

CUENCA DEL RIO YÍ

PLAN LOCAL

NOTA IMPORTANTE: Todo lo que aquí se presenta, en relación con la estructura y los programas es a modo de ejemplo. Se trata de un documento disparador a consideración de los actores locales y a ajustar a las características de la cuenca en cuestión. Este borrador de Plan incluye un marco conceptual, caracterización general de la cuenca, caracterización de los recursos hídricos, proyecciones o escenarios futuros, asuntos críticos, programas y proyectos

SUMARIO

1. MARCO CONCEPTUAL
 - 1.1 ALCANCE Y METODOLOGÍA
 - 1.2 OBJETIVOS
2. MARCO NORMATIVO E INSTITUCIONAL
 - 2.1 MARCO NORMATIVO LOCAL
 - 2.2 ACTORES RELEVANTES LOCALES Y REGIONALES
3. CARACTERIZACIÓN GENERAL DE LA CUENCA
 - 3.1 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA
 - 3.2 CARACTERIZACIÓN CLIMÁTICA
 - 3.3 CARACTERIZACIÓN GEOLÓGICA, TOPOGRÁFICA, Y GEOMORFOLÓGICA
 - 3.4 CARACTERIZACIÓN DE LOS SUELOS
 - 3.5 CARACTERIZACIÓN ECOLÓGICA
 - 3.6 CARACTERIZACIÓN PATRIMONIAL/CULTURAL
4. RECURSOS HIDRICOS
 - 4.1 AGUAS SUPERFICIALES
 - 4.2 AGUAS SUBTERRÁNEAS
5. USOS E IMPACTOS VINCULADOS AL AGUA EN LA CUENCA .
 - 5.1 EL AGUA PARA LAS POBLACIONES
 - 5.3. AGUA PARA EL AMBIENTE
 - 5.4. LA AGRICULTURA, LA GANADERÍA Y LA FORESTACIÓN
 - 5.5. AGUA PARA LA GENERACIÓN HIDROELÉCTRICA
 - 5.6. LA INDUSTRIA
 - 5.7. NAVEGACIÓN
 - 5.8. PESCA Y ACUICULTURA
 - 5.9. EXTRACCIÓN DE ÁRIDOS EN CURSOS DE AGUA
 - 5.10. TURISMO Y RECREACIÓN

6. GESTION DE RECURSOS HIDRICOS
 - 6.1. MONITOREO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS
 - 6.2. SISTEMAS DE INFORMACIÓN
 - 6.3. MODELACIONES DISPONIBLES EN LA REGIÓN
 - 6.4. ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS
 - 6.4.1. APROVECHAMIENTOS DE AGUAS SUPERFICIALES
 - 6.4.2. APROVECHAMIENTOS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS
 - 6.4.3. DISTRIBUCIÓN DE OBRAS Y VOLÚMENES DE USO
 - 6.4.4. OTRAS INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS
 - 6.4.5. SOLICITUD DE APROVECHAMIENTO DE AGUAS
 - 6.4.6. REGISTRO PÚBLICO DE AGUAS
 - 6.5. GESTIÓN DEL RIESGO DE ORIGEN HÍDRICO
7. ANTECEDENTES DE LA PLANIFICACIÓN/PLANES LOCALES YA EXISTENTES CON LOS QUE HAY QUE ARTICULAR (EJEMPLO: DIRECTRICES DE ORDENAMIENTO, ENTRE OTROS)
 - 7.1. DIRECTRICES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEPARTAMENTAL
 - 7.2. PLANES DE MANEJO DE ÁREAS PROTEGIDAS
8. COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL
9. EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y COMUNICACIÓN
10. PROYECCIONES Y ASUNTOS CRITICOS
 - 10.1 PROYECCIONES DEL USO DEL AGUA
 - 10.2 ASUNTOS CRÍTICOS
11. DIRECTRICES PROGRAMAS PROYECTOS Y METAS
 - 11.1 DIRECTRICES
 - 11.2 PROYECTOS
 - 11.3 METAS A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO

1. MARCO CONCEPTUAL

1.1 Alcance y metodología

En la Ley Nº 18.610 de Política Nacional de Aguas identifica como un instrumento clave para su implementación 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. Dichos planes son de formulación obligatoria y se evaluarán y revisarán periódicamente.

El Plan local de la Cuenca del Río Yí se encuentra enmarcado en el Plan Nacional de Aguas y en el Plan de la región del Río Uruguay (no existente aún) y en cuanto instrumento para el desarrollo sustentable de la región, tiene que articularse con las demás políticas departamentales, regionales y nacionales (ambiente, ordenamiento territorial, cambio climático, entre otras), así como sectoriales (sector productivo, energía, navegación, emprendimientos especiales, etc.) Desde el punto de vista territorial el Plan tiene alcance en todo el territorio de la cuenca del Río Yí comprendiendo las aguas continentales. Con un horizonte temporal situado en el año 2030 complementa miradas de largo, mediano y corto plazo para el logro de los objetivos.

Este borrador de Plan será producto del esfuerzo conjunto que han realizado técnicos de las Intendencias de Durazno, Florida y Flores, el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, el Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, la Universidad de la República y la Comisión de Cuenca del Río Yí (SP FORESTALES, SUL, Grupo CREA, OSE, JUNTA DE RIEGO, Consejo Agropecuario de Durazno, ACA, Mov. Nacional de Ladrilleros, Mov. Usuarios de la Salud, Cooperativa Agropecuaria El Fogón, Acción Natural, Centro Médico Veterinario de Durazno, Centro Agronómico Regional, SFR La Casilla, Uruguay Libre de Megaminería). Este esfuerzo incluye la recopilación de los principales trabajos realizados en la cuenca y varias reuniones para acordar y consensuar asuntos críticos, objetivos y principales líneas de trabajo.

Ver que otros aportes de colectivos puede aportar.

El BORRADOR del Plan de Aguas de la Cuenca del Río Yí aspira a convertirse en el PLAN de la cuenca. El plan será un documento político-técnico que pretende contribuir a explicitar objetivos y actividades para orientar, con el mayor fundamento posible, las acciones a realizar por los distintos actores públicos y privados en relación con la gestión integrada del agua. En este marco **se entiende por gestión integrada del agua el proceso que promueve la gestión y el desarrollo coordinados del agua, la tierra y los recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar social y económico resultante de manera equitativa sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales**. En tal sentido este plan será una herramienta que debe necesariamente contribuir al desarrollo sustentable de la región, siendo flexible y dinámico, ordenando y articulando las acciones cuya ejecución en gran medida ya está en marcha, con proyectos a desarrollar en el corto y mediano plazo, aplicando una lógica de manejo sostenible.

1.2 Objetivos

Es un objetivo general de este plan contribuir al desarrollo sustentable de la región mediante el manejo integrado de las aguas.

Son objetivos específicos del plan:

- **El agua para el uso humano: garantizar el acceso al agua potable y al saneamiento. La primera prioridad para el uso del agua es el abastecimiento de agua potable a poblaciones y la prestación del servicio de agua potable y saneamiento deberá hacerse anteponiendo las razones de orden social a las de orden económico.**
- **Agua para el desarrollo sustentable: Disponer de agua en cantidad y calidad para el logro del desarrollo social y económico de la región y para la conservación de la biodiversidad y el funcionamiento de los ecosistemas mediante la gestión integrada y participativa.**
- **Agua y sus riesgos asociados: Prevenir, mitigar y adaptarse a los efectos de eventos extremos y cambio climático, con enfoque de gestión de riesgo.**

NOTA: estos objetivos deberán ajustarse a problemas específicos de la región y deberán consensuarse entre los actores locales.

2. MARCO NORMATIVO E INSTITUCIONAL

2.1 Marco normativo local (departamentos de Flores, Florida, Y Durazno) planes de Ordenamiento territorial, UTE.

El marco normativo a nivel nacional se detalla en el Anexo I (o en el Plan Nacional de Aguas).

En esta sección se debería poner la normativa de cada intendencia que hace a la gestión del agua.

Ordenanzas de OT

...

2.2 Actores relevantes LOCALES y regionales

Intendencias de Durazno, Flores y Florida., Municipios de la Cuenca

Poder Ejecutivo: de Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA), Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), Ministerio de Salud Pública (MSP)

Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM), Ministerio de Turismo y Deporte (MINTUR), Secretaría de Ambiente, Agua y Cambio Climático (SNAACC), Unidad Reguladora de Servicios de Energía y Agua (URSEA)

Servicios Descentralizados y Entes autónomos: Administración de las Obras Sanitarias del Estado (OSE)

Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas (UTE), Instituto Nacional Uruguayo de Meteorología (INUMET), Fiscalía General de la Nación.

Personas públicas no estatales: Comisión Honoraria pro Erradicación de la Vivienda Insalubre Rural (MEVIR).

Ámbitos de participación: Consejos Regionales de Recursos Hídricos (CRRH) para la Cuenca del Río Uruguay, Comisión de cuenca del Río Yí, Junta Regional Asesora de Riego, Mesas interinstitucionales, en la órbita del Ministerio de Desarrollo Social, Mesas de Desarrollo Rural, Centros del Ministerio de Educación y Cultura, Mesas sectoriales (forestales, frigoríficos, industrial, etc.)

Municipios del Departamento de Durazno: de Sarandi del Yi, Centenario, Villa deL Carmen, Carlos Reyles, Cerro Chato (Blanquillo, San Jorge, La Paloma) ; del departamento de Flores(Ismael Cortinas esta en la cuenca de A° Grande), del departamento de Florida: Sarandí Grande (Casupá, y Fray Marcos no están en la cuenca).

UTU, UTEC, empresas forestales (pedido a SPF), empresas arroceras (detallar), industria frigorífica (detallar), ganaderos y agricultores.

Mapa de actores:

3. CARACTERIZACIÓN GENERAL DE LA CUENCA

3.1 Caracterización socioeconómica

NOTA: Información de Uruguay XXI

3.2 Caracterización climática

Igual que PNA

3.3 Caracterización geológica, topográfica, y geomorfológica

Geológicamente la cuenca

Mapa geológico de la Cuenca del Río YI, PNA Mapa geológico/DINAGUA. .

Nota: Valentina agrega un mapa topográfico y otro geológico de la cuenca

3.4 Caracterización de los suelos

MGAP

3.5 Caracterización ecológica

PLAN NACIONAL de AREAS PROTEGIDA- Plan estratégico 2015-2020. Paisaje protegido localidad rupestre de Chamangá. Ver Manifiesto Chamangá en el marco de la ley 17234 (Sistema Nacional de Áreas Protegidas, declarado monumento Histórico se e aplica la categorización de PAISAJE PROTEGIDO donde la pictografías en si misma como su entorno e implementación conforman una unidad estructural de importancia paisajística y cultural. Abarca 12º km2.

Grutas del Palacio. Categorizado como Monumento Natural ocupa una superficie de 17 has.

Hay información sobre aprovechamiento minero en Cerro Chato??

3.6 Caracterización patrimonial/cultural

APORTES DE HISTORIADORES, ya ´planteado en la Comisión.

4. RECURSOS HIDRICOS

4.1 Aguas superficiales

DINAGUA: Aspectos generales

4.2 Aguas subterráneas

El agua subterránea en la cuenca, es fuente de agua potable para localidades, pueblos, escuelas rurales, establecimientos agropecuarios y chacras, así como para abrevadero de buena parte de la ganadería de la región. Se utiliza también para el riego de pequeños y medianos horticultores que abastecen el mercado local, industrias locales como forestales y generación de energía.

.....

5. USOS E IMPACTOS VINCULADOS AL AGUA EN LA CUENCA DEL RÍO YI

5.1 El Agua para las poblaciones

Incluye: agua y la salud (Departamentales de Salud del MSP para que nos aporte su visión del agua en la cuenca) , agua potable y saneamiento, drenaje urbano, aguas pluviales urbanas. OSE.

5.3. Agua para el ambiente

Incluye: Servicios eco sistémicos y fuentes de presión sobre ecosistemas y biodiversidad.

5.4. La Agricultura, la ganadería y la forestación

MGAP/DINAGUA/Productores en general (ganaderos, arroceros, lecheros, agricultores y forestales).
Relevar cada área. Asociaciones Rurales, Mesa de Desarrollo, MGAP/DGRN, Planes de Uso y Manejo de suelos de la región.

5.5. Agua para la generación hidroeléctrica

Consultar con UTE o sólo mencionar como aporta al Río Negro.

5.6. La Industria

Incluye: agua para uso industrial y efluentes industriales (Consultar con DINAMA y el MIEM) BPU, Fonterra, etc.

5.7. Navegación.

5.8. Pesca y acuicultura

Incluye: la pesca artesanal, ALCODE. Pesca informal, cazadores, pesca furtiva.

5.9. Extracción de áridos en cursos de agua

DNH extracción de áridos (arena, otros) cuantificación, permisos, etc. , areneros, DINAMIGE.

Extracción de suelos y agua (Movimiento de Ladrilleros) cuantificación e impacto económico.

5.10. Turismo y recreación

Intendencias aportan información.

