

**NOTA CONCEPTUAL SOBRE LA ELABORACIÓN DE UNA GUIA  
TÉCNICA DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA EN EL MARCO DE LA  
GESTION INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS DIRIGIDA AL  
ÁMBITO LATINOAMERICANO**



Octubre de 2018

## ÍNDICE

### ACRÓNIMOS

|  |   |
|--|---|
| 1 ANTECEDENTES Y OBJETO.....             | 2 |
| 2 PROPUESTA DE ÍNDICE .....              | 3 |
| 3 METODOLOGIA DE TRABAJO PROPUESTA ..... | 5 |
| 4 PROPUESTA DE HOJA DE RUTA.....         | 6 |

### ANEXO: CONTENIDO DETALLADO DE LA GUÍA

## **ACRÓNIMOS**

AECID Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo

BID Banco Interamericano de Desarrollo

CAF Corporación Andina de Fomento

CEDEX Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas

CODIA Conferencia de Directores Iberoamericanos del Agua

FCAS Fondo de Cooperación de Agua y Saneamiento de AECID

GIRH Gestión integrada de recursos hídricos

STP-CODIA Secretaría Técnica Permanente de la CODIA

UNESCO Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

## 1 ANTECEDENTES Y OBJETO

La presente nota expone una propuesta de contenido y hoja de ruta (procedimiento y cronograma de elaboración), de una Guía Técnica de planificación hidrológica en el marco de la gestión integrada de recursos hídricos orientada a los países latinoamericanos.

El objetivo de la Guía es, partiendo de la experiencia adquirida en trabajos de planificación hidrológica en la Región latinoamericana, ofrecer criterios y recomendaciones, esencialmente prácticos, sobre cuáles son los objetivos y resultados que se pueden esperar de la planificación hidrológica, cuál es su relación con otros elementos de planificación, cuál puede ser el contenido mínimo de un plan de cuenca, qué tareas básicas es necesario realizar para llevarlo a cabo, las fases que pueden establecerse en el proceso de elaboración del plan, así como las referencias a los aspectos institucionales clave. La Guía pretende contemplar no solo el proceso de elaboración del Plan, sino también su implementación, seguimiento y revisión. El marco general en el que se encuadra la Guía es la gestión integrada de recursos hídricos (GIRH).

La iniciativa para elaborar esta Guía fue planteada por AECID en el Seminario de Alto Nivel sobre Planificación Hidrológica y GIRH celebrado el 19 de marzo de 2018 en el marco de la III Reunión InterCODIA en Brasilia, que presentó una propuesta inicial de índice y de hoja de ruta para la elaboración de la Guía. Dicha propuesta fue objeto de debate en el Seminario, en el que participaron representantes de los distintos países, así como de AECID, UNESCO e instituciones financieras.

En el documento de conclusiones de dicho Seminario, incluido dentro de las conclusiones de la III InterCODIA, se señala que *“La implantación de la GIRH es el procedimiento indicado para garantizar el aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos en la Región”* y que *“Los países y las instituciones financiadoras de la Región se encuentran alineados en el proceso de implementación de la GIRH, como un proceso cíclico que comprende tres fases: planificación, implementación de lo planificado y seguimiento y revisión”*. Por ello, *“Se considera de interés la elaboración de una Guía técnica para la elaboración de planes de cuenca con visión de GIRH que aproveche la experiencia acumulada en la Región y dé respuesta a las dificultades encontradas en la elaboración de los planes de GIRH”*.

Se indica asimismo que *“La guía debe ser particularizada para la Región, para ello es clave la implicación de los países e instituciones y la aportación de casos de estudio”*.

En definitiva, tras repasar los logros alcanzados y las dificultades encontradas en la fase de planificación en el ámbito latinoamericano, se puso de manifiesto la conveniencia de elaborar una guía que recoja las lecciones aprendidas y refleje una visión compartida, particularizada para este ámbito geográfico, de la planificación hidrológica, la implementación y la revisión de los planes, que pueda servir de apoyo tanto para la elaboración de nuevos planes como para implementación, seguimiento y revisión de los existentes.

Se señala igualmente que *“Tras debatir sobre la propuesta inicial de índice para la Guía planteada por AECID ... se acuerda que AECID elabore un documento más detallado en el que se indique el contenido previsto en cada apartado y se recojan las aportaciones del debate”* y que *“Dicho documento será remitido a los países de la CODIA e instituciones financiadoras de la Región para comentarios”*.

En el documento de conclusiones citado se recoge también que *“El detalle de la Hoja de ruta, teniendo en cuenta lo debatido en la reunión, se incluirá en el documento explicativo del índice a elaborar por AECID, que será remitido a los miembros de la CODIA y a las instituciones financiadoras de la Región para comentarios”*.

La presente nota pretende dar respuesta a lo indicado en las conclusiones del Seminario antes mencionado. Para su redacción, AECID ha contado con Ángel García Cantón, consultor estratégico de AECID en planificación de recursos hídricos. En ella, se han recogido las aportaciones de los miembros de la CODIA e instituciones financiadoras de la Región. Este documento planteará en la CODIA para materializar la elaboración de la Guía con el respaldo de países e instituciones internacionales.

La nota se estructura en cuatro apartados. Tras el presente apartado, en el segundo se plantea una propuesta de índice de la Guía, que incluye una sucinta descripción del contenido de cada apartado de la Guía. En el tercero se presenta la metodología de trabajo propuesta para la elaboración de la Guía, mientras que en el cuarto y último se propone una hoja de ruta o cronograma tentativo para la elaboración de la Guía. Como se establece en el documento de conclusiones de la III InterCODIA, el presente documento incorpora las aportaciones surgidas en los debates mantenidos en el Seminario.

El trabajo se realiza por iniciativa de AECID a través del Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento (FCAS), con el apoyo y colaboración de la CODIA. Cabe señalar, no obstante, que existen otros agentes en la Región que también tienen actividad muy relevante en la planificación hidrológica. Por ello, se considera importante contar en el proceso de elaboración de la Guía, tanto con los países de la Región como con dichos agentes con objeto tanto de incorporar su experiencia como de garantizar la utilidad y aplicación de la Guía. Entre ellos, cabe destacar a los gestores nacionales del agua, así como instituciones internacionales como el Banco Mundial (BM), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID); la Corporación Andina de Fomento (CAF) e instituciones de investigación.

