



**Modelo financiero de financiamiento mediante Fideicomiso mercantil como
herramienta para administrar proyectos de inversión local en el Consorcio de Gobiernos
Provinciales del Ecuador**

Ñaupari Simbaña, Gema Nathalie

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología

Centro de Posgrados

Maestría en Finanzas Empresariales

Trabajo de titulación, previo a la obtención del título de Magíster en Finanzas
Empresariales

Msc. Morales Villagómez, José Efraín

29 de diciembre del 2021



Modelo financiero de financiamiento mediante Fideicomiso ...

Scanned on: 1:38 January 13, 2022 UTC



Overall Similarity Score



Results Found



Total Words In Text

Identical Words	230
Words with Minor Changes	44
Paraphrased Words	70
Omitted Words	695



Mariano Villagómez, José Efraín

Director

C.P. 111167908



Website | Education | Businesses



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE
TECNOLOGÍA
CENTRO DE POSGRADOS

CERTIFICACIÓN

Certifico que el trabajo de titulación, "Modelo financiero de financiamiento mediante Fideicomiso mercantil como herramienta para administrar proyectos de inversión local en el Consorcio de Gobiernos Provinciales del Ecuador" fue realizado por la señora Ñaupari Simbaña, Gema Nathalie el mismo que ha sido revisado y analizado en su totalidad, por la herramienta de verificación de similitud de contenido; por lo tanto cumple con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que lo sustente públicamente.

Sangolquí, 29 de diciembre de 2021

Morales Villagómez, José Efraín

Director



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE
TECNOLOGÍA
CENTRO DE POSGRADOS

RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA

Yo **Naupari Simbaña, Gema Nathalie**, con cédula de ciudadanía n°1719131169, declaro que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: **Modelo financiero de financiamiento mediante Fideicomiso mercantil como herramienta para administrar proyectos de inversión local en el Consorcio de Gobiernos Provinciales del Ecuador** es de mi autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Sangolquí, 29 de diciembre de 2021

.....
Naupari Simbaña, Gema Nathalie
C.C.: 1719131169



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE
TECNOLOGÍA
CENTRO DE POSGRADOS

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Yo **Naupari Simbaña, Gema Nathalie**, con cédula de ciudadanía n°1719131169, autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación: **Modelo financiero de financiamiento mediante Fideicomiso mercantil como herramienta para administrar proyectos de inversión local en el Consorcio de Gobiernos Provinciales del Ecuador**, en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi responsabilidad.

Sangolquí, 29 de diciembre de 2021

.....
Naupari Simbaña, Gema Nathalie
C.C.: 1719131169



Dedicatoria

El presente proyecto de titulación lo dedico en primer lugar a Dios, quien me ha puesto en el lugar y en el momento adecuado, nada es coincidencia, lo que Jehová tiene para nosotros, simplemente llega o llegará en el momento perfecto. Así mismo, dedico a mi esposo quien con su paciencia, impulso, motivación y apoyo incondicional ha sido ese motor para alcanzar mis metas y objetivos, a mi hija quien es la razón de vivir, de crecer personal y profesionalmente, a mis padres, quienes han sabido guiarme con principios y valores, que han hecho de mi la mujer que soy. A mi familia, quienes siempre han confiado en mí y sienten orgullo de cada logro alcanzado. A mis amigos, que, con su apoyo y ejemplo me han hecho crecer laboralmente.



Agradecimiento

Deseo expresar mis más sinceras muestras de agradecimiento:

A Jehová Dios, quien ha permitido que este proyecto llegue a concluirse exitosamente y quien puso en mi suficiente conocimiento para alcanzar esta meta propuesta hace un tiempo atrás.

A mi esposo e hija quienes han sido mi fortaleza para no desmayar en el camino, gracias por el tiempo, paciencia y apoyo incondicional.

A mis padres, quienes han sido mi ayuda incondicional, a ellos que han cuidado de mi hija esos días de arduo trabajo a fin de concluir este proyecto.

Al Consorcio de Gobiernos Autónomos Descentralizados- CONGOPE, por permitirme construir una propuesta para para la construcción de un Modelo financiero de financiamiento mediante Fideicomiso mercantil como herramienta para administrar proyectos de inversión local en el Consorcio de Gobiernos Provinciales del Ecuador, mecanismo que servirá como referencia para los Gobiernos Autónomos Provinciales ante la falta de pagos por parte del Gobierno Central debido a la falta de liquidez de la caja fiscal.

A mis maestros, en especial al Ing. José Efraín Morales Villagomez por haber confiado en mí para el desarrollo de esta propuesta y sobre todo por haber compartido sus conocimientos que permitieron el desarrollo de este proyecto. Al Mg. Cesar Ruiz, por sus consejos e incondicional apoyo y guía durante toda esta etapa de mi vida.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Hoja de resultados de la herramienta copyleaks	2
Certificado del director	3
Responsabilidad de autoría.....	4
Autorización de publicación.....	5
Dedicatoria.....	6
Agradecimiento	7
Resumen	14
Abstract.....	15
Justificación e importancia	16
Objetivos.....	17
Objetivo general.....	17
Objetivos específicos	17
Capítulo I.....	18
Fundamentos teóricos.....	18
Flujo de Caja.....	18
Elementos del flujo de caja	18
Fideicomiso, titularización y concesiones.....	19
Tipos de fideicomiso	19
Fideicomiso mercantil.	19
Fideicomiso de administración.	19
Fideicomiso de inversión.....	20

Titularización.....	20
Titularización de cartera.....	21
Titularización en concesiones.	21
Concesiones	21
Mercados Financieros.....	22
Tipos de mercados Financieros	22
Bolsa de Valores 22	
Mercado de bonos.22	
Mercado de divisas.	23
Plan vial de la Provincia de Loja	23
Ejes viales estratégicos.....	25
Cuantificación de la Longitud vial para intervenir	27
Priorización por nivel de producción.....	29
Capitulo II.....	30
Modelo financiero para fideicomiso	30
Modelo financiero del fideicomiso para administración.....	30
Elaboración y análisis de factibilidad.....	31
Ingreso por manejo de fondos de la Cooperación Internacional a favor de una tasa de administración.....	31
Colocación de Bonos en el Mercado de Valores	35
Ingresos por concesión Corredor Prioritario Estratégico (2) Alamor – Santa Rufina Loja.	36
Ingreso anual por Peaje en corredor prioritario estratégico No.2.....	40
Modelamiento escenario uno	42
Modelamiento escenario dos	46

Modelo financiero.....	50
Capitulo III.....	52
Conclusiones y recomendaciones.....	52
Conclusiones	52
Recomendaciones	52
Bibliografía.....	53

Índice de Tablas

Tabla 1: Superficie de rodadura (km), según cantón.....	23
Tabla 2: Estado por superficie de rodadura (km).....	24
Tabla 3: Accesibilidad por tipo de vía.....	28
Tabla 4: Accesibilidad y sectores productivos	28
Tabla 5: Sectores Productivos	29
Tabla 6: Accesibilidad a zonas productivas del eje estratégico 2	29
Tabla 7: Condición de préstamo y tabla de amortización	32
Tabla 8: Condición de préstamo y tabla de amortización	33
Tabla 9: Condición de préstamo y tabla de amortización	34
Tabla 10: Opciones de pago a GADP por tipo de instrumento financiero	35
Tabla 11: Condiciones de Bono	36
Tabla 12: Flujo de Bono	36
Tabla 13: Categorización vehicular	38
Tabla 14: Tarifas por tipo de vehículo	38
Tabla 15: Proyecciones de tráfico futuro	39
Tabla 16: Ingreso anual por peaje por categoría vehicular año 1 al año 6	40
Tabla 17: Ingreso anual por peaje por categoría vehicular año 7 al año 10.....	41
Tabla 18: Costo mejoramiento vial Lastre a Doble tratamiento bituminoso superficial -DTBS ...	42
Tabla 19: Flujo de caja escenario uno.....	43
Tabla 20: Índices de rentabilidad modelamiento escenario uno	44

Tabla 21: Flujo de caja escenario dos.....47

Tabla 22: Índices de rentabilidad modelamiento escenario dos48

Índice de Figuras

Figura 1: Estado superficie lastre.....	24
Figura 2: Estado superficie pavimento flexible	25
Figura 3: Estado superficie pavimento rígido	25
Figura 4: Estado superficie tierra	25
Figura 5: Categorización de la red vial de Loja.....	26
Figura 6: Corredor estratégico priorizado 2	27
Figura 7: Corredor estratégico priorizado 2.....	37
Figura 8: Flujo de operación del Modelo Financiero del Fideicomiso Mercantil	50

Resumen

El objeto de este proyecto es estructurar un Modelo financiero de financiamiento mediante fideicomiso mercantil como herramienta para administrar proyectos de inversión local en el Consorcio de Gobiernos Provinciales del Ecuador, analizar su sostenibilidad y sustentabilidad.

En la actualidad, al ser considerado el Ecuador como país de renta media, se han abierto líneas de financiamiento de cooperación internacional que propenden crear, sostener y fortalecer líneas de acción enmarcadas en el mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad ecuatoriana. Las fuentes de financiamiento para ejecución y puesta en marcha de proyectos de carácter social son muy variadas, sin embargo, deben tener una convergencia que permita su ejecución y sostenibilidad.

Las posibilidades legales de los gobiernos seccionales son limitadas, sin embargo, tras un sustancioso análisis situacional de factibilidad legal, se logró identificar que en efecto existen formas de actuación del gobierno local provincial para ejecutar fideicomisos que permitan una inversión local más ágil de los recursos cooperantes, el presente proyecto plantea el modelo financiero que por un lado sostenga el fideicomiso y por otro, otorgue una ventaja al Gobierno Provincial respecto al ahorro, calidad de gasto y un manejo de recursos públicos eficiente.

PALABRAS CLAVES:

- **SOSTENIBILIDAD**
- **FIDEICOMISO**
- **FLUJO DE CAJA**

Abstract

The objective of this degree project is to structure a financial model of financing through commercial trust as a tool to manage local investment projects in the Consortium of Provincial Governments of Ecuador, analyze their sustainability.

