

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

DEPARTAMENTO CENTRAL DE INVESTIGACIÓN

“Estudio florístico y estructural de la sucesión secundaria postcultivo en bosques secos sobre laderas del Parque Nacional Machalilla y sus alrededores, Ecuador.”

FORMULACIÓN DE PROYECTO

PROYECTO:	Estudio florístico y estructural de la sucesión secundaria postcultivo en bosques secos sobre laderas del Parque Nacional Machalilla y sus alrededores, Ecuador.
DESCRIPCION:	Estudio ecológico de sucesión forestal luego de agricultura migratoria
CANTON:	Jipijapa, Puerto López y Montecristi
PROVINCIA:	Manabí
PRESUPUESTO:	\$ 40.983,56

INDICE

1. DATOS INICIALES DEL PROYECTO	4
1. Tipo de solicitud de dictamen	4
2. Nombre del Proyecto	4
3. Entidad Unidad de Administración Financiera (UDAF)	4
4. Entidad operativa desconcentrada (EOD)	4
5. Ministerio Coordinador	4
6. Sector, subsector y tipo de inversión	4
7. Plazo de ejecución	4
8. Monto total	4
2. DIAGNOSTICO Y PROBLEMA	5
1. Descripción de la situación actual del área o zona de intervención del proyecto	5
2. Identificación, descripción y diagnóstico del problema	5
3. Línea base del Proyecto	5
4. Análisis de oferta y demanda	6
5. Identificación y Caracterización de la población objetivo (beneficiarios)	7
6. Ubicación geográfica e impacto territorial	8
3. ARTICULACIÓN CON LA PLANIFICACIÓN	9
1.1. Alineación objetivo estratégico institucional	9
1.2. Contribución del proyecto a la meta del Plan Nacional para el Buen Vivir alineada al indicador del objetivo estratégico institucional	9
4. MATRIZ DE MARCO LÓGICO	10
1. Objetivo general y objetivos específicos	10
2. Indicadores de Resultado	10
3. MATRIZ DE MARCO LÓGICO	11
4. Anualización de la metas de los indicadores del propósito	13
Nota: Meta anual ponderada =(Meta año* Ponderación)/ Meta Propósito.	14
5. ANALISIS INTEGRAL	15
1. Viabilidad técnica	15
1. Descripción de la ingeniería del proyecto	15
2. Especificaciones técnicas	15
1. Viabilidad Financiera Fiscal.	15
1. Metodologías utilizadas para el cálculo de la inversión total, costos de operación y mantenimiento e ingreso.	15
2. Identificación y valoración de la inversión total, costos de operación y mantenimiento e ingreso.	15
3. Flujo financiero fiscal.	16
4. Indicadores financieros fiscales	16
1. Viabilidad económica	17
1. Metodologías utilizadas para el cálculo de la inversión total, costos de operación y mantenimiento e ingreso y beneficios.	17
..... ¡Error! Marcador no definido.	
Identificación y valoración la inversión total, costos de operación y mantenimiento e ingreso y beneficios.	17
Flujo económico	18
Indicadores económicos (TIR, VAN y otros)	18
1. Viabilidad ambiental y sostenibilidad social	18
1. Análisis de impacto ambiental y de riesgos	18

2.	Sostenibilidad social.....	18
6.	FINANCIAMIENTO Y PRESUPUESTO.....	19
7.	ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.....	21
1.3.	Estructura operativa.....	21
	Por sus características, el proyecto no requiere Reglamento Operativo para su desarrollo.....	21
1.4.	Arreglos institucionales y modalidad de ejecución.....	21
3.	Cronograma valorado por componentes y actividades.....	22
4.	Demanda pública nacional plurianual.....	27
8.	ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.....	31
1.	Seguimiento a la ejecución.....	31
1.	Evaluación de resultados e impactos.....	31
3.	Actualización de la línea base.....	31
9.	ANEXOS.....	31
1.	Autorizaciones ambientales otorgadas por el Ministerio del Ambiente y otros según corresponda.....	31
1.	Certificaciones técnicas, costos, disponibilidad de financiamiento y otras.....	31

1. DATOS INICIALES DEL PROYECTO

1. Tipo de solicitud de dictamen	Dictamen de prioridad
2. Nombre del Proyecto	Estudio florístico y estructural de la sucesión secundaria postcultivo en bosques secos sobre laderas del Parque Nacional Machalilla y sus alrededores, Ecuador.
3. Entidad Unidad de Administración Financiera (UDAF)	Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
4. Entidad operativa desconcentrada (EOD).	Departamento Central de Investigación
5. Ministerio Coordinador	Sin ministerio coordinador
6. Sector, subsector y tipo de inversión	Protección del medio ambiente y desastres naturales
7. Plazo de ejecución	12de meses 07 julio 2014 – 04 julio 2015
8. Monto total	\$ 27.535,82

