

Gestión Integrada de los Recursos Hídricos en Venezuela

Una visión del sector, basada en la opinión de expertos, para el IV Foro Mundial del Agua a realizarse en México del 16 al 22 de marzo de 2006



Compilado y Editado por

Ahzaid Cañizalez, Silvana Peñuela, Diego Díaz Martín, María Elisa Febres, Oralyn Caldera, Liduvina Valderrama y Esmeralda Mujica.



Caracas – Venezuela, marzo de 2006



Coordinador del Proyecto de Gestión Integrada de Recursos Hídricos y de la presente edición: Biol. Diego Díaz Martín

Perfil de los Editores

- Ahzaid Cañizalez es Ingeniero Agrónomo, Especialista en Gestión de Cuencas Hidrográficas, ecosuca@cantv.net
- Silvana Peñuela es Ingeniero Civil, Especialista en Saneamiento y Agua Potable, spenuela@cantv.net
- Diego Díaz Martín es Biólogo, con Maestría en Gerencia Ambiental y coordinador de la Asociación Venezolana para el Agua, ddiazmartin@vitalis.net
- María Elisa Febres es Abogado, Especialista en Derecho Ambiental, mefebres@vitalis.net
- Oralyn Caldera es Bióloga, con Doctorado en Ecología, oralyn_caldera@banvenez.com
- Liduvina Valderrama es Economista, con Especialidad en Ecoeficiencia y Producción Limpia, lvalderrama@vitalis.net
- Esmeralda Mujica es Bióloga, con Especialidad en Educación Ambiental y Biodiversidad, emujica@vitalis.net

Los editores agradecen la colaboración de Isabel Novo, Yazenia Frontado, Claudia Salerno y José Antonio Apostólico por los comentarios y sugerencias formulados al documento, así como a todos aquellos profesionales e instituciones que apoyaron la realización de los talleres de consulta a nivel nacional, como CVG EDELCA, el CIDIAT, la Universidad del Zulia, la Gobernación del Estado Bolívar, la Universidad de Carabobo, el Ministerio del Ambiente y la Universidad Metropolitana.

Esta edición ha sido posible gracias la Embajada Británica en Caracas

Embajada Británica



Tabla de Contenido

1	Presentación	4
2	Contexto Institucional.....	6
3	Contexto Jurídico	10
3.1	Marco Nacional.....	10
3.2	Normas Sublegales	13
3.3	Marco Internacional	16
4	Avances sobre la GIRH en Venezuela.....	16
4.1	Agua para el Desarrollo	17
4.2	Instrumentación de la GIRH	22
4.3	Agua y Saneamiento para Todos	29
4.4	Agua para la Alimentación y el Ambiente	36
4.5	Seguridad Hídrica	40
5	Conclusiones y Recomendaciones de la Consulta.....	44
6	Referencias	49
	ANEXO 1. Organización Institucional actual del Sector Hidrológico	51
	ANEXO 2. Índice de Normas Relevantes sobre GIRH	52
	ANEXO 3. Instrumento utilizado en la Consulta	54
	ANEXO 4. Listado Participantes de los Talleres Regionales sobre GIRH.....	57
	ANEXO 5. Listado de Acrónimos.....	59
	ANEXO 6. AVEAGUA	60

1 Presentación

El Foro Mundial

El Foro Mundial del Agua es una iniciativa del Consejo Mundial del Agua (CMA) que tiene por objeto despertar la conciencia de todos los ciudadanos del mundo sobre el agua en el Planeta¹.

Este foro es considerado el evento más importante sobre el tema a nivel global y busca fomentar la participación y el diálogo de múltiples actores, con el propósito de unir voluntades en la elaboración de políticas que aseguren una mejor calidad de vida para la humanidad y un comportamiento social más responsable en torno a los usos del agua y a favor del Desarrollo Sustentable.

El Foro Mundial del Agua se ha celebrado en Marruecos (1997), en los Países Bajos (2000) y en Japón (2003). La cuarta edición se celebra en Ciudad de México en Marzo del 2006 con el tema central: “Acciones locales para un reto global”, el cual busca compartir las mejores prácticas y el conocimiento sobre los recursos hídricos.

Independientemente de las causas que originan la problemática del agua, sea escasez, mala distribución, abundancia sin calidad o despilfarro, los ciudadanos y expertos del mundo coinciden que es a nivel local donde se produce el mayor impacto y donde pueden darse las mejores acciones para garantizar su conservación. Por ello es tan importante el IV Foro Mundial de Agua como espacio para revisar y analizar los factores decisivos que nos permitan alcanzar metas comunes, con una mejor participación de los actores locales en la construcción social de soluciones, así como para revisar los avances específicos en cuanto al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (Nueva York, 2000), las metas de La Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible (Johannesburgo, 2002) y la Agenda 21 (Río de Janeiro, 1992).

El interés del Tema en Venezuela

El territorio nacional está irrigado con innumerables fuentes de agua que lo califican como país privilegiado en recursos hídricos. Sin embargo, el patrón de crecimiento poblacional, el proceso de urbanización, la pérdida de calidad de los cuerpos de agua, los riesgos naturales, y la deficiente gestión y conservación del recurso, inciden en la multiplicación de los factores que contribuyen con el deterioro de estas fuentes.

Para ello es necesario adoptar medidas concertadas que impulsen el principio de una gestión integrada de estos recursos, que afronte situaciones como el consumo excesivo de agua, los conflictos de uso, el deterioro de los ecosistemas acuáticos y biodiversidad conexas y la creciente amenaza de peligros naturales.

¹ Comité Organizador del IV Foro Mundial del Agua, México. 2006. <http://www.worldwaterforum4.org.mx>

Todo esto contempla la formulación y aplicación de políticas, planificación de proyectos y programas, aplicación de planes de aprovechamiento sustentable, administración de los recursos hídricos y participación de todos los actores. De esta manera se logra una mejor utilización y calidad de los recursos hídricos a través de la reducción de las pérdidas de los sistemas de agua, regulación de las descargas residuales, control y aplicación de normas sobre calidad del agua, programas de conservación de suelos y aguas, control de la contaminación en fuentes no puntuales y medidas de conservación del agua y el suelo, entre otras medidas.

Es imprescindible abordar estos problemas desde una perspectiva coordinada. Para impulsar estos compromisos es indispensable el establecimiento de un nuevo nivel de cooperación, participación y nuevas alianzas técnicas y políticas. La realidad es que a pesar de la legislación existente para protección y manejo del agua, y de los importantes avances que en materia de acceso al agua potable y el saneamiento hemos tenido durante los últimos años, no existe en Venezuela un plan nacional para promover la gestión integrada de sus recursos hídricos a fin de garantizar su sustentabilidad.

Por esta razón, VITALIS y la Asociación Venezolana para el Agua (AVEAGUA), esta última promovida por organizaciones nacionales, regionales y locales, públicas y privadas del país, con el apoyo de La Asociación Mundial del Agua (GWP, según sus siglas en Inglés) y La Embajada Británica en Caracas, pulsaron la opinión que, sobre la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH), tienen diversas organizaciones claves en todo el país, promoviendo una participación profesional, amplia, abierta e inclusiva, en el marco de un debate propositivo, constructivo y proactivo.

Para el logro de sus objetivos, se utilizaron tres estrategias focalizadas en los cinco ejes temáticos del IV Foro Mundial del Agua.

La **primera** de ellas consistió en una serie de talleres regionales realizados en algunas de las principales ciudades del país, como Maracaibo – Estado Zulia (que también incluyó expertos del estado Falcón), Mérida – Estado Mérida (que incluyó expertos de Táchira y Trujillo), Puerto Ordaz – Estado Bolívar (que incluyó expertos de Monagas), Valencia – Estado Carabobo (que incluyó expertos de Aragua y Cojedes) y el Distrito Metropolitano de Caracas.

La **segunda estrategia** utilizada fue la consulta virtual, a través de la página Web de VITALIS (www.vitalis.net). Esta metodología permitió que cualquier persona en el territorio nacional, conocedora del tema e interesada en emitir su opinión, ingresara a la página y contestara el formulario allí presentado.

La **tercera estrategia** estuvo basada en la revisión de documentos públicos y privados de reciente data, relativos a la administración y manejo del recurso agua en Venezuela.

Dado que la gestión del recurso debe efectuarse en forma participativa e intersectorial, involucrando a todos los usuarios y reconociendo la necesidad de coordinación y cooperación entre las organizaciones públicas y privadas, con interés y/o competencia en

la gestión integrada del agua, el presente documento se elabora para complementar el informe país ante el citado Foro Mundial.

Vale señalar que previo al desarrollo de las correspondientes consultas, durante varias sesiones de trabajo desarrolladas por miembros de VITALIS, coordinados por Oralyn Caldera y la activa participación de diversos Técnicos del Ministerio del Ambiente, se elaboró un instrumento de referencia y consulta, en función de los cinco (5) ejes temáticos del IV Foro Mundial del Agua, el cual se discutirá más adelante.

2 Contexto Institucional

Venezuela se constituye en un Estado democrático y social de Derecho, con una estructura federal descentralizada, en la cual los poderes del Estado se dividen entre Gobierno Nacional y Gobiernos regionales (estadales y municipales), de forma que cada gobierno es legalmente independiente dentro de su propia esfera.

Así, corresponde al Poder Nacional, entre otras materias relevantes a este estudio:

- La conservación, fomento y aprovechamiento de aguas y otras riquezas naturales;
- Las políticas nacionales y la legislación en materia de ambiente, aguas y ordenación del territorio, entre otras;
- El régimen general de los servicios públicos domiciliarios, en especial el agua potable;

La propia Constitución de la República establece que la Asamblea Nacional puede atribuir a los Municipios y a los Estados determinadas materias de competencia nacional, a fin de promover la descentralización. La ley a su vez deberá crear mecanismos para que los Estados y Municipios transfieran a las comunidades y grupos vecinales la gestión de servicios, incluidos aquellos en materia de ambiente.

El Ministerio del Ambiente, como parte del Poder Ejecutivo Nacional, ejerce la Autoridad Nacional de las Aguas y es el encargado de la administración y gestión en cuencas hidrográficas, donde además se cumplen las siguientes funciones:

- Elaboración de un inventario nacional de los recursos hídricos;
- Elaboración y actualización del Plan Nacional y Planes Regionales de Aprovechamiento de los Recursos Hídricos y de los Planes de Calidad de las Aguas;
- Otorgamiento de concesiones y asignaciones;
- Elaboración de estudios y proyectos; programación, ejecución, operación, uso, manejo, guarda, mantenimiento y conservación de las obras hidráulicas que le corresponda realizar, o bien encomendar tales cometidos a otros órganos de la Administración Central o a otros organismos descentralizados competentes, reservándose su inspección y supervisión;
- Promoción y desarrollo de capacitación y educación ambiental;
- Instrumentación de mecanismos que fomenten y faciliten la participación de los usuarios de las aguas; desarrollo de la normativa técnica en la materia;
- Fomento del aprovechamiento racional de los recursos hídricos.

El Ministerio del Ambiente fue reestructurado a fines de 2003, y organizado en tres (3) Vice Ministerios: Conservación Ambiental, Ordenación y Administración Ambiental y del Agua². El tema del agua ha conseguido con esto un mayor rango dentro del Ejecutivo Nacional. Hasta hace poco tiempo este ministerio era denominado Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales (MARN), sin embargo por decisión presidencial, el mismo se denomina en la actualidad Ministerio del Ambiente.

A partir de 1990, las empresas hidrológicas del país y adscritas al Gobierno Nacional, con autonomía financiera y funcional, asumieron la responsabilidad de prestar los servicios de suministro de agua potable, recolección, tratamiento y disposición de aguas servidas a todos los usuarios, además de impulsar, organizar y efectuar su reversión a los municipios.

A pesar de que este nuevo modelo constituyó una evolución en el sector, en el fondo conservaba el carácter centralista, al recaer en una sola institución como HIDROVEN (adscrita al Ministerio del Ambiente) las funciones del Estado en materia de regulación, rectoría y prestación de los servicios.

Este sistema organizativo fue planteado como una primera etapa del proceso, de carácter transitorio, que permitiría ir avanzando hasta lograr la prestación del servicio completamente municipalizado, advirtiéndose que las Empresas Hidrológicas Regionales prestarían los servicios de acueducto y cloacas “hasta tanto” el municipio o municipios respectivos adoptaran las decisiones que estimaran más convenientes para la prestación de los mismos.

En este contexto, desde 1994, HIDROVEN comenzó a promover la transferencia, la cual se materializó cuando los municipios crearon sus propias empresas para la prestación de los servicios (con participación accionaria de los respectivos Municipios y Gobernaciones involucrados en cada caso). Los municipios asumieron así su competencia, a través de contratos con estas empresas. Tal es el caso de HIDROLARA, Aguas de Monagas, Aguas de Portuguesa, Aguas de Yaracuy y Aguas de Mérida, que asumieron directamente el servicio antes prestado por HIDROCCIDENTAL, HIDROCARIBE, e HIDROANDES (Hidrológicas Regionales filiales de HIDROVEN)³.

En la mayoría del país el servicio es prestado por las Empresas Hidrológicas Regionales adscritas a HIDROVEN, y una menor parte es atendida por las Empresas Hidrológicas Municipales descentralizadas creadas hasta la fecha.

La modernización institucional actualmente en curso, tiene sus bases en la Ley Orgánica para la Prestación de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento (LOPSAPS)⁴, que tiene por objeto regular la prestación de los servicios públicos de agua potable y saneamiento, establecer el régimen de fiscalización, control y evaluación de tales servicios y promover su desarrollo, en beneficio general de los ciudadanos, de la salud pública, la preservación de los recursos hídricos y la protección del ambiente, en concordancia con la

² Reglamento Orgánico del Ministerio del Ambiente. Decreto No. 2.623, Gaceta Oficial No. 5.664 Extraordinario del 29 de septiembre de 2003.

³ HIDROCCIDENTAL e HIDROANDES fueron suprimidas, mientras que HIDROCARIBE continua prestando sus servicios en lo que respecta a Anzoátegui, Nueva Esparta y Sucre.

⁴ Gaceta Oficial No 5.568 del 31 de Diciembre de 2001

política sanitaria y ambiental que en esta materia dicte el Poder Ejecutivo Nacional y con los planes de desarrollo económico y social de la Nación.

Las estrategias para la transformación del sector se orientan a la construcción institucional en la que se definan claramente las competencias de ámbito nacional, regional y local, reconociendo la concurrencia de las funciones sectoriales.

Entre las competencias del Poder Ejecutivo Nacional destacan la elaboración de las políticas, estrategias generales y planes del sector, atendiendo a los objetivos de desarrollo económico y social del país; aprobar las normas generales de prestación de los servicios; fiscalizar, controlar y sancionar los comportamientos de los agentes y promover el desarrollo sustentable del sector a través de un régimen económico que garantice el equilibrio de los prestadores de servicios. Los Estados, según se señala, podrán coadyuvar, participar y contribuir asistencia técnica, administrativa y financiera para el desarrollo del servicio. Finalmente, se hace notar la competencia municipal en materia de prestación y control de los servicios.

Asimismo, la transformación pasa por la creación de las nuevas instituciones, a saber: la Oficina Nacional para el Desarrollo de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento (ONDESAPS), la Superintendencia Nacional de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento (SUNSAPS) y la Empresa de Gestión Nacional.

En cuanto a la organización institucional, se crea la Oficina Nacional para el Desarrollo de los Servicios de Agua Potable y de Saneamiento (ONDESAPS), como un servicio autónomo sin personalidad jurídica, con autonomía administrativa, financiera y de gestión de sus recursos físicos, presupuestarios y de personal. Dicha oficina estará adscrita administrativamente al Ministerio del Ambiente. Su misión es impartirle direccionalidad a la gestión de las instituciones que conforman el sector, mediante el diseño y aprobación de políticas y planes estratégicos de desarrollo del mismo; la gestión, asignación y administración de recursos financieros para la inversión en el sector; la asistencia técnica para el fortalecimiento institucional de los prestadores de servicios; el diseño y aprobación de las normas que regulen el subsidio de los servicios; el desarrollo de sistemas de información de los servicios que propendan al mejor conocimiento del recurso, oferta y demanda lo cual incidirá positivamente en la planificación y gestión eficaz, así como en la determinación del valor social del agua.

En segundo término, se crea la Superintendencia Nacional de los Servicios de Agua Potable y de Saneamiento (SUNSAPS), una autoridad administrativa independiente, para ejercer la función de regulación y control sobre la prestación de los servicios. La Superintendencia Nacional de los Servicios de Agua Potable y de Saneamiento goza de autonomía funcional, administrativa, financiera y patrimonial para el ejercicio de sus atribuciones y tendrá competencia a nivel nacional. Asimismo, al tratarse de un instituto autónomo, gozará de los privilegios y prerrogativas que la Ley nacional acuerde a la República, según lo dispuesto en la Ley Orgánica de la Administración Pública⁵.

⁵ Gaceta Oficial No 37.305 del 17 de Octubre de 2001

UNSAPS es un instituto autónomo adscrito al Ministerio de Industrias Ligeras y Comercio, con la misión de regular, fiscalizar y controlar la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento para asegurar su cobertura, calidad y sustentabilidad en beneficio de la población.

Habiendo quedado definidas y diferenciadas las funciones de planificación y regulación con estos dos entes, lo relativo a la competencia para la prestación de estos servicios se deja a los Municipios y Distritos Metropolitanos⁶, lo cual incluye: producción y distribución de agua potable y recolección y disposición de aguas servidas. Quedan obligados como prestadores del servicio a suministrarlo en condiciones que garanticen su calidad, generalidad y costo eficiente. Los prestadores deberán garantizar la calidad de los servicios de acuerdo a las normas discadas por la Superintendencia Nacional de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento (ente regulador) y según las disposiciones del correspondiente contrato o de la Ordenanza respectiva.

En la Ley se propone que los municipios se organicen creando “unidades de gestión”, es decir, agrupaciones de procesos de producción, distribución, recolección o disposición, que por razones estratégicas, técnicas, económicas o de solidaridad regional se decide que sean gestionados integralmente, para garantizar su sustentabilidad y equilibrio económico.

Los Municipios y Distritos Metropolitanos pueden ejercer la prestación del servicio directamente o a través de terceros (empresas públicas, privadas, mixtas; asociaciones civiles, entre otros), lo cual deberá quedar regulado mediante Ordenanza y atendiendo a las directrices nacionales.

Cabe destacar que los Municipios y Distritos Metropolitanos a su vez, deben contar con la correspondiente concesión de aprovechamiento de agua otorgada por el Poder Ejecutivo Nacional, a través del Ministerio el Ambiente, así como la autorización para hacer las respectivas descargas de aguas servidas.

Por otra parte, vale mencionar la creación de la Empresa de Gestión Nacional de Agua Potable y de Saneamiento, ente público adscrito al Ministerio de Industrias Ligeras y Comercio, cuyo funcionamiento estará sometido a regulación por parte de la Superintendencia. Esta empresa tiene como misión producir y comercializar agua cruda o potable en bloque, tratar y vender aguas residuales de los sistemas que determine la Oficina Nacional para el Desarrollo de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento, con criterios de eficiencia y sostenibilidad ambiental, para cubrir demandas de los prestadores de servicio de agua potable y saneamiento. El ámbito de esta empresa está referido específicamente a la operación de aquellos sistemas de producción de agua potable y agua cruda, y sistemas de recolección, tratamiento y disposición de aguas servidas que por razones estratégicas, técnicas y de interés nacional, se considere que deben ser operados por el Ejecutivo Nacional.

⁶ Los Distritos Metropolitanos son figuras creadas en la Constitución de 1999, que se constituyen por la agrupación de dos o más Municipios.