Conviene tener presente que la planificación hidrológica a nivel de cuenca es el elemento clave para asegurar la coherencia entre las diferentes actuaciones que se lleven a cabo en materia de recursos hídricos. Es este sentido puede ser un aspecto clave para el desarrollo nacional, introduciendo racionalidad en el empleo de recursos económicos escasos. Por ello, cada vez más, contar con una adecuada planificación en la que se enmarcan las actuaciones concretas, es un elemento que los países tienen en cuenta para priorizar sus inversiones, así como un requisito previo exigido por los organismos financiadores para aportar fondos para la ejecución de actuaciones.

## **2 PROPUESTA DE ÍNDICE**

En este apartado se plantea una propuesta de índice para la Guía Técnica de Planificación Hidrológica. El índice propuesto se divide en tres bloques, tal como se refleja en la figura siguiente. Tras la figura se incluye una somera descripción del contenido previsto para cada apartado. El sentido de estos tres bloques se detalla en la descripción del apartado *Introducción y objeto del documento*.

### BLOQUE I: PUNTO DE PARTIDA

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL DOCUMENTO
2. ANÁLISIS DEL MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL EN RELACIÓN CON LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA EN IBEROAMÉRICA

### BLOQUE II: MARCO CONCEPTUAL

3. OBJETIVOS Y RESULTADOS DE LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA
  - 3.1. Ámbito territorial
  - 3.2. Objetivos de la planificación hidrológica
  - 3.3. Resultados de la planificación hidrológica
  - 3.4. Relación entre la planificación hidrológica y otros niveles de planificación de más detalle
4. INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA. RELACION DE LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA CON OTRAS PLANIFICACIONES SECTORIALES
  - 4.1. Instrumentos de planificación hidrológica
  - 4.2. Relación de la planificación hidrológica con otras planificaciones sectoriales
5. CRITERIOS PARA LA DEFINICIÓN DE HORIZONTES Y DEL PERIODO DE REVISIÓN DEL PLAN

### BLOQUE III: CONTENIDO Y TAREAS

6. CONTENIDO DE UN PLAN HIDROLÓGICO
7. TAREAS BÁSICAS PARA LA ELABORACIÓN DE UN PLAN HIDROLÓGICO
  - 7.1. Revisión, obtención y organización de la información básica y generación de un modelo de datos
  - 7.2. Elaboración del inventario de recursos hídricos en régimen natural
  - 7.3. Análisis de usos y demandas de agua
  - 7.4. Definición del régimen de caudales ecológicos
  - 7.5. Asignación y reserva de recursos
  - 7.6. Evaluación del estado de las aguas
  - 7.7. Análisis de las redes de medida
8. TAREAS BÁSICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y EL SEGUIMIENTO DE UN PLAN HIDROLÓGICO
  - 8.1. Definición del programa de medidas
  - 8.2. Formulación de una propuesta de seguimiento del plan
9. CUENCAS TRANSFRONTERIZAS
10. PARTICIPACIÓN PÚBLICA EN EL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL PLAN
11. EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Figura 1. Índice propuesto para la Guía.

En el Anexo se recoge una breve descripción del contenido previsto para cada apartado de la Guía.

### 3 METODOLOGIA DE TRABAJO PROPUESTA

Tal como se señala en las conclusiones del Seminario de Alto Nivel sobre Planificación Hidrológica y GIRH celebrado el 19 de marzo de 2018 en el que fue presentada la iniciativa de redactar la Guía, se trata de una Guía Técnica para la *“elaboración de planes de cuenca con visión de GIRH que aproveche la experiencia acumulada en la Región y dé respuesta a las dificultades encontradas en la elaboración de los planes de GIRH”*. Asimismo, se refleja que la Guía debe ser particularizada para la Región y que para ello es clave la implicación de los países e instituciones financiadoras de la Región y la aportación de casos de estudio. La metodología de trabajo propuesta para garantizar que se alcanza este objetivo en la elaboración de la Guía se describe a continuación.

La iniciativa será liderada por AECID a través del FCAS y con la colaboración de la CODIA, encargándose de la coordinación general de los trabajos, de la coordinación de los grupos de trabajo específicos que se creen para desarrollar aspectos concretos, de la elaboración de los borradores y de la versión final de la Guía, así como de la organización de los talleres que sean necesarios.

La incorporación de la experiencia la Región se garantizará contando con la colaboración de los países e instituciones financiadoras de la Región, como el Banco Mundial, el BID, la CAF y UNESCO, para lo cual se contaría con el apoyo de la CODIA. La colaboración de los países e instituciones incluiría los siguientes aspectos:

- Definición del índice, metodología y cronograma para la elaboración de la Guía, formulando observaciones y sugerencias a la propuesta contenida en el presente documento, con objeto de elaborar una propuesta definitiva a plantear en la CODIA en noviembre de 2018.
- Aporte de la información sobre GIRH que pueda ser de utilidad para los distintos bloques de la Guía (por ejemplo, análisis ya realizados del marco legal e institucional sobre la planificación hidrológica con visión de GIRH, casos prácticos para ilustrar distintos capítulos de la Guía, particularmente los relativos a las tareas básicas para la elaboración, implementación, seguimiento y revisión de un plan, etc.).
- Revisión de los borradores que les sean remitidos formulando observaciones y sugerencias a incorporar en la versión definitiva.
- Participación en los grupos de trabajo que consideren conveniente entre aquellos que se creen para desarrollar aspectos específicos de la Guía que respondan a particularidades de la Región.
- Participación en los talleres de validación de borradores (en principio dos, como se indicará en la propuesta de cronograma).