2. DIAGNOSTICO Y PROBLEMA

1. Descripción de la situación actual del área o zona de intervención del proyecto	Parque Nacional Machalilla (PNM) y su entorno geográfico, ubicados en los cantones de Jipijapa, Puerto López y Montecristi de la provincia de Manabí. Es una de las áreas de protección más extensas de la costa ecuatoriana y forma parte del Corredor de Conservación Chocó-Manabí. Los bosques secos y muy secos del parque se encuentran predominantemente en las laderas
2. Identificación, descripción y diagnóstico del problema	<p>Los bosques secos del occidente de Ecuador, conocidos por su elevado nivel de endemismo de especies, están sometidos a procesos de deforestación, fragmentación y empobrecimiento biológico. Su conocimiento ecológico es bastante limitado. La agricultura de subsistencia es uno de los principales agentes de la deforestación regional. En los campos de cultivo abandonados se inicia un proceso de sucesión natural secundaria, cuyas características son en su mayor parte desconocidas. Entender la sucesión de estos bosques es fundamental para garantizar su conservación y uso sustentable.</p> <p>La regeneración natural arbórea en procesos de sucesión secundaria propicia la recuperación de áreas boscosas en áreas de cultivo y pastoreo abandonadas. Tal recuperación es una alternativa hacia un uso sostenido de la tierra y constituye, junto con la agroforestería y las plantaciones forestales, una de las estrategias esenciales para hacer frente a la demanda de madera para combustible y materiales de construcción, para aumentar las reservas de carbono y para restaurar tierras forestales degradadas. Asimismo, ella puede disminuir la presión de uso sobre áreas de protección estricta y ofrecer mayor superficie de hábitat a especies forestales, proteger cuencas hidrográficas de la erosión y la sedimentación y colmatación de ríos. Un primer paso sería conocer como es la respuesta post-cultivo de las comunidades de bosque seco a lo largo de un gradiente sucesional en términos de estructura, biomasa, diversidad y composición florística.</p>
3. Línea base del Proyecto	Un manejo sostenible del paisaje requiere disponer de información básica sobre las características biofísicas y procesos ecológicos de los ecosistemas naturales. En el PNM un ecosistema terrestre importante es el bosque seco tropical. Este bioma está amenazado por procesos de deforestación, fragmentación y cambio global. Por ello, es necesario conocer el proceso de sucesión natural de las comunidades arbóreas del bosque seco luego de la perturbación por la agricultura de subsistencia en los alrededores del PNM, para orientar la recuperación de tierras forestales degradadas. Los árboles constituyen el elemento fundamental fisionómico-estructural que sirve de soporte a los restantes seres vivos que conforman las comunidades boscosas, las cuales son fundamentales para la conservación y la restauración de biodiversidad, los servicios ecosistémicos, la conectividad biológica y para fines comerciales (Hall <i>et al.</i> 2011). Además de proporcionar

	<p>la madera y productos forestales no maderables (PFNM) sirven de protección a suelos y aguas y regulan el microclima local. Tales bienes y servicios no solo contribuye a satisfacer necesidades de los pobladores locales, manteniendo o mejorando sus condiciones de vida, sino también brindan beneficios a nivel regional y nacional.</p> <p>El presente proyecto de investigación va a influir sobre los bosques secos tropicales del PNM y su entorno como El componente ambiental, sobre los pobladores que practican agricultura de subsistencia como componente socio- económico, y sobre el Ministerio de Ambiente, en particular los administradores del PNM como el actor institucional.</p>
<p>4. Análisis de oferta y demanda</p>	<p><u>Oferta</u></p> <p>El objetivo principal del presente estudio es evaluar la sucesión natural de bosques secos tropicales en el PNM y entorno. Este proyecto colectará información básica sobre la estructura, composición, riqueza y biomasa de comunidades arbóreas de bosque seco tropical a lo largo de un gradiente sucesional post-cultivo.</p> <p>En el marco del paradigma de buen vivir en la sociedad rural de Ecuador, el presente estudio constituye una etapa necesaria como insumo científico suministrador de información básica para recuperar tierras forestales degradadas y contribuir al uso sostenible y autónomo de los recursos naturales y, conservación de la diversidad biológica y cultural. Se espera que los resultados servirán para suministrar información sobre la sucesión natural y regeneración arbórea que sirvan para formular criterios e indicadores orientadores de actividades de recuperación de tierras forestales degradadas. En este sentido, el proyecto apoyaría la funciones de los organismos oficiales competentes (i.e. Ministerio del Ambiente, los Gobiernos Autónomos Descentralizados, etc.) a través de la información científica</p> <p><u>Demanda</u></p> <p>Se considera como población de referencia a aquella que vive en el PNM y alrededores.</p> <p>La población demandante potencial es aquella que practica la agricultura de subsistencia. La población demandante potencial comprende también las personas que podrían beneficiarse de los servicios ecosistémicos proporcionados por los bosques secos tropicales. Se considera que cerca del 90% de la población local sería demandante potencial.</p> <p>La población demandante efectiva, sería solamente la población rural del área de estudio.</p>

