5%**	**22**	**5.8%**	**338**	**89.7%**	**377**	**100.0%**

Fuente: Datos recogidos con la ficha de encuesta

La tabla 31, nos indica las principales razones que evidencian la disminución del costo del flete desde cada distrito hacia Tarapoto con la construcción de la carretera asfaltada, así un 89.7% incida que "no ha disminuido/se mantiene igual",

8.8% indican que “han disminuido pues entran camiones más grandes” y 4.0% indican que “sólo los fletes en camiones han disminuido”.

Los valores desagregados por cada distrito evaluado nos muestran que para el atributo “han disminuido pues entran camiones más grandes”, en Cuñumbuque es 4.7%, en Zapatero 7.2% y en San José de Sisa 11.0%. Para el atributo “sólo los fletes en camiones han disminuido” los valores son, Cuñumbuque 3.5%, Zapatero 4.8% y San José de Sisa 3.8%.

Tabla 31

Disminución del costo del flete desde cada distrito hacia Tarapoto con la construcción de la carretera asfaltada

Detalle	Distrito						Total	
	Cuñumbuque		Zapatero		San José de Sisa			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
No ha disminuido/se mantiene igual	81	95.3%	74	89.2%	183	87.6%	338	89.7%
Han disminuido pues entran camiones más grandes	4	4.7%	6	7.2%	23	11.0%	33	8.8%
Solo los fletes en camiones ha disminuido	3	3.5%	4	4.8%	8	3.8%	15	4.0%

Fuente: Datos recogidos con la ficha de encuesta

Al igual que en el caso del costo del pasaje, la Línea Base del Proyecto “Rehabilitacion y mejoramiento de la carretera empalme PE-5N - Cuñumbuque – Zapatero – San Jose de Sisa” efectuada en el 2008, indican que los costos promedio del flete de un saco de S/. 50.0 Kg. Hacia Tarapoto de Cuñumbuque fue de S/. 3.0, Zapatero S/. 3.5 y San José de Sisa (S/. 5.0); a Diciembre de 2014 los costos fueron los mismos, es decir no variaron; sin embargo si consideramos las variaciones del Indice de Precios al Consumidor (Inflación anualizada promedio año 2010-2014) fue de 2.4%, se tiene que los precios han disminuido; y que la población al no analizar estos datos y tomando los precios constantes en el tiempo menciona que no ha disminuido mayoritariamente.

3.3.15. Incremento del precio de los predios

La tabla 32 nos muestra la valoración referida al incremento del precio de los predios como producto de la construcción de la carretera asfaltada, así el 8.2% indica que este incremento es Mucho, 58.6% Regular y 33.2% Nada.

El desagregado por cada distrito evaluado muestra valores significativamente diferentes, así la valoración Mucho en Cuñumbuque es 5.9%, en Zapatero 6.0% y en San José de Sisa 10.0%. La valoración Regular, en Cuñumbuque es 75.3%, en Zapatero 54.2% y en San José de Sisa 53.6%. Para la valoración Igual/Nada, los valores son 18.8%, 39,8% y 36.4% para Cuñumbuque, Zapatero y San José de Sisa respectivamente.

Tabla 32

Valoración del incremento del precio de los predios como producto de la construcción de la carretera asfaltada

Distrito	Valoración de la respuesta						Total	
	Mucho		Regular		Igual/Nada			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Cuñumbuque	5	5.9%	64	75.3%	16	18.8%	85	100.0%
Zapatero	5	6.0%	45	54.2%	33	39.8%	83	100.0%
San Jose de Sisa	21	10.0%	112	53.6%	76	36.4%	209	100.0%
Total	**31**	**8.2%**	**221**	**58.6%**	**125**	**33.2%**	**377**	**100.0%**

Fuente: Datos recogidos con la ficha de encuesta

Tabla 33, nos indica las razones para considerar que el precio de los predios se ha incrementado como producto de la construcción de la carretera asfaltada, así para el 24.9% “los predios urbanos se han revalorado”, 27-9% “los predios rurales se han revalorado” y un 26.8% indican que “los predios rurales y urbanos se han revalorado”. Un 33.2% indica que “no se ha incrementado, se mantiene igual.”

Tabla 33

Incremento del precio de los predios como producto de la construcción de la carretera asfaltada

Detalle	Distrito						Total	
	Cuñumbuque		Zapatero		San José de Sisa			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
No se ha incrementado/se mantiene igual	16	18.8%	33	39.8%	76	36.4%	125	33.2%
Los predios urbanos se han revalorado	56	65.9%	12	14.5%	26	12.4%	94	24.9%
Los predios rurales se han revalorado	21	24.7%	38	45.8%	46	22.0%	105	27.9%
Los predios rurales y urbanos se han revalorado	12	14.1%	11	13.3%	78	37.3%	101	26.8%

Fuente: Datos recogidos con la ficha de encuesta

La valoración de la población en cuanto al incremento del precio de los predios luego de construida la carretera asfaltada es Mucho para un 8.2% y 58.6% Regular, lo que implica que poco más del 70% indica que ha habido un incremento en el

precio de los predios. El análisis de estos datos nos permite inferir que el mercado de venta de predios ha comenzado a incrementarse, aun cuando no se hace muy evidente, en función de las diferencias en las valorizaciones.

En el Cuadro N° 4.20 se puede apreciar que la población manifiesta que "sólo los predios urbanos se han revalorado" (24.9%), "sólo los predios rurales se han revalorado" (27.9%) y quienes consideran que los predios urbanos y rurales se han revalorado representan el 26.8%, lo que nos permite inferir que los predios indistintamente de su ubicación (urbano o rural) se han revalorizado.

Este aspecto tiene su correlato con lo manifestado por el Banco Interamericano de Desarrollo (2006) en su informe "Evaluación Ambiental Estratégica y Revisión Complementaria del EEIA del Corredor de Transporte Santa Cruz-Puerto Suarez" que dice que "la valorización de la tierra de las comunidades campesinas, sumado a la mejora de los procesos productivos y de comercialización por las mejoras en la infraestructura vial se constituye en un elemento más al mercado de tierras, debido a que se calcula que en los próximos años el costo de la tierra será hasta 5 veces más que al inicio de la construcción de la carretera." En este aspecto se hace necesario impulsar programas de información hacia los pobladores rurales sobre el mercado de tierras, pues como ha sucedido en muchos otros escenarios, el desconocimiento del valor real, generando lo que se conoce el "poblador sin tierras".