At present, since Ecuador is considered a middle-income country, international cooperation financing lines have been opened that tend to create, sustain and strengthen lines of action framed in the improvement of the quality of life of Ecuadorian society. The sources of financing for the execution and start-up of projects of a social nature are very varied, however, they must have a convergence that allows their execution and sustainability.

The legal possibilities of sectional governments are limited, however, after a substantive situational analysis of legal feasibility, it was possible to identify that in fact there are forms of actions of the provincial local government to execute trust that allows a more agile local investment of cooperating resources. Therefore, this project proposes the financial model that, on the one hand, supports the trust and, on the other, grants an advantage to the Provincial Government with respect to savings, quality of spending and efficient management of public resources.

KEYWORDS:

- **SUSTAINABLE**
- **ESCROW**
- **CASH FLOW**

Justificación e importancia

El aprovechamiento oportuno, eficaz y eficiente de los recursos debe ser la prioridad en materia financiera, y mucho más si provienen de recursos de la cooperación internacional, por tanto el presente análisis será de importancia para la toma de decisiones.

Las fuentes de financiamiento para ejecución y puesta en marcha de proyectos de carácter social son muy variadas, sin embargo, deben tener una convergencia que permita su ejecución y sostenibilidad.

Las posibilidades legales de los gobiernos seccionales son limitadas, sin embargo, tras un sustancioso análisis situacional de factibilidad legal, se logró identificar que en efecto existen formas de actuación del gobierno local provincial para ejecutar fideicomisos que permitan una inversión local más ágil de los recursos cooperantes, por lo que en el presente proyecto se plantea el modelo financiero que por un lado sostenga el fideicomiso y por otro, otorgue una ventaja al Gobierno Provincial respecto al ahorro, calidad de gasto y un manejo de recursos públicos eficiente, sin dejar de lado que el modelo se convertirá en un primer momento como una herramienta para toma de decisiones.

Objetivos

Objetivo general

Desarrollar un modelo financiero que permita identificar la pertinencia de implementar un fideicomiso que sirva como herramienta de captación y financiamiento para administrar proyectos de inversión local.

Objetivos específicos

- Elaborar el modelo de flujos de caja del fideicomiso mercantil
- Evaluar si el fideicomiso es sustentable y sostenible en el tiempo
- Proponer alternativas que permitan la sostenibilidad del fideicomiso

Capítulo I

Fundamentos teóricos

Flujo de Caja

Según (Ortiz Anaya & Ortiz Niño, 2018), el flujo de caja es un estado financiero básico que presenta, de una manera dinámica, el movimiento de entradas y salidas de efectivo de una empresa, en un período determinado de tiempo, y la situación de efectivo, al final del mismo período.

Así también, (Ortiz Anaya & Ortiz Niño, 2018) mencionan que el flujo de caja puede prepararse para varios períodos, ya sea de un año, un semestre, un mes, una semana, etc.; teniendo en cuenta que entre más corto sea el período, más preciso será el resultado y así, más útil su análisis.

El concepto de efectivo no solamente se refiere al dinero disponible en caja y bancos, sino también puede incluir los equivalentes de efectivo, es decir, otras cuentas que tengan las características generales de depósitos a la vista, tales como documentos de tesorería o comerciales y otras inversiones temporales de alta liquidez que, de acuerdo con la política de la empresa y las circunstancias del mercado, sean susceptibles de volverse efectivo en cualquier momento. (Ortiz Anaya & Ortiz Niño, 2018).

Elementos del flujo de caja

Según (Ortiz Anaya & Ortiz Niño, 2018) mencionan que, el flujo de caja independientemente de la manera en que se presente, tiene como elementos básicos los siguientes:

- *Saldo inicial de caja*, que corresponde al monto de efectivo con el cual se inicia el período contable, y que debe tomarse del estado d situación financiera inicial, primer renglón del activo corriente.

- *Entradas de efectivo*, durante el período objetivo de análisis, las cuales tienen como base el estado de resultados y los movimientos del estado de situación financiera.
- *Salidas de efectivo* del período, cuyo soporte es el mismo del punto anterior.
- *Flujo de caja neto del período*, el cual puede ser positivo o negativo, y resulta de la diferencia entre las entradas y salidas del período.
- *Saldo de flujo de caja*, resultado de sumar el saldo inicial y el flujo neto del período.
- *Período*, es el tiempo sobre el cual se labora el flujo de caja puede ser mensual, trimestral, semestral, etc.

Fideicomiso, titularización y concesiones

Tipos de fideicomiso

Fideicomiso mercantil. Este tipo de contratos se opera con transferencia de propiedad de los bienes. En este caso una o más personas llamadas constituyentes transfieren, de manera temporal e irrevocable, la propiedad de bienes muebles o inmuebles corporales o incorporales, que existen o se espera que existan, a un patrimonio autónomo, que cuenta con personalidad jurídica, para que la fiduciaria, su representante legal, cumpla con las finalidades específicas establecidas en el contrato de constitución. Los beneficios pueden ser a favor del propio constituyente o de un tercero llamado beneficiario.

Fideicomiso de administración. En este tipo de contrato, el constituyente transfiere dinero, o bienes diferentes al dinero como títulos valores, bienes muebles o inmuebles, activos de empresas, entre otros a un patrimonio autónomo, para que la fiduciaria los administre y desarrolle la gestión encomendada por el constituyente y destine los rendimientos, si los hay, al

(Borja Gallegos, 1995). El primer requerimiento es que se debe manejar los bienes de manera adecuada, misma que los proteja, física y jurídicamente, contra los riesgos que pueda afectarlos.

(Rodríguez Azuero, 2005)

Son aquellos que admiten la incorporación, en cualquier momento de aportantes, así como el retiro de uno o varios, por lo que el monto del patrimonio y el valor de sus respectivas unidades es variable (LEY DE MERCADO DE VALORES, CODIFICACION, 2008).

Las ventajas de utilizar este tipo de fideicomiso son:

Transparencia y control en el manejo de los bienes y recursos

Facilita sus pagos a terceros

Permite a los constituyentes y beneficiarios enfocarse en su negocio

Fideicomiso de inversión. Es un contrato en virtud del cual los constituyentes o fideicomitentes adherentes entregan al patrimonio autónomo sumas de dinero para que la fiduciaria los invierta o coloquen a cualquier título cantidades de dinero de las cuales se puedan derivar rendimientos considerables, según sus instrucciones para beneficio propio o de terceros. En este tipo de fideicomiso caben todas las posibilidades existentes en la forma de colocar recursos, estas pueden ser, designar al fiduciario una destinación específica e invariable de los recursos o dejar en discreción el manejo de los recursos. (Rodríguez Azuero, 2005)

Titularización

Este tipo de Fideicomisos permiten transformar en efectivo, activos fijos o de lenta rotación, o flujos cuyo ingreso se espera en un futuro, esto se logra a través de la colocación en el mercado de títulos homogéneos, respaldados en un patrimonio autónomo construido previamente en la transferencia de dominio a nombre del Fideicomiso, para posteriormente emitir papeles de

deuda. Por medio de este mecanismo, se puede titularizar todo lo que es susceptible de evaluación económica, sea físico o inmaterial, cosa o derecho. (Borja Gallegos, 1995)

Este mecanismo ofrece ventajas para el empresario como para el inversionista, en primer lugar, al empresario le permite contar con liquidez o recursos económicos sin la necesidad de endeudarse, por otro lado, el inversionista tiene mayor estímulo de inversión, ya que cuenta con un portafolio más amplio y por obvias razones menor riesgo.

Titularización de cartera. El patrimonio autónomo está compuesto por cartera aportada por los constituyentes y en caso de que el contrato de constitución lo disponga, de compra de cartera por parte del Fideicomiso. De esta manera, con el pago de las cuotas amortizadas por parte de los deudores, se provisiona el pago de capital e intereses de los inversionistas.

Titularización en concesiones. Las dificultades fiscales por las que muchos países atraviesan hacen que los gobiernos no tengan la suficiente liquidez para invertir en obras públicas importantes. Por esta razón muchos gobiernos han optado por el sistema de concesiones, esto consiste en invitar a particulares a desarrollar los proyectos, estos con sus propios recursos o con los obtenidos en el mercado realizan el proyecto de infraestructura y posteriormente se comprometen a administrarlo y mantenerlo, pagándose sus inversiones y la rentabilidad esperada con el producto de los ingresos generados por la obra. (Rodríguez Azuero, 2005)

Concesiones

Según Alberto Acosta Burneo, explicó que “la concesión se diferencia de la privatización en que la primera no implica la venta de la empresa, el activo o la obra, sino que se delega la administración, operación o la construcción a una empresa privada. Privatizar es que algo del Estado pasa a ser de un privado, en la concesión la administración la hace un privado, pero la propiedad la retiene el Estado”

Mercados Financieros

Los mercados financieros son espacios virtuales o físicos, donde se realiza el intercambio de activos financieros entre distintos actores económicos. Es importante señalar que los precios en este mercado no son puestos por voluntad de una autoridad o institución, sino que obedecen a las dinámicas del mercado, al flujo de compra y venta. El funcionamiento de los mercados financieros es gracias a la Ley de la oferta y la demanda; es decir, este mercado permite conectar a personas y entidades ahorristas con otras que buscan financiación.

En los mercados financieros se transan valores financieros como, por ejemplo: acciones, divisas, bonos, deudas, criptomonedas o letras de tesoro, entre otros

Tipos de mercados Financieros

Bolsa de Valores. Según Fabozzi, las bolsas de Valores corresponden a un espacio donde se enlazan los demandantes y oferentes de productos, instrumentos y mecanismos financieros, a fin de negociar el precio de acciones o valores.

También, se transan bonos que se encuentran el poder del público, por lo tanto, el producto de la venta no se dirige al emisor sino al vendedor. (Gómez, 2010:143). La venta de dichos bonos o acciones son generalmente negociadas por las bolsas de valores de todo el mundo.

