



Universidad
Internacional
de Valencia

Contaminación Acústica en los Ecosistemas Costeros de las Islas Santa Cruz y Baltra

Titulación:
Project Management

Curso académico:
2025 – 2026

Alumna: Alvarado Vera,
Génesis
D.N.I.: 0953954252

Director/a de TFM: Gabriela
Cisneros

Convocatoria:
Primera

TABLA DE CONTENIDOS

I Resumen Ejecutivo	5
II Objetivos de Desarrollo Sostenible	5
1. Contexto el Proyecto	8
1.1. Entorno organizacional	8
1.2. Análisis del entorno	12
1.3. Caso de Negocio	12
1.4. Condicionantes	20
2. Acta de Constitución del Proyecto (Project Charter)	25
3. Planificación de la gestión de los interesados (Stakeholders)	31
3.1. Identificación de los interesados	31
3.2. Clasificación de los interesados	33
3.3. Análisis de los interesados	34
3.4. Estrategias de gestión de los interesados	34
4. Planificación del alcance	36
4.1. Planificación de la gestión del alcance	36
4.2. Planificación de la gestión de requerimientos	37
4.2.1. Definición de la metodología y procesos para recopilar requisitos .	37
4.2.2. Recopilación de requisitos	37
4.2.3. Priorización y categorización de requisitos	38
4.2.4. Verificación de requisitos	39
4.3. Definición de alcance (Project Scope Statement)	40
4.4. EDT (WBS) y diccionario de la EDT	43
4.5. Línea base del alcance	43
5. Planificación de Tiempo	45
5.1. Plan de gestión del cronograma	45
5.2. Fases de proyecto	45
5.3. Definición y estimación de la duración de las actividades	48
5.4. Plan de hitos	51
5.5. Cronograma detallado de actividades	53
5.6. Secuenciación de las actividades (Diagrama de Red)	55
6. Planificación del Coste	56
6.1. Planificación de la gestión de costes	56
6.2. Presupuesto del proyecto	57
6.3. Línea base de costes, necesidades de financiamiento del proyecto y plan de tesorería	66
7. Planificación de la Calidad	69
7.1. Planificación de calidad para el proyecto	69
7.2. Procedimientos, estándares y normativas aplicables al proyecto (internos y externos)	70
7.3. Plan de gestión de la calidad	72
7.4. Plan de control de calidad	72

7.5.	Plan de mejora de procesos	73
8.	Estimación y Planificación de los Recursos	75
8.1.	Organización del proyecto	75
8.1.1.	Estructura organizativa del proyecto OBS	75
8.1.2.	Roles y responsabilidades	76
8.1.3.	Matriz de responsabilidades RACI.....	76
8.2.	Estimación de recursos RBS (Resource Breakdown Structure)	78
8.3.	Histograma de recursos	79
8.4.	Plan de utilización de los recursos	80
8.5.	Plan de reconocimiento y premios, valores, código de ética (misión, visión, objetivo, valores y principios éticos)	82
9.	Planificación de las comunicaciones	84
9.1.	Plan de gestión de las comunicaciones	84
10.	Planificación de los Riesgos	87
10.1.	Plan de gestión de riesgos	87
10.2.	Identificación de riesgos	88
10.3.	Análisis cualitativo de los riesgos – estructura de desglose del riesgo (RBS)	89
10.4.	Análisis cuantitativo de los riesgos	94
10.5.	Plan de respuesta de riesgos	98
11.	Planificación de las Adquisiciones	100
11.1.	Proceso de compras del proyecto	101
11.2.	Compras previstas para el proyecto	101
11.3.	Requisitos y criterios de selección de proveedores.....	104
11.4.	Responsabilidades en gestión de adquisiciones	105
12.	Seguimiento y control del proyecto.....	106
12.1.	Planificación de la gestión integrada de cambios	106
12.2.	Roles de la gestión de cambios. Comité de cambios	106
12.3.	Tipos de cambios	108
12.4.	Flujograma del proceso de control integrado de cambios	108
12.5.	Proceso de gestión de cambio	109
12.6.	Plan de contingencia por cambios urgentes	110
12.7.	Modelo de solicitud de cambio, acta de reunión, activación de riesgo, informe de seguimiento del proyecto	110
13.	Cierre del Proyecto	111
13.1.	Plan de cierre	111
13.2.	Transferencia a operación	112
13.3.	Liberación de recursos	113
13.4.	Encuestas de satisfacción (stakeholders, proveedores y clientes)...	113
13.5.	Lecciones aprendidas del proyecto	113
14.	Conclusiones	114
15.	Referencias Bibliográficas	115

16.	Anexos.....	116
-----	-------------	-----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Organigrama funcional de la empresa OAG.....	10
Figura 2	Clasificación de los interesados por interés y poder.....	33
Figura 3	Esquema de la EDT.	43
Figura 4	Fases que tiene el proyecto.	46
Figura 5	Diagrama de Cargas de Trabajo.	54
Figura 6	Sobreasignación de recursos, extraído de MS Project.....	55
Figura 7	Plan de Mejora de Procesos.	74
Figura 8	Histograma de recursos.	79
Figura 9	Sobreasignación de recursos extraído de MS Project.....	80
Figura 10	Estructura de Desglose de Riesgos (RBS).....	90
Figura 11	Proceso de contratación.....	101

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Funciones de la OAG.....	10
Tabla 2	Cuenta de Resultados.....	18
Tabla 3	Análisis del VAN y TIR.....	19
Tabla 4	Matriz de registro de expectativas de los interesados.....	31
Tabla 5	Plan de comunicación de los interesados.....	35
Tabla 6	Matriz de priorización y categorización de requisitos.....	38
Tabla 7	Matriz de trazabilidad de requisitos.....	39
Tabla 8	Elementos Incluidos y Excluidos del proyecto y del producto.....	41
Tabla 9	Principales entregables y sus criterios de validación.....	42
Tabla 10	Descripción de las Fase que tiene el proyecto.....	46
Tabla 11	Estimación de la duración de las actividades.....	48
Tabla 12	Plan de Hitos.....	51
Tabla 13	Asignación de recursos.....	54
Tabla 14	Presupuesto del Proyecto.	58
Tabla 15	Desglose de costes por cuentas de control.	58
Tabla 16	Presupuesto detallado por actividades y paquetes de trabajo.....	58
Tabla 17	Matriz Probabilidad por Impacto (\$).....	62
Tabla 18	Resumen de EMV (Expected Monetary Value).....	65
Tabla 19	Línea base de costes del proyecto.....	66
Tabla 20	Estado de costo por cuentas de control.....	67

Tabla 21	Análisis del VAN y TIR	68
Tabla 22	Métricas de calidad	71
Tabla 23	Protocolo y criterios de aceptación	72
Tabla 24	Roles y responsabilidades asignados al proyecto	76
Tabla 25	Matriz RACI – Actividades Principales	77
Tabla 26	Matriz de comunicaciones internas	85
Tabla 27	Matriz de comunicaciones externas	85
Tabla 28	Registro de Identificación de riesgos	88
Tabla 29	Matriz Probabilidad por Impacto	91
Tabla 30	Matriz Probabilidad por Impacto (\$)	94
Tabla 31	Resumen de EMV (Expected Monetary Value).....	97
Tabla 32	Análisis y justificación “Make or Buy”	101
Tabla 33	Calendario y costes de los recursos	103
Tabla 34	Matriz de selección de proveedores.....	105
Tabla 35	Responsabilidades de la gestión de las adquisiciones y contratación de servicios	105
Tabla 36	Comité de cambios y sus responsabilidades	106
Tabla 37	Flujograma del proceso de control de cambios.....	108
Tabla 38	Informe final de cierre administrativo	112

I Resumen Ejecutivo

Este proyecto se centra en la conservación de los ecosistemas costeros de las islas Santa Cruz y Baltra, mediante el estudio y propuesta de medidas de mitigación de la contaminación acústica generada por actividades cotidianas de la comunidad, así como de las fuentes emisoras aéreas, marítimas y terrestres. El incremento de los niveles de ruido representa una amenaza directa para la biodiversidad costera, afectando el comportamiento, la comunicación y la fisiología de especies clave. A través de estaciones de monitoreo de ruido instaladas en puntos críticos, se obtendrán los niveles sonoros y se generarán mapas acústicos de alta resolución que permitirán identificar las principales fuentes emisoras y su impacto en hábitats sensibles.

Con base en esta información, se diseñarán, propondrán e implementarán medidas de mitigación orientadas a reducir la contaminación acústica en zonas ecológicamente vulnerables. El proyecto incorpora un enfoque ecosistémico y participativo, integrando ciencia aplicada y educación ambiental. Se desarrollará en cuatro puntos importantes: diagnóstico, implementación, sensibilización y evaluación.

Esta iniciativa contribuirá a preservar la funcionalidad ecológica de los ecosistemas costeros de Galápagos, promoviendo su resiliencia frente al cambio climático y garantizando la sostenibilidad a largo plazo. Asimismo, se establecerá un plan de sostenibilidad para asegurar que los datos recolectados se mantengan accesibles y útiles para la toma de decisiones futuras, y que las estaciones de monitoreo continúen operativas con el respaldo de las autoridades locales.

La implementación de estaciones fijas de monitoreo de ruido en distintos puntos identificados como sensibles, aportarán los datos sonoros que permitirán identificar el cumplimiento de los límites máximos permisibles acorde a la normativa ambiental vigente y para el desarrollo de medidas estratégicas de mitigación. Una vez finalizado el proyecto, **se prevé que la Dirección de Ambiente del Municipio de Santa Cruz y el Parque Nacional Galápagos asuman el mantenimiento y operación de las estaciones**, en base a acuerdos de transferencia técnica establecidos durante la ejecución del proyecto.

Cabe destacar que, al tratarse de un proyecto de subvención orientado a la conservación de los recursos costeros y marinos de Galápagos, no persigue fines de lucro ni cuenta con un cliente específico, sino que busca generar beneficios ambientales y sociales sostenibles para la comunidad y los ecosistemas locales.

II Objetivos de Desarrollo Sostenible

El proyecto está alineado con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (2015):

- a) **Objetivo 11: Ciudades y Comunidades Sostenibles.** *“Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles”.*
 - **Meta 11.4:** Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo.

- **Meta 11.6:** De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo.

El proyecto contribuye al ODS 11 al promover una gestión sostenible del entorno urbano y natural en las islas Santa Cruz y Baltra, mediante la evaluación, control y mitigación de la contaminación acústica. Estas acciones fortalecen la planificación territorial responsable y el manejo adecuado de los recursos ambientales, elementos esenciales para las comunidades de la isla Santa Cruz.

A través del monitoreo continuo del ruido, la elaboración de mapas acústicos y la ejecución de programas educativos y de sensibilización, el proyecto apoya directamente la meta 11.4, al proteger a Galápagos, Patrimonio Natural de la Humanidad, y la meta 11.6, al reducir un tipo de contaminación que afecta tanto la salud humana como la fauna local.

- b) **Objetivo 14: Vida Submarina.** *“Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible”.*
 - **Meta 14.2:** De aquí a 2020, gestionar y proteger sosteniblemente los ecosistemas marinos y costeros para evitar efectos adversos importantes, incluso fortaleciendo su resiliencia, y adoptar medidas para restaurarlos a fin de restablecer la salud y la productividad de los océanos.

El proyecto se alinea con el ODS 14 al abordar directamente la contaminación acústica marino-costero, una amenaza creciente para la biodiversidad de Galápagos. La implementación de sistemas de monitoreo acústico marino-costero y la generación de modelos predictivos de ruido permiten identificar las principales fuentes de perturbación sonora y establecer medidas de control para proteger dichos ecosistemas.

Estas acciones fortalecen la resiliencia ecológica de las especies marinas-costeras sensibles al sonido. De este modo, el proyecto apoya de manera directa la meta 14.2, al fomentar la gestión sostenible de los espacios marinos-costeros y proporcionar herramientas técnicas que respaldan las políticas de conservación de la Dirección del Parque Nacional Galápagos y del Ministerio de Ambiente y Energía.

- c) **Objetivo 15: Vida de Ecosistemas Terrestres:** *“Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad”.*
 - **Meta 15.5:** Adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de la diversidad biológica y, para 2020, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción.

El proyecto contribuye al ODS 15 al implementar acciones de monitoreo y mitigación de la contaminación acústica terrestre, que impacta directamente en la fauna endémica y los ecosistemas costeros de las islas. A través del análisis espacial de niveles de ruido, la identificación de áreas críticas y la aplicación de estrategias de mitigación ambiental, se favorece la conservación de hábitats naturales y la reducción de presiones antropogénicas sobre la biodiversidad. Estas acciones se alinean con la meta 15.5, al reducir la degradación de hábitats naturales y proteger la diversidad biológica que caracteriza a las Islas Galápagos.

- d) **Objetivo 17: Alianzas para lograr los objetivos:** *“Revitaliza la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible”*.
- **Meta 17.17:** Fomentar y promover la constitución de alianzas eficaces en las esferas pública, público-privada y de la sociedad civil, aprovechando la experiencia y las estrategias de obtención de recursos de las alianzas.

El proyecto se encuentra directamente alineado con el ODS 17, al basar su estructura operativa y de gobernanza en la colaboración interinstitucional y multisectorial. La ejecución de las actividades previstas depende del trabajo conjunto entre la Dirección del Parque Nacional Galápagos (DPNG), GAD Municipal de Santa Cruz; Cámara Provincial de Turismo de Galápagos (CAPTURGAL), Academia, Comunidad local, entre otros, lo que fortalece la capacidad local y regional para gestionar los desafíos ambientales de manera integral y sostenible.

Estas alianzas reflejan un modelo de gobernanza participativa, donde el intercambio de conocimiento, recursos y capacidades permite generar sinergias sostenibles que trascienden el marco del proyecto. Además, la cooperación financiera con organismos internacionales, como el Galapagos Life Fund (GLF), refuerza el enfoque del ODS 17.17, fomentando alianzas público-privadas efectivas orientadas a resultados verificables y a la protección del patrimonio natural de las islas.

1. Contexto el Proyecto

1.1. Entorno organizacional

La **Oficina Acústica Galápagos (OAG)**, con sede en Santa Cruz, Galápagos, surge como una empresa especializada en el control, monitoreo y mitigación de la contaminación acústica en el archipiélago de Galápagos, uno de los territorios más frágiles y excepcionales del mundo, declarado Patrimonio Natural de la Humanidad (1976), Reserva de la Biosfera UNESCO (1984) y Sitio Ramsar (2001).

La OAG se conforma con el respaldo de las empresas ecuatorianas Southcorp S.A., reconocidas en el país por su amplia experiencia en acústica, control de ruido y vibraciones. Su modelo de gestión articula esfuerzos entre instituciones públicas tales como el Ministerio de Producción, Comercio Exterior e Inversiones; Ministerio de Ambiente y Energía; Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos; GAD's cantonales de las islas Galápagos, como: Santa Cruz, San Cristóbal e Isabela; universidades nacionales e internacionales y empresas de primer nivel.

La oficina contará inicialmente con personal técnico permanente, con experiencia en el desarrollo de proyectos y evaluaciones acústicas. Además, dispondrá de equipamiento acústico fijo y recibirá soporte constante del personal ubicado en oficinas continentales en Guayaquil y Quito.

El objetivo central de la OAG es mitigar la Contaminación Acústica del archipiélago, a través de un equipo técnico altamente calificado y equipamiento de última generación, para establecer parámetros de monitoreo, fiscalización y mitigación del ruido ambiental y marino-costero. Entre los principales servicios se incluyen:

- ✓ Desarrollo de mapas de ruido.
- ✓ Red de monitoreo marino.
- ✓ Educación y concientización.
- ✓ Estaciones de monitoreo terrestre.
- ✓ Inspecciones técnicas para permisos de funcionamiento.
- ✓ Consultorías ambientales.
- ✓ Acondicionamiento y aislamiento acústico de espacios orientadas a reducir la contaminación sonora y mejorar el confort acústico ambiental.

La OAG se alinea con el Galápagos Life Fund (GLF), fondo de conservación creado a partir del histórico canje de deuda por naturaleza impulsado por el Gobierno ecuatoriano, con una inversión de 450 millones de dólares para la protección de la Reserva Marina de Galápagos y la Reserva Marina Hermandad. De esta manera, la OAG se proyecta como un ejecutor clave de proyectos técnicos y de conservación acústica, garantizando el respaldo científico, tecnológico y legal para la sostenibilidad a largo plazo del ecosistema insular.

Misión

Mitigar y controlar la contaminación acústica en las Islas Galápagos mediante estudios técnicos especializados, monitoreo permanente y propuestas innovadoras que garanticen la protección del ecosistema marino y terrestre, en coordinación con instituciones públicas, académicas y la comunidad científica nacional e internacional.

Visión

Consolidarnos al 2030 como una empresa técnica de referencia en investigación, monitoreo y control acústico de ecosistemas insulares a nivel regional, aportando con soluciones sostenibles e innovadoras que fortalezcan la conservación de las Islas Galápagos y sirvan de modelo replicable a nivel nacional e internacional.

Valores

- **Innovación:** incorporación de metodologías, herramientas y tecnologías de vanguardia en el monitoreo y control acústico.
- **Sostenibilidad:** compromiso con la protección de los ecosistemas frágiles de Galápagos para garantizar su preservación a largo plazo.
- **Precisión científica:** desarrollo de estudios y propuestas basadas en evidencia técnica y normativa ambiental vigente.
- **Transparencia:** gestión abierta y colaborativa con instituciones, comunidades, universidades y organismos de control.
- **Responsabilidad social y ambiental:** equilibrio entre el desarrollo humano y la conservación de la biodiversidad única del archipiélago.

Organigrama

El organigrama de la Oficina Acústica Galápagos (OAG) es funcional vertical, ya que combina la división del trabajo por áreas especializadas con una estructura jerárquica claramente definida. Se considera funcional porque la organización se estructura en departamentos que cumplen funciones específicas, tales como la Dirección Técnica, Administración y Finanzas, Comercial y Comunicación, y Asesoría Legal.

Asimismo, es vertical porque representa de manera jerárquica los niveles de autoridad, partiendo de la Dirección General como máximo órgano de decisión y supervisión, hacia las distintas áreas subordinadas que ejecutan funciones operativas, técnicas, administrativas y de apoyo. Este tipo de organigrama resulta adecuado para la OAG porque permite una clara especialización del trabajo, facilita la coordinación técnica en un campo complejo como la acústica ambiental y garantiza una cadena de mando definida, lo que se traduce en mayor eficiencia, orden y efectividad en la ejecución de proyectos y en la gestión institucional.

Figura 1

Organigrama funcional de la empresa OAG.



Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 1 se presenta las principales áreas funcionales de la Oficina Acústica Galápagos (OAG) y sus responsabilidades clave, evidenciando la articulación entre la dirección, la operación técnica, la gestión administrativa, la comunicación y la asesoría legal, para garantizar la ejecución eficiente y el impacto positivo de los proyectos desarrollados en las Islas Galápagos.

Tabla 1

Funciones de la OAG

Funciones de la Oficina Acústica Galápagos (OAG)	
Área	Funciones principales
Dirección General	- Definir la estrategia global de la empresa. - Coordinar y supervisar todas las áreas. - Representar a la OAG frente a instituciones públicas, privadas y organismos internacionales. - Aprobar proyectos, presupuestos y lineamientos técnicos.
Asesoría Legal	- Garantizar el cumplimiento de la normativa ambiental y acústica. - Elaborar y revisar contratos, convenios y acuerdos. - Brindar asesoría jurídica en materia ambiental y empresarial. - Representar a la empresa en procesos legales y administrativos.
Dirección Técnica	Encargada de la ejecución técnica de los servicios y proyectos. Se subdivide en: -Monitoreo Acústico: mediciones de ruido ambiental y marino, operación de equipos de monitoreo acústico y elaboración de informes técnicos. -Consultorías ambientales: desarrollo de mapas de ruido, fiscalización de actividades contaminantes acústicos, apoyo en la emisión de permisos de construcción y funcionamiento.

	-Preservación Marino-Costero: monitoreo de fauna marina y costera, estudios de impacto acústico, medidas de mitigación en actividades portuarias, turísticas y de transporte marítimo. Asimismo, desarrolla el inventario forestal urbano.
Finanzas	- Gestionar los recursos financieros de la empresa. - Elaborar y controlar presupuestos. - Supervisar procesos contables, de compras y adquisiciones. - Gestión de pagos a proveedores y colaboradores.
Comercial y Comunicación	- Gestionar relaciones con clientes, instituciones y aliados estratégicos. - Difundir los servicios de la OAG a nivel local, nacional e internacional. - Diseñar campañas de concienciación y marketing ambiental. - Fortalecer la imagen institucional de la empresa. -Programas Educativos: desarrollo de talleres y capacitaciones sobre contaminación acústica, generar campañas educativas para la comunidad y los sectores productivos, crear materiales de difusión científica y turística vinculada al respeto ambiental.
Fuente: Elaboración propia.	

Capacidades

La Oficina Acústica Galápagos (OAG) posee un conjunto de capacidades técnicas, operativas y de gestión que le permiten desarrollar proyectos especializados en monitoreo, control y mitigación de la contaminación acústica, tanto en entornos terrestres como marinos. Entre las principales capacidades institucionales se destacan:

- **Capacidad técnica y científica:** cuenta con un equipo multidisciplinario de ingenieros (as), arquitectos (as), biólogos (as) de diferentes especialidades, así como técnicos (as) y especialistas ambientales con experiencia en mediciones sonoras, modelación acústica y elaboración de mapas de ruido.
- **Equipamiento especializado:** dispone de sonómetros portátiles, estaciones de monitoreo fijo, software de análisis acústico y herramientas de georreferenciación (SIG) que garantizan precisión en la recolección y procesamiento de datos.
- **Gestión ambiental integral:** implementación de políticas y procedimientos alineados al Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS), garantizando el cumplimiento normativo y la sostenibilidad de las operaciones.
- **Vinculación institucional:** alianzas estratégicas con organismos nacionales como el Galapagos Life Fund (GLF), Southcorp, Acoem y entidades públicas como el DPNG; GAD Municipal de Santa Cruz; Ministerio de Producción, Comercio Exterior e Inversiones; y, el Ministerio de Ambiente y Energía.
- **Capacidad educativa y comunicacional:** desarrollo de programas educativos, campañas de sensibilización ambiental y materiales de difusión dirigidos a comunidades, instituciones y sectores productivos.

1.2. Análisis del entorno

Análisis PESTEL

De acuerdo a Steffens (2017), el análisis PESTEL permite identificar los factores del entorno externo que pueden influir en el desarrollo de la organización, evaluando tanto las oportunidades como los riesgos potenciales, cuyo grado de ocurrencia suele presentar un nivel de incertidumbre considerable. En el **Anexo 1**, se muestra la Matriz PESTEL.

Identificación de oportunidades y riesgos derivados del análisis PESTEL

La empresa se encuentra en un entorno con un alto potencial de oportunidades impulsadas principalmente por el interés social en la conservación, el marco legal estricto y la disponibilidad de financiamiento externo para proyectos ambientales. Sin embargo, enfrenta amenazas significativas relacionadas con la dependencia económica, la inestabilidad política y la dependencia tecnológica.

Los factores con mayor puntuación total (9 puntos) indican la máxima criticidad (alto impacto y larga duración), ya sea como una gran oportunidad a aprovechar o una seria amenaza a gestionarse. A continuación, estrategias claves:

- **Priorizar el financiamiento (Económico/Ecológico):** Concentrar los recursos y esfuerzos en las Oportunidades de 9 puntos (E2, E1, E2) relacionadas con la financiación externa y la presión ecológica para fortalecer políticas de conservación. Un éxito rápido en la obtención de estos fondos mitigará la amenaza de la inversión en posicionamiento (E1).
- **Aprovechar la base social (Social):** Invertir en la Oportunidad S2 (formación de líderes) para convertir a la comunidad en un aliado clave. Esto reduce la fricción social y crea una red de monitoreo sostenible.
- **Gestionar la dependencia (Político/Tecnológico):** Desarrollar un plan de contingencia contra la inestabilidad política (P1) y la dependencia tecnológica (T2). Esto podría incluir la autonomía de equipos y la certificación de procesos para reducir la dependencia de insumos externos.

1.3. Caso de Negocio

Título del Proyecto	<i>Contaminación Acústica en los Ecosistemas Costeros de las Islas Santa Cruz y Baltra.</i>
Organizaciones asociadas	<i>Southcorp S.A.</i>
Ubicación y área de influencia	<i>Islas Santa Cruz y Baltra.</i>
Duración	<i>12 meses.</i>
Presupuesto	<i>USD 157.632,08</i>
Resumen Ejecutivo Presente brevemente el proyecto y el motivo por el que se ha emprendido. Resuma lo que se necesita para ejecutar con éxito el proyecto.	

Este proyecto se centra en la conservación de los ecosistemas marinos-costeros de las islas Santa Cruz y Baltra, mediante el estudio y mitigación de la contaminación acústica generada por actividades aéreas, marítimas y terrestres. El incremento de los niveles de ruido representa una amenaza directa para la biodiversidad marina y costera, afectando el comportamiento, la comunicación y la fisiología de especies clave como lobos marinos, tortugas marinas, iguanas, entre otras.

A través de estaciones de monitoreo instaladas en puntos críticos, se generarán mapas acústicos de alta resolución que permitirán identificar las principales fuentes emisoras y su impacto en hábitats sensibles. Con base en esta información, se diseñarán e implementarán medidas de mitigación orientadas a reducir la presión acústica en zonas ecológicamente vulnerables. El proyecto incorpora un enfoque ecosistémico y participativo, integrando ciencia aplicada, educación ambiental y estrategias de adaptación local. Se desarrollará en cuatro puntos importante:

- Diagnóstico;
- Implementación;
- Sensibilización; y,
- Evaluación.

Esta iniciativa contribuirá a preservar la funcionalidad ecológica de los ecosistemas marino-costero de Galápagos, promoviendo su resiliencia frente al cambio climático y garantizando la sostenibilidad a largo plazo. El proyecto tiene una duración de 12 meses, con un presupuesto \$157.632,08 financiado mediante una **subvención otorgada por el Galapagos Life Fund**, lo que refuerza su carácter de apoyo institucional para la conservación ambiental en el archipiélago.

Patrocinador

Indique el nombre de la persona, departamento o grupo que patrocina el proyecto.

Galapagos Life Fund (GLF) es una organización sin fines de lucro establecida en mayo de 2023 con el objetivo de conservar los ecosistemas marinos y costeros de las Islas Galápagos.

Alineación Estratégica

Describe cómo su proyecto contribuye a los planes estratégicos de la organización.

El proyecto está alineado con los planes estratégicos de la organización y del Galapagos Life Fund, promoviendo la conservación de ecosistemas marino-costeros. También contribuye a los Objetivos de Desarrollo Sostenible 11, 14, 15 y 17, fortaleciendo la sostenibilidad ambiental, la gestión responsable del territorio y la cooperación interinstitucional para la protección del patrimonio natural de las Islas Galápagos.

Objetivos

Describe el objetivo general y objetivos específicos del proyecto.

Objetivo General:

Evaluar, mitigar y sensibilizar sobre el impacto de la contaminación acústica en los ecosistemas costeros y marinos de las Islas Santa Cruz y Baltra, para proteger la biodiversidad marina y terrestre, y mejorar la calidad de vida de las comunidades locales.

Objetivos Específicos:

1. Crear mapas de ruido de Santa Cruz y Baltra utilizando predicción acústica para identificar las principales fuentes de ruido, en cumplimiento con la normativa ambiental nacional. Los mapas señalarán puntos críticos de impacto, especialmente en zonas sensibles para el ecosistema marino-costero.
2. Proveer e instalar 4 estaciones fijas de monitoreo de ruido en ubicaciones clave de Santa Cruz y Baltra para obtener datos precisos sobre los niveles de ruido y su variabilidad, así como un equipo de ruido portátil, enfocados en áreas con alta actividad humana y biodiversidad sensible en la línea de costa.
3. Implementar talleres educativos sobre los impactos del ruido en la fauna y flora marina, los hábitats próximos a la costa y la comunidad, promoviendo buenas prácticas entre residentes y turistas para reducir la contaminación acústica y conservar el entorno natural de Galápagos.

Descripción del Problema y Justificación

Describe la problemática del proyecto con su respectiva justificación

En las islas Santa Cruz y Baltra, la contaminación acústica derivada de actividades humanas, como el tráfico aéreo, marítimo y terrestre, se ha convertido en una amenaza creciente para los ecosistemas frágiles de Galápagos. Esta problemática afecta tanto a las comunidades locales como a la fauna emblemática de las islas. La exposición constante al ruido altera sus comportamientos naturales, compromete sus ciclos de comunicación y reproducción, y en casos extremos, podría contribuir al declive de sus poblaciones. Además, el impacto del ruido también afecta la calidad de vida de las comunidades locales, generando estrés y problemas de salud asociados.

La biodiversidad de Galápagos no solo es un símbolo de riqueza natural, sino un Patrimonio de la Humanidad reconocido a nivel mundial. Los ecosistemas marinos y costeros se encuentran cada vez más amenazados por la contaminación acústica, una problemática que tiene profundas repercusiones en el entorno natural y en las comunidades humanas.

Este proyecto responde a la necesidad urgente de abordar estas amenazas mediante la evaluación del impacto del ruido en las islas. Asimismo, busca sensibilizar a la población local y a los turistas sobre la importancia de la contaminación acústica existente. Su ejecución requerirá la colaboración con múltiples actores, incluyendo organismos gubernamentales y comunidades locales. Estas alianzas son esenciales para garantizar el éxito y la sostenibilidad del proyecto, ya que permitirán compartir recursos, conocimientos y capacidades.

Beneficiarios y contribuciones a medios de vida

Quién o qué se beneficiará de este proyecto

- **Patrocinador:** Galapagos Life Fund (GLF).
- **Beneficiario principal:** Comunidad local y especies marinas-costeras de las islas Santa Cruz y Baltra.
- **Entidades regulatorias:** Parque Nacional Galápagos, Ministerio de Ambiente y Energía, y Municipio de Santa Cruz.
- **Aliados estratégicos:** Cámara Provincial de Turismo de Galápagos, universidades, empresa técnica (Southcorp).

- **Usuarios finales:** Población residente, operadores turísticos y visitantes.

Actividades

Enumere brevemente las principales actividades que se llevarán a cabo para ejecutar el proyecto.

OBJETIVOS	CODIFICACIÓN		DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE
Objetivo específico 1	Producto 1.1	Actividad 1.1.1	Recopilación de información cartográfica.	OAG; SOUTHCORP
		Actividad 1.1.2	Identificación de áreas sensibles y puntos críticos.	OAG; SOUTHCORP
	Producto 1.2	Actividad 1.2.1	Elaboración del modelo predictivo de ruido inicial - Isla Santa Cruz.	OAG; SOUTHCORP
		Actividad 1.2.2	Elaboración del modelo predictivo de ruido inicial - Isla Baltra	OAG; SOUTHCORP
	Producto 1.3	Actividad 1.3.1	Realización de mediciones acústicas acorde a la Norma Ambiental Vigente.	OAG; SOUTHCORP
	Producto 1.4	Actividad 1.4.1	Diseñar medidas específicas para reducir el ruido.	OAG; SOUTHCORP
		Actividad 1.4.2	Elaboración del modelo predictivo de ruido con medidas de control implementadas.	OAG; SOUTHCORP
	Objetivo específico 2	Producto 2.1	Actividad 2.1.1	Adquisición e Instalación de Sistemas de Monitoreo fijo de ruido tiempo real.
Actividad 2.1.2			Adquisición de Licencia Anual (1 año) para software de sistemas de monitoreo fijo.	OAG; SOUTHCORP
Actividad 2.1.3			Puesta en Marcha de Sistemas de Monitoreo fijo de ruido tiempo real.	OAG; SOUTHCORP
Actividad 2.1.4			Adquisición de Sistemas de Monitoreo de ruido portátil (sonómetro).	OAG; SOUTHCORP
Objetivo específico 3	Producto 3.1	Actividad 3.1.1	Diseño línea gráfica y campaña de difusión: Diseñador Gráfico, Marketing.	OAG; SOUTHCORP
		Actividad 3.1.2	Realización de encuestas (previas / posteriores)	OAG; SOUTHCORP
		Actividad 3.1.3	Difusión del proyecto: Marketing, Página WEB, coberturas	OAG; SOUTHCORP
		Actividad 3.1.4	Elaboración de Talleres Educativos / Capacitación	OAG; SOUTHCORP
Objetivo específico 4	Producto 4.1	Actividad 4.1.1	Evaluación integral de todas las fases del proyecto y resultados obtenidos.	OAG; SOUTHCORP
		Actividad 4.1.2	Elaboración del informe final y publicaciones científicas que detallen los hallazgos.	OAG; SOUTHCORP

Duración y principales fechas del proyecto

Indique brevemente el calendario o las fases del proyecto.

El proyecto se desarrollará durante 12 meses, estructurado en siete fases principales para garantizar una ejecución eficiente y resultados de alta calidad.

Fases/Actividades	MES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fase 1: Levantamiento de información												
Recolectar datos cartográficos sobre fuentes y receptores de ruido.	x											
Identificar áreas sensibles y puntos críticos.	x											

Fase 2: Validación del modelo predictivo mediante mediciones acústicas.												
Realizar mediciones acústicas acorde a la Norma Ambiental Vigente.				x	x	x						
Fase 3: Diseño de Mapas de Ruido												
Elaborar el modelo predictivo de ruido inicial - Isla Santa Cruz.						x	x	x				
Elaborar el modelo predictivo de ruido inicial - Isla Baltra.						x	x	x				
Fase 4: Adquisición e Implementación de Sistemas de Monitoreo de Ruido.												
Adquirir e Instalar Sistemas de Monitoreo fijo de ruido tiempo real (4).	x	x	x	x	x	x						
Adquirir Licencia Anual (1 año) para software de sistemas de monitoreo fijo.	x	x	x	x	x	x						
Poner en marcha los Sistemas de Monitoreo fijo de ruido tiempo real.							x	x	x	x	x	x
Adquirir Sistemas de Monitoreo de ruido portátil (sonómetro).				x	x							
Fase 5: Diseño e implementación de estrategias de mitigación.												
Diseñar medidas específicas para reducir el ruido.								x	x	x		
Elaborar el modelo predictivo de ruido con medidas de control implementadas.								x	x	x		
Fase 6: Elaboración y ejecución de programas educativos y campañas de sensibilización.												
Diseñar la línea gráfica y campaña de difusión.	x	x							x			
Realizar encuestas (previas / posteriores).	x	x	x						x	x	x	
Difundir el proyecto: Marketing, Página WEB, coberturas.	x	x	x							x	x	
Elaborar Talleres Educativos / Capacitación.										x	x	
Fase 7: Evaluación final y difusión de resultados.												
Evaluar integralmente todas las fases del proyecto y resultados obtenidos.											x	x
Elaborar el informe final y publicaciones científicas que detallen los hallazgos.												x
Riesgos Sociales												
Detalle los principales riesgos.												
Aunque el proyecto busca el beneficio de la comunidad y la biodiversidad, podrían surgir los siguientes riesgos sociales durante su implementación:												

- Baja participación en programas educativos y actividades comunitarias debido a desconocimiento, desinterés o falta de tiempo.
- Resistencia a adoptar medidas correctivas por parte de algunas fuentes de emisión de ruido, como establecimientos y actividades recreativas.
- Dificultades para implementar cambios de comportamiento a largo plazo entre la población local y los turistas.

Riesgos del Proyecto

Detalle los principales riesgos.

- Retraso en importación de equipos: Los equipos de monitoreo acústico son importados desde Francia y pueden sufrir demoras aduaneras o logísticas.
- Demora en el transporte marítimo y aéreo desde el continente ecuatoriano: Los materiales y equipos provenientes de Guayaquil o Quito pueden sufrir retrasos en su llegada a Galápagos.
- Dificultad en la obtención de permisos ambientales: Retrasos en la aprobación de permisos o autorizaciones del Parque Nacional Galápagos.
- Fluctuaciones cambiarias: Aumento del costo de equipos importados por variación del euro o dólar.
- Incremento de costos logísticos: Incremento de precios de combustible o servicios de carga.

Riesgos Ambientales

Detalle los principales riesgos.

- Riesgo de generación de residuos peligrosos (componentes eléctricos y electrónicos) y no peligrosos (embalajes, cartón, plástico).
- Alteraciones en la fauna marina debido a las actividades de implementación de estaciones fijas de monitoreo de ruido.

Presupuesto

Proporcione un presupuesto general del proyecto.

Resumen de financiación del proyecto:

Categoría de Gasto	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Total
1. Personal/Salarios	\$ 15.360,00	\$ 15.360,00	\$ 15.360,00	\$ 15.360,00	\$ 61.440,00
2. Equipos/Materiales	\$ 17.040,00	\$ 17.040,00	\$ -	\$ -	\$ 34.080,00
3. Consultorías (Salvaguarda)	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
4. Servicios	\$ 7.250,00	\$ 7.250,00	\$ 7.250,00	\$ 7.250,00	\$ 29.000,00
5. Viajes	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ -	\$ 3.000,00	\$ 9.000,00
6. Costos administrativos (máx. 15%)	\$ 5.140,18	\$ 5.140,18	\$ 5.140,18	\$ 5.140,18	\$ 20.560,71
7. Otros Costos	\$ 512,84	\$ 512,84	\$ 512,84	\$ 512,84	\$ 2.051,37
Sub total	\$ 48.678,02	\$ 48.678,02	\$ 28.638,02	\$ 31.638,02	\$157.632,08
Presupuesto del Proyecto	\$157.632,08				

Viabilidad del Proyecto

La viabilidad del proyecto se considera alta desde el punto de vista técnico, ambiental y social, aunque no presenta rentabilidad financiera directa. Al estar financiado mediante una *subvención no reembolsable*, el proyecto no busca generar ingresos económicos, sino beneficios ambientales y sociales para la comunidad. Su ejecución permitirá fortalecer las capacidades locales, implementar un sistema de monitoreo de contaminación acústica y contribuir a la conservación de los ecosistemas marino-costeros de Galápagos. Por tanto, es un proyecto económicamente sostenible, ambientalmente necesario y socialmente justificado, alineado con los objetivos de sostenibilidad y resiliencia del territorio.

Por lo tanto, aunque los indicadores financieros como el VAN sean negativos, como se muestra en la tabla 3, debido a la ausencia de ingresos económicos, el proyecto se considera viable y prioritario, pues maximiza los beneficios sociales, ecológicos y científicos, alineándose con las políticas de conservación y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Tabla 2
Cuenta de Resultados

CATEGORÍA DE GASTO	MONTO TOTAL (USD)
PERSONAL	
Administrador proyecto	\$ 19.200,00
Responsable procesos operativos	\$ 13.440,00
Responsable procesos técnicos	\$ 13.440,00
Coordinador técnico operativo	\$ 15.360,00
Total personal	\$ 61.440,00
VIAJES	
Viajes nacionales	\$ 6.000,00
Viajes internacionales	\$ 3.000,00
EQUIPOS Y MATERIALES	
Estaciones	\$ 27.000,00
Cajas metálicas	\$ 1.000,00
Estructura	\$ 350,00
Baterías	\$ 400,00
Panel solar	\$ 1.500,00
Accesorios	\$ 330,00
Sonómetro	\$ 3.500,00
Total equipos y materiales	\$ 34.080,00
SERVICIOS	
Modelamiento mapas ruido	\$ 8.000,00
Licencias	\$ 4.500,00
Mediciones laboratorio acreditado sae	\$ 8.000,00
Análisis de datos	\$ 3.000,00
Página web	\$ 700,00
Integración software	\$ 400,00
Publicidad redes sociales	\$ 600,00
Creación de contenido	\$ 3.000,00
Cartel decibelímetro	\$ 800,00

Total servicios	\$ 29.000,00
PERSONAL EXTERNO (Consultoría)	
Salvaguadas	\$ 1.500,00
Total consultorías	\$ 1.500,00
OTROS COSTOS	
Claro/CNT	\$ 241,37
Satelital	\$ 400,00
Servicio eléctrico	\$ 150,00
Catering	\$ 800,00
Material publicitario	\$ 460,00
Total otros costos	\$ 2.051,37
TOTAL COSTOS DIRECTOS	
	\$ 137.071,37
Costos indirectos/ administrativos	
	\$ 20.560,71
TOTAL COSTOS INDIRECTOS	\$ 20.560,71
COSTOS TOTALES	
	\$ 157.632,08

Fuente: Elaboración propia.

El patrocinador Galapagos Life Fund (GLF) otorgará una subvención de USD 157.632,08 a la Oficina Acústica Galápagos (OAG), como se muestra en la tabla 3, para la ejecución del proyecto. Dado que los fondos provienen de una fuente no reembolsable, el análisis de rentabilidad se realiza con base en una **tasa de descuento social del 4%**, valor que refleja el costo de oportunidad del capital público en proyectos ambientales y de sostenibilidad.

Este porcentaje se encuentra dentro del rango recomendado del 3% al 6%, utilizado por organismos internacionales como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), principal entidad de referencia para la financiación y evaluación de proyectos orientados al desarrollo sostenible en América Latina. Con este contexto financiero, se procede al análisis del Valor Actual Neto (VAN) y de la Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto. A continuación, la tabla 4:

Tabla 3
Análisis del VAN y TIR

AÑO	0	1
Ingresos		\$ -
Costes directos		\$ 137.071,37
Costes indirectos		\$ 20.560,71
(=) Resultado operativo		\$ -157.632,08
(-) Amortización		\$ -
(=)BAIT		\$ -157.632,08
Impuestos		\$ -
(=) BAIDT		\$ -157.632,08
(+) Amortización		\$ -
(=) Flujo		\$ -157.632,08
Inversión	\$ 157.632,08	\$ -

(=)Q		\$ -157.632,08
VAN	\$-151.569,30	
TIR	# ¡NUM!	TIENDE A + INFINITO

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación del VAN y la TIR:

- El **VAN negativo** no significa que el proyecto sea inviable en términos sociales o ambientales, sino que no genera retornos financieros directos.
- En proyectos subvencionados o de carácter público, el Valor Actual Neto (VAN) financiero no constituye el principal criterio de decisión, debido a que estos proyectos no persiguen la maximización del beneficio económico. En su lugar, la evaluación de la viabilidad se centra en el impacto socioambiental, el grado de alineación con políticas públicas y objetivos estratégicos, el cumplimiento de los resultados esperados por el organismo financiador, y la generación de beneficios no monetarios, tales como la conservación ambiental, el fortalecimiento institucional, la inclusión social o la mejora del bienestar colectivo.
Por ello, el análisis económico-financiero se utiliza como una herramienta de apoyo para verificar la sostenibilidad del proyecto, mas no como un indicador decisivo para su aprobación.
- La **TIR no aplica**, ya que el flujo neto de caja nunca es positivo. Esto es común en proyectos ambientales, educativos o de conservación financiados con subvenciones.

1.4. Condicionantes

Factores críticos de éxito

Los factores críticos de éxito representan aquellos elementos esenciales que determinarán la correcta ejecución y los resultados esperados del proyecto de Contaminación Acústica en los Ecosistemas Costeros de Santa Cruz y Baltra. A continuación:

- **Disponibilidad y funcionamiento de la tecnología de monitoreo acústico:** El éxito del proyecto depende de la adquisición, instalación y correcta operación de las estaciones fijas y el sonómetro portátil. La calidad y continuidad de los datos recolectados serán esenciales para generar mapas acústicos confiables y diseñar medidas de mitigación efectivas.
- **Colaboración interinstitucional y comunitaria:** La participación activa del Municipio de Santa Cruz, el Parque Nacional Galápagos, ONG's, instituciones educativas y la comunidad local garantizará la legitimidad del proyecto y su sostenibilidad en el tiempo. El involucramiento de actores clave permitirá una mejor articulación entre ciencia, gestión pública y acción social.
- **Capacitación y sensibilización de la comunidad y del sector turístico:** El cambio de comportamientos en residentes, operadores turísticos y visitantes

será determinante. La eficacia de los programas educativos y la identificación de líderes locales que promuevan buenas prácticas consolidarán el impacto social del proyecto.

- **Medición y verificación de resultados ambientales:** La reducción medible de los niveles de ruido en áreas críticas será la principal evidencia de la efectividad del proyecto. Este indicador tangible no solo demostrará el éxito de las medidas implementadas, sino que también permitirá acceder a futuros fondos de cooperación.
- **Enfoque de sostenibilidad y replicabilidad:** Para garantizar impacto a largo plazo, es crítico que las metodologías, herramientas y productos generados (mapas acústicos, protocolos, estrategias de mitigación) sean escalables a otras islas del archipiélago o regiones costeras del país, ampliando el valor del proyecto más allá de Santa Cruz y Baltra.

Restricciones y requisitos

Las restricciones que pueden limitar la ejecución o el desarrollo del proyecto son las siguientes:

- **Duración definida:** El proyecto debe ejecutarse en un plazo máximo de 12 meses, lo que reduce el margen para ajustes o demoras significativas.
- **Dependencia logística:** La importación e instalación de equipos acústicos está sujeta a procesos aduaneros y a la compleja logística de transporte hacia Galápagos.
- **Marco normativo:** La ejecución debe alinearse estrictamente con la normativa ambiental nacional y las regulaciones del Parque Nacional Galápagos y la UNESCO.
- **Capacidad técnica local limitada:** Poca experiencia previa en proyectos de contaminación acústica restringe la posibilidad de delegar todo el proceso a equipos locales sin capacitación.

Los requisitos son los siguientes:

- Elaboración de un mapa acústico inicial para identificar las principales fuentes de ruido en Santa Cruz y Baltra.
- Instalación de estaciones fijas de monitoreo acústico para registrar niveles sonoros en tiempo real y generar una línea base.
- Recolección y procesamiento de datos acústicos diurnos y nocturnos.
- Diseño de estrategias de mitigación del ruido focalizadas en las zonas más sensibles según los datos obtenidos.
- Inclusión de enfoque de equidad de género y participación comunitaria en actividades educativas.
- Elaboración y ejecución de programas educativos y campañas de sensibilización.

Supuestos principales

Los supuestos que se consideran verdaderas para planificar y ejecutar el proyecto son las siguientes:

- **Financiamiento asegurado:** Se cuenta con el respaldo completo del **Galapagos Life Fund (GLF)** para cubrir el presupuesto total.
- **Colaboración institucional:** El Municipio de Santa Cruz, el Parque Nacional Galápagos y ONG's participarán activamente en las actividades del proyecto.
- **Acceso garantizado a sitios críticos:** Se autorizará la instalación de estaciones fijas de monitoreo en áreas estratégicas de Santa Cruz y Baltra.
- **Participación comunitaria:** La comunidad local, instituciones educativas y el sector turístico estarán dispuestos a involucrarse en talleres, charlas y campañas.
- **Disponibilidad de tecnología:** Los equipos de monitoreo serán entregados a tiempo, estarán en correcto estado y podrán operar sin inconvenientes.
- **Replicabilidad del modelo:** Se asume que los resultados del proyecto serán escalables a otras islas del archipiélago y podrán servir como referencia internacional.

Entorno Organizacional

Los factores ambientales internos determinan la capacidad operativa y técnica del proyecto, mientras que los factores externos reflejan las oportunidades y amenazas del contexto político, social, ambiental y económico en el que se desarrolla. Una gestión estratégica requiere potenciar las fortalezas internas y adaptarse a los retos externos.

