

<b>FICHA TÉCNICA DE PROYETO/ACCIÓN</b>		
<p><b>Componente:</b> II- Fortalecimiento de la gestión integrada de cuencas prioritarias con énfasis en la disminución de cargas contaminantes de origen agropecuaria.</p> <p><b>Línea de Acción:</b> Apoyo a la implementación de los planes de acción de cuencas prioritarias- Segunda fase del Plan de la Cuenca de Santa Lucia, y los planes de Rio Negro y Laguna del Sauce.</p>	<b>Nº de Proyecto:</b> 2.1	<b>Nombre del proyecto:</b> Incorporación del sensoramiento remoto como herramienta para el monitoreo y control ambiental.
<b>Categoría(s) de actividades:</b>	Estudios, asistencia técnica.	
<b>Objetivo(s) del Proyecto:</b>	<p><b>General:</b> Mejorar la capacidad de monitoreo de la calidad del agua, el control de vertidos y la detección de predios infractores en el cumplimiento de prácticas protectoras del ambiente establecidas en los planes de acción de la iniciativa para el Río Negro, el plan de segunda generación de la cuenca de Santa Lucia y el plan de acción de la laguna de Sauce, a partir de sensores remotos.</p> <p><b>Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Implantar un programa de monitoreo de la calidad del agua, el control de vertidos, y la detección de predios infractores en relación al cumplimiento de zonas buffer basado en sensores remotos (SR).</li> <li>(ii) Desarrollar capacidad para modelar la predicción de floraciones algales ajustada a cada cuenca.</li> <li>(iii) Apoyar al control de las medidas de protección ambiental establecidas en los planes de acción</li> <li>(iv) Actualizar las estimaciones de cargas de nutrientes por fuentes difusas.</li> </ul>	
<b>Meta de desempeño:</b>	Incorporación de los sensores remoto como herramienta para el monitoreo de la calidad de agua (clorofila a, turbidez y temperatura) y el control ambiental.	
<b>Indicador(es) para el proyecto:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Número de padrones monitoreados por cumplimiento del plan de acción de las cuencas.</li> <li>2. Integración de los sensores remotos como herramienta para el programa de monitoreo y evaluación de la calidad del agua.</li> </ol>	

### **Antecedentes y Justificación:**

Uno de los principales desafíos globales que debe afrontar nuestra sociedad es la contaminación de los recursos acuáticos y la colosal pérdida de biodiversidad que está afectando el planeta. Existe consenso respecto a que el cambio de uso y cobertura del suelo es un componente muy importante del cambio global, y principal responsable de estos impactos negativos.

Uruguay sigue el patrón regional en lo que se refiere a la tendencia de transformación de la cobertura y uso de la tierra. En la última década se ha registrado una importante expansión de la actividad agrícola intensiva (e.g., forestación, soja) que en los últimos 20 años ha convertido 2.5 millones de hectáreas de campos naturales en cultivos (Jobbágy y Jackson, 2003; Paruelo et al., 2006). En algunas regiones el ritmo de la expansión forestal ha sido particularmente elevado, como por ejemplo el noroeste del país con tasas anuales de 300% en los últimos 10 años (Carrasco-Letelier et al., 2004). En el caso de la soja, el área cultivada ha venido creciendo a un ritmo muy acelerado, multiplicándose por 10 en los últimos 10 años (de 45.000 a 450.000 ha), llegando hoy día a convertirse en el principal rubro de la agricultura nacional (MGAP/DIEA) (Brazeiro et al., 2008).

Este tipo de actividad junto a otras identificadas como secundarias, como la industrial y derivadas de la urbanización (Convenio de cooperación técnica CURE-UdelaR – MVOTMA, 2018), han devenido en una concentración de nutrientes en el agua cuyo exceso concluye en un estado trófico elevado.

Una problemática ambiental de escala extendida requiere de formas innovadoras de monitoreo y control que se adapten a nuevas medidas orientadas a revertir la situación creada. Por un lado, el monitoreo de la calidad del agua es un proceso complejo debido al gran número de factores a considerar. La vigilancia de las floraciones algales y otros parámetros de interés debe adaptarse a las nuevas herramientas analíticas, a los dispositivos automatizados y de detección remota, así como a las nuevas políticas ambientales y normativas legales. El diseño de los programas de monitoreo tradicionales puede fortalecerse utilizando tecnologías innovadoras, por un lado, por la frecuencia del seguimiento de eventos que viabiliza y también por la posibilidad de aplicar modelos (por ejemplo, árbol de decisión y redes neuronales entre otros) con un enfoque integral con parámetros atmosféricos y ambientales y datos radiométricos tomados in situ que se orienten a generar alertas sobre estas ocurrencias.

Por otro lado, la posibilidad de detectar cambio y realizar el análisis temporal de los cambios en la cobertura del suelo, por medio del sensoramiento remoto, y, especialmente en el caso agrícola, poder asociar estas modificaciones a la generación de aportes de nutrientes, complementan la evaluación sobre la degradación o recuperación de los ámbitos involucrados. Se debe considerar la necesidad de aplicar tecnologías innovadoras a las cuencas más comprometidas desde el punto de vista ambiental y atendiendo a la significancia que tienen para la sociedad uruguaya. En este punto, es conveniente mencionar los avances que se han dado a nivel de SR y procesamiento de imágenes satelitales en los últimos años que refuerzan la determinación de optar por su uso:

- ✓ El acceso público a imágenes satelitales multiespectrales se vio muy favorecido por la coexistencia de las misiones Landsat y Sentinel (en toda su diversidad) y amplía la frecuencia al conocimiento del estado de los ambientes.
- ✓ A esto debemos sumar los productos hiperespectrales y radar que permiten conocer con mayor certidumbre las entidades detectadas.
- ✓ La capacidad de procesamiento de imágenes satelitales programando cubos de datos genera la posibilidad de construir modelos de aprendizaje automático (*machine learning*) que permiten ajustar algoritmos y modelos estadísticos que los sistemas informáticos realizan de manera efectiva basados en patrones e inferencias.
- ✓ La automatización de estos modelos faculta la generación de productos con una frecuencia adecuada a las necesidades del seguimiento de problemas ambientales que los métodos de clasificación utilizados hasta recientemente no lo permitían.

✓ El importante avance en software libre para el procesamiento de imágenes satelitales, procesamiento de imágenes satelitales en la nube por medio de programación en lenguajes libres y la disminución de requerimientos de equipos y almacenamiento promueven el uso de esta nueva forma de trabajo.