	<p>El establecimiento de una base de conocimientos científicos sobre el bosque seco tropical del área de estudio es urgentemente necesario para un manejo integral y sostenible del PNM y entorno.</p> <p><u>Estimación de la Demanda Insatisfecha</u></p> <p>El presente proyecto representa la primera investigación científica que evalúa la sucesión natural de bosques secos tropicales en la región. La información generada por el proyecto es necesaria para el desarrollo del manejo integral del paisaje del PNM y entorno.</p>
<p>5. Identificación y Caracterización de la población objetivo (beneficiarios)</p>	<p>El presente proyecto tiene como objeto de estudio el bioma de bosques secos tropicales y sus fases sucesionales postcultivo,</p> <p>Entre los beneficiarios del estudio se encuentran el ministerio de ambiente, personal del PNM, y pobladores locales</p> <p>El PNM recibirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Información útil para conservar y restaurar servicios de ecosistemas forestales del PNM y fundamentar un ordenamiento territorial, una gestión ambiental y un desarrollo rural sostenibles. • Información para recuperar áreas forestales degradadas por uso agropecuario mediante la regeneración natural arbórea en procesos de sucesión secundaria. Las áreas recuperadas incrementarían las reservas de carbono, reducirían emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), protegerían cuencas hidrográficas de la erosión edáfica y la sedimentación y colmatación de ríos. • La estimación de biomasa de fases serales del bosque seco serviría de insumo parcial para desarrollar referencias regionales para el inventario y monitoreo de reservas y flujos de carbono en bosques, requeridas en el inventario GEI y el programa REDD+ en Ecuador. • Información útil para restaurar tierras forestales degradadas • Información sobre como los bosques secundarios recuperados podrían suministrar mayor área de hábitat para especies vegetales y animales endémicas y amenazadas. A nivel de paisaje, una mayor superficie de bosques secundarios en forma de franjas continuas a lo largo de los cursos de drenaje podría fungir como corredores ecológicos y de vegetación protectora en la zona de amortiguamiento del PNM. <p>Los pobladores locales en la zona de amortiguamiento del PNM podrían beneficiarse porque:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los bosques secundarios recuperados o protegidos podrían servir como fuentes de madera, leña y productos forestales no madereros

6. Ubicación geográfica impacto territorial	01° 34´ S 80° 50´W PNM y entorno en los cantones Jipijapa, Puerto López y Montecristi de la provincia Manabí
--	---

