



República del Ecuador



1

Biodiversidad y conservación de manglares en la provincia de Santa Elena.

**FACULTAD
CIENCIAS DEL MAR
CARRERA DE BIOLOGÍA**

**2022
LA LIBERTAD, SANTA ELENA**



República del Ecuador

ÍNDICE

	PAG.
1 DATOS GENERALES DEL PROYECTO	3
2 DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA	3
3 OBJETIVOS DEL PROYECTO	4
4 VIABILIDAD Y PLAN DE SOSTENIBILIDAD	6
5 PRESUPUESTO	8
6 ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN	9
7 ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	10
9 REFERENCIAS	11

2



República del Ecuador

1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

1.1 Nombre del proyecto

Biodiversidad y conservación de manglares en la provincia de Santa Elena.

1.2 Entidad ejecutora ²

Director del Proyecto: Blga. Mayra Cuenca Zambrano, M.Sc.

Investigador 1: Xavier Piguave Preciado, M.Sc.

Decano: Richard Duque Marín, M.Sc.

Director de Carrera: Jimmy Villón Moreno, M.Sc.

3

1.3 Cobertura y localización

Comuna Manglaralto, Comuna Palmar, Comuna Punta Carnero, Comuna Chanduy

Provincia: Santa Elena en los Cantones Santa Elena, La Libertad y salinas

1.4 Monto

El monto total de la inversión del proyecto es de USD 3.846,15 (tres mil ochocientos cuarenta y seis con quince centavos)

1.5 Plazo de ejecución

El proyecto tiene un plazo de ejecución de 12 meses, desde mayo del 2022

1.6 Sector y tipo de proyecto ³

Sector: Protección del Medio Ambiente y Desastres Naturales

Subsector/tipo de intervención: Protección de Cuencas y Áreas Naturales

2. DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA

2.1. Descripción de la situación actual del área de intervención del proyecto

Los manglares son representativos en el Ecuador, a lo largo del perfil costero incluyendo la región Insular de las Galápagos en la cual también existen en ciertas Islas. Estos bosques tienen características únicas como ecosistemas de alta producción faunística y florística con abundancia y diversidad compleja.

No obstante, el clima tropical que presentan y los factores abióticos hacen que sea un ecosistema rico en nutrientes. A pesar, de esto los bosques de manglares han sido intervenidos por mucho tiempo extrayendo la madera, especies de invertebrados y vertebrados e inclusive ciertos grados de contaminación por factores antropogénicos, en base a esto algunas zonas se realizan estrategias de reforestación y supervisión en las capturas de especies comerciales.

Se conoce el estado de conservación y poblaciones de las especies en los sectores donde existe manglar en la provincia de Santa Elena, con el proyecto en estudio se trata de ver esas condiciones de producción de los recursos como están y el grado de efecto de contaminante que puedan tener.

2.2. Identificación, descripción y diagnóstico del problema

Existen algunos estudios realizados en los manglares de Palmar y de Chanduy, investigación de invertebrados y vertebrados de años anteriores al 2020. El Mundo y el Ecuador sufrió con la pandemia covid-19 y sus variantes dejando sin efecto durante 2 años.



República del Ecuador

Es necesario realizar una evaluación del estado actual de las especies de flora y fauna, y los contaminantes que pueden formar parte de la reducción o alteración del ecosistema, ya que el cambio climático está causando algunos efectos en ellos.

2.3 Línea base del proyecto ¹

La biodiversidad en el Ecuador es uno de los temas más importantes en el país, varios estudios indican que es el Estado con mayor diversidad por unidad de área.

El proyecto se desarrollará dentro de la provincia Santa Elena en zonas donde se han realizado estudios previos con una línea base y zonas donde la información es muy poca, investigaciones esporádicas. Es relevante actualizar datos de los recursos naturales, cada zona de manglar tiene un sin número de especies y cobertura de bosque que a través del tiempo ha sido deforestada y en otras acciones reforestadas estos generan cambios en cada uno de ellos. Existen estudios previos en estas zonas y lo que se pretenden es actualizar es actualizar la información.

2.4 Análisis de oferta y demanda

Oferta

La FCM cuenta con personal docente comprometido con la vinculación con la sociedad, capacitado y con experiencia en el desarrollo de proyectos, generando resultados y dando soluciones a los problemas de la sociedad de acuerdo con sus lineamientos.

