

P01

AGUA PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

OBJETIVO

Proteger los ecosistemas acuáticos y minimizar los impactos sobre el ciclo hidrológico y la calidad del agua causados por fenómenos naturales y actividades humanas en las cuencas y acuíferos.

FUNDAMENTACIÓN

El agua es un factor determinante para el desarrollo del país. Ese desarrollo debe ser armonioso y contemplar los aspectos ambientales, sociales y económicos. El deterioro de la calidad del agua y de los ecosistemas acuáticos, que intensifica las limitaciones de disponibilidad del recurso hídrico, genera preocupación en la sociedad y conflictos entre los usuarios. La actividad antrópica en el territorio, los cambios en el uso del suelo, la modificación del régimen hidrológico y la erosión natural, y fundamentalmente antrópica, inciden sobre la morfología de los cauces, la calidad de cursos de agua y la estructura y funcionamiento de los ecosistemas acuáticos. Asimismo, los usos del suelo en las áreas de recarga de acuíferos y el régimen de extracción impactan sobre la calidad y cantidad de las aguas subterráneas. La política de aguas pone énfasis en incluir la prevención del deterioro de la calidad del agua y la conservación de los ecosistemas acuáticos.

En este sentido, se requiere aplicar herramientas de gestión que ofrezcan soluciones a las problemáticas de pérdida de servicios ecosistémicos, que repercuten en la calidad y disponibilidad del agua, buscando prevenir y revertir los procesos de degradación, estableciendo medidas de preservación, mitigación de impactos y restauración en las cuencas y los acuíferos.

Por otra parte, desde los ámbitos de participación corresponde analizar la situación en cada cuenca y generar acuerdos para la aplicación de las medidas.

Se trata de un tema muy complejo y a raíz de ello existen múltiples aspectos a tener en cuenta. Se requerirá de investigación, desarrollo y experiencias de campo.

En este programa se incluyen líneas de trabajo para el análisis y la propuesta de las herramientas a aplicar.

La implementación a nivel de cuenca (estudios, programa, aplicación en el territorio) formará parte de los planes de gestión de cuencas y acuíferos.



Casupá, Florida

DESCRIPCIÓN

Se formularán directrices que aporten a la incorporación de la conservación y uso sustentable del agua y de los ecosistemas a nivel de cuencas y acuíferos en la gestión integrada de los recursos hídricos, a fin de articular con calidad del ambiente, áreas protegidas, estrategia de biodiversidad, ordenamiento territorial y compromisos internacionales como la Convención Ramsar y el Convenio sobre la Diversidad Biológica, entre otros.

Se establecerán objetivos de calidad para la protección de los ecosistemas acuáticos de aplicación a todos los cuerpos de agua del país, a partir de los cuales se pautarán los planes, programas y acciones que se desarrollen en torno a la evaluación y control de las fuentes de contaminación de las aguas. Si bien existe una propuesta en este sentido para la modificación del Decreto N° 253, se prevé la revisión y ajuste de la normativa y el ajuste de objetivos en base al avance en el conocimiento y la aplicación de los mismos.

Se elaborarán criterios para establecer y articular medidas de gestión que se aplican actualmente y las que resulten necesarias para la preservación, mitigación de impactos y restauración de ecosistemas en las cuencas y medidas de protección de acuíferos.

Las medidas de preservación apuntan a la conservación de los ecosistemas en la cuenca y sus servicios ecosistémicos asociados (ej.: medidas aplicadas en los planes de áreas protegidas, estrategia nacional para la conservación de la biodiversidad y del bosque nativo, así como también otras medidas a desarrollar como la estrategia de conservación de humedales y algunas acciones vinculadas a medidas de mitigación). Entre las medidas de mitigación se encuentran: mecanismos para minimizar impactos de fuentes de contaminación puntuales (por ejemplo, tratamiento de efluentes como se exige para las industrias) y difusas (zonas de amortiguación, que se disponen en forma de franja a lo largo de la red hidrográfica; y prácticas recomendables asociadas a los planes de uso y manejo del suelo que se desarrollan en el proyecto 1.3), acciones recomendadas para la gestión de obras hidráulicas (diseño y manejo adecuado de obras y uso eficiente del agua), acciones de mitigación de impactos en zonas urbanas e instrumentos de ordenamiento territorial. También se incluyen medidas de restauración de ecosistemas naturales (ej. bosque nativo, humedales) y de remediación de ecosistemas acuáticos y de obras hidráulicas.

