

**LINEAMIENTOS DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA UN MEJOR
MANEJO DE LAS INTERRELACIONES ENTRE LOS
ELEMENTOS DEL NEXO AGUA, ENERGÍA Y ALIMENTACIÓN**

Antonio Embid

Liber Martin

LINEAMIENTOS DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA UN MEJOR MANEJO DE LAS INTERRELACIONES ENTRE LOS ELEMENTOS DEL NEXO AGUA, ENERGÍA Y ALIMENTACIÓN

Índice

Acrónimos utilizados

Resumen

I.- INTRODUCCIÓN: CUESTIONES GENERALES SOBRE EL NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTACIÓN.

II.- DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE INTERRELACIONES PRIORITARIAS ENTRE LOS ELEMENTOS DEL NEXO RELEVANTES EN LA REGIÓN.

- 1. Interconexiones prioritarias identificadas con carácter en general para América Latina y el Caribe**
- 2. Interconexiones prioritarias en particular. El caso de la cuenca del Río Reventazón, Costa Rica.**

III.- CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS EN EL NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTACIÓN EN LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE.

- 1. Políticas públicas. Características globales de su aplicación al nexo agua-energía-alimentación.**
- 2. Lo supraestatal, nacional y local en el ámbito de las políticas públicas sobre el nexo en LAC.**
 - A) El nivel supranacional: la debilidad competencial y organizativa de las estructuras supranacionales en LAC.
 - B) La influencia sobre las políticas públicas nacionales de los Tratados internacionales multi o bilaterales. El desarrollo específico nacional basado en los derechos humanos.
 - C) Políticas públicas y la acción de los Estados federales o basados en la descentralización del poder político.
 - D) El papel de las Administraciones locales o Municipios en las cuestiones relativas al nexo.

IV. LINEAMIENTOS BÁSICOS DE POLÍTICA PÚBLICA PARA EL MEJOR MANEJO DE LAS INTERRELACIONES DEL NEXO: NORMATIVA, ESTRUCTURA INSTITUCIONAL, E INFORMACIÓN BÁSICA.

1. Una normativa adecuada, condición imprescindible para la posterior adopción y ejecución de las políticas públicas.

- A) Una Ley a la cabeza de cada sector normativo. El significado especial del agua.

- B) Una Ley de aguas moderna. Significado y características de la expresión.
- C) La relación entre la Ley de aguas y la normativa propia del agua potable.
- D) La regulación del completo ciclo del agua, expresión del nexo.
- E) Las características del sector de la energía y de la alimentación a efectos de la normativa propia.
- F) Los derechos humanos como elemento estructurante de las interrelaciones del nexo.

2. Una estructura institucional con técnicas y órganos de coordinación.

- A) Características generales de la organización administrativa existente en la gestión del agua: heterogeneidad de las situaciones.
- B) Tipos de coordinación: orgánica y funcional.
- C) Formas de coordinación orgánica.

3. Los Organismos de cuenca como organización administrativa propia de un enfoque de nexo.

- A) Las posibilidades de correspondencia entre cuenca hidrográfica y Organismos de cuenca.
- B) Los Organismos de cuenca, instrumentos de participación con posibilidad de gestión. La composición de los Organismos de cuenca.
- C) Agua, energía y agricultura en los Organismos de cuenca.
- D) Organismos de cuenca y planificación hidrológica.
- E) Organismos de cuenca singulares.

4. Información de calidad para la adopción de decisiones. Política de regularización de usos y registro.

- A) Recogida de información de calidad. Referencia a herramientas de modelización. Formación de recursos humanos.
- B) El papel de los Registros Públicos. Una política de regularización de usos informales.

V. LINEAMIENTOS PARA POLÍTICAS PÚBLICAS CONCRETAS: PLANIFICACIÓN, INSTRUMENTOS FISCALES, INVERSIONES PÚBLICAS Y PRIVADAS.

1. La planificación administrativa, base de las actuaciones públicas y privadas en las interrelaciones de los componentes del nexo. El caso de la planificación hidrológica.

- A) Planificación y libertades económicas.
- B) Planificación como política pública nacional.

C) Ámbitos territoriales de la planificación.

D) Planificación hidrológica y planificación territorial. Relaciones entre planificaciones. El conflicto entre tipos de planificación.

E) Existencia de planificación administrativa para los tres componentes del nexo.

F) La elaboración de la planificación. El órgano encargado de la elaboración y la colaboración de empresas de consultoría.

G) La planificación como proceso que se debe realizar en un marco de transparencia.

H) La duración del proceso de elaboración de la planificación.

I) Los efectos de la planificación.

J) Una planificación flexible y adaptable a las situaciones cambiantes.

K) A modo de conclusión.

2. Incentivos económicos y fiscales. Coordinación y ajuste en el marco del enfoque de nexo.

A) Cuestiones generales sobre la significación de los instrumentos económicos y fiscales. El ejemplo de los precios de la energía.

B) Figuras tributarias o tarifarias e instrumentos vinculados al uso del agua en el contexto del enfoque de nexo.

a) Características generales del pago o canon por uso del agua y por vertidos. Existencia, cuantía y finalidad.

b) La relación de las tarifas y cánones por el uso del agua con el derecho al agua.

c) Los mercados de derechos de aguas como instrumento económico de política hídrica en el enfoque de nexo

C) El diseño de instrumentos de promoción de las energías renovables en el marco del enfoque de nexo. Una transición energética justa.

a) Las políticas de promoción de nuevas energías renovables en el marco de una transición energética justa para LAC

b) El diseño de instrumentos económicos para la promoción de las renovables y las condiciones de entorno de su funcionamiento en LAC.

D) Políticas e instrumentos de apoyo a la agricultura desde el enfoque de nexo. Subsidios y seguros agrícolas.

a) Principales enfoques e instrumentos de la política agrícola en LAC

b) Tarifas, ayudas a precios de mercado, pagos directos y bienes, servicios y seguros agrícolas.

3. Inversión económica en infraestructura nexo. Déficit, condiciones y financiamiento.

- A) Condiciones e instrumentos para el fomento de la inversión
- B) El caso de los tratados de protección de inversiones. Necesidad de su revisión
- C) Financiamiento de inversiones y proyectos con enfoque de nexo.

VI. CONCLUSIONES. ELEMENTOS BÁSICOS DE UN PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS RECOMENDADAS EN ESTE ESTUDIO.

1. Recopilación: La consecución de la seguridad hídrica, energética y alimentaria como fundamento de las políticas públicas recomendadas. Ámbito territorial para su diseño.

2. Elementos básicos de un Plan de acción.

- A) Primera etapa: conocimiento de la realidad.
- B) Segunda etapa: mejora del conocimiento.
- C) Tercera etapa: Normativa y organización administrativa.
- D) Cuarta etapa: Implementación, valoración y, en su caso, mejora de un sistema de planificación administrativa.
- E) Quinta etapa: Implementación, valoración y, en su caso, mejora, de un sistema de incentivos económicos y fiscales.
- F) Sexta etapa: Los Organismos de cuenca, un órgano singular para el enfoque de nexo

Recuadros

Recuadro 1. Síntesis de interconexiones prioritarias del nexo en LAC

Recuadro 2. Estudio de caso: La reserva de caudales para generación hidroeléctrica en la Cuenca

Recuadro 3. Instancias supranacionales en el diseño de políticas públicas de nexo: el caso de la Unión Europea

Recuadro 4. Tipología de organismos de Cuenca en LAC: aptitud para adoptar un enfoque de nexo

Recuadro 5. Organismo de Cuenca, Plan Integral de Saneamiento y Derechos Humanos: El caso de la Cuenca Matanza Riachuelo (Argentina).

Recuadro 6. El rol de la investigación y la Universidad en la implementación del enfoque de nexo

Recuadro 7. Planificación hidrológica en Ecuador.

Recuadro 8. El Plan Nacional de Seguridad Hídrica de Panamá 2015 - 2050: Agua para Todos

Recuadro 9 Información y consulta públicas en el artículo 14 de la Directiva Marco del Agua de la Unión Europea 2000/60/CE

Recuadro 10. Principales enfoques e instrumentos de la política agrícola en LAC

Borrador

Resumen

El presente trabajo tiene como principal objeto la formulación de lineamientos de política pública para mejorar el manejo de las interrelaciones del nexo agua-energía-alimentación en América Latina y el Caribe. Tras una introducción general, el estudio resume los cuatro ámbitos de interconexiones prioritarias identificados para la región a saber: a) Agua-energía: Energía hidroeléctrica, hidrocarburos y minería; b) Energía-agua: Captación, uso y desalación de agua; c) Agua-alimentación: Agricultura; d) Agua-energía-alimentación: Biocombustibles y Modernización de Regadíos, luego de lo cual presenta como un ámbito particular de interconexiones el caso de estudio de la cuenca del Río Reventazón en Costa Rica. Desde la propuesta de un enfoque cíclico de políticas públicas para el nexo se analiza en detalle el componente supraestatal, nacional y local de su ámbito de definición. Más adelante se desarrollan los lineamientos básicos de política pública para el mejor manejo de las interrelaciones del nexo entre los que se destacan: la normativa adecuada, como condición imprescindible para la adopción y ejecución de las políticas públicas; la estructura institucional, con técnicas y órganos de coordinación, incluyendo los organismos de cuenca y, finalmente, una información de calidad para la toma de decisiones. Posteriormente se contienen los lineamientos para políticas públicas concretas: la planificación administrativa, respecto de la que se establecen los presupuestos, condiciones, mecanismos y recomendaciones que se debieran seguir en los distintos componentes del nexo para incorporar tal enfoque, con atención especial a la planificación hidrológica; los instrumentos económicos y fiscales, con particular énfasis en las figuras tarifarias vinculadas al agua; los instrumentos de promoción de energías renovables y los instrumentos de apoyo a la agricultura desde el enfoque de nexo. El estudio concluye con la formulación de un plan de acción dividido en etapas (no fundamentadas estrictamente en criterios temporales) que contiene una serie de actuaciones que se recomienda realizar por los países de la región para avanzar hacia un menor manejo de las interrelaciones del nexo y, con ello, alcanzar los objetivos de seguridad hídrica, alimentaria y energética.

Acrónimos utilizados.

AAVV.....Autores varios.
ACUMAR..... Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo.
AYA.....Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados.
CAF.....Corporación Andina de Fomento. (Banco de Desarrollo de América Latina).
CEPAL.....Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
CE.....Comunidad Europea.
CIADI Centro Internacional de Arreglo de Diferencias relativas a Inversiones
FAO.....Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
GIHR.....Gestión Integrada de los Recursos Hídricos.
GIZ.....Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit. (Sociedad Alemana para la Cooperación Internacional).
ICE.....Instituto Costarricense de Electricidad.
IHA.....International Hydropower Association. (Asociación Internacional de Energía Hidroeléctrica)
IICA.....Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
IPCC.....Intergovernmental Panel on Climate Change. (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático).
IRENA.....International Renewable Energy Agency. (Agencia Internacional para las Energías Renovables).
IRTA.....Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentaria.
LAC.....Latinoamérica y el Caribe.
MERCOSUR...Mercado Común del Sur.
OCDE.....Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.
ODM.....Objetivos de Desarrollo del Milenio.
ODS.....Objetivos de Desarrollo Sostenible.
OEA.....Organización de los Estados Americanos.
OLADE.....Organización Latinoamericana de Energía.
ONG.....Organización no Gubernamental.
OCC.....Organismos de Cuenca.
PIB.....Producto Bruto Interno.
PIDS.....Programa Interamericano para el Desarrollo Sostenible.
PNSh.....Plan Nacional de Seguridad Hídrica de Panamá 2015 - 2050: Agua para Todos.
SbN.....Soluciones basadas en la Naturaleza
SEI.....Stockholm Environment Institute. (Instituto de Medio Ambiente de Estocolmo).
UE.....Unión Europea.
UNASUR.....Unión de Naciones Suramericanas.
WEC.....World Energy Council. (Consejo Mundial de la Energía).
WEF.....World Economic Forum. (Foro Económico Mundial).
WWAP.....Water World Assessment Program (Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos de las Naciones Unidas).

I.- INTRODUCCIÓN: CUESTIONES GENERALES SOBRE EL NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTACIÓN.

El enfoque de nexo se fundamenta en la necesidad de describir y analizar las interdependencias que los sectores del agua, la energía y la alimentación tienen entre sí con el objetivo de superar su gobierno y gestión fragmentado y con ello reducir las ineficiencias e incidencias negativas derivadas de esa falta de tratamiento conjunto¹; de esa manera se considera posible incrementar la seguridad hídrica, energética y alimentaria todo ello en un marco de sostenibilidad ambiental².

Ese enfoque de nexo tiene ya una cierta tradición histórica en la que la Conferencia de Bonn de 2011 titulada “El nexo entre Agua, Energía y Seguridad alimentaria. Soluciones para la economía verde”, goza de un papel destacado (referencias generales en Embid & Martin 2017).

La perspectiva de nexo tiene el mérito de propiciar una consideración conjunta de elementos que hasta ahora han sido objeto habitualmente de tratamientos separados, lo que permite augurar un nuevo tiempo tanto para el enfoque de la metodología puramente científica, en primer lugar, como para, con posterioridad, la adopción de decisiones de contenido fundamentalmente político por los órganos competentes para ello³. Es fácilmente advertible que desde la Conferencia de Bonn de 2011, y especialmente en los tres o cuatro últimos años, se comenzaron a realizar y publicar múltiples estudios tanto relativos a aspectos de interrelación entre los componentes del nexo a nivel global como a la problemática de distintos continentes o diversas áreas territoriales en el ámbito del nexo. Y en línea con lo que se indica, documentos básicos para la formulación de políticas públicas de países significativos como es el caso de Alemania, comienzan también a formularse con estas perspectivas⁴.