6. GESTION DE RECURSOS HIDRICOS

6.1. Monitoreo de los recursos hídricos

Incluye: Monitoreo de DINAGUA, DINAMA, IDD, OSE, Empresas particulares, privados (si existiere)

6.1.1. Monitoreo de la DINAMA

Para el Río Yi, se sugieren sitios de monitoreo, solo se muestrea la salida en el Río Negro (posible ampliación a todo el curso), IDD, uso recreativo.

OSE, para potabilización. URSEA (controles a OSE), UTE (Monitoreo de los lagos a que aporta el Río Yi)

Tabla III – Variables a medir aguas debajo de los centros poblados.-

N°	Variable	N°	Variable
1	Cond	17	Nitratos
2	Temperatura	18	Nitritos
3	OD	19	Amonio
4	% OD	20	N total
5	pH	21	Fosfatos
6	SECCHI	22	Fosforo tot.
7	Turbiedad	23	RAS
8	Coli. Termo	24	SDT
9	Coli. Totales	25	SDF
10	DBO ₅	26	SDV

N°	Variable	N°	Variable
11	DQO	27	Clorofila "a"
12	Alcalinidad	28	Feofitina "a"
13	Calcio	29	Fenoles Tot.
14	Magnesio	30	Cianuro Total
15	Sodio	31	Mercurio
16	Potasio	32	AOX

Tabla IV – Variables a medir en los sitios despoblados.-

N°	Variable	N°	Variable
1	Cond	19	Fosfatos
2	Temperatura	20	Fosforo tot.
3	OD	21	RAS
4	% OD	22	SDT
5	pH	23	SDF
6	SECCHI	24	SDV
7	Turbiedad	25	Clorofila "a"
8	Coli. Termo	26	Feofitina "a"
9	Coli. Totales	27	Fenoles Tot.
10	Alcalinidad	28	Cianuro Total
11	Calcio	29	Mercurio
12	Magnesio	30	AOX
13	Sodio	31	Glifosato
14	Potasio	32	AMPA
15	Nitratos		
16	Nitritos		
17	Amonio		
18	N total		

Sistemas de información

Propuesta: articular los sistemas locales.

Hacer un listado de la información que tenemos disponible en capas en cada institución.

6.2. Modelaciones disponibles en la región

Incluiría; modelos de la SPF, IMFIA-Facultad de Ingeniería, otros.

6.3. Administración de los recursos hídricos

DINAGUA: oficina local detallar la cantidad de agua que se utiliza vía aprovechamientos de aguas superficiales y sus usos.

6.3.1. Aprovechamientos de aguas superficiales

6.3.2. Aprovechamientos de aguas subterráneas

El aprovechamiento de las aguas subterráneas se realiza mediante la construcción de pozos atravesando uno o varios sistemas acuíferos o mediante obras de captación de aguas manantiales. A través del Decreto Nº 86/04 de “Norma Técnica de Construcción de Pozos Perforados para Captación de Agua Subterránea” se rige la construcción de pozos y debe ser ejecutada por empresas habilitadas (Licencia de Empresas Perforadoras). Cuando del pozo se extraigan más de 50 L/s se deberá contar con una Autorización Ambiental Previa.

6.3.3. Distribución de obras y volúmenes de uso

La distribución de los pozos y los mayores volúmenes de extracción se concentran en las proximidades de los centros poblados, Figura x1 (vale aclarar que cada punto puede representar uno o varios pozos, dada la escala del mapa y la alta concentración de pozos en una misma zona).

Figura x1 Distribución de pozos en la cuenca DINAGUA, oficina DURAZNO.-

Cantidad de Pozos		
Uso	Destino	
Consumo Humano	Abastecimiento a poblaciones	
	Uso doméstico	
Riego	Frutales	
	Hortalizas	
	Otros	
Otros Usos Agropecuarios	Abrevadero de Ganado	
	Tambo	
Industrial	Alimentos y Bebidas	
	Envasado de agua	
	Forestal	
	Generación de Energía	
	Otros (Industria)	
Otros Usos	Control de incendios	
	Comercial y Servicios	
	Otros	
Total		

Volumen de Uso Anual (m ³) (pozos)		
Uso	Destino	Vol. Anual (m ³)
Consumo Humano	Abastecimiento a poblaciones	
	Uso doméstico	
Riego	Frutales	
	Hortalizas	
	Otros	
Otros Usos Agropecuarios	Abrevadero de Ganado	
	Tambo	
Industrial	Alimentos y Bebidas	
	Envasado de agua	
	Forestal	
	Generación de Energía	
	Otros (Industria)	
Otros Usos	Control de incendios	
	Comercial y Servicios	
	Otros	
Volumen total anual m ³		

En las Tabla x3, x4, x5 y x6 se presenta un resumen de los usos y destinos del agua, por departamento. Los datos fueron calculados en base a los pozos registrados, en trámite o inventariadas a mayo de 2016.

Cantidad de Pozos Durazno		
Uso	Destino	
Consumo Humano	Abastecimiento a poblaciones	
	Uso doméstico	
Riego	Frutales	
	Hortalizas	
	Otros	
Otros Usos Agropecuarios	Abrevadero de Ganado	
	Tambo	
Industrial	Alimentos y Bebidas	
	Envasado de agua	
	Forestal	
	Generación de Energía	
	Otros (Industria)	
Otros Usos	Control de incendios	
	Comercial y Servicios	
	Otros	

Total	
-------	--

Volumen de Uso Anual (m ³) Durazno		
Uso	Destino	Vol. Anual (m ³)
Consumo Humano	Abastecimiento a poblaciones	
	Uso doméstico	
Riego	Frutales	
	Hortalizas	
	Otros	
Otros Usos Agropecuarios	Abrevadero de Ganado	
	Tambo	
Industrial	Alimentos y Bebidas	
	Envasado de agua	
	Forestal	
	Generación de Energía	
	Otros (Industria)	
Otros Usos	Control de incendios	
	Comercial y Servicios	
	Otros	
Volumen total anual m ³		

Cantidad de Pozos Flores		
Uso	Destino	
Consumo Humano	Abastecimiento a poblaciones	
	Uso doméstico	
Riego	Frutales	
	Hortalizas	
	Otros	
Otros Usos Agropecuarios	Abrevadero de Ganado	
	Tambo	
Industrial	Alimentos y Bebidas	
	Envasado de agua	
	Forestal	
	Generación de Energía	
	Otros (Industria)	
Otros Usos	Control de incendios	
	Comercial y Servicios	
	Otros	

Total	
-------	--

Volumen de Uso Anual (m ³) Flores		
Uso	Destino	Vol. Anual (m ³)
Consumo Humano	Abastecimiento a poblaciones	
	Uso doméstico	
Riego	Frutales	
	Hortalizas	
	Otros	
Otros Usos Agropecuarios	Abrevadero de Ganado	
	Tambo	
Industrial	Alimentos y Bebidas	
	Envasado de agua	
	Forestal	
	Generación de Energía	
	Otros (Industria)	
Otros Usos	Control de incendios	
	Comercial y Servicios	
	Otros	
Volumen total anual m ³		

Cantidad de Pozos Florida		
Uso	Destino	
Consumo Humano	Abastecimiento a poblaciones	
	Uso doméstico	
Riego	Frutales	
	Hortalizas	
	Otros	
Otros Usos Agropecuarios	Abrevadero de Ganado	
	Tambo	
Industrial	Alimentos y Bebidas	
	Envasado de agua	
	Forestal	
	Generación de Energía	
	Otros (Industria)	
Otros Usos	Control de incendios	
	Comercial y Servicios	
	Otros	
Total		

Volumen de Uso Anual (m ³) Florida		
Uso	Destino	Vol. Anual (m ³)
Consumo Humano	Abastecimiento a poblaciones	
	Uso doméstico	
Riego	Frutales	
	Hortalizas	
	Otros	
Otros Usos Agropecuarios	Abrevadero de Ganado	
	Tambo	
Industrial	Alimentos y Bebidas	
	Envasado de agua	
	Forestal	
	Generación de Energía	
	Otros (Industria)	
Otros Usos	Control de incendios	
	Comercial y Servicios	
	Otros	
Volumen total anual m ³		

POZOS registrados en DINAMIGE/PABLO

En la Tabla x1 se muestra la cantidad de pozos inventariados a mayo de 2016 agrupados por uso y destino y en la Tabla x2 los volúmenes de extracción anual en toda la cuenca.

POZOS registrados en DINAMIGE/PABLO

6.3.4. Otras Infraestructuras hidráulicas

6.3.5. Solicitud de aprovechamiento de aguas

6.3.6. Registro público de aguas

6.4. Gestión del riesgo de origen hídrico.

Inundaciones.

Sequía.

7. ANTECEDENTES DE LA PLANIFICACIÓN/PLANES LOCALES YA EXISTENTES CON LOS QUE HAY QUE ARTICULAR (ejemplo: directrices de ordenamiento, entre otros)

A partir de este apoyo se pudo avanzar definiendo:

- Actores interesados en continuar con la propuesta
- Nivelar actores en cuanto a información disponible
- Determinar necesidades de los participantes
- Comenzar con actividades diagnósticos.
- La necesidad de realizar un proyecto piloto en área reducida,.

7.1. Directrices de ordenamiento territorial departamental

En el marco de la Ley 18.308 de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible se cuenta con una serie de instrumentos como por ejemplo las Directrices Departamentales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible (Art.16) que constituyen el instrumento que establece el ordenamiento estructural del territorio departamental, determinando las principales decisiones sobre el proceso de ocupación, desarrollo y uso del mismo. Tienen como objeto fundamental planificar el desarrollo integrado y ambientalmente sostenible del territorio departamental, mediante el ordenamiento del suelo y la previsión de los procesos de transformación del mismo.

Se cuenta con Directrices de Ordenamiento Territorial Departamental, por lo que merecen un análisis específico en la cuenca y particularmente en el plan de Aguas.

Debería salir información para armar las directrices de OT de la Cuenca.

7.2. Planes de manejo de Áreas Protegidas

8. COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL

9. EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y COMUNICACIÓN

1. PROYECCIONES Y ASUNTOS CRITICOS¹

Hay informes de OPP sobre los estudios que ha realizado recientemente: consultar a....

1.1 Proyecciones del uso del agua

Agua potable (consultar con OSE)

Agua para el sector agropecuario gremiales y MGAP. Planes Piloto de Riego.

Nuevas obras de generación hidroeléctrica.

¹ REFERENTES: Todos

Agua para el sector industrial.

Agua en cantidad y calidad

Perspectivas para la gestión

1.2 Asuntos críticos

Aspectos identificados en el documento como asuntos críticos primariamente con los elementos de diagnóstico existentes, y eventualmente, opiniones acerca de estos aspectos críticos a encontrar.

EJEMPLOS: (comentarios recogidos en reuniones abiertas de discusión del Plan Nacional de Aguas)

- 1) Adaptación de los sistemas de producción principales al cambio climático***
- 2) degradación de los suelos; competencia en el uso de recurso agua entre crecimiento agrícola y obtención de energía eléctrica***
- 3) contaminación de los cursos de agua***
- 4) destrucción de ambientes por actividades humanas***
- 5) recursos humanos calificados insuficientes;***
- 8) falta de eficiencia en el uso del agua;***
- 9) falta de coordinación entre organismos públicos para una gestión integrada.***
- 10) Baja participación de la comunidad.***
- 11) Falta de sentimiento de pertenencia de gente e instituciones a las cuencas.***
- 12) Relación de los Decisores con la cuenca.***
- 13) Legislación existente (falta control).***
- 14) Se deben reforzar los recursos de control a nivel local.***
- 15) Vincular al MVOTMA y MIEM en forma descentralizada***
- 16) Probables fuentes de contaminación:***
 - Lavado de fumigadoras en los cursos de agua.***
 - Actividad minera POSIBLE.***
 - Actividad agrícola***
 - Establecimientos de engorde a corral.***
 - Erosión por agricultura.***

Quiénes deberían estar en este ámbito: Representantes de los vecinos, Sistema educativo, Fuerzas vivas locales, ACA, Junta de Riego, Gremiales de trabajadores, productores e industria, Investigación, Representantes de empresas grandes según localidad, MGAP, DINAMA y SNAP, Intendencias.