La característica principal de la bolsa de valores es que hacen más fácil y rápida la venta de los instrumentos financieros para dar liquidez a los tenedores de los bonos y ayudar a determinar el precio del valor que la empresa emisora vende en el mercado primario. (Mishkin, 2008)

Mercado de bonos. es un mercado que ofrece a los inversores bonos de una empresa con la finalidad de obtener beneficios a futuro. Estos bonos son activos que pueden venderse o intercambiarse.

Mercado de divisas. mejor conocido como Forex, por foreign exchange, es el mercado de mayor liquidez mundial. En él se negocian pares de divisas.

Plan vial de la Provincia de Loja

El sistema vial estatal en la Provincia de Loja está constituido principalmente por la carretera Panamericana que la atraviesa de Norte a Sur y por ramales que unen a esta provincia con El Oro y Zamora Chinchipe. La Panamericana tiene una longitud de 300 km y enlaza a los cantones de Saraguro, Loja, Catamayo, Paltas y Macará. La red vial de la provincial de Loja está conformada por 4723.66 km que se encuentran distribuidos en todo su territorio de la siguiente manera:

Tabla 1

Superficie de rodadura (km), según cantón

Canton	Total
Calvas	294.7
Catamayo	326.02
Celica	277.52
Chaguarpamba	125.36
Espindola	272.25
Gonzanama	369.45
Loja	606.76
Macara	163.84
Olmedo	21.35
Paltas	448.66
Pindal	169.66
Puyango	257.04
Quilanga	77.86
Saraguro	622.63
Sozoranga	224.19
Zapotillo	466.37
Total	4723.66

Nota. Tomado de Plan vial provincial de Loja

Un sistema vial en buenas condiciones permite dinamizar la economía de la provincia ya que facilita la interconexión de las poblaciones con zonas productivas, centros de acopio, centros educativos, centros de salud, por tanto, la vialidad está íntimamente relacionada con el proceso de desarrollo social y bienestar.

La vialidad puede ser sostenible cuando se cuenta con un sistema de recuperación de la inversión aplicando modalidades adecuadas a la realidad económica local y provincial.

El sistema vial correspondiente a la provincia de Loja tiene una longitud de 4723.66 km, esta red vial según el tipo de superficie de rodadura tiene 285.67 km de pavimento flexible (6.05%), 3827.56 km de Lastre (81.03 %); 606.22 kilómetros de tierra que equivale al 12.83% de la vialidad provincial y 4.21 km de pavimento rígido en menor proporción con 4.21 km que representa el 0.09%.

Tabla 2

Estado por superficie de rodadura (km)

Superficie Rodadura	Km	Estado de superficie		
		Bueno	Malo	Regular
Lastre	3827.56	700.3	369.6	2757.66
Pavimento flexible	285.67	144.89	12.62	128.16
Pavimento rígido	4.21	4.21	0	0
Tierra	606.22	12.6	240.02	353.6
TOTAL	4723.66	862	622.24	3239.42

Nota. Tomado de Plan vial provincial de Loja

De esta superficie, la red vial provincial de Loja presenta en su mayoría un estado regular con 3239.42 km que corresponde al 68.58 %, seguido por un estado bueno con 862 kilómetros correspondientes a 18.25 % y finalmente un estado malo con 622.24 km equivalente al 13.17 %.

Figura 1

Estado superficie lastre



Figura 2

Estado superficie pavimento flexible

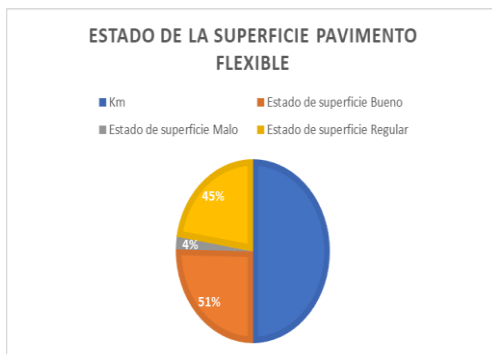


Figura 3

Estado superficie pavimento rígido

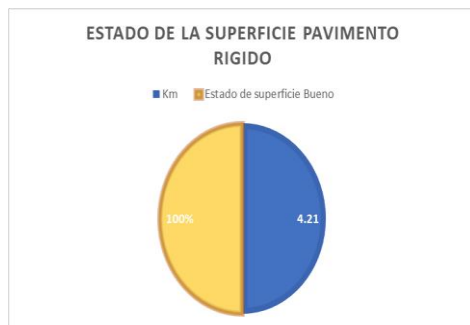


Figura 4

Estado superficie tierra



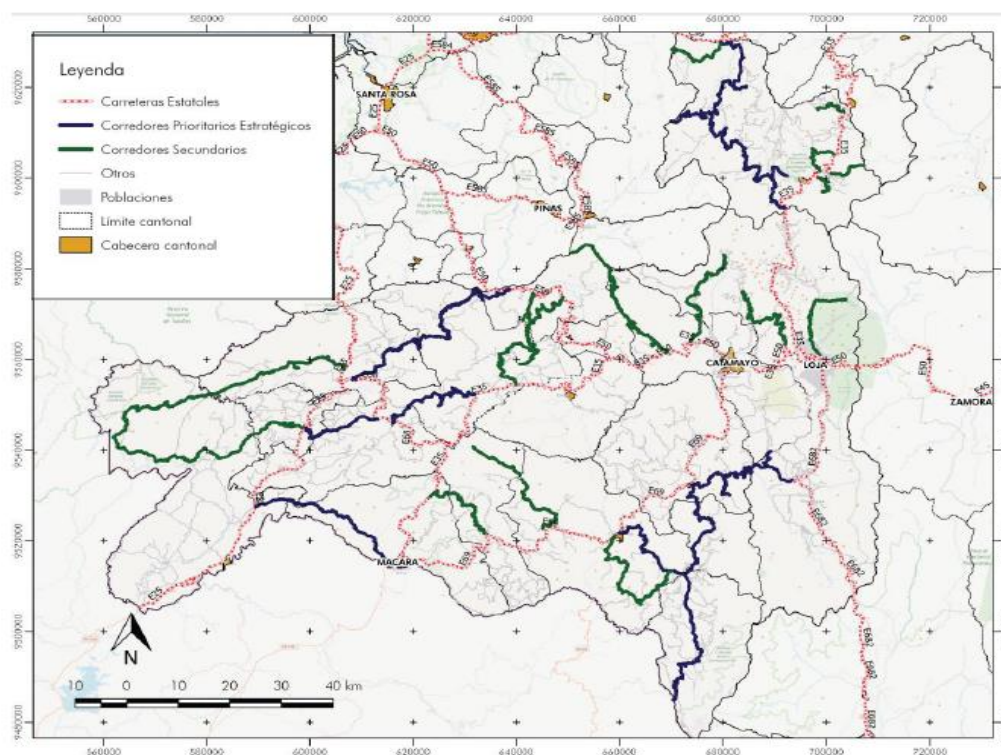
Ejes viales estratégicos

Los ejes viales estratégicos de las provincias fueron seleccionados tras la caracterización de las redes viales de cada Gobierno Provincial, para esto se tomaron en consideración características como: nodos de desarrollo, áreas de especialización productivas, vías productivas, concentración de servicios públicos, lo cual permitió plantear alternativas que permitan una correcta articulación del territorio fomentando el desarrollo y la cohesión social.

Para el planteamiento del modelo financiero, sea considerado la provincial de Loja, provincia que, en base del plan vial integral, cuenta con 6 corredores prioritarios estratégicos y 13 corredores secundarios. El resto de la red se ha categorizado como “Otros”.

Figura 5

Categorización de la red vial de Loja



Nota. Tomado de Plan vial provincial de Loja

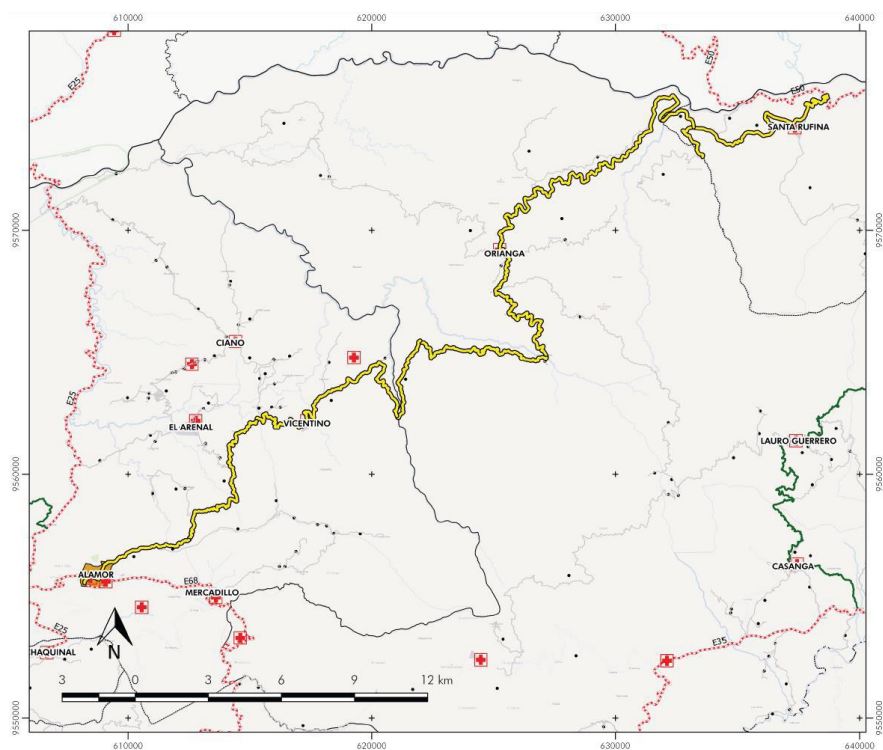
Una de las estrategias a nivel provincial es lograr una correcta cohesión territorial a través del logro de mayor conexión posible entre cabeceras cantonales y la capital provincial,

permitiendo una mejor dinámica productiva.

