| **USOS DE RECURSOS HÍDRICOS** | OBJ 05. “Mejorar la infraestructura, aumentar la eficiencia en el uso y la calidad de las aguas de riego" | |
| --- | --- | --- |
| L12. Mejorar la calidad de las aguas de riego | |
| **Diagnóstico y Análisis de la Calidad del Agua de Canales y Capacitación e Implementación de Buenas Prácticas Agrícolas** | | **SL-24** |
|  | | |
| **Antecedentes Generales de La Sub Línea de Acción** | | |
| La calidad de las aguas para usos productivos agropecuarios debe cumplir diferentes normas de calidad y de emisión, que limitan los parámetros físico-químicos. La importancia de las exportaciones dentro del sector requiere certificaciones de calidad para la comercialización del producto. El incumplimiento de la norma vigente respecto a la calidad de las aguas limita el uso en diferentes procesos o lo prohíbe.  Una de las grandes brechas para el análisis de la calidad de aguas es la falta de información referencial y falta de monitoreo en los canales de riego, así como conocimiento de parámetros biológicos de las distintas aguas.  Dentro de los Planes comunales se hace referencia a contaminación de los canales de riego, más concretamente canales pasantes por áreas urbanas. Este problema se refleja a nivel regional. Según instituciones públicas, no hay conciencia ambiental en el uso y mantención del agua, existiendo contaminación del recurso, lo que es ratificado por instituciones del sector privado.  En talleres participativos, los diferentes usuarios del agua reflejan la preocupación por la contaminación en los canales de riego. Dentro de los pasivos ambientales se reflejaron: paso por asentamientos urbanos y rurales, intervención de agroindustrias y las malas prácticas agrícolas de los regantes.  Cuenca Río Mataquito  El 57 % de la economía es agroindustrial, por lo que genera una contaminación de sus aguas subterráneas[[1]](#footnote-1). Las contaminaciones puntuales no son un grave problema, exceptuando algunas zonas muy concretas en núcleos industriales o junto a grandes poblaciones, por lo tanto existe un problema en el largo plazo debido a la contaminación difusa de la agricultura y fosas secticas.  El Plan de Gestión de Riego de la Cuenca del río Mataquito muestra según entrevistas realizadas a diferentes actores la contaminación de los canales debido a rellenos sanitarios, Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas Nuevo Sur (Teno), Plantas de Tratamiento operadas por asociaciones con mala operación, paso por sectores poblados y empresas vitícolas.  Cuenca Rio Maule (Subcuencas: Rio Maule Alto- Medio-bajo, Rio Melado y Río Claro)  De acuerdo a la información recopilada en las actividades participativas del Plan de Riego de la Cuenca del Río Maule, los contaminantes son de diferente origen, dependiendo de la zona donde circulan los canales, siendo el origen principal, las fosas sépticas colapsadas y las plantas de tratamiento de aguas servidas con mal funcionamiento, envases de pesticidas, restos de aplicaciones de plaguicidas, exceso de fertilización, basura domiciliaria, entre otros. Además, la información recopilada en los mismos talleres realizados por el plan de riego de la cuenca del Maule demuestra que gran parte de la contaminación proviene de los mismos regantes usuarios de las aguas, los cuales ven a los canales como vías de eliminación de desechos, sin pensar que estos llegaran a los regantes aguas abajo.  Cuenca Río Perquilauquén y Río Loncomilla  El Plan de Gestión de Riego de la Cuenca del Rio Loncomilla, igual que el Diagnostico de calidad de aguas del presente estudio no entrega indicios de problemas de calidad en los cursos, debido a la falta de monitoreo en canales y parámetro microbiológicos.  Siendo la realidad ofrecida en las actividades de participación ciudadana dispares a esta realidad, en relación a la calidad de agua en cursos artificiales. | | |
| **Objetivo General de las Iniciativas dentro de la Sub Línea de Acción** | | |
| Capacitar a agricultores sobre BPA, para mejora procesos de agricultura limpia, y facilitar la protección de la calidad de las aguas levantando el estado actual de calidad. | | |