De conformidad con las disposiciones transitorias de la LOPSAPS, se fijó un plazo máximo de cinco años para realizar los cambios previstos, es decir, la creación de las nuevas instituciones. El proceso de municipalización debería completarse para fines de 2006.

Otro componente importante dentro de la estrategia de gestión descentralizada propuesta en la LOPSAPS, son las llamadas “Mesas Técnicas de Agua” que son asociaciones creadas por los suscriptores, con el objeto de conocer la gestión de los servicios, opinar sobre las propuestas de inversión ante las autoridades nacionales, estatales y municipales, así como en la evaluación y supervisión de obras destinadas a la prestación de los servicios.

Esta figura se presenta como un verdadero mecanismo de participación ciudadana en la gestión de los servicios públicos, reconociendo el papel protagónico concedido constitucionalmente a la participación del ciudadano en la gestión pública en aras de garantizar el Estado Democrático y Social de Derecho y de Justicia. El Anexo 1 presenta la organización institucional actual del sector Hidrológico en Venezuela.

En el Anexo 2, se presenta el índice de normas relevantes para la gestión integrada de los recursos hídricos en el país.

3 Contexto Jurídico

3.1 Marco Nacional

A **nivel constitucional**, la reforma de 1999⁷ ha establecido disposiciones sobre las aguas, las cuales incluyen, además de las ya tradicionales referencias a la soberanía que ejerce el país sobre sus espacios geográficos acuáticos (lacustre y fluvial, mar territorial, aguas marinas interiores) y los recursos que en ellos se encuentren, otras disposiciones orientadas a la consideración del recurso agua desde su perspectiva ambiental. Así, se ha aludido al agua como bien insustituible para la vida y el desarrollo, y se ha dejado establecida la necesidad de garantizar mediante ley su protección, aprovechamiento y recuperación, señalándose además como condición indispensable el respeto de las fases del ciclo hidrológico y los criterios de ordenación del territorio.

En otro artículo de la Carta Magna se recoge lo concerniente a la calidad del agua, señalándose que es obligación del Estado, con la activa participación de la sociedad, garantizar que la población se desenvuelva en un ambiente libre de contaminación, y para ello se insta a que el agua y demás componentes del ambiente sean objeto de especial protección por la Ley.

Por último, la disposición más novedosa que la nueva Constitución estableció, es la declaratoria de todas las aguas como bienes del dominio público, que modificó sustancialmente el régimen establecido por mucho tiempo en nuestro Código Civil⁸. En

⁷ Gaceta Oficial No. 5.453 Extraordinario del 24 de marzo de 2000

⁸ Gaceta Oficial No. 2.990 Extraordinario del 26 de julio de 1982

efecto, el tema de la propiedad de las aguas corresponde al ámbito del derecho civil, y el Código Civil vigente (1982) estipula dentro del Libro destinado a los bienes y la propiedad, que los lagos, ríos y semejantes son bienes del dominio público, pero al mismo tiempo señala que las aguas pueden apropiarse en ciertos supuestos. En sí, la dominialidad pública se correspondería con las aguas navegables, mientras que las aguas susceptibles de propiedad privada serían aquellas no navegables que nacen, atraviesan y mueren en fundos o predios de propiedad privada. También en materia de aguas subterráneas, de conformidad con el **Código Civil**, se acepta su apropiación privada. De este modo, aun cuando no han sido derogadas expresamente, existen muchas disposiciones sobre aguas actualmente inaplicables, pues parten de la existencia de aguas privadas, supuesto que ya no es considerado, a partir de la entrada en vigencia de la nueva Constitución.

Tal cambio de criterio justifica y hace necesaria la aprobación del proyecto de **Ley de Aguas**, que precisamente establece las disposiciones sobre aprovechamiento de aguas, en función de su consideración como bienes de dominio público. Dicho proyecto de ley se encuentra actualmente en proceso de discusión en la Asamblea Nacional.⁹ Vale destacar que este proyecto introduce cambios en la organización institucional, a través de un modelo descentralizado de gestión, donde los Estados y Municipios tengan mayor injerencia, y partiendo del reconocimiento de la cuenca hidrográfica como unidad de gestión del recurso y de integración con la política ambiental.

En Venezuela, desde 1966, se ha atendido de manera específica la conservación, fomento y aprovechamiento del recurso agua, a través de la **Ley Forestal de Suelos y Aguas**¹⁰. Ella declara de utilidad pública la protección de las cuencas hidrográficas, las corrientes y caídas de agua; establece categorías de áreas protegidas y señala los mecanismos de control para el aprovechamiento, incorporando la participación ciudadana a través de la figura de los jurados de agua. Se destaca que esta Ley es de muy vieja data, por lo que no necesariamente se ajusta a los criterios actuales.

También hay que considerar la **Ley Orgánica del Ambiente**¹¹, ley marco en la materia, que alude al ambiente holísticamente, y establece una tutela integral que abarca todos sus componentes, de tal manera que tiene plena aplicación sobre las aguas, en función de su interdependencia con los demás recursos y su vinculación con el mantenimiento de los recursos naturales y condiciones ambientales ligadas a los cuerpos de agua.

Existe también una nueva **Ley Orgánica para la Planificación y Gestión de la Ordenación del Territorio (LOPGOT)**¹², que deroga la Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio de 1983, y tiene por objeto establecer las disposiciones que regirán el proceso general para la planificación y gestión de la ordenación del territorio, en concordancia con las realidades ecológicas y los principios, criterios y objetivos estratégicos del desarrollo sustentable, que incluyan la participación ciudadana y sirvan de base para la planificación del desarrollo económico y social de la Nación. En esta Ley se

⁹ El texto del proyecto puede ser consultado en: www.vitalis.net

¹⁰ Gaceta Oficial No. 1.004 del 26 de enero de 1966

¹¹ Gaceta Oficial No. 31.004 del 16 de junio de 1976

¹² Gaceta Oficial Número 38.264 del 02 de Septiembre de 2005

redefinen las figuras jurídicas de protección y actualmente existe una Ley de Reforma Parcial de la misma con la finalidad de extender su entrada en vigencia¹³.

Igualmente, la conservación de las aguas es objeto de tutela penal, a través de la **Ley Penal del Ambiente**¹⁴, la cual establece sanciones para aquellas acciones o actividades que deterioren, envenenen, contaminen y, en general, causen daños a las aguas, al medio lacustre, marino y costero.

El **Decreto-Ley de Zonas Costeras**¹⁵, por su parte regula la administración, uso y manejo de estas áreas, para lograr su conservación y aprovechamiento sustentable, lo cual incluye: la protección de la diversidad biológica, el control de las actividades capaces de degradar el ambiente y la contaminación proveniente de fuentes terrestres y acuáticas, el tratamiento de aguas servidas y efluentes, la valoración económica de los recursos naturales, entre otros. Este Decreto-Ley establece que la gestión integrada de las zonas costeras se desarrollará a nivel nacional, estatal y municipal. Una de sus principales innovaciones es la definición integral de las costas y riberas de la República como “zonas costeras”. Esto en principio significa que se regulan ecosistemas marinos, lacustres y fluviales.

Este Decreto-Ley incluye el manejo de cuencas como lineamiento de la gestión integrada de las zonas costeras.

La **Ley sobre Sustancias, Materiales y Desechos Peligrosos**¹⁶, establece restricciones a favor de las aguas, ya que prohíbe la aplicación aérea de plaguicidas sobre embalses y cuerpos de agua utilizados como fuentes de abastecimiento para el consumo humano, de sistemas de riego o de abrevaderos de ganado; de igual forma prohíbe la preparación de la mezcla de plaguicidas, el lavado de los equipos de preparación y aplicación en los cuerpos de agua y sus proximidades. Esta misma Ley contiene sanciones penales (multa y prisión) para quienes desechen o abandonen materiales o desechos clasificados como peligrosos, que puedan contaminar las aguas superficiales o subterráneas o el ambiente en general, previendo la responsabilidad de personas naturales y jurídicas.

La **Ley Orgánica de los Espacios Acuáticos e Insulares**¹⁷, cuyo objetivo central no es de carácter ambiental pues su orientación general es regular el ejercicio de la soberanía, jurisdicción y control sobre sus espacios acuáticos; incorpora la variable ambiental, y en cuanto a aguas superficiales establece un título para los espacios fluviales y lacustres, dirigido a la ordenación y el aprovechamiento sustentable de los recursos hídricos y de la biodiversidad asociada a esos espacios, en la búsqueda de salvaguardar sus cursos de agua. Esta Ley propugna que el Estado promoverá la cooperación internacional en cuanto a las cuencas hidrográficas transfronterizas y los cursos de agua continuos y sucesivos, así como el aprovechamiento de sus recursos y protección de sus ecosistemas, especialmente con los países limítrofes.

¹³ Gaceta Oficial No. 38.388 del 01 de marzo de 2006

¹⁴ Gaceta Oficial No. 4.358 del 3 de enero de 1992

¹⁵ Decreto con Rango y Fuerza de Ley de Zonas Costeras. Gaceta Oficial No. 37.349 del 19 de diciembre de 2001.

¹⁶ Gaceta Oficial No 5.554 Extraordinario del 13 de Noviembre de 2001

¹⁷ Gaceta Oficial No. 37.596 del 20 de diciembre de 2002

La **Ley de Pesca y Acuicultura**¹⁸, consagra el principio de precaución para la protección del medio acuático;

La **Ley de Tierras y Desarrollo Agrario**¹⁹, se pronuncia por el racional aprovechamiento de las aguas susceptibles de ser usadas con fines de regadío agrario y planes de acuicultura, estableciendo que el Instituto Nacional de Tierras levantará un censo de las mismas y coordinará el régimen de uso. Se prevé que los usuarios establezcan formas de organización local para el aprovechamiento común de las aguas.

En cuanto al sector agua potable, y como se mencionó anteriormente, es de reciente data la **Ley Orgánica para la Prestación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento**²⁰, que atribuye la competencia para el control y la prestación de estos servicios a los Municipios y Distritos Metropolitanos²¹, los cuales pueden ejercerla directamente o a través de terceros.

Venezuela se encuentra en proceso de adopción de una **Ley de Aguas** (que ya fue aprobada en primera discusión por la Asamblea Nacional). Esta ley moderniza la concepción de la gestión integrada de recursos hídricos en el país incorporando principios derivados de la evolución más reciente del Derecho Ambiental en la materia, principalmente de la Convención de las Naciones Unidas para el uso de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación de 1997.

3.2 Normas Sublegales

La protección jurídica del agua en Venezuela, aborda el tema desde el punto de vista de la calidad y la cantidad, y cada una tiene sus normas principales a nivel reglamentario: **Normas sobre la Regulación y el Control del Aprovechamiento de los Recursos Hídricos y de las Cuencas Hidrográficas**²², y las **Normas para la Clasificación y el Control de la Calidad de los Cuerpos de Agua y Vertidos o Efluentes Líquidos**²³, respectivamente.

Las primeras tienen por objeto compatibilizar la oferta de recursos hídricos con las demandas existentes, y se considera éste como un aspecto central para poder hablar de conservación y racional aprovechamiento de los recursos hídricos. A estos efectos, las normas proponen un sistema nacional de planificación de recursos hídricos, que comprende un Plan Nacional y Planes Regionales; todos elaborados bajo los lineamientos del Plan Nacional de Conservación, Defensa y Mejoramiento del Ambiente y del Plan Nacional de Ordenación del Territorio²⁴.

Como principio general, todo aprovechamiento de agua está sujeto a control previo administrativo, y en este sentido, a partir de la declaratoria constitucional de todas las aguas como de dominio público, la figura que habilita ese aprovechamiento es la

¹⁸ Gaceta Oficial No 37.727 del 8 de Julio de 2003

¹⁹ Decreto con Rango y Fuerza de Ley No 1.546, en Gaceta Oficial No 37.323 del 13 de Noviembre de 2001

²⁰ Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No. 5.568 Extraordinario del 31-12-2001

²¹ Dos o más Municipios pueden organizarse como un Distrito Metropolitano. La creación deber hacerse mediante ley.

²² Gaceta Oficial No 36.013 del 02 de agosto de 1996

²³ Gaceta Oficial No 5.021 Extraordinario del 18 de diciembre de 1995

²⁴ A su vez, estos planes están contemplados en la Ley Orgánica del Ambiente y Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio, respectivamente.

“concesión”. En el caso de que el aprovechamiento se realice por órganos públicos de la Administración Central, la figura se denomina “asignación”, pero queda entendido que en cuanto al fondo, ambos regímenes son equivalentes.

Corresponde al Ejecutivo Nacional, a través del Ministerio del Ambiente, determinar la forma de distribución de los recursos hídricos entre las distintas actividades que demanden el aprovechamiento, incluyendo el abastecimiento urbano, industrial, de servicio, agrícola, pecuario, comercial y otros. Para esta tarea deben tenerse en cuenta los beneficios sociales de la actividad y la importancia económica de cada uno de los sectores, siguiendo los lineamientos que dicten los planes en la materia.

Mediante las Normas sobre la Regulación y el Control del Aprovechamiento de los Recursos Hídricos y de las Cuencas Hidrográficas, se ha creado un Consejo Nacional de Planificación de los Recursos Hídricos, presidido por el Ministerio del Ambiente, y con la participación del sector público a todos los niveles (nacional, estatal, municipal), universidades, comunidad organizada, que sirve como órgano asesor del Ejecutivo Nacional en el desarrollo de políticas sobre el tema. Estas normas también dejan sentado que el Ministerio del Ambiente fomentará la participación de los Estados, Municipios, organismos descentralizados de la Administración Pública Nacional, Estatal y Municipal y de los particulares en la conservación, administración y gestión de los recursos hídricos y cuencas hidrográficas del país. Al efecto se prevé la celebración de convenios, donaciones, cesiones, constitución de fondos y establecimiento de cualquier otra modalidad de cooperación con organismos públicos y privados, nacionales y extranjeros y los gobiernos estatales y municipales para la conservación, defensa y mejoramiento de los recursos hídricos y cuencas hidrográficas.

En cuanto a la calidad de las aguas, las citadas Normas para la Clasificación y el Control de la Calidad de los Cuerpos de Agua y Vertidos o Efluentes Líquidos, tienen como objetivo primario el control de la calidad de los cuerpos de agua, definida en función de sus usos actuales y potenciales. Para el logro de este objetivo se establecen como instrumentos la fijación de parámetros de vertidos y la elaboración y ejecución de planes de calidad para cada cuerpo de agua, los cuales se ordenaba que fueran elaborados conforme a un orden de prioridades según la importancia de la problemática planteada en las distintas cuencas del país.

El enfoque que ha tenido la legislación venezolana para lograr el aprovechamiento racional y el control de la contaminación de los recursos hídricos, poco ha estado orientado hacia los incentivos, centrándose más bien en instrumentos de regulación directa y control, como es el caso de las concesiones y el establecimiento de límites máximos permitidos de vertidos (estándares).

Existen aisladas referencias genéricas sobre incentivos, como las que encontramos en las normas sobre aprovechamiento de aguas, las cuales apuntan que en el contrato de concesión para el aprovechamiento de los recursos hídricos, se señalarán los mecanismos e instrumentos para estimular el uso racional del recurso por parte del concesionario.

Además existen otros Decretos Presidenciales y Resoluciones Ministeriales aplicables, que desarrollan diferentes materias de protección y aprovechamiento de las aguas, y lucha contra la contaminación.

En primer lugar, en las **“Normas sobre Evaluación Ambiental de Actividades Susceptibles de Degradar el Ambiente”**, que establecen los procedimientos sobre Estudios de Impacto Ambiental, quedan sujetas a control por parte del Estado las actividades que directa o indirectamente contaminen o deterioren el agua, las alteraciones nocivas al flujo natural de las aguas, la sedimentación en los cursos y depósitos de aguas, los cambios nocivos del lecho de las aguas, las que propendan a la eutrofización de lagos y lagunas, entre otras.

Resaltan en este mismo sentido las **Normas para Regular las Actividades Capaces de Provocar Cambios de Flujo, Obstrucción de Cauces y Problemas de Sedimentación**²⁵, las cuales establecen medidas técnicas y administrativas para controlar el desarrollo de actividades que generen cambios en los sistemas de control de obras hidráulicas, obstrucción de cauces y escorrentías y producción artificial de sedimentos, con riesgo de ocasionar daños tales como inundaciones, déficit en la distribución de agua, inestabilidad de cauces, alteración de la calidad o del caudal ecológico del cuerpo de agua.

En el orden interno también hay normas reglamentarias para ecosistemas específicos de humedales, como los manglares y morichales. Cabe mencionar que el Proyecto de Ley de Aguas propone la inclusión de los humedales como nueva figura autónoma de área protegida.

Por otra parte, existe el **Decreto que rige el Uso de los Embalses Construidos por el Estado Venezolano y sus Áreas Adyacentes**²⁶, que orienta el aprovechamiento, administración y manejo de los embalses, incluyendo el cuerpo de agua propiamente dicho y las áreas adyacentes, estableciendo los usos permisibles, y regulando las actividades y modalidades de administración, para asegurar que tales espacios puedan ser aprovechados atendiendo a los principios de conservación, defensa y mejoramiento del ambiente. Como normas particulares, se dictan los planes de ordenación para cada embalse (igualmente bajo la forma de Decretos Presidenciales) que determinan los sectores destinados a cada uso, en función de las características específicas, potencialidades y restricciones del espacio.

Asimismo, se han dictado las **Normas sobre Vigilancia, Inspección y Control de las Obras Hidráulicas Afectadas al Servicio de Abastecimiento de Agua a las Poblaciones**²⁷ y en materia de sanidad propiamente se dictaron las **Normas Sanitarias para Ubicación, Construcción, Protección, Operación y mantenimiento de Pozos Perforados Destinados al Abastecimiento de Agua Potable**²⁸.

²⁵ Decreto No. 2.220, Gaceta Oficial No. Extraordinario 4.418 del 27 de abril de 1992

²⁶ Decreto No. 624 Gaceta Oficial No. 4.158 Extraordinario del 25 de enero de 1990.

²⁷ Decreto No. 750, Gaceta Oficial No. 35.765 del 2 de agosto de 1995.

²⁸ Resolución No. 691, Gaceta Oficial No. 36.298 del 08 de septiembre de 1997.

3.3 Marco Internacional

Venezuela es signataria, desde 1997, de la **Convención de las Naciones Unidas para el uso de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación** de 1997. Los principios que figuran en dicha Convención, han sido recogidos de forma expresa en la legislación nacional de reciente desarrollo, tal como el Proyecto de Ley de Aguas. Si bien es cierto que Venezuela no ratificó dicha convención (básicamente por falta de coordinación entre los organismos encargados) este es el único texto de carácter convencional directamente relacionado con manejo de cuencas.

También es signataria de la **Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación en aquellos Países afectados por Sequía Grave y/o Desertificación**, en particular en África, que tiene plena vigencia en Venezuela²⁹.

Venezuela también es parte de la **Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (Convención RAMSAR)**. La suscripción se hizo en 1971 y la ratificación legislativa se produjo en 1988³⁰.

De los 1.401 sitios Ramsar que existen en el mundo para el año 2005, 5 se encuentran en el país: Refugio de Fauna Silvestre de Cuare (Edo. Falcón), Refugio de Fauna Silvestre Ciénaga de los Olivitos (Edo. Zulia), Parque Nacional Laguna de Tacarigua (Edo. Miranda), Parque Nacional Laguna de la Restinga (Edo. Nueva Esparta) y Parque Nacional Archipiélago de Los Roques (Mar Caribe).

