| **USOS DEL AGUA** | 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 | |
| **Diseño e Implementación de un Plan de Acción para el Control Descargas de contaminantes en canales de riego u otros cuerpos de agua** | | **SL-25** |
|  | | |
| **Antecedentes Generales de la Sub Línea** | | |
| LA Ley 20.998, sobre Sistemas de Saneamiento Rural, aborda en su artículo N° 45 el Vertimiento de aguas tratadas en canales de regadío. E n este numeral indica que los operadores de tratamiento y disposición podrán solicitar, a la organización de usuarios respectiva, autorización para el vertimiento de las aguas tratadas en un canal.  En caso de que la organización de usuarios negare la autorización, o no se llegue a acuerdo, el operador podrá recurrir al juzgado de letras en lo civil de la comuna correspondiente al punto de descarga propuesto para que éste, conforme al procedimiento sumario establecido en los artículos 680 y siguientes del Código de Procedimiento Civil, lo autorice, mientras no signifique riesgo para la salud de la población, a verter las aguas tratadas en el canal, estableciendo las contraprestaciones correspondientes.  El juez sólo podrá autorizar al operador a verter las aguas tratadas en un canal en caso que se trate de la solución de tratamiento y disposición más adecuada desde el punto de vista técnico y económico, que no se afecten actividades económicas que para su desarrollo utilicen las aguas del canal, que no signifique riesgo para la salud de la población, y que las aguas tratadas cumplan con las exigencias que establece la normativa vigente aplicable.  En consecuencia, se identificó efectos negativos –actuales o potenciales- sobre la calidad de aguas de riego y consumo humano por descargas de residuos líquidos en fuentes naturales y cauces artificiales. Estas descargas pueden corresponder a residuos líquidos provenientes de industrias (agroindustrias), fuentes puntuales o sistemas de saneamiento rural asociados a APR. | | |
| **Objetivo General de las Iniciativas Propuestas** | | |
| Disponer de mecanismos de coordinación para la prevención, control y reparación de descargas de residuos líquidos no tratados en cursos de agua y canales de regadío. | | |
| **Descripción General de las Iniciativas Propuestas** | | |
| Se propone la coordinación de todos los actores que descargan en un canal, curso de agua o cuerpo de agua, con el propósito de:   * Mejorar el control respecto de las descargas de residuos líquidos * Establecer protocolos de información y acción en caso de emergencia * Establecer medidas de reparación para el caso de descargas de contaminantes   Se propone un instrumento de carácter voluntario, del tipo acuerdo voluntario de cuenca, que en este caso debe involucrar a:   * Organizaciones de usuarios de aguas que representen a los ríos o canales potencialmente afectados * Industrias o sanitarias locales con autorizaciones para descargar residuos líquidos en esos canales o cursos de agua * Sistemas de Saneamiento Rural autorizados y que descarguen en esos canales o cursos de agua   Este instrumento debiera ser facilitado por una institución como la Comisión Nacional de Riego (su principal propósito es la calidad de agua para riego), y desarrollarse en un período de 12 meses, donde se arme una mesa en la que participen todos los actores mencionados. En este caso, en forma conjunta a la formulación del plan, se propone un proceso de capacitación a los usuarios de canales en Buenas Prácticas Agrícolas, presentación de proyectos de riego para mejorar la infraestructura asociada a mejorar la calidad de las aguas, y educación ambiental a otros actores que pudieran afectar la calidad de las aguas en el canal o curso de agua receptor. | | |

| **Plan de Acción para el control de descargas de contaminantes en canales de riego, Cuenca del Río Mataquito** | | | | | | **IN37** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de iniciativa** | | No Estructural | | **Tipología de Inversión** | | Estudio Básico | |
| **Cartera Sectorial** | | Silvoagropecuario | | **Entidad Responsable** | | CNR | |
| **Situación** | | Idea | | **Fuente de Financiamiento** | | SECTORIAL AGRICULTURA / FNDR | |
