

## PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA: ¿Qué es y qué debe incluir?

La planificación hidrológica consiste en un proceso de definición de objetivos sobre lo que se quiere lograr con los recursos hídricos del país y de los mecanismos institucionales y financieros para cumplirlos en un plazo determinado. La tendencia a nivel internacional es la formulación de un Plan Hidrológico Nacional, en algunos países llamado Plan Nacional del Agua, y de la planificación más específica a nivel de cuencas o unidades hidrológicas.

En general, lo que busca la planificación hidrológica es satisfacer las demandas de agua en el país de forma equilibrada entre el desarrollo social, económico y la calidad ambiental. Para la elaboración del plan debe conocerse la oferta hídrica con sus variaciones temporales y espaciales, las distintas demandas y la priorización entre las mismas y debe tomarse en cuenta la calidad del recurso. En algunos países, los planes incluyen la infraestructura hidráulica para aumentar la disponibilidad de agua en los lugares y temporadas en las que el recurso no es suficiente para cubrir las demandas.

El plan puede incluir la delimitación hidrográfica, un inventario y descripción de los usos del agua; identificación de las presiones y retos que ejerce la población sobre los recursos; análisis económico del uso del agua; una lista o registro de programas y planes hidrológicos más detallados. Para la elaboración del mismo se debe partir de la situación de los recursos hídricos y el plan debe contemplar el monitoreo de los cambios a través del tiempo.

La planificación hidrológica debe considerar los eventos extremos y las proyecciones a futuro. Es vital tomar en cuenta las demandas de agua a futuro, las cuales dependen directamente del crecimiento de la población y del aumento de las actividades productivas. Un uso mayor del agua también implica un potencial deterioro de la calidad del recurso. Asimismo, deben considerarse los escenarios extremos en disponibilidad del agua: las sequías y las inundaciones. Hay países que, dentro de su Plan Nacional, incluyen programas específicos para abordar dichas amenazas, como en el caso de los Países Bajos que incluyen el manejo de las inundaciones como un componente preponderante. A futuro se hace necesario también considerar las proyecciones de los eventos extremos y los cambios que se avizoran por el cambio climático acelerado.

### Referencias

- *Fundación Nueva Cultura del Agua. La Planificación y la Gestión del Agua.* <http://www.fnca.eu/guia-nueva-cultura-del-agua/la-planificacion-y-gestion-del-agua-en-espana/para-que-sirve-la-planificacion-hidrologica>
- Gobierno de Guatemala. 2011. Política Nacional del Agua de Guatemala y su Estrategia. Editado por Elisa Colom de Morán y Marco Morales de la Cruz para el Gabinete Específico del Agua. Guatemala. 41p.
- Junta de Andalucía. Sf. Planificación hidrológica 2016 – 2021. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del territorio. <http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb/menuitem.7e1cf46ddf59bb227a9e205510e1ca/?vgnnextoid=4b90cfa0d2f0f310VgnVCM1000001325e50aRCRD&vgnnextchannel=0bb66af68bb96310VgnVCM1000001325e50aRCRD>
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Gobierno de España. Sf. El Plan Hidrológico Nacional. [http://www.magrama.gob.es/es/agua/temas/planificacion-hidrologica/planificacion-hidrologica/plan\\_hidrologico\\_nacional.aspx](http://www.magrama.gob.es/es/agua/temas/planificacion-hidrologica/planificacion-hidrologica/plan_hidrologico_nacional.aspx)
- Ministry of Infrastructure and the Environment and Ministry of Economic Affairs. 2014. National Water Plan 2016-2021 (draft). The Hague. 61p. <https://www.government.nl/.../water-plan.../draft-national-water-plan-2016-2021.pdf>

### Sistema Guatemalteco de Ciencias del Cambio Climático -SGCCC-

El SGCCC fue creado por convenio de colaboración entre diez instituciones de investigación y gobierno que desarrollan investigación en cambio climático. Dentro de sus objetivos está brindar asesoría a través de la revisión y generación de información científica en materia de cambio climático a instituciones y actores relevantes como los tomadores de decisiones políticas, incluyendo el Consejo Nacional de Cambio Climático, y emitir opiniones y comunicaciones públicas relativas al tema, con sustento científico, según lo requiera el contexto nacional.