Con este antecedente, el modelo financiero considerara trabajar con el corredor prioritario estratégico No.2 Amor- Santa Rufina, el cual corresponde a un Corredor Inter cantonal que conecta Puyango, Paltas y Chaguarpamba. Mejora la accesibilidad de las poblaciones de la zona al mejorar las conexiones con la cabecera cantonal Amor. Este eje fomenta la cohesión social y la integración económica. Además, mejora la articulación del territorio de la provincia al crearse un baipás entre las vías estatales E-25 y E-50.

Figura 6

Corredor estratégico priorizado 2



Nota. Tomado de Plan vial provincial de Loja

Cuantificación de la Longitud vial para intervenir

Este corredor prioritario estratégico, está integrado por 3 cantones que agrupa a 6

parroquias rurales, con una longitud total para intervención de 80.32 km, con un tipo de superficie LASTRE y su estado actual es regular. Los cantones seleccionados a ser intervenidos, actualmente, cuentan con niveles aceptables de accesibilidad a servicio de educación, salud.

Tabla 3

Accesibilidad por tipo de vía

CODIGO	CANTON	PARROQUIA	TIPO DE SUPERFICIE	ESTADO	LONGITUD
P112-0212-01	CHAGUARPAMBA	SANTA RUFINA	LASTRE	REGULAR	11.87
P112-0217-03	PALTAS	ORIANGA	LASTRE	REGULAR	26.63
P112-0217-02	PALTAS	GUACHANAMA	LASTRE	REGULAR	7.95
P115-0574-01	PALTAS	GUACHANAMA	LASTRE	REGULAR	4.12
P113-0666-02	PUYANGO	VICENTINO	LASTRE	REGULAR	12.99
P113-0666-01	PUYANGO	EL ARENAL	LASTRE	REGULAR	9.21
P113-0666-03	PUYANGO	ALAMOR	LASTRE	REGULAR	5.61
P112-0217-01	CHAGUARPAMBA	SANTA RUFINA	LASTRE	REGULAR	1.94

Nota. Tomado del Plan Vial de Loja

Tabla 4

Accesibilidad y sectores productivos

Canton	ACCESIBILIDAD			EDUCACIÓN	SALUD
	A	MA	PA		
Chaguarpamba	122.76	2.6		28	3
Paltas	312.73	96.31	39.62	70	5
Puyango	221.89	27.77	7.38	69	11

Nota. La tabla que se muestra a continuación nos indica la accesibilidad de la población por tipo de vía en donde A = Accesible; MA = Medianamente Accesible y P = Poco Accesible

Tabla 5*Sectores Productivos*

Cantón	Sectores productivos			
	No definida	Agricultura	Ganadería	Turismo
Chaguarpamba	1	1	20	
Paltas	1	8	87	
Puyango	12	27	47	1
TOTAL	14	36	154	1

De la totalidad de las vías inventariadas el 63.64 % corresponde a sectores ganaderos, el 25.66 % a sectores agrícolas, el 2.33% a sectores turísticos, el 0.85% a sectores de pesca y el 7.52% restante no presenta una característica económica.

Priorización por nivel de producción

La provincia de Loja dentro de sus características económicas las predomina pertenecen a los sector ganadero y agrícola, siendo los productos más importantes la producción de ganado vacuno y sus derivados, Saraguro y Paltas son los cantones con mayor producción.

Tabla 6*Accesibilidad a zonas productivas del eje estratégico 2*

CANTON	ACTIVIDAD ECONOMICA - PRODUCTIVA					Total	ACCESIBILIDAD A ZONAS PRODUCTIVAS
	No definida	Agricultura	Ganadería	Pesca	Turismo		
Calvas	1	6	54		1	62	84.62%
Catamayo	13	39	28	1	11	92	100%
Celica	8	46	40	2	2	98	100%
Chaguarpamba	1	1	20			22	100%
Espindola	2	20	47	1		70	100%
Gonzanama	4	13	75		1	93	75%
Loja	12	30	144		3	189	0%
Macara	1	8	20			29	100%
Olmedo		2	3			5	100%
Paltas	1	8	87			96	83.33%
Pidal		45	21	1	3	70	75%
Puyango	12	27	47		1	87	100%
Quilanga	2	7	15		1	25	100%
Saraguro	29	36	117	1	4	187	100%
Sozoranga	4	4	54			62	100%
Zapotillo	7	39	49	5	3	103	90%
Total	97	331	821	11	30	1290	88.75%

Nota. Tomado de Plan vial provincial de Loja

Capítulo II

Modelo financiero para fideicomiso

Modelo financiero del fideicomiso para administración

El proyecto considera la estructuración de un fideicomiso para gestionar y administrar los flujos financieros que se generan a partir del aporte de Organismos Multilaterales, aporte inicial del CONGOPE, y aporte inicial de los GADP, mismos que transferirá para su administración.

El eje prioritario No.2 reúne características que permite el modelaje financiero del Fideicomiso, por un lado contamos con la longitud en los diferentes tramos viales que conforman el eje estratégico No.2, lo cual servirá para costear la intervención de mejora de LASTRE a DOBLE TRATAMIENTO BITUMINOSO, además, cuenta con un nivel de accesibilidad a zonas altamente productivas en promedio de 94%, por otro lado, diferentes estudios realizados por el Consorcio de Gobiernos Autónomos Descentralizados – CONGOPE, ha permitido contar con la cantidad de tránsito en los diferentes tramos en base a tráfico observado, lo cual ayudará a proyectar el Tránsito promedio anual diario (TPDA), también se dispone de costos unitarios, los mismos que multiplicados por las longitudes de cada sub-tramo nos permite obtener el presupuesto de intervención del Eje Estratégico.

Esta herramienta, deberá asumir tres competencias básicas:

1. Administrar fondos de multilaterales y otorgar montos para ejecución de proyectos en el marco de los programas a ser financiados por el fideicomiso.
2. Realizar las inversiones que garanticen la adecuada utilización de los recursos disponibles, no se pueden tener recursos sin utilización y sin que generen rendimientos.
3. Concesionar vías provinciales a fin de obtener flujos de ingreso además de generar un ahorro al Gobierno Provincial en cuanto al costo de mantenimiento y mejoramiento vial.

Elaboración y análisis de factibilidad

Ingreso por manejo de fondos de la Cooperación Internacional a favor de una tasa de administración

El fideicomiso administrará los fondos que sean desembolsados por la cooperación y distribuirá a los Gobiernos Provinciales del Ecuador conforme la presentación de proyectos de inversión local que mejoren la calidad de vida de la localidad cabe señalar que el horizonte de tiempo es 10 años.

Para el modelo, se tomó como referencia dos proyectos de infraestructura vial para las provincias de Esmeraldas y Sucumbíos y un proyecto de riego para la provincia de Loja.

Proyecto 1:**ESMERALDAS: CAMINO VECINAL GUADUALITO- EL PAN- MATAJE ALTO****Tabla 7***Condición de préstamo y tabla de amortización*

K	\$ 9,825,773.71
AÑOS	10
TASA ADMINISTRACIÓN	5%

METODO FRANCES				
PERIODO	TASA	PAGO DE CAPITAL	CUOTA	VALOR INSOLUTO
0				9,825,773.71
1	\$ 491,288.69	\$ 982,577.37	\$ 1,473,866.06	\$ 8,843,196.34
2	\$ 452,228.99	\$ 982,577.37	\$ 1,434,806.36	\$ 7,860,618.97
3	\$ 411,216.30	\$ 982,577.37	\$ 1,393,793.68	\$ 6,878,041.60
4	\$ 368,152.99	\$ 982,577.37	\$ 1,350,730.36	\$ 5,895,464.23
5	\$ 322,936.50	\$ 982,577.37	\$ 1,305,513.88	\$ 4,912,886.86
6	\$ 275,459.20	\$ 982,577.37	\$ 1,258,036.57	\$ 3,930,309.48
7	\$ 225,608.02	\$ 982,577.37	\$ 1,208,185.40	\$ 2,947,732.11
8	\$ 173,264.29	\$ 982,577.37	\$ 1,155,841.66	\$ 1,965,154.74
9	\$ 118,303.38	\$ 982,577.37	\$ 1,100,880.75	\$ 982,577.37
10	\$ 60,594.41	\$ 982,577.37	\$ 1,043,171.78	\$ -

Proyecto 2:

SUCUMBIOS: ASFALTO DE LA PROLONGACION DE LA AVENIDA JORGE AGUILERA - BUENA VISTA- TESORO DEL ORIENTE- INSTITUTO CRECE MAS PERTENECIENTES A LA PARROQUIA NUEVA LOJA Y SANTA CECILIA, CANTON LAGO AGRIO

Tabla 8

Condición de préstamo y tabla de amortización

K	\$ 4,407,398.25
AÑOS	10
TASA ADMINISTRACION	5%

METODO FRANCES				
PERIODO	TASA	PAGO DE CAPITAL	CUOTA	VALOR INSOLUTO
0				4,407,398.25
1	\$ 220,369.91	\$ 350,408.32	\$ 570,778.24	\$ 4,056,989.93
2	\$ 202,849.50	\$ 367,928.74	\$ 570,778.24	\$ 3,689,061.18
3	\$ 184,453.06	\$ 386,325.18	\$ 570,778.24	\$ 3,302,736.01
4	\$ 165,136.80	\$ 405,641.44	\$ 570,778.24	\$ 2,897,094.57
5	\$ 144,854.73	\$ 425,923.51	\$ 570,778.24	\$ 2,471,171.06
6	\$ 123,558.55	\$ 447,219.68	\$ 570,778.24	\$ 2,023,951.38
7	\$ 101,197.57	\$ 469,580.67	\$ 570,778.24	\$ 1,554,370.71
8	\$ 77,718.54	\$ 493,059.70	\$ 570,778.24	\$ 1,061,311.01
9	\$ 53,065.55	\$ 517,712.69	\$ 570,778.24	\$ 543,598.32
10	\$ 27,179.92	\$ 543,598.32	\$ 570,778.24	\$ 0.00