Para ello será necesario que cada uno de los países participantes en la CODIA y de las instituciones interesadas designen una persona como punto de contacto con AECID a efectos de los trabajos de la Guía. A través de ella se canalizará la participación de cada país o institución en la elaboración de la Guía. La difusión de información general entre países e instituciones, por ejemplo, borradores para revisión, se realizará a través de la STP de la CODIA.

Los grupos de trabajo se proponen exclusivamente para abordar aquellas cuestiones de la Guía que sean particulares de la Región o de uso no generalizado actualmente y que no estén siendo objeto de otros trabajos a nivel regional. En el apartado siguiente, Propuesta de hoja de ruta, se incluye la propuesta inicial para estos grupos, que podrá ser modificada en la CODIA o durante el desarrollo de los trabajos de la Guía. Cada uno de ellos desarrollará su actividad de forma autónoma, contando siempre con una coordinación de AECID y STP-CODIA que garantice la

coherencia e integración con el resto de los trabajos de la Guía y se encargará, asimismo, de la logística necesaria para el funcionamiento del grupo.

Los trabajos se iniciarán una vez que el documento de concepto definitivo en el que se define índice, metodología y cronograma sea acordado en la CODIA. Igualmente, durante la realización de los trabajos se informará del avance de los mismos en las reuniones de la CODIA y de la InterCODIA.

El intercambio de información se realizará a través de herramientas existentes, puestas a disposición por la STP de la CODIA, en particular la página web y la Red Virtual Agua. La comunicación se efectuará mayoritariamente por medios electrónicos y videconferencias, limitándose la parte presencial fundamentalmente a los talleres para validación de borradores, que en la medida de lo posible se harán coincidir con reuniones de CODIA.

AECID contará con una asistencia técnica para los trabajos de coordinación y redacción de la Guía, así como con la asistencia técnica y asesoramiento del CEDEX, a través del Centro de Estudios Hidrográficos.

#### **4 PROPUESTA DE HOJA DE RUTA**

En este apartado se presenta una propuesta de hoja de ruta para la elaboración de la Guía, estimándose un plazo mínimo total de 19 meses desde el inicio de los trabajos, una vez acordada en la CODIA la nota conceptual con definición del índice y hoja de ruta. Los hitos fundamentales previstos hasta la aprobación de dicha nota conceptual son los siguientes:

1. Planteamiento de la iniciativa para redactar la Guía Técnica: III Reunión InterCODIA marzo 2018 (ya realizado y manifestado el interés de los participantes).
2. Elaboración de un documento explicativo de la propuesta de índice y hoja de ruta para la elaboración de la Guía, que es la presente nota conceptual, y remisión a los miembros de la CODIA e instituciones financiadoras de la Región para presentar en la XIX CODIA en noviembre de 2018.
3. Acuerdo en la CODIA sobre el índice y hoja de ruta definitivos para la elaboración de la Guía. En la propia XIX CODIA se planteará:
  - Solicitud de designación de un representante de cada país e institución como interlocutor técnico para la redacción de la Guía, comunicándolo a AECID en el plazo de un mes con objeto de poder empezar los trabajos en 2019.
  - Definición de los grupos de trabajo y solicitud de que los países e instituciones que lo deseen se integren en los que estimen conveniente en función de su experiencia e intereses, comunicándolo en el plazo de un mes a AECID con objeto de poder constituir definitivamente los grupos y que puedan empezar sus trabajos en 2019. Los grupos inicialmente propuestos, que podrán ser modificados en la XIX CODIA o bien según avancen los trabajos de redacción de la Guía son:
    - Elaboración e implementación de planes de cuenca en cuencas transfronterizas
    - Evaluación ambiental estratégica de planes de hidrológicos de cuenca
    - Participación pública en la elaboración de planes hidrológicos de cuenca
  - Con objeto de aprovechar trabajos ya realizados, solicitud a los países e instituciones para que aporten, si lo estiman oportuno, lo antes posible al representante designado por AECID los análisis que ya hayan efectuado del marco legal e institucional en relación con la planificación hidrológica.



- Solicitud a los países e instituciones para que indiquen antes de la celebración del primer taller (final del primer semestre después del inicio de los trabajos aproximadamente) en qué contenidos de la Guía desean aportar casos prácticos, así como una breve descripción de los mismos, con objeto de poder definirlos definitivamente en dicho taller.
- Definición de un espacio de trabajo en la red virtual para intercambio de información que Deberá estar operativo en enero de 2019.

Una vez comenzado el proceso de elaboración, los hitos fundamentales serían los siguientes:

- Celebración de un taller una vez iniciados los trabajos y concluido un primer borrador de los bloques I y II de la Guía (apartados 1 a 5) al que se invitaría a países e instituciones aproximadamente transcurridos 8 meses desde el inicio de los trabajos. El objetivo sería discutir tanto sobre la parte ya redactada como la definición final del índice del Bloque III si, como consecuencia del desarrollo de los trabajos se estima necesario algún ajuste con respecto a lo inicialmente acordado en la XIX CODIA. Igualmente, en base a la información remitida por los países e instituciones solicitada en la XIX CODIA se seleccionarían los casos prácticos a incluir en el Bloque III. La duración inicialmente prevista del taller será de dos días. Previamente a la celebración del taller se remitirá a los países e instituciones el borrador de los capítulos 1 a 5, con objeto de que pueden formular las observaciones que estimen oportunas ante y durante el taller. Uno de los resultados del taller será un borrador validado de los capítulos 1 a 5.
- Celebración de un segundo taller una vez redactado el borrador del Bloque III (aproximadamente 15 meses desde el inicio de los trabajos) para la presentación y validación del mismo. La duración inicialmente prevista del taller será de dos días.
- Celebración de una Jornada de presentación de la Guía. A ser posible sería bueno que fuese seguida de un curso de capacitación en esta materia.

Sería conveniente analizar la posibilidad de coincidencia de los talleres o jornada de difusión con algún evento relevante relacionado con los recursos hídricos en la Región, como la celebración de una reunión de la CODIA, InterCODIA o evento de CAF, BID o BM o bien de un evento relacionado con la GIRH de ámbito regional.

