| **INSTITUCIONAL** | OBJ 13.2. Hidrología: "Ampliar la información hidrológica generada y mejorar la accesibilidad de los usuarios". | |
| --- | --- | --- |
| L-I-03. Ampliar la cobertura de la red hidrométrica y red de calidad de aguas | |
| **Medición de parámetros biológicos de calidad de las aguas** | | **SL-I-06** |
|  | | |
| **Antecedentes generales de la Sub Línea de Acción** | | |
| A nivel regional se estima que existe una buena calidad de las aguas en sus fuentes naturales, según la red hidrometeorológica de la DGA constata. Sin embargo, esta red no considera parámetros biológicos que pudieran estar siendo afectados por contaminación puntual (descargas puntuales) o difusa desde el entorno de cada fuente. En complemento, los canales de regadío sí se ven afectados por procesos de contaminación en su recorrido a través de campos y ciudades, y no se cuenta con antecedentes de base para el análisis de esta situación ni la definición de acciones correctivas.  Por lo tanto, para mantener y mejorar la calidad de las aguas de la región, se hace necesario incorporar parámetros microbiológicos a los que actualmente se miden en la red. | | |
| **Objetivo General de la Sub Línea de Acción** | | |
| Generar una línea de base de parámetros biológicos a nivel regional, mediante el análisis de calidad de aguas en las mismas estaciones de la Red de Calidad de Aguas. | | |
| **Descripción General de la Sub Línea de Acción** | | |
| Se estima que en una primera instancia se hace necesario incluir parámetros microbiológicos mínimos como DBO5, Coliformes fecales, coliformes totales, asociados a las estaciones de la Red de Calidad de Aguas (31 estaciones en la región).  La toma de muestras debiera ser realizada por un equipo independiente, subcontratado, con el propósito que su logística interna le permita mantener los tiempos de retención asociados a los parámetros que se desea registrar. De la misma forma, el Laboratorio de Aguas de la DGA no cuenta con capacidades para el análisis de estos parámetros, por lo que deben ser derivados a un tercero. La frecuencia de medición debiera ser de 4 veces al año. | | |

| **Creación de la Unidad/Departamento Regional de Estudios, Planificación y Organizaciones de usuarios.** | | | | | | **IN-67** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de iniciativa** | | Institucional | | **Tipología de Inversión** | | Institucional | |
| **Cartera Sectorial** | | Institucional | | **Entidad Responsable** | | DGA | |
| **Situación** | | Idea | | **Fuente de Financiamiento** | | Sectorial MOP / FNDR | |
| **Objetivo Iniciativa** | | Generar una línea de base de parámetros biológicos a nivel regional, mediante el análisis de calidad de aguas en las mismas estaciones de la Red de Calidad de Aguas. | | | | | |
| **Beneficiarios** | | Indirectamente, todos los habitantes de la región | | | | | |
| **Ámbito territorial** | | Regional | | | | | |
| **Período Ejecución** | | Permanente | | | | | |
| **Monto Total de Inversión** Millones de $ | | $146.400.000.- (Ciento cuarenta y seis millones cuatrocientos mil pesos en 5 años) . | | | | | |
| **Descripción** | | | | | | | |
| Se estima que en una primera instancia se hace necesario incluir parámetros microbiológicos mínimos como DBO5 (mg/L), Coliformes totales (NMP/100 mL), y coliformes fecales (NMP/100 mL), asociados a las estaciones de la Red de Calidad de Aguas (31 estaciones en la región).  Cabe destacar que los parámetros DBO5 y coliformes totales, no se encuentran normados en la NCh 1.333, en los acápites de agua destinada a riego, para conservación de la vida acuática ni para recreación con contacto directo. Por su parte, las coliformes fecales cuentan con un máximo establecido para aguas destinadas para recreación con contacto directo (NCh. 1.333, ≤1.000 NMP/100mL).  La toma de muestras debiera ser realizada por un equipo independiente, subcontratado, con el propósito que su logística interna le permita mantener los tiempos de retención asociados a los parámetros que se desea registrar. De la misma forma, el Laboratorio de Aguas de la DGA no cuenta con capacidades para el análisis de estos parámetros, por lo que deben ser derivados a un tercero. La frecuencia de medición debiera ser de 4 veces al año. | | | | | | | |
| **Presupuesto** | | | | | | | |
| A continuación se presenta el presupuesto de una campaña de toma de muestras y análisis de laboratorio de las mismas, sin considerar el análisis de los resultados.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Actividades | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio Unitario (Millones de $) | Precio Total (Millones de $) | | Análisis lab | análisis microbiológico | Estación | 124 | 0,10 | 12,40 | | Toma de muestras | Campaña | Campaña | 4 | 3,00 | 12,00 | | Gastos Generales y Utilidades |  |  |  | 20,0% | 4,88 | | Total |  |  |  |  | **29,28** |   En 05 años, esta medida tiene un costo de $146,4 millones de pesos. | | | | | | | |
| INDICADOR ECONÓMICO | VAC, 123 millones de pesos | | SUPUESTOS | | TASA DESCUENTO 6%  IMPLEMENTACIÓN 5 AÑOS | |