Venezuela suscribió en 1983 y ratificó en 1986 el **Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino en la Región del Gran Caribe**, cuyo objetivo es prevenir, reducir y controlar la contaminación y asegurar una ordenación del medio, incluyendo las áreas marinas y costeras de 28 Estados y 10 Territorios³¹.

4 Avances sobre la GIRH en Venezuela

Tal y como se mencionó en la presentación de este documento, se desarrollaron diversas estrategias para conocer la visión de diferentes sectores y especialistas, y para evaluar los alcances de la GIRH en Venezuela, en función de los ejes temáticos del IV Foro Mundial. Si bien el presente análisis no es exhaustivo ni pretende serlo, seguidamente se resumen los principales aportes realizados por los 77 participantes en los talleres y el resto de los especialistas consultados vía Internet de toda la geografía nacional (para un total de 135 especialistas), conformando las diferentes mesas de trabajo y respondiendo las veintisiete (27) preguntas incluidas en el instrumento de consulta (ver Anexo 3).

²⁹ Gaceta Oficial No. 5.239 Extraordinario del 23 de junio de 1998.

³⁰ Gaceta Oficial No. 34.053 del 16-09-1988

³¹ Gaceta Oficial No. 33.498 del 25-07-1986

Los temas abordados fueron: Agua para el Desarrollo, Instrumentación de la GIRH, Agua y Saneamiento para Todos, Agua para la Alimentación y Ambiente y Seguridad Hídrica.



Seguidamente se resumen las opiniones de los especialistas, las cuales son presentadas posteriormente al enunciado de cada interrogante, destacadas con el logotipo del IV Foro Mundial del Agua.

4.1 Agua para el Desarrollo

El objetivo de las cinco preguntas formuladas en este tema, fue buscar insumos respecto a la importancia del recurso hídrico como una necesidad fundamental para el ser humano, para la vida en el planeta y para la integridad y sustentabilidad ambiental, por lo que se considera un elemento vital en el desarrollo económico y social.

En este sentido se espera conocer el aporte de los expertos en cuanto a la contribución del agua al desarrollo económico y social, su impacto a la mitigación de la pobreza, así como conocer la percepción de los usuarios sobre las políticas implementadas en los niveles locales, regionales y nacional, además de conocer las iniciativas para el manejo eficiente de los acuíferos o fuentes subterráneas en el ámbito nacional.

Vale destacar que Venezuela tiene una precipitación anual media de 2.044 mm, que suponen 1.864 km³/año sobre el territorio. El territorio es drenado por más de un millar de ríos, 124 de los cuales poseen cuencas mayores de 1.000 Km².



En cuanto a los aportes de los recursos hídricos al desarrollo económico y social del país, la mayoría de los participantes se centraron en reconocer:

- El agua es un factor indispensable para el desarrollo y su presencia se traduce en mejor calidad de vida, no habiendo desarrollo sustentable sin su existencia, pues todos los actos humanos están relacionados con ella.
- Contribuye con la planificación de las ciudades, con la distribución espacial y promueve la ocupación de territorios de acuerdo a su distribución.
- Favorece y contribuye a definir la vocación de los suelos y la selección de rubros agrícolas.
- Su manejo integrado puede ser una oportunidad para promover la productividad sustentable, la sanidad y la salubridad, elementos fundamentales del bienestar.
- En la región de Guayana (Estado Bolívar), la Cuenca del Río Caroní genera alrededor del 70% de la energía eléctrica que consume el país. Por lo tanto, su presencia, abundancia y apropiado manejo, garantiza la generación de energía eléctrica para el país.
- En muchos lugares de Venezuela, el agua es un medio de transporte fundamental para facilitar el intercambio de rubros agrícolas, el transporte de minerales y de personas, así como una extraordinaria oportunidad para la recreación y el turismo.
- La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV) en la segunda sección del Artículo 127 establece que el agua, así como otros recursos, deben ser especialmente protegidos, de conformidad con la Ley. La misma Carta Magna en el Artículo 304, contempla que “Todas las aguas son bienes de dominio público de la

Nación, insustituibles para la vida y el desarrollo. La ley establecerá las disposiciones necesarias a fin de garantizar su protección, aprovechamiento y recuperación, respetando las fases del ciclo hidrológico y los criterios de ordenación del territorio”.



¿Se realiza inversión en infraestructura hidráulica?

- El Estado siempre ha invertido en infraestructura hidráulica. Los Expertos consideran que para países en desarrollo, se hace difícil dotar de una verdadera red de servicios de agua potable y tratamiento de agua servidas para toda la población. Asimismo indican, que actualmente se está invirtiendo en infraestructura en todo el país a través de aportes del Gobierno Nacional y otros fondos públicos y privados mediante diferentes modalidades de ejecución, como por ejemplo, cogestión y administración directa, aunque manifiestan que se carece de un modelo sustentable del servicio, por lo que sería recomendable desarrollarlo.
- La principal inversión está destinada a la ampliación de cobertura del servicio de agua potable y recolección de aguas servidas, y algunas inversiones en sistemas de tratamiento de aguas servidas.
- La Región Andina reporta que se ha realizado y se realiza inversión en infraestructura hidráulica específicamente en lo referente a agua potable y riego, aunque en algunos casos éstas inversiones no obedecen a una gestión integrada de los recursos hídricos.
- En el plan sexenal de Inversión de HIDROVEN (2002-2007) se destaca que en materia de rehabilitación y abastecimiento de agua potable, el gobierno espera invertir alrededor de Bs. 489 millardos (equivalente a US\$ 227 millones a la tasa de cambio oficial de Bs 2.150/1US\$) en rehabilitación de obras, mientras que en ampliación de obras y cobertura de agua potable, la inversión será de Bs. 891 millardos³² (equivalente a alrededor de US\$ 414 millones).
- El gobierno nacional aportó Bs. 42.5 millardos (equivalente a US\$ 20 millones) en el año 2005 para trabajos voluntarios en mejora de la cobertura de Agua Potable y Cloacas presentados por las mesas técnicas de agua, en convenio suscrito entre HIDROVEN y la Corporación Venezolana de Petróleo³³, y efectuó otro aporte de Bs. 90 millardos (equivalente a US\$ 42 millones) para fortalecer los proyectos y la organización comunitaria.
- Se invirtieron más de Bs. 200 millardos (equivalente a US\$ 93 millones) para el mejoramiento de la cobertura de Agua Potable y Saneamiento en el país en los años 2000, 2001 y 2002, según estadísticas del Instituto Nacional de Estadística (INE).
- En el estado Carabobo se realiza este tipo de inversión, en referencia a la dotación del servicio a nivel de sectores poblados por personas de escasos recursos y drenajes, así como las inversiones y mantenimiento de las plantas de potabilización para el agua que proviene de la Represa Pao-Cachinche (Estado Cojedes).

³² Plan Sexenal de Requerimientos de Inversión para el Sector de Agua Potable y Saneamiento 2002-2007- HIDROVEN.

³³ Poder Comunitario (2005). Fondo de Financiamiento de Proyectos Comunitarios. Hidroven.



¿Las autoridades locales, legisladores y políticos ven la necesidad de dar prioridad a inversiones en los servicios relacionados con el agua?:

- El gobierno nacional y los gobiernos regionales han brindado un importante aporte financiero al sector, lo cual ha sido apoyado desde la Asamblea Nacional y el resto de los poderes públicos. Sin embargo, la misma ha sido orientada fundamentalmente hacia el aumento de la cobertura de agua potable, y no necesariamente hacia el saneamiento.
- Las inversiones surgen de proyectos elaborados desde los diversos niveles de gobierno, nacionales (Empresas Hidrológicas), regionales y locales, impulsando la participación ciudadana.
- Se hacen esfuerzos por parte de los gobiernos regionales y municipales, algunos de ellos de manera mancomunada, para establecer las prioridades en cuanto a las necesidades de la población y planificar las inversiones para dar respuesta a sus habitantes, pero que en la mayoría de los casos, son insuficientes.
- No se mencionan planes ni inversiones que estén referidos a la gestión de agua en las fuentes (cuencas), quizás porque la estructura gubernamental de gestión con mayor fuerza de ejecución y operación son las Empresas Hidrológicas.
- Algunos consultados coincidieron en que se percibe una pasividad de las autoridades al permitir que personas de escasos recursos se asienten y consoliden barrios en zonas no aptas o de riesgo, recibiendo un servicio discontinuo (para los casos que logran acceder al mismo), y en consecuencia, de dudosa calidad, con los consecuentes problemas de salud e higiene.
- Las acciones sobre la infraestructura de agua potable y aguas servidas generalmente se toman a posteriori, es decir, primero se producen los asentamientos y luego se construyen los servicios.
- Algunos expertos consideran que las autoridades gubernamentales le adjudican la prioridad apropiada para las inversiones en los servicios relacionados con el agua, pero al mismo tiempo son de la opinión que los presupuestos asignados para estas obras a nivel regional o local, específicamente en agua potable y saneamiento, son deficitarios.
- A nivel regional existe la percepción de que algunos planes de viviendas pocas veces entran en una planificación franca y consensuada entre el gobierno regional y la empresa que maneja el recurso agua (p.e. HIDROCENTRO).
- Expertos refirieron que en oportunidades se levantan nuevos barrios, sin tener en cuenta los servicios que se necesitan y sin pensar de manera técnica las necesidades físicas del sector. Debido a la particularidad actual de los Lagos de Valencia y Maracaibo, se reconoce que la GIRH debe ser prioritaria.



¿Se consideran los aspectos ambientales (impactos) en la toma de decisiones para proyectos relacionados con el agua?

- La CRBV, en el capítulo IX “De los derechos ambientales”, artículo 129, especifica que “Todas las actividades susceptibles de generar daños a los ecosistemas deben ser previamente acompañadas de un estudio de impacto ambiental y socio cultural”.

- La conservación de las aguas es objeto de tutela penal en Venezuela, a través de la Ley Penal del Ambiente³⁴, la cual establece sanciones para aquellas acciones o actividades que deterioren, envenenen, contaminen y, en general, causen daños a las aguas, al medio lacustre, marino y costero.
- Algunos expertos consideran que no se evalúan apropiadamente los impactos ambientales producidos por el desarrollo urbano e industrial.
- En décadas anteriores, la variable ambiental se consideraba sólo para obras o proyectos de cierta envergadura, como es el caso de las represas para generar hidroelectricidad al sur del país, más no para obras de menor nivel.
- La importancia del tema ambiental ha venido cobrando mayor fuerza en los últimos veinte años, aunque se debe reconocer que no se han alcanzado los niveles aceptables llegando a considerar al Estado como el que más impacta, indicando como ejemplo, que se descargan a los ríos una gran proporción de aguas servidas sin tratar en todo el territorio nacional.
- Algunos expertos coinciden que hoy en día hay dificultad para llegar a una situación óptima en cuanto a minimizar los impactos ambientales, fundamentalmente debido a problemas con la guardería ambiental y la escasez de personal para la vigilancia y control.
- Por lo general, el ambiente no ha sido tratado con la debida atención. De hecho, del total de los ingresos fiscales, sólo alrededor del 0.81 % es asignado a los temas ambientales.
- Los participantes del taller de la región central del país consideran que los aspectos ambientales si se consideran en el diseño y puesta en marcha de obras de infraestructura, pero se decide únicamente sobre los impactos ambientales más inmediatos; Expresan que lamentablemente la realidad muestra que han escapado a cierta toma de decisiones los impactos ambientales a largo plazo y a gran escala.
- Algunos expertos consideran que en contadas oportunidades, los impactos no se evalúan en todas sus dimensiones, dejando de lado en algunos casos consideraciones económicas, ecológicas, sociales, culturales y hasta políticas, sin manejarse en su conjunto.



¿Existen en la región fuentes de aguas subterráneas? Se utilizan de manera eficiente y sustentable? ¿Hay iniciativas para eso?

- Los acuíferos o aguas subterráneas representan una superficie total aproximada de 829.000 Km², los cuales, a través de estudios preliminares, se han estimado en ocho mil millones de metros cúbicos por año y se pueden clasificar de acuerdo a la región.
- Las regiones que presentan las formaciones acuíferas más relevantes se localizan en la Costa Occidental del Lago de Maracaibo, la Mesa de Guanipa y la parte Occidental del río Apure.
- La recarga de los acuíferos proviene fundamentalmente de la infiltración directa y de las recargas de los cauces de agua superficiales, además de las recargas subterráneas provenientes de las filtraciones de la Cordillera.

³⁴ Gaceta Oficial No. 4.358 del 3 de enero de 1992

- El Ministerio del Ambiente ha inventariado un total de 50.000 pozos en el territorio nacional, los cuales se utilizan para fines domésticos, agrícolas e industriales.
- Actualmente el Ministerio del Ambiente lleva adelante el Proyecto “Determinación de la Recarga y del Flujo de las Aguas Subterráneas”, programa auspiciado por el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), el cual tiene como objetivo ofrecer una estrategia de aprovechamiento sustentable de las aguas subterráneas, para garantizar una fuente permanente y segura a los agricultores del sistema de Riego Río Guárico, estado Guárico y en el Sistema Hidráulico Yacambú Quibor, Estado Lara.
- Los recursos hídricos subterráneos renovables se estiman en 227 km³/año. El cuadro 1 indica las reservas de aguas subterráneas, de acuerdo a la región.

Cuadro 1. Reservas totales aproximadas de aguas subterráneas, según región administrativa (reservas totales estimadas con base a pozos de agua hasta una profundidad de 50 metros) 1999-2000

Región administrativa	Reservas totales (m ³ x 10 a la 9)	Observaciones
Total	7,798.90	
Capital	94.80	Valle de Caracas, reservas totales hasta una profundidad de 100 mts. salinidad presente en el agua hacia la sub-región de Barlovento.
Central (Estados Aragua y Carabobo)	13.30	Reservas totales hasta una profundidad de 100 m; alta mineralización.
Estado Cojedes	77.20	Provincia acuífera de El Baúl.
Centro-occidental (Estados Lara, Yaracuy y Falcón)	1,106.70	Alto potencial de caliza.
Guayana (Estado Bolívar), solamente estimada en el Estado Delta Amacuro	23.30	Hacia los estados Bolívar y Amazonas aflora a poca profundidad el basamento de los granitos del pre-cámbrico.
Insular	2.90	Sólo isla de Margarita.
Los Andes, con excepción del estado Barinas (Estados Táchira, Mérida y Trujillo)	362.00	Valles estrechos intermontanos.
Estado Barinas	1,308.90	Altura de la Mesa de Agua 0,50 m de la superficie en época de lluvias.
Los Llanos (Estados Apure y Guárico)	1,739.30	Inundaciones estacionales; altura de la Mesa de Agua 2 m en época de verano.
Nor-oriental (Estados Anzoátegui, y Sucre)	2,267.50	Acuífero formación La Mesa, bastante extenso.
Zuliana	803.00	Alta concentración de cloruros hacia la costa oriental de lago.

Fuente: INE, COPLANRH. Ministerio de Minas e Hidrocarburos.



Las opiniones de los consultados sobre el uso eficiente de las aguas subterráneas arrojaron los siguientes resultados:

- No existe una gestión eficiente de los recursos subterráneos. El uso de fuentes subterráneas no es controlado.
- Existen en casi todo el territorio una proporción importante. Lamentablemente no tienen un uso controlado ni apropiado para un aprovechamiento sustentable.
- No existe una base de datos nacional confiable que proporcione el número real de pozos, tipo de uso, características del acuífero, volumen, calidad, zonas de descarga y recarga, profundidad apropiada para su explotación, variación de la calidad en el tiempo y en relación con la profundidad, así como otros parámetros que proporcionen un seguimiento verdadero a esta fuente tan importante para muchas regiones del país. Es común observar documentos técnicos de fechas

recientes, que incluyen información levantada que data de la década del setenta, como por ejemplo de COPLANARH.

- En la región zuliana existe el Gran Acuífero al sur del Lago de Maracaibo, afortunadamente poco explotado, el cual es la gran reserva de agua en donde (a futuro) Aguas de Mérida C.A. prevé abastecer las zonas del Vigía y Panamericana.
- En los estados andinos son escasas las fuentes de agua subterránea, y las que existen no están siendo usadas de manera sustentable, sin embargo existen iniciativas para hacer un manejo sustentable de los recursos subterráneos.
- En la Región Central consideran que si existen fuentes de agua subterránea, pero se carece de un control de su uso, por lo que se pudiera afirmar que no se utilizan de manera eficiente y sustentable. En cuanto a las iniciativas para un mejor control, se desconocen; se sabe que industrias, viviendas, fincas, hacen uso de los niveles freáticos a su alcance, sin mayores problemas y/o requisitos.

4.2 Instrumentación de la GIRH

Con las siete preguntas formuladas en este punto, se buscó conocer la historia del país en cuanto al manejo integrado de los recursos hídricos, en qué situación nos encontramos y si están dadas las condiciones (culturales, políticas, técnicas, tecnológicas), para establecer un verdadero programa de gestión integrada que involucre a todas las instituciones, empresas, comunidades y usuarios en general.

Cabe destacar que los talleres estuvieron integrados por diversas personalidades que van desde funcionarios de las empresas hidrológicas, instituciones privadas, alcaldías, gobernaciones de estado, universidades, centros de investigación, organizaciones no gubernamentales, asociaciones de usuarios y empresas privadas del sector. Por ello, las opiniones varían, dependiendo del tipo de usuario y la actividad que cada uno de los participantes ejerce. Sin embargo, en la mayoría de los casos, tales visiones son complementarias, y brindan un amplio espectro de las percepciones y consideraciones técnicas, políticas, legales, sociales y culturales de los usuarios.

Con ello se resalta la importancia del trabajo coordinado, la participación de todos los entes gubernamentales y las comunidades para el logro de una verdadera sinergia en cuanto al uso eficiente de este recurso.

En Venezuela, los recursos hídricos internos renovables se estiman en 1.320 km³/año, distribuidos en 43% para fines de consumo humano o doméstico, 46% uso agrícola y un 11% para consumo industrial³⁵. El 85% del total es generado en la margen derecha del río Orinoco; el resto del territorio aporta el 15%, como las cuencas que drenan al Mar Caribe o al Lago Maracaibo. De esta forma, la parte norte de Venezuela, donde se asienta el mayor porcentaje de la población y las principales actividades económicas, es la más escasa en recursos hídricos.

Casi todo el territorio venezolano está conformado por cuencas hidrográficas. Cinco de ellas son internacionales, las cuales forman parte aquellas cuencas cuya área total se

³⁵ Fuente: INE

encuentra en el territorio de dos o más países. Entre ellas tenemos: la Cuenca del Lago de Maracaibo; la Cuenca del Río Orinoco (770.000 Km² en territorio venezolano), la Cuenca del Río Negro del Amazonas de Venezuela, Colombia y Brasil; la Cuenca del Cuyuní (40.000 Km² en territorio venezolano) hacia el Esequibo (Venezuela-Guayana) y la Cuenca Carraipia-Paraguachón (Venezuela-Colombia).

Cabe destacar que Venezuela mantiene Comisiones Técnicas Binacionales con Colombia para la formulación de planes de manejo integrado para los recursos hídricos de las cuencas de uso común entre ambos países, lo cual evidencia un avance en materia de cooperación entre países para el logro de los objetivos globales.

En el cuadro 2 se presentan las principales cuencas hidrográficas del país de acuerdo a la división por regiones más actualizada.