3.3.16. Reducción de la pobreza

La tabla 34, nos indica que la valoración de la población en relación a la disminución de la pobreza como producto de la construcción de la carretera asfaltada, para el 78.2% se mantiene Igual, Regular para el 21.8% y Mucho 0.0%.

El desagregado por cada distrito evaluado nos muestra que para el caso de Igual/Nada, los valores son, Cuñumbuque 85.9%, Zapatero 86.7% y San José de Sisa 71.8%. Para la valoración Regular, los valores son, Cuñumbuque 14.1%, Zapatero 13.3% y San José de Sisa 28.2%. La valoración Mucho registra 0.0% en todos los distritos.

Tabla 34

Valoración de la disminución de la pobreza en cada distrito como producto de la construcción de la carretera asfaltada

Distrito	Valoración de la respuesta						Total	
	Mucho		Regular		Igual/Nada			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Cuñumbuque	0	0.0%	12	14.1%	73	85.9%	85	100.0%
Zapatero	0	0.0%	11	13.3%	72	86.7%	83	100.0%
San Jose de Sisa	0	0.0%	59	28.2%	150	71.8%	209	100.0%
Total	**0**	**0.0%**	**82**	**21.8%**	**295**	**78.2%**	**377**	**100.0%**

Fuente: Datos recogidos con la ficha de encuesta

La tabla 35, nos muestra las razones por los que la población considera que la pobreza ha disminuido como producto de la construcción de la carretera asfaltada, así un 16.7% indica "los productores obtienen mejores precios por sus productos", 10.9% "hay mayor comercio", 7.4% para "se comercializan más productos agrícolas", "la población consume más que antes" y "existe un mayor número de estudiantes que estudian en Tarapoto"; 6.1% "una gran mayoría cuenta con internet/celular. Para el 78.2% "la pobreza se mantiene igual".

Tabla 35

Disminución de la pobreza en cada distrito como producto de la construcción de la carretera asfaltada

Detalle	Distrito						Total	
	Cuñumbuque		Zapatero		San José de Sisa			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Los productores obtienen mejores precios por sus productos	10	11.8%	9	10.8%	44	21.1%	63	16.7%
Hay mayor comercio	9	10.6%	6	7.2%	26	12.4%	41	10.9%
Se comercializan más productos agrícolas	11	12.9%	5	6.0%	12	5.7%	28	7.4%
La población consume más que antes	8	9.4%	4	4.8%	16	7.7%	28	7.4%
Existe un mayor número de estudiantes que estudian en Tarapoto	10	11.8%	9	10.8%	9	4.3%	28	7.4%
Una gran mayoría cuenta con internet/celular	5	5.9%	6	7.2%	12	5.7%	23	6.1%
La pobreza se mantiene igual	73	85.9%	72	86.7%	150	71.8%	295	78.2%

Fuente: Datos recogidos con la ficha de encuesta

La valoración de la población en cuanto a la reducción de la pobreza como producto de la construcción de la carretera nos indica que aproximadamente 3/4 de la población manifiesta que esta se mantiene igual. Que la reducción ha sido Regular indica un 21.8% y Mucho 0.0%.

Si comparamos los valores observados con los datos del INEI, se observa que el nivel de pobreza en el distrito de Cuñumbuque al 2010 fue 56.1%, Zapatero 75.3% y San José Sisa 60.4% y en el 2014 estos valores son: 41.13%, 56.12% y 52.13% en Cuñumbuque, Zapatero y San José de Sisa respectivamente.

Si bien se observa una ligera disminución en los índices de pobreza, éstos no se perciben de manera clara en la población, pues pasar de un nivel de pobreza a uno no pobre no siempre significa un nivel de satisfacción, así por ejemplo la Línea Base del Proyecto en evaluación nos muestra que el ingreso per cápita mensual en el ámbito del proyecto fue de S/. 146.0, y que al año 2014 se espera que dichos ingresos sean de S/. 283.14, es decir aun cuando se estima un nivel de crecimiento de los ingresos de casi el 200%, los montos son bajos, que incluso no cubren la canasta básica familiar.

Sin embargo, los datos muestran, tal como lo afirma Otero (2013) en su artículo "La Conectividad y las oportunidades laborales", "existe una correlación entre la mayor conectividad y el crecimiento económico, estudios efectuados en Latinoamérica indican que, por cada 10 puntos porcentuales de mejora de los niveles de conectividad, sea este vial, aérea o de telecomunicaciones, se puede traducir en el aumento del 3.6% del PBI anual de un país. Esto ocurre, pues la gente que tiene mayor conectividad amplía sus oportunidades laborales. En un mercado conectado, se crean más incentivos y se desarrollan aplicaciones locales, mejores iniciativas productivas y mejores accesos a los servicios de educación y salud", tal como se ha demostrado en todos los ítems evaluados en la presente investigación, que la valoración de los beneficios socio económicos de la carretera asfaltada son positivos.

Estos se complementa con lo afirmado por Paredes y Pinchi (2008) que menciona que "antes de desarrollarse el Programa de VDL como parte del Programa Provias Rural, las características sociales de los pobladores rurales, que reflejaron una población empobrecida, con poca iniciativa, individualista, incrédula y desanimada, VDL ha conseguido luego de los siguientes seis años de ejecución, alentadores resultados que permitieron, a través de la participación consciente y protagónica un disminución de los índices de pobreza en la zona de intervención."