Demanda

Al tratarse de un proyecto de vinculación con la sociedad con financiamiento, fortalecerá los procesos de investigación y académicos, se considerarán como beneficiarios potenciales las comunidades y estudiantes cumpliendo objetivos corto, mediano y largo plazo.

El proyecto beneficiará de forma directa a las comunidades que presentan estos ecosistemas y a todo el país de forma indirecta, ya que sus resultados indicarán si está creciendo o no la cobertura de bosque y la conservación de sus recursos con el fin de seguir manteniéndolos y mejorándolos.

3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

3.1 Objetivo general y objetivos específicos

Objetivo general:

Analizada la biodiversidad de flora y fauna en los manglares, a través de muestreos mensuales realizando el diagnóstico del estado actual, determinando los factores que están implicados en la contaminación de este ecosistema.

Objetivos específicos:

1. Identificada las especies de flora y fauna para la conservación del ecosistema.
2. Determinada los factores que están implicados en la contaminación mediante la toma de muestra del agua.
3. Relacionada la biodiversidad y efectos de contaminación presentes en el ecosistema manglar.
4. Socializada los resultados a los beneficiarios vinculados a los manglares de la provincia de Santa Elena.



República del Ecuador

3.2 Indicadores de resultado

- Hasta el año 2022 se ha identificado las especies de flora y fauna para la conservación del ecosistema.
- Hasta el año 2022 se ha determinado los factores que están implicados en la contaminación mediante la toma de muestra del agua.
- Hasta el año 2022 relacionado la biodiversidad y efectos de contaminación presentes en el ecosistema manglar.
- Hasta el año 2022 se ha socializado los resultados a los beneficiarios vinculados a los manglares de la provincia de Santa Elena.

5

3.3 Matriz de Marco Lógico

Tabla 1. Matriz de Marco lógico proyecto Biodiversidad y conservación de manglares en la provincia de Santa Elena de la Facultad de Ciencias del Mar de la UPSE.

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables Objetivos	Medios de Verificación	Supuestos
FIN Fortalecida el proceso de desarrollo de proyectos de vinculación en la provincia de Santa Elena.	Participación de la comunidad, docentes y estudiantes en proyectos de vinculación con la sociedad.	Informes técnicos	Se asigna el presupuesto para el desarrollo del proyecto de vinculación con la sociedad.
PROPOSITO: Analizada la biodiversidad de flora y fauna en los manglares, a través de muestreos mensuales realizando el diagnóstico del estado actual, determinando los factores que están implicados en la contaminación de este ecosistema.	Hasta el fin del año 2022 se desarrollará el proyecto de vinculación con la sociedad de la Facultad de ciencias del Mar.	Actas de entrega de compra de equipos planificados en el proyecto. Informe de actividades planificadas.	Los proveedores cumplen con los términos de referencia establecidos.
OBJETIVO ESPCÍFICO 1. Identificada las especies de flora y fauna para la conservación del ecosistema.	Al finalizar el proyecto se identificará el 95 % de flora y fauna para la conservación del ecosistema.	Fotos de especies identificadas. Informe de los muestreos realizados.	Identificar todas las especies registradas. Sitios de conservación.
OBJETIVO ESPCÍFICO 2. Determinada los factores que están implicados en la contaminación mediante la toma de muestra del agua.	Al finalizar el proyecto en un 80% se determinará los factores que están implicados en la contaminación mediante la toma de muestra del agua.	Fotos de especies identificadas. Informe de los muestreos realizados.	Determinar los factores contaminantes Identificación de especies en una muestra de agua
OBJETIVO ESPCÍFICO 3. Relacionada la biodiversidad y efectos de contaminación presentes en el ecosistema manglar.	Al finalizar el proyecto el 80% se Relacionará la biodiversidad y efectos de contaminación presentes en el ecosistema manglar.	Fotos de las fuentes de contaminación. Informe de los muestreos realizados.	Relacionar la biodiversidad y efectos de contaminación.
OBJETIVO ESPCÍFICO 4. Socializada los resultados a los beneficiarios vinculados a los manglares de la provincia de Santa Elena.	Al finalizar el proyecto el 95% de los beneficiarios conocerán del trabajo realizado mediante la socialización de resultados.	Fotos de la socialización de resultados a la comunidad. Informe de los muestreos realizados.	Socializar los resultados a los beneficiarios de la comunidad.