En la tabla siguiente se incluye un cronograma tentativo.

Tabla 1. Cronograma tentativo para la elaboración de la Guía.

| Actividad   | Mes |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|   | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 1. Aporte de antecedentes sobre análisis del marco legal e institucional en relación con la planificación hidrológica por los países e instituciones que lo consideren oportuno | ■   | ■ |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2. Propuesta de casos prácticos por países e instituciones  | ■   | ■ | ■ | ■ | ■ |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 3. Análisis del marco legal e institucional de los distintos países en relación con la planificación hidrológica  | ■   | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 4. Actividad de los grupos de trabajo   | ■   | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  |    |    |    |    |    |    |    |
| 5. Redacción de los capítulos 1 a 5 de la Guía  |     | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 6. Remisión a los interesados de los capítulos 1 a 5 para revisión y comentarios  |     |   |   |   |   |   |   | ■ |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 7. Primer taller: validación borrador capítulos 1 a 5, selección de casos prácticos, presentación avances grupos de trabajo   |     |   |   |   |   |   |   | ■ | ■ |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 8. Versión consolidada capítulos 1 a 5 de la Guía   |     |   |   |   |   |   |   | ■ | ■ | ■  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 9. Redacción de los capítulos 6 a 11 de la guía incluyendo la incorporación de casos prácticos  |     |   |   |   |   |   |   | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  |    |    |    |    |    |
| 10. Remisión a los interesados de los capítulos 6 a 11 y  |     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | ■  |    |    |    |    |
| 11. Segundo taller: validación capítulos 6 a 11 de la Guía  |     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | ■  | ■  |    |    |    |
| 12. Versión consolidada de la Guía  |     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | ■  | ■  | ■  |    |    |
| 13. Edición de la versión final   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | ■  | ■  | ■  | ■  |
| 14. Jornada de presentación y capacitación  |     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | ■  | ■  | ■  |

## ANEXO: CONTENIDO DETALLADO DE LA GUÍA

A continuación, se recoge una breve descripción del contenido previsto para cada apartado de la Guía.

### 1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL DOCUMENTO

En este apartado, además del objeto del documento y los antecedentes, que muy sucintamente se han presentado en el primer epígrafe de esta nota, se presentará la estructura de la Guía en los tres bloques indicados.

En el primer bloque (*Punto de partida*), se pretende centrar el foco en lo que se está demandando a la planificación hidrológica desde la legislación de aguas en Iberoamérica y cuál es la institucionalidad del agua con la que se cuenta para elaborar e implementar los planes.

El segundo bloque (*Marco conceptual*) se centra en sentar conceptos básicos generales sobre lo que es y qué se puede esperar de un plan hidrológico.

El tercero (*Contenido y tareas*) se centra en describir el contenido, las tareas a realizar para elaborar un plan hidrológico y las fases a considerar en el proceso de elaboración, con especial incidencia en la participación pública. Se indicará que no se va a entrar en el detalle de los procedimientos técnicos para realizar cada una de las tareas indicadas para la elaboración del plan, pero sí se señalarán las tareas a realizar, se detallará el motivo por el que es necesario acometer cada una de ellas y se aportarán algunos criterios básicos sobre los procedimientos a seguir para realizarlas, señalando las opciones existentes para hacerlo.

Dentro de este bloque se incluirá también una referencia al caso particular de las cuencas transfronterizas, circunstancia muy común en Iberoamérica, y al proceso de evaluación ambiental estratégica de los planes.

Asimismo, se indicará que en todos los bloques, siempre que sea de interés, se ilustrarán los contenidos, con algunos casos prácticos aportados por los países e instituciones que colaboran en la preparación de la Guía. Esto es particularmente relevante en el Bloque III, al exponer las tareas para desarrollar los contenidos de un plan.

### 2. ANÁLISIS DEL MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL EN RELACIÓN CON LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA EN LATINOAMÉRICA

En este epígrafe se realizará un análisis de la legislación básica de aguas en una selección de países que permitan reflejar una visión representativa del marco legal e institucional en relación con la planificación hidrológica en la Región, que puede ser diverso y con diferentes grados de desarrollo. El objetivo es tener una visión general que permita identificar el papel que en dicha legislación se asigna a la planificación hidrológica y en qué grado está definido el contenido de los planes y su procedimiento de elaboración y aprobación. Igualmente se analizará cuál es el marco institucional existente para la redacción e implementación de los planes. Dentro de este marco institucional se incluye la administración del agua, es decir, las entidades rectoras, pero también las organizaciones de usuarios. Se considera que este análisis puede ser de gran interés como punto de partida para centrar mejor el contenido de la Guía.

Conviene señalar que a pesar de que el marco legal e institucional es una cuestión clave tanto para la elaboración de los planes de cuenca como para su implementación, no puede ser el objeto central de la Guía, puesto que se entiende que la definición del marco legal e institucional es algo que la excede claramente y que el Plan debe insertarse en el marco legal e institucional existente.

No obstante, como consecuencia de las necesidades detectadas en este análisis legal e institucional realizado para cada país, se incluirán unas recomendaciones generales que puedan ser de aplicación en aquellos casos en los que dicho marco aún no esté definido o bien el país considere pertinente la modificación del marco existente. Se realizarán también algunas consideraciones prácticas en cuanto al marco normativo que, en su caso, podrían ser adoptadas por los países sin implicar cambios sustanciales en su legislación vigente y que permitiría facilitar la elaboración e implementación de los planes hidrológicos (por ejemplo, definiendo contenidos y procedimientos mediante disposiciones de rango normativo bajo, fácilmente modificables).

En cuanto a la institucionalidad, se abordará también la necesidad de capacitación de equipos locales que queden englobados en las administraciones competentes para realizar las tareas necesarias para la elaboración del plan que se reflejan más adelante y dotarlos de los medios adecuados, de manera que quede asegurada la continuidad del proceso de planificación al contar con la capacidad técnica y económica para la implementación, seguimiento y revisión del plan.