3.3.17. De la Hipótesis en Estudio

La investigación planteaba la hipótesis: ¿La Carretera Empalme PE-5N – Cuñumbuque – San José de Sisa tiene un impacto directo sobre las condiciones socio económicas de la población del ámbito de influencia directa del proyecto, ¿en el periodo enero 2010 – junio 2014?, el mismo que responde a la siguiente función matemática.

$$\mathbf{IPSEC = \mathit{f}\ (\ TV + CT + IVP\ )}$$

Donde:

IPSEC	**=**	Impacto Socio económico de la carretera
TV	=	Tiempo de viaje.
CT	**=**	Costo del Transporte
IVP	**=**	Incremento del valor de la propiedad

Con la finalidad de verificar la relación entre los indicadores evaluados que forman parte de la función determinada en la hipótesis, los resultados fueron sometidos a la prueba estadística de Mínimos Cuadrados Ordinarios, cuyos resultados se muestran a continuación:

Tabla 36

Prueba de Mínimos Cuadrados Ordinarios de las Variables en Estudio

ppvt_es	Coef.	Std. Err.	t	[95% Conf. Interval]	
Tiempo de viaje	.2258825	0.039556	3.97	.1141581	.1376069
Costo	.0763955	.038714	1.97	.000454	.1523369
transporte	.0703279	.0276786	2.54	.160335	.1246223
Inc.Valor Prop.					

Number of obs	=	377
Prob > F	=	0.9500
R-squared	=	0.6762
Root MSE	=	0.7610

El cuadro precedente nos indica que los tres factores socioeconómicos del impacto de la carretera en evaluación muestran estadísticos de error muy bajo y el intervalo de confianza para todos los casos también bajo, aun cuando en el caso del costo de transporte este intervalo es mayor a los otros dos indicadores evaluados.

Así mismo, a un nivel de probabilidad de 95% el valor estadístico que los resultados tengan la misma incidencia es de 0.6762, lo que nos indica que en la ecuación evaluada hay factores que no han sido incluidos en la evaluación pero que tienen un nivel de participación en su determinación, y el nivel de relevancia es de 0.7610, es decir que los indicadores evaluados representan aproximadamente el 76% de los factores que están interviniendo en la función, en este caso en el impacto que tiene la carretera en los factores socioeconómicos.

Esto debido a que la prueba de Mínimos Cuadrados Ordinarios a la que fueron sometidos los resultados de la investigación nos indica que los tres factores socioeconómicos del impacto de la carretera en evaluación muestran estadísticos de error muy bajo y el intervalo de confianza para todos los casos también bajo, aun cuando en el caso del costo de transporte este intervalo es mayor a los otros dos indicadores evaluados; con una incidencia es de 0.6762, lo que nos indica que en la ecuación evaluada hay factores que no han sido incluidos en la evaluación pero que tienen un nivel de participación en su determinación, y el nivel de relevancia es de 0.7610, es decir que los indicadores evaluados representan aproximadamente el 76% de los factores que están interviniendo en la función, en este caso en el impacto que tiene la carretera en los factores socioeconómicos.

Además de lo afirmado en el párrafo precedente, partiendo de lo afirmado en el Modelo de nuestra investigación, donde asumimos que para demostrar la hipótesis, se tiene que el Impacto socio económico depende de factores atribuibles a la mejora de las condiciones de la carretera como son: Tiempo de viaje, costo del transporte e

incremento del valor de la propiedad, asumiendo que todas las variables independientes guardan una relación directa o positiva con la variable dependiente; y los resultados de estos factores evaluados son elevados, así la valoración a nivel de Mucha importancia se tiene a: mejores condiciones de viajes (99.7%) importancia para el desarrollo de las actividades económicas (97.9%), contribución a la agricultura (98.1%), contribución a la ganadería (99.5%), contribución al comercio (65.8%), contribución a la educación (45.9%), contribución a la salud (54.6%), incrementos del flujo de vehículos (89.4%), reducción del tiempo de viaje (98.8%), predictibilidad del viaje (97.1%).

Sin embargo, hay que precisar que existen indicadores evaluados cuya valoración es baja, pero no necesariamente por la no existencia de beneficios, sino por el nivel de percepción que se tiene de dichos atributos evaluados, así a nivel Regular se tiene la contribución a la disminución de la pobreza (21.8%), el incremento del precio de los predios (58.6%), disminución del costo del flete con (5.8%), disminución del costo de pasajes (3.7%).

CONCLUSIONES

La investigación concluye en lo siguiente:

- La Carretera Empalme PE-5N – Cuñumbuque – San José de Sisa tiene un impacto directo sobre las condiciones socio económicas de la población del ámbito de influencia directa del proyecto, en el periodo enero 2010 – junio 2014, donde la Prueba de Mínimos Cuadrados Ordinarios nos muestra un valor de 0.6762 de probabilidad que los valores tengan la misma incidencia y un nivel de relevancia es de 0.7610, es decir que los indicadores evaluados representan aproximadamente el 76% de los factores que están interviniendo en la función, en este caso en el impacto que tiene la carretera en los factores socioeconómicos es positiva.

- Los indicadores de satisfacción de los usuarios de la carretera son elevados, así la valoración a nivel de Mucha importancia se tiene a: mejores condiciones de viajes (99.7%) importancia para el desarrollo de las actividades económicas (97.9%), contribución a la agricultura (98.1%), contribución a la ganadería (99.5%), contribución al comercio (65.8%), contribución a la educación (45.9%), contribución a la salud (54.6%), incrementos del flujo de vehículos (89.4%), reducción del tiempo de viaje (98.8%), predictibilidad del viaje (97.1%).

- La valoración de los costos del transporte atribuibles a la construcción de la carretera asfaltada son muy bajos, el 89.7% y el 93.6% indica que no ha disminuido o se mantiene igual en cuanto al costo de los fletes y pasajes respectivamente; debido a que la población no incluye como parte de su análisis la variación de precios por el índice inflacionario; pues aun cuando monetariamente se mantiene igual que la Línea Base del Proyecto, éste se ha reducido si se adiciona como elemento de análisis el índice inflacionario.

- La influencia en los tiempos de viaje de la Carretera Empalme PE-5N – Cuñumbuque – San José de Sisa es valorado como de Mucha importancia para la población, siendo de 97.1% para la predictibilidad del viaje y de 98.8% en la reducción del tiempo de viaje.

- El valor de la propiedad luego de la construcción de la carretera asfaltada la Carretera Empalme PE-5N – Cuñumbuque – San José de Sisa, ha sufrido incrementos, donde un 58.8% indica que estos incrementos se han dado en una valoración Regular, lo que implica que el mercado de tierras en la zona del proyecto viene siendo ya un agente complementario de las actividades económicas.