Proyecto 3:**LOJA: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO CERA-BUENAVISTA-INGAPIRCA****PARROQUIA TARQUI****Tabla 9***Condición de préstamo y tabla de amortización*

K	\$	973,493.48
AÑOS		10
TASA		5%

METODO FRANCES				
PERIODO	TASA	PAGO DE CAPITAL	CUOTA	VALOR INSOLUTO
0				973,493.48
1	\$ 48,674.67	\$ 77,397.19	\$ 126,071.86	\$ 896,096.29
2	\$ 44,804.81	\$ 81,267.04	\$ 126,071.86	\$ 814,829.25
3	\$ 40,741.46	\$ 85,330.40	\$ 126,071.86	\$ 729,498.85
4	\$ 36,474.94	\$ 89,596.92	\$ 126,071.86	\$ 639,901.94
5	\$ 31,995.10	\$ 94,076.76	\$ 126,071.86	\$ 545,825.17
6	\$ 27,291.26	\$ 98,780.60	\$ 126,071.86	\$ 447,044.57
7	\$ 22,352.23	\$ 103,719.63	\$ 126,071.86	\$ 343,324.94
8	\$ 17,166.25	\$ 108,905.61	\$ 126,071.86	\$ 234,419.33
9	\$ 11,720.97	\$ 114,350.89	\$ 126,071.86	\$ 120,068.44
10	\$ 6,003.42	\$ 120,068.44	\$ 126,071.86	\$ 0.00

Colocación de Bonos en el Mercado de Valores

El Gobierno Central continua en morosidad con los gobiernos locales, tras el planteamiento de reconocer la deuda y cancelar porcentajes de deuda total con Bonos, el fideicomiso compraría este tipo de papeles a los Gobiernos Provinciales por un lado para dar respiro en cuanto a liquidez, pero, por otro lado, al ser dueño del papel se estima recibir os flujos futuros propios del documento o tras un análisis financiero, revisar costo beneficio de negociarlo.

Tabla 10

Opciones de pago a GADP por tipo de instrumento financiero

BONOS

BBDD MINISTERIO DE FINANZAS - BONOS PAGO DEUDA GADP

Instrumento	Tiempo	% deuda total	Deuda en bonos (k)	Interés
CETES	1 año	10%	\$ 40,000,000.00	3.00%
BONOS	3 años	30%	\$ 120,000,000.00	6.17%
	5 años	40%	\$ 160,000,000.00	7.13%
	7 años	20%	\$ 80,000,000.00	7.55%

Nota. Tomado de Propuesta del Ministerio de Finanzas

Tabla 11*Condiciones de Bono*

BONO GAD AZUAY	
Deuda total 2021	\$ 41,862,123.82
20% Bono	\$ 8,372,424.76
i (mensual)	7.55%
t (años)	7

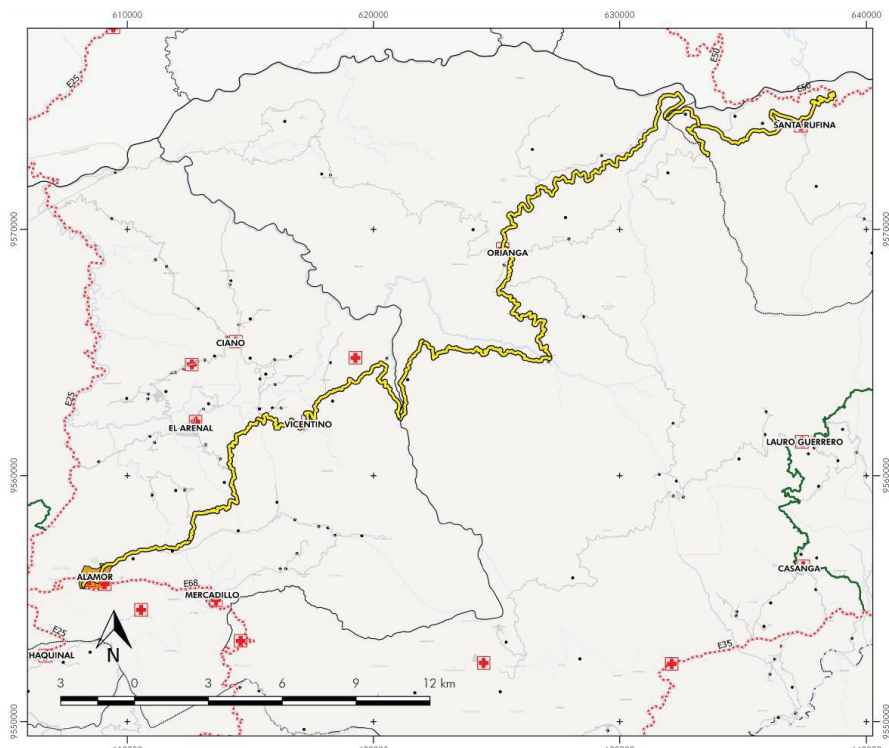
Nota. La presente tabla, reconoce el pago del 20% de la deuda total correspondiente al Gobierno Provincial de Azuay a través de Bono, tomado del Ministerio de Finanzas

Tabla 12*Flujo de Bono*

Año	K	Pago k	(i)	Total
0	\$ 8,372,424.76			
1	\$ 7,176,364.08	\$ 1,196,060.68	\$ 632,118.07	\$ 1,828,178.75
2	\$ 5,980,303.40	\$ 1,196,060.68	\$ 541,815.49	\$ 1,737,876.17
3	\$ 4,784,242.72	\$ 1,196,060.68	\$ 451,512.91	\$ 1,647,573.59
4	\$ 3,588,182.04	\$ 1,196,060.68	\$ 361,210.33	\$ 1,557,271.01
5	\$ 2,392,121.36	\$ 1,196,060.68	\$ 270,907.74	\$ 1,466,968.42
6	\$ 1,196,060.68	\$ 1,196,060.68	\$ 180,605.16	\$ 1,376,665.84
7	-	\$ 1,196,060.68	\$ 90,302.58	\$ 1,286,363.26
Total desembolso				\$10,900,897.04

Nota. Flujos generados por el bono en un horizonte de 7 años.

Ingresos por concesión Corredor Prioritario Estratégico (2) Alamor – Santa Rufina Loja.

Figura 7*Corredor estratégico priorizado 2*

Nota. Tomado de Plan vial provincial de Loja

Este eje prioritario estratégico, es un corredor Inter cantonal que conecta Puyango, Paltas y Chaguarpamba. Mejora la accesibilidad de las poblaciones de la zona al mejorar las conexiones con la cabecera cantonal Alamor. Este eje fomenta la cohesión social y la integración económica. Además, se mejora la articulación del territorio de la provincia al crearse un baipás entre las vías estatales E-25 y E-50.

A través del fideicomiso, se busca que el Estado Ecuatoriano en base del Reglamento de concesiones del sector vial, Decreto Ejecutivo Nro. 810 publicado en el Registro Oficial Nro. 494 de 19 de julio de 2011, que contiene el Reglamento de Aplicación del Régimen Excepcional de

Delegación d Servicios Públicos de Transporte, Acuerdo Ministerial No. 056-D, de en concesión vías provinciales a fin de colocar peajes en los tramos con tráfico moderado-alto, generando con esto flujos de ingreso al fideicomiso y por otro lado un ahorro en costos de mantenimiento y mejoramiento vial provincial a los Gobiernos Autónomos Descentralizados.

Sobre la data recogida en el Plan Vial de Loja, se calculó el tráfico promedio diario anual (TPDA) por categoría vehicular, para lo cual se utilizó la formula $TPDA = T_o * FH * FD * FS * FM$, logrando así determinar:

Tabla 13

Categorización vehicular

TPDA	CATEGORIA VEHICULAR				
	AUTOMOVIL	BUS	CAMION C2	CAMION C3	CAMION C5
	502.95	159.6	82.95	82.95	82.95

Otro dato fundamental fue establecer las tarifas a ser cobradas en el peaje que se estima colocar en el tramo Alamor – Santa Rufina.

Tabla 14

Tarifas por tipo de vehículo

TARIFAS			
LIVIANOS	2 EJES	3 EJES	5EJES
\$1.00	\$2.00	\$3.00	\$3.00

Nota. Tasas de la administración de PANAVIAL TRAMO NORTE por distancia de tramo concesionado, tomado de Plan vial provincial de Loja

De conformidad a lo establecido por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, así como también bajo criterios técnicos del inventario vial levantado por el CONGOPE, respecto de las proyecciones de tráfico futuro, en el modelamiento se atenderá a los siguientes valores:

Tabla 15*Proyecciones de tráfico futuro*

* Livianos	aumento interanual del	4%
* Buses	aumento interanual del	3.50%
* Camiones	aumento interanual del	5%

Nota. Tomado de Ministerio de Obras Públicas

El modelamiento propone un mejoramiento del tipo de superficie actual en el corredor estratégico 2, mismo que tras haber revisado el inventario y plan vial es tipo LASTRE, manteniendo un criterio de progresividad en el mejoramiento, se modelara financieramente a un Doble tratamiento bituminoso superficial – DTBS, es por este motivo que en el primer año de flujo de ingreso se incrementa 5% al TPDA por el aumento de valor de tráfico observado (To).

El “Costo por km” responde a un kilómetro de vía con ancho 7,2m mismo que asciende a \$45.058,02, para la transición, se aprovechará el material existente (lastre) para realizar una estabilización con cemento, y sobre este situar una capa de rodadura uniforme e impermeable conocida como micro pavimento, o una superficie estable y antideslizante, de similares características a las del pavimento flexible, conocida como Tratamiento Bituminoso Superficial.