Grupo temático: Sustentabilidad de la Cantidad y Calidad del Agua	
Problema	Principales causas
1 Desequilibrio entre la oferta y la demanda	Oferta de agua afectada por la variabilidad interanual y las diferencias estacionales de los volúmenes disponibles
	La disponibilidad de agua por toma directa no es suficiente para satisfacer las demandas actuales.
	Según las proyecciones de demanda aumentará el riego de los cultivos tradicionalmente de secano, así como el riego de pasturas, posible.
	Existencia de zonas con poca o nula disponibilidad de agua (subterránea o superficial).
	Falta de análisis conjunto de las aguas superficiales y subterráneas.
	Usos no administrados o de difícil cuantificación.
2 Pérdida de calidad de los recursos hídricos	Escasos estudios de estimación del caudal ambiental.
	Cargas provenientes de fuentes difusas (agroquímicos / nutrientes, materia orgánica, material particulado).
	Aumento de la producción agrícola significando una mayor presión sobre la calidad del agua debido al uso intensivo del suelo y al incremento del uso de agroquímicos y su exportación a los cuerpos de agua.
	Vertidos e infiltración de efluentes industriales, agroindustriales y domésticos sin tratamiento adecuado.
	Cambios en uso del suelo y modificación del régimen hidrológico, erosión, pérdida y degradación de hábitat que llevan a la pérdida de servicios ecosistémicos.
	Diseño y manejo inadecuado de obras hidráulicas que puede afectar la eficiencia del uso en cantidad y calidad de agua.
	Actividades antrópicas en las áreas de recarga de acuíferos y en el entorno a las obras de aprovechamiento.
	Potenciales impactos en la salud por problemas de calidad de agua. Falta de estudios de salud y contaminación. MSP, departamentales de salud.
Extracción de áridos de los cauces más allá de las tasas de reposición. DNH, DINAMIGE	
3 Soluciones de saneamiento individual poco	Prácticas inadecuadas o accidentes en el manejo de cargas peligrosas.
	Pozos negros no impermeables que infiltran en condiciones no controladas.
	Sistemas de recolección y disposición por barométricas insuficientes y muchas veces inadecuadas para prestar un servicio efectivo. Consultar con Andrea Gamarra

efectivas	Vertidos de aguas grises a cunetas, vía pública y cuerpos de agua. Consultar con Andrea Gamarra o las Intendencias.
	Conexiones irregulares de drenaje pluvial a redes separativas de saneamiento. Consultar con Gamarra
4 Impactos del escurrimiento de las aguas en las ciudades	<p>Modelos de urbanización que a menudo ignoran las aguas y su comportamiento. Hablar con Piperno, para ver si ya tienen algo al respecto y con las intendencias</p> <p>La gestión de la ciudad aún no tiene en cuenta la cuenca hidrográfica como unidad territorial. Consultar en las Intendencias</p>

Grupo temático: Agua y Riesgos Asociados

Problema	Principales causas
<p>5</p> <p>Impactos De eventos extremos, sequías e inundaciones, en zonas rurales y urbanas.</p>	<p>Escasos instrumentos y dificultades de aplicación para la gestión integral del riesgo.</p> <hr/> <p>Información para el diseño de infraestructura pluvial urbana, estudios de inundabilidad de padrones, evaluación inmediata de las inundaciones urbanas, evaluación de evento intensos de corta duración el marco de la variabilidad y el cambio climático.</p> <hr/> <p>Baja capacidad de resiliencia de viviendas e infraestructura situadas en zonas inundables y e insuficiente inversión para obras de drenaje y prevención</p> <hr/> <p>Información insuficiente y falta de desarrollo de sistemas de alerta temprana de inundaciones en algunos sectores del país. Consultar con Rafael</p> <hr/> <p>Escasa capacidad para prevenir y mitigar situaciones de déficit hídrico.</p>
<p>6</p> <p>Potenciales riesgos asociados a la infraestructura hidráulica</p>	<p>Falta de regulación de alcance nacional sobre seguridad de presas.</p> <p>Obras de defensa contra las aguas que alteran el régimen hidrológico, sin regulación adecuada</p>

Grupo temático: **Herramientas y Capacidades para la Gestión Integrada**

Problema	Principales causas
<p>7 Normativa dispersa y desactualizada</p>	<p>Parte de la normativa no recoge los nuevos conceptos de gestión de los recursos hídricos, y los avances del conocimiento Ver a si aplica en la región, lo vamos a saber luego de analizar la normativa</p> <p>Superposición de competencias y vacíos legales. Ver si salta alguno específico</p>
<p>8 Debilidad de herramientas y procedimientos administrativos para la gestión</p>	<p>Desactualización de las herramientas para planificación y gestión. (Pensar nosotros acá qué podemos mejorar a nivel local)</p> <p>Baja articulación entre los diferentes procedimientos administrativos relacionados a la gestión de los recursos hídricos, incluyendo todas las actividades vinculadas al agua en el territorio.</p> <p>Requisitos de información y procedimientos desactualizados para gestionar permisos y concesiones, que enlentecen y dificultan los trámites.</p> <p>Baja capacidad de control y seguimiento de la ejecución de obras y de los derechos de usos del agua otorgados.</p> <p>Ausencia de incentivos para uso eficiente</p>
<p>9 Información insuficiente</p>	<p>Sistemas de información con baja convergencia, interoperabilidad y accesibilidad.</p> <p>Bases de datos en algunos casos incompletas.</p> <p>Dificultades para desarrollo, operación y mantenimiento de los sistemas de información.</p> <p>Programas de monitoreo desactualizados con escasa coordinación entre las redes hidrométrica, meteorológica y de calidad de aguas superficial y subterránea.</p> <p>Bajo conocimiento de los caudales y volúmenes efectivamente usados.</p>
<p>10 Debilidad inter e intra institucional para la gestión integrada de los recursos hídricos</p>	<p>Estructura y capacidades técnicas y operativas para la gestión integrada y participativa de los recursos hídricos no adaptadas a los nuevos requerimientos.</p> <p>Ámbitos de participación en desarrollo Falta de capacidades instrumentar la sec. técnica local formalmente</p> <p>Gestión sectorial con baja coordinación interinstitucional.</p>
<p>11 Debilidad en la divulgación, formación e investigación en la temática del agua frente a los nuevos desafíos para la</p>	<p>Debilidad en las estrategias de comunicación que promuevan la participación activa. (desarrollar una estrategia de comunicación local)</p> <p>Baja articulación entre los requerimientos para la gestión y la investigación y formación de recursos humanos (promover desarrollo de carreras afines y programas de capacitación diferente)</p>

2. DIRECTRICES PROGRAMAS PROYECTOS Y METAS

2.1 Directrices

Para la formulación del Plan LOCAL de Aguas y su implementación se considera un conjunto de directrices estratégicas que proporcionan lineamientos para la acción, y son transversales a todos los objetivos:

- gestión integrada y sustentable
- participación de usuarios y sociedad civil
- incorporación del concepto de riesgo en la planificación y la gestión
- investigación, innovación y generación de capacidades
- educación ambiental

2.2 PROYECTOS

Los proyectos se formulan en base a los objetivos del plan, considerando el diagnóstico, los asuntos críticos identificados, las directrices como orientadoras de acciones estratégicas y los programas definidos a nivel del PLAN NACIONAL de AGUAS.

Estos proyectos, a su vez, se nutren de todas aquellas actividades que son llevados a cabo por todas las instituciones que inciden directa o indirectamente en el uso, manejo y conservación del agua a nivel local.

A modo descriptivo se menciona que los programas del PLAN NACIONAL se agrupan según la lógica de generación de valor. Los tres primeros programas se relacionan directamente con los tres objetivos del plan y son los impactos y resultados esperados, aportan acciones para la gestión integrada de las aguas haciendo énfasis en la dimensión sustentable y de riesgo. Los programas del 04 al 07 son los productos y procesos que contribuyen a lograr los impactos y resultados; incluyen los instrumentos de gestión, los planes de gestión integrada y el sistema de información y modelos. Los programas del 08 al 10 tienden a generar las capacidades de base para el logro de los objetivos: monitoreo de cantidad y calidad, fortalecimiento y coordinación interinstitucional, y educación e investigación.

Posteriormente se detallan los proyectos, con una descripción en donde se mencionan los objetivos, los responsables por su ejecución, los actores principales que aportarán para su implementación, las metas para su concreción y cualquier otro parámetro que se estime necesario.

Figura 11.1 Mapa estratégico de los Programas



	Programa		Descripción	Proyectos
Impactos y resultados	P01	Conservación y uso sustentable del agua	Incorpora la dimensión ambiental a la gestión integrada de los recursos hídricos, mediante medidas de preservación, mitigación de los impactos y restauración de los ecosistemas, gestión del riego de impactos puntuales, aplicación de caudales ambientales, y uso eficiente del recurso agua y producción sustentable. Tiene como principal objetivo proteger a los ecosistemas acuáticos y amortiguar minimizar los impactos sobre el ciclo hidrológico y la calidad del agua causados por fenómenos naturales y actividades humanas y fenómenos naturales en las cuencas y acuíferos.	P01/1 - Medidas de preservación, mitigación de impactos y restauración de ecosistemas en las cuencas y acuíferos P01/2 - Gestión del riesgo de impactos puntuales P01/3 - Aplicación de caudales ambientales P01/4 - Uso eficiente del agua P01/5 - Recursos naturales y producción sustentable
	P02	Agua para uso humano	Incluye programas aspectos de salud vinculados con el uso y manejo de las aguas de cuidado, atención de la calidad y cantidad de las aguas para consumo humano y abarca el objetivo de avanzar hacia el acceso universal al los servicios de agua potable y , saneamiento y al manejo sustentable del drenaje de aguas pluviales	P02/1 - Agua Potable y Saneamiento en la Cuenca del Río Tacuarembó (incluye los Planes de Seguridad de Agua) P02/2 - Agua y salud
	P03	Gestión del riesgo hídrico	Desarrolla instrumentos y modelos para prevenir y gestionar los riesgos ocasionados por inundaciones y sequías	P03/1 - Implementación de instrumentos de gestión de riesgo de inundaciones P03/2 - Instrumentos para la gestión de sequías
Productos y procesos	P04	Diseño y gestión de obras hidráulicas	Propone avances en pos de contar con en la implementación de criterios y herramientas de gestión de riesgo en el diseño y gestión de las obras hidráulicas	P04/1 - Inventario y seguridad de represas
	P05	Instrumentos de gestión	Mejora Introduce cambios en la modalidad de trabajo y en los instrumentos necesarios para facilitar la gestión integrada, que incluyen Detalla la armonización del marco legal para la gestión de los recursos hídricos, la reingeniería de procesos internos de la DINAGUA y el análisis de los posibles instrumentos económicos a utilizar	P05/1 - Armonización del marco legal para la gestión de los recursos hídricos
	P06	Planes de gestión integrada de recursos hídricos	Propone el logro de planes para la gestión de los recursos hídricos en distintas escalas a nivel territoriales: de regiones hidrográficas, cuencas, acuíferos y, zonas urbanas, y para alcanzar la gestión integrada de los recursos hídricos, incluyendo las cuencas o y acuíferos transfronterizos	P06/1 - Planes de Aguas Urbanas
	P07	Sistemas de información y modelos	Reúne y organiza datos para constituir información que, apoyada en modelos conceptuales y matemáticos, soporta la toma de decisión para la planificación y la gestión de los recursos hídricos	P07/1 - Sistema de Información P07/2 - Modelos conceptuales y matemáticos de cuencas y acuíferos
Capacidades	P08	Monitoreo de cantidad y calidad	Establece un sistema de redes de monitoreo para realizar un seguimiento de la estado cantidad y la calidad cuantitativo y cualitativo de los recursos hídricos las aguas superficiales y subterráneas subterráneas, mediante el conocimiento de variables hidro meteorológicas y ambientales	P08/1 - Sistema de monitoreo en cantidad y calidad de aguas superficiales y subterráneas
	P09	Fortalecimiento y coordinación institucional	Propone fortalecer al MVOTMA y en particular a la DINAGUA e incrementar la coordinación interinstitucional para llevar a cabo la gestión de las aguas en consonancia con las disposiciones de la Ley de Política Nacional de Aguas	P09/1 -Fortalecimiento técnico de la Comisiones de Cuenca y con otros espacios participativos
	P10	Educación para el agua, comunicación, investigación y desarrollo de capacidades	Promueve la cultura del agua, la formación y capacitación permanente para el desarrollo de diferentes disciplinas vinculadas con los recursos hídricos y el desarrollo de investigaciones e innovaciones que contribuyan a mejorar su gestión	P10/1 - Educación para el agua P10/2 - Comunicación-Report card P10/3 - Promoción de líneas de investigación e innovación P10/4 - Formación y capacitación permanente de los recursos humanos

Tabla 1. Programas del PLAN NACIONAL y potenciales proyectos locales

OBJETIVO: PROTEGER LOS ECOSISTEMAS ACUÁTICOS Y MINIMIZAR LOS IMPACTOS SOBRE EL CICLO HIDROLÓGICO Y LA CALIDAD DEL AGUA CAUSADA POR FENÓMENOS NATURALES Y ACTIVIDADES HUMANAS EN LAS CUENCAS Y ACUÍFEROS.

FUNDAMENTACIÓN

El agua es un factor determinante para el desarrollo armonioso del país. El deterioro de 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 por lo tanto hay múltiples aspectos a tener en cuenta y se requerirá de investigación, desarrollo y experiencias de campo.

En este programa se incluyen líneas de trabajo para el análisis y la propuesta de 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.

Notas:

- 1) MANUAL DE BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS, MGAP- DGSSAA, DGRNR, DGDR, DIGEGRA-2014
- 2) 15239 Uso , conservación y manejo de suelos.
- 3) 18564 Conservacion, uso y manejo de suelos y aguas
- 4) 333/04 Principios generales y normas tecnicas básicas a efecros de lograr el uso racional y sostenible de suelos, aguas y su recuperación.
- 5) 405/08 uso responsable y sostenible de suelos
- 6) MEDIDAS ALTERNATIVAS PARA EL CONTROL DE PLAGAS EN EL SECTOR HORTICOLA
- 7) 253/79 Y MODIIFCACIONES: 232/88, 698/89 y 195/91
- 8) 16858 Riego con destino agrario.
- 9) Ley 13663 Fertilizantes.
- 10) 17283 General de protección del ambiente.
- 11) 152/013 Gestión de residuos derivados del uso de productos químicos o biológicos en la actividad agrícola, etc.
- 12) Manual de capacitación para el uso y manejo de plaguicidas en el sector hortofrutícola.