Esta metodología científica de propiciar el estudio de la interrelación entre recursos naturales (agua) y productos de, entre otras cosas, la utilización del agua (como la energía y la alimentación en sus manifestaciones de energía hidroeléctrica y agricultura de regadío) es una aportación altamente valorable y permite, en función de esa valoración positiva, abrir las consideraciones a introducir los nexos con otros recursos naturales, como pueda ser el suelo⁵, o con el cambio

¹ El enfoque de Nexo ha sido definido como “un nuevo modelo de acción informado por las interconexiones entre los diferentes sectores. Se construye sobre una larga historia de enfoque de gestión integrada. La principal premisa del enfoque del Nexo es que nuestros hiperconectados mundos del agua, de la energía y de la alimentación son cada vez más interdependientes y que los impactos en un sector afectan a los otros. En un planeta bajo la presión del cambio climático y de las crecientes demandas de una población cada vez mayor, comprender y tener en cuenta estas interdependencias es vital para alcanzar a largo plazo las metas económicas, medioambientales y sociales” (Bellfield, 2015).

² Según Peña (2016), la dificultad de conseguir la seguridad en cualquier ámbito en los tiempos actuales es máxima. De acuerdo con Uguina (2017) “Constituye un lamentable error...pretender la estabilidad y la seguridad en una nueva situación en la que nada es estable ni seguro”.

³ Entre las perspectivas críticas de esta aptitud del enfoque de nexo puede verse (Weitz et al, 2017).

⁴ Es el planteamiento del Gobierno federal alemán en su Estrategia de desarrollo sostenible (Die Bundesregierung, 2017). El Gobierno federal postula un típico planteamiento de nexo en este importante documento –aunque no se utilice expresamente el concepto “nexo”- en la relación entre agua y agricultura sostenible (nachhaltigen Landwirtschaft).

⁵ La introducción de la vinculación del suelo con el agua y la energía permite desde la perspectiva de la alimentación entender el proceso productivo moderno atendiendo a la “sobrexplotación” del suelo (“humus”) que se produce por la utilización masiva de fertilizantes. Ello, aun cuando permite a corto plazo la intensificación del proceso productivo, arroja fundadas dudas sobre la permanencia de muchos de los actuales métodos de agricultura por su capacidad de acabar con los microorganismos del humus y porque con los arrastres resultado de la actividad agrícola, se contaminan acuíferos y cursos de agua, lo que afecta a la agricultura de regadío y al abastecimiento a poblaciones; de esa forma es

climático, teniendo en cuenta como desde el primer momento se ha insistido en que la sostenibilidad ambiental debe ser el elemento subyacente a estas interrelaciones.

En efecto, el enfoque de nexo enlaza perfectamente con el paradigma de gestión integrada del agua vigente desde hace décadas y encuentra también su continuación y proyección en planteamientos novedosos como el de las soluciones basadas en la naturaleza (SbN)⁶ que deben ser tenidos en cuenta para el diseño de las políticas públicas de nexo (WWPA, 2018).

El enfoque de nexo se hace todavía más imprescindible si se repara, además de las evidentes conexiones entre los tres elementos, en las previsiones de importante aumento en las demandas de cada uno de ellos que se formulan para 2030 (fecha habitual de las proyecciones por su referencia a los ODS) y 2050 (Sarni 2015). Para 2050 los porcentajes que se estiman de incremento de las demandas globales son del 80% para la energía, 55% para el agua y 60% para la alimentación (Irena 2015⁷). Si a ello se suman los trastornos observables que el cambio climático lleva consigo, con el aumento de los períodos de sequía y la proliferación de eventos hidrometeorológicos extremos que cada vez tienen lugar con mayor frecuencia, el panorama que se ofrece es preocupante. Esto tiene sus efectos ya en la actualidad en el incremento de las sequías, con las consiguientes perturbaciones agrícolas de distinto signo, en la afección sobre la producción de energía hidroeléctrica y en los daños a distintas infraestructuras para provisión de agua o energía [(IPCC 2012, Embid Irujo (2017), para LAC CEPAL 2017, p. 34)].

El nexo agua-energía-alimentación era hasta hace muy poco de escasa consideración en los países de LAC aun cuando ya comienza a ser estudiado con detenimiento⁸. Sin embargo esos esfuerzos e iniciativas no han llegado todavía al punto de utilizarse para poder informar políticas públicas en los tres sectores o en lo relativo a la planificación y gestión de los recursos naturales. En todos esos ámbitos las políticas públicas existentes siguen estando en gran medida fragmentadas sectorialmente, con escasos hilos de conexión entre ellas. Las razones de ese hecho se basan, fundamentalmente, en el desconocimiento de las interrelaciones indicadas así como en una situación de relativa abundancia de recursos naturales⁹ y una débil institucionalidad¹⁰, a lo que se suman los condicionamientos propios de la situación de países en vías de desarrollo que tienen los Estados de LAC. Ello ocasiona que se deban atender necesidades muchas veces acuciantes en el corto plazo sin poder adoptar políticas con más amplia proyección temporal que, además, serían más complejas que las actuales y, por tanto, más difíciles de determinar. La consecuencia es la

posible imbricar más las consideraciones ambientales en el nexo entre agua, energía y alimentación. (Miguel Losada en comunicación personal con los autores). En la línea indicada vid. FAO 2017 b).

⁶ Las soluciones basadas en la naturaleza (SbN) utilizan o imitan los procesos naturales para contribuir a la gestión mejorada del agua pero su aplicación no se limita ella sino se extiende también a la seguridad alimentaria y la agricultura, la biodiversidad, el medio ambiente, la reducción del riesgo de desastres, los asentamientos urbanos y el cambio climático. Una solución basada en la naturaleza puede implicar la conservación o rehabilitación de los ecosistemas naturales y/o la mejora o creación de procesos naturales en ecosistemas modificados o artificiales. Se pueden utilizar para gestionar la disponibilidad, la calidad o los riesgos vinculados al agua utilizando las denominadas infraestructuras verdes exclusivamente o en articulación con las conocidas infraestructuras grises.

⁷ Las cifras que se proporcionan son impresionantes, pero proceden de una agencia especializada con fiabilidad presumible en sus aseveraciones.

⁸ Como lo prueban las siguientes publicaciones de los últimos cuatro años: Ballesteros Vargas y López Lee (2017), Bellfield (2015), Giatti y otros (2016), Meza y otros (2016), Miralles-Wilhelm (2014), Pasqual (2015), Rojas y Heilam (2015).

⁹ Cfr. Proceso regional de las Américas. Foro Mundial del Agua 2018.

¹⁰ La referencia a la débil institucionalidad de LAC es usual en múltiples informes. De particular interés son los del WORLD ECONOMIC FORUM (vid. distintos informes, de 2015-2018) donde esta característica suele aparecer para los distintos Estados de LAC considerándola como un riesgo evidente.

proliferación de modelos de desarrollo intensivos en la explotación de recursos naturales tales como el agua que generan dependencia excesiva y dan muestras de crisis del sistema físico-natural e inequidad social, requiriendo, por tanto, de urgente revisión.

Las referencias ambientales y sociales deben ser entendidas en el marco general del cambio climático y en este sentido puede comprobarse cómo la mención del “cambio climático” es incorporada como elemento distintivo de la metodología utilizada en estudios relevantes tanto desde la perspectiva de nexo como de transformación ambiental. [Scott (2011), O’ Riordan y Sandford (2015)]. Así, O’ Riordan y Sandford definen el propósito de su investigación de la siguiente forma:

“Este libro cuenta la historia de la crisis venidera por la convergencia del agua, alimentación y energía causada por los cambios globales en los sistemas climáticos y naturales de la tierra...el nexo, el punto de interconexión en el que agua, alimentación energía y clima se convierte en uno; donde lo que hacemos con todos y cada uno de esos factores afecta a los otros”. (El original en inglés).

Esa urgente adopción de políticas públicas que permitan conseguir conjuntamente resultados de seguridad (hídrica, energética, alimentaria) con respeto a las condiciones ambientales de sostenibilidad, es el objetivo a que pretende servir este trabajo. Se debe advertir de entrada que puede existir una metodología puramente técnica (más bien tecnocrática) de enfrentarse a la problemática indicada mediante la construcción de herramientas (“tools”). Éstas se basan en una acumulación –a veces impresionante- de datos de muy diversos orígenes con el objetivo de servir, con su posterior tratamiento, de “asistencia” al órgano o entidad pública competente para la adopción de dichas políticas públicas y hasta de asegurar la capacidad de gestión. Pero se piensa que esta opción técnica es, aun importante, subsidiaria de previas consideraciones institucionales, de gobernanza. De aplicación de decisiones políticas que deben afectar a los distintos componentes del nexo y que determinan, necesariamente, el sentido con el que guiar sus interrelaciones para el futuro¹¹.

Esa necesidad de alcanzar soluciones en el marco de políticas públicas adoptadas en determinados contextos institucionales cobra especial valor en los momentos actuales en los que LAC parece transitar por un período económico de desaceleración tras unos años de fuerte crecimiento global (CEPAL, 2017). Ello no permite fiar en la pura acción inversora soluciones a problemas tan profundos como los que existen y, al contrario, sugiere poner el acento en políticas de aumento de eficiencias o reducción de pérdidas (en los distintos sectores) más fáciles de conseguir desde el punto de vista económico que los puros aumentos productivos conseguidos mediante importantes inversiones y consiguiente explotación intensiva de recursos naturales. Ello sería un medio adecuado para propiciar la satisfacción de los previsibles incrementos en las demandas que se han referido con los horizontes de 2030 y 2050.

Mientras Embid & Martin (2017) se centró en la revisión del estado del arte del nexo agua-energía-alimentación considerando algunos de sus aspectos específicos en la región, este estudio supone un tratamiento más detallado tanto de la evolución que el enfoque de nexo ha seguido en

¹¹ Decisiones políticas son las de avanzar hacia procesos descentralizados de producción de energía (sería el caso de la energía solar y de muchas de las energías renovables) o de tratamiento de aguas por métodos locales y relativamente naturales de las aguas residuales urbanas. Las dos no son puras deducciones de una base tecnológica sino que presuponen y solo son realizables a través de una decisión política alcanzada en contextos de gobernanza sustentados en la planificación y en una legislación adecuada que propicie la existencia de órganos de gobierno y gestión basados en la coordinación entre distintos sectores.

la región en el pasado reciente, donde empieza a aparecer en la agenda regional e incluso nacional, como, sobre todo y principalmente, de los lineamientos para su mejor implementación en el marco de un ciclo integral de políticas públicas. Todo ello advirtiéndose previamente de la dificultad de formular unas políticas públicas válidas para países con enormes disparidades entre ellos tanto desde el punto de vista geográfico, como de estructura económica, historia y presente político, con diversidades poblacionales también más que notables. Y debiendo tenerse en cuenta, además, cómo las estructuras políticas supranacionales en LAC son en la mayor parte de los casos sumamente endeble lo que refuerza la necesidad de formulación de adecuadas políticas nacionales, como elemento fundamental de actuación en las condiciones actuales¹².

Debe tenerse en cuenta también el papel que el sector privado debe desarrollar necesariamente en el nexo entre agua, alimentación y agricultura. Y que en algún sentido ya está teniendo lugar con reducción de ineficiencias y aumento de eficacia en los procesos productivos de determinadas empresas relevantes en el ámbito económico (Sarni 2015). Estas actuaciones tendrán muchas más posibilidades de éxito si se desarrollan en el marco de políticas públicas que proporcionen guías claras de comportamiento y que de esa manera faciliten la necesaria seguridad económica y jurídica en la actuación del sector privado.

II.- DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE INTERRELACIONES PRIORITARIAS ENTRE LOS ELEMENTOS DEL NEXO RELEVANTES EN LA REGIÓN.

La región LAC se caracteriza por la heterogeneidad en sus niveles de desarrollo, disponibilidad de recursos naturales, geografía, población, gobernabilidad, capacidad institucional, poder de negociación, niveles de pobreza, etc. Esta circunstancia dificulta la identificación de interconexiones prioritarias con carácter general aunque a nivel nacional y especialmente al de cuenca hidrográfica, la reducción del ámbito territorial siempre podría facilitar la descripción de tales interrelaciones y orientar el sentido de su mejor desarrollo.

1. Interconexiones prioritarias identificadas con carácter en general para América Latina y el Caribe

En Embid & Martin 2017, se identificaron una serie de interconexiones prioritarias (véase el recuadro 1) para la región con base en los siguientes criterios: i) consideración del agua como elemento preponderante; ii) impacto en los otros elementos del nexo; iii) atención a sectores de relevancia económica, con potencial de desarrollo y creciente conflictividad; y, iv) realización y respeto de los derechos humanos, en particular los derechos económicos, sociales y culturales, como obligación y objetivo prioritario para el desarrollo sostenible de la región. El hecho de que una interconexión o ámbito de interconexiones sea considerada como prioritaria o revista alta relevancia significa que se trata de una actividad crítica para la región o algunos países de ella y que presenta una oportunidad para mejorar su desempeño desde un enfoque de nexo.

