



Facultad de Ciencias Jurídicas

Escuela de Estudios Internacionales

Impacto del Fondo de Inversión Ambiental Sostenible
en la Región Insular del Ecuador. Caso de Estudio:
Fondo para el Control de Especies Invasoras de
Galápagos (FEIG). Periodo 2021-2023

**Trabajo de titulación previo a la obtención del
grado de Licenciada en Estudios Internacionales**

Autora:

Valeria Cristina Cevallos Ortiz

Directora:

Diana Alexandra García Orellana

Cuenca – Ecuador

2026

DEDICATORIA

Cuando preguntaba al cielo: “¡Señor! ¿Qué haré con el
miedo?”

Encontré respuestas en quienes comprendieron que solo
estar es más puro.

A mi padre, porque el mar de tu amor me anegó la vista
cuando dejé de creer en mí misma.

A mis grandes amigos, que me salvaron sin saberlo.

AGRADECIMIENTO

Mi más sincero agradecimiento a mis padres por su
apoyo incondicional,
a mis abuelas por brindarme su ternura,
a mis maestros por su guía y orientación,
y a mis queridos amigos por sostenerme y
acompañarme en cada paso.
Esto es posible gracias a todos ustedes.

Índice de Contenidos

DEDICATORIA.....	I
AGRADECIMIENTO.....	II
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	III
ÍNDICE DE FIGURAS.....	V
ÍNDICE DE TABLAS.....	V
ÍNDICE DE ANEXOS.....	V
GLOSARIO DE ABREVIATURAS.....	VI
RESUMEN.....	VII
ABSTRACT.....	VIII
INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 CAMBIO CLIMÁTICO Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD.....	4
1.1.1 Ecosistemas Frágiles y Especies Invasoras.....	5
1.2 EVOLUCIÓN DEL RÉGIMEN CLIMÁTICO INTERNACIONAL.....	7
1.2.1 Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático CMNUCC.....	8
1.2.2 Protocolo de Kioto.....	9
1.2.3 Acuerdo de París.....	10
1.2.4 COP 29: Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático 2024	11
1.3 INSTRUMENTOS DE FINANCIAMIENTO CLIMÁTICO.....	12
1.3.1 Arquitectura y Mecanismos Financieros bajo la CMNUCC.....	13
1.3.2 Canales Complementarios y Financiamiento fuera de la CMNUCC.....	13
1.4 FINANCIAMIENTO PARA LA BIODIVERSIDAD.....	14
1.4.1 Créditos de Biodiversidad.....	15
1.4.2 Bonos de Carbono y Carbono Azul.....	16
CAPÍTULO 2 INSTRUMENTOS NACIONALES Y FINANCIAMIENTO CLIMÁTICO EN ECUADOR.....	17
2.1 INSTRUMENTOS NACIONALES DE POLÍTICA PARA LA GESTIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO	17
2.1.1 Estrategia Nacional de Cambio Climático ENNC.....	19
2.1.2 Estrategia Nacional de Financiamiento Climático EFIC.....	19
2.1.3 Plan de Adaptación y Mitigación del Cambio Climático del Ecuador.....	21
2.1.4 Principales Aportantes de Fondos Climáticos en el Ecuador.....	22
2.2 FONDO DE INVERSIÓN AMBIENTAL SOSTENIBLE FIAS.....	23
2.2.1 Estructura y Funciones del FIAS.....	25
2.2.2 Ejes Estratégicos y Acciones Implementadas.....	27
2.3 FONDO PARA EL CONTROL DE ESPECIES INVASORAS DE GALÁPAGOS FEIG.....	31
2.3.1 Objetivos y Estructura del FEIG.....	32
2.3.2 Caso de Estudio I: Plan de Acción para la Prevención, Manejo, Control, Erradicación Temprana y Rescate de <i>Didelphis marsupialis</i> (Zarigüeya).....	33
2.3.3 Caso de Estudio II: Desarrollo de un Agente para el Control Biológico de la Mora Invasora <i>Rubus Niveus</i> en las Islas Galápagos.....	34
CAPÍTULO 3 METODOLOGÍA.....	36

3.1 TRIANGULACIÓN DE DATOS	36
3.1.1 Revisión de Literatura	36
3.1.2 CASO DE ESTUDIO	37
3.1.3 ENTREVISTAS	38
CAPÍTULO 4 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	39
4.1 ANÁLISIS DE FIAS	39
4.1.1 Estructura, Rol y Funciones del FIAS- FEIG	39
4.2 LÍNEAS DE ACCIÓN IMPLEMENTADAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	42
4.2.1 Impacto del FIAS en la Conservación de la Biodiversidad en las Islas Galápagos	45
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	49
ANEXOS	56

Índice de Figuras

Figura 1 Organigrama Estructural de FIAS.....	26
Figura 2 Ejes de Acción de FIAS	28
Figura 3 Áreas de Acción del FIAS	30
Figura 4 Jerarquía y Estructura de FEIG	32
Figura 5 SemafORIZACIÓN Proyecto Zarigüeya	45
Figura 6 SemafORIZACIÓN proyecto Mora.....	47

Índice de Tablas

Tabla 1 Comparación de Indicadores: Proyecto Zarigüeya y Proyecto Mora	42
Tabla 2 Indicadores del Proyecto Zarigüeya	46
Tabla 3 Indicadores del Proyecto Mora.....	47
Tabla 4 Análisis de Ambos Proyectos por Alcance.....	48

Índice de Anexos

Anexo A Extracto del Acuerdo de Confidencialidad.....	56
Anexo B Guía de Preguntas de Entrevistas Vinculadas a los Objetivos de Investigación	57

Glosario de Abreviaturas

Abreviaturas	Significado
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BM	Banco Mundial
BMD	Bancos Multilaterales de Desarrollo
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CO2	Dióxido de Carbono
FAN	Fondo Ambiental Nacional
FEIG	Fondo para el Control de Especies Invasoras de Galápagos
FIAS	Fondo de Inversión Ambiental Sostenible
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GIZ	Sociedad Alemana para la Cooperación Internacional
IKI	Iniciativa Climática Internacional
KfW	Banco de Desarrollo del Estado de la República Federal de Alemania
NDC	Contribución Determinada a Nivel Nacional
NASEM	Academia Nacionales de Ciencias, Ingeniería y Medicina
ONU	Organización de las Naciones Unidas
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional

Impacto del Fondo de Inversión Ambiental Sostenible en la Región Insular del Ecuador. Caso de Estudio: Fondo para el Control de Especies Invasoras de Galápagos (FEIG). Periodo 2021-2023

RESUMEN

El presente trabajo de investigación analizó el impacto del Fondo de Inversión Ambiental Sostenible (FIAS) en la conservación de la biodiversidad en la región insular del Ecuador, tomando como caso de estudio el Fondo para el Control de Especies Invasoras de Galápagos (FEIG) durante el período 2021-2023. Bajo un contexto global marcado por la crisis climática y la pérdida acelerada de biodiversidad, el financiamiento climático se posiciona como un instrumento clave para la implementación de acciones concretas de mitigación y adaptación. La metodología empleada fue la triangulación de datos, integrando la revisión literaria, análisis de caso y entrevistas a actores clave, permitiendo una evaluación de la operatividad del fondo. Los resultados evidencian que el FIAS, ha logrado canalizar recursos de manera eficiente, generando impactos significativos en los proyectos analizados, con respuestas inmediatas a amenazas biológicas, y, por otro lado, procesos científicos de largo plazo orientados a la restauración ecológica. En conclusión, la presente investigación demuestra que los mecanismos de financiamiento ambiental son herramientas estratégicas para fortalecer la gobernanza ambiental y garantizar la sostenibilidad de ecosistemas frágiles como las Islas Galápagos.

Palabras clave: conservación de la biodiversidad, cooperación internacional, ecosistemas frágiles, financiamiento climático, Galápagos.

The Impact of the Sustainable Environmental Investment Fund in the Insular Region of Ecuador. Case Study: Galapagos Invasive Species Control Fund. Period: 2021–2023.

ABSTRACT

This research analyzed the impact of the Sustainable Environmental Investment Fund (FIAS) on biodiversity conservation in Ecuador's insular region, using the Galápagos Invasive Species Control Fund (FEIG) as a case study during the 2021-2023 period. Within a global context marked by the climate crisis and accelerated loss of biodiversity, climate finance has emerged as a key instrument for the implementation of concrete mitigation and adaptation actions. The methodology applied was data triangulation, integrating literature review, case study analysis and interviews with key stakeholders, which enabled a comprehensive evaluation of the fund's operational performance. The findings indicate that FIAS has been able to channel resources efficiently, generating measurable outcomes in the analyzed projects, including immediate responses to biological threats as well as long-term scientific processes aimed at ecological restoration. In conclusion, this research demonstrates that environmental financing mechanisms constitute strategic tools for strengthening environmental governance and ensuring the sustainability of fragile ecosystems such as the Galápagos Islands.

Keywords: biodiversity conservation, international cooperation, fragile ecosystems, climate finance, Galápagos.

INTRODUCCIÓN

La huella ecológica que el ser humano ha dejado en el planeta Tierra ha causado un impacto significativo que afecta a los ecosistemas y biomas a nivel global, lo que ha posicionado a la conservación de la biodiversidad, así como la mitigación y adaptación al cambio climático, en la agenda de foros de cooperación internacional, en busca de soluciones colectiva que frenen una problemática de carácter transversal. Ante esto, la comunidad internacional ha desarrollado, por décadas, normas, compromisos y mecanismos que permitan la acción coordinada entre Estados y otros actores, en donde el financiamiento climático se consolide como una herramienta clave para materializar dichas acciones en territorios estratégicos para la conservación (Connell et al., 2020).

En el presente trabajo de titulación se analizan las acciones concretas que deben tomarse para garantizar el uso efectivo y transparente de recursos, considerando que Ecuador, comprometido con sus Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC), ha desarrollado planes para canalizar fondos ambientales orientados a la conservación de la biodiversidad. En este contexto, el Fondo de Inversión Ambiental Sostenible (FIAS) toma protagonismo como un mecanismo de financiamiento estratégico, cuya evolución responde a la necesidad del Estado ecuatoriano a consolidar una estructura eficiente y transparente alineada a estándares internacionales. Su creación, formalizada mediante el Decreto Ejecutivo No. 146 en el 2017, surgió como una respuesta a la disolución del Fondo Ambiental Nacional (FAN) y se ampara bajo el marco jurídico que articuló la cooperación internacional, la política pública ambiental y la gestión privada de recursos, permitiendo la continuidad de proyectos de conservación y el fortalecimiento de la gobernanza ambiental en el país (Fondo de Inversión Ambiental Sostenible, 2021).

De esta manera, el FIAS no solo actúa como administrador de recursos, sino también como un articulador clave dentro de la arquitectura del financiamiento climático, canalizando fondos provenientes de la cooperación internacional hacia intervenciones específicas. Esto resulta crucial para un país megadiverso como Ecuador, donde la protección de ecosistemas estratégicos, como las Islas Galápagos, constituye una prioridad global (Renteria et al., 2021). Asimismo, la existencia de estos fondos es esencial para garantizar la sostenibilidad de proyectos, que, de otra manera, no podrían ejecutarse únicamente con recursos nacionales, evidenciando la importancia de la cooperación intergubernamental con respecto a la gestión ambiental (Pedersen & Von Essen, 2025).

Para medir el impacto del FIAS se tomó como caso de estudio el Fondo para el Control de Especies Invasoras de Galápagos (FEIG), un fideicomiso especializado que opera bajo el paraguas del FIAS, cuyo objetivo es prevenir, controlar y erradicar especies invasoras en el archipiélago, promoviendo la restauración de los ecosistemas afectados y garantizando la conservación de la biodiversidad insular (Fondo de Inversión Ambiental Sostenible, 2021). Este fondo realiza sus procesos mediante la articulación de actores públicos, privados y de cooperación internacional, así como la participación activa de la comunidad y entidades coejecutoras, lo que lo convierte en un modelo de gobernanza colaborativa.

Dentro de esta investigación, se analizaron dos proyectos específicos que permitieron examinar el modelo de acción y funcionamiento del FEIG. Por un lado, el proyecto de control y erradicación temprana de la Zarigüeya (*Didelphis marsupialis*), que nació como respuesta a una emergencia derivada de una amenaza directa a la biodiversidad insular; y, por otro lado, el desarrollo de un agente de control biológico para la Mora invasora (*Rubus niveus*), que representa un enfoque científico de largo plazo orientado a la investigación (Fondo de Inversión Ambiental Sostenible, 2019). Ambos proyectos reflejan diferentes estrategias de intervención, una de carácter inmediato y otro sostenible en el tiempo, por lo que, se gestionan bajo lógicas de evaluación distintas, con indicadores tanto cualitativos como cuantitativos.

Metodológicamente, el presente análisis se sustenta mediante la triangulación de datos, la cual integró la revisión de literatura, el estudio de caso y entrevistas, permitiendo el contraste de información desde distintos ángulos, esto permitió un análisis más completo acorde con la complejidad del objetivo de estudio. Esto se debe a que el análisis impacto del fondo requiere de información compleja, que trasciende el enfoque cuantitativo, incorporando el examen de dinámicas institucionales, procesos de toma de decisiones y la integración entre los actores involucrados. Y, por lo tanto, la triangulación de datos permite validar información, reducir sesgos y generar conclusiones más sólidas sobre el impacto de los mecanismos financieros analizados (Babbie, 2013).

A partir de lo expuesto, la investigación analizó cómo el FIAS, a través del FEIG, incide en la conservación de la biodiversidad en la región insular ecuatoriana, evaluando su capacidad de gestión, la asignación de recursos y los resultados alcanzados en los proyectos ejecutados. El análisis de los casos de estudio mostró diferencias en los enfoques de intervención de ambos proyectos y para su evaluación se construyeron matrices con indicadores específicos aplicados a ambos casos, desarrollando un análisis basado en

resultados medibles. De esta manera, se identificaron tanto los avances como las limitaciones y amenazas en la ejecución del financiamiento, evidenciando el rol del FIAS en la gestión de recursos y su impacto en la protección de ecosistemas ecuatorianos.

MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

1.1 Cambio Climático y Conservación de la Biodiversidad

El cambio en la temperatura terrestre es un proceso al que el planeta ha estado sometido de manera natural a lo largo de su existencia. Si bien existen procesos biológicos y oceánicos internos que regulan de forma natural la concentración de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera, la tendencia contemporánea presenta una aceleración dramática debido a la intervención humana (Wang et al., 2023). Desde la Primera Revolución Industrial, el incremento de la temperatura, junto con los problemas inherentemente vinculados a este fenómeno, se ha manifestado de manera drástica como consecuencia al aumento de GEI, generados principalmente por actividades humanas como la quema de combustibles fósiles, la ganadería, la agricultura, la tala indiscriminada de árboles, la gestión de residuos, entre otros (Ministerio del Ambiente, 2021).

Dichas actividades suponen alteraciones en los flujos de energía asociados a los GEI, lo que se conoce como *forzamiento radiativo*. Este fenómeno puede ser tanto positivo, provocando que la superficie terrestre se caliente, como negativo, causando su enfriamiento. Según el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (2021), la mayor contribución al forzamiento radiativo ha sido causada por las concentraciones masivas de dióxido de carbono (CO₂) acumuladas desde 1750, periodo que impulsó el crecimiento poblacional gracias a avances tecnológicos que mejoraron la calidad de vida, lo que pone en evidencia la relación directa que existe entre el cambio climático y la destrucción de ecosistemas naturales como resultado de la acción humana.

Desde la Primera Revolución Industrial, la civilización ha experimentado un progreso acelerado impulsado por el desarrollo tecnológico. Actualmente, el ser humano se encuentra en un punto de sinergia sin precedentes con la máquina, lo que ha dado lugar a la etapa histórica denominada Antropoceno, en la cual la actividad humana es la principal fuerza transformadora del planeta. No obstante, este dominio, sustentado en el avance de las ciencias aplicadas, ha generado una percepción errónea de la naturaleza y sus recursos, al asumirse que estos son inagotables, cuando en realidad los biomas y hábitats son únicos e imposibles de replicar. Esta visión ha derivado en una extracción masiva de recursos y en la destrucción indiscriminada de territorios naturales en el nombre del progreso, sin importar el daño que, pese a los esfuerzos globales, resulta difícil de revertir.

Los desafíos para contrarrestar las consecuencias del deterioro ecológico se han intensificado, convirtiéndose en retos cada vez más difíciles de afrontar. En la actualidad, varios de sus efectos son cada vez más complejos de revertir, por lo que la humanidad debe adaptarse mediante la implementación de estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático (Paricahua, 2021). Por esta razón, la relación entre la crisis climática y la degradación de ecosistemas endémicos exige una respuesta técnica que cuente con apoyo estatal fundamentado en los principios de soberanía y conservación. De este modo, la protección del patrimonio natural trasciende el ámbito estrictamente biológico o tangible y se consolida como una praxis multidimensional que integra decisiones políticas, marcos normativos y la ejecución de proyectos estratégicos diseñados para alcanzar resultados concretos en el territorio (Medina & Aguilar, 2024).

En coherencia con este enfoque de intervención y acción estatal, la conservación de la biodiversidad en las Islas Galápagos resulta crucial para mantener un equilibrio ambiental. En la región insular, el cambio climático y la pérdida de la biodiversidad no constituyen una amenaza abstracta, sino una realidad medible mediante alteraciones en el equilibrio oceanográfico, como el aumento térmico en el sector oriental y variaciones en la salinidad. Dichas perturbaciones, al interactuar con ecosistemas que operan en estrecha simbiosis, exigen que la conservación evolucione de una protección pasiva a hacia una gestión adaptativa y resiliente. Por consiguiente, la sostenibilidad de este patrimonio depende de una cooperación internacional que priorice proyectos de blindaje ecológico, capaces de mitigar las presiones climáticas y fortalecer la capacidad de recuperación de sus especies endémicas ante un entorno global en constante transformación (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2019).