Cuadro 2. Regiones Hidrográficas de Venezuela

Regiones Hidrográficas		Cuencas Hidrográficas
01	Lago de Maracaibo y Golfo de Venezuela	Limón, Palmar, Santa Ana, Cata tumbo, Zulia, Machango, Pueblo Viejo, Escalante, Chama, Cojoro, Carrapia-Paraguachón*, Motatán
02	Falconiana	Maticora, Hueque, Ricoa, Mitare, Capatárida
03	Centro Occidental (Tocuyo-Aroa-Yaracuy)	Tocuyo, Aroa, Yaracuy
04	Lago de Valencia	Aragua, limón, Turmero, Maracay, Carabobo, Cabriales, Las Minas
05	Central (Tuy- Litoral Central)	Tuy, Guapo, Cúpira, Capaya y las que drenan al Litoral Central
06	Centro Oriental	Unare, Zuata, Pao, Aragua
07	Oriental	Nevera, Carinicua, Manzanares, Amana, Guarapiche, San Juan
08	Llanos Centrales	Guárico, Guariquito
09	Llanos Centro Occidentales	Cojedes, Portuguesa, Guanere, Tiznados, Boconó
10	Alto Apure	Uribante, Masparro, Sarare, Santo Domingo, Paguey, Suripá, Apure.
11	Apure	Apure, Arauca, capanaparo, Cinaruco, Cunaviche, Meta*
12	Territorio Amazonas (Alto Orinoco)	Orinoco, Brazo Casiquiarí, Ventuari, Ocamo, Sopapo, Cunucunuma
13	Caura	Caura, Suapure, Cuchivero
14	Carona	Carona
15	Cuyuní	Cuyuní, Yuruari, Yuruani
16	Delta	Bajo Orinoco, Morichal largo, Uracoa, Mánamo, Macareo

* Cuencas Binacionales

Fuente: Primera Comunicación Nacional en Cambio Climático de Venezuela, Ministerio del Ambiente, 2005

Otras Cuencas de importancia en Venezuela son: en el oriente del país, las cuencas del Unare, Neverí, Manzanares, San Juan y Guarapiche. En el Centro: las Cuencas del Tuy, Guapo, Lago de Valencia y en el Occidente: las Cuencas del Hueque, Tocuyo, Aroa, Yaracuy, Chama y Motatán, los ríos de todas ellas desembocan en el Mar Caribe, excepto los del Lago de Valencia.

Venezuela debe avanzar hacia la definición real del agua como recurso estratégico, comenzando por la aprobación de la Ley de Aguas, la construcción de redes de medición del agua en sus distintos procesos, conformación de oficinas técnicas de gestión de agua. Todos estos aspectos se requieren para avanzar hacia la gestión integrada, ya que la principal limitación para lograrlo es la falta de información organizada para el proceso de toma de decisiones.

En el país los sectores vinculados con el agua reconocen la importancia de la GIRH, pero no se han dado todos los pasos necesarios para integrar los esfuerzos que promuevan el desarrollo y la gestión coordinada de los recursos agua, suelo y los relacionados, a fin de maximizar el bienestar económico y social sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales.



¿Hay mecanismos locales para la asignación eficaz y eficiente del agua entre usos que compiten por dicho recurso?

- Para poder realizar una apropiada GIRH se requiere conocer la cantidad, calidad y accesibilidad del agua, así como su distribución en el tiempo y el espacio, lo cual dificulta su gestión en Venezuela, sobre todo para actualizar las estadísticas sobre cantidad (disponibilidad).
- Se requiere un monitoreo permanente del recurso agua, no sólo de las fuentes y caudales que surten a las poblaciones humanas, sino también de aquellas que pudieran presentar algún riesgo para la ciudadanía. Desafortunadamente, en el país fue desmantelada la red de mediciones y alerta temprana.
- La mayoría de los expertos indicó que no existen mecanismos locales para impulsar la GIRH y que se requiere un plan de ordenamiento territorial para definir y normar los usos del agua por cada actividad.
- No existe un plan integral o nacional de manejo del recurso desde la perspectiva de la GIRH, no así para el tema de la rehabilitación de obras y el incremento del acceso que cuenta con un amplio plan.
- La GIRH en Venezuela se ha limitado fundamentalmente hacia el manejo y/o aprovechamiento de algunas cuencas hidrográficas que están regularizadas, adaptándolas a criterios de sostenibilidad.
- Las empresas hidrológicas han dado un paso importante con la implementación de las mesas técnicas de agua conformadas por la comunidad y las que tienen como principal objetivo la participación directa de los habitantes en la problemática que los rodea para la búsqueda de soluciones y mejoras de su entorno. Este es un logro importante, mas no es la solución definitiva. Se requieren más decisiones por parte de las autoridades, que vayan más allá de la participación comunitaria.
- Una experiencia desarrollada por los habitantes de Urachiche en el estado Yaracuy, específicamente de la comunidad de Camunare Rojo está relacionada con una iniciativa que están iniciando de co-manejo del agua con su propio acueducto, con una inversión de Bs. 608 millones (equivalente a unos US\$ 283.000), beneficiándose a más de 3.000 personas de manera directa.
- Existe el mayor avance en la región Andina donde la presencia del CIDIAT y la Universidad de Los Andes (ULA) han servido para el desarrollo de pequeños sistemas de gestión. En el estado Mérida se adelanta en co-manejo de la cuenca del Mucujún, al real el diagnóstico, obras de saneamiento y conservación de suelos y aguas con una inversión de Bs. 204 millones (equivalente a unos US\$ 95.000) y beneficiándose a más de 600 personas en la población de La Caña.



¿Se comprende la importancia y utilidad de la GIRH para enfrentar retos en materia de gestión del agua (asignación de usos por ejemplo)?

- La mayoría de los expertos consultados coincide en que se comprende, a nivel regional y nacional, la visión integral de los recursos hídricos, pues es la única vía para hacer de este recurso un verdadero uso sustentable. Sin embargo, hay quienes opinan que no se le ha otorgado la verdadera importancia, y ni siquiera se manejan los mismos términos y principios de la GIRH entre los principales actores.
- En el estado Mérida, existen organizaciones por uso del recurso agua, para los casos de riego y abastecimiento urbano, es decir, comités de riego o mesas técnicas de agua. Aún cuando existe una legislación básicamente a nivel nacional que regula y norma la asignación del recurso, la capacidad institucional es limitada debido al poco conocimiento del recurso y a la falta de capacidad técnica y económica para administrarlo.
- A juzgar por el proyecto de Ley de Aguas, así como por las acciones emprendidas por el Ministerio del Ambiente, se deduce que a nivel del alto gobierno se comprende la importancia de la GIRH.
- A nivel de los municipios y las gobernaciones, pareciera no estar clara la importancia de la GIRH.
- A nivel regional sigue siendo necesario que se asignen y valoren los diferentes usos del agua y sus respectivos requerimientos. Por ejemplo en la región central reconocen que se hacen esfuerzos en esta materia, aunque se presentan situaciones como uso de agua potable para otros fines que no se justifican.
- Algunos expertos opinan que la importancia y utilidad de la GIRH se comprende a ciertos niveles de la sociedad. Sin embargo, el ciudadano común desconoce a que se refiere. Hay que trabajar en esa “cultura” popularizando el conocimiento del recurso y su manejo.



¿Existen condiciones sociales y económicas para establecer un programa de GIRH?

- Esta pregunta reunió el mayor número de opiniones coincidentes. Los expertos consideran que en el país existe un gran sector de la población capacitado técnicamente y comprometido con todo lo que se vincula con un mejor uso y cuidado de los recursos. Igualmente admiten que nunca antes ha habido tantos recursos económicos para apoyar esfuerzos de esta naturaleza. Aún así, algunos especialistas consultados no se muestran optimistas, pues consideran que la realidad política no ha permitido grandes avances en este sentido, pese a la inversión realizada.
- En la región andina existe un alto grado de organización en cuanto al uso individual del recurso, a través de los comités de riego o asociaciones de regantes y las mesas técnicas de agua. Lo anteriormente expuesto constituye un gran potencial que puede ser aprovechado en la GIRH.
- Los mecanismos de participación abren un nuevo camino hacia la cogestión del recurso, pero es imprescindible que los diferentes entes del gobierno central actúen

de manera coordinada entre sí, en unión de los principales actores regionales y municipales, con el objetivo común de lograr una verdadera gestión integrada.

- Los participantes del taller de la región central de la opinión que a nivel nacional existen las condiciones para promover la GIRH, dado que Venezuela es un país que dispone aún de grandes recursos económicos y condiciones sociales susceptibles a cambios positivos asociados al desarrollo. Igualmente consideran que en la región, por ser ésta un territorio con un importante desarrollo industrial y comercial, debe ser una prioridad divulgar e informar los principios que orientan la GIRH.



¿Existen condiciones políticas y culturales para establecer un programa de GIRH?

- En opinión de algunos expertos, la política ha sido la primera prioridad en el país y todo ha girado en torno a ella, desafortunadamente no necesariamente de manera mancomunada y con la participación de todos los sectores.
- Las sequías de años anteriores recientes, y los deslaves ocurridos en los últimos años producto de niveles extraordinarios de pluviosidad, han hecho que las comunidades, en general, concienten mucho más la importancia del agua y de su apropiada gestión.
- La mayoría de los expertos consultados considera que no existe una amplia y real convocatoria para la participación de los grupos técnicos, independientemente de cual sea su afinidad política. Sin embargo, en menor proporción, algunos afirman que actualmente hay buena participación.
- Otro grupo es de la opinión que existen las condiciones económicas, financieras y sociales, pero aún no existen las condiciones políticas ni culturales para llevar adelante un programa de GIRH.
- En general hay coincidencias en torno a que se ha alcanzado mayor nivel de conciencia y participación, pero que aún no contamos con un nivel tecnológico aceptable, ni con suficiente disposición política.
- El valor cultural del agua es muy pobre. En general la ciudadanía no aprecia el recurso hasta que deja de tenerlo, por sequía o cese del suministro. Prueba de ello es el gran derroche que a nivel doméstico, agrícola e industrial se demuestra en casi toda Venezuela.
- Se reconoce la necesidad de la educación como una vía para la valoración del recurso, con procesos de sensibilización, información y formación ciudadana a favor de la conservación de las cuencas hidrográficas y de la disminución del despilfarro.
- Existe voluntad política en muchos entes y ciudadanos, pero respecto a las condiciones culturales a nivel de usuario o consumidor, se desconocen muchos conceptos, aún cuando hay alta formación académica y profesional.
- La ignorancia del tema no es limitante para establecer un programa de GIRH.



¿Existen facilidades técnicas y tecnológicas para establecer un programa de GIRH?

- Se ha avanzado en la capacitación del recurso humano, admitiendo que no se llega al nivel óptimo, no sólo en cantidad de profesionales entrenados, sino en la

distribución de los mismos en todas las instancias con competencia en esta temática.

- La mayor deficiencia en este aspecto parece estar en la tecnología, así como en la transferencia de metodologías de aplicación sencilla y práctica con ese objetivo.
- El Centro Interamericano de Desarrollo e Investigación Ambiental y Territorial (CIDIAT), una dependencia de la Universidad de Los Andes, ha desarrollado importantes avances en impartir estudios superiores de postgrado referentes a la planificación ambiental integral, y a la administración del agua y demás recursos naturales asociados.
- Se han venido acumulando experiencias y herramientas que facilitan el establecimiento de un programa de GIRH, pero su aplicación es limitada ya que requiere de cuantiosas inversiones.
- Se sugiere que el concepto de GIRH sea analizado y debatido en las diversas escuelas de ingeniería, geografía, arquitectura, biología y afines, con el objeto de propiciar la “socialización” del concepto y su aplicabilidad técnica.



¿Cómo es la participación de las mujeres, grupos étnicos y otros actores en la toma de decisiones para la asignación del recurso?

- Existen experiencias regionales y locales como el proyecto piloto “Desarrollo Comunitario Ambientalmente Sustentable (La Caña), Subcuenca del Río Mucujún, en el Parque Nacional Sierra La Culata en el Municipio Libertador, Estado Mérida, en donde se evidencia la participación de la mujer. Es un proyecto que lleva adelante la asociación de vecinos La Culata y la comunidad La Caña con una población de 600 habitantes y cuya actividad principal es la agricultura. Cabe destacar que este es uno de los dos casos que el Ministerio del Ambiente llevará al IV Foro Mundial del Agua.
- Mujeres, grupos étnicos y ONG, han aumentado sus niveles de participación, pero no son suficientes para la toma de decisiones.
- Las mesas técnicas del agua son un ejemplo de la participación de los grupos minoritarios en la asignación del recurso.
- Existe un grupo de organizaciones con una verdadera visión del recurso agua, pero su participación en la toma de decisiones es nula. Actualmente las comunidades tienen una cierta participación, como por ejemplo, en las mesas de agua existe la preocupación acerca de que la toma de decisiones sigue siendo unilateral por parte del Estado en proyectos de envergadura.



¿Podría mencionar éxitos y fracasos que se tengan en lo referente a la gestión y manejo del agua en la región?

- Entre los éxitos se considera la continuidad en sus funciones de las autoridades de las empresas hidrológicas, lo que ha facilitado la gestión del recurso para bien de la población.
- Se han hecho grandes inversiones mediante préstamos con financiamiento de organizaciones internacionales y aportes nacionales, para la rehabilitación de

instalaciones como algunas plantas de tratamiento, que contribuyen a la mejora de la calidad del agua y a un mejor servicio.

- Se evidencian mejoras en la cultura del mantenimiento, aunque no se han alcanzado los niveles de excelencia deseados. Resalta la suspensión del servicio en días de menor incidencia para la población en diversas regiones del país, a los fines de realizar mantenimiento preventivo, sustitución de partes y cambios de equipos de las obras de captación de los sistemas hasta la distribución, para garantizar un mejor servicio.
- Como situaciones negativas o por mejorar, destacan a nivel nacional el porcentaje significativo de agua sin facturar, las fugas y la poca expedita atención a las mismas. Si bien es cierto que se ha mejorado en ésta última problemática, es una observación constante de los usuarios en todas las regiones del país. Según información de INE, el porcentaje de agua no facturada disminuyó desde el año 2000 al 2002 en 5%, ubicándose en 61.5%.
- El país cuenta con una cobertura nacional de agua potable y sistemas de cloacas como para cumplir con las metas del milenio, pero se debe admitir, que existe todavía un porcentaje importante de la población venezolana que no tiene acceso a estos servicios.
- No existe una verdadera campaña de concienciación sistemática sobre el valor del recurso, pese al interés que ha despertado el tema. Se han desarrollado diversas iniciativas desarticuladas, que pierden efectividad por su limitada continuidad y presupuesto. Existen programas educativos ambientales “El agua en nuestras vidas”, “Los Plomeritos” y los “Pioneritos del Agua”, con la participación de niños de los primeros años de escolaridad, quienes asisten a las diversas instalaciones para observar los procesos y adquirir mayor conciencia sobre el uso del recurso. Es importante dirigir esfuerzos para reducir el consumo de agua del venezolano, cuyo patrón de consumo en general, sobrepasa de manera significativa, estándares internacionales.
- La CRBV señala en su artículo 107, la obligatoriedad de la educación ambiental. Se debe hacer mayor esfuerzo por difundir el tema de protección y conservación ambiental hacia la población en general, a través de los medios de comunicación social, mediante una programación sostenida y directamente en las zonas de las cuencas de mayor afectación.
- Destacan los esfuerzos de la Fundación Tierra Viva en la Cuenca del Lago de Valencia (estado Carabobo), de la Fundación Polar conjuntamente con Hidrocapital, y de VITALIS con su programa de Ecoeficiencia y Producción Limpia en algunas empresas privadas.
- Los sistemas de riego intermontanos o de valles altos desarrollados por la Corporación de los Andes a partir de la década del 70, constituyen un gran éxito en el manejo del agua. La característica fundamental de estos sistemas era la participación de los usuarios del recurso en todas las fases del proyecto.
- En cuanto a agua potable, el proceso de descentralización de su gestión constituye también un gran éxito, ya que ha convertido en actores protagónicos de la misma a las municipalidades. Sin embargo, este proceso es nuevo para ser evaluado.
- En cuanto a los fracasos, que los expertos prefieren denominar limitaciones, destaca la ausencia de un sistema moderno de recolección de información y una biblioteca virtual que aglutine las principales estadísticas actualizadas, así como los

documentos emanados de las universidades, así como también la limitada asistencia técnica y de coordinación entre los diferentes entes que tienen relación con el agua, y el aparente desinterés del Ministerio de Educación y Deportes considerar el tema del agua como una prioridad educativa en los contenidos curriculares oficiales.

- En la región central señalan como éxito las inversiones realizadas en lo referente a colectores de aguas residuales en Valencia – Maracay. Como fracaso, consideran que se ha invertido en la infraestructura y mantenimiento de las plantas de tratamiento de aguas residuales, pero algunas de ellas han sido subutilizadas y otras no están operativas en un 100%.

4.3 Agua y Saneamiento para Todos

Esta sección busca conocer que acciones locales se están desarrollando para ampliar la cobertura del servicio de agua potable y saneamiento en la población urbana, rural e indígena y en especial, a las poblaciones menos favorecidas, dado el compromiso asumido para cumplir con los Objetivos del Milenio, en donde una de las metas es reducir a la mitad para el año 2015 el porcentaje de personas sin acceso insostenible al agua potable y al saneamiento básico.

La región de América Latina y Caribe es una de las más ricas del mundo en disponibilidad de agua. Recibe un 30% del total mundial de precipitaciones pero ello no significa que los recursos acuíferos estén repartidos proporcionalmente. La Costa Atlántica de Perú y el norte de Chile son, de hecho, unas de las regiones más secas del mundo y Haití, en el medio del Mar Caribe, no tiene capacidad para satisfacer las necesidades de agua de sus habitantes. Además, el 60% de los agricultores pobres de la región viven en lugares remotos, con ecosistemas frágiles y no siempre tienen acceso fácil al agua³⁶.

En este sentido, se desean conocer las experiencias locales en cuanto a eficiencia de los servicios, calidad del agua, acciones para la protección de las fuentes subterráneas, los instrumentos de financiamiento y el marco regulatorio, entre otros aspectos.

En cuanto al consumo humano, el país cuenta con una infraestructura de servicios conformada por un centenar de embalses y 151 sistemas de tratamiento.

La mayor parte de la captación del agua en el país se hace en fuentes superficiales y el país cuenta con una importante infraestructura de captación, potabilización, conducción y distribución que HIDROVEN³⁷ y sus empresas filiales han venido optimizando en los últimos años y que cuenta con una producción nacional de 88 m³/s de agua de calidad, según las Normas Sanitarias de Calidad del Agua Potable. Igualmente, HIDROVEN ha apoyado a las empresas hidrológicas regionales para los programas de rehabilitación de la infraestructura de servicios, gestionando con los organismos competentes los recursos financieros para la ejecución de las obras, para lo cual se han invertido Bs. 75 millones

³⁶ FAO. Celebración del Día Mundial de la Alimentación 2003

³⁷ HIDROVEN: Casa Matriz del Sector Agua Potable y Saneamiento de Venezuela

(equivalente a unos Bs 35 millones a la tasa de cambio oficial vigente), para incrementar la producción a 9.280 millones de litros por día³⁸.

Las asociaciones previstas en la LOPSAPS han permitido un avance en la organización social para la gestión del agua potable, aunque, es aún incipiente en la gestión de aguas servidas

El Ministerio del Ambiente, a través de la Metodología de Infraestructura Social Comunitaria (ISC), ha ejecutado un total de Bs. 87 millones (equivalente a unos US\$2.150.000)., con Bs. 40 millones (equivalente a unos US\$ 19.000) adicionales aprobados y Bs. 76 millones (equivalente a unos US\$ 35.000) en trámite, para fortalecer la organización comunitaria y las mesas técnicas del agua, mejorar la cobertura de servicios y los programas de conservación y protección de cuencas³⁹.