#### **Descripción de las actividades a desarrollar**

##### **I. PLANIFICACION DE LAS ACCIONES DEL PROYECTO**

###### Actividades:

- 1.1 Elaboración de plan de trabajo detallado.
- 1.2 Elaboración de propuesta metodológica.
- 1.3 Validación del plan de trabajo y propuesta metodológica.

##### **II. PROGRAMA DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA CON MODELOS DE SENSORAMIENTO REMOTO**

###### Actividades:

- 2.1 Diseñar el modelo de monitoreo para las cuencas prioritarias.
- 2.2 Organizar y realizar las campañas para relevamiento de datos in situ (radiométricos, biológicos, ambientales y meteorológicos).
- 2.3 Generar base de datos con sistematización de la información de monitoreo.
- 2.4 Integrar algoritmos de corrección y procesamiento a plataformas de peta-imágenes.
- 2.5 Realizar análisis estadístico para ajuste de algoritmos de estimación de variables.
- 2.6 Validar e implementar los modelos desarrollados.
- 2.7 Automatización de los modelos.
- 2.8 Publicación de los resultados en OAN.

##### **III. MAPEO DE APORTES DE NUTRIENTES EN CUENCAS PRIORITARIAS**

###### Actividades:

- 3.1 Definición de categorías de uso de interés en base a su aporte de nutrientes.
- 3.2 Clasificación de imágenes satelitales utilizando cubos de datos.
- 3.3 Validación de la clasificación a partir de datos colectados a campo.
- 3.4 Estimación de los aportes de nutrientes a partir de mapas de usos y coberturas del suelo y coeficientes de exportación.
- 3.5 Preparación de informe (metadata) y publicación.

**IV. SEGUIMIENTO Y CONTROL DE ZONAS BUFFER DE PLANES DE ACCION (Río Negro, Laguna del Sauce y 2º generación Santa Lucía)**

**Actividades:**

- 4.1 Reconocer datos a utilizar y área a dar seguimiento.
- 4.2 Actualizar y complementar información sobre padrones factibles de control.
- 4.3 Ajustar algoritmo para reconocimiento de cambio de tapiz vegetal en área buffer.
- 4.4 Realizar informe de situación padrones identificados.
- 4.5 Publicar productos generados en el OAN.

**Productos esperados:**

1. Programa de monitoreo a partir de sensores remotos.
2. Modelos desarrollados para la estimación de clorofila a y turbidez, y validación de los mismos para lagos del Río Negro, laguna del Sauce y embalse del Santa Lucía.
3. Cartografía de aporte de nutrientes publicado con metadatos en forma anual/semestral.
4. Aplicación web para generar alertas sobre el control de vertidos.
5. Cartografía e informe de padrones de planes de acción de cuencas prioritarias en zona buffer.
6. Informes de avance.

**Insumos técnicos para el desarrollo del proyecto:**

Resoluciones de zonas buffer derivadas del Plan de acción de segunda generación de la Cuenca del Santa Lucía, y Río Negro.

**Calificación del equipo técnico de ejecución del proyecto:**

- (i) 1 Consultor con experiencia en sensores remotos y SIG.
- (ii) 1 Consultor con experiencia en estadísticas y BIG DATA.
- (iii) 1 Consultor en IT con experiencia programación con Java Script y Python.
- (iv) 2 Consultores con experiencia en gestión de datos ambientales.
- (v) 1 Consultor internacional con experiencia en sensores remotos y modelos aplicados a calidad de agua.

**Documentos necesarios para la contratación:**

Términos de referencia para la contratación de servicios de consultoría individual.

**Costo detallado por fuente de financiamiento:**

**TOTAL (US\$): 640.471**

<b>BID (US\$)</b>	<b>530.386</b>	<b>LOCAL (US\$)</b>	<b>110.085</b>		
<b>PRESUPUESTO</b>					
<b>ACTIVIDADES (meses)</b>	<b>AÑOS (BID US\$)</b>				
	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>
<b>TOTAL</b>	<b>93.411</b>	<b>131.744</b>	<b>101.744</b>	<b>101.744</b>	<b>101.744</b>
1. Planificación de las acciones del proyecto.	20.436	0	0	0	0
2. Programa de monitoreo de calidad de agua con modelos de SR.	26.155	63.915	61.044	61.044	61.044
3. Mapeo de aportes de nutrientes en cuencas prioritarias.	23.410	33.914	40.700	40.700	40.700
4. Seguimiento y control de zonas buffer de planes de acción.	23.410	33.915	0	0	0
<b>Cronograma de Ejecución:</b>					
<b>ACTIVIDADES (meses)</b>	<b>AÑOS</b>				
	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>
1. Planificación de las acciones del proyecto.	6				
2. Programa de monitoreo de calidad de agua con modelos de SR.	12	12	12	12	12
3. Mapeo de aportes de nutrientes en cuencas prioritarias.	12	12	12	12	12
4. Seguimiento y control de zonas buffer de planes de acción (Río Negro, Laguna del Sauce y 2° generación Santa Lucía).	12	12			
<b>Esquema de ejecución del proyecto:</b>					
El responsable técnico por el seguimiento y aprobación de las tareas será el responsable de la División de Información Ambiental (DIA) de DINAMA asistido por representantes de MVOTMA.					
<b>Gasto anual estimado de operaciones y mantenimiento (cuando aplique): N/A</b>					

**FICHA TÉCNICA DE PROYETO/ACCIÓN**

<p><b>Componente:</b> II- Fortalecimiento de la gestión integrada de cuencas prioritarias con énfasis en la disminución de cargas contaminantes de origen agropecuaria.</p> <p><b>Línea de Acción:</b> Apoyo a la implementación de los planes de acción de cuencas prioritarias.</p>	<p><b>Nº de Proyecto:</b> 2.2</p>	<p><b>Nombre del proyecto:</b></p> <p>(I) Sistema de control de Zonas de amortiguación implantado para las tres cuencas.</p> <p>(II) Control integrado de fuentes difusas implementado en primera fase para la Cuenca del Río Santa Lucía.</p>
<p><b>Categoría(s) de actividades:</b></p>	<p>Estudios, asistencia técnica.</p>	
<p><b>Objetivo(s) del Proyecto:</b></p>	<p><b>General:</b> Mejorar la capacidad de control de fuentes difusas de contaminación y de Zonas de amortiguación.</p> <p><b>Específicos:</b></p> <p>(i) Implementar un proceso de fiscalización sistemática de zonas de amortiguación a partir de imágenes satelitales en cuencas prioritarias: Río Santa Lucía, Laguna del Sauce y Río Negro</p> <p>(ii) Establecer una estrategia de DINAMA para el control integrado de fuentes difusas de contaminación en las cuencas prioritarias.</p> <p>(iii) Implementar la primera fase de la estrategia de control integrado de fuentes difusas en una cuenca prioritaria.</p>	
<p><b>Meta de desempeño:</b></p>	<p>(i) Zonas buffer implantadas y control operativo para las tres cuencas prioritarias</p> <p>(ii) Estrategia definida para el control de las fuentes difusas de contaminación.</p> <p>(iii) Plan de acción para implementar la primera fase de la estrategia de control de fuentes difusas en una cuenca prioritaria.</p> <p>(iv) Tener implementado el proceso de fiscalización sistemático control del 90 % de los padrones</p>	
<p><b>Indicador(es) para el proyecto:</b></p>	<p>✓ Documento con definición Estrategias de Control de Fuentes difusas de contaminación.</p> <p>✓ Plan de acción aplicado a cuenca prioritaria.</p> <p>✓ % de padrones controlados de forma sistemática en las cuencas prioritarias.</p>	