| **Objetivo Iniciativa** | | Disponer de mecanismos de coordinación para la prevención, control y reparación de descargas de residuos líquidos no tratados en cursos de agua y canales de regadío. | | | | | |
| **Beneficiarios** | | Usuarios de aguas de la cuenca del río Mataquito | | | | | |
| **Ámbito territorial** | | Cuenca del Río Mataquito | | | | | |
| **Período Ejecución** | | 24 meses | | | | | |
| **Monto Total de Inversión** Millones de $ | | 230.000.000.- (doscientos treinta millones de pesos) | | | | | |
| **Descripción** | | | | | | | |
| Se propone la coordinación de todos los actores que descargan en un canal, curso de agua o cuerpo de agua, con el propósito de:   * Mejorar el control respecto de las descargas de residuos líquidos * Establecer protocolos de información y acción en caso de emergencia * Establecer medidas de reparación para el caso de descargas de contaminantes   Se propone un instrumento de carácter voluntario, del tipo acuerdo voluntario de cuenca, que en este caso debe involucrar a:   * Organizaciones de usuarios de aguas que representen a los ríos o canales potencialmente afectados * Industrias o sanitarias locales con autorizaciones para descargar residuos líquidos en esos canales o cursos de agua * Sistemas de Saneamiento Rural autorizados y que descarguen en esos canales o cursos de agua   Este instrumento debiera ser facilitado por una institución como la Comisión Nacional de Riego (su principal propósito es la calidad de agua para riego), y desarrollarse en un período de 12 meses, donde se arme una mesa en la que participen todos los actores mencionados. En este caso, en forma conjunta a la formulación del plan, se propone un proceso de capacitación a los usuarios de canales en Buenas Prácticas Agrícolas, presentación de proyectos de riego para mejorar la infraestructura asociada a mejorar la calidad de las aguas, y educación ambiental a otros actores que pudieran afectar la calidad de las aguas en el canal o curso de agua receptor. | | | | | | | |
| **Presupuesto** | | | | | | | |
| Se estimó un presupuesto a partir de un equipo profesional estimado para esta iniciativa.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Actividades | Unidad | Cantidad | Precio Unitario (Millones de $) | Precio Total (Millones de $) | | Jefe de Proyecto | mes | 24 | 1,8 | 42,0 | | Ingeniero Ambiental | mes | 24 | 1,4 | 33,6 | | Profesional de Terreno | mes | 24 | 1,4 | 33,6 | | Profesional PAC | mes | 24 | 0,7 | 16,8 | | Análisis Calidad de Aguas | gl | 100 | 0,2 | 20,0 | | Costos mensuales | mes | 24 | 2,0 | 48,0 | | GG y U | gl | 1 | 36,0 | 36,0 | | Total |  |  |  | **230,0** | | | | | | | | |
| INDICADOR ECONÓMICO | VAC, 211 millones de pesos | | SUPUESTOS | | TASA DECUENTO 6%  IMPLEMENTACIÓN 2 AÑOS | |

| **Plan de Acción para el control de descargas de contaminantes en canales de riego, Cuenca del Río Maule** | | | | | | **IN38** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de iniciativa** | | No Estructural | | **Tipología de Inversión** | | Estudio Básico | |
| **Cartera Sectorial** | | Silvoagropecuario | | **Entidad Responsable** | | CNR | |
| **Situación** | | Idea | | **Fuente de Financiamiento** | | SECTORIAL AGRICULTURA / FNDR | |
| **Objetivo Iniciativa** | | Disponer de mecanismos de coordinación para la prevención, control y reparación de descargas de residuos líquidos no tratados en cursos de agua y canales de regadío. | | | | | |
| **Beneficiarios** | | Usuarios de aguas de la cuenca del río Maule | | | | | |
| **Ámbito territorial** | | Cuenca del Río Maule | | | | | |
| **Período Ejecución** | | 24 meses | | | | | |
| **Monto Total de Inversión** Millones de $ | | 230.000.000.- (doscientos treinta millones de pesos) | | | | | |
| **Descripción** | | | | | | | |