- 13) Parametros de agua potable: -Indicadores de calidad UNIT833-2008, BASADA en OSE 2006 Norma interna de calidad de agua potable.R/D N° 1477/06.
- 14) Gestion de plaguicidas, etiquetado 264/004-Resolucion 56 de DGSA uso de receta profesional para la compraventa de productos fitosanitarios según decretos 149/977 y 482/009.
- 15) Transporte de mercaderías peligrosas 560/003.
- 16) Guia de Buenas Practicas para sistemas con agricultura de secano, junio 2013.
- 17) Guia de BP en el cultivo de arroz

PROGRAMA 01: CONSERVACIÓN Y USO SUSTENTABLE DEL AGUA	P01
PROYECTO P01/1: MEDIDAS DE PRESERVACIÓN, MITIGACIÓN DE IMPACTOS Y RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS EN LAS CUENCAS Y ACUÍFEROS	P01/ 1
<p>DESCRIPCIÓN</p> <p>Objetivos generales: Preservación, mitigación de impactos y restauración de ecosistemas en las cuencas y medidas de protección de acuíferos.</p> <p>Componentes a desarrollar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Áreas Buffer <p>Establecer áreas buffer para toda la cuenca.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento de efluentes • Restauración de ecosistemas naturales (ej. bosque nativo, humedales) <p>Cuidado y recuperación de Monte Nativo: Programa Yo soy Tutor. Proyecto URBAL- Aglomerados urbanos en tutela de la naturaleza. 2011-2012- Sub proyecto Monte nativo 2 viveros de 15 especies Nativas. Madereras, Frutales y Medicinales 8000 platines, en 7 predios de productores y en 2 áreas degradadas. Se publica Guía de Montenativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Remediación de ecosistemas acuáticos y de obras hidráulicas (si corresponde) • Protección de las zonas de recarga del Acuífero Guaraní 	
RESPONSABLES:	
METAS	
AÑO DE INICIO:	
DURACIÓN: Largo plazo	

PROGRAMA 01: CONSERVACIÓN Y USO SUSTENTABLE DEL AGUA	P01
PROYECTO P01/2: GESTION DEL RIESGO DE IMPACTOS PUNTUALES	P01/2
<p>DESCRIPCIÓN</p> <p>En el análisis de los riesgos a que están sometidos los cuerpos de agua ameritan un tratamiento especial aquellos debidos a eventos puntuales de poca probabilidad de ocurrencia y de alto impacto, como ser derrames intencionales o accidentales de sustancias peligrosas (ej: hidrocarburos, productos químicos) o altas concentraciones de materia orgánica (ej: lixiviado de basuras, líquidos residuales industriales), y es necesario contar con protocolos para disminución de riesgos y mitigación de impactos.</p> <p>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</p> <p>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.</p>	
RESPONSABLES:	
<p>METAS</p> <p>Año 1. Creación de grupo de trabajo y formulación de líneas de acción</p> <p>Año 2. Protocolos para atención de riesgos de impactos puntuales elaborados. Difusión</p> <p>Año 3. Herramientas para gestión de riesgo disponibles en todo el territorio</p>	
AÑO DE INICIO: 2017	
DURACIÓN: Corto plazo	

PROGRAMA 01: CONSERVACIÓN Y USO SUSTENTABLE DEL AGUA	P01
PROYECTO P01/3: APLICACIÓN DE CAUDALES AMBIENTALES	P01/ 3
Objetivo: Determinación de los caudales ambientales	
RESPONSABLES:	
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	
AÑO DE INICIO: Iniciado 2016	
DURACIÓN: Largo plazo	

PROGRAMA 01 : CONSERVACIÓN Y USO SUSTENTABLE DEL AGUA	P01
PROYECTO P01/4: USO EFICIENTE DEL AGUA	P01/ 4
<p>DESCRIPCIÓN</p> <p>Formulación de estrategia para promover los diferentes usos del agua de forma eficiente. El agua es un factor de desarrollo que se utiliza 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>A nivel de la población en general se promoverán las acciones tendientes a ser más eficiente el uso del agua relacionado principalmente con las prácticas culturales de consumo y reúso.</p> <p>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.</p> <p>Como antecedentes de acciones que van en este sentido se encuentra el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático en el sector Agropecuario.</p> <p>Buenas prácticas de riego</p> <p>Eficiencia del Uso Industrial y otros usos (doméstico)</p>	
RESPONSABLES:	
<p>METAS</p> <p>Año 1. Planteo de estrategia para promover el uso eficiente del agua incluyendo indicadores de seguimiento.</p> <p>Años 2-5. Promoción y difusión de tecnología y buenas prácticas para el uso eficiente del agua y de programas de investigación e innovación.</p> <p>Años 5-10. Evaluación de resultados; replanteo de investigación hacia sectores necesarios y continuación de promoción y difusión de tecnologías y buenas prácticas.</p>	
AÑO DE INICIO: En curso	

DURACIÓN: Largo plazo

PROGRAMA 01: CONSERVACIÓN Y USO SUSTENTABLE DEL AGUA	P01
PROYECTO P01/5: RECURSOS NATURALES Y PRODUCCIÓN SUSTENTABLE	P01/ 5
<p>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 puedan afectar la calidad de suelos y aguas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planes de Uso y Manejo Responsable de Suelos (DGRN), para áreas de cultivos de secano mayores a 50 has. Objetivo principal: Control de la degradación y erosión hídrica de suelos (situación de la Cuenca) - 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. (situación de la Cuenca) - 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. (situación de la Cuenca) - Código Nacional de Buenas Prácticas Forestales (DGF), que entre otras cosas establece recomendaciones generales y procedimientos específicos para la conservación de recursos hídricos. (situación de la Cuenca) - Uso responsable de agroquímicos (DGSSAA) (situación de la Cuenca) - Desarrollo e implementación de la Estrategia de Fomento de Desarrollo de la Agricultura regada, que incluye temas de sustentabilidad y uso eficiente del agua, desarrollo del riego en dichas cuencas. (situación de la Cuenca) <p>Gran parte de los proyectos mencionados arriba forman parte de una política iniciada hace un tiempo, 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 hoy el 100% de la agricultura está bajo Planes aprobados y las tareas actuales consisten en la fiscalización de su cumplimiento.</p>	
RESPONSABLES: Unidades Ejecutoras del MGAP	
METAS:	

PROGRAMA 02: AGUA PARA USO HUMANO	P02
OBJETIVO: ASEGURAR LA DISPONIBILIDAD Y GESTIÓN ADECUADA DE AGUA PARA USO HUMANO	
<p>FUNDAMENTACIÓN</p> <p>El agua es esencial para la vida. El abastecimiento de agua en cantidad y calidad, el saneamiento adecuado y la higiene son necesarios para la vida y la salud de las personas y por tanto el acceso al agua potable y al saneamiento es un derecho humano fundamental.</p> <p>Uruguay está muy cerca de alcanzar la universalización en el acceso al agua potable. La cobertura de saneamiento alcanza al 94 % de los hogares: el 59 % cuenta con red de alcantarillado (servicio prestado en Montevideo por la intendencia departamental y en el interior por OSE) y el resto con saneamiento estático con problemas de gestión. La mayoría de los sistemas colectivos tiene planta de tratamiento de aguas residuales. Los problemas de las aguas pluviales afectan de manera importante a más de 60 ciudades del país siendo un tema sin consideración previa específica en la legislación nacional. En este contexto, los principales desafíos a atender para alcanzar el objetivo de este programa son: aseguramiento de la disponibilidad de agua potable para la población dispersa, protección de las fuentes de agua, eficiencia en el manejo del agua, conexión de todas las viviendas con frente a redes de alcantarillado existentes, ampliación de los servicios colectivos de saneamiento, tratamiento y disposición adecuada de las aguas residuales, soluciones de saneamiento estático ambientalmente sustentables y económicamente eficientes, gestión sustentable de las aguas pluviales desde la fuente hasta la descarga, tendiendo a una gestión integrada de todas las aguas urbanas.</p> <p>Además se requiere trabajar en el manejo adecuado de las aguas dentro de la vivienda, promoviendo la higiene, y contar con herramientas para monitorear y evaluar el impacto en la salud de las personas vinculado a la disponibilidad y calidad de los sistemas de agua y saneamiento, en su entorno cotidiano y en situaciones de excepción.</p> <p>Los proyectos que se desarrollan dentro de este programa atienden a la universalización del acceso al agua y saneamiento mediante la implementación del Plan Nacional de Agua Potable, Saneamiento y Drenaje Urbano, al desarrollo y profundización de aspectos vinculados a la salud de la población relacionados con el agua y a la incorporación de la metodología de los Planes de Seguridad de Agua como herramienta promovida por la OMS para evaluación y gestión del riesgo vinculado a la calidad y cantidad del agua utilizada para el abastecimiento a las poblaciones.</p>	

PROGRAMA 02:PROGRAMA AGUA PAR USO HUMANO	P02
PROYECTO P02/1: AGUA Y SALUD	P02/1
<p>DESCRIPCIÓN</p> <p>El agua es fundamental para la vida y la salud. La realización del derecho humano a disponer de agua es imprescindible para llevar una vida saludable, que respete la dignidad humana. Es un requisito para la realización de todos los demás derechos humanos.</p> <p>Al incluir el abastecimiento de agua, el saneamiento y la higiene en los ODM, la comunidad mundial ha reconocido la importancia de su promoción como intervenciones en el desarrollo. Es por eso que los enfoques del manejo ambiental de la salud deben incorporarse en las estrategias de gestión integral de los recursos hídricos.</p> <p>Este Plan de Aguas ha puesto énfasis en la mejora de la calidad de las aguas que se utilizan como fuente de abastecimiento a las poblaciones, y en generar estrategias para alcanzar la cobertura universal de agua potable y el acceso al saneamiento. También promueve metodologías de vigilancia y control de los sistemas de distribución de agua como los Planes de Seguridad de Agua.</p> <p>Pero no será suficiente la cobertura universal de servicios de agua y saneamiento ni su gestión eficiente si no se acompaña con la promoción de hábitos higiénicos y con la educación a todos los niveles, formal e informal, que permita a las personas hacer un manejo adecuado de las aguas para ingesta, higiene personal y preparación de alimentos, así como tener los cuidados necesarios para el manejo de las aguas residuales a nivel domiciliario y particularmente en instituciones de enseñanza y centros de salud, incluyendo también precauciones para el contacto con el agua con fines recreativos.</p> <p>Por otra parte no se dispone a nivel nacional de estudios sistemáticos que vinculen enfermedades de posible origen hídrico (tanto microbiológico como químico) con sus causas, o que permitan establecer estrategias para patrones de consumo de sustancias contenidas en el agua (ejemplo: fluor) o adoptar indicadores locales para la vigilancia de la calidad de las aguas, tanto naturales como potables.</p> <p>Este proyecto propone implementar estrategias para avanzar en estos aspectos, mediante una serie de trabajos multidisciplinarios con una perspectiva de salud y desarrollo social (MSP, MIDES), donde participen las direcciones del MVOTMA, instituciones de formación e investigación (UdelaR, LATU), MEC, responsables de los servicios de agua y saneamiento (OSE, Intendencias Departamentales), organismos de contralor como URSEA.</p>	
<p>RESPONSABLE: MSP conversar con los integrantes locales del MSP para adaptar este programa a la Cuenca</p>	
<p>METAS</p> <p>Año 1. Creación de grupo de trabajo y diseño de un programa para el abordaje de estudios</p>	

epidemiológicos, patrones de consumo y posible incorporación de indicadores locales de calidad de agua

Año 2. Inicio de implementación del programa diseñado, mediante acuerdos, convenios, cooperación internacional. Implementar programas de educación y difusión de hábitos higiénicos y manejo seguro de las aguas. Esta línea de acción está fuertemente vinculada con el proyecto de educación y comunicación

AÑO DE INICIO: en ejecución

DURACIÓN: Largo plazo (programa continuo)