La Fig. 1 muestra la ubicación de embalses para el abastecimiento de agua potable⁴⁰

El Gobierno Nacional ha fortalecido fundamentalmente la inversión en los sistemas de agua potable y recolección de aguas servidas, sin embargo, Venezuela está rezagada en el área de tratamiento de aguas residuales y el desarrollo de proyectos de reutilización.

Las plantas construidas funcionan bastante por debajo de su capacidad instalada debido a problemas de mantenimiento y operación. Parte del problema radica en la baja recaudación por parte del servicio de agua potable, que no permite que fluyan los recursos para la operación y mantenimiento de los sistemas.

Vale destacar que en el cobro del servicio, el tratamiento de aguas servidas no está incluido.

EMBALSES UTILIZADOS PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

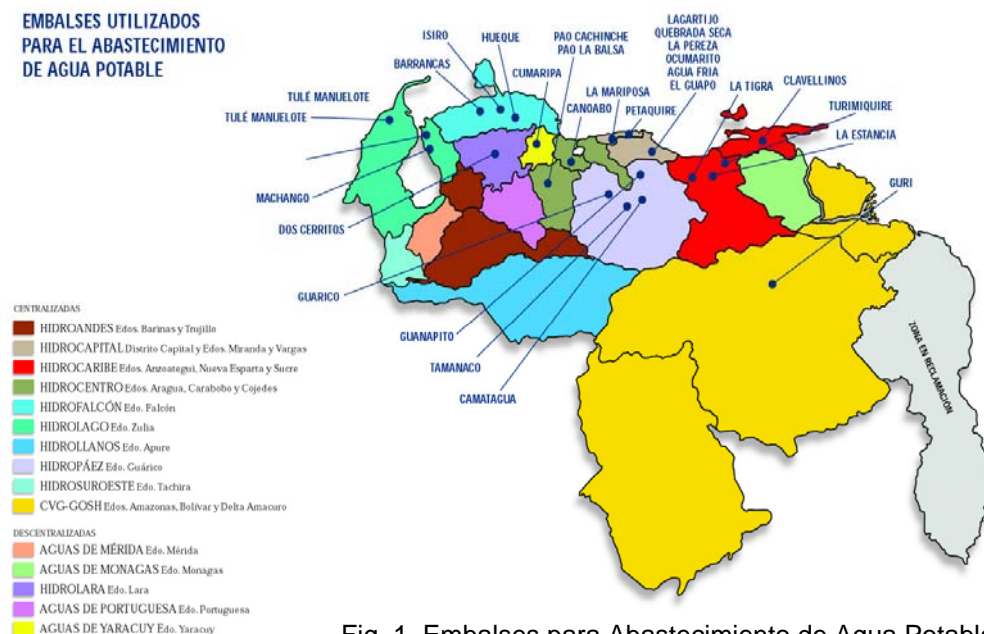


Fig. 1. Embalses para Abastecimiento de Agua Potable

³⁸ "El agua que nos une". Informe de Gestión del sector Agua Potable y Saneamiento.1999-2004

³⁹ "Presentación "Venezuela hacia el IV Foro Mundial del Agua", MARN. 2005

⁴⁰ Tomado de "El Agua que nos une", HIDROVEN, Informe de Gestión 1999-2004



¿Cuál es la cobertura en el suministro de agua potable y servicios de saneamiento en el medio urbano y rural de la región?

- Funcionarios de las empresas hidrológicas del país reportan que la cobertura del sistema de agua potable en el país para el 2005 alcanzó el 94 % en las áreas urbanas y aspiran elevar esta cifra a 100 % en el 2007.
- Los expertos consideran que la cobertura nacional de agua potable podría estar en el orden de 75-80% en zonas urbanas y de 50-70% en zonas rurales. El saneamiento estaría cercano al 65-68% y el tratamiento de las aguas servidas se estima alrededor del 13 %.
- En los Andes el potencial hídrico va dirigido fundamentalmente al riego y a la generación de energía, en cuanto a la protección contra inundaciones y fenómenos torrenciales es poco lo que se está haciendo, la cobertura en el servicio de agua potable es muy elevada, sin embargo el saneamiento es muy precario.
- En regiones como el Delta del Orinoco (estado Delta Amacuro), la disponibilidad de agua potable es crítica.
- La cobertura de agua potable por Aguas de Mérida en el medio urbano es muy alta (90 %), no así en el medio rural (70 %). En las principales ciudades de la región de los Andes existen sistemas de recolección de aguas servidas pero no existe tratamiento de las mismas. En el medio rural, zona sur del Lago de Maracaibo, existen sistemas de tratamiento de aguas residuales (lagunas de oxidación) pero con una operatividad muy deficiente, en el resto del estado en el medio rural las aguas son vertidas directamente a los cuerpos de agua. La Fig. 2 muestra las Plantas de potabilización en Venezuela⁴¹

- En la región Zuliana los especialistas consultados indicaron que ha aumentado el suministro de agua potable en calidad y cantidad a la población, tanto como para uso industrial y para fines agrícolas, como para el doméstico. Los

expertos reportan que en cuanto a cantidad, se cuenta con una cobertura del 70% de la población y señalan que hacia el sur del estado Zulia se encuentra el 30% de la población con mayor abundancia de agua. En este sentido HIDROLAGO cubre el 88 % del medio urbano (3.040.000 habitantes). Otra parte la cubren las municipalidades, pero no aportaron cifras. El 92 % de la población cuenta con

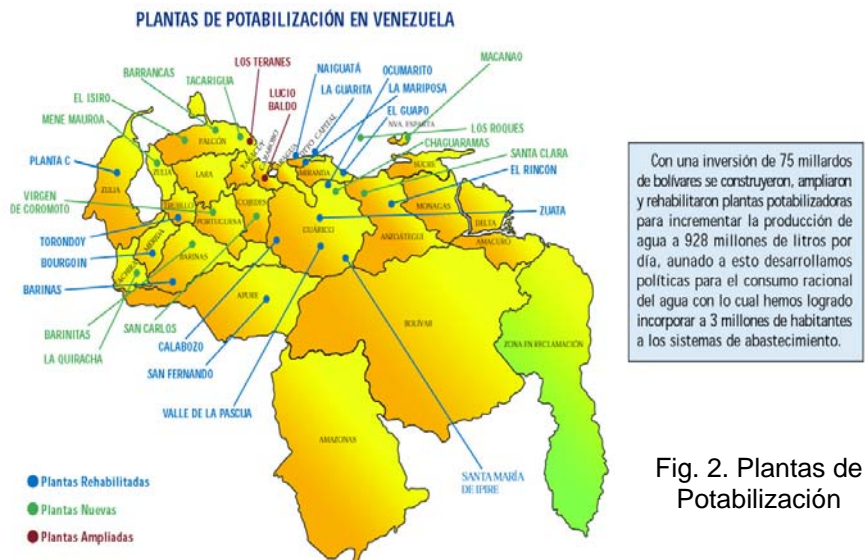


Fig. 2. Plantas de Potabilización

⁴¹ Tomado de "El Agua que nos une". HIDROVEN, Informe de Gestión 1999-2004.

servicio de redes de distribución con racionamiento de 24 por 24 horas. El 67% tiene redes y colectores para aguas servidas. El área rural se cubre entre la municipalidad y la hidrológica, siendo algunas de las fuentes subterráneas.

- Los expertos reportan que el estado Bolívar tiene una cobertura del 95% en cuanto a la red de acueductos, aunque el agua no alcanza los niveles de calidad para considerarla potable, pero que no hay cifras precisas al respecto. Con la creación de HIDROBOLIVAR se espera que se avance en este sentido.
- En la Región Capital, así como en las grandes ciudades del país, existen ciertos sectores pobres que carecen del servicio permanente, así como zonas periurbanas que no cuentan con un servicio continuo, afectando la calidad y seguridad hídrica y de los propios sistemas de distribución.
- En el estado Falcón un alto porcentaje del área urbana la cubre HIDROFALCON. En el área rural hay insuficiencia de cobertura. Se construyen acueductos pero el agua no es tratada y no es potable. Ha habido avance en la cobertura de colectores y en el área de saneamiento.
- El Estado Carabobo es la tercera entidad federal más poblada de Venezuela con 2.224.456 habitantes superado únicamente por los estados Zulia y Miranda (3.366.430 y 2.728.984 habitantes respectivamente). Este estado representa el 8.86% de la población nacional, por lo que anualmente se realizan cuantiosas inversiones en este sector.



¿Cuáles son las iniciativas del gobierno local, regional, y nacional para mejorar la calidad del agua y la expansión de acceso al suministro de agua potable y servicios de saneamiento?

El cuadro No. 3 indica la población urbana nacional cubierta por los servicios de acueductos, cloacas y tratamiento de aguas servidas.

Cuadro 3. Población urbana servida para el año 2004

Población 2004 (a)	Agua Potable Urbana (b)	Agua Servida Urbana (c)	Ttmt. Aguas Servidas (d)
26.327.651	16.191.928	13.642.281	3.549.224

Elaboración Propia con datos consultados en (a): INE 2005, (b) (c) (d): HIDROVEN, Informe de Gestión del sector Agua Potable y Saneamiento 1999-2004

- En todos los renglones que plantea la pregunta, las iniciativas parecen ser siempre inferiores a lo que realmente demanda la población.
- Solo para destacar que es posible, siempre que haya voluntad, en los años 60, 70 y 80, se hicieron grandes inversiones para dotar a la población del servicio de agua potable, con menos recursos y un gran equipo humano conformado por médicos sanitarios o de salud pública, ingenieros y profesionales en instituciones del estado como MSAS, MOP, luego el Ministerio del Ambiente, el INOS, acueductos rurales, en donde se lograron indicadores de salud que colocaron al país como líder en Latinoamérica.
- Existe un plan sexenal (2002-2007) que considera las obras requeridas para mejorar este servicio.
- Existen iniciativas de carácter nacional y regional, como la creación de instituciones específicas para atender los requerimientos en cuanto al recurso agua y con la

finalidad de solventar las necesidades actuales y las futuras en cuanto al Agua Potable y el Saneamiento.

- En la región de los Andes se está avanzando en el proceso de descentralización de la gestión de los servicios de agua potable y saneamiento, proceso mediante el cual se convertiría a los gobiernos locales en actores protagónicos del servicio.
- Hay rezago en el desarrollo de preinversión e inversión en el área de saneamiento. Existe una línea de gobierno enmarcado en el Plan Operativo Anual Nacional (POAN), sin embargo existe debilidad en cuanto a un portafolio de proyectos consolidado.
- En el Estado Zulia se está presentando un plan prospectivo de trabajo para el servicio de agua potable y saneamiento en el cual participan Petróleos de Venezuela (PDVSA) la Corporación para el Desarrollo de la Región Zuliana (CORPOZULIA), la Gobernación del Estado Zulia, PLANIMARA, HIDROLAGO, Ministerio del Ambiente, el Instituto para la Conservación del Lago de Maracaibo (ICLAM) con diversos proyectos entregados a la Asamblea Nacional.
- En el Estado Falcón se está construyendo el Acueducto Bolivariano de Occidente en donde se aprovecha el agua del río Matícora y aumenta 1.600 l/s para las ciudades de Coro y Punto Fijo. Las diferentes Alcaldías del Estado van a poder establecer sus plantas de tratamiento para tratar esta agua cruda. De esta misma fuente se surtirá la refinería y permitirá liberar el agua potable que actualmente utiliza esta empresa.
- En relación al manejo de aguas servidas, el Ministerio del Ambiente está invirtiendo recursos en la Costa Oriental del Lago de Maracaibo, en donde se están construyendo plantas de tratamiento. Están por iniciarse otros trabajos de saneamiento que incluyen las ciudades de Coro y La Vela en el estado Falcón. Se están construyendo nuevas redes de aguas servidas para la recolección y tratamiento.
- A través del gobierno regional se acometen programas de saneamiento ambiental referidos a acueductos en el estado Zulia. Como debilidades en este aspecto, se menciona la insuficiencia de los sistemas de tratamiento existentes.
- El estado Carabobo se caracteriza por ser un estado industrial, en sectores como la industria química, petroquímica, metalmecánica, eléctrica, automotriz y de alimentos. Es conocido por todos en el país que el agua es un servicio fundamental para el normal funcionamiento de estos parques industriales. Muchas de estas industrias instalan sus propias plantas de tratamiento para abastecerse de las cantidades requeridas en sus procesos productivos, pero solamente algunas de ellas ofrecen parte de este servicio a las comunidades. Esta situación pudiera cambiar realizando una evaluación más profunda y estableciendo un equipo interinstitucional.
- Existe en la Región Central una comisión en relación al saneamiento de aguas residuales que van hacia el embalse Pao Cachinche y la cual lidera el gobierno regional donde están representados algunos sectores: Industriales, gobiernos regionales, entes gubernamentales y representantes comunitarios, para el establecimiento de soluciones.



¿Cuál es el impacto que el suministro adecuado de agua y los servicios de saneamiento, pudieran tener sobre las estrategias y metas locales en materia de desarrollo y mitigación de la pobreza?

- Mayor cobertura y mejor servicio de saneamiento.
- Mejoras para la población en general, incremento en el desarrollo y relación directa con la fuerza de trabajo, por consiguiente mejor calidad de vida, salud e higiene.
- Existen en el país entidades con extraordinarios recursos hídricos, bellezas naturales y paisajísticas, pero con deficiencias en cuanto a saneamiento. Con un adecuado manejo se puede minimizar la pobreza, aumentar la recreación, la inversión en turismo local y nacional, incrementar la autoestima de sus pobladores, mejorar la calidad de vida y conservar el ambiente.
- El desarrollo de las regiones y las metas locales están condicionadas a la disponibilidad de los servicios de agua potable y saneamiento.
- A nivel nacional y a través del Ministerio del Ambiente, se ha definido como línea estratégica la política de agua potable y saneamiento. Para el caso de la ciudad de Mérida se tiene previsto para el año 2006 la primera fase de saneamiento del Río Albarregas y la Quebrada de Milla. Este proyecto tendrá un impacto significativo para la ciudad, en particular para el cordón de asentamientos espontáneos a las orillas de estas fuentes de agua, que se calcula en una población cercana a 15.000 personas. Este proyecto permitiría el desarrollo del Parque Metropolitano Albanegas, constituyéndose en el parque más grande del país lo cual traería importantes repercusiones en el aspecto turístico.
- La región central del país considera que el suministro adecuado de agua y los servicios de saneamiento tienen un poderoso impacto en materia de desarrollo y mitigación de la pobreza. Lamentablemente consideran que es poco lo que se ha trabajado en la región sobre este punto.



¿Se tienen fuentes subterráneas para suministro de agua potable?, ¿Se protegen contra la sobreexplotación y la contaminación?

- Se cuenta con aguas subterráneas para fines de riego y para uso industrial. Ciertas zonas de los estados Apure, Portuguesa y Barinas se abastecen de pozos. Lamentablemente, no existe un verdadero plan de gestión de las aguas subterráneas en el país, así como tampoco un inventario actualizado de las mismas.
- La protección de las fuentes subterráneas es limitada y hay desconocimiento de cómo hacerlo. Estamos apenas iniciándonos en el aprovechamiento del agua subterránea y en su protección de manera sustentable.
- En el Estado Zulia (San Francisco, Colón, Sucre, La Guajira (Planta Rosita), Machiques y Villa del Rosario) se abastecen mediante aguas subterráneas. Los acuíferos del municipio San Francisco surtían a la ciudad de Maracaibo, pero la cuña salina viene penetrando 100 m por año. Se han construido pozos individuales y no se protege de sobreexplotación ni contaminación. Hay una Ley de Permisología para perforar pozos, pero no se respeta en la mayoría de los casos.

- Existe una sobre explotación de acuíferos en la región de la cuenca del Lago de Valencia para uso industrial, agrícola y residencial, sin que el Ministerio del Ambiente haga esfuerzos en su regulación. Existe el desconocimiento de las autoridades de un inventario real de pozos en la región. Solo están cuantificados los que cuentan con permisología o los manejados por HIDROCENTRO.
- En los municipios Carlos Arvelo, Bejuma, Montalbán y Miranda del estado Carabobo, se han desarrollado actividades agrícolas en sectores como el de frutales cítricos, avícola y porcino, los cuales requieren grandes cantidades de agua para riego y mantenimiento de todos los procesos productivos. La mayoría del agua empleada para esta actividad proviene de aguas subterráneas.
- Debe considerarse la contaminación de las fuentes subterráneas por efecto de ciertos componentes orgánicos presentes en los combustibles (MTBE) sobre todo en la gasolina sin plomo. No se conoce si se están ejerciendo acciones al respecto.



¿Qué opinión le merece el papel evolutivo del gobierno local, regional o nacional, de la comunidad financiera, del sector privado y de otros actores, en la gobernabilidad del suministro de agua y servicios de saneamiento?

- Los especialistas consultados consideran positivo que la comunidad financiera participe y los entes nacionales busquen fuentes de financiamiento. Lo que se ha observado en la práctica, es que se pierde efectividad en cuanto a lapsos, logros y porcentajes de avance por parte del compromiso nacional, con resultados poco eficientes.
- Los Municipios tienen en su mano la oportunidad de cumplir con su misión política y administrativa de servir a sus comunidades en un tema tan importante como el agua, sin embargo, la transición ha sido lenta, y la mayoría de los Municipios pudieran no estar preparados para la municipalización del servicio en el 2007.
- El avance fundamental se ha logrado en el marco legal vigente. En el caso del estado Zulia hay preocupación por el tema del agua, pero se hacen esfuerzos aislados que se diluyen, al no haber sinergia entre los entes con responsabilidad y competencia en torno al recurso. Han habido mejoras, sin embargo se requiere profundizarlas.
- En el Estado Falcón se han dado avances. Las instancias del gobierno regional han aumentado su capacidad de gestión y de recursos en agua potable y saneamiento (plantas de tratamiento). Tanto en el estado Zulia como en Falcón, se está trabajando con las mesas técnicas del agua con incorporación de las comunidades. La participación de los sectores públicos y privados es muy poca, hay que incentivarlos y manejar políticas de gestión involucrando a todos los sectores.
- El proceso de reversión de competencia de los servicios de abastecimiento y saneamiento a los municipios, consagrada en la LOPAPS, persigue, entre otros, la gobernabilidad del suministro del agua y el saneamiento.
- La región central considera positiva la evolución de la gobernabilidad del agua a nivel local, dado que se evidencian acciones de mejoramiento en estas importantes responsabilidades de especial impacto social.

4.4 Agua para la Alimentación y el Ambiente

Este eje aborda la seguridad alimentaria del país y la protección del ambiente, por lo que permite conocer las acciones locales que se han desarrollado en materia de agricultura y ambiente, sistemas de riego eficiente, tecnologías para el ahorro del agua, así como las políticas de manejo sustentable de las aguas subterráneas para la producción alimenticia.

En Venezuela, el sector agropecuario es uno de los más importantes de la economía no petrolera, contribuyendo aproximadamente con el 5% del PIB, ocupando cerca del 18,6% de la población económicamente activa⁴².

Las exportaciones agrícolas representan cerca del 3% del total de exportaciones. El país cuenta con 34 millones de Ha de vocación agropecuaria, de las cuales 18,8 millones de Ha están actualmente en uso (55 % del total).

El Ministerio del Ambiente, a través del fortalecimiento de las organizaciones de productores, promueve la agricultura mejorada, mediante la implementación de prácticas conservacionistas de siembra en curvas de nivel, agricultura en laderas, protección de suelos con barreras vegetales y protección de nacientes de agua, para disminuir pasivos ambientales en zonas en las que, por sus características agroecológicas, las prácticas agrícolas pueden provocar impacto ambiental.