República del Ecuador

COMPONENTE 1 Actividades 1.1. Capacitar a los estudiantes en los muestreos e identificación de especies de fauna 1.2. Muestreos zona A (Manglaralto) Identificación de especies 1.3. Muestreos zona B (Palmar) Identificación de especies 1.4. Muestreos zona C (Punta Carnero) Identificación de especies 1.5. Muestreos zona D (Chanduy) Identificación de especies			
COMPONENTE 2 Actividades Actividades 2.1. Capacitar a los estudiantes para toma de parámetros físicos y químicos 2.2. Muestreos zona A (Manglaralto) Análisis de los parámetros 2.3. Muestreos zona B (Palmar) Análisis de los parámetros 2.4. Muestreos zona C (Punta Carnero) Análisis de los parámetros 2.5. Muestreos zona D (Chanduy) Análisis de los parámetros			
COMPONENTE 3 Actividades 3.1. Capacitación a los estudiantes para observaciones y elaboración de encuestas 3.2. Observaciones visuales y conteo de fuentes de contaminación en la zona de manglar 3.3. Muestreos zona A (Manglaralto) Análisis fuentes de contaminación 3.4. Muestreos zona B (Palmar) Análisis fuentes de contaminación 3.5. Muestreos zona C (Punta Carnero) Análisis fuentes de contaminación 3.6. Muestreos zona D (Chanduy) Análisis fuentes de contaminación			
COMPONENTE 4 Actividades 4.1. Revisión de información tabulada de los muestreos y análisis 4.2. Elaboración de guía de las especies identificadas por zona 4.3. Elaboración de invitaciones para socializar resultados del proyecto 4.4. Socializar los resultados del proyecto de biodiversidad y conservación de manglares en la provincia de Santa Elena.			



República del Ecuador

ACTIVIDADES	PRESUPUESTO	MEDIO DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
1.1 Adquirir equipos para el desarrollo del proyecto vinculación con la sociedad, Facultad de Ciencias del Mar.	\$ 1600,00	Acta entrega recepción	Se entregan los equipos en el tiempo establecido.
2.1 Adquirir equipos para el desarrollo del proyecto vinculación con la sociedad, Facultad de Ciencias del Mar.	\$ 300,00	Acta entrega recepción	Se entregan los equipos en el tiempo establecido.
3.1 Adquirir químicos para el desarrollo del proyecto vinculación con la sociedad, Facultad de Ciencias del Mar.	\$ 1670,00	Acta entrega recepción	Se entrega de kits de químicos en el tiempo establecido.
4.1 Adquirir suministros de oficina para el desarrollo del proyecto vinculación con la sociedad, Facultad de Ciencias del Mar.	\$ 276,15	Acta entrega recepción	Se entrega de suministros de oficina en el tiempo establecido.
TOTAL DEL PROYECTO	\$ 3846,15		

4 VIABILIDAD Y PLAN DE SOSTENIBILIDAD

4.1 Viabilidad técnica

El proyecto contará de personal investigativo (docentes con el perfil), estudiantes que ayudaran en los muestreos y análisis de datos de las zonas a muestrear, personal de la comunidad que estará presta a ayudar en guiar en las áreas de estudio y presente en la socialización de los resultados. Además, los resultados serán publicados en artículo o libro y socializados en congresos o seminarios hacia la sociedad.

4.1.1 Especificaciones técnicas

Se realizarán los muestreos durante un año cada mes con grupos de estudiante en cada zona de manglar con el fin de recolectar toda la información para la tabulación de datos. Se procederá a la identificación de especies *in situ* y por foto identificación, toma de datos paramétricos con los equipos que se adquieran en compra (tabla 3) y la observación de fuente de contaminación.

Tabla 3. Especificaciones técnicas de los equipos, químicos y suministros de oficina a adquirir para el desarrollo del proyecto vinculación con la sociedad Biodiversidad y conservación de manglares en la provincia de Santa Elena de la Facultad de Ciencias del Mar de la UPSE.