Los criterios establecerán bases para el relevamiento de información, identificación del origen de las cargas contaminantes y su cuantificación, identificación de las áreas de mayor valor ecológico y tramos sometidos a presión, identificación de zonas a preservar y restaurar, definición de medidas, estrategias de implementación y de priorización. Se establecerán indicadores de los procesos y herramientas para el seguimiento y control.

Para el caso de los acuíferos, el conocimiento actual de las zonas de recarga es escaso y requiere investigación en la mayoría de los casos. Se identificarán los criterios para el desarrollo de las actividades en el territorio en áreas de recarga y en el entorno de las obras de captación de aguas subterráneas. Es necesario insistir y profundizar

en la protección de las zonas de recarga de los acuíferos, incorporando medidas de protección a los instrumentos de gestión de las instituciones competentes (planes de ordenamiento territorial) y elaborar programas específicos de protección.

La implementación para cada cuenca y acuífero formará parte de los planes específicos de gestión integrada de cuencas y de acuíferos. En una primera etapa se trabajará en cuencas prioritarias utilizadas como fuente de abastecimiento de agua para las poblaciones, como la del río Santa Lucía y las de las lagunas del Sauce y del Cisne donde actualmente se están aplicando medidas de acción. Se continuará con la implementación efectiva, se realizará el seguimiento de este proceso y se extenderá a otras cuencas. Se requiere un seguimiento continuo y actualizaciones periódicas de la metodología aplicada en función del avance en el conocimiento y de los resultados prácticos.

En este marco se continuará articulando y profundizando con otros instrumentos de la gestión que contribuyen a mejorar el impacto y los resultados sobre la conservación del ambiente como la evaluación de impacto ambiental, la evaluación ambiental estratégica, los permisos de vertidos u otros, cuando corresponda.

RESPONSABLES

Coordina | MVOTMA

Actores clave | Direcciones del MVOTMA (DINAGUA, DINAMA, DINOT, DINAVI) y SNRCC, MGAP, MIEM, MRREE, Gobiernos departamentales y locales, unidades técnicas de instituciones vinculadas, instituciones de investigación (UdelaR, INIA), usuarios y sociedad civil.

METAS

Año 1 | Formulación de directrices para incorporar la conservación y uso sustentable del agua en la GIRH. Formulación de objetivos de calidad para la protección del ecosistema. Evaluación de la implementación de los planes de acción en cuencas del río Santa Lucía, laguna del Sauce y laguna del Cisne.

Año 2 | Elaboración de criterios para establecer medidas de gestión para la preservación, mitigación de impactos y restauración de ecosistemas en las cuencas y medidas de protección de acuíferos. Revisión y ajuste de la normativa y objetivos.

Años 2-5 | Implementación de criterios establecidos y seguimiento de las recomendaciones definidas, revisión y ajuste de metodologías.

Años 2 y siguientes | Incorporación de medidas mitigatorias y de conservación en los planes de cuenca y acuífero.

ETAPA

En ejecución | Revisión de normativa. Definición de valores objetivos de calidad (Mesa Técnica del Agua) e implementación de planes de acción en cuencas del río Santa Lucía, laguna del Sauce y laguna del Cisne.

DESCRIPCIÓN

En el análisis de los riesgos a los que están sometidos los cuerpos de agua ameritan un tratamiento especial debido a eventos puntuales de poca probabilidad de ocurrencia y de alto impacto, como ser derrames intencionales o accidentales de sustancias peligrosas (hidrocarburos, productos químicos) o altas concentraciones de materia orgánica (lixiviado de basuras, líquidos residuales industriales, etc.), y es necesario contar con protocolos para disminución de riesgos y mitigación de impactos.

En particular el transporte fluvial, terrestre o aéreo de sustancias peligrosas debe ser objeto de especial atención en el análisis de impacto de descargas a los cuerpos de agua o áreas de recarga de acuíferos.

El proyecto tiene como objetivo generar estos protocolos de gestión del riesgo de impactos puntuales con la participación de todas las instituciones involucradas, para su aplicación a nivel nacional y su inclusión en los planes de gestión de cuencas y acuíferos.

RESPONSABLES

Coordina | MVOTMA

Actores clave | DINAGUA, DINAMA, MTOP, MDN, SINAE, MGAP, MIEM, Gobiernos departamentales y locales.

METAS

Año 1 | Creación de grupo de trabajo y formulación de líneas de acción.