| Se propone la coordinación de todos los actores que descargan en un canal, curso de agua o cuerpo de agua, con el propósito de:   * Mejorar el control respecto de las descargas de residuos líquidos * Establecer protocolos de información y acción en caso de emergencia * Establecer medidas de reparación para el caso de descargas de contaminantes   Se propone un instrumento de carácter voluntario, del tipo acuerdo voluntario de cuenca, que en este caso debe involucrar a:   * Organizaciones de usuarios de aguas que representen a los ríos o canales potencialmente afectados * Industrias o sanitarias locales con autorizaciones para descargar residuos líquidos en esos canales o cursos de agua * Sistemas de Saneamiento Rural autorizados y que descarguen en esos canales o cursos de agua   Este instrumento debiera ser facilitado por una institución como la Comisión Nacional de Riego (su principal propósito es la calidad de agua para riego), y desarrollarse en un período de 12 meses, donde se arme una mesa en la que participen todos los actores mencionados. En este caso, en forma conjunta a la formulación del plan, se propone un proceso de capacitación a los usuarios de canales en Buenas Prácticas Agrícolas, presentación de proyectos de riego para mejorar la infraestructura asociada a mejorar la calidad de las aguas, y educación ambiental a otros actores que pudieran afectar la calidad de las aguas en el canal o curso de agua receptor. | | | | | | | |
| **Presupuesto** | | | | | | | |
| Se estimó un presupuesto a partir de un equipo profesional estimado para esta iniciativa.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Actividades | Unidad | Cantidad | Precio Unitario (Millones de $) | Precio Total (Millones de $) | | Jefe de Proyecto | mes | 24 | 1,8 | 42,0 | | Ingeniero Ambiental | mes | 24 | 1,4 | 33,6 | | Profesional de Terreno | mes | 24 | 1,4 | 33,6 | | Profesional PAC | mes | 24 | 0,7 | 16,8 | | Análisis Calidad de Aguas | gl | 100 | 0,2 | 20,0 | | Costos mensuales | mes | 24 | 2,0 | 48,0 | | GG y U | gl | 1 | 36,0 | 36,0 | | Total |  |  |  | **230,0** | | | | | | | | |
| INDICADOR ECONÓMICO | VAC, 211 millones de pesos | | SUPUESTOS | | TASA DECUENTO 6%  IMPLEMENTACIÓN 2 AÑOS | |

| **Plan de Acción para el control de descargas de contaminantes en canales de riego, Cuenca del Río Loncomilla** | | | | | | **IN39** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de iniciativa** | | No Estructural | | **Tipología de Inversión** | | Estudio Básico | |
| **Cartera Sectorial** | | Silvoagropecuario | | **Entidad Responsable** | | CNR | |
| **Situación** | | Idea | | **Fuente de Financiamiento** | | SECTORIAL AGRICULTURA / FNDR | |
| **Objetivo Iniciativa** | | Disponer de mecanismos de coordinación para la prevención, control y reparación de descargas de residuos líquidos no tratados en cursos de agua y canales de regadío. | | | | | |
| **Beneficiarios** | | Usuarios de aguas de la cuenca del río Loncomilla | | | | | |
| **Ámbito territorial** | | Cuenca del Río Loncomilla | | | | | |
| **Período Ejecución** | | 24 meses | | | | | |
| **Monto Total de Inversión** Millones de $ | | 230.000.000.- (doscientos treinta millones de pesos) | | | | | |
| **Descripción** | | | | | | | |
| Se propone la coordinación de todos los actores que descargan en un canal, curso de agua o cuerpo de agua, con el propósito de:   * Mejorar el control respecto de las descargas de residuos líquidos * Establecer protocolos de información y acción en caso de emergencia * Establecer medidas de reparación para el caso de descargas de contaminantes   Se propone un instrumento de carácter voluntario, del tipo acuerdo voluntario de cuenca, que en este caso debe involucrar a:   * Organizaciones de usuarios de aguas que representen a los ríos o canales potencialmente afectados * Industrias o sanitarias locales con autorizaciones para descargar residuos líquidos en esos canales o cursos de agua * Sistemas de Saneamiento Rural autorizados y que descarguen en esos canales o cursos de agua   Este instrumento debiera ser facilitado por una institución como la Comisión Nacional de Riego (su principal propósito es la calidad de agua para riego), y desarrollarse en un período de 12 meses, donde se arme una mesa en la que participen todos los actores mencionados. En este caso, en forma conjunta a la formulación del plan, se propone un proceso de capacitación a los usuarios de canales en Buenas Prácticas Agrícolas, presentación de proyectos de riego para mejorar la infraestructura asociada a mejorar la calidad de las aguas, y educación ambiental a otros actores que pudieran afectar la calidad de las aguas en el canal o curso de agua receptor. | | | | | | | |