1.1.1 Ecosistemas Frágiles y Especies Invasoras

Ecuador posee una diversidad ecosistémica excepcional, en la que destacan entornos clasificados como ecosistemas frágiles. Aunque el término puede resultar ambiguo, es discutido por Nilsson y Grelsson (1995) con una baja resistencia a las perturbaciones y su lenta recuperación ante cambios ambientales. Esta vulnerabilidad emana de la complejidad dinámica de sus comunidades de flora y fauna, las cuales interactúan como una unidad funcional donde procesos como la depredación y los ciclos de nutrientes mantienen un equilibrio biológico delicado. Al tratarse de entidades que operan en estrecha interdependencia biótica profunda, cualquier alteración, ya sea de origen natural o

antropológico, puede desestabilizar sus características intrínsecas, convirtiéndolos en territorios que requieren periodos prolongados para su restauración (Silvana et al., 2019).

Los ecosistemas frágiles proveen servicios esenciales para garantizar el desarrollo de la vida; por ejemplo, los páramos actúan como reguladores hídricos y sumideros de carbono que absorben y almacenan CO₂ de la atmósfera. En el caso de Galápagos, además de constituir un santuario que alberga más de 9,000 especies de flora y fauna, su función principal para el equilibrio medioambiental radica en la regulación climática y el flujo de nutrientes oceánicos. Esta dinámica es posible gracias a su ubicación estratégica en la convergencia de las corrientes marinas de Humboldt y Cromwell, que impulsan el afloramiento de nutrientes desde el fondo del mar hacia la superficie, permitiendo que sus redes alimenticias sean de las más productivas del mundo (Silvana et al., 2019).

Una de las crisis más recientes atravesadas en las Islas Galápagos es la introducción de especies invasoras, impulsada principalmente por acción antropogénica vinculada a actividades como el transporte, el comercio y la agricultura, lo que ha generado elevados costos para la salud humana y animal, además de impactar en los ámbitos social, económico y ecológico. Se estima que, desde el siglo XVII, las especies invasoras han contribuido al 40% de todas las extinciones masivas de fauna debido a la degradación del hábitat y la pérdida de servicios ecosistémicos (Azüero et al., 2022). Si bien existen casos donde la migración de especies ha sido forzada por eventos naturales como huracanes o tsunamis (Alulema et al., 2024), el problema radica en que, al carecer de reguladores naturales, estas especies alteran la estructura de las comunidades nativas.

Debido a la relevancia de estos entornos biológicos, resulta fundamental implementar acciones que los protejan de factores que amenacen a su conservación, tales como las crisis de introducción de especies invasoras, cuyo impacto está ligado a sus atributos biológicos, sus interacciones con comunidades nativas y características del ecosistema invadido (Rentería et al., 2021). Casos críticos incluyen la invasión de la mora *Rubus Niveus*, o la propagación de fitopatógenos como la *Taphrina betulina* y *Moniliophthora perniciosa*.

En cuanto a la fauna, varias especies invasoras reducen las poblaciones nativas mediante la competencia y la depredación; destacan casos como la hormiga fuego *Solenopsis Geminata*, la rata negra *Rattus Rattus*, el gato silvestre *Felis Silvestris* y la Zarigüeya *Didelphis marsupialis* (Alulema et al., 2024). Estas presiones biológicas evidencian la vulnerabilidad que enfrentan los ecosistemas insulares y subrayan que la gestión adecuada

de estas amenazas no solo implica el control y erradicación, sino también la integración de estrategias de prevención, monitoreo y respuesta temprana que garanticen la resiliencia ante amenazas futuras.

1.2 Evolución del Régimen Climático Internacional

La evolución del régimen climático internacional encuentra su fundamento en 1992 en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). En este instrumento se estableció el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas, reconociendo que, si bien el cambio climático representa un problema a nivel global, la capacidad de respuesta y responsabilidad histórica difiere entre países (Naciones Unidas, 1992). Por ende, la implementación de estrategias de mitigación y adaptación precisa de proyectos concretos que garanticen la conservación, los cuales deben contar con mecanismos de financiamiento climático, definidos como los recursos movilizados para enfrentar tanto las causas como los efectos del calentamiento global (Connell et al., 2020).

Ante este escenario, la comunidad internacional concretó el Protocolo de Kioto, el cual planteó metas vinculantes para las economías desarrolladas y mecanismos de apoyo para las naciones en vías de desarrollo. Posteriormente, el Acuerdo de París puso sobre la mesa las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC), con el fin de que cada Estado defina e implemente sus ambiciones climáticas adaptándolas a sus diferentes contextos. Según Watson et al. (2018), esta nueva arquitectura de financiamiento tiene como objetivo movilizar flujos financieros masivos que provienen de países del norte hacia naciones que están en sur global, este proceso no supone un mero acto de cooperación, sino representa una herramienta fundamental para el bienestar mundial común y la resiliencia de ecosistemas frágiles.

Pese a los grandes avances de las últimas décadas en materia climática, la arquitectura de la cooperación internacional enfrenta desafíos geopolíticos críticos que ralentizan negociaciones. Un ejemplo de ello fue la COP 25 celebrada en Madrid, donde las posturas negacionistas y tensiones políticas, particularmente el retiro temporal de Estados Unidos bajo la administración de Donald Trump, comprometieron la integridad del Acuerdo de París (Abellán, 2021). Estos vaivenes diplomáticos demuestran que el régimen climático no es lineal, sino que está condicionado por las agendas internas de las potencias mundiales y los intereses soberanos de cada Estado, lo que genera una brecha significativa en el financiamiento necesario para la acción climática efectiva.

1.2.1 Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático CMNUCC

En las últimas décadas, la Organización Mundial de las Naciones Unidas (ONU) ha mostrado un gran interés y preocupación por el cambio climático. Desde la década de los setenta, la comunidad científica enfatizó en la necesidad de una acción inmediata para evitar daños irreversibles en la tierra. En 1979, la Academia Nacionales de Ciencias, Ingeniería y Medicina (NASEM) publicó un informe que explicaba cómo las emisiones de CO₂ afectaban directamente al clima y subrayaba la responsabilidad humana en dicho aumento (Perry, 1979).

Sin embargo, la investigación sobre el cambio climático que revolucionó el panorama científico fue el trabajo de Syukuro Manaba y Klaus Hasselmann, galardonados con el Premio Nobel de Física en el año 2021. Su investigación proporcionó la primera estimación cuantitativa del calentamiento global; dicha investigación permitió proyectar que, si las concentraciones de CO₂ se duplican, la temperatura aumentaría aproximadamente 2,36 °C. Cifra que, guarda una estrecha cercanía con las estimaciones climáticas contemporáneas (Forster, 2021).

Pese a la preocupación de la academia y a los aportes significativos generados sobre el cambio climático, su solución depende de la voluntad de cooperación de la comunidad internacional. Afortunadamente, se exploraron mecanismos globales para mitigar la crisis; uno de los más importantes ocurrió en 1992 durante la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro. En dicha Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, se aprobó la CMNUCC, que entraría en vigor en 1994. En este documento jurídicamente vinculante para los Estados parte, se establece a la Conferencia de las Partes (COP) como la máxima autoridad encargada de adoptar las resoluciones necesarias para asegurar que la Convención se implemente de manera efectiva (Naciones Unidas, 1992). Su principal objetivo es la estabilización de las concentraciones de GEI, bajo el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas entre países desarrollados y en desarrollo.

Es importante señalar que existe una asimetría de compromisos entre los países industrializados con los países en vía de desarrollo, pues por un lado naciones desarrolladas como Alemania, Bélgica, Canadá, Estados Unidos, Suiza, Japón, Francia, entre otros, se comprometen a disminuir sus emisiones, presentar informes periódicos sobre sus avances y apoyar a las naciones en desarrollo mediante la transferencia de tecnología y la creación de mecanismos que financien la mitigación. Mientras que, aquellas naciones en vías de desarrollo, localizadas principalmente en África, Latinoamérica y Asia, asumen la

responsabilidad de elaborar inventarios nacionales de emisiones, implementar planes de adaptación y mitigación, participar en la cooperación científica y promover políticas nacionales orientadas a la conservación ambiental y al desarrollo sostenible (Naciones Unidas, 1992).

1.2.2 Protocolo de Kioto

En el año de 1997, la esfera internacional adoptó el Protocolo de Kioto después de una larga ratificación que llevaría a su entrada en vigor en el 2005. Este acuerdo, que contó con el aval científico del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), construyó un instrumento jurídicamente vinculante que comprometió a los países industrializados a reducir sus emisiones de GEI. El objetivo central fue impedir una interferencia antropogénica peligrosa que comprometiera el sistema climático, estableciendo plazos que no comprometieran la soberanía alimentaria ni el desarrollo económico de las naciones (Naciones Unidas, 1998).

El Protocolo centró la estructura de su acción climática bajo el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas, mediante la cual los países industrializados signatarios reconocieron su responsabilidad histórica en la generación de emisiones. En este sentido, el Artículo 10 formaliza que, si bien todas las Partes deben contribuir a la lucha contra el cambio climático, deben considerarse las prioridades, capacidades y condiciones específicas de desarrollo de cada Estado (Naciones Unidas, 1998).

Para cumplir con las metas planteadas, se incorporaron mecanismos de flexibilidad como herramientas para que se reduzcan las emisiones de manera efectiva en términos de costos. El primer mecanismo de flexibilidad se refiere al Comercio de Derechos de Emisión, fundamentado en el modelo *Cap and Trade*, un sistema de mercado que establece un límite máximo de emisiones (*cap*) para cada nación, traduciendo dicho margen en derechos de emisiones transferibles. De esta manera, los Estados que logren reducir sus emisiones por abajo del umbral legal generan un excedente de unidades que pueden venderse (*trade*) a los países que excedieron su cuota máxima permitida. (Naciones Unidas, 1998).

Otro mecanismo de flexibilidad, abordado en el documento, es el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), que fomenta la cooperación internacional mediante la ejecución de proyectos de mitigación y adaptación en países en vías de desarrollo, financiados por naciones industrializadas a cambio de créditos de carbono. De esta manera, se facilita el cumplimiento de los compromisos internacionales a través de la transferencia de tecnología

e incentivos económicos que promueven la conservación ambiental y el desarrollo sostenible de las regiones receptoras, marcando un hito en la gobernanza climática (Esteve Pardo, 2023). Finalmente, según el Artículo 6 del Protocolo de Kioto, Naciones Unidas (1998), el mecanismo de Implementación Conjunta permite que los países industrializados inviertan en proyectos de reducción de emisiones en otros Estados de la misma categoría. Esta modalidad traslada la mitigación hacia economías en transición, donde se requieren menores costos operativos.

1.2.3 Acuerdo de París

Este Acuerdo fue adoptado en el 2015 durante la COP 21 celebrada en París, y entró en vigor en el 2016 como un instrumento jurídicamente vinculante bajo el marco de la CMNUCC. Este documento tiene el propósito de limitar el aumento de la temperatura terrestre por debajo de los 2 °C, promoviendo esfuerzos de cooperación internacional para restringir el aumento a 1.5°C con respecto a niveles preindustriales (Naciones Unidas, 2015). Además, establece revisiones cada cinco años de los compromisos nacionales mediante las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC), estas son definidas como los compromisos climáticos soberanos establecidos en el marco del Acuerdo de París, que detallan las acciones para limitar el aumento de la temperatura mundial a 1,5 °C, adaptarse a los impactos climáticos y garantizar una financiación suficiente para la transición ecológica (PNUD, 2023).

En un contexto de responsabilidades delegadas y compromisos progresivos, las NDC constituyen un mecanismo para que cada nación defina políticas y planes que los lleven al cumplimiento sus metas de reducción de emisiones de GEI (Peterson et al., 2023). Ecuador presentó su primera NDC en el 2019, alineada con los lineamientos de la CMNUCC, en la que se establecieron metas dirigidas hacia la reducción de emisiones en sectores de industria, agricultura, uso de suelo y residuos. Posteriormente, en el 2025, se actualizó y fortaleció su compromiso mediante su segunda NDC que puso foco en la transparencia y progresividad. El Estado ecuatoriano adoptó una óptica integral que vincula al desarrollo sostenible, la protección de la biodiversidad y la justicia social; elementos fundamentales para un país megadiverso y altamente vulnerable a los efectos del cambio climático (Lechón, 2020).

El Acuerdo de París está construido de manera que todo país, independientemente de su estatus socioeconómico o limitantes estructurales, puedan cooperar con el cuidado medioambiental, ya sea mediante la movilización de recursos o la implementación de proyectos de mitigación y adaptación. En coherencia con ello, el Artículo 9 formalizó la

cooperación internacional a través de la movilización de recursos de financiación climática por parte de países desarrollados. Asimismo, el Artículo 10 promueve la transmisión y desarrollo de tecnología, complementariamente, el Artículo 11 muestra el enfoque para la promoción de capacidades de desarrollo, especialmente en pequeños Estados insulares, para que puedan adaptar medidas de resiliencia, generando un marco de control transparente con respecto a los objetivos climáticos durante las próximas décadas (Naciones Unidas, 2015).

Ecuador, en su calidad de país signatario de Acuerdo de París, se comprometió a implementar su propia NDC, formalizada por medio del Decreto Ejecutivo Nro. 840, suscrito el 5 de agosto del 2019. En este instrumento, el gobierno nacional planteó la creación de condiciones favorables para implementación de medidas que reduzcan las emisiones de GEI (Ministerio del Ambiente y Agua, 2019). El proceso de construcción de la NDC fue liderado por el MAATE mediante un proceso participativo que incluyó actores del sector público, privado y académico, así como organizaciones de la sociedad civil y organismos internacionales, mediante talleres, reuniones técnicas y diálogos multisectoriales.

Sin embargo, los compromisos establecidos necesitan de impulsores de viabilidad, y para ello necesitan financiamiento. Ya que, una parte de las acciones definidas fue clasificada en dos categorías, por un lado, las no condicionales, financiadas con recursos nacionales; y por otro, las acciones condicionales, que dependen del acceso al financiamiento externo. Esta categorización de acciones demuestra que el cumplimiento de la NDC en el territorio ecuatoriano está inherentemente relacionado al acceso que, a la cooperación financiera extranjera, reforzando la importancia de mecanismos de financiamiento para materializar los compromisos hacia la comunidad internacional (Lechón, 2020).

1.2.4 COP 29: Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático 2024

El camino hacia un desarrollo sostenible capaz de enfrentar la crisis climática, sin comprometer el avance de la civilización, no es responsabilidad exclusiva de una sola nación, sino que representa un desafío multidimensional que abarca necesidades económicas, políticas y sociales que deben ser atendidas por todos los actores internacionales. Referente a ello, el secretario ejecutivo de la CMNUCC, Simon Stiell, afirmó durante la COP29, celebrada en Bakú, Azerbaiyán, que “este nuevo objetivo financiero es una póliza de seguro para la humanidad”. Esta declaración alude al establecimiento del Nuevo Objetivo Colectivo Cuantificado (NCQG), mediante el cual se busca movilizar al menos \$300.000 millones de dólares anuales para la acción climática en

países en desarrollo. Este acuerdo permitirá a los países gozar de los beneficios de una acción climática audaz, y sus resultados serán visibles solo si, como en toda póliza de seguro, las primas se pagan a tiempo y de manera íntegra.

Las cumbres anuales de la COP se celebran con el objetivo de negociar, consolidar y evaluar las acciones vinculantes orientadas al cumplimiento del Acuerdo de París. A partir de los indicadores y parámetros establecidos por la CMNUCC, se analiza el desempeño de las Partes y el progreso hacia el cumplimiento de los objetivos fundamentales de la Convención. Bajo este contexto, la primera conferencia, celebrada en Berlín en 1995, marcó un hito en la institucionalización de la cooperación climática. Su elección no fue casual, ya que simbolizó el paso de una humanidad dividida ideológicamente hacia una que reconoce la necesidad de actuar de manera conjunta frente a un desafío global. Desde entonces, las COP han impulsado medidas para fortalecer los compromisos de los países del Anexo I, con énfasis en la reducción de gases de efecto invernadero y la protección de sumideros de carbono (Naciones Unidas, 2025).

A partir de lo expuesto, la COP29 reafirmó que la cooperación internacional y el financiamiento climático no constituyen únicamente mecanismos de apoyo, sino que deben impulsar la articulación de esfuerzos multinivel que implementen los compromisos asumidos en el marco del Acuerdo de París, promoviendo dinámicas de cambio transformador sustentadas en la corresponsabilidad y el fortalecimiento mutuo que garantice la resiliencia climática global.

1.3 Instrumentos de Financiamiento Climático

Para alcanzar las metas de conservación ambiental y reducción de los GEI a través de proyectos de mitigación y adaptación, es indispensable canalizar de manera efectiva recursos, capacidades técnicas y diversas fuentes de financiamiento. Este proceso implica la participación coordinada de actores públicos, privados, híbridos y multilaterales, así como la existencia de marcos regulatorios y mecanismos que garanticen transparencia y faciliten el acceso a dichos recursos. En este sentido, el financiamiento climático se define como el conjunto de fondos, tanto nacionales como internacionales, provenientes de sectores públicos o privados, destinados a impulsar acciones que permitan enfrentar el cambio climático mediante estrategias de adaptación y mitigación (GIZ Ecuador, 2021)

De acuerdo con la CMNUCC, los recursos de financiamiento climático están destinados a disminuir las emisiones, fortalecer los sumideros de carbono y aumentar la

resiliencia de los sistemas humanos y ecológicos frente a los impactos del clima. Entre los principales mecanismos destacan las instituciones de banca multilateral, las cuales, mediante préstamos, donaciones y asistencia técnica, canalizan inversiones hacia proyectos de desarrollo sostenible y conservación ambiental (Watson et al., 2018). De modo que, para estos recursos generen resultados tangibles, la interacción entre fondos internacionales, esquemas bilaterales, presupuestos públicos y aportes del sector privado deben ser manejados bajo estructuras y marcos habilitadores que garanticen la transparencia, la rendición de cuentas y la eficiencia a largo plazo.