Recuadro 1. Síntesis de interconexiones prioritarias del nexo en LAC

¹² Este es un elemento distintivo de la situación en LAC respecto a la de Europa que no debe ser pasado por alto. Las estructuras de la Unión Europea gozan de competencias específicas atribuidas por los Estados e incorporadas a los Tratados sustentadores de la UE, lo que en muchos ámbitos ocasiona que las políticas nacionales deban supeditarse a las establecidas por los órganos competentes de la UE. Ello sucede en el ámbito de la agricultura casi de forma completa, y también tiene mucha relevancia en el del agua y la energía.

a) Agua-energía: Energía hidroeléctrica, hidrocarburos y minería

La mayoría de las formas de producción de energía requieren de agua, pero la hidroeléctrica es la que reviste la mayor importancia en la región siendo la principal fuente de energía y la que presenta un futuro de mayor crecimiento en la mayoría de los países de Sudamérica y América Central, todavía con gran potencial por explotar. La hidroelectricidad a gran escala presenta múltiples interconexiones y la dependencia excesiva de esta fuente en consideración del cambio y variabilidad climática amenaza simultáneamente la seguridad hídrica, energética y alimentaria de países como Colombia, Venezuela o algunos del Caribe. ¿Brasil? ¿Mencionar que la región tiene un gran potencial todavía sin explotar?

La explotación de hidrocarburos y minería demanda cantidades variables de agua y energía pudiendo afectar severamente al medio ambiente y la calidad de los recursos hídricos. Esta interconexión es muy relevante en casi toda la región pero muy especialmente en los países mineros de la zona andina, Brasil, México, Venezuela y algunos de América Central. Para la industria de los hidrocarburos la relación puede cobrar una intensidad especial cuando las técnicas de fractura hidráulica se utilicen a gran escala en yacimientos no convencionales ubicados en zonas de escasez hídrica como el norte de México.

El uso del agua para energía no se compara con el de la agricultura en cantidad (salvo en regiones áridas o semiáridas) pero es el que mayor conflictividad social genera tanto por el desplazamiento de poblaciones como por las consecuencias asociadas y la afectación de calidad sobre las fuentes.

b) Energía-agua: Captación, uso y desalación de agua

El mayor gasto energético en relación al agua en la región se produce en las etapas de captación de aguas, transporte y uso, entre los que destaca el riego. Esta interconexión debe considerar especialmente el nivel de subsidio de tarifas eléctricas para la extracción, la sobreexplotación de los acuíferos tanto como la ineficiencia de los sistemas de riego y los equipos de bombeo. La relevancia y dependencia creciente de las aguas subterráneas es común a toda la región con énfasis en América Central y México donde alcanza al 65 % del agua consumida y en las áreas desérticas o semidesérticas de Argentina, Brasil, Chile, Bolivia, México o Perú. La creciente sobreexplotación de acuíferos, presenta interrelaciones con los tres ámbitos del nexo al impactar la cantidad y calidad de las aguas, sacar tierras de producción e incrementar los costos energéticos de su extracción. En la actualidad, aunque en expansión, el consumo energético no es significativo en depuración ni en la desalación que se limita a lugares puntuales para actividades mineras de alta rentabilidad (principalmente en Chile, México, Perú y algunos países del Caribe).

c) Agua-alimentación: Agricultura

La importancia de la agricultura debe entenderse desde la perspectiva de nexo en relación con particularidades regionales donde su práctica y expansión a gran escala y con destino principal de exportación tiene relación directa con fenómenos tales como: deforestación, monocultivo, contaminación difusa, sedimentación, erosión e inundaciones, desplazamiento de población local amenazan la seguridad alimentaria y afectan la agricultura familiar o de subsistencia, trascendente para la alimentación de muchos habitantes, una deuda pendiente en la región. Su relevancia es capital para la región en términos de consumo de agua, participación en el producto interno bruto, balanza comercial y provisión de trabajo, alcanzando prácticamente a la totalidad de los países de la región.

d) Agua-energía-alimentación: Biocombustibles y Modernización de Regadíos

Una vinculación especial entre los tres elementos del nexo se produce en los casos de producción de biocombustibles dado que, usualmente, consumen agua, sirven para la producción de energías y pueden afectar, por competencia por suelo y otros recursos, a la producción de alimentos. La agricultura con fines de producción energética o biocombustibles no sólo comparte los impactos de la agricultura a gran escala sino que puede impactar sensiblemente tanto en la disponibilidad como en el precio de los alimentos. Particular relevancia presenta el desarrollo de biocombustibles en Argentina, Brasil, Paraguay y en menor medida en Perú, Colombia y en países de América Central como Costa Rica. Igualmente es posible observar la relación entre los tres elementos en el ámbito agrícola, cuando se involucra la modernización de regadíos (lo que implica mayor utilización energética, mayor uso consuntivo agua y puede elevar la producción de alimentos) o se instauran políticas de subsidio a la electricidad favoreciendo, mediante rebajas tarifarias, la sobreexplotación de acuíferos y el incremento en la extracción de agua.

2. Interconexiones prioritarias en particular. El caso de la cuenca del Río Reventazón, Costa Rica.

Un estudio reciente ha identificado tres interconexiones prioritarias para el caso particular de la Cuenca del Río Reventazón en Costa Rica que resultan representativas de las indicadas anteriormente para la región con carácter general: a) Agua – energía: Interdependencia entre el ICE y el AYA para el suministro de agua potable al Gran Área Metropolitana; b) Agua- energía y alimentación: Escasez de agua para agricultura y prioridad para la generación eléctrica en la parte alta de la cuenca norte del río Reventazón y ; c) Agua, energía y alimentos: Un marco jurídico obsoleto del sector energía que afecta el uso múltiple del agua (Ballesteros Vargas & López Lee, 2017).

Este caso revelador de unas características comunes y relevantes para la región en relación a la implementación de un enfoque de nexo, entre las que se encuentran la constatación de la falta de consideración mutua y descoordinación que existe entre los ámbitos sectoriales de planificación del nexo, la entidad que tienen los usos informales del agua y el lugar preeminente que la producción de energía, particularmente la hidroeléctrica, detenta en los hechos y a veces también en el derecho en varios países de la región donde ocupa un lugar de privilegio (Embid & Martin, 2017).

La problemática interconexión entre escasez de agua para agricultura y la prioridad para la generación eléctrica en la parte alta de la cuenca norte del río Reventazón establecida tanto en la ley de aguas de Costa Rica de 1942 como, específicamente, por la reserva de caudales para uso hidroeléctrico por la Ley No. 1657, *Respaldo Económico al ICE, planta eléctrica la Garita* de 1953, plantea unas perspectivas bien interesantes respecto de las posibilidades que el enfoque de nexo puede aportar como modelo analítico (Véase el Recuadro 2).

Recuadro 2. Estudio de caso: La reserva de caudales para generación hidroeléctrica en la Cuenca del río Reventazón (Costa Rica) en el marco del enfoque de nexo

La reserva legal hidroeléctrica en la Cuenca del Río Reventazón puede constituir un buen ejemplo de cuánto tiene para aportar el enfoque de nexo a la hora de definir políticas públicas e

interpretar normas jurídicas relativamente antiguas en el contexto actual. La reserva fue establecida en 1953 por la Ley No. 1657, *Respaldo Económico al ICE, planta eléctrica la Garita*, y tuvo como principal objetivo procurar los recursos financieros para la construcción de la Planta Hidroeléctrica La Garita, ubicada en la cuenca del Río Tárcoles. Pero la ley previó a la vez el desarrollo de otra central hidroeléctrica en la cuenca del río Reventazón (art. 12), para lo cual estableció una Zona Nacional de Reserva de Energía Hidráulica, delimitada por el Río Reventazón y las cuencas subsidiarias de sus afluentes, a efectos de garantizar el uso hidroeléctrico para el desarrollo del país (art. 13).

El problema en la actualidad se plantea respecto de las limitaciones que la propia ley pone al uso múltiple del Río disponiendo que: *"El Servicio Nacional de Electricidad no otorgará concesiones hidráulicas en el sistema fluvial del río Reventazón si éstas interfieren o afectan el aprovechamiento combinado que se proyecta realizar de los recursos de la Zona de Reserva, para lo cual el Instituto Costarricense de Electricidad habrá de ser consultado en cada oportunidad"*. Se ha sostenido en consecuencia que la consulta prevista, ha derivado en la práctica en la oposición por parte del ICE al otorgamiento de toda concesión o de su renovación, particularmente las de uso agrícola (Ballesteros Vargas & López Lee, 2017) limitando el desarrollo integral de la cuenca, notablemente el agrícola.

Se esgrimen distintas razones para interpretar una derogación tácita de la ley por falta de consistencia o conexidad de estas limitaciones con su objeto principal, pero lo cierto es que las reservas hidroeléctricas de ríos y tramos de río son perfectamente posibles y, de hecho y de derecho, han existido y existen en varios países. En países como España fueron frecuentes en los años cincuenta y sesenta del siglo XX garantizando la producción de energía en un país sin petróleo, pero es una técnica que ha perdido buena parte de su vigencia en la actualidad, donde es la protección medio ambiental la que gana terreno, incluso bajo la misma forma de reserva, carácter medioambiental que no posee la reserva hidroeléctrica que aquí se comenta.

Sin embargo, hay varias cuestiones relevantes a considerar sobre el punto: a) la primera es que, normalmente, el otorgamiento de concesiones definitivas para otros usos parece incompatible con una reserva hidroeléctrica y solo son imaginables otorgamientos de derechos a precario o permisos revocables. En este sentido, al ser el hidroeléctrico un uso principalmente no consuntivo del agua, resulta compatible con usos consuntivos como la agricultura, aun cuando deban coordinarse su ubicación (tomas) y los momentos de erogación de caudales. Una interpretación armónica de la reserva con el principio de uso racional y sostenible indicaría que no pueden impedirse razonablemente otros usos, que no resultan incompatibles con el uso reservado; b) la segunda es cuánto tiempo va a durar esa reserva hidroeléctrica, porque la experiencia enseña también que las compañías o el Estado, muchas veces no actúan sobre un río que queda así congelado en su utilización, como es el caso. Ni se construye la presa para el uso hidroeléctrico, ni se permiten aprovechamientos de otro tipo, al menos con título consolidado, porque en la práctica surgen otros usos, pero no protegidos jurídicamente. Si se decide finalmente construir la presa, los titulares de los otros usos no tendrían un derecho legítimo a ser indemnizados, limitado obviamente el incentivo de inversión asociada; c) Lo adecuado en la actualidad, sería juzgar si la reserva hidroeléctrica, que pudo estar justificada en el pasado lo sigue estando, porque han podido surgir otras fuentes de producción de energía (eólica, solar) que puedan ser menos impactantes y más eficientes desde la mirada del nexo. Recordando que se trata de una ley, que de hecho, puede ser modificada por otra.

La cuenca del Reventazón es un claro ejemplo de cuanto tiene para aportar el nexo agua-energía-alimentación como paradigma que desafía la racionalidad tradicional o sectorial muchas veces amparada legalmente, del uso del agua. Desde la perspectiva del nexo no parece que tenga demasiado sentido en la actualidad mantener la prohibición de unos usos que no resultan incompatibles ni afectarían significativamente el uso para el cual el agua se pretende reservar mientras no sea utilizada para ese fin, impidiendo por tanto el equilibrio óptimo de uso del recurso desde un enfoque multisectorial o integrado. O, desde otra perspectiva, contemplar la posibilidad de reevaluar esa reserva hidroeléctrica desde la perspectiva de nexo que no es otra que la del uso racional, dando lugar a una dinámica más eficiente y productiva de los usos del agua que garantice el uso energético sin desconocer la realidad del comportamiento de los demás elementos del nexo.

Enlazando con las políticas recomendadas en este estudio, la planificación hidrológica debería ser el instrumento apropiado para recoger las reservas hidráulicas tanto para producir energía hidroeléctrica como para cualquier otro tipo de actuación. Por ejemplo, efectuar reservas de caudales para futuras transformaciones de zonas regables; reservas para adjudicación de agua a usos urbanos. Incluso también las reservas puramente ambientales, para preservar una parte de un río y su ecosistema de cualquier proceso de transformación, encontrarían su lugar adecuado en la planificación (véase páginas 44 y siguientes).

Fuente: elaboración propia

III.- CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS EN EL NEXO AGUA-ENERGÍA-ALIMENTACIÓN EN LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE.

1. Políticas públicas. Características globales de su aplicación al nexo agua-energía-alimentación.

Desde un punto de vista general son elementos constitutivos de las políticas públicas una serie de características que deben darse conjuntamente y que pueden resumirse así: a) la política pública pretende ser la solución de un problema público; b) ese problema público es causado o sufrido (le afecta) singularmente por un grupo-objetivo (grupo social) que es claramente identificable; c) la política pública se compone de una serie de medidas coherentes que la forman de manera conjunta, al menos intencionalmente; d) se adoptan diversas decisiones y actividades como consecuencia de la formulación y aplicación de la política pública; e) esas decisiones y actividades están coordinadas y articuladas de tal forma que se puede hablar con propiedad de un “programa” de intervenciones; f) en todo ello existe un papel clave de los actores públicos (Parlamentos, Gobiernos, Administraciones Públicas); g) esos actores públicos dentro de sus competencias adoptan una serie de actos formales (formalizados jurídicamente); y h) las decisiones y actividades adoptadas tienen una naturaleza más o menos obligatoria (Subirats et al, 2008).