PROGRAMA 02:PROGRAMA AGUA PAR USO HUMANO	P02
PROYECTO P02/2:PLANES DE SEGURIDAD DE AGUA	P02/ 2
<p>DESCRIPCIÓN</p> <p>“El medio más efectivo de asegurar de forma consistente la seguridad de un sistema de abastecimiento de agua, es a través de un abordaje de evaluación y gestión del riesgo que incluya todos los pasos del abastecimiento del agua desde la fuente al consumidor” (Bartram J, 2009.). Este abordaje promovido por la OMS se denomina Plan de Seguridad de Agua.</p> <p>La metodología considera que las amenazas que pueden representar un riesgo potencial para la salud pública pueden ocurrir en cualquier parte del sistema de abastecimiento de agua, incluyendo la fuente de agua, el tratamiento, las redes de distribución y las instalaciones domiciliarias (Bartram J, C. L. 2009).</p> <p>Teniendo en cuenta las especificidades de un sistema dado, un Plan de Seguridad de Agua debe proporcionar un marco de referencia para identificar los peligros, evaluar y gestionar los riesgos, incluidas las medidas de control, monitoreo y planes de gestión (en condiciones de rutina y excepcionales), así como la documentación relativa a todas las etapas del sistema de abastecimiento de agua. En esencia, un Plan de Seguridad de Agua es un documento o una serie de documentos para la correcta gestión basada en el conocimiento del sistema de abastecimiento de agua, que comprende tres componentes fundamentales: valoración holística del sistema, identificación de las medidas de control para los peligros identificados y gestión de planes de acción (Iriburo A, et al 2012). Es aplicable a todo tipo de sistemas de abastecimiento de agua, independientemente de su tamaño o complejidad.</p> <p>OSE viene aplicando esta metodología de trabajo en los principales núcleos poblados del país, que actualmente se ha implantado en 7 sistemas (Colonia, Dolores, Florida, Mercedes, Minas, Salto, Tacuarembó). En este proyecto se generalizará la aplicación a todo tipo de abastecimiento de agua para uso humano, incorporando además la participación de otros actores a nivel nacional y local para su formulación, divulgación y gestión.</p> <p>Además esta metodología de identificar peligros, evaluar y gestionar riesgos puede adaptarse para la planificación y gestión de cuencas.</p> <p>Tengo entendido que OSE tiene planes de seguridad de agua para Tacuarembó. Estamos haciendo las tratativas para conseguirlos.</p>	
<p>RESPONSABLES: OSE. Actores clave: URSEA, MVOTMA. Intervienen SINAE, CECOED, C.C.A., actores locales</p>	

METAS
Año 3:
Años 8:
AÑO DE INICIO: Inicado
DURACIÓN: Largo plazo

PROGRAMA 03: GESTIÓN DEL RIESGO HÍDRICO (INUNDACIONES Y SEQUÍAS)	P03
OBJETIVO: GESTIONAR EL RIESGO HÍDRICO Y MINIMIZAR LOS IMPACTOS OCASIONADOS POR LAS INUNDACIONES Y LAS SEQUÍAS	
<p>FUNDAMENTACIÓN</p> <p>La variabilidad en el régimen hídrico de nuestro país determina situaciones con exceso o escasez de agua que impactan y condicionan el desarrollo social y económico de la población, por lo cual es oportuno y necesario desarrollar la gestión del riesgo hídrico.</p> <p>La gestión de riesgo es un proceso social complejo a través del cual se pretende lograr una reducción de los niveles de riesgo existentes en la sociedad y fomentar procesos de construcción de nuevas oportunidades de producción y establecimiento en el territorio en condiciones de seguridad y sostenibilidad aceptables. El aprovechamiento de los recursos naturales y del ambiente, en general, debe desarrollarse en condiciones de seguridad dentro de los límites posibles y aceptables para la sociedad en consideración. Se concibe al riesgo como la relación entre una amenaza y la vulnerabilidad de la sociedad que recibe el impacto, es decir, como una condición latente o potencial, cuyo grado depende de la intensidad probable de la amenaza y los niveles de vulnerabilidad existentes. En esta visión el riesgo es una condición dinámica, cambiante y teóricamente controlable.</p> <p>Desde el año 2000 el 73 % de los eventos registrados por el Sistema Nacional de Emergencias (SINAE) son de origen hidrometeorológico, de los cuales el 62 % corresponden a inundaciones, habiendo sido afectados, alguna vez, 18 de los 19 departamentos del país. Para reducir los riesgos de inundación es necesario llevar adelante una gestión integrada del riesgo que genere instrumentos tanto para prevenir y mitigar los daños como para prever el evento. En este sentido, el programa propone desarrollar los sistemas de alerta temprana para poder anticipar en magnitud, duración y fecha las inundaciones y el impacto esperado. Asimismo se debe fortalecer la capacidad de gestión de las áreas inundables para lo cual es necesario contar con mapas de riesgo de inundaciones y la implementación de otros instrumentos de reducción del riesgo a nivel de todo el territorio nacional.</p> <p>Otro tema a considerar en este programa es la gestión del riesgo de sequía debido a que tiene consecuencias negativas muy importantes sobre la sociedad como por ejemplo: impactos en las fuentes de agua para la población, impactos socio-económicos porque afecta la producción de energía, la agricultura, la ganadería, el turismo, el transporte y los usos industriales entre otros. Solamente en el sector agropecuario la Asociación Rural del Uruguay estimó las pérdidas directas por la sequía de los años 2008/2009 en más de 800 millones de dólares.</p> <p>Para minimizar los impactos ocasionados por las sequías es necesario cambiar el paradigma tradicional centrado en una gestión de crisis reactiva a uno centrado en un enfoque proactivo</p>	

basado en riesgos, orientado a aumentar la capacidad de afrontamiento y adaptación del país y crear así una mayor resiliencia ante futuros episodios de sequía, para lo cual se propone la generación de directrices para la gestión de sequías y la definición e implementación de una serie de herramientas para la prevención.

Proyectos a definir PARA INUNDACIONES Y SEQUÍAS

PROGRAMA 04: DISEÑO Y GESTIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS	P04
OBJETIVO CONTAR CON CRITERIOS Y HERRAMIENTAS PARA APLICAR EN EL DISEÑO Y GESTIÓN DE LAS OBRAS HIDRÁULICAS CON EL FIN DE DISMINUIR LOS RIESGOS ASOCIADOS A LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS.	
<p>FUNDAMENTACIÓN</p> <p>Es competencia de MVOTMA, entre otras instituciones, la de supervisar, vigilar y regular todas las actividades y obras públicas o privadas relativas al estudio, captación, uso, conservación y evacuación de las aguas, tanto del dominio público como del privado, incluyendo requisitos para evaluaciones ambientales y estudio de impacto de obras hidráulicas.</p> <p>En este programa se busca incorporar la gestión de seguridad de represas en las políticas de reducción del riesgo, así como analizar toda la problemática asociada con las obras de defensa contra las aguas.</p>	

Proyectos a definir: INVENTARIO DE OBRAS Y SEGURIDAD DE REPRESAS

PROGRAMA 05: INSTRUMENTOS ESPECÍFICOS DE GESTIÓN	P05
OBJETIVO: MEJORAR LA MODALIDAD DE TRABAJO, LA INFORMACIÓN Y LOS INSTRUMENTOS DISPONIBLES PARA EFECTIVIZAR LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS.	
<p>FUNDAMENTACIÓN</p> <p>Para gestionar los recursos hídricos de forma integrada, es necesario una revisión de la modalidad de trabajo y el planteo de una mejora de la gestión que por un lado optimice y articule los procedimientos administrativos y sus vías de comunicación y por otro lado incorpore herramientas eficaces para la gestión. En este sentido se requiere contar con un cuerpo normativo armonizado y actualizado de acuerdo a los principios que plantea la Ley de Política Nacional de Aguas, adecuado a la evolución del conocimiento científico y tecnológico y a los cambios en las actividades que se desarrollan en el territorio.</p> <p>Por su parte, los trámites que se realizan ante la DINAGUA, como las autorizaciones de obras y derechos de uso, requieren de un análisis técnico y jurídico y armonización con intervenciones de otras instituciones como planes de uso y manejo del suelo, autorizaciones de vertido, impacto ambiental. Es necesario revisar los procesos administrativos para optimizarlos y articularlos. En particular, se aplicará la tecnología disponible para facilitar toda la tramitación relacionada con la gestión de los recursos hídricos, aspecto que actualmente se está desarrollando en la reformulación del Sistema de Información Hídrica.</p> <p>También se avanzará en el conocimiento de la disponibilidad de los recursos hídricos; caracterización de los usuarios, demandas y usos reales del recurso hídrico; desarrollo de modelos de simulación para la toma de decisiones de planificación y de gestión con una visión de gestión integrada; revisión de prioridades y criterios a ser incorporados en dichos modelos, entre otras.</p> <p>Además, se analizarán de los instrumentos económicos disponibles para mejorar la gestión de los recursos hídricos, como por ejemplo la incorporación del canon y la revisión de multas, sanciones y exoneraciones que se vienen aplicando.</p>	

Proyectos a definir:

ARMONIZACIÓN DEL MARCO LEGAL

ACTUALIZACIÓN DE LA GESTIÓN

INSTRUMENTOS ECONÓMICOS

PROGRAMA 06: PLANES DE GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS	P06
PROYECTO P06/2: PLANES DE AGUAS URBANAS	P06/ 2
<p>DESCRIPCIÓN</p> <p>El Plan de Aguas Urbanas (PAU) es un instrumento que otorga a cada ciudad un modelo dinámico para comprender cómo es su interacción con el agua y cuáles son sus principales conflictos y oportunidades. Considera de forma integral todas las aguas urbanas incluyendo suministro de agua potable y agua bruta, aguas residuales, aguas pluviales, cursos urbanos e inundaciones. Involucra a los actores locales, nacionales e internacionales vinculados a la temática, facilita el consenso entre los actores de diferentes niveles desde el inicio. Se acuerdan los objetivos, los principios que guiarán las actuaciones, la visión futura de interacción agua y ciudad. Como resultado final, el PAU deja definidas líneas estratégicas y de acción prioritarias junto a una cartera de proyectos con objetivos, plazos y responsabilidades acordados. Además cuenta con un análisis y jerarquización de proyectos en función de criterios como prioridad, duración, plazos, costos, etapabilidad, etc. Tiene asimismo un sistema de indicadores para medir los avances en función de las líneas estratégicas definidas.</p> <p>Los planes de aguas urbanas se basan en los siguientes principios:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Integralidad. Integra los planes ya existentes; como por ejemplo los planes de residuos urbanos. El análisis integral es más que la suma de los análisis sectoriales. Permite identificar nuevos problemas y potencialidades lo que redundará en proyectos de actuación diferentes. 2. Reflexión, flexibilidad y evaluación continua. La elaboración de las propuestas con información limitada y los escenarios de incertidumbre, demandan una permanente evaluación y reelaboración continua, creativa y participativa de las mismas. Se propone una cartera de múltiples proyectos coherentes entre sí y adaptados a diversas contingencias financieras que cuentan asimismo con dispositivos de evaluación en cada una de las etapas. 3. Interinstitucionalidad. Ante el convencimiento de que la planificación de las aguas urbanas, trasciende las instituciones, se conforman grupos coordinadores a nivel central y local, que lideran el proceso. El diálogo entre las diferentes instituciones con diferentes lógicas de actuación, competencias y objetivos, se organiza en estos espacios. 4. Construcción colectiva. Para la elaboración del diagnóstico y en la definición de las estrategias se convoca a participar a todos los involucrados, en tanto representantes de diferentes instituciones públicas y privadas, organizaciones de la sociedad civil y de diversos ámbitos disciplinares, o público en general. Se rescatan y ponen en valor los 	

<p>diferentes saberes.</p> <p>5. Subsidiariedad en las acciones y fortalecimiento institucional. Con la intención de generar una estrategia de subsidiariedad, se reconocen capacidades y competencias de las distintas instituciones tendiendo a buscar la solución a los problemas en el nivel más próximo de su origen. Al mismo tiempo se dimensionan las acciones en función de recursos disponibles.</p> <p>Actualmente se encuentran realizados dos planes de aguas urbanas en la ciudad de Young y Salto y un convenio firmado con la Intendencia de Tacuarembó para la ciudad de Paso de los Toros.</p> <p>COORDINAR CON ADRIANA, MATILDE DE LOS SANTOS, E INTENDENCIAS</p>
<p>RESPONSABLES Coordina MVOTMA-DINAGUA. Actores clave: direcciones del MVOTMA/SNRCC, OSE, gobiernos departamentales y locales.</p>
<p>METAS</p> <p>Años 1-2. Priorización y etapabilización de las ciudades a nivel nacional (Hoja de Ruta)</p> <p>Años 2-5. Plan de Aguas Urbanas de Paso de los Toros y de dos ciudades más elaborados en función de la priorización y etapabilización realizada.</p> <p>Años 5-10. Avance en planes de aguas urbanas e implementación acorde a la priorización y etapabilización.</p>
<p>AÑO DE INICIO En ejecución</p>
<p>DURACIÓN Largo plazo</p>

Acciones de IdeR: Gestión de Higiene Urbana

- Recolección de residuos
- Plan de Gestión de envases
- Levante de Residuos Extraordinarios por Calendario
- Programa de erradicación de Basurales
- Barrido
- Mantenimiento de canales de pluviales

- **Gestión de Residuos especiales:**

Programa Tu pila vale Pila

- Desde el año 2007
- 20.000 kg de pilas recibidas
- 45 centros educativos en el 2014

Envases de fitosanitarios

- 80.000 kg de recuperados

Aceites y Lubricantes Usados

- 20.000 Litros

Neumáticos Fuera de Uso

- más de 200.000 neumáticos retirados

OBJETIVO: CONTAR CON UN SISTEMA QUE PERMITA REUNIR Y CONSOLIDAR DATOS QUE SE TRANSFORMEN EN INFORMACIÓN Y FACILITEN LA TOMA DE DECISIÓN DE LOS DIFERENTES ACTORES DE LOS SECTORES PÚBLICOS Y PRIVADOS EN RELACIÓN CON EL USO, GESTIÓN Y CONTROL DE LOS RECURSOS HÍDRICOS.