3. ARTICULACIÓN CON LA PLANIFICACIÓN

<p>1.1. Alineación objetivo estratégico institucional</p>	<p>Hasta diciembre 2017, desarrollar conocimientos e innovación tecnológica, a través de investigaciones participativas y formativas que sean parte constitutiva de las actividades docentes regulares, en los niveles de pre y posgrado, que aporten a la solución de problemas locales, regionales y nacionales.</p>																						
<p>1.2. Contribución del proyecto a la meta del Plan Nacional para el Buen Vivir alineada al indicador del objetivo estratégico institucional.</p>	<p>El presente proyecto se realizará en el PNM y entorno.</p> <p>La meta propósito del proyecto es producir la información científica necesaria para el desarrollo de estrategias y políticas públicas que promuevan el manejo integral del paisaje en la zona de estudio. En consecuencia, el estudio contribuiría a la siguiente meta del Plan Nacional de Desarrollo.</p> <p>PNBV 2013-2017: Objetivo 7: Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental. Patrimonio natural terrestre territorial y global</p> <p>INDICADOR META 7.1: 7.1 Aumentar la proporción del territorio continental bajo conservación o manejo ambiental al 35,90%.</p> <table border="1" data-bbox="544 1048 1329 1637"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Meta PNBV</th> <th rowspan="2">Línea Base</th> <th colspan="4">Meta anualizada</th> </tr> <tr> <th>Año 2014</th> <th>Año 2015</th> <th>Año 2016</th> <th>Año 2017</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>35,9%</td> <td>30,5%</td> <td>32,66%</td> <td>33,74%</td> <td>34,82%</td> <td>35,9%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Proyecto: Estudio florístico y estructural de la sucesión secundaria post cultivo en bosques secos sobre laderas del Parque Nacional Machalilla y sus alrededores, Ecuador.</td> <td>0%</td> <td>0.604%</td> <td>0%</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> <p>La meta anualizada del 2014 al 2015 fue estimada a partir del gráfico de proyección lineal para la Meta 7.1 del PNBV. Se calcula un incremento anual del 1,08% en la proporción del territorio continental bajo conservación o manejo ambiental.</p> <p>En el año 2012, el año base de la Meta 7.1, las áreas bajo esta categoría ocupaban una superficie de 7,58 millones de hectáreas, siendo estas un 30,5% del territorio continental. Para 2014 se habría aumentado hasta el 32,66% del territorio continental bajo conservación o manejo ambiental, con una superficie de 8,11 millones de hectáreas. Para 2015 este aumento habría alcanzado hasta el 33.74%, con una superficie de 8,38 millones de hectáreas.</p>	Meta PNBV	Línea Base	Meta anualizada				Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	35,9%	30,5%	32,66%	33,74%	34,82%	35,9%	Proyecto: Estudio florístico y estructural de la sucesión secundaria post cultivo en bosques secos sobre laderas del Parque Nacional Machalilla y sus alrededores, Ecuador.		0%	0.604%	0%	0%
Meta PNBV	Línea Base			Meta anualizada																			
		Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017																		
35,9%	30,5%	32,66%	33,74%	34,82%	35,9%																		
Proyecto: Estudio florístico y estructural de la sucesión secundaria post cultivo en bosques secos sobre laderas del Parque Nacional Machalilla y sus alrededores, Ecuador.		0%	0.604%	0%	0%																		

	<p>Para 2016 este aumento habría alcanzado hasta el 34,82%, con una superficie de 8,65 millones de hectáreas.</p> <p>La metodología usada para el cálculo del aporte de la meta propósito del proyecto a la meta del PNBV fue basada en la Ficha Metodológica del Indicador Meta 7.1. Según dicho documento, la superficie continental del país es 248.360 km². Fortaleciendo el manejo integral del paisaje y asegurando la protección de la diversidad biológica y cultural de la zona de estudio, la proporción del territorio continental bajo el manejo ambiental aumentará un 0,604% una vez finalizado el estudio, reflejando los 150.000 ha que abarca el proyecto.</p>
--	--

4. MATRIZ DE MARCO LÓGICO

1. Objetivo general y objetivos específicos

El objetivo general es el estudio florístico y estructural de la sucesión secundaria post-cultivo en bosques secos sobre laderas del Parque Nacional Machalilla (PNM) y sus alrededores, Ecuador

Los objetivos específicos son:

1. Caracterizar la estructura, la diversidad y la composición florística y estimar la biomasa aérea de comunidades arbóreas en diferentes fases sucesionales de bosque seco del PNM con el fin de identificar patrones y diferencias ecológicas a lo largo de un gradiente sucesional (cronosecuencia)
2. Comparar los resultados de este estudio con los de otros estudios sobre sucesión secundaria en bosques secos neotropicales

2. Indicadores de Resultado

- 1 Plan inicial de trabajo de campo
- Planillas de información colectada en campo
- Base de datos colectados en campo
- Base de datos colectados en campo
- 1-2 capacitaciones de personal ULEAM (No. horas de capacitación)
- Charlas presentadas
- Informe final