#	Equipo	Cantidad	Especificaciones
1	COMPUTADORA -PORTÁTIL	1	COPUTADORA PORTATIL MARCA DELL: Inspiron 15 3501 Intel coretm I5, 1135G7 intel iris xe graphics – SSD 256 GB-8GB – 15,6"
2	KITS	1	KITS DE ANÁLISIS DE AGUA
3	MICROSCOPIOS BINOCULARES	1	MICROSCOPIOS BINOCULARES BOECO LED BM700 CON ÓPTICA GRAN CAMPO OCULARES 10X 20 OBJETIVO PLAN INFINITO ANTIHONGOS 10x 20x 40x100x
4	SUMINISTRO DE OFICINA	1	SUMINISTRO DE OFICINA

Se entregarán informes mensuales de las actividades del proyecto y avances correspondientes de los componentes e informes semestrales.



República del Ecuador

4.2 Viabilidad financiera y/o económica ²

El proyecto de vinculación con la sociedad que se desarrollará en el año 2022 no genera ningún tipo de ingresos monetarios durante la vida útil del mismo, por lo que no se puede identificar, cuantificar o valorar los mismos. Su viabilidad económica está ligada a la disponibilidad de recursos provenientes del presupuesto del ejercicio fiscal 2022 de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

4.2.1 Metodologías utilizadas para el cálculo de la inversión total, costos de operación y mantenimiento.

La metodología de cálculo de inversión total

8

Para el desarrollo del presupuesto se llevó a cabo en una reunión de trabajo con el coordinador de vinculación con la sociedad, para realizar el levantamiento de los requerimientos del listado, se realizó una cotización para tener un precio referencial de los equipos, químicos y suministros de oficina, sin Impuesto Valor Agregado (IVA).

Metodología de cálculo de costos de operación y mantenimiento

La UPSE a través de la Dirección Financiera se encargará de dar el mantenimiento y chequeo preventivo de los equipos a adquirir, estos costos operativos y de mantenimiento serán financiados por recursos de gasto corriente asignados a la Institución.

4.2.2 Evaluación Económica:

Inversión

Se ha considerado la adquisición de equipos, químicos y suministros de oficina con la finalidad de fortalecer los proyectos de vinculación con la sociedad con lo académico de la Facultad de Ciencias del Mar.

Tabla 4. Inversión para ejecución proyecto de vinculación con la sociedad Biodiversidad y conservación de manglares en la provincia de Santa Elena de la Facultad de Ciencias del Mar de la UPSE

Concepto	Valor (\$)
COPUTADORA PORTATIL MARCA DELL	\$ 1600,00
KITS DE ANÁLISIS	\$ 300,00
MICROSCOPIOS BINOCULARES BOECO LED	\$ 1670,00
SUMINISTRO DE OFICINA	\$ 276,15
TOTAL	\$ 3846,15

² Para los proyectos de cooperación externa no reembolsable que no comprenden la entrega de bienes y servicios, no es necesario desarrollar este numeral. Para proyectos de inversión, que por sus características no contemplan el cobro por la prestación de servicios, no se requiere la evaluación financiera.



República del Ecuador

4.3 Análisis de sostenibilidad

4.3.1 Análisis de impacto ambiental y de riesgos

Los procesos de compra de los equipos, químicos y suministros de oficina no representan un riesgo de relevancia ya que se cuenta con personal capacitado. El proyecto de vinculación con la sociedad

Biodiversidad y conservación de manglares en la provincia de Santa Elena de la Facultad de Ciencias del Mar de la UPSE, se encuentra en la Categoría 2, es decir, corresponde a un proyecto que no afecta al medio ambiente, ni directa o indirectamente, y, por tanto, no requieren un estudio de impacto ambiental.

4.3.2 Sostenibilidad Social

El proyecto contribuye al fomento de la vinculación con la sociedad busca y fortalece las soluciones de los beneficiarios de cada una de las comunidades desde una perspectiva de sostenibilidad social y ambiental que contribuyen a la mejora de la calidad de vida y el desarrollo de la provincia. La ejecución del proyecto impactará positivamente en los procesos académicos y vinculación con la sociedad de la Facultad de Ciencias del Mar.

5 PRESUPUESTO

La adquisición de equipos, químicos y suministros de oficina será financiada por fondos destinados a proyectos de investigación con la sociedad de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Tabla 5. Fuentes de financiamiento para ejecución del proyecto de Biodiversidad y conservación de manglares en la provincia de Santa Elena de la Facultad de Ciencias del Mar de la UPSE.