FUNDAMENTACIÓN

La información relacionada con los recursos hídricos está vinculada con actividades e insumos generados por otros sectores (ambiental, productivo, económico), que es necesario integrar. El sistema debe proporcionar a todos los actores información para la toma de decisiones en un marco de integración de toda la información generada por las distintas instituciones competentes, facilitando el intercambio y la complementariedad de sus actividades.

Se deberán vincular estrechamente los desarrollos que se formulen en materia de captura y procesamiento de datos básicos (redes de monitoreo y bases de datos hidrometeorológicos) con la modelación y simulación para la gestión de los recursos hídricos (entradas y salidas de los modelos).

Será necesario que los nuevos desarrollos y actualizaciones de los sistemas de gestión de datos de las distintas instituciones con competencia en la gestión de los recursos hídricos y en la gestión del ambiente y del territorio tengan una mayor convergencia e interoperabilidad (infraestructuras y aplicaciones).

Este programa promoverá:

- La convergencia e interoperabilidad entre los sistemas de información oficiales relacionados con los recursos hídricos, el ambiente y el territorio
- El acceso a la información pública relacionada con los recursos hídricos
- La calidad, disponibilidad, presentación, integridad y seguridad de la información generada
- El proceso de generación y publicación de indicadores sobre el estado, evolución y usos de los recursos hídricos
- El intercambio de información interna y con otros generadores y usuarios de datos externos • El sistema deberá ser constituido en plataforma pública libre

Se buscará construir un sistema nacional de información de los recursos hídricos que gestione la información de interés, enmarcado en un sistema nacional de gestión que contenga y vincule, además, modelos y aplicaciones de consulta y generación de reportes a usuarios y tomadores de decisión. Este sistema debe ser lo suficientemente flexible para poder atender a las necesidades específicas de cada cuenca como se especifique en los Planes de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos.

Proyectos a definir:

SISTEMA DE INFORMACIÓN

MODELOS DE LA CUENCA

PROGRAMA 07: SISTEMA DE INFORMACIÓN Y MODELOS		P07
PROYECTO P07/1: SISTEMA DE INFORMACIÓN		P07/ 1
A DESARROLLAR. Considerar los sistemas de información disponibles a nivel nacional: DINAMA, DINOT, IDE, MIDES, etc.		
AÑO DE INICIO	iniciado	
DURACIÓN	Mediano plazo	

PROGRAMA 07: SISTEMA DE INFORMACIÓN Y MODELOS	P07
PROYECTO P07/3: MODELOS CONCEPTUALES Y MATEMÁTICOS DE CUENCAS Y ACUÍFEROS	P07/ 3
<p>DESCRIPCIÓN</p> <p>Desarrollo e implementación del uso de una serie de modelos para ser utilizados como herramientas en la evaluación, planificación y gestión de los recursos hídricos superficiales y subterráneos. Para evaluar, planificar y realizar la gestión de los recursos hídricos es necesario contar con herramientas para estimar la respuesta de los sistemas ante distintas hipótesis. Con la tecnología disponible, los modelos matemáticos son la herramienta indicada para apoyar la toma de decisiones en la gestión efectiva y eficaz del recurso hídrico.</p> <p>A partir de la simulación de un modelo de explotación de recursos hídricos, utilizando el software que sea conveniente, se puede analizar la garantía del suministro, incluyendo aspectos de cantidad y calidad de agua, gestionar conflictos entre usos múltiples, apoyar el sistema de asignación del agua y conocer el comportamiento de los eventos críticos (sequías, escasez y degradación de la calidad de las aguas e inundaciones).</p> <p>La utilización de modelos de gestión de la explotación de recursos hídricos requiere y genera información, por lo cual este proyecto se relaciona estrechamente con los programas de monitoreo y sistemas de información. Para llevar adelante ese proyecto será necesario fortalecer la DINAGUA mediante la contratación de recursos humanos para sistemas de modelación y gestión, así como acordar con otros actores (INUMET, usuarios) las modalidades de operación.</p>	
RESPONSABLES:	
METAS	
<ul style="list-style-type: none"> • 	
AÑO DE INICIO	
DURACIÓN	

PROGRAMA 08: MONITOREO DE CANTIDAD Y CALIDAD	P08
OBJETIVO: ESTABLECER UN SISTEMA DE REDES DE MONITOREO PARA REALIZAR UN SEGUIMIENTO DEL ESTADO CUANTITATIVO Y CUALITATIVO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEOS, MEDIANTE EL CONOCIMIENTO DE VARIABLES HIDROMETEOROLÓGICAS Y AMBIENTALES	
<p>FUNDAMENTACIÓN</p> <p>Existe una necesidad de conocer la calidad y cantidad de los recursos hídricos para realizar un uso sustentable de los mismos y adecuar la planificación, la gestión y el control del agua para alcanzar los objetivos propuestos. Desde el punto de vista normativo, tanto el Código de Aguas del año 1979, como la actual Política Nacional de Aguas, establecen la obligatoriedad de monitorear los recursos hídricos por parte del Estado y por los usuarios. El inventario y evaluación de los recursos hídricos debe abarcar: ubicación, volumen, aforo, niveles, calidad, grado de aprovechamiento y demás datos técnicos pertinentes. La información generada tanto por el estado como por los usuarios es de carácter público y se prevé su integración al Sistema Nacional de Información Hídrica.</p> <p>Uruguay cuenta con una red de monitoreo pluviométrica e hidrométrica en todo el país, con el fin de conocer el régimen hídrico de los ríos y principales arroyos, desde principios del siglo XX. Ese conocimiento es utilizado para la autorización y gestión de los derechos de agua, navegación, el diseño de represas hidroeléctricas, el diseño de obras hidráulicas, etc.</p> <p>Asimismo, DINAMA realiza en forma sistemática el monitoreo y la evaluación de la calidad las cuencas del río Uruguay (zona de influencia de UPM), río Cuareim, río Negro, río Santa Lucía y afluentes de la Cuenca de la laguna Merín, con el objetivo de construir una línea de base de la calidad de agua de los cursos estratégicos del país y realizar el seguimiento de la calidad para detectar posibles cambios y actuar en consecuencia.</p> <p>Además se desarrollan monitoreos de calidad de las aguas por parte de diversos actores con diferentes propósitos.</p> <p>En la actualidad se ha constatado la necesidad de ampliar los monitoreos para incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • las cuencas en cantidad y calidad para dar respuesta a las demandas múltiples • régimen de caudales mínimos, eventos de contaminación de las aguas, caudales ambientales, crecidas extraordinarias • eventos extremos y apoyo a la toma de decisión • las aguas subterráneas en cantidad y calidad • las aguas urbanas en cantidad y calidad • los reservorios, tanto aquellos de los grandes usuarios como UTE, CTM, OSE y también aquellos emprendimientos multiprediales e individuales para riego <p>Se ha avanzado en la telemetría mediante la instalación de transmisión de sensores automáticos de precipitación y de nivel. Se cuenta además con una plataforma de almacenamiento y</p>	

visualización primaria de estos datos. Los propios modelos que se desarrollan para evaluación, planificación, gestión, operación demandan datos y aportan a su vez requerimientos al monitoreo.

Proyectos a definir: MONITOREOS CONJUNTOS CANTIDAD CALIDAD, SUPERFICIALES SUBTERRÁNEOS

PROGRAMA 09: FORTALECIMIENTO Y COORDINACIÓN INSTITUCIONAL	P09
OBJETIVO: FORTALECER AL MVOTMA Y EN PARTICULAR A LA DINAGUA E INCREMENTAR LA COORDINACIÓN INSTITUCIONAL PARA LLEVAR A CABO LA GESTIÓN DE LAS AGUAS EN CONSONANCIA CON LAS DISPOSICIONES DE LA LEY DE POLÍTICA NACIONAL DE AGUAS	
<p>FUNDAMENTACIÓN</p> <p>Las disposiciones de la Ley de Política Nacional de Aguas, y en particular las que refieren a la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos requieren del fortalecimiento de las instituciones responsables, así como de la coordinación entre ellas. Debe existir en las organizaciones una correspondencia entre sus cometidos y los recursos con que se cuenta para llevarlos a cabo, junto a la necesidad de propender a que estos recursos sean sostenibles, de forma de darle continuidad a la estructura propuesta.</p> <p>La gestión integrada y participativa implica la coordinación y articulación en todos los niveles entre las diversas áreas del MVOTMA, que tienen interacción con la gestión del agua.</p> <p>En particular, la Dirección Nacional de Aguas (DINAGUA) es una dependencia relativamente joven, en proceso de consolidación, y debe reforzar y sostener sus recursos técnicos y humanos en consonancia con las funciones encomendadas.</p> <p>Este programa propone la readecuación de la estructura y capacidades técnicas y operativas del MVOTMA y particularmente de la Dirección Nacional de Aguas y el fortalecimiento de los ámbitos de participación ya instalados (Consejos Regionales de Recursos Hídricos y de las Comisiones de Cuencas y Acuíferos).</p>	

PROGRAMA 09: FORTALECIMIENTO Y COORDINACIÓN INSTITUCIONAL	P09
PROYECTO P09/2: FORTALECIMIENTO TÉCNICO Y DEL ÁMBITO PARTICIPATIVO DE LOS CONSEJOS REGIONALES DE RECURSOS HÍDRICOS (CRRH) Y DE LAS COMISIONES DE CUENCA Y ACUÍFEROS (CCyA)	P09/ 2
A DEFINIR	

PROGRAMA 10: EDUCACION PARA EL AGUA, COMUNICACIÓN, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE CAPACIDADES	P10
<p>OBJETIVO: PROMOVER LA CULTURA DEL AGUA, LA FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN EN TEMAS VINCULADOS A LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS, Y FAVORECER EL DESARROLLO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIONES EN ESTE CAMPO</p>	
<p>FUNDAMENTACIÓN</p> <p>Los desafíos que presenta la gestión integrada de los recursos hídricos revelan la necesidad de un enfoque global de los temas de educación, comunicación, investigación y desarrollo de capacidades de todos los actores así como un esfuerzo particular por la integración e intercambio desde las más diversas disciplinas.</p> <p>La participación de la población en la planificación y la gestión de las aguas implica adoptar una actitud activa que requiere el manejo y conceptualización de información desde la formación temprana a nivel curricular hasta los ámbitos cotidianos de comunicación, potenciando la educación ambiental orientada al fortalecimiento de una cultura del agua, que ponga en valor el relacionamiento de la sociedad con el recurso, su cuidado y aprovechamiento.</p> <p>También es relevante el papel de la investigación e innovación en temas pertinentes que genera, además de conocimientos, capacidades técnicas y masa crítica necesaria para abordar problemáticas particulares y brinda oportunidades para la formación de nuevos recursos humanos. La coordinación de la investigación en los distintos temas asociados y los espacios interdisciplinarios de trabajo son fundamentales para el avance del conocimiento y la puesta en práctica de la gestión.</p>	

Acciones de IdeR:

- Charlas en centros educativos
- Ciclos de talleres para docentes
- Eventos Públicos y peajes ecológicos
- Conferencias y Talleres
- Cursos
- Campañas publicitarias

PROGRAMA 10: EDUCACION PARA EL AGUA, COMUNICACIÓN, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE CAPACIDADES	P10
PROYECTO P10/2: PROYECTO COMUNICACIÓN _ REPORT CARD	P10/ 2
<p>DESCRIPCIÓN</p> <p>El proyecto propone desarrollar una comunicación democrática y efectiva en torno al tema del agua, garantizando la circulación de información y saberes disponibles en la sociedad así como el intercambio de miradas, perspectivas, inquietudes y opiniones en torno a la temática. Es necesario generar condiciones para la puesta en valor del agua, la inclusión adecuada de la temática en la agenda pública y su consideración por parte de la sociedad, promoviendo los cambios culturales necesarios para garantizar su mejor uso, cuidado y preservación asegurando así tanto el ejercicio del derecho humano al agua como el cuidado del ambiente.</p> <p>El trabajo en esta dirección involucra a actores públicos y privados, sociedad civil y comunitaria. Implica el trabajo conjunto con medios de comunicación y creadores, agentes y gestores culturales mediante acciones tendientes a transversalizar la temática en las distintas esferas del quehacer de la sociedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de estrategias articuladas con los medios de comunicación masiva para asegurar un abordaje adecuado de temática del agua y su promoción. • Desarrollo de plataformas de innovación, comunicación, intercambio y construcción colectiva de conocimientos en torno a la temática del agua y su gestión. • Promoción de la producción de contenidos de calidad para su circulación en las diversas modalidades y medios de comunicación • Promoción del desarrollo de acciones artísticas y culturales que contribuyan a la sensibilización y reflexión en torno al tema del agua. 	
<p>RESPONSABLE: Coordina MVOTMA – participan MEC, TNU, RENE, UNESCO, OSE, UdelaR, gobiernos departamentales y locales, actores privados.</p>	
<p>METAS</p> <p>Año 1 y 2. Diseño de una estrategia de comunicación y acción cultural orientada a la inclusión de la temática en la agenda pública con un tratamiento adecuado y definición de un plan de trabajo en comunicación y cultura.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Talleres y seminarios orientados a la formación y capacitación de comunicadores, agentes multiplicadores y promotores culturales. - Generación de contenidos de sensibilización. 	