1.3.1 Arquitectura y Mecanismos Financieros bajo la CMNUCC

La arquitectura mundial del financiamiento para el clima se define como el conjunto de canales, instituciones y flujos financieros movilizados para costear acciones de mitigación y adaptación ante los impactos del cambio climático (Watson et al., 2022). Para comprender la operatividad de la conservación ambiental, es importante identificar las fuentes que integran el mecanismo financiero de la CMNUCC, las cuales constituyen el núcleo de la arquitectura del Acuerdo de París. Bajo esta estructura, los recursos son administrados por entidades operativas que responden a las directrices de la Convención, destacando el Fondo Verde para el Clima (GCF), como el pilar más grande, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF); el Fondo para los Países Menos Adelantados (LDCF) y el Fondo Especial para el Cambio Climático (SCCF). Asimismo, el Fondo de Adaptación (AF) desempeña un rol crítico al financiar proyectos en países particularmente vulnerables, bajo la supervisión de la Junta del Fondo de Adaptación (Watson et al., 2022).

1.3.2 Canales Complementarios y Financiamiento fuera de la CMNUCC

A diferencia de los fondos bajo la gobernanza formal de la ONU, una parte significativa del financiamiento climático fluye a través de canales que no dependen de las directrices de la CMNUCC, operando de forma complementaria. Esta categoría incluye fondos bilaterales como la Iniciativa Climática Internacional (IKI), la Sociedad Alemana para la cooperación internacional (GIZ) o la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y los Bancos Multilaterales de Desarrollo (BMD), como el Banco Mundial (BM) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), que movilizan capital a gran escala mediante préstamos y donaciones (Ministerio de Economía y Finanzas, 2025). La diferencia radica en que estos mecanismos cuentan con criterios de inversión y marcos de condicionalidad propios, permitiendo una mayor agilidad y la integración de mecanismos no convencionales (Watson et al., 2022).

En este escenario descentralizado, la participación del sector privado adquiere un rol estratégico mediante mecanismos como el mercado voluntario de carbono y la emisión de bonos temáticos. A partir de estas dinámicas emergen instrumentos innovadores como los créditos de biodiversidad y los bonos de carbono azul, los cuales incentivan la conservación de ecosistemas frágiles, especialmente manglares insulares y hábitats marinos, bajo estándares de ganancia neta positiva verificables por entidades independientes. Estos recursos resultan clave para cerrar la brecha financiera en países megadiversos, al reducir la dependencia exclusiva de los presupuestos estatales y diversificar fuentes de financiamiento (Naciones Unidas, 2023).

Los fondos ambientales nacionales se consolidan como instrumentos estratégicos para traducir los flujos financieros internacionales en intervenciones concretas a nivel territorial. Gracias a su capacidad para vincular a las prioridades locales con recursos globales permite una respuesta más ágil y adaptativa frente a amenazas emergentes, fortaleciendo la gestión operativa en contextos específicos. Al operar con mayor flexibilidad, estos mecanismos fomentan una gobernanza financiera descentralizada y promueven la resiliencia de los ecosistemas y refuerza el rol de las instituciones nacionales en la custodia y protección de su patrimonio natural.

1.4 Financiamiento para la Biodiversidad

Las zonas con alta diversidad biológica constituyen pilares fundamentales del equilibrio sistémico global y representan, simultáneamente, una base económica que exige modelos de gestión sostenibles. No obstante, persiste una brecha financiera crítica, conocida como biodiversity finance gap, que refleja la disparidad entre los recursos necesarios para frenar la pérdida de naturaleza y los fondos actualmente disponibles. Frente a esta limitación, resulta imperativo avanzar más allá de la dependencia exclusiva del gasto público, incorporando mecanismos innovadores de movilización de recursos que integren a múltiples actores y sectores (Pedersen & Von Essen, 2025). En el caso de Ecuador, el Fondo de Inversión Ambiental Sostenible (FIAS) y su cuenta especializada, el Fondo para el Control de Especies Invasoras (FEIG), se posicionan como vehículos institucionales estratégicos. Estos organismos son capaces de canalizar flujos financieros hacia la mitigación de amenazas en ecosistemas de alta fragilidad, apoyando la conservación de integridad ecológica del archipiélago de Galápagos.

De acuerdo con Pedersen & Von Essen (2025), la movilización efectiva de recursos para la biodiversidad se sustenta en tres pilares principales: primero, los pagos por servicios

ambientales (PSA), que generan incentivos directos para la conservación; segundo, los canjes de deuda por naturaleza, que vinculan la sostenibilidad con instrumentos macroeconómicos; y tercero, los fondos ambientales especializados, que operan bajo esquemas basados en resultados y permiten la participación del capital privado a cambio de activos ambientales certificados. Esta arquitectura no solo diversifica las fuentes de financiamiento, sino que también introduce lógicas de eficiencia, sostenibilidad y corresponsabilidad entre actores públicos y privados.

En este marco, el FIAS se comprende como un fondo ambiental especializado de carácter financiero que articula recursos de origen internacional, público y privado, bajo esquemas de gestión orientados a resultados. Su estructura, que combina fondos patrimoniales, extinguidos y revolventes, le permite operar con flexibilidad frente a distintas necesidades de conservación, al tiempo que canaliza inversiones hacia proyectos estratégicos como el FEIG (Fondo de Inversión Ambiental Sostenible, 2023). De esta manera, se evidencia que los instrumentos de financiamiento climático no solo facilitan la ejecución de acciones concretas en territorio, sino que configuran una arquitectura de gobernanza financiera capaz de cerrar brechas estructurales y sostener procesos de conservación a largo plazo.

1.4.1 Créditos de Biodiversidad

El financiamiento climático ha evolucionado hacia los créditos de biodiversidad, definidos como unidades de medida que incentivan la inversión privada con un enfoque de ganancia neta (*net gain*). A diferencia de las compensaciones tradicionales (*offsets*), estos créditos persiguen un impacto positivo acumulativo mediante la recuperación de bosques, la protección de especies en peligro y la restauración de ecosistemas degradados (Schwerdtner Manez & Clifton, 2025). Su operatividad requiere una medición estandarizada a través de métricas que clasifican las unidades de biodiversidad, la condición del hábitat y recursos hídricos, asegurando una ganancia neta obligatoria de al menos un 10% en ciertos marcos regulatorios.

Para cumplir con estos estándares, se establece una jerarquía de opciones de ganancia que evalúa el tamaño, condición y significancia estratégica del hábitat:

- **Prioridad absoluta:** Mejora en el sitio (*on-site*).
- **Segunda instancia:** Mejoras fuera del sitio (*off-site*) mediante el mercado privado de unidades.

- **Última instancia:** Compra de créditos estatutarios de biodiversidad que financien proyectos nacionales administrados por el Estado (Pedersen & Von Essen, 2025).

1.4.2 Bonos de Carbono y Carbono Azul

Los bonos de carbono son instrumentos financieros que representan la reducción de una tonelada métrica de CO₂ de la atmósfera, funcionando como un incentivo económico para mitigar el cambio climático (Müller et al., 2025). Cuando este proceso se da en ecosistemas marinos y costeros, entonces se denominan bonos de carbono azul. Estos ecosistemas, como manglares, praderas marinas, y archipiélagos oceánicos actúan como sumideros críticos, ya que pueden capturar y almacenar carbono en sus sedimentos de manera mucho más eficiente y prolongada que los bosques terrestres (Schwerdtner Manez & Clifton, 2025b).

Para garantizar la integridad de estos bonos, su implementación debe seguir una jerarquía de mitigación y basarse en métricas rigurosas de la biomasa y el carbono orgánico en sedimentos. El proceso funciona de forma transparente: los proyectos de conservación, como los gestionados por el organizaciones especializadas, que generan resultados medibles y certificados por entidades bajo estándares internacionales, como *Verra* o *Gold Standard*. Estos créditos son adquiridos por entes privados para neutralizar su huella ambiental, permitiendo que el capital se reinvierta directamente en la resiliencia de las islas. Así, la conservación deja de depender exclusivamente de fondos públicos para convertirse en una actividad económicamente sostenible (Schwerdtner Manez & Clifton, 2025b)

CAPÍTULO 2

INSTRUMENTOS NACIONALES Y FINANCIAMIENTO CLIMÁTICO EN ECUADOR

2.1 Instrumentos Nacionales de Política para la Gestión del Cambio Climático

La conservación medioambiental es un problema que involucra a todas las naciones, el cual que necesita atención y respuesta inmediata para cumplir con los objetivos de mitigación y adaptación al cambio climático. Por ello, se han generado herramientas de cooperación internacional, como la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), en la cual Ecuador, en el año 2019, expuso su Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC), con metas y estrategias claras que buscan disminuir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y garantizar el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para el periodo 2020-2025, en las áreas establecidas en la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC). Según lo establecido en el artículo 701 del Reglamento al Código Orgánico del Ambiente, el financiamiento climático se define como el conjunto de recursos financieros y asistencia técnica con el objetivo de gestionar el cambio climático (Presidencia de la República del Ecuador, 2019).

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático establece que el financiamiento hacia la sostenibilidad comprende los recursos locales, nacionales e internacionales, provenientes de fuentes públicas, privadas y alternativas, destinados a impulsar medidas de mitigación y adaptación frente al cambio climático. En este sentido, el financiamiento climático abarca tanto la inversión como la asistencia técnica orientadas a la gestión de este fenómeno. Para que Ecuador cumpla con las metas establecidas en su Plan Nacional, resulta esencial contar con el apoyo financiero de la cooperación internacional, que garantice la continuidad de los recursos económicos y tecnológicos. A su vez, el sector público desempeña un papel clave al definir políticas que aseguren el uso eficiente de estos fondos, mediante una adecuada planificación presupuestaria y económica. Por ello, el Gobierno ecuatoriano ha establecido actores estratégicos de financiamiento climático encargados de gestionar y canalizar estas inversiones de manera efectiva (Presidencia de la República del Ecuador, 2019).

Las entidades clave para el financiamiento climático ecuatoriano son el Comité Interinstitucional de Cambio Climático (CICC), encargado de la gestión y planificación de

políticas públicas intersectoriales para el cambio climático a través de ejes de gobierno y del sector privado, que trabaja en conjunto con el Ministerio del Ambiente y Agua, responsable de elaborar e implementar la política ambiental. Asimismo, el Ministerio de Economía y Finanzas desarrolla y pone en práctica políticas económicas para la gestión de las finanzas públicas destinadas a la sostenibilidad y equidad de la economía para su crecimiento. La Secretaría Técnica Planifica Ecuador diseña sistemas de planificación e inversión pública, los mismos que es presentados ante el Consejo Nacional para impulsar nuevas políticas públicas. Mientras que, el Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana, mejor conocido como la Cancillería, es el responsable de poner en práctica la política exterior y de movilidad humana del Ecuador, manteniendo la soberanía nacional en el exterior. Por último, se encuentra la Mesa de Trabajo de Finanzas Sostenibles, la cual es un espacio que busca alinear medidas y acciones para la sostenibilidad de los recursos financieros (Ministerio del Ambiente y Agua; Ministerio de Economía y Finanzas, 2021).

Cada uno de estos entes reguladores refleja lo establecido en el marco legal del Ecuador, gracias a su nacimiento en la Constitución de la República, de la cual se derivan decretos, leyes y políticas con el objetivo de implementar proyectos ambientales y darles seguimiento para su efectiva gestión. Esto demuestra que el rol del sector público no solo se centra en proponer directrices, sino también en incluir criterios de resiliencia climática. Por ende, los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) cumplen la función de canalizar y direccionar fondos, tanto nacionales como internacionales, dentro de sus respectivos territorios, además de llevar un registro del financiamiento e intervenciones que contribuyan a la construcción de un sistema de información y rendición de cuentas del país (Presidencia de la República del Ecuador, 2019).

Ecuador cuenta con instrumentos nacionales de financiamiento climático que poseen la solidez necesaria para la aplicación efectiva de políticas ambientales. Estos instrumentos permiten coordinar la acción de los organismos internacionales con las instituciones públicas y los gobiernos subnacionales, facilitando la gestión de proyectos orientados a la sostenibilidad, el desarrollo y la conservación de la biodiversidad. Además, el Estado cuenta con instituciones que están encargadas del control de las entidades del sector financiero que gestionan el financiamiento. Dentro del sector ejecutivo, estas son la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera; y por el lado de la función de transparencia y control social dichas entidades regulatorias se conocen como la Superintendencia de Bancos, la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, la Superintendencia de Economía

Popular y Solidaria, la Corporación de Seguros de Depósitos, el Fondo de Liquidez y el Fondo de Seguros Privados. Este compromiso refleja una visión positiva hacia un futuro en el que el país se consolide como un ejemplo regional en la construcción de una economía sostenible y resiliente frente al cambio climático (Ministerio del Ambiente y Agua; Ministerio de Economía y Finanzas, 2021).

2.1.1 Estrategia Nacional de Cambio Climático ENNC

La Estrategia Nacional de Cambio Climático, publicada en 2013 mediante el Acuerdo Ministerial N.º 95, busca que los recursos financieros y tecnológicos, tanto nacionales como internacionales, se utilicen de manera eficiente en la lucha contra el cambio climático, a través de acciones, medidas y proyectos que promuevan la sostenibilidad económica, social y ambiental. Asimismo, el seguimiento de los recursos resulta fundamental para conocer cuánto se ha movilizó en los últimos años, considerando que la inversión climática mundial ha aumentado un 17% desde 2013, alcanzando aproximadamente de 680. 000 millones de dólares. Este monto ha sido aportado principalmente por entidades de inversión privadas y bancos multilaterales (Ministerio del Ambiente y Agua; Ministerio de Economía y Finanzas, 2021).

Para identificar los montos invertidos en la lucha contra el cambio climático, movilizar los recursos de manera efectiva y detectar las brechas existentes para cumplir con las metas climáticas, Ecuador desarrolló el Catálogo de Actividades de Cambio Climático (CACC). Este catálogo está compuesto por una lista de 240 actividades relacionadas con el cambio climático, organizadas en 12 sectores y 41 subsectores. Dichas actividades se clasifican según su ámbito de impacto en materia de cambio climático, para llevar un registro claro y estructurado de las categorías existentes, y sirve como base para crear futuras líneas de seguimiento del financiamiento climático disponible (Ministerio de Economía y Finanzas de Ecuador, 2024).

2.1.2 Estrategia Nacional de Financiamiento Climático EFIC

La Estrategia Nacional de Financiamiento Climático (EFIC) es una herramienta diseñada para promover el uso eficiente de los recursos destinados al cumplimiento de los compromisos internacionales en materia de adaptación y mitigación del cambio climático. Su objetivo es fortalecer la coordinación entre el sector público, el sector privado y los cooperantes internacionales, alineando sus esfuerzos con los objetivos nacionales de desarrollo y aprovechando las oportunidades de financiamiento climático disponibles. Este

instrumento recoge las perspectivas de los diferentes actores, así como las brechas y desafíos que deben abordarse en el documento, con el fin de recopilar recomendaciones para impulsar una movilización más efectiva de recursos. Para lo cual, se creó un proceso participativo que incluyó dos etapas principales: el mapeo de actores clave y la realización de diálogos sectoriales (Ministerio del Ambiente y Agua; Ministerio de Economía y Finanzas, 2021).

En el mapeo de actores, se identificaron las entidades involucradas en la movilización de recursos climáticos en el país, así como aquellas que, por su conocimiento técnico, interés o capacidad de incidencia, debían ser incluidas en el proceso. Esto permitió establecer un total de ocho grupos relevantes para las decisiones de inversión climática: el sector público central, el sector público subnacional, el sector financiero, el sector privado, los organismos multilaterales y agencias de cooperación, las organizaciones de la sociedad civil, la academia y las comunidades, nacionalidades y pueblos indígenas. Posteriormente, se organizaron diálogos sectoriales coordinados por el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) y el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), con el apoyo de la GIZ, el GFLAC y la Alianza para el Desarrollo Urbano Sostenible (ADUS), entidad que además actuó como veedora del proceso (Ministerio del Ambiente y Agua; Ministerio de Economía y Finanzas, 2021).

Los gobiernos subnacionales enfrentan importantes brechas financieras al intentar abordar las causas y consecuencias del cambio climático, ya que estas acciones suelen requerir inversiones adicionales no contempladas en sus presupuestos. Una alternativa para cubrir estos costos es acceder al financiamiento climático, aunque este proceso presenta diversas dificultades. Para lograrlo con éxito, los gobiernos locales deben generar información detallada sobre sus inversiones y esfuerzos climáticos, evaluar sus necesidades financieras, fortalecer sus capacidades en la formulación de proyectos, identificar fuentes potenciales de financiamiento y mantener una comunicación constante con estas instituciones.

Además, deben cumplir con los requisitos establecidos por los fondos climáticos, como la gestión transparente de la información, la inclusión de salvaguardas ambientales, sociales y de género, y la evaluación continua de resultados. Uno de los requisitos más importantes para acceder a estos fondos es demostrar claramente la alineación con las metas climáticas y de desarrollo del país, así como el compromiso con impactos cada vez más ambiciosos. Esto no solo facilita el acceso a recursos internacionales, sino que también

fortalece la resiliencia de las comunidades y promueve un desarrollo sostenible en armonía con el clima (Ministerio de Economía y Finanzas, 2019).

2.1.3 Plan de Adaptación y Mitigación del Cambio Climático del Ecuador

En 2015, la ONU estableció los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los que buscan el bienestar común, de la mano de la protección medioambiental, la erradicación de la pobreza, y el aseguramiento de la una igualdad de oportunidades, seguridad y paz para todas las personas hasta 2030. Para lo cual es vital que cada nación esté comprometida, y que integre planes de mitigación y adaptación al cambio climático que tengan en cuenta la planificación tanto regional como urbana, con el objetivo de reducir los GEI, que están directamente asociados al aumento de temperatura en la superficie terrestre, además de aumentar la resiliencia ante la pérdida de biodiversidad mediante programas y proyectos de mitigación y adaptación (Ciudades y Gobiernos Locales Unidos, 2015)

La mitigación se entiende como un conjunto de acciones orientadas a reducir o, en su defecto, estabilizar la emisión de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera, así como a conservar e incrementar los sumideros naturales de carbono, como los bosques, océanos y suelos vulnerables al cambio climático, en concordancia con los sectores emisores del país. Por su parte, la adaptación se define como las medidas adoptadas para reducir la vulnerabilidad de los grupos humanos, la flora y la fauna ante los impactos derivados de la degradación de los ecosistemas.