**Antecedentes y Justificación:**

La intensificación productiva en el sector agropecuario ha generado una mayor contribución de contaminación de forma difusa a los cuerpos de agua, manifestada a través de fenómenos como la eutrofización y la aparición de cianobacterias.

La estrategia de control ambiental se ha focalizado en el control de las fuentes puntuales de vertido de aguas residuales de origen industrial y doméstico. Esto en algunas cuencas prioritarias como la Cuenca hidrográfica del Río Santa Lucía es un aporte menor, siendo mayoritario el aporte de fuentes difusas. Esto implica la necesidad de definir a corto plazo e implementar a mediano y largo plazo acciones que disminuyan estas contribuciones a niveles de calidad ambiental admisibles. Como parte de esta estrategia ya se están implementando zonas de amortiguación (o zonas Buffer) cuya finalidad es establecer áreas linderas a los cursos de agua donde se minimice por su existencia el transporte de contaminantes a los mismos. Esto con énfasis en los nutrientes (Fósforo y Nitrógeno) y los agroquímicos.

Se distinguen para desarrollar esa estrategia necesidades asociadas a garantizar la calidad del agua para los diferentes usos previstos, en particular como fuente de agua potables y la preservación de los ecosistemas asociados a los cursos de agua.

A través de experiencias anteriores de Cooperación con la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA) y luego por desarrollos propios la DINAMA ha desarrollado metodología para predecir los aportes de diferentes fuentes difusas en las cuencas. Es necesario profundizar estas herramientas así como su validación, difusión y uso por los diferentes actores involucrados en la gestión de los predios donde se origina la contaminación.

En un sector que también se ha trabajado en los últimos 10 años es el sector de los tambos. Estos establecimientos son alrededor de 3600 en el país y el 50 % se ubican en la Cuenca del Río Santa Lucía. Al respecto se ha exigido e implementado en esta cuenca por parte del MVOTMA/DINAMA para los tambos con una capacidad superior a los 500 animales proyectos de gestión de efluentes donde se han derivado las cargas contaminantes vertidas a cursos de agua a aplicaciones en terreno con la concepción de tener un uso asociado a la fertilización del suelo. También se elaboró un manual de buenas prácticas ambientales MVOTMA/DINAMA, estableciendo pautas de gestión. Actualmente están en proceso a través de proyectos entre otros implementados por el MGAP unos 400 sistemas de gestión de efluentes en la cuenca en una concepción que se complementa con la implementación de los planes de uso y manejo de suelos que está instrumentando ese ministerio.

Es necesario en este momento desarrollar herramientas, apoyo y control a la gestión a los proyectos en implementación y a implementar, así como a la gestión ambiental en general de este sector, ya que constituye un aporte significativo de contaminación a la cuenca. En este marco se han identificado algunas prácticas a considerar a futuro como la des estratificación de suelo periódica para minimizar el transporte de contaminantes.

Referente a las zonas de amortiguación ya se han establecido a través de los Planes de acción para las cuencas del Río Santa Lucía y Laguna del Sauce resoluciones que comprenden unos 7.000 padrones. Con apoyo del proyecto BID 3080/OC-UR se ha implementado un proceso de control a través de imágenes, de cumplimiento de las condiciones establecidas para estas zonas. Esto requiere la aplicación de tecnología para automatizar y lograr mayor eficiencia en el control ya que actualmente implica una demanda importante de recursos humanos asociados a las tareas. Adicionalmente de acuerdo a lo previsto en la cuenca del Río Santa Lucía se ha definido ampliar las zonas de amortiguación y también establecer zonas de amortiguación en la cuenca del Río Negro, lo cual aumentará de forma significativas la cantidad de sujetos a controlar. Es por esto que es necesario el desarrollo de una aplicación informática capaz de procesar imágenes y en base a esto establecer el grado de cumplimiento respecto a la zona de amortiguación para desarrollar luego un proceso de fiscalización basado en esta información.

Como parte del establecimiento y optimización de la eficacia y eficiencia de las zonas de amortiguación como barreras para el control de la contaminación y su contribución ambiental es necesario establecer y controlar pautas de manejo en las mismas, en particular la restauración de zonas riparias.

Las medidas identificadas a priori como posibles elementos constitutivos de la estrategia de control da desarrollar para el control de fuentes difusas son:

- ✓ Determinar acciones de corto, mediano y largo plazo para mejorar la calidad ambiental.
- ✓ Determinar acciones para situaciones de urgencia. Ej: Bloom de algas o eventos de cianobacterias.
- ✓ Registros de agroquímicos.
- ✓ Determinación de buenas prácticas para la gestión ambiental en el sector agropecuario, fundamentalmente en la agricultura. Estos deben considerar tasas de aplicación de agroquímicos, el uso del agua y monitoreos permanentes de la calidad de suelos y agua. También considerar prácticas de manejo como la des estratificación de suelo.
- ✓ Diseño/uso y validación de modelos de calidad de agua vinculados a fuentes emisoras.
- ✓ Implementar modelos de cálculo de transferencia de contaminantes.
- ✓ Vincular los modelos de calidad de agua con los vertidos de fuentes difusas y desarrollar herramientas para analizar y predecir la relación causa- efecto entre vertidos y calidad de agua.

### **Descripción de las actividades:**

Las actividades planteadas se refieren a diseñar una estrategia para el control que se oriente a garantizar la calidad del agua para los usos previstos y la preservación de los ecosistemas.

#### **I. ESTRATEGIA DE CONTROL DE LA DINAMA**

##### Actividades:

- 1.1 Elaborar una propuesta de estrategia para el control de fuentes difusas.
- 1.2 Efectuar instancias de intercambio y validación de esta propuesta en DINAMA con la participación de las partes interesadas (MGAP, productores agropecuarios, universidades, técnicos que trabajan en el sector).
- 1.3 Aprobar la estrategia para el control de las fuentes difusas.