Al lado de un contenido “positivo” de las políticas públicas pueden aparecer desde un punto de vista negativo otros elementos que contribuyen a delimitar el concepto en cuanto que no pueden considerarse *per se* como constitutivos de una política pública. A esta categoría pertenecen las decisiones aisladas incoherentes con otras, las decisiones o acciones emprendidas por actores privados y, finalmente, las decisiones que no pasan de un estado puramente legislativo, sin actos formales de implementación o sin objetivos puntuales.

Este trabajo se limita al contenido de las políticas públicas en sentido estricto por lo que las conductas que puedan adoptar determinadas personas, empresas privadas u ONGs en forma individual o asociada aun cuando éstas sean perfectamente legales y en aplicación del ordenamiento jurídico existente, bajo la forma de principios guías, recomendaciones, compromisos voluntarios o en el marco de sus programas de Responsabilidad Social Empresarial, pueden resultar de fundamental y trascendental importancia para alcanzar los objetivos del enfoque de nexo, pero quedan fuera de su ámbito. Las actuaciones privadas son muy valiosas para el diseño y consecución de los objetivos generales perseguidos por las políticas públicas, pero caminan al margen de éstas aun cuando puedan ser favorecidas en su desarrollo por algunos de sus contenidos (actuaciones de fomento, mediante subvenciones o incentivos fiscales, por ejemplo).

Un ciclo completo de políticas públicas en torno al nexo agua-energía-alimentación debiera contemplar todas sus fases analíticas, que no son necesariamente secuenciales en la práctica, incluyendo: a) el surgimiento, resurgimiento y percepción de un problema; b) la incorporación a la agenda política; c) la formulación de la política con amplia participación (definición del modelo, actores y formulación del programa de actuación político-administrativo, selección de objetivos instrumentos y procesos); d) la implementación (que incluiría la adaptación del programa a las situaciones concretas) y finalmente, e) la evaluación de los resultados de la aplicación de las políticas públicas e, idealmente, retroalimentación y, eventualmente, corrección o ajuste¹³.

La perspectiva cíclica de las políticas públicas parece especialmente apropiada para el tipo de enfoque y problemas que involucra el nexo. En primer lugar, porque aun cuando los problemas que aborda el nexo no son nuevos sino, más bien, muy antiguos, en la actualidad aparecen matices o surgen otros nuevos que se desconocían total o parcialmente con anterioridad o cuyas consecuencias, finalmente, se presentan de manera más intensa al tiempo que el porfolio de posibilidades y alternativas para enfrentarlos se multiplica con los avances de la ciencia y la tecnología. La noción de ciclo de políticas públicas resulta especialmente pertinente además, pues se trata del diseño de políticas públicas en gran medida macro, transversales a distintos sectores que buscan ir incidiendo de manera progresiva en la evolución de políticas, planes y programas sectoriales del agua, la energía, la alimentación o el ambiente, el territorio y la agricultura ya existentes de manera que vayan confluyendo progresivamente para incorporar las interdependencias recíprocas sobre las que advierte el enfoque de nexo.

Porque no se trata de empezar de cero, sino de incidir progresivamente en sectores sobre los que ya se viene actuando de alguna forma. Así, usualmente existe normativa (regulación) y en ocasiones también planificación sobre los elementos del nexo, pero éstas son concebidas y aplicadas habitualmente de manera independiente, fragmentada o inconexa y a veces, incluso, contradictoria. Se trataría de incidir en esa realidad normativa e institucional existente no para reemplazar el diseño de las políticas y planes sectoriales (agua, energía, alimentación), ni los que presentan una íntima vinculación (ambiente, agricultura, ordenamiento territorial o desarrollo económico, etc.) sino para permearlos de un enfoque centrado en las interrelaciones en vez de en los elementos por separado. Conforme ello, una visión estática de las políticas públicas como la

¹³ Con referencia a la formulación de políticas energéticas en la región LAC, GTZ/Cepal/OLADE, han propuesto una metodología que plantea partir de tres interrogantes básicos: ¿De qué se parte?, ¿A qué se aspira?, y ¿Cómo actuar?. Posteriormente se establecerían cinco pasos en la formulación de la política energética: 1) Diagnóstico, 2) Objetivo, 3) Línea estratégica, 4) Instrumento, 5) Actividad. Ver GTZ/Cepal/OLADE, 2003.

que a veces se encuentra en muchos países de la región, resulta claramente inapropiada y sobre todo ineficaz para abordar el problema en cuestión.

En segundo lugar, porque un planteamiento riguroso del diseño de políticas públicas para los países de la región LAC supone contemplar sus propias especificidades como la falta de información, la inestabilidad o precariedad política, la débil gobernabilidad o la ausencia de capacidades suficientes, las desfavorables condiciones macroeconómicas, la ineficacia normativa o la alta informalidad institucional (Embid & Martín, 2017). Y debiendo tenerse en cuenta que la naturaleza específica de un régimen político determina de manera crucial, como es el caso de los países de América Latina, la estructuración de todas las políticas públicas (Medellín Torres, 2004).

Y en tercer lugar porque la formulación de políticas públicas para los países de una región tan heterogénea como LAC supone adicionalmente tener conciencia de varios interrogantes clásicos del análisis comparado en la materia, a saber: por qué países similares adoptan políticas diferentes; por qué países diferentes en múltiples aspectos (políticos, económicos, sociales y culturales) optan por políticas semejantes; y qué es a su vez, lo que explica los diferentes resultados que las mismas alcanzan (Franco & Lanzaro, 2006). Estos interrogantes previenen sobre las limitaciones estructurales de las consideraciones generales que, desde un lugar como éste, puedan hacerse para la región.

Es necesario apuntar que en un tema en el que muchos análisis se basan en las proyecciones para 2030 o 2050 de las demandas de agua, energía y alimentos en un mundo globalizado a efectos de conseguir la seguridad hídrica, energética y alimentaria, las políticas públicas que se instauren deben tener un largo horizonte de realización temporal y quedar menos expuestas a las alternativas políticas que se deriven de la sucesión de mandatos electorales, conforme el carácter normalmente presidencialista de la mayor parte de las repúblicas de LAC. Ello solo puede ser realidad si se fundamenta en amplios consensos entre las distintas formaciones políticas y sus reflejos sociales y tiene como consecuencia la conveniencia de que debiera existir un acuerdo formal del Parlamento nacional sobre la base –que no el detalle- de tales políticas y, si también es posible, que éste se realice mediante un procedimiento legislativo¹⁴. De esa forma, determinadas medidas juzgadas imprescindibles dentro de las políticas que se recomiendan –como todo lo relativo a la consecución de una adecuada normativa, una estructura institucional eficaz y una planificación efectiva - tendrán un claro punto de partida y, con la necesaria flexibilidad que permita su adaptación, serán capaces de dirigir el conjunto de la actividad de los entes públicos constituyendo también instrumentos eficaces para orientar la actividad del sector privado hasta llegar al horizonte temporal previsto en cada caso.

2. Lo supraestatal, nacional y local en el ámbito de las políticas públicas sobre el nexo en LAC.

Los lineamientos para las políticas públicas deberán tener una base territorial clara referida a los distintos Estados, individualmente considerados. Esta necesaria base nacional en LAC se fundamenta en la debilidad del nivel supranacional de gobierno. En todo caso, habrán de tenerse en cuenta condiciones de estructura de gobierno interna de cada país, dentro de las que el sistema de gobierno federal o centralizado es muy importante. Igualmente el nivel local de gobierno parece muy importante para la efectiva instauración de políticas de nexo.

¹⁴ Lo que se indica en el texto se formula como un ideal a conseguir y que podría resumirse como la necesidad de un “pacto de Estado” en cuestiones auténticamente básicas para el devenir del conjunto de la sociedad.

A) El nivel supranacional: la debilidad competencial y organizativa de las estructuras supranacionales en LAC.

Las actuales estructuras supranacionales en LAC todavía no han alcanzado, tanto en su diseño estructural como en su práctica, una atribución y desarrollo competencial, práctico, que permita formular en el ámbito del nexo agua-energía-alimentación y en cada uno de esos sectores políticas públicas adecuadas para ellas y, sobre todo, con capacidad de ser funcionales.

Esa situación contrasta con lo que sucede en otras regiones que han realizado esfuerzos reales de integración como, sucede, predominantemente, en la Unión Europea (UE, vid. recuadro 3) o en el caso de la Liga Árabe. En el supuesto de la Liga Árabe, incluso, se han podido formular lineamientos para la construcción de políticas públicas sabiendo que existirá capacidad, al menos teóricamente, para que puedan ser objeto de algún tipo de aplicación o desarrollo por los órganos correspondientes de dichas estructuras si es que existe voluntad política para ello¹⁵. En el caso de la UE, los Reglamentos que dictan los órganos competentes son obligatorios desde su misma entrada en vigor y las Directivas deben ser obligatoriamente transpuestas a los derechos nacionales¹⁶.

No sucede eso en las instituciones supranacionales de LAC existentes que, además, son relativamente recientes. Así, el MERCOSUR¹⁷ constituye un área esencialmente económica con el objetivo fundamental de intentar acabar con las limitaciones al comercio, avanzar en la integración de políticas económicas de los Estados miembros y propiciar también su unidad aduanera. Aun cuando con posterioridad se ha avanzado en la consecución o negociación de distintos tratados de libre comercio con otros países y bloques regionales como la UE, no hay nada en las cláusulas del Tratado de Asunción que sustente una relación con las cuestiones relativas al nexo y, por tanto, que permita formular lineamientos para políticas públicas a seguir por dicha organización regional en este ámbito.

Con el objetivo general de construir una identidad y ciudadanía suramericana y propiciar el desarrollo de un espacio regional integrado, la UNASUR¹⁸ presenta una estructura organizativa más densa que el MERCOSUR. Nada en la práctica de esta organización hace que puedan formularse lineamientos para políticas públicas que en el ámbito del nexo pueda perseguir esta organización. Sin embargo en este caso, a diferencia del MERCOSUR, determinados objetivos específicos presentes en el art. 3 del Tratado constitutivo, conectan claramente con los elementos del nexo por lo que, en un momento determinado de su evolución, podrían surgir líneas de

¹⁵ Para el caso de la Liga Árabe se han formulado lineamientos específicos como puede verse en Carius y Kramer, 2017, documento surgido a instancias de GIZ. Este documento va acompañado de uno adicional (vid. Mansour y otros, 2017) formulando lineamientos específicos para dos países incluidos en la Liga Árabe, Egipto y Jordania. Vid. igualmente los seis Policy Brief para esta región (AAVV The Water-Energy-Food Nexus in the Arab Region, GIZ y otros, 2016).

¹⁶ En los tres componentes del nexo pueden encontrarse Reglamentos y Directivas. También los órganos de la UE pueden formular “recomendaciones” que no son vinculantes.

¹⁷ Formado originalmente por Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay mediante el Tratado de Asunción de 26 de marzo de 1991 incorporándose luego Venezuela –ahora en estado de suspensión- y Bolivia –lo que constituirían los denominados Estados “partes”- y que cuenta también con Chile, Colombia, Ecuador, Perú, Guyana y Surinam como Estados “asociados” y por México y Nueva Zelanda como Estados “observadores”.

¹⁸ Organización internacional con base en el Tratado constitutivo de la Unión de Naciones Suramericanas firmado el 23-5-2008 y con entrada en vigor el 11-3-2011 (muy poca antigüedad, por tanto). Tiene su sede permanente de su Secretaría en Quito y está formada por Brasil, Argentina, Colombia, Venezuela, Chile, Perú, Ecuador, Uruguay, Bolivia, Paraguay, Surinam y Guyana.

actuación. Así, entre estos objetivos específicos y por su conexión con los elementos del nexo es conveniente mencionar “la integración energética para el aprovechamiento integral, sostenible y solidario de los recursos de la región” y “la protección de la biodiversidad, los recursos hídricos y los ecosistemas, así como la cooperación en la prevención de las catástrofes y en la lucha contra las causas y los efectos del cambio climático”. Objetivos éstos que englobados en el primero de los que contiene el Tratado (“el desarrollo social y humano con equidad e inclusión para erradicar la pobreza y superar las desigualdades en la región”), dan una panorámica de una evidente potencialidad de la organización que se considera y cuya virtualidad dependerá, sobre todo, de la práctica que se siga.

Desde el punto de vista organizativo puede mencionarse el Consejo Energético de Suramérica¹⁹, creado en 2007 con el objetivo fundamental de conseguir una integración del mercado energético mediante el impulso de un Tratado Energético Suramericano. Lo previsto para la adopción de políticas y creación de instituciones en el mismo Tratado de 2008, permite llegar a la conclusión de que constituye un espacio abierto a la más estrecha cooperación en el futuro²⁰.

Finalmente conviene referirse a la OEA, organización internacional que cuenta con una base territorial más amplia que LAC y dentro de cuyo ámbito de actuación puede apreciarse la existencia de múltiples declaraciones sobre la GIRH reforzada en la actualidad con la formulación de un “Programa Interamericano para el Desarrollo sostenible 2016-2021” (PIDS).