3. MATRIZ DE MARCO LÓGICO

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables Objetivamente	Medios de Verificación	Supuestos
<p align="center">FIN</p>	<p>Los organismos estatales, la comunidad académica y la sociedad en general tendrán a su disposición información científica sobre el proceso de sucesión natural secundaria post-cultivo de bosque seco tropical, aspecto fundamental para garantizar su conservación y uso sustentable.</p> <p>Incorporación durante los tres años siguientes a la finalización del proyecto, de los hallazgos significativos las estrategias de seguimiento y de manejo integral del paisaje del PNM y entorno</p>	<p>Se elaborará un informe técnico, que posteriormente servirá de base para la publicación de 1 artículo científico en revista indexada.</p>	<p>Disponer de financiamiento oportuno y las facilidades logísticas, adquisición de insumos y contratación de personal equipo por parte de la ULEAM para el desarrollo de la investigación.</p> <p>La disposición de los organismos oficiales competentes de hacer uso de la información generada por el estudio.</p>
<p align="center">PROPÓSITO (u Objetivo General)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificación: reuniones, gestiones, organizar logística y redacción plan 2. Trabajo de campo: censos arbóreos y colecciones botánicas 3. Trabajo de oficina: procesar y analizar datos, revisión bibliográfica, 4. Asesoría, tutoría, entrenamiento 5. Presentaciones 6. Redacción informe y preparación publicación 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plan inicial de trabajo de campo 2. Planillas de información colectada en campo 3. Base de datos colectados en campo 4. Capacitaciones de personal ULEAM (No. horas de capacitación) 5. Charlas presentadas 6. Informe final 	<p>La cronosecuencia, es decir el estudio simultáneo de diferentes fases serales de vegetación en distintos sitios con hábitats similares, refleja la mayor parte de la variabilidad espacial en las trayectorias de sucesión secundaria boscosa que crece luego del cese del cultivo agrícola en la región de estudio.</p> <p>La población local está interesada en participar en el proyecto</p>

<p>COMPONENTES (resultados u objetivos específicos)</p>	<p>I- Planificación II-Trabajo de campo III-Organización, procesamiento y análisis de datos IV-Revisión documental y redacción informe</p>	<p>I. Plan inicial de trabajo de campo II. Planillas de información colectada en campo III. Base de datos procesados y analizados IV. Informe final</p>	<p>En el área de estudio se logrará localizar el número requerido de sitios bajo las diferentes fases serales de bosque seco tropical post-cultivo con hábitats similares</p> <p>La identificación de las especies arbóreas censadas.</p> <p>Interés, disponibilidad y capacidad del personal de campo para cumplir con las tareas planteadas.</p>
---	---	---	--

<p>ACTIVIDADES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar plan de salidas de campo • Adquirir insumos • Revisar bibliografía previa • Reconocimiento del área de estudio, contactos, contrataciones y entrenamiento • Seleccionar e instalar parcelas de muestreo • realizar censos arbóreos • Colecciones botánicas 		<p>I. Plan inicial de trabajo de campo II. Planillas de información colectada en campo III. Base de datos procesados y analizados IV. Informe final</p>	<p>La accesibilidad de los sitios de muestreo y disponibilidad de recursos posibilitará realizar el trabajo de campo según el cronograma estipulado.</p> <p>La disponibilidad de dos pobladores locales para trabajar en el proyecto como guía de campo y ayudante</p> <p>La autorización para trabajar en los sitios de muestreo</p> <p>La disponibilidad de medio de transporte</p> <p>La disponibilidad de sitios y medios para pernoctar y alimentarse durante el trabajo de campo</p>
---------------------------	---	--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Transcribir, organizar y depurar datos colectados • Procesar y analizar datos, • Estimar parámetros • Revisar bibliografía • Asesorar, guiar personal • Presentar conferencia, charlas • Redactar informe y preparación 			
--	---	--	--	--

4. Anualización de la metas de los indicadores del propósito

Las metas del propósito del proyecto, se anualizaran tomando en consideración los componentes, por lo que deberán efectuar la programación de las metas hasta lograr el propósito de acuerdo al tiempo estimado de ejecución del mismo.

Una vez anualizadas las metas de cada indicador del propósito, estas deberán ser ponderadas de acuerdo al peso definido por el gestor del proyecto.

INDICADOR DE PROPÓSITO	UNIDAD DE MEDIDA	META PROPÓSITO	PONDERACIÓN (%)	AÑO 1	TOTAL
Indicador 1: Plan inicial de trabajo de campo	Plan	1	5 meta anual ponderada	1 5	1 5

Indicador 2: Planillas con información colectada en campo	Planilla con datos por parcela de muestreo	9 planillas de 9 parcelas	45 meta anual ponderada	9 4	9 4
Indicador 3: Base de datos colectados en campo	Archivo excell con datos por parcela	9 archivos de 9 parcelas	20 meta anual ponderada	9 20	9 20
Indicador 4: Capacitaciones de personal ULEAM	No. horas capacitación	200	10 meta anual ponderada	200 10	200 10
Indicador 5: Charlas presentadas	No. Charlas	3	5 meta anual ponderada	3 5	3 5
Indicador 6: Entrega informe final	informe	1	15 meta anual ponderada	1 15	1 15

Nota: Meta anual ponderada =(Meta año* Ponderación)/ Meta Propósito.