Factores ambientales internos:

1. Capacidad técnica interna del equipo en monitoreo acústico y gestión de proyectos ambientales.
2. Recursos financieros limitados, que determinan la magnitud del alcance del proyecto.
3. Laboratorio acreditado ante el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE) bajo la norma NTE INEN ISO/IEC 17025, que garantiza calidad y confiabilidad en los análisis.
4. Alianza técnica con empresa especializada (Southcorp), que fortalecen la credibilidad del proyecto.
5. Ubicación estratégica en Galápagos, con presencia local que facilita respuesta inmediata.
6. Disponibilidad de equipamiento especializado (estaciones de monitoreo y sonómetro portátil).
7. Estructura organizativa flexible, que facilita la adaptación a cambios del entorno.
8. Dependencia de personal clave, lo que puede generar vulnerabilidad si hay rotación o ausencia.
9. Capacidad de comunicación y difusión digital, que incide en el posicionamiento de resultados ante comunidad e instituciones.

Factores ambientales externos:

1. Marco normativo ambiental nacional (Dirección del Parque Nacional Galápagos y Ministerio de Ambiente y Energía).
2. Creciente presión internacional por conservación en Galápagos, que abre puertas a financiamiento y cooperación.
3. Fenómenos naturales (lluvias intensas, tsunamis, actividad sísmica) que pueden afectar las mediciones acústicas.
4. Incremento del turismo y transporte marítimo/aéreo, principales generadores de ruido en las islas.
5. Disponibilidad de talento humano especializado en Galápagos, actualmente limitado y dependiente del continente.
6. Resistencia potencial de sectores económicos (turismo, construcción, transporte) ante medidas de control acústico.
7. Fluctuaciones económicas y políticas nacionales, que pueden limitar la inversión en proyectos ambientales.
8. Avances tecnológicos internacionales en monitoreo ambiental, que pueden ser aprovechados o requerir actualizaciones constantes.

9. Percepción y nivel de conciencia ambiental de la comunidad, que influye en el éxito de los programas de sensibilización.
10. Competencia o cooperación con otras instituciones/ONGs que también trabajan en conservación en Galápagos.

Por otro lado, los activos de los procesos de la organización que facilita la ejecución del proyecto, son los siguientes:

1. **Nota conceptual del proyecto:** Documento inicial que describe la idea, justificación, alcance preliminar y objetivos del proyecto. Sirve como punto de partida para la evaluación de viabilidad.
2. **Examen ambiental y social de la nota conceptual (Herramienta VEAS):** Instrumento de análisis preliminar que identifica posibles impactos ambientales y sociales del proyecto antes de su aprobación formal.
3. **Ficha de evaluación del concepto:** Formato estandarizado para evaluar la pertinencia, alineación estratégica y factibilidad de la propuesta de proyecto.
4. **Términos de referencia (TdR):** Documento que define los objetivos específicos, alcance, actividades, productos esperados y perfil del personal requerido para la ejecución.
5. **Política de adquisiciones:** Conjunto de normas y lineamientos internos que regulan la compra de bienes, servicios y contrataciones, asegurando transparencia y eficiencia.
6. **Formulario “Conozca su cliente”:** Herramienta para recopilar y validar información de los socios, contratistas o beneficiarios del proyecto, garantizando transparencia y cumplimiento normativo.
7. **Informe trimestral de avance técnico de proyecto:** Reporte periódico que detalla los progresos en actividades, productos alcanzados y cumplimiento del cronograma.
8. **Reporte financiero:** Documento que refleja la ejecución presupuestaria: ingresos, gastos y balance, asegurando rendición de cuentas y transparencia.
9. **Informe de progreso del sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS):** Registro que muestra el grado de cumplimiento de los lineamientos ambientales y sociales aplicados durante la ejecución del proyecto.
10. **Informe de participación de las partes interesadas/actores:** Documento que sistematiza los aportes, comentarios y acuerdos alcanzados con la comunidad, instituciones y otros stakeholders durante eventos y talleres.

2. Acta de Constitución del Proyecto (Project Charter)

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO	
Título del Proyecto	Líder del Proyecto
Contaminación Acústica en los Ecosistemas Costeros de las Islas Santa Cruz y Baltra.	Coordinador del Proyecto (OAG)
Fecha de inicio del proyecto	Duración estimada/contratada
Miércoles 21/1/26	12 meses
Descripción del proyecto	
El proyecto tiene como propósito identificar, medir y mitigar la contaminación acústica en las islas Santa Cruz y Baltra (Galápagos), mediante la instalación de sistemas de monitoreo, elaboración de mapas de ruido, validación técnica de resultados y la implementación de programas educativos de sensibilización comunitaria y turística. El proyecto responde a la necesidad de contar con datos científicos que permitan tomar decisiones de conservación, fortalecer políticas públicas y mejorar la calidad de vida de la población local y visitantes, alineándose con los compromisos internacionales de sostenibilidad de Galápagos.	
Justificación del proyecto (Motivos por los que se realiza el proyecto y no otra variación, por ejemplo, financieras, legales, Estratégicas de la compañía)	
La contaminación acústica en los ecosistemas costeros de las islas Santa Cruz y Baltra representa una problemática emergente que afecta tanto la biodiversidad como la calidad de vida de la población local y de los visitantes. Actualmente, no existe un sistema integral de medición ni datos científicos suficientes que permitan comprender la magnitud del impacto del ruido en especies emblemáticas ni en los entornos naturales, lo que genera una brecha crítica en la planificación de medidas de conservación. El proyecto se justifica en primer lugar por su contribución estratégica, ya que se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y las políticas ambientales del Estado ecuatoriano, aportando a la meta global de fortalecer la resiliencia de los ecosistemas frente a presiones antrópicas. De igual manera, responde a los compromisos asumidos ante la UNESCO para mantener la integridad de las islas como Patrimonio Natural de la Humanidad. En el ámbito financiero, el proyecto cuenta con el respaldo del Galápagos Life Fund (GLF), que asegura la disponibilidad de un presupuesto de \$157.632,08, garantizando viabilidad y sostenibilidad en el corto plazo. Además, se trata de una inversión costo-efectiva: con un alcance limitado en tiempo y recursos, se generan productos de alto valor técnico y social, como mapas acústicos, estrategias de mitigación y programas educativos. Finalmente, desde la perspectiva social y comunitaria, el proyecto es fundamental porque promueve la participación activa de la comunidad local y del sector turístico, quienes no solo se benefician de un entorno más saludable, sino que también son agentes clave en la implementación de buenas prácticas para reducir la contaminación acústica. Este enfoque participativo asegura que los resultados del proyecto trasciendan la fase de ejecución y se conviertan en políticas y hábitos sostenibles a largo plazo.	
Objetivos del producto y proyecto (SMART)	
OBJETIVOS DEL PRODUCTO	
Objetivo General	
• Evaluar, mitigar y sensibilizar sobre la contaminación acústica en los ecosistemas costeros y marinos de las Islas Santa Cruz y Baltra durante un período de 12 meses, mediante la implementación de monitoreo acústico, generación de mapas de ruido y	

actividades de educación ambiental, con el fin de proteger la biodiversidad marina y terrestre y mejorar la calidad de vida de las comunidades locales.

Objetivos Específicos:

1. Elaborar mapas de ruido de Santa Cruz y Baltra en un plazo de 06 meses, utilizando predicción acústica para identificar y localizar las principales fuentes de ruido, señalando puntos críticos de impacto en zonas sensibles para los ecosistemas marino-costero, cumpliendo con la normativa ambiental nacional.
2. Instalar y poner en operación 04 estaciones fijas de monitoreo de ruido y un equipo portátil en ubicaciones estratégicas de Santa Cruz y Baltra en un plazo de 04 meses, para recolectar datos precisos sobre niveles y variabilidad del ruido, priorizando áreas con alta actividad humana y biodiversidad sensible.
3. Diseñar e implementar al menos 06 programas educativos durante 12 meses dirigidos a comunidades locales y funcionarios sobre los impactos del ruido en la fauna y flora marina, promoviendo buenas prácticas de reducción de contaminación acústica y fortaleciendo la conciencia ambiental en la región.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Objetivo General

- Gestionar y ejecutar en un plazo de 12 meses el proyecto de evaluación y mitigación de la contaminación acústica en las Islas Santa Cruz y Baltra, asegurando la planificación, adquisición de equipos, instalación de estaciones de monitoreo, generación de mapas de ruido y programas de sensibilización, de manera eficiente y conforme a la normativa ambiental, para garantizar la entrega de resultados de calidad que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al bienestar de las comunidades locales.

Objetivos Específicos:

1. Desarrollar un plan de trabajo detallado en el primer mes, que incluya cronograma, asignación de recursos, presupuesto y criterios de control de calidad, para guiar la ejecución efectiva del proyecto.
2. Adquirir, en los primeros 02 meses, los equipos de monitoreo acústico y recursos necesarios, asegurando cumplimiento con normas técnicas, sostenibilidad y eficiencia en costos.
3. Adquirir, en los primeros 02 meses, los equipos de monitoreo acústico y recursos necesarios, asegurando cumplimiento con normas técnicas, sostenibilidad y eficiencia en costos.
4. Organizar e implementar al menos 06 programas educativos durante el proyecto, coordinando con comunidades locales y actores turísticos para maximizar el impacto en la reducción de la contaminación acústica.
5. Supervisar y evaluar el progreso del proyecto mediante informes periódicos, indicadores de desempeño y revisiones de calidad, finalizando con un informe consolidado de resultados, lecciones aprendidas y recomendaciones para futuras acciones de conservación en 12 meses.

Stakeholders de alto nivel

- **Patrocinador:** Galápagos Life Fund (GLF).

- **Beneficiario principal:** Comunidad local y especies marinas-costeras de las islas Santa Cruz y Baltra.
- **Entidades regulatorias:** Parque Nacional Galápagos, Ministerio de Ambiente y Energía, y Municipio de Santa Cruz.
- **Aliados estratégicos:** Cámara Provincial de Turismo de Galápagos, universidades, empresa técnica (Southcorp).
- **Usuarios finales:** Población residente, operadores turísticos y visitantes.

Requisitos de alto nivel (relacionados con el alcance del proyecto y/o producto)

- Elaboración de un mapa acústico inicial para identificar las principales fuentes de ruido en Santa Cruz y Baltra.
- Instalación de estaciones fijas de monitoreo acústico para registrar niveles sonoros en tiempo real y generar una línea base.
- Recolección y procesamiento de datos acústicos diurnos y nocturnos.
- Diseño de estrategias de mitigación del ruido focalizadas en las zonas más sensibles según los datos obtenidos.
- Inclusión de enfoque de equidad de género y participación comunitaria en actividades educativas.
- Elaboración y ejecución de programas educativos y campañas de sensibilización.
- Generación de productos finales transferibles (informes técnicos, guías, protocolos).

Especificaciones del producto y proyecto. Entregables principales

Productos técnicos:

- Estaciones de monitoreo acústico instaladas y funcionando.
- Mapas de ruido de Santa Cruz y Baltra.
- Programas educativos, talleres comunitarios y campañas de sensibilización.
- Documento de estrategias de mitigación participativas.

Productos del proyecto:

- Informes trimestrales de progreso técnico y financiero.
- Informe final con lecciones aprendidas y recomendaciones de replicabilidad.

Cronograma General

El proyecto se desarrollará durante 12 meses, estructurado en siete fases principales para garantizar una ejecución eficiente y resultados de alta calidad.

Fases/Actividades	MES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fase 1: Levantamiento de información												
Recolectar datos cartográficos sobre fuentes y receptores de ruido.	x											
Identificar áreas sensibles y puntos críticos.	x											
Fase 2: Validación del modelo predictivo mediante mediciones acústicas.												

Realizar mediciones acústicas acorde a la Norma Ambiental Vigente.				x	x	x							
Fase 3: Diseño de Mapas de Ruido													
Elaborar el modelo predictivo de ruido inicial - Isla Santa Cruz.						x	x	x					
Elaborar el modelo predictivo de ruido inicial - Isla Baltra.						x	x	x					
Fase 4: Adquisición e Implementación de Sistemas de Monitoreo de Ruido.													
Adquirir e Instalar Sistemas de Monitoreo fijo de ruido tiempo real (4).	x	x	x	x	x	x							
Adquirir Licencia Anual (1 año) para software de sistemas de monitoreo fijo.	x	x	x	x	x	x							
Poner en marcha los Sistemas de Monitoreo fijo de ruido tiempo real.							x	x	x	x	x	x	
Adquirir Sistemas de Monitoreo de ruido portátil (sonómetro).				x	x								
Fase 5: Diseño e implementación de estrategias de mitigación.													
Diseñar medidas específicas para reducir el ruido.								x	x	x			
Elaborar el modelo predictivo de ruido con medidas de control implementadas.								x	x	x			
Fase 6: Elaboración y ejecución de programas educativos y campañas de sensibilización.													
Diseñar la línea gráfica y campaña de difusión.	x	x							x				
Realizar encuestas (previas / posteriores).	x	x	x						x	x	x		

Difundir el proyecto: Marketing, Página WEB, coberturas.	x	x	x								x	x	
Elaborar Talleres Educativos / Capacitación.											x	x	
Fase 7: Evaluación final y difusión de resultados.													
Evaluar integralmente todas las fases del proyecto y resultados obtenidos.												x	x
Elaborar el informe final y publicaciones científicas que detallen los hallazgos.													x

Presupuesto ROM

Categoría de Gasto	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Total
1. Personal/Salarios	\$ 15.360,00	\$ 15.360,00	\$ 15.360,00	\$ 15.360,00	\$ 61.440,00
2. Equipos/Materiales	\$ 17.040,00	\$ 17.040,00	\$ -	\$ -	\$ 34.080,00
3. Consultorías (Salvaguarda)	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
4. Servicios	\$ 7.250,00	\$ 7.250,00	\$ 7.250,00	\$ 7.250,00	\$ 29.000,00
5. Viajes	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ -	\$ 3.000,00	\$ 9.000,00
6. Costos administrativos (máx. 15%)	\$ 5.140,18	\$ 5.140,18	\$ 5.140,18	\$ 5.140,18	\$ 20.560,71
7. Otros Costos	\$ 512,84	\$ 512,84	\$ 512,84	\$ 512,84	\$ 2.051,37
Sub total	\$ 48.678,02	\$ 48.678,02	\$ 28.638,02	\$ 31.638,02	\$157.632,08
Presupuesto del Proyecto					\$157.632,08

Riesgos de alto nivel

Riesgos Sociales

Aunque el proyecto busca el beneficio de la comunidad y la biodiversidad, podrían surgir los siguientes riesgos sociales durante su implementación:

- Baja participación en programas educativos y actividades comunitarias debido a desconocimiento, desinterés o falta de tiempo.
- Resistencia a adoptar medidas correctivas por parte de algunas fuentes de emisión de ruido, como establecimientos y actividades recreativas.
- Dificultades para implementar cambios de comportamiento a largo plazo entre la población local y los turistas.

Riesgos del Proyecto

- Retraso en importación de equipos: Los equipos de monitoreo acústico son importados desde Francia y pueden sufrir demoras aduaneras o logísticas.

- Demora en el transporte marítimo y aéreo desde el continente ecuatoriano: Los materiales y equipos provenientes de Guayaquil o Quito pueden sufrir retrasos en su llegada a Galápagos.
- Dificultad en la obtención de permisos ambientales: Retrasos en la aprobación de permisos o autorizaciones del Parque Nacional Galápagos.
- Fluctuaciones cambiarias: Aumento del costo de equipos importados por variación del euro o dólar.
- Incremento de costos logísticos: Incremento de precios de combustible o servicios de carga.

Riesgos Ambientales

- Riesgo de generación de residuos peligrosos (componentes eléctricos y electrónicos) y no peligrosos (embalajes, cartón, plástico).
- Alteraciones en la fauna marina debido a las actividades de implementación de estaciones fijas de monitoreo de ruido.

Recursos preasignados

- Coordinador del proyecto.
- Asistente técnico local.
- Equipo de especialistas en acústica (Southcorp).

Nivel de autoridad del director de proyecto y su responsabilidad

Se describe el nivel de autoridad del Coordinador del Proyecto sobre los recursos:

Área de Autoridad	Nivel de Autoridad
Decisiones de personal	Bajo
Gestión de presupuesto	Medio
Decisiones técnicas	Alto
Resolución de conflictos	Alto
Uso de reserva de contingencia	Bajo
Decisión sobre recursos, materiales y equipos	Alto

Firmas de Responsabilidad

Patrocinador:	Firma:
Líder del Proyecto:	Firma:

3. Planificación de la gestión de los interesados (Stakeholders)

3.1. Identificación de los interesados

La identificación de los interesados constituye una de las fases más críticas en la gestión de proyectos, ya que permite reconocer a todas las personas, grupos e instituciones que influyen o pueden verse afectados por los resultados del proyecto. Una adecuada identificación facilita la planificación de estrategias de comunicación, participación y gestión de expectativas, garantizando el éxito de la ejecución y la sostenibilidad de los resultados (Smith, 2000).

Para este proyecto, cada interesado será clasificado y registrado de manera sistemática, asignándole un código único y consecutivo en la forma de Stakeholder 1 (STK1), Stakeholder 2 (STK2), y así sucesivamente. Además, se llevará a cabo un análisis que evaluará el **nivel de poder (P)** y el **nivel de interés (I)** que cada actor ejerce sobre el proyecto, siguiendo la nomenclatura:

- **P: Poder** (A = Alto, B = Bajo).
- **I: Interés** (A = Alto, B = Bajo).

En la tabla 5 se muestra la evaluación de los interesados, en función de su nivel de **Poder** (A = Alto, B = Bajo) e **Interés** (A = Alto, B = Bajo) en el presente proyecto, luego, se procede a clasificarlos en la siguiente valoración:

- Gestionar de cerca (A-A).
- Mantener satisfecho (A-B).
- Mantener informado (B-A).
- Monitorear (B-B).

Tabla 4

Matriz de registro de expectativas de los interesados

REGISTRO DE EXPECTATIVAS DE LOS INTERESADOS							
ID STK	ACTORES	ROL/CARGO	INTERNO	EXPECTATIVA	Nivel de Poder/Influencia	Nivel de Interés	Valoración
					Alto (A)	Alto (A)	
					Bajo (B)	Bajo (B)	
STK1	Dirección del Parque Nacional Galápagos	Entidad reguladora del Parque Nacional y Reserva Marina de Galápagos	No	EX1 - Que el proyecto cumpla estrictamente las normativas ambientales y de conservación. - Obtener información científica que respalde la gestión y control de las áreas protegidas.	A	B	Mantener satisfecho
STK2	GAD Municipal de Santa Cruz	Gobierno Autónomo Descentralizado local (Cliente)	No	EX2 - Disponer de herramientas técnicas y mapas de ruido	A	A	Gestionar de cerca

					para planificación territorial y turística. - Incorporar estrategias de mitigación acústica en las políticas municipales de desarrollo sostenible.			
STK3	Ministerio de Ambiente y Energía	Autoridad Ambiental Nacional	No	EX3	- Que el proyecto se alinee con la política ambiental nacional. - Contar con insumos técnicos que fortalezcan las regulaciones sobre ruido en ecosistemas frágiles.	A	B	Mantener satisfecho
STK4	Galapagos Life Fund	Patrocinador	Sí	EX4	- Que la ejecución sea transparente, eficiente y con indicadores verificables de impacto. - Que el proyecto se convierta en un modelo replicable para futuros programas de conservación.	A	A	Gestionar de cerca
STK5	Southcorp	socio técnico	Sí	EX5	- Que los datos acústicos recolectados sean técnicamente válidos y utilicen estándares internacionales. - Transferencia de conocimientos y fortalecimiento de capacidades técnicas locales.	A	A	Gestionar de cerca
STK6	Cámara Provincial de Turismo de Galápagos	ONG en temas turísticos	No	EX6	- Participar activamente en la planificación y difusión de los resultados del proyecto, asegurando que las medidas de mitigación acústica contribuyan al fortalecimiento del turismo sostenible y a la mejora de la experiencia del visitante.	A	A	Gestionar de cerca
STK7	Instituciones educativas (colegios, universidades)	Actores de formación y sensibilización	No	EX7	- Acceso a materiales pedagógicos para sensibilización ambiental.	B	A	Mantener informado

					- Participación en actividades prácticas de investigación vinculadas al proyecto.			
STK8	Comunidad local	Ciudadanía	No	EX8	- Mejorar su calidad de vida reduciendo la contaminación acústica. - Ser parte activa en talleres y capacitaciones sobre prácticas de conservación.	B	B	Monitorear
STK9	Sector turístico	Actores económicos clave	No	EX9	Minimizar regulaciones restrictivas y contar con lineamientos claros para operar en zonas sensibles.	A	B	Mantener satisfecho

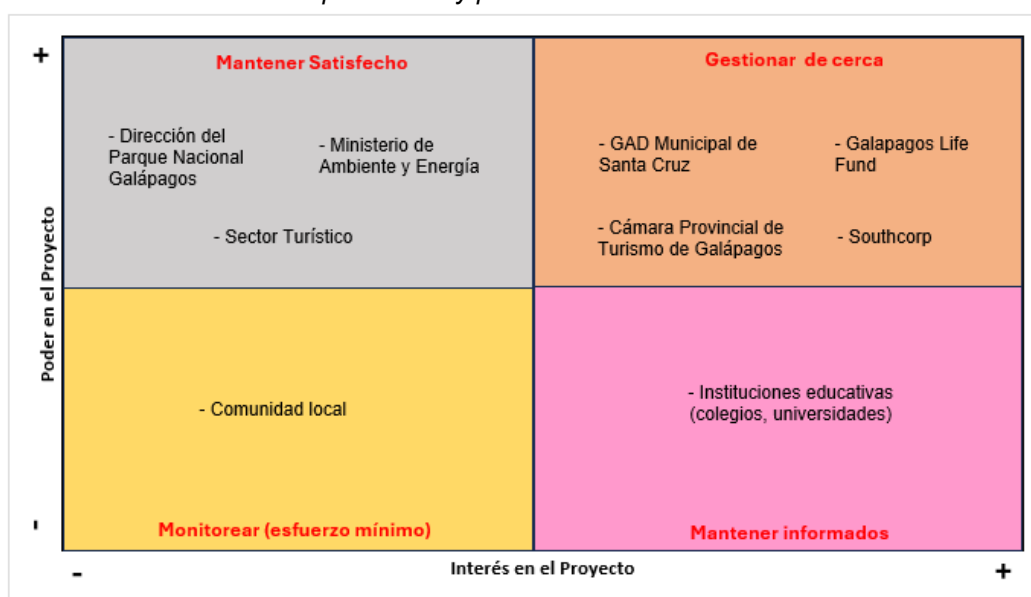
Fuente: Elaboración propia.

3.2. Clasificación de los interesados

La clasificación de los interesados según la figura 3, es un proceso clave dentro de la gestión del proyecto, ya que permite organizar a los actores según su grado de influencia/poder e interés. Este análisis facilita diseñar estrategias de involucramiento diferenciadas, optimizando la comunicación y asegurando que cada stakeholder reciba la atención adecuada de acuerdo con su relevancia para el éxito del proyecto. A través de esta clasificación, se busca identificar prioridades y prevenir posibles conflictos durante la ejecución. Los interesados se caracterizarán en función de su nivel de poder e influencia, así como del interés que muestran en los resultados del proyecto, lo que permitirá definir acciones de gestión adaptadas a cada grupo.

Figura 2

Clasificación de los interesados por interés y poder.



Fuente: Elaboración propia.

3.3. Análisis de los interesados

De acuerdo con la clasificación de los interesados, se distribuyen en cuatro cuadrantes:

1. **Gestionar de cerca (alto poder / alto interés):** Incluye al GAD Municipal de Santa Cruz, Galapagos Life Fund, Cámara Provincial de Turismo de Galápagos y Southcorp. Estos actores son críticos porque tienen capacidad de decisión y alto compromiso con los resultados. Requieren participación activa en la toma de decisiones, información constante y mecanismos de comunicación directa. El éxito del proyecto depende en gran medida de su involucramiento cercano y sostenido.
2. **Mantener satisfechos (alto poder / bajo interés):** Se encuentran la Dirección del Parque Nacional Galápagos; el Ministerio de Ambiente y Energía; y, el sector turístico. Poseen influencia significativa en la viabilidad del proyecto, pero su interés directo en los detalles de ejecución es limitado. Para ellos, la estrategia debe centrarse en mantenerlos informados de los avances clave, asegurando que sus expectativas regulatorias y económicas se vean atendidas, evitando conflictos o desalineaciones.
3. **Mantener informados (bajo poder / alto interés):** En este grupo están las instituciones educativas (colegios y universidades). Aunque no tienen poder decisorio directo, su interés en los resultados es elevado por el potencial de uso académico y pedagógico de la información. Su involucramiento es clave para fortalecer la legitimidad social y generar conciencia ambiental en nuevas generaciones. Requieren acceso constante a la información y oportunidades de participación en talleres y actividades de difusión.
4. **Monitorear (bajo poder / bajo interés):** Se ubica la comunidad local en general, salvo aquellos líderes que participen directamente. Aunque su poder e interés son relativamente bajos en términos institucionales, su percepción sobre los resultados es fundamental para legitimar el proyecto. Se recomienda mantener una comunicación básica, capacitaciones abiertas y monitorear posibles cambios en sus expectativas que puedan aumentar su interés o influencia a lo largo del tiempo.

3.4. Estrategias de gestión de los interesados

La gestión de los interesados es un proceso clave dentro de la dirección de proyectos, orientado a identificar, analizar y planificar la interacción con cada actor relevante, asegurando su involucramiento adecuado según su poder e interés. Un plan de comunicación bien estructurado permite mantener alineadas las expectativas, fortalecer el apoyo institucional y social, y minimizar riesgos asociados a conflictos o desinformación. La estrategia que se muestra en la tabla 6, se basa en clasificar a los stakeholders y definir mecanismos de comunicación diferenciados que garanticen que los grupos críticos reciban atención prioritaria y los demás, información oportuna y relevante.

Tabla 5

Plan de comunicación de los interesados

ID STK	Posición			Necesidades de comunicación			Comunicación primaria	Método de comunicación
	A favor	En contra	Indiferente	Bajo	Medio	Alto		
STK1			x			x	Participación activa en decisiones y retroalimentación técnica.	Correo electrónico, Reuniones establecidas.
STK2	x					x	Información constante sobre avances, participación en decisiones clave.	Correo electrónico, Reuniones establecidas.
STK3			x		x		Actualización sobre impacto ambiental y cumplimiento normativo.	Correo electrónico.
STK4	x					x	Información sobre cumplimiento del proyecto y avances generales.	Correo electrónico, Reuniones establecidas.
STK5	x					x	Participación en decisiones estratégicas y resultados.	Correo electrónico, Reuniones establecidas.
STK6	x					x	Información detallada de ejecución y resultados.	Correo electrónico, Reuniones establecidas.
STK7	x					x	Acceso a resultados, programas educativos, participación en actividades de divulgación.	Talleres estratégicos, actividades participativas.
STK8			x		x		Información básica, capacitaciones abiertas, monitoreo de percepción.	Charlas comunitarias, redes sociales.
STK9			x	x			Información general sobre resultados y beneficios potenciales.	Charlas comunitarias, redes sociales.

Fuente: Elaboración propia.

4. Planificación del alcance

4.1. Planificación de la gestión del alcance

La planificación de la gestión del alcance es un proceso fundamental dentro de la dirección de proyectos, ya que permite establecer de manera clara qué trabajo se incluye y qué queda fuera del proyecto. Su propósito es definir, documentar y controlar los entregables y requisitos, garantizando que el esfuerzo del equipo se enfoque únicamente en lo necesario para cumplir los objetivos (Asana, 2025). En este sentido, la planificación de la gestión del alcance se estructura de la siguiente manera:

Procesos:

- Definir el alcance: establecer claramente los límites, entregables y exclusiones del proyecto.
- Recopilar los requisitos: identificar y documentar las necesidades de los interesados para transformarlas en especificaciones verificables.
- Crear la EDT: descomponer el alcance en paquetes de trabajo que permitan una mejor gestión, control y asignación de responsabilidades.
- Controlar el alcance: monitorear el cumplimiento, gestionar solicitudes de cambio y prevenir desviaciones no autorizadas.

Procedimientos:

- Identificación de necesidades mediante talleres participativos con los stakeholders.
- Priorización de requisitos utilizando criterios de relevancia y factibilidad.
- Documentación formal en actas, formatos estandarizados y matrices de requisitos.
- Gestión de cambios a través de un proceso formal con evaluación de impactos en tiempo, costo y calidad.
- Seguimiento periódico con indicadores de cumplimiento del alcance y validación de entregables.

Técnicas:

- Análisis de interesados para determinar expectativas e influencia.
- Validación de requisitos mediante revisiones formales con los interesados.
- Técnica de priorización MoSCoW.
- Descomposición de la EDT, que permite dividir los entregables en partes más pequeñas, manejables y medibles.

Herramientas:

- Talleres y reuniones participativas para captar y validar información.

- Matriz de trazabilidad de requisitos para garantizar la alineación entre necesidades, entregables y objetivos.
- Sistema de control integrado de cambios que permita registrar, evaluar y aprobar modificaciones.
- Estructura de Desglose del Trabajo (EDT) como herramienta visual de planificación y control.

4.2. Planificación de la gestión de requerimientos

La planificación de la gestión de requerimientos definirá cómo se identificarán, documentarán, analizarán, gestionarán y controlarán los requerimientos del proyecto, asegurando que los entregables finales cumplan con las expectativas de los stakeholders y los objetivos planteados. A continuación:

- **Estructuración bajo el estándar PMBOK:** identificación, análisis, documentación, y validación de requisitos.
- **Técnicas de recolección cualitativas y cuantitativas:** entrevistas, talleres, encuestas.
- **Herramientas de trazabilidad:** uso de la Matriz de Requerimientos para asegurar que cada requisito esté vinculado con un objetivo, un entregable y un criterio de aceptación.

4.2.1. Definición de la metodología y procesos para recopilar requisitos

Los procesos para recopilar los requisitos son los siguientes:

a) Identificación de Stakeholders:

- Definir los actores clave.
- Elaborar el registro de interesados con sus expectativas y nivel de influencia.

b) Técnicas de recolección de información

- Entrevistas estructuradas con autoridades y técnicos para definir requerimientos normativos y técnicos.
- Talleres participativos y encuestas con la comunidad para identificar necesidades sociales y educativas.
- Encuestas para validar expectativas de la comunidad.

4.2.2. Recopilación de requisitos

La recopilación de requisitos es un proceso fundamental dentro de la gestión del alcance del proyecto, orientado a identificar, documentar y analizar las necesidades y expectativas de los interesados. Este proceso permite establecer una base sólida para la definición de los entregables, garantizando que las actividades planificadas respondan a los objetivos del proyecto y cumplan con los estándares técnicos, ambientales y sociales establecidos. La información obtenida en esta fase servirá como insumo para la elaboración del modelo predictivo, la instalación de equipos de monitoreo y las acciones de sensibilización previstas. En el **Anexo 2**, se muestran los requisitos que se identificaron en el proyecto.

4.2.3. Priorización y categorización de requisitos

La priorización y categorización de requisitos permite establecer el nivel de importancia, urgencia y esfuerzo necesario para la implementación de cada requisito identificado. Este proceso facilita una gestión eficiente de los recursos y asegura que los elementos esenciales para el cumplimiento de los objetivos del proyecto sean atendidos con prioridad. A través de esta clasificación, se determina qué requisitos son imprescindibles, cuáles aportan valor adicional y cuáles pueden considerarse complementarios.

Criterios utilizados:

- **Debe estar:** Requisitos críticos para cumplir con los objetivos técnicos, ambientales o contractuales.
- **Debería estar:** Requisitos importantes que fortalecen la calidad o sostenibilidad del proyecto.
- **Podría estar:** Requisitos complementarios que aportan valor social o educativo.
- **Esfuerzo:** Nivel de recursos, tiempo o complejidad técnica necesarios para su implementación.

A continuación, se muestra la tabla 8 con los criterios mencionados arriba:

Tabla 6
Matriz de priorización y categorización de requisitos

MATRIZ DE PRIORIZACIÓN DE LOS REQUISITOS DEL PROYECTO									
Nombre del Proyecto									
Contaminación Acústica en los Ecosistemas Costeros de las Islas Santa Cruz y Baltra									
Información del Requisito									
ID REQ	Priorización				Esfuerzo				Categoría
	Debe estar	Debería estar	Podría estar	Opcional	Alto	Medio	Bajo	Nulo	
RQ1	x					x			Ambiental
RQ2	x					x			Técnico
RQ3	x				x				Técnico
RQ4	x					x			Ambiental
RQ5	x					x			Técnico
RQ6	x				x				Técnico
RQ7	x					x			Técnico
RQ8	x					x			Técnico
RQ9		x				x			Técnico
RQ10		x			x				Comunicacional

RQ11		x				x			Comunicacional
RQ12			x			x			Social
RQ13			x				x		Técnico
RQ14	x					x			Gestión
RQ15	x						x		Gestión

Fuente: Elaboración propia.

4.2.4. Verificación de requisitos

La verificación de requisitos es un proceso esencial dentro de la gestión del alcance, orientado a comprobar que cada requisito identificado haya sido correctamente implementado, cumpla con los estándares técnicos y responda a los objetivos específicos del proyecto. Este proceso garantiza la coherencia entre lo planificado y lo ejecutado, evitando desviaciones en la calidad o el desempeño del producto final.

Para este propósito, se emplea la Matriz de Trazabilidad de Requisitos, la cual permite relacionar cada requisito con su correspondiente objetivo, entregable y método de verificación. A través de esta herramienta, se asegura el control y seguimiento efectivo de los requisitos durante todo el ciclo de vida del proyecto, fortaleciendo la transparencia y la gestión técnica del mismo.

Tabla 7

Matriz de trazabilidad de requisitos

MATRIZ DE TRAZABILIDAD DE LOS REQUISITOS				
Nombre de Proyecto				
Contaminación Acústica en los Ecosistemas Costeros de las Islas Santa Cruz y Baltra				
ID REQ	Atributo Principal	Objetivo Específico del Proyecto	Entregable	Verificación
RQ1	Las actividades deben centrarse en las áreas costeras de las Islas Santa Cruz y Baltra.	Crear mapas de ruido de Santa Cruz y Baltra utilizando predicción acústica para identificar las principales fuentes de ruido, en cumplimiento con la normativa ambiental nacional.	Mapas de ruido	Revisión del plan de trabajo y mapas base.
RQ2	Se requiere la recopilación de información cartográfica para el modelo predictivo de ruido.		Base cartográfica georreferenciada.	Verificación de calidad y formato SIG.
RQ3	Proveer e instalar 4 estaciones fijas de monitoreo de ruido en ubicaciones clave y un equipo de ruido portátil, enfocados en áreas con alta actividad humana y biodiversidad sensible en la línea costera.	Proveer e instalar 4 estaciones fijas de monitoreo de ruido en ubicaciones clave de Santa Cruz y Baltra para obtener datos precisos sobre los niveles de ruido y su variabilidad.	Datos de niveles acústicos, lo que permitirá comprender la dinámica del ruido en Galápagos.	Equipos instalados y operativos en Baltra Dock, Muelle de Puerto Ayora, Avenida Charles Darwin, y Tortuga Bay.
RQ4	Las estaciones deben proveer datos continuos alojados en una plataforma en línea.		Plataforma digital de monitoreo.	Revisión del sistema de transmisión y almacenamiento de datos.
RQ5	El modelo predictivo de ruido debe ser validado mediante mediciones acústicas acorde a la Norma Ambiental Vigente.	Crear mapas de ruido de Santa Cruz y Baltra utilizando predicción acústica para identificar las principales fuentes de ruido, en cumplimiento con la	Modelo predictivo elaborado.	Validación del modelo predictivo mediante mediciones acústicas
RQ6	Crear mapas de ruido de Santa Cruz y Baltra utilizando predicción		Mapas de ruido preliminares.	Revisión técnica de los mapas.

	acústica para identificar las principales fuentes de ruido.	normativa ambiental nacional.		
RQ7	Generar 4 mapas de ruido (2 diurnos y 2 nocturnos) en zonas costeras y marinas.		4 mapas finales (2 diurnos y 2 nocturnos).	Control de calidad cartográfica.
RQ8	Los mapas deben identificar las principales fuentes de ruido y señalar puntos críticos de impacto en zonas sensibles para el ecosistema marino-costero.		Mapas analíticos con zonas críticas señaladas.	Verificación de simbología e interpretación.
RQ9	Establecer la correlación espacial entre áreas de mayor ruido y zonas de vida de la fauna marino-costera.	Crear mapas de ruido de Santa Cruz y Baltra utilizando predicción acústica para identificar las principales fuentes de ruido, en cumplimiento con la normativa ambiental nacional.	Informe de correlación espacial.	Análisis estadístico y geoespacial.
RQ10	Diseñar medidas específicas para reducir el ruido e incluir la elaboración del modelo predictivo de ruido con medidas de control implementadas.		Diseño e implementación de estrategias de mitigación.	Revisión del documento técnico.
RQ11	Diseñar la Campaña de Difusión: se debe desarrollar la línea gráfica y la estrategia de comunicación (marketing, página web, coberturas).		Campaña comunicacional implementada.	Verificación de materiales gráficos y página web.
RQ12	Implementar campañas de sensibilización sobre los impactos del ruido en la fauna y flora marina.	Implementar talleres educativos sobre los impactos del ruido en la fauna y flora marina, los hábitats próximos a la costa y la comunidad, promoviendo buenas prácticas entre residentes y turistas para reducir la contaminación acústica y conservar el entorno natural de Galápagos.	Elaboración y ejecución de programas educativos y campañas de sensibilización.	Hoja de registro de asistencia, evidencia fotográfica.
RQ13	Fomentar la participación activa de adolescentes (estudiantes de bachillerato) a través de trabajos colaborativos.		Reporte de participación estudiantil.	Hoja de registro de participación, evidencia fotográfica.
RQ14	Elaborar el Informe Técnico Final (documentos digitales y físicos del informe final).	N/A	Informe técnico final.	Revisión de formato, contenido y anexos.
RQ15	El proyecto debe ser completado en un período de 12 meses.	N/A	Informes trimestrales elaborados.	Seguimiento al cumplimiento de plazo y costo.

Fuente: Elaboración propia.

4.3. Definición de alcance (Project Scope Statement)

El proyecto “Contaminación Acústica en los Ecosistemas Costeros de Santa Cruz y Baltra” tiene como alcance principal la implementación de un sistema integral de monitoreo acústico que permita identificar, evaluar y mitigar los niveles de ruido en ecosistemas costeros y marinos, garantizando la sostenibilidad ambiental y la mejora de la calidad de vida de las comunidades locales.

Alcance de los productos/servicios:

Mapas de Ruido – Santa Cruz y Baltra: Identificar fuentes de ruido y zonas críticas.

- Mediciones acústicas y recolección de variables ambientales.
- Integración y validación de datos mediante software especializado.
- Diseño del modelo y estrategias de mitigación.

Estaciones Fijas de Monitoreo Continuo: Obtener datos de los niveles acústicos en vivo de cada estación, actualizándose continuamente.

- Importación e instalación de 4 estaciones de sonido terrestre en puntos estratégicos de Santa Cruz y Baltra:
 - Baltra Dock;
 - Muelle de Puerto Ayora;
 - Avenida Charles Darwin; y,
 - Tortuga Bay.
- Importación e instalación de estaciones marinas, como boyas hidrófonas para monitorear el ruido submarino, tales como:
 - Evaluación ambiental de ruido submarino.
 - Detección y monitoreo de fauna marina.
 - Detección de actividades ilícitas.

Sensibilización y Educación Comunitaria: Promover la concientización sobre contaminación acústica.

- Talleres en colegios y en un auditorio para el público en general.
- Producción de material educativo.

Evaluación y Difusión de Resultados: Consolidar y presentar hallazgos a actores clave.

- Elaboración de informes técnicos.
- Presentación a autoridades y comunidad científica.

Alcance del proyecto:

- Informe técnico final del mapa de ruido.
- Información provista por la red de monitoreo de ruido implementada.
- Informes técnicos con análisis de indicadores de impacto acústico.
- Informes de monitoreos acústicos por el laboratorio acreditado.
- Actas de actividades; listas de asistencia; material de difusión y sensibilización.
- Documentos digitales y físicos de los Reportes.
- Documentos digitales y físicos del informe final.
- Actas de entrega / recepción.

Tabla 8

Elementos Incluidos y Excluidos del proyecto y del producto

Categoría	Incluido en el Alcance	Excluido del Alcance
Proyecto	- Planificación técnica, ambiental y social del proyecto. - Adquisición, transporte e instalación de equipos de monitoreo. - Procesamiento y análisis de datos acústicos. - Validación de resultados mediante trabajo de campo y laboratorio. - Diseño de estrategias de mitigación y sensibilización.	- Ampliación del sistema de monitoreo a otras islas del archipiélago. - Implementación directa de obras de mitigación física. - Estudios complementarios (fauna, flora, calidad del aire).

Producto	- Mapas de ruido diurnos/nocturnos. - Informe técnico de resultados. - Estrategias de mitigación y guías de buenas prácticas. - Programas educativos y talleres comunitarios. - Base de datos y sistema de almacenamiento digital.	- Comercialización o licenciamiento de los productos técnicos. - Monitoreo acústico continuo más allá de los 12 meses del proyecto. - Intervenciones estructurales (barreras, insonorizaciones, etc.).
----------	--	--

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9

Principales entregables y sus criterios de validación

Entregables del Proyecto			
Nº	Entregable	Fecha de entrega	Criterio de validación
1	Plan de gestión del proyecto	jue 6/8/26	Aprobado por el patrocinador (GLF) y el GAD Santa Cruz; cumple con lineamientos de formato y metodología.
2	Acta de reuniones con interesados	vie 28/8/26	Validación técnica y social mediante talleres participativos con actores clave.
3	Documento de evaluación y decisión de selección	mar 15/9/26	Incluye especificaciones técnicas y/o Términos de Referencia, y contrato.
4	Informe de percepción social sobre la contaminación acústica	mié 28/10/26	Encuestas tabuladas y analizadas.
5	Informe de las adquisiciones	lun 28/12/26	Registro de compras efectuadas: 4 estaciones de monitoreo de ruido ambiental, 1 estructura (trípode), 1 batería, un sistema de panel solar, accesorios, 1 sonómetro y licencia de software para sistemas de monitoreo fijo.
6	Modelo predictivo de ruido	vie 26/2/27	Análisis y procesamiento de datos provenientes de las mediciones acústicas.
7	Soluciones prácticas y sostenibles para mitigar los efectos del ruido	mar 13/4/27	Entrega de 4 mapas de ruido (2 diurnos y 2 nocturnos) en zonas costeras y marinas, basados en mediciones realizadas trimestralmente durante un período de 12 meses.
8	Informe de talleres educativos/capacitaciones	lun 24/5/27	Participación de al menos 50% de los actores convocados; evidencia documental y reportes fotográficos.
9	Acta de entrega-recepción	lun 21/6/27	Documentación entregada dentro del plazo contractual y

			aprobado por el patrocinador (GLF) y el GAD Municipal de Santa Cruz.
--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia.

4.4. EDT (WBS) y diccionario de la EDT

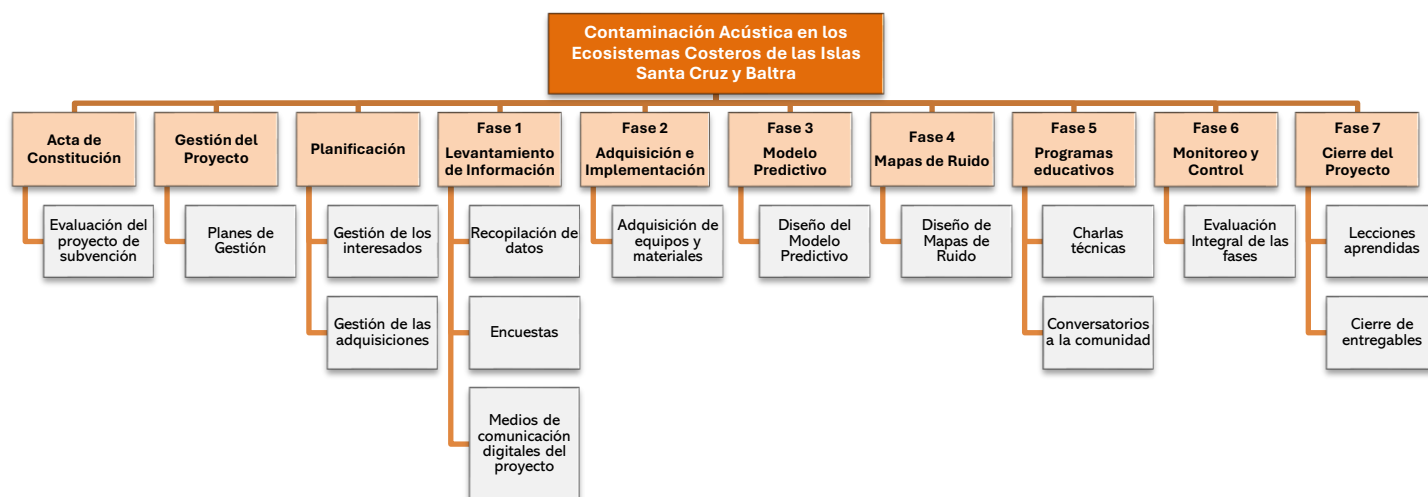
La Estructura de Desglose del Trabajo (EDT) es una herramienta fundamental de la gestión del alcance, que permite dividir el proyecto en componentes más pequeños, manejables y claramente definidos (Bron et al., 2019).

A través de la EDT, se descompone el trabajo total del proyecto en entregables, facilitando la planificación, asignación de responsabilidades, control de costos y monitoreo del progreso. En el proyecto “Contaminación Acústica en los Ecosistemas Costeros de Santa Cruz y Baltra”, la EDT se elabora siguiendo un enfoque de ciclo de vida del proyecto.

Para consultar la EDT del proyecto, véase en el **Anexo 3**, en el cual se detalla la Estructura de Desglose de Trabajo del proyecto, desagregada en fases, entregables principales y paquetes de trabajo, definiendo claramente las actividades necesarias para alcanzar los objetivos establecidos.

Para consultar los diccionarios correspondientes a los paquetes de trabajo de la EDT, véase el apartado de **Anexo 4**.

Figura 3
Esquema de la EDT.



Fuente: Elaboración propia.

4.5. Línea base del alcance

La línea base del alcance establece el marco oficial y aprobado del trabajo que debe realizarse en el proyecto “Contaminación Acústica en los Ecosistemas Costeros de Santa Cruz y Baltra”. Constituye la referencia formal para medir el desempeño del proyecto en términos de entregables, límites del trabajo y resultados esperados. Toda modificación al alcance deberá ser gestionada mediante el procedimiento de **control de cambios**

aprobado por el Comité Directivo de OAG. La línea base del alcance está conformada por tres componentes principales:

1. Declaración del Alcance (Project Scope Statement).
2. Estructura de Desglose del Trabajo (EDT / WBS).
3. Diccionario de la EDT.