### 3. OBJETIVOS Y RESULTADOS DE LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

#### 3.1. Ámbito territorial

En este apartado se indicará que el ámbito territorial debe definirse en función de criterios hidrográficos y no de divisiones territoriales administrativas como municipios, departamentos o provincias. El ámbito mínimo debe ser la cuenca hidrográfica. Se expondrán criterios para agrupar cuencas en unidades mayores a efectos de planificación hidrológica y de gestión (cuencas vecinas conectadas en cuanto a gestión y explotación, acuíferos compartidos, etc.). Igualmente se analizaría el interés que puede presentar alguna zona hidrográfica dentro de la cuenca (microcuenca), pudiendo plantearse un plan específico para ella, pero siempre derivado de la planificación general de la cuenca. En la medida de lo posible se aportarán casos prácticos de definición del ámbito territorial.

#### 3.2. Objetivos de la planificación hidrológica

En este apartado se expondrán cuáles son los objetivos de la planificación hidrológica con visión de GIRH, de manera que puede diferenciarse un plan hidrológico de otros planes cuyas actuaciones también están relacionadas con los recursos hídricos (por ejemplo, un plan de manejo de suelos). Los objetivos son esencialmente dos: la atención de las demandas y el buen estado de las aguas, es decir desarrollo sostenible en el ámbito de los recursos hídricos. Se enlazará con el análisis anterior del marco legal, pues estos son los dos objetivos que, de una u otra forma, habitualmente se establecen en la legislación. Se indicará también que los objetivos deben graduarse adecuadamente en función de la situación de partida de cada país, destacando el carácter cíclico de la planificación.

#### 3.3. Resultados de la planificación hidrológica

Se planteará aquí que el plan debe definir las medidas, de muy diverso tipo, necesarias para conseguir los objetivos antes indicados y definir los pasos necesarios para su implementación. Este programa de medidas debe constituir el marco en el que se inserten todas las actuaciones relacionadas con los recursos hídricos que vayan a acometerse en el ámbito territorial del plan como garantía de coherencia. Se señalará la necesidad de que las propuestas se fundamenten en análisis técnicos rigurosos.

Esto se desarrollará con más detalle en el apartado de programa de medidas dentro del apartado de contenido de un plan hidrológico y de tareas a realizar para elaborar e implementar dicho plan. Se destacará la ordenación del uso del agua mediante la asignación y reserva de recursos como uno de los resultados esenciales. También debe

señalarse la ordenación y sistematización de la información relacionada con la gestión del agua como un resultado importante.

#### 3.4. Relación entre la planificación hidrológica y otros niveles de más detalle

Se explicará que el plan es solo el marco general, que no puede llegar al nivel de estudio de viabilidad ni de perfil de proyecto en la definición de las medidas, particularmente en aquellas que implican el desarrollo de infraestructuras concretas. Se trata de definir parámetros muy básicos que permitan una estimación meramente aproximada del coste y de los efectos. Se volverá sobre ello al abordar el programa de medidas en el contenido de los planes, pero se considera conveniente incluirlo también en este apartado de carácter general. Igualmente se incidirá aquí en la diferencia entre planificación y gestión y explotación, distinguiendo otros planes en el ámbito de la gestión de recursos hídricos, como pueden ser los planes de gestión de sequías o de protección frente a inundaciones. Sobre este aspecto también se volverá al hablar del contenido de los planes (fenómenos extremos).

### 4. INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA. RELACION DE LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA CON OTRAS PLANIFICACIONES SECTORIALES

#### 4.1. Instrumentos de planificación hidrológica

Se abordaría aquí la posible existencia tanto de planes de cuenca como de un plan hidrológico nacional y se analizaría la relación entre ambos. Se abordaría también la relación con otros planes en el ámbito de los recursos hídricos, como pueden ser los denominados de microcuencas, correspondientes a ámbitos territoriales menores.

#### 4.2. Relación de la planificación hidrológica con otras planificaciones sectoriales

Se abordaría en este apartado de manera general la conexión entre la planificación de cuenca y otras, como las correspondientes a usos del agua (planificación urbanística, turismo, desarrollo industrial, agropecuaria, generación de energía eléctrica), ambiental (zonas protegidas), etc. Se volvería sobre estas cuestiones con más detalle al exponer el contenido de los planes y las tareas a realizar para desarrollarlos.

### 5. CRITERIOS PARA LA DEFINICIÓN DE HORIZONTES Y DEL PERIODO DE REVISIÓN DEL PLAN

En este apartado se explicará el sentido de considerar horizontes a futuro en la elaboración del plan, así como la necesidad de fijar un periodo para la revisión del plan. Este último responde a motivos diferentes a los horizontes y, por tanto, puede (y en muchos casos debe) ser diferente a los horizontes considerados en el plan. Como indica el título del epígrafe se aportarán criterios para establecerlos.

### 6. CONTENIDO DE UN PLAN HIDROLÓGICO

En este apartado se detallará el contenido que deber tener un plan con visión de GIRH. A continuación, se incluye una relación del contenido básico a contemplar en la Guía, indicando brevemente a qué se refiere cada contenido. Cada uno de ellos será objeto de un comentario más amplio en la Guía indicando en qué consiste, porqué es necesario y cuál es su finalidad. En los dos apartados siguiente de la Guía se detallarán las tareas básicas a realizar para desarrollar los contenidos indicados.

- Descripción y análisis del marco legal e institucional en materia de recursos hídricos en el que se inserta el Plan, incluyendo la identificación de los actores, públicos y privados, con los que debe contarse en el proceso de elaboración e implementación del Plan. Este último aspecto se abordará también al hablar de la participación pública. Resulta particularmente

relevante la identificación de las autoridades que han intervenido en la elaboración del Plan y que son responsables de su implementación.

Incluye también la identificación, recopilación y análisis de los antecedentes significativos en materia de planificación de recursos hídricos que afecten al ámbito territorial al que se refiere el Plan.