5. ANALISIS INTEGRAL

<p>1. Viabilidad técnica</p> <ol style="list-style-type: none">1. Descripción de la ingeniería del proyecto.2. Especificaciones técnicas.	<p>1- El investigador coordinador de la presente propuesta posee una amplia formación y experiencia en el tema del estudio, a saber la investigación de procesos ecológicos de sucesión en bosques tropicales.</p> <p>Desde el punto de vista de la operatividad y cohesión de la propuesta, el investigador coordinador ha dirigido o participado anteriormente en estudios similares, y en cooperación con Instituciones gubernamentales de parques nacionales. Igualmente, cuenta con experiencias anteriores en presentación de estudios ecológicos a pobladores locales.</p> <p>Las instituciones participantes (ULEAM y Prometeo), proveerán parte de los recursos humanos y recursos necesarios para el cumplimiento de las metas, siendo este proyecto útil para la capacitación de la generación de relevo y formación de nuevos recursos humanos tanto de la ULEAM como del ministerio de ambiente.</p> <p>La metodología que se implementará ha sido aplicada de manera satisfactoria en diversos estudios forestales.</p> <p>Se solicitará la autorización del Ministerio del Ambiente para la realización del trabajo de campo, la cual esperamos obtener, dado que es una temática de interés para este ministerio</p> <p>2-EI DCI-ULEAM dispone un vehículo para transportar el personal e insumos requeridos para el trabajo en el área de estudio</p> <p>2- El DCI-ULEAM dispondrá de los equipos y materiales requeridos para el trabajo de campo</p>
<p>1. Viabilidad Financiera Fiscal.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Metodologías utilizadas para el cálculo de la inversión total, costos de operación y mantenimiento e ingreso.2. Identificación y valoración de la inversión total, costos de operación y	<p>No aplica, dado que los objetivos del estudio aquí propuesto están referidos al incremento del conocimiento científico y desarrollo de la ciencia en Ecuador.</p>

<p>mantenimiento e ingreso.</p> <p>3. Flujo financiero fiscal.</p> <p>4. Indicadores financieros fiscales.</p>	
--	--

<p>1. Viabilidad económica</p> <p>1. Metodologías utilizadas para el cálculo de la inversión total, costos de operación y mantenimiento e ingreso y beneficios.</p>	<p>Los costos del proyecto fueron calculados mediante la suma de:</p> <p>Costos de equipos y materiales de campo</p> <p>Costos de material de oficina</p> <p>costos de las salidas de campo</p> <p>costos de las publicación resultante del estudio</p> <p>costos de contratación de personal</p> <p>gastos imprevistos</p> <p>Los gastos administrativos y de servicios básicos no fueron incluidos porque ellos serán asumidos por la ULEAM</p> <p>Ingreso: No aplica</p> <p>Beneficios valorados: serán evaluados según el conocimiento científico generado y su publicación en revistas indexadas.</p>
<p>Identificación y valoración la inversión total, costos de operación y mantenimiento e ingreso y beneficios.</p>	<p>Inversión total: US\$ 27.536,00</p> <p>Costos de operación: Se presentan sumados en la inversión total, los costos de operación de servicios básicos y administración del proyecto no se incluyen porque serán asumidos por la ULEAM.</p> <p>Ingresos: No aplica</p> <p>Beneficios valorados: La información resultante servirá como insumo para establecer base científica requerida para desarrollar estrategias y lineamientos públicas que propicien el manejo sostenibel del PNM y entorno.</p>

<p>Flujo económico.</p>	<p>Los fondos para cubrir los costos del proyecto son recursos propios de la ULEAM.</p>
<p>Indicadores económicos (TIR, VAN y otros)</p>	<p>No aplica. El proyecto no contempla retorno financiero fiscal por tratarse de un estudio ecológico. Por lo tanto la Tasa Interna de Retorno Fiscal TIR no puede ser calculada.</p>
<p>1. Viabilidad ambiental y sostenibilidad social.</p> <p>1. Análisis de impacto ambiental y de riesgos</p> <p>2. Sostenibilidad social.</p>	<p>No hay ningún impacto ni riesgo ambiental. Las actividades a realizar no afectarán al medio ambiente ni directa ni indirectamente, por ende no se requiere realizar un estudio de impacto ambiental.</p> <p>Los objetivos que se formulan en el proyecto están enmarcados en el contexto del Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017 (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo 2013).</p> <p>Los resultados a obtener en el proyecto contribuirán al entendimiento de la naturaleza y por ende podría contribuir a motivar la defensa del patrimonio natural del PNM y entorno.</p> <p>La participación de dos pobladores locales posibilitará su capacitación en técnicas de levantamiento forestal.</p>