Cada uno de estos elementos se articula para garantizar una comprensión clara del trabajo aprobado, de los límites del proyecto y de los entregables verificables. Por otro lado, toda modificación que implique cambio en el alcance, tiempo o costo será considerada una **solicitud de cambio formal**. Los cambios deberán:

1. Ser documentados en el registro de control de cambios.
2. Ser evaluados por el Coordinador del Proyecto.
3. Ser aprobados por el Comité Directivo de OAG antes de su implementación.

Una vez aprobados, las modificaciones actualizarán la línea base y se comunicarán a todos los interesados relevantes.

5. Planificación de Tiempo

5.1. Plan de gestión del cronograma

El Plan de Gestión del Cronograma establece los lineamientos, procesos y herramientas que se utilizarán para planificar, desarrollar, supervisar y controlar las actividades del proyecto. Su propósito es asegurar que las tareas se ejecuten dentro de los plazos definidos, garantizando la coherencia con el alcance y los objetivos estratégicos del proyecto.

- **Procesos:** Para cada entregable definido en la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT), se identifican y detallan las actividades específicas necesarias para su culminación. Este proceso permite mantener una trazabilidad clara entre los entregables y las actividades que los componen, garantizando la coherencia entre el alcance y la planificación temporal. El calendario que se considerará será de 8 horas diarias, de lunes a viernes.
- **Procedimiento:** La ejecución del cronograma se registrará por el Plan de Gestión del Cronograma, el cual estará alineado con la Línea Base del Alcance. Este procedimiento asegura que las actividades planificadas respondan directamente a los objetivos del proyecto y que cualquier cambio o ajuste se gestione de manera controlada y documentada, evitando desviaciones no autorizadas en el tiempo o en los entregables.
- **Técnicas:** Se utilizará la Secuenciación de Actividades y el Diagrama de Red (PERT). Estas técnicas facilitan la identificación del camino crítico, el control de los hitos y la estimación de holguras, optimizando la gestión del tiempo del proyecto.
- **Herramientas:** Para la planificación, seguimiento y control del cronograma se empleará el software Microsoft Project, que permitirá estructurar la secuencia de actividades, asignar recursos, calcular duraciones y visualizar dependencias mediante representaciones gráficas.

5.2. Fases de proyecto

Las fases del proyecto representan los bloques secuenciales de trabajo que permiten organizar y controlar de manera estructurada la ejecución del proyecto. Su importancia radica en que cada fase marca un punto de revisión y validación de resultados, facilitando la toma de decisiones, la asignación eficiente de recursos y el aseguramiento de la calidad de los entregables (Pérez, 2018). En este caso, el proyecto no se estructura en fases tradicionales, sino que se adapta al ciclo de vida del proyecto. Esta adaptación permite una gestión más integral y coherente con los procesos establecidos en la Guía PMBOK, garantizando que cada fase del ciclo de vida contribuya al cumplimiento de los objetivos, la optimización de recursos y la entrega de resultados de calidad dentro de los plazos previstos. A continuación:

Figura 4
Fases que tiene el proyecto.

DIAGRAMA DE GANTT

	i	EDT	Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
0		0		Contaminación Acústica en los Ecosistemas Costeros de las Islas Santa Cruz y Baltra	367 días	mié 21/1/26	lun 21/6/27
1		1		▶ ACTA DE CONSTITUCIÓN	117 días	mié 21/1/26	jue 2/7/26
16		2		▶ GESTIÓN DEL PROYECTO	20 días	vie 10/7/26	jue 6/8/26
20		3		▶ PLANIFICACIÓN	34 días	vie 7/8/26	mié 23/9/26
32		4		▶ FASE 1 LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN	75 días	mié 16/9/26	mar 29/12/26
50		5		▶ FASE 2 ADQUISICIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE MONITOREO DE RUIDO	71 días	jue 8/10/26	lun 18/1/27
85		6		▶ FASE 3 MODELO PREDICTIVO DE RUIDO ACÚSTICO	45 días	mar 29/12/26	mié 3/3/27
94		7		▶ FASE 4 MAPAS DE RUIDO ACÚSTICO	32 días	lun 1/3/27	mar 13/4/27
100		8		▶ FASE 5 PROGRAMAS EDUCATIVOS Y DE SENSIBILIZACIÓN DE IMPACTO DE RUIDO EN FAUNA MARINA	23 días	mié 14/4/27	vie 14/5/27
121		9		▶ FASE 6 MONITOREO Y CONTROL	90 días	mar 19/1/27	lun 24/5/27
127		10		▶ FASE 7 CIERRE DEL PROYECTO	20 días	mar 25/5/27	lun 21/6/27

Fuente: Elaboración propia.

La siguiente tabla 12, se detalla las fases que conforman la estructura de ejecución del proyecto, presentadas de acuerdo con la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT) y sus respectivos paquetes. Cada etapa se encuentra definida por su propósito, temporalización y justificación, permitiendo visualizar la secuencia lógica de actividades, sus interdependencias y la alineación con los objetivos estratégicos del proyecto.

Tabla 10
Descripción de las Fase que tiene el proyecto

ETAPA DE LA EDT	PROPÓSITO E INCLUSIONES	TEMPORALIZACIÓN	JUSTIFICACIÓN
Acta de Constitución <i>Paquete: Evaluación del proyecto de subvención (1.1)</i>	Su propósito es formalizar el inicio del proyecto, definiendo los objetivos generales, alcance preliminar, interesados clave, presupuesto estimado y estructura de gobernanza. Incluye la elaboración y aprobación del Acta de Constitución, junto con el proceso de evaluación de la subvención.	21/01/2026 – 02/07/2026 (117 días)	Se superpone parcialmente con la etapa de planificación para optimizar tiempos y permitir el arranque de los procesos de gestión una vez aprobada la subvención.
Gestión del Proyecto <i>Paquete: Planes de Gestión (2.1)</i>	Define los planes base de dirección del proyecto (alcance, cronograma, costos, riesgos, comunicaciones y adquisiciones).	10/07/2026 – 06/08/2026 (20 días)	Se ejecuta tras la aprobación del acta, pero su solapamiento con la gestión de interesados garantiza coherencia entre planificación técnica y social.

Planificación <i>Paquetes: Gestión de los interesados (3.1), Gestión de las adquisiciones (3.2)</i>	Busca estructurar la interacción con los stakeholders y establecer los mecanismos para adquirir bienes y servicios requeridos. Incluye el análisis de poder e interés, estrategias de comunicación y los procedimientos de contratación.	7/8/26 - 28/8/26 (16 días) 31/8/26 - 23/9/25 (18 días)	Las actividades se solapan con la fase de levantamiento de información para agilizar la preparación de los insumos necesarios para la ejecución.
Fase 1 Levantamiento de Información <i>Paquetes: Recopilación de datos (4.1), Encuestas (4.2) y Medios digitales (4.3)</i>	Tiene como propósito obtener información primaria y secundaria sobre niveles de ruido y percepciones locales. Incluye el diseño y aplicación de encuestas, recopilación técnica y difusión inicial mediante medios digitales.	16/9/26 - 7/10/26 (16 días) 8/10/26 - 28/10/26 (15 días) 29/10/26 - 29/12/26 (44 días)	Se solapa con la adquisición de equipos para permitir que los resultados del levantamiento alimenten la fase de implementación de sistemas.
Fase 2 Adquisición e implementación de sistemas de monitoreo de ruido <i>Paquete: Adquisición de equipos, materiales y licencias (5.1)</i>	Consiste en la compra, instalación y puesta en marcha de los equipos de monitoreo continuo de ruido. Incluye adquisición de hardware, software y licencias requeridas.	08/10/2026 – 18/01/2027 (71 días)	Se ejecuta paralelamente al levantamiento y difusión de datos para optimizar el tiempo total del proyecto y preparar el entorno técnico del monitoreo.
Fase 3 Modelo Predictivo de Ruido Acústico <i>Paquete: Diseño del Modelo Predictivo (6.1)</i>	Desarrolla un modelo matemático y computacional para predecir niveles de ruido. Incluye análisis de datos, calibración de parámetros y validación de resultados.	29/12/2026 – 03/03/2027 (45 días)	Inicia en paralelo con la finalización de la implementación técnica, aprovechando los datos iniciales del sistema de monitoreo.
Fase 4 Mapas de Ruido Acústico <i>Paquete: Diseño de mapas de ruido continuo (7.1)</i>	Genera representaciones geoespaciales de los niveles de ruido mediante las estaciones fijas de monitoreo. Incluye la integración del modelo predictivo y la validación cartográfica.	01/03/2027 – 13/04/2027 (32 días)	Se solapa con el modelo predictivo para garantizar coherencia en los resultados y eficiencia en el procesamiento de información.
Fase 5 Programas Educativos y de Sensibilización <i>Paquetes: Charlas técnicas (8.1) y Conversatorios comunitarios (8.2)</i>	Busca sensibilizar a funcionarios y comunidad sobre el impacto del ruido en la fauna marina. Incluye talleres, charlas y difusión de buenas prácticas ambientales.	14/4/27 - 26/4/27 (9 días) 27/4/27 - 14/5/27 (14 días)	Se desarrolla tras la obtención de los resultados técnicos, permitiendo que la información científica respalde las actividades de educación y comunicación.
Fase 6 Monitoreo y Control <i>Paquete: Evaluación integral de todas las fases (9.1)</i>	Evalúa la efectividad de las fases anteriores, verificando el cumplimiento de objetivos, indicadores de desempeño y gestión de riesgos.	19/01/2027 – 24/05/2027 (90 días)	Su solapamiento con fases técnicas permite realizar controles concurrentes y ajustes correctivos en tiempo real.

Fase 7 Cierre del Proyecto <i>Paquetes: Lecciones aprendidas (10.1) y Cierre de entregables (10.2)</i>	Culmina el proyecto formalmente. Incluye la documentación final, cierre administrativo, análisis de desempeño y registro de lecciones aprendidas.	25/5/27 - 7/5/27 (10 días) 25/5/27 - 21/6/27 20 días	Se ejecuta inmediatamente después del monitoreo, asegurando una transición ordenada hacia el cierre operativo y administrativo.
--	---	---	---

Fuente: Elaboración propia.

5.3. Definición y estimación de la duración de las actividades

La definición y estimación de la duración de las actividades es un proceso esencial dentro de la planificación del cronograma del proyecto, ya que permite determinar el tiempo requerido para completar cada tarea considerando los recursos disponibles, las condiciones del entorno y las restricciones identificadas (Pérez, 2018).

Para estimar dichas duraciones, se empleó la técnica de **estimación por tres valores**, también conocida como método PERT (Program Evaluation and Review Technique), la cual considera tres escenarios de tiempo: el optimista (a), el más probable (m) y el pesimista (b) (Arguello et al., 2018). A continuación, la fórmula:

$$t_e = \frac{a + 4m + b}{6} \quad \text{Donde } t_e = \text{Tiempo esperado}$$

$$\sigma = \left(\frac{b - a}{6} \right) \quad \text{Donde } \sigma = \text{Desviación estándar}$$

$$\sigma^2 = \text{Varianza}$$

Con base en estos valores, se aplicaron las fórmulas correspondientes para calcular la duración esperada y su variabilidad, obteniendo así una estimación más precisa y confiable del cronograma del proyecto. La unidad de medida para la estimación de la duración de las actividades será en **días**.

Tabla 11

Estimación de la duración de las actividades

NOMBRE DE LAS ACTIVIDADES	t _{Op} Días	t _{Mp} Días	t _{Pe} Días	Dur. PERT	Var. (σ ²)
Diseñar la Nota conceptual del proyecto	5	7	8	6,83	0,25
Identificar riesgos en la Herramienta VEAS	5	7	8	6,83	0,25
Elaborar el presupuesto preliminar	5	7	8	6,83	0,25
Propuesta completa del proyecto	8	10	12	10,00	0,44
Plan de gestión ambiental y social	8	10	12	10,00	0,44
Información general de la empresa OAG	4	5	6	5,00	0,11
Presupuesto detallado (Viabilidad económica)	4	5	6	5,00	0,11
Ajustar propuesta según observaciones	4	5	5	4,83	0,03

Realizar los Planes de Gestión del Proyecto	15	20	22	19,50	1,36
Identificar y clasificar a los interesados	4	5	7	5,17	0,25
Implementar estrategias de gestión de los interesados	9	10	15	10,67	1,00
Identificar los bienes, equipos y servicios necesarios	5	7	8	6,83	0,25
Revisar los umbrales de contratación aplicables según monto (Nivel 1 a Nivel 4).	3	5	7	5,00	0,44
Definir especificaciones técnicas y Términos de Referencia (TDR).	3	4	7	4,33	0,44
Preparar el Plan de Adquisiciones del Proyecto (qué, cómo, cuándo y con qué presupuesto se comprará).	5	7	8	6,83	0,25
Registrar a proveedores potenciales en la base (formulario, RUC, certificado bancario).	1	1	1	1,00	0
Recopilar datos cartográficos sobre fuentes y receptores de ruido	4	5	8	5,33	0,44
Identificar áreas sensibles y puntos críticos	8	10	15	10,50	1,36
Diseñar la encuesta	4	5	10	5,67	1,00
Realizar encuestas de percepción social sobre la contaminación acústica	3	4	5	4,00	0,11
Analizar las encuestas	1	2	3	2,00	0,11
Elaborar informe de percepción social	2	3	4	3,00	0,11
Diseñar línea gráfica	18	20	25	20,50	1,36
Diseñar página WEB	18	20	25	20,50	1,36
Crear cuenta en Instagram y Facebook	1	2	2	1,83	0,03
Publicitar en redes sociales	1	1	1	1,00	0
Crear contenido multimedia	15	20	25	20,00	2,78
Cotizar y seleccionar al proveedor	4	5	7	5,17	0,25
Emitir orden de compra al proveedor adjudicado	5	7	10	7,17	0,69
Importar y entregar en Santa Cruz	12	10	20	12,00	1,78
Cotizar y seleccionar al proveedor	3	4	5	4,00	0,11
Emitir orden de compra al proveedor adjudicado	1	2	3	2,00	0,11
Entregar el material en Santa Cruz	1	2	3	2,00	0,11
Cotizar y seleccionar al proveedor	3	4	5	4,00	0,11
Emitir orden de compra al proveedor adjudicado	1	2	3	2,00	0,11
Entregar el material en Santa Cruz	1	2	3	2,00	0,11
Cotizar y seleccionar al proveedor	3	4	5	4,00	0,11
Emitir orden de compra al proveedor adjudicado	1	2	3	2,00	0,11
Entregar el material en Santa Cruz	1	2	3	2,00	0,11
Cotizar y seleccionar al proveedor	8	10	12	10,00	0,44
Emitir orden de compra al proveedor adjudicado	1	2	3	2,00	0,11
Entregar el material en Santa Cruz	1	2	3	2,00	0,11
Cotizar y seleccionar al proveedor	3	4	5	4,00	0,11
Emitir orden de compra al proveedor adjudicado	1	2	3	2,00	0,11
Entregar el material en Santa Cruz	1	2	3	2,00	0,11
Cotizar y seleccionar al proveedor	3	4	5	4,00	0,11
Emitir orden de compra al proveedor adjudicado	1	2	3	2,00	0,11
Entregar el material en Santa Cruz	1	2	3	2,00	0,11
Cotizar y seleccionar al proveedor	1	2	3	2,00	0,11

Emitir orden de compra al proveedor adjudicado	1	2	3	2,00	0,11
Realizar mediciones acústicas acorde a la Norma Ambiental Vigente	8	10	15	10,50	1,36
Analizar los datos obtenidos de las mediciones acústicas	5	7	10	7,17	0,69
Elaborar el modelo predictivo de ruido inicial - Isla Santa Cruz	9	10	12	10,17	0,25
Elaborar el modelo predictivo de ruido inicial - Isla Baltra	9	10	12	10,17	0,25
Diseñar medidas específicas para reducir el ruido	5	7	10	7,17	0,69
Elaborar el modelo predictivo de ruido con medidas de control implementadas	3	4	6	4,17	0,25
Obtener datos sobre los niveles de ruido de la actividad humana y biodiversidad en la línea costera	1	2	3	2,00	0,11
Diseñar mapas de ruido de las áreas costeras de las Islas Santa Cruz y Baltra	15	20	25	20,00	2,78
Diseñar estrategias de mitigación focalizadas en áreas sensibles para reducir el ruido	8	10	12	10,00	0,44
Buscar espacio físico para las charlas	1	2	3	2,00	0,11
Diseñar la agenda de las charlas	1	2	3	2,00	0,11
Revisar materiales técnicos para el público objetivo	2	3	4	3,00	0,11
Preparar presentaciones, videos o material gráfico	4	5	6	5,00	0,11
Realizar la 1era charla a funcionarios locales	1	1	1	1,00	0
Realizar la 2da charla a funcionarios locales	1	1	1	1,00	0
Seleccionar 3 colegios y 1 auditorio para público en general	1	2	3	2,00	0,11
Definir tema central y objetivos del conversatorio	2	4	5	3,83	0,25
Seleccionar a los ponentes expertos	2	3	4	3,00	0,11
Diseñar la agenda del conversatorio	1	2	3	2,00	0,11
Revisar materiales técnicos para el público objetivo	1	2	3	2,00	0,11
Preparar presentaciones, videos o material gráfico	5	7	10	7,17	0,69
Realizar el 1er Conversatorio comunitario	1	1	1	1,00	0
Realizar el 2do Conversatorio comunitario	1	1	1	1,00	0
Realizar el 3er Conversatorio comunitario	1	1	1	1,00	0
Realizar el 4to Conversatorio comunitario	1	1	1	1,00	0
Monitorear resultados de estaciones de ruido	4	5	6	5,00	0,11
Analizar datos de monitoreo	4	5	7	5,17	0,25
Realizar informes de talleres educativos/capacitaciones	4	6	7	5,83	0,25
Recopilar lecciones aprendidas	6	10	15	10,17	2,25
Elaborar el informe final	17	20	22	19,83	0,69

Fuente: Elaboración propia.

A partir de los datos obtenidos mediante la estimación PERT, se determina que duración total esperada del proyecto es de 457 días.

El desvío estándar del proyecto (σ) es de 5.66 días, con una varianza (σ^2) de 32.06, lo que refleja un nivel moderado de incertidumbre en las estimaciones de duración. Al aplicar un intervalo de confianza del 95% ($\mu \pm 2\sigma$), se obtiene el siguiente rango probable de finalización del proyecto:

Duración PERT (μ)	457				
σ^2 proyecto	32,06			LI	LS
σ proyecto	5,66	2 sigmas	95% ($\mu \pm 2 \cdot \sigma$)	445,34	467,99

Por lo tanto, se puede inferir que el proyecto tiene una alta probabilidad (95%) de completarse en un periodo comprendido entre 445 y 468 días. Este rango permite a la dirección del proyecto establecer márgenes de seguridad en la planificación temporal, optimizando la asignación de recursos y la gestión de riesgos asociados al cronograma.

5.4. Plan de hitos

El Plan de Hitos establece los principales puntos de control del proyecto, identificando los entregables claves y las fechas asociadas a su cumplimiento. Su propósito es monitorear el avance y validar el logro de resultados parciales, asegurando que cada etapa concluya conforme a los criterios de aceptación definidos. Este plan permite evaluar el desempeño temporal y técnico del proyecto, facilitando la toma de decisiones oportunas y el cumplimiento del cronograma general.

Tabla 12
Plan de Hitos

ID	Descripción	Fase donde se Incluye	Fecha	Entregable	Criterio de Aceptación
1.1.1.4	Etapas 1 aprobada	Acta de Constitución	12/3/26	Acta de Constitución del Proyecto	Documento contiene objetivos, alcance, presupuesto y responsables.
1.1.2.6	Etapas 2 aprobada		2/7/26	Documento de aprobación de la subvención	Resolución o comunicación formal que autoriza la ejecución del proyecto.
1.1.2.7	Contrato firmado		2/7/26	Contrato	Contrato firmado entre las partes.
2.1.2	Aprobación de los Planes de Gestión del Proyecto	Gestión del Proyecto	6/8/26	Conjunto de planes de gestión	Documentos revisados y aprobados.
3.1.3	Actas de reuniones con interesados	Planificación	28/8/26	Actas	Actas firmadas por los participantes.
3.2.6	Documento de evaluación y decisión de selección		15/9/26	Informe de evaluación de proveedores	Dictamen de adjudicación aprobado.
4.1.3	Información validada	Fase 1 Levantamiento de Información	7/10/26	Base de datos consolidada	Información revisada y depurada
4.2.5	Informe de percepción social sobre la contaminación acústica		28/10/26	Informe analítico de percepción ciudadana	Resultados de encuestas.

4.3.6	Informe Fase Levantamiento de Información		29/12/26	Informe técnico	Resultados del levantamiento, diagnóstico y recomendaciones iniciales.
5.1.1.4	Material recibido en campo	Fase 2 Adquisición e Implementación de Sistemas de Monitoreo de Ruido	18/1/27	Registro de recepción de equipos y materiales	Comprobantes de recepción y certificaciones técnicas de funcionamiento.
5.1.8.3	Informe de las adquisiciones		28/12/26	Informe	Documento con listado de bienes adquiridos, costos y proveedores
6.1.7	Modelo predictivo de ruido	Fase 3 Modelo Predictivo de Ruido Acústico	26/2/27	Modelo predictivo validado	Documento técnico y archivo digital con modelo funcional, calibrado y probado con datos del sistema de monitoreo.
7.1.4	Soluciones prácticas y sostenibles para mitigar los efectos del ruido	Fase 4 Mapas de Ruido Acústico	13/4/27	Propuesta técnica de mitigación	Documento con estrategias de reducción de ruido.
8.1.7	Hojas de registro, evidencias fotográficas	Fase 5 Programas Educativos y de Sensibilización	26/4/27	Registro de charlas técnicas	Evidencias documentadas de las actividades, con firmas de asistencia y material gráfico verificable.
8.2.11	Hojas de registro, evidencias fotográficas		14/5/27	Registro de conversatorios comunitarios	
9.1.4	Informe de talleres educativos/capacitaciones	Fase 6 Monitoreo y Control	24/5/27	Informe de evaluación de las acciones educativas	Documento consolidado con resultados, indicadores de participación y evaluación de impacto social.
10.2.2	Entrega de documentación	Fase 7 Cierre del Proyecto	21/6/27	Informe final y documentación técnica del proyecto	Entregable digital y físico con informes finales, anexos técnicos.
10.2.3	Acta de entrega-recepción		21/6/27	Acta de cierre del proyecto	Firmada por las partes; certifica la recepción conforme de todos los entregables y la conclusión oficial del proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

5.5. Cronograma detallado de actividades

El Diagrama de Gantt permite visualizar de manera clara y ordenada la secuencia de actividades y la duración estimada de cada etapa, facilitando así el control, seguimiento y gestión del cronograma durante toda la ejecución del proyecto.

Para visualizar el cronograma detallado con su respectivo camino crítico, véase en **Anexo 5**.

Camino crítico

El análisis de criticidad permite identificar las actividades y fases del proyecto cuya demora impactaría directamente en la fecha final de ejecución. A partir del diagrama de Gantt, se determina que el proyecto tiene una duración total de 367 días, iniciando el 21 de enero de 2026 y finalizando el 21 de junio de 2027. Las actividades críticas corresponden a aquellas que conforman el camino crítico (Critical Path), es decir, la secuencia de tareas sin holgura, cuya alteración afectaría la entrega final del proyecto. En este caso, las actividades críticas se distribuyen principalmente en las siguientes fases:

- **Acta de Constitución (EDT 1):** Evaluación del proyecto de subvención (117 días).
- **Gestión del Proyecto (EDT 2):** Planes de Gestión (20 días).
- **Planificación (EDT 3):** Gestión de los interesados y adquisiciones (34 días).
- **Fase 1: Levantamiento de Información (EDT 4):** Recopilación de datos, encuestas e informe final (75 días).
- **Fase 2: Adquisición e Implementación de Sistemas de Monitoreo (EDT 5):** Adquisición de equipos, materiales y licencias (71 días).
- **Fase 3: Modelo Predictivo de Ruido Acústico (EDT 6):** Diseño y calibración del modelo predictivo (45 días).
- **Fase 4: Mapas de Ruido Acústico (EDT 7):** Diseño e integración de datos del monitoreo (32 días).
- **Fase 5: Programas Educativos y de Sensibilización (EDT 8):** Charlas y conversatorios (23 días).
- **Fase 6: Monitoreo y Control (EDT 9):** Evaluación integral del proyecto (90 días).
- **Fase 7: Cierre del Proyecto (EDT 10):** Lecciones aprendidas y cierre de entregables (20 días).

Estas fases se encuentran encadenadas secuencialmente, sin holguras significativas entre sus dependencias, lo que define la ruta crítica total del proyecto. En conclusión, el camino crítico abarca la totalidad de las fases principales del proyecto, confirmando que se trata de una iniciativa de alta sensibilidad temporal, donde la gestión del cronograma y el monitoreo continuo de hitos resultan fundamentales para asegurar la entrega dentro del plazo establecido del 21 de junio de 2027.

Asignación de recursos

Para la ejecución del proyecto de Contaminación Acústica en los ecosistemas marino-costeros, se han identificado los siguientes roles internos esenciales:

Tabla 13

Asignación de recursos

Rol	Horas estimadas (MS Project)	Función principal
Administrador del Proyecto	1.240 horas (mié 21/1/26 - lun 21/6/27)	Planificación, seguimiento, control de alcance, cronograma y coordinación general del proyecto.
Responsable de Procesos Operativos	856 horas (vie 14/8/26 - lun 21/6/27)	Supervisión y ejecución de actividades operativas, levantamiento de datos en campo, coordinación con proveedores locales.
Responsable de Procesos Técnicos	840 horas (vie 13/3/26 - lun 21/6/27)	Instalación y mantenimiento de sistemas de monitoreo, análisis de datos técnicos y aseguramiento de calidad.
Coordinador Técnico Operativo	768 horas (mié 21/1/26 - lun 7/6/27)	Apoyo técnico y logístico a las actividades operativas, enlace con equipos externos y control de recursos materiales.

Fuente: Elaboración propia.

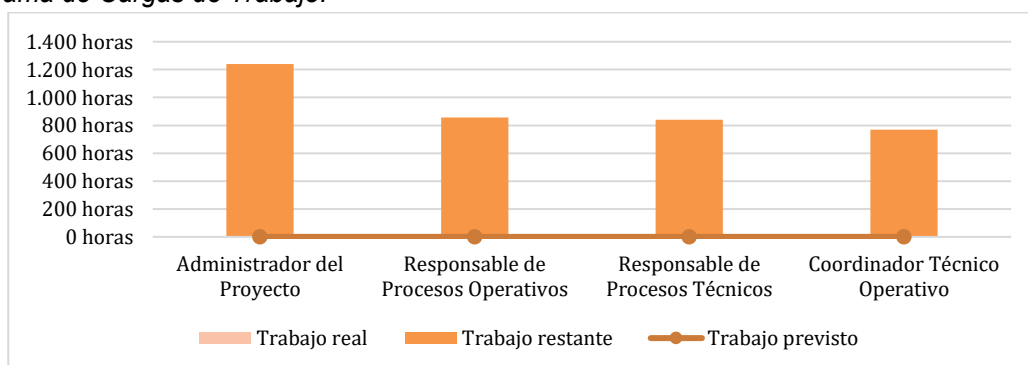
Roles externos: Adicionalmente, se cuenta con personal externo asignado como servicios contratados, los cuales se integran en MS Project como costos. Esto permite reflejar la inversión en personal externo sin afectar la planificación de horas internas.

Diagrama de Cargas

El Diagrama de Cargas de Trabajo permite visualizar la distribución de horas de las responsabilidades asignadas a los principales miembros del equipo del proyecto, considerando el trabajo previsto, el trabajo real ejecutado y el trabajo restante. Este análisis facilita la gestión equilibrada de recursos humanos, asegurando que las tareas se desarrollen conforme a la planificación establecida y que las cargas laborales se mantengan dentro de niveles operativos eficientes.

Figura 5

Diagrama de Cargas de Trabajo.



Fuente: Elaboración propia.

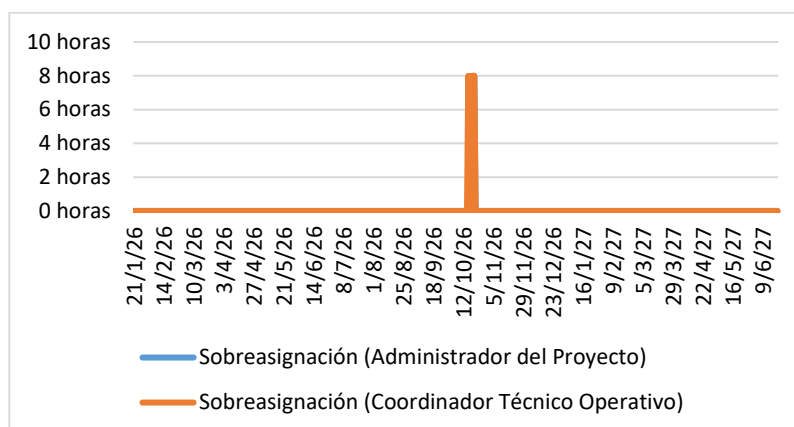
Se observa una sobrecarga leve en algunos recursos internos, principalmente en periodos cortos de ejecución. Esta sobrecarga se mantiene deliberadamente con el Administrador del proyecto y el Coordinador técnico operativo, ya que:

- Las actividades donde ocurre son de **corta duración** y su impacto en el rendimiento general es mínimo.
- Garantiza la **flexibilidad operativa**, permitiendo que tareas críticas se completen en tiempo sin afectar el cronograma general.
- La planificación mediante MS Project asegura que la sobrecarga no genere conflictos de disponibilidad significativos ni comprometa los objetivos del proyecto.

Esta distribución de recursos permite un equilibrio entre eficiencia y cumplimiento del cronograma, asegurando que los objetivos del proyecto se alcancen de manera controlada y dentro de los límites de la subvención disponible. A continuación:

Figura 6

Sobreasignación de recursos, extraído de MS Project.



Fuente: Elaboración propia.

5.6. Secuenciación de las actividades (Diagrama de Red)

La secuenciación de actividades tiene por objetivo identificar las dependencias lógicas entre tareas, establecer el orden óptimo de ejecución y definir los vínculos de precedencia (FS, SS, FF, SF). Con base en la tabla proporcionada abajo, se aprecia que el proyecto sigue un flujo mayoritariamente en relaciones Fin–Comienzo (FS), lo que refleja una estructura de ejecución lineal y controlada, aunque también existen dependencias Simultáneo–Comienzo (SS) y algunas Condicional–Comienzo (CC) que buscan optimizar tiempos de entrega.

Para consultar la secuenciación de las actividades, véase en el **Anexo 6**.

Representación gráfica y análisis

La representación gráfica del Diagrama de Red, véase en **Anexos 7**.

6. Planificación del Coste

6.1. Planificación de la gestión de costes

La gestión del coste del proyecto se realizará mediante un proceso estructurado que incluye la estimación, presupuestación y control de los costos durante todo el ciclo de vida del proyecto.

- **Estimación de costes:** Se aplicará un método de estimación análoga y por componentes del proyecto (EDT), considerando precios unitarios actualizados y cotizaciones de proveedores nacionales e internacionales. Para servicios externos, se utilizarán tarifas contractuales y registros de mercado.
- **Presupuestación:** Los costos estimados se consolidarán en un presupuesto total del proyecto, que incluye los costos directos (personal, materiales, equipos, transporte, servicios técnicos) e indirectos (gestión administrativa, imprevistos). El presupuesto se organiza por paquetes de trabajo según la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT), permitiendo una trazabilidad clara de los recursos asignados a cada actividad.
- **Control de costes:** El seguimiento y control se realizará con apoyo del MS Project y registros financieros del patrocinador. Se aplicarán los principios del Valor Ganado (EV, PV, AC) para evaluar el desempeño del costo y detectar desviaciones a tiempo.

Nivel de precisión

El nivel de precisión adoptado para las estimaciones de costo será de dos decimales (céntimos de dólar), en concordancia con los estándares contables y financieros aplicables a proyectos financiados por organismos cooperantes internacionales. Esta decisión se justifica por los siguientes motivos:

- **Uniformidad contable y trazabilidad:** El uso de dos decimales permite mantener coherencia con los sistemas de registro financiero y presupuestario del patrocinador (Galapagos Life Fund – GLF). Esto facilita la conciliación entre los registros técnicos y los reportes financieros oficiales.

Límites de control (superior e inferior)

Con el fin de establecer umbrales de alerta y control, se definen los siguientes límites de variación sobre la línea base del presupuesto:

- **Límite superior (+10%):** Variación máxima permitida antes de requerir revisión y justificación técnica ante el patrocinador.
- **Límite inferior (–5%):** Variación mínima que refleja ahorros o eficiencias, los cuales deberán documentarse y aprobarse antes de su redistribución a otros componentes del proyecto.

Si el Índice de Desempeño de Costos (CPI) cae por debajo de 0.9, o si el desvío absoluto del costo (CV) supera el 10% del presupuesto base, se activará un proceso de revisión

financiera y plan de acción correctiva (reprogramación, ajuste de alcance o redistribución presupuestaria).

Costes de calidad

Los costes de calidad forman parte integral de la planificación financiera y se dividen en tres categorías:

- **Costos de prevención:** Incluyen actividades de capacitación, planificación de calidad, selección y validación de proveedores y diseño de protocolos técnicos que aseguren la correcta instalación, calibración y operación de los equipos de monitoreo.
- **Costos de evaluación:** Corresponden a auditorías, pruebas de funcionamiento, controles de recepción de equipos y verificaciones de cumplimiento de especificaciones técnicas.
- **Costos de fallas internas y externas:** Consideran reparaciones, reemplazos o procesos en caso de defectos detectados antes o después de la entrega.

La adecuada gestión de los costes de calidad garantiza que los productos y servicios cumplan con las normas ambientales, técnicas y de seguridad establecidas, evitando procesos y pérdidas económicas asociadas.

6.2. Presupuesto del proyecto

El presupuesto del proyecto “Contaminación Acústica en los Ecosistemas Marino-Costeros de las Islas Santa Cruz y Baltra” asciende a un total de \$157.632,08. La distribución de los recursos se ha planificado de manera equilibrada entre los cuatro trimestres del año, en función de la carga de trabajo y las fases de ejecución. El mayor peso presupuestario corresponde a las categorías de Personal/Salarios (40%) y Equipos/Materiales (22%), lo que refleja la naturaleza técnica y operativa del proyecto.

Los servicios externos (18%) incluyen asistencia técnica especializada, mantenimiento de equipos, y apoyo logístico complementario. Por su parte, los costos administrativos (15%) se mantienen dentro del límite establecido por el patrocinador, garantizando una gestión eficiente y transparente de los fondos. Los gastos de viaje (6%) contemplan desplazamientos del equipo técnico entre el continente y las islas para supervisión, instalación de equipos y actividades de monitoreo.

En conjunto, el presupuesto asegura la sostenibilidad técnica y operativa del proyecto durante los 12 meses de ejecución, permitiendo cumplir los objetivos planteados sin exceder los límites financieros de la subvención.

Tabla 14
Presupuesto del Proyecto.

Categoría de Gasto	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Total
1. Personal/Salarios	\$ 15.735,00	\$ 15.735,00	\$ 15.735,00	\$ 15.735,00	\$ 62.940,00
2. Equipos/Materiales	\$ 17.040,00	\$ 17.040,00	\$ -	\$ -	\$ 34.080,00
3. Formación/Seminarios/Talleres	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
4. Consultorías	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
5. Servicios	\$ 7.250,00	\$ 7.250,00	\$ 7.250,00	\$ 7.250,00	\$ 29.000,00
6. Viajes	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	\$ -	\$ 3.000,00	\$ 9.000,00
7. Costos administrativos (máx. 15%)	\$ 5.653,02	\$ 5.653,02	\$ 5.653,02	\$ 5.653,02	\$ 22.612,08
Sub total	\$ 48.678,02	\$ 48.678,02	\$ 28.638,02	\$ 31.638,02	\$157.632,08
Presupuesto del Proyecto	\$157.632,08				

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 15
Desglose de costes por cuentas de control.

DESGLOSE DE COSTES POR CUENTAS DE CONTROL	COSTO
Contaminación Acústica en los Ecosistemas Costeros de las Islas Santa Cruz y Baltra	\$156.968,08
ACTA DE CONSTITUCIÓN	\$10.068,00
GESTIÓN DEL PROYECTO	\$33.400,71
PLANIFICACIÓN	\$10.503,37
FASE 1 LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN	\$10.588,00
FASE 2 ADQUISICIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE MONITOREO DE RUIDO	\$45.260,00
FASE 3 MODELO PREDICTIVO DE RUIDO ACÚSTICO	\$9.288,00
FASE 4 MAPAS DE RUIDO ACÚSTICO	\$19.296,00
FASE 5 PROGRAMAS EDUCATIVOS Y DE SENSIBILIZACIÓN DE IMPACTO DE RUIDO EN FAUNA MARINO-COSTERO	\$7.772,00
FASE 6 MONITOREO Y CONTROL	\$2.072,00
FASE 7 CIERRE DEL PROYECTO	\$8.720,00

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 16
Presupuesto detallado por actividades y paquetes de trabajo

EDT	Nombre de tarea	Costo	Duración
	Contaminación Acústica en los Ecosistemas Costeros de las Islas Santa Cruz y Baltra	\$156.968,08	367 días
1	ACTA DE CONSTITUCIÓN	\$10.068,00	117 días
1.1	Evaluación del proyecto de subvención	\$10.068,00	117 días
1.1.1	Etapas 1	\$5.028,00	37 días
1.1.1.1	Diseñar la Nota conceptual del proyecto	\$2.184,00	7 días
1.1.1.2	Identificar riesgos en la Herramienta VEAS	\$1.500,00	7 días

1.1.1.3	Elaborar el presupuesto preliminar	\$1.344,00	7 días
1.1.1.4	Etapa aprobada	\$0,00	0 días
1.1.2	Etapa 2	\$5.040,00	80 días
1.1.2.1	Diseñar Propuesta completa del proyecto	\$960,00	10 días
1.1.2.2	Elaborar Plan de gestión ambiental y social	\$1.920,00	10 días
1.1.2.3	Detallar Información general de la empresa OAG	\$600,00	5 días
1.1.2.4	Detallar el Presupuesto	\$600,00	5 días
1.1.2.5	Ajustar propuesta según observaciones	\$960,00	5 días
1.1.2.6	Etapa aprobada	\$0,00	0 días
1.1.2.7	CONTRATO FIRMADO	\$0,00	0 días
2	GESTIÓN DEL PROYECTO	\$33.400,71	20 días
2.1	Planes de Gestión	\$33.400,71	20 días
2.1.1	Realizar los Planes de Gestión del Proyecto	\$33.400,71	20 días
2.1.2	Aprobación de los Planes de Gestión del Proyecto	\$0,00	0 días
3	PLANIFICACIÓN	\$10.503,37	34 días
3.1	Gestión de los interesados	\$5.360,00	16 días
3.1.1	Identificar y clasificar a los interesados	\$960,00	5 días
3.1.2	Implementar estrategias de gestión de los interesados	\$4.400,00	11 días
3.1.3	Actas de reuniones con interesados	\$0,00	0 días
3.2	Gestión de las adquisiciones	\$5.143,37	18 días
3.2.1	Identificar los bienes, equipos y servicios necesarios	\$2.751,37	7 días
3.2.2	Revisar los umbrales de contratación aplicables según monto (Nivel 1 a Nivel 4).	\$480,00	5 días
3.2.3	Definir especificaciones técnicas y Términos de Referencia (TDR).	\$480,00	4 días
3.2.4	Preparar el Plan de Adquisiciones del Proyecto (qué, cómo, cuándo y con qué se comprará).	\$1.344,00	7 días
3.2.5	Registrar a proveedores potenciales en la base (formulario, RUC, certificado bancario).	\$88,00	1 día
3.2.6	Documento de evaluación y decisión de selección	\$0,00	0 días
4	FASE 1 LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN	\$10.588,00	75 días
4.1	Recopilación de datos	\$2.208,00	16 días
4.1.1	Recopilar datos cartográficos sobre fuentes y receptores de ruido	\$1.240,00	5 días
4.1.2	Identificar áreas sensibles y puntos críticos	\$968,00	11 días
4.1.3	Información validada	\$0,00	0 días
4.2	Encuestas	\$3.696,00	15 días
4.2.1	Diseñar la encuesta	\$1.152,00	6 días
4.2.2	Realizar encuestas de percepción social sobre la contaminación acústica	\$1.728,00	4 días
4.2.3	Analizar las encuestas	\$240,00	2 días
4.2.4	Elaborar informe de percepción social	\$576,00	3 días
4.2.5	Informe de percepción social sobre la contaminación acústica	\$0,00	0 días
4.3	Medios de comunicación digitales del proyecto	\$4.684,00	44 días
4.3.1	Diseñar línea gráfica	\$0,00	21 días
4.3.2	Diseñar página WEB	\$700,00	21 días

4.3.3	Crear cuenta en Instagram y Facebook	\$384,00	2 días
4.3.4	Publicitar en redes sociales	\$600,00	1 día
4.3.5	Crear contenido multimedia	\$3.000,00	20 días
4.3.6	Informe Fase Levantamiento de Información	\$0,00	0 días
5	FASE 2 ADQUISICIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE MONITOREO DE RUIDO	\$45.260,00	71 días
5.1	Adquisición de equipos, materiales y licencia	\$45.260,00	71 días
5.1.1	Compra de 4 estaciones de monitoreo de ruido ambiental	\$28.672,00	71 días
5.1.1.1	Cotizar y seleccionar al proveedor	\$600,00	5 días
5.1.1.2	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado	\$27.672,00	7 días
5.1.1.3	Importar y entregar en Santa Cruz	\$400,00	12 días
5.1.1.4	Material recibido en campo	\$0,00	0 días
5.1.2	Compra de 4 cajas metálicas para las estaciones	\$1.528,00	8 días
5.1.2.1	Cotizar y seleccionar al proveedor	\$352,00	4 días
5.1.2.2	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado	\$1.176,00	2 días
5.1.2.3	Entregar el material en Santa Cruz	\$0,00	2 días
5.1.3	Compra de 1 estructura (Trípode)	\$1.310,00	8 días
5.1.3.1	Cotizar y seleccionar al proveedor	\$768,00	4 días
5.1.3.2	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado	\$542,00	2 días
5.1.3.3	Entregar el material en Santa Cruz	\$0,00	2 días
5.1.4	Compra de 1 batería	\$976,00	8 días
5.1.4.1	Cotizar y seleccionar al proveedor	\$384,00	4 días
5.1.4.2	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado	\$592,00	2 días
5.1.4.3	Entregar el material en Santa Cruz	\$0,00	2 días
5.1.5	Compra de un sistema de panel solar	\$2.652,00	14 días
5.1.5.1	Cotizar y seleccionar al proveedor	\$960,00	10 días
5.1.5.2	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado	\$1.692,00	2 días
5.1.5.3	Entregar el material en Santa Cruz	\$0,00	2 días
5.1.6	Compra de accesorios	\$1.002,00	8 días
5.1.6.1	Cotizar y seleccionar al proveedor	\$480,00	4 días
5.1.6.2	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado	\$522,00	2 días
5.1.6.3	Entregar el material en Santa Cruz	\$0,00	2 días
5.1.7	Compra de un sonómetro	\$4.268,00	8 días
5.1.7.1	Cotizar y seleccionar al proveedor	\$384,00	4 días
5.1.7.2	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado	\$3.884,00	2 días
5.1.7.3	Entregar el material en Santa Cruz	\$0,00	2 días
5.1.8	Compra de licencia anual de software para sistemas de monitoreo fijo	\$4.852,00	4 días
5.1.8.1	Cotizar y seleccionar al proveedor	\$176,00	2 días
5.1.8.2	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado	\$4.676,00	2 días
5.1.8.3	Informe de las adquisiciones	\$0,00	0 días
6	FASE 3 MODELO PREDICTIVO DE RUIDO ACÚSTICO	\$9.288,00	45 días
6.1	Diseño del Modelo Predictivo de Ruido	\$9.288,00	45 días

6.1.1	Realizar mediciones acústicas acorde a la Norma Ambiental Vigente	\$968,00	11 días
6.1.2	Analizar los datos obtenidos de las mediciones acústicas	\$3.000,00	7 días
6.1.3	Elaborar el modelo predictivo de ruido inicial - Isla Santa Cruz	\$2.080,00	10 días
6.1.4	Elaborar el modelo predictivo de ruido inicial - Isla Baltra	\$960,00	10 días
6.1.5	Diseñar medidas específicas para reducir el ruido	\$1.512,00	7 días
6.1.6	Elaborar el modelo predictivo de ruido con medidas de control implementadas	\$768,00	4 días
6.1.7	Modelo predictivo de ruido	\$0,00	0 días
7	FASE 4 MAPAS DE RUIDO ACÚSTICO	\$19.296,00	32 días
7.1	Diseño de Mapas a través de las estaciones fijas de monitoreo de ruido continuo	\$19.296,00	32 días
7.1.1	Obtener datos sobre los niveles de ruido de la actividad humana y biodiversidad en la línea costera	\$8.176,00	2 días
7.1.2	Diseñar mapas de ruido de las áreas costeras de las Islas Santa Cruz y Baltra	\$8.000,00	20 días
7.1.3	Diseñar estrategias de mitigación focalizadas en áreas sensibles para reducir el ruido	\$3.120,00	10 días
7.1.4	Soluciones prácticas y sostenibles para mitigar los efectos del ruido	\$0,00	0 días
8	FASE 5 PROGRAMAS EDUCATIVOS Y DE SENSIBILIZACIÓN DE IMPACTO DE RUIDO EN FAUNA MARINO-COSTERO	\$7.772,00	23 días
8.1	Charlas técnicas a funcionarios	\$3.940,00	9 días
8.1.1	Buscar espacio físico para las charlas	\$384,00	2 días
8.1.2	Diseñar la agenda de las charlas	\$240,00	2 días
8.1.3	Revisar materiales técnicos para el público objetivo	\$576,00	3 días
8.1.4	Preparar presentaciones, videos o material gráfico	\$920,00	5 días
8.1.5	Realizar la 1era charla a funcionarios locales	\$1.540,00	1 día
8.1.6	Realizar la 2da charla a funcionarios locales	\$280,00	1 día
8.1.7	Hojas de registro, evidencias fotográficas	\$0,00	0 días
8.2	Conversatorios a la comunidad	\$3.832,00	14 días
8.2.1	Seleccionar 3 colegios y 1 auditorio para público en general	\$384,00	2 días
8.2.2	Definir tema central y objetivos del conversatorio	\$480,00	4 días
8.2.3	Seleccionar a los ponentes expertos	\$288,00	3 días
8.2.4	Diseñar la agenda del conversatorio	\$384,00	2 días
8.2.5	Revisar materiales técnicos para el público objetivo	\$384,00	2 días
8.2.6	Preparar presentaciones, videos o material gráfico	\$1.288,00	7 días
8.2.7	Realizar el 1er Conversatorio comunitario	\$192,00	1 día
8.2.8	Realizar el 2do Conversatorio comunitario	\$120,00	1 día
8.2.9	Realizar el 3er Conversatorio comunitario	\$192,00	1 día
8.2.10	Realizar el 4to Conversatorio comunitario	\$120,00	1 día
8.2.11	Hojas de registro, evidencias fotográficas	\$0,00	0 días
9	FASE 6 MONITOREO Y CONTROL	\$2.072,00	90 días
9.1	Evaluación integral de todas las fases del proyecto	\$2.072,00	90 días
9.1.1	Monitorear resultados de estaciones de ruido	\$440,00	5 días
9.1.2	Analizar datos de monitoreo	\$480,00	5 días

9.1.3	Realizar informes de talleres educativos/capacitaciones	\$1.152,00	6 días
9.1.4	Informe de talleres educativos/capacitaciones	\$0,00	0 días
10	FASE 7 CIERRE DEL PROYECTO	\$8.720,00	20 días
10.1	Lecciones aprendidas	\$1.200,00	10 días
10.1.1	Recopilar lecciones aprendidas	\$1.200,00	10 días
10.2	Cierre de entregables	\$7.520,00	20 días
10.2.1	Elaborar el informe final	\$7.520,00	20 días
10.2.2	Entrega de documentación	\$0,00	0 días
10.2.3	Acta de entrega-recepción	\$0,00	0 días

Fuente: Elaboración propia.