<ul style="list-style-type: none">- Acuerdos de trabajo conjunto con instituciones públicas y privadas vinculadas a la comunicación y la cultura. <p>Año 2 y 3. Implementación del plan de trabajo</p> <p>Años 4 y siguientes. Evaluación y readecuación de la estrategia y plan de trabajo.</p>
AÑO DE INICIO 2017
DURACIÓN Mediano y largo plazo

PROGRAMA 10: EDUCACION PARA EL AGUA, COMUNICACIÓN, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE CAPACIDADES	P10
PROYECTO P10/3: PROMOCIÓN DE LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN	P10/ 3

PROGRAMA 10: EDUCACION PARA EL AGUA, COMUNICACIÓN, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE CAPACIDADES	P10
PROYECTO P10/4: FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN PERMANENTE DE RECURSOS HUMANOS	P10/ 4
<p>DESCRIPCIÓN</p> <p>Actualmente se requiere ampliar la cantidad de profesionales y técnicos en muchas de las disciplinas que intervienen en el desarrollo del conocimiento de la temática del agua y en su gestión. Por otra parte, los avances tecnológicos, la disponibilidad de nuevas herramientas y los avances en el conocimiento general implican la necesidad de una actualización permanente.</p> <p>Este proyecto tiene por objeto promover la formación a nivel curricular y la capacitación permanente en disciplinas vinculadas al conocimiento y gestión de las aguas. Se deberá analizar diversas posibilidades, a través de convenios con instituciones de enseñanza, organismos de investigación y organizaciones nacionales e internacionales. Se elaborará un plan general y un programa anual promovido desde el MVOTMA, orientado a la promoción de la capacitación general y un programa para la formación permanente de los técnicos del MVOTMA y otros actores vinculados al agua.</p>	
<p>RESPONSABLE: MVOTMA, participan MEC, RENEA, UDELAR, ANEP, UTEC, INEFOP, gobiernos departamentales y locales</p>	
<p>METAS</p> <p>Año 1. Elaboración de plan general para promover la formación a nivel curricular y la capacitación permanente en la temática de gestión de recursos hídricos. Identificación de fuentes de financiación y cooperación nacionales e internacionales.</p> <p>Años 2 y siguientes. Programa anual de capacitación</p>	
<p>AÑO DE INICIO 2017</p>	
<p>DURACIÓN Largo plazo</p>	

2.3 Metas a corto, mediano y largo plazo.

Los programas y proyectos propuestos por el Plan de Aguas impactan en diferentes eslabones de la cadena de creación de valor y procuran logros paulatinos desde su inicio de ejecución a 15 años hacia adelante, siendo el año 2030 el horizonte del presente Plan de Aguas, como ya fuera mencionado. Se presenta a continuación una síntesis agregada de la cadencia temporal de las metas previstas que permite observar la evolución esperada en la madurez de los resultados del plan, aspecto que deberá ser reconsiderado en las sucesivas revisiones del plan en el marco de su esquema de monitoreo y evaluación.

	Programa		Meta de corto plazo (2 años)	Meta de mediano plazo (5 años)	Meta año 2030	Visión
Impactos y resultados	P01	Conservación y uso sustentable del agua	Directrices para conservación y restauración de ecosistemas, uso sustentable del agua, mitigación de impactos y medidas de protección de acuíferos. Evaluación de planes de acción en cuencas del río Santa Lucía, laguna del Sauce y laguna del Cisne. Estrategias de implementación de caudales ambientales.	Medidas mitigatorias y de conservación incorporadas en los planes de cuencas y acuíferos. Caudales ambientales incorporados como herramienta de gestión.	Evaluación de resultados y actualización.	Gestión sustentable de los recursos hídricos en todo el territorio. Medidas de conservación, restauración y mitigación incorporadas en las acciones de todos los actores.
	P02	Agua para uso humano	Plan Nacional de Agua Potable, Saneamiento y Drenaje urbano formulado. Programa para estudios epidemiológicos, higiene y manejo seguro de las aguas.	Planes de Seguridad de Agua implantados en 22 sistemas.	Acceso universal al agua potable y al saneamiento adecuado. Planes de Seguridad de Agua implantados en 52 sistemas.	Sistema eficiente y sustentable de saneamiento implantado en todo el país. Agua para consumo humano en cantidad y calidad adecuada.
	P03	Gestión del riesgo hídrico	Directrices de inundaciones y drenaje urbano aprobadas. Mejora de los sistemas de alerta temprana de inundaciones.	Ampliación de la implementación de sistemas de alerta temprana de inundaciones y aplicación de instrumentos para	30 mapas de riesgo de inundación elaborados. Sistema Nacional de alertas tempranas y herramientas para la gestión del riesgo	Gestión de eventos extremos (sequías e inundaciones) implementada en todo el territorio.

			Directrices para la gestión de sequías elaboradas.	la gestión del riesgo de eventos extremos.	implantadas.	
--	--	--	--	--	--------------	--

Programa		Meta de corto plazo (2 años)	Meta de mediano plazo (5 años)	Meta año 2030	Visión	
Productos y Procesos	P04	Diseño y gestión de obras hidráulicas	Comité Nacional de Seguridad de Represas instaurado. Reglamentación de obras de defensa aprobada.	Marco regulatorio de seguridad de represas aprobado e implementado. Gestión de obras de defensa implementada.	Seguridad de represas y obras de defensa incorporadas a la gestión de los recursos hídricos.	Gestión de represas y obras de defensa consolidada.
	P05	Instrumentos de gestión	Proceso de actualización de la normativa iniciado. Revisión de la modalidad de trabajo y planteo de mejoras en la gestión. Instrumentos económicos: diseño de propuesta para incorporación del canon por uso.	Marco legal actualizado. Trámites administrativos optimizados. Canon implantado.	Actualización de reglamentos y normativas.	Cuerpo normativo armonizado en todos los aspectos vinculados a la gestión de los recursos hídricos. Procesos administrativos ágiles. Instrumentos económicos consolidados y eficientes.
	P06	Planes de gestión integrada de recursos hídricos	Planes regionales y de río Santa Lucía, laguna del Sauce y laguna del Cisne elaborados y en proceso de implementación. Sistema de información compartido entre los países de la Cuenca del Plata consolidado.	Planes de las cuencas de los ríos Negro, Tacuarembó, Yi, Cebollatí, Cuareim (binacional), Sistema Acuífero Guaraní y acuífero Raigón. Tres nuevos planes de aguas urbanas.	Planes de cuencas, acuíferos y aguas urbanas implementados y formulación de nuevos planes. Evaluación y mejora de las herramientas utilizadas. Gestión integrada para cuencas y acuíferos transfronterizos operativa.	Gestión integrada y participativa de cuencas y acuíferos implantada en todo el país. Planes de aguas urbanas implementados en todas las localidades de más de 1000 habitantes. Gestión integrada de cuencas y acuíferos transfronterizos consolidada.
	P07	Sistemas de información y modelos	Actualización de sistemas de información ambiental e hídrica. Modelos hidrológicos, de calidad y de gestión para las cuencas de río Santa Lucía y río Cuareim, pilotos del Acuífero Guaraní y Raigón desarrollados. Implantación de sala de situación.	Sistemas de información ambiental e hídrica en funcionamiento. 6 nuevos modelos desarrollados.	Ajustes de modelos, extensión de la modelación como herramienta de planificación y gestión.	Sistemas de Información y modelos hidrológicos, de calidad y de gestión interrelacionados y utilizados como herramienta para la planificación y gestión.

	Programa		Meta de corto plazo (2 años)	Meta de mediano plazo (5 años)	Meta año 2030	Visión
Capacidades	P08	Monitoreo de cantidad y calidad		Sistema de monitoreo integrado implementado y actualizado.		Monitoreo de cantidad y calidad del agua implantado en todo el país interconectado a sistemas de información y modelos.
	P09	Fortalecimiento y coordinación institucional	Adecuación de la estructura de DINAGUA y fortalecimiento de las capacidades de articulación y coordinación dentro del MVOTMA. Aplicación de estrategias para el fortalecimiento de los espacios de participación existentes.	Espacios de participación existentes consolidados y activos en los procesos de planificación y gestión de las cuencas. Creación de nuevos espacios de participación.	Mantenimiento de espacios existentes de participación y promoción de nuevos, aportando a los procesos de planificación, gestión y control.	Dirección Nacional de Aguas fortalecida, articulando la gestión integrada y participativa de los recursos hídricos. Espacios consolidados, participando activamente en la gestión integrada del agua.
	P10	Educación para el agua, comunicación, investigación y desarrollo de capacidades	Estrategia para la inclusión de la temática del agua en la educación formal y no formal y plan de trabajo para la comunicación formulados. Agenda para la investigación e innovación y plan para la promoción de la formación y capacitación elaborados.	Planes piloto de educación articulados a nivel territorial con actividades de gestión integrada. Estrategia de comunicación implementada. Proyectos de investigación en desarrollo y programas de capacitación activos.	La temática del agua incorporada en todos los niveles de educación formal y ámbitos de educación no formal. Espacios de comunicación establecidos. Programas de capacitación e investigación consolidados.	Existe una sensibilidad compartida en toda la sociedad en torno a la temática del agua. Se cuenta con líneas específicas de investigación en el campo del agua y programas de educación, capacitación y actualización para todos los actores.

Anexo I. Marco Normativo Nacional

Leyes

Número	Fecha	Temática
Artículo 47 Constitución	31/10/04	Consagra la protección del medio ambiente como de interés general, el agua como un recurso natural esencial para la vida y el acceso al agua potable y al saneamiento, como un derecho humano fundamental. Sienta las bases de la Política Nacional de Aguas y el dominio público estatal de todas las aguas a excepción de las pluviales. El servicio público de saneamiento y el servicio público de abastecimiento de agua para el consumo humano serán prestados exclusiva y directamente por personas jurídicas estatales.
N° 8158	20/12/27	Se autoriza al PE a realizar obras de abastecimiento o provisión de agua a poblaciones en los casos de que fueran autorizadas por la autoridad municipal correspondiente.
N° 9155	4/12/33	Se tipifica el delito de envenenamiento o adulteración de aguas destinadas a la alimentación y de usurpación por desvío de cursos de aguas.
N° 11907	19/12/52	Se crea y organiza la Administración de las Obras Sanitarias del Estado con el cometido principal de prestar el servicio de agua potable en todo el territorio de la República y el servicio de alcantarillado en todo el territorio de la República excepto en el departamento de Montevideo.
Decr.-Ley N° 14440	14/10/75	Regula la obligación de los propietarios con frente a las vías públicas en donde exista alcantarillado de sistema separativo de propiedad de OSE, a evacuar en los colectores de aguas servidas las aguas residuales de esta clase.
Decr.-Ley N° 14859	15/12/78	El Código de Aguas establece que la autoridad a nivel nacional es el Poder Ejecutivo, con las siguientes competencias: formular la Política Nacional de Aguas, limitar los usos, decretar reservas, establecer prioridades, y prevenir y controlar la contaminación, siendo la primera prioridad de uso, el abastecimiento a poblaciones, otorgar derechos de uso de aguas públicas mediante concesión o permiso, controlar el cumplimiento de la normativa mediante inspecciones, denuncias y declaraciones juradas, y aplicar sanciones por incumplimiento, y establecer cánones para el aprovechamiento de aguas públicas. Asimismo incorpora los siguientes aspectos: • Uso responsable del recurso • Control de la contaminación • Régimen jurídico congruente con las necesidades del desarrollo económico del país • Marco apropiado para el desarrollo de la acción individual en la explotación del recurso Por el Código de Aguas se crea: • El Registro Público de Aguas que incluye a los titulares de derechos de aprovechamiento y datos técnicos vinculados a las obras • El inventario de recursos hídricos
Decr.-Ley N° 14912	24/7/79	Se crea una contribución especial destinada a cubrir el costo derivado de la sistematización hídrica de las actuales áreas de Bañados del departamento de Rocha
Decr.-Ley N° 15.164	1981	Se ratifica la Convención sobre la Eliminación de todas las formas de Discriminación contra la Mujer. Con respecto al agua y al saneamiento establece que Los Estados Parte adoptarán todas las medidas apropiadas para eliminar la discriminación contra la mujer en las zonas rurales a fin de asegurar, en condiciones de igualdad entre hombres y mujeres, su participación en el desarrollo rural y en sus beneficios, y en particular, le asegurarán el derecho a: ... (h) Gozar de condiciones de vida adecuadas, particularmente en las esferas de la vivienda, los servicios de saneamiento, la electricidad y el abastecimiento de agua, los transportes y las comunicaciones".
Decr.-Ley N° 15239	23/12/81	Se declara de interés nacional promover y regular el uso y la conservación de los suelos y de las aguas superficiales destinadas a fines agropecuarios y se regulan las competencias del MGAP y las obligaciones de los particulares en la materia (Artículo 14).
N° 15337	26/10/82	Se ratifica la Convención Ramsar por la cual se promueve la conservación y el uso racional de los humedales y sus recursos ¹ .
N° 15903	1987	Se establece una faja de defensa de la costa de 250 metros para protección de las riberas del Río de la Plata, Océano Atlántico, Río Uruguay y Laguna Merín para evitar modificaciones perjudiciales a su configuración y estructura, y se regulan sanciones para las infracciones (Art.193-5)
N° 15939	28/12/87	Se declara de interés nacional la defensa, el mejoramiento, la ampliación, la creación de los recursos forestales, el desarrollo de las industrias forestales y, en general, de la economía forestal. Se establece la prohibición de tala de bosques nativos o cualquier operación que atente contra su supervivencia.