Bajo este contexto, Ecuador desarrolló el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PLANACC), que entró en vigencia en 2019. Su principal objetivo es minimizar el riesgo de desastres climáticos a nivel nacional mediante el fortalecimiento de capacidades, la implementación de acciones sectoriales y locales, y la generación de información que facilite el diseño de estrategias de adaptación. Por otra parte, el Plan de Mitigación del Cambio Climático del Ecuador (PLANMICC), vigente desde 2024, establece metas relacionadas con la energía limpia y renovable, el manejo de residuos, los procesos industriales, la agricultura y el uso del suelo, con el propósito de contribuir a la reducción de los gases de efecto invernadero (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2021).

Los sectores que reciben un enfoque directo para el desarrollo de los planes nacionales de mitigación y adaptación son: Soberanía Alimentaria, Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca; Sectores Productivos y Estratégicos; Salud; Patrimonio Hídrico;

Patrimonio Natural; Grupos de Atención Prioritaria y Gestión de Riesgos. En cuanto a la línea de acción de la mitigación, esta se centra en los sectores de Agricultura, Uso del Suelo y Silvicultura, Energía, Manejo de Desechos Sólidos y Líquidos y Procesos Industriales. Contar con sectores bien definidos permite orientar los esfuerzos hacia la protección de los recursos naturales, los asentamientos humanos, la conservación de la flora y fauna, y el impulso de un desarrollo sostenible con bajas emisiones de carbono en el territorio ecuatoriano (Ministerio de Economía y Finanzas de Ecuador, 2024).

2.1.4 Principales Aportantes de Fondos Climáticos en el Ecuador

En Ecuador, los instrumentos financieros climáticos están en un proceso de constante evolución y desarrollo, caracterizado por marcos normativos relativamente recientes y una estructura institucional aún en evolución. Esta condición ha limitado la existencia de un amplio número de fondos especializados; sin embargo, se han configurado mecanismos relevantes que operan como herramientas estratégicas para la canalización de recursos destinados a la sostenibilidad ambiental. Entre estos destaca el Fondo Ítalo Ecuatoriano para el Desarrollo Sostenible (FIEDS), el cual surge en el marco de la cooperación bilateral entre Ecuador e Italia como resultado de acuerdos de conversión de deuda orientados a financiar proyectos de desarrollo sostenible.

El FIEDS se estructura como un mecanismo financiero que permite transformar obligaciones externas en inversión directa para iniciativas que promueven la reducción de la pobreza, la sostenibilidad productiva y la resiliencia ambiental, alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y las prioridades nacionales de desarrollo. Su modelo de gestión prioriza la articulación entre actores públicos y privados, así como la implementación de proyectos en sectores estratégicos como el desarrollo rural, la gestión ambiental y la innovación productiva. (Fondo Ítalo Ecuatoriano para el Desarrollo Sostenible, 2018). A través de esta lógica, no solo canaliza recursos financieros, sino que también fomenta capacidades institucionales y dinamiza las economías locales mediante la generación de empleo y el fortalecimiento de sistemas productivos sostenibles.

A nivel subnacional destacan iniciativas municipales como el Fondo Ambiental de Quito (FAQ), orientado a impulsar la transformación ambiental del Distrito Metropolitano de Quito. Esta entidad opera con autonomía administrativa y financiera, enfocándose en la gestión sostenible de los recursos naturales, la conservación y la acción climática. Su labor se centra en la movilización y administración de recursos tanto nacionales como internacionales para el financiamiento de proyectos, programas y planes ambientales bajo enfoques participativos, de género e intergeneracionales, incorporando salvaguardas sociales

y ambientales que garantizan la protección del entorno y el bienestar de las comunidades involucradas. Desde su creación en 2005, mediante la Ordenanza Metropolitana 0146, el Fondo ha financiado iniciativas que lo posicionan como un referente en biodiversidad, movilidad sostenible, producción y consumo responsables, así como en acciones de mitigación y adaptación al cambio climático (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2018).

Considerando la existencia de estos mecanismos financieros, la presente investigación se centra en el análisis del Fondo de Inversión Ambiental Sostenible (FIAS) como un instrumento de inversión dentro de la arquitectura del financiamiento climático en Ecuador. Este enfoque implica examinar su alineación con estándares internacionales, el grado de participación de actores locales y los niveles de transparencia y rendición de cuentas en su gestión. La revisión de estos elementos permite comprender cómo los instrumentos financieros no solo canalizan recursos, sino que también configuran esquemas operativos que articulan objetivos económicos, sociales y ambientales, contribuyendo a una estructura de financiamiento climático más diversificada y adaptada a las necesidades del contexto nacional.

2.2. Fondo de Inversión Ambiental Sostenible FIAS

El FIAS es un fondo ambiental constituido bajo el derecho privado que actúa como mecanismo financiero clave para abordar diferentes desafíos ambientales del Ecuador. Su principal objetivo es apoyar el financiamiento de la gestión ambiental, con acciones como la recepción, administración, movilización, inversión y ejecución de recursos para la protección, conservación y uso sostenible de los recursos naturales, protección a la biodiversidad, mitigación y adaptación al cambio climático, de acuerdo al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 que constituyen un compromiso para la armonía y desarrollo global (Fondo de Inversión Ambiental Sostenible, 2020).

El fondo es el resultado de la transición institucional y legal del Estado en materia de gestión de recursos ambientales. Sus antecedentes se remontan a 1996 con la creación del Fondo Ambiental Nacional (FAN), bajo el Decreto Ejecutivo No. 3409, publicado en el Registro Oficial No. 865 de 18 de enero de 1996, este fue un instrumento enfocado en la canalización y administración de recursos para la protección del medioambiente, que contó con el respaldo de la sociedad civil, que estuvo activo entre 2001 y 2016. Tras la disposición de su capitalización en 1998 por parte del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y del

Ministerio del Ambiente (MAE). El FAN concretó su activación en 2001 con un capital semilla gubernamental de 1 millón de dólares, combinado con contribución de fondos internacionales de la cooperación no reembolsable, Canjes de Deuda (Gobierno Alemán), donaciones de organismos internacionales o nacionales y asignaciones del Estado (Fondo de Inversión Ambiental Sostenible, 2021).

No obstante, tras 15 años de actividad del FAN, este fue disuelto mediante el Decreto Ejecutivo No. 998 bajo el argumento de que su estructura no se adhería del todo al marco jurídico vigente. Ante el riesgo de perder los capitales aportados por cooperantes internacionales privados, el gobierno ecuatoriano se vio en la necesidad de crear un nuevo mecanismo que garantizara la continuidad de las políticas nacionales de conservación y proyectos de ejecución (Vallejo et al., 2017). Dando paso finalmente a la consolidación del FIAS bajo el Decreto Ejecutivo No. 146 en septiembre del 2017, dándole el estado de Fideicomiso Mercantil, tras recibir el visto bueno de la comisión evaluadora de la agencia de cooperación alemana *Kreditanstalt für Wiederaufbau* (KfW), lo que haría que comience sus operaciones oficialmente en el 2018 con las debidas reformas (Resolución No. SCVS-INMV-DNNF-2018-00008344, 2018).

Lo que lleva a que la solidez financiera reportada por el FIAS, hasta el 2021, se reportó un patrimonio total de 126. 722, 38 dólares, provenientes de fuentes tradicionales como bancos y fondos multilaterales, así como agencias de asistencia bilateral, de organismo internacionales sin fines de lucro, financiamiento público, y financiamiento del sector privado, en donde la Cooperación Alemana (KfW) es el mayor aportante con el 57% del capital, seguida por fondos de Noruega con el 14%, el Banco Mundial GEF con el 10% de aportaciones y el Estado Ecuatoriano del 9%. Además, de contribuciones realizadas por organizaciones como la Walton Family Foundation y la Agencia Francesa de Desarrollo, entre otras (Fondo de Inversión Ambiental Sostenible, 2020)

Estos recursos son gestionados mediante tres tipos principales de fondos: primero, los fondos patrimoniales, que son aportes a perpetuidad donde solo se utilizan los rendimientos generados para financiar proyectos, para no afectar al capital base; segundo, los fondos extinguidos, recursos asignados a objetivos específicos con un cronograma definido, donde tanto el aporte inicial como sus rendimientos se ejecutan durante la vida del proyecto; y, finalmente, los fondos revolventes, que consisten en un aporte en efectivo reembolsable para el cumplimiento de objetivos definidos previamente en una intervención. El mismo, se

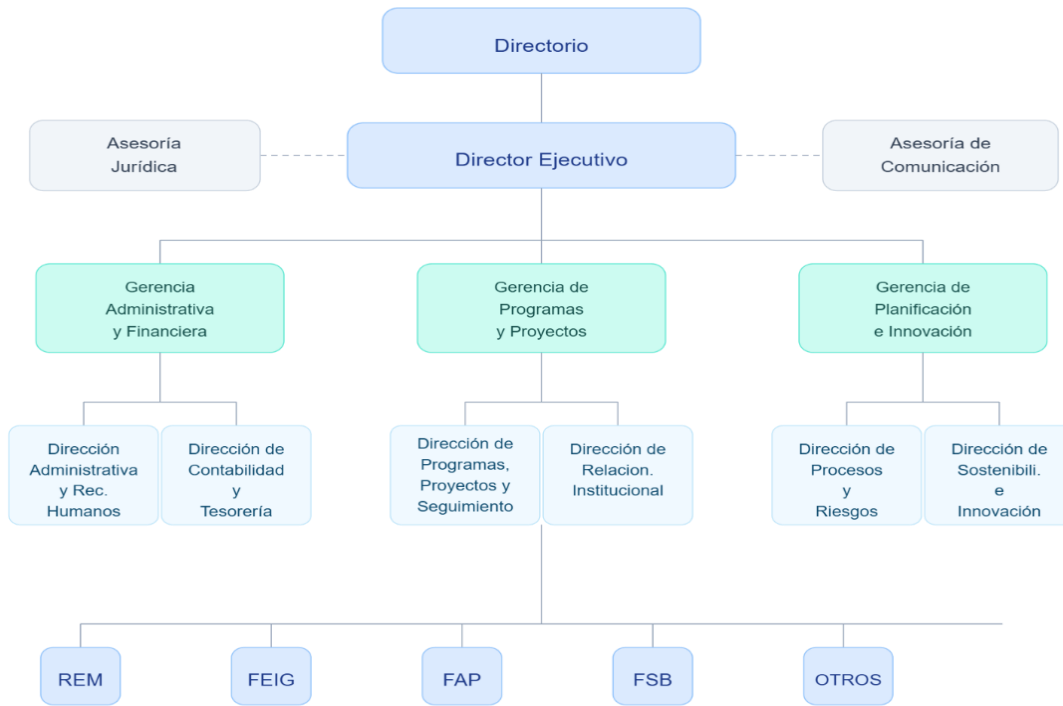
repone cada vez que se utiliza un 80% del mismo (Fondo de Inversión Ambiental Sostenible, 2023).

En su Plan Estratégico, el FIAS identificó diversos factores que sustentan su capacidad institucional. Entre sus fortalezas destacan la experiencia en el manejo de financiamiento sostenible y la gestión eficiente de recursos, elementos que le otorgan una ventaja competitiva para la captación de nuevos fondos de donantes globales y el abordaje de temáticas prioritarias como el desarrollo sostenible, la adaptación al cambio climático y la reducción de la pobreza. Por otro lado, el diagnóstico institucional reconoce debilidades que requieren el fortalecimiento e innovación de las estrategias de comunicación, además del desarrollo de capacidades técnico-administrativas y financieras. Estos aspectos pueden optimizarse mediante la especialización del equipo técnico y la implementación de procesos que robustezcan la articulación con actores públicos, privados, la academia y la cooperación internacional. Finalmente, se plantea que las fortalezas internas permitan mitigar las amenazas del entorno mediante la innovación de la estructura organizativa, estableciendo procesos de valor coherentes con la misión y visión institucional (Fondo de Inversión Ambiental Sostenible, 2020).

2.2.1 Estructura y Funciones del FIAS

El FIAS cuenta con una estructura establecida en su plan de acción institucional, la cual está reglada por una política de inversiones que permite la toma de decisiones como un mecanismo financiero eficiente y transparente en la gestión de recursos para la conservación ambiental en el Ecuador. La estructura diseñada para delegar la toma de decisiones estratégicas de ejecución operativa se compone de la siguiente manera:

Figura 1
Organigrama Estructural de FIAS



Nota: Organigrama generado en Claude IA, a partir del siguiente prompt: "créate a clean, modern organization chart" (2026). Con información extraída del Mecanismo financiero para temas ambientales, por Fondo de Inversión Ambiental Sostenible, 2021, p. 15.

La gestión ejecutiva y el liderazgo de la institución recaen en la Dirección Ejecutiva, instancia responsable de coordinar diversas áreas operativas y ejecutar decisiones aprobadas por el Directorio. Para el cumplimiento de sus funciones esta dirección cuenta con el soporte estratégico de dos unidades de asesoría directa: Asesoría Jurídica y Asesoría de Comunicación, encargadas de brindar soporte legal y la gestión de imagen y relaciones públicas de la entidad. En el nivel jerárquico superior se sitúa el Directorio Institucional como la autoridad máxima de gobernanza, conformado por delegados de instituciones estatales, entre ellas el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) y el Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana (MREMH), y cuentan con voz y voto.

Al interior de este órgano existe una diferenciación de facultades: el asesor científico cuenta con voz y voto, mientras que el representante de la sociedad civil y el observador de comité de inversiones internacionales participan únicamente con voz. Esta configuración está articulada con la función de auditoría interna, lo que garantiza transparencia, legalidad y rigor técnico en procesos institucionales (Fondo de Inversión Ambiental Sostenible, 2021).

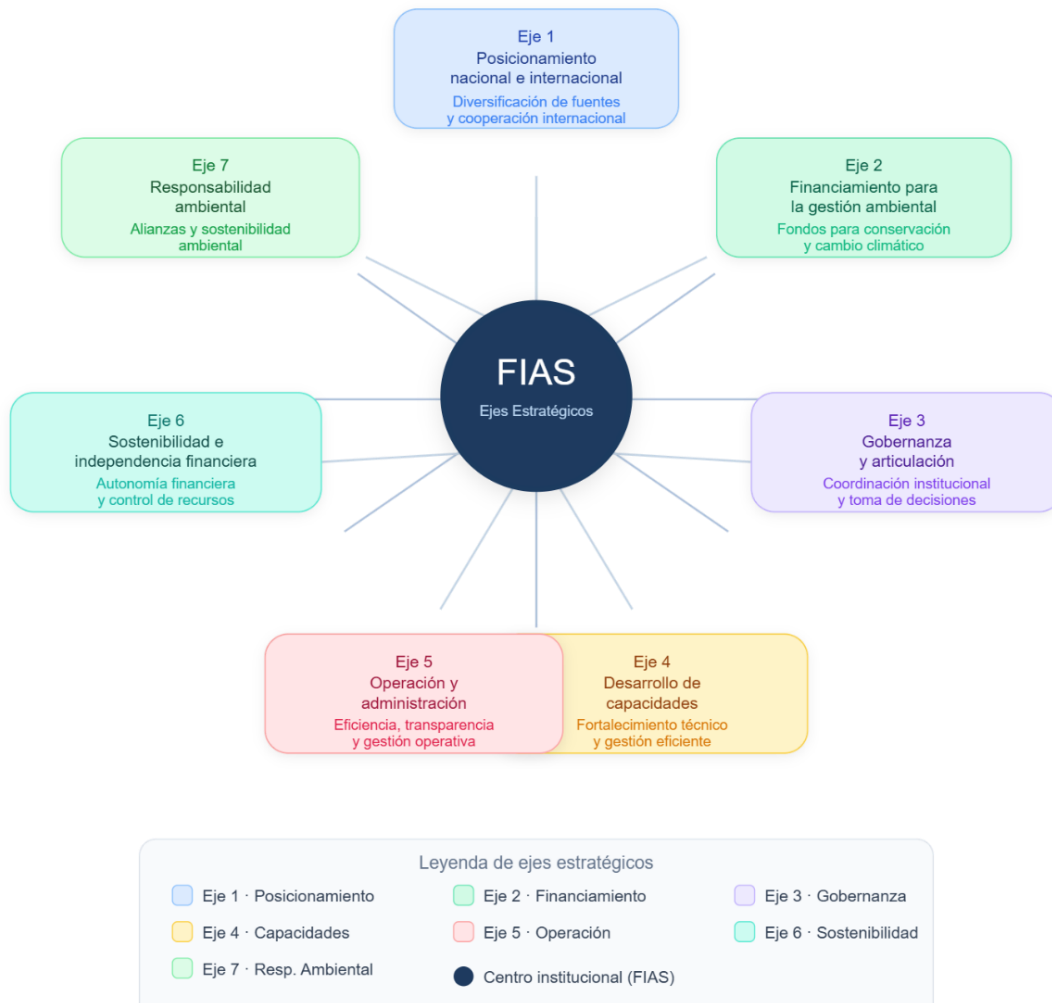
Siguiendo con la jerarquía, la estructura se despliega en tres pilares operativos fundamentales: primero, la Gerencia Administrativa y Financiera, que se encarga de la gestión del área de recursos humanos, la contabilidad y la tesorería, asegurando una administración eficiente de los recursos y el cumplimiento de las normativas internas; segundo, la Gerencia de Programas y Proyectos, responsable de la dirección técnica y seguimiento de sus distintos proyectos, y de direccionar el relacionamiento institucional; y tercero, la Gerencia de Planificación e Innovación que se enfoca en la gestión procesos, la evaluación de riesgos y el diseño de estrategias de sostenibilidad, buscando soluciones innovadoras para desafíos presentes y futuros. Finalmente, bajo este paraguas institucional, se articulan los programas y fondos específicos administrados por el FIAS, (Fondo de Inversión Ambiental Sostenible, 2021)

2.2.2 Ejes Estratégicos y Acciones Implementadas

Para la construcción y organización de sus procesos de planificación, el FIAS tomó de referencia la Guía de Planificación de Fondos Ambientales de Latinoamérica y el Caribe y la Guía de Planificación Institucional de la Secretaría Técnica Planifica Ecuador, documentos técnicos que estandarizan las prácticas que deben adoptar los fondos ambientales para que estructuren sus ejes estratégicos, objetivos, metas e indicadores para tener una armonía entre transparencia y eficiencia. Con el fin de satisfacer los estándares de eficiencia y transparencia, el FIAS realiza auditorías de forma constante a todos sus fondos y proyectos. Estas revisiones no solo verifican el cumplimiento de las reglas operativas, sino que también toman en cuenta la incidencia de otros actores y factores en las operaciones de la institución, por lo que FIAS considera vital contar con resultados de indicadores ligados a los objetivos de las intervenciones que desarrolla y que determinan sus avances (Fondo de Inversión Ambiental Sostenible, 2020).