Estimación y análisis de las reservas de contingencia

A través de la estimación $E = \text{Probabilidad} \times \text{Impacto}$ ($P \times I$), se determinó el nivel de exposición de cada riesgo.

Tabla 17

Matriz Probabilidad por Impacto (\$)

Risk ID	Descripción de los Riesgos <Causa – Evento – Consecuencia>	Disparador	Tipo (O/T)	Prob (P)	Imp (I)	E= P*I	Valoración	Estrategia	Costo del plan	Monto de la Reserva
R01	La exposición del personal técnico a condiciones adversas en campo, como el clima, el transporte o la manipulación de equipos, podría provocar incidentes laborales o fallas operativas que afecten el cumplimiento de las actividades planificadas.	Condiciones climáticas extremas, transporte inadecuado o falta de equipo de protección personal.	T	0,05	1	0,05	Low	Mitigar	\$1.000	\$50
R02	La generación de residuos peligrosos, como componentes eléctricos y electrónicos, y no peligrosos, como embalajes o plásticos, podría ocasionar impactos ambientales negativos si no se gestionan adecuadamente.	Acumulación excesiva de residuos	T	0,3	1,2	0,36	Medium	Evitar	\$1.500	\$450
R03	Las actividades de implementación de estaciones fijas de monitoreo de ruido podrían generar alteraciones en la fauna marina, afectando temporalmente su comportamiento o desplazamiento a otras zonas.	Presencia humana y ruido de equipos en zonas sensibles durante la instalación	T	0,05	1	0,05	Low	Evitar	\$500	\$25

R04	La falta de identificación de riesgos externos podría derivar en riesgos no detectados, provocando problemas durante la ejecución del proyecto y afectando su desempeño general.	Omisión en reuniones de identificación de riesgos	T	0,1	1,2	0,12	Low	Aceptar	-	-
R05	El retraso en la aprobación de entregables ocasionaría desfase en el cronograma, impactando el cumplimiento de los hitos clave del proyecto.	Falta de respuesta del patrocinador	T	0,3	0,8	0,24	Medium	Mitigar	\$200	\$60
R06	Los problemas en la contratación de proveedores podrían generar la entrega tardía de equipos, ocasionando retrasos en la fase de implementación.	Documentación incompleta de proveedores	T	0,3	0,8	0,24	Medium	Evitar	\$1.500	\$450
R07	El daño de equipos de monitoreo durante el transporte podría provocar la pérdida de información y costos adicionales asociados a su reparación o reemplazo.	Manipulación inadecuada o falta de embalaje especializado	T	0,05	1,2	0,06	Low	Evitar	\$250	\$12,50
R08	Los errores en las mediciones acústicas generarían datos imprecisos, resultando en modelos predictivos incorrectos y decisiones poco confiables.	Fallas técnicas en los equipos acústicos o calibración incorrecta	T	0,1	1,4	0,14	Low	Mitigar	\$1.800	\$180
R09	El uso de datos cartográficos desactualizados podría conllevar a la identificación errónea de áreas críticas, provocando decisiones técnicas inadecuadas.	Fuentes de información no confiables o falta de actualización geoespacial	T	0,05	1	0,05	Low	Mitigar	\$900	\$45
R10	El bajo interés y participación de las partes interesadas en el proyecto generaría información insuficiente, afectando la validez del análisis social del proyecto.	Falta de comunicación, difusión limitada o desconfianza comunitaria	T	0,3	0,8	0,24	Medium	Evitar	\$2.500	\$750
R11	Los problemas en el diseño de la página web y redes sociales limitarían la difusión del proyecto, reduciendo su impacto en la sensibilización ambiental.	Retrasos del equipo de diseño o fallas en la coordinación con el área de comunicación	T	0,1	1	0,1	Low	Aceptar	-	-
R12	La falta de capacitación del personal encargado de charlas afectaría la calidad de las actividades de sensibilización,	No asignación de recursos humanos capacitados	T	0,05	0,8	0,04	Low	Aceptar	-	-

	pudiendo generar rechazo o desinterés en los mensajes.									
R13	Los retrasos en la importación de equipos causarían un desfase en las fases de monitoreo, incrementando los costos operativos y logísticos.	Problemas aduaneros, falta de permisos de importación o demoras en el transporte internacional	T	0,3	1,2	0,36	Medium	Mitigar	\$2.500	\$750
R14	Las fallas en el software de monitoreo podrían interrumpir la recolección de datos, afectando el análisis de ruido acústico.	Bugs, incompatibilidad del software o falta de soporte técnico del proveedor	T	0,1	1	0,1	Low	Mitigar	\$1.500	\$150
R15	La inconsistencia en los modelos predictivos ocasionaría datos contradictorios, generando decisiones de mitigación erróneas.	Análisis estadístico deficiente o ingreso de datos incompletos	T	0,3	0,8	0,24	Medium	Evitar	\$2.000	\$600
R16	Las actividades de mitigación ambiental mal implementadas no lograrían reducir los niveles de ruido, impactando negativamente en la biodiversidad local.	Procedimientos inadecuados o falta de seguimiento	T	0,1	1,2	0,12	Low	Mitigar	\$1.700	\$170
R17	La falta de documentación de talleres y charlas generaría evidencias incompletas, lo que dificultaría el cierre técnico y administrativo del proyecto.	Omisión de registro fotográfico o ausencia de informes de respaldo	T	0,1	1,4	0,14	Low	Evitar	\$200	\$20
R18	Los retrasos en la entrega de informes finales afectarían el cierre administrativo y contractual, implicando un incumplimiento de plazos establecidos.	Retrasos internos del equipo técnico o falta de coordinación entre áreas	T	0,1	0,8	0,08	Low	Evitar	\$800	\$80
R19	Los cambios en la normativa ambiental durante el proyecto podrían requerir adaptaciones obligatorias, incrementando tiempos y costos de ejecución.	Nuevas disposiciones emitidas por autoridades competentes	T	0,1	1,4	0,14	Low	Aceptar	-	-
R20	La oportunidad de alianzas estratégicas con instituciones locales permitiría mejorar la ejecución y aumentar el impacto positivo del proyecto.	Participación activa de entidades locales	O	0,5	0,6	0,3	Medium	Aceptar	-	-
R21	La implementación temprana de sistemas de monitoreo generaría datos valiosos antes de lo planificado, contribuyendo a una mejor toma de decisiones.	Instalación anticipada de estaciones de ruido	O	0,3	0,4	0,12	Low	Aceptar	-	-

R22	Las charlas y conversatorios bien recibidos por la comunidad fomentarían un mayor compromiso y apoyo social hacia el proyecto.	Feedback positivo y alta asistencia de la ciudadanía	O	0,3	0,4	0,12	Low	Aceptar	-	-
R23	El uso de tecnologías avanzadas en monitoreo acústico mejoraría la precisión de los datos y la optimización de recursos técnicos y económicos.	Adopción de equipos acústicos de nueva generación y software actualizado	O	0,3	0,4	0,12	Low	Aceptar	-	-
R24	La incorporación de recomendaciones de observadores externos fortalecería la calidad de los modelos y medidas de mitigación, elevando los estándares técnicos del proyecto.	Implementación efectiva de observaciones técnicas durante revisiones	O	0,3	0,4	0,12	Low	Aceptar	-	-
R25	La detección temprana de una reducción del ruido ambiental validaría las medidas implementadas, generando reconocimiento y fortalecimiento de la gestión ambiental del proyecto.	Resultados preliminares que evidencian mejoras sonoras en las zonas monitoreadas	O	0,3	0,4	0,12	Low	Aceptar	-	-
MONTO TOTAL DE LA RESERVA DE CONTIGENCIAS										\$3.792,50

Fuente: Elaboración propia.

El Valor Monetario Esperado (EMV, por sus siglas en inglés) es una técnica cuantitativa utilizada para estimar el impacto económico promedio de los riesgos del proyecto, considerando su probabilidad de ocurrencia y el costo asociado. Este análisis permite determinar el monto potencial que el proyecto podría ganar o perder como resultado de los riesgos identificados.

A continuación, se muestra el resumen del Valor Monetario Esperado.

Tabla 18

Resumen de EMV (Expected Monetary Value)

Risk ID	Tipo	Impacto (\$)	Probabilidad	EMV (\$)
R01	Negativo	\$1.000	0,05	\$50
R02	Negativo	\$1.500	0,3	\$450
R03	Negativo	\$500	0,05	\$25
R05	Negativo	\$200	0,3	\$60
R06	Negativo	\$1.500	0,3	\$450
R07	Negativo	\$250	0,05	\$12,50
R08	Negativo	\$1.800	0,1	\$180
R09	Negativo	\$900	0,05	\$45
R10	Negativo	\$2.500	0,3	\$750
R13	Negativo	\$2.500	0,3	\$750
R14	Negativo	\$1.500	0,1	\$150

R15	Negativo	\$2.000	0,3	\$600
R16	Negativo	\$1.700	0,1	\$170
R17	Negativo	\$200	0,1	\$20
R18	Negativo	\$800	0,1	\$80
Reserva de Contingencias				\$3.792,50

Fuente: Elaboración propia.

La reserva de contingencias constituye un fondo económico destinado a cubrir los impactos de los riesgos identificados que podrían materializarse durante la ejecución del proyecto. Su cálculo se basa en la probabilidad y el impacto ($P \times I$) de cada riesgo, así como en el costo del plan asociado, tomando en cuenta el contexto logístico, técnico y económico de las Islas Galápagos, donde los costos operativos presentan incrementos respecto al continente ecuatoriano.

Esta reserva no forma parte del presupuesto base, sino que se utiliza de manera controlada y justificada, bajo la supervisión del Coordinador del Proyecto, para asegurar la continuidad y el cumplimiento de los objetivos establecidos en caso de contingencias.

6.3. Línea base de costes, necesidades de financiamiento del proyecto y plan de tesorería

La línea base de costes para la ejecución del proyecto se ha estimado considerando los siguientes componentes:

- **Costes de actividades:** \$157.632,08, valor obtenido directamente del MS Project, donde ya se incluyen costes fijos y variables asociados a cada actividad.
- **Reserva de contingencia:** \$3.792,50, correspondiente a cubrir riesgos identificados que puedan materializarse durante la ejecución del proyecto. Sumando ambos componentes, se obtiene la línea base del coste: \$161.424,58.

A esta línea base se añade una **reserva de gestión del 1 %** (\$1.614,25), que no está asignada a ningún riesgo específico, sino que sirve como margen de maniobra para imprevistos generales que puedan surgir durante la ejecución, como cambios en los requerimientos, ajustes de cronograma, o eventos no contemplados en la planificación inicial. Por lo tanto, el presupuesto total del proyecto, incluyendo la reserva de gestión, asciende a **\$163.038,83**.

Tabla 19
Línea base de costes del proyecto

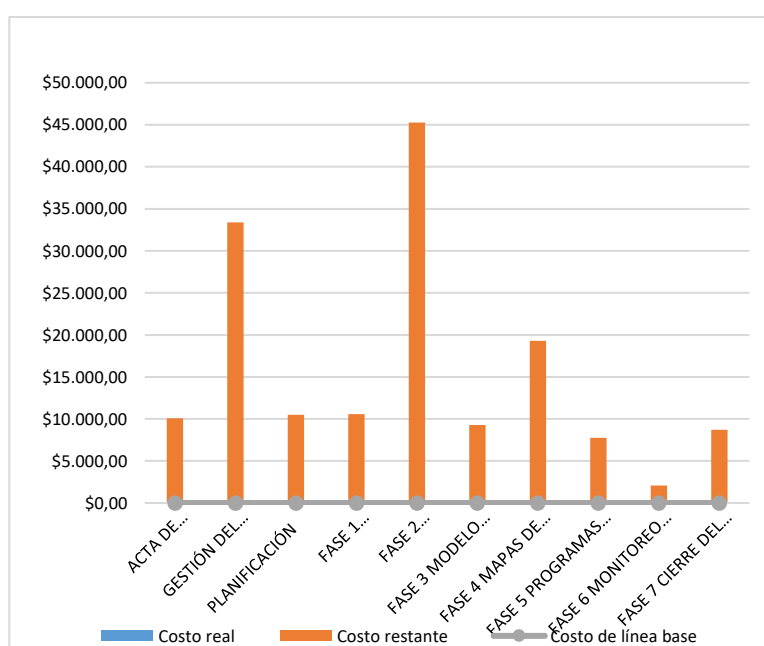
\$ 157.632,08	Costes de actividades de trabajo (está incluido los costes fijos y variables)
\$ 157.632,08	COSTES DEL PROYECTO
\$ 3.792,50	Reserva de contingencia
\$ 161.424,58	LÍNEA BASE DEL COSTE
1%	Reserva de gestión
\$ 1.614,25	Reserva de gestión
\$ 163.038,83	PRESUPUESTO DE COSTES DEL PROYECTO

Distribución temporal de los costes

La distribución temporal de los costes permite visualizar la asignación y ejecución del presupuesto a lo largo de las distintas fases del proyecto, facilitando el control financiero y la toma de decisiones. A través de la figura se evidencia cómo los recursos económicos se concentran principalmente en la cuenta de control de *Gestión del Proyecto*, y en la cuenta de control de la *Fase 2-Adquisición e implementación de sistemas de monitoreo de ruido*, como se evidencia a continuación:

Tabla 20

Estado de costo por cuentas de control



Fuente: Elaboración propia.

Propuesta de financiación. Ajuste de recursos y temporal del proyecto para hacer autofinanciable

El patrocinador Galapagos Life Fund (GLF) otorgará una subvención de USD 157.632,08 a la Oficina Acústica Galápagos (OAG) para la ejecución del proyecto. Dado que los fondos provienen de una fuente no reembolsable, el análisis de rentabilidad se realiza con base en una **tasa de descuento social del 4%**, valor que refleja el costo de oportunidad del capital público en proyectos ambientales y de sostenibilidad.

Este porcentaje se encuentra dentro del rango recomendado del 3% al 6%, utilizado por organismos internacionales como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), principal entidad de referencia para la financiación y evaluación de proyectos orientados al desarrollo sostenible en América Latina. Con este contexto financiero, se procede al análisis del Valor Actual Neto (VAN) y de la Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto. A continuación:

Tabla 21

Análisis del VAN y TIR

AÑO	0	1
Ingresos		\$ -
Costes directos		\$ 137.071,37
Costes indirectos		\$ 20.560,71
(=) Resultado operativo		\$ -157.632,08
(-) Amortización		\$ -
(=)BAIT		\$ -157.632,08
Impuestos		\$ -
(=) BAIDT		\$ -157.632,08
(+) Amortización		\$ -
(=) Flujo		\$ -157.632,08
Inversión	\$ 157.632,08	\$ -
(=)Q		\$ -157.632,08
VAN	\$-151.569,30	
TIR	# ¡NUM!	TIENDE A + INFINITO

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación del VAN y la TIR:

- El **VAN negativo** no significa que el proyecto sea inviable en términos sociales o ambientales, sino que no genera retornos financieros directos.
- En proyectos subvencionados o de carácter público, el Valor Actual Neto (VAN) financiero no constituye el principal criterio de decisión, debido a que estos proyectos no persiguen la maximización del beneficio económico. En su lugar, la evaluación de la viabilidad se centra en el impacto socioambiental, el grado de alineación con políticas públicas y objetivos estratégicos, el cumplimiento de los resultados esperados por el organismo financiador, y la generación de beneficios no monetarios, tales como la conservación ambiental, el fortalecimiento institucional, la inclusión social o la mejora del bienestar colectivo.
Por ello, el análisis económico-financiero se utiliza como una herramienta de apoyo para verificar la sostenibilidad del proyecto, mas no como un indicador decisivo para su aprobación.
- La **TIR no aplica**, ya que el flujo neto de caja nunca es positivo. Esto es común en proyectos ambientales, educativos o de conservación financiados con subvenciones.

7. Planificación de la Calidad

7.1. Planificación de calidad para el proyecto

La planificación de la calidad del proyecto se basa en la aplicación de procesos y herramientas que aseguran el cumplimiento de los estándares ambientales y técnicos y administrativos establecidos por la Oficina Acústica Galápagos (OAG), y el Galapagos Life Fund (GLF).

Para asegurar el cumplimiento de los estándares técnicos, ambientales y administrativos del proyecto, se implementarán los siguientes procedimientos, herramientas y técnicas:

Herramientas:

- **Recopilación de datos:** Se utilizarán metodologías de levantamiento de información primaria y secundaria (monitoreos acústicos, registros geoespaciales y encuestas sociales). Esta herramienta permite garantizar la validez y confiabilidad de los insumos utilizados en el análisis técnico.
- **Análisis de datos:** Mediante software especializado se procesarán los datos sonoros y geográficos para obtener resultados precisos. Esta herramienta es clave para mantener la consistencia estadística y asegurar la trazabilidad en la generación de resultados.
- **Pruebas/evaluaciones de productos:** Se aplicarán pruebas piloto de funcionamiento de equipos y validación del modelo predictivo antes de la entrega final. Este proceso garantiza que los productos cumplan con los requisitos técnicos y ambientales.

Técnicas:

- **Muestreo:** Se aplicará un muestreo representativo de puntos de medición acústica en áreas urbanas, portuarias y naturales. Esta técnica asegura que los resultados sean estadísticamente válidos y representen las condiciones reales del entorno.
- **Revisiones del desempeño:** Se efectuarán revisiones periódicas del avance técnico y financiero para evaluar el cumplimiento de metas de calidad y tiempos. Permite corregir desviaciones y garantizar la coherencia entre planificación y ejecución.

Objetivos de calidad del proceso:

- Garantizar que todas las fases del proyecto se ejecuten de acuerdo con los estándares definidos en los planes de gestión.
- Asegurar la trazabilidad de la información y documentación técnica.
- Minimizar los reprocesos y optimizar los tiempos de entrega.
- Cumplir con los lineamientos ambientales, sociales y técnicos definidos por el GLF y la OAG.

- Promover la mejora continua a través del seguimiento y evaluación sistemática de la calidad.

Objetivos de calidad del producto:

- Obtener mediciones acústicas confiables y verificables, con un margen de error menor al $\pm 2\%$.
- Desarrollar un modelo predictivo de ruido validado con datos de campo y estándares internacionales.
- Elaborar mapas de ruido precisos, con una resolución mínima de 10 metros.
- Generar informes técnicos con estructura y formato estandarizados, alineados a la ISO 17025.
- Entregar productos finales revisados y aprobados por las autoridades competentes sin observaciones mayores.

7.2. Procedimientos, estándares y normativas aplicables al proyecto (internos y externos)

Los procedimientos establecidos garantizan la correcta planificación, ejecución, seguimiento y control de las actividades del proyecto, asegurando la calidad técnica, ambiental y administrativa de los resultados. A continuación, se describen los principales procedimientos aplicados:

- **Procedimiento de medición y calibración:** Establece los pasos para la verificación y calibración de los equipos de monitoreo acústico conforme a la norma ISO/IEC 17025:2017, asegurando la precisión y confiabilidad de los datos obtenidos en campo.
- **Procedimiento de gestión de residuos:** Regula la correcta segregación, almacenamiento temporal y disposición final de residuos peligrosos y no peligrosos generados durante las actividades de monitoreo, en cumplimiento con el TULSMA – Libro VI – Anexo 5 y la normativa ambiental vigente.
- **Procedimiento de evaluación y control de calidad de datos:** Determina los métodos para la validación, depuración y análisis estadístico de la información acústica, cartográfica y ambiental, garantizando la integridad y consistencia de los resultados.
- **Procedimiento de comunicación y socialización:** Define los mecanismos para la difusión de resultados técnicos y la ejecución de procesos participativos con actores locales, autoridades ambientales y comunidad, asegurando la transparencia y el fortalecimiento de la gobernanza ambiental.
- **Procedimiento de revisión y aprobación de entregables:** Establece la secuencia de revisión técnica interna, validación por parte de la Dirección Técnica y aprobación final por la Dirección General, asegurando el cumplimiento de los criterios de calidad definidos en el plan de gestión.
- **Procedimiento de control de no conformidades y acciones correctivas:** Define el proceso para identificar, registrar y resolver desviaciones técnicas o

administrativas detectadas en auditorías o revisiones, garantizando la mejora continua del proyecto.

Normativas y estándares internos

- Informe técnico/financiero.
- Política ambiental y social.
- Plan de gestión ambiental y social.
- Código de ética.
- Política de adquisiciones.
- Política de derechos humanos.

Normativas y estándares externos

- Norma ISO/IEC 17025:2017: “Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración”.
- TULSMA – Libro VI – Anexo 5: “Límites permisibles de niveles de ruido ambiente para fuentes fijas y móviles y metodología de medición.”
- Acuerdo Ministerial N.º 097A: “Normativa vigente que sustituye los anexos del Libro VI del TULSMA”.
- ISO 1996-1 / ISO 1996-2: “Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental”.
- Reglamento General de Aplicación de la Ley Orgánica de Régimen Especial de la Provincia de Galápagos.

Tabla 22

Métricas de calidad

Nº	Métrica de Calidad	Definición	Meta	Justificación
1	Precisión de las mediciones acústicas	Diferencia máxima permitida entre los valores obtenidos por los equipos de monitoreo y el valor de referencia calibrado.	$\leq \pm 2\%$ de margen de error	Garantiza la fiabilidad de los datos recolectados y la validez de los modelos predictivos.
2	Tasa de cumplimiento normativo ambiental	Porcentaje de actividades ejecutadas conforme a las normas TULSMA, ISO y al Plan de Gestión Ambiental y Social.	$\geq 95\%$ de cumplimiento	Asegura el desarrollo del proyecto bajo parámetros ambientales y legales establecidos.
3	Índice de consistencia de datos	Porcentaje de registros acústicos y ambientales validados sin inconsistencias o errores estadísticos.	$\geq 98\%$ de registros válidos	Evalúa la integridad y consistencia de la información utilizada para el análisis y toma de decisiones.
4	Nivel de satisfacción de actores y beneficiarios	Porcentaje de satisfacción obtenido mediante encuestas aplicadas a instituciones, comunidad y actores clave.	$\geq 85\%$ de satisfacción general	Mide la aceptación del proyecto y la efectividad de las estrategias de

				comunicación y sensibilización.
5	Cumplimiento del cronograma de entregables	Porcentaje de productos técnicos entregados en las fechas planificadas según el cronograma del proyecto.	≥ 90% de entregas a tiempo	Evalúa la eficiencia del equipo en la gestión del tiempo y cumplimiento de hitos.

Fuente: Elaboración propia.

7.3. Plan de gestión de la calidad

Para garantizar la gestión efectiva de la calidad, se efectuarán evaluaciones periódicas en intervalos planificados. Estas revisiones se desarrollarán conforme a las métricas definidas para cada actividad de la EDT, verificando el cumplimiento de los estándares establecidos. Los responsables de cada fase analizarán los documentos e informes correspondientes, incluyendo registros técnicos, reportes de pruebas y evidencias de ejecución, con el fin de asegurar que todos los entregables satisfagan los requisitos de calidad definidos en el proyecto.

Para ver la Plan de Gestión de Calidad, véase en el **Anexo 8**.

7.4. Plan de control de calidad

Protocolo y criterios de aceptación

La Planificación del Control de Calidad establece los mecanismos mediante los cuales se verificará y aprobará el cumplimiento de los entregables en cada fase del proyecto. El Protocolo de Aceptación garantiza que los productos y resultados cumplan con los requisitos definidos en la matriz de trazabilidad, las métricas de calidad y las normativas aplicables.

Cada fase incluye entregables claves de verificación técnica, revisión documental y validación por parte de los responsables designados. Estas evaluaciones se realizan al cierre de cada etapa, antes de avanzar a la siguiente, asegurando la coherencia, confiabilidad y conformidad de los resultados. De esta manera, el proceso de aceptación contribuye a la mejora continua, la transparencia y la garantía de calidad en la ejecución del proyecto.

Tabla 23

Protocolo y criterios de aceptación

Fase del Proyecto	Entregables claves	Actividad de control de calidad	Criterios de aceptación	Mecanismo de verificación	Responsable de aceptación	Documento de evidencia
FASE 1 Levantamiento de Información	-Base cartográfica georreferenciada. -Identificación de áreas sensibles y puntos críticos. -Diseño de línea	Verificación técnica y revisión cruzada de datos de campo y cartografía.	Precisión cartográfica ≥ 98%; información completa y validada.	Informe técnico de levantamiento y control.		Informe de validación / Lista de verificación

	gráfica y plataformas digitales.					
FASE 2 Adquisición e Implementación de Sistemas de Monitoreo de Ruido	-4 estaciones fijas y 1 equipo portátil instalados. -Material estructural y electrónico entregado.	Pruebas de funcionamiento y calibración de equipos.	Equipos operativos, calibrados y conectados a la plataforma de monitoreo.	Reporte de calibración y acta de instalación.		Acta de instalación y prueba de operación
FASE 3 Modelo Predictivo de Ruido Acústico	-Mediciones acústicas validadas. -Modelo predictivo y medidas de control implementadas.	Validación técnica del modelo y análisis estadístico de correlación.	Correlación $\geq$ 90% entre datos reales y modelo predictivo; cumplimiento de ISO/IEC 17025:2017:	Informe técnico de validación.		Acta de aprobación técnica
FASE 4 Mapas de Ruido Acústico	- Mapas diurnos y nocturnos. -Estrategias de mitigación.	Control de calidad cartográfica y revisión ambiental.	Precisión espacial mínima de 10 m; simbología y leyenda estandarizadas; identificación de zonas críticas.	Revisión de mapas y validación ambiental.		Informe cartográfico validado / Acta de revisión
FASE 5 Programas Educativos y de Sensibilización	-Charlas técnicas a funcionarios. -Conversatorios comunitarios. -Campaña comunicacional y material educativo.	Supervisión de ejecución y revisión de materiales de difusión.	Asistencia $\geq$ 60% del público meta; materiales validados.	Registro de asistencia y fotografías.		Informe de sensibilización / Evidencias fotográficas
FASE 6 Monitoreo y Control	-Resultados de estaciones de ruido -Informe de seguimiento	Análisis de desempeño técnico y revisión de cumplimiento de indicadores.	Datos consistentes con los parámetros establecidos; reporte trimestral completo.	Informe de monitoreo y control.		Informe de seguimiento trimestral
FASE 7 Cierre del Proyecto	-Informe técnico final. -Documentación digital y física. -Acta de cierre	Revisión integral de cumplimiento de entregables técnicos, financieros y administrativos.	Todos los productos aprobados sin observaciones mayores; cumplimiento del 100% de la EDT.	Auditoría técnica y administrativa final.		Informe final aprobado / Acta de cierre y aceptación

Fuente: Elaboración propia.

7.5. Plan de mejora de procesos

Descripción general del proceso

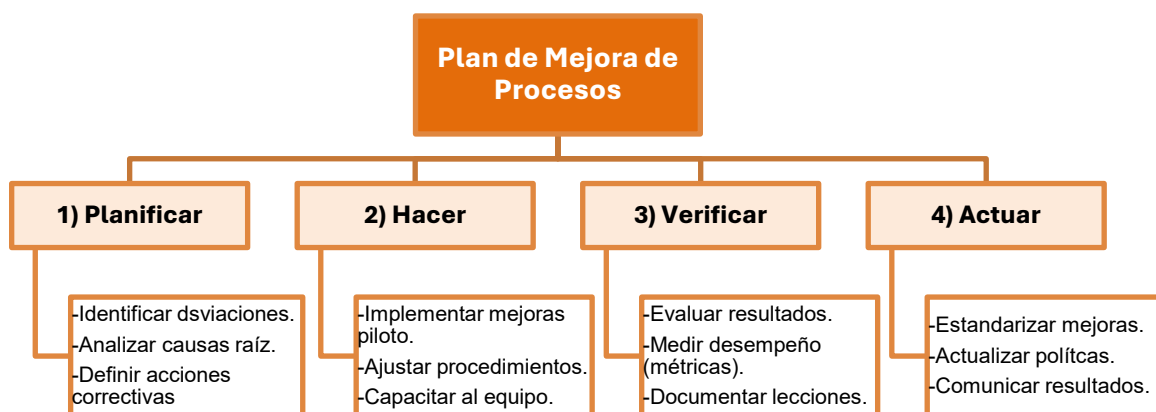
El Plan de Mejora de Procesos busca fortalecer la eficiencia, consistencia y calidad de las actividades desarrolladas en cada fase del proyecto, mediante la revisión sistemática de los procedimientos técnicos, administrativos y de comunicación. Su propósito es detectar

desviaciones, identificar oportunidades de optimización y aplicar acciones correctivas y preventivas que aseguren la mejora continua del desempeño del proyecto.

El proceso se ejecutará de forma cíclica, aplicando la metodología PHVA (Planificar – Hacer – Verificar – Actuar), garantizando que las lecciones aprendidas y las observaciones detectadas se integren en las siguientes fases del proyecto.

Figura 7

Plan de Mejora de Procesos.



Fuente: Elaboración propia.

Para consultar el formato del Plan de Mejora, consúltese el **Anexo 9**.

Objetivos del plan mejora

- Optimizar los procesos operativos y técnicos, reduciendo tiempos de ejecución y eliminando reprocesos innecesarios en la obtención y análisis de datos acústicos.
- Fortalecer la trazabilidad y control documental, garantizando que toda la información técnica, ambiental y financiera se mantenga actualizada y verificable.
- Incrementar la precisión y confiabilidad de los resultados, asegurando que las mediciones acústicas, mapas y modelos predictivos cumplan los estándares internacionales (ISO/IEC 17025).
- Promover la capacitación continua del personal técnico y administrativo, incorporando buenas prácticas en medición, gestión ambiental y comunicación pública.
- Asegurar la sostenibilidad del proyecto, transfiriendo capacidades técnicas y protocolos de calidad a las instituciones locales (Municipio de Santa Cruz y Parque Nacional Galápagos) para la continuidad del monitoreo acústico.

8. Estimación y Planificación de los Recursos

8.1. Organización del proyecto

8.1.1. Estructura organizativa del proyecto OBS

La estructura organizativa del proyecto se compone de tres niveles principales de gobernanza y tres áreas funcionales que articulan la ejecución técnica y operativa. Esta configuración facilita una gestión integral, coordinada y alineada con los objetivos institucionales y los requisitos del proyecto.

En la parte superior se sitúa la Dirección General, instancia máxima de decisión y supervisión. Bajo esta figura se encuentra el Patrocinador, responsable de aprobar los recursos, validar entregables claves y garantizar el apoyo institucional necesario. A su vez, la Dirección del Parque Nacional Galápagos actúa como entidad coordinadora y reguladora, velando por el cumplimiento de normativas ambientales y la correcta ejecución del proyecto en el territorio de las islas Galápagos.

La estructura operativa está conformada por tres unidades principales:

1. **Dirección Técnica:** Responsable del soporte técnico especializado. En esta área se integra la participación de Southcorp, entidad que aporta consultoría técnica y respaldo metodológico en análisis ambientales y procesos operativos avanzados.
2. **Equipo Interno:** Este equipo articula las actividades diarias, garantiza la continuidad operativa y asegura el cumplimiento de los entregables, y está compuesto por:
 - **Administrador del Proyecto,** encargado de la planificación, seguimiento y control documental.
 - **Coordinador Técnico Operativo,** responsable de supervisar las actividades técnicas y operativas.
 - **Responsable de Procesos Operativos,** encargado de la ejecución en campo y apoyo técnico.
 - **Responsable de Procesos Técnicos,** encargado de la revisión técnica, análisis de datos y validación de calidad.
3. **Equipo Externo:** Incluye a los actores institucionales y profesionales que brindan soporte adicional:
 - **Consultores,** quienes aportan conocimientos especializados, particularmente en análisis acústico, modelación y diseño técnico.
 - **GAD Municipal de Santa Cruz,** aliado clave para la coordinación territorial, participación comunitaria y articulación con actores locales.

Para visualizar gráficamente la estructura organizativa del proyecto, consúltase el **Anexo 10**.

8.1.2. Roles y responsabilidades

A continuación, se detallan los roles asignados en el proyecto y sus funciones principales:

Tabla 24

Roles y responsabilidades asignados al proyecto

Nº	Rol	Responsabilidades
1	Dirección General	Supervisa el avance global del proyecto.
		Autoriza decisiones estratégicas y cambios mayores.
		Garantiza la alineación institucional y la disponibilidad de recursos.
2	Patrocinador	Aprueba el presupuesto del proyecto.
		Valida entregables críticos.
		Facilita relaciones institucionales y apoyo interinstitucional.
3	Dirección del Parque Nacional Galápagos	Asegura el cumplimiento de normativas ambientales vigentes.
		Supervisa la ejecución en territorio protegido.
		Revisa y aprueba procedimientos técnicos que afecten áreas sensibles.
4	Dirección Técnica (Soutcorp)	Brinda asesoría técnica especializada.
		Supervisa estándares metodológicos y criterios de calidad técnica.
		Apoya en análisis y procesos complejos relacionados con monitoreo acústico.
5	Administrador del proyecto	Planifica, coordina y da seguimiento a las actividades del proyecto.
		Mantiene la documentación, cronograma y reportes de avance.
		Gestiona la comunicación interna entre las áreas técnicas y la dirección.
6	Coordinador Técnico Operativo	Supervisa las actividades técnicas y operativas en campo.
		Coordina al equipo interno en tareas de recopilación de datos, mediciones y análisis.
		Valida insumos técnicos antes de su presentación al liderazgo del proyecto.
7	Responsable de Procesos Operativos	Ejecuta actividades de campo, mediciones y recopilación de información.
		Coordina la logística operativa y apoyo técnico en territorio.
		Reporta hallazgos y necesidades al Coordinador Técnico Operativo.
8	Responsable de Procesos Técnicos	Revisa y valida la calidad técnica de los datos recolectados.
		Realiza análisis, modelación y documentación técnica.
		Apoya en la elaboración de informes técnicos especializados.
9	Consultores externos	Aportan conocimientos especializados en acústica, SIG, modelación o diseño digital.
		Desarrollan entregables técnicos específicos según requerimientos del proyecto.
		Brindan soporte en actividades de alto nivel técnico.
10	GAD Municipal de Santa Cruz	Facilita la coordinación territorial con actores locales.
		Apoya en procesos de socialización, logística y participación comunitaria.
		Acompaña actividades en campo y en espacios institucionales.

Fuente: Elaboración propia.

8.1.3. Matriz de responsabilidades RACI

En concordancia con lo expuesto previamente, la tabla presenta la matriz de responsabilidades RACI correspondiente al proyecto.

Roles considerados

- Dirección General (DG)
- Patrocinador (PAT)
- Dirección del Parque Nacional Galápagos (DPNG)
- Dirección Técnica – Southcorp (DT-SC)
- Administrador del Proyecto (AP)
- Coordinador Técnico Operativo (CTO)
- Responsable de Procesos Operativos (RPO)
- Responsable de Procesos Técnicos (RPT)
- Consultores Externos (CONS)
- GAD Municipal de Santa Cruz (GADMSC)

Tabla 25

Matriz RACI – Actividades Principales

Actividad EDT	DG	PAT	DPNG	DT-SC	AP	CTO	RPO	RPT	CONS	GADMSC
2.1 Planes de Gestión	I	A	C	C	R	C	I	C	I	I
3.1 Gestión de los Interesados	I	A	C	C	R	A	C	C	I	R
3.2 Gestión de las Adquisiciones	I	A	I	C	C	C	I	C	I	I
4.1 Recopilación de Datos	I	I	C	C	C	A	R	C	I	C
4.2 Encuestas	I	I	C	C	R	A	C	C	I	C
4.3 Medios de Comunicación Digitales	I	I	I	I	C	C	I	I	R	C
5.1 Adquisición de Equipos, Materiales y Licencias	I	A	I	C	C	C	I	C	I	I
6.1 Diseño del Modelo Predictivo de Ruido	I	I	C	A	C	C	I	C	R	I
7.1 Diseño de Mapas de Ruido (Estaciones Fijas)	I	I	C	A	C	A	R	R	R	C
8.1 Charlas Técnicas a funcionarios	I	I	C	C	R	A	C	C	C	C
8.2 Conversatorios a la comunidad	I	I	C	C	R	A	C	C	C	R
9.1 Evaluación Integral de todas las fases	I	C	C	C	R	A	C	R	I	I
10.1 Lecciones Aprendidas	I	I	I	C	R	A	C	C	I	I
10.2 Cierre de Entregables (Informe final y Acta de cierre)	A	A	C	C	R	C	I	C	I	C

Fuente: Elaboración propia.

Leyenda RACI

- **R** – Responsable: Quien ejecuta la actividad.
- **A** – Aprobador: Quien valida y autoriza el entregable.
- **C** – Consultado: Aporta información o criterio técnico.
- **I** – Informado: Debe estar al tanto del avance o resultado.

8.2. Estimación de recursos RBS (Resource Breakdown Structure)

La Estimación de Recursos se desarrolla mediante la Estructura de Desglose de Recursos (RBS), la cual permite clasificar y organizar de manera jerárquica todos los recursos necesarios para la ejecución del proyecto. Esta estructura facilita la planificación, asignación, gestión y control de los recursos humanos, materiales, tecnológicos y de adquisiciones, asegurando su disponibilidad en los momentos previstos dentro del cronograma (Villar, 2004).

Recursos Humanos: Incluyen a todas las personas involucradas en la planificación, ejecución, control y cierre del proyecto. A continuación, la descripción de perfiles y funciones generales:

- Dirección General: supervisión institucional y toma de decisiones macro.
- Patrocinador: validación de hitos clave y aprobación de recursos.
- Dirección del Parque Nacional Galápagos: supervisión ambiental y técnica.
- Dirección Técnica – Southcorp: asesoría técnica especializada.
- Administrador del Proyecto: coordinación operativa y seguimiento.
- Coordinador Técnico Operativo: gestión técnica y supervisión de equipos.
- Responsable de Procesos Técnicos: análisis de calidad y validación técnica.
- Responsable de Procesos Operativos: ejecución en campo y apoyo operativo.
- Consultores Externos: actividades especializadas (acústica, SIG, modelación).
- GAD Municipal de Santa Cruz: soporte territorial y comunitario.

Recursos Materiales: Comprenden todos los elementos físicos necesarios para las actividades operativas del proyecto:

- Estaciones fijas de monitoreo de ruido.
- Sonómetros y accesorios acústicos.
- Paneles solares, baterías y estructuras metálicas.
- Cajas protectoras y materiales de instalación.
- Papelería, material gráfico y guías educativas.
- Dispositivos electrónicos para levantamiento de información (tablets, cámaras).
- Equipos de oficina y almacenamiento documental.

Recursos Tecnológicos: Incluyen el software, plataformas digitales y sistemas necesarios para análisis, modelación y difusión:

Software de análisis acústico.

- Plataformas SIG (Sistemas de Información Geográfica).
- Software de modelación predictiva de ruido.
- Sistemas de análisis estadístico.
- Plataformas digitales de comunicación (redes sociales, web).
- Sistemas internos de gestión documental.

Servicios y Adquisiciones: Comprenden recursos contratados externamente o servicios necesarios para la ejecución:

- Consultorías técnicas especializadas.
- Diseño gráfico, imagen corporativa y desarrollo web.
- Publicidad digital y estrategia comunicacional.
- Servicios logísticos: transporte, importaciones y traslado de equipos.
- Mantenimiento técnico y soporte operativo.
- Alquiler de espacios para charlas y conversatorios.

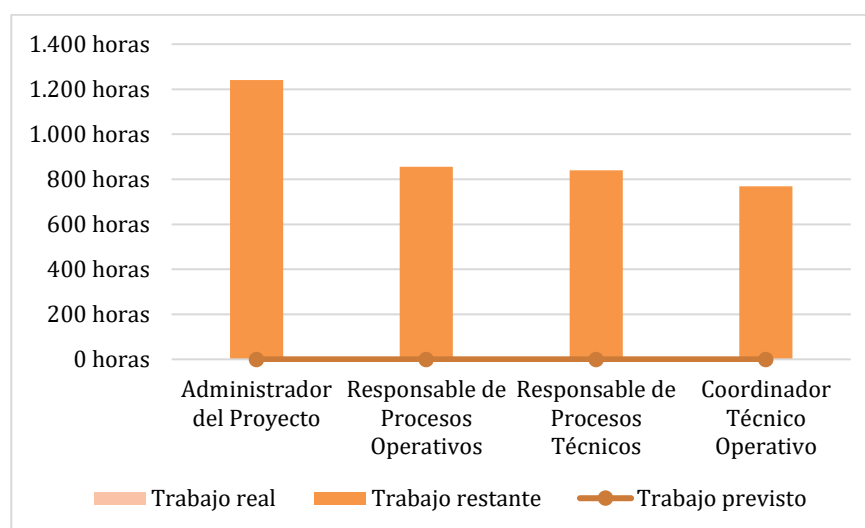
Para visualizar gráficamente la estimación de recursos RBS, consúltase el **Anexo 11**.

8.3. Histograma de recursos

Para la ejecución del proyecto de Contaminación Acústica en los ecosistemas marino-costeros, se han identificado los siguientes roles internos esenciales:

Figura 8

Histograma de recursos.



Fuente: Elaboración propia.

Roles externos: Adicionalmente, se cuenta con personal externo asignado como servicios contratados, los cuales se integran en MS Project como costos. Esto permite reflejar la inversión en personal externo sin afectar la planificación de horas internas.

Sobrecarga de recursos

Se observa una sobrecarga leve en algunos recursos internos, principalmente en periodos cortos de ejecución. Esta sobrecarga se mantiene deliberadamente, ya que:

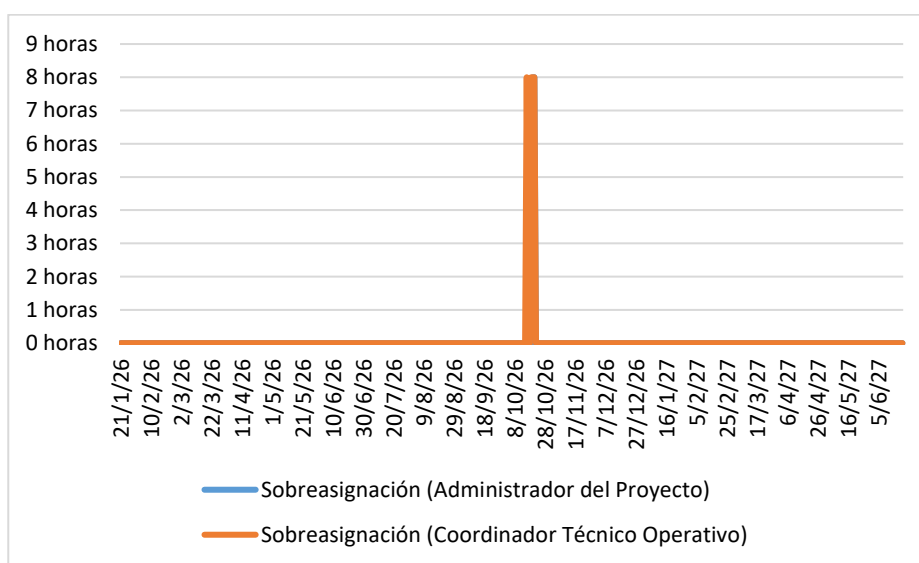
- Las actividades donde ocurre son de **corta duración** y su impacto en el rendimiento general es mínimo.

- Garantiza la **flexibilidad operativa**, permitiendo que tareas críticas se completen en tiempo sin afectar el cronograma general.
- La planificación mediante MS Project asegura que la sobrecarga no genere conflictos de disponibilidad significativos ni comprometa los objetivos del proyecto.

Esta distribución de recursos permite un equilibrio entre eficiencia y cumplimiento del cronograma, asegurando que los objetivos del proyecto se alcancen de manera controlada y dentro de los límites de la subvención disponible. A continuación:

Figura 9

Sobreasignación de recursos extraído de MS Project.



Fuente: Elaboración propia.

8.4. Plan de utilización de los recursos

El plan de utilización de los recursos establece la estrategia mediante la cual se gestionará la asignación, distribución y seguimiento de los recursos humanos, materiales, tecnológicos y externos a lo largo del ciclo de vida del proyecto. Su objetivo es asegurar que cada recurso esté disponible en el momento adecuado, se emplee de manera eficiente y no genere cuellos de botella que afecten la ejecución del cronograma. Este plan se ha construido considerando la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT), la disponibilidad del equipo, la integración de recursos externos como costos y los análisis derivados del histograma y la identificación de sobrecargas puntuales.

Utilización de Recursos Humanos

Roles Internos: Los recursos internos se distribuyen de acuerdo con las fases del proyecto, priorizando:

- **Dirección General y Patrocinador:** participación estratégica, aprobación de hitos y revisión de entregables claves.

- **Administrador del Proyecto:** liderazgo operativo continuo durante todo el proyecto, con mayor carga en las fases iniciales (planificación), levantamiento de información y cierre.
- **Coordinador Técnico Operativo:** participación intensiva en fases técnicas, especialmente en recopilación de datos, diseño de modelo predictivo y mapas de ruido.
- **Responsable de Procesos Técnicos y Responsable de Procesos Operativos:** mayor carga en actividades de campo, análisis y ejecución operativa.

Los picos de carga observados en la figura 10 corresponden a tareas de corta duración y se consideran aceptables por su bajo impacto en la disponibilidad general.

Roles externos: Los recursos externos se integran como costos en MS Project, sin asignación horaria directa, lo que permite:

- Evitar sobreasignaciones innecesarias en el cronograma.
- Controlar la inversión de acuerdo con la subvención.
- Garantizar que las actividades técnicas especializadas (modelación acústica, diseño web, consultoría, etc.) sean ejecutadas por personal con experiencia específica.

Utilización de Recursos Materiales

Los recursos materiales se emplean principalmente en las fases operativas:

- Equipos acústicos (sonómetros, estaciones fijas, paneles solares, baterías, estructuras) son utilizados durante la recopilación de información y el diseño del modelo predictivo.
- Materiales de instalación se emplean únicamente durante la fase de adquisición e implementación.
- Material impreso y audiovisual se utiliza en charlas técnicas, conversatorios y difusión digital.