#### **II. PLAN PARA LA PRIMERA FASE DE IMPLEMENTACIÓN DEL CONTROL DE FUENTES DIFUSAS**

##### Actividades:

- 2.1 Elaborar una propuesta de Plan para implementar la estrategia de control de fuentes difusas.
- 2.2 Efectuar instancias de intercambio y validación de esta propuesta en DINAMA con la participación de las partes interesadas (MGAP, productores agropecuarios, universidades, técnicos que trabajan en el sector).
- 2.3 Aprobar el Plan para implementar la estrategia de control de fuentes difusas.
- 2.4 Aplicar las actividades establecidas en el Plan, presumiblemente incluirá actividades relativas a establecer estándares, pautas de gestión (con diferentes niveles de exigencias), procesos de otorgamiento de permisos, determinación de prohibiciones (ejemplo: uso de agroquímicos), control de actividades.

#### **III. PROCESO DE SISTEMATIZACIÓN DE LA FISCALIZACIÓN DE LAS ÁREAS DE AMORTIGUACIÓN**

##### Actividades:

- 3.1 Elaborar propuestas de resoluciones del MVOTMA para establecer las nuevas zonas de amortiguación en la Cuenca del Río Santa Lucía y las zonas de amortiguación en la cuenca del Río Negro.
- 3.2 Elaborar y establecer pautas de manejo, esto incluye la eventual restauración de zonas riparias, en función de que las zonas de amortiguación requieren establecer pautas de manejo, para garantizar su eficacia, así como la eventual eficiencia como elemento de control del transporte de contaminantes.
- 3.3 Diseñar el proceso de fiscalización de predios a partir de la aplicación informática generada y la clasificación de predios según grado de cumplimiento de las condiciones de la zona de amortiguación.
- 3.4 Implementar el proceso de fiscalización para todos los predios de las cuencas del Río Santa Lucía, el Río Negro y Laguna del Sauce.
- 3.5 Elaborar informes anuales relativos al grado general de cumplimiento de las zonas de amortiguación a efectos de generar insumos para evaluar su contribución a la evaluación y mejora de la calidad ambiental y en particular del agua.



**Productos esperados:**

1. Estrategia para el control de fuentes difusas de DINAMA.
2. Plan de implementación de la Estrategia de control de fuentes difusas de DINAMA.
3. Resoluciones del MVOTMA para establecer las nuevas zonas de amortiguación en la Cuenca del Río Santa Lucía y las zonas de amortiguación en la cuenca del Río Negro.
4. Plan de fiscalización para las nuevas zonas de amortiguación en la Cuenca del Río Santa Lucía y las zonas de amortiguación en la cuenca del Río Negro.
5. Informes anuales relativos al cumplimiento de las zonas de amortiguación en la Cuenca del Río Santa Lucía y las zonas de amortiguación en la cuenca del Río Negro.

**Insumos técnicos para el desarrollo del proyecto:**

Acuerdos institucionales en materias de gestión agropecuaria.

Aplicación informática para el procesamiento de imágenes satelitales con clasificación de padrones de zonas de amortiguación según su nivel de cumplimiento.

**Calificación del equipo técnico de ejecución del proyecto:**

1 Consultor del área biológica ambiental con experiencia en el manejo de imágenes satelitales.

1 Consultor del área jurídica especializado en derecho ambiental.

**Documentos necesarios para la contratación:**

Términos de referencia para la contratación de servicios de consultoría individual para los 2 consultores.

**Costo detallado por fuente de financiamiento:**

**TOTAL (US\$): 248.876**

<b>BID (US\$)</b>	<b>203.996</b>	<b>LOCAL (US\$)</b>	<b>44.879</b>
-------------------	----------------	---------------------	---------------

**PRESUPUESTO:**

ACTIVIDADES	AÑOS (BID US\$)				
	I	II	III	IV	V
<b>TOTAL</b>	<b>41.351</b>	<b>41.351</b>	<b>45.486</b>	<b>45.486</b>	<b>30.324</b>
I. Estrategia de control de la DINAMA	20.676	0	0	0	0
II. Plan implementación control	0	20.676	23.106	0	0
III. Proceso Fiscalización	20.675	20.675	22.740	45.486	30.324

**Cronograma de Ejecución:**

MÓDULOS DE ACTIVIDADES (meses)	AÑOS				
	I	II	III	IV	V
I- Estrategia de control de la DINAMA	12				
II- Plan para la primera fase de implementación del control de fuentes difusas.		12	12		
III- Proceso de sistematización de la fiscalización de las áreas de amortiguación.	12	12	12	12	12

**Esquema de ejecución del proyecto:**

El responsable técnico por el seguimiento y aprobación de las tareas será el responsable de la Gerencia del área de Control Ambiental de DINAMA asistido por representantes de MVOTMA.

**Gasto anual estimado de operaciones y mantenimiento (cuando aplique):** No aplica.

<b>FICHA TÉCNICA DE PROYECTO/ACCIÓN</b>		
<p><b>Componente:</b> Il Fortalecimiento de la gestión integrada de cuencas prioritarias con énfasis en la disminución de cargas contaminantes de origen agropecuaria.</p> <p><b>Línea de Acción:</b> Apoyo a la implementación de los planes de acción de cuencas prioritarias.</p>	<p><b>Nº de Proyecto:</b> 2.3</p>	<p><b>Nombre del proyecto:</b> Plan estratégico con pautas de manejo de zonas de amortiguación y conservación de áreas riparias a nivel de predios para mejorar la eficacia de la retención de contaminantes.</p>
<p><b>Categoría(s) de actividades:</b></p>	<p>Estudios, asistencia técnica.</p>	
<p><b>Objetivo(s) del Proyecto:</b></p>	<p><b>General:</b> Promover la protección y restauración de la integridad ecológica del ecosistema hídrico y áreas riparias.</p> <p><b>Específicos:</b> Desarrollar y validar pautas para el manejo y/o restauración de zonas de "no uso" o de "uso restringido" a nivel de predios, con vistas a mitigar los impactos y mejorar la eficacia de la retención de contaminantes que resultan de la actividad agropecuaria</p>	
<p><b>Meta de desempeño:</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estrategias de intervención desarrolladas</li> <li>2. Estrategias de intervención aplicadas en escala piloto</li> </ol>	
<p><b>Indicador(es) para el proyecto:</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plan estratégico</li> <li>2. Eventos de difusión a productores</li> </ol>	
<p><b>Antecedentes y Justificación:</b></p> <p>Este proyecto integra las líneas de acción dirigidas a promover prácticas ambientalmente sostenibles que reduzcan el impacto ambiental de las actividades agropecuarias incluidas en el Plan Ambiental Nacional para el Desarrollo Sostenible. En particular, este proyecto está alineado con la meta 2.2.3 del Plan, relativa a la adopción de medidas para la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en los predios con actividades agropecuarias.</p> <p>El proyecto está dirigido a aportar a la preservación y restauración de la integridad ecológica de los ecosistemas hídricos y áreas riparias de las Cuencas prioritarias.</p> <p>Este proyecto es complementario al establecimiento de zonas de amortiguación e implicará una primera fase de ejecución dirigida a la priorización de ecosistemas en las Cuencas del Santa Lucía y Río Negro para la protección y restauración de la integridad ecológica. El proceso de priorización aplicará criterios como: importancia para la conservación de la biodiversidad y la integridad ecológica del ecosistema hídrico y áreas riparias; provisión de servicios ecosistémicos; estado de degradación (o riesgo); factibilidad de restauración y análisis costo-beneficio entre otros.</p> <p>Incluirá el desarrollo de acciones de protección y restauración genéricas a ser incorporadas como parte de las medidas de los planes de acción para mejorar la calidad de agua y proteger la biodiversidad acuática.</p>		