- La valoración de la población de la contribución a la educación representa valores de Mucho en 45.9% y Regular 22.5; y para la salud de 54.6% para Mucho y 17.0% Regular, lo que demuestra que la población también reconoce el impacto sobre estos factores socio económicos de la construcción de la carretera asfaltada.

RECOMENDACIONES

- Difundir los resultados del impacto sobre las condiciones socio económicas de la población del ámbito de influencia directa del proyecto, con la finalidad de crear niveles de compromiso institucional referente a la importancia de la construcción de carreteras, mucho más a nivel de capa asfáltica, como elemento para generación de desarrollo de los pueblos y una mejora de la calidad de vida en general.

- Implementar políticas de desarrollo económico que potencien los impactos del proyecto, es especial lo referido a la actividad agrícola y ganadera que representa más del 80% de la PEA del ámbito de acción del proyecto, sin desmerecer la articulación para otras actividades como el comercio y el turismo.

- Diseñar un plan comunicacional de la importancia de la tenencia de la tierra, sobre todo en cuanto al valor de la propiedad, pues la carretera incrementa el valor de los predios y muchas veces los pobladores locales desconocen este mercado y pueden subvaluar sus predios que a la postre genere un nuevo círculo de pobreza, el llamado poblador sin tierras.

- Evaluar los indicadores de la presente investigación en otros escenarios y vías construidas, con la finalidad de profundizar el análisis y resaltar la importancia de la evaluación ex post de los proyectos de inversión pública.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Apoyo Consultoría (2012). *Lineamientos para promover la inversión en infraestructura en el Perú: 2012-2016.* Informe encargado por la Cámara Peruana de la Construcción - CAPECO. Lima, Perú.

Banco Interamericano de Desarrollo - BID (2006) *Evaluación Ambiental Estratégica y Revisión Complementaria del EEIA del Corredor de Transporte Santa Cruz-Puerto Suarez"* En: http://www.iadb.org/regions/re1/eia/bo0036/pdf/resumenejecutivo.pdf. Fecha de consulta: 16.12.2016.

Banco Mundial (1994) *Informe sobre el Desarrollo Mundial 1994: Infraestructura para el desarrollo. (1994)*.Washington. Estados Unidos de Norteamérica. En: http://www.worldbank.org/reference/?lang=es. Fecha de consulta: 16.set.2014

Bavaresco, A. (2001). *Proceso Metodológico de Investigación. Cómo hacer un diseño de investigación.* Cuarta Edición. Venezuela: Editorial de la Universidad del Zulia.

Bravo, S (2010) *El Desarrollo vial mediante el Proyecto Perú, una visión de integración del país* Publicado en Bloggers "Conexionesan". Lima. Perú. En:: http://www.esan.edu.pe/conexion/bloggers/reflexiones-economicas-y-financieras/2010/11/el-desarrollo-vial-mediante-el-proyecto-peru-una-vision-de-integracion-del-pais/. Fecha de consulta: 10.12.2015

Buendía, A. (2014) *Inversión en infraestructura vial y su impacto en el desarrollo económico: Un análisis al caso Colombia (1993-2014*) (tesis de maestría) Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de: http://bdigital.unal.edu.co/51281/1/8163694.2015.pdf

CAF-Banco de Desarrollo de América Latina (2014) *"Notas de Evaluación Ex – Post 2014"* Unidad de Evaluación Ex – Post. En: http://www.caf.com/media/2545375/caf--ex-post-2014.pdf.

Campó, L. (2003). *Proyectos de Caminos Vecinales y su impacto sobre los pequeños productores rurales. Programa de Caminos Rurales. Sub Proyecto "Ventanas para el Desarrollo Local" en las provincias de El Dorado y Lamas*. Convenio Ministerio de Transportes y Comunicaciones – Cáritas del Perú. Tarapoto. Perú

Comisión Económica para América Latina y El Caribe – CEPAL - CEPAL (2012), *Informe Anual de Inversiones Sociales en América Latina*. Santiago, Chile.

Centro de Estudios Económicos del Sector Privado - CEESP (2012) *La Inversión en Infraestructura Carretera y su Impacto en el Crecimiento económico*. México. En: http://www.ccpm.org.mx/avisos/ceespmarzoestructuracarretera.pdf.

De Lance, O. (2008) *Atravesando la Amazonía: Carreteras, Desarrollo, El camino al desastre.* Puyo. Ecuador. Centro de Estudios Ambientales para Sud América. Puyo. Ecuador. En: http://digitalcollections.sit.edu/cgi/ =1095&context=isp_collection.

Deza, L (2012). *La Importancia de una Vía Terrestre*". Publicado en Palabra Viva- Misión Purus, pág.15. Ucayali. Perú. En:http://www.parroquiapurus.org/revista-palabra-viva/46/la-importancia-de-la-via-terrestre.pdf. Fecha de consulta: 22/12/2016.

Encomenderos y otros (2014) "Impacto de la Evaluación Ex Post en la Carretera Departamental SM-102, Tramo: San José de Sisa-Agua Blanca-San Pablo – Empalme PE-5N (Dv. Bellavista), Provincias de El Dorado y Bellavista, región San Martín" Informe del Concurso de Proyectos de Investigación 2014. Universidad Nacional de San Martín. Tarapoto.

Economía Andaluza (2012) *La reducción del tiempo de viaje y los beneficios de AVE frente a otros modos de transporte.* Revista Economía Andaluza. Edic. 198. Año 4. Málaga. España. En: http://www.economiaandaluza.es/sites/default/files/La%20reducci%C3%B3n%20del%20tiempo%20de%20viaje%20y%20los%20beneficios%20del%20AVE%20frente%20a%20otros%20modos%20de%20transporte_0.pdf.

Espichán, F. (2011). *Los Caminos Municipales de la región del Chaco Boliviano*. Ministerio de Obras Publicas, Servicios y Vivienda de Bolivia. La Paz. Bolivia.

Gaviria, F. y Fernández, R. (2015). Tesis" *Evaluación del Potencial Turístico como alternativa de Desarrollo Económico del Centro Poblado San José, distrito de La Banda de Shilcayo, provincia y región San Martín, año 2014*". Universidad Nacional de San Martín. Facultad de Ciencias Económicas. Tesis para optar el Título de Licenciado en Administración en Turismo. Escuela Académico Profesional de Administración en Turismo. Tarapoto. Perú.