Los siete ejes de acción que la entidad desarrolló, en coherencia con sus funciones son los siguientes:

Figura 2
Ejes de Acción de FIAS



Nota: Gráfico generado en Claude IA a partir del siguiente prompt: "Create a clean, modern strategic diagram that visually represents the seven strategic axes of FIAS" (2026). Con información extraída de (Fondo de Inversión Ambiental Sostenible, 2020, p. 18-22).

- **Eje 1. Posicionamiento nacional e internacional:** Diversificar fuentes de financiamiento nacional e internacional a corto y mediano plazo mediante el uso de mecanismos patrimoniales, extinguidos y revolventes, proyectando su certificación ante nuevas fuentes globales, multilaterales y bilaterales. Esta meta se respalda en la implementación de una estrategia de relacionamiento para la movilización de recursos y la concreción de nuevos convenios de cooperación internacional destinados a intervenciones ambientales prioritarias.
- **Eje 2. Financiamiento para la Gestión Ambiental:** el FIAS busca gestionar financiamiento complementario al del Estado ecuatoriano para combatir el cambio climático y fomentar la conservación de los ecosistemas. Para lo que se proyecta

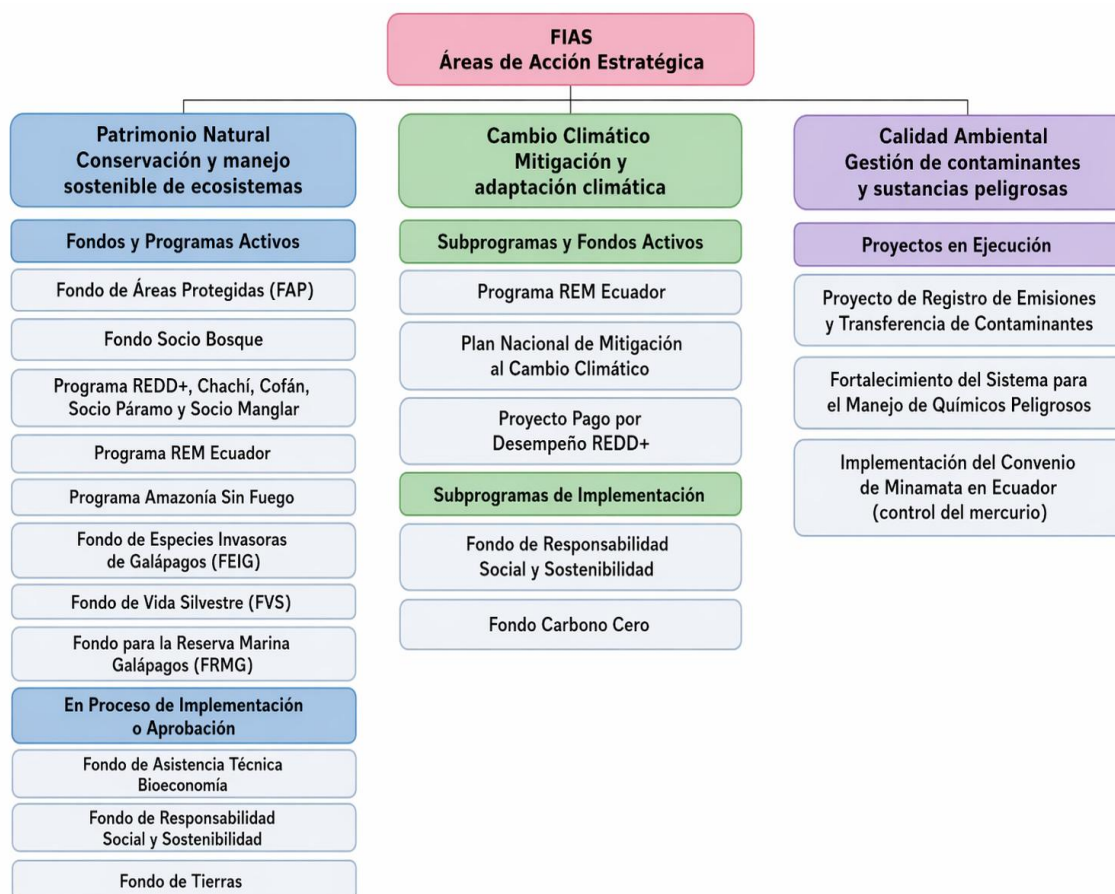
incrementar sus fondos patrimoniales y canalizar recursos extinguidos hacia intervenciones prioritizadas. Así mismo, se prevé administrar tres iniciativas nuevas que cuenten con mecanismos innovadores, aumentando áreas protegidas y la restauración de su flora y fauna mediante incentivos financieros sostenibles.

- **Eje 3. Gobernanza y articulación:** busca consolidar al FIAS como un articulador clave en la gestión de financiamiento para las prioridades ambientales nacionales. Para ello, la institución se compromete a mantener una gobernanza sólida que asegure al menos el 80% de participación en el quórum del Directorio. Además, se garantiza el cumplimiento de acuerdos y de las decisiones tomadas por el dicho organismo, así como por los entes control de los fondos, programas y proyectos que administra.
- **Eje 4. Desarrollo de capacidades y mejora continua:** Se centra en afianzar la competitividad institucional para llegar a una gestión financiera sostenible. El FIAS busca contar con equipos técnicos y administrativos especializados en negociación, levantamiento de recursos y estándares internacionales. Asimismo, busca optimizar su operatividad mediante una infraestructura tecnológica moderna y un marco normativo compuesto por manuales y protocolos actualizados. Finalmente, la institución prioriza la mitigación de riesgos financieros mediante procesos de prevención aplicados a la inversión y a la gestión de los capitales captados.
- **Eje 5. Operación y administración:** El FIAS busca posicionarse como una entidad privada de excelencia en la gestión de recursos ambientales. La institución planea mejorar su eficiencia mediante herramientas informáticas para la captación de fondos y el seguimiento de proyectos. Además, garantiza una gestión ética y técnica al aplicar salvaguardas sociales, ambientales y de género, junto con una política de inversiones alineada al mercado y respaldada por los cooperantes. Finalmente, asegura la transparencia de sus operaciones al cumplir con estándares anticorrupción y realizar auditorías externas cuyos resultados son públicos.
- **Eje 6. Sostenibilidad e independencia financiera:** con el objetivo de asegurar la viabilidad institucional en el mantenimiento de sus operaciones y proyectos, el FIAS implementa y revisa cada año sus planes financieros, con un control riguroso del flujo de caja tanto de los recursos institucionales como de cada proyecto. Además, busca crear mecanismos financieros que le permitan cubrir de forma autónoma al menos el 15% de sus gastos operativos.

- **Eje 7. Responsabilidad Ambiental:** se concentra en promover la responsabilidad social y ambiental a través de la colaboración con el sector privado, la academia y la sociedad civil mediante la consolidación de alianzas que impulsen el financiamiento verde y la gestión ambiental. Además, se compromete a fomentar prácticas sostenibles en el mercado de valores, incorporando criterios ambientales en su política de inversiones.

El FIAS cuenta con tres áreas de intervención, con acciones mediante programas, fondos y proyectos específicos, que buscan la conservación de los recursos naturales dentro del territorio ecuatoriano, la adaptación y mitigación al cambio climático y la gestión ambiental sostenible. (Fondo de Inversión Ambiental Sostenible, 2021)

Figura 3
Áreas de Acción del FIAS



Nota: Gráfico elaborado con Claude IA, a partir de información tomada de (Fondo de Inversión Ambiental Sostenible, 2020, p. 12).

- **Patrimonio Natural:** enfocado en la conservación y manejo sostenible de los ecosistemas, entre ellas el Fondo de Áreas Protegidas (FAP), el Fondo Socio Bosque, el Programas REDD+, Chachi Cofán, Socio Páramo y Socio Manglar), el Programa

REM Ecuador, el Programa Amazonía Sin Fuego, el Fondo de Especies Invasoras de Galápagos (FEIG), el Fondo de Vida Silvestre (FVS) y el Fondo para la Reserva Marina Galápagos (FRMG). Junto con estos, se encuentran otros fondos en proceso de implementación o aprobación, como el Fondo de Asistencia Técnica de Bioeconomía, el Fondo de Responsabilidad Social y Sostenibilidad, y el Fondo de Tierras.

- **Cambio Climático:** este pilar impulsa acciones que apoyan la mitigación y adaptación climática mediante el Programa REM Ecuador, el Plan Nacional de Mitigación al Cambio Climático, el Proyecto Pago por Desempeño REDD+, el Fondo de Responsabilidad Social y Sostenibilidad, y el Fondo Carbono Cero, los cuales se encuentran aún pendientes de implementación.
- **Calidad Ambiental:** esta área ejecuta proyectos orientados a mejorar la gestión de contaminantes y sustancias peligrosas, como el Proyecto de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, el Fortalecimiento del Sistema para el Manejo de Químicos Peligrosos, y la implementación del Convenio de Minamata en Ecuador, destinado al control del mercurio.

2.3 Fondo para el Control de Especies Invasoras de Galápagos FEIG

El Fondo para el Control de Especies Invasoras de Galápagos (FEIG) es un mecanismo financiero creado para prevenir, controlar y erradicar las especies introducidas en la región insular ecuatoriana. Además, promueve la restauración de los ecosistemas afectados y fomenta la educación y comunicación ambiental, con el propósito de conservar la biodiversidad y garantizar la viabilidad ambiental y económica de las actividades productivas locales. Este fondo, de carácter patrimonial, fue creado en 2007, como respuesta al la declaratoria del archipiélago de Galápagos a la lista de Patrimonios Mundiales en Peligro de la UNESCO, y entró en vigor en 2012. Desde entonces, el FEIG constituye una herramienta clave para la protección y manejo sostenible de los ecosistemas insulares, asegurando la coordinación técnica y financiera de las acciones dirigidas a mantener el equilibrio ecológico de las islas (Fondo de Inversión Ambiental Sostenible, 2021).

2.3.1 Objetivos y Estructura del FEIG

El Plan de Manejo de Especies Invasoras para Galápagos (PMEIG) es la herramienta que establece los lineamientos de política pública en lo relacionado a especies invasoras. Su finalidad es conservar los ecosistemas de la región insular, promoviendo la soberanía alimentaria, la salud y el desarrollo sostenible por medio de una planificación interinstitucional que oriente las acciones de control. Esta estrategia incluye la participación coordinada de todos los actores involucrados en garantizar la bioseguridad y cuenta con la corresponsabilidad de la sociedad civil (Fondo de Inversión Ambiental Sostenible, 2020).

Figura 4
Jerarquía y Estructura de FEIG



Nota: Gráfico elaborado mediante la IA (Google Gemini, 2026), a partir de un prompt orientado a representar la estructura de gobernanza del FEIG, basada en los datos recolectados en base a datos proporcionados por el Fondo de Inversión Ambiental Sostenible, 2020.

La estructura de gobernanza del FEIG se organiza a través de un Directorio como instancia máxima de decisión, integrado por representantes del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE), quien lo preside mediante un delegado ministerial, del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD); de Galápagos Conservancy; de un miembro científico independiente; de un representante de la sociedad civil de Galápagos, y del FIAS, que actúa como secretaría técnica. Esta composición refleja un modelo de gobernanza colaborativo que articula el liderazgo del Estado con la cooperación internacional, la ciencia y la participación ciudadana, garantizando una gestión

transparente y técnica en la toma de decisiones.(Fondo de Inversión Ambiental Sostenible, 2021).

Los beneficiarios directos del FEIG comprenden a instituciones clave en la gestión ambiental y territorial de Galápagos, entre ellas la Dirección del Parque Nacional Galápagos, la Agencia de Regulación y Control de la Bioseguridad y Cuarentena para Galápagos (ABG), el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), el Consejo de Gobierno de Galápagos, y los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales y parroquiales. En calidad de co-ejecutores participan también organizaciones científicas y de conservación como la Fundación Charles Darwin, Galápagos Science Center, Universidad San Francisco de Quito, Fundación Heifer Ecuador, Wolfs Company, World Wildlife Fund (WWF), Conservation International, Ecology Project International, WildAid, e Island Conservation, entre otras, que aportan con conocimiento técnico y experiencia en el manejo de ecosistemas insulares.(Fondo de Inversión Ambiental Sostenible, 2019).

En el marco operativo del FEIG se ejecutan diversos proyectos multianuales y pequeñas iniciativas orientadas al manejo de especies invasoras y la restauración de ecosistemas. Entre los proyectos más relevantes se destacan: el desarrollo de un agente para el control biológico de la mora invasora (*Rubus niveus*), la educación para la sostenibilidad enfocada en especies invasoras, y la restauración ecológica de la Isla Floreana mediante medidas de bioseguridad y fortalecimiento institucional. Asimismo, se implementan programas de manejo integrado del parásito *Philornis downsi*, de control de fauna urbana y de empoderamiento de agricultores locales en estrategias de control de especies invasoras.

Entre las pequeñas iniciativas destacan planes piloto de control y monitoreo del alga *Caulerpa chemnitzia*, de roedores en zonas urbanas y rurales, y de la mosca negra (*Simulium ochraceum*) en la isla San Cristóbal. En conjunto, estas acciones responden a los objetivos estratégicos del FEIG, mismos que buscan proporcionar un instrumento técnico y operativo que facilite la identificación, formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de proyectos de manejo de especies invasoras, en coherencia con las disposiciones del Acuerdo Tripartito, su reglamento y el Manual Operativo del FIAS, en su calidad de entidad administradora (Fondo de Inversión Ambiental Sostenible, 2019).

2.3.2 Caso de Estudio I: Plan de Acción para la Prevención, Manejo, Control, Erradicación Temprana y Rescate de *Didelphis marsupialis* (Zarigüeya).

El origen del Plan de Acción para la Zarigüeya (*Didelphis marsupialis*) surgió como una respuesta de emergencia ante la detección de este marsupial que representa una amenaza

severa para la biodiversidad insular. El origen de este plan se remonta a la necesidad de articular una estrategia de bioseguridad que impida el establecimiento definitivo de la especie, la cual fue introducida a través de las rutas de transporte logístico desde el continente.

Como antecedentes, la zarigüeya es reconocida por ser un depredador generalista y oportunista que afecta directamente a las poblaciones de aves marinas y terrestres, así como a reptiles endémicos, mediante la depredación de huevos y nidos. Su presencia en Galápagos es crítica debido a su alta tasa reproductiva y su capacidad de adaptación a diversos hábitats, lo que podría desestabilizar la cadena trófica local. Desde una perspectiva financiera, los fondos para la ejecución de este plan provienen de una estructura mixta.

El FEIG asignó un presupuesto inicial de \$118.818,48, el cual se complementa con una contrapartida de la Agencia de Regulación y Control de la Bioseguridad y Cuarentena para Galápagos (ABG) valorada en \$51.366,65, alcanzando una inversión total de \$170.185,13. El objetivo principal es establecer un sistema robusto de prevención, manejo, control y erradicación temprana que garantice la eliminación de los individuos detectados y prevenga nuevos ingresos. Hasta la fecha, el proyecto ha logrado estructurar una red de monitoreo y protocolos de respuesta inmediata. Las proyecciones indican que, con un plazo de ejecución de 36 meses, se espera alcanzar una tasa de detección cercana a cero en las zonas de riesgo. La importancia de este caso radica en que demuestra la eficacia de los fondos ambientales para movilizar recursos rápidos ante amenazas biológicas emergentes, protegiendo la integridad ecológica que sustenta la economía turística de las islas.

2.3.3 Caso de Estudio II: Desarrollo de un Agente para el Control Biológico de la Mora Invasora *Rubus Niveus* en las Islas Galápagos

El proyecto para el control biológico de la mora invasora (*Rubus niveus*) representa uno de los desafíos científicos más complejos en la historia de la restauración ecológica de Galápagos. Esta planta, originaria del sur de Asia, fue introducida en el archipiélago con fines agrícolas en la década de 1980 y, debido a la falta de competidores naturales, se ha convertido en una plaga que cubre más de 30.000 hectáreas, desplazando a especies emblemáticas como la *Scalesia pedunculata*. El proyecto se creó ante el fracaso de los métodos de control físico y químico, los cuales resultan costosos, laboriosos y ambientalmente agresivos a largo plazo. En este contexto, la búsqueda de un agente de control biológico, específicamente un hongo patógeno como *Puccinia* sp, constituye la principal línea de investigación actual.

Esta iniciativa surgió como la única alternativa sostenible para reducir la densidad de la mora de manera natural y permanente. La arquitectura financiera de este estudio es un ejemplo de cooperación internacional multilateral. El financiamiento es canalizado por el FEIG/FIAS, con una inversión significativa que supera los \$433.000,00 para las fases de investigación y consultoría especializada. Los objetivos se centran en la identificación de un agente patógeno que sea altamente específico, realizando pruebas de seguridad en laboratorios de alta seguridad en el Reino Unido (CABI) y experimentos de campo en China para asegurar que no existan riesgos para las especies nativas o cultivos económicos.

Hasta ahora, el proyecto ha avanzado en la secuenciación molecular y en la identificación de cepas prometedoras del hongo en su lugar de origen. Se espera que, tras cumplir con los rigurosos marcos regulatorios, el agente pueda ser liberado, logrando una reducción sistemática de la mora y permitiendo la regeneración de los bosques nativos. Este caso es fundamental para la tesis, ya que ilustra la transición hacia mecanismos de mercado y créditos de biodiversidad, donde la inversión en ciencia y tecnología disruptiva genera un impacto positivo acumulativo en la resiliencia del ecosistema insular.