El proceso educativo desplegado por diversas organizaciones públicas y privadas, también se ha orientado al uso y manejo adecuado de agroquímicos en áreas donde no existe por parte de los productores una inclinación inmediata hacia el desarrollo de una agricultura orgánica, lo que permitirá solucionar problemas de elevados costos de producción y altos niveles de contaminación y toxicidad en animales y humanos identificados en algunos municipios.

Cabe destacar que Venezuela ratificó en Enero de 2005 la adhesión al Convenio Internacional de Estocolmo, sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes y en consonancia con el principio 15 (de precaución) de la Declaración de Río, para la formulación del Plan Nacional de Reducción de Plaguicidas.

El cuadro 4 muestra algunos datos en relación con el uso agrícola del agua en Venezuela. Puede apreciarse que para el año 2002, alrededor del 47% del total del agua extraída era dedicado al sector agrícola. Así mismo, puede observarse, según estos datos, para el 2002 se contaba con un área potencial regable de 1.700.000 Ha, equipadas para riego 570.000 Ha y de estas solo 307.900 Ha eran regadas. Esto evidencia una subutilización de la infraestructura construida con fines de riego.

⁴² Atlas de desarrollo Humano OCEI 1999

Cuadro 4. Datos sobre agua para uso agrícola en Venezuela

REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA	1993-1997	1998-2002	2003-2007
Extracción de agua para agricultura (10 ⁹ m ³ /año)		3.97	
Extracción del agua para la agricultura como porcentaje de la extracción total		47.43	
Total agua extraída: per capita (m ³ /hab./año)		331.8	
Potencial de irrigación (1000 ha)	1700	1700	1700
Area equipada para irrigación: total (1000 ha)		570.2	
Area equipada para irrigación: actualmente irrigada (1000 ha)		307.9	
Area equipada para irrigación como porcentaje del área manejada agua para uso agrícola (%)		100	
Porcentaje del área equipada para irrigación actualmente irrigada (%)		54	
Area equipada para irrigación como porcentaje del potencial de irrigación (%)		33.54	
Area equipada para irrigación como porcentaje del de tierra cultivada(%)		16.73	

Fuente FAO's Information System on Water and Agriculture 2003 AQUASTAT

El Cuadro 5 muestra la inversión realizada, entre los años 1974 y 2004, en sistemas hidráulicos y de riego con fines de suministro para uso agrícola y doméstico.

Cuadro 5. Sistemas de Agua Potable y Riego

Proyecto	Fecha Inicio	Fecha Estimada de Finalización	Costo (MM de US\$)	Desarrollo Agrícola (Ha)	Abastecimiento Urbano (lts/seg)
Sistema Hidráulico Yacambú Quibor (Estado Lara)	1974	2007	956,44	23.000	7.500
El Diluvio- El Palmar (Estado Zulia)	2003	---	137,33	20.000	---
Sistema de Riego Río Tiznado (Estado Guárico)	2004	2006	85,00	21.500	N/A
Reparación y Reconstrucción Presa El Guapo (Estado Miranda)	2000	2007	55	---	-
Acueducto Bolivariano del Estado Falcón	2002	2006	204,16	N/A	2.500

Fuente: Ministerio de Planificación y Desarrollo. Imagen de la republica Bolivariana de Venezuela. Mayo 2005



¿Indique algunas de las principales sinergias y contradicciones entre las políticas y las prácticas en materia de agricultura y ambiente en la región.

- Los expertos consultados consideran que en materia de agricultura, se deberían hacer mayores esfuerzos para reutilizar el agua servida, siempre y cuando haya un monitoreo adecuado de la calidad de estos efluentes y del tipo de cultivo, así como plantas de tratamiento que funcionen apropiadamente. Actualmente esto no se lleva de manera óptima o confiable en el país, pues hay casos en que efluentes de algunas plantas con graves deficiencias operacionales son supuestamente descargados a cuerpos receptores que luego vierten a los embalses destinados para agua potable y riego. Si se optimiza la calidad de estos efluentes, se pudiera reutilizar y hacer un uso eficiente del recurso.

- No se reportaron sinergias, pero si contradicciones en cuanto al uso y ocupación de las tierras para fines agrícolas y la articulación con las instituciones involucradas, gobierno regional y local, para el manejo controlado y eficiente en cuanto a tipos de productos a utilizar y las fuentes disponibles o apropiadas.
- El agua no aparece como una variable a considerar en las estrategias de desarrollo de la actividad agrícola y pecuaria del país.
- Permitir las “invasiones espontáneas” fue altamente criticado por algunos expertos, cuando autoridades gubernamentales permiten la deforestación de las márgenes de los ríos y lagos, poniendo en riesgo a las personas ante zoonosis, inundaciones y deslaves.
- La problemática es compleja. Hay iniciativas para mejorar el sector agrícola con financiamiento de maquinarias y siembras, pero no para los sistemas de riego. Falta un sistema de distribución de agua hacia los sectores rurales y/o campesinos y la vialidad debe mejorarse así como sus accesos.
- El programa de “Reforestación Productiva” que propone el Ministerio del Ambiente, permitirá reforestar 150 mil hectáreas en cinco años, con la participación comunitaria en el aprovechamiento de los recursos del bosque, incluyendo por medio de cooperativas, determinadas actividades agrícolas.
- Es común observar prácticas poco agroecológicas en comunidades asentadas en cuencas en donde hay embalses que surten a la población. Esto se evidencia por la extensa deforestación y por productos como algunos tipos de fertilizantes o plaguicidas que utilizan. Hay una especie de vacío o falla de atención en cuanto a la institución responsable de aprovechar el embalse y la responsable de proteger esa fuente.
- En la región central consideran que existe disposición a la integración por parte de usuarios, consumidores e instituciones gubernamentales y normativas, pero por otro lado, no se precisan planes de contingencia inmediata que limiten o no permitan las prácticas inadecuadas. Existe el decreto de emergencia de la Cuenca del Lago de Valencia, donde el grado de contaminación es uno de los aspectos para dicha declaración y por otra parte, los nuevos desarrollos habitacionales realizados por el gobierno regional no consideran plantas de tratamiento y las aguas residuales y drenajes de estas urbanizaciones, son llevados a los tributarios del Lago de Valencia sin tratamiento alguno.



¿Existe en la región sistemas innovadores de financiamiento para apoyar esquemas de riego más eficientes, incluyendo agricultura en pequeña escala?

- Los participantes de los talleres son de la opinión que le corresponde a los gobiernos locales, ampliar o incrementar los sistemas de financiamiento a pequeña escala.
- Es oportuno aclarar que existen sistemas innovadores de financiamiento a pequeña escala para fines agrícolas, a través de diversos fondos gubernamentales como el FIDES, aunque los mismos son considerados insuficientes o poco atractivos.
- Es necesario el diagnóstico y la evaluación de los sistemas de riego con la finalidad de verificar su eficiencia y comprobar que los recursos se utilizan apropiadamente.

- En el estado Mérida, se están implementando sistemas de financiamiento con dos años libres del pago de interés y tasa preferencial, para la adquisición de sistemas de riego localizado a nivel parcelario, específicamente para goteo o microaspersión.
- FUNDACITE Carabobo, por ejemplo, puede apoyar el proyecto de investigación con fines de desarrollo tecnológico a pequeña escala, o elevarlo a consideración del MCT si se tratase de un proyecto de más envergadura a través del Programa Municipio Innovador. Además, existen los financiamientos del agro por parte de los entes responsables del Sector.



¿Existen iniciativas para enfrentar retos y oportunidades de transferir la responsabilidad de operar sistemas de riego a las asociaciones de agricultores o usuarios de agua?

- Está pendiente la transición del servicio del agua hacia los municipios, de acuerdo con lo establecido en la LOPSAPS y la nueva Ley Orgánica del Poder Público Municipal⁴³.
- Es de suponer que en la actualidad, con la tendencia a implementar cooperativas en todos los servicios de agua, probablemente se evalúe este tipo de iniciativa.
- La responsabilidad de los sistemas de riego está en manos de los usuarios, pero requiere mayor supervisión y asistencia técnica por parte de las autoridades.
- Los principales sistemas de riego han sido construidos por el estado Venezolano. En los Andes se han ido transfiriendo a los comités de riego para su operación y en algunos casos hasta su mantenimiento.
- En la región central consideran que si existen iniciativas. El Programa Municipio Innovador contempla la participación de cooperativas o asociaciones de aliados para apoyar a este sector.
- El Ministerio de Agricultura y Tierras debería tomar con más concreción el tema del riego para la producción agrícola, en coordinación con el Ministerio del Ambiente. Poco se conoce de sus acciones a favor de la administración del recurso.



¿Existen iniciativas para enfrentar retos y oportunidades para el suministro confiable de agua para la producción alimenticia en regiones semiáridas y áridas?

- Los expertos consultados opinan que hace falta mejorar el sistema actual de información o base de datos sobre los parámetros por áreas temáticas, para llevar adelante con éxito los proyectos de gestión integrada de los recursos hídricos y la conservación de los suelos, específicamente en regiones semiáridas y áridas.
- Desde 1998, existe el Programa de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación y Mitigación de la Sequía. Dado que Venezuela se adhirió a la Convención de Lucha Contra la Desertificación y Mitigación de la Sequía, el Ministerio del Ambiente recibió un importante apoyo de la Secretaría de la Convención, para comenzar a trabajar en la elaboración del Programa de Acción Nacional (PAN), actividades que se iniciaron a partir del mes de enero de 2002, para lo cual se llevaron a cabo tres eventos para la elaboración del documento preliminar, mediante un trabajo interdisciplinario e interinstitucional.

⁴³ Gaceta Oficial No 38.204 del 8 de Junio de 2005

- Cuando se evalúan las inversiones realizadas en función de la gestión del recurso hídrico, podemos apreciar la participación de otros entes del estado Venezolano como los Ministerios de Agricultura y Tierras; de la Economía Popular y Planificación y Desarrollo. Así mismo participan los gobiernos regionales y municipales en acciones como programas de saneamiento, inventario del recurso agua con fines de uso agrícola, construcción y/o rehabilitación de sistemas de riego, construcción de plantas de tratamiento, construcción y/o rehabilitación de acueductos y construcción de infraestructuras para fines hidroeléctricos.
- Se desconoce si actualmente algún organismo trabaje en este sentido en las zonas costeras del estado Carabobo o Aragua. Los especialistas deben estar planteándose temas de investigación para la resolución de esta problemática. De hecho en Carabobo, aunque no predominan regiones con estas características, existen suelos desgastados como producto de la explotación agrícola que se deben potenciar o rehabilitar. Se conocen alternativas interesantes a partir de desechos orgánicos.



¿Existen políticas para el manejo sustentable de las aguas subterráneas para la producción alimentaria?

- Los expertos consultados consideran que mientras no exista un plan nacional integrado de los recursos hídricos, no se puede hablar de manejo sustentable del recurso.
- En la actualidad se está discutiendo el Proyecto de Ley de Aguas en la Asamblea Nacional, que aborda las aguas superficiales, subterráneas, así como el manejo de cuencas hidrográficas, entre otros aspectos claves de la GIRH.
- Una política de estado bien orientada y la conciencia ciudadana, son fundamentales para el ambiente, la alimentación, la producción agrícola y el buen uso de los recursos. Estas consideraciones están vinculadas transversalmente a la educación, elemento decisivo en el uso racional y adecuado del recurso hídrico.
- Existen las políticas y la normativa legal al respecto, en opinión de los entrevistados en la región central. Lo que no existe es un inventario real y confiable para tal fin, que exponga el número de pozos y su producción, para establecer la utilización del recurso. Sugieren que se deben establecer acciones punitivas que permitan, al menos en una primera fase, garantizar el uso adecuado de las fuentes.
- Se observa enorme atención dirigida a la tenencia de las tierras y en parte a la naturaleza y capacidades de los suelos, mas no hacia la disponibilidad de agua y preservación de ecosistemas frágiles.

4.5 Seguridad Hídrica

Permite conocer la situación nacional en cuanto a estrategias, sistemas de advertencia temprana, plan nacional de protección y seguridad, comunidades en riesgo, sistemas de protección y las acciones locales en cuanto a cambios o fenómenos naturales, así como el

desarrollo de un planteamiento ético en cuanto a la interacción del ciudadano con este recurso finito.

Durante el 2004 y 2005, el Ministerio del Ambiente ha focalizado acciones en varios Programas y Proyectos, dentro de los cuales se menciona el Programa de Modernización del Sistema de Pronóstico Hidrometeorológico Nacional (VENEHMET), esfuerzo por mejorar la capacidad de pronóstico con un costo estimado de US\$ 84 millones y con financiamiento de la Corporación Andina de Fomento (CAF).

El Programa VENEHMET se inicia en 1992 con la Comisión Nacional de Meteorología e Hidrología y se concreta mediante la firma del contrato, en Diciembre de 1998, con el propósito de modernizar las Redes Hidrometeorológicas del país, y el mejoramiento de la generación y difusión de la información hidrometeorológica, para contribuir a garantizar la seguridad de los ciudadanos, incrementar la eficiencia de las actividades socioeconómicas de la nación y preservar nuestros recursos naturales.

Cabe destacar que existe el primer borrador de la Ley Nacional de Hidrología y Meteorología, el cual se encuentra en la Asamblea Nacional para su primera discusión y que en primera instancia, permitirá la creación del Instituto Nacional de Meteorología (INAMEH), el cual concentrará las funciones del servicio de hidrología y meteorología de las instituciones que participan en esta iniciativa.

La Ley estipula que la información meteorológica es pública y gratuita, por lo que contempla la creación de un banco de datos a la disponibilidad de los interesados. Con este programa se espera obtener la información oportuna, actualizada en tiempo real que permita modelar factores de riesgos para predicción y control de desastres naturales.

En relación con los planes de control de riesgos de desastres, durante los años 2000 al 2002, el Ministerio de Ciencia y Tecnología inició las Agendas de Gestión de Riesgos y Reducción de Desastres y la de Vivienda y Hábitat. Con estos programas, se financiaron proyectos específicos, atendiendo problemas prioritarios relacionados con la evaluación de amenazas, vulnerabilidad, riesgo, mitigación y reducción del riesgo, y atención y manejo de emergencias.

En el año 2001 se aprobó la Ley de Protección Civil y Gestión de Desastres⁴⁴ lo cual constituye un primer esfuerzo en la dirección de orientar políticas y construir capacidades públicas en la prevención de desastres y atención de emergencias.

A propósito de los esfuerzos del Gobierno Nacional para enfrentar la catástrofe natural acontecida en diciembre de 1999, el PNUD proporcionó a las autoridades una evaluación comprensiva y multidisciplinaria de los problemas y daños causados por el desastre. Esto incluyó la situación de la población damnificada, emprendió un trabajo de coordinación con los distintos actores nacionales e internacionales para facilitar la asistencia internacional que permitió hacer llegar rápidamente insumos, medicinas y equipos a las zonas

⁴⁴ Gaceta Oficial No 5.557, Extraordinaria del 13 de Noviembre de 2001

afectadas, estableció el Sistema de Gestión de la Cooperación (SIGCO) como centro de información acerca de la ayuda internacional para la emergencia y fue activo colaborador en el esfuerzo de rehabilitación y reconstrucción.

En este sentido el PNUD apoya al Ministerio del Interior y Justicia (MIJ), a través de la Dirección Nacional de Protección Civil, en la formulación del proyecto sobre la Gestión de Riesgos y Prevención de Desastres. Esto ha permitido extender actividades hacia nuevos proyectos e iniciativas con el gobierno nacional y organizaciones civiles en materia de reducción de riesgos y atención a la población, incluyendo la prevención de desastres, la elaboración de mapas de riesgo ambiental y la rehabilitación de infraestructura.

Aunque se ha adelantado en lo relativo al tema de control de riesgos y desastres, aún no se tiene una política nacional para la mitigación del riesgo y la prevención y manejo de desastres, considerada como una tarea prioritaria a desarrollar. En este sentido es bueno destacar que el Programa VENEHMET contribuirá a apalancar desde el punto de vista tecnológico, la información básica para llevar adelante las políticas de prevención y Control de riesgos y desastres.



¿Existe apoyo para el fortalecimiento de capacidades y tecnología para pronósticos, predicción, evaluación y mitigación de riesgo, así como estrategias para compartir los riesgos ocasionados por potenciales fenómenos naturales extremos?

- No existe un verdadero sistema tecnológico que aporte información predictiva y en tiempo real de toda la Nación y para los diferentes usuarios.
- Existen grandes deficiencias en esta área, aunque se están dando importantes pasos en la actualidad en esta materia.
- Existe en el Instituto Universitario Tecnológico de Ejido (estado Mérida) la carrera “Manejo de Emergencias y Acción contra Desastres”, la cual contribuirá al fortalecimiento de las capacidades para la predicción, evaluación y mitigación de riesgos.
- Algunos expertos son de la opinión que el apoyo existe, pero que es muy limitado en referencia a los recursos económicos y políticas de estado y entidades privadas; disponibles para el fortalecimiento de las capacidades y la tecnología.
- Si bien existe una Ley de la Organización Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres⁴⁵ es importante resaltar que no existe la infraestructura para desarrollar una campaña informativa sobre lo que se debe hacer en caso de una catástrofe natural, trátase de inundación, sismos, sequía extrema, entre otros.
- Los expertos resaltan la necesidad de contar con una Unidad de Alerta Temprana Ambiental, que aborde todas las posibilidades descritas en la Ley.
- Los participantes del taller de la región central consideran que existen capacidades y tecnología para pronósticos, predicción, evaluación y mitigación de riesgos, pero de poco alcance, sin ningún programa establecido como planes de contingencia para la ciudadanía. Organismos de la región como FUNDACITE Carabobo,

⁴⁵ Gaceta Oficial No 5.557, Extraordinaria del 13 de Noviembre de 2001

considera que se brinda apoyo a investigadores y especialistas del Sector, que deseen fortalecerse en esos temas interés estratégico para la región o el país.

- La principal deficiencia en cuanto a prevención y alerta de desastres es la falta de información a tiempo, por carencia de estructuras físicas y humanas de medición y seguimiento.



¿Existen estrategias locales para adaptación al cambio y a la variabilidad climática y otros fenómenos naturales extremos?

- En general, los expertos manifestaron su desconocimiento a si existen estrategias locales para adaptación al cambio y a la variabilidad climática y otros fenómenos naturales extremos.
- Venezuela cuenta con la Primera Comunicación sobre Cambio Climático que delinea algunas estrategias claves en este sentido, sin embargo, la misma no está al alcance de todos. Todos los organismos involucrados en materia de seguridad deberían conocerla y tener una estrategia de adaptación a cambios climáticos. Para fenómenos extremos no hay estrategias.
- Resalta la necesidad de contar con un sistema unificado de información climática en el país, indispensable para definir zonas susceptibles de riesgo y establecer los planes de contingencia necesarios en caso de estos producirse.



¿Se han desarrollado estrategias de protección y seguridad de instalaciones, en respuesta a riesgos ocasionados por convulsión social?

- Los expertos señalan que las instalaciones relacionadas con el servicio de agua, son frágiles desde el punto de vista de seguridad. Se han hecho esfuerzos por mejorar estos aspectos y hoy día, algunas de estas instalaciones están resguardadas por la Guardia Nacional. Las Reservas Hidráulicas, Embalses y Represas, entre otras áreas relacionadas, son consideradas zonas de seguridad.
- Los expertos consideran que no existen albergues para las personas que queden desprotegidas en casos de convulsión social a gran escala. Por lo general, coinciden en que los refugios son improvisados.



¿Están definidas responsabilidades en materia de seguridad de agua?