6. FINANCIAMIENTO Y PRESUPUESTO

COMPONENTES/ RUBROS	Grupo de Gasto	FUENTES DE FINANCIAMIENTO (DÓLARES)					
		EXTERNAS		INTERNAS			
		Crédito	Cooperación	Crédito	Fiscales	R. Propios	A. Comunidad
Componente I: I- Planificación	Bienes y Servicios para la inversión					762,5	
Componente II II-Trabajo de campo						24.402,9	
Componente III: III-Organización, procesamiento y análisis de datos						1266,2	

Componente IV:						564,5	
IV-Revisión documental y redacción informe							
subtotal						26.995,9	
Imprevistos						\$ 14.551,96	
TOTAL						40.983,56	

7. ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

1.3. Estructura operativa	Por sus características, el proyecto no requiere Reglamento Operativo para su desarrollo																
1.4. Arreglos institucionales y modalidad de ejecución	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" data-bbox="515 577 1487 640" style="text-align: center;">Arreglos institucionales</th> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="515 645 1155 707" style="text-align: center;">Tipo de ejecución</th> <th data-bbox="1158 645 1484 766" rowspan="2" style="text-align: center;">Instituciones involucradas</th> </tr> <tr> <th data-bbox="515 712 874 766" style="text-align: center;">Directa (D) e Indirecta (I)</th> <th data-bbox="877 712 1152 766" style="text-align: center;">Tipo de arreglo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="515 770 874 900" style="text-align: center;">D</td> <td data-bbox="877 770 1152 900"></td> <td data-bbox="1158 770 1484 900" style="text-align: center;">Prometeo, ULEAM-Dpto. Central de Investigación</td> </tr> <tr> <td data-bbox="515 904 874 958"></td> <td data-bbox="877 904 1152 958"></td> <td data-bbox="1158 904 1484 958"></td> </tr> </tbody> </table>			Arreglos institucionales			Tipo de ejecución		Instituciones involucradas	Directa (D) e Indirecta (I)	Tipo de arreglo	D		Prometeo, ULEAM-Dpto. Central de Investigación			
Arreglos institucionales																	
Tipo de ejecución		Instituciones involucradas															
Directa (D) e Indirecta (I)	Tipo de arreglo																
D		Prometeo, ULEAM-Dpto. Central de Investigación															

3. Cronograma valorado por componentes y actividades

COMPONENTES/ RUBROS	CRONOGRAMA VALORADO POR COMPONENTES Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO (DÓLARES)												
	EXTERNAS				INTERNAS								
	Crédito		Cooperación		Crédito		Fiscales		R. Propios		A. Comunidad		
	Período 1	Período 2	Período 1	Período 2	Período 1	Período 2	Período 1	Período 2	Período 1 (1° semestre)	Período 2 (2° semestre)	Período 1	Período 2	
Componente I: Planificación										762,5	0		
Actividades: -revisar bibliografía, imagenes y mapas -adquirir insumos -organizar logística - elaborar cronograma,													

-redactar plan de visitas de campo												
Componente II: Trabajo de campo									16.638,1	7.764,8		
Actividades: -visita de reconocimiento para contacto inicial, contratación, y selección sitios de muestreo -conversar con agricultores y presentar proyecto -entrenar personal -caracterizar, delimitar e												

instalar parcelas de muestreo												
-hacer censos arbóreos en las parcelas												
-identificar especies arbóreas de parcelas												
Componente III: Organización, procesamiento y análisis de datos									262,6	1.003,5		
Actividades:												
-Transcribir datos colectados												
-Corregir y organizar												

datos												
-procesar datos												
- estimar parámetros												
-analizar resultados												
Componente IV:									0	564,5		
Revisión y												
redacción informe												
Actividades:												
-revisar bibliografía												
-capacitar personal												
-presentar charlas												
-redactar informe												
-preparar publicación												