- Relación del Plan con otros planes, identificando todos los planes y programas con los que pueda tener relación, en la medida en que actúen sobre los recursos hídricos o los requieran como insumo, y descripción de dicha relación (planes de desarrollo sectorial, planes a nivel departamental, municipal, etc.).
- Descripción general del marco físico, incluyendo la delimitación de la red hidrográfica y masas de agua superficiales (ríos, lagos y embalses) así como los límites y localización de las masas de agua subterránea y un inventario de recursos superficiales y subterráneos que incluya tanto la caracterización de sus regímenes hidrológicos como su calidad.

El inventario incluirá el análisis de las distintas variables que intervienen en el ciclo hidrológico.

- Descripción general de los usos, demandas y presiones, incluyendo al menos la evaluación de los usos y demandas, las presiones de contaminación puntual y difusa y otras afecciones significativas de la actividad humana. Esta evaluación, en particular la de usos y demandas, se realizará tanto en situación actual como para el horizonte temporal (uno o varios) considerados en el Plan.

Definición de los criterios utilizados para definir cuándo se considera que una demanda está adecuadamente atendida (criterios de garantía), en función del uso al que va asociada. Dichos criterios pueden estar fijados a nivel nacional o establecerse en el propio Plan.

Se incluirá también una descripción sobre la situación del suministro de las demandas asociadas a cada uso en situación actual, incluyendo el grado de cobertura y el estado de la infraestructura.

Inventario de presiones existentes (contaminación puntual y difusa, extracciones de agua, alteraciones morfológicas como las asociadas a infraestructuras hidráulicas existentes para la regulación, captación y distribución de agua, etc.).

Criterios de prioridad, compatibilidad y orden de preferencia entre usos, bien ya establecidos o bien definidos en el Plan.

Identificación de los conflictos entre usos existentes en la cuenca, con objeto de que puedan servir de calibración y contraste a los balances entre recursos y demandas en situación actual.

- Definición de caudales ecológicos, identificando las masas de agua en las que se establecen y el régimen de caudales propiamente dicho.
- Asignación y reserva de recursos para usos actuales y futuros mediante la realización de balances.
- Identificación de las zonas protegidas, puesto que pueden suponer restricciones en el uso del agua y estado de las aguas.
- Análisis de las redes de medida existentes para el control del estado de las masas de agua (cantidad, calidad físico química y calidad biológica).
- Evaluación del estado de las masas de agua, superficiales y subterráneas, a partir tanto de la información de los puntos de control como del análisis de presiones de contaminación puntual y difusa.

- Establecimiento de objetivos ambientales para cada masa de agua. Habitualmente, teniendo en cuenta la información disponible, en la primera edición de los planes con frecuencia deberá limitarse a objetivos de calidad físico-química.
- Análisis económico del sector del agua que identifique la contribución del agua a la economía del país, así como la sostenibilidad económica del sector del agua con los mecanismos existentes de repercusión del coste de los servicios prestados.
- Fenómenos extremos: sequías e inundaciones En este apartado en la Guía se darán criterios sobre cómo considerar estos fenómenos para que se puedan elaborar los planes específicos correspondientes, bien de gestión de sequías o bien de protección frente a inundaciones. En la Región con frecuencia son problemas graves que la población percibe directamente, para los que reclama soluciones y que no pueden soslayarse en un plan de cuenca con visión de GIRH.

El efecto de las sequías sobre la disponibilidad de agua ya ha sido considerado en la asignación y reserva de recursos entre los distintos usos. Sin embargo, el procedimiento concreto para identificar una situación de sequía y establecer los mecanismos de gestión debe ser objeto de un plan específico más detallado de gestión de sequías, que sería una medida cuyo desarrollo debe preverse en el plan de cuenca.

Lo mismo sucede con los planes de protección frente a inundaciones y las actuaciones correspondientes. El plan de cuenca puede identificar como medida la necesidad de su elaboración y dar los criterios para llevar a cabo las actuaciones de protección.

Ambos planes específicos quedan así enmarcados en el plan hidrológico de cuenca y pueden constituir una medida a aplicar para la implementación del plan de cuenca, pero no le corresponde al plan de cuenca su elaboración.

- Cambio climático: en la Guía se incluirán recomendaciones para la consideración de los efectos del cambio climático sobre los recursos hídricos y la consistencia del programa de medidas propuesto para la implementación del plan con dicha afección. La afección del cambio climático sobre los recursos hídricos en régimen natural se podrá determinar a partir de los escenarios manejados por el IPCC. Se introducirá también en los balances entre recursos y demandas para evaluar tendencias y confirmar la robustez de las asignaciones y reservas, así como de la eficacia de las medidas propuestas para garantizar dichas asignaciones incluidas en el programa de medidas para la implementación del plan.
- Programa de medidas: es el elemento esencial para la implementación del plan. Está integrado por las actuaciones necesarias para alcanzar los objetivos propuestos tanto de atención a las demandas como de buen estado de las aguas. En la Guía se indicarán el tipo de medidas que pueden formar parte del programa, desde actuaciones de carácter normativo, modificaciones tarifarias o códigos de buenas prácticas, hasta infraestructuras concretas, como depuradoras de aguas servidas, mejora de la eficiencia en redes de distribución o embalses multipropósito. Se indicará la información que debe aportarse en el plan sobre cada medida (estimación del coste de inversión y explotación, entidades responsables de su ejecución y explotación, plazo estimado, etc.). Asimismo, el programa debe incluir una priorización de las medidas, es decir un calendario de actuación con indicadores que puedan ser objeto de seguimiento y revisión. En el apartado Tareas para la implementación y el seguimiento del plan, se indicará como realizar la caracterización, selección y priorización de las medidas.
- Propuesta para el seguimiento y revisión del Plan. En este apartado se estará a lo dispuesto en la legislación nacional. En la Guía se propondrá un procedimiento para el seguimiento que incluya tanto la definición de indicadores como la elaboración de informes periódicos que evalúen el grado de cumplimiento de las medidas previstas. Igualmente se propondrá criterios para definir el periodo, alcance y procedimiento para la revisión del Plan. El

seguimiento debe incorporar tanto indicadores relativos al grado de cumplimiento de la ejecución del programa de medidas como a la evaluación del efecto de las medidas aplicadas.