En este documento puede observarse un avance sobre los tradicionales planteamientos sobre la GIRH, en cuanto dentro de la llamada “definición del marco estratégico” (punto 3 del PIDS) se hace referencia tanto a la GIRH como a la gestión sostenible de la energía priorizándose en el texto la promoción de energías limpias, renovables y ambientalmente sustentables y la eficiencia energética. La finalidad consiste en que el PIDS apoyará acciones en “áreas estratégicas” con el objetivo general de fomentar la acción de los Estados miembros de la OEA en esos ámbitos para la consecución de los ODS 6 y 7 relacionados con dichas áreas.

Aun cuando no existe entre los objetivos del PIDS un planteamiento de relación entre agua y energía (y menos con alimentación) es posible colegir con coherencia lógica dados esos avances que se subrayan, que el citado Plan, en su aplicación y desarrollo, podría conectar claramente con las finalidades de las políticas de nexo que en el presente documento y en forma de lineamientos, se formulan.

Todo lo indicado sobre la débil estructura institucional, organizativa y competencial de las organizaciones regionales, contrasta claramente con lo relativo de la UE como lo explica el siguiente recuadro.

¹⁹ Obsérvese que por la fecha de creación (2007), mediante la declaración de Margarita, el órgano procede de la anterior Comunidad Suramericana de Naciones.

²⁰ Una buena muestra de lo que se dice lo constituye el párrafo primero del art. 13 del Tratado que se reproduce aquí como ejemplo de ese campo abierto: “Uno o más Estados miembros podrán someter a consideración del Consejo de Delegadas y Delegados una propuesta de adopción de políticas, creación de instituciones, organizaciones o programas comunes para ser adoptados de manera consensuada, sobre la base de criterios flexibles y graduales de implementación según los objetivos de UNASUR y lo dispuesto en los artículos 5 y 12 del presente Tratado”. El art. 5 se refiere al desarrollo de la institucionalidad y el 12 a la aprobación de la normativa.

Recuadro 3. Instancias supranacionales en el diseño de políticas públicas de nexos: el caso de la Unión Europea

Las instituciones de la Unión Europea (Consejo Europeo, Comisión, Parlamento) tienen según el derecho originario (los Tratados vigentes) competencias específicas, aun de distinto nivel e intensidad, en todos los ámbitos del nexo (agua, energía, alimentación), que conducen a la posibilidad de adoptar decisiones (normativas y ejecutivas) que se imponen a los Estados miembros (28, en tanto no se ejecute el Brexit con la salida del Reino Unido de la Unión Europea) con posibilidad, incluso, de formulación por parte de la Comisión Europea de un recurso de incumplimiento ante el Tribunal de Justicia, cuando aprecie que un Estado no cumple las directrices vinculantes provenientes de las instituciones de la Unión y con los distintos instrumentos con los que ellas se expresan (reglamentos y directivas).

Así, en el ámbito del agua y ejemplificativamente, las Directivas Europeas imponen prescripciones sobre la calidad de las aguas con efectos inmediatos sobre otros elementos del nexo, como la producción de alimentos o la limitación en la utilización de fuentes energéticas capaces de contaminar las aguas. Y ello desde el momento en que se pueden controlar (limitando) los nitratos que se incorporan a las aguas en el proceso de cultivo (por referir una cuestión bien representativa del nexo) y controlar los vertidos imponiendo la necesaria autorización que, al margen de la normativa existente en cada Estado, ya impone la Directiva Marco de Aguas de 2000; igualmente de esa normativa europea se desprende la obligación ineludible de todos los Estados de la UE de elaborar planes hidrológicos por cuenca hidrográfica (con ámbito de demarcación hidrográfica, concepto dentro del que se incluyen a las aguas costeras y a las de transición).

En el ámbito de la energía, también como ejemplo, la normativa europea impone un mercado único energético europeo e impulsa decisivamente las energías renovables lo que cuando tenga plena realización (en algunos aspectos de lo indicado se desarrolla en la actualidad un período transitorio) afectará a los otros elementos del nexo.

Por otra parte, la alimentación está fuertemente influenciada por una Política Agrícola Común (la más importante, en términos económicos, de las políticas que puede desarrollar la UE) que determina y orienta producciones, sostiene rentas agrarias y se desarrolla también últimamente con un perfil medioambiental que influye sobre la intensidad en la utilización del agua por parte de los agricultores.

Finalmente, las normas propias de la utilización de diversos recursos económicos europeos determinan que los países que quieran tener acceso a ellos, deban subordinarse a determinadas condiciones que las instituciones de la Unión Europea determinan, como sucede en lo relativo a la modernización de regadíos, sector en el que el ahorro del agua es condición imprescindible para que se pueda tener acceso a dichos fondos con los que realizar (cooperar a la realización, porque los agricultores tienen que usar también recursos financieros propios) las actividades de transformación del terreno y realización de infraestructuras característicos de la política de modernización de regadíos.

Por otra parte y aun al margen de la posibilidad de elaborar normas vinculantes, también las instituciones europeas pueden formular objetivos políticos que guían la actuación de los Estados miembros (y que luego necesitarán de su implementación en el ámbito estatal a través de leyes y otras decisiones).

Dentro de esos objetivos políticos y en el ámbito propio de cuestiones que afectan al nexo es significativa la decisión del Consejo Europeo de 23 y 24 de octubre de 2014 de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero de la UE por lo menos en un 40% para 2030 respecto a los valores de 1990; elevar la cuota de energía renovable dentro del consumo total de la energía de la UE a, como mínimo, el 27% (pudiendo los Estados formular objetivos más ambiciosos) y fijar un objetivo indicativo de mejora de la eficiencia energética de al menos en un 27% -también en 2030- con respecto a las previsiones de consumo energético futuro sobre la base de los criterios actuales. Estas líneas directrices vinculan la propia política de la UE y, a través de ella, a las políticas que en estos ámbitos adopten los Estados miembros.

Fuente: elaboración propia.

B) La influencia sobre las políticas públicas nacionales de los Tratados internacionales multi o bilaterales. El desarrollo específico nacional basado en los derechos humanos.

Las limitaciones observadas en las organizaciones internacionales existentes en LAC hacen que se deba poner el acento sobre otras formas de vinculación de las políticas nacionales por actos, decisiones o estructuras supranacionales puesto que hay en la región otras posibilidades de influir desde estas instancias sobre las políticas que los Estados deben aprobar y desarrollar.

El supuesto más claro es el de la suscripción por parte de los Estados de la región de Tratados internacionales multilaterales sirviendo como ejemplo el del Acuerdo de París de 12 de diciembre de 2015 (en vigor desde 4 de noviembre de 2016) sobre cambio climático, firmado y ratificado por una buena parte de los Estados de LAC. Aun siendo bastante lábil en sus obligaciones para los Estados (los Estados son formalmente libres en sus declaraciones y compromisos sobre la reducción de sus emisiones de gases de efecto invernadero), el Acuerdo está marcando unas líneas directrices que en el marco de los elementos del nexo deben tener un efecto indudable, singularmente en sus afecciones sobre la producción de energía.

En el ámbito de LAC tiene que resaltarse el papel del Tratado Marco del Mercado Eléctrico de América Central de 30 de diciembre de 1996, mediante el cual se pretende regular los intercambios de energía entre los países centroamericanos con la finalidad de cubrir el déficit energético, facilitar la importación y exportación de energía, asegurar contratos firmes a largo plazo, y el desarrollo de plantas regionales de generación o fuentes de generación de menor costo (Espinoza Rodríguez, 2017).

Mucho más claro desde la perspectiva de nexo, en cuanto están directamente relacionados los elementos agua y energía, son los Tratados bilaterales sobre la construcción de grandes centrales de energía hidroeléctrica, como lo son el de Itaipú entre Brasil y Paraguay de 26 de abril de 1973 y el de Yacyretá suscrito el 3 de diciembre de 1973 entre Argentina y Paraguay.

Si bien estos Tratados tienen el objetivo fundamental en la producción de energía (al margen de otras menciones adjetivas, como pueden ser la mejora de la navegabilidad y la contribución a la laminación de avenidas), su carácter de influir sobre políticas internas en cuanto se relacionen con los términos del Tratado es innegable y, por tanto, constituyen uno de los ejemplos que en LAC

pueden citarse acerca de la posibilidad de construir políticas supraestatales o de determinar homogeneidad en ciertas políticas internas desde la actuación de las entidades binacionales²¹.

Otra forma de determinación “externa” de las políticas nacionales puede encontrarse en la formulación por la Organización de Naciones Unidas de objetivos que todos sus miembros deben perseguir. Se refiere a lo que fueron originalmente los Objetivos de la década del agua (2005-2015) u Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) sustituidos, una vez vencida la fecha de referencia, por los llamados Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) aprobados por la Organización de Naciones Unidas en septiembre de 2015 con el horizonte de 2030.

De los 17 ODS, tres guardan evidente relación con los tres elementos del nexo. Así el objetivo 2 plantea “poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible” lo que se corresponde claramente con el elemento del nexo “alimentación”; el objetivo 6 quiere “garantizar la disponibilidad del agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos”, lo que significa que aquí está implicado de lleno el elemento “agua”; y, finalmente, el objetivo 7 formula la garantía del “acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos”, con lo que remite al tercero de los elementos del nexo. No cabe duda de que todos los Estados, incluyendo los de LAC, deberán adoptar políticas –o continuar en las que ya tienen si coinciden con el contenido de los distintos ODS y de las diferentes metas que se indican dentro de ellos- para conseguir estos objetivos cuya consecución no es separable.

En la misma dirección de vincular políticas estatales o nacionales se mueven distintos derechos humanos cuya proclamación puede encontrarse en variados instrumentos o declaraciones internacionales y que han llegado también a insertarse en algunas Constituciones de Estados de LAC. Se trata de derechos humanos que hacen referencia a los distintos componentes del nexo. Así, el derecho humano al agua lo proclaman hoy las Constituciones de Uruguay (2004), Ecuador (2008), Bolivia (2009), México (desde la reforma constitucional de 2012) y Perú (2017)²². El derecho humano a la alimentación se encuentra en las Constituciones de Bolivia y Ecuador y el derecho a la electricidad exclusivamente en la Constitución del Estado Plurinacional de Bolivia, que también incluye el derecho al gas domiciliario, siendo ésta la única Constitución en los países de la región que incluye los tres derechos (Embid & Martin, 2017)²³.

Estos derechos influyen y determinan contenidos desde su reconocimiento en el plano constitucional interno, pero en estos Estados y en aquéllos países cuyas Constituciones carecen de estos contenidos, hay influencias procedentes de distintos Tratados y declaraciones internacionales, o de sentencias y decisiones provenientes de organizaciones internacionales.

²¹ Y se indica ello sin desconocimiento de que, en la práctica, la actuación de la entidad binacional Itaipú no se ha limitado a esa relación de agua y energía, sino que ha realizado también programas que claramente entran en el ámbito de la alimentación (agricultura de regadío, acuicultura), la energía (biogás) y del medio ambiente.

²² La reforma de la Constitución peruana lleva fecha de 22 de junio de 2017 y consiste en la introducción del art. 7 A en la Constitución. Establece el derecho de toda persona a acceder de forma progresiva y universal al agua potable, derecho garantizado por el Estado y la prioridad del consumo humano sobre otros usos. El párrafo segundo del nuevo precepto indica que el Estado promueve el manejo sostenible del agua, el cual se reconoce como un recurso natural esencial y como tal, constituye un bien público y patrimonio de la Nación. Concluye añadiendo que el dominio es inalienable e imprescriptible. Es fácilmente comprobable cómo, además de la proclamación de un derecho, la reforma constitucional peruana es la base sobre la que construir el régimen jurídico del agua en el Perú.

²³ En línea con lo que se indica en el texto el art. 20.1 de la Constitución Política del Estado indica que “toda persona tiene derecho al acceso universal y equitativo a los servicios básicos de agua potable, alcantarillado, electricidad, gas domiciliario, postal y telecomunicaciones”. Como ejecución puede verse el Plan de Desarrollo Económico Social 2016-2020 en su pilar 1.

Por otra parte se desarrolla en la actualidad un movimiento jurídico innovador en el ámbito judicial que cuenta con decisiones de mucha importancia que claramente inciden en las cuestiones propias del nexo agua-energía-alimentación y su permanente base ambiental. En ese sentido, y resumiendo, puede por su importancia citarse la Sentencia “Mendoza” de 2006 de la Corte Suprema de Justicia de Argentina (Martin, 2017), la Sentencia “Bogotá” de 2014 del Consejo de Estado de Colombia o la Sentencia de la Corte Constitucional Colombiana de 10 de noviembre de 2016 por la que se reconoce personalidad jurídica al río Atrato, fuertemente afectado por la actividad minera informal que ha acabado –por lo menos por ahora- con las posibilidades de proporcionar alimento a sus ribereños a través de la actividad pesquera como había sucedido tradicionalmente, con lo que la conexión entre dos elementos del nexo es también aquí palmaria. Referencia a esta sentencia que conecta directamente con una de las interrelaciones prioritarias para la región como es minería-agua-alimentación.

La Sentencia de la Corte Constitucional colombiana, a través de una técnica de personificación con muy pocos antecedentes²⁴ configura, a modo de tutor, un comité que tendrá el objetivo de restaurar la vida social y económica del río para que pueda volver a servir de elemento de comunicación y, en lo que aquí interesa específicamente, proporcione alimento a sus ribereños. Además de la “originalidad” que determina el otorgamiento de personalidad jurídica a un río- el adecuado cumplimiento de esta Sentencia constituirá en sí mismo una política pública en el sentido que se ha indicado en III 1 A), dado que supondrá la adopción de decisiones vinculantes, formalizadas jurídicamente y que deberán tener una larga permanencia en el tiempo hasta que se restaure la “normalidad” y presuponer, por supuesto, una coincidencia en la actuación de distintas instituciones públicas y de respeto a las mismas por parte del sector privado.