Adicionalmente se trabajará en el desarrollo de pautas de manejo de zonas de amortiguación agroforestales, que harán sinergia con el proyecto Prácticas agroecológicas. El proyecto desarrollará un abordaje metodológico que permita la instalación de zona riparia enriquecida con especies hidrófilas pioneras y arbustivas nativas multipropósito, así como el desarrollo de estrategias productivas anexas a la zona de amortiguación. En el marco de este proyecto se desarrollará además una guía de manejo que apoyará la aplicación de la medida correspondiente a zonas buffer.

Este proyecto forma parte de las líneas de acción de los planes de segunda generación para mejorar la calidad del agua de la Cuenca del Río Santa Lucía y del plan denominado Iniciativa para el Río Negro.

#### **Descripción de las actividades:**

#### **I. PLANIFICACION DE LAS ACCIONES DEL PROYECTO**

##### Actividades:

- 1.1 Elaboración de un plan de trabajo.
- 1.2 Validación del plan de trabajo por parte de autoridades del MVOTMA.

#### **II. PRIORIZACIÓN DE ZONAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE MANEJO EN ZONAS DE AMORTIGUACIÓN Y ÁREAS RIPARIAS**

##### Actividades:

- 2.1 Seleccionar las zonas prioritarias para la implementación de un plan de manejo en zonas de amortiguación y áreas riparias en cuencas prioritarias.
- 2.2 Relevar y caracterizar las zonas seleccionadas.
- 2.3 Mapear las áreas prioritarias.

#### **III. DESARROLLO DE ESTRATEGIAS CON PAUTAS DE MANEJO E INSTRUMENTOS PARA SU IMPLANTACIÓN**

##### Actividades:

- 3.1 Diseñar las estrategias de intervención incluyendo pautas de manejo e instrumentos para su implantación indicadas para cada zona de amortiguación y/o área riparia en particular.
- 3.2 Validar las estrategias de implantación.
- 3.3 Desarrollar pilotos de implantación en primera fase.
- 3.4 Monitorear y evaluar periódicamente los resultados de las pautas de manejo implantadas.

#### **IV. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y DIFUSIÓN**

##### Actividades:

- 4.1 Construir un Programa de capacitación y difusión a productores y técnicos agropecuarios para realizar pautas de manejo sostenibles ambientalmente en zonas riparias o de amortiguación.
- 4.2 Diseñar materiales audiovisuales y publicaciones.
- 4.3 Realizar eventos con los productores para la difusión.

#### **Productos esperados:**

1. Plan estratégico para el manejo de zonas de amortiguación y áreas riparias.
2. Programa de capacitación y difusión a productores y técnicos agropecuarios de las pautas de manejo de zonas de amortiguación o riparias.
3. Eventos de difusión para los productores y técnicos

**Insumos técnicos para el desarrollo del proyecto:** planes de acción Cuenca Santa Lucía y Río Negro; avances técnicos realizados en el programa actual para iniciar la priorización de la Cuenca de Santa Lucía.

#### **Calificación del equipo técnico de ejecución del proyecto:**

- 1 Consultor del área biológica con especialidad ambiental para elaborar el plan estratégico.

**Documentos necesarios para la contratación:** Términos de referencia para la consultoría individual.

<b>Costo detallado por fuente de financiamiento:</b>					
<b>TOTAL (US\$) – 123.220</b>					
<b>BID (US\$)</b>	<b>101.000</b>	<b>LOCAL (US\$)<sup>1</sup></b>	<b>22.220</b>		
<b>PRESUPUESTO</b>					
ACTIVIDADES	AÑOS (BID US\$)				
	I	II	III	IV	V
<b>TOTAL</b>	<b>15.000</b>	<b>20.000</b>	<b>22.000</b>	<b>22.000</b>	<b>22.000</b>
I. Planificación Proyecto	3.334	0	0	0	0
II. Priorización de zonas para la implementación de un plan de manejo en zonas de amortiguación y áreas riparias	11.666	0	0	0	0
III. Desarrollo de estrategias con pautas de manejo e instrumentos para su implantación	0	20.000	11.000	0	0
IV. Programa de capacitación y difusión	0	0	11.000	22.000	22.000
<b>Cronograma de Ejecución:</b>					
ACTIVIDADES (meses)	AÑOS				
	I	II	III	IV	V
I. Planificación Proyecto	2				
II. Priorización de zonas para la implementación de un plan de manejo en zonas de amortiguación y áreas riparias	12				
III. Desarrollo de estrategias con pautas de manejo e instrumentos para su implantación		12	6		
IV. Programa de capacitación y difusión			6	12	12
<b>Esquema de ejecución del proyecto:</b>					
El responsable técnico por el seguimiento y aprobación de las tareas serán los Gerentes de Ecosistemas y del área de Planificación, Información y Calidad Ambiental asistido por representantes del MVOTMA.					
<b>Gasto anual estimado de operación y mantenimiento (cuando aplique):</b> No aplica					

<sup>1</sup> El aporte local sólo corresponde al aporte de IVA de los consultores nacionales.