Utilización de Recursos Tecnológicos

Los recursos tecnológicos se asignan de forma diferenciada:

- Software de análisis acústico y modelación, empleado por el equipo técnico durante la fase 6 y 7.
- Plataformas SIG, utilizadas para producción de mapas y análisis espacial.
- Plataformas digitales y redes sociales se activan desde la fase de levantamiento de información hasta la fase de cierre.
- Sistemas de gestión documental utilizados durante todo el proyecto para garantizar trazabilidad y control de versiones.

8.5. Plan de reconocimiento y premios, valores, código de ética (misión, visión, objetivo, valores y principios éticos)

El presente apartado establece los lineamientos éticos, motivacionales y culturales que orientarán la conducta del equipo del proyecto y fortalecerán la cohesión, el compromiso y la calidad del trabajo desarrollado. Este plan integra los elementos fundamentales de misión, visión, objetivos, valores institucionales, principios éticos y políticas de reconocimiento, asegurando una ejecución responsable, transparente y motivada.

Misión

Contribuir a la preservación de los ecosistemas marino–costeros de las Islas Galápagos mediante la implementación de un sistema integral de monitoreo, análisis y mitigación de la contaminación acústica, generando información técnica y socialmente validada para apoyar la toma de decisiones ambientales sostenibles.

Visión

Consolidarse como un referente en Galápagos en gestión acústica ambiental, integrando tecnología, participación comunitaria y rigor técnico para promover una convivencia armónica entre las actividades humanas y la biodiversidad de las Islas Galápagos.

Objetivo

Establecer un marco de actuación que garantice que todas las actividades del proyecto se desarrollen bajo principios éticos sólidos, que fortalezcan la transparencia, la responsabilidad y la sostenibilidad, mientras se promueve un ambiente laboral motivador, colaborativo y orientado al logro de resultados.

Valores

Los valores que guían la actuación del equipo son:

- **Innovación:** incorporación de metodologías, herramientas y tecnologías de vanguardia en el monitoreo y control acústico.
- **Sostenibilidad:** compromiso con la protección de los ecosistemas frágiles de Galápagos para garantizar su preservación a largo plazo.
- **Precisión científica:** desarrollo de estudios y propuestas basadas en evidencia técnica y normativa ambiental vigente.
- **Transparencia:** gestión abierta y colaborativa con instituciones, comunidades, universidades y organismos de control.
- **Responsabilidad social y ambiental:** equilibrio entre el desarrollo humano y la conservación de la biodiversidad única del archipiélago.

Principios

Los principios éticos que regulan el comportamiento del equipo y la ejecución del proyecto son:

1. **Respeto por la normativa ambiental:** cumplimiento estricto de la regulación nacional y del Parque Nacional Galápagos.
2. **Uso responsable de los datos:** protección de la información recolectada y uso exclusivamente técnico y científico.
3. **Imparcialidad y objetividad:** elaboración de informes y análisis sin sesgos.
4. **Confidencialidad:** resguardo de la información interna y sensible del proyecto.
5. **No conflicto de intereses:** actuación profesional libre de presiones externas.
6. **Respeto a la comunidad:** priorización del bienestar y participación informada de los actores locales.
7. **Sostenibilidad:** promover decisiones que consideren impactos ambientales, sociales y económicos.

Plan de Reconocimiento y Premios

Para fortalecer la motivación y el sentido de pertenencia del equipo, se implementa un sistema de reconocimiento no económico basado en el desempeño, la colaboración y el cumplimiento de hitos del proyecto:

Reconocimientos individuales:

- Mención de “desempeño destacado del mes” durante reuniones de seguimiento.
- Certificados internos por cumplimiento de actividades críticas o entregables clave.
- Acceso prioritario a capacitaciones o talleres especializados del proyecto.

Reconocimiento por equipos:

- Reconocimiento público a equipos que culminen con éxito fases complejas del proyecto.
- Inclusión de aportes sobresalientes en informes institucionales o presentaciones oficiales.

Celebración de hitos:

Reuniones simbólicas al culminar fases mayores como:

- Finalización del modelo predictivo;
- Entrega de mapas de ruido; y,
- Cierre del proyecto.

9. Planificación de las comunicaciones

9.1. Plan de gestión de las comunicaciones

El Plan de Gestión de las Comunicaciones establece los lineamientos, procesos, procedimientos, herramientas y técnicas que se implementarán para garantizar el flujo de información en el proyecto. Su finalidad es asegurar que los mensajes lleguen a los interesados de manera clara, precisa y en el momento oportuno, reduciendo riesgos de malentendidos y fortaleciendo la colaboración entre todas las partes involucradas (Martins, 2025).

Procesos

- Identificación de los interesados.
- Definición de necesidades de información por rol.
- Selección de canales y/o métodos de comunicación.

Procedimientos

- Uso de correo institucional para comunicaciones formales.
- Redacción de informes trimestrales y entregables clave.
- Carpeta compartida en la nube para documentos oficiales.
- Publicaciones programadas en redes sociales institucionales.
- Envío de informes mediante los canales designados por el GLF y OAG.
- Ajustes en canales o frecuencias según necesidades detectadas.

Técnicas

- **Reuniones técnicas especializadas:** modelación acústica, mediciones, análisis de datos.
- **Talleres y conversatorios comunitarios:** comunicación bidireccional con actores locales.
- **Presentaciones ejecutivas:** para entregables estratégicos (mapas, modelos predictivos).
- Matrices de comunicaciones internas y externas.

Herramientas

- **Microsoft Project:** seguimiento de actividades, recursos y entregables.
- **Correo institucional:** comunicaciones formales con GLF, OAG y equipo técnico.
- **Google Drive:** almacenamiento y distribución de documentos oficiales.
- **Zoom / Teams:** reuniones virtuales con instituciones externas y expertos.
- **Redes sociales institucionales (Facebook, Instagram):** divulgación pública del proyecto.

A continuación, se presenta la matriz de comunicaciones internas (Equipo de trabajo).

Tabla 26

Matriz de comunicaciones internas

Tipo de comunicación	Responsable	Frecuencia	Método de comunicación	Destinatarios
Informe técnico de avance	Coordinador Técnico Operativo	Mensual	Correo institucional	GLF-OAG
Informe administrativo	Administrador del Proyecto	Mensual	Correo institucional	OAG
Minutas de reuniones	Responsable de Procesos Operativos	Por reunión	Carpeta compartida	Equipo interno
Reuniones de seguimiento	Coordinador Técnico Operativo	Quincenal	Presencial / Virtual	Equipo del proyecto
Talleres y conversatorios	Equipo Técnico	Según cronograma	Presencial	Comunidad y actores locales
Difusión pública	Responsable de Comunicación	Semanal	Redes sociales	Comunidad

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se presenta la matriz de comunicaciones externas (stakeholders).

Tabla 27

Matriz de comunicaciones externas

ID STK	Posición			Necesidades de comunicación			Comunicación primaria	Método de comunicación	Frecuencia	Responsable
	A favor	En contra	Indiferente	Bajo	Medio	Alto				
STK 1			x			x	Participación activa en decisiones y retroalimentación técnica.	Correo electrónico, Reuniones establecidas.	Mensual	Coordinador Técnico Operativo
STK 2	x					x	Información constante sobre avances, participación en decisiones clave.	Correo electrónico, Reuniones establecidas.	Mensual	Administrador del proyecto
STK 3			x		x		Actualización sobre impacto ambiental y cumplimiento normativo.	Correo electrónico.	Mensual	Responsable de Procesos Técnicos
STK 4	x					x	Información sobre cumplimiento del proyecto y avances generales.	Correo electrónico, Reuniones establecidas.	Trimestral	Coordinador Técnico Operativo
STK 5	x					x	Participación en decisiones estratégicas y resultados.	Correo electrónico, Reuniones establecidas.	Mensual	Líder del Proyecto
STK 6	x					x	Información detallada de ejecución y resultados.	Correo electrónico, Reuniones establecidas.	Mensual	Administrador del Proyecto

STK 7	x					x	Acceso a resultados, programas educativos, participación en actividades de divulgación.	Talleres estratégicos, actividades participativas.	Bimensual	Responsable de Procesos Operativos
STK 8			x		x		Información básica, capacitaciones abiertas, monitoreo de percepción.	Charlas comunitarias, redes sociales.	Mensual	Coordinador Técnico Operativo
STK 9			x	x			Información general sobre resultados y beneficios potenciales.	Charlas comunitarias, redes sociales.	Trimestral	Responsable de Procesos Técnicos

Fuente: Elaboración propia.

10. Planificación de los Riesgos

10.1. Plan de gestión de riesgos

La gestión de riesgos del proyecto se desarrollará mediante un proceso sistemático, y documentado, cuyo propósito es identificar, analizar, planificar respuestas, monitorear y controlar los riesgos que puedan afectar el alcance, el tiempo, el costo, la calidad o la sostenibilidad del proyecto. Este plan define los procesos, procedimientos, técnicas y herramientas que se aplicarán para asegurar una gestión proactiva de la incertidumbre durante todo el ciclo de vida del proyecto, desde su concepción hasta su cierre.

Los procedimientos empleados:

- **Identificación de riesgos:** Revisión de documentación del proyecto, entrevistas con stakeholders, análisis de experiencias de proyectos similares.
- **Análisis cualitativo de riesgos:** Evaluación de la probabilidad e impacto de cada riesgo identificado para priorizar su atención.
- **Análisis cuantitativo de riesgos:** Estimación numérica de impactos sobre tiempo, costo y alcance mediante simulaciones o técnicas probabilísticas.
- **Planificación de respuestas a riesgos:** Definición de estrategias de mitigación, transferencia, aceptación o explotación, según corresponda.
- **Monitoreo y control de riesgos:** Seguimiento periódico de los riesgos, actualización de su estatus y efectividad de las respuestas aplicadas, mediante informes de riesgo.

Técnicas empleadas:

- **Juicio de expertos:** Recoger opiniones especializadas de stakeholders y expertos en el área del proyecto.
- **Matriz de probabilidad e impacto:** Para priorizar los riesgos según su criticidad.

Herramientas empleadas:

- **Registro de riesgos:** Documento maestro donde se detalla cada riesgo, su categoría, probabilidad, impacto y plan de respuesta.
- **Método EMV (Expected Monetary Value):** Análisis cuantitativo de riesgos, permitiendo estimar reservas de contingencia de manera objetiva.

La combinación de técnicas cualitativas y cuantitativas con herramientas de registro y seguimiento permite un control integral de los riesgos. Esto asegura la identificación temprana, priorización adecuada y respuesta efectiva, reduciendo la probabilidad de retrasos, sobrecostos o impactos negativos sobre la calidad del proyecto. Además, garantiza que el equipo de trabajo tenga información clara y actualizada para la toma de decisiones.

10.2. Identificación de riesgos

Tabla 28

Registro de Identificación de riesgos

Risk ID	Descripción de los Riesgos <Causa – Evento – Consecuencia>	Disparador	Categoría
R01	La exposición del personal técnico a condiciones adversas en campo, como el clima, el transporte o la manipulación de equipos, podría provocar incidentes laborales o fallas operativas que afecten el cumplimiento de las actividades planificadas.	Condiciones climáticas extremas, transporte inadecuado o falta de equipo de protección personal.	Gestión
R02	La generación de residuos peligrosos, como componentes eléctricos y electrónicos, y no peligrosos, como embalajes o plásticos, podría ocasionar impactos ambientales negativos si no se gestionan adecuadamente.	Acumulación excesiva de residuos	Gestión
R03	Las actividades de implementación de estaciones fijas de monitoreo de ruido podrían generar alteraciones en la fauna marina, afectando temporalmente su comportamiento o desplazamiento a otras zonas.	Presencia humana y ruido de equipos en zonas sensibles durante la instalación	Gestión
R04	La falta de identificación de riesgos externos podría derivar en riesgos no detectados, provocando problemas durante la ejecución del proyecto y afectando su desempeño general.	Omisión en reuniones de identificación de riesgos	Gestión
R05	El retraso en la aprobación de entregables ocasionaría desfase en el cronograma, impactando el cumplimiento de los hitos clave del proyecto.	Falta de respuesta del patrocinador	Gestión
R06	Los problemas en la contratación de proveedores podrían generar la entrega tardía de equipos, ocasionando retrasos en la fase de implementación.	Documentación incompleta de proveedores	Técnico
R07	El daño de equipos de monitoreo durante el transporte podría provocar la pérdida de información y costos adicionales asociados a su reparación o reemplazo.	Manipulación inadecuada o falta de embalaje especializado	Externo
R08	Los errores en las mediciones acústicas generarían datos imprecisos, resultando en modelos predictivos incorrectos y decisiones poco confiables.	Fallas técnicas en los equipos acústicos o calibración incorrecta	Técnico
R09	El uso de datos cartográficos desactualizados podría conllevar a la identificación errónea de áreas críticas, provocando decisiones técnicas inadecuadas.	Fuentes de información no confiables o falta de actualización geoespacial	Externo
R10	El bajo interés y participación de las partes interesadas en el proyecto generaría información insuficiente, afectando la validez del análisis social del proyecto.	Falta de comunicación, difusión limitada o desconfianza comunitaria	Externo
R11	Los problemas en el diseño de la página web y redes sociales limitarían la difusión del proyecto, reduciendo su impacto en la sensibilización ambiental.	Retrasos del equipo de diseño o fallas en la coordinación con el área de comunicación	Técnico
R12	La falta de capacitación del personal encargado de charlas afectaría la calidad de las actividades de sensibilización, pudiendo generar rechazo o desinterés en los mensajes.	No asignación de recursos humanos capacitados	Gestión
R13	Los retrasos en la importación de equipos causarían un desfase en las fases de monitoreo, incrementando los costos operativos y logísticos.	Problemas aduaneros, falta de permisos de importación o demoras en el transporte internacional	Externo
R14	Las fallas en el software de monitoreo podrían interrumpir la recolección de datos, afectando el análisis de ruido acústico.	Bugs, incompatibilidad del software o falta de soporte técnico del proveedor	Técnico
R15	La inconsistencia en los modelos predictivos ocasionaría datos contradictorios, generando decisiones de mitigación erróneas.	Análisis estadístico deficiente o ingreso de datos incompletos	Técnico

R16	Las actividades de mitigación ambiental mal implementadas no lograrían reducir los niveles de ruido, impactando negativamente en la biodiversidad local.	Procedimientos inadecuados o falta de seguimiento	Ambiental
R17	La falta de documentación de talleres y charlas generaría evidencias incompletas, lo que dificultaría el cierre técnico y administrativo del proyecto.	Omisión de registro fotográfico o ausencia de informes de respaldo	Gestión
R18	Los retrasos en la entrega de informes finales afectarían el cierre administrativo y contractual, implicando un incumplimiento de plazos establecidos.	Retrasos internos del equipo técnico o falta de coordinación entre áreas	Gestión
R19	Los cambios en la normativa ambiental durante el proyecto podrían requerir adaptaciones obligatorias, incrementando tiempos y costos de ejecución.	Nuevas disposiciones emitidas por autoridades competentes	Legal
R20	La oportunidad de alianzas estratégicas con instituciones locales permitiría mejorar la ejecución y aumentar el impacto positivo del proyecto.	Participación activa de entidades locales	Externo
R21	La implementación temprana de sistemas de monitoreo generaría datos valiosos antes de lo planificado, contribuyendo a una mejor toma de decisiones.	Instalación anticipada de estaciones de ruido	Técnico
R22	Las charlas y conversatorios bien recibidos por la comunidad fomentarían un mayor compromiso y apoyo social hacia el proyecto.	Feedback positivo y alta asistencia de la ciudadanía	Externo
R23	El uso de tecnologías avanzadas en monitoreo acústico mejoraría la precisión de los datos y la optimización de recursos técnicos y económicos.	Adopción de equipos acústicos de nueva generación y software actualizado	Técnico
R24	La incorporación de recomendaciones de observadores externos fortalecería la calidad de los modelos y medidas de mitigación, elevando los estándares técnicos del proyecto.	Implementación efectiva de observaciones técnicas durante revisiones	Externo
R25	La detección temprana de una reducción del ruido ambiental validaría las medidas implementadas, generando reconocimiento y fortalecimiento de la gestión ambiental del proyecto.	Resultados preliminares que evidencian mejoras sonoras en las zonas monitoreadas	Ambiental

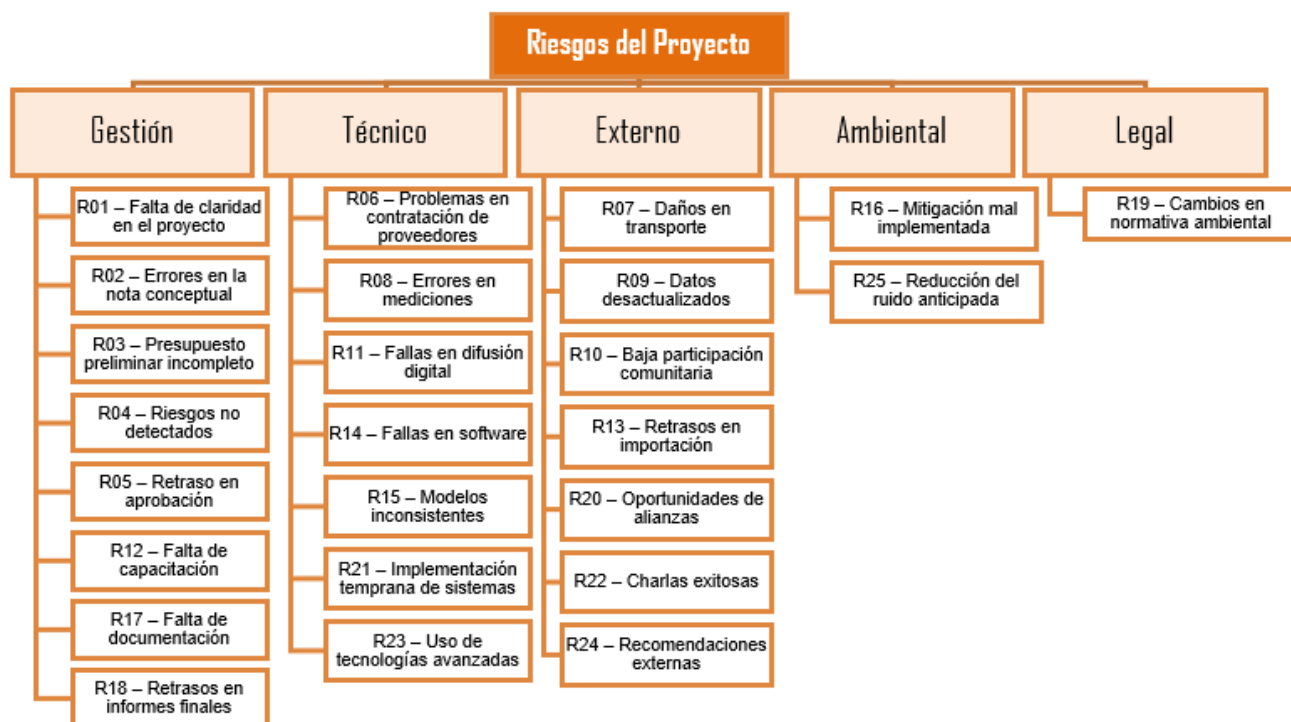
Fuente: Elaboración propia.

10.3. Análisis cualitativo de los riesgos – estructura de desglose del riesgo (RBS)

La RBS se organiza en niveles jerárquicos, desde categorías generales hasta riesgos específicos asociados a tareas del proyecto:

Figura 10

Estructura de Desglose de Riesgos (RBS).



Fuente: Elaboración propia.

Los riesgos identificados se someterán a un análisis cualitativo priorizando los individuales del proyecto para analizarlos o tomar acciones posteriores, evaluando la probabilidad de ocurrencia y su impacto. La probabilidad e impacto para los distintos eventos de riesgo se interpreta de la siguiente manera:

Probabilidad:

Very Low	0,05
Low	0,1
Medium	0,3
High	0,5
Very High	0,7

Impacto para Calendario:

Very Low	0,1
Low	0,3
Medium	0,5
High	0,7
Very High	0,9

Impacto para Costo:

Very Low	0,1
Low	0,3
Medium	0,5
High	0,7
Very High	0,9

Probabilidad x Impacto:

Impact		Probability				
		Very low	Low	Medium	High	Very High
		0,05	0,1	0,3	0,5	0,7
Very Low	0,1	0,01	0,01	0,03	0,05	0,07
Low	0,3	0,02	0,03	0,09	0,15	0,21
Medium	0,5	0,03	0,05	0,15	0,25	0,35
High	0,7	0,04	0,07	0,21	0,35	0,49
Very High	0,9	0,05	0,09	0,27	0,45	0,63

Estrategia (-)	Estrategia (+)
Evitar	Explotar
Mitigar	Mejorar
Transferir	Compartir
Aceptar	Aceptar

De acuerdo a la matriz de probabilidad e impacto para los distintos eventos de riesgo, se interpreta de la siguiente manera:

<u>Para la probabilidad:</u> 0,7 (Muy alta probabilidad de ocurrencia) 0,5 (Alta probabilidad de ocurrencia) 0,3 (Moderada probabilidad de ocurrencia) 0,1 (Baja probabilidad de ocurrencia) 0,05 (Muy baja probabilidad de ocurrencia)	<u>Para el impacto (-):</u> 0,9 (Catastrófico para el proyecto) 0,7 (Afectación severa para el proyecto) 0,5 (Afectación moderada al proyecto) 0,3 (Afectación tolerable para el proyecto) 0,1 (Impacto insignificante para el proyecto)
	<u>Para el impacto (+):</u> 0,9 (Muy favorable para el proyecto) 0,7 (Beneficio importante para el proyecto) 0,5 (Beneficio moderado para el proyecto) 0,3 (Beneficio menor para el proyecto) 0,1 (Impacto insignificante para el proyecto)

A continuación, se presenta la matriz de probabilidad por impacto:

Tabla 29

Matriz Probabilidad por Impacto

Risk ID	Descripción de los Riesgos <Causa – Evento – Consecuencia>	Disparador	Tipo (O/T)	Prob (P)	Imp (I)	E=P*I	Valoración
R01	La exposición del personal técnico a condiciones adversas en campo, como el clima, el transporte o la manipulación de equipos, podría provocar incidentes laborales o fallas operativas que afecten el cumplimiento de las actividades planificadas.	Condiciones climáticas extremas, transporte inadecuado o falta de equipo de protección personal.	T	0,05	1	0,05	Low
R02	La generación de residuos peligrosos, como componentes eléctricos y electrónicos, y no peligrosos, como embalajes o plásticos, podría ocasionar impactos ambientales	Acumulación excesiva de residuos	T	0,3	1,2	0,36	Medium

	negativos si no se gestionan adecuadamente.						
R03	Las actividades de implementación de estaciones fijas de monitoreo de ruido podrían generar alteraciones en la fauna marina, afectando temporalmente su comportamiento o desplazamiento a otras zonas.	Presencia humana y ruido de equipos en zonas sensibles durante la instalación	T	0,05	1	0,05	Low
R04	La falta de identificación de riesgos externos podría derivar en riesgos no detectados, provocando problemas durante la ejecución del proyecto y afectando su desempeño general.	Omisión en reuniones de identificación de riesgos	T	0,1	1,2	0,12	Low
R05	El retraso en la aprobación de entregables ocasionaría desfase en el cronograma, impactando el cumplimiento de los hitos clave del proyecto.	Falta de respuesta del patrocinador	T	0,3	0,8	0,24	Medium
R06	Los problemas en la contratación de proveedores podrían generar la entrega tardía de equipos, ocasionando retrasos en la fase de implementación.	Documentación incompleta de proveedores	T	0,3	0,8	0,24	Medium
R07	El daño de equipos de monitoreo durante el transporte podría provocar la pérdida de información y costos adicionales asociados a su reparación o reemplazo.	Manipulación inadecuada o falta de embalaje especializado	T	0,05	1,2	0,06	Low
R08	Los errores en las mediciones acústicas generarían datos imprecisos, resultando en modelos predictivos incorrectos y decisiones poco confiables.	Fallas técnicas en los equipos acústicos o calibración incorrecta	T	0,1	1,4	0,14	Low
R09	El uso de datos cartográficos desactualizados podría conllevar a la identificación errónea de áreas críticas, provocando decisiones técnicas inadecuadas.	Fuentes de información no confiables o falta de actualización geoespacial	T	0,05	1	0,05	Low
R10	El bajo interés y participación de las partes interesadas en el proyecto generaría información insuficiente, afectando la validez del análisis social del proyecto.	Falta de comunicación, difusión limitada o desconfianza comunitaria	T	0,3	0,8	0,24	Medium
R11	Los problemas en el diseño de la página web y redes sociales limitarían la difusión del proyecto, reduciendo su impacto en la sensibilización ambiental.	Retrasos del equipo de diseño o fallas en la coordinación con el área de comunicación	T	0,1	1	0,1	Low
R12	La falta de capacitación del personal encargado de charlas afectaría la calidad de las actividades de sensibilización, pudiendo generar rechazo o desinterés en los mensajes.	No asignación de recursos humanos capacitados	T	0,05	0,8	0,04	Low
R13	Los retrasos en la importación de equipos causarían un desfase en las fases de monitoreo, incrementando los costos operativos y logísticos.	Problemas aduaneros, falta de permisos de importación o demoras en el transporte internacional	T	0,3	1,2	0,36	Medium
R14	Las fallas en el software de monitoreo podrían interrumpir la recolección de datos, afectando el análisis de ruido acústico.	Bugs, incompatibilidad del software o falta de soporte técnico del proveedor	T	0,1	1	0,1	Low
R15	La inconsistencia en los modelos predictivos ocasionaría datos contradictorios, generando decisiones de mitigación erróneas.	Análisis estadístico deficiente o ingreso de datos incompletos	T	0,3	0,8	0,24	Medium
R16	Las actividades de mitigación ambiental mal implementadas no lograrían reducir los niveles de ruido, impactando negativamente en la biodiversidad local.	Procedimientos inadecuados o falta de seguimiento	T	0,1	1,2	0,12	Low

R17	La falta de documentación de talleres y charlas generaría evidencias incompletas, lo que dificultaría el cierre técnico y administrativo del proyecto.	Omisión de registro fotográfico o ausencia de informes de respaldo	T	0,1	1,4	0,14	Low
R18	Los retrasos en la entrega de informes finales afectarían el cierre administrativo y contractual, implicando un incumplimiento de plazos establecidos.	Retrasos internos del equipo técnico o falta de coordinación entre áreas	T	0,1	0,8	0,08	Low
R19	Los cambios en la normativa ambiental durante el proyecto podrían requerir adaptaciones obligatorias, incrementando tiempos y costos de ejecución.	Nuevas disposiciones emitidas por autoridades competentes	T	0,1	1,4	0,14	Low
R20	La oportunidad de alianzas estratégicas con instituciones locales permitiría mejorar la ejecución y aumentar el impacto positivo del proyecto.	Participación activa de entidades locales	O	0,5	0,6	0,3	Medium
R21	La implementación temprana de sistemas de monitoreo generaría datos valiosos antes de lo planificado, contribuyendo a una mejor toma de decisiones.	Instalación anticipada de estaciones de ruido	O	0,3	0,4	0,12	Low
R22	Las charlas y conversatorios bien recibidos por la comunidad fomentaría un mayor compromiso y apoyo social hacia el proyecto.	Feedback positivo y alta asistencia de la ciudadanía	O	0,3	0,4	0,12	Low
R23	El uso de tecnologías avanzadas en monitoreo acústico mejoraría la precisión de los datos y la optimización de recursos técnicos y económicos.	Adopción de equipos acústicos de nueva generación y software actualizado	O	0,3	0,4	0,12	Low
R24	La incorporación de recomendaciones de observadores externos fortalecería la calidad de los modelos y medidas de mitigación, elevando los estándares técnicos del proyecto.	Implementación efectiva de observaciones técnicas durante revisiones	O	0,3	0,4	0,12	Low
R25	La detección temprana de una reducción del ruido ambiental validaría las medidas implementadas, generando reconocimiento y fortalecimiento de la gestión ambiental del proyecto.	Resultados preliminares que evidencian mejoras sonoras en las zonas monitoreadas	O	0,3	0,4	0,12	Low

Fuente: Elaboración propia.

10.4. Análisis cuantitativo de los riesgos

El análisis cuantitativo de los riesgos permite evaluar numéricamente el impacto potencial de los eventos identificados, especialmente en términos de costo, cronograma y alcance. A través de la estimación $E = \text{Probabilidad} \times \text{Impacto}$ ($P \times I$), se determinó el nivel de exposición de cada riesgo.

Tabla 30

Matriz Probabilidad por Impacto (\$)

Risk ID	Descripción de los Riesgos <Causa – Evento – Consecuencia>	Disparador	Tipo (O/T)	Prob (P)	Imp (I)	E= P*I	Valoración	Estrategia	Costo del plan	Monto de la Reserva
R01	La exposición del personal técnico a condiciones adversas en campo, como el clima, el transporte o la manipulación de equipos, podría provocar incidentes laborales o fallas operativas que afecten el cumplimiento de las actividades planificadas.	Condiciones climáticas extremas, transporte inadecuado o falta de equipo de protección personal.	T	0,05	1	0,05	Low	Mitigar	\$1.000	\$50
R02	La generación de residuos peligrosos, como componentes eléctricos y electrónicos, y no peligrosos, como embalajes o plásticos, podría ocasionar impactos ambientales negativos si no se gestionan adecuadamente.	Acumulación excesiva de residuos	T	0,3	1,2	0,36	Medium	Evitar	\$1.500	\$450
R03	Las actividades de implementación de estaciones fijas de monitoreo de ruido podrían generar alteraciones en la fauna marina, afectando temporalmente su comportamiento o desplazamiento a otras zonas.	Presencia humana y ruido de equipos en zonas sensibles durante la instalación	T	0,05	1	0,05	Low	Evitar	\$500	\$25
R04	La falta de identificación de riesgos externos podría derivar en riesgos no detectados, provocando problemas durante la ejecución del proyecto y afectando su desempeño general.	Omisión en reuniones de identificación de riesgos	T	0,1	1,2	0,12	Low	Aceptar	-	-
R05	El retraso en la aprobación de entregables ocasionaría desfase en el cronograma, impactando el cumplimiento de los	Falta de respuesta del patrocinador	T	0,3	0,8	0,24	Medium	Mitigar	\$200	\$60

	hitos clave del proyecto.									
R06	Los problemas en la contratación de proveedores podrían generar la entrega tardía de equipos, ocasionando retrasos en la fase de implementación.	Documentación incompleta de proveedores	T	0,3	0,8	0,24	Medium	Evitar	\$1.500	\$450
R07	El daño de equipos de monitoreo durante el transporte podría provocar la pérdida de información y costos adicionales asociados a su reparación o reemplazo.	Manipulación inadecuada o falta de embalaje especializado	T	0,05	1,2	0,06	Low	Evitar	\$250	\$12,50
R08	Los errores en las mediciones acústicas generarían datos imprecisos, resultando en modelos predictivos incorrectos y decisiones poco confiables.	Fallas técnicas en los equipos acústicos o calibración incorrecta	T	0,1	1,4	0,14	Low	Mitigar	\$1.800	\$180
R09	El uso de datos cartográficos desactualizados podría conllevar a la identificación errónea de áreas críticas, provocando decisiones técnicas inadecuadas.	Fuentes de información no confiables o falta de actualización geoespacial	T	0,05	1	0,05	Low	Mitigar	\$900	\$45
R10	El bajo interés y participación de las partes interesadas en el proyecto generaría información insuficiente, afectando la validez del análisis social del proyecto.	Falta de comunicación, difusión limitada o desconfianza comunitaria	T	0,3	0,8	0,24	Medium	Evitar	\$2.500	\$750
R11	Los problemas en el diseño de la página web y redes sociales limitarían la difusión del proyecto, reduciendo su impacto en la sensibilización ambiental.	Retrasos del equipo de diseño o fallas en la coordinación con el área de comunicación	T	0,1	1	0,1	Low	Aceptar	-	-
R12	La falta de capacitación del personal encargado de charlas afectaría la calidad de las actividades de sensibilización, pudiendo generar rechazo o desinterés en los mensajes.	No asignación de recursos humanos capacitados	T	0,05	0,8	0,04	Low	Aceptar	-	-
R13	Los retrasos en la importación de equipos causarían un desfase en las fases de monitoreo, incrementando los costos operativos y logísticos.	Problemas aduaneros, falta de permisos de importación o demoras en el transporte internacional	T	0,3	1,2	0,36	Medium	Mitigar	\$2.500	\$750
R14	Las fallas en el software de monitoreo podrían interrumpir la recolección de datos,	Bugs, incompatibilidad del software o falta de	T	0,1	1	0,1	Low	Mitigar	\$1.500	\$150

	afectando el análisis de ruido acústico.	soporte técnico del proveedor								
R15	La inconsistencia en los modelos predictivos ocasionaría datos contradictorios, generando decisiones de mitigación erróneas.	Análisis estadístico deficiente o ingreso de datos incompletos	T	0,3	0,8	0,24	Medium	Evitar	\$2.000	\$600
R16	Las actividades de mitigación ambiental mal implementadas no lograrían reducir los niveles de ruido, impactando negativamente en la biodiversidad local.	Procedimientos inadecuados o falta de seguimiento	T	0,1	1,2	0,12	Low	Mitigar	\$1.700	\$170
R17	La falta de documentación de talleres y charlas generaría evidencias incompletas, lo que dificultaría el cierre técnico y administrativo del proyecto.	Omisión de registro fotográfico o ausencia de informes de respaldo	T	0,1	1,4	0,14	Low	Evitar	\$200	\$20
R18	Los retrasos en la entrega de informes finales afectarían el cierre administrativo y contractual, implicando un incumplimiento de plazos establecidos.	Retrasos internos del equipo técnico o falta de coordinación entre áreas	T	0,1	0,8	0,08	Low	Evitar	\$800	\$80
R19	Los cambios en la normativa ambiental durante el proyecto podrían requerir adaptaciones obligatorias, incrementando tiempos y costos de ejecución.	Nuevas disposiciones emitidas por autoridades competentes	T	0,1	1,4	0,14	Low	Aceptar	-	-
R20	La oportunidad de alianzas estratégicas con instituciones locales permitiría mejorar la ejecución y aumentar el impacto positivo del proyecto.	Participación activa de entidades locales	O	0,5	0,6	0,3	Medium	Aceptar	-	-
R21	La implementación temprana de sistemas de monitoreo generaría datos valiosos antes de lo planificado, contribuyendo a una mejor toma de decisiones.	Instalación anticipada de estaciones de ruido	O	0,3	0,4	0,12	Low	Aceptar	-	-
R22	Las charlas y conversatorios bien recibidos por la comunidad fomentarían un mayor compromiso y apoyo social hacia el proyecto.	Feedback positivo y alta asistencia de la ciudadanía	O	0,3	0,4	0,12	Low	Aceptar	-	-
R23	El uso de tecnologías avanzadas en monitoreo acústico mejoraría la precisión de los datos y la optimización de recursos técnicos y económicos.	Adopción de equipos acústicos de nueva generación y software actualizado	O	0,3	0,4	0,12	Low	Aceptar	-	-
R24	La incorporación de recomendaciones de	Implementación efectiva de	O	0,3	0,4	0,12	Low	Aceptar	-	-

	observadores externos fortalecería la calidad de los modelos y medidas de mitigación, elevando los estándares técnicos del proyecto.	observaciones técnicas durante revisiones								
R25	La detección temprana de una reducción del ruido ambiental validaría las medidas implementadas, generando reconocimiento y fortalecimiento de la gestión ambiental del proyecto.	Resultados preliminares que evidencian mejoras sonoras en las zonas monitoreadas	O	0,3	0,4	0,12	Low	Aceptar	-	-
MONTO TOTAL DE LA RESERVA DE CONTINGENCIAS										\$3.792,50

Fuente: Elaboración propia.

El Valor Monetario Esperado (EMV, por sus siglas en inglés) es una técnica cuantitativa utilizada para estimar el impacto económico promedio de los riesgos del proyecto, considerando su probabilidad de ocurrencia y el costo asociado. Este análisis permite determinar el monto potencial que el proyecto podría ganar o perder como resultado de los riesgos identificados.

A continuación, se muestra el resumen del Valor Monetario Esperado.

Tabla 31

Resumen de EMV (Expected Monetary Value)

Risk ID	Tipo	Impacto (\$)	Probabilidad	EMV (\$)
R01	Negativo	\$1.000	0,05	\$50
R02	Negativo	\$1.500	0,3	\$450
R03	Negativo	\$500	0,05	\$25
R05	Negativo	\$200	0,3	\$60
R06	Negativo	\$1.500	0,3	\$450
R07	Negativo	\$250	0,05	\$12,50
R08	Negativo	\$1.800	0,1	\$180
R09	Negativo	\$900	0,05	\$45
R10	Negativo	\$2.500	0,3	\$750
R13	Negativo	\$2.500	0,3	\$750
R14	Negativo	\$1.500	0,1	\$150
R15	Negativo	\$2.000	0,3	\$600
R16	Negativo	\$1.700	0,1	\$170
R17	Negativo	\$200	0,1	\$20
R18	Negativo	\$800	0,1	\$80
Reserva de Contingencias				\$3.792,50

Fuente: Elaboración propia.

La reserva de contingencias constituye un fondo económico destinado a cubrir los impactos de los riesgos identificados que podrían materializarse durante la ejecución del proyecto. Su cálculo se basa en la probabilidad y el impacto ($P \times I$) de cada riesgo, así como en el costo del plan asociado, tomando en cuenta el contexto logístico, técnico y económico de las Islas Galápagos, donde los costos operativos presentan incrementos respecto al

continente ecuatoriano. Esta reserva no forma parte del presupuesto base, sino que se utiliza de manera controlada y justificada, bajo la supervisión del Coordinador del Proyecto, para asegurar la continuidad y el cumplimiento de los objetivos establecidos en caso de contingencias.

10.5. Plan de respuesta de riesgos

Risk ID	Descripción de los Riesgos <Causa – Evento – Consecuencia>	Tipo (O/T)	Prob (P)	Imp (I)	E= P*I	Valoración	Estrategia	Plan de Respuesta
R01	La exposición del personal técnico a condiciones adversas en campo, como el clima, el transporte o la manipulación de equipos, podría provocar incidentes laborales o fallas operativas que afecten el cumplimiento de las actividades planificadas.	T	0,05	1	0,05	Low	Mitigar	Monitoreo constante de condiciones climáticas. Plan de evacuación para el equipo de trabajo en caso de eventos extremos. Coordinación con el Comité de Operaciones de Emergencia Provincial de Galápagos para respuesta rápida.
R02	La generación de residuos peligrosos, como componentes eléctricos y electrónicos, y no peligrosos, como embalajes o plásticos, podría ocasionar impactos ambientales negativos si no se gestionan adecuadamente.	T	0,3	1,2	0,36	Medium	Evitar	Plan de gestión de residuos tecnológicos; adquisiciones con criterios sostenibles.
R03	Las actividades de implementación de estaciones fijas de monitoreo de ruido podrían generar alteraciones en la fauna marina, afectando temporalmente su comportamiento o desplazamiento a otras zonas.	T	0,05	1	0,05	Low	Evitar	Implementación de medidas de mitigación para reducir el posible impacto de la implementación de las estaciones fijas de ruido en ciertos lugares sensibles. Evaluación periódica de los efectos del proyecto en la fauna.
R05	El retraso en la aprobación de entregables ocasionaría desfase en el cronograma, impactando el cumplimiento de los hitos clave del proyecto.	T	0,3	0,8	0,24	Medium	Mitigar	Establecer un cronograma validado con el patrocinador y canales de comunicación directa para aprobación prioritaria de entregables.
R06	Los problemas en la contratación de proveedores podrían generar la entrega tardía de equipos, ocasionando retrasos en la fase de implementación.	T	0,3	0,8	0,24	Medium	Evitar	Validar antecedentes de proveedores, establecer garantías de cumplimiento y definir cláusulas contractuales de penalización por retrasos.
R07	El daño de equipos de monitoreo durante el transporte podría provocar la pérdida de	T	0,05	1,2	0,06	Low	Evitar	Utilizar embalaje certificado, transporte asegurado y seguimiento logístico a GPS para

	información y costos adicionales asociados a su reparación o reemplazo.							monitorear envíos desde el continente.
R08	Los errores en las mediciones acústicas generarían datos imprecisos, resultando en modelos predictivos incorrectos y decisiones poco confiables.	T	0,1	1,4	0,14	Low	Mitigar	Capacitación en la correcta aplicación de procedimientos operativos relacionados a la toma de muestras, y fallos en equipos.
R09	El uso de datos cartográficos desactualizados podría conllevar a la identificación errónea de áreas críticas, provocando decisiones técnicas inadecuadas.	T	0,05	1	0,05	Low	Mitigar	Utilizar fuentes geoespaciales actualizadas y validar la cartografía con especialistas locales.
R10	El bajo interés y participación de las partes interesadas en el proyecto generaría información insuficiente, afectando la validez del análisis social del proyecto.	T	0,3	0,8	0,24	Medium	Evitar	Estrategias de comunicación con comunidades locales para informar sobre el proyecto. Mecanismos de resolución de conflictos y atención a preocupaciones de la población.
R13	Los retrasos en la importación de equipos causarían un desfase en las fases de monitoreo, incrementando los costos operativos y logísticos.	T	0,3	1,2	0,36	Medium	Mitigar	Coordinar anticipadamente los permisos aduaneros y contratar agentes logísticos especializados en importaciones hacia Galápagos.
R14	Las fallas en el software de monitoreo podrían interrumpir la recolección de datos, afectando el análisis de ruido acústico.	T	0,1	1	0,1	Low	Mitigar	Realizar pruebas piloto, mantenimiento preventivo y establecer soporte técnico remoto con el proveedor.
R15	La inconsistencia en los modelos predictivos ocasionaría datos contradictorios, generando decisiones de mitigación erróneas.	T	0,3	0,8	0,24	Medium	Evitar	Validar los modelos con revisión técnica externa y realizar simulaciones antes de su aplicación final.
R16	Las actividades de mitigación ambiental mal implementadas no lograrían reducir los niveles de ruido, impactando negativamente en la biodiversidad local.	T	0,1	1,2	0,12	Low	Mitigar	Supervisar la aplicación de las medidas y realizar monitoreo continuo para ajustar acciones correctivas.
R17	La falta de documentación de talleres y charlas generaría evidencias incompletas, lo que dificultaría el cierre técnico y administrativo del proyecto.	T	0,1	1,4	0,14	Low	Evitar	Establecer formatos estandarizados para registro fotográfico, listas de asistencia y actas de cada evento.
R18	Los retrasos en la entrega de informes finales afectarían el cierre administrativo y contractual, implicando un incumplimiento de plazos establecidos.	T	0,1	0,8	0,08	Low	Evitar	Definir hitos de revisión intermedia y responsables por cada entregable.

11. Planificación de las Adquisiciones

La planificación de las adquisiciones permite identificar qué productos, servicios o resultados deben obtenerse fuera de la organización ejecutora, definiendo los procedimientos, criterios y herramientas para asegurar que los bienes y servicios sean obtenidos de manera eficiente, transparente y conforme a los lineamientos del proyecto y del Galapagos Life Fund (GLF).

Procesos y procedimientos

- **Identificación de necesidades:** Derivada de la EDT y del presupuesto aprobado por GLF, se definen los bienes y servicios a adquirir.
- **Planificación de adquisiciones:** Se realiza el análisis Make or Buy, que determina qué actividades deben ejecutarse internamente y cuáles deben contratarse externamente para asegurar eficiencia y calidad.
- **Solicitud de cotizaciones:** Se envían solicitudes a proveedores calificados, conforme a Políticas del GLF.
- **Evaluación y selección de proveedores:** Análisis de las ofertas recibidas mediante criterios previamente establecidos, con el fin de identificar a los proveedores que presenten la opción más favorable en términos de costo, calidad y capacidad de cumplimiento.
- **Cierre contractual:** Incluye la revisión formal de entregables, la validación de pagos, la resolución de reclamaciones pendientes y la confirmación del cumplimiento de términos técnicos, administrativos y financieros. Este proceso concluye con la emisión de un acta de conformidad, dejando constancia de que el contrato ha sido ejecutado de manera satisfactoria y sin obligaciones adicionales.

Técnicas

- **Análisis Make or Buy:** Determina si un bien o servicio debe elaborarse internamente o adquirirse externamente.
- **Juicio de expertos:** Consultas con el Coordinador Técnico Operativo, Responsable de Procesos Técnicos y especialistas externos para definir requisitos y evaluar proveedores.
- **Reuniones técnicas y de coordinación:** Espacios formales para validar necesidades, especificaciones y criterios de evaluación.
- **Criterios de evaluación ponderados:** Uso de matrices comparativas para calificar ofertas considerando precio, calidad, tiempos y cumplimiento normativo.

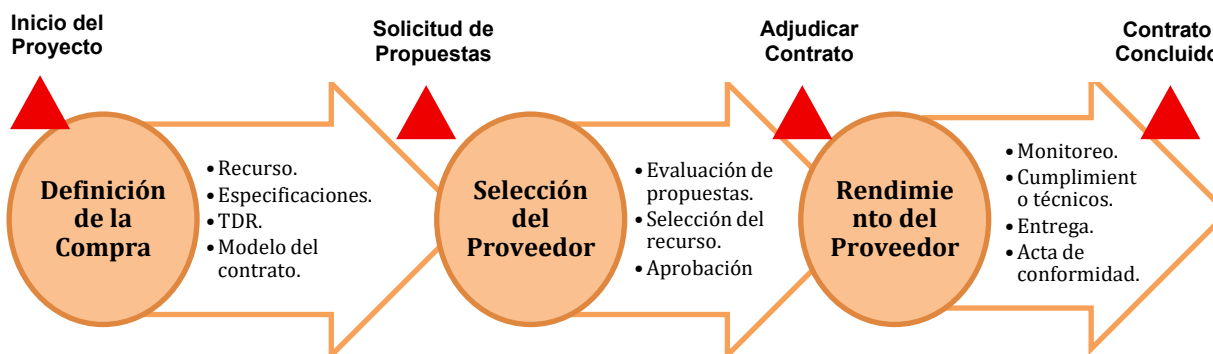
Herramientas:

- **Listas de verificación (checklists):** Para asegurar que cada adquisición cumpla los requisitos técnicos, administrativos y financieros del GLF y de la OAG.
- **Sistema institucional de adquisiciones:** Formatos oficiales, TDR, solicitudes de cotización, plantillas y procedimientos aprobados por el GLF.
- **Matriz de evaluación de proveedores:** Instrumento para comparar y calificar propuestas según criterios preestablecidos.

- **Documentación contractual estandarizada:** Órdenes de compra, contratos, actas de entrega-recepción y fichas técnicas.
- **Registros de proveedores:** Base de datos institucional con proveedores calificados y requisitos como RUC, certificados bancarios y experiencia técnica.

11.1. Proceso de compras del proyecto

Figura 11
Proceso de contratación.



Fuente: Elaboración propia.

Los activos de los procesos de la organización incluyen plantillas institucionales para:

- Solicitudes de cotización
- Evaluación comparativa de proveedores
- Órdenes de compra
- Actas de conformidad.

Además, están las políticas del GLF sobre adquisiciones financiadas, procedimientos internos de la OAG para contratación de bienes y servicios, matrices técnicas de especificaciones.