¹ En la propuesta de Plan Estratégico 2016-2024, dirigido a hacer frente a los factores que impulsan la pérdida y degradación de los humedales, se toma como indicador que las partes contratantes incluyan la temática de humedales en las estrategias y los procesos de planificación de políticas nacionales como el manejo de los recursos hídricos y planes de uso eficiente del agua y se plantea realizar un uso racional de todos los humedales, promovido a través del manejo integrado de los recursos a escala de cuenca.

Número	Fecha	Temática
N°16112	8/6/90	Se crea el MVOTMA con el cometido de ejecutar las políticas nacionales de vivienda, ordenamiento territorial y medio ambiente.
N°16137	1990	Se ratifica la Convención sobre Derechos del Niño. Estipula que los Estados Parte asegurarán la plena aplicación de este derecho y, en particular, adoptarán las medidas apropiadas para: (...) c) Combatir las enfermedades y la malnutrición en el marco de la atención primaria de la salud mediante el suministro de (...) c)...agua potable salubre, teniendo en cuenta los peligros y riesgos de contaminación del medio ambiente; (...) e) Asegurar que todos los sectores de la sociedad, y en particular los padres y los niños, conozcan los principios básicos de...la higiene y el saneamiento ambiental ...y reciban apoyo en la aplicación de esos conocimientos". (Art.24)
N°16170	28/12/90	Se faculta al MVOTMA a adoptar medidas tendientes a suspender o a hacer cesar los actos que afecten el medio ambiente, tanto sea de contaminación del aire, como de las aguas o similares. Se crea el Fondo Nacional del Medio Ambiente. Se transfiere al MVOTMA las atribuciones asignadas al Ministerio competente en el Artículo 4, 6, 144 a 148 y 153 y 154 del C.de Aguas (Art. 456 y 457)
N°16320	1/11/92	Se declara por vía interpretativa que la formulación y ejecución de las políticas relativas a los recursos naturales es de competencia del MGAP, las que deberán guardar armonía con los planes nacionales de protección del medio ambiente formuladas por el MVOTMA.
N°16408	1993	Se ratifica la Convención sobre la Diversidad Biológica que tiene como objetivo la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa de los beneficios derivados de los recursos genéticos.
N°16462	11/01/94	Se establece que toda actividad que modifique la configuración natural de la faja de defensa de la costa requiere autorización, según el Código de Aguas y la Ley de Impacto Ambiental.
N°16466	13/1/94	Se declara de interés general y nacional la protección del medio ambiente contra cualquier tipo de depredación, destrucción o contaminación, así como la prevención del impacto ambiental negativo o nocivo y en su caso la recomposición del medio ambiente dañado por actividades humanas.
N°16517	1994	Se ratifica la Convención de Cambio Climático, por la cual se busca estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático, en un plazo que permita que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático
N°16688	22/12/94	Se regula el régimen de prevención y vigilancia ante posible contaminación de las aguas por agentes contaminantes provenientes de buques, aeronaves y artefactos navales.
N°16736	5/1/96	Se declaran comprendidas en la protección de la faja de defensa de costas, las acciones de particulares que mediante la utilización de vehículos de cualquier naturaleza impliquen la invasión de zonas de playa o anteplaya respecto de las cuales la normativa respectiva disponga la prohibición del tránsito vehicular no autorizado y las sanciones correspondientes. (Art. 452)
N°16858	5/9/97	Se declara de interés general el riego con destino agrario. Se regula el otorgamiento de permisos y concesiones para el uso privativo de las aguas con destino a riego.
N°17142	23/7/99	Se declara por vía interpretativa el concepto de aguas pluviales.
N°17234	22/2/00	Se crea el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas 29 cuyos objetivos específicos son, entre otros, evitar el deterioro de las cuencas hidrográficas de modo de asegurar la calidad y cantidad de las aguas.
N°17283	28/11/00	Se declara de interés general la protección del ambiente, de la calidad del aire, del agua, del suelo y del agua, la conservación de la diversidad biológica y de la configuración y estructura de la costa, entre otros. Se establecen asimismo, los principios e instrumentos de la política ambiental y el régimen de sanciones.
N°17598	13/12/02	Se crea la Unidad Reguladora de Servicios de Energía, Agua como órgano desconcentrado del poder Ejecutivo con competencia en la regulación en materia y calidad, seguridad, defensa del consumidor y posterior fiscalización en materia de aducción y distribución de agua potable a través de redes, la recolección de aguas servidas a través de redes, la evacuación de estas y su tratamiento, entre otras actividades
N°17930	19/12/05	Se comete al MVOTMA la formulación de las políticas nacionales de agua y saneamiento y se crea la Dirección Nacional de Aguas y Saneamiento, DINASA, y la Comisión Asesora de Aguas y Saneamiento COASAS en la órbita del MVOTMA. (Art. 327-331).
N°18046	24/10/06	Se crea de la Dirección Nacional de Aguas y Saneamiento como unidad ejecutora del MVOTMA

Número	Fecha	Temática
N°18172	31/08/07	Se transfieren del MTOP al MVOTMA las competencias y cometidos relativos a la administración, uso y control de los recursos hídricos con excepción de las cuestiones relativas a la navegabilidad de los cursos de agua con el objetivo de cumplir con las necesidades del transporte fluvial y marítimo, la realización y vigilancia de obras hidráulicas, marítimas y fluviales así como administración y delimitación de los álveos. (Art. 251).
N°18308	18/6/08	Se establece el marco regulador general para el ordenamiento territorial y desarrollo sostenible. Se definen las competencias e instrumentos de planificación, participación y actuación en la materia y se diseñan los instrumentos de planificación y actuación territorial.
N°18418	2008	Se ratifica la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad por la cual se establece que los Estados Parte reconocen el derecho de las personas con discapacidad a la protección social y a gozar de ese derecho sin discriminación por motivos de discapacidad, y adoptarán las medidas pertinentes para proteger y promover el ejercicio de este derecho, entre ellas: (a) asegurar el acceso en condiciones de igualdad de las personas con discapacidad a servicios de agua potable y su acceso a servicios, dispositivos y asistencia de otra índole adecuados a precios asequibles para atender las necesidades relacionadas con su discapacidad”.
N°18437	12/12/08	Indica que el Sistema Nacional de Educación deberá contemplar una serie de líneas entre las que se menciona a la educación ambiental para el desarrollo humano sostenible” (Art.40).
N°18610	7/10/09	Se establecen los principios rectores de la Política Nacional de Aguas dando cumplimiento al inciso 2 del artículo 47 de la Constitución.
N°18362	6/10/08	Se establece el Ministerio competente en materia de inventario actualizado de obras hidráulicas en álveos públicos y privados Registro Público conforme a lo dispuesto por artículo 251 de la Ley N° 18.172 y Art. 8 del C.de Aguas. (Art. 264 y 265). Se dispone que se dará publicidad a los derechos de uso de aguas que se inscriben en el Registro Público a que refiere el artículo 8° del Código de Aguas, en forma mensual (Art. 378).
N°18564	11/9/09	Se extiende la obligación de aplicar las técnicas de conservación uso y manejo adecuado de los suelos y de las aguas a los titulares de explotaciones agropecuarias cualquiera sea su vinculación jurídica con el inmueble o tenedores de tierras a cualquier título y regula las sanciones ante los incumplimientos.
N°18719	27/12/10	Se modifica la denominación de la DINASA a DINAGUA, se inviste a las resoluciones que impongan multas relacionadas con la gestión de los recursos hídricos como título ejecutivo conforme al artículo 91 del C. Tributario y se establece que será procedente la imposición de servidumbre forzosa de apoyo de presa o de inundación en los proyectos de obra hidráulicas que formen parte de los planes nacionales, regionales o de cuenca. (art. 613-616)
N°19147	18/10/03	Se crea el Observatorio Ambiental Nacional a efectos de centralizar y actualizar la información nacional del estado del ambiente en referencia a los indicadores de estado, presión y respuesta y la consecuente elaboración y remisión al Poder Ejecutivo para su aprobación de los indicadores e índices nacionales.
N°19355	19/12/15	Se crea la Secretaría Nacional de Ambiente, Agua y Cambio Climático con el cometido específico de articular y coordinar con las instituciones y organizaciones públicas y privadas la ejecución de las políticas públicas relativas a la materia de medio ambiente, agua y cambio climático (art. 33)
N°19175	7/1/14	Se declara de interés general la conservación, la investigación, el desarrollo sostenible y el aprovechamiento responsable de los recursos hidrobiológicos y los ecosistemas que los contienen y se reconoce que la pesca y la acuicultura son actividades que fortalecen la soberanía territorial y alimentaria de la nación.

Normas

Número	Fecha	Temática
N° 216/976	22/04/76	Se reglamenta la evacuación de aguas residuales donde exista sistema de alcantarillado separativo regulada en la Ley No. 14440.
N° 253/979	9/5/79	Se aprueban normas que tienen por objeto prevenir la contaminación ambiental mediante el control de la contaminación de aguas.
N° 160/980	19/3/80	Establece la prioridad a favor de la UTE, para el uso de las aguas de los embalses de las represas Dr. Gabriel Terra, Rincón de Baygorria y Palmar para los fines de producción de energía eléctrica.
N° 497/988	3/8/88	Se prohíbe la descarga en las aguas o en lugares desde los cuales puedan derivar hacia ellas, de cualquier tipo de barométrica, tanto de carácter público como privado
N° 59/992	10/02/92	Se establece que toda obra, acción o construcción a desarrollarse en faja de defensa costera delimitada, por el artículo 153 del Código de Aguas deberá estar precedida de la autorización previa del MVOTMA.
N° 345/92	20/7/992	Se aprueba el Plan de Regulación Hídrica para ordenar la situación existente en las zonas de bañados del departamento de Rocha.
N° 432/95	29/11/95	Se reglamentan las obras que el dueño de un predio puede realizar para captar, conservar y aprovechar las aguas pluviales que caigan o se recojan en él mientras escurran por dicho predio (Artículo 19 C.Aguas)
N° 517/996	30/12/96	Se regula la integración de la Junta Asesora del Director del Sistema Nacional de Control de Derrame de Contaminantes, establecida en el artículo 17 de la Ley 16.688 de 22 de diciembre de 1994.
N° 123/999	28/4/99	Se reglamentan las sanciones correspondientes a las infracciones conforme al artículo 4° del Código de Aguas.
N° 214/000	26/7/00	Se aprueba el Plan de gestión del acuífero infra basáltico Guaraní en el R.O.U.
N° 404/001	11/10/01	Se regula el proyecto de riego agrario y construcción de obras hidráulicas (Ley No.16858)
N° 128/003	14/5/03	Se regulan las Juntas Asesoras Regionales de Riego (Ley No.16858)
N° 460/003	7/11/03	Se aprueba el reglamento del Registro Público de Aguas.
N° 86/004	10/3/04	Se establecen normas técnicas de construcción de pozos perforados para captación de agua subterránea.
N° 333/004	16/9/04	Se establecen criterios técnicos a aplicar en el manejo y conservación de suelos y aguas.
N° 355/004	21/9/04	Se sistematizan las competencias orgánicas concurrentes en materia de aguas.
N° 52/005	16/2/05	Se reglamenta el Sistema Nacional de Áreas Protegidas.
N° 349/005	21/9/05	Regula el procedimiento de Autorización Ambiental Previa a solicitarse previa a la ejecución de ciertas actividades ² .
N° 115/011	23/3/11	Se regula el canon anual a cobrar por el MTOP -DNH por la ocupación de álveos del dominio público.
N° 262-264/011	25/07/11	Se regula el funcionamiento de los Consejos Regionales de Recursos Hídricos para la Cuenca del Río Uruguay, de la Laguna Merín y para la cuenca del Río de la Plata y su Frente Marítimo.
N° 172/016	6/6/16	Se crea y reglamenta el Sistema Nacional Ambiental y el Gabinete Ambiental y se crea y reglamenta la Secretaría nacional de Ambiente, Agua y Cambio Climático.

² En relación directa con los recursos hídricos, se destacan las siguientes actividades: construcción de emisarios de líquidos residuales, plantas de tratamiento de líquidos y disposición final, extracción de materiales de álveos, construcción de represas con una capacidad de embalse mayor a 2 millones de m³ o con un espejo de agua mayor a 100 ha, construcciones para riego que conduzcan más de 2 m³/s, tomas de más de 500 l/s para agua superficial y de 50 l/s para agua subterránea, dragado de cursos de agua, construcción de obras en la faja de defensa costera, entre otros.