| **Descripción General de las Iniciativas dentro de la Sub Línea de Acción** | | |
| Las iniciativas catastradas, generalmente, dentro de la cartera de iniciativas de los Planes de Gestión de Riego cuenca Mataquito, Maule y Loncomilla, completan las necesidades definidas por la sub línea de acción.  Dichas iniciativas buscan objetivos de:  Investigar tecnologías alternativas  Incrementar los conocimientos  Transferir capacidades de calidad de aguas  Diagnóstico de la calidad de agua en cursos naturales y artificiales | | |

| **Programa de implementación de medidas de mitigación de la contaminación difusa de origen agrícola y ganadero en cursos de aguas naturales y artificiales, utilizados para riego, mediante biofiltros** | | | | | | **CA53** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de iniciativa** | | No Estructural | | **Tipología de Inversión** | | Programa | |
| **Cartera Sectorial** | | Silvoagropecuario | | **Entidad Responsable** | | CNR | |
| **Situación** | | Cartera PGR | | **Fuente de Financiamiento** | | SECTORIAL AGRICULTURA / FNDR | |
| **Objetivo Iniciativa** | | Avanzar hacia la sustentabilidad de la agricultura mediante la implementación de un Programa de Transferencia Tecnológica mediante biofiltros, para la reducción y prevención de la contaminación difusa de origen agropecuario | | | | | |
| **Beneficiarios** | | 700 | | | | | |
| **Ámbito territorial** | | Cuenca Rio Mataquito | | | | | |
| **Período Ejecución** | | 12 meses | | | | | |
| **Monto Total de Inversión** Millones de $ | | $ 360.220.000.- (trescientos sesenta millones doscientos veinte mil pesos) | | | | | |
| **Descripción** | | | | | | | |
| Promover y fortalecer la participación de las organizaciones y grupos locales a través de transferencia tecnológica, en la ejecución de actividades de prevención y mitigación de contaminación difusa de origen agropecuario, mediante la generación de capacidades en los sectores público y privado, especialmente a nivel de los gobiernos locales.  - Investigar tecnologías alternativas de biofiltros para la prevención y mitigación de la contaminación difusa, de modo que se apoye el mejoramiento de la calidad de los productos de exportación.  - Incrementar los conocimientos en diseño, construcción, implementación de biofiltros y la evaluación de la eficiencia en la capacidad de retención y remoción de nutrientes y sedimentos. | | | | | | | |
| **Presupuesto** | | | | | | | |
| El programa tiene un presupuesto estimado de $360.220.000.- en el Plan de Gestión de Riego de la Cuenca del Río Mataquito | | | | | | | |
| INDICADOR ECONÓMICO | VAC, 428 millones de pesos | | SUPUESTOS | | TASA DECUENTO 6%  IMPLEMENTACIÓN 1 AÑO | |
| FUENTE | Plan de Gestión de Riego de la cuenca del río Mataquito. CNR 2016 (PG-MAT-03) | | | | | |

| **Diagnóstico y Análisis de la Calidad del Agua de Canales, Campaña de Difusión y Estudio de Medidas de Mitigación Contaminación Difusa, Mediante Uso de Biofiltros.** | | | | | | **CA54** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de iniciativa** | | No Estructural | | **Tipología de Inversión** | | Programa | |
| **Cartera Sectorial** | | Silvoagropecuario | | **Entidad Responsable** | | CNR | |
| **Situación** | | Cartera PGR | | **Fuente de Financiamiento** | | SECTORIAL AGRICULTURA / FNDR | |
| **Objetivo Iniciativa** | | . Contribuir a avanzar hacia la sustentabilidad de la agricultura mediante la implementación de un Programa conformado por tres componentes: diagnóstico de la calidad de agua, campaña de difusión y programa de reducción y prevención de la contaminación difusa de origen agropecuario | | | | | |
| **Beneficiarios** | | 100 | | | | | |
| **Ámbito territorial** | | Cuenca Rio Maule | | | | | |
| **Período Ejecución** | | 24 meses | | | | | |
| **Monto Total de Inversión** Millones de $ | | $ 600.000.000.- (seiscientos millones de pesos) | | | | | |
| **Descripción** | | | | | | | |