### Contacto

El Centro de Estudios Ambientales y de Biodiversidad de la Universidad del Valle de Guatemala (CEAB-UVG) actualmente tiene a su cargo la Secretaría Técnica del SGCCC pro tempore.

Correo: [info@sgccc.org.gt](mailto:info@sgccc.org.gt)  
Teléfono: (502) 2368-8353  
Página web: [www.sgccc.org.gt](http://www.sgccc.org.gt)

## Insumos Técnicos Generales para una Ley de Aguas

**Texto:** Juan Carlos Godoy, Jeannete Noack, Magaly Arrecis y Alex Guerra

**Con contribuciones de:** Jackeline Brincker y Edwin Castellanos, Secretaría Técnica del SGCCC

En el transcurso del presente año, el tema del agua en Guatemala ha cobrado fuerza y algidez ante la falta de una legislación que regule su uso a nivel nacional. La problemática relacionada a su gestión y administración ha provocado que distintos sectores del país manifiesten su preocupación y posturas, incluyendo al Sistema Guatemalteco de Ciencias del Cambio Climático (SGCCC) como parte del sector académico.

Desde el Grupo de Adaptación del SGCCC se han realizado esfuerzos para abordar e incidir en el tema del agua de acuerdo al contexto nacional. En el mes de marzo se organizó una primer reunión con los miembros del grupo y otros invitados expertos en la cual se realizó una discusión general enfocada en identificar cuáles deberían de ser los aportes técnicos científicos dentro de una propuesta de Ley de Aguas. A partir de esa reunión, se organizaron distintos subgrupos, cada uno con el objetivo de aportar insumos específicos en las siguientes temáticas: 1) Marco General e Institucionalidad; 2) Infracciones y delitos; y 3) Planificación Hidrológica.

Derivado del trabajo realizado por los subgrupos, se generó un documento para dar respuesta a la Convocatoria Pública para la Construcción Colectiva de Iniciativa de Ley de Aguas para Guatemala emitida por la Comisión Extraordinaria de Recursos Hídricos del Congreso de la República de Guatemala el pasado mes de mayo. Los aportes incluidos en el documento fueron elaborados en base a las Iniciativas de Ley que en ese momento se habían presentado al Congreso, y el mismo fue entregado el 31 de mayo al Congreso de la República con los siguientes insumos técnicos generales:

### MARCO GENERAL

**Ámbito:** Guatemala tiene ya algunos conflictos con países vecinos por el tema de Aguas “continentales” por lo que la Ley debería avanzar sobre este tema. En virtud de eso, este grupo recomienda incorporar Aguas “continentales” interiores del territorio nacional debido a que las aguas de cuencas compartidas con otros países deberían tener un tratamiento especial. En su momento, habrá una ley de aguas y para las cuencas compartidas habrá que aplicar esta ley.

**Finalidad:** Ordenar la anarquía existente de abuso del uso del agua, para buscar la sostenibilidad del recursos hídrico, la seguridad en salud, alimentaria y gobernabilidad principalmente. La productividad es importante, pero los sectores productivos son justamente quienes han abusado del uso del agua y es a quienes hay que ordenar.

**Principios:** Basarse en convenios internacionales y en la Constitución Política de la República de Guatemala. Específicamente para el tema de agua, la Resolución 64/292 de la Asamblea General de las Naciones Unidas, 28 julio 2010 que declara el derecho al agua y al saneamiento como un derecho humano esencial.

También debe hacerse referencia a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y a los Compromisos Nacionales para cumplir el Acuerdo de París (pendiente de ser ratificado).

De los 17 ODS's, 7 están relacionados con el agua y la salud humana, siendo ellos: Hambre cero (2), Salud y bienestar (3), Agua limpia y saneamiento (6), Ciudades y comunidades sostenibles (11), Acción por el clima (13), Vida submarina (14) y Ecosistemas terrestres (15). Estos objetivos constituyen un compromiso de Estado ante Naciones Unidas, pero principalmente siguen siendo una deuda con la población guatemalteca.

A partir de esa reunión, se organizaron distintos subgrupos, cada uno con el objetivo de aportar insumos específicos en las siguientes temáticas: 1) Marco General e Institucionalidad; 2) Infracciones y delitos; y 3) Planificación Hidrológica.