COMPONENTES / RUBROS	FUENTE DE FINACIAMIENTO (dólares)						TOTAL EFECTIVO	
	EXTERNA		INTERNA					
	CRÉDITO	COOPERACIÓN	CREDITO	FISCALES	AUTOGESTION	A. COMUNIDAD		
Componente 1 Identificar las especies de flora y fauna para la conservación del ecosistema.			-				-	
Actividad 1 Adquirir equipos para el desarrollo del proyecto vinculación con la sociedad, Facultad de Ciencias del Mar.			\$ 1600,00				\$ 1600,00	
Componente 2 Determinar los factores que están implicados en la contaminación mediante la toma de muestra del agua.			-				-	
Actividad 2 Adquirir químicos para el desarrollo del proyecto vinculación con la sociedad, Facultad de Ciencias del Mar			\$ 300,00				\$ 300,00	
Componente 3 Relacionar la biodiversidad y efectos de contaminación presentes en el ecosistema manglar.			-				-	
Actividad 3 Adquirir suministros de oficina para el desarrollo del proyecto vinculación con la sociedad, Facultad de Ciencias del Mar.			\$ 1670,00				\$ 1670,00	
Componente 4 Socializar los resultados a los beneficiarios vinculados a los manglares de la provincia de Santa Elena.								
Actividad 4 Adquirir suministros de oficina para el desarrollo del proyecto vinculación con la sociedad, Facultad de Ciencias del Mar.			\$ 276,15				\$ 276,15	
Total			\$ 3846,15				\$ 3846,15	



República del Ecuador

6 ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN³

6.1 Estructura Operativa:

El personal que intervienen en el proyecto serán el Decano de la Facultad, el Director de la Carrera de Biología, Director del proyecto, Docente Investigador del proyecto.

6.2 Equipo Técnico del proyecto

Tabla 6. Equipo Técnico del proyecto de Biodiversidad y conservación de manglares en la provincia de Santa Elena de la Facultad de Ciencias del Mar de la UPSE.

10

¹ A = Docente Investigador B = Estudiante

Nombre y apellidos	Unidad / Carrera	Función	Dedicación al proyecto	Relación con UPSE	
				A	B
Mayra Magali Cuenca Zambrano	Facultad de Ciencias del Mar -Carrera de Biología	Directora Proyecto		X	
Xavier Vicente Piguave Preciado	Facultad de Ciencias del Mar -Carrera de Biología	Docente Investigador		X	
Richard Gonzalo Duque Marín	Facultad de Ciencias del Mar -Carrera de Biología	Decano Facultad		X	
Jimmy Villón Moreno	Facultad de Ciencias del Mar -Carrera de Biología	Director Carrera		X	

Nombre y apellidos	Unidad / Carrera	Función	Dedicación al proyecto	Relación con UPSE	
				A	B
Amaya Paredes Javier	Biología	Estudiante			X
Delgado Barbosa Stalin Sebastián	Biología	Estudiante			X
Loza Báez Viviana Miosottys	Biología	Estudiante			X
Montes Torres Allan Andrés	Biología	Estudiante			X
Muñoz Acosta Dayan Andrea	Biología	Estudiante			X
Oña Pérez Estefanía Samanta	Biología	Estudiante			X
Orellana Castro Tamara Lisbeth	Biología	Estudiante			X
Orrala Laínez Franco Raphael	Biología	Estudiante			X
Panchana Yagual Byron Joel	Biología	Estudiante			X
Quezada Díaz Bryan Adrián	Biología	Estudiante			X
Rendón Alvarado Axel Alexander	Biología	Estudiante			X
Roca González Kleber Christopher	Biología	Estudiante			X
Seminario Lema Lily Paulette	Biología	Estudiante			X
Valle Demera Euro Alejandro	Biología	Estudiante			X
Vallejo Gurumendi Franklin Anthony	Biología	Estudiante			X
Viteri Valencia Christian Alejandro	Biología	Estudiante			X
Yagual Panchana Gisella Paola	Biología	Estudiante			X
Reyes López Adonys Alberto	Biología	Estudiante			X
Yagual Laínez Anthony Alexander	Biología	Estudiante			X
Bazan Panchana José Abraham	Biología	Estudiante			X
Jacome Espín Santiago David	Biología	Estudiante			

³ Para programas y/o proyectos que por sus dimensiones requieran reglamentos operativos, éstos se deberán adjuntar en esta sección.