| Iniciativa levantada en el PGR Cuenca río Maule, Priorización PGR: 5º. Dicha iniciativa comprende 3 etapas.  Etapa 1. Instalación en el Territorio y difusión del programa, objetivos, alcances del mismo y etapas del mismo.  Etapa 2. Recopilación y revisión crítica de antecedentes en fuentes secundarias y primarias de información. Análisis de áreas sensibles. Trabajo de terreno, con realización de encuestas, entrevistas, grupos focales. Toma de muestras, análisis de laboratorio. Establecimiento de línea base. Inicio de campaña de divulgación y motivación sobre la contaminación de las aguas de los cursos naturales y artificiales de la cuenca del Maule, a nivel de regantes, estudiantes, universidades, juntas de vecinos, autoridades locales, etc.  Etapa 3. Estudio de alternativas de prevención y mitigación de la contaminación. Propuestas de medidas de manejo. Planes de gestión del agua. Instalación de unidad tecnológica demostrativa. Desarrollo de estrategia que considere medidas de capacitación, manual de procedimientos, folletos, afiches. Propuesta de medidas de vigilancia.  Actividades de sensibilización y participación ciudadana de las organizaciones de usuarios de aguas y la comunidad. Acciones de difusión que permitan dar a conocer los problemas de contaminación de los canales de riego y las medidas que se pueden realizar para mitigar dicha contaminación. Por tal motivo la principal actividad a realizar son charlas educativas realizadas por monitores, llevadas a cabo en las escuelas, institutos, universidades, reuniones de regantes, actividades de organizaciones de usuarios, etc. | | | | | | | |
| **Presupuesto** | | | | | | | |
| El programa tiene un presupuesto estimado de $600.000.000.- en el Plan de Gestión de Riego de la Cuenca del Río Maule | | | | | | | |
| INDICADOR ECONÓMICO | VAC, 550 millones de pesos | | SUPUESTOS | | TASA DECUENTO 6%  IMPLEMENTACIÓN 1 AÑO | |
| FUENTE | Plan de Gestión de Riego del Río Maule. CNR 2016 (PG-M-01) | | | | | |

| **Programa de Fortalecimiento Multidimensional para Usuarios y Organizaciones de Usuarios de Aguas en las Cuencas de los Ríos Achibueno, Putagán y Ancoa.** | | | | | | **CA56** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de iniciativa** | | No Estructural | | **Tipología de Inversión** | | Programa | |
| **Cartera Sectorial** | | Silvoagropecuario | | **Entidad Responsable** | | CNR | |
| **Situación** | | Cartera PGR | | **Fuente de Financiamiento** | | SECTORIAL AGRICULTURA / FNDR | |
| **Objetivo Iniciativa** | | Contribuir al fortalecimiento de las organizaciones de usuarios de aguas y (OUA) y de regantes productores individuales, en torno la gestión de la calidad del agua de riego, en la cuenca de los ríos Achibueno, Ancoa, Putagán y zona de riego del Canal Melado. | | | | | |
| **Beneficiarios** | | 166 | | | | | |
| **Ámbito territorial** | | Cuencas de los Ríos Achibueno, Putagán y Ancoa. | | | | | |
| **Período Ejecución** | | 24 meses | | | | | |
| **Monto Total de Inversión** Millones de $ | | $ 220.000.000.- (doscientos veinte millones de pesos) | | | | | |
| **Descripción** | | | | | | | |
| Iniciativa levantada en el PGR Cuenca Rio Loncomilla. El Programa abarca:  a) Transferir capacidades de la gestión de calidad del agua a las organizaciones de usuarios de aguas y a regantes individuales de la zona de influencia del Programa  b) Elaborar banco de proyecto de riego extrapredial que tengan por objetivo mejorar la calidad de las aguas en la zona de estudio, priorizar iniciativas y postular a fuentes de financiamiento  c) Levantar un sistema de información geográfico (SIG) para mejorar la gestión de las organizaciones de usuarios de aguas en cuanto la calidad del recurso” | | | | | | | |
| **Presupuesto** | | | | | | | |
| El programa tiene un presupuesto estimado de $220.000.000.- en el Plan de Gestión de Riego de la Cuenca del Río Loncomilla | | | | | | | |
| INDICADOR ECONÓMICO | VAC, 202 millones de pesos | | SUPUESTOS | | TASA DECUENTO 6%  IMPLEMENTACIÓN 1 AÑO | |
| FUENTE | Plan de Gestión de Riego de la cuenca del Río Loncomilla. CNR 2016 (PG-LO-03) | | | | | |