<b>FICHA TÉCNICA DE PROYECTO/ACCIÓN</b>		
<p><b>Componente:</b> II- Fortalecimiento de la gestión integrada de cuencas prioritarias con énfasis en la disminución de cargas contaminantes de origen agropecuaria.</p> <p><b>Línea de Acción:</b> Apoyo a la implementación de los planes de acción de cuencas prioritarias.</p>	<p><b>Nº de Proyecto:</b> 2.4</p>	<p><b>Nombre del proyecto:</b> Comisiones de Cuencas fortalecidas.</p>
<p><b>Categoría(s) de actividades:</b></p>	<p>Asistencia técnica.</p>	
<p><b>Objetivo(s) del Proyecto:</b></p>	<p><b>General:</b> Fortalecimiento de las Comisiones de Cuencas.</p> <p><b>Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Apoyo a la formulación, negociación e implementación de los planes de cuenca y de los planes de acción.</li> <li>(ii) Elaboración de documentos estratégicos para la articulación de acciones tendientes a mejorar la gestión integrada de los recursos hídricos.</li> <li>(iii) Promoción de la participación activa de los actores claves de la cuenca.</li> </ul>	
<p><b>Meta de desempeño:</b></p>		
<p><b>Indicador(es) para el proyecto:</b></p>	<p>Planes operativos anuales para las Comisiones de Cuenca elaborados y acuerdos alcanzados en ese marco.</p>	
<p><b>Antecedentes e justificativa:</b></p> <p>La planificación a nivel nacional, regional y local ejercida mediante planes que contengan los lineamientos generales de la actuación pública y privada en materia de aguas, es uno de los principales instrumentos de la Política Nacional de Aguas. Estos planes son de formulación obligatoria y se evaluarán y revisarán periódicamente. Los planes tomarán en cuenta los criterios de cuenca hidrográfica, los múltiples usos del agua y los diferentes requerimientos para cada uso (Ley N° 18610).</p> <p>Los planes de gestión integrada de los recursos hídricos o “planes de cuenca” se conciben de una forma holística, con el fin de considerar todos los aspectos de la gestión a nivel territorial. Asimismo se establecen los mecanismos de coordinación, cooperación y difusión necesarios. En particular, se deberán articular con los planes sectoriales o locales con incidencia en el territorio, como por ejemplo; planes de seguridad de aguas, instrumentos de ordenamiento territorial departamentales y regionales, planes de manejo de áreas protegidas, planes de promoción de determinadas zonas turísticas y de recreación, estrategia de fomento del riego, promoción de pequeñas represas para la generación de energía, promoción de hidrovías, promoción de grandes emprendimientos, y cualquier otro plan o estrategia con incidencia territorial.</p> <p>Los planes de las tres cuencas estratégicas (RN, SL, LS) se encuentran en elaboración, en forma participativa en la órbita de las Comisiones de Cuenca con los lineamientos establecidos en el Plan Nacional de Aguas y la normativa vigente. También se cuenta con los Planes de Acción con la finalidad de mejorar la calidad del agua de las cuencas que ya se desarrollan en las tres cuencas estratégicas. Las Comisiones de Cuencas<sup>1</sup> se forman en el ámbito de los Consejos Regionales de Recursos Hídricos con la finalidad de permitir la sustentabilidad a la gestión local de los recursos naturales y administrar los potenciales conflictos por su uso (art. 29 de la Ley N°18.610). Se integran asegurando una representatividad amplia de los actores locales con</p>		

<sup>1</sup> Su proceso de formación, integración y competencias se encuentra regulado por Decreto N° 258/2013.

presencia activa en el territorio sobre la base de una conformación tripartita, con representantes del gobierno, de los usuarios y de la sociedad civil y con la presidencia del MVOTMA. Las competencias de las Comisiones de Cuenca se detallan en el Decreto 258/013, pero básicamente apoyan a los procesos de planificación, articulación, gestión y control territorial. Por tanto es necesario fortalecer las capacidades de estos espacios de participación ya que cumplen una función relevante a la hora de contribuir a la implementación de las acciones consensuadas, que efectivamente permitan mejorar la calidad de agua de las cuencas estratégicas. Si bien estos espacios de participación funcionan desde el año 2011, en los últimos años se han incrementado tanto en número (actualmente funcionan 11 Comisiones de Cuenca y 3 Consejos Regionales), como en actividades como la discusión e implementación de los planes de cuenca y de los planes de acción. Actualmente es necesario acompañar el crecimiento de actividades con recursos humanos calificados para llevarlas adelante, particularmente en las cuencas estratégicas y con la finalidad de apoyar y facilitar el diálogo entre los actores claves, la generación de acciones consensuadas, la promoción de la participación efectiva, la elaboración de documentos de acuerdos y negociación.

**Descripción de las actividades a desarrollar:**

**I. PLANIFICACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

Actividades:

- 1.1 Elaborar un plan de trabajo para el quinquenio.
- 1.2 Validar el plan de trabajo con las autoridades del MVOTMA.

**II. FORTALECIMIENTO COMISIONES DE CUENCA ESTRATÉGICAS: Santa Lucía, Río Negro, Laguna del Sauce**

Actividades:

- 2.1 Fortalecer las Secretarías Técnicas de las Comisiones de Cuenca definidas como estratégicas (Santa Lucía, Río Negro, Laguna del Sauce).
- 2.2 Profundizar en el desarrollo de los planes de cuenca y de acción.
- 2.3 Profundizar en la definición de los proyectos prioritarios en cada cuenca.
- 2.4 Elaborar documentos para convocar a las sesiones o a los grupos de trabajo específicos (si corresponde) con la finalidad de discutir e implementar los proyectos priorizados.
- 2.5 Elaborar el plan operativo para cada cuenca estratégica que incluya plan de trabajo, cronograma y productos esperables, según corresponda para cada Comisión.
- 2.6 Generar los documentos de acuerdos y negociación que fueran necesarios.
- 2.7 Articular con los actores claves para la búsqueda de acuerdos.
- 2.8 Asegurar la transparencia de los procesos mediante la normativa vigente.
- 2.9 Realizar el seguimiento de los planes.

**Productos esperados:**

1. Acta de cada una de las instancias de trabajo (sesión o inter-sesión) donde se mencionen los actores participantes y los acuerdos alcanzados en relación con el Plan de Cuencas o el Plan de Acción.
2. Al menos 3 sesiones o inter-sesiones por espacio de trabajo al año.
3. Acuerdos específicos alcanzados encaminados para su aprobación final (ejemplo: proyectos de resoluciones, decretos, convenios, etc.).
4. Informe indicando cómo cada uno de los acuerdos pretende mejorar la calidad del agua.
5. Planes operativos anuales definidos y cumplimientos alcanzados.

**Insumos técnicos para el desarrollo del proyecto:**

1. Normativa vigente relacionada con los espacios de formación.
2. Plan Nacional de Aguas.
3. Plan Nacional Ambiental.
4. Planes de cuenca en proceso de elaboración o elaborados.