Subtotal		26.996,1
2%imprevistos		14.551,96
Total		40.983,56

4. Demanda pública nacional plurianual

DEMANDA PUBLICA PLURIANUAL									
CODIGO CATEGORIA CPC	TIPO DE COMPRA (Bien, obra o servicio)	DETALLE DEL PRODUCTO (especificación técnica)	CANTIDAD ANUAL	UNIDAD (metro, litro, etc)	COSTO UNITARIO (Dólares)	Origen de los insumos (USD y %)		Defina el monto a contratar Año 1 (2015)	Total
						Nacional	Importado		
923900011	Servicio	Auxiliar de investigación	1	Año	2016	100%		2016	2016
923900011	Servicio	obrero especializado (Guía local)	1	6 meses	420	100%		2520	2520
923900011	Servicio	obrero no especializado	4	6 meses	392	100%		2352	2352
64322.01.1	Servicio	Alquiler de Vehículos	7	Mes	672	100%		4704	4704
33310.00.1	Servicio	Combustible	7	Mes	168	100%		1176	1176
678110015	Servicio	Movilización	7	Mes	22,4	100%		156,8	156,8

678110014	Servicio	Subsistencias	12	Mes	784	100%		9408	9408
678110014	Servicio	Viático	7	Mes	56	100%		392	392
53263.00.1	Bien	Brújula suunto	1	unidad	210		100%	210	210
53263.00.1	Bien	Cinta métrica 50 m	1	unidad	50	100%		50	50
53263.00.1	Bien	Cinta métrica 5 m	1	unidad	12	100%		12	12
42921.03.1	Bien	Tijera podadora	2	unidad	22,4	100%		44,8	44,8
53263.00.1	Bien	Prensa botánica	1	unidad	60	100%		60	60
429990711	Bien	Rollo alambre dulce	1	unidad	15	100%		15	15
32129.20	Bien	Pincel No 12	4	unidad	0,8	100%		3,2	3,2
53263.00.1	Bien	Cinta de embalaje	4	unidad	2,24	100%		8,96	8,96

351100111	Bien	disolvente pintura	0.5	galón	4	100%		2	2
36410.00.1	Bien	Bolsa plástica 50 lt	20	unidad	2	100%		40	40
273100111	Bien	Cordel	10	Rollo de 500mt	2	100%		20	20
447500032	Bien	Machete	3	unidad	10	100%		30	30
429211111	Bien	Lima triangular	2	unidad	5	100%		10	10
351100111	Bien	Pintura de aceite roja	3	galón	10	100%		30	30
32129.03.1	Bien	Hojas de papel bond	4	Resma de 500 hojas	6	100%		24	24
32129.03.1	Bien	Lápiz	30	unidad	0,5	100%		15	15
429150014	Bien	Sacapunta con depósito	3	unidad	0,5	100%		1,5	1,5
32600.09.1	Bien	Borrador de lápiz	4	unidad	0,5	100%		2	2

389110723	Bien	Tiza blanca	40	unidad	0,6	100%		24	24
381300013	Bien	Cooler	1	unidad	16,8	100%		16,8	16,8
24130.07.1	Bien	Alcohol 70%	4	Galón	7,84	100%		31,4	31,4
859500111	Servicio	Envío de muestras botánicas	2	Unidad	112	100%		224	224
32230.09.1	Bien	Libros	2	Unidad	56	100%		112	112
89121.01.1	Servicio	Publicación en revista indexada	1	Unidad	392.00	100%		392	392

8. ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

<p>1. Seguimiento a la ejecución</p>	<p>Entrega de plan inicial de trabajo de campo (al inicio del proyecto)</p> <p>Depósito de planillas de información colectada en campo (a los 8 meses)</p> <p>Entrega de copia de base de datos colectados (al final del proyecto)</p> <p>Entrega de relación de No. horas de capacitación (al final del proyecto)</p> <p>Entrega de relación de Charlas presentadas (al final del proyecto)</p> <p>Informe final capacitación (al final del proyecto)</p>
<p>1. Evaluación de resultados e impactos</p>	<p>A corto plazo, una vez finalizado el proyecto será presentado el informe final y un manuscrito del artículo científico que será enviado a revistas indexadas para arbitraje.</p> <p>A mediano plazo, la meta se considerará cumplida con la publicación del artículo en revista indexada.</p> <p>A mediano-largo plazo, El impacto del proyecto se puede estimar en base a la adopción o incorporación de los hallazgos más relevantes en los lineamientos de manejo de los organismos oficiales competentes.</p>
<p>3. Actualización de la línea base</p>	<p>Los hallazgos del proyecto contribuirán a la línea base científica para la recuperación de tierras forestales degradadas, selección especies arbóreas candidatas a reforestación y el manejo sostenido de bosques secundarios secos tropicales de la costa ecuatoriana.</p>

9. ANEXOS

<p>1. Autorizaciones ambientales otorgadas por el Ministerio del Ambiente y otros según corresponda.</p>	
<p>1. Certificaciones técnicas, costos, disponibilidad</p>	

de financiamiento y otras.	
---	--