| **Programa de Fortalecimiento Multidimensional para Usuarios y Organizaciones de Usuarios de Aguas Cuenca del Río Longaví** | | | | | | **CA57** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de iniciativa** | | No Estructural | | **Tipología de Inversión** | | Programa | |
| **Cartera Sectorial** | | Silvoagropecuario | | **Entidad Responsable** | | CNR | |
| **Situación** | | Cartera PGR | | **Fuente de Financiamiento** | | SECTORIAL AGRICULTURA / FNDR | |
| **Objetivo Iniciativa** | | Contribuir al fortalecimiento de las organizaciones de usuarios de aguas y (OUA) y de regantes individuales, en torno la gestión de la calidad del agua de riego, en la cuenca del Río Longaví. | | | | | |
| **Beneficiarios** | | No determinado | | | | | |
| **Ámbito territorial** | | Cuenca del Río Longaví | | | | | |
| **Período Ejecución** | | 24 meses | | | | | |
| **Monto Total de Inversión** Millones de $ | | $ 220.000.000.- (doscientos veinte millones de pesos) | | | | | |
| **Descripción** | | | | | | | |
| Iniciativa levantada en el PGR Cuenca Rio Loncomilla. El Programa abarca:  a) Transferir capacidades de la gestión de calidad del agua a las organizaciones de usuarios de aguas y a regantes individuales de la zona de influencia del Programa  b) Elaborar banco de proyecto de riego extrapredial que tengan por objetivo mejorar la calidad de las aguas en la zona de estudio, priorizar iniciativas y postular a fuentes de financiamiento  c) Levantar un sistema de información geográfico (SIG) para mejorar la gestión de las organizaciones de usuarios de aguas en cuanto la calidad del recurso | | | | | | | |
| **Presupuesto** | | | | | | | |
| El programa tiene un presupuesto estimado de $220.000.000.- en el Plan de Gestión de Riego de la Cuenca del Río Loncomilla | | | | | | | |
| INDICADOR ECONÓMICO | VAC, 202 millones de pesos | | SUPUESTOS | | TASA DECUENTO 6%  IMPLEMENTACIÓN 1 AÑO | |
| FUENTE | Plan de Gestión de Riego de la Cuenca del Río Loncomilla. CNR 2016 (PG-LO-04) | | | | | |

| **Programa de Fortalecimiento Multidimensional para Usuarios y Organizaciones de Usuarios de Aguas Cuenca del Río Perquilauquén** | | | | | | **CA58** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de iniciativa** | | No Estructural | | **Tipología de Inversión** | | Programa | |
| **Cartera Sectorial** | | Silvoagropecuario | | **Entidad Responsable** | | CNR | |
| **Situación** | | Cartera PGR | | **Fuente de Financiamiento** | | SECTORIAL AGRICULTURA / FNDR | |
| **Objetivo Iniciativa** | | Contribuir al fortalecimiento de las organizaciones de usuarios de aguas y (OUA) y de regantes individuales, en torno la gestión de la calidad del agua de riego, en la cuenca del Río Perquilauquén | | | | | |
| **Beneficiarios** | | No determinado | | | | | |
| **Ámbito territorial** | | Cuenca del Río Perquilauquén | | | | | |
| **Período Ejecución** | | 24 meses | | | | | |
| **Monto Total de Inversión** Millones de $ | | $ 220.000.000.- (doscientos veinte millones de pesos) | | | | | |
| **Descripción** | | | | | | | |
| Iniciativa levantada en el PGR Cuenca Rio Loncomilla. El Programa abarca:  a) Transferir capacidades de la gestión de calidad del agua a las organizaciones de usuarios de aguas y a regantes individuales de la zona de influencia del Programa  b) Elaborar banco de proyecto de riego extrapredial que tengan por objetivo mejorar la calidad de las aguas en la zona de estudio, priorizar iniciativas y postular a fuentes de financiamiento  c) Levantar un sistema de información geográfico (SIG) para mejorar la gestión de las organizaciones de usuarios de aguas en cuanto la calidad del recurso | | | | | | | |
| **Presupuesto** | | | | | | | |
| El programa tiene un presupuesto estimado de $220.000.000.- en el Plan de Gestión de Riego de la Cuenca del Río Loncomilla | | | | | | | |
| INDICADOR ECONÓMICO | VAC, 202 millones de pesos | | SUPUESTOS | | TASA DECUENTO 6%  IMPLEMENTACIÓN 1 AÑO | |
| FUENTE | Plan de Gestión de Riego de la Cuenca del Río Loncomilla. CNR 2016 (PG-LO-09) | | | | | |

1. Comisión Nacional de Riego. 2006. Aguas Limpias y Agricultura Sustentable. Programa Manejo y Fomento de Aguas y Agricultura Limpia a Nivel de Cuencas [↑](#footnote-ref-1)