Ingreso anual por Peaje en corredor prioritario estratégico No.2

Tabla 16

Ingreso anual por peaje por categoría vehicular año 1 al año 6

AÑO 1						
	AUTOMOVIL	BUS	CAMION C2	CAMION C3	CAMION C5	
Aumento de valor de To(trafico observado)	754.425	239.4	124.425	124.425	124.425	
Vehículos *365	275365	87381	45415.125	45415.125	45415.125	
Tarifa por categoría vehicular	\$ 1.00	\$ 2.00	\$ 2.00	\$ 3.00	\$ 3.00	
Ingreso por categoría vehicular	\$ 275,365.13	\$ 174,762.00	\$ 90,830.25	\$ 136,245.38	\$ 136,245.38	
INGRESO ANUAL	\$ 813,448.13					
AÑO 2						
VF= VA(1+i)ⁿ	AUTOMOVIL	BUS	CAMION C2	CAMION C3	CAMION C5	
Proyeccion trafico futuro	815.99	256.45	137.18	137.18	137.18	
Vehículos *365	297835	93605	50070	50070	50070	
Tarifa por categoría vehicular	\$ 1.00	\$ 2.00	\$ 2.00	\$ 3.00	\$ 3.00	
Ingreso por categoría vehicular	\$ 297,834.92	\$ 187,209.42	\$ 100,140.35	\$ 150,210.53	\$ 150,210.53	
INGRESO ANUAL	\$ 885,605.75					
AÑO 3						
	AUTOMOVIL	BUS	CAMION C2	CAMION C3	CAMION C5	
Proyeccion trafico futuro	917.87	284.33	158.80	158.80	158.80	
Vehículos *365	335024	103781	57962	57962	57962	
Tarifa por categoría vehicular	\$ 1.00	\$ 2.00	\$ 2.00	\$ 3.00	\$ 3.00	
Ingreso por categoría vehicular	\$ 335,023.78	\$ 207,562.43	\$ 115,924.97	\$ 173,887.46	\$ 173,887.46	
INGRESO ANUAL	\$ 1,006,286.11					
AÑO 4						
	AUTOMOVIL	BUS	CAMION C2	CAMION C3	CAMION C5	
Proyeccion trafico futuro	1073.78	326.28	193.02	193.02	193.02	
Vehículos *365	391930	119091	70454	70454	70454	
Tarifa por categoría vehicular	\$ 1.00	\$ 2.00	\$ 2.00	\$ 3.00	\$ 3.00	
Ingreso por categoría vehicular	\$ 391,930.44	\$ 238,182.67	\$ 140,907.53	\$ 211,361.29	\$ 211,361.29	
INGRESO ANUAL	\$ 1,193,743.22					
AÑO 5						
	AUTOMOVIL	BUS	CAMION C2	CAMION C3	CAMION C5	
Proyeccion trafico futuro	1306.42	387.52	246.35	246.35	246.35	
Vehículos *365	476843	141443	89919	89919	89919	
Tarifa por categoría vehicular	\$ 1.00	\$ 2.00	\$ 2.00	\$ 3.00	\$ 3.00	
Ingreso por categoría vehicular	\$ 476,843.30	\$ 282,886.29	\$ 179,837.68	\$ 269,756.52	\$ 269,756.52	
INGRESO ANUAL	\$ 1,479,080.32					
AÑO 6						
	AUTOMOVIL	BUS	CAMION C2	CAMION C3	CAMION C5	
Proyeccion trafico futuro	1653.04	476.36	330.14	330.14	330.14	
Vehículos *365	603359	173870	120500	120500	120500	
Tarifa por categoría vehicular	\$ 1.00	\$ 2.00	\$ 2.00	\$ 3.00	\$ 3.00	
Ingreso por categoría vehicular	\$ 603,358.90	\$ 347,739.48	\$ 240,999.69	\$ 361,499.54	\$ 361,499.54	
INGRESO ANUAL	\$ 1,915,097.16					

Tabla 17

Ingreso anual por peaje por categoría vehicular año 7 al año 10

AÑO 7						
	AUTOMOVIL	BUS	CAMION C2	CAMION C3	CAMION C5	
Proyeccion trafico futuro	2175.29	606.06	464.54	464.54	464.54	
Vehículos *365	793979	221211	169555	169555	169555	
Tarifa por categoría vehicular	\$ 1.00	\$ 2.00	\$ 2.00	\$ 3.00	\$ 3.00	
Ingreso por categoría vehicular	\$ 793,979.15	\$ 442,421.73	\$ 339,110.77	\$ 508,666.16	\$ 508,666.16	
INGRESO ANUAL	\$ 2,592,843.96					

AÑO 8						
	AUTOMOVIL	BUS	CAMION C2	CAMION C3	CAMION C5	
Proyeccion trafico futuro	2977.03	798.06	686.33	686.33	686.33	
Vehículos *365	1086615	291292	250511	250511	250511	
Tarifa por categoría vehicular	\$ 1.00	\$ 2.00	\$ 2.00	\$ 3.00	\$ 3.00	
Ingreso por categoría vehicular	\$ 1,086,615.29	\$ 582,584.93	\$ 501,021.05	\$ 751,531.58	\$ 751,531.58	
INGRESO ANUAL	\$ 3,673,284.44					

AÑO 9						
	AUTOMOVIL	BUS	CAMION C2	CAMION C3	CAMION C5	
Proyeccion trafico futuro	4237.24	1087.68	1064.72	1064.72	1064.72	
Vehículos *365	1546592	397002	388624	388624	388624	
Tarifa por categoría vehicular	\$ 1.00	\$ 2.00	\$ 2.00	\$ 3.00	\$ 3.00	
Ingreso por categoría vehicular	\$ 1,546,592.38	\$ 794,003.46	\$ 777,248.10	\$ 1,165,872.15	\$ 1,165,872.15	
INGRESO ANUAL	\$ 5,449,588.24					

AÑO 10						
	AUTOMOVIL	BUS	CAMION C2	CAMION C3	CAMION C5	
Proyeccion trafico futuro	6272.15	1534.27	1734.32	1734.32	1734.32	
Vehículos *365	2289335	560010	633028	633028	633028	
Tarifa por categoría vehicular	\$ 1.00	\$ 2.00	\$ 2.00	\$ 3.00	\$ 3.00	
Ingreso por categoría vehicular	\$ 2,289,334.53	\$ 1,120,020.30	\$ 1,266,055.25	\$ 1,899,082.88	\$ 1,899,082.88	
INGRESO ANUAL	\$ 8,473,575.84					

Tras la determinación de los ingresos en un horizonte de 10 años, se procede a calcular el costo en el que incurrirá el fideicomiso en intervenir los 80.32 kilómetros de eje vial provincial con doble tratamiento bituminoso superficial, además se determina los costos de mantenimiento rutinario a fin de proveer recursos para sostener la vía concesionada en óptimas condiciones.

Tabla 18

Costo mejoramiento vial Lastre a Doble tratamiento bituminoso superficial -DTBS

COSTO DE INVERSIÓN (MEJORA LASTRE-DTBS) CORREDOR PRIORITARIO	Km	Costo	
	80.32	\$	3,619,060.17

COSTOS DE MANTENIMIENTO	km	Costo	Total
MANTENIMIENTO RUTINARIO	80.32	530.16 \$	42,582.45
DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL	80.32	2430 \$	195,177.60
BACHEO		117.12 \$	93,696.00

CONDICION

No. Supero a 2 en el kilometro

160 HUECOS CON LONGITUD DE 5 METROS

800 METROS

Modelamiento escenario uno

El modelo que se va a presentar responde a los siguientes supuestos:

- Negociación con el Banco Interamericano de Desarrollo -BID para financiar el desarrollo y fortalecimiento de proyectos locales en el marco de las competencias provinciales, por un monto reembolsable de \$230,000.00000 a una tasa de interés del 3%.
- Desembolso inicial de \$1,000,000.00 por parte de CONGOPE
- Cuotas iniciales de los GADP por \$50,000.00, monto que será transferido al fideicomiso por parte de las 23 provincias para su constitución.
- Flujo de ingreso por concesión vial tramo Alamor – Santa Rufina
- Flujo de ingreso por cobro de tasa de administración por manejo de fondos y entrega de recursos a los Gobiernos Provinciales para financiamiento de proyectos prioritarios
- Horizonte de vida de 10 años