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura – IICA (2012). *Contribuciones para la formación de una Estrategia Interamericana para la Agricultura: La contribución de una carretera a la agricultura.*. En: https://books.google.com.pe/books?id=6mIAXHnFj7EC&pg=RA2-PA57&lpg=RA2-PA57&dq=contribuci%C3%B3n+de+una+carretera+a+la+agricultura&source=bl&ots=BI4J5Y3rxu&sig=b3eKDGrErCkUkQdDwtoOaMq2Y88&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwi70azAtubLAhWBrB4KHXaQABYQ6AEIMjAE#v=onepage&q=contribuci%C3%B3n%20de%20una%20carretera%20a%20la%20agricultura&f=false.

Instituto Peruano de Economía - IPE (2014). *Impacto de la carretera IIRSA Norte e IIRSA Sur sobre el ingreso de las familias y la pobreza en el Perú*. Estudio desarrollo por encargo de la Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional – AFIN. Abril 2014. Lima. Perú.

Instituto Peruano de Economía - IPE (2014). *Impacto de la carretera IIRSA Norte e IIRSA Sur sobre el ingreso de las familias y la pobreza en el Perú*. Estudio desarrollo por encargo de la Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional – AFIN. Abril 2014. Lima. Perú.

Limi,; A; Lancelot, E; Mancelici, R. (2015) *Evaluating the social and economic impacts of rural road improvements in the state of Tocantins, Brazil.* Washington, D.C.: World Bank Group. http://documents.worldbank.org/curated/en/2015/05/24481734/evaluating-social-economic-impacts-rural-road-improvements-state-tocantins-brazil

Malmberg, C. (1997). *"Rural Infrastructure Services for Development and Poverty Reduction"*. Washington D.C: World Bank.

Mendoza, G (2006) *Manual de evaluación económica de proyectos viales*. Banco Interamericano de Desarrollo. Washington DC. EE.UU.

Miguel, J. (2011*). Desarrollo de la infraestructura y reducción de la pobreza: el caso peruano".* Centro de Investigaciones de la Universidad del Pacífico.Setiembre, 2011. Lima. Perú.

Ministerio de Economía y Finanzas - MEF (2010) . *Lista de Indicadores Típicos para la Evaluación Ex Post de PIP*. Lima. En:

https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/estudios_documentos/documentos/Lista_de_indicadores_Vf. 16.set.2014.

Ministerio de Economía y Finanzas - MEF (2012) *Pautas Generales para la Evaluación Ex Post de Proyectos de Inversión Pública*. Dirección Nacional de Política de Inversiones – Ministerio de Economía y Finanzas – Agencia de Cooperación Internacional del Japón – JICA. Lima, Perú.

Ministerio de Educación - MINEDU (2014). *Evaluación Censal de Estudiantes 2014: Cobertura Regional*. Unidad de Medición de la Calidad Educativa. Lima. Peru. En: http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2015/02/San-Martin.pdf.

Organization for Economic Cooperation and Development - OECD. (2008) .*Manual Planning, Monitoring and Evaluation of the Projects. Committee of Development Assistance (DAC)*. Paris. France. 112 pp.

Organización Mundial del Comercio (OMC) *Creación de capacidad comercial*. En: https://www.wto.org/spanish/tratop_s/devel_s/build_tr_capa_s.htm.

Otero, J (2013) *La Conectividad y las oportunidades laborales*. Artículo publicado en el Diario Publimetro, 12 de Mayo de 2013. Pág.6. Lima. Perú.

Pantigoso, E. (2012). Tesis: *Las carreteras en el Perú y su aporte a la reducción de la pobreza*. Tesis para optar el Grado Académico de Magister en Gerencia Social. Escuela de Post Grado de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima. Perú.

Paredes, L y Pinchi, W (2004) *Impacto del programa "Ventana de Desarrollo Local" en la calidad de vida rural en la región San Martín, Perú*. Publicado en la revista Ciencia y Tecnología- Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo, Perú. En: http://revistas.unitru.edu.pe/index.php/PGM/article/view/573.

Patiño, E. (2012). *Prioridades de inversión en infraestructura productiva y social*. Fondo Editorial de la Universidad Nacional Federico Villareal. Lima. Perú.

Peláez, A. (2012). *Inversión en Infraestructura Pública para reducir la pobreza en América* Latina. Fundación Konrad Adenauer – Programa SOPLA. Rio de Janeiro. Brasil. 2012

Proyecto Especial Huallaga Central y Bajo Mayo (2008*). Estudio de Factibilidad del Proyecto de Rehabilitacion y mejoramiento de la carretera empalme PE-5N - Cuñumbuque – Zapatero – San Jose de Sisa*. Tarapoto. Perú.

Silva, P. (2004). *Informe de Línea Base del Proyecto "Programa de Oportunidades de Desarrollo Económico que Reduzca la Exclusión Social –PODERES, en las provincias de San Martín, Lamas y El Dorado*. USAID-Perú – Cáritas del Peru. Programa PL480. Lima – Perú.

Shack, N. (2008) *Qué, para qué y cómo en el Presupuesto orientado a resultados*. Asociación Civil Transparencia. Lima. 2008.