- Descripción del proceso de elaboración, incluyendo las medidas de consulta y participación pública durante dicho proceso para poner de manifiesto que el plan no es una decisión unilateral de la administración hidráulica, sino que se ha fomentado la participación y validación por parte de todos los sectores implicados.

## 7. TAREAS BÁSICAS PARA LA ELABORACIÓN DE UN PLAN HIDROLÓGICO

En la Guía se detallarán las tareas fundamentales a realizar para desarrollar los contenidos anteriores, así como las metodologías disponibles para ello, sin entrar en su detalle técnico, pero sí aportando criterios que ayuden a decidir cuál puede ser más adecuada en cada caso. Se insistirá en que tanto las metodologías como los resultados esperables dependerán de la información disponible. Se señalará que puede haber tareas para las que en el momento actual lo único que pueda hacerse es desarrollar una metodología y verificarla en casos piloto, de manera que se pueda incorporar a lo largo del proceso de implementación del plan o en futuras revisiones del mismo, cuando se disponga de la información necesaria. Este podría ser el caso, a título de ejemplo exclusivamente, de la definición del régimen de caudales ecológicos. En la Guía, las tareas detalladas en este apartado y en el siguiente se ilustrarán con casos prácticos aportados por los países o instituciones que den soporte a la elaboración de la Guía.

Las tareas fundamentales a contemplar en la Guía serán, al menos, las siguientes:

- Revisión, obtención y organización de la información básica y generación de un modelo de datos. Esta tarea podría incluirse parcialmente en cada una de las tareas siguientes, haciendo referencia a la recopilación de información necesaria para cada una de ellas. Si bien es un enfoque igualmente admisible, se ha optado por individualizarla como una tarea con objeto de resaltar su importancia y de incluir dentro de ella la definición de un modelo de datos. En la Guía se insistirá en el interés de la generación de este modelo de datos, que permita la organización de toda la información, tanto la actualmente disponible como la que se prevea necesaria. Contar con este modelo de datos permite, a su vez, si se desea, generar un sistema de información para la planificación y gestión del agua.

Se indicará el tipo de información necesaria, ya sea alfanumérica, geográfica o documental, que comprende desde los antecedentes de carácter general en materia de planificación hidrológica hasta la información sobre serie temporales de recursos (variables meteorológicas e hidrométricas) y usos del agua, datos de calidad, inventario de presiones, datos de calidad de las aguas, información cartográfica, caracterización de medidas, etc.

- Elaboración del inventario de recursos hídricos en régimen natural, es decir, previos a la intervención humana. En la Guía se propondrán criterios sobre el detalle que se requiere, tanto espacial como temporal (paso mensual con una serie suficientemente larga), para efectuar el balance entre recursos y demandas. Dentro de esta tarea puede incluirse también la estimación de la repercusión del cambio climático sobre los recursos hídricos en régimen natural en los escenarios que se consideren más probables o determinantes. Se incluyen aquí tanto los recursos subterráneos como los superficiales. Cabe destacar la importancia de los recursos subterráneos en la Región, debido, entre otras causas, a que el deterioro de la calidad de las aguas superficiales ha obligado a que, con frecuencia, la principal fuente de recursos sean las aguas subterráneas. A su vez, esta circunstancia ha ocasionado problemas de sobreexplotación en algunos casos. En la Guía se indicarán distintos procedimientos para materializar este inventario, señalando las ventajas e inconvenientes de cada uno, en función, entre otras cuestiones, de la información disponible.



- Análisis de usos y demandas de agua. El resultado es la estimación de las demandas en situación actual y en el horizonte u horizontes futuros previstos en el plan y su agrupación en unidades de demanda por usos y la caracterización de las mismas. Deben tenerse en cuenta todos los usos y demandas, incluidos los tradicionales asociados a las comunidades indígenas. En la Guía se plantearán los procedimientos para ello, incidiendo en el nivel de detalle espacial, que debe permitir realizar el balance entre recursos y demandas y detectar los problemas de atención a las demandas. Además, dentro de la caracterización se insistirá en la definición de criterios de garantía que permitan determinar cuándo se considera atendida una demanda.
- Definición del régimen de caudales ecológicos. En el caso de Iberoamérica, esta tarea podría englobarse en el análisis de usos y demandas, puesto que en muchos países se considera como un uso en lugar de como restricción previa a cualquier uso. En la Guía se expondrán las particularidades de cada una de las dos opciones. Como ya se ha indicado, se insistirá en la componente metodológica, tanto en lo que se refiere a los criterios para la selección de puntos, como en cuanto a la definición del régimen, así como en la conveniencia de una implantación gradual, seleccionando tramos prioritarios.
- Asignación y reserva de recursos. El resultado de esta tarea es la asignación de recursos para cada demanda actual y la reserva de recursos para demandas futuras cuya materialización esté prevista en el período de vigencia del plan. La asignación se realizará mediante los balances entre recursos y demandas, de manera que a través de los mismos deben identificarse también las alternativas que permitan conseguir la adecuada atención de las demandas si esta no se consigue en la situación de partida. En la Guía se insistirá en el concepto de sistema de explotación como elemento de análisis para la asignación y reserva, en la información necesaria para su construcción y simulación y en los procedimientos de simulación para la realización de los balances entre recursos y demandas.
- Evaluación del estado de las aguas. El resultado de esta tarea es la determinación del estado de las aguas superficiales y subterráneas en el ámbito territorial del plan de cuenca. Esta tarea está condicionada por la información disponible y generalmente se tendrá que limitar a la calidad físico química. En la Guía se insistirá en el concepto de objetivos de calidad en función de los usos y en la estimación de la calidad a partir de los usos y presiones cuando no se dispone de suficientes datos de redes de medida.
- Análisis de las redes de medida: el resultado de esta tarea, en función de todas las anteriores, es la identificación, en su caso, de las carencias de las redes de medida. Así, podrán proponerse las actuaciones pertinentes dentro del programa de medidas con el fin de disponer de información suficiente en el futuro para poder realizar las tareas anteriores adecuadamente.