Tabla 19

Flujo de caja escenario uno

	AÑO 0 INVERSION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	
CAPITAL FIDEICOMISO	\$ 2,150,000.00											
FINANCIAMIENTO COOPERACION INTERNACIONAL	\$ 230,000,000.00											
CAPITAL+INTERES CRED. REEMBOLSABLE		\$ 26,963,016.52	\$ 26,963,016.52	\$ 26,963,016.52	\$ 26,963,016.52	\$ 26,963,016.52	\$ 26,963,016.52	\$ 26,963,016.52	\$ 26,963,016.52	\$ 26,963,016.52	\$ 26,963,016.52	
GASTOS DE INICIACION	\$ 512,044.20	0										
ESMERALDAS: CAMINO VECINAL GUADUALITO- EL PAN- MATAJE ALTO	\$ 9,825,773.71											
PAGOS DE CAPITAL		\$ 982,577.37	\$ 982,577.37	\$ 982,577.37	\$ 982,577.37	\$ 982,577.37	\$ 982,577.37	\$ 982,577.37	\$ 982,577.37	\$ 982,577.37	\$ 982,577.37	
TASA DE ADMINISTRACION		\$ 491,288.69	\$ 452,228.99	\$ 411,216.30	\$ 368,152.99	\$ 322,936.50	\$ 275,459.20	\$ 225,608.02	\$ 173,264.29	\$ 118,303.38	\$ 60,594.41	
SUCUMBIDOS: ASFALTO DE LA PROLONGACION DE LA AVENIDA JORGE AGUILERA - BUENA VISTA- TESORO DEL	\$ 4,407,398.25											
PAGOS DE CAPITAL		\$ 350,408.32	\$ 367,928.74	\$ 386,325.18	\$ 405,641.44	\$ 425,923.51	\$ 447,219.68	\$ 469,580.67	\$ 493,059.70	\$ 517,712.69	\$ 543,598.32	
TASA DE ADMINISTRACION		\$ 220,369.91	\$ 202,849.50	\$ 184,453.06	\$ 165,136.80	\$ 144,854.73	\$ 123,558.55	\$ 101,197.57	\$ 77,718.54	\$ 53,065.55	\$ 27,179.92	
LOJA: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO CERA- BUENAVISTA-INGAPIRCA PARROQUIA TARQUI	\$ 973,493.48											
PAGOS DE CAPITAL			\$ 77,397.19	\$ 81,267.04	\$ 85,330.40	\$ 89,596.92	\$ 94,076.76	\$ 98,780.60	\$ 103,719.63	\$ 108,905.61	\$ 114,350.89	
TASA DE ADMINISTRACION			\$ 48,674.67	\$ 44,804.81	\$ 40,741.46	\$ 36,474.94	\$ 31,995.10	\$ 27,291.26	\$ 22,352.23	\$ 17,166.25	\$ 11,720.97	
GASTO INFRAESTRUCTURA	\$ 500,000.00											
INGRESO CONCESION		\$ 813,448.13	\$ 885,605.75	\$ 1,006,286.11	\$ 1,193,743.22	\$ 1,479,080.32	\$ 1,915,097.16	\$ 2,592,843.96	\$ 3,673,284.44	\$ 5,449,588.24	\$ 8,473,575.84	
COSTO TRANSICION LASTRE- DTBS	\$ 3,619,060.17											
MANTENIMIENTO RUTINARIO		\$ 470,379.62	\$ 470,379.62	\$ 470,379.62	\$ 470,379.62	\$ 470,379.62	\$ 470,379.62	\$ 470,379.62	\$ 470,379.62	\$ 470,379.62	\$ 470,379.62	
MANTENIMIENTO PERIODICO			\$ 2,727,012.07				\$ 2,727,012.07			\$ 2,727,012.07		
COMPRA BONO GAD AZUAY	\$ 8,372,424.76											
RENDIMIENTO	\$ 632,118.07	\$ 541,815.49	\$ 451,512.91	\$ 361,210.33	\$ 270,907.74	\$ 180,605.16	\$ 90,302.58					
PAGO BONO	\$ 1,196,060.68	\$ 1,196,060.68	\$ 1,196,060.68	\$ 1,196,060.68	\$ 1,196,060.68	\$ 1,196,060.68	\$ 1,196,060.68					
FLUJO DE CAJA FINANCIERO												
\$	\$ -2,150,000.00	\$ 206,741,477.66	\$ 182,930,556.63	\$ 157,434,984.20	\$ 134,655,788.94	\$ 111,930,684.90	\$ 89,355,398.90	\$ 64,351,337.76	\$ 41,415,821.08	\$ 19,508,401.14	\$ -3,404,687.99	\$ -20,624,486.42

Tabla 20

Índices de rentabilidad modelamiento escenario uno

TMAR			
No.	Año	Inflacion acumulada	100%+inflacion
1	2015	3.38	103.38
2	2016	1.12	101.12
3	2017	-0.2	99.8
4	2018	0.27	100.27
5	2019	0.07	100.07
6	2020	4.23	104.23
7	2021	4.63	104.63
f= inflacion media anual			1.91%

TIPO DE RIESGO	i=premio al riesgo
Bajo	1 a 10%
Medio	11 a 20%
Alto	>20%

i= premio al riesgo/año	20%
-------------------------	-----

TMAR = i+f+if		22.29%
TIR		9604.34%
VA	\$	529,780,524.43
INVERSION	\$	-2,150,000.00
VAN	\$	527,630,524.43



Minimo requerido por el inversionista

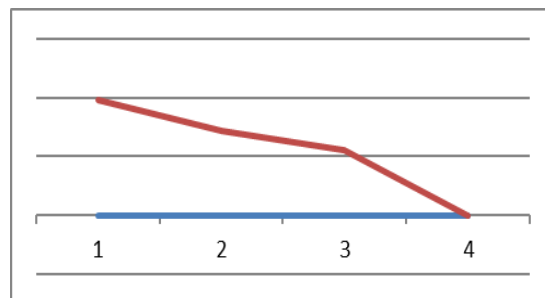


El interes equivalente sobre el capital generado es superior al interes minimo aceptable

B/C	\$	529,780,524.43	\$	246.41	>1
	\$	2,150,000.00			
PR				0.010399461	

Recupero la inversión en menos de un año

TASA DE DESCUENTO	VAN
0%	\$ 982,145,276.79
10%	\$ 719,248,220.49
20%	\$ 556,169,874.22
9604.34%	\$ -0.00



El flujo de caja en el modelamiento del escenario uno, considera como flujos de ingreso el financiamiento del multilateral que asciende a \$230.000.000,00, \$1,150,000.00 por correspondiente a 23 cuotas iniciales que aportaran las 23 prefecturas del país, \$1,000,000.00 como aporte del CONGOPE, como otra fuente de financiamiento del fideicomiso, se prevee recaudar montos anuales provenientes de las prefecturas que han solicitado desembolso de dinero para ejecución de proyectos viales y de riego, esto debido a que el fideicomiso administrara los recursos de la cooperación. Por otro lado, con la concesión del eje prioritario estratégico Alamor- Santa Rufina de manera anual se prevee recibir flujos anuales por concepto de peaje. A fin de aliviar la falta de liquidez a nuestros asociados, el escenario uno contempla la compra de los bonos del estado que están en dación de pago a las prefecturas, estimando recibir los rendimientos futuros pactados.

En cuanto a los gastos, se ha considerado desembolsos para iniciación del fideicomiso, en miras de la construcción de la infraestructura del peaje se desembolsó \$500,000.00 si bien el flujo es sostenible por sus ingresos, se debe realizar mejoras en el territorio lo que implica erogación de efectivo, para el modelamiento se consideró el mejoramiento del eje prioritario estratégico; es decir, pasar de una superficie LASTRE a una con Doble tratamiento bituminosos superficial- DTBS, para lo cual se ha estimado un desembolso de \$3,619,060.17 por los 80.32 km a ser intervenido, las vías concesionadas son las que en mejor estado se encuentran, por ello es responsabilidad y obligación del fideicomiso ejecutar los mantenimientos oportunos del tramo por lo que se ha destinado recursos para el cumplimiento efectivo. Adicionalmente, se otorgaron fondos reembolsables a las prefecturas de Esmeraldas, Loja, Sucumbíos a fin de que ejecuten 3 proyectos provinciales por un monto de \$15,206,665,44.

Tras analizar los resultados, podemos concluir que existe factibilidad financiera para

levantar esta herramienta como medio para captar recursos de la cooperación internacional pero sobre todo fortalecería a los territorios locales ya que el proceso sería mucho más ágil y cómodo en temas financieros para los beneficiarios del fideicomiso, no está por demás indicar que la sostenibilidad y sustentabilidad de la herramienta dependerá de decisiones financieras acertadas, lógicas, coherentes, legales y oportunas.

Modelamiento escenario dos

El modelo que se va a presentar responde a los siguientes supuestos:

- Desembolso inicial de \$1,000,000.00 por parte de CONGOPE
- Cuotas iniciales de los GADP por \$50,000.00, monto que será transferido al fideicomiso por parte de las 23 provincias para su constitución.
- Priorización de proyectos de inversión previo desembolso de dinero
- Titularización de flujos futuros- concesión del tramo Alamor – Santa Rufina
- Horizonte de vida de 10 años

Tabla 21

Flujo de caja escenario dos

	AÑO 0 INVERSION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	
CAPITAL FIDEICOMISO	\$ 2,150,000.00											
GASTOS DE INICIACION	\$ 512,044.20	\$ -										
ESMERALDAS: CAMINO VECINAL GUADUALITO- EL PAN- MATAJE ALTO	\$ 9,825,773.71											
PAGOS DE CAPITAL		\$ 982,577.37	\$ 982,577.37	\$ 982,577.37	\$ 982,577.37	\$ 982,577.37	\$ 982,577.37	\$ 982,577.37	\$ 982,577.37	\$ 982,577.37	\$ 982,577.37	
TASA DE ADMINISTRACION		\$ 491,288.69	\$ 452,228.99	\$ 411,216.30	\$ 368,152.99	\$ 322,936.50	\$ 275,459.20	\$ 225,608.02	\$ 173,264.29	\$ 118,303.38	\$ 60,594.41	
SUCUMBIDOS: ASFALTO DE LA PROLONGACION DE LA AVENIDA JORGE AGUILERA - BUENA VISTA- TESORO DEL ORIENTE- INSTITUTO CRECE MAS PERTENECIENTES A LA PARROQUIA NUEVA LOJA Y SANTA CECILIA, CANTON LAGO AGRIO		\$ 4,407,398.25										
PAGOS DE CAPITAL			\$ 350,408.32	\$ 367,928.74	\$ 386,325.18	\$ 405,641.44	\$ 425,923.51	\$ 447,219.68	\$ 469,580.67	\$ 493,059.70	\$ 517,712.69	
TASA ADMINISTRATIVA			\$ 220,369.91	\$ 202,849.50	\$ 184,453.06	\$ 165,136.80	\$ 144,854.73	\$ 123,558.55	\$ 101,197.57	\$ 77,718.54	\$ 53,065.55	
LOJA: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE RIEGO CERA-BUENAVISTA-INGAPIRCA PARROQUIA TARQUI	\$ 973,493.48											
PAGOS DE CAPITAL		\$ 77,397.19	\$ 81,267.04	\$ 85,330.40	\$ 89,596.92	\$ 94,076.76	\$ 98,780.60	\$ 103,719.63	\$ 108,905.61	\$ 114,350.89	\$ 120,068.44	
TASA ADMINISTRATIVA		\$ 48,674.67	\$ 44,804.81	\$ 40,741.46	\$ 36,474.94	\$ 31,995.10	\$ 27,291.26	\$ 22,352.23	\$ 17,166.25	\$ 11,720.97	\$ 6,003.42	
TITULARIZAR FLUJOS FUTUROS CONCESION	\$ 20,000,000.00											
GASTO INFRAESTRUCTRA	\$ 500,000.00											
COSTO TRANSICION LASTRE- DTBS	\$ 3,619,060.17											
MANTENIMIENTO RUTINARIO		\$ 470,379.62	\$ 470,379.62	\$ 470,379.62	\$ 470,379.62	\$ 470,379.62	\$ 470,379.62	\$ 470,379.62	\$ 470,379.62	\$ 470,379.62	\$ 470,379.62	
MANTENIMIENTO PERIODICO			\$ 2,727,012.07				\$ 2,727,012.07			\$ 2,727,012.07		
FLUJO DE CAJA FINANCIERO												
\$	-2,150,000.00	\$ 4,569,628.44	\$ 3,441,788.49	\$ 2,376,053.25	\$ 3,996,317.40	\$ 5,573,518.23	\$ 7,105,502.58	\$ 5,862,997.55	\$ 7,297,653.42	\$ 8,679,965.56	\$ 7,280,304.70	\$ 8,549,946.96

Tabla 22

Índices de rentabilidad modelamiento escenario dos

TMAR			
No.	Anio	Inflacion acumulada dic	100%+inflacion
1	2015	3.38	103.38
2	2016	1.12	101.12
3	2017	-0.2	99.8
4	2018	0.27	100.27
5	2019	0.07	100.07
6	2020	4.23	104.23
7	2021	4.63	104.63
f= inflacion media nual			1.91%

TIPO DE RIESGO	i=premio al riesgo
Bajo	1 a 10%
Medio	11 a 20%
Alto	>20%

i= premio al riesgo/año	20%
-------------------------	-----

TMAR = i+f+if	22.29%
TIR	193.14%
VA	\$ 19,504,158.39
INVERSIÓN	\$ -2,150,000.00
VAN	\$ 17,354,158.39



Minimo requerido por el inversionista



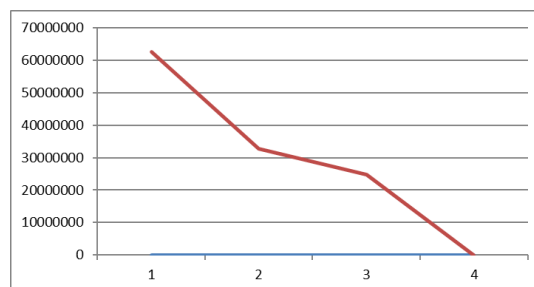
El interes equivalente sobre el capital generado es superior al interes minimo aceptable

B/C	\$ 19,504,158.39	\$ 9.07 >1
	\$ 2,150,000.00	
PR	0.470497772	



Recupero la inversión en menos de un año

TASA DE DESCUENTO	VAN
0%	\$ 62,583,676.57
10%	\$ 32,732,734.34
15%	\$ 24,810,660.85
193.14%	\$ -



El flujo de caja en el modelamiento del escenario uno, considera como flujos de ingreso \$1,150,000.00 por correspondiente a 23 cuotas iniciales que aportaran las 23 prefecturas del país, \$1,000,000.00 como aporte del CONGOPE, como otra fuente de financiamiento del fideicomiso, se prevee recaudar montos anuales provenientes de las prefecturas que han solicitado desembolso de dinero para ejecución de proyectos viales y de riego, esto debido a que el fideicomiso administrara los recursos de la cooperación. Por otro lado, con la concesión del eje prioritario estratégico Alamor- Santa Rufina de manera anual se prevee recibir flujos anuales por concepto de peaje. A diferencia del modelamiento uno, no se considera comprar bonos de las prefecturas por temas de priorización de uso de recursos. El dato importante en este escenario es la titularización de los flujos futuros del peaje, por lo que se recibirá \$20,000,000.00 dando sostenibilidad al fideicomiso.

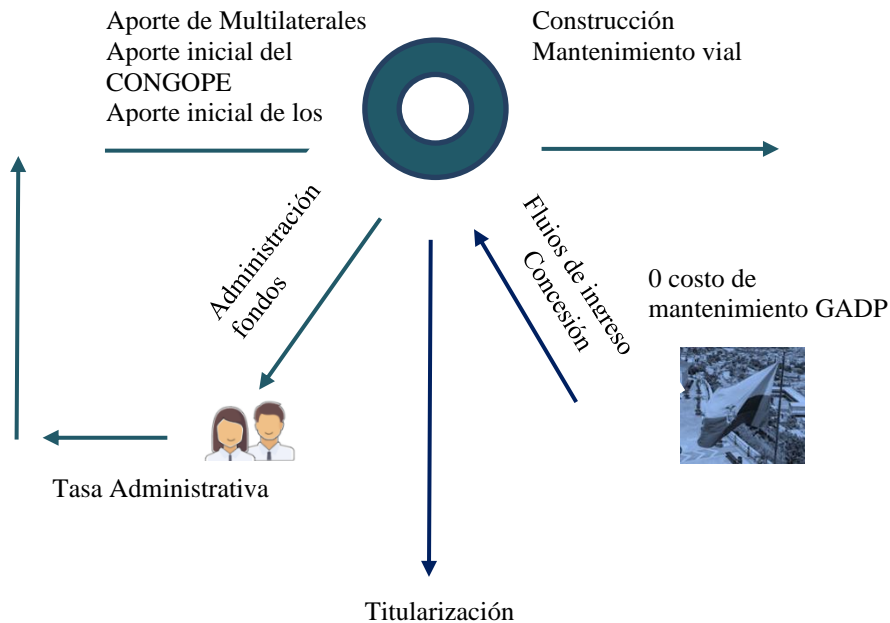
En cuanto a los gastos, se ha considerado desembolsos para iniciación del fideicomiso, en miras de la construcción de la infraestructura del peaje se desembolsó \$500,000.00 si bien el flujo es sostenible por sus ingresos, se debe realizar mejoras en el territorio lo que implica erogación de efectivo, para el modelamiento se consideró el mejoramiento del eje prioritario estratégico; es decir, pasar de una superficie LASTRE a una con Doble tratamiento bituminosos superficial- DTBS, para lo cual se ha estimado un desembolso de \$3,619,060.17 por los 80.32 km a ser intervenido, las vías concesionadas son las que en mejor estado se encuentran, por ello es responsabilidad y obligación del fideicomiso ejecutar los mantenimientos oportunos del tramo por lo que se ha destinado recursos para el cumplimiento efectivo. Adicionalmente, se otorgaron fondos reembolsables a las prefecturas de Esmeraldas, Loja, Sucumbíos a fin de que ejecuten 3 proyectos provinciales por un monto de \$15,206,665,44.

Finalmente tras analizar los resultados, podemos concluir que existe factibilidad financiera para levantar esta herramienta como medio para captar recursos de las prefecturas del país y colocar de manera más ágil, además de que el costo de administración en ningún momento se compara con las tasas de interés del Banco del Estado- BdE, por lo que será atractivo para las autoridades locales, al igual que en el modelo uno, se sostiene en que la sostenibilidad y sustentabilidad de la herramienta dependerá de decisiones financieras acertadas, lógicas, coherentes, legales y oportunas.

Modelo financiero

Figura 8

Flujo de operación del Modelo Financiero del Fideicomiso Mercantil



Estos tres mecanismos buscan sostenibilidad y sustentabilidad financiera al fideicomiso, el modelo práctico considera tres mecanismos que son:

- Cobro de tasa por administración de fondos, para lo cual se realizará un modelo simple de recuperación de inversiones, en base de posibles requerimientos de financiamiento que realicen los Gobiernos Autónomos Descentralizados
- Concesión vial (peaje en tramo de eje prioritario)
- Intervención en mercado de valores a través de la titularización de flujos futuros de los ingresos que generen la concesión vial.

Capítulo III

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

A través de la concesión vial provincial al fideicomiso de los gobiernos provinciales, se podría mejorar gradualmente el inventario vial e intervenir en aquellas superficies en condiciones regulares, elevar su nivel a fin de mejorar la conectividad entre territorios sostener una vialidad en óptimas condiciones y con ello dinamizar la economía de la provincia.

El fideicomiso permitirá gestionar fondos de cooperación internacional de manera más ágil y oportuna, mismos que serán colocados en territorio en mejores condiciones que la banca del estado actual.

Las mejores decisiones financieras son tomadas en épocas difíciles, pensar en ser parte del mercado de valores, negociar en momentos oportunos y con el título- valor idóneo permitirá al tenedor del instrumento obtener recursos del público y financiar sus actividades.

Recomendaciones

Gestionar con el ejecutivo posibles asignaciones para mantenimiento y mejoramiento vial y como contraparte local apoyar con materiales pétreos.

Tomar el presente documento como una guía inicial para motivar un análisis más profundo en cuanto a la creación de peajes en ejes que cuenten con un TPDA considerable y pensar en la concesión de este.

Bibliografía

LEY DE MERCADO DE VALORES, CODIFICACION. (2008).

Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD). (2010).

Editogran S.A.

Ley de Mercado de Valores . (2017).

Baca Urbina, G. (2001). Evaluación de proyectos (Cuarta ed.). México: McGraw Hill.

Córdova Padilla, M. (2011). Formulación y Evaluación de Proyectos (Segunda ed.). Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.

Fernandez Espinoza, S. (2007). Los proyectos de inversión. Costa Rica: Tecnológica de Costa Rica.

González Richard. (1996). El Fideicomiso En el Derecho Civil y Comercial del Ecuador.

Gonzalez Richard. (2009). Manual de Fideicomiso en Ecuador y América Latina. Guayaquil : Edino .

Gonzalez Torres Roberto. (n.d.). Ley del Mercado de Valores: Breve estudio crítico.

Ojeda, J., Jiménez, P., Quintana, A., Crespo, G., & Viteri, M. (2015). Protocolo de investigación. (U. d. ESPE, Ed.) Yura: Relaciones internacionales, 5(1), 1 - 20.

Ramirez, E., & Cajigas, M. (2004). Proyectos de inversión competitivos (Primera ed.). Palmira, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.

Sapag Chain, N., & Sapag Chain, R. (2008). Preparación y evaluación de proyectos (Quinta ed.). (L. Solano Arévalo, Ed.) Bogotá, Colombia: McGraw Hill.

Titman, S., & Martin, J. (2009). Valoración. El arte y la ciencia de las decisiones de inversión corporativa. (J. Calvo, Trans.) Madrid, España: Pearson Educación S.A.