Todo lo indicado en este punto permite concordar que aun cuando en la región las políticas públicas con base territorial nacional son las que, en las condiciones actuales, deben construirse y ejecutarse, no deben minusvalorarse los elementos de juego supranacionales (sobre todo lo relativo a los derechos humanos) que subyacen e influyen sobre dichas políticas públicas.

C) Políticas públicas y la acción de los Estados federales o basados en la descentralización del poder político.

Políticas, pues, mayoritariamente nacionales pero influidas por los distintos elementos supranacionales indicados. En el plano nacional, lo indicado debe complementarse reparando en la estructura de gobierno territorial del Estado en concreto, la Constitución respectiva y las decisiones que en este ámbito se pueden adoptar por distintos sujetos jurídico-públicos.

Con esa premisa debe notarse la mayor complejidad del establecimiento de políticas nacionales en el caso de Estados federales (Argentina, Brasil, México, por ejemplo) que en Estados unitarios.

En Argentina, por ejemplo, las competencias en materia de agua y ambiente de las Provincias son muy importantes, quedando a la Nación la formulación sustantiva de la política energética así como los denominados “presupuestos mínimos de protección ambiental”, con importantes

²⁴ En 2012 se produjo la primera personificación jurídica mediante decisión de un tribunal neozelandés de un río de aquel país y en 2017 un tribunal indio ha otorgado personalidad jurídica al río Ganges. La personificación en el caso de los ríos guarda relación con la calificación de sujeto de derechos a determinados animales, singularmente simios. Hay bastantes ejemplos de ello en LAC, singularmente en la acción de algunos tribunales argentinos animados por demandas suscritas por organizaciones defensoras de los derechos de los animales (animalistas).

consecuencias, en distintos ámbitos y singularmente dentro de lo que afecta al nexo, en la energía hidroeléctrica (Martin, 2010). En particular en ese tipo de Estados son relativamente frecuentes los conflictos entre los poderes federados lo que –al margen de las soluciones que se den a tales conflictos- incrementa las dificultades de construcción de políticas nacionales. En el ámbito del nexo eso afecta singularmente al agua²⁵.

Al contrario, en los países cuya organización territorial es la de Estado unitario, sin embargo, suelen radicar en el Estado entendido como aparato central todas las competencias para acordar y resolver sobre cualquier elemento del nexo, con las excepciones que pueden existir en la provisión de servicios de agua potable por los Municipios. Si ello es acompañado de una organización institucional adecuada permite con relativa facilidad la adopción de políticas públicas nacionales.

D) El papel de las Administraciones locales o Municipios en las cuestiones relativas al nexo.

No solamente el Estado central en los Estados federales (la Nación, la Federación) o los elementos subnacionales del Estado federal (los Estados federados, las Provincias) o el Estado como tal (en el caso de los Estados unitarios) tienen la capacidad de formular políticas en el ámbito del nexo agua-energía-alimentación y de llevarlas a cabo. Aun con carácter más limitado no puede desconocerse el papel de las Administraciones locales (singularmente los Municipios) en estas cuestiones y ello con independencia de que pertenezcan a un Estado federal o unitario. Aspecto a tener en cuenta por la posibilidad de convertirse en el elemento unificador de determinadas políticas, dada la consideración jurídica relativamente homogénea que las entidades locales suelen tener en los distintos Estados donde la referencia, usual, a la “autonomía” (organizativa, financiera, administrativa, política) facilita la existencia de notables similitudes en el régimen jurídico de estas entidades locales con independencia de su adscripción estatal. Ese hecho justifica su mención en este trabajo pues les puede corresponder la formulación y ejecución de lineamientos de políticas públicas o, en todo caso, ser afectados por las políticas públicas que correspondan al Estado o a los elementos subnacionales de éstos.

En esos términos, no puede desconocerse que LAC es la región del mundo con mayor porcentaje de población urbana (se estima en un 80%)²⁶. Dato que advierte sobre la necesidad de no restringir el mundo de las políticas públicas a adoptar en relación al nexo al ámbito subnacional o regional sino a sumar además, a las entidades locales con una incidencia especial en el caso de las megaciudades o megalópolis, muy frecuentes en LAC como Bogotá, Buenos Aires, Caracas, México, Río de Janeiro o Sao Paulo y con proyecciones futuras de incremento o surgimiento de otras nuevas. Esas políticas locales podrán estar subordinadas a determinadas políticas nacionales pero, en todo caso, gozarán desde el punto de vista de su ejecución del mismo grado de autonomía que las entidades locales tengan en el correspondiente Estado.

²⁵ Cuando los conflictos se formalizan jurídicamente, se resuelven por el órgano judicial correspondiente. En Argentina el papel de la Corte Suprema de Justicia es esencial como se ha podido ya apreciar en conflictos relativos a elementos del nexo. Así, una reciente Sentencia de 1 de diciembre de 2017 resuelve el conflicto entre la provincia de La Pampa y la de Mendoza por el uso de las aguas del río Atuel. La Sentencia se basa en una apelación al principio de cooperación entre ambas Provincias y, en algunos aspectos, también con la Nación y en una novedosa aplicación de la obligación de proporcionar caudales ambientales o hídricos que garanticen la recomposición del ambiente del noroeste pampeano.

²⁶ La cifra del 80% es promedio regional. Suelen ser los Estados más poblados y desarrollados los que son causa de ese alto porcentaje (Brasil, Argentina, México, Venezuela, Chile y Uruguay), mientras que en Estados más pequeños y con menor nivel relativo de desarrollo (Guatemala o Nicaragua, entre otros), el porcentaje de población rural es mucho mayor. En un 45% de los países, más del 40% de la población vive en el campo.

Las entidades locales tienen una importante ocasión de desarrollo en el ámbito de lo que se conoce como “ciclo del agua” y las conexiones necesarias que del mismo pueden establecerse con los otros componentes del nexo, energía y alimentación. Ello en atención al amplio porcentaje de utilización de energía en el ciclo del agua en el contexto urbano (en torno al 15% del total nacional de la utilización de energía y ello para las distintas fases de captación, potabilización, transporte, depuración, si bien se trata de una cifra media que puede variar notablemente según el tamaño y complejidad de las ciudades donde las competencias de las entidades locales son muy importantes)²⁷.

Así, al margen de que el otorgamiento de los derechos de agua a las ciudades provenga de instituciones estatales, los servicios públicos que con dicha agua se desarrollan deberían configurarse de una forma integrada que tuviera en cuenta la interrelación –y, por tanto, necesaria coordinación- entre suministro de agua (abastecimiento con la potabilización necesaria), recolección de aguas servidas (alcantarillado), su tratamiento (un ámbito en el que el camino a recorrer es todavía muy grande en el ámbito de LAC con escasas excepciones) para concluir en una regeneración del agua y en su reutilización sea para usos productivos (riego) o para objetivos ambientales (recarga de acuíferos, por ejemplo). Y ello porque es factible desde el punto de vista técnico el destino de las aguas regeneradas, además de al riego de parques y jardines (o baldeo de calles) a la utilización agrícola, en los alrededores de las ciudades o en su interior en los “huertos urbanos”, con lo que pueden liberarse para el consumo humano (u otras finalidades preferentes) aguas de buena calidad que se utilizan en la agricultura de regadío siendo sustituidas por las regeneradas.

En el ámbito de las aguas residuales y su reutilización reside una de las políticas públicas de más urgente adopción y de más presumible éxito (WWAP, 2017); en esa política el papel que las entidades locales pueden jugar es innegable, debiendo el Estado cooperar a la generalizada falta de financiación adecuada local con ayudas económicas a los Municipios para que, con arreglo a sus competencias, procedan a la construcción y explotación de las correspondientes infraestructuras²⁸.

IV. LINEAMIENTOS BÁSICOS DE POLÍTICA PÚBLICA PARA EL MEJOR MANEJO DE LAS INTERRELACIONES DEL NEXO: NORMATIVA, ESTRUCTURA INSTITUCIONAL, E INFORMACIÓN BÁSICA.

La formalización que exigen las políticas públicas solo será posible si se cuenta con una normativa adecuada en la que se incluyan las bases para su adopción y ejecución (1). Esa normativa debe proporcionar una estructura organizativa de los poderes públicos que sea facilitadora de la adopción y ejecución de tales políticas (2) lo que encontrará en una estructura organizativa adecuada, como los Organismos de cuenca un espacio propio de realización (3). Finalmente, la información de calidad es imprescindible para que los poderes públicos adopten decisiones, lo que debe tener su traducción específica en catastros y registros públicos que reflejen la realidad existente (4).

²⁷ De referencia para este tipo de enfoque puede servir el estudio de la huella energética del ciclo integral del agua realizado para la Comunidad de Madrid por Ferrer Polo et al (2017) y donde aparecen múltiples cifras y estadísticas que muestran un aspecto muchas veces desconocido de la interrelación entre agua y energía.

²⁸ Detalles de interés para el diseño de políticas y experiencias en la región en Mateo Sagasta, 2017.

1. Una normativa adecuada, condición imprescindible para la posterior adopción y ejecución de las políticas públicas.

Todos los Estados de la región, gozan de normativa en los ámbitos del agua, energía y alimentación. Ella proviene de distintas épocas y, por ello, de diversos Parlamentos y Gobiernos. La cuestión básica es si esa normativa es adecuada para las exigencias que plantea la necesidad de consideración conjunta de los componentes del nexo teniendo en cuenta el sustrato ambiental de todos ellos y sus interrelaciones.

Para ese ámbito se formulan una serie de recomendaciones generales a efectos de mejorar la forma y el fondo de la distinta normativa existente en los Estados de LAC:

A) Una Ley a la cabeza de cada sector normativo. El significado especial del agua.

Es recomendable que *cada uno de los componentes (agua, energía, alimentación) del nexo cuente con una Ley que forme el tronco fundamental de las decisiones en relación a ese sector*. Ley en la que, además, se contengan los órganos competentes y los requisitos procedimentales para adoptar tales decisiones. Una Ley que debe ser moderna en el sentido de tener en cuenta los problemas fundamentales actuales y, singularmente, el cambio climático (o la problemática ambiental, hablando en términos más generales) con las exigencias transversales que este aspecto básico ambiental plantea a todos los sectores de la vida económica y, entre ellos, a los tres componentes del nexo.

La existencia de una Ley para cada componente del nexo es mucho más importante cuando se tiene en cuenta el elemento “*agua*”, componente clave del nexo de imposible o muy difícil sustitución. Y ello aun considerando cómo hay partes de los otros elementos (como el precio o tarifa eléctrica en el ámbito del sector energético) que son determinantes de muchas decisiones y, consiguientemente, del éxito o del fracaso de determinadas políticas sectoriales.

B) Una Ley de aguas moderna. Significado y características de la expresión.

Una *Ley de aguas moderna* significa una ley adecuada a la problemática actual y que contenga los elementos conceptuales y técnicas de actuación imprescindibles que se han ido incorporando en distintos países, en una evolución continua aunque siempre difícil. Son bastantes las leyes de aguas que en LAC se han elaborado en los últimos diez años (Embid & Martin, 2015)²⁹, pero todavía quedan en la región países que no tienen Ley de Aguas (Colombia, El Salvador, Guatemala, Haití), que la tienen, pero es muy antigua (Panamá), o que cuentan con leyes con escasa posibilidad de aplicación por ausencia de desarrollo reglamentario (Paraguay). En otros casos se viven procesos de reforma normativa para adecuar antiguas leyes o crearlas de nuevo (lo que

²⁹ La más reciente es la Ley cubana 124/17, de aguas terrestres publicada en la Gaceta Oficial de la República de Cuba de 16 de noviembre de 2017. Va acompañada de la publicación en el mismo lugar del Decreto Nº 337/17 que es reglamentario de la misma.

debe siempre resaltarse positivamente) pero éstos se alargan excesivamente (Costa Rica, El Salvador, Guatemala, México³⁰).

Una Ley de aguas *moderna* debería cumplir al menos los siguientes requisitos generales:

a) *Consideración del agua como un recurso natural*, lo que lleva consigo la regulación de técnicas de protección y conservación tanto del agua como de los ecosistemas, con atención especial a la preservación de las fuentes de agua. Todo con vistas a la trasmisión del recurso a las generaciones futuras con mejora (o, al menos, no deterioro) de su calidad, lo que implica prever normativamente la depuración de las aguas residuales urbanas (al menos de ellas incluyendo las de origen industrial, dada la práctica imposibilidad de depurar las procedentes de la actividad agrícola de regadío) y tener en cuenta las exigencias que en relación a la utilización y protección del agua, determina el cambio climático³¹.

b) *Consideración del agua como bien económico*, lo que implica la existencia de un régimen económico-financiero racional (con presencia en él de un sistema de precios –con sus diversas denominaciones de tarifas, cánones o tasas- del agua que sirva, entre otras cosas, para desanimar los consumos excesivos y las descargas sin tratamiento apropiado o sin respetar la capacidad de asimilación de las masas de agua y al tiempo tenga en cuenta la diferencia de capacidad económica entre los sujetos que deben acceder a ella). Igualmente que la asignación del agua (mediante autorizaciones, concesiones o la figura jurídica en cada caso apropiada) a las actividades económicas que la utilicen (industria, regadío, acuicultura, usos recreativos etc.) sea sencilla, con un procedimiento administrativo rápido y transparente.

c) *Consideración del agua como un bien social*, perspectiva que supone la incorporación de políticas de participación de la sociedad en la gestión del agua (fomento de las organizaciones de usuarios, procesos de información pública en relación a las decisiones importantes, libre acceso a la información en poder de las Administraciones públicas sobre el sector del agua lo que implica la aplicación de una política de transparencia, etc.).

d) Prever procedimientos que permitan en el marco de decisiones concretas *anar las tres perspectivas (ambiental, económica y social) del agua haciéndolas compatibles entre sí*. A ello pueden servir la evaluación de impacto ambiental y/o territorial de planes hidrológicos y obras hidráulicas, y la planificación en el ámbito de cada uno de los tres sectores del nexo con coordinación entre las distintas planificaciones.