5. Planes de acción en proceso de elaboración o elaborados (según corresponda).

**Calificación del equipo técnico de ejecución del proyecto:**

1 Consultor profesional universitario con experiencia en planificación de la gestión integrada de recursos hídricos y la gestión territorial.

**Documentos necesarios para la contratación:**

Términos de referencia para contratación de servicios de consultoría individual.

**Costo detallado por fuente de financiamiento:**

**TOTAL (US\$): 144.694**

<b>BID (US\$)</b>	<b>118.602</b>	<b>LOCAL (US\$)</b>	<b>26.092</b>
-------------------	----------------	---------------------	---------------

**PRESUPUESTO**

ACTIVIDADES	AÑOS (BID US\$)				
	I	II	III	IV	V
<b>TOTAL</b>	<b>16.500</b>	<b>22.000</b>	<b>24.200</b>	<b>26.620</b>	<b>29.282</b>
I- Planificación del proyecto	5.499	0	0	0	0
2.1 Fortalecer secretarías técnicas	1.309	2.880	3.169	3.486	3.834
2.2 Profundizar planes	1.309	2.881	3.169	3.486	3.835
2.3 Profundizar proyectos prioritarios	1.309	2.881	3.169	3.486	3.835
2.4 Elaborar documentos	1.310	2.881	3.169	3.486	3.835
2.5 Elaborar plan operativo	917	917	1.009	1.109	1.220
2.6 Generar documento acuerdos	1.310	2.881	3.169	3.486	3.834
2.7 Articular actores	1.310	2.881	3.169	3.486	3.834
2.8 Asegurar transparencia	1.310	2.881	3.169	3.486	3.835
2.9 Realizar seguimiento	917	917	1.008	1.109	1.220

**Cronograma de Ejecución:**

ACTIVIDADES (meses)	AÑOS				
	I	II	III	IV	V
I- Planificación del proyecto	3				
2.1 Fortalecer secretarías técnicas	12	12	12	12	12
2.2 Profundizar planes	12	12	12	12	12
2.3 Profundizar proyectos prioritarios	12	12	12	12	12
2.4 Elaborar documentos	12	12	12	12	12
2.5 Elaborar plan operativo	6	6	6	6	6
2.6 Generar documento acuerdos	12	12	12	12	12
2.7 Articular actores	12	12	12	12	12
2.8 Asegurar transparencia	12	12	12	12	12
2.9 Realizar seguimiento	6	6	6	6	6

**Esquema de ejecución del Proyecto:**

El responsable técnico por el seguimiento y aprobación de las tareas será un equipo técnico conformado por DINAMA y DINAGUA.

**Gasto anual estimado de operación y mantenimiento (cuando aplica):** No aplica





**FICHA TÉCNICA DE PROYECTO/ACCIÓN**

<p><b>Componente:</b> II Fortalecimiento de la gestión integrada de cuencas prioritarias con énfasis en la disminución de cargas contaminantes de origen agropecuaria.</p> <p><b>Línea de Acción:</b> Promover prácticas ambientalmente sostenibles.</p>	<p><b>Nº de Proyecto:</b> <b>2.5</b></p>	<p><b>Nombre del proyecto:</b> Prácticas agroecológicas <b>Subproductos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseño e inicio de implantación de estrategia de promoción de incorporaciones tecnológicas y prácticas de base agroecológicas en predios productivos.</li> <li>2. Sistema de auditorías aplicado a predios lecheros y desarrollo de estrategia y procedimientos para otros sectores agropecuarios relevantes.</li> <li>3. Capacitación y concientización de técnicos, profesionales y productores para promover la adopción de prácticas productivas sostenibles.</li> </ol>
<p><b>Categoría(s) de actividades:</b></p>	<p>Estudios, asistencia técnica y capacitación.</p>	
<p><b>Objetivo(s) del Proyecto:</b></p>	<p>Promover sistemas de producción que hagan un uso inteligente y conserven las funciones de provisión, soporte y regulación naturales de los ecosistemas por medio del manejo espacial y temporal de sus componentes y flujos.</p>	
<p><b>Meta de desempeño:</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estrategia de promoción de prácticas agrícolas sostenibles desarrollado y programa para la implementación en fase inicial</li> <li>2. 45% de predios de 300+ vacas en la cuenca Sta. Lucía realizan auditoría</li> <li>3. 300 productores capacitados en prácticas productivas sostenibles, siendo al menos 50% productoras</li> </ol>	
<p><b>Indicador(es) para el proyecto:</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Programa</li> <li>2. % de predios de 300+ vacas</li> <li>3. # productores/productoras</li> </ol>	

**Antecedentes y Justificación:**

Este proyecto integra las líneas de acción dirigidas a promover prácticas productivas sostenibles que reduzcan el impacto ambiental de las actividades agropecuarias, conforme anticipado en el Plan Ambiental Nacional para el Desarrollo Sostenible. En particular, este proyecto está alineado con la meta 2.2.1 del Plan, relativa a prácticas productivas agropecuarias con base en elementos de la agroecología.

El proyecto promoverá sistemas de producción que hagan un uso inteligente y conserven las funciones de provisión, soporte y regulación naturales de los ecosistemas por medio del manejo espacial y temporal de sus componentes y flujos (biodiversidad, suelo, agua, energía y los ciclos biogeoquímicos). Se enmarca además en la reciente Ley N° 19.717, de diciembre de 2018 relativa al Plan Nacional de Agroecología.

Abarca el enfoque agroecológico, que incorpora la integración de los avances científicos con saberes de los propios productores y trabajadores rurales, poniendo especial atención en la producción familiar. También abarca las innovaciones de prácticas sustentables en los sistemas productivos “convencionales”.

El proyecto promoverá la efectiva aplicación y perfeccionamiento de medidas de regulación existentes (evaluación de impacto ambiental, ordenamiento territorial, conservación de suelos y aguas, protección del monte nativo, áreas naturales protegidas, entre otras) y el desarrollo de medidas de promoción (apoyo de la agroecología, producción orgánica, producción integrada, por ejemplo) que contribuyan a la mejora de estándares de manejo en paisajes multifuncionales y que sustenten la producción y la biodiversidad. El proyecto toma transversalmente a las cuencas hidrográficas como unidad de referencia, y su aplicación se llevará a cabo a las escalas que corresponda.

Actualmente la DINAMA se encuentra trabajando articuladamente con el MGAP y el INALE a efectos de promover la producción sostenible en tambos de acuerdo al proyecto Promoción producción sustentable integrado en el Plan de segunda generación para la cuenca del Santa Lucía. Como parte integral del mismo, se llevará adelante un sistema de auditorías aplicado a predios lecheros y el desarrollo de estrategia y procedimientos para otros sectores agropecuarios relevantes..