- Si. En primer lugar, le corresponde al Estado encargarse de esta materia. Los gobiernos nacional, regional y local, son los actores mas importantes que intervienen en este aspecto. Se incluyen al Ministerio de Interior y Justicia, el Ministerio de Infraestructura y el Ministerio del Ambiente, este último como máxima autoridad ambiental del país.
- La Guardia Nacional es la responsable del resguardo y protección de las diferentes cuencas de la región, en cooperación con los otros componentes de la Fuerza Armada Nacional, dependiendo del área que se esté protegiendo.



¿Existen iniciativas locales para manejar la “Hidrosolidaridad” y ética del agua?

- Los expertos coinciden en que con toda seguridad existen iniciativas locales a favor de la hidrosolidaridad en muchas comunidades organizadas. Por parte de ONG y de sectores de la sociedad civil no hay duda de que participen y apoyen este tipo de iniciativas. Los gobiernos normalmente hacen mucho ruido en este tema, pero deben ser más eficientes con propuestas concretas.
- A nivel regional, en el estado Bolívar HIDROBOLIVAR está realizando mesas de trabajo con las comunidades para conocer sus necesidades y canalizar proyectos de inversión para mejorar el suministro de agua potable y recolección de aguas servidas. La Dirección de Ambiente del Estado Bolívar se está proyectando para el manejo, uso y valoración del recurso entre otros.
- En cuanto a la hidrosolidaridad, existen por ley los Jurados de Agua, sin embargo en la actualidad no han sido creados. Estos jurados tendrán por función mediar en los conflictos inherentes al recurso agua.
- En el estado Carabobo consideran que no se plantea como tal. Se realiza como parte de las funciones de las alcaldías y del gobierno. Donde el recurso agua es deficiente, se establecen estrategias para suministrarlo. Se estima que debe haber movimientos serios al respecto, sobre todo a nivel de las direcciones gubernamentales y ONG ambientales.
- Existen programas de educación hacia el uso del agua, pero básicamente meramente declarativos, ya que el ciudadano percibe que la principal responsabilidad es del Estado, y no está dispuesto a asumir parte de la responsabilidad en el manejo adecuado de los espacios y del recurso agua. Por ejemplo, no quiere pagar por los servicios, o no quiere restricciones en ocupación de espacios peligrosos, entre otros.

5 Conclusiones y Recomendaciones de la Consulta

1. Venezuela posee un extraordinario potencial hídrico que debe ser apropiadamente conocido y manejado, para garantizar su uso a perpetuidad.
2. Los recursos hídricos internos renovables se estiman en 1.320 km³/año, distribuidos en 43% para fines de consumo humano o doméstico, 46% uso agrícola y un 11% para consumo industrial.
3. El 85% del total del agua dulce es generada en la margen derecha del río Orinoco; el resto del territorio aporta el 15%, incluyendo las cuencas que drenan al Mar Caribe o al Lago Maracaibo. La parte norte de Venezuela, donde se asienta el mayor porcentaje de la población y las principales actividades económicas, es la más escasa en recursos hídricos.
4. En general, en Venezuela se reconoce la contribución del agua al desarrollo económico y social del país y su estrecha relación e importancia en la mitigación de la pobreza.

5. Durante la última década se han logrado importantes avances en la gestión del recurso agua, particularmente en los ámbitos jurídicos y de infraestructura, así como de acceso al agua potable.
6. Pese a los esfuerzos desplegados por distintas administraciones gubernamentales, destaca la necesidad de fortalecer acciones en los ámbitos del *Agua y el Desarrollo*, así como la *Seguridad Hídrica*, los cuales no reportan avances sustanciales, particularmente en materia de saneamiento.
7. La necesidad de contar con inventarios y líneas base de recursos hídricos actualizados y confiables, es una de las recomendaciones más notorias de los especialistas. Para poder realizar una apropiada GIRH resulta imprescindible evaluar la cantidad, calidad y accesibilidad del agua, así como su distribución en el tiempo y el espacio. Todo ello permitiría establecer una base de datos con estadísticas confiables, de apoyo a la toma de decisiones a favor de la conservación del recurso.
8. Si bien se estima que el potencial de aguas subterráneas en Venezuela es significativo, su uso no está siendo apropiadamente controlado en el país, con lo cual se podría estar realizando un aprovechamiento no sostenible del recurso.
9. Resalta la necesidad de mantener un monitoreo permanente no sólo de las fuentes y caudales que surten a las poblaciones humanas, sino también de aquellas que pudieran presentar algún riesgo para la ciudadanía. En este sentido, resulta impostergable el fortalecimiento del Sistema de Información Hidrológica con información en tiempo real al servicio de la predicción y la mitigación de desastres.
10. El gobierno nacional y los gobiernos regionales, han brindado importantes aportes financieros al sector, lo cual ha sido apoyado desde la Asamblea Nacional y el resto de los poderes públicos. Sin embargo, el mismo ha estado orientado fundamentalmente hacia el aumento de la cobertura de agua potable, y no necesariamente hacia el saneamiento. El saneamiento y la higiene son elementos esenciales para evitar decenas de enfermedades.
11. Si bien muchos de estos sectores vinculados con el agua reconocen la importancia de la GIRH, aún no se han dado todos los pasos necesarios para integrar los esfuerzos que promuevan el desarrollo y la gestión coordinada de los recursos agua, suelo y los relacionados, a nivel nacional, regional y local, a fin de maximizar el bienestar económico y social sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales.
12. Además de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y ciudadanas, particularmente de aquellos que viven en condición de pobreza, y que no tienen acceso al recurso en la actualidad, se debe buscar la preservación de los procesos ecológicos esenciales y la supervivencia de todos los seres vivos y de sus fenómenos evolutivos asociados al agua.
13. La planificación y manejo de las áreas naturales protegidas, particularmente de los Parques Nacionales, Monumentos Naturales, Zonas Protectoras y Reservas Forestales debe ser fortalecida. Alrededor del 90% del agua dulce disponible en Venezuela proviene de estas áreas.
14. Resulta impostergable mantener y desarrollar nuevos canales de coordinación, cooperación e intercambio de información entre todos los actores, con miras a compartir la responsabilidad de promover la defensa, conservación y mejoramiento del recurso a nivel nacional.

15. La red de actores que en forma directa e indirecta presenta interés o tienen competencias en el manejo sustentable del agua en Venezuela es grande. Desde el Ministerio del Ambiente como máxima autoridad del recurso en el país, pasando por todos los poderes públicos, la Fiscalía General de la República, la Defensoría del Pueblo, la Asamblea Nacional, hasta la ciudadanía en general, las universidades, los agricultores, las organizaciones no gubernamentales, las asociaciones de usuarios y las empresas privadas, entre otras.
16. Se requiere una mayor coordinación de los esfuerzos de planificación, control y seguimiento de los proyectos en el sector, entre los principales usuarios del recurso, el gobierno nacional y los gobiernos regionales y locales, así como con las universidades, las ONG y el sector privado.
17. La capacitación técnica en torno a la GIRH en Venezuela debe ser fortalecida, apoyándose en las universidades y los centros de investigación y docencia, nacionales e internacionales, que comparten esta visión. Las habilidades, conocimientos “tradicionales” y destrezas de los profesionales en cuanto a la GIRH, deben ser ampliados y compartidos, especialmente en temas como la reforma institucional, el manejo de conflictos, la gestión integrada con base comunitaria, y el marco jurídico vigente, entre otros.
18. Se debe promover el desarrollo de una biblioteca virtual que aglutine las principales estadísticas actualizadas, así como las investigaciones, seminarios y los documentos emanados de las universidades en torno a la materia.
19. Se debe impulsar la asistencia y la cooperación técnica entre los diferentes entes que tienen relación con el agua, particularmente hacia los grupos comunitarios, los municipios en proceso de transferencia de la administración y las universidades que promuevan usos más eficientes y responsables del recurso. Vale recordar que la Ley ratifica la competencia de los Municipios en la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento y establece que HIDROVEN haga efectiva la transferencia de aquellos servicios actualmente prestados por el Poder Nacional a partir del año 2007.
20. El desarrollo de campañas de sensibilización, información y formación en torno al agua, debe ser una prioridad educativa en los contenidos curriculares oficiales y extracurriculares. Es importante dirigir esfuerzos para reducir el consumo de agua del venezolano, cuyo patrón de uso, en general, sobrepasa de manera significativa los estándares internacionales.
21. El valor de las cuencas hidrográficas en el desarrollo local y regional, ambientalmente sustentado, debe ser apropiadamente valorado y reconocido. La orientación del Ministerio del Ambiente hacia ese objetivo es bien recibida por los expertos, quienes esperan acciones y planes concretos a favor de la sustentabilidad. Por ello se propone agilizar la creación de Oficinas técnicas para la gestión del recurso a nivel de cuenca como unidad de gestión.
22. Resulta impostergable promover mayores y mejores instancias locales con amplia participación intersectorial, como los Consejos de Planificación y coordinación del sector agua potable y saneamiento ambiental. Estos deberían abarcar ámbitos tales como: manejo de las fuentes, tratamiento de efluentes, suministro de agua potable, aprovechamiento para uso agropecuario y saneamiento.
23. Se deben crear mecanismos para que las mesas técnicas de agua y los consejos locales de planificación participen activamente con los municipios en la

estructuración de proyectos que incluyan a diversos organismos públicos de financiamiento. La función de contraloría social también debe ser fortalecida, para que sean las propias comunidades las que evalúen la gestión hídrica de las autoridades.

24. Si bien no existe un único concepto de GIRH, se propone sea analizado y debatido en las diversas escuelas de ingeniería, geografía, arquitectura, biología y afines de las universidades del país, con el objeto de propiciar la “socialización” del concepto, la adopción de la metodología y su aplicabilidad técnica.
25. Es importante evaluar el régimen económico financiero del sector, particularmente en torno al régimen tarifario, los subsidios y el sistema de financiamiento sectorial.
26. No se reportaron sinergias, pero si contradicciones en cuanto al uso y ocupación de las tierras para fines agrícolas y la articulación con las instituciones involucradas, gobierno regional y local, para el manejo controlado y eficiente en cuanto a tipos de productos a utilizar y las fuentes disponibles o apropiadas.
27. Se deben monitorear y controlar las ocupaciones “espontáneas”, particularmente en las nacientes de los ríos y en las zonas de influencia del caudal. La Ley es clara en la protección que debe darse a los márgenes de los ríos, sean estos temporales o permanentes.
28. El empresariado, las dependencias oficiales, el campesinado, y en general las pequeña y mediana industrias, deben adoptar mecanismos de ahorro en el consumo de agua, incrementando su eficiencia y diversificando el uso del recurso. El tratamiento de las aguas servidas al proceso productivo no debe ser considerado únicamente como una obligación de ley, sino de responsabilidad social.
29. El financiamiento del sector del agua debe diversificarse, permitiendo no sólo la rehabilitación de la infraestructura y la ampliación de la distribución del servicio, sino el desarrollo de investigaciones orientadas a promover la eficiencia en el uso del recurso (por ejemplo en riego), su calidad, disponibilidad (superficial y subterránea) y manejo participativo de las cuencas.
30. La LOPSAPS ha traído importantes avances para el sector. Sin embargo, a varios años de su declaratoria, se propone evaluar sus alcances y logros a la fecha, y realizar los arreglos que sean necesarios.
31. Venezuela debe avanzar hacia la definición real del agua como recurso estratégico, comenzando por la aprobación inmediata de la Ley de Aguas, la construcción de redes de medición del recurso en sus distintos procesos y la conformación de oficinas técnicas de gestión de agua. Todos estos aspectos se requieren para avanzar hacia la gestión integrada, ya que la principal limitación para lograrlo es la falta de información organizada para el proceso de toma de decisiones.
32. Los municipios tienen en su mano la oportunidad de cumplir con su misión política y administrativa de servir a sus comunidades en un tema tan importante como el agua, sin embargo, la transición ha sido lenta, y la mayoría de los Municipios pudieran no estar preparados para la municipalización del servicio en el 2007.
33. El programa de “Reforestación Productiva” que propone el Ministerio del Ambiente, permitirá reforestar 150 mil hectáreas en cinco años, con la participación comunitaria en el aprovechamiento de los recursos del bosque, incluyendo por medio de cooperativas, determinadas actividades agrícolas. Especial esfuerzo debe hacerse en las nacientes de los ríos.



34. La conformación de Jurados de Agua o Mesas de Agua, cuyo objetivo vaya dirigido a la gestión integrada del recurso, apoyados por las Oficinas técnicas, está en mora. Su aplicación en casos concretos puede ser de extraordinaria utilidad para la solución de conflictos de uso.

6 Referencias

1. Brewer C. A.. 1976 Derecho y Administración de las Aguas y Otros Recursos Naturales Renovables, Universidad Central de Venezuela.
2. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.
3. Corporación Venezolana de Guayana - Electrificación del Caroní, CVG- EDELCA. 2004. Estudio Plan Maestro de la Cuenca del Río Caroní.
4. De Los Ríos, I.1994. Derecho del Ambiente. Especial referencia a disposiciones penales, Caracas.
5. FAO Information System on Water and Agriculture AQUASTAT. 2003
6. Genatios C. 2000. "Vivienda y otros Desastres". Caracas
7. Hidrológica de Venezuela C.A. Hidroven. 1999-2004. "El Agua que nos une". Informe de Gestión del sector Agua Potable y Saneamiento.
8. Instituto Nacional de Estadística, INE. 2004. Reporte Social 1er Semestre 1997-2do semestre 2003
9. Instituto Nacional de Estadística, INE. 2004. Reporte Sociodemográfico. Censo de población y vivienda
10. Martelo Maria T. Consecuencias Ambientales Generales del Cambio Climático en Venezuela. MARN, 2004
11. Meaño, F. 1957, Régimen legal de las aguas en Venezuela. Caracas
12. Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales. Dirección General de Cuencas Hidrográficas MARN-DGCH. 2004. Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación y Mitigación de la Sequía de la República Bolivariana de Venezuela.
13. Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales, MARN. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD. Fondo Mundial Para el Medio Ambiente, GEF. 2005. Primera Comunicación Nacional en Cambio Climático de Venezuela.
14. Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales, MARN. 2002. Informe Nacional sobre la Situación de Manejo de Cuencas en Venezuela.
15. Petróleos de Venezuela, S.A. PDVSA. 2002. Venezuela tierra de energías. Cuencas Venezolanas.
16. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. PNUMA.2001. La Sostenibilidad del Desarrollo en América latina y el Caribe: desafíos y oportunidades/ Comisión económica para América Latina y el Caribe (CEPAL); PNUMA
17. Rodríguez A.R. (Compilador).1999. "Conservación de Humedales en Venezuela", Inventario, diagnóstico ambiental y estrategia. Fundación Polar, Provita, Junta de Andalucía, UICN.
18. Sandia de S. 2002. Ley Orgánica para la prestación de los servicios de Agua Potable y de Saneamiento, Editorial Jurídica Venezolana, 1ª edición, Caracas.

Páginas WEB consultadas:

- Derechos Económicos, Sociales y Culturales:
www.derechos.org.ve/publicaciones/infanual/2003_2004
- FAO, página Web
<http://www.fao.org/Regional/LAmerica/paises/h2o/venezuela.htm>
- Hernández, V.R . El Ente Regulador de los Servicios Públicos de Agua Potable y Saneamiento:
<http://www.hernandezmendible.com/enteregula.htm#regi.2003>
- INE página Web. www.ine.gov.ve
- MARN página Web. www.marn.gov.ve
- PNUD página Web <http://www.undp.org/water/ecol.html>
- Proyectos de Prevención y Mitigación de Desastres Naturales; Fortalecimiento y consolidación de un Sistema Nacional de Gestión de Riesgos:
www.pnud.org.ve/archivo/documentos/desastres_naturales/perfiles_de_proyectos/i3-2-1.htm - 41k
- UNEP, página Web <http://www.unep.org/themes/marine/>
- UNESCO, Programa Mundial de Evaluación de recursos Hídricos, página Web: http://www.unesco.org/water/wwap/index_es.shtml
- UNESCO, página Web:
<http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr/index.shtml>
- WSP, Water and Sanitation Program, página Web <http://www.wsp.org/>

ANEXO 1. Organización Institucional actual del Sector Hidrológico

EMPRESAS HIDROLOGICAS FILIALES DE HIDROVEN Y EMPRESAS DESCENTRALIZADAS

1. FILIALES:

HIDROANDES: Edos. Trujillo y Barinas (excepto. Municipio Ezequiel Zamora).

HIDROCAPITAL: Municipio Libertador y Edos. Miranda y Vargas

HIDROCARIBE: Edos. Anzoátegui, Nueva Esparta y Sucre

HIDROCENTRO: Edos. Aragua, Carabobo y Cojedes

HIDROFALCÓN: Edo. Falcón

HIDROLAGO: Edo. Zulia

HIDROLLANOS: Edo. Apure

HIDROPÁEZ: Edo. Guárico

HIDROSUROESTE: Edo. Táchira

CORPORACIÓN VENEZOLANA DE GUAYANA: Edos. Amazonas, Bolívar y Delta Amacuro

2. DESCENTRALIZADAS:

AGUAS DE MÉRIDA: Edo. Mérida

AGUAS DE MOGANAS: Edo. Monagas

HIDROLARA: Edo. Lara

AGUAS DE PORTUGUESA: Edo. Portuguesa

AGUAS DE YARACUY: Edo. Yaracuy

<http://www.hidroven.gov.ve/HIDROLOGICAS.htm>

ANEXO 2. Índice de Normas Relevantes Gestión Integrada de Recursos Hídricos

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial No. 5.453 Extraordinario del 24 de marzo de 2000

Código Civil. Gaceta Oficial No. 2.990 Extraordinario del 26 de julio de 1982

TRATADOS, CONVENIOS, ACUERDOS MULTILATERALES, REGIONALES O BILATERALES

* Tratado de Límites y Navegación Fluvial entre Venezuela y Brasil, del 5 de mayo de 1859. Decreto del 9 de julio de 1869

* Tratado sobre Demarcación de Fronteras y Navegación de los Ríos Comunes entre Venezuela y Colombia. Ley del 18 de junio de 1941

* Ley Aprobatoria de la Convención Internacional para Impedir la Contaminación de las Aguas del Mar por Hidrocarburos y sus Enmiendas. Gaceta Oficial No. 884 Extraordinario del 21 de octubre de 1963 y Gaceta Oficial No. 2.314 Extraordinario del 26 de septiembre de 1978.

* Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino en la Región del Gran Caribe. Gaceta Oficial No. 33.498 del 25-07-1986

* Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (Convención RAMSAR). Gaceta Oficial No. 34.053 del 16-09-1988

* Ley Aprobatoria del Convenio Internacional sobre Responsabilidad Civil o Daños Causados por la Contaminación de las Aguas del Mar por Hidrocarburos y sus Protocolos de Enmienda. Gaceta Oficial No. 4.340 Extraordinario del 28 de noviembre de 1991

* Ley Aprobatoria del Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques y su Protocolo. Gaceta Oficial No. 3.640 Extraordinario del 30 de septiembre de 1985 y Gaceta Oficial No. 4.633 Extraordinario del 15 de septiembre de 1993

* Acuerdo con el Gobierno del Reino de los Países Bajos, para establecer un Plan Bilateral de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, a fin de proteger las Costas y los Ambientes Marinos. Gaceta Oficial No. 35.776 del 17 de agosto de 1995

* Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación en aquellos Países afectados por Sequía Grave y/o Desertificación, en particular en África, que tiene plena vigencia en Venezuela. Gaceta Oficial No. 5.239 Extraordinario del 23 de junio de 1998

* Acuerdo sobre Cooperación en materia de Conservación y Explotación de Recursos Hidrobiológicos, suscrito por los Gobiernos de Venezuela y Suriname. Gaceta Oficial No. 5.315 Extraordinario del 22 de marzo de 1999

LEYES ORGÁNICAS

* Ley Orgánica del Ambiente. Gaceta Oficial No. 31.004 del 16 de junio de 1976

* Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio. Gaceta Oficial No. 3.238 Extraordinario del 11 de agosto de 1983

* Ley Orgánica para la Prestación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No. 5.568 Extraordinario del 31 de diciembre de 2001

LEYES ORDINARIAS

* Ley Forestal de Suelos y Aguas. Gaceta Oficial No. 1.004 del 26 de enero de 1966

* Ley Penal del Ambiente. Gaceta Oficial No. 4.358 del 3 de enero de 1992

* Ley de Diversidad Biológica. Gaceta Oficial No. 5.468 Extraordinario del 24 de mayo de 2000

DECRETOS-LEY

- * Decreto con Rango y Fuerza de Ley de Espacios Acuáticos e Insulares. Gaceta Oficial No. 37.596 del 20 de diciembre de 2002
- * Decreto con Rango y Fuerza de Ley de Zonas Costeras. Gaceta Oficial No. 37.349 del 19 de diciembre de 2001.
- * Decreto con Rango y Fuerza de Ley de Pesca y Acuicultura. Gaceta Oficial No. 37.323 del 13 de noviembre de 2001.
- * Decreto con Rango y Fuerza de Ley de Tierras y Desarrollo Agrario. Gaceta Oficial No. 37.323 del 13 de noviembre de 2001

DECRETOS Y RESOLUCIONES

- * Decreto No. 624 Normas Generales para el Uso de los Embalses Construidos por el Estado Venezolano y sus Áreas Adyacentes. Gaceta Oficial No. 4158 Extraordinario del 25 de enero de 1990
- * Decreto No. 846 Normas para la Protección de Morichales. Gaceta Oficial No. 34.462 del 8 de mayo de 1990.
- * Decreto No. 1.843 Normas para la Protección de los Manglares y sus Espacios Vitales Asociados. Gaceta Oficial No. 34.819 del 14 de octubre de 1991
- * Decreto No. 2.220 Normas para Regular las Actividades Capaces de Provocar Cambios de Flujo, Obstrucción de Cauces y Problemas de Sedimentación. Gaceta Oficial No. 4418 Extraordinario del 27 de abril de 1992
- * Decreto No. 750 Normas sobre Vigilancia, Inspección y Control de las Obras Hidráulicas Afectadas al Servicio de Abastecimiento de Agua a las Poblaciones. Gaceta Oficial No. 35.765 del 2 de agosto de 1995.
- * Decreto No. 883 Normas para la Clasificación y el Control de la Calidad de los Cuerpos de Agua y Vertidos o Efluentes Líquidos. Gaceta Oficial No. 5.021 Extraordinario del 18 de diciembre de 1995
- * Decreto No. 1.257 Normas sobre Evaluación Ambiental de Actividades Susceptibles de Degradar el Ambiente. Gaceta Oficial No. 35.946 del 25 de abril de 1996
- * Decreto No. 1.400 Normas sobre la Regulación y el Control del Aprovechamiento de los Recursos Hídricos y de las Cuencas Hidrográficas. Gaceta Oficial No. 36.013 del 02 de agosto de 1996
- * Decreto No. 2.623 Reglamento Orgánico del Ministerio del Ambiente. Gaceta Oficial No. 5.664 Extraordinario del 29 de septiembre de 2003
- Resolución No. 691 Normas Sanitarias para la Ubicación, Construcción, Protección, Operación y Mantenimiento de Pozos Perforados Destinados al Abastecimiento de Agua Potable. Gaceta Oficial No. 36.298 del 24 de septiembre de 1997
- * Resoluciones de fecha 18-12-1998, mediante las cuales se crean equipos técnicos para emprender el estudio conjunto con la República de Colombia para el aprovechamiento integral y conservación de los recursos Hídricos de las Cuencas de los Ríos Arauca, Carraipía-Paraguachón y Catatumbo, Gaceta Oficial No. 36.614 del 05 de enero de 1999.

ANEXO 3. Instrumento utilizado en la Consulta

Gestión Integrada de los Recursos Hídricos en Venezuela “HACIA EL IV FORO MUNDIAL DEL AGUA”

El presente instrumento ha sido diseñado para conocer la visión de los diversos sectores de la vida nacional en torno a la Gestión Integrada de los Recursos hídricos en Venezuela, con miras a contribuir con el informe de país a ser presentado en el IV Foro Mundial del Agua, a realizarse en México del 16 al 22 de marzo de 2006.

Seguidamente se resumen los cinco ejes temáticos, y en cada caso, se formulan una serie de interrogantes que esperamos Ud. pueda responder.

Toda la información recopilada en una serie de talleres regionales y la consulta virtual a través de www.vitalis.net, será reunida en un reporte nacional que será entregado a las autoridades para contribuir con el informe de país ante el citado foro mundial.

Agua para el Desarrollo

Se destaca el agua como necesidad básica del ser humano y parte fundamental de todo el ecosistema, requisito para la integridad y sustentabilidad ambiental, como factor esencial en todos los sectores del desarrollo económico y social. La asignación del agua para diferentes usos y las políticas y prácticas para gestionar, suministrar y financiar este recurso, pueden crear incentivos y desincentivos para actividades económicas específicas.

En esta sección se buscan insumos respecto a las acciones que se han realizando o se planean realizar con relación a las siguientes interrogantes. Es altamente recomendable que para cada caso, Ud. pueda ilustrar su aporte con al menos un ejemplo.

- a. ¿Que aportes hacen al desarrollo económico y social de la región, los servicios relacionados con el agua (es decir, suministro del agua para uso doméstico, industrial, agrícola generación de energía, protección contra inundaciones, navegación)?
- b. ¿Se realiza inversión en infraestructura hidráulica para impulsar y sostener el desarrollo social y económico con fines de mitigación de la pobreza?
- c. ¿Las autoridades locales, legisladores y políticos, reconocen la necesidad de dar prioridad a inversiones en los servicios relacionados con el agua?
- d. ¿Se consideran los impactos ambientales en la toma de decisiones para proyectos relacionados con el agua?
- e. ¿Existen en la región fuentes de agua subterráneas?, ¿Se utilizan de manera eficiente y sustentable?, ¿Hay iniciativas para hacerlo?

Instrumentación de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH)

La GIRH provee un marco conceptual para facilitar el manejo coordinado, rentable y sustentable del agua y de otros recursos naturales relacionados con ella.

En esta sección se buscan insumos respecto a las acciones que se han realizando o se planean realizar con relación a las siguientes interrogantes. Es altamente recomendable que para cada caso, Ud. pueda ilustrar su aporte con al menos un ejemplo.

- a. ¿Existen mecanismos locales para la asignación eficaz y eficiente del agua entre usos que compiten por dicho recurso?
- b. ¿Se comprende la importancia y utilidad de la GIRH para enfrentar retos en materia de gestión del agua (por ejemplo la asignación de usos)?
- c. ¿Existen condiciones sociales o económicas para establecer un programa de GIRH?
- d. ¿Existen condiciones políticas o culturales para establecer un programa de GIRH?
- e. ¿Existen facilidades técnicas o tecnológicas para establecer un programa de GIRH?
- f. ¿Cómo es la participación de las mujeres, grupos étnicos, ONG y otros actores en la toma de decisiones para asignación del recurso?
- g. ¿Podrían señalar algunos éxitos y/o fracasos en lo referente a la gestión y manejo del agua en su región?

Agua y saneamiento para todos

La insuficiencia de agua segura de buena calidad y de servicios de saneamiento, deja expuestas a las personas a enfermedades, en especial a los niños. Es imperativo conocer los retos políticos, financieros, regulatorios, organizacionales, culturales y tecnológicos que limitan el agua potable y el saneamiento.

En esta sección se buscan insumos respecto a las acciones que se han realizando o se planean realizar con relación a las siguientes interrogantes. Es altamente recomendable que para cada caso, Ud. pueda ilustrar su aporte con al menos un ejemplo.

- a. ¿Cuál es la cobertura en el suministro de agua potable y servicios de saneamiento en el medio urbano y rural de la región?
- b. ¿Cuáles son las iniciativas del gobierno local, regional y nacional, para mejorar la calidad del agua y la expansión del acceso al suministro de agua potable y servicios de saneamiento?
- c. ¿Cuál es el impacto que el suministro adecuado de agua y los servicios de saneamiento, pudieran tener sobre las estrategias y metas locales en materia de desarrollo y mitigación de la pobreza?
- d. ¿Se tienen fuentes subterráneas para suministro de agua potable?, ¿Se protegen contra la sobreexplotación y la contaminación?
- e. ¿Qué opinión le merece el papel evolutivo del gobierno local, regional o nacional, de la comunidad financiera del sector privado y de otros actores, en la gobernabilidad del suministro de agua y servicios de saneamiento?

Agua para la alimentación y el ambiente

El agua para la alimentación de una población en crecimiento se está volviendo un reto significativo debido al creciente nivel de competencia y al conflicto experimentado entre los diversos usos de este recurso y el ambiente. Es necesario lograr una mayor eficiencia en cuanto al riego y una mayor productividad del agua en la agricultura a la vez que se mantienen las funciones de los ecosistemas.

En esta sección se buscan insumos respecto a las acciones que se han realizando o se planean realizar con relación a las siguientes interrogantes. Es altamente recomendable que para cada caso, Ud. pueda ilustrar su aporte con al menos un ejemplo.

- a. Indique algunas de las principales sinergias y contradicciones entre las políticas y las prácticas en materia de agricultura y ambiente en la región
- b. ¿Existe en la región sistemas innovadores de financiamiento para apoyar esquemas de riego más eficientes, incluyendo agricultura en pequeña escala?
- c. ¿Existen iniciativas para enfrentar retos y oportunidades de transferir la responsabilidad de operar sistemas de riego a las asociaciones de agricultores o usuarios de agua?
- d. ¿Existen iniciativas para enfrentar retos y oportunidades para el suministro confiable de agua para la producción alimenticia en regiones semiáridas y áridas?
- e. ¿Existen políticas para el manejo sustentable de las aguas subterráneas para la producción alimentaría?

Seguridad Hídrica

La seguridad del agua es un concepto que incluye tres nociones diferentes: 1) Influencia del cambio climático e incidencias de fenómenos naturales extremos (sequías, inundaciones, huracanes), 2) soluciones a los conflictos sociales relacionados con la infraestructura e integridad de los recursos hídricos y 3) la hidrosolidaridad, que se relaciona con la interacción ética con el agua para garantizar la paz y la convivencia.

En esta sección se buscan insumos respecto a las acciones que se han realizando o se planean realizar con relación a las siguientes interrogantes. Es altamente recomendable que para cada caso, Ud. pueda ilustrar su aporte con al menos un ejemplo.

- a. ¿Existe apoya para el fortalecimiento de capacidades y tecnología para pronósticos, predicción, evaluación y mitigación de riesgos estrategias para compartir los riesgos ocasionados por potenciales fenómenos naturales extremos?
- b. ¿Existen estrategias locales para adaptación al cambio y a la variabilidad climática y otros fenómenos naturales extremos?
- c. ¿Se han desarrollado estrategias de protección y seguridad de instalaciones, respuesta a riesgos ocasionados por convulsión social?
- d. ¿Están definidas responsabilidades en materia de seguridad de agua?
- e. ¿Existen iniciativas locales para manejar la “hidrosolidaridad” y ética del agua?

ANEXO 4. Listado Participantes de los Talleres Regionales sobre GIRH

	ORGANIZACIÓN	PARTICIPANTE
1	Universidad Nacional Experimental de Guayana UNEG	Rafael Blanco
2	Fundación La Salle	Nynon Gonzalez
		Ernesto Roque
		Erika Vicuña
		Erielys Vicuña
		Elio Romero
		Asmine Bastardo
		Ligia Blanco
		Carmen Urquía Ravelo
		José Gregorio Delgado
		Antonio R. Godoy
3	Dirección de Ambiente de la Gobernación del Edo. Bolívar	Ricardo Aquino
		Carlos L. Silva
		Pastora Sanchez
		Julissa M. Ramos G.
		Luis E. Pérez C.
4	HIDROBOLIVAR	Cruz Marina Sayago
		Bismarck Bianco
		Liomara Visbal
		Mayerlin Franca
		Francisco Briceño
5	HIDROCENTRO	Jaime Arocha
6	CVG-EDELCA	Andrew Ostapovitch
7	Comando Regional 8 Guardia Nacional	Derwin Garcia
8	CIEG- UNEG	Becker Sánchez
9	Corporación Venezolana de Guayana - CVG/ TECMIN	Aracelis Narayan
10	Alcaldía del Municipio Heres, Edo. Bolívar	Alejandrina Figueroa
11	Aguas de Mérida	Elizabeth Parra
12	HIDROSUROESTE	Maria Cristina Bravo
13	CIDIAT-Universidad de Los Andes- ULA	Pedro Misle Benitez
		Herve Jegat
		Roberto Duque
		Luis E. Mora M.
14	Asociación para la Conservación del Lago de Maracaibo- ACLAMA	Giovanni Petrella
		Pablo E. Colmenares
		Ciro A. Portillo
		Ramon Linares
15	COMLAGO-GEZ	Jacintto Abi-Saad
16	La Universidad del Zulia-LUZ/Centro de Investigación del Agua-CIA	Nibis Bracho
		Marynés Montiel
		Mariangela Bracho
		Ligia Botero
		Susana de Baustista
		Gustavo Morrillo Diaz
17	La Universidad del Zulia-LUZ	Carmen Cárdenas
		Janett Flores
		Flora Barboza

18	La Universidad del Zulia - LUZ/ Fundación Ecológica- FEC	Joseph Jay Ewald
19	Instituto Para la conservación del Lago de Maracaibo- ICLAM	Ana María Fuenmayor
20	Alcaldía del Municipio Paez, Edo. Zulia	Niovy García
		Rafael García
		María A. Duarte
		Guido A. Negrón E.
21	Alcaldía del Municipio Jesus María Semprún, edo. Zulia	Nerio Rodríguez
		Richard González
22	Carbones del Zulia- CARBOZULIA	Nellys Luzardo
23	Comando Regional 3 Guardia Nacional	Gerardo J. Marín P.
24	FUNDAPREVINFAL, Edo. Falcón	Ariel Olivares
25	Secretaría de Ambiente de la Gobernación del Estado Falcón	Wilmer J. Guerrero
	Usuario Particular	Robert Antequera
	Universidad de Carabobo-UC, Centro de Investigaciones Químicas	José L. Godoy
26	Facultad de Ingeniería.	Lisbeth Mangariello
		Nancy Mendoza
27	UC. Instituto Facultad de Ciencias económicas y Sociales INFACES	Esmeya Díaz
28	Universidad de Carabobo, FACYT- Física	Damarys C. Serrano
29	Universidad Tecnológica del Centro UNITEC	Julio C. Pacheco
		Dinorah Figueroa
30	AQUACRIA	Eugenio García
31	Dasa Venezuela	Elio R. Bazán Castillo
32	FUNDACITE Carabobo	Yajaira Peralta
33	Cooperativa Colonia Tovar	Luis Camacho
34	Instituto Nacional de Parques- INPARQUES- Carabobo	Lisselotte Salóm
35	Fundación Tierra Viva	Fank Bagalah
36	VITALIS	Diego Díaz Martín
		Silvana Peñuela
		Esmeralda Mujica
		Ahzaid Cañizales
37	Universidad Metropolitana	María de Lourdes de Sucre

ANEXO 5. Listado de Acrónimos

AVEAGUA	Asociación Venezolana para el Agua
CAF	Corporación Andina de Fomento
CIDIAT	Centro Interamericano de Desarrollo e Investigación Ambiental y Territorial
CORPOZULIA	Corporación del Desarrollo de la Región Zuliana
CRBV	Constitución de la República Bolivariana de Venezuela
CVG	Corporación Venezolana de Guayana
FUNDACITE	Fundación para la Ciencia y la Tecnología
FIDES	Fondo Intergubernamental para la Descentralización
GIRH	Gestión Integrada del Recurso Hídrico
GN	Guardia Nacional
GWP	Asociación Mundial del Agua, (Global Water Partnership)
HIDROCENTRO	Hidrológica del Centro (Carabobo, Aragua y Cojedes)
HIDROVEN	Hidrológica de Venezuela C.A.
HIDROLAGO	Hidrológica del Lago (Edo. Zulia)
ICLAM	Instituto de Conservación del Lago de Maracaibo
INE	Instituto Nacional de Estadística, Venezuela
INOS	Instituto nacional de Obras Sanitarias
LOPSAPS	Ley Orgánica para la Prestación de los Servicios de Agua Potable y de Saneamiento
MARN	Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales
MIJ	Ministerio de Interior y Justicia
MOP	Ministerio de Obras Públicas
MSAS	Ministerio de Sanidad y asistencia Social
PLANIMARA	Empresa Regional Sistema Hidráulico Planicie de Maracaibo
PDVSA	Petróleos de Venezuela
SAMTAC	South American Technical Advisory Committee
ULA	Universidad de los Andes

ANEXO 6. AVEAGUA



La Asociación Venezolana para el Agua (AVEAGUA) se creó el 30 de julio de 2005, como grupo especializado funcionando como una comunidad de conocimientos y de intercambio de experiencias, orientada a generar aportes en la formulación e implementación de una estrategia nacional para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos.

AVEAGUA se basa en el establecimiento de sinergias, y tiene carácter independiente, participativo, dinámico, multisectorial y multidisciplinario, y una estructura de funcionamiento horizontal.

AVEAGUA quedó constituida con la participación de quienes la suscribieron como miembros fundadores, todas miembros de GWP, quedando abierta a la participación e incorporación de otras organizaciones representativas del Gobierno, las empresas, el sector académico y científico, las organizaciones no gubernamentales, las autoridades locales, los usuarios, las comunidades en general, los medios de comunicación social y demás sectores vinculados e interesados en la Gestión Integral de los Recursos Hídricos.

La naturaleza organizativa de AVEAGUA se basa en los siguientes principios o fundamentos:

- Importancia del agua como recurso estratégico para el desarrollo sustentable de Venezuela y el bienestar de sus ciudadanos; con valor ambiental, económico, cultural y social.
- Impulso que se ha dado al tema del agua en Venezuela, al habersele otorgado rango constitucional.
- Conciencia de que el manejo del agua debe efectuarse en forma participativa e intersectorial, involucrando a todos los usuarios.
- Reconocimiento de la necesidad de coordinación y cooperación entre las organizaciones públicas y privadas, con interés y/o competencia en la gestión integrada del agua
- Convencimiento de la necesidad de compartir y sumar esfuerzos y conocimientos en torno a la protección, manejo, aprovechamiento y recuperación de este recurso.
- Reconocimiento de la necesidad de promover la profesionalización del sector, apoyando a las diversas organizaciones nacionales, regionales y municipales en el desarrollo de conocimientos y destrezas para el cumplimiento de sus funciones.
- Convencimiento de la importancia del acceso a la información y la educación, para lograr una gestión integrada y sustentable de los recursos hídricos.
- Reconocimiento de los objetivos y principios rectores de la Asociación Mundial del Agua (Global Water Partnership-GWP-) de la cual es miembro acreditado.

Si bien AVEAGUA está abierta fundamentalmente para instituciones, igualmente podrán participar a título personal individuos con reconocida experiencia o conocimientos relevantes en áreas relacionadas con la gestión de recursos hídricos. Estas personas tendrán la condición de miembros asesores, sin derecho a voto en las decisiones de la Asociación.

Más información en www.vitalis.net