11.2. Compras previstas para el proyecto

El análisis Make or Buy determinó lo siguiente:

Tabla 32
Análisis y justificación "Make or Buy"

Recurso	¿Interno?	¿Externo?	Justificación
Estaciones de monitoreo		x	La OAG no fabrica equipos de medición acústica. Estos requieren certificación internacional, calibración y cumplimiento de normas técnicas, por lo que deben adquirirse a proveedores especializados.
Estructura		x	La estructura que soportará los equipos debe cumplir estándares de resistencia, seguridad y compatibilidad técnica;

			estas capacidades no están disponibles internamente, por lo que se externaliza.
Cajas metálicas		x	El diseño y fabricación de cajas industriales requiere maquinaria y procesos de metalmecánica no existentes en la OAG. Por ello deben comprarse a un proveedor industrial.
Sonómetro		x	Es un dispositivo de precisión regulado por normas acústicas. Debe ser adquirido únicamente a fabricantes acreditados.
Panel solar y batería		x	Los sistemas fotovoltaicos requieren certificaciones para operar en áreas ambientalmente sensibles. La OAG no produce componentes energéticos, por lo que se externaliza.
Accesorios		x	Los accesorios complementarios de instalación deben ser compatibles con los equipos principales y cumplir especificaciones técnicas; su compra externa es más eficiente.
Cartel decibelímetro		x	La impresión y fabricación especializada de señalización técnica no se realiza internamente, por lo que se contrata a proveedores gráficos certificados.
Instalación de estaciones	x		El equipo técnico de la OAG posee capacidades para realizar la instalación física, supervisión electrónica y puesta en marcha de las estaciones.
Licencia de software		x	Las licencias deben ser adquiridas al fabricante oficial o distribuidor autorizado, garantizando soporte técnico y cumplimiento legal.
Integración de software		x	La integración entre hardware y plataformas de análisis requiere especialistas del proveedor del software/equipos, por lo que se externaliza.
Salvaguarda ambiental		x	Los procesos de salvaguarda ambiental deben ser realizados por entidades acreditadas para evitar conflictos de interés y cumplir las normativas del GLF.
Diseño gráfico y web		x	Requiere competencias especializadas en branding, UX/UI y desarrollo web, no disponibles dentro del equipo interno.
Publicidad en redes sociales		x	La gestión profesional de campañas requiere agencias o consultores especializados, garantizando alcance, métricas y posicionamiento.
Creación de contenido	x	x	El contenido técnico lo genera internamente la OAG; sin embargo, contenido multimedia o animado requiere contratación externa.
Modelación acústica		x	Es un servicio altamente técnico que requiere expertos certificados y software avanzado; la externalización asegura confiabilidad y precisión.
Charlas, encuestas, talleres	x		El equipo interno posee las competencias técnicas y metodológicas para ejecutarlas, lo que optimiza costos y garantiza alineación institucional.
Conversatorios	x	x	La organización es interna; no obstante, se contratará especialistas externos como ponentes invitados.
Análisis de datos	x	x	La OAG puede realizar análisis básicos; sin embargo, el análisis especializado en acústica o estadística avanzada puede externalizarse.
Viajes nacionales		x	Requiere servicios de transporte y logística externa, mediante proveedores autorizados.
Viajes internacionales		x	Debe gestionarse con aerolíneas y operadores internacionales; no puede ser gestionado internamente.
Mapas de ruido		x	Requiere software y especialistas avanzados; externalizar garantiza precisión cartográfica y cumplimiento de normas.

Mediciones acústicas		x	Laboratorio Acreditado SAE. Solo laboratorios acreditados pueden emitir mediciones válidas en el marco regulatorio vigente, por lo que deben externalizarse.
Claro/CNT		x	Servicios operados únicamente por empresas de telecomunicaciones certificadas.
Satelital		x	Servicios exclusivos de proveedores con licencias de operación en Ecuador.
Servicio eléctrico		x	Depende de la empresa distribuidora local. No puede ser generado ni gestionado internamente.
Catering		x	Servicios de alimentación y logística deben contratarse a proveedores registrados, optimizando tiempos y costos.
Material publicitario		x	Impresiones, banners y material de divulgación requieren empresas especializadas.

Fuente: Elaboración propia.

Calendario y Costes

El calendario y los costes de las adquisiciones permiten visualizar de manera ordenada cuándo deben ser gestionados y ejecutados los procesos de compra del proyecto, así como el presupuesto asociado a cada recurso. Esta planificación garantiza que los bienes y/o servicios se obtengan en el momento adecuado para no generar retrasos en el cronograma general y asegurar la disponibilidad oportuna de los insumos críticos. A continuación, se detalla el calendario previsto y los costes asociados a cada adquisición.

Tabla 33
Calendario y costes de los recursos

Recurso/Adquisición	Costo/Uso	Comienzo	Fin
Salvaguarda	\$1.500	mié 21/1/26	jue 29/1/26
Análisis de datos	\$3.000	vie 15/1/27	lun 25/1/27
Página Web	\$700	vie 27/11/26	vie 25/12/26
Publicidad en redes sociales	\$600	mar 1/12/26	mar 1/12/26
Creación de contenido	\$3.000	mié 2/12/26	mar 29/12/26
Cartel decibelímetro	\$800	mié 16/9/26	mar 22/9/26
Integración de software	\$400	mié 30/12/26	lun 18/1/27
Viajes Nacionales	\$6.000	vie 10/7/26	jue 6/8/26
Viajes Internacionales	\$3.000	vie 10/7/26	jue 6/8/26
Estaciones de monitoreo	\$27.000	jue 15/10/26	vie 23/10/26
Cajas metálicas	\$1.000	mié 14/10/26	jue 15/10/26
Estructura	\$350	lun 26/10/26	mar 27/10/26
Batería	\$400	jue 5/11/26	vie 6/11/26
Panel solar	\$1.500	mié 25/11/26	jue 26/11/26
Accesorios	\$330	lun 7/12/26	mar 8/12/26
Sonómetro	\$3.500	jue 17/12/26	vie 18/12/26
Mapas de ruido	\$8.000	mié 3/3/27	mar 30/3/27
Licencia	\$4.500	vie 25/12/26	lun 28/12/26
Mediciones Laboratorio Acreditado SAE	\$8.000	lun 1/3/27	mar 2/3/27
Claro/CNT	\$241,37	lun 31/8/26	mar 8/9/26
Satelital	\$400	lun 31/8/26	mar 8/9/26
Servicio eléctrico	\$150	lun 31/8/26	mar 8/9/26
Catering	\$800	vie 23/4/27	vie 23/4/27
Material publicitario	\$460	vie 23/4/27	vie 23/4/27
TOTAL	\$75.631,37		

Fuente: Elaboración propia.

Tipos de contrato

La selección del tipo de contrato para cada adquisición se realiza en función de la naturaleza del recurso, el nivel de incertidumbre técnica, el grado de control requerido y las políticas del Galapagos Life Fund (GLF). En este proyecto se emplean principalmente contratos a precio fijo, complementados con contratos por servicios profesionales cuando la naturaleza del trabajo lo requiere.

a) Contratos a Precio Fijo (Firm Fixed Price – FFP)

Este tipo de contrato se utiliza para adquisiciones donde el alcance está claramente definido y el proveedor puede ofrecer un precio cerrado. Su uso es adecuado para recursos tangibles y equipamiento especializado. El uso de contratos a precio fijo resulta adecuado porque facilita el control presupuestario al establecer un costo previamente acordado, minimiza los riesgos financieros para la OAG al trasladar al proveedor la responsabilidad sobre posibles sobrecostos y, además, se ajusta a la normativa del GLF, que exige claridad tanto en los costos como en los entregables asociados a cada adquisición.

b) Contratos de Servicios Profesionales / Consultoría (Time & Material o Precio Fijo por Servicio)

Se emplean cuando el producto final depende de la experiencia técnica del consultor externo y las tareas requieren conocimientos especializados no disponibles internamente. La contratación de servicios profesionales resulta necesaria porque permite incorporar expertos con habilidades que no posee la OAG, garantiza la flexibilidad requerida para actividades que demandan validación técnica y componentes creativos, y facilita el cumplimiento de los requisitos avanzados establecidos por el GLF, especialmente en procesos como modelaciones acústicas, análisis técnicos especializados y diseño digital.

c) Contratos por Licencias (Software)

Tipo de contrato que se utiliza para la adquisición de derechos de uso de software especializado. La adquisición mediante contrato de licencia resulta indispensable porque solo el fabricante o distribuidor autorizado puede otorgar legalmente los derechos de uso del software, garantizando así su originalidad, así como el acceso al soporte técnico y a las actualizaciones necesarias para asegurar el adecuado funcionamiento de la herramienta durante la ejecución del proyecto.

11.3. Requisitos y criterios de selección de proveedores

Para garantizar la transparencia, objetividad y alineación con los objetivos técnicos, financieros y administrativos del proyecto, se ha definido un conjunto de requisitos y criterios de evaluación aplicables a todos los procesos de adquisición. Estos criterios permiten comparar alternativas de manera uniforme y seleccionar a los proveedores que ofrecen la mejor combinación de costo, calidad, capacidad técnica y cumplimiento. Cada criterio posee un peso relativo que refleja su importancia dentro del proyecto, priorizando el desempeño técnico, la confiabilidad del proveedor y la eficiencia económica.

Asimismo, se establece un sistema de calificación numérica (escala del 1 al 10), que posteriormente se multiplica por el peso asignado a cada criterio, generando un puntaje ponderado que facilita la identificación del proveedor más adecuado. Esta metodología asegura que las decisiones de compra se fundamenten en evidencia verificable y no en percepciones subjetivas, garantizando así la trazabilidad del proceso de selección de proveedores. A continuación, se presenta la matriz utilizada para la evaluación de proveedores:

Tabla 34
Matriz de selección de proveedores

Ítem	Criterio	Peso	Proveedor 1		Proveedor 2		Proveedor 3	
			Nota	Puntaje	Nota	Puntaje	Nota	Puntaje
1	Precio	25%						
2	Calidad	20%						
3	Experiencia técnica	15%						
4	Flexibilidad	15%						
5	Fiabilidad del plazo de entrega	15%						
6	Reputación y posición en la industria	10%						
TOTAL		100%		1-10		1-10		1-10

Fuente: Elaboración propia.

11.4. Responsabilidades en gestión de adquisiciones

La gestión de las adquisiciones del proyecto se estructura a partir de una clara asignación de responsabilidades, con el fin de garantizar transparencia, eficiencia y control en los procesos de contratación de bienes y servicios. Cada rol involucrado asume funciones específicas de acuerdo con su ámbito técnico, operativo o administrativo, asegurando una adecuada segregación de funciones y el cumplimiento de los procedimientos establecidos.

En la tabla 37 se detallan los responsables directos de la gestión de adquisiciones y contratación, así como las principales tareas asignadas a cada uno durante la ejecución del proyecto.

Tabla 35
Responsabilidades de la gestión de las adquisiciones y contratación de servicios

Nombre	Rol	Responsabilidades
J. Vernaza	Administrador del Proyecto	- Gestión de viajes nacionales e internacionales. - Cotizar y seleccionar al proveedor de la estructura. - Emitir orden de compra del sonómetro.
S. Romano	Responsable de Procesos Técnicos	- Emitir orden de compra de la estructura. - Emitir orden de compra de las estaciones de monitoreo. - Contratar al proveedor para la integración de software. - Cotizar, seleccionar y emitir orden de compra del panel solar y la batería. - Emitir orden de compra de los accesorios. - Cotizar y seleccionar al proveedor del sonómetro. - Seleccionar a los ponentes expertos.
D. Lara	Responsable de Procesos Operativos	- Gestionar servicios Claro/CNT, satelital y servicio eléctrico. - Gestionar la adquisición del cartel decibelímetro. - Cotizar, seleccionar y emitir orden de compra de las cajas metálicas.

		• Cotizar, seleccionar y emitir orden de compra de la licencia de software para sistemas de monitoreo. • Contratar al consultor externo para el análisis de datos. • Contratar al Laboratorio Acreditado SAE para mediciones acústicas. • Gestionar mapas de ruido. • Gestionar servicio de catering.
M. Cedeño	Coordinador Técnico Operativo	• Contratar al experto en la creación de la página web del proyecto. • Contratar al experto en la creación de contenido multimedia. • Gestionar la adquisición de material publicitario. • Cotizar y seleccionar al proveedor de las estaciones de monitoreo. • Cotizar y seleccionar al proveedor de los accesorios.

Fuente: Elaboración propia.

12. Seguimiento y control del proyecto

12.1. Planificación de la gestión integrada de cambios

El proceso de gestión integrada de cambios define los procedimientos para solicitar, evaluar, aprobar o rechazar modificaciones al alcance, cronograma, costos, calidad o recursos del proyecto (Wanner, 2013).

Los cambios deben:

- Ser documentados mediante una Solicitud Formal de Cambio.
- Ser evaluados por el Comité de Cambios, considerando impacto en tiempo, costo, alcance, calidad, riesgos y recursos.
- Ser aprobados únicamente cuando no comprometan los objetivos del proyecto ni los lineamientos del GLF.
- Ser registrados en el Registro de Cambios y comunicados a todos los involucrados.

Se mantendrán reuniones con el equipo y el administrador del proyecto para la comunicación de los cambios que se deseen realizar y de esta manera puedan ser evaluados y gestionar adecuadamente riesgos y recursos.

12.2. Roles de la gestión de cambios. Comité de cambios

El Comité de Cambios es responsable de revisar, analizar y aprobar las solicitudes de modificación. Su conformación asegura un enfoque multidisciplinario:

Tabla 36

Comité de cambios y sus responsabilidades

N°	Rol	Responsabilidades en la gestión de cambios
1	Administrador del Proyecto	Lidera el comité, convoca reuniones, valida documentación y emite decisiones finales. Analizar impactos en presupuesto y cronograma y actualiza MS Project.
2	Coordinador Técnico Operativo	Evalúa el impacto técnico y operativo del cambio en los procesos del proyecto.
3	Responsable de Procesos Técnicos	Revisa la viabilidad técnica del cambio, analiza riesgos y verifica compatibilidad con equipos, software y procedimientos.

4	Responsable de Procesos Operativos	Evalúa la disponibilidad de recursos, logística y el impacto en el cronograma de actividades en campo.
5	Galapagos Life Fund (Cuando aplique)	Participa únicamente en cambios mayores que afectan costo, alcance o compromisos de la subvención. Su aprobación es obligatoria para modificaciones críticas.

Fuente: Elaboración propia.

12.3. Tipos de cambios

Cambios menores

- No afectan costo total del proyecto.
- Ajustes de tareas internas, plazos de actividades no críticas, redistribución de horas.

Cambios moderados

- Pueden impactar cronograma, recursos o entregables intermedios.
- Requieren aprobación del Comité de Cambios.

Cambios mayores

- Impactan el alcance, presupuesto global o compromisos del GLF.
- Requieren aprobación formal del GLF y actualización del contrato de subvención.

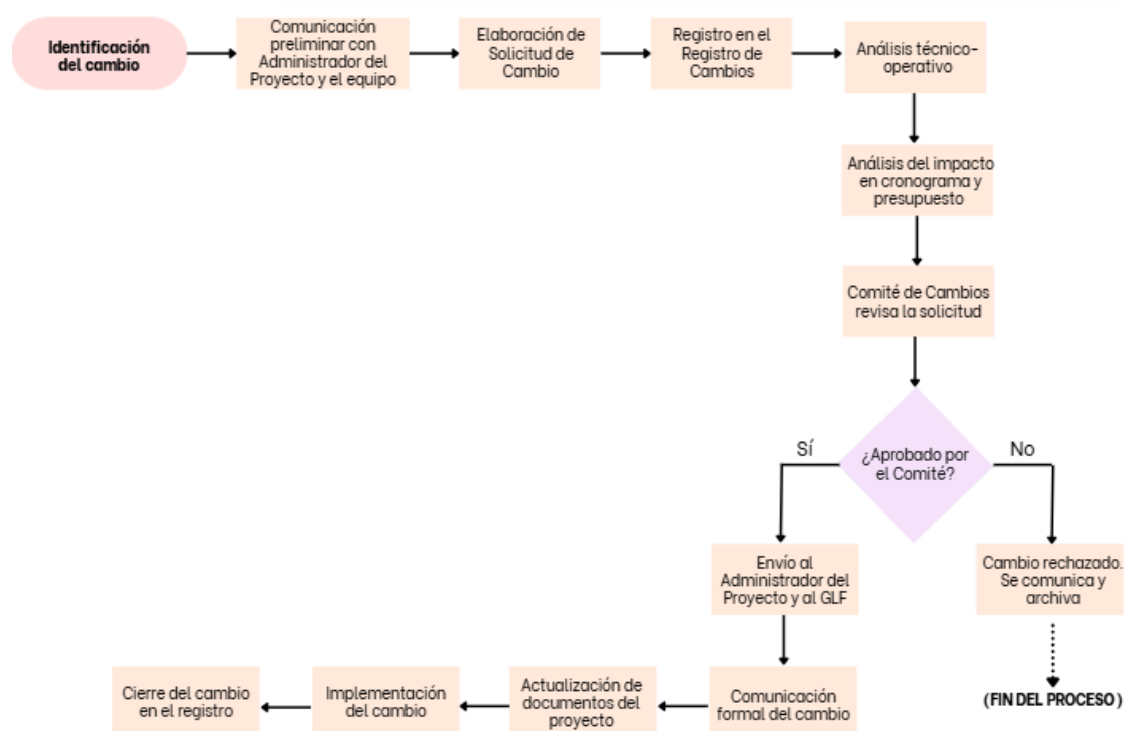
Cambios urgentes

- Relacionados a riesgos activados o eventos imprevistos.
- Requieren resolución inmediata mediante plan de contingencia.

12.4. Flujograma del proceso de control integrado de cambios

Tabla 37

Flujograma del proceso de control de cambios



Fuente: Elaboración propia.

12.5. Proceso de gestión de cambio

- a) **Identificación del cambio:** Cualquier integrante del equipo del proyecto o stakeholder autorizado identifica la necesidad de un cambio, derivada de ajustes técnicos, operativos, riesgos materializados o requerimientos externos.
- b) **Comunicación preliminar del cambio:** El cambio identificado es comunicado de manera inicial al Administrador del Proyecto, quien coordina una revisión preliminar con el equipo interno para determinar si la solicitud amerita ser formalizada.
- c) **Elaboración de la Solicitud de Cambio:** El Administrador del Proyecto lidera la elaboración de la Solicitud Formal de Cambio, asegurando que se documenten claramente el motivo, alcance, impacto esperado y justificación de la modificación propuesta.
- d) **Registro del cambio:** La Solicitud de Cambio es incorporada al Registro de Cambios por el Administrador del Proyecto, garantizando trazabilidad, control documental y seguimiento.
- e) **Análisis técnico-operativo del cambio:**
 - El Coordinador Técnico Operativo evalúa el impacto técnico y operativo del cambio sobre los procesos del proyecto.
 - El Responsable de Procesos Técnicos analiza la viabilidad técnica, los riesgos asociados y la compatibilidad con equipos, software y procedimientos.
 - El Responsable de Procesos Operativos revisa la disponibilidad de recursos, la logística requerida y el impacto en las actividades de campo.
- f) **Análisis de impacto en cronograma y presupuesto:** El Administrador del Proyecto consolida los análisis técnicos y operativos, evaluando el impacto del cambio en el cronograma, el presupuesto y los recursos, y actualiza los escenarios en MS Project cuando corresponde.
- g) **Revisión por el Comité de Cambios:** El Comité de Cambios, liderado por el Administrador del Proyecto e integrado por el Coordinador Técnico Operativo, el Responsable de Procesos Técnicos y el Responsable de Procesos Operativos, revisa la Solicitud de Cambio junto con los análisis de impacto. En el caso de cambios mayores críticos, el Galapagos Life Fund (GLF) participa en la revisión y su aprobación es obligatoria.
- h) **Decisión del Comité de Cambios:**
 - **Cambio aprobado:** El Administrador del Proyecto emite la decisión formal de aprobación.
 - **Cambio rechazado:** El cambio se rechaza, se comunica formalmente a los interesados y se archiva en el Registro de Cambios, dando por concluido el proceso.
- i) **Comunicación formal del cambio aprobado:** El Administrador del Proyecto comunica oficialmente el cambio aprobado a todos los stakeholders relevantes y, cuando aplique, al GLF.

- j) **Actualización de la documentación del proyecto:** El Administrador del Proyecto actualiza los documentos afectados, incluyendo el cronograma, presupuesto, EDT, planes subsidiarios y registros del proyecto.
- k) **Implementación del cambio:** El cambio aprobado es ejecutado por el equipo correspondiente, bajo la supervisión del Coordinador Técnico Operativo y los responsables técnicos y operativos, según la naturaleza del cambio.
- l) **Cierre del cambio:** Una vez implementado y verificado, el Administrador del Proyecto procede al cierre formal del cambio en el Registro de Cambios, dejando constancia de su correcta ejecución y cumplimiento.

12.6. Plan de contingencia por cambios urgentes

Los cambios urgentes se aplican cuando un riesgo se materializa o cuando ocurre un evento inesperado que compromete la continuidad del proyecto. Para ello se ha establecido:

- Línea directa de reporte con el Líder del Proyecto.
- Activación del Plan de Gestión de Riesgos, aplicando la respuesta previamente definida.
- Implementación inmediata mediante aprobación exprés del Comité (máximo 48 horas).
- Registro obligatorio del evento y del cambio aplicado.
- Comunicación al GLF cuando el evento puede afectar costos o alcance.

12.7. Modelo de solicitud de cambio, acta de reunión, activación de riesgo, informe de seguimiento del proyecto

Para la revisión de los modelos de solicitud de cambio, actas de reunión, activación de riesgos y demás documentos relacionados, consúltense en **Anexo 12**.

13. Cierre del Proyecto

13.1. Plan de cierre

El Plan de Cierre del Proyecto establece los procesos, procedimientos, técnicas y herramientas necesarias para garantizar una finalización ordenada, documentada y aceptada formalmente por todas las partes interesadas. Este plan asegura que no queden obligaciones pendientes, que los resultados sean transferidos adecuadamente y que se capture el conocimiento generado durante la ejecución del proyecto.

Procesos y procedimientos

- **Verificación del cumplimiento del alcance:** Revisión integral de la EDT y de los entregables aprobados, asegurando que todas las actividades hayan sido ejecutadas conforme a lo planificado y validadas previamente.
- **Validación y aceptación formal de entregables:** Elaboración del acta de entrega-recepción, firmada por la OAG y el GLF (cuando aplique), confirmando la conformidad técnica, administrativa y financiera del proyecto.
- **Cierre contractual y administrativo:** Confirmación de que todos los contratos, órdenes de compra y servicios externos han sido ejecutados, pagados y cerrados sin reclamaciones pendientes.
- **Documentación final del proyecto:** Consolidación del informe final del proyecto, incluyendo resultados, indicadores de desempeño, cumplimiento de objetivos, análisis de desviaciones y recomendaciones.
- **Registro de lecciones aprendidas:** Sistematización de experiencias positivas, dificultades y oportunidades de mejora, con el fin de fortalecer futuros proyectos institucionales.
- **Liberación de recursos:** Liberación formal de los recursos humanos, materiales y financieros asignados al proyecto, asegurando su correcta reasignación o cierre administrativo.

Técnicas

- Revisión documental estructurada.
- Análisis comparativo entre lo planificado y lo ejecutado (alcance, cronograma y costos).
- Reuniones de cierre con el equipo del proyecto y partes interesadas clave.
- Evaluación final de desempeño del proyecto.

Herramientas

- **MS Project:** para la verificación final del cronograma y el cierre de actividades.
- **Matrices de control y listas de verificación (checklists):** para asegurar el cumplimiento de todos los requisitos de cierre.

- **Plantillas institucionales de la OAG y del GLF:** acta de cierre, informe final, registro de lecciones aprendidas.
- **Repositorio digital del proyecto:** para el archivo y custodia de la documentación final.

A continuación, se presenta el Informe Final de Cierre, documento que consolida de manera integral los resultados alcanzados, el cumplimiento del alcance, cronograma y presupuesto del proyecto.

Tabla 38

Informe final de cierre administrativo

PLANTILLA DE INFORME FINAL DE CIERRE DE PROYECTO			
Nombre de Proyecto			
Líder del Proyecto			
Fecha			
Patrocinador			
Acta de Cierre			
Plazo inicial:	días	Valor inicial:	
Otros ajustes realizados			
Valor actual del proyecto		Valor final del proyecto	
Fecha acta de inicio		Fecha acta de finalización	
Plazo final de ejecución	días		
Desarrollo del Proyecto			
Entrega de los Entregables			
En xxx , a los días del mes de de xxxx se dieron por terminados y recibidos a satisfacción de xxx , los entregables por en el marco del alcance establecido en el proyecto.			
El día xxx , se suscribe el acta de cierre del proyecto, teniendo en cuenta que el día xxx se dieron por finalizadas y recibidas a satisfacción de las actividades ejecutadas. Esta acta de cierre fue remitida a xxx mediante comunicación del día xxx .			
Entrega del Proyecto			
Comentarios Adicionales			
Firmas			
	Por la Empresa	Por el Patrocinador	
Firma:			
Nombre:			
Cargo:			
Empresa:			

Fuente: Elaboración propia.

13.2. Transferencia a operación

La transferencia a operación corresponde al proceso mediante el cual los entregables finales del proyecto son formalmente entregados a la entidad responsable de su uso, operación y mantenimiento. En el marco del proyecto de Contaminación Acústica en los ecosistemas marino-costeros, es fundamental precisar que los equipos adquiridos no son

transferidos al Galapagos Life Fund (GLF), dado que la financiación otorgada corresponde a una subvención, y no a un contrato de provisión de bienes.

En este contexto, la Organización ejecutora (OAG) del proyecto suscribió un convenio de cooperación interinstitucional con el GAD Municipal de Santa Cruz, mediante el cual se establece formalmente la entrega, uso y operación de las estaciones de monitoreo acústico y demás activos relacionados. Este convenio tiene como finalidad que el Municipio utilice los equipos en beneficio del cantón, fortaleciendo la gestión ambiental local y contribuyendo a la conservación de los ecosistemas de las Islas Galápagos.

La transferencia incluye:

- Entrega formal de las estaciones de monitoreo acústico al GAD Municipal de Santa Cruz, como entidad operadora.
- Traspaso de manuales técnicos, protocolos de uso, mantenimiento preventivo y correctivo, y especificaciones del sistema.
- Capacitación básica al personal designado por el Municipio para garantizar el uso adecuado de los equipos y la continuidad del monitoreo.
- Suscripción del Acta de Entrega–Recepción, en la que se deja constancia del estado operativo de los equipos y de la aceptación por parte del Municipio.

13.3. Liberación de recursos

Una vez completada la transferencia a operación, se procede a la liberación formal de los recursos del proyecto. En lo que respecta a los recursos materiales, se deja constancia de que los activos financiados mediante la subvención —particularmente las estaciones de monitoreo acústico— quedan bajo la responsabilidad del GAD Municipal de Santa Cruz, conforme al convenio suscrito, sin que exista transferencia de propiedad al GLF.

En cuanto a los recursos humanos, se realiza el cierre de contratos y servicios externos, así como la desvinculación formal del equipo del proyecto, asegurando previamente la documentación de lecciones aprendidas y la transferencia del conocimiento generado durante la ejecución.

La liberación de recursos se efectúa de manera ordenada y documentada, garantizando el cumplimiento de los compromisos adquiridos, la transparencia en el uso de los fondos de la subvención y el cierre integral del proyecto conforme a las buenas prácticas de gestión de proyectos establecidas por el PMBOK.

13.4. Encuestas de satisfacción (stakeholders, proveedores y clientes)

Para consultar el formato de la encuesta de satisfacción, véase el **Anexo 13**.

13.5. Lecciones aprendidas del proyecto

Para consultar el formato de la encuesta de satisfacción, véase el **Anexo 14**.

14. Conclusiones

El presente Trabajo de Fin de Máster ha permitido demostrar la aplicación integral y coherente de los principios del Project Management Institute (PMBOK) en el diseño, planificación, ejecución, seguimiento, control y cierre de un proyecto real orientado a la gestión de la contaminación acústica en los ecosistemas marino-costeros de las Islas Galápagos. A lo largo del proyecto se ha evidenciado que una adecuada estructuración mediante la EDT, junto con una planificación detallada de recursos, adquisiciones, comunicaciones, riesgos y cambios, constituye un factor clave para asegurar el cumplimiento de los objetivos técnicos, ambientales y administrativos establecidos.

El proyecto logró articular de manera efectiva componentes técnicos especializados, como el monitoreo acústico, la modelación predictiva y la elaboración de mapas de ruido, con acciones sociales y educativas, tales como encuestas, conversatorios, charlas técnicas y procesos de comunicación comunitaria. Esta integración permitió no solo generar información relevante, sino también fortalecer la participación de los actores locales y la sensibilización sobre los efectos del ruido en la biodiversidad y en la calidad de vida de la población.

Asimismo, la gestión de adquisiciones y recursos se desarrolló bajo criterios de eficiencia, transparencia y alineación con las políticas del Galapagos Life Fund (GLF), garantizando el uso responsable de la subvención y la correcta justificación del análisis Make or Buy. Un aspecto fundamental del cierre del proyecto fue la transferencia a operación de las estaciones de monitoreo acústico al Municipio de Santa Cruz, formalizada mediante un convenio institucional, asegurando la sostenibilidad de los resultados y el uso continuo de los equipos en beneficio del cantón y de la conservación de las Islas Galápagos, sin que estos sean traspasados al GLF, conforme a la naturaleza de la subvención.

Finalmente, el proyecto concluye de manera satisfactoria, dejando como resultados entregables validados, lecciones aprendidas documentadas y un modelo de gestión replicable para futuros proyectos ambientales. Este trabajo evidencia la relevancia de la gestión de proyectos como herramienta estratégica para enfrentar problemáticas ambientales complejas, contribuyendo al desarrollo sostenible y a la protección de ecosistemas sensibles de alto valor ecológico.

15. Referencias Bibliográficas

- Arguello, E., Villagrán, W., Buenaño, L., Altamirano, M., & Cruz, E. (2018). Modelación matemática para la estimación del tiempo de la ruta crítica de un proyecto utilizando el método PERT. *Polo del Conocimiento*, 176-188.
- Asana. (2025). *Plan de gestión del alcance: Qué es y cómo crearlo*. Obtenido de <https://asana.com/es/resources/scope-management-plan>
- Bron, B., Matamoros, L., Hernández, Á., & Mar, O. (2019). La estructura de desglose del trabajo como mecanismo viable para la generación de proyectos exitosos. *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, 63-75.
- Martins, J. (2025). *Qué es un plan de comunicación y cómo elaborar el de tu empresa*. Obtenido de Asana.
- Naciones Unidas . (2015). Obtenido de Objetivos de Desarrollo Sostenible: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Pérez, M. (2018). Modelo para la Gestión del Tiempo basado en la Guía PMBOK en proyectos de Tecnologías de Información y Comunicaciones caso de estudio: Industria del petróleo en Colombia. *Espacios*, 1.
- Smith, L. (2000). *Análisis de las partes interesadas*. Obtenido de Project Management Institute: <https://www.pmi.org/learning/library/stakeholder-analysis-pivotal-practice-projects-8905#>
- Steffens, G. (2017). *El análisis PESTEL*. (Titivillus, Ed.)
- Villar, V. (2004). *Modelo para medir impacto del riesgo usando el WBS y el RBS*. Obtenido de Project Management Institute: <https://www.pmi.org/learning/library/es-model-risk-impact-measurement-1850>
- Wanner, M. (2013). *Gestión integrada del cambio*. Obtenido de Project Management Institute: <https://www.pmi.org/learning/library/integrated-change-management-5954>

16. Anexos

Anexo 1. Matriz PESTEL

CRITERIO	ID	DESCRIPCIÓN	IMPACTO	DURACIÓN	TOTAL	Oportunidad Marcar con x	Amenaza Marcar con x
			Alto= 3 puntos Medio= 2 puntos Bajo=1 punto	>6 meses= 3 puntos <6 mes= 2 puntos <1 mes= 1 punto			
P Político	P1	Dependencia de la estabilidad política del país para garantizar la continuidad de financiamiento en proyectos ambientales.	2	2	4		x
	P2	Posible resistencia de ciertos sectores económicos (turismo, transporte, construcción) frente a políticas de control acústico.	1	2	2		x
E Económico	E1	Necesidad de fuertes inversiones en posicionamiento y difusión para consolidar la empresa.	3	3	9		x
	E2	Dependencia de financiamiento externo e internacional (GLF, fondos concursables) para ejecutar proyectos.	3	3	9	x	
	E3	Vulnerabilidad frente a fluctuaciones económicas nacionales que puedan limitar la inversión pública y privada en conservación.	1	2	2		x
S Social	S1	Interés social y comunitario en la conservación de Galápagos como Patrimonio de la Humanidad.	3	3	9	x	
	S2	Posibilidad de formar líderes comunitarios y redes de actores sociales comprometidos con la reducción de ruido.	3	3	9	x	
T Tecnológico	T1	Avances tecnológicos en plataformas digitales y software para medición y difusión de resultados.	3	2	6	x	
	T2	Dependencia tecnológica del continente por falta de tecnología en las islas.	3	2	6		x
E Ecológico	E1	Ecosistemas frágiles de Galápagos demandan control estricto de la contaminación acústica.	3	3	9	x	
	E2	Creciente presión internacional para fortalecer políticas de conservación en el archipiélago.	3	3	9	x	
L Legal	L1	Cumplimiento estricto de la normativa ambiental nacional y de los reglamentos del Parque Nacional Galápagos.	3	3	9	x	
	L2	Posibles ajustes regulatorios que definan estándares más estrictos de control acústico.	3	2	6	x	

Anexo 2. Matriz de Recopilación de Requisitos

MATRIZ DE COLECCIÓN DE LOS REQUISITOS DEL PROYECTO						
Nombre de Proyecto						Líder del Proyecto
Contaminación Acústica en los Ecosistemas Costeros de las Islas Santa Cruz y Baltra						Coordinador del Proyecto
Patrocinador	EXP	Cumplimiento del Requisito			ID REQ	Requisito Definitivo
		Sí	No	Parcial		
Galapagos Life Fund	EXP1	X			RQ1	Recopilar información cartográfica para el modelo predictivo de ruido.
	EXP2	X			RQ2	Proveer e instalar 4 estaciones fijas de monitoreo de ruido en ubicaciones clave y un equipo de ruido portátil, enfocados en áreas con alta actividad humana y biodiversidad sensible en la línea de costa.
	EXP3	X			RQ3	Proveer datos continuos alojados en una plataforma en línea.
	EXP4	X			RQ4	Validar el modelo predictivo de ruido mediante mediciones acústicas acorde a la Norma Ambiental Vigente.
	EXP5	X			RQ5	Crear mapas de ruido de Santa Cruz y Baltra utilizando predicción acústica para identificar las principales fuentes de ruido.
	EXP6	X			RQ6	Diseñar 4 mapas de ruido (2 diurnos y 2 nocturnos) en zonas costeras y marinas.
	EXP7	X			RQ7	Identificar en los mapas las principales fuentes de ruido y señalar puntos críticos de impacto en zonas sensibles para el ecosistema marino-costero.
	EXP8	X			RQ8	Establecer la correlación espacial entre áreas de mayor ruido y zonas de vida de la fauna marino-costera.
	EXP9	X			RQ9	Diseñar medidas específicas para reducir el ruido e incluir la elaboración del modelo predictivo de ruido con medidas de control implementadas.
	EXP10	X			RQ10	Diseñar Campaña de Difusión: Se debe poder diseñar la línea gráfica y la campaña de difusión (marketing, página web, coberturas).
	EXP11	X			RQ11	Implementar campañas de sensibilización sobre los impactos del ruido en la fauna y flora marina.
	EXP12	X			RQ12	Fomentar la participación activa de adolescentes (estudiantes de bachillerato) a través de trabajos colaborativos.
	EXP13	X			RQ13	Monitorear trimestralmente el avance del proyecto.

	EXP14	X			RQ14	Presentar el Informe Técnico Final (Documentos digitales y físicos del informe final).
	EXP15	X			RQ15	Completar el proyecto en un periodo de 12 meses.

Anexo 3. EDT del proyecto

ÍTEM	ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO (EDT)
ID	Contaminación Acústica en los Ecosistemas Costeros de las Islas Santa Cruz y Baltra
1	ACTA DE CONSTITUCIÓN
1.1.	Evaluación del proyecto de subvención
1.1.1.	Etapas 1
1.1.1.1	Diseñar la Nota conceptual del proyecto
1.1.1.2	Identificar riesgos en la Herramienta VEAS
1.1.1.3	Elaborar el presupuesto preliminar
1.1.1.4	Etapas aprobadas
1.1.2.	Etapas 2
1.1.2.1	Diseñar Propuesta completa del proyecto
1.1.2.2	Elaborar Plan de gestión ambiental y social
1.1.2.3	Detallar información general de la empresa OAG
1.1.2.4	Detallar el Presupuesto
1.1.2.5	Ajustar propuesta según observaciones
1.1.2.6	Etapas aprobadas
1.1.2.7	Contrato firmado
2	GESTIÓN DEL PROYECTO
2.1	Planes de Gestión
2.1.2	Realizar los Planes de Gestión del Proyecto
2.1.3	Aprobación de los Planes de Gestión del Proyecto
3	PLANIFICACIÓN
3.1	Gestión de los interesados
3.1.1	Identificar y clasificar a los interesados
3.1.2	Implementar estrategias de gestión de los interesados
3.1.3	Actas de reuniones con interesados
3.2	Gestión de las adquisiciones
3.2.1	Identificar los bienes, equipos y servicios necesarios
3.2.2	Revisar los umbrales de contratación aplicables según monto (Nivel 1 a Nivel 4).
3.2.3	Definir especificaciones técnicas y Términos de Referencia (TDR).
3.2.4	Preparar el Plan de Adquisiciones del Proyecto (qué, cómo, cuándo y con qué se comprará).
3.2.5	Registrar a proveedores potenciales en la base (formulario, RUC, certificado bancario).
3.2.6	Documento de evaluación y decisión de selección
4	FASE 1 LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

4.1	Recopilación de datos
4.1.1	Recopilar datos cartográficos sobre fuentes y receptores de ruido
4.1.2	Identificar áreas sensibles y puntos críticos
4.1.3	Información validada
4.2	Encuestas
4.2.1	Diseñar la encuesta
4.2.2	Realizar encuestas de percepción social sobre la contaminación acústica
4.2.3	Analizar las encuestas
4.2.4	Elaborar informe de percepción social
4.2.5	Informe de percepción social sobre la contaminación acústica
4.3	Medios de comunicación digitales del proyecto
4.3.1	Diseñar línea gráfica
4.3.2	Diseñar página WEB
4.3.3	Crear cuenta en Instagram y Facebook
4.3.4	Publicitar en redes sociales
4.3.5	Crear contenido multimedia
4.3.6	Informe Fase Levantamiento de Información
5	FASE 2 ADQUISICIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE MONITOREO DE RUIDO
5.1	Adquisición de equipos, materiales y licencia
5.1.1	Compra de 4 estaciones de monitoreo de ruido ambiental
5.1.1.1	Cotizar y seleccionar al proveedor
5.1.1.2	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado
5.1.1.3	Importar y entregar en Santa Cruz
5.1.1.4	Material recibido en campo
5.1.2	Compra de 4 cajas metálicas para las estaciones
5.1.2.1	Cotizar y seleccionar al proveedor
5.1.2.2	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado
5.1.2.3	Entregar el material en Santa Cruz
5.1.3	Compra de 1 estructura (Trípode)
5.1.3.1	Cotizar y seleccionar al proveedor
5.1.3.2	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado
5.1.3.3	Entregar el material en Santa Cruz
5.1.4	Compra de 1 batería
5.1.4.1	Cotizar y seleccionar al proveedor
5.1.4.2	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado
5.1.4.3	Entregar el material en Santa Cruz
5.1.5	Compra de un sistema de panel solar
5.1.5.1	Cotizar y seleccionar al proveedor
5.1.5.2	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado
5.1.5.3	Entregar el material en Santa Cruz
5.1.6	Compra de accesorios
5.1.6.1	Cotizar y seleccionar al proveedor
5.1.6.2	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado

5.1.6.3	Entregar el material en Santa Cruz
5.1.7	Compra de un sonómetro
5.1.7.1	Cotizar y seleccionar al proveedor
5.1.7.2	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado
5.1.7.3	Entregar el material en Santa Cruz
5.1.8	Compra de licencia anual de software para sistemas de monitoreo fijo
5.1.8.1	Cotizar y seleccionar al proveedor
5.1.8.2	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado
5.1.8.3	Informe de las adquisiciones
6	FASE 3 MODELO PREDICTIVO DE RUIDO ACÚSTICO
6.1	Diseño del Modelo predictivo de ruido
6.1.1	Realizar mediciones acústicas acorde a la Norma Ambiental Vigente
6.1.2	Analizar los datos obtenidos de las mediciones acústicas
6.1.3	Elaborar el modelo predictivo de ruido inicial - Isla Santa Cruz
6.1.4	Elaborar el modelo predictivo de ruido inicial - Isla Baltra
6.1.5	Diseñar medidas específicas para reducir el ruido
6.1.6	Elaborar el modelo predictivo de ruido con medidas de control implementadas
6.1.7	Modelo predictivo de ruido
7	FASE 4 MAPAS DE RUIDO ACÚSTICO
7.1	Diseño de Mapas a través de las estaciones fijas de monitoreo de ruido continuo
7.1.1	Obtener datos sobre los niveles de ruido de la actividad humana y biodiversidad en la línea costera
7.1.2	Diseñar mapas de ruido de las áreas costeras de las Islas Santa Cruz y Baltra
7.1.3	Diseñar estrategias de mitigación focalizadas en áreas sensibles para reducir el ruido
7.1.4	Soluciones prácticas y sostenibles para mitigar los efectos del ruido
8	FASE 5 PROGRAMAS EDUCATIVOS Y DE SENSIBILIZACIÓN DE IMPACTO DE RUIDO EN FAUNA MARINA
8.1	Charlas técnicas a funcionarios
8.1.1	Buscar espacio físico para las charlas
8.1.2	Diseñar la agenda de las charlas
8.1.3	Revisar materiales técnicos para el público objetivo
8.1.4	Preparar presentaciones, videos o material gráfico
8.1.5	Realizar la 1era charla a funcionarios locales
8.1.6	Realizar la 2da charla a funcionarios locales
8.1.7	Hojas de registro, evidencias fotográficas
8.2	Conversatorios a la comunidad
8.2.1	Seleccionar 3 colegios y 1 auditorio para público en general
8.2.2	Definir tema central y objetivos del conversatorio
8.2.3	Seleccionar a los ponentes expertos
8.2.4	Diseñar la agenda del conversatorio
8.2.5	Revisar materiales técnicos para el público objetivo
8.2.6	Preparar presentaciones, videos o material gráfico
8.2.7	Realizar el 1er Conversatorio comunitario
8.2.8	Realizar el 2do Conversatorio comunitario

8.2.9	Realizar el 3er Conversatorio comunitario
8.2.10	Realizar el 4to Conversatorio comunitario
8.2.11	Hojas de registro, evidencias fotográficas
9	FASE 6 MONITOREO Y CONTROL
9.1	Evaluación integral de todas las fases del proyecto
9.1.1	Monitorear resultados de estaciones de ruido
9.1.2	Analizar datos de monitoreo
9.1.3	Generar reportes trimestrales de avance
9.1.4	Realizar informes de talleres educativos/capacitaciones
9.1.5	Informe de talleres educativos/capacitaciones
10	FASE 7 CIERRE DEL PROYECTO
10.1	Lecciones aprendidas
10.1.1	Recopilar lecciones aprendidas
10.2	Cierre de entregables
10.2.1	Elaborar el informe final
10.2.2	Entrega de documentación
10.2.3	Acta de entrega-recepción

Anexo 4. Diccionarios de la EDT

DICCIONARIO DE LA EDT									
Fecha Inicio		Nombre de Paquete de Trabajo				ID EDT		Responsable	
mié 21/1/26		Evaluación del proyecto de subvención				1.1		Administrador del proyecto	
Descripción									
Este paquete de trabajo comprende todas las actividades necesarias para la preparación, formulación y aprobación del proyecto dentro del proceso de subvención del Galápagos Life Fund (GLF). Incluye desde el diseño de la nota conceptual hasta la elaboración de la propuesta completa, la validación técnica, ambiental y financiera, y la formalización contractual. Su propósito es garantizar que la propuesta cumpla con los requisitos del financiador y las políticas de conservación del archipiélago.									
Lista de Hitos					Fecha de Compromiso				
01)	Etapa aprobada				jue 2/7/26				
02)	Contrato firmado				jue 2/7/26				
Costeo de Actividades									
ID	Actividad	Recursos	Trabajo			Material/Servicio			Total
			Horas	Costo	Parcial _T	Cantidad	C _{Unitario}	Parcial _M	
1.1.1.1	Diseñar la Nota conceptual del proyecto.	Administrador del proyecto	56	\$24	\$1.344	-	-	-	\$1.344
		Coordinador técnico operativo	56	\$15	\$840	-	-	-	\$840
1.1.1.2	Identificar riesgos en la Herramienta VEAS.	Salvaguarda (externo)	-	-	-	1	\$1.500	\$1.500	\$1.500
1.1.1.3	Elaborar el presupuesto preliminar.	Administrador del proyecto	56	\$24	\$1.344	-	-	-	\$1.344
1.1.2.1	Diseñar Propuesta completa del proyecto	Responsable de procesos técnicos	80	\$12	\$960	-	-	-	\$960
1.1.2.2	Elaborar Plan de gestión ambiental y social	Administrador del proyecto	80	\$24	\$1.920	-	-	-	\$1.920
1.1.2.3	Detallar Información general de la empresa OAG	Coordinador técnico operativo	40	\$15	\$600	-	-	-	\$600
1.1.2.4	Detallar el Presupuesto	Coordinador técnico operativo	40	\$15	\$600	-	-	-	\$600
1.1.2.5	Ajustar propuesta según observaciones	Administrador del proyecto	40	\$24	\$960	-	-	-	\$960
Información Técnica Relevante									
Normativas aplicables: Políticas de subvención del Galapagos Life Fund (GLF), lineamientos ISO 14001 para gestión ambiental y guías del PMBOK para formulación de proyectos.									
Herramientas de apoyo: Formato VEAS, Plantilla de presupuesto financiero GLF, Matriz de riesgos, Plantilla de propuesta completa.									
Dependencias: Este paquete es requisito previo para iniciar la ejecución del proyecto.									