Incluirá un programa de promoción de la agroecología en los predios, mediante el cual se promoverán la producción agroecológica y la vinculación a cadenas productivas y organizativas para venta de productos diferenciados.

**Descripción de las actividades:**

**I. PLANIFICACION DE LAS ACCIONES DEL PROYECTO**

Actividades:

- 1.1 Elaboración de un plan de trabajo
- 1.2 Validación del plan de trabajo por parte de autoridades del MVOTMA.

**II. RELEVAMIENTO DE PRÁCTICAS DE BASE AGROECOLÓGICAS A NIVEL DE PREDIOS EN CUENCAS PRIORITARIAS**

Actividades:

- 2.1 Definir el alcance de prácticas agropecuarias con bases agroecológicas a nivel nacional
- 2.2 Determinar la línea de base de dichas prácticas aplicadas en los predios de las cuencas prioritarias.

**III. DISEÑO DE UNA ESTRATEGIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS DE BASE AGROECOLÓGICA**

Actividades:

- 3.1 Elaborar la propuesta de estrategia para la promoción de prácticas de base agroecológica en los sectores productivos prioritarios de las cuencas.
- 3.2 Realizar un conjunto de talleres para validar la estrategia de implementación de prácticas de base agroecológicas con actores claves.
- 3.3 Elaborar la estrategia y el plan de implantación.
- 3.4 Difusión y capacitación

**IV. PROGRAMA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS DE BASE AGROECOLÓGICA EN FASE INICIAL**

Actividades:

- 4.1 Seleccionar los predios para el piloto y las prácticas de base agroecológicas a implementar en fase inicial.
- 4.2 Generar las acciones y recursos necesarios para la aplicación de las prácticas seleccionadas en los predios.
- 4.3 Monitorear y evaluar periódicamente los resultados de las prácticas de base agroecológicas aplicadas.
- 4.4 Difundir las experiencias en otros predios.

**V. PLAN DE AUDITORÍAS A PREDIOS LECHEROS EN LA CUENCA DEL RÍO SANTA LUCÍA**

Actividades:

- 5.1 Formular un plan de auditorías de los predios lecheros que cuentan con sistema de tratamiento de efluentes operativo y Plan de Lechería Sostenible habilitado.
- 5.2 Coordinar acciones con instituciones locales y nacionales vinculados a la producción lechera para las acciones.
- 5.3 Efectuar recomendaciones a los productores.
- 5.4 Monitorear y evaluar periódicamente los resultados.
- 5.5 Identificación de otros sectores relevantes y diseño de estrategia y procedimientos para la aplicación de auditorías en otros sectores productivos.
- 5.6 Ejecución de plan piloto de auditorías en otros sectores seleccionados.

**VI. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN A PRODUCTORES y TECNICOS AGROPECUARIOS**

Actividades:

- 6.1 Construir un Programa de capacitación y concientización a productores agropecuarios para incluir prácticas agroecológicas para el quinquenio, con perfiles y localizaciones diversas.
- 6.2 Diseñar cursos y actividades de difusión de prácticas agrícolas ambientalmente sostenibles para productores y técnicos agropecuarios.
- 6.3 Diseñar materiales audiovisuales y publicaciones
- 6.4 Realizar eventos con los productores para la difusión.

<b>Productos esperados:</b>			
(I) Línea base de áreas y prácticas agroecológicas a nivel de predios; estrategia de promoción de incorporaciones tecnológicas y prácticas de base agroecológicas en predios productivos desarrollado; programa piloto de implementación de prácticas agrícolas sostenibles implantado;			
(II) Plan de auditorías de predios lecheros Sistema de auditorías aplicado a predios lecheros implantado; plan piloto de auditorías en otros sectores agropecuarios desarrollado.			
(III) Programa de Capacitación y concientización formulado, incluyendo diseño de cursos y actividades de difusión dirigido a los siguientes públicos meta: técnicos-profesionales y productores; material didáctico (audiovisuales, publicaciones); talleres/eventos de capacitación.			
<b>Insumos técnicos para el desarrollo del proyecto:</b> Plan Ambiental Nacional de Desarrollo Sostenible, informes técnicos MGAP sobre sectores productivos, Guía de buenas prácticas en tambos.			
<b>Calificación del equipo técnico de ejecución del proyecto:</b>			
2 Consultores nacionales del área agronómica con especialización en prácticas agroecológicas.			
3 Consultores nacionales del área agronómica para el programa de auditorías.			
<b>Documentos necesarios para la contratación:</b>			
Términos de referencia para las 3 consultorías individuales.			
<b>Costo detallado por fuente de financiamiento:</b>			
<b>TOTAL (US\$) – 596.639</b>			
<b>BID (US\$)</b>	<b>491.510</b>	<b>LOCAL (US\$)<sup>1</sup></b>	<b>105.128</b>

<sup>1</sup> El aporte local sólo corresponde al aporte de IVA de los consultores nacionales.

**PRESUPUESTO**

ACTIVIDADES	AÑOS (BID US\$)				
	I	II	III	IV	V
<b>TOTAL</b>	<b>88.221</b>	<b>126.471</b>	<b>125.123</b>	<b>90.304</b>	<b>61.390</b>
I. Planificación Proyecto	5.164	0	0	0	0
II. Relevamiento de prácticas agroecológicas	18.892	19.091	0	0	0
III. Estrategia para la implementación de prácticas agropecuarias sostenibles	0	35.454	0	0	0
IV. Programa para la implementación de prácticas agrícolas sostenibles en fase inicial	0	0	49.587	0	0
V. Plan de auditorías a predios lecheros en la cuenca del Río Santa Lucía	56.804	61.968	61.968	61.968	35.420
VI. Programa de capacitación y concientización a productores agropecuarios	7.361	9.958	13.568	28.336	25.970

**Cronograma de Ejecución:**

ACTIVIDADES (meses)	AÑOS				
	I	II	III	IV	V
I. Planificación Proyecto	3				
II. Relevamiento de prácticas agroecológicas	12	12			
III. Estrategia para la implementación de prácticas agropecuarias sostenibles		12			
IV. Programa para la implementación de prácticas agrícolas sostenibles en fase inicial			12		
V. Plan de auditorías a predios lecheros en la cuenca del Río Santa Lucía	8	12	12	12	12
VI. Programa de capacitación y concientización a productores agropecuarios	4	6	6	12	12

**Esquema de ejecución del proyecto:**

El responsable técnico por el seguimiento y aprobación de las tareas serán los Gerentes de Control Ambiental y del área de Planificación, Información y Calidad Ambiental asistido por representantes del MVOTMA.

**Gasto anual estimado de operación y mantenimiento (cuando aplique):** No aplica