CAPÍTULO 3 METODOLOGÍA

En el presente capítulo se detalla la metodología empleada para el desarrollo de este trabajo, estrechamente vinculada a la pregunta de investigación: ¿Cuál es el impacto que ha generado el Fondo de Inversión Ambiental Sostenible (FIAS) en las Islas Galápagos durante los años 2021- 2023? Este interrogante se abordará mediante la técnica de triangulación de datos, la cual integra diversas fuentes y métodos de recopilación de información necesarios para el análisis que incluye revisión de literatura, Asimismo, se empleará el estudio de caso, que permitirá puntualizar los resultados del impacto de los fondos en la región insular. Finalmente, se incluirán entrevistas semiestructuradas a las autoridades responsables del FIAS y del FEIG, con el propósito de obtener información directa, veraz y sustancial para la presente investigación. De esta manera, se busca ofrecer una visión más profunda y reflexiva sobre las dinámicas, limitaciones y oportunidades que presenta el financiamiento climático en la gestión de proyectos locales.

3.1 Triangulación de Datos

La triangulación de datos constituye un eje metodológico fundamenta en la presente investigación, puesto que permite integrar y contrastar información proveniente de diversas fuentes con el fin de fortalecer la validez y rigurosidad del análisis. En la investigación se tomaron tres dimensiones complementarias: revisión de literatura, que aporta con sustento teórico y conceptual; casos de estudio, que toman datos de la realidad operativa de proyectos llevados a cabo en el territorio insular; y entrevistas semiestructuradas, que incorporan la perspectiva de personas involucradas con el FIAS y FEIG. De esta forma, la convergencia de estas aristas no solo reduce los sesgos inherentes a cada método, si no que permite construir una comprensión integral y crítica sobre los fondos ambientales (Babbie, 2013).

3.1.1 Revisión de Literatura

La revisión de literatura constituye un componente esencial para comprender el origen del tema y el estado del conocimiento académico disponible. En esta fase, el objetivo principal es profundizar en investigaciones previas relacionadas con la cooperación internacional, la gobernanza ambiental a escala local y el financiamiento climático, tanto en el ámbito global como en el ecuatoriano. Para ello, se analizó un amplio volumen de información proveniente de artículos científicos, documentos institucionales, informes del Ministerio del Ambiente, publicaciones de organismos internacionales como el Programa de

las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y reportes técnicos emitidos por el FIAS. Esta labor no se limita a la recopilación de datos o teorías, sino que, implica una evaluación crítica de los estudios existentes para identificar vacíos de conocimiento y justificar la pertinencia de la investigación. (Babbie, 2013).

La mayoría de las investigaciones sobre financiamiento climático se desarrollan a escalas globales o nacionales, lo que ha permitido consolidar marcos normativos y acuerdos que perduran a lo largo del tiempo y trascendido fronteras. Una revisión rigurosa, además, facilita la organización conceptual del estudio al permitir la articulación de teorías, enfoques y categorías de análisis. En este caso, dicho proceso fue determinante para construir el marco teórico que orienta la investigación, integrando perspectivas de gobernanza ambiental, financiamiento climático y desarrollo sostenible. Asimismo, permitió definir con claridad las categorías analíticas y seleccionar la información más pertinente para abordar el problema de estudio (Robson, 2016).

3.1.2 Caso de Estudio

El estudio de caso se adopta como eje metodológico principal debido a su capacidad para reunir y analizar información proveniente de distintas fuentes como informes institucionales, normativa, entrevistas y datos técnicos, permitiendo una comprensión profunda y contextualizada del fenómeno investigado (Robson, 2016). Esta aproximación resulta especialmente adecuada cuando se estudian procesos complejos y situados, como la gestión del financiamiento climático en ecosistemas altamente vulnerables. En el marco de esta tesis, el estudio de caso ofrece una vía pertinente para examinar de manera detallada cómo se administra y ejecuta el financiamiento destinado al FEIG, para identificar las dinámicas institucionales, los mecanismos de gestión y los desafíos que condicionan su operación en el archipiélago.

Asimismo, esta metodología posibilita analizar el funcionamiento del FEIG dentro de su entorno real, permitiendo observar cómo convergen los recursos financieros, los actores involucrados y las particularidades ambientales del territorio insular. A través de la triangulación de información, se logra comparar y contrastar evidencias que revelan la forma en que se implementan los proyectos, el grado de articulación interinstitucional y los resultados alcanzados en materia de control y manejo de especies invasoras. De este modo, el enfoque del estudio de caso no solo describe el desempeño del fondo, sino que incorpora una perspectiva crítica que permite evaluar su efectividad y su aporte a la conservación de

la biodiversidad en Galápagos, ofreciendo insumos para comprender sus avances, limitaciones y oportunidades de mejora.

3.1.3 Entrevistas

La entrevista puede entenderse como una conversación orientada a un propósito específico que va más allá del simple intercambio verbal. Se trata de una herramienta fundamental dentro de la investigación cualitativa, ya que permite obtener información directa y detallada de los actores clave. Este tipo de técnica incluye diversas modalidades, entre las cuales destaca la entrevista semiestructurada debido a su flexibilidad, dinamismo y carácter no directivo. Su aplicación implica una elaboración cuidadosa de preguntas y requiere un proceso interpretativo que permita comprender y contextualizar las respuestas. Dada su versatilidad, esta técnica es ampliamente utilizada en campos como medicina y educación, demostrando su eficacia para la recolección de información y datos (Laura et al., 2013).

Las entrevistas a las autoridades del FIAS y del FEIG resultan esenciales dentro de esta investigación porque permiten acceder a información directa, actualizada y contextualizada sobre la gestión del financiamiento climático en Galápagos, algo que no puede obtenerse únicamente mediante documentos oficiales. Al tratarse de un estudio centrado en comprender el funcionamiento institucional, los mecanismos de asignación de recursos y los avances reales alcanzados entre 2021- 2023, la entrevista semiestructurada se convierte en la herramienta más adecuada, pues ofrece flexibilidad para profundizar en temas clave y aclarar aspectos que solo quienes administran el fondo pueden explicar. A través de estas conversaciones orientadas a un propósito específico, es posible interpretar decisiones, identificar desafíos operativos y conocer la lógica interna que guía la ejecución del FEIG. De esta manera, las entrevistas no solo complementan la revisión documental y el estudio de caso, sino que aportan una perspectiva cualitativa indispensable para evaluar la efectividad de ambos fondos en la conservación de la biodiversidad insular.

CAPÍTULO 4

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis de FIAS

El siguiente apartado analiza los resultados obtenidos mediante la triangulación de datos, en la cual se contrastaron fuentes de revisión bibliográfica y documentación oficial del FIAS con información relativa a la organización y a los casos de estudio del FEIG abordados en la presente investigación. Asimismo, estos hallazgos fueron contrastados con entrevistas realizadas a tres técnicos del FEIG y dos funcionarios administrativos del FIAS, sumando un total de cinco entrevistados, permitiendo un análisis equilibrado y un contraste objetivo.

4.1.1 Estructura, Rol y Funciones del FIAS- FEIG

En el marco del financiamiento climático, el FIAS y el FEIG componen un modelo institucional que permite traducir los flujos financieros internacionales en intervenciones concretas de conservación, adaptación y mitigación dentro de territorios ecuatorianos altamente vulnerables como la región insular. Lejos de operar como una entidad ejecutora, el FIAS cumple un rol de canalización financiera, orientado a la captación y administración de recursos provenientes de cooperación internacional, entidades públicas y privadas (Fondo de Inversión Ambiental Sostenible, 2021), a esto un informante afirma que: “tenemos (FIAS) una estructura de derecho privado, pero con un Directorio que lo preside el Ministerio del Ambiente (...) esto garantiza que los fondos se alineen a la política nacional” (E2). Lo cual articula un espacio de convergencia que genera sostenibilidad, innovación y fortalecimiento de capacidades para la gestión ambiental, tomando en cuenta los objetivos y compromisos ambientales del Ecuador.

Como señala uno de los actores operativos: “el FIAS es el que administra los recursos del fondo FEIG, se toman esos recursos y se canalizan para hacerlo rendir (...) nosotros somos la unidad operativa del FEIG (...) tenemos que aterrizar en territorio las decisiones del directorio” (E1). Esta afirmación permite comprender que el FEIG no constituye una entidad autónoma con respecto a la toma de decisiones, a lo que otro técnico operativo añade que: “muchas de las herramientas (...) tienen que ser aprobadas por el directorio, y eso dependerá obviamente de qué agilidad (...) tenga el directorio” (E3). Demostrando que, existe una separación estructural entre financiamiento, en la que FIAS administra los recursos y su directorio define las directrices, y, por otro lado, el FEIG corresponde a una

unidad operativa encargada de aterrizar dichas directrices en el territorio insular, canalizando recursos hacia el manejo de especies invasoras en coherencia con sus lineamientos establecidos en su plan de acción (Fondo de Inversión Ambiental Sostenible, 2021)

A partir de la evidencia recogida en las entrevistas, el rol de canalizador y administrador financiero del FIAS también se materializa en su capacidad de generar confianza entre cooperantes mediante control y manejo transparente del uso de recursos, lo que garantiza la continuidad del financiamiento más allá de los ciclos políticos. Según un entrevistado expresa que: “la cooperación alemana (KfW) ha sido uno de los aportantes más importantes, debido a su compromiso estable con la conservación dentro del Ecuador (...) porque el FIAS ofrece esa estructura de transparencia que los donantes buscan” (E1), dando a conocer la importancia de la cooperación con países europeos.

Por su parte, el FEIG como fideicomiso operativo y temático no solo se limita a ejecutar recursos, sino también a la coordinación del área técnica y operativa de los proyectos apoyados por los co-ejecutores autorizados, tal y como lo señala uno de los participantes: “nosotros (FEIG) somos beneficiarios de ese fondo (FIAS) (...) para el manejo de especies invasoras (...) nos encargamos de delegar co- ejecutores para que los proyectos aprobados por el directorio para que las iniciativas se realicen de la mejor manera” (E4). Así es que, su acción efectiva depende de un trabajo en conjunto y coordinado para garantizar el éxito del proyecto en los territorios beneficiados.

Las funciones que cumplen tanto del FIAS como el FEIG se enfocan dentro de tres grandes campos de acción institucional: patrimonio natural, cambio climático y calidad ambiental. En el caso específico del FEIG, su accionar se concentra principalmente en el eje de patrimonio natural, aunque mantiene una relación transversal con los demás ámbitos al contribuir a la resiliencia ecosistémica y a la adaptación climática. De acuerdo al Plan Estratégico del Fondo de Inversión Ambiental Sostenible (2020), esta visión es respaldada por los entrevistados, quienes coinciden en que el fondo ha evolucionado hacia un modelo más estratégico: “ya no es solo financiar, sino asegurar que los proyectos tengan impacto y continuidad en territorio” (E5), de manera similar, otro entrevistado afirma que: “el FIAS no solo te ejecuta un proyecto que es de inicio a fin y que es te dura de 3 a 5 años, sino como aquí tenemos fondos patrimoniales que es a perpetuidad y es a muy largo plazo (...) muy pocas organizaciones o agencias implementadoras te ofrecen lo mismo, que es implementar un proyecto con el componente de sostenibilidad que tiene FIAS” (E4), demostrando que la organización permite articular distintos niveles de duración, tipos de fideicomisos,

intervención, e involucrando a distintos actores locales, científicos y entidades públicas en un mismo esquema de trabajo.

Sin embargo, si bien el modelo de gobernanza de FIAS y FEIG muestra una estructura sólida y definida, su operatividad está condicionada a factores como la agilidad del directorio para tomar decisiones y la dinámica institucional interna y la del sector público como lo mencionó un entrevistado: “ las decisiones se ven afectadas por los cambios de autoridades y la reestructuración institucional (...) de hecho la última crisis la acabamos de tener hace poquito con el cambio del Directorio Ejecutivo” (E5), a lo que otro participante agregó que: “muchas de las herramientas (...) tienen que ser aprobadas por el directorio, y eso dependerá obviamente de qué agilidad y predisposición tenga el directorio de reunirse” (E4). Dejando en evidencia, que, pese a que estas instituciones cuentan con planificación, parámetros y planes de contingencia, los proyectos siempre estarán a merced de la agilidad interna y la del sector público.

En referencia al escenario de la fusión por absorción del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica al Ministerio de Energía y Minas, decretada en agosto de 2025 por la administración de Daniel Noboa, un informante manifestó que: “sigue siendo un cuello de botella, el hecho de que existan tanta rotación en el Ministerio (...) su fusión ha generado complejidad en la operatividad, tanto en tiempos como en atención (...) el equipo ha tomado la iniciativa de generar un Directorio que ya comprometa un presupuesto aproximado para el siguiente año, para generar desembolsos y convocatorias” (E4), esto pone en evidencia una obstrucción operativa ya que, el Ministerio del Ambiente preside el Directorio. Y pese a ello, han sabido desarrollar un plan de contingencia ante dicha situación, y si bien el modelo enfrenta limitaciones estructurales debido a inestabilidad de las instituciones y burocracia pública, han sabido demostrar resiliencia frente a estos cambios políticos y administrativos.

4.2 Líneas de Acción Implementadas para la Conservación de la Biodiversidad

Tabla 1

Comparación de Indicadores: Proyecto Zarigüeya y Proyecto Mora

Indicadores	Proyecto Zarigüeya	Proyecto Mora
Alcance Geográfico	Isla Santa Cruz, con énfasis en zonas de intervención identificadas como áreas agrícolas y puntos críticos de ingreso y dispersión de especies invasoras.	Islas Santa Cruz, San Cristóbal e Isabela, en áreas invadidas por la mora dentro del archipiélago de Galápagos.
Tipo de entidad que maneja el proyecto	Entidades a cargo: <ul style="list-style-type: none"> • Agencia de Regulación y Control de la Bioseguridad y Cuarentena para Galápagos (ABG). • Dirección del Parque Nacional Galápagos (DPNG). • Consejo de Gobierno de Régimen Especial de Galápagos (CGREG). Tipo de entidad: Entidades Nacionales Ejecutoras (Públicas).	Entidades de asistencia técnica: <ul style="list-style-type: none"> • Centre for Agriculture and Bioscience International (CABI). Con sede en UK. • Entidad co- ejecutora: Fundación Charles Darwin FCD (Bélgica). Entidad Ejecutora Pública Nacional: MAATE/DPNG.
Beneficiario	<ul style="list-style-type: none"> • Se cubrieron 3.000 hectáreas. • Se identificaron un total de 311 individuos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Grupo técnico de la organización Charles Darwin: aproximadamente 40 personas capacitadas. • Se estudiaron 5.000 hectáreas.
Tipo de recurso financiero /tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> • Financiamiento no reembolsable. • Proveniente de cooperación bilateral (principalmente Alemania – KfW). • Canalizado mediante el FEIG. 	<ul style="list-style-type: none"> • Financiamiento no reembolsable. • Proveniente de cooperación multilateral (Reino Unido, Bélgica) → Transferencia de tecnología (China, Pakistán). • Canalizado mediante el FEIG.
Capital Aportado (Presupuesto Asignado)	Presupuesto inicial FEIG: \$119.985,80 <ul style="list-style-type: none"> • Año 2021: \$0 (planificación del proyecto). • Año 2022: \$114.740,63. • Año 2023: \$4.017,44. 	Presupuesto inicial FEIG: \$750.000,00 <ul style="list-style-type: none"> • Año 2021: \$169.597,16. • Año 2022: \$161.774,27. • Año 2023: \$149.020,36.
Capital Utilizado /Gastado (Ejecución)	Ejecución estimada (Informes 2023): Total, de ejecución: \$118.758,07 % de ejecución: 99% Saldo FEIG: \$1.227,73	Ejecución estimada (Informes 2023): Total, de ejecución: \$610.598,17 % de ejecución: 81% Saldo FEIG: \$139.401,83
Objetivos Propuestos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementar una red de monitoreo y captura temprana. 2. Determinar la densidad poblacional en Santa Cruz. 3. Establecer protocolos de bioseguridad para evitar la dispersión de la especie. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar un agente patógeno específico (<i>Puccinia</i> sp.). 2. Validar la seguridad ambiental (verificar que no afecte especies nativas). 3. Sustituir el control químico por control biológico.
Objetivos Cumplidos	<ol style="list-style-type: none"> 1. 100% de ejecución de horas de muestreo previstas. 2. 100% de caracterización morfológica de individuos capturados. 3. 75% de fortalecimiento de capacidades de la ABG. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 100% de identificación de cepas en China. 2. 80% en pruebas de especificidad molecular. 3. Fase de campo activa en cuarentena internacional (en proceso).
Transferencia de tecnología: tipo blanda, dura y disruptiva	Mixta: Blanda: Fortalecimiento de capacidades del talento humano, implementación de protocolos técnicos de erradicación y gestión logística de bioseguridad. Dura: Despliegue de infraestructura técnica, equipos de monitoreo de campo y herramientas de control físico. Esta combinación asegura que la ABG no solo reciba insumos, sino que desarrolle la capacidad técnica institucional para sostener el control de la especie a largo plazo.	Mixta y Disruptiva: Dura: Equipamiento de laboratorio y materiales para estudios moleculares. Blanda: Protocolos de control biológico, patología de plantas y transferencia de conocimientos científicos de CABI hacia el personal local. Disruptiva: Desarrollo de un agente patógeno biológico (bio-herbicida natural) para reemplazar el uso de químicos.

Nota: Elaboración propia con apoyo de inteligencia artificial (Claude), a partir de datos de informes oficiales del FIAS y del FEIG, 2020–2023.

La semaforización en "Capital Utilizado" y "Objetivos Cumplidos" refleja el nivel de avance: verde = cumplido/alto, amarillo = en progreso/medio, rojo = pendiente/bajo. Elaboración propia con base en informes FEIG 2023.