## 8. TAREAS BÁSICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y EL SEGUIMIENTO DE UN PLAN HIDROLÓGICO

Como ya se ha indicado, en la Guía, las tareas detalladas en este apartado se ilustrarán con casos prácticos aportados por los países o instituciones que den soporte a la elaboración de la Guía.

- Definición del programa de medidas. El objetivo de esta tarea es la definición, a nivel de planificación, de las actuaciones necesarias para alcanzar los objetivos previstos en el plan, que básicamente son la atención de las demandas y el buen estado de las aguas. Como ya se ha indicado, el programa de medidas es el contenido clave para la implementación del Plan.

En la Guía se indicarán los análisis que es necesario realizar para seleccionar las medidas que deben formar parte del programa, de qué información debe disponerse de cada una de ellas para poder caracterizarlas y realizar esta selección, así como su priorización. Estos

análisis necesariamente tienen que incorporar consideraciones económicas junto con la evaluación de los efectos derivados de la implantación de la medida.

- Formulación de una propuesta de seguimiento del plan. En la Guía se incidirá en la metodología para el establecimiento de indicadores y la elaboración de informes periódicos de seguimiento en los que se contemplen aspectos como: evolución de los recursos hídricos en cantidad y calidad, evaluando el grado de avance en la consecución de los objetivos de calidad; evolución de las demandas de agua y su grado de satisfacción y grado de aplicación de las medidas previstas en el plan. Deben contemplarse indicadores tanto del grado de avance del plan con respecto al cronograma previsto como de los efectos alcanzados en relación con los esperados.

## 9. CUENCAS TRANSFRONTERIZAS

En la Guía Técnica se hará referencia a este caso particular, común en la Región, señalando la conveniencia de establecer acuerdos internacionales para el aprovechamiento conjunto que incluyan el intercambio de información, de manera que el plan se realizara de manera coordinada entre todos los países por los que se extiende la cuenca. Se señalarán otros aspectos que sería conveniente que quedarán contempladas en dichos acuerdos con objeto de poder realizar una GIRH en la cuenca que beneficie a todos los países involucrados. Este apartado se ilustrará con casos prácticos de problemas de gestión y de acuerdos en la Región que hayan permitido mejoras en la gestión de cuencas transfronterizas. En el caso de inexistencia de acuerdos en la Guía se sugerirían algunos criterios posibles de actuación a efectos de elaboración del plan de cuenca de cada parte nacional.

## 10. PARTICIPACIÓN PÚBLICA EN EL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL PLAN

En este apartado la Guía incluirá un posible esquema para el proceso de elaboración del plan, incluyendo un proceso de participación pública muy sencillo. Este esquema se entenderá como una consideración de carácter subsidiario con respecto a la legislación de cada país. Es decir, solo tendría sentido plantearse su aplicación en el caso de que no estuviese ya regulado en la legislación nacional o se considera conveniente modificar dicha regulación.

Se indicará la importancia de articular un proceso de participación que jalone la elaboración del plan. La participación requeriría establecer los mecanismos para que los interesados tengan conocimiento de la elaboración del plan, puedan aportar la información que estimen oportuno, así como su opinión sobre cómo conseguir los objetivos del plan y tengan acceso, en los momentos en los que así se determine, a los estudios, de manera que puedan formular las observaciones que consideren oportunas. Se procurará que dichas observaciones sean adecuadamente contestadas y, en su caso, incorporadas al plan. De esta manera se contribuirá tanto al perfeccionamiento y validación del plan por los distintos actores, como a que los mismos asuman el plan como un instrumento que les puede resultar de utilidad. En definitiva, el proceso de participación es algo transversal al plan, que debe garantizar que todos los interesados cuentan con un foro para intervenir en la formulación y validación del plan.

En la Guía se plantearán y describirán en detalle al menos cuatro etapas en la elaboración del plan, ligadas al proceso de participación. Una primera, en la que, por parte de la administración competente, se indica que se va a elaborar el plan, las tareas que implica, los resultados esperados y las etapas previstas, así como los cauces de participación y consulta pública previstos, de manera que pueda producirse intercambio de información a lo largo de la realización de los trabajos. Es decir, un primer hito sería la elaboración y presentación de un documento en el que se define lo que se quiere realizar y el procedimiento para hacerlo, incluyendo la estrategia de participación. Este documento debe ser presentado ante todos los interesados, lo cual requiere la identificación previa de todos los actores a considerar en la formulación del plan. Como se ha indicado, esta identificación de actores que debe realizarse previamente al inicio de los trabajos, es uno de los contenidos del propio plan.

La segunda etapa de la elaboración del plan es la realización de los trabajos técnicos que conducen a una propuesta de plan. En función de la estrategia de participación establecida en el primer documento antes citado, a lo largo de esta etapa pueden establecerse diversas formas de participación. No obstante, como mínimo, esta segunda etapa concluirá con una consulta pública formal para validar los trabajos realizados y las conclusiones alcanzadas. Esta consulta general podría verse reforzada por reuniones específicas con los principales agentes interesados.

La tercera etapa consistirá en analizar y responder las observaciones recibidas, incorporar las observaciones y sus respuestas a la documentación del Plan, que puede verse modificado como consecuencia de este proceso. El resultado es un plan validado.

Por último, la cuarta etapa consistirá en la aprobación y publicación del plan resultante tras las modificaciones que, en su caso, puedan haberse producido después de la consulta pública.

## 11. EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Este apartado de la Guía se limitará a recoger la obligación de someter el plan hidrológico a evaluación ambiental en aquellos países donde la legislación así lo exija. Se explicará la finalidad de la misma y las consecuencias que tiene su existencia en el contenido de los planes, por ejemplo, en el análisis de alternativas. Para estos casos se incluirá también la recomendación de analizar ambos procesos, elaboración del plan y evaluación ambiental con objeto, en su caso, de aprovechar fases que puedan ser comunes a ambos, como puede ser la información pública, de manera que se optimice el proceso de aprobación del Plan.