Vacaflore, C. (2008) *Entre territorios poblados y despoblados: La trashumancia ganadera en Tarija*. Fundación PIEB. Programa de Investigación Estratégica en Bolivia. Tarija. Bolivia. En: https://books.google.com.pe/books?id=5t4bPn6zCsUC&pg=PA48&lpg=PA48&dq=articulacion+productiva+de+la+ganaderia&source=bl&ots=3Ktbtf0jIc&sig=gNK4tTC

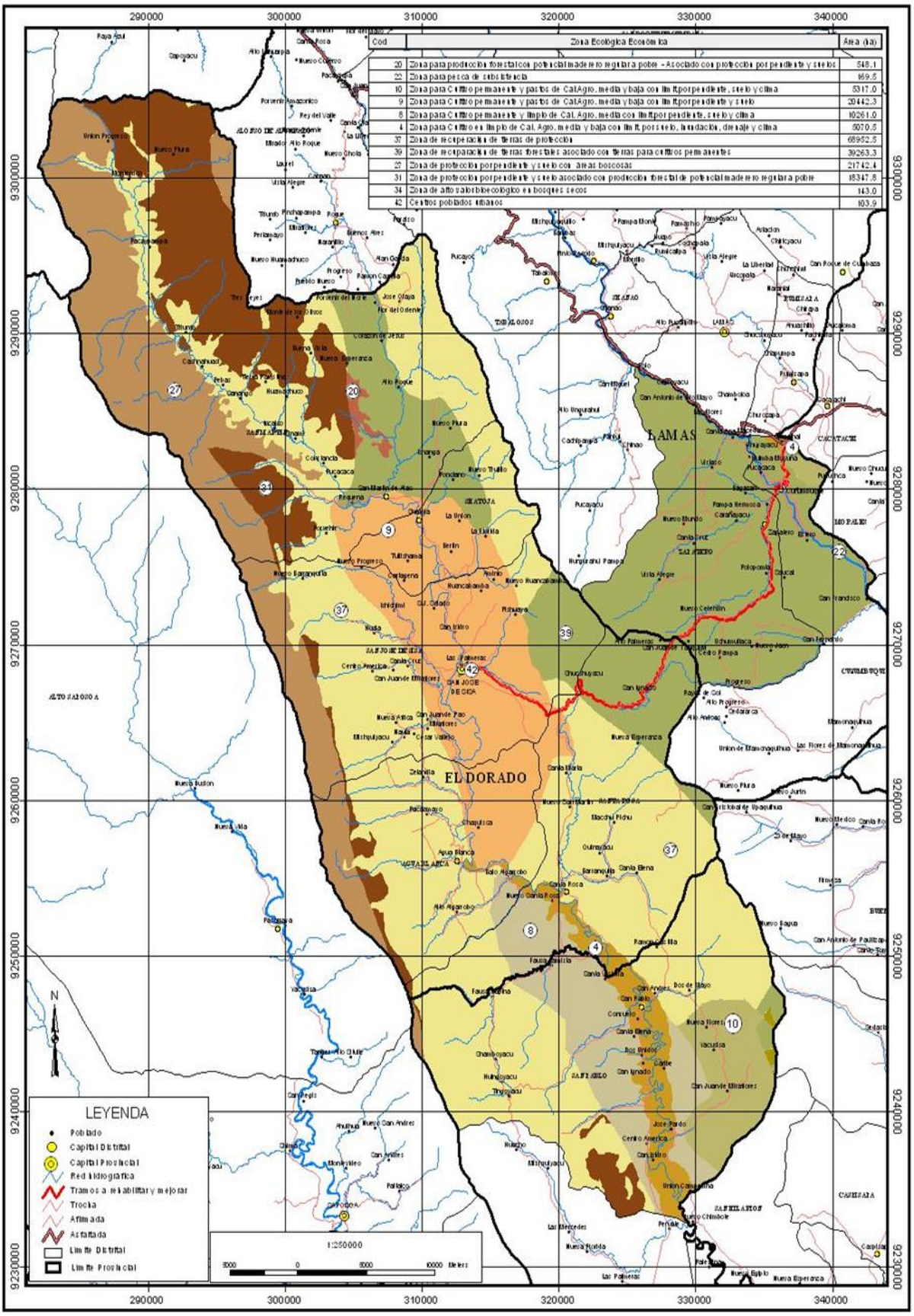
Villajuana, C. (2008). *Gestión Estratégica Pública, paso a paso*. Lima: Mega Representaciones y Servicios SAC.

Webb, R. (2013). Conexión y despegue rural. Instituto del Perú. Universidad de San Martín de Porres. Lima. Perú.

Zurita, G. (2013) *Infraestructura Vial y Crecimiento Económico: Caso Parroquias Sevilla Don Bosco y San Isidro, Provincia de Morona Santiago, Ecuador.* (tesis de doctorado) Universidad Nacional de Chimborazo- Riobamba,Ecuador. Recuperado de: http://www.unch.edu.ec/ria/index.php/ria/article/view/182/160