Alineación técnica: El proyecto debe reflejar coherencia con los objetivos del GLF, los ODS y el Plan Galápagos 2030.	
Requisitos de Calidad	
Documentación: Todos los documentos deben elaborarse en formato oficial GLF, en idioma español, con respaldo técnico y financiero verificable.	
Criterios de Aceptación	
Cada entregable debe ser revisado internamente por OAG y validado externamente por GLF antes de pasar a la siguiente etapa.	
Presupuesto preliminar: Coherencia con los componentes del proyecto y los topes financieros establecidos.	
Firma de Autorización	
Líder del Proyecto:	Firma:

DICCIONARIO DE LA EDT									
Fecha Inicio	Nombre de Paquete de Trabajo					ID EDT	Responsable		
jue 6/8/26	Planes de Gestión					2.1	Administrador del proyecto		
Descripción									
Este paquete de trabajo comprende todas las actividades necesarias para la elaboración de los Planes de Gestión, asegurando su coherencia técnica, administrativa y financiera.									
Lista de Hitos					Fecha de Compromiso				
01)	Aprobación de los Planes de Gestión del Proyecto				jue 6/8/26				
Costeo de Actividades									
ID	Actividad	Recursos	Trabajo			Material/Servicio			Total
			Horas	CUnitario	ParcialT	Cantidad	CUnitario	ParcialM	
2.1.2	Realizar los Planes de Gestión del Proyecto	Administrador del proyecto	160	\$24	\$3.840	-	-	-	\$3.840
-	Viajes Internacionales	-	-	-	-	1	\$3.000	\$3.000	\$3.000
-	Viajes Nacionales	-	-	-	-	1	\$6.000	\$6.000	\$6.000
-	Costes administrativos	-	-	-	-	1	\$20.560,71	\$20.560,71	\$20.560,71
Información Técnica Relevante									
Normativas aplicables: Políticas de subvención del Galapagos Life Fund (GLF), lineamientos ISO 14001 para gestión ambiental y guías del PMBOK para formulación de proyectos.									
Herramientas de apoyo: Formato VEAS, Plantilla de presupuesto financiero GLF, Matriz de riesgos, Plantilla de propuesta completa.									
Dependencias: Este paquete es requisito previo para iniciar la fase de Planificación.									
Alineación técnica: El proyecto debe reflejar coherencia con los objetivos del GLF, y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).									
Requisitos de Calidad									
Documentación: La documentación generada debe cumplir los estándares establecidos por el GLF y las metodologías institucionales de la OAG.									
Criterios de Aceptación									
El entregable debe ser revisado internamente por OAG y validado antes de pasar a la siguiente etapa.									

Presupuesto preliminar: Coherencia con los componentes del proyecto y los topes financieros establecidos.

Firma de Autorización

Líder del Proyecto:

Firma:

DICCIONARIO DE LA EDT									
Fecha Inicio		Nombre de Paquete de Trabajo				ID EDT		Responsable	
vie 7/8/26		Gestión de los Interesados				3.1		Administrador del proyecto	
Descripción									
Este paquete de trabajo comprende todas las actividades necesarias para identificar, analizar, clasificar y gestionar a los interesados del proyecto, asegurando su involucramiento adecuado y una comunicación efectiva durante todo el proceso.									
Lista de Hitos					Fecha de Compromiso				
01)		Actas de reuniones con interesados			vie 28/8/26				
Costeo de Actividades									
ID	Actividad	Recursos	Trabajo			Material/Servicio			Total
			Horas	CUnitario	ParcialT	Cantidad	CUnitario	ParcialM	
3.1.1	Identificar y clasificar a los interesados	Administrador del proyecto	40	\$24	\$960	-	-	-	\$960
3.1.1	Implementar estrategias de gestión de los interesados	Administrador del proyecto	88	\$24	\$2.112	-	-	-	\$2.112
		Coordinador Técnico Operativo	88	\$15	\$1.320	-	-	-	\$1.320
		Responsable de Procesos Operativos	88	\$12	\$968	-	-	-	\$968
Información Técnica Relevante									
Normativas aplicables: Políticas de subvención del Galapagos Life Fund (GLF), lineamientos ISO 14001 para gestión ambiental y guías del PMBOK para formulación de proyectos.									
Herramientas de apoyo: Matriz de interesados, plan de comunicaciones, actas de reuniones.									
Dependencias: Este paquete es requisito previo para iniciar la fase de Levantamiento de Información.									
Alineación técnica: El proyecto debe reflejar coherencia con los objetivos del GLF, y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).									
Requisitos de Calidad									
Documentación: a documentación generada debe cumplir los estándares establecidos por el GLF y las metodologías institucionales de la OAG.									
Criterios de Aceptación									
El entregable debe ser revisado internamente por OAG y validado por la GLF antes de pasar a la siguiente etapa.									
Firma de Autorización									

Líder del Proyecto:	Firma:
---------------------	--------

DICCIONARIO DE LA EDT									
Fecha Inicio		Nombre de Paquete de Trabajo				ID EDT		Responsable	
lun 31/8/26		Gestión de las adquisiciones				3.2		Responsable de Procesos Operativos	
Descripción									
Este paquete de trabajo comprende todas las actividades necesarias para planificar, identificar, evaluar y gestionar la adquisición de bienes, equipos y servicios requeridos para la ejecución del proyecto, asegurando el cumplimiento de los lineamientos técnicos, financieros y administrativos establecidos.									
Lista de Hitos						Fecha de Compromiso			
01)		Documento de evaluación y decisión de selección				mar 15/9/26			
Costeo de Actividades									
ID	Actividad	Recursos	Trabajo			Material/Servicio			Total
			Horas	CUnitario	ParcialT	Cantidad	CUnitario	ParcialM	
3.2.1	Identificar los bienes, equipos y servicios necesarios	Administrador del proyecto	56	\$24	\$1.344	-	-	-	\$1.344
		Responsable de Procesos Operativos	56	\$11	\$616	-	-	-	\$616
-	Claro/CNT	-	-	-	-	1	\$241,37	\$241,37	\$241,37
-	Satelital	-	-	-	-	1	\$400	\$400	\$400
-	Servicio eléctrico	-	-	-	-	1	\$150	\$150	\$150
3.2.2	Revisar los umbrales de contratación aplicables según monto (Nivel 1 a Nivel 4).	Responsable de Procesos Técnicos	40	\$12	\$480	-	-	-	\$480
3.2.3	Definir especificaciones técnicas y Términos de Referencia (TDR).	Coordinador Técnico Operativo	32	\$15	\$480	-	-	-	\$480
3.2.4	Preparar el Plan de Adquisiciones del Proyecto (qué, cómo, cuándo y con qué se comprará).	Administrador del proyecto	56	\$24	\$1.344	-	-	-	\$1.344
3.2.5	Registrar a proveedores potenciales en la base (formulario, RUC, certificado bancario).	Responsable de Procesos Operativos	8	\$11	\$88	-	-	-	\$88
Información Técnica Relevante									
Normativas aplicables: Políticas de subvención del Galapagos Life Fund (GLF), lineamientos ISO 14001 para gestión ambiental y guías del PMBOK para formulación de proyectos.									
Herramientas de apoyo: Actas de reuniones, plantillas de TDR y matrices comparativas de proveedores.									

Dependencias: Este paquete es requisito previo para iniciar la fase de Levantamiento de Información.	
Alineación técnica: El proyecto debe reflejar coherencia con los objetivos del GLF, y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).	
Requisitos de Calidad	
Documentación: La documentación generada debe cumplir los estándares establecidos por el GLF y las metodologías institucionales de la OAG.	
Criterios de Aceptación	
El entregable debe ser revisado internamente por OAG y validado por la GLF antes de pasar a la siguiente etapa.	
Firma de Autorización	
Líder del Proyecto:	Firma:

DICCIONARIO DE LA EDT									
Fecha Inicio		Nombre de Paquete de Trabajo				ID EDT		Responsable	
mié 16/9/26		Recopilación de datos				4.1		Responsable de Procesos Operativos	
Descripción									
Este paquete de trabajo comprende todas las actividades necesarias para la recopilación, verificación y organización de los datos requeridos para el análisis del proyecto. Incluye la obtención de información cartográfica, la identificación de áreas sensibles y la consolidación de insumos técnicos esenciales para la fase de diagnóstico.									
Lista de Hitos					Fecha de Compromiso				
01)		Información validada			mié 7/10/26				
Costeo de Actividades									
ID	Actividad	Recursos	Trabajo			Material/Servicio			Total
			Horas	CUnitario	Parcialr	Cantidad	CUnitario	ParcialM	
4.1.1	Recopilar datos cartográficos sobre fuentes y receptores de ruido	Responsable de Procesos Operativos	40	\$11	\$440	1	\$800	\$800	\$1,240
4.1.2	Identificar áreas sensibles y puntos críticos	Responsable de Procesos Operativos	88	\$11	\$968				\$968
Información Técnica Relevante									
Normativas aplicables: Políticas de subvención del Galapagos Life Fund (GLF), lineamientos ISO 14001 para gestión ambiental y guías del PMBOK para formulación de proyectos.									
Herramientas de apoyo: Sistemas de información geográfica (SIG), mapas base, inventarios de campo.									
Dependencias: Este paquete es requisito previo para iniciar la fase de Adquisición e Implementación de Sistemas de Monitoreo de Ruido.									
Alineación técnica: El proyecto debe reflejar coherencia con los objetivos del GLF, y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).									
Requisitos de Calidad									
Documentación: La documentación generada debe cumplir los estándares establecidos por el GLF y las metodologías institucionales de la OAG.									
Criterios de Aceptación									

El entregable debe ser revisado internamente por OAG y validado por la GLF antes de pasar a la siguiente etapa.

Firma de Autorización

Líder del Proyecto: Firma:

DICCIONARIO DE LA EDT									
Fecha Inicio		Nombre de Paquete de Trabajo				ID EDT		Responsable	
jue 8/10/26		Encuestas				4.2		Coordinador Técnico Operativo	
Descripción									
Este paquete de trabajo comprende todas las actividades necesarias para diseñar, aplicar, analizar y reportar encuestas relacionadas con la percepción social sobre la contaminación acústica. Incluye la definición metodológica, el levantamiento de información en campo y la elaboración del informe técnico correspondiente.									
Lista de Hitos					Fecha de Compromiso				
01)	Informe de percepción social sobre la contaminación acústica				mié 28/10/26				
Costeo de Actividades									
ID	Actividad	Recursos	Trabajo			Material/Servicio			Total
			Horas	CUnitario	ParcialT	Cantidad	CUnitario	ParcialM	
4.2.1	Diseñar la encuesta	Administrador del Proyecto	48	\$24	\$1.152	-	-	-	\$1.152
4.2.2	Realizar encuestas de percepción social sobre la contaminación acústica	Administrador del Proyecto	32	\$24	\$968	-	-	-	\$968
		Coordinador Técnico Operativo	64	\$15	\$960	-	-	-	\$960
4.2.3	Analizar las encuestas	Coordinador Técnico Operativo	16	\$15	\$240	-	-	-	\$240
4.2.4	Elaborar informe de percepción social	Administrador del Proyecto	24	\$24	\$576,00	-	-	-	\$576,00
Información Técnica Relevante									
Normativas aplicables: Políticas de subvención del Galapagos Life Fund (GLF), lineamientos ISO 14001 para gestión ambiental y guías del PMBOK para formulación de proyectos.									
Herramientas de apoyo: Formularios de encuestas, plataformas digitales de recolección de datos, plantillas de análisis estadístico.									
Dependencias: Este paquete es requisito previo para iniciar la fase de Adquisición e Implementación de Sistemas de Monitoreo de Ruido.									
Alineación técnica: El proyecto debe reflejar coherencia con los objetivos del GLF, y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).									
Requisitos de Calidad									
Documentación: La documentación generada debe cumplir los estándares establecidos por el GLF y las metodologías institucionales de la OAG.									
Criterios de Aceptación									
El entregable debe ser revisado internamente por OAG y validado por la GLF antes de pasar a la siguiente etapa.									

Firma de Autorización	
Líder del Proyecto:	Firma:

DICCIONARIO DE LA EDT									
Fecha Inicio		Nombre de Paquete de Trabajo				ID EDT	Responsable		
jue 29/10/26		Medios de comunicación digitales del proyecto				4.3	Responsable de Procesos Operativos		
Descripción									
Este paquete de trabajo comprende todas las actividades necesarias para diseñar, implementar y gestionar los canales digitales del proyecto. Incluye la creación de la línea gráfica, el desarrollo de la página web, la apertura de redes sociales y la generación de contenido multimedia.									
Lista de Hitos					Fecha de Compromiso				
01)		Informe Fase Levantamiento de Información				mar 29/12/26			
Costeo de Actividades									
ID	Actividad	Recursos	Trabajo			Material/Servicio			Total
			Horas	CUnitario	ParcialT	Cantidad	CUnitario	ParcialM	
4.3.1	Diseñar línea gráfica	Externo	-	-	-	1	\$200	\$200	\$200
4.3.2	Diseñar página WEB	Externo	-	-	-	1	\$500	\$500	\$500
4.3.3	Crear cuenta en Instagram y Facebook	Administrador del Proyecto	16	\$24	\$384	-	-	-	\$384
4.3.4	Publicitar en redes sociales	Externo	-	-	-	1	\$600	\$600	\$600
4.3.5	Crear contenido multimedia	Externo	-	-	-	1	\$3.000	\$3.000	\$3.000
Información Técnica Relevante									
Normativas aplicables: Políticas de subvención del Galapagos Life Fund (GLF), lineamientos ISO 14001 para gestión ambiental y guías del PMBOK para formulación de proyectos.									
Herramientas de apoyo: Plataformas digitales de difusión, sistemas de programación de contenido, plantillas institucionales de comunicación.									
Dependencias: Este paquete es requisito previo para iniciar la fase de Adquisición e Implementación de Sistemas de Monitoreo de Ruido.									
Alineación técnica: El proyecto debe reflejar coherencia con los objetivos del GLF, y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).									
Requisitos de Calidad									
Documentación: La documentación generada debe cumplir los estándares establecidos por el GLF y las metodologías institucionales de la OAG.									
Criterios de Aceptación									
El entregable debe ser revisado internamente por OAG y validado por la GLF antes de pasar a la siguiente etapa.									
Firma de Autorización									
Líder del Proyecto:		Firma							
DICCIONARIO DE LA EDT									
Fecha Inicio		Nombre de Paquete de Trabajo				ID EDT	Responsable		
jue 8/10/26		Adquisición de equipos, materiales y licencia				5.1	Responsable de Procesos Técnicos		
Descripción									

Este paquete de trabajo comprende todas las actividades necesarias para la adquisición, importación y entrega de los equipos, materiales y licencias requeridos para la implementación del sistema de monitoreo de ruido.									
Lista de Hitos					Fecha de Compromiso				
01)	Material recibido en campo				lun 18/1/27				
02)	Informe de las adquisiciones				lun 28/12/26				
Costeo de Actividades									
ID	Actividad	Recursos	Trabajo			Material/Servicio			Total
			Horas	CUnitario	ParcialT	Cantidad	CUnitario	ParcialM	
5.1.1.1	Cotizar y seleccionar al proveedor de las 4 estaciones de monitoreo de ruido	Coordinador Técnico Operativo	40	\$15	\$600	-	-	-	\$600
5.1.1.2	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado de las 4 estaciones de monitoreo de ruido	Responsable de Procesos Técnicos	56	\$12	\$672	1	\$27.000	\$27.000	\$27.672
5.1.1.3	Importar y entregar en Santa Cruz las 4 estaciones de monitoreo de ruido	-	-	-	-	1	\$400	\$400	\$400
5.1.2.1	Cotizar y seleccionar al proveedor de las 4 cajas metálicas para las estaciones	Responsable de Procesos Operativos	32	\$11	\$352	-	-	-	\$352
5.1.2.2	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado de las 4 cajas metálicas para las estaciones	Responsable de Procesos Operativos	16	\$11	\$176	1	\$1.000	\$1.000	\$1.176
5.1.2.3	Entregar el material en Santa Cruz de las 4 cajas metálicas para las estaciones	-	-	-	-	-	-	-	-
5.1.3.1	Cotizar y seleccionar al proveedor de 1 estructura	Administrador del Proyecto	32	\$24	\$768	-	-	-	\$768,00
5.1.3.2	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado de 1 estructura	Responsable de Procesos Técnicos	16	\$12	\$192	1	\$350	\$350	\$542
5.1.3.3	Entregar el material en Santa Cruz de la estructura	-	-	-	-	-	-	-	-
5.1.4.1	Cotizar y seleccionar al proveedor de 1 batería	Responsable de Procesos Técnicos	32	\$12	\$384	-	-	-	\$384,00
5.1.4.1	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado de la batería	Responsable de Procesos Técnicos	16	\$12	\$192	1	\$400	\$400	\$592
5.1.4.1	Entregar el material en Santa Cruz	-	-	-	-	-	-	-	-

5.1.5.1	Cotizar y seleccionar al proveedor del panel solar	Responsable de Procesos Técnicos	80	\$12	\$960				\$960
5.1.5.2	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado del panel solar	Responsable de Procesos Técnicos	16	\$12	\$192	1	\$1.500	\$1.500	\$1.692
5.1.5.3	Entregar el material en Santa Cruz	-	-	-	-	-	-	-	-
5.1.6.1	Cotizar y seleccionar al proveedor de los accesorios	Coordinador Técnico Operativo	32	\$15	\$480				\$480
5.1.6.2	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado de los accesorios	Responsable de Procesos Técnicos	16	\$12	\$192	1	\$330		\$522
5.1.6.3	Entregar el material en Santa Cruz	-	-	-	-	-	-	-	-
5.1.7.1	Cotizar y seleccionar al proveedor del sonómetro	Responsable de Procesos Técnicos	32	\$12	\$384	-	-	-	\$384
5.1.7.1	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado del sonómetro	Responsable de Procesos Técnicos	16	\$12	\$384	1	\$3.500	\$3.500	\$3.884
5.1.7.1	Entregar el material en Santa Cruz	-	-	-	-	-	-	-	-
5.1.8.1	Cotizar y seleccionar al proveedor de la licencia anual para software	Responsable de Procesos Operativos	16	\$11	\$176	-	-	-	\$176
5.1.8.2	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado de la licencia	Responsable de Procesos Operativos	16	\$11	\$176	1	\$4.500	\$4.500	\$4.676
Información Técnica Relevante									
Normativas aplicables: Políticas de subvención del Galapagos Life Fund (GLF), lineamientos ISO 14001 para gestión ambiental y guías del PMBOK para formulación de proyectos.									
Herramientas de apoyo: Sistemas institucionales de adquisición, plantillas de requerimientos técnicos y matrices comparativas de proveedores.									
Dependencias: Este paquete es requisito previo para iniciar la fase del Modelo Predictivo de Ruido Acústico.									
Alineación técnica: El proyecto debe reflejar coherencia con los objetivos del GLF, y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).									
Requisitos de Calidad									
Documentación: La documentación generada debe cumplir los estándares establecidos por el GLF y las metodologías institucionales de la OAG.									
Criterios de Aceptación									
El entregable debe ser revisado internamente por OAG y validado por la GLF antes de pasar a la siguiente etapa.									
Firma de Autorización									
Líder del Proyecto:			Firma						

DICCIONARIO DE LA EDT									
Fecha Inicio		Nombre de Paquete de Trabajo				ID EDT		Responsable	
mar 29/12/26		Diseño del Modelo Predictivo de Ruido				6.1		Coordinador Técnico Operativo	
Descripción									
Este paquete de trabajo comprende todas las actividades necesarias para la recolección, análisis y modelación de datos acústicos, con el fin de desarrollar el modelo predictivo de ruido para las islas Santa Cruz y Baltra, así como las medidas específicas de control acústico.									
Lista de Hitos					Fecha de Compromiso				
01)		Modelo predictivo de ruido			vie 26/2/27				
Costeo de Actividades									
ID	Actividad	Recursos	Trabajo			Material/Servicio			Total
			Horas	CUnitario	Parcialr	Cantidad	CUnitario	ParcialM	
6.1.1	Realizar mediciones acústicas acorde a la Norma Ambiental Vigente	Responsable de Procesos Operativos	88	\$11	\$968	-	-	-	\$968
6.1.2	Analizar los datos obtenidos de las mediciones acústicas	Externo	-	-	-	1	\$3.000	\$3.000	\$3.000
6.1.3	Elaborar el modelo predictivo de ruido inicial - Isla Santa Cruz	Responsable de Procesos Operativos	80	\$11	\$880	-	-	-	\$880
		Coordinador Técnico Operativo	80	\$15	\$1.200	-	-	-	\$1.200
6.1.4	Elaborar el modelo predictivo de ruido inicial - Isla Baltra	Responsable de Procesos Técnicos	80	\$12	\$960	-	-	-	\$960
6.1.5	Diseñar medidas específicas para reducir el ruido	Responsable de Procesos Técnicos	56	\$12	\$672	-	-	-	\$672
		Coordinador Técnico Operativo	56	\$15	\$840	-	-	-	\$840
6.1.6	Elaborar el modelo predictivo de ruido con medidas de control implementadas	Administrador del Proyecto	32	\$24	\$768	-	-	-	\$768
Información Técnica Relevante									
Normativas aplicables: Políticas de subvención del Galapagos Life Fund (GLF), lineamientos ISO 14001 para gestión ambiental y guías del PMBOK para formulación de proyectos.									
Herramientas de apoyo: Sistemas de medición acústica, plataformas especializadas de análisis acústico, software de modelación y plantillas institucionales de procesamiento de datos.									
Dependencias: Este paquete es requisito previo para iniciar la fase de Mapas de Ruido Acústico.									
Alineación técnica: El proyecto debe reflejar coherencia con los objetivos del GLF, y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).									
Requisitos de Calidad									

Documentación: La documentación generada debe cumplir los estándares establecidos por el GLF y las metodologías institucionales de la OAG.	
Criterios de Aceptación	
El entregable debe ser revisado internamente por OAG y validado por la GLF antes de pasar a la siguiente etapa.	
Firma de Autorización	
Líder del Proyecto:	Firma:

DICCIONARIO DE LA EDT									
Fecha Inicio		Nombre de Paquete de Trabajo				ID EDT	Responsable		
lun 1/3/27		Diseño de Mapas a través de las estaciones fijas de monitoreo de ruido continuo				7.1	Coordinador Técnico Operativo		
Descripción									
Este paquete de trabajo comprende todas las actividades necesarias para la recopilación, procesamiento y análisis de datos obtenidos mediante estaciones fijas de monitoreo acústico, así como la elaboración de mapas de ruido y el diseño de estrategias de mitigación enfocadas en áreas sensibles.									
Lista de Hitos					Fecha de Compromiso				
01)	Soluciones prácticas y sostenibles para mitigar los efectos del ruido				mar 13/4/27				
Costeo de Actividades									
ID	Actividad	Recursos	Trabajo			Material/Servicio			Total
			Horas	CUnitario	ParcialT	Cantidad	CUnitario	ParcialM	
7.1.1	Obtener datos sobre los niveles de ruido de la actividad humana y biodiversidad en la línea costera	Responsable de Procesos Operativos	16	\$11	\$176	1	\$8.000	\$8.000	\$968
7.1.2	Diseñar mapas de ruido de las áreas costeras de las Islas Santa Cruz y Baltra	Externo	-	-	-	1	\$8.000	\$8.000	\$3.000
7.1.3	Diseñar estrategias de mitigación focalizadas en áreas sensibles para reducir el ruido	Administrador del Proyecto	80		\$1.920	-	-	-	\$880
		Coordinador Técnico Operativo	80	\$15	\$1.200	-	-	-	\$1.200
Información Técnica Relevante									
Normativas aplicables: Políticas de subvención del Galapagos Life Fund (GLF), lineamientos ISO 14001 para gestión ambiental y guías del PMBOK para formulación de proyectos.									
Herramientas de apoyo: Sistemas de monitoreo acústico continuo, plataformas de análisis espacial, software especializado de modelación acústica y plantillas institucionales para el procesamiento de datos.									
Dependencias: Este paquete es requisito previo para iniciar la fase de Programas Educativos y de Sensibilización de Impacto de Ruido en Fauna Marino-Costero.									
Alineación técnica: El proyecto debe reflejar coherencia con los objetivos del GLF, y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).									
Requisitos de Calidad									
Documentación: La documentación generada debe cumplir los estándares establecidos por el GLF y las metodologías institucionales de la OAG.									
Criterios de Aceptación									

El entregable debe ser revisado internamente por OAG y validado por la GLF antes de pasar a la siguiente etapa.

Firma de Autorización

Líder del Proyecto: **Firma:**

DICCIONARIO DE LA EDT

Fecha Inicio		Nombre de Paquete de Trabajo				ID EDT		Responsable	
mié 14/4/27		Charlas técnicas a funcionarios				8.1		Administrador del Proyecto	
Descripción									
Este paquete de trabajo comprende todas las actividades necesarias para la planificación, preparación y ejecución de charlas técnicas dirigidas a los funcionarios locales, con el fin de fortalecer sus capacidades operativas y técnicas relacionadas con el proyecto.									
Lista de Hitos						Fecha de Compromiso			
01)		Hojas de registro, evidencias fotográficas				lun 26/4/27			
Costeo de Actividades									
ID	Actividad	Recursos	Trabajo			Material/Servicio			Total
			Horas	CUnitario	ParcialT	Cantidad	CUnitario	ParcialM	
8.1.1	Buscar espacio físico para las charlas	Administrador del Proyecto	16	\$24	\$384	-	-	-	\$384
8.1.2	Diseñar la agenda de las charlas	Coordinador Técnico Operativo	16	\$15	\$240	-	-	-	\$240
8.1.3	Revisar materiales técnicos para el público objetivo	Administrador del Proyecto	24	\$24	\$576	-	-	-	\$576
8.1.4	Preparar presentaciones, videos o material gráfico	Responsable de Procesos Operativos	40	\$11	\$440	-	-	-	\$440
		Responsable de Procesos Técnicos	40	\$12	\$480	-	-	-	\$480
8.1.5	Realizar la 1era charla a funcionarios locales	Administrador del Proyecto	8	\$24	\$192	1	\$800	\$800	\$992
		Responsable de Procesos Operativos	8	\$11	\$88	-	\$460	\$460	\$548
8.1.6	Realizar la 2da charla a funcionarios locales	Administrador del Proyecto	8	\$24	\$192	-	-	-	\$192
		Responsable de Procesos Operativos	8	\$11	\$88	-	-	-	\$88
Información Técnica Relevante									

Normativas aplicables: Políticas de subvención del Galapagos Life Fund (GLF), lineamientos ISO 14001 para gestión ambiental y guías del PMBOK para formulación de proyectos.	
Herramientas de apoyo: Plantillas institucionales para la gestión de datos.	
Dependencias: Este paquete es requisito previo para iniciar la fase de Monitoreo y Control.	
Alineación técnica: El proyecto debe reflejar coherencia con los objetivos del GLF, y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).	
Requisitos de Calidad	
Documentación: La documentación generada debe cumplir los estándares establecidos por el GLF y las metodologías institucionales de la OAG.	
Criterios de Aceptación	
El entregable debe ser revisado internamente por OAG y validado por la GLF antes de pasar a la siguiente etapa.	
Firma de Autorización	
Líder del Proyecto:	Firma:

DICCIONARIO DE LA EDT									
Fecha Inicio		Nombre de Paquete de Trabajo				ID EDT		Responsable	
mar 27/4/27		Conversatorios a la comunidad				8.2		Coordinador Técnico Operativo	
Descripción									
Este paquete de trabajo comprende todas las actividades necesarias para la planificación, preparación y ejecución de conversatorios dirigidos a la comunidad, con el fin de informar, sensibilizar y promover la participación ciudadana en torno al proyecto.									
Lista de Hitos					Fecha de Compromiso				
01)	Hojas de registro, evidencias fotográficas				vie 14/5/27				
Costeo de Actividades									
ID	Actividad	Recursos	Trabajo			Material/Servicio			Total
			Horas	CUnitario	ParcialT	Cantidad	CUnitario	ParcialM	
8.2.1	Seleccionar 3 colegios y 1 auditorio para público en general	Administrador del Proyecto	16	\$24	\$384	-	-	-	\$384
8.2.2	Definir tema central y objetivos del conversatorio	Coordinador Técnico Operativo	32	\$15	\$480	-	-	-	\$480
8.2.3	Seleccionar a los ponentes expertos	Responsable de Procesos Técnicos	24	\$12	\$288	-	-	-	\$288
8.2.4	Diseñar la agenda del conversatorio	Administrador del Proyecto	16	\$24	\$384	-	-	-	\$384
8.2.5	Revisar materiales técnicos para el público objetivo	Administrador del Proyecto	16	\$24	\$384	-	-	-	\$384
8.2.6	Preparar presentaciones, videos o material gráfico	Responsable de Procesos Operativos	56	\$11	\$616	-	-	-	\$616

		Responsable de Procesos Técnicos	56	\$12	\$672	-	-	-	\$672
8.2.7	Realizar el 1er Conversatorio comunitario	Administrador del Proyecto	8	\$24	\$192	-	-	-	\$192
8.2.8	Realizar el 2do Conversatorio comunitario	Coordinador Técnico Operativo	8	\$15	\$120	-	-	-	\$120
8.2.9	Realizar el 3er Conversatorio comunitario	Administrador del Proyecto	8	\$24	\$192	-	-	-	\$192
8.2.10	Realizar el 4to Conversatorio comunitario	Coordinador Técnico Operativo	8	\$15	\$120	-	-	-	\$120
Información Técnica Relevante									
Normativas aplicables: Políticas de subvención del Galapagos Life Fund (GLF), lineamientos ISO 14001 para gestión ambiental y guías del PMBOK para formulación de proyectos.									
Herramientas de apoyo: Plantillas institucionales para la gestión de datos.									
Dependencias: Este paquete es requisito previo para iniciar la fase de Monitoreo y Control.									
Alineación técnica: El proyecto debe reflejar coherencia con los objetivos del GLF, y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).									
Requisitos de Calidad									
Documentación: La documentación generada debe cumplir los estándares establecidos por el GLF y las metodologías institucionales de la OAG.									
Criterios de Aceptación									
El entregable debe ser revisado internamente por OAG y validado por la GLF antes de pasar a la siguiente etapa.									
Firma de Autorización									
Líder del Proyecto:			Firma:						

DICCIONARIO DE LA EDT									
Fecha Inicio		Nombre de Paquete de Trabajo				ID EDT		Responsable	
mar 19/1/27		Evaluación integral de todas las fases del proyecto				9.1		Coordinador Técnico Operativo	
Descripción									
Este paquete de trabajo comprende todas las actividades destinadas a evaluar de manera integral el desarrollo, desempeño y resultados obtenidos en cada una de las fases del proyecto, a través del análisis de datos, revisión de avances y elaboración de informes técnicos.									
Lista de Hitos					Fecha de Compromiso				
01)	Informe de talleres educativos/capacitaciones				lun 24/5/27				
Costeo de Actividades									
ID	Actividad	Recursos	Trabajo			Material/Servicio			Total
			Horas	CUnitario	ParcialT	Cantidad	CUnitario	ParcialM	
9.1.1	Monitorear resultados de estaciones de ruido	Administrador del Proyecto	16	\$24	\$384	-	-	-	\$384

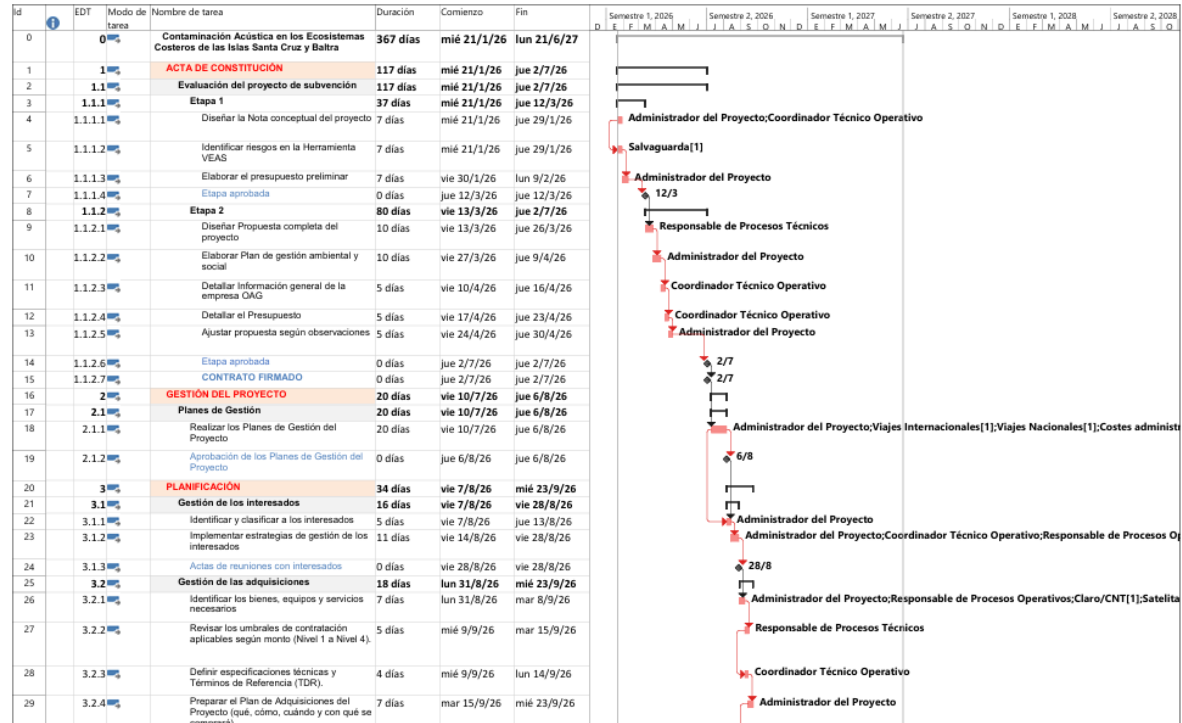
9.1.2	Analizar datos de monitoreo	Coordinador Técnico Operativo	32	\$15	\$480	-	-	-	\$480
9.1.3	Realizar informes de talleres educativos/capacitaciones	Responsable de Procesos Técnicos	24	\$12	\$288	-	-	-	\$288
Información Técnica Relevante									
Normativas aplicables: Políticas de subvención del Galapagos Life Fund (GLF), lineamientos ISO 14001 para gestión ambiental y guías del PMBOK para formulación de proyectos.									
Herramientas de apoyo: Plantillas institucionales para la gestión, sistematización y análisis de datos.									
Dependencias: Este paquete es requisito previo para iniciar la fase de Cierre de Proyecto.									
Alineación técnica: El proyecto debe reflejar coherencia con los objetivos del GLF, y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).									
Requisitos de Calidad									
Documentación: La documentación generada debe cumplir los estándares establecidos por el GLF y las metodologías institucionales de la OAG.									
Criterios de Aceptación									
El entregable debe ser revisado internamente por OAG y validado por la GLF antes de pasar a la siguiente etapa.									
Firma de Autorización									
Líder del Proyecto:			Firma:						

DICCIONARIO DE LA EDT									
Fecha Inicio		Nombre de Paquete de Trabajo				ID EDT		Responsable	
mar 25/5/27		Lecciones aprendidas				10.1		Coordinador Técnico Operativo	
Descripción									
Este paquete de trabajo comprende las actividades orientadas a recopilar, analizar y sistematizar las lecciones aprendidas durante todas las fases del proyecto, con el fin de identificar buenas prácticas, oportunidades de mejora y recomendaciones aplicables a futuros procesos institucionales.									
Lista de Hitos					Fecha de Compromiso				
01)		N/A			N/A				
Costeo de Actividades									
ID	Actividad	Recursos	Trabajo			Material/Servicio			Total
			Horas	CUnitario	ParcialT	Cantidad	CUnitario	ParcialM	
10.1.1	Recopilar lecciones aprendidas	Coordinador Técnico Operativo	80	\$15	\$1.200	-	-	-	\$1.200
Información Técnica Relevante									
Normativas aplicables: Políticas de subvención del Galapagos Life Fund (GLF), lineamientos ISO 14001 para gestión ambiental y guías del PMBOK para formulación de proyectos.									
Herramientas de apoyo: Plantillas institucionales para sistematización de información, matrices de evaluación y formularios internos de retroalimentación.									
Dependencias: Este paquete es requisito para finalizar el proyecto.									
Alineación técnica: El proyecto debe reflejar coherencia con los objetivos del GLF, y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).									

Requisitos de Calidad	
Documentación: La documentación generada debe cumplir los estándares establecidos por el GLF y las metodologías institucionales de la OAG.	
Criterios de Aceptación	
El entregable debe ser revisado internamente por OAG y validado por la GLF antes de pasar a la siguiente etapa.	
Firma de Autorización	
Líder del Proyecto:	Firma:

DICCIONARIO DE LA EDT									
Fecha Inicio		Nombre de Paquete de Trabajo				ID EDT		Responsable	
mar 25/5/27		Cierre de entregables				10.2		Coordinador Técnico Operativo	
Descripción									
Este paquete de trabajo comprende todas las actividades orientadas a consolidar, verificar y formalizar la entrega de los productos finales del proyecto, asegurando que la documentación generada cumpla con los requisitos técnicos, administrativos y normativos establecidos.									
Lista de Hitos					Fecha de Compromiso				
01)	Entrega de documentación				lun 21/6/27				
02)	Acta de entrega-recepción				lun 21/6/27				
Costeo de Actividades									
ID	Actividad	Recursos	Trabajo			Material/Servicio			Total
			Horas	C _{Unitario}	Parcial _T	Cantidad	C _{Unitario}	Parcial _M	
10.2.1	Elaborar el informe final	Coordinador Técnico Operativo	80	\$15	\$1.200	-	-	-	\$1.200
Información Técnica Relevante									
Normativas aplicables: Políticas de subvención del Galapagos Life Fund (GLF), lineamientos ISO 14001 para gestión ambiental y guías del PMBOK para formulación de proyectos.									
Herramientas de apoyo: Plantillas institucionales para sistematización de información, matrices de evaluación y formularios internos de retroalimentación.									
Dependencias: Este paquete es requisito para finalizar el proyecto.									
Alineación técnica: El proyecto debe reflejar coherencia con los objetivos del GLF, y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).									
Requisitos de Calidad									
Documentación: La documentación generada debe cumplir los estándares establecidos por el GLF y las metodologías institucionales de la OAG.									
Criterios de Aceptación									
El entregable debe ser revisado internamente por OAG y validado por la GLF antes de pasar a la siguiente etapa.									
Firma de Autorización									
Líder del Proyecto:		Firma:							

Anexo 5. Cronograma de Actividades



30	3.2.5	Registrar a proveedores potenciales en la base (formulario, RUC, certificado bancario).	1 día	mar 15/9/26	mar 15/9/26	Responsable de Procesos Operativos
31	3.2.6	Documento de evaluación y decisión de selección	0 días	mar 15/9/26	mar 15/9/26	15/9
32	4	FASE 1 LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN	75 días	mié 16/9/26	mar 29/12/26	
33	4.1	Recopilación de datos	16 días	mié 16/9/26	mié 7/10/26	Responsable de Procesos Operativos; Cartel decibelímetro[1]
34	4.1.1	Recopilar datos cartográficos sobre fuentes y receptores de ruido	5 días	mié 16/9/26	mar 22/9/26	
35	4.1.2	Identificar áreas sensibles y puntos críticos	11 días	mié 23/9/26	mié 7/10/26	Responsable de Procesos Operativos
36	4.1.3	Información validada	0 días	mié 7/10/26	mié 7/10/26	7/10
37	4.2	Encuestas	15 días	jue 8/10/26	mié 28/10/26	Administrador del Proyecto
38	4.2.1	Diseñar la encuesta	6 días	jue 8/10/26	jue 15/10/26	Coordinador Técnico Operativo; Administrador del Proyecto
39	4.2.2	Realizar encuestas de percepción social sobre la contaminación acústica	4 días	vie 16/10/26	mié 21/10/26	Coordinador Técnico Operativo
40	4.2.3	Analizar las encuestas	2 días	jue 22/10/26	vie 23/10/26	Administrador del Proyecto
41	4.2.4	Elaborar informe de percepción social	3 días	lun 26/10/26	mié 28/10/26	28/10
42	4.2.5	Informe de percepción social sobre la contaminación acústica	0 días	mié 28/10/26	mié 28/10/26	
43	4.3	Medios de comunicación digitales del proyecto	44 días	jue 29/10/26	mar 29/12/26	
44	4.3.1	Diseñar línea gráfica	21 días	jue 29/10/26	jue 26/11/26	
45	4.3.2	Diseñar página WEB	21 días	vie 27/11/26	vie 25/12/26	Página Web[1]
46	4.3.3	Crear cuenta en Instagram y Facebook	2 días	vie 27/11/26	lun 30/11/26	Administrador del Proyecto
47	4.3.4	Publicitar en redes sociales	1 día	mar 1/12/26	mar 1/12/26	Publicidad en redes sociales[1]
48	4.3.5	Crear contenido multimedia	20 días	mié 2/12/26	mar 29/12/26	Creación de contenido[1]
49	4.3.6	Informe Fase Levantamiento de Información	0 días	mar 29/12/26	mar 29/12/26	29/12
50	5	FASE 2 ADQUISICIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE MONITOREO DE RUIDO	71 días	jue 8/10/26	lun 18/1/27	
51	5.1	Adquisición de equipos, materiales y licencia	71 días	jue 8/10/26	lun 18/1/27	
52	5.1.1	Compra de 4 estaciones de monitoreo de ruido ambiental	71 días	jue 8/10/26	lun 18/1/27	
53	5.1.1.1	Cotizar y seleccionar al proveedor	5 días	jue 8/10/26	mié 14/10/26	Coordinador Técnico Operativo
54	5.1.1.2	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado	7 días	jue 15/10/26	vie 23/10/26	Estaciones de monitoreo[1]; Responsable de Procesos Técnicos
55	5.1.1.3	Importar y entregar en Santa Cruz	12 días	mié 30/12/26	lun 18/1/27	
56	5.1.1.4	Material recibido en campo	0 días	lun 18/1/27	lun 18/1/27	Integración de software[1]
57	5.1.2	Compra de 4 cajas metálicas para las estaciones	8 días	jue 8/10/26	lun 19/10/26	18/1
58	5.1.2.1	Cotizar y seleccionar al proveedor	4 días	jue 8/10/26	mar 13/10/26	Responsable de Procesos Operativos
59	5.1.2.2	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado	2 días	mié 14/10/26	jue 15/10/26	Cajas metálicas[1]; Responsable de Procesos Operativos
60	5.1.2.3	Entregar el material en Santa Cruz	2 días	vie 16/10/26	lun 19/10/26	

62	5.1.3.1	Colizar y seleccionar al proveedor	4 días	mar 20/10/26	vie 23/10/26	Administrador del Proyecto
63	5.1.3.2	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado	2 días	lun 26/10/26	mar 27/10/26	Estructura[1];Responsable de Procesos Técnicos
64	5.1.3.3	Entregar el material en Santa Cruz	2 días	mié 28/10/26	jue 29/10/26	
65	5.1.4	Compra de 1 batería	8 días	vie 30/10/26	mar 10/11/26	Responsable de Procesos Técnicos
66	5.1.4.1	Colizar y seleccionar al proveedor	4 días	vie 30/10/26	mié 4/11/26	Batería[1];Responsable de Procesos Técnicos
67	5.1.4.2	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado	2 días	jue 5/11/26	vie 6/11/26	
68	5.1.4.3	Entregar el material en Santa Cruz	2 días	lun 9/11/26	mar 10/11/26	
69	5.1.5	Compra de un sistema de panel solar	14 días	mié 11/11/26	lun 30/11/26	Responsable de Procesos Técnicos
70	5.1.5.1	Colizar y seleccionar al proveedor	10 días	mié 11/11/26	mar 24/11/26	Panel solar[1];Responsable de Procesos Técnicos
71	5.1.5.2	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado	2 días	mié 25/11/26	jue 26/11/26	
72	5.1.5.3	Entregar el material en Santa Cruz	2 días	vie 27/11/26	lun 30/11/26	
73	5.1.6	Compra de accesorios	8 días	mar 1/12/26	jue 10/12/26	Coordinador Técnico Operativo
74	5.1.6.1	Colizar y seleccionar al proveedor	4 días	mar 1/12/26	vie 4/12/26	Accesorios[1];Responsable de Procesos Técnicos
75	5.1.6.2	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado	2 días	lun 7/12/26	mar 8/12/26	
76	5.1.6.3	Entregar el material en Santa Cruz	2 días	mié 9/12/26	jue 10/12/26	
77	5.1.7	Compra de un sonómetro	8 días	vie 11/12/26	mar 22/12/26	Responsable de Procesos Técnicos
78	5.1.7.1	Colizar y seleccionar al proveedor	4 días	vie 11/12/26	mié 16/12/26	Sonómetro[1];Administrador del Proyecto
79	5.1.7.2	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado	2 días	jue 17/12/26	vie 18/12/26	
80	5.1.7.3	Entregar el material en Santa Cruz	2 días	lun 21/12/26	mar 22/12/26	
81	5.1.8	Compra de licencia anual de software para sistemas de monitoreo fijo	4 días	mié 23/12/26	lun 28/12/26	Responsable de Procesos Operativos
82	5.1.8.1	Colizar y seleccionar al proveedor	2 días	mié 23/12/26	jue 24/12/26	Licencia[1];Responsable de Procesos Operativos
83	5.1.8.2	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado	2 días	vie 25/12/26	lun 28/12/26	
84	5.1.8.3	Informe de las adquisiciones	0 días	lun 28/12/26	lun 28/12/26	28/12
85	6	FASE 3 MODELO PREDICTIVO DE RUIDO ACÚSTICO	45 días	mar 29/12/26	mié 3/3/27	
86	6.1	Diseño del Modelo Predictivo de Ruido	45 días	mar 29/12/26	mié 3/3/27	Responsable de Procesos Operativos
87	6.1.1	Realizar mediciones acústicas acorde a la Norma Ambiental Vigente	11 días	mar 29/12/26	jue 14/1/27	
88	6.1.2	Analizar los datos obtenidos de las mediciones acústicas	7 días	vie 15/1/27	lun 25/1/27	Análisis de datos[1]
89	6.1.3	Elaborar el modelo predictivo de ruido inicial - Isla Santa Cruz	10 días	mar 26/1/27	lun 8/2/27	Responsable de Procesos Operativos;Coordinador Técnico Operativo
90	6.1.4	Elaborar el modelo predictivo de ruido inicial - Isla Baltra	10 días	mar 9/2/27	lun 22/2/27	Responsable de Procesos Técnicos
91	6.1.5	Diseñar medidas específicas para reducir el ruido	7 días	mar 23/2/27	mié 3/3/27	Coordinador Técnico Operativo;Responsable de Procesos Técnicos
92	6.1.6	Elaborar el modelo predictivo de ruido con medidas de control implementadas	4 días	mar 23/2/27	vie 26/2/27	Administrador del Proyecto