Año 2 | Protocolos para atención de riesgos de impactos puntuales elaborados. Difusión.

Año 3 | Herramientas para gestión de riesgo disponibles en todo el territorio.

ETAPA

Iniciado en 2017

DESCRIPCIÓN

La aplicación de caudales ambientales es reconocida mundialmente como una herramienta de gestión integrada de recursos hídricos (GIRH). El caudal ambiental establece cuánto del régimen hidrológico natural y en qué calidad de un ecosistema estuarino y dulceacuícola, como por ejemplo un río, debería seguir fluyendo aguas abajo y hacia la planicie de inundación para sostener los valores característicos del ecosistema y el bienestar humano (Tharme, 2003, Conferencia de Brisbane, 2007). Este proyecto comprende el desarrollo de una estrategia interinstitucional de aplicación de caudales ambientales como herramienta de GIRH para la aplicación a corto plazo con información e instrumentos disponibles, realizando los ajustes necesarios para incorporarlo en la gestión; y mejorar la aplicación metodológica, la capacidad institucional y la apropiación de la temática a mediano y largo plazo.

La estrategia de trabajo incluye:

- a | Revisión de instrumentos actuales e información disponible: relevamiento de antecedentes, revisión de criterios actuales, revisión de asignación de derechos de aguas, medidas en momentos de escasez, instrumentos vinculados como EIA, EAE, planes de áreas protegidas, criterios para vertidos.
- b | Definición de criterios y ámbitos de aplicación y propuesta de implementación.
- c | Evaluación de implicancias en la gestión: normativa, instrumentos de gestión, mejoras necesarias en la red de monitoreo de cantidad y de calidad de agua, mediciones de uso del agua y necesidades de investigación y difusión.
- d | Capacitación a nivel institucional para incorporar los conceptos básicos y metodológicos, integrando experiencias nacionales y regionales.
- e | Desarrollo de un programa de investigación y aplicación de caudales ambientales en casos de estudio replicables en otras cuencas. Para esto, es necesario, según el método de aplicación, aplicar cálculos hidrológicos, desarrollar modelación hidrológica e hidrodinámica, relevamiento de campo que alimente la modelación, monitoreo ecológico, análisis socioeconómico y análisis integrado.
- f | Comunicación para la aplicación y la apropiación de la temática y difusión de lecciones aprendidas. Fortalecimiento de los ámbitos de participación y Juntas de Riego como espacios de difusión, resolución de conflictos y toma de decisión acordada.

RESPONSABLES

Coordina | MVOTMA (DINAGUA, DINAMA)

Actores clave | direcciones del MVOTMA, unidades técnicas de instituciones vinculadas, instituciones de investigación, UdelaR, UNESCO.

METAS

Año 2 | Desarrollo de estrategia de aplicación de caudales ambientales y capacitación.

Años 2-3 | Implementación de la estrategia en cuencas de estudio.

Años 2-5 | Aplicación a casos de estudio.

Año 5 y siguientes | Extensión de la aplicación.

ETAPA

En ejecución | iniciado en 2016

DESCRIPCIÓN

Formulación de estrategia para promover los diferentes usos del agua de forma eficiente. El agua es un factor de desarrollo que es utilizado con diferentes intereses y por diferentes sectores. Este programa se focaliza en la promoción de tecnología, buenas prácticas, programas/proyectos y acciones puntuales que permitan optimizar el uso del agua, disminuir la demanda, evitar pérdidas, reutilizar, cosechar, almacenar, tratar, etc.

Sobre la base de que aproximadamente el 80 % del agua se utiliza en el sector agropecuario, principalmente para riego, las acciones que contribuyan a mejorar la eficiencia del riego son consideradas claves. Como ejemplo, la Estrategia de Fomento del Desarrollo del Riego del MGAP busca crear las condiciones favorables para el desarrollo del riego garantizando el uso sostenible de los recursos naturales y una mayor adaptación a la variabilidad climática actual y a los cambios climáticos futuros, así como la promoción de los planes y las buenas prácticas de riego.

A nivel del sector industrial y energético se promoverán las acciones y tecnologías que permitan favorecer la eficiencia en el uso del agua en procesos industriales, en el diseño de sistemas de tratamiento y/o equipos, o de generación de energía.

A nivel de la población en general se promoverán las acciones tendientes a hacer más eficiente el uso del agua relacionado principalmente con las prácticas culturales de consumo y reúso.