³⁰ En el caso de México, el largo proceso de reforma ha ocasionado la demora en llevar al ordenamiento jurídico consecuencias de reformas constitucionales tan importantes como la incorporación del derecho humano al agua a la Constitución de México en 2012. Esto se refiere a la legislación de la Federación, pues la Ciudad de México ha aprobado a fines de noviembre de 2017 la Ley de Sustentabilidad Hídrica que regula, entre otras cosas, el derecho humano al agua.

³¹ Comienza a preverse en distintos países de LAC (y en el resto del mundo también) la aprobación de leyes y otras normativas relativas al cambio climático para luchar contra él. Ello va a determinar situaciones bastante complejas desde el punto de vista de la coordinación entre distintos ámbitos normativos. Para esta situación se recomienda que en el futuro tenga lugar una adaptación de la normativa de aguas (y la correspondiente a los otros componentes del nexo) a las determinaciones que se adopten en la normativa de cambio climático para evitar contradicciones que siempre van contra la seguridad jurídica y, por tanto, contra la eficacia del ordenamiento.

e) Contemplar una estructura institucional adecuada para la gestión del agua basada en la existencia de *Organismos de cuenca* (o denominaciones semejantes que reflejen la existencia de autoridades desarrollando sus competencias dentro de espacios “naturales” de gestión, como las cuencas hidrográficas).

f) Incluir la previsión de un *Registro o catastro de derechos de uso de agua* que responda a la realidad de las utilidades así como de un Registro de las autorizaciones de vertido o vertimiento (descargas) a cauce público. Con políticas para conseguir la regularización de los usos y vertidos informales con los correspondientes incentivos para ello.

g) Incorporar la *Planificación hidrológica* con un régimen jurídico que permita un contenido planificador con las características que se describen más adelante.

C) La relación entre la Ley de aguas y la normativa propia del agua potable.

En muchos países existe casi siempre con muy pocas excepciones la *tradición normativa de regular el agua potable de forma separada de la legislación de aguas*. Ello lleva consigo que los órganos encargados de la gestión del agua potable sean diferentes que los que tienen atribuida la gestión del agua, lo que parece adecuado por los distintos objetivos que se deben cumplir. Pero cabe recomendar una clara coordinación entre la legislación “general” de aguas y la relativa a la provisión de agua potable, singularmente en lo relativo a las técnicas normativas de otorgamiento a los Municipios o al nivel de gobierno que se encargue de la prestación del servicio de agua potable de las correspondientes autorizaciones o concesiones, el sometimiento de las obras relativas a transporte y potabilización a criterios generales de evaluación ambiental. Por otra parte la normativa deberá asegurar que los órganos encargados de la gestión del agua tengan en cuenta en sus políticas y desarrollo de su actividad las necesidades de agua potable (el consumo humano suele ser siempre el preferente cuando se construyen órdenes jerárquicos de utilización del agua) de los habitantes de los Municipios de su respectivo ámbito territorial.

D) La regulación del completo ciclo del agua, expresión del nexo.

Una aspiración lógica debe ser la conexión entre el suministro de agua potable, la recolección de aguas servidas, su tratamiento y la reutilización de las aguas una vez depuradas. El objetivo de esta reutilización es su destino a la agricultura de regadío (con la utilización del agua regenerada en los cultivos en que sea posible según los parámetros de calidad respectivos). *La posibilidad de que se gestionen conjuntamente estas fases del ciclo del agua (abastecimiento, recolección, depuración y reutilización)* es un ideal a proponer, pocas veces ejecutado en LAC pero que constituye *una de las plasmaciones más importantes del nexo*, dado que la conexión evidente entre agua y agricultura (en lo relativo al uso de las aguas regeneradas) está acompañada de la utilización de una importante cantidad de energía en todas las fases del ciclo del agua. La utilización de agua regenerada en la agricultura permite, a su vez, liberar el agua que hasta ese momento se utilizaba en el proceso agrícola y dedicarla a otros usos agrícolas, industriales o, sin más, a la mejora del medio ambiente. Se trata de un elemento imprescindible de política pública cuyas líneas directrices deben encontrarse en la legislación de aguas o de agua potable.

E) Las características del sector de la energía y de la alimentación a efectos de la normativa propia.

En el *resto de componentes del nexo (energía y alimentación)* no hay tradición de existencia de una ley estructurante del completo sector y más bien la práctica seguida consiste en que la legislación, cuando la hay, trata de los distintos subsectores comprendidos dentro de la energía y de la alimentación en forma aislada y hasta casi se podría decir, “naturalmente” fragmentada.

Así y en el ámbito de la energía el ordenamiento jurídico suele referirse a las distintas formas de su producción mediante utilización de hidrocarburos, hidroelectricidad, minería del carbón, producción de energías renovables, etc. Esta separación no es criticable, porque existen razones de peso para tratamientos normativos diferenciados, como la dificultad de equiparar condiciones técnicas (con su reflejo normativo) de explotación de hidrocarburos y de producción de energía de origen solar, por ejemplo.

En cambio, sí que parece necesario incorporar desde una perspectiva del nexo la regulación sobre determinadas técnicas que pueden posibilitar nuevos recursos energéticos, pero ponen en peligro al mismo tiempo recursos hídricos y, con ellos, posibilidades de aplicarlos a la producción de alimentos como ocurre con la fractura hidráulica (*fracking*) utilizada en la investigación y explotación de hidrocarburos no convencionales. Se recomienda la incorporación de su regulación desde un punto de vista precautorio al ordenamiento jurídico existente, pues se trata de una técnica donde la perspectiva del nexo, de interrelación entre agua, energía y alimentación aparece de forma evidente. Es éste un ámbito en el que la seguridad hídrica, energética y alimentaria deben concretarse (y aplicarse) con mucha proximidad.

Esa misma proximidad hay que tenerla en cuenta en *regulaciones propias del componente alimentación*, donde también la perspectiva de nexo es imprescindible. En este caso existe una dificultad añadida y previa y es que el concepto de alimentación y la regulación de su extensión es amplísimo puesto que alcanza sectores tan diversos como el comercio interior y exterior, transporte, salud pública, los precios de mercado, los derechos laborales de los trabajadores agrarios, cuestiones tributarias, residuos y desperdicios y, por supuesto, la agricultura (de regadío), pesca y la acuicultura consideradas las tres como sectores económicos.

Eso quiere decir que *el campo a considerar es inmenso y desde el ámbito específico del nexo la recomendación de normativa adecuada debe restringirse necesariamente a aquellos ámbitos en que la alimentación se relaciona de forma clara con el agua y la energía*. Eso sucede en el ámbito de los *biocombustibles*. Y es en esa concreta cuestión donde teniendo en cuenta las características singulares de LAC hay que recomendar a la normativa un tratamiento claro de una cuestión que en los supuestos límite es de primacía de valores y de principios. Y ello porque políticas públicas de incremento de la producción de biocombustibles pueden afectar a la producción de alimentos, disminuyéndola, y en función de las reglas de mercado a una elevación paralela de sus precios, lo que tendrá efectos indeseables sobre la calidad de vida de las capas sociales con menores ingresos.

Otra vez aquí aparecen como sustrato de lo que se habla los conceptos de seguridad hídrica, energética y alimentaria que deberían configurarse armónicamente pero si ello no es posible y en casos extremos donde es necesario formular una opción, *es la seguridad alimentaria -y su referencia subjetiva, el derecho a la alimentación- lo que debería primar*. Eso induce a que deba existir una necesaria intervención pública para la ordenación de las relaciones entre sectores lo que implica la regulación en determinados casos (no como regla general) de una necesaria

autorización administrativa para el cambio de la finalidad de cultivo de parcelas agrarias: de cultivos destinados primariamente a la alimentación a cultivos cuya finalidad sea la producción de energía (biocombustibles). Es la legislación propia de la agricultura la que debería contener la regulación adecuada lo que podría ser complementado en la legislación de aguas con las previsiones correspondientes relativas a la jerarquía de usos del agua (predominio del uso agrario sobre el energético lo que, por otra parte y cuando existe regulación de jerarquía de usos suele ser lo habitual).

F) Los derechos humanos como elemento estructurante de las interrelaciones del nexo.

Los aspectos relativos a derechos humanos deben constituir una preocupación predominante de la normativa para el tratamiento del nexo. Ello es comprensible si se tiene en cuenta cómo en los tres sectores del nexo se han formulado en diversas Constituciones y legislaciones de Estados de LAC, los derechos humanos al agua (incluyendo el saneamiento básico), a la energía y a la alimentación. Derechos humanos que forman en sí mismos una realidad inseparable que tiene también su plasmación en los ODS. Es otra forma de considerar la normativa sobre el nexo que, para ser “adecuada”, debe tener un contenido apropiado para la realización de los derechos humanos relacionados con los componentes del nexo.

2. Una estructura institucional con técnicas y órganos de coordinación.

El nexo entre agua, energía y alimentación implica conceptualmente la necesidad de no llevar a cabo políticas fragmentadas sino tener en cuenta los impactos recíprocos entre sus componentes, para deducir de esa relación la decisión más aconsejable a adoptar en cada momento. Ese punto de partida que es básico en la concepción del nexo, exige un reflejo institucional concreto para que pueda ser posible su realización.

A) Características generales de la organización administrativa existente en la gestión del agua: heterogeneidad de las situaciones.

En este ámbito de lo institucional la situación de LAC se caracteriza por la falta de homogeneidad de situaciones, en relación directa con la heterogeneidad de las condiciones geográficas, climáticas, de recursos naturales de los distintos Estados. Las características generales que pueden desprenderse del examen de la estructura institucional de los distintos países en cuanto a la gestión del agua serían éstas:

a) La gestión del agua está inserta, normalmente, en una estructura ministerial central. En ocasiones se crean estructuras administrativas con forma de Agencia (con su propia personalidad jurídica) como pueden ser el caso de Brasil o Perú. Excepcionalmente la mayor parte de las competencias sobre el agua pueden atribuirse a las partes subnacionales de un Estado federal (Argentina).

b) Los organismos de cuenca, cuando existen, no tienen normalmente competencias ejecutivas sino consultivas. En cualquier caso ésta es una problemática que merece un examen más pormenorizado, por su significación en relación a los problemas del nexo, lo que se lleva a cabo con posterioridad.

c) En el caso de dependencia de un ministerio o de atribución a una Agencia, lo más frecuente es que se trate de un ministerio competente en el ámbito del Medio Ambiente con

independencia de que pueda, también, ejercer competencias en otros ámbitos (Bolivia, Costa Rica, Guatemala, Nicaragua) o una agencia vinculada también a una estructura ministerial (aunque reciba el nombre de Secretaría) en la que se dan las competencias en materia de medio ambiente (Brasil, Colombia, Panamá, Paraguay).

d) Son más raros los supuestos en los que la vinculación se establece con un ministerio encargado de la agricultura (El Salvador, Perú) o de Obras Públicas o Vivienda (Chile). Incluso la dependencia indirecta de la Presidencia (Ecuador, a través de la Secretaría Nacional del Agua). En ocasión aislada la imbricación administrativa guarda relación con la definición ideológica del gobierno del país (Venezuela, con el Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo y Aguas).

e) No existe en ningún caso un órgano ministerial o de otro tipo que reúna las competencias en materia de agua, energía y agricultura (alimentación).

f) No existen ahora Ministerios encargados de la coordinación de sectores³², si bien puede pensarse o presumirse que la coordinación puede ejercitarse a través de órganos de la máxima relevancia política como la Presidencia o de la Vicepresidencia de la Nación.

g) En todo caso debe tenerse en cuenta la existencia de organismos fiscalizadores de la prestación de servicios de agua potable que tienen sus propias reglas de funcionamiento³³.

Y desde el punto de vista de las autoridades competentes en materia de energía o de alimentación destaca la ausencia de conexión o coordinación con los órganos encargados de la gestión del agua.