La comparación de ambos proyectos del FEIG, presentada en la Tabla 1, evidencia que cada uno responde a enfoques distintos; por un lado, el proyecto Zarigüeya está enfocado en una intervención de respuesta inmediata ante una amenaza emergente en el territorio, que puede ser medida gracias al número de individuos capturados y hectáreas cubiertas, y, por otro lado, el proyecto Mora que se centra en la investigación científica a largo plazo, que mide su nivel de éxito mediante cooperación de los actores nacionales e internacionales en el descubrimiento de un agente biológico que combata la propagación de la especie. Esta diferenciación pone en manifiesto la capacidad del FEIG para priorizar y clasificar iniciativas, gestionando los fondos y recursos de cooperación internacional, de sector privado y del sector público con la agilidad necesaria para garantizar el éxito de los proyectos.

En este sentido, según un consultado, el fondo opera bajo una regla de distribución clara: “el 80% del presupuesto del FEIG se destina a proyectos y el 20% a gastos administrativos y monitoreos” (E2), lo que refuerza la evidencia de la asignación estratégica de los recursos con el fin de maximizar su impacto en el territorio. Desde el punto de vista de la literatura, esta dualidad de abordar las condiciones de cada proyecto responde a lo planteado por Watson et al. (2022), quienes argumentan que la arquitectura del financiamiento climático internacional debe adaptarse a los distintos niveles de intervención, combinando acciones inmediatas frente a amenazas emergentes con soluciones a largo plazo.

Con respecto al financiamiento de cada uno, un funcionario administrativo del FIAS aseveró que la transición del proyecto Zarigüeya de una categoría de iniciativa de emergencia hacia un proyecto patrimonial no responde a una decisión unilateral del FIAS, sino a un proceso de evaluación creado por el FEIG, en el cual intervienen tanto su Directorio como su Comité Técnico Científico: “luego de tener todo el diagnóstico claro, se define y se consulta la decisión del fondo si vale la pena modificar su financiamiento (...), nosotros acompañamos, pero realmente ahí sí es una gestión más del fondo y de las personas que lo conforman, que son los que implementan y también de las instituciones beneficiarias. Ahí sí hay mucho respeto a lo que ellos vienen consultando y postulando” (E5).

Con respecto a cómo se manejó el fideicomiso de emergencia, un entrevistado señaló que: “al identificarse una posible amenaza (...) la ministra puede activar 30.000 dólares sin ninguna restricción (...) en dos días ya tenemos el dinero” (E2). Este mecanismo permitió financiar acciones de monitoreo, captura y control que derivaron en la eliminación de aproximadamente 300 individuos, sin registros recientes de nuevos avistamientos.

Con respecto al proyecto Mora, se maneja una dinámica completamente distinta. Al tratarse de una especie invasora consolidada en más de 30.000 hectáreas e introducida desde hace décadas atrás, las estrategias de control requieren procesos de investigación a largo plazo. Un técnico de proyecto señala que: “la mora es un problema que lleva décadas (...) no existe institucionalidad que tenga los recursos para controlar todo el territorio” (E2). Ante esto, el entrevistado comentó que: “el FEIG ha financiado investigaciones orientadas al desarrollo de un agente de control biológico, en colaboración con instituciones internacionales” (E1).

A diferencia del proyecto Zarigüeya, cuyo impacto se mide a través de indicadores operativos concretos tales como: número de individuos capturados o hectáreas intervenidas, el proyecto Mora tiene una lógica de evaluación completamente diferente, basada en el avance progresivo del conocimiento científico y la validación experimental. En este caso, los resultados no son expresados en términos de erradicación inmediata, sino en hitos investigativos como la identificación de cepas, el descarte de hipótesis genéticas y la consolidación de redes de cooperación internacional.

Tal y como se señaló en una de las entrevistas, la complejidad biológica de la mora, su alta capacidad de regeneración y dispersión, así como la inexistencia de mecanismos naturales de control en el ecosistema insular, hacen inviable su manejo mediante métodos tradicionales, lo que obliga a buscar soluciones estructurales desde la ciencia. En este contexto, el proceso investigativo ha implicado misiones en China, Pakistán e India, análisis moleculares comparativos y ensayos experimentales que, aunque no han derivado aún en la identificación definitiva de un agente biológico, constituyen avances fundamentales dentro de la lógica científica del proyecto.

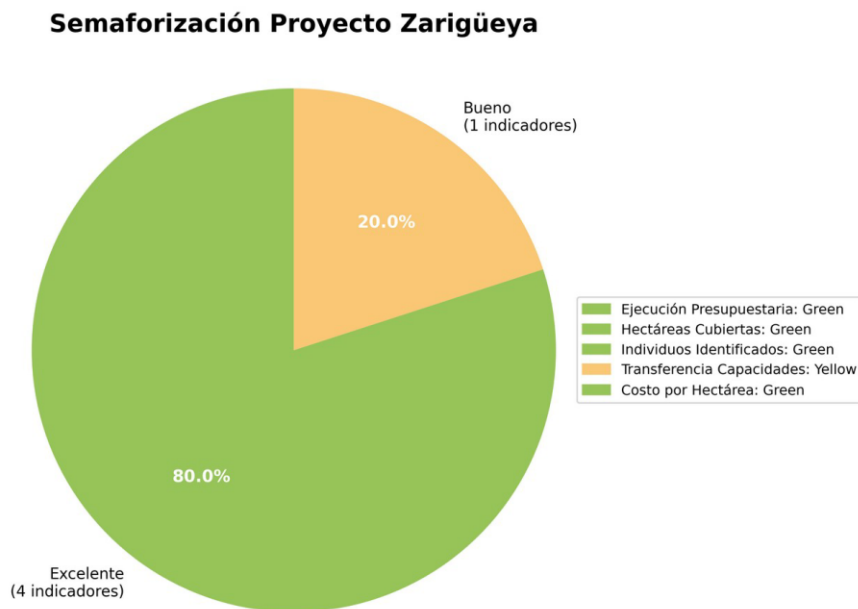
Bajo esta óptica, un técnico del FEIG enfatizó que “aunque no hayan encontrado el agente biológico, todo lo realizado es un avance para el conocimiento” (E1). Lo que evidencia que el valor del proyecto no radica únicamente en su resultado final, sino en el proceso acumulativo de generación de evidencia. A su vez, este enfoque fue respaldado por otro entrevistado quien señala que: “el FEIG ha evolucionado hacia un modelo que prioriza proyectos con alto potencial de aprendizaje y transferencia de capacidades, más allá de resultados inmediatos” (E3). En consecuencia, el proyecto de la mora refleja una lógica de financiamiento distinta dentro del FEIG, donde el éxito no se mide por la rapidez de ejecución o control territorial, sino por la capacidad de sostener procesos científicos complejos en el tiempo. Esto permite evidenciar que el fondo no solo financia intervenciones

operativas, sino también apuestas de alto riesgo técnico que buscan soluciones estructurales a problemáticas ecológicas persistentes, consolidando su rol como un mecanismo de financiamiento climático orientado a la innovación y a la sostenibilidad a largo plazo.

4.2.1 Impacto del FIAS en la Conservación de la Biodiversidad en las Islas Galápagos

El impacto del FEIG, fideicomiso que está bajo el paraguas del FIAS, dentro del periodo 2021 al 2023, ha sido medido en dos tipos de proyectos, que manifiestan sus resultados de manera diferenciada pero complementaria en dos niveles. Por un lado, se identifica un impacto tangible, inmediato y cuantificable; por otro, un impacto estructural asociado a la generación de conocimiento y capacidades técnicas que sostienen intervenciones futuras.

Figura 5
Semaforización Proyecto Zarigüeya



Nota. Semaforización del Proyecto Zarigüeya en función de indicadores de desempeño (ejecución presupuestaria, cobertura, identificación de individuos, transferencia de capacidades y costo por hectárea) durante el período 2021–2023. Elaboración con apoyo de inteligencia artificial (Claude) a partir del análisis de datos obtenidos de informes del FEIG y resultados de la investigación.

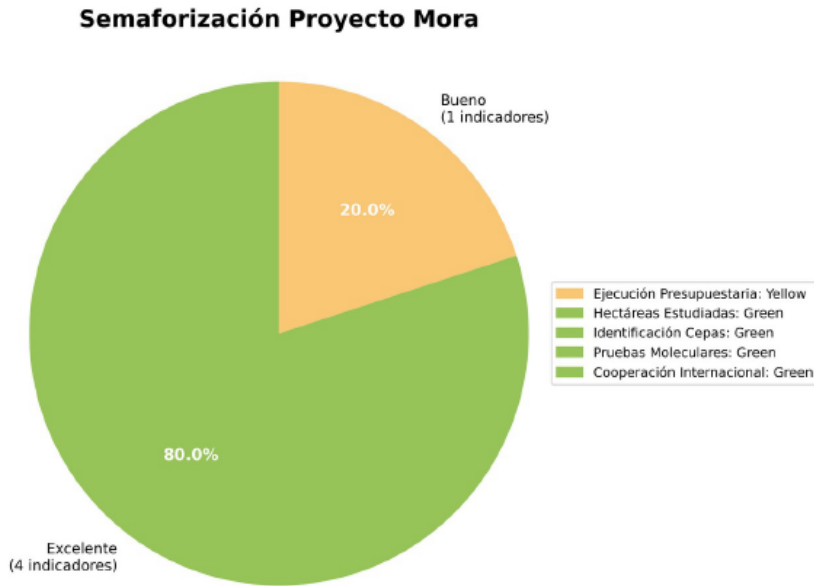
Tabla 2
Indicadores del Proyecto Zarigüeya

Indicador	Valor	Meta	Estado
Ejecución Presupuestaria	99%	≥95%	EXCELENTE
Hectáreas Cubiertas	3,000 ha	2,500 ha	LOGRADO
Individuos Identificados	311	250	SUPERADO
Transferencia de Capacidades	75%	80%	BUENO
Costo por Hectárea	\$39.59	≤\$50	EFICIENTE

Nota. Tabla de indicadores generada con apoyo de inteligencia artificial (Claude), a partir de documentos oficiales del Fondo de Especies Invasoras de Galápagos (FEIG).

En el caso de la Zarigüeya, el impacto se evidencia a través de indicadores cuantitativos robustos que permiten medir de forma directa la efectividad de la intervención. La ejecución presupuestaria alcanzó niveles óptimos (99%), superando metas operativas clave como la cobertura territorial, con más de 3.000 hectáreas intervenidas, y el número de individuos identificados, lo que refleja no solo eficiencia en el uso de recursos, sino también una alta capacidad de respuesta frente a una amenaza biológica inmediata. Por lo que, la lógica operativa del proyecto se alinea con esquemas tradicionales de evaluación de impacto, donde la relación costo-efectividad y el cumplimiento de metas permiten evidenciar resultados concretos en el corto plazo, evitando la consolidación de una especie invasora con potencial de generar efectos irreversibles en un ecosistema altamente vulnerable como el de Galápagos.

Figura 6
Semafización proyecto Mora



Nota. Semafización del Proyecto Mora en función de indicadores de desempeño (ejecución presupuestaria, cobertura, identificación de individuos, transferencia de capacidades y costo por hectárea) durante el período 2021–2023. Elaboración con apoyo de inteligencia artificial (Claude) a partir del análisis de datos obtenidos de informes del FEIG y resultados de la investigación

Tabla 3
Indicadores del Proyecto Mora

Indicador	Valor	Meta	Estado
Ejecución Presupuestaria	81%	≥85%	BUENO
Hectáreas Estudiadas	5,000 ha	4,000 ha	SUPERADO
Identificación de Cepas	100%	90%	EXCELENTE
Pruebas Moleculares	80%	75%	LOGRADO
Cooperación Internacional	4 países	3 países	SUPERADO

Nota. Tabla de indicadores generada con apoyo de inteligencia artificial (Claude), a partir de documentos oficiales del Fondo de Especies Invasoras de Galápagos (FEIG).

En contraste, el impacto del proyecto de la Mora se relaciona con la generación de conocimiento y el fortalecimiento de capacidades técnicas. Aunque no se ha logrado aún un control efectivo de la especie, los avances en investigación representan una base fundamental para futuras intervenciones. Como se explica en una de las entrevistas: “aunque no se haya encontrado el agente, todo lo realizado es un avance en el conocimiento” (E1). Desde una perspectiva de financiamiento climático, este tipo de resultados es coherente con los objetivos del Acuerdo de París, que promueve no solo la implementación de soluciones inmediatas, sino también el desarrollo de capacidades y transferencia de tecnología hacia países en desarrollo.

Tabla 4*Análisis de Ambos Proyectos por Alcance*

Dimensión	Zarigüeya	Mora	Observaciones
Ejecución	99%	81%	Zarigüeya: control financiero óptimo
Cobertura	3,000 ha	5,000 ha	Mora: mayor alcance territorial
Innovación	Tradicional	Disruptiva	Mora: bio-herbicida revolucionario
Transferencia	75%	100%	Mora: 4 países, 40 especialistas
Sostenibilidad	alta	alta	Ambos proyectos aseguran continuidad

Nota. Tabla de indicadores generada con apoyo de inteligencia artificial (Claude), a partir de documentos oficiales del Fondo de Especies Invasoras de Galápagos (FEIG).

La comparación de ambos proyectos evidencia diferencias claras en su enfoque y tipo de impacto: mientras Zarigüeya destaca por su alta eficiencia operativa y la obtención de resultados inmediatos y medibles, Mora presenta un desempeño más moderado en términos presupuestarios, pero con un aporte relevante en la generación de conocimiento y el fortalecimiento de capacidades técnicas. De igual manera, la divergencia entre ambos no implica una debilidad; al contrario, refleja una tensión inherente en la evaluación de proyectos de conservación, donde suelen priorizarse los resultados cuantificables de corto plazo frente a impactos estructurales de largo plazo, menos visibles, pero igualmente determinantes para la sostenibilidad del ecosistema.

Así, aunque Zarigüeya optimiza el uso de recursos y evidencia una relación costo-efectividad superior, su alcance se concentra en intervenciones puntuales; en contraste, Mora, pese a ciertas limitaciones en ejecución, amplía el alcance territorial y consolida una base científica clave para soluciones sostenibles. Por consiguiente, los resultados sugieren que una evaluación centrada exclusivamente en la eficiencia puede subestimar el valor de los proyectos de carácter científico, por lo que, más que establecer comparaciones jerárquicas, resulta fundamental reconocer la complementariedad de ambos enfoques como condición necesaria para una conservación integral y sostenible.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La extraordinaria biodiversidad que alberga el territorio ecuatoriano constituye un pilar fundamental para el equilibrio medioambiental global; no obstante, frente a las presiones derivadas del cambio climático y, especialmente, de la acción humana, se vuelve imperativo adoptar respuestas concretas, articuladas y sostenidas en el tiempo que permitan frenar y mitigar su degradación. En este contexto, la evolución del régimen climático internacional y los espacios de cooperación han dado lugar a instrumentos jurídicamente vinculantes y mecanismos financieros que canalizan recursos hacia la conservación, entre los cuales el FIAS se posiciona como un actor clave, ya que no solo movilizar y administrar fondos, sino que también garantizar su sostenibilidad y adaptabilidad a las realidades territoriales, consolidándose como un puente efectivo entre la cooperación internacional y la acción local.

De igual manera, la investigación evidencia que la eficacia de estas iniciativas depende de la articulación y sinergia entre múltiples actores como cooperantes internacionales, instituciones públicas, sector privado, comunidad científica y sociedad civil, lo que refleja la naturaleza inherentemente transnacional del financiamiento climático y su estrecha vinculación con los estudios internacionales; por tanto, la cooperación no se limita a la provisión de recursos, sino que implica la construcción de gobernanza, transferencia de capacidades y corresponsabilidad en la conservación. Por ende, es fundamental que el Estado ecuatoriano mantenga coherencia y continuidad en sus compromisos ambientales, independientemente de los cambios políticos, fortaleciendo un marco institucional estable que respalde la implementación efectiva de políticas de conservación.

Sin embargo, los resultados también permiten identificar limitaciones estructurales que condicionan el alcance de estas intervenciones. Destacan, particularmente los cuellos de botella derivados de la burocracia estatal, la rotación institucional y las reconfiguraciones administrativas, como la fusión de ministerios, que inciden directamente en la agilidad de los procesos y en la toma de decisiones; pese a ello, la capacidad de adaptación del FIAS ha permitido sostener la operatividad de los fondos, incluso en contextos adversos marcados por cambios geopolíticos y fluctuaciones en el financiamiento internacional, lo que reafirma su relevancia como mecanismo resiliente dentro de la arquitectura climática del país.

Esta investigación permitió comprender que detrás de cada intervención en conservación existe una compleja arquitectura institucional y financiera construida a lo largo de décadas de cooperación internacional, la cual se traduce en acciones concretas dentro del

territorio ecuatoriano. No obstante, los hallazgos también subrayan la necesidad de mantener una postura crítica frente a la gestión ambiental, considerando que Ecuador, al ser pionero en reconocer a la naturaleza como sujeto de derechos, asume una responsabilidad aún mayor frente a su protección; especialmente en un contexto donde las acciones humanas continúan siendo el principal factor de presión sobre ecosistemas altamente vulnerables.

El financiamiento climático es un campo académico que ha tomado fuerza en las últimas décadas, impulsado por la urgencia de enfrentar la crisis ambiental global y la necesidad de conservar ecosistemas estratégicos mediante planes de mitigación y adaptación. Sin embargo, este campo aún presenta vacíos significativos en términos de sistematización y medición de resultados tangibles dentro de los territorios protegidos. En particular, se evidencia una limitada generación de evidencia empírica que permita evaluar de manera diferenciada los resultados de proyectos con enfoques operativos frente a aquellos de carácter científico, lo que restringe la construcción de marcos comparativos robustos y replicables.

Bajo esta premisa, futuras investigaciones deberían orientarse al fortalecimiento del marco normativo y metodológico del financiamiento climático en el país. Resulta imperativo el desarrollo de metodologías híbridas que trasciendan la evaluación financiera tradicional, integrando indicadores cuantitativos de ejecución con métricas cualitativas de impacto. Este enfoque permitiría la creación de sistemas estandarizados de seguimiento capaces de medir dimensiones críticas como la generación de conocimiento científico, la transferencia tecnológica y el fortalecimiento de las capacidades locales. Al consolidar estos parámetros, el financiamiento climático podrá evolucionar de un campo meramente normativo hacia una disciplina plenamente sustentada en resultados verificables y comparables, garantizando que los compromisos internacionales se traduzcan en una gobernanza ambiental robusta y de largo plazo.