Asimismo, se promueve el desarrollo de programas de investigación, innovación y capacitación para el uso eficiente del agua y la difusión de la importancia del uso eficiente del agua.

Como antecedentes de acciones que van en este sentido se encuentra el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático en el sector agropecuario.

RESPONSABLES

Coordina | MVOTMA (DINAGUA, DINAMA)

Actores clave | direcciones del MVOTMA, MGAP, MIEM, MINTUR, UTE, CTM, OSE, Gobiernos departamentales y locales, unidades técnicas de instituciones vinculadas, instituciones de investigación (UdelaR, INIA), instituciones educativas, Grupo de desarrollo del riego¹⁰⁶, Sistema Nacional de Respuesta al Cambio Climático, sistema educativo (ANEP, etc), organizaciones sectoriales.

METAS

Año 1 | Planteo de estrategia para promover el uso eficiente del agua incluyendo indicadores de seguimiento.

Años 2-5 | Promoción y difusión de tecnología y buenas prácticas para el uso eficiente del agua y de programas de investigación e innovación.

Años 5-10 | Evaluación de resultados; replanteo de investigación hacia sectores necesarios y continuación de promoción y difusión de tecnologías y buenas prácticas.

ETAPA

En curso

106 | <http://www.grupodesarrolloriego.uy/>

DESCRIPCIÓN

En este proyecto se incluyen trabajos desarrollados por el MGAP que atienden a la conservación en cantidad y calidad del agua y su uso sustentable, relacionados con el uso del agua y suelo, productos agroquímicos y enmiendas orgánicas que sin un uso adecuado pueden afectar la calidad de suelos y aguas.

- Planes de Uso y Manejo Responsable de Suelos (DGRN) para áreas de cultivos de secano mayores a 50 ha. Objetivo principal: control de la degradación y erosión hídrica de suelos
- Planes de Lechería Sostenible (PLS) (DGRN). Objetivo principal: control de la degradación y erosión hídrica de suelos y planificación de fertilización y buenas prácticas para el reúso de efluentes.
- Planes de Uso de Suelos y Aguas para proyectos de riego (DGRN) y Normas Técnicas de riego, que exigen una planificación de rotación para evitar erosión y el uso eficiente de agua.
- Buenas Prácticas Agrícolas para la horticultura y fruticultura (DIGEGRA) que implican la conservación del recurso suelo, el uso eficiente de agua y la implementación del Programa Regional de Manejo de Plagas (DIGEGRA, DGSSAA), que fomenta prácticas de control de plagas y manejos preventivos para minimizar el uso de productos fitosanitarios.
- Código Nacional de Buenas Prácticas Forestales (DGF) que, entre otros, establece recomendaciones generales y procedimientos específicos para la conservación de recursos hídricos.
- Uso responsable de agroquímicos (DGSSAA).
- Desarrollo e implementación de la Estrategia de Fomento de Desarrollo de la Agricultura regada, que incluye temas de sustentabilidad y uso eficiente del agua. En este marco se está llevando a cabo el "Estudio de caracterización de los ríos Yí, San Salvador y Arapey con fines de riego" para desarrollar una metodología de análisis del territorio que planifique la implementación del riego en dichas cuencas.

Gran parte de los proyectos mencionados arriba forman parte de una política ya implantada y su principal desafío es mantenerla. En particular este es el ejemplo de los Planes de Uso y Manejo Responsable de Suelos (PUSA) donde ya el 100 % de la agricultura está bajo planes aprobados y las tareas actuales consisten en la fiscalización de su cumplimiento.

RESPONSABLES

Unidades ejecutoras del MGAP

METAS

Año 1-2 | Definición de otros aspectos técnicos dentro del PUSA con énfasis en su fiscalización. El 100 % de los establecimientos lecheros de la cuenca del río Santa Lucía con PLS presentado. Actualización de la base de datos de proyectos de riego del MGAP y cierre de la consultoría en las cuencas de los ríos Yí, San Salvador y Arapey.

Años 2-3 | Implementación de los PLS en el sur del río Negro. Mejora de los procesos administrativos para la aprobación de los proyectos de riego y su fiscalización.

Años 2-5 | Aplicación a casos de estudio.

Año 5 y siguientes | Extensión de la implementación de los PLS.

ETAPA**En ejecución**

Muchos de estos proyectos ya están en distintas etapas de ejecución a nivel nacional.