94	7	FASE 4 MAPAS DE RUIDO ACÚSTICO	32 días	lun 1/3/27	mar 13/4/27		
95	7.1	Diseño de Mapas a través de las estaciones fijas de monitoreo de ruido continuo	32 días	lun 1/3/27	mar 13/4/27		
96	7.1.1	Obtener datos sobre los niveles de ruido de la actividad humana y biodiversidad en la línea costera	2 días	lun 1/3/27	mar 2/3/27		Responsable de Procesos Operativos; Mediciones Laboratorio Acred
97	7.1.2	Diseñar mapas de ruido de las áreas costeras de las Islas Santa Cruz y Baltra	20 días	mié 3/3/27	mar 30/3/27		Mapas de ruido[1]
98	7.1.3	Diseñar estrategias de mitigación focalizadas en áreas sensibles para reducir el ruido	10 días	mié 31/3/27	mar 13/4/27		Administrador del Proyecto; Coordinador Técnico Operativo
99	7.1.4	Soluciones prácticas y sostenibles para mitigar los efectos del ruido	0 días	mar 13/4/27	mar 13/4/27		13/4
100	8	FASE 5 PROGRAMAS EDUCATIVOS Y DE SENSIBILIZACIÓN DE IMPACTO DE RUIDO EN FAUNA MARINA	23 días	mié 14/4/27	vie 14/5/27		
101	8.1	Charlas técnicas a funcionarios	9 días	mié 14/4/27	lun 26/4/27		Administrador del Proyecto
102	8.1.1	Buscar espacio físico para las charlas	2 días	mié 14/4/27	jue 15/4/27		Coordinador Técnico Operativo
103	8.1.2	Diseñar la agenda de las charlas	2 días	mié 14/4/27	jue 15/4/27		Administrador del Proyecto
104	8.1.3	Revisar materiales técnicos para el público objetivo	3 días	vie 16/4/27	mar 20/4/27		Responsable de Procesos Técnicos; Responsable de Procesos C
105	8.1.4	Preparar presentaciones, videos o material gráfico	5 días	vie 16/4/27	jue 22/4/27		Catering[1]; Material publicitario[1]; Administrador del Proyec
106	8.1.5	Realizar la 1era charla a funcionarios locales	1 día	vie 23/4/27	vie 23/4/27		Administrador del Proyecto; Responsable de Procesos Operat
107	8.1.6	Realizar la 2da charla a funcionarios locales	1 día	lun 26/4/27	lun 26/4/27		26/4
108	8.1.7	Hojas de registro, evidencias fotográficas	0 días	lun 26/4/27	lun 26/4/27		Administrador del Proyecto
109	8.2	Conversatorios a la comunidad	14 días	mar 27/4/27	vie 14/5/27		Coordinador Técnico Operativo
110	8.2.1	Seleccionar 3 colegios y 1 auditorio para público en general	2 días	mar 27/4/27	mié 28/4/27		Responsable de Procesos Técnicos
111	8.2.2	Definir tema central y objetivos del conversatorio	4 días	mar 27/4/27	vie 30/4/27		Administrador del Proyecto
112	8.2.3	Seleccionar a los ponentes expertos	3 días	mar 27/4/27	jue 29/4/27		Responsable de Procesos Técnicos
113	8.2.4	Diseñar la agenda del conversatorio	2 días	vie 30/4/27	lun 3/5/27		Administrador del Proyecto
114	8.2.5	Revisar materiales técnicos para el público objetivo	2 días	mar 4/5/27	mié 5/5/27		Responsable de Procesos Técnicos; Responsable de Procesos
115	8.2.6	Preparar presentaciones, videos o material gráfico	7 días	mar 4/5/27	mié 12/5/27		Administrador del Proyecto
116	8.2.7	Realizar el 1er Conversatorio comunitario	1 día	jue 13/5/27	jue 13/5/27		Coordinador Técnico Operativo
117	8.2.8	Realizar el 2do Conversatorio comunitario	1 día	jue 13/5/27	jue 13/5/27		Administrador del Proyecto
118	8.2.9	Realizar el 3er Conversatorio comunitario	1 día	vie 14/5/27	vie 14/5/27		Coordinador Técnico Operativo
119	8.2.10	Realizar el 4to Conversatorio comunitario	1 día	vie 14/5/27	vie 14/5/27		14/5
120	8.2.11	Hojas de registro, evidencias fotográficas	0 días	vie 14/5/27	vie 14/5/27		Responsable de Procesos Operativos
121	9	FASE 6 MONITOREO Y CONTROL	90 días	mar 19/1/27	lun 24/5/27		Responsable de Procesos Técnicos
122	9.1	Evaluación integral de todas las fases del proyecto	90 días	mar 19/1/27	lun 24/5/27		Administrador del Proyecto
123	9.1.1	Monitorear resultados de estaciones de ruido	5 días	mar 19/1/27	lun 25/1/27		24/5
124	9.1.2	Analizar datos de monitoreo	5 días	mar 26/1/27	lun 1/2/27		Coordinador Técnico Operativo
125	9.1.3	Realizar informes de talleres educativos/capacitaciones	6 días	lun 17/5/27	lun 24/5/27		Administrador del Proyecto; Responsable de Procesos T
126	9.1.4	Informe de talleres educativos/capacitaciones	0 días	lun 24/5/27	lun 24/5/27		21/6
127	10	FASE 7 CIERRE DEL PROYECTO	20 días	mar 25/5/27	lun 21/6/27		21/6
128	10.1	Lecciones aprendidas	10 días	mar 25/5/27	lun 7/6/27		
129	10.1.1	Recopilar lecciones aprendidas	10 días	mar 25/5/27	lun 7/6/27		
130	10.2	Cierre de entregables	20 días	mar 25/5/27	lun 21/6/27		
131	10.2.1	Elaborar el informe final	20 días	mar 25/5/27	lun 21/6/27		
132	10.2.2	Entrega de documentación	0 días	lun 21/6/27	lun 21/6/27		
133	10.2.3	Acta de entrega-recepción	0 días	lun 21/6/27	lun 21/6/27		

Anexo 6. Secuenciación de las actividades

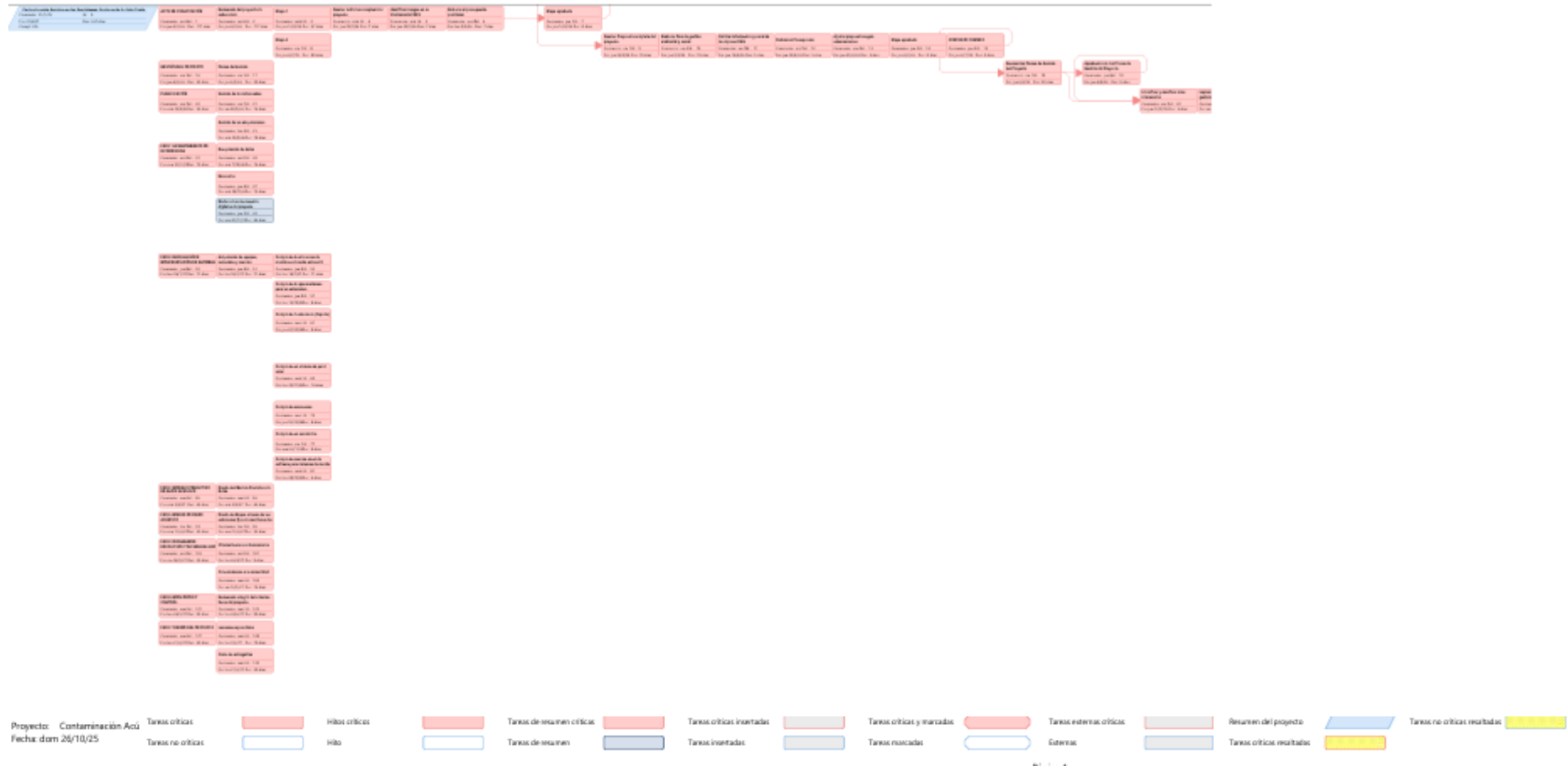
Etapas de la EDT	Nombre de la actividad	ID	Duración (días)	Predecesora	Relación
Acta de Constitución	Diseñar la Nota conceptual del proyecto	4	7 días	-	
	Identificar riesgos en la Herramienta VEAS	5	7 días	4	SS
	Elaborar el presupuesto preliminar	6	7 días	5	FS
	Diseñar Propuesta completa del proyecto	9	10 días	7	FS
	Elaborar Plan de gestión ambiental y social	10	10 días	9	FS
	Detallar Información general de la empresa OAG	11	5 días	10	FS
	Detallar el Presupuesto	12	5 días	11	FS
	Ajustar propuesta según observaciones	13	5 días	12	FS
Gestión del Proyecto	Realizar los Planes de Gestión del Proyecto	18	20 días	15	FS
Planificación	Identificar y clasificar a los interesados	22	5 días	18;19	SS
	Implementar estrategias de gestión de los interesados	23	11 días	22	FS
	Identificar los bienes, equipos y servicios necesarios	26	7 días	24	FS
	Revisar los umbrales de contratación aplicables según monto (Nivel 1 a Nivel 4)	27	5 días	26	FS
	Definir especificaciones técnicas y Términos de Referencia (TDR).	28	4 días	27	SS
	Preparar el Plan de Adquisiciones del Proyecto (qué, cómo, cuándo y con qué se comprará).	29	7 días	28	FS
	Registrar a proveedores potenciales en la base (formulario, RUC, certificado bancario).	30	1 día	29	SS
Fase 1- Levantamiento de Información	Recopilar datos cartográficos sobre fuentes y receptores de ruido	34	5 días	31	FS
	Identificar áreas sensibles y puntos críticos	35	11 días	34	FS
	Diseñar la encuesta	38	6 días	36	FS
	Realizar encuestas de percepción social sobre la contaminación acústica	39	4 días	38	FS
	Analizar las encuestas	40	2 días	39	FS
	Elaborar informe de percepción social	41	3 días	40	FS

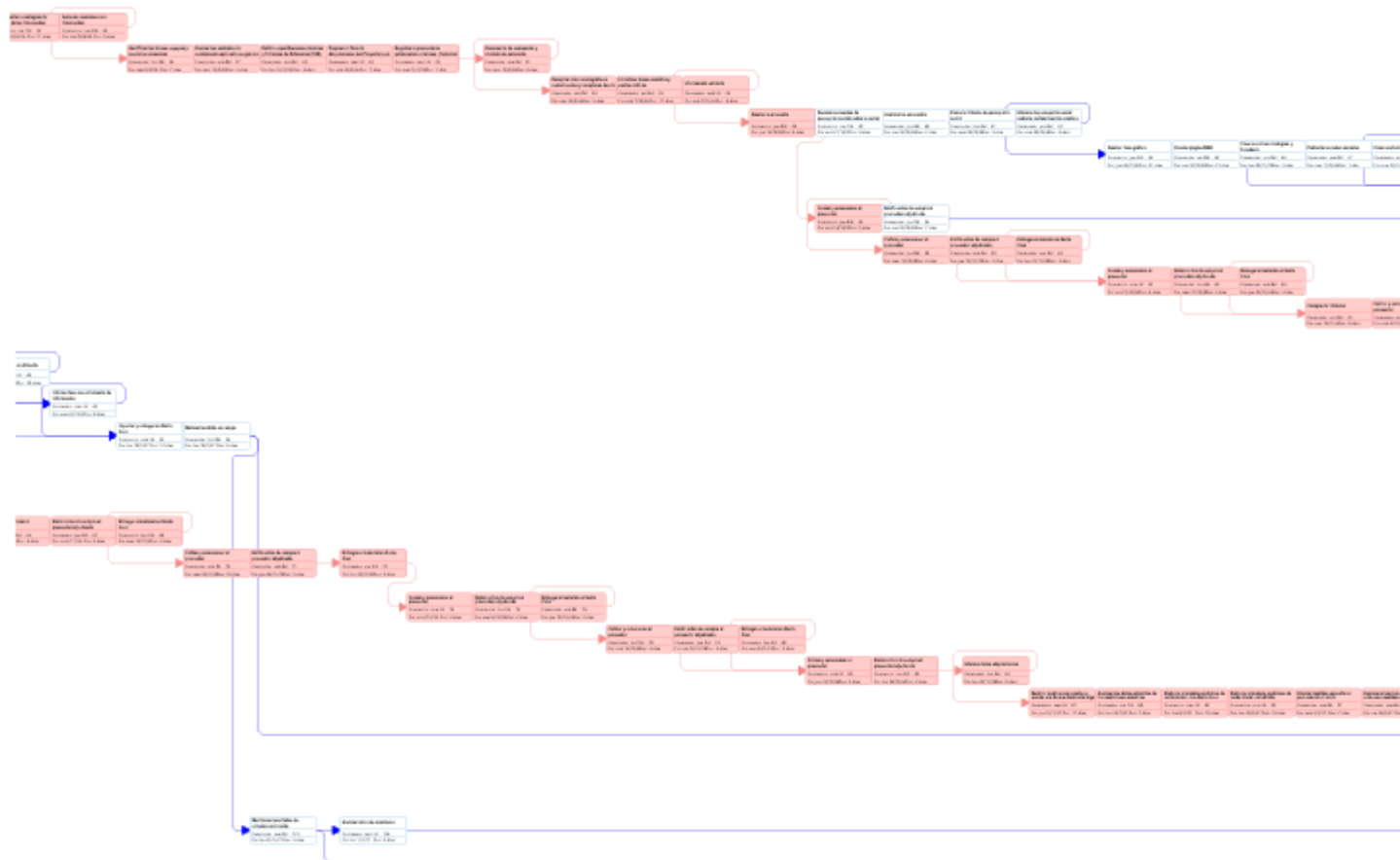
	Diseñar línea gráfica	44	21 días	42	FS
	Diseñar página WEB	45	21 días	44	FS
	Crear cuenta en Instagram y Facebook	46	2 días	45	SS
	Publicitar en redes sociales	47	1 día	46	FS
	Crear contenido multimedia	48	20 días	47	FS
Fase 2- Adquisición e Implementación de sistemas de Monitoreo de Ruido	Cotizar y seleccionar al proveedor de las 4 estaciones	53	5 días	38	SS
	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado de las 4 estaciones	54	7 días	53	FS
	Importar y entregar las 4 estaciones en Santa Cruz	55	12 días	54;49	FS
	Cotizar y seleccionar al proveedor de las 4 cajas metálicas	58	4 días	53	SS
	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado las 4 cajas metálicas	59	2 días	58	FS
	Entregar las 4 cajas metálicas en Santa Cruz	60	2 días	59	FS
	Cotizar y seleccionar al proveedor de la estructura (Trípode)	62	4 días	58;60	SS
	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado de la estructura (Trípode)	63	2 días	62	FS
	Entregar la estructura (Trípode) en Santa Cruz	64	2 días	63	FS
	Cotizar y seleccionar al proveedor de la batería	66	4 días	62CC	SS
	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado de la batería	67	2 días	66	FS
	Entregar la batería en Santa Cruz	68	2 días	67	FS
	Cotizar y seleccionar al proveedor del sistema de panel solar	70	10 días	68	FS
	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado del sistema de panel solar	71	2 días	70	FS
	Entregar el sistema de panel solar en Santa Cruz	72	2 días	71	FS
	Cotizar y seleccionar al proveedor de los accesorios	74	4 días	72	FS
	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado de los accesorios	75	2 días	74	FS

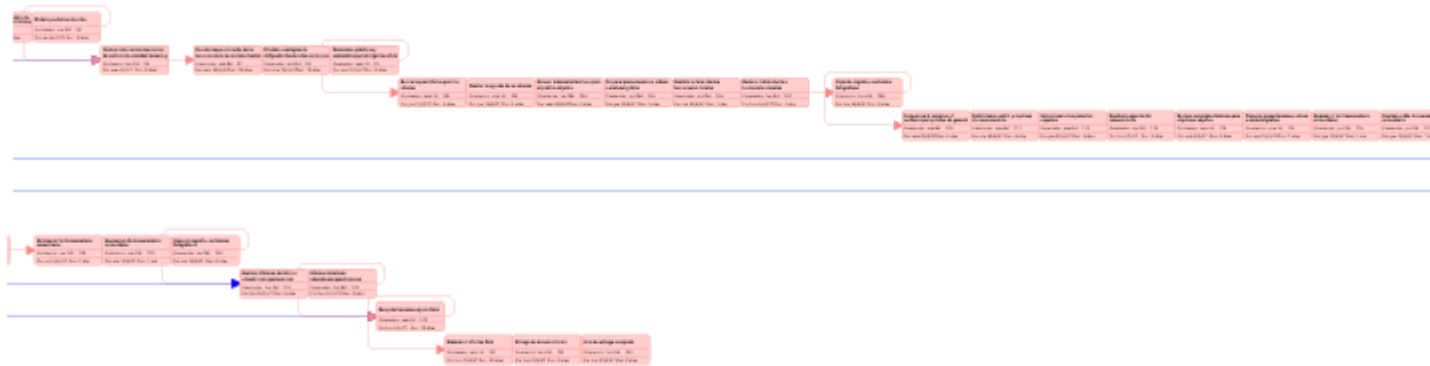
	Entregar los accesorios en Santa Cruz	76	2 días	75	FS
	Cotizar y seleccionar al proveedor del sonómetro	78	4 días	76	FS
	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado del sonómetro	79	2 días	78	FS
	Entregar el sonómetro en Santa Cruz	80	2 días	79	FS
	Cotizar y seleccionar al proveedor de la licencia de software	82	2 días	78;80	SS
	Emitir orden de compra al proveedor adjudicado de la licencia de software	83	2 días	82	FS
Fase 3-Modelo Predictivo de Ruido Acústico	Realizar mediciones acústicas acorde a la Norma Ambiental Vigente	87	11 días	84	FS
	Analizar los datos obtenidos de las mediciones acústicas	88	7 días	87	FS
	Elaborar el modelo predictivo de ruido inicial - Isla Santa Cruz	89	10 días	88	FS
	Elaborar el modelo predictivo de ruido inicial - Isla Baltra	90	10 días	89	FS
	Diseñar medidas específicas para reducir el ruido	91	7 días	90	FS
	Elaborar el modelo predictivo de ruido con medidas de control implementadas	92	4 días	91	SS
Fase 4-Mapas de Ruido Acústico	Obtener datos sobre los niveles de ruido de la actividad humana y biodiversidad en la línea costera	96	2 días	56;93	SS
	Diseñar mapas de ruido de las áreas costeras de las Islas Santa Cruz y Baltra	97	20 días	96	FS
	Diseñar estrategias de mitigación focalizadas en áreas sensibles para reducir el ruido	98	10 días	97	FS
Fase 5-Programas Educativos y de Sensibilización de Impacto de Ruido en Fauna Marino-Costero	Buscar espacio físico para las charlas	102	2 días	99	FS
	Diseñar la agenda de las charlas	103	2 días	102	SS
	Revisar materiales técnicos para el público objetivo	104	3 días	103	FS
	Preparar presentaciones, videos o material gráfico	105	5 días	104	SS
	Realizar la 1era charla a funcionarios locales	106	1 día	105	FS

	Realizar la 2da charla a funcionarios locales	107	1 día	106	FS
	Seleccionar 3 colegios y 1 auditorio para público en general	110	2 días	108	FS
	Definir tema central y objetivos del conversatorio	111	4 días	110	SS
	Seleccionar a los ponentes expertos	112	3 días	111	SS
	Diseñar la agenda del conversatorio	113	2 días	112	FS
	Revisar materiales técnicos para el público objetivo	114	2 días	113	FS
	Preparar presentaciones, videos o material gráfico	115	7 días	114	SS
	Realizar el 1er Conversatorio comunitario	116	1 día	115	FS
	Realizar el 2do Conversatorio comunitario	117	1 día	116	SS
	Realizar el 3er Conversatorio comunitario	118	1 día	117	FS
	Realizar el 4to Conversatorio comunitario	119	1 día	118	SS
Fase 6-Monitoreo y Control	Monitorear resultados de estaciones de ruido	123	5 días	56	SS
	Analizar datos de monitoreo	124	5 días	123	FS
	Realizar informes de talleres educativos/capacitaciones	125	6 días	120;124	FS
Fase 7-Cierre del Proyecto	Recopilar lecciones aprendidas	129	10 días	123;126	SS
	Elaborar el informe final	131	20 días	129	SS

Anexo 7. Diagrama de Red







Anexo 8. Plan de Gestión de Calidad del Proyecto

FASE 1-LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN						
Actividad de la EDT	Requerimiento	Métrica	Documento	Frecuencia	Momento de medición	Responsable
4.1.1 Recopilar datos cartográficos sobre fuentes y receptores de ruido	RQ1 -Recopilar información cartográfica para el modelo predictivo de ruido.	Precisión cartográfica $\geq 98\%$	Informe técnico de levantamiento de información	Una vez	Durante la fase 1	Responsable de Procesos Operativos
4.1.2 Identificar áreas sensibles y puntos críticos	RQ8 -Establecer la correlación espacial entre áreas de mayor ruido y zonas de vida de la fauna marino-costera.	Exactitud de correlación $\geq 95\%$	Informe de correlación espacial y mapa analítico	Una vez	Final de la fase 1	Responsable de Procesos Operativos
4.3.1 Diseñar línea gráfica 4.3.2 Diseñar página WEB 4.3.3 Crear cuenta en Instagram y Facebook 4.3.4 Publicitar en redes sociales 4.3.5 Crear contenido multimedia	RQ10 -Diseñar Campaña de Difusión: Se debe poder diseñar la línea gráfica y la campaña de difusión (marketing, página web, coberturas).	Cumplimiento $\geq 90\%$ de la línea gráfica validada Funcionamiento $\geq 95\%$ en prueba de navegación de la web	Diseño gráfico aprobado Página web publicada	Una vez Mensual	Final de la fase 1 Durante la ejecución	Profesional externo

FASE 2-ADQUISICIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE MONITOREO DE RUIDO						
Actividad de la EDT	Requerimiento	Métrica	Documento	Frecuencia	Momento de medición	Responsable
5.1.1.3 Importar y entregar en Santa Cruz las 4 estaciones de monitoreo de ruido 5.1.2.3 Entregar el material de las 4 cajas metálicas para las estaciones de monitoreo en Santa Cruz	RQ2 -Proveer e instalar 4 estaciones fijas de monitoreo de ruido en ubicaciones clave y un equipo de ruido portátil, enfocados en áreas con alta actividad humana y biodiversidad sensible en la línea de costa.	Cumplimiento $\geq 100\%$ de especificaciones técnicas	Acta de entrega-recepción de equipos	Una vez	Durante la entrega e instalación	Responsable de Procesos Técnicos Responsable de Procesos Operativos

FASE 3-MODELO PREDICTIVO DE RUIDO ACÚSTICO						
Actividad de la EDT	Requerimiento	Métrica	Documento	Frecuencia	Momento de medición	Responsable
6.1.1 Realizar mediciones acústicas acorde a la Norma Ambiental Vigente 6.1.2 Analizar los datos obtenidos de las mediciones acústicas	RQ4 -Validar el modelo predictivo de ruido mediante mediciones acústicas acorde a la Norma Ambiental Vigente.	Margen de error $\leq \pm 2\%$	Registro de mediciones acústicas	2 veces	Durante la toma de datos Durante la modelación	Responsable de Procesos Operativos Profesional externo
6.1.5 Diseñar medidas	RQ9 -Diseñar medidas	Error de predicción $\leq \pm 5\%$	Modelo predictivo validado	Una vez	Final de la fase 3	Responsable de Procesos Técnicos

específicas para reducir el ruido 6.1.6 Elaborar el modelo predictivo de ruido con medidas de control implementadas	específicas para reducir el ruido e incluir la elaboración del modelo predictivo de ruido con medidas de control implementadas					Coordinador Técnico Operativo Administrador del Proyecto
--	--	--	--	--	--	---

FASE 4-MAPAS DE RUIDO ACÚSTICO						
Actividad de la EDT	Requerimiento	Métrica	Documento	Frecuencia	Momento de medición	Responsable
7.1.1 Obtener datos sobre los niveles de ruido de la actividad humana y biodiversidad en la línea costera	RQ3 Proveer datos continuos alojados en una plataforma en línea.	Disponibilidad $\geq 95\%$ de datos validados	Registro de monitoreo digital	Trimestral	Durante la ejecución	Responsable de Procesos Operativos Laboratorio externo Acreditado por el SAE
7.1.2 Diseñar mapas de ruido de las áreas costeras de las Islas Santa Cruz y Baltra	RQ5 -Crear mapas de ruido de Santa Cruz y Baltra utilizando predicción acústica para identificar las principales fuentes de ruido. RQ6 -Diseñar 4 mapas de ruido (2 diurnos y 2 nocturnos) en zonas costeras y marinas.	Resolución ≤ 10 m	Mapas acústicos validados	Tres veces	Durante la elaboración cartográfica	
7.1.3 Diseñar estrategias de mitigación	RQ7 -Identificar en los mapas las principales	Cumplimiento $\geq 95\%$ en		Una vez	Final de la fase 4	Administrador del Proyecto

focalizadas en áreas sensibles para reducir el ruido	fuentes de ruido y señalar puntos críticos de impacto en zonas sensibles para el ecosistema marino-costero.	identificación de fuentes	Informe técnico de mitigación acústica			Coordinador Técnico Operativo
--	---	---------------------------	--	--	--	-------------------------------

FASE 5-PROGRAMAS EDUCATIVOS Y DE SENSIBILIZACIÓN DE IMPACTO DE RUIDO EN FAUNA MARINO-COSTERO

Actividad de la EDT	Requerimiento	Métrica	Documento	Frecuencia	Momento de medición	Responsable
8.1.5 Realizar la 1era charla a funcionarios locales 8.1.6 Realizar la 2da charla a funcionarios locales	RQ11 Implementar campañas de sensibilización sobre los impactos del ruido en la fauna y flora marina.	Participación $\geq$ 60% de invitados	Registro de asistencia y fotografías	Por evento	Durante ejecución	Administrador del Proyecto Responsable de Procesos Operativos
8.2.7 Realizar el 1er Conversatorio comunitario 8.2.8 Realizar el 2do Conversatorio comunitario 8.2.9 Realizar el 3er Conversatorio comunitario	RQ12 Fomentar la participación activa de adolescentes (estudiantes de bachillerato) a través de trabajos colaborativos.	Cobertura a 3 instituciones educativas	Informe de participación comunitaria	Por evento	Durante ejecución	Administrador del Proyecto Coordinador Técnico Operativo

FASE 6-MONITOREO Y CONTROL

Actividad de la EDT	Requerimiento	Métrica	Documento	Frecuencia	Momento de medición	Responsable
9.1.1 Monitorear resultados de	RQ13 - Monitorear trimestralmente el	Reportes entregados	Informe trimestral de avance	Trimestral	Durante ejecución	Responsable de Procesos Operativos

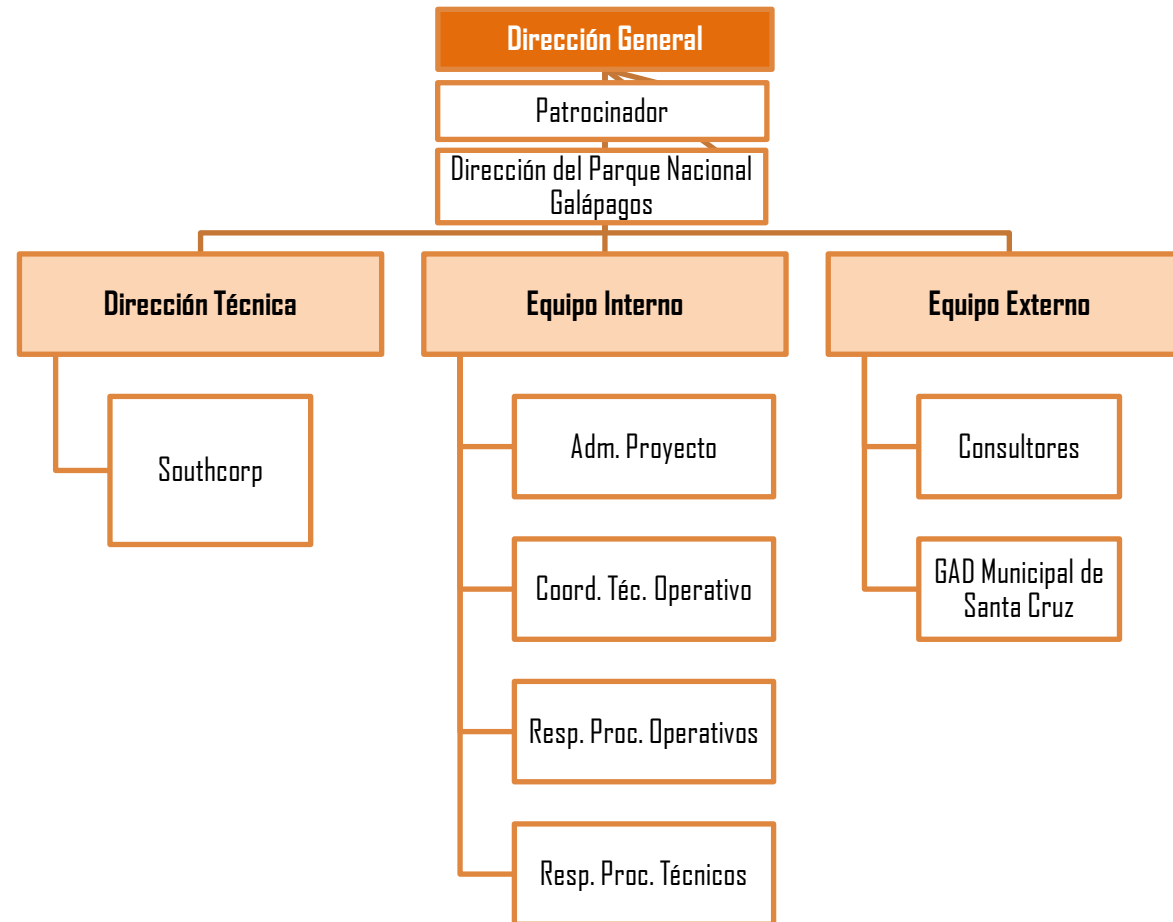
estaciones de ruido	avance del proyecto.	en tiempo $\geq$ 95%				
---------------------	----------------------	----------------------	--	--	--	--

FASE 7-CIERRE DEL PROYECTO						
Actividad de la EDT	Requerimiento	Métrica	Documento	Frecuencia	Momento de medición	Responsable
10.2.1 Elaborar el informe final	RQ14 Presentar el Informe Técnico Final (Documentos digitales y físicos del informe final). RQ15 Completar el proyecto en un período de 12 meses.	Cumplimiento 100% en plazo, forma y contenido	Informe técnico final aprobado	Una vez	Cierre del proyecto	Administrador del Proyecto Responsable de Procesos Operativos Responsable de Procesos Técnicos

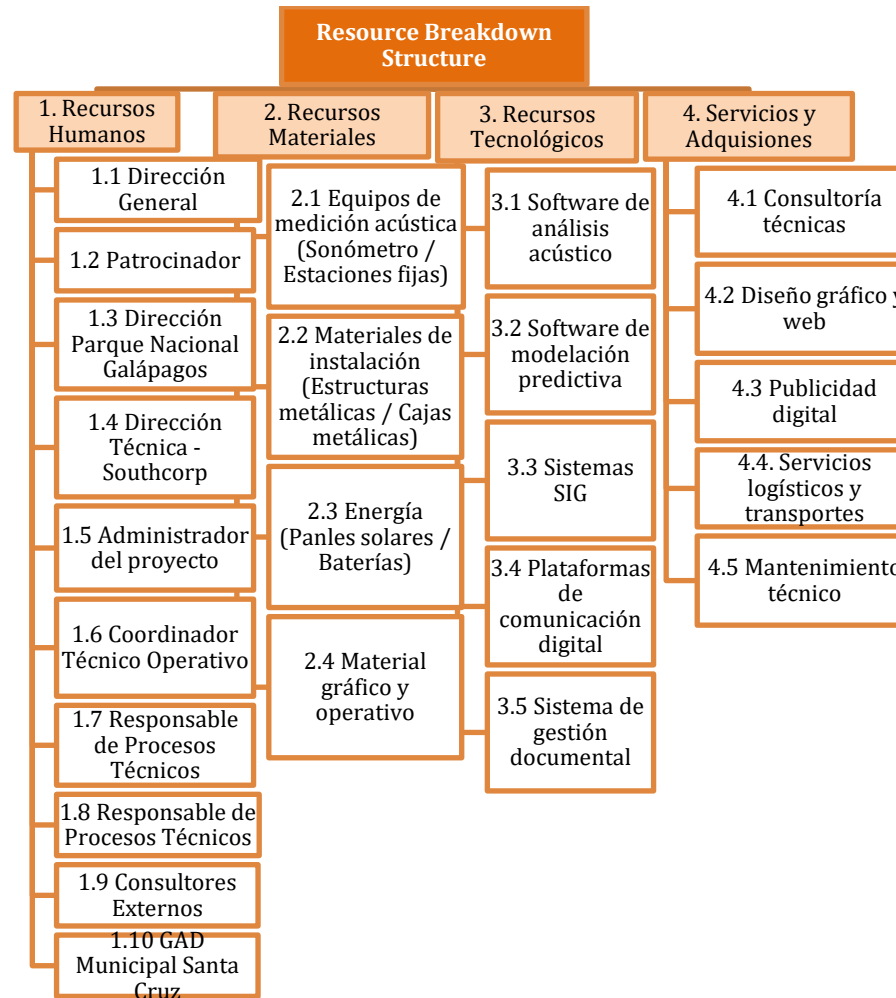
Anexo 9. Formato del Plan de Mejora de la Calidad

PLANTILLA DEL PLAN DE MEJORA						
Fecha		Nombre de Proyecto			Líder del Proyecto	
Área/Proceso/Procedimiento a intervenir						
Acciones de mejora	Tareas	Responsable	Tiempo requerido	Recursos requeridos	Indicador seguimiento	Responsable seguimiento

Anexo 10. Estructura organizativa del proyecto



Anexo 11. Estimación de recursos RBS (Resource Breakdown Structure)



Anexo 12. Modelo de solicitud de cambio, acta de reunión, activación de riesgo, informe de seguimiento del proyecto

Solicitud de Cambio

PLANTILLA DE SOLICITUD DE CAMBIO		
Fecha	Nombre de Proyecto	Líder del Proyecto
Tipo de Cambio Requerido		Correspondencia
Cambio en el Alcance ☐ Cambio en el Presupuesto ☐ Cambio en el Cronograma ☐ Otro (especifique) ☐ _____		Control de Cuenta: Paquete(s) de Trabajo:
Objetivo del Cambio		
Descripción del Cambio		
Justificación del Cambio		
Efecto en el Proyecto		
Presupuesto: Genera costo estimado: (\$) _____ (Δ%) _____ Genera ahorro estimado: (\$) _____ (∇%) _____		
Tiempo: Genera retraso: (t) _____ (Δ%) _____ Genera adelanto: (t) _____ (∇%) _____		
Disposición	Prioridad	Fuente de los Fondos
☐ Aprobado ☐ Desaprobado ☐ Diferido	☐ Emergente ☐ Urgente ☐ Bajo	☐ Reserva de Contingencia ☐ Reserva Administrativa ☐ Cliente ☐ Otro

Firmas de Responsabilidad	
Patrocinador:	Firma:
Líder del Proyecto:	Firma:

Registro de Cambio

PLANTILLA DE REGISTRO DE CAMBIOS		
Fecha	Nombre de Proyecto	Líder del Proyecto
Cambio en:	☐ Alcance ☐ Presupuesto ☐ Cronograma	
Antecedentes		
Impacto	Descripción:	
	Estimación:	
	Seguimiento:	-
		-
		-
Estatus:	☐ Aprobado ☐ Denegado ☐ Pendiente	
Firmas de Responsabilidad		
Patrocinador:	Firma:	
Líder del Proyecto:	Firma:	

Acta de reunión

ACTA DE REUNIÓN N°01		
Nombre de Proyecto		
Fecha		
Hora inicio		Hora fin
Lugar		
Convocada por		
Objetivo		
Asistentes		
Persona	Cargo/Área	Empresa/Organización
Orden del Día		
Desarrollo de la Reunión		
Resultados/Acuerdos		
Cierre		
Firmas de Responsabilidad		
Nombres y Apellidos	Firma	

Activación de riesgo

REPORTE DE RIESGO		
Fecha	Nombre de Proyecto	Líder del Proyecto
Exposición Global del Proyecto al Riesgo		
Reflejado por dos medidas clave: - Oportunidades de éxito del proyecto (probabilidad de alcanzar los objetivos del proyecto). - Grado de variabilidad inherente que permanece en el proyecto luego del análisis (rango de posibles resultados del proyecto).		
Análisis Probabilístico del Proyecto		
Posibles resultados de un análisis cuantitativo: - Cantidad de reserva de contingencia necesaria para proveer un nivel específico de confianza. - Identificación de riesgos individuales u otras fuentes de incertidumbre que tienen gran efecto sobre el camino crítico del proyecto. - Disparadores importantes del riesgo global del proyecto.		
Lista Priorizada de Riesgos Individuales		
La lista contiene aquellos riesgos que suponen la mayor amenaza o presentan la mayor oportunidad al proyecto, indicado por el análisis sensibilidad.		
Tendencias en los Resultados del Análisis Cuantitativo		

El análisis al ser repetido diferentes veces durante el ciclo de vida del proyecto, las tendencias son un insumo para la planificación de las respuestas a los riesgos.

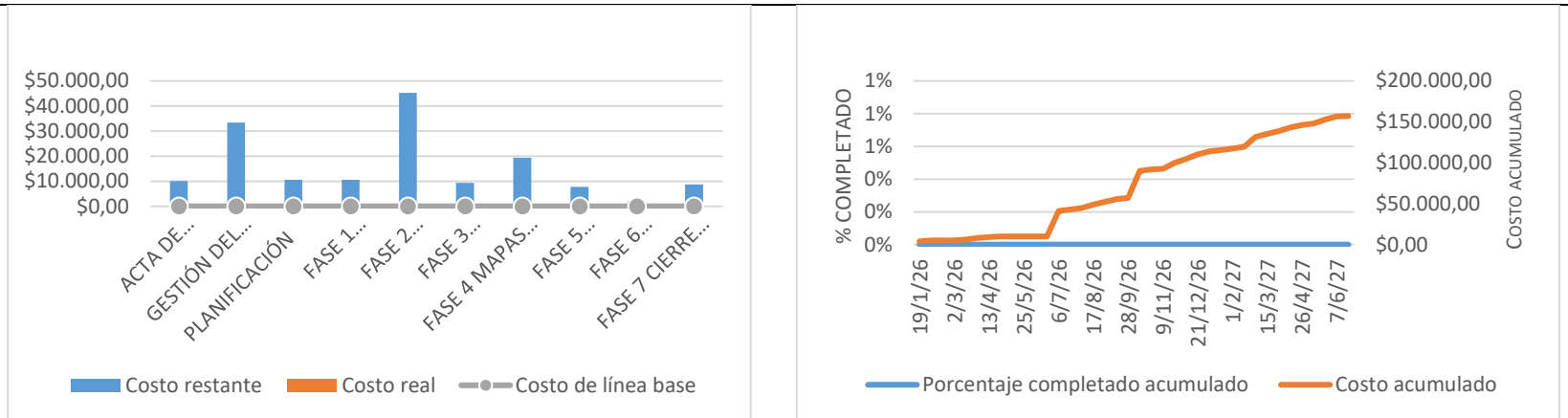
Respuestas Recomendadas al Riesgo

El reporte del riesgo puede presentar respuestas sugeridas al nivel de exposición global del proyecto al riesgo o riesgos individuales clave, basados en los resultados del análisis cuantitativo.

Informe de seguimiento del proyecto

PLANTILA INFORME DE SEGUIMIENTO DEL PROYECTO					
Nombre de Proyecto			Objeto		
Mes del reporte			Fecha del corte		
Nombre del supervisor					
1. Datos Costos					
Nombre	Costo real	Costo restante	Costo de línea base	Costo	Variación de costo
ACTA DE CONSTITUCIÓN	\$0,00	\$10.068,00	\$0,00	\$10.068,00	\$10.068,00
GESTIÓN DEL PROYECTO	\$0,00	\$33.400,71	\$0,00	\$33.400,71	\$33.400,71
PLANIFICACIÓN	\$0,00	\$10.503,37	\$0,00	\$10.503,37	\$10.503,37

FASE 1 LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN	\$0,00	\$10.588,00	\$0,00	\$10.588,00	\$10.588,00
FASE 2 ADQUISICIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE MONITOREO DE RUIDO	\$0,00	\$45.260,00	\$0,00	\$45.260,00	\$45.260,00
FASE 3 MODELO PREDICTIVO DE RUIDO ACÚSTICO	\$0,00	\$9.288,00	\$0,00	\$9.288,00	\$9.288,00
FASE 4 MAPAS DE RUIDO ACÚSTICO	\$0,00	\$19.296,00	\$0,00	\$19.296,00	\$19.296,00
FASE 5 PROGRAMAS EDUCATIVOS Y DE SENSIBILIZACIÓN DE IMPACTO DE RUIDO EN FAUNA MARINO- COSTERO	\$0,00	\$7.772,00	\$0,00	\$7.772,00	\$7.772,00
FASE 6 MONITOREO Y CONTROL	\$0,00	\$2.072,00	\$0,00	\$2.072,00	\$2.072,00
FASE 7 CIERRE DEL PROYECTO	\$0,00	\$8.720,00	\$0,00	\$8.720,00	\$8.720,00

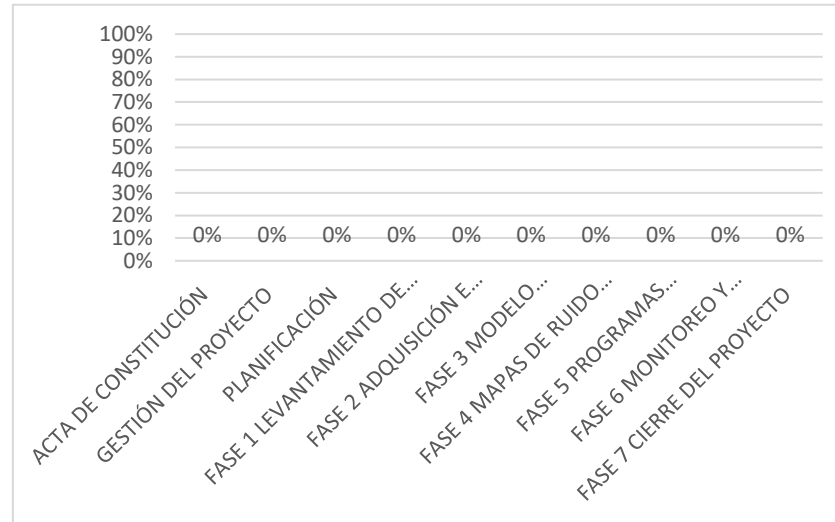


Costo	Costo restante	% Completado
\$156.968,08	\$156.968,08	0%

2. Tareas retrasadas

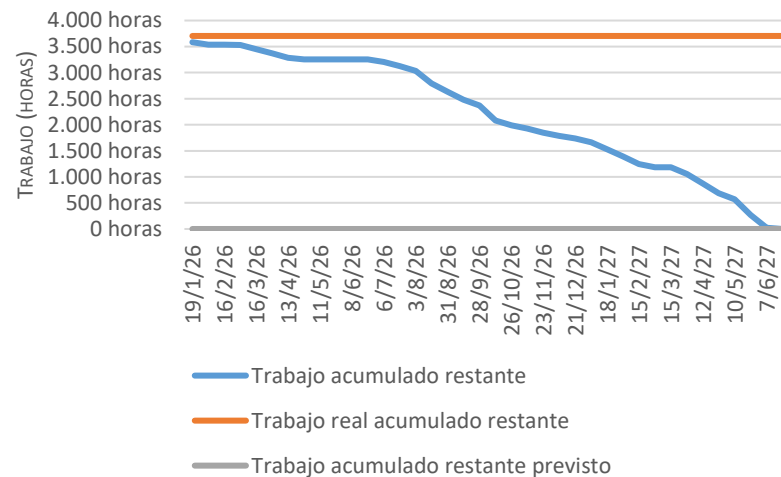
Nombre	Comienzo	Fin	Duración	% completado	Nombres de los recursos

% Completado



3. Información del Trabajo

T. Real	T. Restante	% T. Completado
0 horas	3.704	0%



4. Datos acumulados proyecto

Avance Presupuesto	
%Costo Planeado	
%Costo Real	

Alertas	
Alerta Inicio	A tiempo
Alerta Ejecución	0%

Indicadores del Proyecto	
Variación del costo (CV=PV-AC)	\$156.968,08
Índice de desempeño del costo (CPI=EV/AC)*	
Índice de desempeño del cronograma (SPI=EV/PV)*	

GANAN \$ 0,00

Justificación a las desviaciones presentadas				
Fecha Desviación	Causa de adelanto o atraso			
Plan de Acción				
Plan de acción	Fecha informe	Fecha cierre	Responsable	Estado plan de acción

Anexo 13. Formato de la Encuesta de satisfacción

PLANTILLA DE ENCUESTA DE SATISFACCIÓN			
Fecha	Nombre de Proyecto		Líder del Proyecto
Cumplimiento del Triángulo de Acero			
Alcance	☐ Superó Objetivos	☐ Se Cumplió Objetivos	☐ Se Incumplió Objetivos
Presupuesto	☐ Bajo Presupuesto	☐ Conforme al BAC	☐ Sobre Presupuesto
Cronograma	☐ Adelanto	☐ Conforme al TAC	☐ Retraso
Calificación del Proyecto			
☐ Exitoso ☐ Cuestionado ☐ Fallido			
¿Qué se Hizo Bien?			
¿Qué se Puede Mejorar?			
Recomendaciones			

Firmas de Responsabilidad	
Patrocinador:	Firma:
Líder del Proyecto:	Firma:

Anexo 14. Formato de Lecciones Aprendidas del Proyecto

PLANTILLA DE LECCIONES APRENDIDAS		
Fecha	Nombre de Proyecto	Líder del Proyecto
Entregables	Descripción	Resultado
-	-	-
-	-	-
-	-	-
10 Mejores Prácticas		
01)		
02)		
10 Oportunidades de Mejora		
01)		
02)		
Evaluación del Riesgo del Proyecto		
Patrocinador:		Firma:
Líder del Proyecto:		Firma: