

Universidad Andina Simón Bolívar

Sede Ecuador

Área de Gestión

Maestría en Gestión Financiera y Administración de Riesgos Financieros

Evaluación financiera y análisis de riesgos operativos de un proyecto de inversión de turismo sustentable en la parroquia Pacto, barrio La Delicia, provincia de Pichincha, ubicado en el Chocó Andino

Jaime Rodolfo Dávalos Soria

Tutora: Laura Belem Lazo Sandoval

Quito, 2026

Trabajo almacenado en el Repositorio Institucional UASB-DIGITAL con licencia Creative Commons 4.0 Internacional		
	Reconocimiento de créditos de la obra	
	No comercial	
	Sin obras derivadas	
Para usar esta obra, deben respetarse los términos de esta licencia		

Cláusula de cesión de derecho de publicación

Yo, Jaime Rodolfo Dávalos Soria, autor del trabajo intitulado “Evaluación financiera y análisis de riesgos operativos de un proyecto de inversión de turismo sustentable en la parroquia Pacto, barrio La Delicia, provincia de Pichincha, ubicado en el Chocó Andino”, mediante el presente documento dejo constancia de que la obra es de mi exclusiva autoría y producción, que la he elaborado para cumplir con uno de los requisitos previos para la obtención del título de Magíster en Gestión Financiera y Administración de Riesgos Financieros en la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.

1. Cedo a la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, durante 36 meses a partir de mi graduación, pudiendo por lo tanto la Universidad, utilizar y usar esta obra por cualquier medio conocido o por conocer, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico. Esta autorización incluye la reproducción total o parcial en los formatos virtual electrónico, digital, óptico, como usos en red local y en internet.
2. Declaro que en caso de presentarse cualquier reclamación de parte de terceros respecto de los derechos de autor/a de la obra antes referida, yo asumiré toda responsabilidad frente a terceros y a la Universidad.
3. En esta fecha entrego a la Secretaría General, el ejemplar respectivo y sus anexos en formato impreso y digital o electrónico.

28 de febrero de 2026

Firma: _____

Resumen

Esta investigación tiene como objetivo principal evaluar la viabilidad financiera y analizar los riesgos operativos del Proyecto Riviera del Mashpi, una iniciativa de turismo sustentable con diez años de trayectoria. El proyecto se ubica en la provincia de Pichincha, dentro del ecosistema del Chocó Andino en Ecuador.

El estudio busca determinar la sostenibilidad financiera a largo plazo e identificar los riesgos clave que podrían afectar su desarrollo. Para lograrlo, se emplea una metodología cuantitativa que utiliza los registros financieros reales del proyecto para fundamentar la toma de decisiones relativas a su repotenciación e inversión.

El trabajo se estructura en tres capítulos:

- Capítulo I: Recopila información general del proyecto, estableciendo el marco teórico y presentando un diagnóstico inicial.
- Capítulo II: Desarrolla un análisis financiero detallado, que incluye la proyección de flujos de caja y el cálculo de indicadores clave como la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Valor Actual Neto (VAN), para evaluar su rentabilidad.
- Capítulo III: Realiza la identificación y evaluación de riesgos financieros mediante un análisis de escenarios y sensibilidad, riesgos operativos utilizando la metodología Sistema de Administración del Riesgo Operacional (SARO) y los riesgos ambientales y sociales bajo los Riesgos Ambientales y Sociales (SARAS).

Los resultados de este análisis integral permitirán proponer estrategias específicas de mitigación de riesgos y ofrecer una base sólida para la toma de decisiones orientada a la efectiva repotenciación del proyecto.

Palabras claves: evaluación financiera, análisis de riesgos, repotenciación, reinversión

A Ligia Hidalgo, María Paz, Martín Andrés y Dilan Josué, quienes son el amor de mi vida, razón de vivir y fuente de inspiración para luchar día a día y salir en adelante.

A mis padres y hermanos, por su apoyo incondicional que hacen que cada día me pueda superar en el ámbito académico.

Agradecimientos

A Laura Lazo, quién con su paciencia y don de persona, compartió sus conocimientos y orientó este trabajo para obtener un resultado de calidad y por ende su aplicación en el Proyecto Turístico Riviera del Mashpi.

Tabla de contenidos

Figuras y tablas	15
Introducción	19
Planteamiento del problema	20
Pregunta central	20
Objetivo General.....	21
Objetivos Específicos	21
Justificación	21
Capítulo primero Marco Teórico y Diagnóstico del proyecto	23
1. Marco Teórico.....	23
1.1. Turismo Sustentable como Estrategia de Inversión	23
1.2. Evaluación financiera en proyectos de turismo sustentable.....	24
1.3. Evaluación del Riesgo Financiero: Análisis de Sensibilidad y de Escenarios	25
1.4. Análisis de Riesgos Operativos y Socioambientales	26
1.4.1. Análisis de Riesgo e Incertidumbre	28
1.5. Interacción entre el Proyecto y la Comunidad Local	28
2. Antecedentes y Diagnóstico del proyecto	28
2.1.1. Diagnóstico Preliminar del Proyecto Riviera del Mashpi.....	29
2.2. Necesidad de Evaluación	29
2.3. Tipología y Naturaleza del Proyecto Riviera del Mashpi	30
2.3.1. Clasificación según la Finalidad y Actividad Económica.....	30
2.3.2. Clasificación según Impacto y Beneficios (Carácter Mixto)	30
2.4. Ciclo de Vida Histórico del Proyecto.....	31
2.5. Contexto Geográfico y Localización	32
2.5.1. Macro localización: Chocó Andino y Parroquia Pacto	32
2.5.2. Micro localización: Barrio La Delicia.....	32
2.6. Aspectos Socioeconómicos	32
2.7. Capacidad Operativa	33
2.7.1. Diseño y Distribución de las Instalaciones	33
3. Presupuesto y Estructura de Inversión	34

3.1. Recursos materiales.....	34
3.1.1. Costo del terreno	34
3.1.2. Especificaciones de la obra civil	35
3.1.3. Componentes de la Inversión en Infraestructura.....	38
3.2. Inversión Total	40
3.3. Costos Operacionales y Generales	41
3.3.1. Costos Regulatorios	41
3.3.2. Mantenimiento Técnico y Operacional	42
3.3.3. Costos de Operación	44
3.3.4. Costos Variables.....	45
4. Recursos humanos.....	46
4.1. Gastos de Personal	46
4.2. Estructura Administrativa y Organizacional	47
5. Recursos financieros	47
5.1. Ingresos del Proyecto	48
5.2. Egresos Operacionales del Proyecto	49
6. Tasa de descuento	51
6.1. Determinación de la Tasa de descuento	51
6.2. Cálculo Tasa de Descuento	53
6.3. Tasa de Sensibilidad.....	55
Capítulo segundo Evaluación financiera del proyecto	57
1. Flujo de Caja	57
1.1. Indicadores de Rentabilidad Financiera	60
1.1.1. Valor Actual Neto (VAN).....	60
1.1.2. Tasa Interna de Retorno (TIR)	62
1.2. Para calcular la Relación Beneficio/Costo se aplicó la fórmula:	64
1.3. Interpretación financiera	65
1.4. Estrategias de Reinversión en el proyecto.....	67
1.5. Valores idóneos de reinversión	70
Capítulo tercero Análisis y Gestión de Riesgos del Proyecto	73
1. Riesgo Financiero.....	75
1.1. Plan de Mitigación: Estrategias de Respuesta a los Riesgos Identificados...77	
1.1.1. Gestión de la Demanda y Tarifas	77

	13
1.1.2. Diversificación de Ingresos	77
1.1.3. Ingresos por Alimentos y Bebidas	78
2. Riesgo Operativo.....	78
2.1. Falla de proveedor clave	79
2.1.1. Estrategias de Mitigación de Riesgo Operativo (SARO).....	80
2.2. Falla de Personal	81
2.2.1. Estrategias de Mitigación (SARO).....	83
2.3. Falla de Sistemas.....	83
2.3.1. Estrategias de Mitigación (SARO).....	85
3. Riesgo Ambiental.....	86
3.1. Simulación 1: Contaminación Accidental del Agua	86
3.2. Simulación 2: Daño Irreversible a la Biodiversidad	88
Simulación 3: Riesgo de Desastres Naturales	89
4. Riesgo Social.....	90
4.1. Simulación 1: Conflicto Comunitario por Uso de Recursos	90
4.2. Simulación 2: Riesgo Laboral y Reputacional por Malas Prácticas	91
4.3. Simulación 3: Impacto Cultural Negativo (Fuga de Beneficios)	93
5. Mapa de Riesgos del Proyecto (Probabilidad vs. Impacto)	94
5.1. Riesgos Críticos (Rojo): Acción Inmediata	97
5.2. Riesgos Altos (Naranja): Mitigar Urgente	98
5.3. Riesgos Moderados (Amarillo): Monitoreo	98
5.4. Riesgos Bajos (Verde): Aceptable	99
6. Indicadores de monitoreo y control de riesgos	100
6.1. Plan de Ejecución y Monitoreo de Mitigación.....	100
6.1.1. Cálculo de Cumplimiento	101
6.2. Frecuencia de fallas operativas	103
6.3. Pérdida Promedio por Evento	105
7. Articulación de riesgos con la sostenibilidad.....	106
7.1. Análisis de Riesgos y Contribución a la Sostenibilidad.....	109
7.1.1. Riesgo Financiero.....	109
7.1.2. Riesgos Operativos.....	109
7.1.3. Riesgos Ambientales	110
7.1.4. Riesgos Sociales.....	110

Conclusiones	115
--------------------	-----

Recomendaciones.....	117
----------------------	-----

Lista de referencias	119
----------------------------	-----

Figuras y tablas

Figura 1. Especificaciones Construcción.	38
Figura 2. Organigrama Jerárquico de la Planta Laboral del Proyecto.	47
Figura 3. Fuentes de Financiamiento y Determinación de la Tasa de Descuento.....	52
Figura 4. Impacto de la Deuda en el Perfil de Riesgo del Proyecto.....	53
Figura 5. Flujo de Caja Proyectado.....	59
Figura 6. Mapa de Riesgos (Probabilidad vs. Impacto)	95
Figura 7. Sostenibilidad integral del proyecto	108
Tabla 1. Factores de Riesgo SARO.....	26
Tabla 2. Factores de Riesgos SARAS	27
Tabla 3. Ciclo de Vida Histórico del Proyecto Riviera del Mashpi.....	31
Tabla 4. Distribución de las instalaciones del proyecto	33
Tabla 5. Costo del terreno donde se ubica el proyecto.....	35
Tabla 6. Formato de sistemas constructivos	36
Tabla 7. Especificaciones generales de construcción	37
Tabla 8. Costos de Inversión de infraestructura.....	38
Tabla 9. Costos de Inversión en Instalaciones Comunes	39
Tabla 10. Composición de la Inversión General	40
Tabla 11. Proyección Decenal de Costos Regulatorios	41
Tabla 12. Costos Proyectados de Mantenimiento de Infraestructura (Periodo 1-10 años)	43
Tabla 13. Proyección de Costos de Operación (Periodo 2015-2024).	44
Tabla 14. Proyección Decenal de Costos Variables.....	45
Tabla 15. Proyección Decenal de Gastos de Personal	46

Tabla 16. Estructura de Financiamiento del Proyecto.	47
Tabla 17. Proyección Decenal de Ingresos por Servicios Ofrecidos	48
Tabla 18. Proyección Decenal de Costos y Gastos Operacionales Consolidados	50
Tabla 19. Cálculo del Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC/WACC)	53
Tabla 20. Resumen de la Tasa de Descuento	55
Tabla 21. Margen de Seguridad	56
Tabla 22. Flujo de Caja Proyectado del Proyecto Riviera del Mashpi (en USD)	58
Tabla 23. Terminología del Valor Actual Neto (VAN)	60
Tabla 24. Cálculo del Valor Actual Neto (VAN) del Proyecto ($i = 16,91\%$)	61
Tabla 25. Terminología Tasa Interna de Retorno (TIR)	62
Tabla 26. Flujos de Caja para el Cálculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR)	63
Tabla 27. Resultados tasas proyecto	63
Tabla 28. Relación Beneficio/Costo	64
Tabla 29. Cálculo del VAN de Ingresos y Egresos.....	64
Tabla 30. Interpretación Indicadores.....	66
Tabla 31. Estrategias de Reinversión	67
Tabla 32. Desarrollo de Nuevos Productos/Servicios (I+D).....	69
Tabla 33. Porcentajes de reinversión	70
Tabla 34. Cálculo de Valores Idóneos para Reinversión (USD)	70
Tabla 35. Cálculo del análisis sensibilidad	75
Tabla 36. Análisis de sensibilidad por escenarios.....	76
Tabla 37. Interpretación del Resultado Falla de Proveedor	80
Tabla 38. Identificación del Escenario de Riesgo sobre la Falta de Personal.....	81
Tabla 39. Interpretación Resultado de Riesgos sobre la Falta de Personal.....	83
Tabla 40. Identificación del Escenario de Riesgo sobre Falta de Sistemas	84
Tabla 41. Interpretación Resultado Falta Sistema.....	85

	17
Tabla 42. <u>Identificación del Escenario de Riesgo de la Contaminación Accidental del Agua</u>	86
Tabla 43. <u>Identificación del Escenario de Riesgo sobre Daño Irreversible a la Biodiversidad</u>	88
Tabla 44. <u>Identificación del Escenario de Riesgo de Desastres Naturales</u>	89
Tabla 45. <u>Identificación del Escenario de Conflicto Comunitario por Uso de Recursos</u>	90
Tabla 46. <u>Identificación del Escenario de Riesgo Laboral y Reputacional por Malas Prácticas</u>	92
Tabla 47. <u>Identificación del Escenario de Riesgo sobre Impacto Cultural Negativo (Fuga de Beneficios)</u>	93
Tabla 48. <u>Riesgos Críticos (Rojo): Acción Inmediata</u>	97
Tabla 49. <u>Riesgos Altos (Naranja): Mitigar Urgente</u>	98
Tabla 50. <u>Riesgos Moderados (Amarillo): Monitoreo</u>	98
Tabla 51. <u>Riesgos Bajos (Verde): Aceptable</u>	99
Tabla 52. <u>Plan de Ejecución y Monitoreo de Mitigación</u>	100
Tabla 53. <u>Acciones Completadas del Plan de Monitoreo</u>	101
Tabla 54. <u>Frecuencia de Fallas (Probabilidad Anual Esperada) por Categoría</u>	103
Tabla 55. <u>Pérdida Promedio por Evento</u>	105
Tabla 56. <u>Articulación de Riesgos y Sostenibilidad (ODS)</u>	106
Tabla 57. <u>Alineación del Riesgo Operativo con el Objetivo Específico 3</u>	112
Tabla 58. <u>Alineación del Riesgo Operativo con el Objetivo Específico 4</u>	113

Introducción

El Chocó Andino del Ecuador es mundialmente reconocido como un epicentro de biodiversidad, ocupando un lugar estratégico en la agenda de conservación nacional. Esta región, ubicada en el noroccidente de la provincia de Pichincha que incluye parroquias rurales como Pacto, se encuentra actualmente en una encrucijada crítica. A pesar de haber sido declarada Reserva de la Biósfera (Carrillo et al., 2021), la zona enfrenta una tensión creciente entre los modelos de desarrollo sustentable y el extractivismo. Esta disputa se evidenció en la consulta popular de 2023, donde los habitantes de la provincia debatieron el futuro de la reserva frente a la posibilidad de permitir la minería a gran escala.

En este complejo panorama, la conservación ambiental mediante el turismo responsable emerge como una alternativa vital frente a las promesas de ingresos a corto plazo del extractivismo. El turismo sustentable no solo busca generar riqueza, sino también promover la valoración y conservación del entorno natural, fortaleciendo la economía local de manera armónica con el ecosistema.

En este contexto socioambiental y económico, el presente estudio se enfoca en el análisis del Proyecto Riviera del Mashpi, una iniciativa de turismo sustentable con más de diez años de operación, ubicada en el barrio La Delicia. Este proyecto es un ejemplo tangible de cómo la comunidad local busca generar ingresos sostenibles, valorando y protegiendo el ecosistema del Chocó Andino.

El objetivo principal de esta investigación es determinar la viabilidad financiera del Proyecto Riviera del Mashpi y evaluar los riesgos financieros, operativos, ambientales y sociales asociados a su desarrollo. Se busca establecer una base de información sólida para guiar su futura reinversión y repotenciación. Para ello, se analizarán los ingresos, egresos y la rentabilidad histórica, así como su impacto social en la generación de empleo y el fortalecimiento de la economía local, todo bajo un enfoque de sustentabilidad que prioriza los recursos naturales.

La metodología empleada es de carácter cuantitativo. Se utilizarán herramientas como el análisis de flujo de caja, el cálculo de indicadores financieros clave (VAN y

TIR), y el análisis de riesgos mediante la simulación de escenarios hipotéticos y sensibilidad. Estos resultados permitirán una toma de decisiones sobre la trayectoria futura del proyecto dentro de un entorno ambiental y social tan complejo como el del Chocó Andino.

Finalmente, esta tesis se estructurará en capítulos que abordarán desde el marco conceptual hasta las conclusiones, ofreciendo una evaluación integral de la sostenibilidad del proyecto.

Planteamiento del problema

A pesar de los desafíos económicos y la creciente presión extractiva que enfrenta Ecuador, el Chocó Andino representa un territorio con un alto potencial para el turismo sustentable gracias a su biodiversidad única, gran parte aún inexplorada (Ulloa et al., 2016). Esta condición ha atraído inversiones significativas en modelos de lujo y conservación, como el exitoso Mashpi Lodge. No obstante, para que una iniciativa turística sea sostenible a largo plazo, la rentabilidad económica por sí sola es insuficiente. Es imprescindible evaluar integralmente los riesgos financieros, operativos, sociales y ambientales que podrían comprometer su continuidad.

En este contexto, el Proyecto Riviera del Mashpi, un emprendimiento comunitario en la parroquia Pacto, barrio La Delicia, plantea la necesidad urgente de determinar si su operación es financieramente viable y ambientalmente resiliente en el contexto actual del Chocó Andino. La ausencia de un análisis integral y prospectivo de riesgos y rentabilidad dificulta la toma de decisiones informadas sobre su necesaria reinversión y repotenciación, poniendo en riesgo un modelo de desarrollo local que equilibra economía y conservación.

Pregunta central

¿Cuáles son los factores financieros y operativos clave para evaluar la viabilidad y los riesgos del Proyecto Riviera del Mashpi, ubicado en el Chocó Andino en la parroquia Pacto, barrio La Delicia, que permita tomar decisiones para su reinversión y repotenciación, a la vez que impacte positivamente en los ingresos de las comunidades locales y contribuye a la conservación de la biodiversidad?

Objetivo General

Evaluar la viabilidad económico - financiera y analizar de manera integral los riesgos (financieros, operativos, ambientales y sociales) del Proyecto Riviera del Mashpi de turismo sustentable en el Chocó Andino, con el fin de determinar su sostenibilidad a largo plazo y establecer estrategias de gestión y mitigación que aseguren su reinversión.

Objetivos Específicos

- 1) Recopilar y analizar los registros financieros históricos (costos, ingresos, beneficios) de los últimos 10 años de funcionamiento del proyecto, para establecer la base de la evaluación financiera.
- 2) Aplicar los criterios de evaluación financiera Valor Actual Neto (VAN) y Tasa Interna de Retorno (TIR) para cuantificar la rentabilidad y viabilidad económica del proyecto e informar la decisión de reinversión a largo plazo.
- 3) Analizar la probabilidad e impacto de riesgos financieros (mediante análisis de sensibilidad y escenarios) y riesgos no financieros (operativos, ambientales y sociales), utilizando los marcos del SARO y SARAS, para determinar la severidad de su impacto monetario sobre la sostenibilidad del proyecto.
- 4) Proponer y estructurar un plan de gestión y estrategias de mitigación para los riesgos críticos identificados (financieros, ambientales y sociales) que, mediante el control de sus impactos, permita evaluar y llevar a un nivel aceptable del Riesgo Operativo del proyecto. Esto incluye analizar los recursos de gestión asociados, a fin de asegurar la sostenibilidad integral y respaldar la decisión de reinversión a largo plazo.

Justificación

La región del Chocó Andino enfrenta una presión ecológica crítica por actividades extractivas. Ante este panorama, resulta indispensable desarrollar y validar modelos de desarrollo sustentable que brinden oportunidades económicas a las comunidades locales sin comprometer su patrimonio natural y cultural.

El turismo sustentable se posiciona como una alternativa viable que busca equilibrar conservación y desarrollo. No obstante, para que esta opción sea efectiva, su

rentabilidad y sostenibilidad deben ser demostradas a través de análisis técnicos y objetivos. Este estudio aporta valor al:

- Aportar información clave para tomadores de decisiones, inversionistas y comunidades interesadas en replicar modelos de turismo con base comunitaria.
- Fortalecer la resiliencia del Proyecto Riviera del Mashpi mediante la evaluación temprana de riesgos operativos, logísticos, ambientales (eventos naturales) y económicos (fluctuaciones), lo cual es fundamental en zonas de alta complejidad.
- Contribuir a la literatura académica sobre turismo sustentable, al proporcionar un estudio de caso concreto basado en los diez años de operación y en el análisis de datos reales.
- Facilitar la repotenciación al sistematizar y digitalizar los registros históricos del proyecto, creando una base de datos confiable y atractiva para la captación de financiamiento y reinversión futura.

Capítulo primero

Marco Teórico y Diagnóstico del proyecto

1. Marco Teórico

El marco teórico de esta investigación establece la base conceptual para la evaluación financiera y el análisis de riesgos en proyectos de turismo sustentable, con un enfoque específico en el contexto geográfico y socioeconómico del Chocó Andino en Ecuador. Esta región, reconocida por su altísima biodiversidad y declarada Reserva de la Biósfera (Carrillo et al., 2021), enfrenta una dicotomía entre la conservación y el desarrollo extractivista. En este escenario, iniciativas como el Proyecto Riviera del Mashpi se posicionan como modelos de desarrollo alternativo que buscan armonizar la protección ecológica con la generación de riqueza local.

El presente marco teórico se organiza en torno a los siguientes ejes fundamentales: la conceptualización del turismo sustentable, los criterios para la evaluación financiera de proyectos de inversión, el análisis de riesgos operativos y la relevancia de la interacción con la comunidad local.

1.1. Turismo Sustentable como Estrategia de Inversión

El turismo sustentable es un modelo de gestión que trasciende la simple lógica económica. De acuerdo con Rivera et al. (2021), su implementación debe promover la participación de las comunidades locales, fortalecer sus capacidades y asegurar una distribución equitativa de los beneficios, convirtiéndose en un instrumento de transformación territorial y justicia social.

En territorios biodiversos y vulnerables como el Chocó Andino, el turismo sustentable se presenta como una alternativa estratégica ante actividades de alto impacto ambiental, como la minería o la expansión descontrolada de monocultivos. Casos como el Mashpi Lodge (Ulloa et al., 2016) han demostrado la viabilidad de generar ingresos significativos mientras se protege el ecosistema, empoderando a las comunidades

aledañas. En este sentido, el ecoturismo, potenciado por la diversidad natural y cultural de Ecuador, se consolidó como un producto clave del desarrollo económico local (Oviedo et al., 2021).

La implementación exitosa de proyectos de este tipo exige un análisis financiero que incorpore variables específicas, como la estacionalidad, la capacidad de carga turística y la inversión en infraestructura verde (López et al., 2024). Si bien estos proyectos pueden requerir una mayor inversión inicial, tienden a ofrecer un desempeño financiero superior en el mediano y largo plazo debido a su resiliencia y valor añadido.

1.2.Evaluación financiera en proyectos de turismo sustentable

La evaluación financiera es el componente esencial para determinar la viabilidad económica y la rentabilidad de un proyecto de inversión. Autores como Soto et al. (2017) y Burneo et al. (2016) coinciden en que la aplicación de criterios de evaluación es indispensable para la toma de decisiones informadas, orientando al inversionista a maximizar beneficios futuros y minimizar riesgos.

Según Ruiz et al. (2015), un proyecto de inversión debe ser un plan detallado que determine la posibilidad real de generar beneficios futuros, siendo el estudio de factibilidad la etapa previa fundamental para su ejecución. En el ámbito del turismo sustentable, esta evaluación es de especial relevancia al integrar los costos asociados a la conservación y la gestión sostenible de los recursos, factores que impactan directamente en la estructura de egresos.

Para determinar la rentabilidad, Vecino et al. (2015) y Ross et al. (2016) señalan el uso de indicadores clave que permiten al inversionista evaluar si el capital invertido será recuperado e incrementado a largo plazo. Los indicadores más utilizados para la toma de decisiones son:

- Valor Actual Neto (VAN): Determina si los flujos futuros de efectivo, descontados a una tasa de oportunidad, superan la inversión inicial. Un VAN positivo indica viabilidad.
- Tasa Interna de Retorno (TIR): Representa la rentabilidad efectiva del proyecto, es decir, la tasa de descuento a la cual el VAN se iguala a cero.
- Flujo Neto de Caja (FNC): Definido por Yanaguibashi et al. (2017) como el saldo resultante de las entradas menos las salidas de efectivo. Este indicador es crucial para determinar la liquidez y solvencia operativa de la empresa.

En el caso particular del Proyecto Riviera del Mashpi, la evaluación financiera se centrará en el análisis histórico de datos (2015-2024) y proyecciones futuras, utilizando estos indicadores para determinar su potencial de rentabilidad, reinversión y la eficiencia de su gestión financiera.

1.3. Evaluación del Riesgo Financiero: Análisis de Sensibilidad y de Escenarios

La gestión integral del riesgo en un proyecto de inversión requiere una evaluación robusta de las variables financieras para complementar el enfoque cualitativo y operacional de SARO y SARAS. Para tal efecto, se emplean dos herramientas prospectivas clave que abordan el riesgo y la incertidumbre en la rentabilidad futura. Como señala Sapag Chain (2011), en la evaluación de proyectos es vital distinguir entre riesgo (posibilidad de asignar probabilidades) e incertidumbre (situaciones sin antecedentes), y ambos requieren métodos prospectivos.

El Análisis de Sensibilidad es una herramienta de gestión de riesgos que mide cómo las variaciones en una única variable crítica (tasa de ocupación, precio de venta, costo operativo) afectan el resultado financiero principal del proyecto, generalmente el Valor Actual Neto (VAN) o la Tasa Interna de Retorno (TIR).

- **Propósito:** Identificar la variable más crítica o sensible que, ante el menor cambio, puede llevar al proyecto del estado de viabilidad a la inviabilidad. Esto permite determinar el margen de seguridad financiero.
- **Aplicación al Proyecto:** En el sector turístico, este análisis es crucial para determinar hasta qué porcentaje puede caer la demanda o cuánto pueden aumentar los costos antes de que la rentabilidad sea comprometida.

El Análisis de Escenarios va más allá de la sensibilidad de una sola variable, al evaluar el proyecto bajo diferentes combinaciones de variables que definen situaciones macroeconómicas u operacionales específicas.

- **Propósito:** Evaluar la resiliencia financiera del proyecto en un conjunto de futuros posibles que reflejan incertidumbre. Típicamente, se definen tres escenarios: Pesimista (valores desfavorables), Base (proyecciones probables) y Optimista (valores favorables).
- **Aplicación al Proyecto:** Este análisis permite cuantificar si el proyecto conserva un VAN positivo incluso bajo la peor combinación de riesgos operacionales y

de mercado, proporcionando una base sólida para justificar la repotenciación o reinversión.

Ambas metodologías son esenciales para transformar la incertidumbre en riesgos cuantificables, ofreciendo una base objetiva para la toma de decisiones informadas sobre la reinversión y la sostenibilidad financiera a largo plazo.

1.4.Análisis de Riesgos Operativos y Socioambientales

Dada la complejidad del Proyecto Riviera del Mashpi, se adopta un enfoque de gestión de riesgos que trasciende el análisis financiero tradicional, incorporando los riesgos operativos, ambientales y sociales, esenciales para la sostenibilidad a largo plazo. Para la identificación, medición y mitigación de estos, se emplean adaptaciones de las metodologías regulatorias utilizadas en el sector financiero, conocidas como SARO y SARAS.

El SARO es un marco metodológico diseñado originalmente para identificar y gestionar la probabilidad de pérdidas resultantes de fallas en procesos, personal, sistemas internos o eventos externos (González 2024).

Tabla 1.

Factores de Riesgo SARO	
Factores	Conceptualización
Procesos	Fallas en las actividades secuenciales relacionadas con el servicio. Ej: Errores en el sistema de reservas o deficiencias en la ejecución de rutas turísticas.
Personas	Debilidades en la gestión del recurso humano. Ej: Baja capacitación de guías comunitarios, alta rotación de personal o negligencia.
Tecnología	Fallas en la infraestructura tecnológica. Ejemplo: Obsolescencia de equipos, interrupción del servicio de internet o pérdida de datos de clientes.
Eventos externos	Circunstancias fuera del control de la empresa. Ejemplo: Desastres naturales (derrumbes, crecidas de ríos), pandemias o cambios regulatorios estatales.

Fuente y Elaboración propia

Mecánica de Cuantificación (Adaptación)

En la presente investigación, la medición del riesgo operativo se basa en el principio de la Pérdida Esperada (PE):

$$\text{Pérdida Esperada (PE)} = \text{Probabilidad de Ocurrencia} \times \text{Impacto Monetario (Severidad)}$$

Esta cuantificación permite asignar un valor económico a los riesgos, convirtiendo las fallas operativas en cifras manejables para la toma de decisiones financieras (costo de reposición, pérdida de ingresos por interrupción, multas).

El SARAS es un sistema complementario que se enfoca en la identificación y gestión de los Riesgos Ambientales y Sociales derivados de la actividad del proyecto. En el contexto de un emprendimiento de turismo sustentable ubicado en la Reserva de la Biósfera del Chocó Andino, estos riesgos son de alta prioridad:

Tabla 2.
Factores de Riesgos SARAS

Riesgo	Definición y Justificación para la Tesis
(SARAS)	
Ambiental	Se refiere al potencial de daño ecológico, incluyendo la sobreexplotación de recursos hídricos, la contaminación por vertidos o el impacto por eventos físicos como deslaves. En el Chocó Andino, la materialización de este riesgo compromete la Licencia Ambiental y la fuente misma del atractivo turístico.
Social	Se refiere a la posibilidad de pérdidas (financieras o reputacionales) derivadas de la interacción con la comunidad local. Esto incluye conflictos por el uso del suelo o la exclusión comunitaria en la distribución de beneficios del proyecto (Rivera et al., 2012).

Fuente y Elaboración propia

La integración de ambas metodologías es vital porque los riesgos en un entorno de alta biodiversidad y sensibilidad social operan bajo la Teoría de los Sistemas Complejos (Serrano et al., 2024).

Un ejemplo de esta interconexión es que una falla operacional (SARO) en el manejo de residuos (Personas/Procesos) puede transformarse inmediatamente en un Riesgo Ambiental (SARAS) por contaminación del agua, lo cual a su vez desencadena un Riesgo Social (SARAS) por conflicto comunitario. Al cuantificar la Severidad de todos estos riesgos, la investigación proporciona una base sólida para que la repotenciación se enfoque estratégicamente en la resiliencia y la sostenibilidad integral.

1.4.1. Análisis de Riesgo e Incertidumbre

En la evaluación de proyectos, es vital distinguir entre riesgo e incertidumbre (Sapag 2011). Existe riesgo cuando es posible asignar probabilidades de ocurrencia a escenarios identificables. La incertidumbre, en cambio, se refiere a situaciones futuras para las cuales no existen antecedentes ni distribución de frecuencia estimable. Para abordar ambos, se emplean métodos prospectivos.

Finalmente, (Serrano et al., 2024) argumentan que en entornos sensibles, como el Chocó Andino, los proyectos turísticos enfrentan riesgos específicos de índole socioambiental: la sobreexplotación de recursos, la alteración de ecosistemas y los conflictos sociales derivados del uso del suelo o la exclusión comunitaria. La aplicación de la teoría de los sistemas complejos subraya la interconexión de los componentes social, ambiental y económico.

En esta investigación, se utilizarán el análisis de sensibilidad y el análisis de escenarios para medir cómo variaciones en parámetros clave (demanda turística, costos operativos, regulaciones) pueden afectar la rentabilidad del Proyecto Riviera del Mashpi.

1.5. Interacción entre el Proyecto y la Comunidad Local

La participación activa de las poblaciones anfitrionas es un factor determinante para la sostenibilidad y el éxito de todo proyecto turístico. (Rivera et al., 2012) sostienen que la inclusión comunitaria en todas las fases (planificación, operación y monitoreo) es esencial para prevenir conflictos sociales, mejorar la calidad de la oferta turística y fomentar procesos de desarrollo endógeno.

En el Chocó Andino, el turismo sustentable debe ir más allá de la simple generación de empleo. Debe promover activamente la capacitación técnica y el desarrollo de cadenas de valor que integren los productos y servicios locales, como alimentos orgánicos y servicios de guianza comunitaria. Esta integración diversifica las fuentes de ingreso de la comunidad, fortalece el sentido de pertenencia y se alinea con los objetivos de conservación del ecosistema.

2. Antecedentes y Diagnóstico del proyecto

En concordancia con el Objetivo Específico 1, la etapa de Diagnóstico del Proyecto se fundamenta en la recopilación y el análisis de los registros financieros históricos del Proyecto Riviera del Mashpi. La información abarca los últimos diez años

de funcionamiento y constituye la base empírica necesaria y el punto de partida, ya que permite el levantamiento de información financiera real esencial para la posterior proyección, análisis y evaluación financiera en el Capítulo Segundo.

El éxito o el fracaso de cualquier inversión está supeditado al nivel de detalle y exhaustividad con que se realice su evaluación. Esta debe contemplar un estudio integral de riesgos, costos, beneficios, y recursos disponibles para determinar la alternativa de inversión más favorable (Ponce 2019, 377).

En este marco, la evaluación financiera de proyectos en curso se convierte en una herramienta indispensable para valorar su rendimiento económico real, identificar áreas de mejora y prever la factibilidad de reinversiones futuras.

La pertinencia de esta metodología en el sector turístico se respalda en la literatura especializada. Por ejemplo, el estudio de López et al. (2024), aunque enfocado en el desarrollo de condominios para estancias de corto plazo, aplica una metodología robusta para evaluar la viabilidad financiera de proyectos en entornos naturales, centrada en el uso de indicadores clave como el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) para determinar la rentabilidad a largo plazo.

2.1.1. Diagnóstico Preliminar del Proyecto Riviera del Mashpi

El Proyecto Riviera del Mashpi, ubicado en la parroquia Pacto, barrio La Delicia, dentro del Chocó Andino, representa una iniciativa de turismo sustentable de alto impacto en la economía local. Desde su concepción, esta propuesta ha integrado recursos financieros, materiales y humanos orientados a la prestación eficiente de servicios turísticos.

El análisis preliminar de sus diez años de operación evidencia que la utilización de los recursos ha estado orientada a cubrir tanto las necesidades operativas diarias como las de infraestructura esencial, con el objetivo de mantener un producto turístico competitivo, alineado con los principios de sostenibilidad y promotor de la dinamización económica y la creación de empleo local.

2.2. Necesidad de Evaluación

A pesar de este enfoque en la sostenibilidad y la gestión de recursos, la viabilidad a largo plazo del proyecto requiere una validación objetiva. Por esta razón, resulta fundamental evaluar de forma exhaustiva:

1. La rentabilidad real del proyecto y el equilibrio histórico entre ingresos y egresos.
2. El retorno de la inversión a través de indicadores financieros consolidados.
3. El impacto financiero de las decisiones operativas y los riesgos inherentes al entorno del Chocó Andino.

Esta evaluación permitirá asegurar que los objetivos planteados se estén cumpliendo de manera coherente con los enfoques social, económico y ambiental. Además, proporcionará una base financiera sólida que garantice la continuidad del proyecto y posibilite procesos de reinversión y repotenciación efectivos en el futuro inmediato.

2.3. Tipología y Naturaleza del Proyecto Riviera del Mashpi

Para comprender el alcance y la metodología de evaluación, es fundamental clasificar el Proyecto Riviera del Mashpi dentro de la tipología de proyectos de inversión, considerando su propósito, actividad y beneficios.

2.3.1. Clasificación según la Finalidad y Actividad Económica

Los proyectos de inversión se clasifican comúnmente según su finalidad producción de bienes o generación de servicios y su sector económico. En este contexto, el proyecto se enmarca claramente en la categoría de generación de servicios, cuyo objetivo es ofrecer experiencias turísticas que fomenten el uso responsable de los recursos naturales y culturales de la región.

Según la actividad económica, se clasifica como un proyecto turístico. Esto implica que promueve la conservación del medio ambiente y el desarrollo económico local mediante la oferta de servicios orientados al ecoturismo y la recreación en un entorno natural.

2.3.2. Clasificación según Impacto y Beneficios (Carácter Mixto)

La clasificación por su impacto económico y social permite diferenciar entre proyectos puramente privados (orientados a la rentabilidad del inversionista) y proyectos sociales o públicos (orientados al bienestar colectivo).

El Proyecto Riviera del Mashpi se configura como una iniciativa de carácter mixto. Si bien busca la rentabilidad económica necesaria para su sostenimiento, incorpora un fuerte componente social y ambiental al fomentar el desarrollo sostenible, la creación de empleo local y la conservación del ecosistema del Chocó Andino. Esta

naturaleza mixta justifica la necesidad de una evaluación financiera que incorpore una óptica de sustentabilidad más allá de los indicadores puramente económicos.

2.4.Ciclo de Vida Histórico del Proyecto

La evaluación financiera de la presente tesis se centra en la etapa de Operación del proyecto. La Tabla 3 sintetiza el ciclo de vida histórico del Proyecto Riviera del Mashpi, demostrando las fases ya superadas hasta la fecha del estudio:

Tabla 3.
Ciclo de Vida Histórico del Proyecto Riviera del Mashpi

Etapas del Proyecto	Estatus del Proyecto Riviera del Mashpi
Idea	Cumplida: Identificación de la necesidad de turismo sustentable en el Chocó Andino para promover conservación y desarrollo local.
Perfil	Cumplido: Estudio preliminar basado en la experiencia local y fuentes directas, con estimación inicial de inversión, costos y beneficios esperados.
Prefactibilidad	Cumplido: Se realizaron los estudios técnicos, de mercado y análisis iniciales.
Factibilidad o Proyecto	Etapas que consolidó el Estudio Técnico y el Análisis y Evaluación Financiera iniciales.
Inversión	Cumplida: Asignación y ejecución de los recursos financieros y materiales planificados para la puesta en marcha.
Operación	Fase actual: El proyecto se encuentra en funcionamiento, generando ingresos y costos. La presente tesis se enfoca en evaluar esta fase para la repotenciación

Fuente y elaboración propias

El proyecto nació de la Idea de atender necesidades individuales y colectivas en la parroquia Pacto, concretándose en el Perfil mediante la recopilación de información de campo y la estimación inicial de recursos. La fase de Factibilidad incluyó pilares fundamentales como el Estudio Técnico (análisis de aspectos operativos para la cuantificación y asignación de recursos). Actualmente, el proyecto se encuentra en la

etapa de Operación (más de diez años), lo que justifica el análisis histórico de datos y la necesidad de una nueva Evaluación Financiera para guiar la repotenciación.

2.5.Contexto Geográfico y Localización

La elección de la ubicación de un proyecto es un factor determinante para su éxito. Esta decisión no solo responde a criterios económicos, sino también a consideraciones estratégicas, sociales y ambientales.

2.5.1. Macro localización: Chocó Andino y Parroquia Pacto

El Chocó Andino, situado dentro del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), es una región de alto valor ecológico, reconocida por sus bosques primarios, ríos de aguas cristalinas y una biodiversidad excepcional.

La parroquia Pacto, donde se ubica el proyecto, posee una extensión territorial aproximada de 346.14 km² y se distingue por su riqueza natural. El clima de la zona es templado y húmedo, con temperaturas que oscilan entre 17°C y 20°C, condiciones que favorecen la conservación y el desarrollo del ecoturismo.

2.5.2. Micro localización: Barrio La Delicia

La ubicación del Proyecto Riviera del Mashpi en el barrio La Delicia respondió a un análisis riguroso, fundamentado en el conocimiento empírico del territorio y la cercanía a referentes de ecoturismo ya consolidados.

Para la ejecución del proyecto, se ha destinado un terreno de 1,200 m² (20 metros de ancho por 60 metros de largo), ubicado estratégicamente. Sus límites son: un área boscosa al norte, viviendas comunitarias al sur, un sendero ecológico al este y un río local al oeste. Este entorno natural privilegiado constituye el principal recurso ecológico y el atractivo central de la oferta turística.

2.6.Aspectos Socioeconómicos

La parroquia Pacto ha mostrado una tendencia poblacional decreciente en las últimas décadas, pasando de 4,820 habitantes en el 2001 a 3,898 en el censo de 2022 (INEC). Esta dinámica demográfica sugiere la existencia de limitada generación de oportunidades económicas.

Desde el punto de vista productivo, la economía de la parroquia se sustenta principalmente en el sector primario (agricultura y ganadería). Esta estructura

productiva, aunque es la base económica local, presenta desafíos en términos de diversificación y sostenibilidad. En este contexto, la implementación del turismo sustentable, a través de proyectos como Riviera del Mashpi, adquiere una relevancia estratégica para la diversificación económica y la generación de empleo para la población joven.

2.7.Capacidad Operativa

El proyecto se desarrolla en una superficie total de 1,200 m², dentro de la cual la capacidad operativa se planificó para garantizar una oferta turística sostenible. Esto implica que la capacidad ha sido ajustada no solo a la disponibilidad de recursos materiales, humanos y financieros, sino también a la capacidad de carga ecológica del entorno, un factor crítico para un proyecto ubicado en una Reserva de la Biósfera. La eficiencia en los tiempos de atención y la calidad del servicio están intrínsecamente ligadas a este dimensionamiento responsable.

2.7.1. Diseño y Distribución de las Instalaciones

Para El diseño espacial del Proyecto Riviera del Mashpi se ha concebido bajo criterios de funcionalidad, estética y eficiencia operativa para maximizar la experiencia del visitante y optimizar el uso del área disponible de 1,200 m². La planificación respeta rigurosamente las normativas locales y ambientales vigentes, priorizando la seguridad y el bienestar del usuario, e integrando la armonía paisajística del Chocó Andino.

La distribución espacial del proyecto destina zonas específicas para las principales actividades ecoturísticas, lo cual garantiza una adecuada circulación de los visitantes, la conservación de los recursos naturales circundantes y la promoción de un enfoque de turismo responsable y sostenible. La distribución se detalla a continuación:

Tabla 4.
Distribución de las instalaciones del proyecto

Nro.	Áreas	Medidas
1	Recepción	8 m ²
2	Sala Privada (reuniones o grupos)	18 m ²
3	Restaurante (zona para descanso y alimentación)	120 m ²
4	Área para actividades para senderismo, avistamiento de flora y fauna	888.75 m ²
5	Área Cultural (talleres y actividades de inmersión cultural)	80 m ²
6	Vestidores y Duchas	12 m ²
7	Sanitarios	4 m ²

8	Bodega (almacenaje de equipos y suministros)	35 m ²
9	Pasillos (espacios de circulación y acceso)	34.25 m ²
Superficie total		1.200 m²

Fuente y elaboración propias

Como se observa en la Tabla 4, se ha logrado un aprovechamiento eficiente de la superficie, destinando la mayor proporción a las áreas naturales y de experiencia (888.75 m²). El uso de un terreno previamente disponible ha permitido maximizar el aprovechamiento económico y operativo, facilitando la identificación de áreas de mejora y oportunidades de reinversión para fortalecer la viabilidad técnica y financiera del proyecto.

3. Presupuesto y Estructura de Inversión

El Presupuesto de Inversión constituye la cuantificación monetaria de los costos requeridos para la ejecución y puesta en marcha del proyecto, permitiendo al inversionista evaluar la magnitud del desembolso y la viabilidad económica inicial. Este análisis es fundamental dentro del estudio técnico, ya que detalla los insumos clave que sustentan el desarrollo de la iniciativa.

Los principales componentes que conformaron la inversión inicial del Proyecto Riviera del Mashpi se clasifican en tres categorías esenciales:

a) Recursos Materiales: Inversión en infraestructura, equipos y suministros necesarios para la operación y el servicio turístico (Ej. Construcción de la recepción, senderos, equipos de avistamiento, etc.).

b) Recursos Humanos: Costos asociados a la capacitación, contratación y sueldos del personal de la zona y técnicos especializados.

c) Recursos Financieros: Capital de trabajo, costos preoperacionales y fondos destinados a cubrir contingencias iniciales.

3.1. Recursos materiales

3.1.1. Costo del terreno

En esta sección se especifica el costo de inversión asociado al activo fijo correspondiente al terreno. Este valor representa la base territorial para la

implementación del Proyecto y será considerado en el cálculo de la inversión total. desarrolla el Proyecto Riviera del Mashpi:

Tabla 5.

Costo del terreno donde se ubica el proyecto
(Valor expresado en dólares, al mes de diciembre de 2024)

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor m²	Valor Total
Terreno	m²	1200	\$ 30,00	\$36.000,00

Fuente y Elaboración propias

El terreno constituye un activo esencial en la conformación física y la viabilidad operativa del proyecto. Específicamente, el emplazamiento se define como una superficie de 1,200 metros cuadrados (m2).

El costo de inversión de este activo se estima en un valor comercial de \$30.00 por metro cuadrado, resultando en un valor total de \$50,400.00 proyectado a diciembre de 2024. Es fundamental señalar que este monto se integra directamente en la inversión total de ejecución del proyecto. Esta cifra corresponde a una estimación comercial basada en la evaluación de precios de mercado de propiedades comparables en el sector de influencia.

Desde una perspectiva financiera y patrimonial, el terreno se ha valorizado positivamente a lo largo del tiempo, lo cual potencia el valor patrimonial global del proyecto. Además, es crucial destacar que, contablemente, el terreno no está sujeto a depreciación, ya que su vida útil es indefinida y su valor tiende a incrementarse constantemente.

3.1.2. Especificaciones de la obra civil

El proyecto se distingue por un diseño y una gestión de obra que integran la sostenibilidad y la eficiencia de recursos como ejes centrales. El bajo impacto ambiental alcanzado es el resultado de una intervención responsable, cuyo objetivo fundamental es mantener una relación armónica y respetuosa con el ecosistema circundante.

A continuación, se detallan los sistemas constructivos implementados en la ejecución del proyecto, destacando la sostenibilidad y eficiencia como principios rectores:

Tabla 6.
Formato de sistemas constructivos

N°	Sistema	Incluye
1	Cimentación	Se ejecutó la excavación conforme a los estudios geotécnicos locales. La estructura de acero se reforzó con concreto cimbrado para garantizar la resistencia estructural frente a las condiciones climáticas y la actividad sísmica de la zona.
2	Estructura	Incluye elementos portantes como losas y columnas, que constituyen la base física del proyecto. Se utilizaron materiales de alta durabilidad y técnicas sostenibles, como el empleo de concreto con bajo contenido de clinker.
3	Cubierta exterior e interior	Comprende la construcción de fachadas, muros colindantes y la instalación de cerramientos (ventanas). Se aplicaron pinturas ecológicas para optimizar el confort térmico y acústico, y asegurar la armonía estética con el entorno.
4	Techos	Se implementaron sistemas de impermeabilización de alta eficiencia. Adicionalmente, se integraron tragaluces estratégicos para maximizar el aprovechamiento de la luz natural y lograr una reducción significativa del consumo energético eléctrico.
5	Construcción interior	Abarca la ejecución de muros internos, acabados ecológicos y divisiones funcionales. El diseño se orientó a la optimización de la habitabilidad y la funcionalidad de los espacios destinados a alojamiento y recreación.
6	Mecánicos	Se implementaron redes hidráulicas y sanitarias con tuberías y dispositivos de bajo consumo y ahorro de agua, garantizando la gestión responsable del recurso hídrico.
7	Sistema eléctrico	Incluye las instalaciones de electricidad e iluminación. Se priorizó la incorporación de tecnología de bajo consumo energético y el uso de materiales certificados como ecológicos.
8	Área recreacional	Se construyeron espacios especializados (piscina, hidromasaje y tobogán). El diseño integral de esta área se centró en la eficiencia energética y el mínimo consumo hídrico.

Fuente y elaboración propias.

Tras la fase de construcción inicial, el proyecto procedió a una remodelación y readecuación de las instalaciones. Este proceso tuvo como objetivo modernizar la infraestructura y optimizar las condiciones para ofrecer un servicio turístico de alto nivel, moderno y confortable. Por consiguiente, los materiales y componentes detallados anteriormente conforman la infraestructura renovada y operativa.

Desde la perspectiva financiera, es relevante destacar que los recursos destinados a esta fase de remodelación se han amortizado progresivamente en el tiempo, un proceso sustentado por los beneficios económicos generados por la operación continua del proyecto. Actualmente, la totalidad de estos bienes inmuebles constituye el patrimonio del proyecto.

A continuación, se presentarán los valores que integran la inversión inicial con la cual se financió el proyecto, sirviendo como base para el análisis financiero subsiguiente:

Tabla 7.
Especificaciones generales de construcción

Nº	Sistema	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1	Cimentación	m ²	33	\$50,00	\$1.650,00
2	Estructura	m ²	27	\$40,00	\$1.080,00
3	Cubierta exterior e interior	m ²	19	\$57,00	\$1.083,00
4	Techos	m ²	330	\$45,00	\$14.850,00
5	Construcción interior	m ²	117	\$53,00	\$6.201,00
6	Mecánicos	m ²	75	\$59,00	\$4.425,00
7	Sistema eléctrico	m ²	168	\$93,00	\$15.624,00
INVERSIÓN TOTAL EN OBRAS FÍSICAS					\$44.913,00

Fuente y elaboración propias.

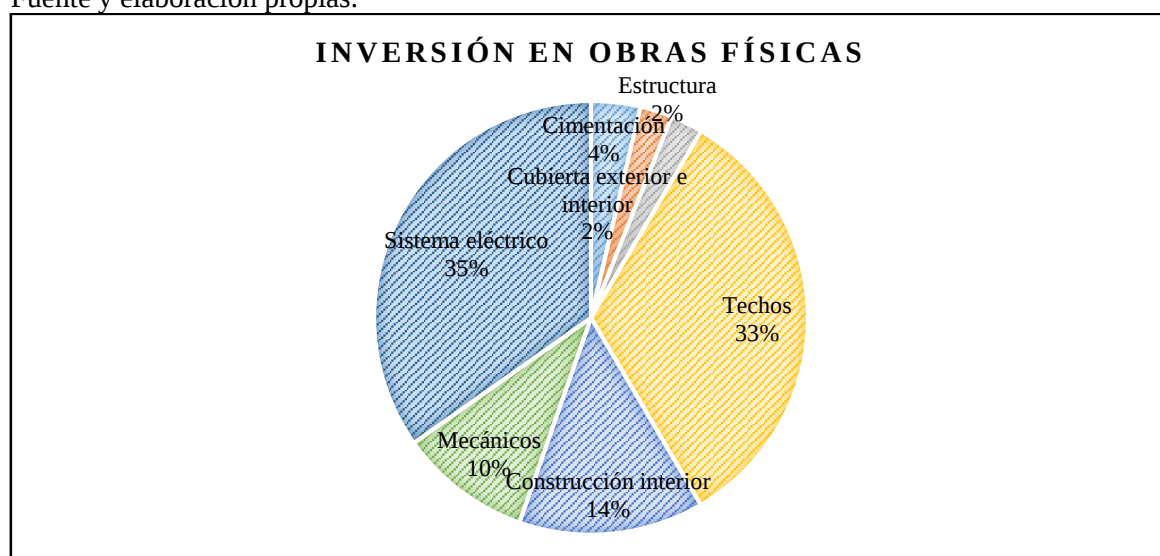


Figura 1. Especificaciones Construcción.
Fuente y Elaboración propias.

El análisis de la distribución de costos revela una concentración de la inversión en dos rubros principales: el Sistema Eléctrico (35%) y los Techos (33%). Esta distribución es estratégica y refleja la priorización en la durabilidad del activo (Techos, con la losa de vigueta y bovedilla) y la eficiencia operativa (Sistema Eléctrico), esenciales para un servicio turístico moderno y confortable. Otros componentes fundamentales, como la Cimentación (4%) y la Estructura (2%), representan una porción menor, pero crítica, que asegura la estabilidad y la resistencia mecánica a largo plazo.

3.1.3. Componentes de la Inversión en Infraestructura

Los costos de infraestructura se cubrieron íntegramente con la inversión inicial del proyecto. Estos componentes resultan fundamentales para garantizar la funcionalidad, sostenibilidad y confort de los espacios físicos, elementos clave para ofrecer un servicio turístico de calidad superior.

La inversión total en infraestructura asciende a \$59,913.00, lo cual conforma la base operativa esencial del Proyecto Riviera del Mashpi. Esta inversión se desglosa en los siguientes componentes, según se detalla en la Tabla 8:

Tabla 8.

Costos de Inversión de infraestructura	
Componente de Inversión	Monto (USD)
Valor de Construcción de Infraestructura	\$44,913.00
Valor de Adecuación de Alojamiento	\$15,000.00
Total Costo Infraestructura	\$59,913.00

Fuente y elaboración propias.

Valor de Construcción de Infraestructura

Este rubro comprende los costos directos asociados a la ejecución de las obras civiles esenciales. Incluye los elementos estructurales críticos como cimentaciones, estructuras y cubiertas, además de la implementación de las instalaciones básicas de servicios (sistemas eléctricos, sanitarios e hidráulicos). Este componente es crucial para la solidez y operatividad a largo plazo del activo.

Valor de Adecuación de Alojamiento

Cubre todas las intervenciones destinadas a acondicionar y equipar las áreas de hospedaje. Esto engloba la finalización de los acabados interiores, la adquisición de mobiliario básico, la implementación de sistemas de ventilación e iluminación eficientes, y el diseño de soluciones de climatización pasiva. Su propósito es maximizar el confort y la funcionalidad de las unidades habitacionales.

Instalaciones Complementarias y Sostenibilidad

Las instalaciones del proyecto han sido estratégicamente diseñadas para ofrecer servicios complementarios de alta calidad, esenciales para enriquecer la experiencia del visitante. La inclusión de estos espacios no solo mejora la estadía, sino que también fomenta la convivencia comunitaria y refuerza el enfoque de sostenibilidad integral adoptado por el proyecto.

La inversión total de \$9,087.00 destinada a las instalaciones comunales constituye un elemento clave para el desarrollo integral del proyecto. Estos fondos han sido estratégicamente asignados para la creación de espacios que no solo optimizan la experiencia del visitante, sino que también refuerzan el compromiso con la sostenibilidad y promueven la convivencia comunitaria.

La distribución de esta inversión en infraestructura de uso común se detalla en la Tabla 9.

Tabla 9.
Costos de Inversión en Instalaciones Comunales

Componente de Inversión	Monto (USD)
Valor Construcción Restaurante	\$2,050.00
Valor Zonas Recreativas	\$500.00
Valor Construcción Senderos Ecológicos	\$1,037.00
Valor Mobiliario General	\$5,000.00
Valor Sistemas de Energía Renovable y Otros	\$500.00
Total Costo Instalaciones Comunales	\$9,087.00

Fuente y elaboración propias.

La inversión en la construcción del Restaurante \$2,050.00 permitió crear una instalación dedicada a servicios de alimentación, donde se prioriza el uso de productos locales y la aplicación de prácticas de cocina con bajo impacto ambiental. Este

componente asegura una oferta gastronómica que complementa la experiencia turística y apoya la economía local.

Una parte significativa de la inversión se destinó a la construcción de Valor Zonas Recreativas y su Mobiliario General \$500.00 y \$5,000.00, respectivamente). Los senderos fueron construidos utilizando materiales de bajo impacto ambiental (piedra natural, grava compactada y madera tratada) con el fin de minimizar la erosión del suelo y proteger la biodiversidad. El equipamiento, que incluye señalética ambiental, barandas de protección y estaciones informativas, enriquece la experiencia educativa del visitante y fomenta la conservación del ecosistema local.

Las Senderos Ecológicos \$1,037.00 y el Sistemas de Energía Renovable y Otros \$500.00 se adecuaron y adquirieron para el esparcimiento y la socialización, integrándose de forma armónica con el paisaje natural. Además, la inversión en Sistemas de Energía Renovable y Complementarios permitió la implementación de tecnologías sostenibles como paneles solares y luminarias autónomas en las áreas comunes. Esta medida es crucial para reducir la huella de carbono operacional del proyecto y reafirmar su enfoque ambiental.

3.2.Inversión Total

La inversión total inicial requerida para la ejecución del proyecto se estableció en \$105,000.00. Este capital fue cubierto íntegramente mediante autofinanciamiento (capital propio), lo que asegura una estructura financiera inicial sólida y elimina la dependencia de fuentes de deuda externas.

Este valor se compone de la suma de tres rubros esenciales, los cuales se detallan a continuación y se resumen en la Tabla 10:

Tabla 10.

Composición de la Inversión General	
Rubros	Monto
Costo terreno	\$ 36.000,00
Costo infraestructura	\$ 59.913,00
Costo instalaciones comunales	\$ 9.087,00
Total	\$ 105.000,00

Fuente y elaboración propias.

La inversión se desglosa en: Costo del Terreno (\$36,000.00, detallado en la Tabla 5), Costo de Infraestructura (\$59,913.00, véase en las Tablas 7 y 8), y Costo de Instalaciones Comunes (\$9,087.00, señalado en la Tabla 9).

Con el transcurso de la operación, la totalidad de estos costos ha sido recuperada completamente (amortizada) a través de los ingresos generados por la actividad continua del proyecto. Este proceso ha permitido que la inversión se consolide como un activo fijo patrimonial de la empresa.

Desde una perspectiva financiera y de flujo de efectivo, la materialización del activo construido reporta los siguientes beneficios fundamentales:

- Liberación de Flujo de Efectivo: El activo dejó de representar un costo en el flujo de efectivo y pasó a ser un bien de uso completamente financiado.
- Generador de Valor Patrimonial: La infraestructura construida se consolidó como un generador de valor intrínseco dentro del patrimonio neto del proyecto, fortaleciendo su balance general.

3.3. Costos Operacionales y Generales

3.3.1. Costos Regulatorios

Los costos regulatorios comprenden las erogaciones necesarias para la obtención y renovación de los permisos y licencias requeridos por las normativas locales, ambientales y de operación turística vigentes. La gestión oportuna de estos trámites es crucial para la legalidad, estabilidad operacional y las proyecciones financieras del Proyecto Riviera del Mashpi, garantizando el estricto cumplimiento de los marcos legales establecidos.

La Tabla 11 detalla la proyección decenal de los costos asociados a los principales rubros regulatorios.

Tabla 11.

Proyección Decenal de Costos Regulatorios

Permisos/ licencias	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Permisos ambientales	\$ 180,00	\$ 195,00	\$ 215,00	\$ 230,00	\$ 245,00	\$ 245,00	\$ 245,00	\$ 270,00	\$ 285,00	\$ 295,00
Licencias de operación turística	\$ 70,00	\$ 90,00	\$ 105,00	\$ 125,00	\$ 145,00	\$ 145,00	\$ 145,00	\$ 155,00	\$ 175,00	\$ 195,00

Otros costos regulatorios locales	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	50,00	65,00	80,00	95,00	110,00	110,00	110,00	125,00	140,00	160,00
Total Costos Regulatorios	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	300,00	350,00	400,00	450,00	500,00	500,00	500,00	550,00	600,00	650,00

Fuente y elaboración propias.

Los costos de permisos y licencias se estructuran en torno a tres ejes que aseguran la legalidad y sostenibilidad del emprendimiento:

1. Permisos Ambientales (Formalización Legal y Mitigación de Riesgos): Estas autorizaciones oficiales, emitidas por la entidad ambiental competente, tienen como finalidad evaluar y certificar que la ejecución y operación del proyecto se ajusten a las normas de conservación y protección del medio ambiente. Su obtención es un requisito fundamental para la operación legal, mitigando el riesgo de sanciones, multas o clausuras que puedan comprometer la continuidad del negocio.
2. Licencias de Operación Turística (Reputación y Confianza del Cliente): Este rubro cubre todos los registros y autorizaciones requeridos para el funcionamiento formal del establecimiento turístico. Su cumplimiento garantiza la adhesión a estándares de calidad, seguridad, atención al cliente y responsabilidad social, lo cual impacta directamente en la reputación corporativa y la confianza del visitante.
3. Otros Costos Regulatorios Locales (Sostenibilidad a Largo Plazo): Este ítem engloba los pagos asociados a registros municipales, tasas de habilitación, certificados de uso de suelo y otras normativas de jurisdicción local. La integración de estos aspectos desde la etapa inicial del proyecto sienta una base legal sólida para su crecimiento y escalabilidad futura.

3.3.2. Mantenimiento Técnico y Operacional

Para garantizar la operatividad continua y la óptima conservación de los activos físicos del Proyecto Riviera del Mashpi, se ha diseñado e implementado un programa robusto de mantenimiento preventivo y correctivo. Este programa es fundamental para preservar la vida útil de la infraestructura, asegurar la seguridad del visitante y mantener la eficiencia de los sistemas sostenibles.

La Tabla 12 detalla la proyección decenal de los costos de mantenimiento de la infraestructura y los sistemas asociados, elementos considerados como parte de los costos operacionales fijos.

Tabla 12.

Costos Proyectados de Mantenimiento de Infraestructura (Periodo 1-10 años)

Componente de Mantenimiento	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Reparación de instalaciones	\$ 350,00	\$ 375,00	\$ 380,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 405,00	\$ 405,00	\$ 450,00
Mantenimiento de senderos ecológicos	\$ 300,00	\$ 350,00	\$ 370,00	\$ 380,00	\$ 380,00	\$ 380,00	\$ 380,00	\$ 380,00	\$ 380,00	\$ 390,00
Cuidado de Áreas Verdes	\$ 275,00	\$ 275,00	\$ 350,00	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 460,00
Sistemas de energía renovable u otros	\$ 175,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 270,00	\$ 270,00	\$ 270,00	\$ 270,00	\$ 290,00	\$ 290,00	\$ 300,00
Total	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Mantenimiento de infraestructuras	1.100,00	1.200,00	1.300,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.525,00	1.525,00	1.600,00

Fuente y elaboración propias.

El programa de mantenimiento anual opera sobre componentes críticos del proyecto, asegurando tanto la funcionalidad técnica como la preservación del entorno:

- **Reparación de Instalaciones:** Este componente incluye la corrección de daños menores en las edificaciones y la ejecución de ajustes en sistemas esenciales (hidráulicos, eléctricos y sanitarios, estructurales y de acabados). La finalidad es garantizar la seguridad operativa y la plena funcionalidad de todas las áreas para el visitante.
- **Mantenimiento de Senderos Ecológicos:** Comprende actividades de limpieza, reposición de materiales (grava, piedra y madera tratada), reparación de la señalización y la rehabilitación de tramos sujetos a erosión. Esto garantiza la seguridad de tránsito y minimiza el impacto sobre el entorno natural.
- **Cuidado de Áreas Verdes:** Se realizan labores de poda, reforestación, control de especies invasoras y fertilización orgánica en jardines y zonas naturales. El objetivo estratégico es el fortalecimiento de la biodiversidad y la preservación del atractivo paisajístico del proyecto.

- **Mantenimiento de Sistemas de Energía Renovable:** Este rubro crucial incluye las revisiones técnicas periódicas de componentes clave como paneles solares, baterías, inversores y luminarias autónomas. Este mantenimiento garantiza el rendimiento óptimo de los sistemas y el suministro energético eficiente, lo que refuerza la sostenibilidad ambiental del proyecto.

3.3.3. Costos de Operación

Este desglose presupuestario refleja los costos operativos esenciales requeridos para asegurar el funcionamiento continuo y eficiente del proyecto. La clara identificación y asignación de cada partida de gasto es fundamental para el control financiero óptimo y la planificación de la rentabilidad a largo plazo.

La Tabla 13 presenta la proyección decenal de los costos de operación del proyecto, discriminados por rubro.

Tabla 13. Proyección de Costos de Operación (Periodo 2015-2024).										
Rubros	AÑO	AÑO	AÑO	AÑO	AÑO	AÑO	AÑO	AÑO	AÑO	AÑO
Operacionales	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Suministros	\$ 250,00	\$ 350,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 500,00
Servicios generales (Agua, Electricidad, Internet)	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 350,00	\$ 350,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 500,00
Marketing y Promoción	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 400,00	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 450,00
Otros gastos administrativos	\$ 900,00	\$ 900,00	\$ 950,00	\$ 950,00	\$ 950,00	\$ 950,00	\$ 950,00	\$ 950,00	\$ 950,00	\$ 1.000,00
Total Costos Operación	\$ 1.750,00	\$ 1.850,00	\$ 2.000,00	\$ 2.100,00	\$ 2.200,00	\$ 2.200,00	\$ 2.200,00	\$ 2.300,00	\$ 2.300,00	\$ 2.450,00

Fuente y elaboración propias.

El análisis de la tabla muestra que el rubro de Otros Gastos Administrativos constituye la porción más significativa del costo operacional, reflejando gastos indirectos esenciales como sueldos administrativos, seguros, impuestos no ligados a la operación directa o servicios profesionales.

Es importante notar el aumento gradual de los costos de Suministros y Servicios Generales a lo largo de la década. Este incremento se proyecta en línea con la expansión de la demanda y la inflación esperada, manteniendo el nivel de calidad del servicio turístico ofrecido. La inversión constante en Marketing es estratégica para sostener la presencia en el mercado y asegurar la tasa de ocupación del Proyecto.

3.3.4. Costos Variables

Los costos variables representan las erogaciones que fluctúan directamente en función del nivel de actividad y ocupación del proyecto. Estos gastos están intrínsecamente asociados al funcionamiento operativo del Proyecto Riviera del Mashpi y son cruciales para determinar el costo marginal de cada servicio ofrecido.

La Tabla 14 presenta la proyección decenal de los costos variables del proyecto, detallados por rubro y periodo.

Tabla 14.
Proyección Decenal de Costos Variables

Rubros de Costos Variables	AÑO 2015 1	AÑO 2016 2	AÑO 2017 3	AÑO 2018 4	AÑO 2019 5	AÑO 2020 6	AÑO 2021 7	AÑO 2022 8	AÑO 2023 9	AÑO 2024 10
Costos insumos de cocina	\$ 1.900,00	\$ 1.950,00	\$ 2.000,00	\$ 2.100,00	\$ 2.150,00	\$ 2.150,00	\$ 2.150,00	\$ 2.150,00	\$ 2.200,00	\$ 2.250,00
Combustible	\$ 500,00	\$ 550,00	\$ 550,00	\$ 550,00	\$ 550,00	\$ 550,00	\$ 550,00	\$ 550,00	\$ 600,00	\$ 600,00
Productos turísticos ofrecidos	\$ 350,00	\$ 350,00	\$ 350,00	\$ 350,00	\$ 350,00	\$ 350,00	\$ 350,00	\$ 350,00	\$ 350,00	\$ 350,00
Total costos variables	\$ 2.750,00	\$ 2.850,00	\$ 2.900,00	\$ 3.000,00	\$ 3.050,00	\$ 3.050,00	\$ 3.050,00	\$ 3.050,00	\$ 3.150,00	\$ 3.200,00

Fuente y elaboración propia.

Tal como se evidencia en la Tabla 14, los costos variables cumplen funciones operativas esenciales para la prestación del servicio:

- **Insumos de Cocina:** Este rubro cubre los gastos directos en materias primas y suministros necesarios para todas las operaciones culinarias (restaurante). Este costo está directamente ligado al número de comensales atendidos.
- **Combustible:** Corresponde a los costos asociados al consumo de combustibles y energía necesarios para la movilidad operativa, incluyendo el transporte de equipos y el funcionamiento de maquinaria de apoyo.

- **Productos Turísticos Ofrecidos:** Estos gastos se relacionan con la provisión de materiales promocionales o pequeños artículos que se incluyen como valor agregado y que están condicionados por el volumen de visitantes.

4. Recursos humanos

4.1. Gastos de Personal

Para el funcionamiento óptimo del Proyecto Riviera del Mashpi, la correcta determinación del personal necesario y el cálculo preciso de sus remuneraciones son esenciales. Esto garantiza una operación eficiente, sostenible y rentable al prever los costos laborales con precisión.

La Tabla 15 presenta la proyección decenal de los gastos de personal del proyecto, clasificados por área funcional.

Tabla 15.
Proyección Decenal de Gastos de Personal

Rubro de Personal	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019	AÑO 2020	AÑO 2021	AÑO 2022	AÑO 2023	AÑO 2024
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Guías turísticos	\$ 1.100,00	\$ 1.150,00	\$ 1.220,00	\$ 1.270,00	\$ 1.270,00	\$ 1.270,00	\$ 1.270,00	\$ 1.275,00	\$ 1.275,00	\$ 1.275,00
Personal de limpieza	\$ 2.000,00	\$ 2.050,00	\$ 2.055,00	\$ 2.055,00	\$ 2.055,00	\$ 2.055,00	\$ 2.055,00	\$ 2.055,00	\$ 2.055,00	\$ 2.055,00
Cocina	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ 3.050,00	\$ 3.050,00	\$ 3.075,00	\$ 3.075,00	\$ 3.075,00	\$ 3.075,00	\$ 3.075,00	\$ 3.075,00
Administración	\$ 1.000,00	\$ 1.050,00	\$ 1.075,00	\$ 1.075,00	\$ 1.100,00	\$ 1.100,00	\$ 1.100,00	\$ 1.120,00	\$ 1.120,00	\$ 1.195,00
Total gastos de personal	\$ 7.100,00	\$ 7.250,00	\$ 7.400,00	\$ 7.450,00	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00	\$ 7.525,00	\$ 7.525,00	\$ 7.600,00

Fuente y elaboración propia.

La política de remuneraciones y la jornada laboral se establecen en función de honorarios y se ajustan rigurosamente al Sueldo Básico Unificado (SBU), determinado anualmente por el Estado ecuatoriano. Esto implica que los salarios proyectados son variables y se actualizan conforme a las disposiciones legales y la situación económica del país, garantizando el cumplimiento normativo integral.

En cuanto a la jornada laboral, esta se define en ocho (8) horas diarias. Se implementará una modalidad de trabajo continua o rotativa, la cual se adaptará flexiblemente a las necesidades operativas y a la estacionalidad específica de la demanda turística del proyecto.

4.2. Estructura Administrativa y Organizacional

El Proyecto Riviera del Mashpi opera bajo una estructura organizacional definida que se basa en la clara distribución de roles y responsabilidades asignados a cada miembro del personal.

Esta organización adopta un modelo jerárquico vertical, diseñado específicamente para garantizar la eficiencia en la comunicación y la gestión adecuada de las funciones operativas y administrativas en todos sus niveles. La Figura 3 ilustra la estructura jerárquica de la planta laboral.

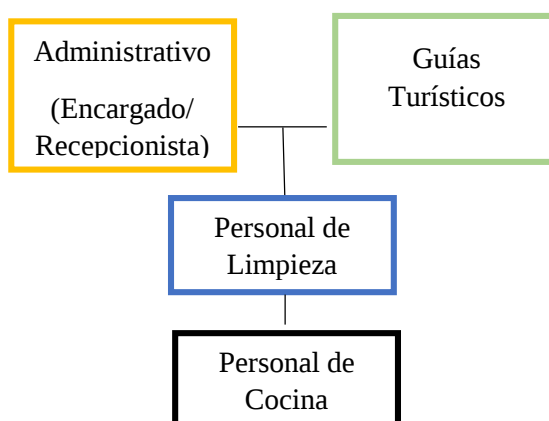


Figura 2. Organigrama Jerárquico de la Planta Laboral del Proyecto.
Fuente y elaboración propias

5. Recursos financieros

Para el desarrollo e inicio de las operaciones del Proyecto Riviera del Mashpi la obtención de recursos financieros se ejecutó mediante una estructura combinada de capital propio y deuda. Esta composición de fondos permitió la cobertura total de la inversión inicial y la puesta en marcha del emprendimiento.

La estrategia de financiamiento contempló un capital total de \$105,000.00, distribuido como se presenta en la Tabla 16:

Tabla 16.

Estructura de Financiamiento del Proyecto.

Fuente de Financiamiento	Monto (USD)
--------------------------	-------------

Capital Propio (Autofinanciamiento)	\$85,000.00
Deuda (Financiamiento Externo)	\$20,000.00
Total Fuente Financiamiento	\$105,000.00

Fuente y elaboración propias

El Capital Propio (\$85,000.00) constituye la base financiera inicial, garantizando la autonomía de los recursos y representando el mayor porcentaje de la inversión. La Deuda (\$20,000.00), obtenida a través de una entidad financiera, complementó el presupuesto para asegurar la cobertura total de la inversión requerida.

5.1. Ingresos del Proyecto

Los ingresos anuales del proyecto se han proyectado y clasificado detalladamente en función de los diversos servicios turísticos ofertados. Esta clasificación es vital para identificar la contribución de valor de cada rubro dentro de la estructura de generación de recursos.

La Tabla 17 detalla la proyección decenal de ingresos clasificados por servicio:

Tabla 17.

Proyección Decenal de Ingresos por Servicios Ofrecidos

Rubro de Ingreso	(AÑO 2015) 1	(AÑO 2016) 2	(AÑO 2017) 3	(AÑO 2018) 4	(AÑO 2019) 5	(AÑO 2020) 6	(AÑO 2021) 7	(AÑO 2022) 8	(AÑO 2023) 9	(AÑO 2024) 10
Ingreso alojamiento	\$ 12.000,00	\$ 12.250,00	\$ 12.500,00	\$ 12.600,00	\$ 13.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.500,00	\$ 16.500,00	\$ 16.000,00	\$ 15.000,00
Ingreso senderismo	\$ 4.000,00	\$ 4.100,00	\$ 4.200,00	\$ 4.500,00	\$ 4.600,00	\$ 7.500,00	\$ 7.600,00	\$ 8.500,00	\$ 7.500,00	\$ 8.600,00
Ingreso Avistamiento	\$ 5.000,00	\$ 5.050,00	\$ 5.100,00	\$ 5.300,00	\$ 5.400,00	\$ 6.500,00	\$ 6.600,00	\$ 7.100,00	\$ 7.100,00	\$ 7.500,00
Uso de instalaciones (piscina, tobogán, baño, turco, hidromasaje entre otros)	\$ 4.300,00	\$ 5.000,00	\$ 5.200,00	\$ 5.300,00	\$ 6.050,00	\$ 8.000,00	\$ 8.200,00	\$ 8.200,00	\$ 9.000,00	\$ 9.500,00
Ingreso Restaurante	\$ 6.500,00	\$ 7.000,00	\$ 8.000,00	\$ 8.600,00	\$ 9.000,00	\$ 13.600,00	\$ 13.900,00	\$ 13.000,00	\$ 13.500,00	\$ 15.100,00
TOTAL INGRESOS	\$ 32.000,00	\$ 33.400,00	\$ 35.000,00	\$ 36.300,00	\$ 38.050,00	\$ 50.600,00	\$ 51.800,00	\$ 52.300,00	\$ 53.100,00	\$ 55.700,00

Fuente y elaboración propias.

El flujo de caja básico del proyecto se sustenta en cinco fuentes principales:

1. Ingreso por Alojamiento: Fuente fundamental relacionada directamente con la tasa de ocupación de las instalaciones.

2. Ingreso por Senderismo y Avistamiento de Aves: Estas son las actividades de turismo ecológico que promueven el contacto con la biodiversidad de la región (Chocó Andino) y representan una atracción clave.
3. Ingreso por Uso de Instalaciones: Abarca el acceso a servicios complementarios y recreativos (piscina, hidromasaje, tours), fortaleciendo la oferta turística integral.
4. Ingreso por Restaurante: Generado por la venta de comidas y bebidas, que refuerza la experiencia turística integral del visitante.

Es crucial señalar que los ingresos proyectados presentan variaciones periódicas debido a la estacionalidad, los meses del año y las condiciones climáticas.

Temporadas Altas: Los picos de ingresos se concentran durante períodos específicos, como vacaciones, feriados nacionales y festividades, lo cual incrementa notablemente la afluencia de visitantes.

Temporadas Bajas: La afluencia disminuye en meses con condiciones climáticas adversas o menor disponibilidad de tiempo del turista, lo que impacta la generación de recursos.

La marcada diferencia entre los ingresos de las temporadas alta y baja evidencia un patrón de estacionalidad que subraya la necesidad de implementar estrategias de gestión enfocadas en la minimización del impacto económico durante los períodos de baja actividad.

5.2. Egresos Operacionales del Proyecto

Los egresos anuales han sido consolidados y clasificados detalladamente para reflejar los costos y gastos recurrentes necesarios para la oferta de servicios y el sostenimiento continuo del Proyecto Riviera del Mashpi. Esta clasificación es esencial para identificar la estructura de devengación de recursos y establecer un control financiero efectivo.

La Tabla 18 presenta la proyección decenal de los egresos operacionales consolidados, agrupados en cinco rubros principales.

Tabla 18.
Proyección Decenal de Costos y Gastos Operacionales Consolidados

Rubros	de	(AÑO	(AÑO	(AÑO	(AÑO	(AÑO	(AÑO	(AÑO	(AÑO	(AÑO	(AÑO
Egreso		2015)	2016)	2017)	2018)	2019)	2020)	2021)	2022)	2023)	2024)
Consolidado		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Gasto personal		\$ 7.100,00	\$ 7.250,00	\$ 7.400,00	\$ 7.450,00	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00	\$ 7.525,00	\$ 7.525,00	\$ 7.600,00
Permisos y Licencias (Regulatorios)		\$ 300,00	\$ 350,00	\$ 400,00	\$ 450,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 500,00	\$ 550,00	\$ 600,00	\$ 650,00
Costos Variables (Insumos, Combustible)		\$ 2.750,00	\$ 2.850,00	\$ 2.900,00	\$ 3.000,00	\$ 3.050,00	\$ 3.050,00	\$ 3.050,00	\$ 3.100,00	\$ 3.150,00	\$ 3.200,00
Costos de Operación (Suministros, Marketing)		\$ 1.750,00	\$ 1.850,00	\$ 2.000,00	\$ 2.100,00	\$ 2.200,00	\$ 2.200,00	\$ 2.200,00	\$ 2.300,00	\$ 2.300,00	\$ 2.450,00
Mantenimiento (Infraestructura y Sistemas)		\$ 1.100,00	\$ 1.200,00	\$ 1.300,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.525,00	\$ 1.525,00	\$ 1.600,00
TOTAL EGRESOS		\$ 13.000,00	\$ 13.500,00	\$ 14.000,00	\$ 14.500,00	\$ 14.750,00	\$ 14.750,00	\$ 14.750,00	\$ 15.000,00	\$ 15.100,00	\$ 15.500,00

Fuente y elaboración propias

El análisis revela que el Gasto de Personal es consistentemente el rubro más significativo dentro de la estructura de egresos. Este componente refleja la intensidad de mano de obra requerida para mantener la calidad y el nivel de servicio turístico.

La distribución de los costos a lo largo de los diez años muestra una tendencia general al incremento gradual en todos los rubros, lo cual es previsible y obedece a factores como el ajuste anual de sueldos (Gasto de Personal), la inflación proyectada en suministros y el aumento planificado en los costos de Mantenimiento para preservar los activos del proyecto. La gestión financiera debe enfocarse en la eficiencia de estos egresos, particularmente en los Costos Variables y de Operación, para maximizar el margen de contribución por servicio.

6. Tasa de descuento

La Tasa de Descuento es el indicador financiero esencial para la evaluación de la viabilidad económica de un proyecto, ya que permite descontar los flujos futuros de efectivo a su valor presente. Históricamente, en el análisis de proyectos públicos en Ecuador, se ha utilizado una tasa fija del 12%. No obstante, metodologías recientes (Castillo et al., 2021) proponen la aplicación de una tasa social de descuento dinámica que varía con el tiempo. Este enfoque dinámico es más preciso, ya que ajusta la valoración social de los beneficios, sugiriendo tasas cercanas al 11% para horizontes de 0 a 5 años, y reduciéndose significativamente hasta un 2% para plazos mayores a 51 años.

6.1. Determinación de la Tasa de descuento

Para el Proyecto Riviera del Mashpi, la tasa de descuento debe reflejar su nivel de riesgo intrínseco. El principio fundamental de la inversión, "¿Cuánto se debe exigir como mínimo por invertir en un proyecto?", se resuelve mediante el Costo de Oportunidad del Capital (COK).

El COK sostiene que la rentabilidad de un proyecto debe ser superior a la que se obtendría en una alternativa de riesgo similar. Al invertir, se renuncia a otras oportunidades, y el inversionista exige un retorno no menor al COK.

Dada la estructura de financiamiento adoptada por el Proyecto Riviera del Mashpi, que combina capital propio y deuda (como se ilustra en la Opción 3 de la Figura 4), el indicador más apropiado para determinar la tasa de descuento es el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC) (también conocido como CPC o CPPC).

El WACC es un indicador integral que refleja el costo total de financiamiento al ponderar el costo del capital propio (K_e) y el costo de la deuda (K_d) según su participación relativa en la inversión total.

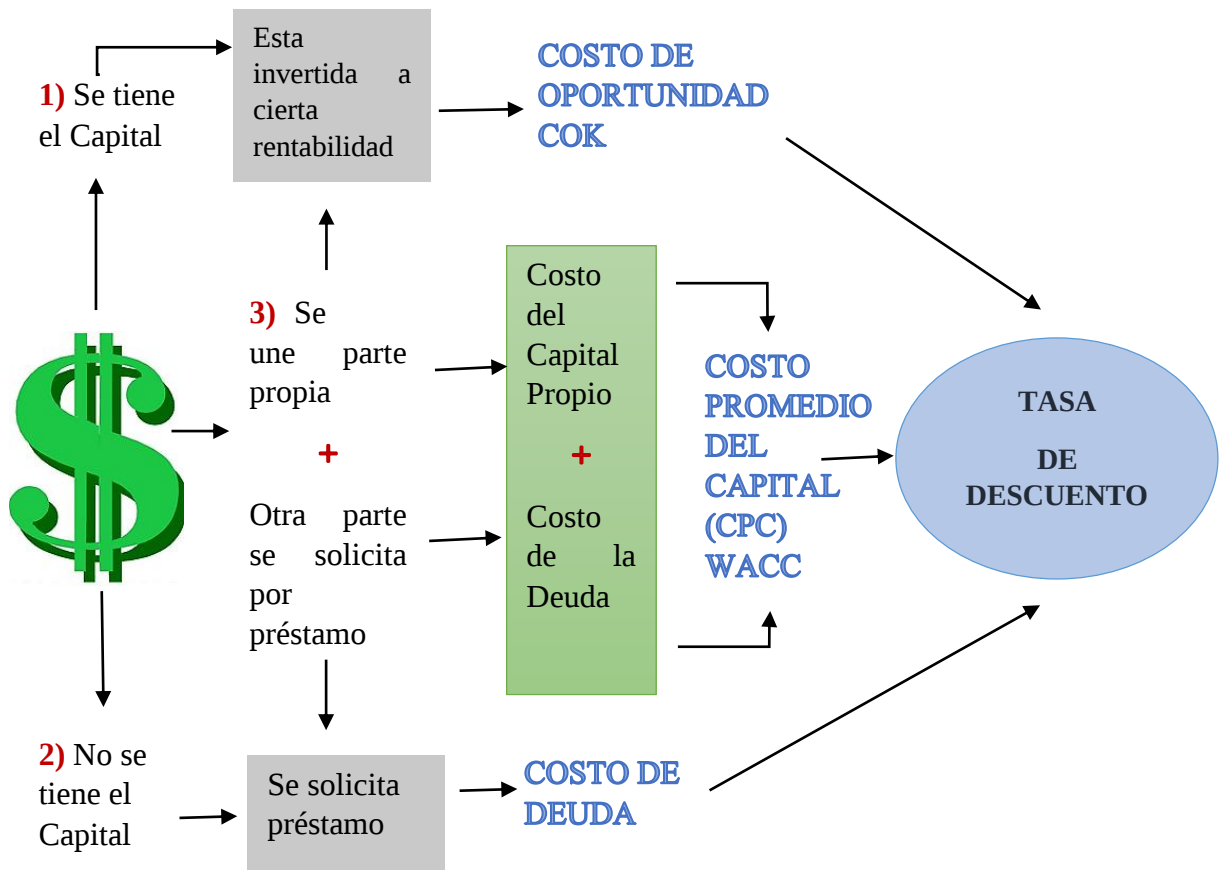


Figura 3. Fuentes de Financiamiento y Determinación de la Tasa de Descuento
Fuente y elaboración propias

La aplicación del WACC permite reflejar de forma realista el costo de oportunidad del proyecto y evaluar su rentabilidad esperada con base en el riesgo asumido, alineándose con metodologías de evaluación de inversiones (Orellana 2010).

Es fundamental destacar que el financiamiento mediante deuda implica que el proyecto mismo es el responsable de generar los recursos necesarios para el reembolso del capital principal y el pago de intereses. Por lo tanto, el proyecto debe demostrar la capacidad financiera de sostener sus obligaciones, garantizando un desarrollo adecuado y sostenible a largo plazo.

El uso de deuda en la estructura financiera del proyecto incrementa el apalancamiento y, consecuentemente, eleva el riesgo financiero percibido por el mercado. Si bien una estructura con deuda puede ser más eficiente, tal como se esquematiza en la Figura 5, debe buscarse un equilibrio que garantice la sostenibilidad:

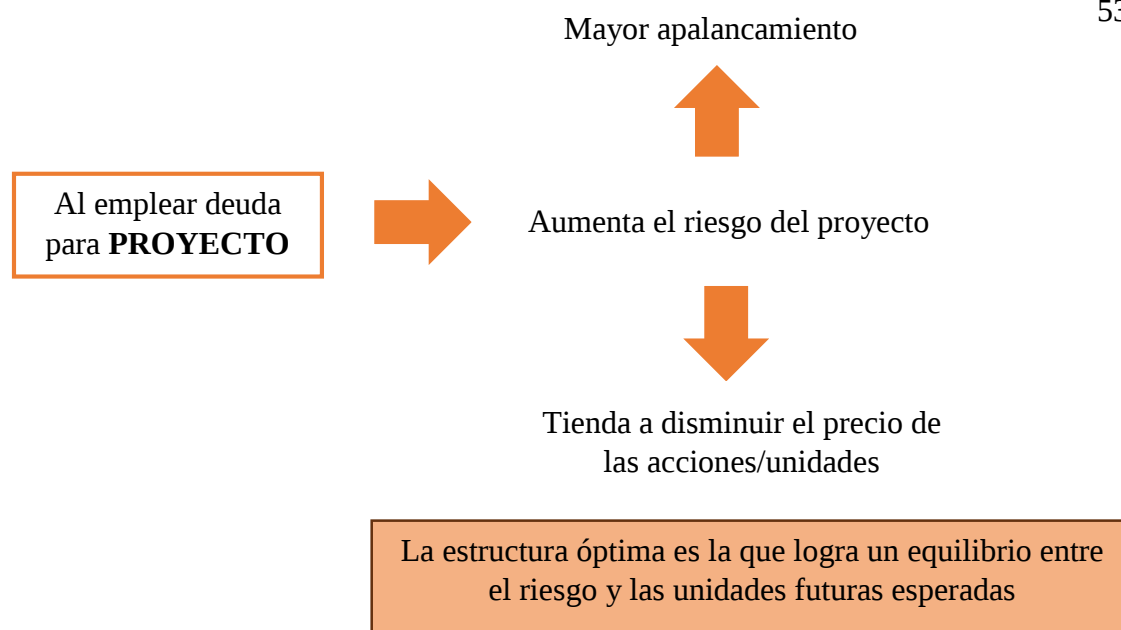


Figura 4. Impacto de la Deuda en el Perfil de Riesgo del Proyecto.
Fuente y elaboración propias

6.2. Cálculo Tasa de Descuento

La Tasa de Descuento apropiada para la evaluación financiera del Proyecto Riviera del Mashpi se ha determinado mediante el Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC) o Weighted Average Cost of Capital (WACC). Este cálculo, que se alinea con la metodología de evaluación de inversiones propuesta por Sergio Bravo Orellana, integra el costo del capital propio y el costo de la deuda, ajustado por el efecto tributario, resultando en un valor de 16.91%.

El cálculo detallado se resume en la Tabla 19:

Tabla 19.
Cálculo del Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC/WACC)

Fuentes de Financiamiento	Monto (USD)	Participación (%)	Costo Individual (%) (k)	Efecto Tributario (1-t)	Costo Ponderado (%) (k·w)
Capital Propio (Ke)	\$85.000,00	81%	20%	-	16,20%
Deuda (Kd)	\$20.000,00	19%	5%	75%	0,71%
Total	\$105.000,00	100%	-	-	16,91%

Fuente y elaboración propias

(Tasa de Impuesto a la Renta (t) = 25%)

6.2.1. Metodología del Cálculo del WACC

La tasa de descuento se calcula aplicando la fórmula del CPPC, que pondera el costo de cada fuente de financiamiento según su participación en el capital total:

$$\text{CPPC} = [k_e \times w_e] + [k_d \times (1 - t) \times w_d]$$

Donde:

- k_e : Costo de Capital Propio (20%)
- w_e : Participación del Capital Propio (81%)
- k_d : Costo de la Deuda (5%)
- w_d : Participación de la Deuda (19%)
- t : Tasa de Impuesto a la Renta (25%)

Costo Ponderado del Capital Propio ($k_e \times w_e$)

Este rubro representa la rentabilidad mínima exigida por los inversionistas por concepto de costo de oportunidad.

$$\text{Costo Propio Ponderado} = k_e \cdot w_e$$

$$\text{Costo Propio Ponderado} = 20\% \times 81\%$$

$$\text{Costo Propio Ponderado} = 0.20 \times 0.81$$

$$\text{Costo Propio Ponderado} = 0.1620$$

$$\text{Costo Propio Ponderado} = 16.20\%$$

Costo Ponderado de la Deuda (Después de Impuestos)

Este componente refleja el costo real de la deuda después de aplicar el escudo fiscal, ya que los intereses son deducibles de impuestos (el factor $(1-t)$ es $1-0.25=0.75$).

$$\text{Costo Deuda Ponderado} = k_d \times (1 - t) \times w_d$$

$$\text{Costo Deuda Ponderado} = 5\% \times (1 - 25\%) \times 19\%$$

$$\text{Costo Deuda Ponderado} = 0.05 \times 0.75 \times 0.19$$

$$\text{Costo Deuda Ponderado} = 0.007125$$

$$\text{Costo Deuda Ponderado} = 0.71\%$$

Tasa de Descuento Final (CPPC/WACC)

El CPPC es la suma de los dos costos ponderados, reflejando el costo total de financiamiento del proyecto:

$$\text{CPPC} = 16.20\% + 0.71\%$$

$$\text{CPPC} = 16.91\%$$

El resumen detallado se resume en la Tabla 20:

Tabla 20.

Resumen de la Tasa de Descuento

Fuente de Financiamiento	Costo Ponderado Calculado
Capital Propio	16,20%
Deuda (Préstamo)	0,71%
Tasa de Descuento (CPPC/WACC)	16,91%

Fuente y elaboración propias

Esta Tasa de Descuento del 16.91% es la tasa de retorno mínima que el Proyecto Riviera del Mashpi debe generar para considerarse rentable y evitar la destrucción de valor para sus inversionistas.

6.3. Tasa de Sensibilidad

La Tasa de Análisis de Sensibilidad (también conocida como Tasa de Indiferencia o Tasa que Anula el VAN) se define y calcula bajo el mismo principio que la Tasa Interna de Retorno (TIR).

Según la metodología financiera y las pautas de evaluación de proyectos (Orellana 2010), la TIR es, por definición, la tasa de descuento que hace que el Valor Actual Neto (VAN) del proyecto sea exactamente cero ($\text{VAN}=0$). Por lo tanto, la TIR se utiliza como la tasa crítica o de sensibilidad que mide el límite de rentabilidad del proyecto.

Determinación y Análisis de la TIR

Basándose en los indicadores de viabilidad financiera del proyecto (reflejados en la Tabla 20 de flujos de caja), la TIR calculada es:

$$\text{TIR}=20.33\%$$

Esta cifra representa la tasa de descuento máxima que el Proyecto Riviera del Mashpi puede soportar antes de comenzar a destruir valor.

El análisis de sensibilidad se realiza comparando la TIR con el Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC/WACC), que es la tasa mínima de retorno exigida.

Tabla 21.
Margen de Seguridad

Indicador	Tasa Calculada	Definición
Tasa de Sensibilidad (TIR)	20.33%	Tasa máxima de descuento que mantiene la viabilidad (VAN=0).
Costo Exigido (CPPC/WACC)	16.91%	Tasa mínima de retorno exigida por los inversionistas.

Fuente y elaboración propias

Criterio de Decisión:

- Creación de Valor: Si la CPPC/WACC (16.91%) < TIR (20.33%), el proyecto es viable, ya que el retorno supera el costo del capital (VAN > 0).
- Destrucción de Valor: Si la CPPC/WACC > TIR, el proyecto destruye valor (VAN < 0).

Dado que la TIR (20.33%) es superior al CPPC (16.91%), el proyecto es financieramente viable. La diferencia entre estas dos tasas ($\approx 3.42\%$) constituye el margen de seguridad o holgura del proyecto.

Capítulo segundo

Evaluación financiera del proyecto

El objetivo principal de este Capítulo Segundo es dar cumplimiento al Objetivo Específico 2, examinando los aspectos financieros esenciales del Proyecto Riviera del Mashpi. Se utilizará como base los registros históricos y el diagnóstico analizado en el Capítulo Primero, el desarrollo de este capítulo se centrará en la cuantificación de la rentabilidad y viabilidad económica del proyecto. Para ello, se aplicarán los criterios de evaluación Valor Actual Neto (VAN) y Tasa Interna de Retorno (TIR), con el propósito fundamental de determinar la capacidad del proyecto para generar beneficios sostenibles a largo plazo e informar la decisión de reinversión.

Para tal fin, se desarrollará un análisis integral que abarcará los siguientes puntos:

- Determinación de los costos de inversión y operación.
- Proyección de ingresos y egresos.
- Cálculo y análisis del flujo de caja.
- Aplicación de los principales indicadores de rentabilidad: el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y adicionalmente la Relación Beneficio/Costo (B/C).

1. Flujo de Caja

El análisis del flujo El análisis del flujo de caja es una herramienta esencial para evaluar la viabilidad financiera de cualquier proyecto, pues permite determinar la capacidad para generar recursos que cubran sus costos y ofrezcan rentabilidad a lo largo del tiempo.

El flujo de caja se estructura a partir de cuatro componentes fundamentales que deben ser considerados en la proyección:

1. Flujos Operativos: Ingresos y egresos generados directamente por las actividades propias del proyecto.
2. Inversiones Iniciales: Capital requerido para la fase de implementación (Año 0).

3. Temporalidad: El momento exacto en que ocurren los movimientos de entrada y salida de recursos, esencial para el cálculo del valor temporal del dinero.
4. Valor Residual: Estimación del valor de recuperación o liquidación al finalizar el horizonte de evaluación.

El horizonte de evaluación financiera del Proyecto Riviera del Mashpi se establece en un período de 10 años (desde el Año 0, destinado a la inversión inicial, hasta el Año 10). Este plazo se considera adecuado para analizar el comportamiento financiero completo del proyecto a lo largo de su ciclo de vida útil.

Para esta evaluación, se elaboró un flujo de caja que incorpora:

- La inversión inicial, correspondiente al monto total del financiamiento.
- Los ingresos anuales estimados.
- Los costos de gestión, operación y mantenimiento (egresos anuales).

La Tabla 22 presenta la proyección detallada del flujo de caja del proyecto en el horizonte de 10 años.

Tabla 22.

Flujo de Caja Proyectado del Proyecto Riviera del Mashpi (en USD)				
AÑO	INVERSIÓN	EGRESOS	INGRESOS	FLUJO NETO
	(USD)	(USD)	(USD)	(USD)
0	\$105.000,00			\$ -105.000,00
1	\$ -	\$ 13.000,00	\$ 32.000,00	\$ 19.000,00
2	\$ -	\$ 13.500,00	\$ 33.400,00	\$ 19.900,00
3	\$ -	\$ 14.000,00	\$ 35.000,00	\$ 21.000,00
4	\$ -	\$ 14.500,00	\$ 36.300,00	\$ 21.800,00
5	\$ -	\$ 14.750,00	\$ 38.050,00	\$ 23.300,00
6	\$ -	\$ 14.750,00	\$ 50.600,00	\$ 35.850,00
7	\$ -	\$ 15.000,00	\$ 51.800,00	\$ 36.800,00
8	\$ -	\$ 15.000,00	\$ 52.300,00	\$ 37.300,00
9	\$ -	\$ 15.100,00	\$ 53.100,00	\$ 38.000,00
10	\$ -	\$ 15.500,00	\$ 55.700,00	\$ 40.200,00

Fuente y elaboración propias

El análisis detallado de los flujos de efectivo proyectados revela una dinámica financiera altamente favorable, sustentada en un robusto crecimiento de los ingresos y un control eficiente de los egresos operativos.

Se observa una tendencia de crecimiento fuerte y sostenido en los ingresos a lo largo del horizonte de evaluación. Los ingresos anuales proyectados se incrementan de USD 32.000,00 en el Año 1 hasta alcanzar USD 55.700,00 en el Año 10. Este aumento representa un crecimiento acumulado del 74,06% durante el período, lo cual es fundamental para ampliar la base de flujo de efectivo del proyecto, reforzando su capacidad de pago y absorción de riesgos.

En contraste con el crecimiento exponencial de los ingresos, los egresos operativos han mantenido un ritmo de crecimiento notablemente moderado. Los egresos pasan de USD 13.000,00 en el primer año a USD 15.500,00 en el décimo año, lo que representa un aumento acumulado de solo el 19,23%.

La divergencia positiva entre el crecimiento de los ingresos (74,06%) y el de los egresos (19,23%) es el principal motor de los altos flujos netos de caja calculados. Esta tendencia confirma que el margen de contribución de la operación se expande continuamente, asegurando la solidez de los resultados y validando la viabilidad estructural del modelo de negocio propuesto.

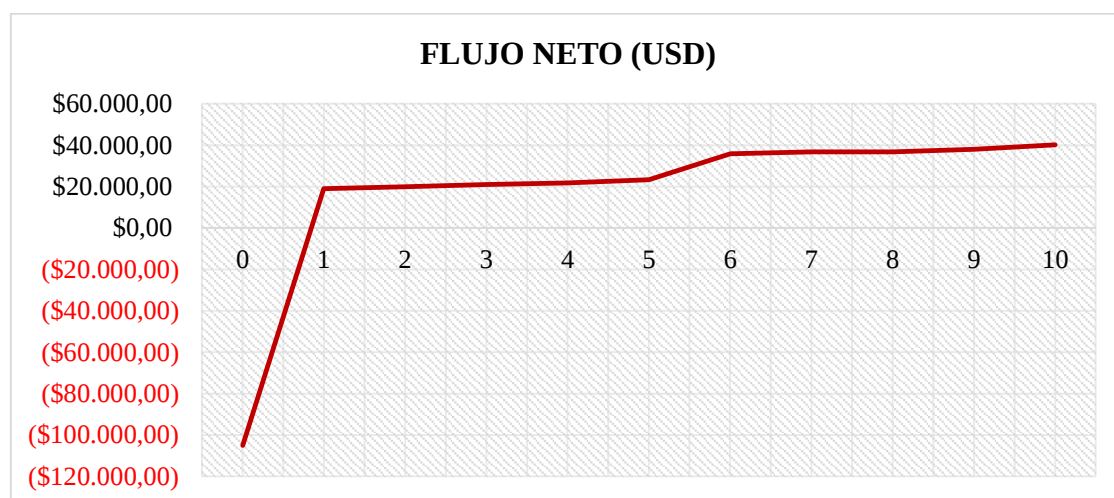


Figura 5. Flujo de Caja Proyectado
Fuente y Elaboración propias.

Con base en esta proyección favorable, el siguiente paso consiste en la aplicación de los indicadores financieros clave (VAN, TIR y B/C), que permitirán estimar el rendimiento económico, la eficiencia y la sostenibilidad financiera del proyecto a mediano y largo plazo.

1.1. Indicadores de Rentabilidad Financiera

Para evaluar la viabilidad económica del proyecto, se aplicarán los indicadores de rentabilidad más relevantes: el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y la Relación Beneficio/Costo (B/C). Estos indicadores se calculan a partir del flujo de caja proyectado y utilizando una tasa de descuento establecida en el 16,91%.

1.1.1. Valor Actual Neto (VAN)

El Valor Actual Neto (VAN) es un indicador clave que permite determinar la rentabilidad de un proyecto al descontar a valor presente todos los flujos futuros de efectivo netos generados durante su vida útil, y compararlos con la inversión inicial.

Para el cálculo del VAN, se aplicó la siguiente fórmula (Mete 2014):

$$VAN = \left[\sum_{t=1}^n FE(t) \cdot (1 + i)^{-(0-t)} \right] + I(0)$$

Donde:

Tabla 23.

Terminología del Valor Actual Neto (VAN)

Símbolo	Descripción
VAN	Valor Actual Neto. Indicador que permite determinar la rentabilidad del proyecto al traer a valor presente los flujos futuros de efectivo.
FE(t)	Flujo de caja neto generado en cada periodo (t) del horizonte de evaluación.
i:	Tasa de Descuento utilizada, que refleja la rentabilidad mínima esperada o el costo de oportunidad del capital invertido (16,91% en este análisis).
n:	Número total de periodos considerados, equivalentes a la vida útil estimada del proyecto (10 años)
I (0)	Inversión Inicial requerida para la puesta en marcha del proyecto, registrada en el momento cero.

Fuente y elaboración propias.

El cálculo del VAN se realiza trayendo a valor presente cada Flujo Neto de Efectivo (FE(t)) utilizando la tasa de descuento ($i=0,1691$) y restando la inversión inicial ($I(0) = \$105.000,00$).

Tabla 24.
Cálculo del Valor Actual Neto (VAN) del Proyecto (i = 16,91%)

Año (t)	Flujo Neto FE(t) (USD)	Factor de Descuento (1+0,1691) ^t	Valor Actual (VA) (USD)
0	-105.000,00 (Inversión)	100	-105.000,00
1	19.000,00	116,91	16.251,80
2	19.900,00	136,679	14.559,60
3	21.000,00	159,792	13.142,10
4	21.800,00	186,813	11.669,40
5	23.300,00	218,403	10.668,40
6	35.850,00	255,335	14.040,40
7	36.800,00	298,512	12.327,80
8	37.300,00 *	348,99	10.686,60
9	38.000,00	408,004	9.313,62
10	40.200,00	476,998	8.427,71
Suma de Valores Actuales (VA)			121.087,43
VAN (Suma VA - I(0))			16.087,43

Fuente y elaboración propias.

Resultado e Interpretación

El cálculo del Valor Actual Neto se resume de la siguiente manera:

$VAN = \text{Flujos Actualizados} - \text{Inversión Inicial}$

$VAN = \$121.087,43 - \$105.000,00$

$VAN = \$16.087,43$

El Valor Actual Neto (VAN) del proyecto, utilizando una tasa de descuento del 16,91%, es de \$16.087,43 USD.

Dado que el VAN es positivo (\$16.087,43 > 0), el proyecto es financieramente viable y cumple con el criterio de rentabilidad mínima exigida (tasa de descuento del 16,91%). Esto indica que el proyecto no solo recuperará la inversión inicial y cubrirá el costo de oportunidad del capital, sino que generará una ganancia adicional valorada en \$16.087,43 en términos de valor presente.

1.1.2. Tasa Interna de Retorno (TIR)

La Tasa Interna de Retorno (TIR) es un indicador financiero que representa la rentabilidad porcentual intrínseca del proyecto, es decir, la tasa de descuento que iguala el Valor Actual Neto (VAN) a cero. La TIR permite comparar directamente la rentabilidad que el proyecto genera con el costo de oportunidad o la rentabilidad mínima exigida (i).

Para calcular la TIR se debe resolver la siguiente ecuación de valor presente (Mete 2014), buscando la tasa que satisface la igualdad:

$$\sum_{t=0}^n FE_t / (1 + TIR)^t = VAN = 0$$

Donde:

Tabla 25.
Terminología Tasa Interna de Retorno (TIR)

Símbolo	Descripción
TIR	Tasa Interna de Retorno. Tasa de descuento que hace que el VAN sea igual a cero. Refleja la rentabilidad intrínseca del proyecto
FE(t)	Flujo de caja neto generado en cada periodo (t) del horizonte de evaluación. El FE(0) es la inversión inicial (I(0)) con signo negativo.
N	Número total de periodos considerados (vida útil del proyecto).

Fuente y elaboración propias.

Dado que el Proyecto Riviera del Mashpi tiene un horizonte de 10 años, el cálculo manual de la TIR implicaría resolver una ecuación polinómica de décimo grado. Por ello, el valor se determina mediante el uso de software financiero (Excel), utilizando la serie de flujos netos de efectivo (FE(t)) previamente definidos:

Tabla 26.
Flujos de Caja para el Cálculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR)

AÑO	INVERSIÓN (USD)	EGRESOS (USD)	INGRESOS (USD)	FLUJO NETO (USD)
0	\$105.000,00			\$ -105.000,00
1	\$ -	\$ 13.000,00	\$ 32.000,00	\$ 19.000,00
2	\$ -	\$ 13.500,00	\$ 33.400,00	\$ 19.900,00
3	\$ -	\$ 14.000,00	\$ 35.000,00	\$ 21.000,00
4	\$ -	\$ 14.500,00	\$ 36.300,00	\$ 21.800,00
5	\$ -	\$ 14.750,00	\$ 38.050,00	\$ 23.300,00
6	\$ -	\$ 14.750,00	\$ 50.600,00	\$ 35.850,00
7	\$ -	\$ 15.000,00	\$ 51.800,00	\$ 36.800,00
8	\$ -	\$ 15.000,00	\$ 52.300,00	\$ 37.300,00
9	\$ -	\$ 15.100,00	\$ 53.100,00	\$ 38.000,00
10	\$ -	\$ 15.500,00	\$ 55.700,00	\$ 40.200,00
TIR				20,35%

Fuente y elaboración propias.

Resultado e Interpretación

La Tasa Interna de Retorno (TIR) calculada para el Proyecto Riviera del Mashpi es del 20,35%.

Para la toma de decisiones, este resultado se compara con la Tasa de Descuento (i) o Tasa Mínima de Retorno Aceptable (TMAR) previamente establecida:

Tabla 27.

Resultados tasas proyecto	
Indicador	Valor
TIR Calculada	20,35%
Tasa de Descuento (i)	16,91%

Fuente y elaboración propias.

El criterio de aceptación de la TIR establece que: si $TIR > i$, el proyecto es aceptable.

Dado que la TIR (20,35%) es mayor que la Tasa de Descuento requerida (16,91%), el proyecto es altamente rentable y se acepta. Esto confirma que la rentabilidad intrínseca del proyecto supera la rentabilidad mínima exigida para la inversión.

1.2. Para calcular la Relación Beneficio/Costo se aplicó la fórmula:

$$\text{Relación B/C} = \text{VAN Ingresos} / \text{VAN Egresos}$$

La Relación Beneficio/Costo (B/C) se calcula dividiendo el Valor Actual Neto (VAN) de los Ingresos entre el VAN de los Egresos, utilizando la tasa de descuento del 16,91% proporcionada.

Tabla 28.

Relación Beneficio/Costo			
AÑO	INVERSIÓN (USD)	EGRESOS (USD)	INGRESOS (USD)
0	\$105.000,00		
1	\$ -	\$ 13.000,00	\$ 32.000,00
2	\$ -	\$ 13.500,00	\$ 33.400,00
3	\$ -	\$ 14.000,00	\$ 35.000,00
4	\$ -	\$ 14.500,00	\$ 36.300,00
5	\$ -	\$ 14.750,00	\$ 38.050,00
6	\$ -	\$ 14.750,00	\$ 50.600,00
7	\$ -	\$ 15.000,00	\$ 51.800,00
8	\$ -	\$ 15.000,00	\$ 52.300,00
9	\$ -	\$ 15.100,00	\$ 53.100,00
10	\$ -	\$ 15.500,00	\$ 55.700,00
REL. B/C			1,09

Fuente y elaboración propias.

Se actualiza el valor de cada flujo a la tasa del 16,91%

Tabla 29.

Cálculo del VAN de Ingresos y Egresos					
Año (t)	Ingresos (I(t))	Egresos (E(t))	Factor Desc. (1+0,1691)^t	VA Ingresos	VA Egresos Futuros
1	32.000,00	13.000,00	1,1691	27.371,50	11.119,70
2	33.400,00	13.500,00	1,36679	24.436,70	9.877,12
3	35.000,00	14.000,00	1,59792	21.903,50	8.761,39
4	36.300,00	14.500,00	1,86813	19.431,20	7.761,78
5	38.050,00	14.750,00	2,18403	17.421,90	6.753,57
6	50.600,00	14.750,00	2,55335	19.817,10	5.776,73
7	51.800,00	15.000,00	2,98512	17.352,70	5.024,93
8	52.300,00	15.000,00	3,4899	14.986,10	4.298,11
9	53.100,00	15.100,00	4,08004	13.014,60	3.700,94
10	55.700,00	15.500,00	4,76998	11.677,20	3.249,49
SUMA (t=1 a t=10)				187.412,50	66.323,73

Fuente y elaboración propias.

A. Valor Actual Neto de Ingresos (VAN Ingresos)

$$\text{VAN Ingresos} = \sum_{t=1}^{10} \text{VA Ingresos} = \$187.412,50$$

B. Valor Actual Neto de Egresos (VAN Egresos)

El VAN Egresos incluye la inversión inicial (Año 0).

$$\text{VAN Egresos} = \text{Inversión Inicial} + \sum_{t=1}^{10} \text{VA Egresos Futuros}$$

$$\text{VAN Egresos} = \$105.000,00 + \$66.323,73 = \$171.323,73$$

Cálculo de la Relación Beneficio/Costo

$$\text{Relación B/C} = \frac{\$171.323,73}{\$187.412,50}$$

$$\text{Relación B/C} \approx 1,09$$

La Relación Beneficio/Costo del proyecto es de 1,09.

Dado que la relación $B/C > 1,0$, esto significa que, por cada dólar de costo (actualizado), el proyecto genera \$1,09 de beneficio (actualizado). El proyecto se considera viable y aceptable.

1.3. Interpretación financiera

Los datos calculados (VAN, TIR y Relación B/C) indican que el proyecto de inversión es financieramente sólido y rentable al superar los criterios mínimos requeridos por la tasa de descuento del 16,91%.

Aquí está la interpretación de cada indicador:

Tabla 30.
Interpretación Indicadores

Indicador	Valor	Interpretación
Valor Actual Neto (VAN)	\$15.945,55	$VAN > 0$ El VAN es positivo. Esto significa que el proyecto generará \$15.945,55 USD de monto adicional (valor presente) para el inversionista, después de haber recuperado la inversión inicial de \$105.000,00 y haber cubierto la rentabilidad mínima exigida del 16,91% anual. El proyecto es Aceptable y Crea Valor.
Tasa Interna de Retorno (TIR)	20,35%	$TIR > i$ La TIR es la rentabilidad real esperada del proyecto, es decir, el rendimiento promedio que genera la inversión anualmente. Al ser mayor que la tasa de descuento (20,35% > 16,91%), el proyecto supera la rentabilidad mínima que podría obtener invirtiendo en alternativas de riesgo similar. El proyecto es Rentable y Aceptable.
Tasa de Descuento (i)	16,91%	
Relación Beneficio/Costo (B/C)	1.09	$Relación\ B/C > 1$ La Relación B/C es mayor a la unidad. Esto indica que por cada dólar que el proyecto cuesta (egresos actualizados, incluyendo la inversión), se generan \$1,09 USD de beneficio (ingresos actualizados). En términos absolutos, los beneficios superan a los costos. El proyecto es económicamente Favorable y Aceptable.

Fuente y elaboración propias.

El análisis concluye que el proyecto es una excelente oportunidad de futura desde el punto de vista financiero.

Los flujos de efectivo netos del proyecto, especialmente los incrementos significativos a partir del año 6 (donde el Flujo Neto salta de \$23.300 a \$35.850 y se mantiene alto), demuestran una fuerte capacidad de generación de efectivo. Esta solidez financiera, respaldada por la TIR del 20,35%, sugiere una excelente base para la repotenciación.

El alto rendimiento futuro permite proyectar la posibilidad de asumir costos de expansión o mejora (repotenciación) en los últimos años del horizonte (por ejemplo, del año 5 en adelante) sin comprometer la viabilidad inicial.

En resumen, el proyecto no solo da para invertir, sino que sus sólidos indicadores financieros lo posicionan como una opción prioritaria y demuestra la capacidad de generar los recursos necesarios para una futura repotenciación.

1.4. Estrategias de Reinversión en el proyecto

Tabla 31.
Estrategias de Reinversión

Estrategia	Enfoque	Justificación y Beneficio Esperado	Potencial Impacto en el Flujo de Caja (FC)
Expansión de Capacidad	Reinvertir en aumento de la producción o servicios (Ejem. Maquinaria adicional).	Aumenta los Ingresos (USD) anualmente, aprovechando la demanda existente o potencial.	↑ Ingresos (FC) en el corto/mediano plazo.
Optimización de Costos	Reinvertir en tecnología o procesos más eficientes (Ejem. Software de gestión, maquinaria de bajo consumo energético).	Reduce los Egresos (USD) a partir del año de implementación, mejorando el margen.	↓ Egresos (FC) en el corto/mediano plazo.
Innovación y Desarrollo	Reinvertir en la creación de un nuevo producto/servicio complementario o en la mejora de la calidad del actual.	Abre nuevos mercados o permite una subida de precios debido al valor añadido, aumentando la fidelidad.	↑ Ingresos y margen (FC) en el mediano/largo plazo.
Fondo de Reserva para Riesgos	Reservar parte del Flujo Neto para cubrir contingencias o fluctuaciones del mercado (Ejem. Aumento de costos de materia prima).	Estabiliza el proyecto a largo plazo, mitigando el riesgo de interrupciones o grandes egresos inesperados.	Estabiliza el Flujo Neto.

Fuente y elaboración propias.

Dada la estabilidad del flujo neto creciente hasta el año 10, se puede planificar la reinversión en fases.

Fase 1: Optimización (Años 1-3). - Para reducir la tasa de crecimiento de los egresos y aumentar ligeramente los ingresos.

Se debe utilizar el Flujo Neto de los primeros años para minimizar los egresos y asegurar el margen.

El monto para reinvertir: Aproximadamente el 20-30% del Flujo Neto de los Años 1 y 2 (Ejem: $\$19.000 + \$19.900 = \$38.900 \rightarrow \7.780 a $\$11.670$).

Acciones:

- Inversión en pequeñas mejoras de eficiencia (Ejem. Optimización de la cadena de suministro o software contable).

- Capacitación del personal para mejorar uso de la tecnología y la productividad.

Fase 2: Expansión (Años 4-6). – Para acelerar el crecimiento de los ingresos a partir del Año 7.

El monto para reinvertir: Aproximadamente el 40-50% del Flujo Neto de los Años 4 y 5 (Ejem: $\$21.800 + \$23.300 = \$45.100 \rightarrow \18.040 a $\$22.550$).

Acciones:

- Adquisición de un activo de producción clave (Ejem. Una máquina que duplique la velocidad de un proceso operativo).
- Lanzamiento de una campaña de marketing más continua para captar nuevos clientes.

Fase 3: Diversificación y Sostenibilidad (Años 7-10). - Para aumentar el VAN del proyecto en un horizonte extendido (más allá del Año 10) y asegurar un nuevo ciclo de inversión con un VAN alto.

Aplicar una estrategia de diversificación y sostenibilidad asegura la longevidad del proyecto más allá del horizonte de 10 años.

El monto para reinvertir: Inversiones estratégicas que renueven la línea de negocio o aumenten la barrera de entrada para la competencia.

Acciones:

- Desarrollo de un nuevo producto o servicio (Innovación).
- Reemplazo programado de activos (Ejem. Maquinaria que se deprecia o esta obsoleta) para evitar una caída brusca en la prestación del servicio turístico después del Año 10.
- Inversión en energías renovables para reducir egresos a largo plazo y mejorar la imagen corporativa (Sostenibilidad).
- Aplicar las estrategias de Desarrollo de Nuevos Productos/Servicios y Fondo de Reserva al Proyecto Riviera del Mashpi es ideal, ya que este sector requiere innovación constante y una alta gestión de riesgos ambientales y de estacionalidad.

En el Chocó Andino, la Investigación más el Desarrollo (I+D) no es solo sobre nuevos tours, sino sobre crear valor a partir de los recursos biológicos y culturales de

forma sostenible. La reinversión debe apuntar a la diversificación de la oferta para reducir la dependencia de un solo tipo de turista o una única temporada alta.

Tabla 32.
Desarrollo de Nuevos Productos/Servicios (I+D)

Enfoque de Reinversión	Detalle de la Acción Específica	Justificación
Ecoturismo de Especialización	Desarrollar paquetes de turismo científico o especializado (Ejem. Observación de aves endémicas, investigación de orquídeas, talleres de estudio de anfibios).	Diversifica Ingresos (USD) al atraer turistas de alto valor (dispuestos a pagar más), lo que estabiliza el flujo neto en temporadas bajas y maximiza ingresos en el mediano plazo.
Agroturismo y Experiencias Culinarias	Invertir en la creación de rutas de cacao o café sostenibles con valor añadido. (Ejem. Degustaciones gourmet en colaboración con las comunidades locales.)	Genera una línea de ingresos complementaria a la simple pernoctación, vinculando el turismo con la producción local y distribuyendo el beneficio, aumentando la Relación B/C social.
Infraestructura de Experiencia	Construir un Centro de Interpretación Ambiental o senderos temáticos con guías especializados.	Mejora la calidad del producto (Ingresos) y alarga la estadía promedio del turista, aumentando el gasto total por visita.

Fuente y elaboración propias.

La estrategia de reinversión se diseña para optimizar el Valor Actual Neto (VAN) y garantizar la longevidad del proyecto. Como se detalla en la Tabla 29 y 30, la asignación de los flujos netos debe priorizarse de forma temporal y estratégica:

1. Fase de Consolidación (Años 1-5): Prioridad en I+D. En los primeros años de operación, la reinversión debe centrarse en la Investigación y Desarrollo (I+D). Este enfoque tiene como objetivo principal cimentar la diversificación de las fuentes de ingresos y escalar la operación mediante la innovación. La I+D temprana permite establecer una ventaja competitiva y mitigar los riesgos asociados a la dependencia de un mercado o producto único.
2. Fase de Resiliencia (Años 6-10): Prioridad en el Fondo de Reserva. Una vez que el proyecto alcanza un Flujo Neto alto y estable, la prioridad cambia al fortalecimiento de la estructura financiera. La constitución de un Fondo de Reserva se vuelve crucial para asegurar la resiliencia del proyecto a largo plazo. Este fondo actúa como un mecanismo de protección ante contingencias operacionales o fluctuaciones de mercado, contribuyendo directamente a mantener la rentabilidad y a la gestión proactiva del riesgo.

Esta priorización dual asegura que el proyecto no solo crezca (vía I+D) sino que también sea sostenible y capaz de absorber shocks externos (vía Fondo de Reserva).

1.5. Valores idóneos de reinversión

La clave es encontrar un equilibrio que permita la reinversión sin comprometer la liquidez del proyecto ni la capacidad de retribuir la inversión. Basado en la estrategia de reinversión propuesta (I+D en Años 1-5, Reserva en Años 6-10), se proponen porcentajes de reinversión conservadores que respetan la realidad del proyecto, donde la estabilidad es clave.

Tabla 33.

Porcentajes de reinversión			
Estrategia	Fase Temporal	Flujo Neto Acumulado (USD)	Porcentaje Sugerido de Reinversión
I+D (Diversificación/Escala)	Años 1 al 5	\$105.000,00	15% - 25% del Flujo Neto Anual
Fondo de Reserva (Resiliencia)	Años 6 al 10	\$188.000,00	20% - 30% del Flujo Neto Anual

Fuente y elaboración propias.

A continuación, se presenta un escenario de reinversión utilizando los porcentajes sugeridos, aplicando una tasa de 20% para I+D y 25% para el Fondo de Reserva, y considerando el Flujo Neto de la tabla:

Tabla 34.

Cálculo de Valores Idóneos para Reinversión (USD)					
Año	Flujo Neto (USD)	Estrategia Priorizada	Tasa de Reinversión	Valor Idóneo de Reinversión (USD)	Flujo Neto Disponible (USD)
1	\$19.000,00	I+D	20%	\$3.800,00	\$15.200,00
2	\$19.900,00	I+D	20%	\$3.980,00	\$15.920,00
3	\$21.000,00	I+D	20%	\$4.200,00	\$16.800,00
4	\$21.800,00	I+D	20%	\$4.360,00	\$17.440,00
5	\$23.300,00	I+D	20%	\$4.660,00	\$18.640,00
6	\$35.850,00	Reserva	25%	\$8.962,50	\$26.887,50
7	\$36.800,00	Reserva	25%	\$9.200,00	\$27.600,00
8	\$36.800,00	Reserva	25%	\$9.200,00	\$27.600,00
9	\$38.000,00	Reserva	25%	\$9.500,00	\$28.500,00
10	\$40.200,00	Reserva	25%	\$10.050,00	\$30.150,00

TOTAL	\$292.650,00	\$67.912,50	\$244.737,50
--------------	---------------------	--------------------	---------------------

Fuente y elaboración propias.

La reinversión de \$67.912,50 a lo largo de 10 años maximiza el valor futuro sin poner en riesgo la viabilidad del proyecto inicial (cuyo VAN es de \$15.945,55).

- I+D (Años 1-5): \$21.000,00 Acumulado

Esta cantidad es idónea para financiar gastos de estudio de mercado, desarrollo de paquetes turísticos especializados (turismo científico o avistamiento) y capacitación inicial del personal local en temas de sostenibilidad y bilingüismo, alineado con la realidad del Chocó Andino.

- Fondo de Reserva (Años 6-10): \$46.912,50 Acumulado

Este fondo se acumula para mitigar riesgos. Un valor cercano a \$47.000 es una reserva robusta que podría cubrir:

1. Contingencias: Gastos imprevistos por desastres naturales (deslizamientos, daños a infraestructura) comunes en zonas andinas.
2. Estacionalidad Crítica: Sostener la operación durante una temporada baja excepcionalmente larga.
3. Renovación Mayor: Financiar la renovación o reemplazo de activos productivos clave (maquinaria, vehículos) que asegure la continuidad del proyecto después del Año 10.

Capítulo tercero

Análisis y Gestión de Riesgos del Proyecto

El análisis de riesgos constituye un componente fundamental en la evaluación del Proyecto Riviera del Mashpi, pues su propósito es identificar, evaluar y gestionar los diversos factores internos y externos que podrían comprometer su desarrollo, sostenibilidad y viabilidad a largo plazo. Una evaluación rigurosa y temprana resulta esencial para anticipar amenazas que puedan afectar la consecución de los objetivos, permitiendo diseñar estrategias de mitigación y planes de contingencia eficaces. Estas acciones garantizan la continuidad de las operaciones y la protección del capital invertido, tanto en el plano financiero como en el operativo.

La gestión de riesgos en el proyecto tiene un enfoque de sostenibilidad, especialmente en ecosistemas sensibles como el Chocó Andino, requiere una perspectiva que integre activamente las dimensiones financieras, operativas, sociales y ambientales. En este sentido, resulta relevante el aporte teórico de investigaciones recientes, como el artículo "Riesgos socio ambientales y turismo desde la teoría de los sistemas complejos, con perspectiva de género: Estado del Arte" (Serrano et al., 2024). Dicha referencia proporciona un marco teórico sólido al identificar los principales riesgos asociados al turismo sustentable. Esto fortalece la capacidad del proyecto para abordar la complejidad inherente a los sistemas naturales y sociales en los que se inserta.

Para la evaluación de riesgos en el Proyecto Riviera del Mashpi se utiliza una metodología que combina métodos cuantitativos y estrategias de mitigación para abordar la diversidad de amenazas de los riesgos operativos, financieros, ambientales y sociales. Dada la ubicación del proyecto en un área sensible como la Reserva de Biósfera del Chocó Andino, la gestión de riesgos no puede limitarse a los enfoques financiero y operativos tradicionales, sino que debe incorporar necesariamente el

componente de sostenibilidad. La aplicación de los Sistemas de Administración de Riesgos Ambientales y Sociales (SARAS) y Operacionales (SARO) es fundamental para garantizar el cumplimiento normativo y el compromiso ético del proyecto.

El análisis de riesgos en el proyecto de turismo sustentable se clasifica en las siguientes cuatro categorías, las cuales serán evaluadas y cuantificadas para cumplir con los requisitos del Objetivo Específico 3 (Análisis) y el Objetivo Específico 4 (Gestión/Mitigación):

- **Riesgo Financiero:** Es la probabilidad de que los resultados financieros del proyecto difieran negativamente de lo esperado, afectando la rentabilidad (VAN y TIR) y la capacidad para cubrir obligaciones. Este riesgo está directamente ligado a la volatilidad en los ingresos (demanda) y el incremento en los costos y debe ser cuantificado para asegurar la viabilidad del proyecto.
- **Riesgo Operativo:** Es la probabilidad de pérdidas directas o indirectas derivadas de la insuficiencia o fallas en los procesos internos, el personal, los proveedores, la tecnología o la ocurrencia de eventos externos que interrumpan el funcionamiento normal del servicio turístico. En el contexto del proyecto, la identificación de este riesgo es fundamental para la aplicación del marco SARO, buscando mitigar la severidad del impacto monetario y los problemas de incumplimiento normativo que puedan comprometer la calidad y continuidad operativa.
- **Riesgo Ambiental:** Es la probabilidad de pérdidas derivadas de dos fuentes interconectadas: los impactos negativos potenciales que el Proyecto Riviera del Mashpi pueda generar sobre el ecosistema del Chocó Andino (como la alteración del hábitat o la contaminación), y la vulnerabilidad del proyecto ante los efectos de eventos naturales o climáticos (como inundaciones o variaciones extremas). La identificación y gestión de este riesgo son cruciales para el análisis SARAS, buscando cuantificar la severidad de su impacto monetario y garantizar la sostenibilidad ecológica del proyecto turístico.
- **Riesgo Social:** Es la probabilidad de que las relaciones del proyecto con sus grupos de interés (principalmente la comunidad de la Parroquia Pacto) generen conflictos, oposición o un deterioro en la reputación que afecten su continuidad y desempeño financiero. Este riesgo se manifiesta por el incumplimiento de compromisos de beneficio mutuo, la percepción de inequidad o la pérdida de la

licencia social para operar. Su evaluación dentro del análisis SARAS busca mitigar los impactos negativos en la viabilidad y permanencia de la inversión a largo plazo.

1. Riesgo Financiero

El riesgo financiero incorpora el análisis de sensibilidad y el análisis de escenarios, que permiten simular cómo variaciones en variables pueden afectar directamente la TIR y el VAN del proyecto. Este riesgo se relaciona con la capacidad del proyecto para generar flujos de caja suficientes y enfrentar sus obligaciones.

Para este estudio, una vez confirmada la viabilidad financiera bajo condiciones base, se procedió a realizar el análisis de sensibilidad. Se propuso una variación del $\pm 10\%$ en tres variables críticas seleccionadas: ingresos, inversión inicial y egresos (gastos de administración, proveedores y mantenimiento).

A fin cuantificar el nivel de sensibilidad y riesgo asociado a cada variable en el rendimiento global del proyecto.

Tabla 35.
Cálculo del análisis sensibilidad

10% Disminución en ingresos	10% Incremento en Inversión	10% Incremento en Egresos
\$ -105.000,00	\$ -115.500,00	\$ -105.000,00
\$ 15.800,00	\$ 19.000,00	\$ 17.700,00
\$ 16.560,00	\$ 19.900,00	\$ 18.550,00
\$ 17.500,00	\$ 21.000,00	\$ 19.600,00
\$ 18.170,00	\$ 21.800,00	\$ 20.350,00
\$ 19.495,00	\$ 23.300,00	\$ 21.825,00
\$ 30.790,00	\$ 35.850,00	\$ 34.375,00
\$ 31.620,00	\$ 36.800,00	\$ 35.300,00
\$ 32.070,00	\$ 37.300,00	\$ 35.800,00
\$ 32.690,00	\$ 38.000,00	\$ 36.490,00
\$ 34.630,00	\$ 40.200,00	\$ 38.650,00

Fuente y elaboración propias.

Para evaluar la robustez financiera del proyecto, se aplicaron combinaciones de variaciones a cada factor sensible. Esta metodología permitió examinar los efectos en los cambios de las variables críticas sobre los indicadores financieros clave: el Valor

Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y la Relación Beneficio-Costo (B/C).

Este enfoque, al simular diferentes escenarios, facilitó la comprensión de la vulnerabilidad sistémica del proyecto. A continuación, se detallan los resultados obtenidos a partir de estas simulaciones combinadas.

Tabla 36.
Análisis de sensibilidad por escenarios

ESCENARIOS	VAN (USD)	TIR	RELACIÓN B/C
10% Disminución en Ingresos	\$ -2.652,43	16,32%	0,98
10% Incremento en Inversión	\$ 5.588,83	18,02%	1,03
10% Incremento en Gastos	\$ 9.456,45	18,95%	1,04

Fuente y elaboración propias.

Como se muestra la Tabla 36, el proyecto muestra alta sensibilidad a la disminución de los ingresos, siendo esta la única variable individual que compromete la viabilidad en el rango evaluado:

- **10% Disminución en Ingreso:** La caída del 10% en los ingresos (ya sea por menor ocupación o precios) hace que el proyecto deje de ser financieramente viable al no recuperar la inversión con la rentabilidad mínima requerida ($VAN < 0$). El VAN se vuelve negativo (\$-2,652.43), y la Relación B/C es menor a 1 (0.98).
- **10% Incremento en Inversión:** El proyecto tiene resiliencia suficiente para absorber un sobre costo del 10% en la inversión inicial sin perder rentabilidad. El proyecto mantiene la viabilidad con un VAN positivo (\$5,588.83) y una Relación B/C mayor a 1 (1.03).
El valor idóneo esperado para tener bajo riesgo para asegurar que la Inversión total no supere los \$115,500.00 (10% por encima del total inicial) sin una garantía de ingresos adicionales.
- **10% Incremento en Gastos:** El VAN es positivo (\$9,456.45), la Relación B/C es de 1,04. El proyecto posee una resistencia financiera significativa. A pesar de someterlo a un escenario de estrés adverso (un aumento del 10% en todos sus gastos), el proyecto mantiene su viabilidad económica y sigue siendo rentable ($VAN > 0$ y $IR > 1$). Esto refuerza la solidez de la inversión propuesta.

Los escenarios combinados se diseñaron para simular una crisis sistémica, evaluando la vulnerabilidad estructural del Proyecto Riviera del Mashpi ante la materialización simultánea de la disminución del 10% en ingresos junto con incrementos en gastos e inversión. Dado que la disminución individual de los ingresos ya conduce a la inviabilidad financiera ($VAN < 0$), esta combinación de factores resulta, de manera concluyente, en una pérdida de valor significativamente mayor y la inviabilidad definitiva del proyecto. Este análisis compuesto subraya que el proyecto es altamente sensible a la volatilidad de los ingresos, lo que exige que la estrategia de mitigación de riesgos priorice la seguridad de los flujos de caja y la estabilidad de la demanda para asegurar su permanencia.

1.1. Plan de Mitigación: Estrategias de Respuesta a los Riesgos Identificados

1.1.1. Gestión de la Demanda y Tarifas

Maximizar la ocupación y el precio promedio para compensar cualquier disminución en el volumen de ventas o tarifas.

Implementación de un Sistema de Gestión de Ingresos. - Utilizar un software para optimizar los precios en tiempo real.

Acciones Prácticas:

- **Segmentación Dinámica:** Crear y gestionar tarifas específicas para diferentes segmentos de mercado (Ejem. Turistas internacionales, ecoturismo de lujo, grupos corporativos locales).
- **Tarifas No Reembolsables y Reservas Anticipadas:** Ofrecer descuentos por reservas hechas con mucha antelación (3-6 meses) a cambio de una política de cancelación estricta para asegurar el flujo de caja temprano.
- **Anticipación de la Temporada Baja:** Crear paquetes atractivos, promociones con valor agregado (Ej. Excursiones gratuitas) en los meses históricamente bajos para mantener la ocupación por encima del punto de equilibrio.

1.1.2. Diversificación de Ingresos

El proyecto debe generar ingresos adicionales que no dependan directamente de la ocupación de las habitaciones para mitigar el riesgo si esta disminuye.

Desarrollo de Experiencias y Productos de Alto Margen. - Convierte las actividades operativas en centros de beneficio.

Acciones Prácticas:

- **Promoción y venta de productos locales:** Vender productos locales, orgánicos y sostenibles (Ej. café de la zona, chocolate, artesanías) con un margen elevado. Esta iniciativa puede generar una tarifa simbólica a visitantes externos.
- **Tours Especializados de Naturaleza:** Diseñar excursiones guiadas por biólogos locales o expertos en aves cobrando una tarifa superior a la estándar por el valor agregado del conocimiento.

1.1.3. Ingresos por Alimentos y Bebidas

Asegura que los huéspedes gasten dentro del proyecto.

Acciones Prácticas:

- **Sistema Todo Incluido con Opción de Mejora:** Si bien el modelo sustentable puede ser a la carta, se puede ofrecer un paquete turístico "Todo Incluido" que asegure un gasto mínimo por día por huésped.
- **Eventos Corporativos y Retiros:** Durante la temporada baja, promocionar las instalaciones como un centro de convenciones o retiros corporativos enfocado en la sustentabilidad, asegurando ingresos por renta de salas y servicios de catering.

Implementando estas estrategias, el proyecto puede crear múltiples redes de seguridad que protejan los ingresos proyectados frente a fluctuaciones en el mercado y minimicen los riesgos operativos futuros.

2. Riesgo Operativo

Este riesgo operativo (SARO) abarca fallas en procesos internos, sistemas, personal y eventos externos (Ej. Proveedores, o interrupción de suministros).

Dado que el SARO se usa comúnmente en el sector financiero, adaptaremos sus principios para el Proyecto Riviera del Mashpi, usando un enfoque de cuantificación simplificado basado en Pérdida Esperada (PE).

2.1. Falla de proveedor clave

El riesgo operativo se simulará centrándose en la falla crítica de un proveedor clave (Ej., el proveedor de alimentos y bebidas para el restaurante, o el proveedor de combustible/energía), que son esenciales para los ingresos.

Cuantificación del Riesgo

Para la Pérdida Esperada (PE) en el proyecto, se calculó multiplicando la Frecuencia (Probabilidad) con la Severidad (Impacto) de un evento de riesgo:

$$PE = \text{Probabilidad de Ocurrencia} \times \text{Impacto Monetario (Severidad)}$$

Impacto Monetario (Severidad - S): En la práctica cuando una interrupción de dos días obligaría a cancelar 50% de los ingresos de alojamiento y el 100% de los ingresos del restaurante durante ese período, además de generar un costo reputacional (multa/descuento futuro).

Ingresos Diarios Promedio (Alojamiento + Restaurante): Usamos el promedio del Año 10 (2024).

$$\text{Ingreso Diario} \approx \frac{\text{Ingreso Total Año 10}}{360 \text{ días}}$$

$$\text{Ingreso Diario} \approx \frac{\$15,000.00 (\text{Alojamiento}) + \$15,100.00 (\text{Restaurante})}{360}$$

$$\text{Ingreso Diario} \approx \$83.61/\text{día} (\text{Total proyectado})$$

$$\text{Ingreso Mensual Promedio} = \$55,700.00 (\text{Total Anual}) / 12 = \$4,641.67$$

Para calcular la severidad con el 10% se usará las cifras de la tabla como base de un período de gestión de los ingresos totales anuales del Año 10 (\$55.700.00),

$$\text{Severidad (S)} = 10\% \times \$55,700.00$$

$$\text{Severidad (S)} = 10\% \times \$55,700.00$$

$$\text{Severidad (S)} = \$5,570.00 (\text{Pérdida estimada})$$

Probabilidad de Ocurrencia (P): Basado en la experiencia histórica del proyecto, se estima una probabilidad del 5% de que ocurra una interrupción crítica del proveedor en un año dado.

$$\text{Probabilidad (P)} = 5\% (0.05)$$

Cálculo de la Pérdida Esperada (PE):

$$PE = 0.05 \times \$3,200.00 = \$160.00$$

Tabla 37.
Interpretación del Resultado Falla de Proveedor

Indicador	Valor	Interpretación
Pérdida Esperada (PE)	\$160.00	Es la pérdida financiera promedio que el proyecto debe provisionar o esperar incurrir anualmente debido al riesgo de falla del proveedor.
Severidad (Impacto)	\$3,200.00	Representa la pérdida máxima estimada si el evento de riesgo se materializa.

Fuente y elaboración propias.

El riesgo operativo de proveedores es moderado. La Pérdida Esperada de \$160.00 es relativamente baja en comparación con los ingresos totales, pero la severidad (\$3,200.00) es significativa y podría afectar la liquidez si ocurre.

2.1.1. Estrategias de Mitigación de Riesgo Operativo (SARO)

Para llevar el riesgo operativo a un nivel bajo o tolerable, se deben aplicar las siguientes estrategias de mitigación:

Estrategia Operativa (Proveedores)

- **Diversificación (Reduce P):** Establecer acuerdos formales con al menos dos proveedores alternativos para insumos críticos (cocina, combustible). La dependencia de un solo proveedor es una falla de proceso.
- **Inventario de Seguridad (Reduce S):** Mantener un stock de seguridad para insumos no perecederos que cubra un mínimo de 3 a 5 días de operación, amortiguando cualquier interrupción logística a corto plazo.

Estrategia de Gobernanza y Procesos

- Planes de Contingencia (Reduce S): Desarrollar un Plan de Continuidad del Negocio (PCN) específico para el área de A&B (Alimentos y Bebidas) que incluya:
 - a) Procedimientos de compra de emergencia a nivel local.
 - b) Menús de contingencia simplificados para huéspedes.
- Monitoreo (Reduce P): Establecer métricas de desempeño de los proveedores clave (tiempo de entrega, calidad del producto, estabilidad financiera) para identificar riesgos de incumplimiento de manera preventiva.

2.2. Falla de Personal

Este escenario aborda el riesgo de interrupción del servicio o deterioro de la calidad debido a la ausencia o rotación inesperada de personal en un puesto crítico, como los Guías Turísticos (esenciales para las experiencias de senderismo y avistamiento, que son ingresos clave)

Tabla 38.

Identificación del Escenario de Riesgo sobre la Falta de Personal			
Tipo de Riesgo	Riesgo Específico	Causa Raíz	Impacto en el Proyecto
Operativo			
Fallas en Personal	Pérdida inesperada del Guía Turístico principal.	Renuncia sorpresiva, enfermedad grave prolongada, o accidente.	Cancelación de tours especializados (senderismo/avistamiento), quejas de clientes, pérdida de ingresos directos y daño reputacional.

Fuente y elaboración propias.

Para calcular la Pérdida Esperada (PE) por un período de un mes (tiempo estimado para reclutar y capacitar un reemplazo competente).

$$PE = \text{Probabilidad de Ocurrencia} \times \text{Impacto Monetario (Severidad)}$$

Impacto Monetario (Severidad - S): Una baja de un guía implica la cancelación de tours, que representa la pérdida de los ingresos de Senderismo y Avistamiento por un mes, más el costo de reposición del personal.

- **Ingresos Perdidos (Aprox. Mensual, usando Año 10 como referencia):**

$$\text{Ingreso Mensual (Senderismo + Avistamiento)} \approx \frac{\$8,600.00 + \$7,500.00}{12}$$

$$\text{Ingreso Mensual (Senderismo + Avistamiento)} \approx \$1,341.67$$

- **Costo de Reposición (Reclutamiento y Capacitación):** Se estima una probabilidad del 15% de un salario mensual del guía, más gastos administrativos.

$$\text{Costo de Reposición} \approx \frac{\text{Gasto Personal Guías Año 10} \times 1.5}{12 \text{ meses}}$$

$$\text{Costo de Reposición} \approx \frac{\$1,275.00 \times 1.5}{12}$$

$$\text{Costo de Reposición} \approx \$159.38$$

$$\text{Severidad (S)} = \text{Ingresos Perdidos} + \text{Costo de Reposición}$$

$$\text{Severidad (S)} = \$1,341.67 + \$159.38$$

$$\text{Severidad (S)} = \$1,501.05$$

Probabilidad de Ocurrencia (P): Se estima una probabilidad del 15% de que un guía clave se ausente inesperadamente por un periodo mayor a un mes en un año dado (dado el contexto geográfico y la naturaleza del trabajo).

$$\text{Probabilidad (P)} = 15\% (0.15)$$

$$\text{Cálculo de la Pérdida Esperada (PE):}$$

$$\text{PE} = 0.15 \times \$1,501.05 \approx \$225.16$$

Interpretación del Resultado:

Tabla 39.

Interpretación Resultado de Riesgos sobre la Falla de Personal

Indicador	Valor	Interpretación
Pérdida Esperada (PE)	\$225.16	Es el costo promedio anual que el proyecto debe esperar incurrir debido al riesgo de rotación o ausencia de personal clave.
Severidad (Impacto)	\$1,501.05	La pérdida máxima si la ausencia ocurre, representando una interrupción significativa de las operaciones de turismo especializado.

Fuente y elaboración propias.

2.2.1. Estrategias de Mitigación (SARO)

Para reducir el riesgo asociado al personal clave y llevar la PE a un nivel más bajo, se deben aplicar estrategias de retención y redundancia.

Estrategia de Personal (Reduce P y S)

- Retención y Desarrollo (Reduce P): Invertir en la capacitación cruzada del personal de apoyo y ofrecer incentivos de retención al guía principal. Un empleado contento es un riesgo menor.
- Redundancia Operativa (Reduce S): Mantener un banco de guías sustitutos preaprobados (contratos de corto plazo) listos para ser llamados en caso de emergencia. Esto minimiza el tiempo de interrupción.

Estrategia de Procesos y Gestión

- Documentar las rutas, flora, y fauna de las guías de senderismo y avistamiento en un manual operativo detallado. Esto reduce el tiempo de capacitación de un reemplazo.
- Seguros y Beneficios: Evaluar la inclusión de un seguro de vida o salud para el personal clave como reserva de emergencia en el presupuesto dedicada a cubrir los costos de reemplazo rápido.

2.3. Falla de Sistemas

Este escenario se enfoca en el riesgo de interrupción de las ventas y gestión de la ocupación debido a un fallo en la plataforma tecnológica principal.

Tabla 40.

Identificación del Escenario de Riesgo sobre Falla de Sistemas

Tipo de Riesgo Operativo	Riesgo Específico	Causa Raíz	Impacto en el Proyecto
Fallas en Sistemas	Interrupción prolongada (48 horas) del sistema de reservas y gestión de pagos en línea.	Ataque cibernético, fallo eléctrico prolongado sin respaldo adecuado, o error grave en el software de booking.	Pérdida de ventas directas e indirectas, incapacidad para confirmar reservas in situ, y costos de recuperación del sistema.

Fuente y elaboración propias.

Cuantificación del Riesgo

La Pérdida Esperada (PE) se calcula como el producto de la Probabilidad (P) y la Severidad (S).

$PE = \text{Probabilidad de Ocurrencia} \times \text{Impacto Monetario (Severidad)}$

Para el Cálculo (Basado en Proyección del Año 10):

1. Probabilidad de Ocurrencia (P): Se estima una probabilidad del 10% (0.10) de que una falla crítica que dure al menos 48 horas ocurra en un año.
2. Impacto Monetario (Severidad - S): Se calcula la pérdida de ingresos por 2 días más el costo de reparación.

- Ingresos Totales Anuales (Año 10): \$55,700.00
- Ingreso Diario Promedio Estimado:

$$\frac{\text{Ingreso Total Anual}}{360 \text{ días}} = \frac{\$55,700.00}{360} = \$154.72/\text{día}$$

- Pérdida de Ingresos (2 días): $2 \times \$154.72 \approx \309.44
- Costo de Reparación de Emergencia del Sistema (Estimado): \$200.00
- Severidad (S):

$$S = \text{Pérdida de Ingresos} + \text{Costo de Reparación} \approx \$309.44 + \$200.00 = \mathbf{\$509.44}$$

Cálculo de la Pérdida Esperada (PE):

$$PE = 0.10 \times \$509.44 = \$50.94$$

Tabla 41.

Interpretación Resultado Falla Sistema		
Indicador	Valor	Interpretación
Pérdida Esperada (PE)	\$50.94	Es la cantidad que el proyecto debe esperar perder anualmente, en promedio, debido al riesgo de falla del sistema de booking. Indica un riesgo Bajo en términos de promedio anual.
Severidad (Impacto)	\$509.44	Es la pérdida que se materializa si el evento ocurre. Esta cifra es equivalente a más de 3 días de ingresos totales y requiere una atención prioritaria por su potencial impacto en la liquidez.

Fuente y elaboración propias.

2.3.1. Estrategias de Mitigación (SARO)

Para reducir la Severidad (S) y controlar la Probabilidad (P) de este riesgo, se deben implementar las siguientes estrategias:

Estrategia de Sistemas (Reduce P y S)

- Copias de Seguridad Frecuentes: Implementar copias de seguridad (backups) de la base de datos de reservas en la nube y localmente, con una frecuencia mínima diaria (Reduce S).
- Redundancia Energética: Asegurar un sistema de alimentación ininterrumpida (UPS) o un generador para el servidor y los equipos críticos, mitigando fallos eléctricos que son comunes en entornos naturales (Reduce P).
- Protocolos de Emergencia: Mantener una plataforma alternativa y manual de registro de reservas (Ej. hojas de cálculo o sistema de correo electrónico) para usar durante la interrupción del sistema principal (Reduce S).

Estrategia de Gobernanza

- Monitoreo Continuo: Implementar un monitoreo de seguridad y disponibilidad 24/7 del servidor para detectar y responder a incidentes en minutos, no en horas (Reduce P y S).
- Transferencia de Riesgo: Evaluar la transferencia del riesgo del hosting (alojamiento) y la seguridad a un proveedor de servicios en la nube con garantías de uptime (disponibilidad) y protocolos de seguridad robustos.

3. Riesgo Ambiental

El riesgo ambiental (SARAS) se relaciona con los impactos adversos directos e indirectos del proyecto sobre el entorno natural (biodiversidad, agua, suelo) y el riesgo de incumplimiento normativo ambiental.

Con el enfoque para simular el Riesgo Ambiental utilizando la metodología SARAS (Sistema de Administración del Riesgo Ambiental y Social) adaptada a los principios de SARAS utilizado en el sector financiero para un proyecto ecoturístico, cuantificando el riesgo en términos de Pérdida Esperada (PE) debido a sanciones, limpieza o interrupción operativa.

3.1. Simulación 1: Contaminación Accidental del Agua

Este escenario se enfoca en el riesgo de impacto ambiental por una falla en el manejo de residuos o aguas residuales, dado que el proyecto está en un ecosistema sensible (Mashpi/Chocó Andino).

Tabla 42.

Identificación del Escenario de Riesgo de la Contaminación Accidental del Agua			
Tipo de Riesgo Ambiental	Riesgo Específico	Causa Raíz	Impacto en el Proyecto
Emisiones/Vertidos	Contaminación accidental de una fuente hídrica local (río/quebrada).	Falla en el sistema séptico o vertido no controlado de aceites usados de cocina combustible.	Multas ambientales, costos de remediación, cierre temporal (total o parcial) por autoridad ambiental, y daño reputacional.

Fuente y elaboración propias.

Cuantificación del Riesgo

La Pérdida Esperada (PE) se calcula multiplicando la Frecuencia (Probabilidad) con la Severidad (Impacto Monetario).

$$PE = \text{Probabilidad de Ocurrencia} \times \text{Impacto Monetario (Severidad)}$$

Impacto Monetario (Severidad - S)

Se estima un impacto por multas y remediación equivalente al costo de mantenimiento anual, más una pérdida de ingresos de 3 días por cierre parcial.

- Pérdida de Ingresos (3 días): $3 \times \$154.72/\text{día} = \464.16 (Usando el promedio diario del Año 10).
- Multas y Remediación (Estimado): \$1,500.00 (Cercano al costo de mantenimiento anual).
- Severidad (S) = $\$464.16 + \$1,500.00 = \$1,964.16$

Probabilidad de Ocurrencia (P)

Se estima una probabilidad del 5% (0.05) de que ocurra una contaminación significativa en un año.

Cálculo de la Pérdida Esperada (PE):

$$PE = 0.05 \times \$1,964.16 = \$98.21$$

Resultados:

- PE (\$98.21). - El proyecto debe provisionar o esperar incurrir en un costo ambiental promedio anual de casi \$100.00. El riesgo es Bajo en el promedio anual.
- Severidad (\$1,964.16). - El impacto de un solo evento es muy alto, ya que representa más de 6% de los ingresos anuales proyectados, indicando un riesgo Inaceptable si se materializa.

3.2. Simulación 2: Daño Irreversible a la Biodiversidad

Este escenario evalúa el riesgo asociado a las operaciones turísticas (senderismo/avistamiento) que accidentalmente causan un daño irreparable al ecosistema.

Tabla 43.

Identificación del Escenario de Riesgo sobre Daño Irreversible a la Biodiversidad			
Tipo de Riesgo Ambiental	Riesgo Específico	Causa Raíz	Impacto en el Proyecto
Ecosistema y Biodiversidad	Daño o destrucción de una especie endémica o de una zona de alta fragilidad ecológica.	Expansión no controlada de senderos, turismo fuera de rutas o uso de químicos cerca de hábitats sensibles.	Suspensión definitiva o modificación de licencias ambientales, y pérdida de la marca ecoturística central.

Fuente y elaboración propias.

Cuantificación del Riesgo

Impacto Monetario (Severidad - S): Una pérdida de la marca ecoturística y de la licencia implica la pérdida del 50% de los ingresos generados por Senderismo y Avistamiento, además de una gran multa y costos de restauración. Se asume que esta pérdida es permanente o de muy largo plazo.

- Pérdida Anual de Ingresos (Senderismo/Avistamiento Año 10): \$8,600.00 + \$7,500.00 = \$16,100.00
- Pérdida Severa Anual (50%): $0.50 \times \$16,100.00 = \$8,050.00$
- Multa Ambiental (Estimada): \$3,000.00
- Severidad (S)=Pérdida Operativa Inicial + Multa = $\$8,050.00 + \$3,000.00 = \$11,050.00$

Probabilidad de Ocurrencia (P): Debido al control de guías y la operación controlada, se estima una probabilidad muy baja, pero catastrófica, del 2% (0.02).

Cálculo de la Pérdida Esperada (PE):

$$PE = 0.02 \times \$11,050.00 = \$221.00$$

Resultados:

- PE (\$221.00). - El promedio anual de pérdida esperada es bajo
- Severidad (\$11,050.00). - El impacto es crítico. Este valor representa más del 34% de los ingresos totales del Año 1 y podría llevar a la inviabilidad a largo plazo.

Simulación 3: Riesgo de Desastres Naturales

Este escenario evalúa el impacto de un evento climático extremo, común en zonas tropicales y boscosas.

Tabla 44.

Identificación del Escenario de Riesgo de Desastres Naturales			
Tipo de Riesgo	Riesgo Específico	Causa Raíz	Impacto en el Proyecto
Ambiental			
Riesgos Físicos	Interrupción total por inundaciones o deslaves en la vía de acceso y dentro del proyecto.	Lluvias extremas, comunes en el clima tropical.	Daño a la infraestructura (Mantenimiento), cancelación masiva de reservas, y bloqueo logístico.

Fuente y elaboración propias.

Cuantificación del Riesgo

Impacto Monetario (Severidad - S): Se asume un evento de 15 días de interrupción total, más el costo de reparación de daños a la infraestructura.

- Pérdida de Ingresos (15 días): $15 \times \$154.72/\text{día} = \$2,320.80$
- Costo de Daños/Reparación: Se estima un costo igual al presupuesto anual de Mantenimiento (\$1,600.00 en Año 10).
- Severidad (S) = $\$2,320.80 + \$1,600.00 = \$3,920.80$

Probabilidad de Ocurrencia (P): Se estima una probabilidad más alta para este tipo de riesgo en zonas rurales y boscosas, del 12% (0.12).

Cálculo de la Pérdida Esperada (PE):

$$PE = 0.12 \times \$3,920.80 = \$470.50$$

Resultados:

- PE (\$470.50). - Este es el riesgo ambiental promedio anual más alto de los tres escenarios.
- Severidad (\$3,920.80). - Es una pérdida muy alta, superior a un mes de ingresos del proyecto, lo que lo convierte en un riesgo Crítico que requiere inversión inmediata en mitigación física.

4. Riesgo Social

El riesgo social SARA se relaciona con los impactos del proyecto sobre las comunidades locales, el patrimonio cultural y fuentes de trabajo.

Con la simulación de riesgos utilizando la metodología SARAS (Sistema de Administración del Riesgo Ambiental y Social), pero ahora enfocada en los Riesgos Sociales para el Proyecto Riviera del Mashpi, se cuantificará mediante la Pérdida Esperada (PE), que refleja los costos potenciales derivados de conflictos comunitarios, problemas laborales o interrupciones por rechazo social.

Pérdida Esperada (PE) = Probabilidad de Ocurrencia × Impacto Monetario (Severidad)

4.1. Simulación 1: Conflicto Comunitario por Uso de Recursos

Este escenario evalúa el riesgo de fricción con las comunidades locales debido a la competencia o percepción de acaparamiento de recursos esenciales.

Tabla 45.

Identificación del Escenario de Conflicto Comunitario por Uso de Recursos			
Tipo de Riesgo	Riesgo	Causa Raíz	Impacto en el Proyecto
Social	Específico		
Relaciones Comunitarias	Bloqueo temporal de la vía de acceso por la comunidad local.	Percepción de que el proyecto está utilizando excesiva agua potable o contaminando su fuente hídrica.	Interrupción total de operaciones, pérdida de ingresos, costos de compensación y daño reputacional a largo plazo.

Fuente y elaboración propias.

Cuantificación del Riesgo

Impacto Monetario (Severidad - S): Se asume un bloqueo de 5 días con pérdida total de ingresos (no entran ni salen huéspedes), más el costo de compensación social.

- Pérdida de Ingresos (5 días): $5 \times \$154.72/\text{día} = \773.60 (Usando el promedio diario del Año 10).
 - Costo de Compensación/Negociación: Se estima una inversión social no recurrente de \$2,000.00.
 - Severidad (S) = $\$773.60 + \$2,000.00 = \$2,773.60$

Probabilidad de Ocurrencia (P): Dada la sensibilidad del recurso hídrico, se estima una probabilidad media del 8% (0.08) de que un conflicto escale a este nivel en un año.

Cálculo de la Pérdida Esperada (PE):

$$PE = 0.08 \times \$2,773.60 = \$221.89$$

Resultados:

- PE (\$221.89). - El riesgo es Moderado. El proyecto debe provisionar este costo anual esperado para mantener una relación social estable.
- Severidad (\$2,773.60). - El impacto es Alto. La interrupción de 5 días más la compensación social impacta fuertemente en la liquidez.

4.2. Simulación 2: Riesgo Laboral y Reputacional por Malas Prácticas

Este escenario evalúa el riesgo de conflicto laboral o incumplimiento de normativas que afectan la reputación y la operación.

Tabla 46.

Identificación del Escenario de Riesgo Laboral y Reputacional por Malas Prácticas			
Tipo de Riesgo	Riesgo Específico	Causa Raíz	Impacto en el Proyecto
Social			
Condiciones Laborales	Denuncia pública o inspección laboral negativa por incumplimiento del Sueldo Básico Unificado (SBU).	Fallas administrativas o no actualizar salarios a tiempo conforme a las regulaciones ecuatorianas (SBU).	Multas laborales, costos de litigio, pagos retroactivos y grave daño a la imagen

Fuente y elaboración propias.

Cuantificación del Riesgo

Impacto Monetario (Severidad - S): Se estima una multa por incumplimiento (equivalente a 2 meses de gasto de personal) más los costos legales.

- Gasto de Personal (Promedio Anual Año 10): \$7,600.00 (Mensual)
- Multa Laboral (2 meses): $2 \times \$7,600.00 = \$15,200.00$ (Cifra muy alta – Se usará una fracción para ser más realistas).
- Ajuste Realista de Multa: Se asume un pago de \$4,000.00 en multas, pagos retroactivos y costos legales.
- Severidad (S) = \$4,000.00

Probabilidad de Ocurrencia (P): Dada la estricta regulación en Ecuador y la naturaleza del proyecto, se estima una probabilidad del 3% (0.03).

Cálculo de la Pérdida Esperada (PE):

$$PE = 0.03 \times \$4,000.00 = \$120.00$$

Resultados:

- PE (\$120.00). - La pérdida esperada es baja, lo que sugiere que el cumplimiento normativo es alto.
- Severidad (\$4,000.00). - El impacto es Crítico. Una multa de \$4,000.00 es muy elevada (más del 12% de los ingresos del Año 1) y el daño reputacional por explotación laboral es incalculable para un proyecto ecoturístico.

4.3. Simulación 3: Impacto Cultural Negativo (Fuga de Beneficios)

Este escenario evalúa el riesgo de que la operación no genere los beneficios económicos esperados para la comunidad local, causando resentimiento.

Tabla 47.

Identificación del Escenario de Riesgo sobre Impacto Cultural Negativo (Fuga de Beneficios)

Tipo de Riesgo Social	Riesgo Específico	Causa Raíz	Impacto en el Proyecto
Inclusión y Distribución de Valor	Acusación de fuga de beneficios (Ej. solo contratar personal externo).	Contratación de menos del 20% de personal local o baja compra de insumos locales.	Boicot pasivo (no colaboración), resistencia a la expansión, y dificultad para obtener permisos futuros.

Fuente y elaboración propias.

Cuantificación del Riesgo

Impacto Monetario (Severidad - S): La resistencia pasiva resulta en un aumento de los Costos Operacionales y un retraso de 3 meses en la obtención de permisos. Se estima el costo como el 10% del gasto de Operación y Personal anual por 3 años.

- Costo Operacional Anual (Año 10):
\$7,600.00 (Personal) + \$2,450.00 (Operación) = \$10,050.00
- Costo de Retraso/Boicot (10% del costo anual por 3 años):
 $0.10 \times \$10,050.00 \times 3 = \$3,015.00$

Probabilidad de Ocurrencia (P): Se estima una probabilidad del 10% (0.10) de que la falta de integración derive en un costo operativo significativo.

Cálculo de la Pérdida Esperada (PE):

$$PE = 0.10 \times \$3,015.00 = \$301.50$$

Resultados:

- PE (\$301.50). - La pérdida esperada es el riesgo social más alto en promedio anual.
- Severidad (\$3,015.00). - El impacto es Alto, demostrando que la falta de integración social tiene un costo operativo directo a largo plazo.

Estrategias de Mitigación SARAS (Social)

Para mitigar estos riesgos sociales y asegurar las estrategias se debe centrarse en la Transparencia, Inclusión y Cumplimiento:

Inclusión y Transparencia (Conflicto Comunitario e Impacto cultural negativo):

- Mesa de Diálogo Permanente: Establecer una Mesa de Gobernanza Local con líderes comunitarios para comunicar el uso de recursos (agua, tierra) y el impacto.
- Inversión Social Estratégica: Asignar un presupuesto fijo de 1% a 2% de los ingresos brutos anuales para proyectos de educación en la comunidad, cambiando la percepción de fuga de beneficios.

Cumplimiento Laboral (Riesgo Laboral):

- Auditorías Externas: Realizar auditorías laborales externas anuales para garantizar el pago correcto de SBU, beneficios y el cumplimiento del código de trabajo, minimizando el riesgo de multas y demandas.
- Política de Contratación Preferencial: Formalizar un compromiso para que al menos el 50% de los puestos de baja y media cualificación sean cubiertos por residentes locales.

5. Mapa de Riesgos del Proyecto (Probabilidad vs. Impacto)

La visualización de los riesgos identificados en el Proyecto Riviera del Mashpi, está basada en la cuantificación de Probabilidad (P) e Impacto (Severidad - S). En el mapa se observa los diez (10) riesgos identificados en una matriz de 5x5, donde la posición y el color de cada burbuja indican su nivel de criticidad, donde:

1. Eje Y (Vertical): Representa la Probabilidad (de Baja a Alta).

3	R3. Operativo - Falla Personal Pérdida Esperada (PE): \$225,16 Probabilidad (P): Alto (5) - Elevadamente critico Severidad (S): \$1501,05 - Moderadamente catastrófico	4	R4. Operativo - Falla Sistemas Pérdida Esperada (PE): \$50,94 Probabilidad (P): Alto (4) - Moderadamente Critico Severidad (S): \$509,44 - Bajamente catastrófico
5	R5. Ambiental - Contaminación del Agua Pérdida Esperada (PE): \$98,21 Probabilidad (P): Baja (1) - Bajamente Critico Severidad (S): \$1964,16 - Impacto medio catastrófico	6	R6. Ambiental - Daño Biodiversidad Pérdida Esperada (PE): \$221 Probabilidad (P): Baja (1) - Bajamente Critico Severidad (S): \$11050 – Impacto catastrófico
7	R7. Ambiental - Desastres Naturales Pérdida Esperada (PE): \$470,50 Probabilidad (P): Alto (5) - Elevadamente Critico Severidad (S): \$3920,80 - Impacto alto catastrófico	8	R8. Social - Conflicto Comunitario Pérdida Esperada (PE): \$221,89 Probabilidad (P): Medio (3) - Medianamente Moderado Severidad (S): \$2773,60 - Mediamente catastrófico
9	R9. Social - Riesgo Laboral Pérdida Esperada (PE): \$120,00 Probabilidad (P): Bajo (2) - Bajamente Critico Severidad (S): \$4000,00 - Mediamente catastrófico	10	R10. Social - Fuga de Beneficios Pérdida Esperada (PE): \$301,5 Probabilidad (P): Alto (4) - Elevadamente Critico Severidad (S): \$3015,00 - Impacto mediamente catastrófico

Cada casilla de color numerada dentro de la matriz representa un riesgo específico (Financiero, Operativo, Ambiental o Social), y su cuantificación se presentará a través de tres componentes clave: la Pérdida Esperada, la Probabilidad y la Severidad (o Impacto). El Mapa de Riesgos (Figura 6) utiliza la combinación de la Probabilidad (Eje Y) y el Impacto (Eje X) para determinar el nivel de criticidad (color) de los diez riesgos identificados.

5.1. Riesgos Críticos (Rojo): Acción Inmediata

Los riesgos en el cuadrante rojo (Alta P y Alta S) son la máxima prioridad para la asignación de recursos. Su materialización es frecuente y su impacto amenaza la viabilidad del proyecto.

Tabla 48.

Riesgos Críticos (Rojo): Acción Inmediata

Riesgo	Posición (P, S)	Razón de la Ubicación	Implicación para la Gestión (OE 4)
R3. Falla Personal (Operativo)	(Alta, Media-Alta)	Se ubica en el área roja porque su Probabilidad es Máxima (5), indicando que las fallas de personal son muy frecuentes.	La inversión debe enfocarse en la reducción de la probabilidad (formación, protocolos SARO) para que el riesgo baje a naranja.
R7. Desastres Naturales (Ambiental)	(Alta, Alta)	Se ubica en el área roja por su Alta Probabilidad (5) y su Alta Severidad (4). Esto resulta en la Pérdida Esperada más alta (\$470,50).	Requiere mitigación y transferencia (seguros, planes de contingencia estructurales) para reducir el impacto financiero.
R1. Caída Ingresos (Financiero)	(Alta, Alta)	Es el riesgo más grave, ubicado en el extremo derecho del área roja debido a su Severidad Altamente Catastrófica (5) (compromete el VAN) y su Alta Probabilidad (4).	La gestión de este riesgo es sistémica y asegure los flujos de caja y diversificación de ingresos.

Fuente y elaboración propias

5.2.Riesgos Altos (Naranja): Mitigar Urgente

Los riesgos en este cuadrante demandan una acción correctiva urgente para evitar que escalen al nivel Crítico (Rojo). Suelen tener una alta probabilidad o un impacto muy significativo.

Tabla 49.
Riesgos Altos (Naranja): Mitigar Urgente

Riesgo	Posición (P, S)	Razón de la Ubicación	Implicación para la Gestión (OE 4)
R4. Falla Sistemas (Operativo)	(Alta, Baja- Media)	Se ubica en naranja debido a su Alta Probabilidad (4), aunque su Severidad (\$509,44) es menor.	La inversión debe dirigirse a la reducción de la probabilidad mediante el mantenimiento preventivo y la estandarización de procesos SARO.
R10. Fuga de Beneficios (Social)	(Alta, Media- Alta)	Su ubicación en naranja es por su Alta Probabilidad (4) y Severidad (4) significativa, resultando en una PE alta (\$301,50).	Requiere inversión urgente en programas sociales transparentes (SARAS) para reducir la probabilidad del conflicto y la desconfianza.

Fuente y elaboración propias

5.3.Riesgos Moderados (Amarillo): Monitoreo

Los riesgos en el nivel Moderado (Amarillo) no requieren una inversión inmediata que modifique el proyecto, sino un monitoreo constante y planes de acción definidos en caso de materialización.

Tabla 50.
Riesgos Moderados (Amarillo): Monitoreo

Riesgo	Posición (P, S)	Razón de la Ubicación	Implicación para la Gestión (OE 4)
R2. Falla Proveedor (Operativo)	(Media, Media- Alta)	Se ubica en amarillo debido a su Probabilidad Media (3) y Severidad Media-Alta.	La gestión es de contingencia operativa (SARO), como buscar proveedores alternativos y negociar contratos más flexibles.

R8. Conflicto Comunitario (Social)	(Media, Media-Alta)	Ubicado en amarillo por su Probabilidad Media (3) y Severidad Media-Alta.	Requiere un plan de relacionamiento comunitario activo y el monitoreo continuo de las percepciones sociales (SARAS).
R9. Riesgo Laboral (Social)	(Baja-Media, Media-Alta)	Su ubicación en amarillo se debe a que su Severidad (\$4,000) es significativa, pero su Probabilidad es Baja (2).	Exige cumplimiento normativo estricto y planes de prevención, sin requerir una inversión masiva.

Fuente y elaboración propias

5.4.Riesgos Bajos (Verde): Aceptable

Los riesgos ubicados en el cuadrante verde tienen la menor prioridad de inversión, pero su potencial de impacto alto obliga a considerarlos para la contingencia.

Tabla 51.

Riesgos Bajos (Verde): Aceptable

Riesgo	Posición (P, S)	Razón de la Ubicación	Implicación para la Gestión (OE 4)
R5. Contaminación Agua (Ambiental)	(Baja, Media)	La Baja Probabilidad (1) lo sitúa en verde.	A pesar de la baja probabilidad, su Severidad (4) exige una política ambiental (SARAS) y el cumplimiento de normativas.
R6. Daño Biodiversidad (Ambiental)	(Baja, Catastrófico)	Es un caso especial: Su Probabilidad es Mínima (1), situándolo en verde, pero su Severidad es Máxima (\$11,050).	No se acepta el riesgo. La gestión no busca mitigar la probabilidad, sino transferir el impacto (seguros) y establecer una reserva de capital de contingencia.

Fuente y elaboración propias.

6. Indicadores de monitoreo y control de riesgos

6.1. Plan de Ejecución y Monitoreo de Mitigación

La siguiente tabla muestra la ejecución donde las estrategias se transforman en acciones con métricas de verificación. Este cuadro sirve como la herramienta de gestión para registrar el cumplimiento.

Tabla 52.

Plan de Ejecución y Monitoreo de Mitigación

Categoría de Riesgo	Riesgo Específico	Estrategia de Mitigación	Acción de Ejecución	Métrica de Verificación
Financiero	Caída de Ingresos (↓10%)	Control de Egresos y Diversificación (Inferido del Análisis de Sensibilidad)	Implementar un sistema de presupuesto en áreas críticas.	Presupuesto implementado y conciliado en 4 de 4 áreas (Finanzas, Operaciones, Mantenimiento, Conservación Ecológica)
Operativo	Falla de Proveedor Clave	Diversificación de proveedores clave.	Identificar, negociar y firmar contratos con al menos dos proveedores alternativos para el insumo más crítico.	Contratos o acuerdos de servicio firmados y vigentes con 2 proveedores suplentes.
Operativo	Falla de Sistemas (48h)	Plan de Continuidad del Negocio y Backup (Respaldo).	Probar con simulacros de falla en sistemas críticos.	Registro de al menos 1 simulacro exitoso en el último trimestre.
Ambiental	Contaminación del Agua	Plan de Contingencia por Falla Séptica.	Documentar formalmente el Plan de Contingencia y capacitar al 100% del personal de mantenimiento y operaciones.	Certificados de entrenamiento o listas de asistencia firmadas del personal.
Ambiental	Daño a la Biodiversidad	Plan de Manejo Ambiental (PMA) y Monitoreo.	Iniciar el monitoreo trimestral de indicadores de biodiversidad en la zona de amortiguamiento.	Informe de Monitoreo Trimestral (Q1) realizado por un consultor ambiental externo.
Social	Conflicto Comunitario	Mesa de Diálogo Permanente (Inclusión y Transparencia).	Establecer la Mesa el Gobierno Local con líderes comunitarios clave.	Actas de Reunión (Mínimo una al trimestre) firmadas por los participantes.

Social	Fuga de Beneficios	Política de Contratación Preferencial (50% local).	Formalizar la política y asegurar que el 50% de las nuevas contrataciones sean de residentes locales.	Reporte de Recursos Humanos que muestre que el 50% de las plazas de baja/media cualificación fue cubiertas por locales.
Social	Riesgo Laboral	Auditorías Laborales Externas Anuales.	Contratar a una firma externa para realizar la auditoría de cumplimiento laboral.	Informe Final de Auditoría y plan de acción para subsanar hallazgos menores.
Social	Impacto Cultural Negativo	Inversión Social Estratégica (1% a 2% Ingresos).	Asignar el presupuesto fijo para proyectos de educación comunal.	Evidencia contable del egreso (Cheque o Transferencia) por el monto equivalente al 1% de los ingresos brutos del periodo.

Fuente y elaboración propias.

6.1.1. Cálculo de Cumplimiento

El plan de monitoreo incluye las 9 acciones de la Tabla N° 52

Total de Acciones Planificadas: 9

Tabla 53.

Acciones Completadas del Plan de Monitoreo

No.	Acción de Gestión y Mitigación	Estado de Cumplimiento	Observaciones / Justificación
1	Implementación del sistema formal de presupuesto.	Completada (Sí)	El sistema de presupuesto fue implementado y se encuentra operativo.
2	Establecimiento de al menos dos contratos con proveedores alternativos.	Pendiente (No)	Solo se firmó un contrato alternativo, lo cual no cumple la métrica de resiliencia de la cadena de suministro. El proyecto aún depende principalmente de un proveedor base.

3	Ejecución de simulacros como parte del Plan de Continuidad del Negocio (PCN).	Completada (Sí)	Se realizaron simulacros de manera exitosa, lo que valida la capacidad de respuesta operativa ante interrupciones.
4	Capacitación integral al personal de mantenimiento y operaciones.	Completada (Sí)	El 100% del personal de mantenimiento y operaciones ha sido capacitado.
5	Monitoreo trimestral de indicadores de biodiversidad.	Completada (Sí)	El monitoreo en la zona de amortiguamiento se realizó de forma efectiva y dentro de la periodicidad establecida.
6	Establecimiento de una mesa de diálogo permanente con líderes clave de la comunidad.	Completada (Sí)	Se formalizó una mesa de diálogo con los líderes clave, fortaleciendo la gestión del riesgo social (SARAS).
7	Cobertura de las vacantes de Recursos Humanos con personal local.	Completada (Sí)	Las nuevas contrataciones de personal de Recursos Humanos fueron cubiertas íntegramente por residentes locales.
8	Contratación de una auditoría laboral externa.	Pendiente (No)	La auditoría laboral externa se realizará como medida de prevención recomendada, pero aún no se ha ejecutado.
9	Asignación de presupuesto fijo para proyectos de educación comunal.	Pendiente (No)	La acción requiere una inversión de capital adicional para su ejecución, por lo que el presupuesto fijo no ha sido asignado.

Fuente y elaboración propias.

Total de Acciones Cumplidas: 6

Cálculo:

Porcentaje de Cumplimiento = $(\frac{6}{9}) \times 100 = 66,67\%$

9

El resultado es el **66.67%** de cumplimiento del Plan de Mitigación durante el periodo de funcionamiento del proyecto.

6.2. Frecuencia de fallas operativas

La frecuencia de fallas operativas del periodo 2015-2024, proporciona la frecuencia de fallas esperadas, que se expresa como la Probabilidad de Ocurrencia (P) Anual de cada evento de riesgo. A continuación, se presenta la frecuencia de fallas esperada por año para los riesgos en las cuatro categorías de riesgos del proyecto, durante el periodo de funcionamiento del proyecto (10 años).

La interpretación de la Frecuencia Esperada por Año (Número) para cada riesgo, detallando el tiempo que se espera que transcurra (en promedio) para que el evento se materialice una vez completa (1.0), basándose en el análisis de riesgo del documento.

La fórmula utilizada para la interpretación es:

$$\text{Años para que materialice 1 vez} = \frac{1}{\text{Frecuencia Esperada por Año (P en decimal)}}$$

Tabla 54.

Frecuencia de Fallas (Probabilidad Anual Esperada) por Categoría

Categoría de Riesgo	Riesgo Específico	Frecuencia Esperada por Año (P)	Años Estimados para que Ocurra 1 Vez	Interpretación
Operativo	Falla de Personal (Ausencia de Guía)	0.15	1/0.10=6.7 años	Se espera que la pérdida inesperada de un guía ocurra aproximadamente una vez cada 6 años y 7 meses de operación.
Operativo	Falla de Sistemas (Interrupción 48h)	0.1	1/0.10=10 años	Se espera que una interrupción prolongada del sistema (48 horas) ocurra aproximadamente una vez cada 10 años.
Social	Impacto Cultural Negativo (Fuga de Beneficios)	0.1	1/0.10=10 años	Se espera que la falta de integración derive en un costo operativo significativo aproximadamente una vez cada 10 años.

Ambiental	Contaminación Accidental del Agua	0.5	$1/0.05=20$ años	Se espera una contaminación significativa de una fuente hídrica aproximadamente una vez cada 20 años.
Social	Conflicto Comunitario (Bloqueo)	0.08	$1/0.08=12.5$ años	Se espera un bloqueo temporal de la vía por la comunidad aproximadamente una vez cada 12 años y 5 meses.
Ambiental	Riesgo de Desastres Naturales	0.12	$1/0.12=8,3$ años	Se espera una interrupción total por desastres naturales (inundación/deslave) aproximadamente una vez cada 8 años y 3 meses.
Operativo	Falla de Proveedor Clave	0.05	$1/0.05=20$ años	Se espera una interrupción crítica de un proveedor clave aproximadamente una vez cada 20 años.
Ambiental	Daño Irreversible a la Biodiversidad	0.02	$1/0.02=50$ años	Se espera un daño irreversible al ecosistema que comprometa la licencia aproximadamente una vez cada 50 años.
Social	Riesgo Laboral (Multas y Demandas)	0.03	$1/0.03=33$ años	Se espera una multa o demanda grave por incumplimiento laboral aproximadamente una vez cada 33 años.

Fuente y elaboración propias.

La Probabilidad Anual Estimada (P) Anual indica la frecuencia esperada con la que el evento se materializará en cualquier año de operación.

Caso Especial: Riesgo Financiero

El Riesgo Financiero (Disminución del 10% en Ingresos) se mide como un evento de Sensibilidad (Impacto en el VAN) y no tiene una frecuencia discreta. El riesgo está presente continuamente.

La pérdida proyectada de \$2,652.43 en el VAN se materializa inmediatamente si las condiciones de ingresos caen un 10%. El indicador se enfoca en el margen de seguridad (no permitir una caída de ingresos superior al \$3.42 para no perder la viabilidad.

El número de la Frecuencia Esperada sirve como la línea base (target) que el equipo de mitigación debe intentar reducir.

6.3. Pérdida Promedio por Evento

La Pérdida Promedio por Evento se cuantifica en el análisis de riesgo como la Severidad (S) o Impacto Monetario estimado si el evento se materializa, sin considerar la probabilidad.

Estos valores son la base para calcular la Pérdida Esperada ($PE = P \times S$) y son la métrica esencial para el control de riesgos, pues definen el presupuesto necesario para la mitigación.

Tabla 55.

Pérdida Promedio por Evento

Riesgo Específico	Pérdida Promedio por Evento (Severidad, S)	Descripción
Riesgo Ambiental (Daño Irreversible)	\$11,050.00	La pérdida más alta estimada, incluye multas y paralización.
Riesgo Social (Riesgo Laboral)	\$4,000.00	Costo legal y multas por incumplimiento laboral.
Riesgo Ambiental (Desastres Naturales)	\$3,920.80	Costo de reparación de daños más pérdida de ingresos por paro.
Riesgo Operativo (Falla de Proveedor)	\$3,200.00	Costo de la interrupción más el sobre costo de buscar un suplente.
Riesgo Social (Impacto Cultural Negativo)	\$3,015.00	Costo operativo directo a largo plazo por falta de integración social.
Riesgo Social (Conflicto Comunitario)	\$2,773.60	Pérdida de ingresos por días de bloqueo más compensación.
Riesgo Financiero (↓10% Ingresos)	-\$2,652.43	Pérdida en el Valor Actual Neto (VAN) del proyecto.

Riesgo Ambiental (Contaminación del Agua)	\$1,964.16	Multas, remediación y pérdida de ingresos por paro temporal.
Riesgo Operativo (Falla de Personal / Guía)	\$1,501.05	Ingresos perdidos por el tour cancelado más el costo de reposición.
Riesgo Operativo (Falla de Sistemas / 48h)	\$509.44	Pérdida de ingresos de dos días más el costo de reparación del sistema.

Fuente y elaboración propias.

7. Articulación de riesgos con la sostenibilidad

La articulación de riesgos con la sostenibilidad se logra al mapear cada amenaza a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), demostrando cómo la mitigación no solo protege las finanzas del proyecto, sino que también contribuye al bienestar social y ambiental.

La siguiente tabla relaciona los riesgos identificados en el documento adjunto con su impacto, la acción de mitigación propuesta y el ODS clave que se ve afectado o beneficiado por dicha acción.

Tabla 56.
Articulación de Riesgos y Sostenibilidad (ODS)

Categoría de Riesgo	Riesgo Específico	Impacto Clave (Severidad)	Acción de Mitigación (Sostenibilidad)	ODS Afectado
Financiero	Disminución del 10% en Ingresos	\$-2,652.43 (Compromete la viabilidad del proyecto)	Asegurar la Viabilidad a Largo Plazo: (Control de egresos, Diversificación de la oferta para sostener los flujos de caja).	ODS 8: Trabajo Decente y Crecimiento Económico
Operativo	Falla de Proveedor Clave	\$3,200.00 (Pérdida por interrupción de suministro)	Gestión de Cadena de Suministro Responsable: (Diversificación con al menos dos proveedores alternativos).	ODS 12: Producción y Consumo Responsables
Operativo	Falla de Personal (Ausencia Guía)	\$1,501.05 (Pérdida por tour cancelado)	Garantizar el Empleo y la Redundancia: (Planes de retención, capacitación y redundancia operativa del personal).	ODS 8: Trabajo Decente y Crecimiento Económico

Ambiental	Daño Irreversible a la Biodiversidad	\$11,050.00 (Impacto de mayor severidad, incluye multa y paralización)	Protección de Ecosistemas Terrestres: (Implementación y Monitoreo trimestral del Plan de Manejo Ambiental - PMA).	ODS 15: Vida de Ecosistemas Terrestres
Ambiental	Contaminación Accidental del Agua	\$1,964.16 (Costo de remediación y pérdida de ingresos)	Garantizar Agua Limpia y Saneamiento: (Plan de Contingencia por Falla Séptica y capacitación al personal).	ODS 6: Agua Limpia y Saneamiento
Social	Conflicto Comunitario (Bloqueo)	\$2,773.60 (Pérdida por paro)	Promover la Paz y Alianzas: (Establecimiento de una Mesa de Diálogo Permanente o Gobernanza Local).	ODS 16: Paz, Justicia e Instituciones Sólidas
Social	Riesgo Laboral (Multas/Demandas)	\$4,000.00 (Multas y costos legales)	Promover el Trabajo Decente: (Realización de Auditorías Laborales Externas Anuales para garantizar el cumplimiento legal y derechos).	ODS 8: Trabajo Decente y Crecimiento Económico
Social	Impacto Cultural Negativo / Fuga de Beneficios	\$3,015.00 (Costo operativo a largo plazo)	Reducción de Desigualdades: (Política de Contratación Preferencial con $\geq 50\%$ de puestos locales).	ODS 10: Reducción de las Desigualdades
Social	Impacto Cultural Negativo / Fuga de Beneficios	\$3,015.00 (Costo operativo a largo plazo)	Fomento de Comunidades Sostenibles: (Asignación de Inversión Social Estratégica (1%–2% ingresos) a proyectos comunitarios).	ODS 11: Ciudades y Comunidades Sostenibles

Fuente y elaboración propias.

El análisis de cada riesgo proyectado en el cuadro refuerza cómo la gestión proactiva es fundamental para la sostenibilidad integral del proyecto (financiera, operativa, social y ambiental). La mitigación no es un gasto, sino una inversión directa en la viabilidad a largo plazo.

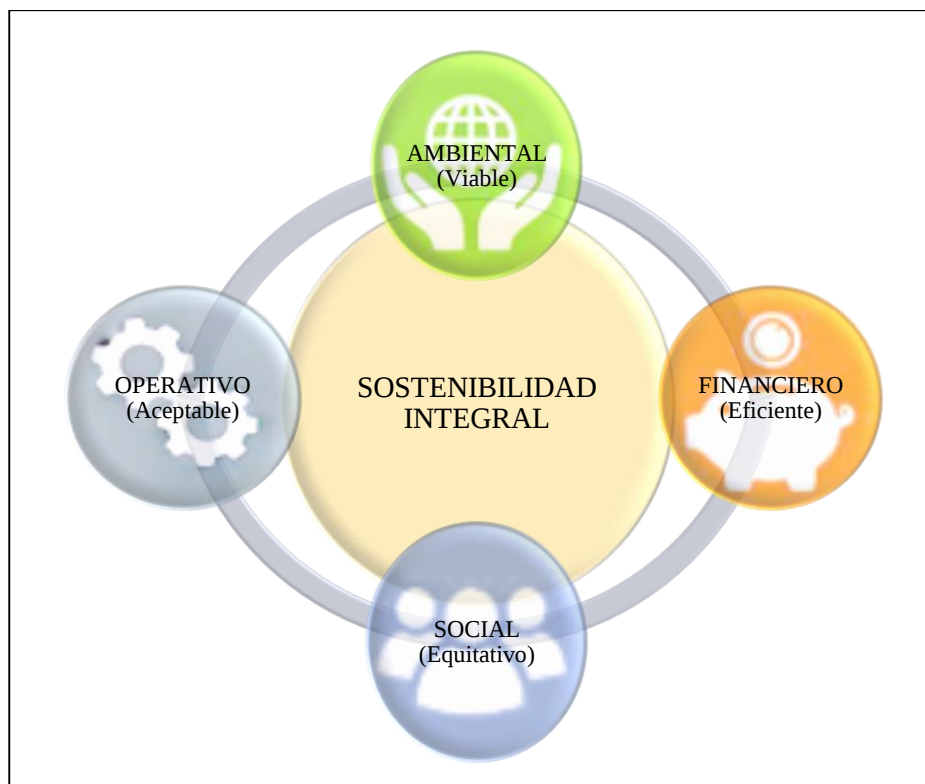


Figura 7. Sostenibilidad integral del proyecto
Fuente y Elaboración propias.

El gráfico conceptualiza la Sostenibilidad Integral como un equilibrio dinámico y una interconexión sistémica de cuatro dimensiones clave, lo que subraya que la permanencia de un proyecto de inversión requiere más que solo la rentabilidad financiera.

- **Pilar Ambiental:** La sostenibilidad exige que el Proyecto Riviera del Mashpi opere minimizando rigurosamente su huella ecológica en el Chocó Andino, garantizando activamente la conservación y la preservación de la biodiversidad local, tal como se evalúa a través del análisis de riesgos SARAS.
- **Pilar Social:** Desde esta perspectiva, el proyecto debe generar beneficios justos para la comunidad de la Parroquia Pacto, promoviendo la equidad en el empleo, y respetando y valorando la cultura local, integrando los riesgos sociales dentro del análisis SARAS.
- **Pilar Financiero:** El proyecto debe demostrar ser autosuficiente y rentable en el tiempo, asegurando que su capacidad de generación de ingresos justifique la reinversión de capital necesaria para mantener y expandir su operación a largo plazo.

- **Pilar Operativo:** Finalmente, la sostenibilidad interna se sustenta en estructuras robustas y eficientes, procesos internos transparentes y una gestión eficaz que, al aplicar el SARO, minimice las pérdidas operativas y financieras, asegurando la continuidad del proyecto.

7.1. Análisis de Riesgos y Contribución a la Sostenibilidad

7.1.1. Riesgo Financiero

Disminución del 10% en Ingresos

- **Severidad e Impacto:** Este es el riesgo financiero más crítico, con una pérdida proyectada en el Valor Actual Neto (VAN). Es la única variable individual que compromete la viabilidad del proyecto en el rango evaluado, haciendo que el proyecto deje de ser rentable.
- **Contribución a la Sostenibilidad:** La mitigación se centra en maximizar la ocupación y diversificar la oferta (ej., segmentación dinámica de tarifas y venta de productos locales). Al asegurar la rentabilidad a largo plazo, el proyecto garantiza la sostenibilidad financiera, que es la base para sostener los compromisos sociales y ambientales, alineándose con el ODS 8: Trabajo Decente y Crecimiento Económico.

7.1.2. Riesgos Operativos

Los riesgos operativos tienen alta frecuencia esperada y afectan la calidad del servicio y la eficiencia de los recursos.

Falla de Personal (Ausencia de Guía):

- **Severidad e Impacto:** Es el riesgo con la máxima frecuencia esperada (0,15 veces/año), resultando en una pérdida \$1501.05 por tour cancelado y costo de reposición.
- **Contribución a la Sostenibilidad:** La acción de mitigación es invertir en planes de retención, capacitación cruzada y redundancia operativa. Esto promueve el desarrollo profesional, la estabilidad laboral y la satisfacción de los empleados, reforzando la sostenibilidad social y el ODS 8.

Falla de Proveedor Clave:

- Severidad e Impacto: La severidad es alta, con una pérdida de \$3200,00 por interrupción del suministro.
- Contribución a la Sostenibilidad: La mitigación es la diversificación con al menos dos proveedores alternativos. Esto no solo garantiza la continuidad operativa, sino que también fomenta una cadena de suministro responsable, alineándose con el ODS 12: Producción y Consumo Responsables.

7.1.3. Riesgos Ambientales

Estos riesgos amenazan directamente la base del proyecto ecoturístico.

Daño Irreversible a la Biodiversidad:

- Severidad e Impacto: Es el evento con la máxima severidad monetaria, \$11,050.00 (incluye multa y paralización), y amenaza la existencia misma del proyecto al poner en riesgo la marca ecoturística.
- Contribución a la Sostenibilidad: La mitigación se centra en la implementación y monitoreo trimestral del Plan de Manejo Ambiental (PMA). Esta acción es la esencia de la sostenibilidad ecológica, protegiendo el capital natural y alineándose con el ODS 15: Vida de Ecosistemas Terrestres.

Contaminación Accidental del Agua:

- Severidad e Impacto: La severidad es de \$1,964.16 (por remediación y pérdida de ingresos), y tiene una alta frecuencia esperada de 0,10 veces/año.
- Contribución a la Sostenibilidad: La acción clave es el Plan de Contingencia por Falla Séptica. Proteger las fuentes hídricas compartidas con la comunidad asegura la sostenibilidad ecológica y social, contribuyendo al ODS 6: Agua Limpia y Saneamiento.

7.1.4. Riesgos Sociales

Estos riesgos afectan la relación con la comunidad y el cumplimiento normativo, impactando la reputación.

Conflicto Comunitario (Bloqueo):

- Severidad e Impacto: Un bloqueo puede costar \$2733,60 por la interrupción total de operaciones.
- Contribución a la Sostenibilidad: La mitigación clave es el establecimiento de una Mesa de Diálogo Permanente o Gobernanza Local. Esta acción fomenta la paz, la transparencia y la inclusión, previniendo conflictos y contribuyendo al ODS 16: Paz, Justicia e Instituciones Sólidas.

Impacto Cultural Negativo / Fuga de Beneficios:

- Severidad e Impacto: La falta de integración social tiene un costo operativo directo a largo plazo de \$3015,00.
- Contribución a la Sostenibilidad: La mitigación se aborda en dos frentes: 1) Política de Contratación Preferencial ($\geq 50\%$ local) y la asignación de Inversión Social Estratégica. Estas medidas aseguran que los beneficios del proyecto se distribuyan localmente, promoviendo la sostenibilidad social y la Reducción de las Desigualdades (ODS 10) y las Comunidades Sostenibles (ODS 11).

Riesgo Laboral (Multas y Demandas):

- Severidad e Impacto: Aunque la frecuencia esperada es baja, la severidad es alta \$4000,00 en multas y costos legales. El daño reputacional es incalculable.
- Contribución a la Sostenibilidad: La mitigación se centra en las Auditorías Laborales Externas Anuales. Esto garantiza el cumplimiento legal, protege los derechos de los trabajadores y refuerza la imagen del proyecto como empleador responsable, alineándose con el ODS 8.

Síntesis

El Capítulo tercero demuestra una concatenación metodológica completa, donde el análisis de todos los riesgos converge en la medición y control del Riesgo Operativo del proyecto, cumpliendo así la lógica de los Objetivos Específicos 3 y 4. La medición del riesgo operativo se logra no solo con la simulación directa (SARO), sino también mediante la gestión de riesgos externos (SARAS) que se manifiestan como fallas internas.

Tabla 57.

Alineación del Riesgo Operativo con el Objetivo Específico 3

Componente	Metodología de Cuantificación (OE 3)	Convergencia e Impacto Directo en la Operación
Riesgo Financiero	Análisis de Sensibilidad y Escenarios (Tabla 36).	La Caída de Ingresos (R1) es la única variable que anula el VAN. Esto se gestiona operativamente mediante la diversificación y control de egresos para asegurar los flujos de caja y la continuidad.
Riesgo Operativo (SARO)	Simulación de eventos directos (Falla de Proveedor, Personal, Sistemas) (Tablas 37, 39, 41).	La alta frecuencia de las fallas (R2, R3, R4) justifica su ubicación en cuadrantes Críticos. El impacto operativo en la pérdida directa de servicio (cancelación de tours) y costos de reposición.
Riesgos Ambientales (SARAS)	Cuantificación de daños ambientales (R5, R6, R7) (Tablas 42, 43, 44).	La Severidad (S) se traduce en interrupción operativa (días de suspensión por cierre o desastre natural), costos de remediación y multas.
Riesgos Sociales (SARAS)	Cuantificación de riesgos sociales (R8, R9, R10) (Tablas 45, 46, 47).	Los riesgos sociales (Conflicto Comunitario, Fuga de Beneficios, Riesgo Laboral) se mide por la pérdida operativa (pérdida de ingresos por días de bloqueo, multas o retraso en permisos).

Fuente y elaboración propias.

La Figura 6 (Mapa de Riesgos Probabilidad vs. Impacto) permite visualizar directamente la prioridad de gestión, confirmando que los riesgos se agrupan en función de su impacto en la continuidad operativa. Específicamente, la matriz sitúa los riesgos operativos directos (R3: Falla Personal, R4: Falla Sistemas) junto a los riesgos ambientales y sociales de alta exposición (R7: Desastres Naturales, R10: Fuga de Beneficios) en los cuadrantes de Acción Inmediata (Rojo) y Mitigar Urgente (Naranja).

De esta manera, se demuestra que todos los riesgos convergen en un riesgo operativo cuantificable, lo que valida la solidez de la gestión bajo los principios del SARO. Este análisis cumple con el Objetivo Específico 3 al cuantificar la severidad de las amenazas, y sienta las bases para el Objetivo Específico 4 al proponer las acciones requeridas para llevar el Riesgo Operativo a un nivel aceptable.

Tabla 58.

Alineación del Riesgo Operativo con el Objetivo Específico 4

Alcance	Evidencia Documental (Cumplimiento)	Énfasis en la Inversión y el Riesgo Operativo
Propuesta de Mitigación	El Plan de Ejecución y Monitoreo de Mitigación (Tabla 52) detalla la estrategia de respuesta para cada riesgo.	Para el riesgo operativo, se proponen acciones directas del SARO, como la Diversificación de Proveedores y el Plan de Continuidad del Negocio, con el objetivo de reducir la probabilidad de falla y la severidad del impacto.
Sostenibilidad Integral	La Tabla 56 (Articulación de Riesgos y Sostenibilidad ODS) y la Figura 7 (Sostenibilidad Integral del Proyecto) demuestran el alineamiento de la mitigación operativa con los ODS.	La inversión en gestión operativa (SARO) contribuye directamente a la Sostenibilidad Operativa (asegurando procesos robustos) y a la Sostenibilidad Social (Ej., Falla de Personal se mitiga con Retención/ODS 8; Falla Proveedor con Cadena Responsable/ODS 12).
Control del Riesgo Residual	El Cálculo de Cumplimiento (Tabla 53) muestra el progreso en las acciones de mitigación del Plan de Continuidad del Negocio y SARO.	Muestra que el incumplimiento del Contrato de Proveedores alternativos, la Asignación de presupuesto para proyectos comunales y la Auditoría Laboral son los principales riesgos residuales pendientes. Esto justifica la inversión de capital adicional para llevar el riesgo a un nivel tolerable.

Fuente y elaboración propias

La Sostenibilidad Integral del Proyecto Riviera del Mashpi se asegura mediante el control del Riesgo Operativo (SARO), ya que este funciona como el punto de convergencia donde la materialización monetaria de todas las amenazas, tanto las fallas internas directas como las amenazas externas (ambientales y sociales), se hace evidente. Este enfoque valida el cumplimiento del Objetivo Específico 3 (Análisis) al demostrar que la severidad de los riesgos no financieros se traduce en pérdidas operativas cuantificables. Por lo tanto, el control del Riesgo Operativo se convierte en un medio para alcanzar el Objetivo Específico 4 (Gestión), pues justifica los recursos propuestos para la mitigación. Al reducir el impacto del SARO mediante protocolos sólidos y acciones preventivas, se minimizan las pérdidas operativas y financieras, lo que asegura la resiliencia y respalda la viabilidad y sostenibilidad del proyecto a largo plazo.

Conclusiones

El estudio confirma la viabilidad y rentabilidad del Proyecto Riviera del Mashpi, cumpliendo a cabalidad con los Objetivos Específicos 1 y 2, mientras que los Objetivos Específicos 3 y 4 se cumplieron metodológicamente, pero revelaron una necesidad de gestión urgente para abordar riesgos residuales.

Conclusión Objetivo Específico 1 (Recopilación de Registros Financieros - Capítulo 1): Se cumplió satisfactoriamente la recopilación y análisis de los registros financieros históricos (costos, ingresos, beneficios) del Proyecto Riviera del Mashpi durante sus diez años de funcionamiento. Esta etapa fue fundamental para establecer la base empírica, permitiendo un diagnóstico preliminar que detalló la estructura de inversión (un total de \$105.000,00 cubierto por autofinanciamiento y deuda), los costos operacionales y la proyección decenal de ingresos y egresos.

Conclusión Objetivo Específico 2 (Evaluación Financiera y Decisión de Reinversión - Capítulo 2): La aplicación de los criterios de evaluación financiera (VAN y TIR) demostró la sólida rentabilidad y viabilidad económica del proyecto, respaldando la decisión de reinversión a largo plazo.

- El Valor Actual Neto (VAN) positivo de \$16.087,43 USD indica que el proyecto no solo recupera la inversión inicial de \$105.000,00 y cubre el Costo Promedio Ponderado de Capital (CPPC/WACC) del 16,91%, sino que además genera un valor adicional significativo para los inversionistas.
- La Tasa Interna de Retorno (TIR) del 20,35% superó la Tasa de Descuento mínima requerida (16,91%), lo que confirma que el proyecto es altamente rentable y aceptable. La diferencia entre ambas tasas (aproximadamente 3.42%) establece un margen de seguridad financiero.
- La proyección de flujo de caja muestra un crecimiento sostenido de los ingresos (74,06% en diez años) frente a un crecimiento moderado de los egresos (19,23%), lo que garantiza una fuerte capacidad de generación de efectivo.
- Se estructuraron estrategias de reinversión, recomendando la asignación de \$67.912,50 del Flujo Neto durante diez años, priorizando la Investigación y

Desarrollo (I+D) en los primeros años (1-5) y la formación de un Fondo de Reserva para Riesgos en los últimos años (6-10).

Conclusión Objetivo Específico 3 (Análisis Integral de Riesgos - Capítulo 3): Se analizó la probabilidad e impacto de los riesgos utilizando los marcos SARO y SARAS, confirmando la severidad de su impacto monetario sobre la sostenibilidad del proyecto.

- **Riesgo Financiero:** El análisis de sensibilidad demostró que el proyecto es altamente vulnerable a la disminución de ingresos; una caída del 10% en estos compromete la viabilidad al generar un VAN negativo de \$-2.652,43 USD.
- **Riesgos No Financieros (SARO y SARAS):** La metodología permitió cuantificar la Severidad y la Pérdida Esperada (PE) de amenazas operativas, ambientales y sociales, traduciéndolas a términos monetarios. Los riesgos con mayor criticidad (cuadrante rojo en el Mapa de Riesgos) fueron la Caída de Ingresos (R1), los Desastres Naturales (R7) y la Falla de Personal (R3).
- **Sostenibilidad Integral:** La evaluación demostró que la materialización de riesgos no financieros (SARAS), como el Daño Irreversible a la Biodiversidad (Severidad \$11.050,00), se convierte directamente en una pérdida operativa y financiera cuantificable.

Conclusión del Objetivo Específico 4 (Plan de Gestión y Riesgo Operativo Aceptable - Capítulo 3): Se propuso y estructuró un plan de gestión y estrategias de mitigación para los riesgos críticos identificados. Sin embargo, la evaluación del cumplimiento del Plan de Ejecución y Monitoreo de Mitigación mostró un cumplimiento parcial del 66,67% de las acciones planificadas.

- La gestión deficiente de los riesgos residuales impide llevar el Riesgo Operativo a un nivel totalmente aceptable. Las acciones pendientes de ejecución incluyen la firma de contratos con proveedores alternativos, la realización de la auditoría laboral externa y la asignación del presupuesto fijo para la inversión social estratégica.
- La conclusión reitera que el control del Riesgo Operativo (SARO) es el punto de convergencia para asegurar la sostenibilidad integral (operativa, ambiental y social), cumpliendo la meta final del estudio de informar la decisión de reinversión a largo plazo mediante una base de riesgo sólida.

Recomendaciones

Para asegurar la sostenibilidad integral del Proyecto Riviera del Mashpi, capitalizar los altos rendimientos financieros y mitigar los riesgos críticos identificados, se recomienda lo siguiente:

Recomendación Objetivo Especifico 1

Mantener la Sistematización y Digitalización de Registros: Se debe mantener y actualizar de forma rigurosa la base de datos confiable y digitalizada de los registros históricos. Esto garantiza la transparencia y la trazabilidad, las cuales son fundamentales para el control financiero óptimo y para la planeación de la rentabilidad a largo plazo.

Integrar la proyección decenal de ingresos y egresos (como la presentada en las Tablas 17 y 18) en un sistema contable automatizado que permita el monitoreo en tiempo real de los costos operacionales y generales, asegurando que los egresos no superen las proyecciones moderadas establecidas (19,23% de crecimiento acumulado).

Recomendación Objetivos Específicos 2 y 3

Priorizar el Fondo de Reserva. - Dada la alta sensibilidad del proyecto a la caída de ingresos y a la severidad de los Desastres Naturales (R7), se debe asignar inmediatamente el capital para el Fondo de Reserva. Este fondo, proyectado en \$46.912,50 USD para los Años 6-10, debe destinarse prioritariamente a cubrir contingencias por eventos climáticos y operar como margen de seguridad frente a caídas de la demanda.

Implementar Estrategias de Diversificación de Ingresos. - Para reducir la vulnerabilidad a la caída del 10% de los ingresos (R1), se debe invertir prioritariamente el capital de I+D (proyectado en \$21.000,00 USD en los Años 1-5) en el desarrollo de paquetes de turismo especializado (turismo científico o avistamiento de aves) y en la integración del agroturismo. Esto estabilizará los flujos de caja y mitigará el impacto de la estacionalidad.

Recomendación Objetivo Especifico 4

Resolver los Riesgos Operacionales Pendientes (SARO): Se debe cerrar la brecha del 33,33% de incumplimiento del Plan de Mitigación concentrándose en las acciones pendientes:

Diversificación de Proveedores: Finalizar y formalizar los contratos con al menos dos proveedores alternativos para insumos críticos, eliminando la dependencia de un solo proveedor y reduciendo el riesgo de interrupción operativa (R2).

Gestión de Personal (R3): Invertir en planes de capacitación cruzada y redundancia operativa (SARO) para el personal de guianza, con el fin de reducir la alta probabilidad de interrupción del servicio ante la ausencia del guía principal.

Asignación Inmediata de Inversión Social (R10): Dada la alta Severidad y Pérdida Esperada del riesgo de Fuga de Beneficios (R10: PE \$301,50), se debe asignar inmediatamente el presupuesto fijo (1% a 2% de los ingresos brutos anuales) para la inversión social estratégica. Esto fortalecerá las relaciones comunitarias y contribuirá a los ODS 10 y 11.

Garantizar el Cumplimiento Laboral (R9): Ejecutar la auditoría laboral externa anual pendiente. Esta acción, aunque la probabilidad sea baja, mitiga la Severidad catastrófica de multas (hasta \$4.000,00 USD) y protege la reputación del proyecto como un empleador ético, alineándose con el ODS 8.

Lista de referencias

- Buendia, Diego. «Codificación de las Normas de la SB / Libro uno - Sistema Financiero.» 19 de Enero de 2018.
<https://www.superbancos.gob.ec/bancos/codificacion-de-normas-de-la-sb-libro->.
- Burneo, S., Delgado, R., & Vérez, M. «Estudio de factibilidad en el sistema de dirección por proyectos de inversión.» *Ingeniería industrial*. 2016.
<http://scielo.sld.cu/pdf/rii/v37n3/rii090316.pdf>.
- Carrillo Flores, Roberto Enrique, Gislayne Priscila Guerra Luzuriaga, y Walter Omar Ocaña Zambrano. «Hacia un turismo sostenible, consciente y regenerativo en la reserva de la biósfera del Chocó Andino de Pichicha.» *Revista Electrónica de Humanidades del Curso de Ciencias Sociales de UNIFAP*, Abril 2021: 71-92.
- Castillo, José Gabriel, y Donald Zhangallimbay. «La tasa social de descuento en evaluación de proyectos de inversión: una aplicación para el Ecuador.» *Comisión Económica para América Latia y el Caribe - CEPAL*, Agosto 2021: 77-9.
- CMDA. «Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.» *Informe Brundtland*, 1987.
- González, Luis Humberto Ustáriz. «Corporate governance Evolución y reto frente al riesgo operativo en el nuevo acuerdo de Basilea.» *Vniversitas, no 107. Pontificia Universidad Javeriana*, 2024: 137-77.
- López Colindres, Kinverly Michel , y Sara Isabel Gómez Girón. «Evaluación de prefactibilidad de desarrollo de condominio exclusivo para estadías de airbnb en la capital.» *Evaluación de prefactibilidad de desarrollo de condominio exclusivo para estadías de airbnb en la capital*. Tegucigalpa, Honduras: Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC, 17 de Abril de 2024.

- Mete, Marcos Roberto. «Valor Actual Neto y Tasa de Retorno: su utilidad como herramientas para el analisis y evaluacion de proyectos de nversión.» *Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia* (ISSN 2071-081X) 7, n° 7 (Marzo 2014): 67–85.
- Orellana, Sergio Bravo. «Metodologías de evaluación de inversiones.» *Primera Revista Especializada en Finanzas*, 2010: 13-58.
- Oviedo, María Soledad, y Fernanda Olivo. «Tendencias del turismo post covid-19 Una reflexión para Ecuador.» *Serie Territorios en Debate - Segunda Etapa - No. 14 Turismo y desarrollo desde un enfoque territorial y el covid-19*, 2021: 25.
- Ponce, Angela Agripina Cevallos. «Evaluación financiera de proyectos de inversión para la PYMES.» *Revista Científica Dominio de las Ciencias* (ISSN: 2477-8818) 5 (Julio 2019): 375-390.
- Rivera Mateos, Manuel, y Luis Rodriguez Garcia. *Turismo Responsable, sostenibilidad y desarrollo local comunitario*. Córdoba, España: Cátedra Intercultural, Universidad de Córdoba, 2012.
- Ross Stephen A., Westerfield Randolph W., Jordan Bradford D. *Fundamentos de Finanzas Corporativas*. México: ISBN: 978-607-15-0298-8, 2018.
- Ruiz, M., & Duarte, T. «Los proyectos de desarrollo: la inversión pública y la inversión privada.» *Scientia Et Technica*. <http://www.redalyc.org/org/pdf/849/84942286007.pdf>, 2015. 135-137.
- Sapag, N. «Proyectos de inversión. Formulación y evaluación.» 2011.
- Serrano Barquin, Rocio del Carmen, Graciela Cruz Jiménez, y Yanelli Daniela Palmas Castrejón. «Riesgos socioambientales y turismo desde la teoría de los sistemas complejos, con perspectiva de género: Estado del arte.» *Revista Rosa dos Ventos - Turismo e Hospitalidade* 16, n° 1 (Marzo 2024): 24-42.
- Soto, C., Ollague, J., Arias, V., & Sarmiento, C. «Perspectivas de los criterios de evaluación financiera, una selfie al presupuesto de proyectos de inversión.» *Innova Research Journal*. 2017. <https://doi.org/10.33890/innova.v2.n8.1.2017.357>.

Ulloa, Ximena Aguirre, y Alexandra Endara. «Diversidad de flora vascular del Chocó Andino en el área de selva virgen, Ecuador.» *Enfoque Revista Universidad Tecnológica Equinoccial* 7, nº 2 (Junio 2016): 82-96.

Vecino, C., Munoz, S., & Rojas, S. «Prácticas de evaluación financiera de Inversiiones en Colombia.» *Estudios Gerenciales*. 2015. <http://www.redalyc.org/pdf/212/21233043005.pdf>.

Yanaguibashi, L., De Araújo, L., Lopes, W., & Gomes, V. «Persistence, value relevance, and accruals quality in extreme earnings and cash flow situations.» *relevance, and accruals quality in extreme earnings and cash flow situations*. 2017. <http://www.redalyc.org/pdf/1954/195451957008.pdf>.