| **Presupuesto** | | | | | | | |
| Se estimó un presupuesto a partir de un equipo profesional estimado para esta iniciativa.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Actividades | Unidad | Cantidad | Precio Unitario (Millones de $) | Precio Total (Millones de $) | | Jefe de Proyecto | mes | 24 | 1,8 | 42,0 | | Ingeniero Ambiental | mes | 24 | 1,4 | 33,6 | | Profesional de Terreno | mes | 24 | 1,4 | 33,6 | | Profesional PAC | mes | 24 | 0,7 | 16,8 | | Análisis Calidad de Aguas | gl | 100 | 0,2 | 20,0 | | Costos mensuales | mes | 24 | 2,0 | 48,0 | | GG y U | gl | 1 | 36,0 | 36,0 | | Total |  |  |  | **230,0** | | | | | | | | |
| INDICADOR ECONÓMICO | VAC, 211 millones de pesos | | SUPUESTOS | | TASA DECUENTO 6%  IMPLEMENTACIÓN 2 AÑOS | |

| **Plan de Acción para el control de descargas de contaminantes en canales de riego, Cuenca del Río Perquilauquén** | | | | | | **IN40** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de iniciativa** | | No Estructural | | **Tipología de Inversión** | | Estudio Básico | |
| **Cartera Sectorial** | | Silvoagropecuario | | **Entidad Responsable** | | CNR | |
| **Situación** | | Idea | | **Fuente de Financiamiento** | | SECTORIAL AGRICULTURA / FNDR | |
| **Objetivo Iniciativa** | | Disponer de mecanismos de coordinación para la prevención, control y reparación de descargas de residuos líquidos no tratados en cursos de agua y canales de regadío. | | | | | |
| **Beneficiarios** | | Usuarios de aguas de la cuenca del río Perquilauquén | | | | | |
| **Ámbito territorial** | | Cuenca del Río Perquilauquén | | | | | |
| **Período Ejecución** | | 24 meses | | | | | |
| **Monto Total de Inversión** Millones de $ | | 230.000.000.- (doscientos treinta millones de pesos) | | | | | |
| **Descripción** | | | | | | | |
| Se propone la coordinación de todos los actores que descargan en un canal, curso de agua o cuerpo de agua, con el propósito de:   * Mejorar el control respecto de las descargas de residuos líquidos * Establecer protocolos de información y acción en caso de emergencia * Establecer medidas de reparación para el caso de descargas de contaminantes   Se propone un instrumento de carácter voluntario, del tipo acuerdo voluntario de cuenca, que en este caso debe involucrar a:   * Organizaciones de usuarios de aguas que representen a los ríos o canales potencialmente afectados * Industrias o sanitarias locales con autorizaciones para descargar residuos líquidos en esos canales o cursos de agua * Sistemas de Saneamiento Rural autorizados y que descarguen en esos canales o cursos de agua   Este instrumento debiera ser facilitado por una institución como la Comisión Nacional de Riego (su principal propósito es la calidad de agua para riego), y desarrollarse en un período de 12 meses, donde se arme una mesa en la que participen todos los actores mencionados. En este caso, en forma conjunta a la formulación del plan, se propone un proceso de capacitación a los usuarios de canales en Buenas Prácticas Agrícolas, presentación de proyectos de riego para mejorar la infraestructura asociada a mejorar la calidad de las aguas, y educación ambiental a otros actores que pudieran afectar la calidad de las aguas en el canal o curso de agua receptor. | | | | | | | |
| **Presupuesto** | | | | | | | |
| Se estimó un presupuesto a partir de un equipo profesional estimado para esta iniciativa.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Actividades | Unidad | Cantidad | Precio Unitario (Millones de $) | Precio Total (Millones de $) | | Jefe de Proyecto | mes | 24 | 1,8 | 42,0 | | Ingeniero Ambiental | mes | 24 | 1,4 | 33,6 | | Profesional de Terreno | mes | 24 | 1,4 | 33,6 | | Profesional PAC | mes | 24 | 0,7 | 16,8 | | Análisis Calidad de Aguas | gl | 100 | 0,2 | 20,0 | | Costos mensuales | mes | 24 | 2,0 | 48,0 | | GG y U | gl | 1 | 36,0 | 36,0 | | Total |  |  |  | **230,0** | | | | | | | | |
| INDICADOR ECONÓMICO | VAC, 211 millones de pesos | | SUPUESTOS | | TASA DECUENTO 6%  IMPLEMENTACIÓN 2 AÑOS | |