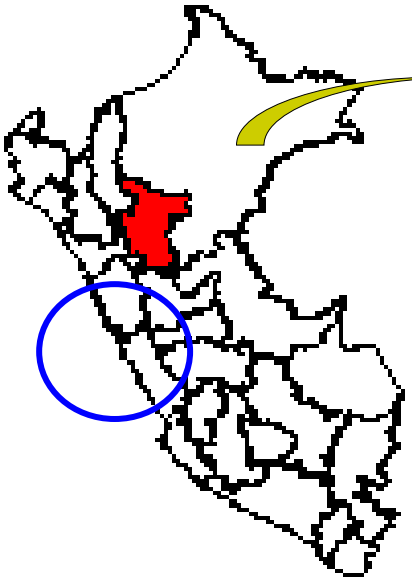
ANEXOS

ANEXO 1: MAPA DE UBICACIÓN DEL PROYECTO

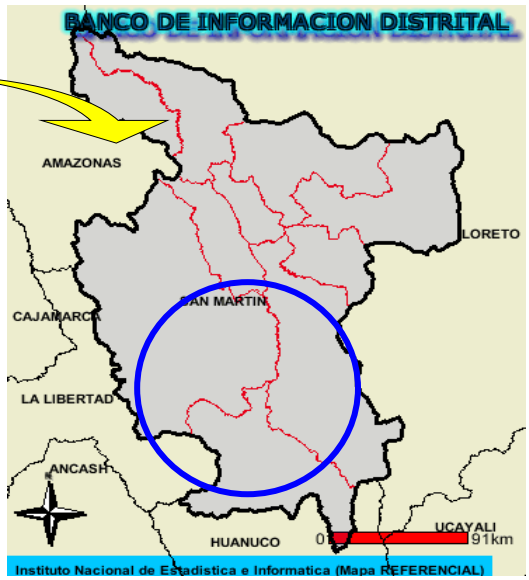


ANEXO 2: UBICACIÓN DEL PROYECTO EN LA REGIÓN SAN MARTÍN

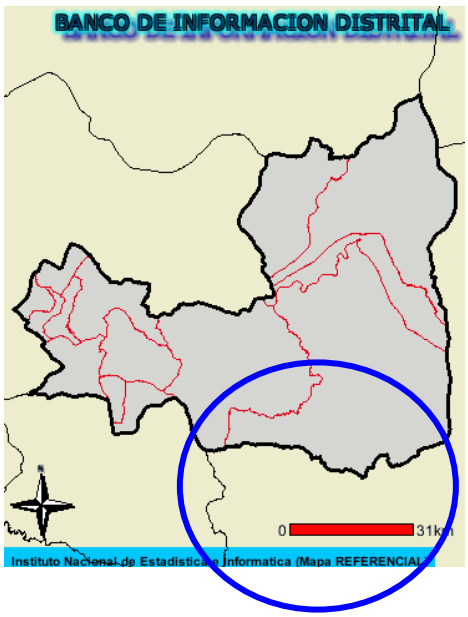
Ubicación del Departamento



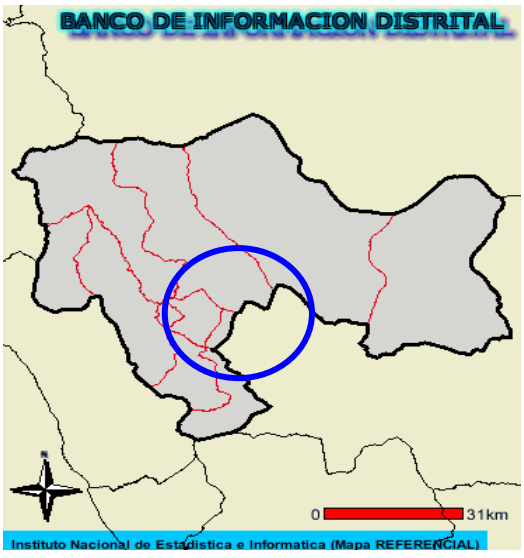
Departamento de San Martín



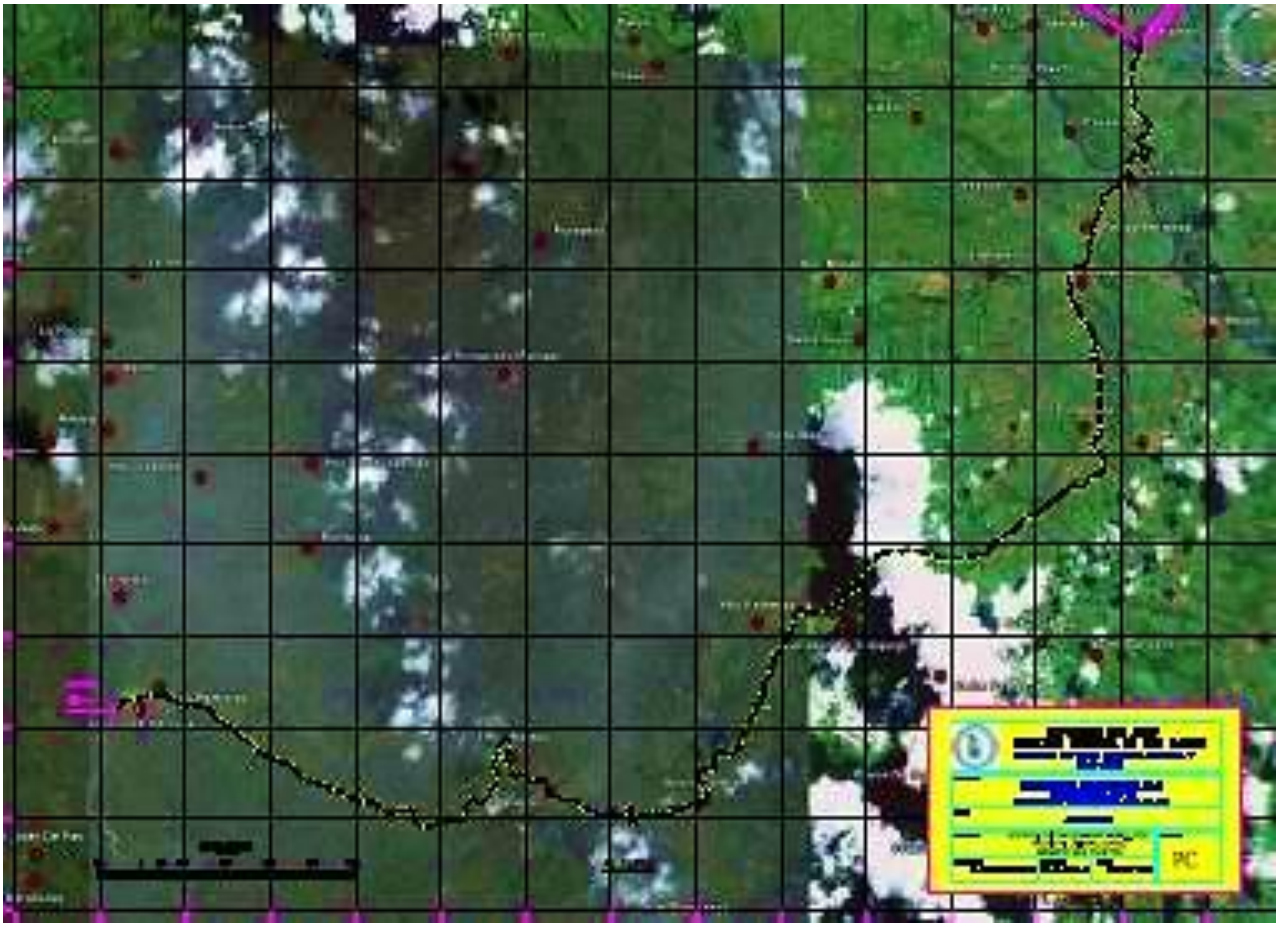
Provincia de San Martín



Provincia de Lamas



ANEXO 3: CROQUIS DEL PROYECTO



ANEXO 4: MATRÍZ DE MARCO LÓGICO DEL PROYECTO

<table>
<tr><th></th><th>RESUMEN DE OBJETIVOS</th><th>INDICADORES</th><th>MEDIOS DE VERIFICACION</th><th>SUPUESTOS</th></tr>
<tr><td>FIN</td><td>Lograr el Desarrollo Socio-Económico de los Agricultores de la zona</td><td>• Ingreso Per cápita al 4 año de S/. 146, 283.14 nuevos soles.
• Incrementar en un 60 % anual las actividades económicas en los distritos involucrados
• Reducción en un 80% las necesidades básicas en el lapso de 1 Año.</td><td>• Realización de encuestas y censos.
• Estadística generales</td><td></td></tr>
<tr><td>PROPÓSITO</td><td>Lograr el Adecuado Acceso de Productores Agropecuarios a Los Mercados Locales y Regionales.</td><td>- Mayor volumen de carga transportada.
- Disminución de costos de transporte.
- Flujo Vehicular.
- Disminución de tiempo de transporte.</td><td>- Estadística de los sectores de transporte así como de agricultura.</td><td>- Mantenimiento vial adecuado y programado.</td></tr>
<tr><td>COMPONENTES</td><td>- Rehabilitación y mejoramiento de la carretera.
- Capacitación vial.</td><td>- 44.63 Km. De longitud
- 5.50 m de ancho
- 0.05 cm de espesor de asfaltado.
- Capacitación y concientización a los que hacen uso del parque automotor.</td><td>- Inventario vial
- Informes de obra
- Valorizaciones
- Fotografías</td><td>- Financiamiento apropiado y oportuno del Gobierno Regional. Locales y de la Cooperación Internacional</td></tr>
<tr><td>ACTIVIDADES</td><td>“Rehabilitación y mejoramiento de la Carretera empalme PE-5N – Cuñumbuque – San José de Sisa”</td><td><table>
<tr><td>TOTAL COSTO DIRECTO</td><td>66,400,740.71</td></tr>
<tr><td>GASTOS GENERA.(15% CD)</td><td>9,960,111.10</td></tr>
<tr><td>UTILIDAD (10% CD)</td><td>6,640,074.07</td></tr>
<tr><td>I.G.V. (19%)</td><td>15,770,175.92</td></tr>
<tr><td>COSTO TOTAL DE OBRA</td><td>98,771,101.80</td></tr>
<tr><td>ESTUDIOS DEFINIT.(0.25% CTO)</td><td>246,927.75</td></tr>
<tr><td>SUPERVISION (3% CTO)</td><td>4,938,555.09</td></tr>
<tr><td>TOTAL PRESUPUESTO</td><td>103,956,584.65</td></tr>
</table></td><td>- Reportes de avance de obra de la U.E.
- Cuaderno de Obra.
- Facturas de Gastos.</td><td>- Participación de la población organizada.
- Atención por parte de las autoridades.
- Disponibilidad de expertos elaborados por PIP y contratistas para el mantenimiento.</td></tr>
</table>

ANEXO 5

FICHA DE ENCUESTA

Distrito : _____ Fecha: _____

Ámbito : Urbano ( ) Rural ( )