De la Constitución de la República, se sugiere considerar los artículos 1, 2, 3, 44, 64, 66-70, 97, 121, 127 y 128 que tienen que ver con el bien común, la vida, los derechos, pueblos indígenas, el ambiente, las aguas de dominio público y el mandato para emitirse una ley de aguas.

## INSTITUCIONALIDAD

En base a algunas de las Iniciativas de Ley que han sido presentadas, se hizo un análisis de las posibles figuras institucionales encargadas de la gestión y administración del recurso hídrico del país y se hacen las siguientes recomendaciones:

- ◆ Crear un Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos, con responsabilidades y participación anidada, encabezado por una Autoridad o un Instituto Nacional del Agua (ANAGUA o INAGUA).
- ◆ Que este Sistema cuente con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía financiera.
- ◆ Que sea el competente para dirigir, coordinar, planificar, ordenar, evaluar, estudiar, investigar, proteger, utilizar, aprovechar, invertir, resolver y mejorar el desarrollo de los recursos hídricos del país.
- ◆ Que cuente con una Junta Directiva con representación multisectorial y con un Reglamento para definir su funcionamiento.

La ANAGUA o INAGUA, deberá crear desconcentradamente y legalmente 38 o más Autoridades de Cuenca o Unidades Hidrológicas que tendrían las siguientes funciones:

- ◆ Aplicar la ley en todas sus dimensiones a nivel subregional o local, con las funciones de coordinar el manejo de los recursos hídricos en la unidad hidrológica correspondiente.
- ◆ Otorgar y monitorear los aprovechamientos de agua, inventariar los vertidos y canalizar las inversiones que se requieran para hacer un uso apropiado del agua en la cuenca correspondiente.
- ◆ Definir y cobrar las retribuciones económicas que correspondan (por aprovechamiento y vertidos).
- ◆ Definir y ejecutar las inversiones necesarias para el acceso universal al agua, el mantenimiento del caudal ecológico, la conservación de las zonas de infiltración y tratamiento de vertidos de aguas residuales.
- ◆ Invertir en la conservación de la naturaleza y en otras obras de infiltración que se requieran dentro de su ámbito territorial.

Las acciones de almacenamiento de agua y movimiento de agua entre cuencas deberán estar incluidas también entre las funciones de la figura institucional encargada de la gestión y administración del agua y de las Autoridades de Cuenca quienes deberán organizarse conjuntamente para atender estas necesidades considerando que el almacenamiento podría estar compartido entre cuencas, subcuencas o municipios.

Las juntas o comités de agua, se organizarán localmente sobre la base de un sistema hidráulico común (red de abastecimiento, pozo, nacimiento, embalse o planta de tratamiento por ejemplo), de acuerdo a los criterios de la Autoridad Nacional y la Autoridad de Cuenca correspondiente. Estas deberán ser la unidad de organización social para buscar alcanzar los propósitos y metas definidas por la ley.

El SGCCC ofrece el apoyo para la revisión y validación objetiva de los términos y definiciones que se incluyan en la propuesta final del Glosario en la Iniciativa de Ley.

## INFRACCIONES Y DELITOS

### Incumplimiento de Obligaciones y Cancelación de Licencias y Concesiones:

El régimen sancionatorio debe ir orientado a tipificar infracciones y establecer las correspondientes sanciones en lo que se refiere al ámbito administrativo que incluye el incumplimiento de obligaciones relativas a títulos otorgados por la autoridad del agua, la suspensión y/o cancelación de licencias y concesiones, o cualquier otro título que utilice la Autoridad del agua.

La propuesta de Ley Marco del Agua con número de registro 5070 presentada al Congreso de la República indica que las acciones y omisiones a establecerse deben provenir de:

- ⇒ Inobservancia a la ley
- ⇒ Incumplimiento de la ley
- ⇒ Violación de la ley
- ⇒ Inobservancia de las resoluciones de la Autoridad del agua

En concordancia con lo planteado en dicha propuesta de Ley, se debe considerar que cualquier acción u omisión que viole las normas emitidas por la Autoridad del Agua es considerada una infracción, la cual puede ser denunciada por cualquier persona y sancionada por la Autoridad. Debe tenerse presente que todas las prohibiciones que contenga la ley, deben tener su correspondiente sanción, o de lo contrario la autoridad queda limitada en sus funciones.