República del Ecuador

Posligua García Irving Javier	Biología	Estudiante		
Flores Piguave Jurgen Stalin	Biología	Estudiante		
González Baquerizo Dennis Mabel	Biología	Estudiante		
Izaguirre Freire Jean Carlos	Biología Marina	Estudiante		
Lucero Torres Wilfrido Santiago	Biología Marina	Estudiante		
Rodríguez Rivadeneira María de los Ángeles	Biología Marina	Estudiante		
Suárez González Kerly Melissa	Biología Marina	Estudiante		

6.3 Cronograma valorado por componentes y actividades

11

Tabla 7. Cronograma valorado por componentes y actividades del proyecto de Biodiversidad y conservación de manglares en la provincia de Santa Elena de la Facultad de Ciencias del Mar de la UPSE.

RUBROS	APORTES 2022					TOTAL EFECTIVO
	Meses	Meses	Meses	Meses	Subtotal	
	Mayo	Junio	Agosto	Octubre	2022	
Componente 1 Identificar las especies de flora y fauna para la conservación del ecosistema.						
Actividad 1 Adquirir equipos para el desarrollo del proyecto vinculación con la sociedad, Facultad de Ciencias del Mar.	\$ 1600,00					\$ 1600,00
Componente 2 Determinar los factores que están implicados en la contaminación mediante la toma de muestra del agua.						
Actividad 2 Adquirir químicos para el desarrollo del proyecto vinculación con la sociedad, Facultad de Ciencias del Mar		\$ 300,00				\$ 300,00
Componente 3 Relacionar la biodiversidad y efectos de contaminación presentes en el ecosistema manglar.						
Actividad 3 Adquirir suministros de oficina para el desarrollo del proyecto vinculación con la sociedad, Facultad de Ciencias del Mar.		\$ 1670,00				\$ 1670,00
Componente 4 Socializar los resultados a los beneficiarios vinculados a los manglares de la provincia de Santa Elena.						
Actividad 4 Adquirir suministros de oficina para el desarrollo del proyecto vinculación con la sociedad, Facultad de Ciencias del Mar.	\$ 276,15					\$ 276,15
TOTAL DEL PROYECTO	\$ 1170,00	\$ 1607,00				\$ 3846,15



República del Ecuador

Tabla 7. Origen de los insumos para del proyecto de Biodiversidad y conservación de manglares en la provincia de Santa Elena de la Facultad de Ciencias del Mar de la UPSE.

Componentes / Rubros	Tipo de bien	ORIGEN DE LOS INSUMOS (USD y %)				TOTAL	
		Nacional		Importado			
		(USD)	%	(USD)	%	(USD)	%
Componente 1 Identificar las especies de flora y fauna para la conservación del ecosistema.							
Actividad 1 Adquirir equipos para el desarrollo del proyecto vinculación con la sociedad, Facultad de Ciencias del Mar.							
COPUTADORA PORTÁTIL MARCA DELL: Inspiron 15 3501 Intel coretm i5, 1135G7 intel iris xe graphics – SSD 256 GB-8GB – 15,6"		\$ 1600,00				\$ 1600,00	
Componente 2 Determinar los factores que están implicados en la contaminación mediante la toma de muestra del agua.							
Actividad 2 Adquirir químicos para el desarrollo del proyecto vinculación con la sociedad, Facultad de Ciencias del Mar							
KITS				\$ 300,00		\$ 300,00	
Componente 3 Relacionar la biodiversidad y efectos de contaminación presentes en el ecosistema manglar.							
Actividad 3 Adquirir suministros de oficina para el desarrollo del proyecto vinculación con la sociedad, Facultad de Ciencias del Mar							
MICROSCOPIOS BINOCULARES BOECO LED BM700 CON ÓPTICA GRAN CAMPO OCULARES 10X 20 OBJETIVO PLAN INFINITO ANTIHONGOS 10x 20x 40x100x				\$ 1670,00		\$ 1670,00	
Componente 4 Socializar los resultados a los beneficiarios vinculados a los manglares de la provincia de Santa Elena.							
Actividad 4 Adquirir suministros de oficina para el desarrollo del proyecto vinculación con la sociedad, Facultad de Ciencias del Mar.							
Actividad 4 Adquisición de suministros de oficina							
Suministros de oficina		\$ 276,15				\$ 276,15	
TOTAL		\$ 1876,15		\$ 1970,00		\$ 3846,15	

7. ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

7.1 Monitoreo de la ejecución

El seguimiento del proyecto lo realizará la Facultad de Ciencias del Mar a través de la Dirección de Carrera, desde el proceso de compras, puesta en marcha de los equipos en el laboratorio y actas de entrega recepción de los equipos, químicos y suministros de oficina. La Dirección de Carrera



República del Ecuador

realizará un informe de adquisición de equipos, químicos y suministros de oficina que permitirá un control de la planificación del proyecto de vinculación con la sociedad, el informe será presentado trimestralmente o una vez sean recibidos los equipos, químicos y suministros de oficina. Externamente podrán monitorear el proyecto de vinculación con la sociedad pudiendo hacerse evaluaciones internas.

7.2 Evaluación de resultados e impactos

El seguimiento y evaluación de resultados se realizará de acuerdo con los indicadores y metas establecidos en el propósito de la matriz de marco lógico. La evaluación consistirá en contrastar los indicadores al inicio, durante la implementación y funcionamiento de los equipos. La Dirección de Carrera difundirá los impactos generados por el proyecto a nivel de las autoridades de la Facultad y Universidad con la finalidad de promover los proyectos de inversión de vinculación con la sociedad que generen los procesos.

7.3 Actualización de línea base ⁴

Una vez sean adquiridos los equipos, químicos y suministros de oficina será actualizada la línea base, mediante el contraste de las metas programadas y realizadas

REFERENCIAS

- Comercio (2016). Ocho cosas que quizás no sabía sobre los manglares de Ecuador. 16 de agosto de 2016 11:51. disponible en: <https://www.elcomercio.com/tendencias/sociedad/curiosidades-manglares-ecuador-proteccion-ecosistemas.html#:~:text=%E2%80%93%20En%20los%20manglares%20ecuatorianos%20habitan,X> avier%20Cornejo%20en%20el%202014.
- El Universo. (2012). A cuidar los humedales. 19 de mayo, 2012 - 00h00. Disponible en: <https://www.eluniverso.com/2012/05/19/1/1366/cuidar-humedales.html/>
- El Universo. (2020). En Montaña, provincia de Santa Elena, piden planta de tratamiento ante contaminación. 13 de febrero, 2020 - 00h00. Disponible en: <https://www.eluniverso.com/noticias/2020/02/13/nota/7736964/montanita-piden-planta-tratamiento-ante-contaminacion/>
- MAE. (2020). La conservación del ecosistema de manglar una prioridad para el país. Boletín N°115. 26 de julio de 2020. Disponible en: <https://www.ambiente.gob.ec/la-conservacion-del-ecosistema-de-manglar-una-prioridad-para-el-pais/>
- Méndez D. (2013). Recuperación del manglar en la parroquia Manglaralto, Santa Elena – Ecuador. Disponible en: [https://www.monografias.com/trabajos96/recuperacion-del-manglar-parroquia-manglaralto-provincia-santa-elena-ecuador](https://www.monografias.com/trabajos96/recuperacion-del-manglar-parroquia-manglaralto-provincia-santa-elena-ecuador/recuperacion-del-manglar-parroquia-manglaralto-provincia-santa-elena-ecuador)
- PDOT-SANTA ELENA, (2020). Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial. Diagnóstico integral del proceso de planificación territorial del cantón Santa Elena 2020-2023. Disponible en: http://www.gadse.gob.ec/gadse/wp-content/uploads/2020/05/Plan-de-Desarrollo-y-Ordenamiento-Territorial-Santa-Elena-20192023_compressed.pdf

⁴ En caso de que amerite una evaluación de impacto, se realizará un levantamiento de línea base. Este numeral no es un requisito para la presentación del documento del proyecto.



República del Ecuador

Plan Nacional de Desarrollo (2017). 2017-2021-Toda una Vida. República del Ecuador, Consejo Nacional de Planificación (CNP). Disponible en: https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf

Wilson, E. O. (1995). *Biodiversity National Forum on Biodiversity* (Décima segunda edición). Washington, D.C.: National Academy Press. Disponible en: <http://190.57.147.202:90/jspui/bitstream/123456789/303/1/La%20Biodiversidad.pdf>