Asimismo, se identifica un vasto potencial de estudio en el portafolio diversificado del FIAS, cuya gestión se extiende a múltiples provincias y ecosistemas del Ecuador con enfoques que trascienden la conservación de flora y fauna. Resulta pertinente analizar iniciativas como Conserva Aves, que busca la protección de más de 100 áreas protegidas mediante la integración de comunidades locales en una sinergia armónica entre el ser humano y la naturaleza, o el Programa REDD+ Early Movers (REM), centrado en la mitigación del cambio climático a través de la reforestación y conservación de bosques. La multiplicidad de estos proyectos ofrece una oportunidad única para investigar a la

cooperación internacional no solo como proveedora de recursos, sino como un catalizador de innovación social y científica. Profundizar en estos modelos permitiría cerrar la brecha de evidencia actual y entender cómo los mecanismos financieros pueden adaptarse a realidades territoriales diversas, promoviendo una sostenibilidad integral y multidimensional

REFERENCIAS

- Abellán, M. (2021). El cambio climático: negacionismo, escepticismo y desinformación. *Tabula Rasa*, (37), 283–301. <https://doi.org/10.25058/20112742.N37.13>
- Alulema, P. G., Coronel, M. de los Á. G., García, M. N. V., Nuñez, J. M., & Vargas, M. J. P. (2024). Memorias del archipiélago: efectos de las especies invasoras en las islas Galápagos. Evaluación de riesgo y soluciones actuales. *Polo del Conocimiento*, 9(9), 1386–1410. <https://doi.org/10.23857/pc.v9i9.8002>
- Azuero, R., Vélez, A., Espinosa, M., Jaya, D., Cruz, M., & Duque, V. (2022). Plan de acción para el manejo, control, erradicación temprana y rescate de *Didelphis* spp. (Zarigüeya). En *Agencia de Regulación y Control de la Bioseguridad y Cuarentena para Galápagos*. [Documento de circulación restringida]
- Babbie, E. (2013). *The Basics of Social Research* (6ª ed.). Wadsworth, Cengage Learning. https://archive.org/details/basicsofsocialre0000babb_m0p4
- Ciudades y Gobiernos Locales Unidos. (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible. Lo que los gobiernos locales deben saber*. <https://www.observ-ocd.org/es/library/objetivos-de-desarrollo-sostenible-lo-que-los-gobiernos-locales-deben-saber>
- Connell, R., Hamaker-Taylor, R., Khosa, B., Firth, J., Rycerz, A., Turner, S., Owain, E., Lu, X., Bater, R., Haworth, A., Steeves, J., Baglee, A., & Linares, A. (2020). *Charting a New Climate State-of-the-art tools and data for banks to assess credit risks and opportunities from physical climate change impacts TCFD Banking Pilot Project Phase II Charting a New Climate*.
- Díaz-Bravo, L., Torruco-García, U., Martínez-Hernández, M., & Varela-Ruiz, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Inv Ed Med*, 2(7), 162–167. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000300009
- Esteve Pardo, J. (2023). Estrategias ante los riesgos del cambio climático. Del Protocolo de Kioto a los Acuerdos de París. *Cuadernos de Derecho Local*, (46). <https://doi.org/10.61521/cuadernosderecholocal.46.770>
- Fondo de Inversión Ambiental Sostenible. (2019). Manual de procedimientos para el cofinanciamiento de proyectos- fondo para el control de especies invasoras de las Islas Galápagos. En *Fondo para el control de las Especies Invasoras de Galápagos*. [Documento de circulación restringida]
- Fondo de Inversión Ambiental Sostenible. (2020a). *Plan Estratégico 2020-2025*. [Documento de circulación restringida]
- Fondo de Inversión Ambiental Sostenible. (2020b). *Plan Estratégico Institucional 2020 – 2025: Resumen Ejecutivo del Proceso de Planificación Estratégica*. [Documento de circulación restringida]
- Fondo de Inversión Ambiental Sostenible. (2020c). *Presentación del Fondo para el Control de las Especies Invasoras de Galápagos*. [Documento de circulación restringida]

- Fondo de Inversión Ambiental Sostenible. (2021). *El mecanismo financiero para temas ambientales del Ecuador*. [Documento de circulación restringida]
- Fondo de Inversión Ambiental Sostenible. (2023). Business Model FIAS. En *Fondo de Inversión Ambiental Sostenible*. [Documento de circulación restringida]
- Fondo Ítalo Ecuatoriano para el Desarrollo Sostenible. (2018). *Programa para la implementación del acuerdo de conversión de la deuda en proyectos de desarrollo*. <https://fieds.org/quienes-somos/marco-legal/>
- GIZ Ecuador. (2021). *Acción climática y alternativas de financiamiento*. <https://www.bivica.org/file/view/id/5950>
- Lechón, W. (2020). *¿Gobernanza climática en Ecuador? Los gobiernos subnacionales frente al reto de implementar las Contribuciones Nacionales Determinadas (NDC), establecidas en el Acuerdo de París*. [Universidad Andina Simón Bolívar]. [https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7481/1/T3267-MCCSD-Lech% c3% b3n-Gobernanza.pdf](https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7481/1/T3267-MCCSD-Lech%c3%b3n-Gobernanza.pdf)
- Medina, V., & Aguilar, C. (2024). Más allá de la educación ambiental: la dimensión participativa para la conservación de la biodiversidad en el estado de Guerrero, México. *Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento*, 12(26), 1–20. <https://doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2024.26.87942>.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2021). Estrategia nacional de financiamiento climático del Ecuador. En *Ministerio de Economía y Finanzas*. <https://www.flacso.edu.ec/cambioclimatico/publicaciones/estrategia-nacional-de-financiamiento-climatico-del-ecuador/>
- Ministerio de Economía y Finanzas de Ecuador. (2024). Guía para aplicación del clasificador orientador de gasto en políticas de ambiente y cambio climático. En *Ministerio de Economía y Finanzas de Ecuador*. https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/12/Anexo-5_Guia-aplicacion-COGPAC.pdf
- Ministerio del Ambiente Agua y Transición Ecológica. (2021). *Estrategia Nacional de Financiamiento Climático del Ecuador*. 1–187. <https://www.bivica.org/file/view/id/5789>
- Ministerio del Ambiente y Agua. (2019). *Primera Contribución Determinada a Nivel Nacional del Ecuador. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. [https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/Primera% 20NDC% 20Ecuador.pdf#:~:text=3% 20Componente% 20de% 20mitigaci % C3% B3n% 20El% 20objetivo% 20espec% C3% ADfico,sumideros% 20de% 20carbono % 20en% 20los% 20sectores% 20estrat% C3% A9gicos](https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/Primera%20NDC%20Ecuador.pdf#:~:text=3%20Componente%20de%20mitigaci%C3%B3n%20El%20objetivo%20espec%C3%ADfico,sumideros%20de%20carbono%20en%20los%20sectores%20estrat%C3%A9gicos).
- Müller, M., Santini, N. S., Samper-Villarreal, J., Jiang, S., Mujahid, A., Oakes, J., Vo, T., & Zhang, J. (2025). Editorial: Tropical blue carbon: challenges and opportunities. *Frontiers in Marine Science*, 12, 1552817. <https://doi.org/10.3389/fmars.2025.1552817>
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (2018). *Modelo de gestión del Fondo Ambiental del DMQ*. chrome-

- extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.fondoambientalquito.gob.ec/wp-content/uploads/2022/03/Modelo-de-Gestion-Aprobado.pdf
- Naciones Unidas. (1992). *Convención Marco De Las Naciones Unidas Sobre El Cambio Climático*. <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>
- Naciones Unidas. (1998). *Protocolo De Kyoto De La Convención Marco De Las Naciones Unidas Sobre El Cambio Climático*. <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf>
- Naciones Unidas. (2015). *Acuerdo De París*. https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_spanish_.pdf
- Naciones Unidas. (2023). *Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático. Observatorio del Principio*. <https://observatoriop10.cepal.org/es/tratado/convencion-marco-naciones-unidas-cambio-climatico>
- Naciones Unidas. (2025). *Conferencia de las Partes (COP)*. United Nations Climate Change. <https://unfccc.int/es/process/bodies/supreme-bodies/conference-of-the-parties-cop>
- Nilsson, C., & Grelsson, G. (1995). The Fragility of Ecosystems: A Review. *The Journal of Applied Ecology*, 32(4), 677. <https://doi.org/10.2307/2404808>
- Paricahua, M. (2021). Cambio Climático Y Desarrollo Sostenible. *REVISTA LATINOAMERICANA OGMIO*S. <https://doi.org/10.53595/rlo.2021.1.008>
- Pedersen, J., & Von Essen, A. (2025). *Valuing the Invaluable: Foundational Conditions and Corporate Buyer Profiles in the Swedish Biodiversity Credit Market*. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordId=9208595&fileId=9208597
- Perry, J. (1979). *Carbon Dioxide and Climate: A Scientific Assessment*. National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/12181>
- Peterson, L., van Asselt, H., Hermwille, L., & Oberthür, S. (2023). What determines climate ambition? Analysing NDC enhancement with a mixed-method design. *npj Climate Action 2023 2:1*, 2(1), 21-. <https://doi.org/10.1038/s44168-023-00051-8>
- Forster, P. (2021). *Cambio climático: la investigación sobre el clima más influyente de todos los tiempos (y que acaba de ser premiada con el Nobel 54 años después)*. BBC News. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-58845103>
- PNUD. (2023, junio). *¿Qué son las NDC y cómo impulsan la acción climática?* United Nations Development Programme. <https://climatepromise.undp.org/es/news-and-stories/que-son-las-NDC-contribuciones-determinadas-nivel-nacional-cambio-climatico>
- Presidencia de la República del Ecuador. (2019). *Reglamento al Código Orgánico del Ambiente (Decreto Ejecutivo No. 752)*. Registro Oficial Suplemento 507. <https://procuraduria.utpl.edu.ec/NormativaExterna/REGLAMENTO%20C%C3%93D>

IDO%20ORG%C3%81NICO%20DEL%20AMBIENTE.pdf?ref=youtopiaecuador.com

- Renteria, J. L., Atkinson, R., Crespo, C., Gardener, M. R., & Grosholz, E. D. (2021). Challenges for the management of the invasive blackberry (*Rubus niveus*) in the restoration of the *Scalesia* forest in the Galapagos Islands. *Invasive Plant Science and Management*, 14(1), 20–28. <https://doi.org/10.1017/INP.2021.5>
- Resolución No. SCVS-INMV-DNNF-2018-00008344, Intendencia Nacional del Mercado de Valores 1 (2018). <https://futurfid.com/wp-content/uploads/2015/04/resolucion-super-sep-2018.pdf>
- Robson, C. (2016). *Real Word Research*.
- Schwerdtner Manez, K., & Clifton, J. (2025a). Biodiversity credits: a new currency to support nature conservation? *Oryx*, 59(3), 319–324. <https://doi.org/10.1017/S0030605324001467>
- Silvana, G., Agreda, M., José, M., & Herrera, S. (2019). Ecosistemas Frágiles: Páramos del Ecuador. *Green World Journal*. <https://doi.org/https://www.greenworldjournal.com/doi-006-gsma-2019>
- Vallejo, S., Gómez, V., & Flores, M. (2017). *Consultoría de creación de un nuevo mecanismo administrativo y financiero que reemplazará al FAN y su transición*. https://www.biofin.org/sites/default/files/content/knowledge_products/ANEXO%20%20Producto%20%20PROYECTO%20DE%20%20%20%20DECRETO%20EJECUTIVO.pdf
- Wang, F., Harindintwali, J. D., Wei, K., Shan, Y., Mi, Z., Costello, M. J., Grunwald, S., Feng, Z., Wang, F., Guo, Y., Wu, X., Kumar, P., Kästner, M., Feng, X., Kang, S., Liu, Z., Fu, Y., Zhao, W., Ouyang, C., ... Tiedje, J. M. (2023). Climate change: Strategies for mitigation and adaptation. En *Innovation Geoscience* (Vol. 1, Número 1). Innovation Press. <https://doi.org/10.59717/j.xinn-geo.2023.100015>
- Watson, C., Ballesteros, M. A., Buchner, B., Oliver, P., Ott, C., & Simon, G. (2018). *Biennial Assessment and Overview of Climate Finance Flows Special thanks go to the contributors of the technical report*. <http://unfccc.int/6877><http://unfccc.int/8034>.
- Watson, C., Schalatek, L., & Evéquoz, A. (2022). La arquitectura mundial del financiamiento para el clima. *Heinrich Böll Stiftung*. https://us.boell.org/sites/default/files/2022-03/CFF2%20-%20Arquitectura%20mundial_ESP%202021.pdf

ANEXOS

Anexo A

Extracto del Acuerdo de Confidencialidad

1. Objeto del acuerdo

El DIVULGADOR tiene la intención de revelar información (Información Confidencial) al RECEPTOR con el propósito de **realizar un trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciado en Estudios Internacionales.**

El previamente mencionado trabajo de titulación tiene como objetivos:

Objetivo General

Identificar el impacto que ha generado el Fondo para el Control Especies Invasoras Galápagos (FEIG), adscrito al Fondo Inversión Ambiental Sostenible (FIAS), en las Islas Galápagos durante un periodo de tres años consecutivos.

Objetivos Específicos

1. Analizar la normativa internacional y nacional sobre el financiamiento climático
2. Analizar la estructura, funciones y rol del Fondo de Inversión Ambiental Sostenible (FIAS) en el financiamiento y la gestión de iniciativas de conservación ambiental, con énfasis en su apoyo a proyectos en la región insular.
3. Analizar los avances y resultados reportados por el Fondo para el Control Especies Invasoras Galápagos (FEIG), durante un periodo de tres años consecutivos con base en información sobre financiamiento y control de especies.

2. Información confidencial

La Información Confidencial a la que se refiere el presente Acuerdo comprende todos los datos, documentos, avances, reportes, comunicaciones y demás insumos proporcionados por el DIVULGADOR al RECEPTOR en el marco del desarrollo del trabajo de titulación, cuyo análisis incluye específicamente la medición del impacto de los proyectos administrados por el Fondo de Inversión Ambiental Sostenible.

Esta Información Confidencial incluye, pero no se limita a:

- a) Información técnica, administrativa o de reporte relacionada con el desarrollo, ejecución y avance de los proyectos financiados por el Fondo de Inversión Ambiental Sostenible;
- b) Documentos de trabajo, reportes internos, matrices de seguimiento no sensibles, así como datos cuantitativos y cualitativos necesarios para que el RECEPTOR pueda elaborar la matriz de evaluación de impacto requerida para su investigación académica;
- c) Cualquier otra información que el DIVULGADOR proporcione y que sirva de sustento para el análisis metodológico y la construcción de resultados del trabajo de titulación del RECEPTOR.

Nota. Extracto del Acuerdo de Confidencialidad utilizado para el desarrollo del trabajo de titulación. Adaptado a partir del modelo del Convenio de Confidencialidad de las Naciones Unidas.

Anexo B

Guía de Preguntas de Entrevistas Vinculadas a los Objetivos de Investigación

Entrevista	Pregunta realizada	Tipo de pregunta	Objetivo al que responde
E1	¿Cómo se estructura el financiamiento climático dentro del FIAS y qué relación tiene con los marcos internacionales como la CMNUCC o el Acuerdo de París?	Abierta	Objetivo específico 1 (Analizar la normativa internacional y nacional sobre el financiamiento climático)
E1	¿Cuáles son las principales fuentes de financiamiento internacional que recibe el FIAS?	Abierta	Objetivo específico 1 (Analizar la normativa internacional y nacional sobre el financiamiento climático)
E2	¿Cuál es el rol operativo del FEIG dentro de la gestión de especies invasoras en Galápagos?	Abierta	Objetivo específico 2 (Analizar la estructura, funciones y rol del FIAS en la gestión de iniciativas de conservación)
E2	¿Cómo se articula el FEIG con las instituciones locales ejecutoras?	Abierta	Objetivo específico 2 (Analizar la estructura, funciones y rol del FIAS en la gestión de iniciativas de conservación)
E3	¿Qué factores afectan la toma de decisiones dentro del directorio del FIAS?	Abierta	Objetivo específico 2 (Analizar la estructura, funciones y rol del FIAS en la gestión de iniciativas de conservación)
E3	¿Existen limitaciones institucionales o políticas que dificulten la ejecución de proyectos?	Abierta	Objetivo específico 2 (Analizar la estructura, funciones y rol del FIAS en la gestión de iniciativas de conservación)
E4	¿Cómo se decide que un proyecto pase de ser una respuesta de emergencia a una inversión a largo plazo?	Abierta	Objetivo específico 3 (Analizar los avances y resultados reportados por el FEIG durante el período 2021–2023)
E4	¿Qué criterios técnicos y financieros se utilizan para priorizar proyectos dentro del FEIG?	Abierta	Objetivo específico 3 (Analizar los avances y resultados reportados por el FEIG durante el período 2021–2023)
E5	¿Cómo ha evolucionado el modelo de gestión del FEIG en los últimos años?	Abierta	Objetivo específico 3 (Analizar los avances y resultados reportados por el FEIG durante el período 2021–2023)
E5	¿Qué resultados concretos han generado los proyectos financiados entre 2021 y 2023?	Abierta	Objetivo específico 3 (Analizar los avances y resultados reportados por el FEIG durante el período 2021–2023)
E1–E5	¿Cuál considera que es el impacto del FIAS en la conservación de la biodiversidad en Galápagos?	Abierta	Objetivo general (Identificar el impacto del FIAS en las Islas Galápagos durante el período 2021–2023)

Nota. La tabla presenta la alineación entre los instrumentos de recolección de datos cualitativos y los objetivos de la investigación. Las entrevistas codificadas como E1 a E5 corresponden a informantes clave del Fondo de Inversión Ambiental Sostenible (FIAS) y del Fondo para el Control de Especies Invasoras de Galápagos (FEIG). La codificación E1–E5 en la última fila indica que la pregunta fue aplicada de manera transversal a todos los entrevistados. El período de análisis comprende los años 2021–2023, con entrevistas que fueron realizadas en 2026.