## USURPACIÓN DE DERECHOS

La usurpación constituye una conducta antijurídica que ya ha sido tipificada en el Código Penal, e incluye diversas acciones en cuanto a usurpar propiamente aguas a las que impone penas privativas de libertad y pecuniarias –multas-. En el caso del monto de las multas, es recomendable imponerlas en función de salarios mínimos específicos a fin de mantenerlos actualizados en el tiempo.

El Código Penal de Guatemala ya tipifica la usurpación, así: “*Quien con fines de apoderamiento, de aprovechamiento ilícito, o de perjudicar a otro, represare, desviare, o detuviere las aguas, destruyere, total o parcialmente, represas, canales, acequias o cualquier otro medio de retención o conducción de las mismas o, de cualquier otra manera estorbare o impidiere los derechos de un tercero sobre dichas aguas, será sancionado con prisión de uno a tres años y una multa de mil a cinco mil quetzales.*” (Art. 261 del Código Penal, reformado).

Debe hacerse notar que el artículo relacionado a Usurpación de aguas debe incluir a personas naturales o jurídicas y que la acción antijurídica se relaciona con: desviar, impedir, utilizar, apropiarse en perjuicio de un tercero. En el caso del Código Penal guatemalteco incluye además, represar y detener. Es oportuno mencionar que estas acciones pueden ser ejecutadas tanto por personas naturales como jurídicas y que ello debe estar explícito en la norma. Asimismo, debe pensarse la tentativa

## RIESGOS A LA SALUD

Este tema es relevante en cuanto a introducir reformas al Código Penal para tipificar algunas conductas o para revisar las ya establecidas a manera de verificar si los casos graves están incluidos en la normativa penal. Para el caso de infracciones, deberán establecerse considerando que algunas de las acciones ya están tipificadas en otras normativas.

Un ejemplo de ello es la tipificación de infracciones provenientes del uso del agua no potable y que tienen afectaciones a la salud, las cuales ya han sido tipificadas en el Código de Salud con sanciones de multa.

Debe considerarse dentro de las acciones antijurídicas relativas a agua, que hay agravantes como el caso de la reincidencia y la gravedad de la acción. Dentro de la iniciativa de ley presentada por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, se incluye un concepto sobre este tema, indicándose que, *Daño: Es la alteración, perturbación, degradación, detrimento o menoscabo ocasionado por acción u omisión dolosa o culposa, al ejercicio de los derechos preexistentes o licencias de aprovechamiento especial; o bien a la calidad, cantidad y comportamiento de las aguas y demás recursos hídricos.* Este es un concepto que puede orientar una discusión sobre el tema para adoptar una definición final.

A partir de ello, la recomendación en este caso, es verificar las sanciones correspondientes e introducir además, casos graves. Asimismo, verificar los delitos y faltas que tienen repercusión en la salud de los habitantes a partir del Código Penal y que requieren ser reformados para actualizar las sanciones, si fuere el caso.

## REINCIDENCIA

La reincidencia en el ámbito penal se entiende como el hecho de cometer una misma acción u omisión delictiva o cometer el mismo delito o falta varias veces. Este hecho es considerado un agravante de una conducta antijurídica. Entonces, en todos los casos de violaciones reiterativas a las normas, la persona reincidente es sancionada con penas aumentadas en una tercera parte, por ejemplo y por ello, no puede ser sujeta de beneficios, dado que su propia conducta le genera antecedentes penales.

Para temas relativos a agua, las conductas antijurídicas deben ser tipificadas y establecidas las penas (principal y accesorias). Pero además de ello, se requiere determinar cuál será el agravante a la pena y para el caso de los reincidentes, lo que debe quedar explícito en la propuesta de norma.

Por regla general del Código Penal guatemalteco, “*Toda persona responsable penalmente de un delito o falta lo es también civilmente. Además de ello, la responsabilidad civil derivada de un delito o una falta, se transmite a los herederos del responsable; pero igualmente, se transmite a los herederos del perjudicado la acción para hacerla efectiva.* Es de hacer notar que “*la responsabilidad civil comprende lo siguiente: a) La restitución, b) La reparación de los daños materiales y morales, y c) La indemnización de perjuicios.*”

Estos aspectos deberán ser considerados en el régimen sancionatorio que se establezca en una Ley de Aguas.

*Para temas relativos a agua, las conductas antijurídicas deben ser tipificadas y establecidas las penas.*