Edad : _____ Sexo: Masculino ( ) Femenino ( )

Preguntas relacionadas a la Infraestructura – Carretera

1. La carretera asfaltada presenta mejores condiciones para el viaje ahora.

Mucho	Regular	Igual/Nada

Explique cómo se da esta mejora:

_____

_____

_____

2. ¿Cuál es la importancia de la carretera ahora para el desarrollo de tus actividades económicas?

Mucho	Regular	Igual/Nada

Explique porque es importante:

_____

_____

_____

3. ¿Qué actividad económica de tu comunidad consideras que más se ha beneficiado con el asfaltado de la carretera y por qué:

Agricultura	Ganadería	Comercio	Otro

_____

_____

_____

4. ¿Cómo ha contribuido el asfaltado de la carretera a la actividad agrícola?

Mucho	Regular	Igual/Nada

Explique cómo ha contribuido:

5. ¿Cómo ha contribuido el asfaltado de la carretera a la actividad pecuaria/ganadería?

Mucho	Regular	Igual/Nada

Explique cómo ha contribuido:

6. ¿Cómo ha contribuido el asfaltado de la carretera al comercio?

Mucho	Regular	Igual/Nada

Explique cómo ha contribuido:

7. ¿Consideras que la actividad turística a tu distrito se ha mejorado con el asfaltado de la carretera?

Mucho	Regular	Igual/Nada

Explique cómo ha mejorado:

8. ¿Consideras que la educación de la población se favorece con el asfaltado de la carretera?

Mucho	Regular	Igual/Nada

Explique cómo se favorecen:

9. ¿Consideras que la salud de la población se favorece con el asfaltado de la carretera?

Mucho	Regular	Igual/Nada

Explique cómo se favorecen:

10. ¿Consideras que el flujo de vehículos hacia/desde tu distrito a los lugares como Tarapoto y otros lugares de la región han mejorado con la carretera asfaltada?

Mucho	Regular	Igual/Nada

Explique por qué:

11. ¿Cuánto tiempo de viaje se ha reducido con la carretera desde tu distrito hacia Tarapoto?

12. ¿El nivel de predictibilidad (saber aproximadamente el tiempo que utilizarás para llegar a tu destino) ha mejorado con la construcción de la carretera asfaltada?.

Mucho	Regular	Igual/Nada

Explique cómo:

13. ¿Ha disminuido el costo del pasaje desde tu distrito hacia Tarapoto con la construcción de la carretera asfaltada?

Mucho	Regular	Igual/Nada

Explique cómo (costo del pasaje anterior y costo actual):

14. ¿Ha disminuido el costo del flete desde tu distrito hacia Tarapoto con la construcción de la carretera asfaltada?

Mucho	Regular	Igual/Nada

Explique cómo (costo del flete anterior y costo actual):

15. ¿Considera que el precio de los predios en el distrito se han incrementado como producto de la construcción de la carretera asfaltada?

Mucho	Regular	Igual/Nada

Explique algún ejemplo (sugerir que detalle montos)

16. ¿Considera que la pobreza se ha reducido en el distrito como producto de la construcción de la carretera asfaltada?

Mucho	Regular	Igual/Nada

Explique por qué

_____

_____

_____

ANEXO 6

MATERIAL FOTOGRÁFICO

Figura 1 y 2: Investigador en mostrando el tramo carretero Cuñumbuque – San José de Sisa