Esta dispersión orgánica debe tenerse bien presente. Desde el punto de vista teórico la mejor plasmación práctica del nexo sería la existencia de un Ministerio (un superministerio) de Agua, Energía y Agricultura con esa terminología o semejante). No existe un Ministerio así en LAC y en el mundo solo puede citarse el caso de Etiopía donde existe el Ministerio de Irrigación, Agua y Electricidad. Pero eso es una excepción y la regla general es la parcelación administrativa de la gestión de esos componentes del nexo, lo que plantea inmediatamente el problema de evitar la fragmentación correspondiente a la división de las unidades administrativas. Eso se conoce en la ciencia administrativa, como “coordinación”, entendida como la acción conjunta (dirigida directamente o conseguida por formas indirectas), de varias unidades administrativas hacia un determinado fin. *La coordinación administrativa, así definida sucintamente, debe ser una política pública para la realización de lo que implica la idea de nexo.*

B) Tipos de coordinación: orgánica y funcional.

La coordinación administrativa puede ser concebida de dos formas distintas: orgánica y funcional. Éstas no son incompatibles entre sí, pues la primera (orgánica) puede ser apoyada en su práctica por elementos de la segunda (funcional).

³² En Ecuador existió un Ministerio coordinador de los ministerios encargados del agua y de la energía (Ministerio coordinador de sectores estratégicos) hasta mayo de 2017. Ahora la coordinación se ejerce desde la presidencia de la Nación.

³³ La gestión del agua potable y la gestión del agua suelen encargarse a entidades distintas como ya se ha indicado. La fiscalización de la gestión de los servicios de agua potable se encuentra en la misma dinámica de separación de la organización de la gestión del agua. Ejemplificativamente puede citarse para Bolivia la Autoridad de Fiscalización y control social de agua potable y saneamiento básico creada por Decreto Supremo nº 0071 de 9 de abril de 2009. Está supeditada al Ministerio de Medio Ambiente y Agua y cumple el rol transcendental del Estado de proteger y garantizar para todos los bolivianos el uso del agua para la vida, al proteger y conservar este recurso mediante la fiscalización integral del agua y los recursos hídricos.

Se denomina *coordinación orgánica* la que se manifiesta mediante la creación de órganos competentes para propiciar el encuentro, conexión, conocimiento de políticas correspondientes a distintos órganos dentro de un gobierno. A veces el órgano coordinador puede obligar a cambiar la orientación de los órganos coordinados por manifestarse entre ellos una relación de jerarquía. En otras ocasiones, solo de forma indirecta se puede obligar a los órganos coordinados a cambiar sus decisiones previas (a través de instrucciones u otras técnicas).

Y se califica como *coordinación funcional* al procedimiento o conjunto de procedimientos establecidos para que un órgano ponga en conocimiento de otros con los que sus competencias tienen puntos de relación, sus propósitos, directrices, orientaciones, a fin de conocer el parecer de los otros órganos y que suele expresarse a través de “informes” o documentos semejantes. En ocasiones, los “informes” pueden ser vinculantes para el órgano que los solicitó; en la mayor parte de las ocasiones, esos informes solo deben ser “tenidos en cuenta” en las decisiones finales que se adopten por el órgano solicitante.

Tanto la coordinación orgánica como la funcional son importantes en la práctica de la acción de gobierno y, por ello, ambas deben ser puestas al servicio de la mejor interrelación de los componentes del nexo. La coordinación orgánica conoce de muy distintos ejemplos que se consideran a continuación.

C) Formas de coordinación orgánica.

Las políticas públicas se dirigen por un Gobierno que es de por sí un órgano colegiado cuya mera existencia ya es el resultado de una labor de coordinación (indirecta) realizada por el que tiene la atribución de nombrar a sus componentes y determinar sus respectivas áreas de competencia. Pero más allá de esa labor de organización y nombramiento, un lineamiento basilar para las políticas públicas relativas al nexo es la necesidad de coordinar la acción de gobierno para evitar una sectorialización excesiva en el diseño y aplicación de políticas que va en detrimento de la eficiencia en la actuación administrativa. Algunas fórmulas posibles que pueden tener su aplicación en lo que afecta a los componentes del nexo incluyen las siguientes:

-*Vicepresidencia o Vicepresidencias del Gobierno*, a las que se atribuye labor coordinadora de varios Ministerios.

-*Comisiones (Delegadas) del Gobierno*, agrupadoras de distintos Ministerios y, normalmente, dirigidas por el Presidente o un Vicepresidente. Estas Comisiones Delegadas pueden ser tanto órganos permanentes (dedicadas a materias en abstracto, como asuntos económicos, comerciales, ambientales) como surgidas para la resolución de cuestiones concretas (una catástrofe, un asunto de seguridad, una necesidad pública urgente). Se les puede atribuir competencia para adoptar decisiones o meramente de preparación de decisiones del Gobierno (o combinar ambas posibilidades).

-*Ministerios que ejercen una labor coordinadora de otros*. Se reconoce una cierta supremacía a los Ministerios coordinadores de la actividad de otros. Suele acudir a esta fórmula cuando la Vicepresidencia no existe o no se le atribuyen labores coordinadoras generales o globales (el caso de Ecuador hasta la formación del nuevo Gobierno de mayo de 2017).

-*Ministerios (o Secretarías) que actúan horizontalmente*, influyendo y en ocasiones hasta determinando la actuación de otros, como suelen ser los encargados de la planificación³⁴, del medio ambiente, o de la función pública.

-*Órganos preparatorios de las reuniones del Gobierno*, y compuestos por representantes de distintos Ministerios. En su seno tiene lugar una labor de filtro de las decisiones sectoriales lo que muchas veces equivale a una coordinación informal que luego se expresa en las decisiones formales que adopta el Gobierno.

-*Junto a ellos una realidad difícilmente reconducible a pautas o conceptos comunes* como mesas, conferencias, comités, grupos y denominaciones semejantes, sean temporales o permanentes (con voluntad de permanencia, dada la fugacidad de este tipo de órganos).

Fórmulas de otro estilo (aunque con semejanzas de fondo siempre en sus objetivos) son Conferencias de Presidentes o de Gobernadores que periódicamente se reúnen para tratar asuntos del máximo interés del Estado.

Lo que puede suceder a nivel de Presidentes o Gobernadores puede darse, igualmente, a niveles inferiores de Ministros, Secretarios, Consejeros u otras denominaciones que sirvan para designar a los órganos cabeceros de los distintos sectores de actuación material de la Administración (educación, cultura, industria, medio ambiente etc.).

Otra opción más profunda, de mayor intensidad, puede ser toda aquélla que lleve a la *fusión de órganos sectoriales*, al surgimiento de uno que sume las competencias de otros varios preexistentes. Ello opera, singularmente, con ocasión de grandes operaciones de reforma administrativa o de la formación de gobiernos tras la celebración de elecciones.

Este aspecto de la “refundición” o “fusión” de órganos podría ser una de las recomendaciones a formular. Sin embargo, ese tipo de fusión en una suerte de macroministerio que reuniera las competencias sobre aguas, energía y alimentación es posible imaginarla pero sus realizaciones prácticas son rarísimas y puede generar reparos también el poder que quedaría en manos de quien estuviera al frente de dicha organización política a la que se habrían otorgado máximas responsabilidades en todos esos ámbitos. Hay un elemento implícito en las formas organizativas de los Estados modernos y democráticos que guarda relación con un planteamiento de poder limitado, de un cierto balance de frenos y contrapesos entre distintos órganos puramente burocráticos que podría desembocar en una cierta dictadura organizativa alcanzable con planteamientos teóricos principales pero temible, probablemente, en su aplicación práctica.

La coordinación administrativa a nivel central tiene bastantes obstáculos para una realización con presunción de eficacia. A un nivel territorial inferior pueden existir posibilidades, por simples, de mayor éxito.

3. Los Organismos de cuenca como organización administrativa propia de un enfoque de nexo.

³⁴ En Bolivia puede citarse el caso del Ministerio de Planificación del Desarrollo que a través del Viceministerio de Planificación y Coordinación tiene la finalidad de “coordinar la planificación y gestión del desarrollo integral del país con los ministerios, Entidades Territoriales Autónomas y Descentralizadas, Organizaciones sociales, comunitarias y productivas y Entidades descentralizadas y desconcentradas. Para el caso de Ecuador ver la Secretaria de Planificación y Desarrollo (SENPLADES).

En los “Organismos de cuenca” (OCC) se expresan de forma relevante las posibilidades de coordinación en cuanto que se pueden incorporar a ellos representantes institucionales y sociales de los distintos componentes del nexo (y de otros). Esto permite configurar un órgano capacitado para debatir y también –depende de su configuración concreta- para adoptar decisiones que tengan efectos, entre otros, sobre todos los componentes del nexo. Hasta ahora en LAC lo más común es la existencia de órganos de cuenca (con el nombre que en cada caso reciban) con funciones de consulta y coordinación, pero no de posesión de funciones ejecutivas.

Por otra parte, su ámbito territorial de competencia, la cuenca hidrográfica³⁵, es un espacio “natural” no vinculado a una división histórica o política, lo que es un elemento valorable positivamente desde el punto de vista técnico o de la eficacia de su actuación, aun cuando ese hecho “natural” engendra las dificultades propias de la configuración de órganos que no tienen en cuenta estrictamente las divisiones (y exigencias) políticas.

Son bastantes los países en LAC que conocen la existencia de Organismos de cuenca si bien no en todos ellos su composición y funciones responden al mismo esquema (véase el Recuadro 5). Aun con todas las dificultades que su evolución ha tenido en la región, los OCC tienen un rol crucial que desempeñar en la gestión de recursos hídricos, con particular énfasis en relación al enfoque de nexo (Embú & Martín, 2017).

Por su ámbito de actuación y a pesar de su debilidad actual, los OCC pueden en el futuro jugar un papel más decisivo al ir incorporando progresivamente el enfoque de nexo al ámbito de la cuenca³⁶.

Recuadro 4. Tipología de organismos de Cuenca en LAC: aptitud para adoptar un enfoque de nexo

En LAC es posible encontrar múltiples ejemplos de Organismos de Cuenca (OCC) de todas las clases en las diversas cuencas existentes en la región. Siguiendo la tipología o clasificación de OCC según sus funciones sugerida por Dourojeanni et al (2002) se pueden encontrar: a) Entidades de cuencas interjurisdiccionales y transfronterizas; b) Entidades con funciones de autoridad de aguas a nivel de cuencas; c) Entidades con funciones de coordinación y fomento de participación en gestión del agua. Dentro del tipo a) se incluyen tanto i) Entidades interjurisdiccionales en países federales como, ii) Entidades de cuencas transfronterizas o internacionales.

³⁵ Las definiciones de cuenca hidrográfica son relativamente variadas en la normativa existente en los distintos países de LAC que en ocasiones se adapta a las necesidades del territorio concreto al que debe aplicarse. A veces se denominan cuencas hidrográficas a lo que no son sino subcuencas, pues la definición más correcta técnicamente de cuenca debe hacer referencia a un curso de agua que desemboca en el mar (o en un lago interior) y recoge los aportes de un determinado territorio que vierte hacia él. La cordillera andina, hecho natural vinculado a variados países, determina que solo puedan responder de forma exacta al concepto de cuenca los cursos de agua que vierten hacia el Océano Pacífico, mientras que los territorios del otro lado, solo pueden dar lugar a subcuencas nacionales, integradas, a su vez, en cuencas internacionales a veces de inmenso tamaño, como sucede en el caso de la del Amazonas. En la práctica y dado el gran número de cuencas existentes en un país (de tamaño regular) normalmente se crean estos organismos para grupos de cuencas (o subcuencas) y/o en cuencas prioritarias (con mayores problemas y necesidades de coordinación).

³⁶ Lo que se dice guarda relación, hasta ahora, solo con el ámbito del agua y no ambiental en general. La posibilidad de extender sus atribuciones al ámbito ambiental es controvertida y no siempre el nivel de cuenca puede ser el adecuado para ello. Véase Dourojeanni et al, 2002.

Entre los primeros y tomando por caso Argentina los OOC creados en el siglo XX nacieron en su mayoría a partir de tratados interprovinciales como el COIRCO, AIC, COREBE, etc. y detentan escasas facultades o poderes. En cambio, la experiencia reciente de la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo (ACUMAR, ver recuadro 5) durante el siglo XXI evidencia una nueva naturaleza donde el organismo centraliza la mayoría de las competencias relevantes convirtiéndose en una autoridad plenipotenciaria con facultades que trascienden las propiamente hídricas para reemplazar y ocupar determinadas materias en lugar de las antiguas jurisdicciones administrativas, provincias y municipios.

Aunque poco frecuentes en la región, autoridades de cuenca del tipo b, como las descritas, con funciones de autoridades de aguas, injerencia en la planificación y donde estén representados de alguna forma al menos los tres sectores podrían presentar en principio mejores condiciones para la adopción e implementación de políticas efectivas con enfoque de nexo. Esto no empece al rol preferente que el ámbito de la cuenca y cualquier tipo de organización existente sobre ese ámbito debe tener en la implementación de esas políticas, pero una cierta centralización de competencias de carácter ejecutivo en una sola autoridad de este tipo podría facilitar decisiones en este sentido y en el ámbito territorial propicio que de otra forma requieren y dependen de un complejo proceso de coordinación.

Fuente: Martin, 2017.

Por todo ello se recomienda como política pública la *generalización de los Organismos de Cuenca* con arreglo a una serie de pautas que se desarrollan a continuación.

A) Las posibilidades de correspondencia entre cuenca hidrográfica y Organismos de cuenca.

Los OOC llevan a cabo su función en el ámbito geográfico natural de la cuenca hidrográfica. Ello no quiere decir que cada cuenca deba ser necesariamente objeto de la labor de un Organismo de cuenca ni que deba existir siempre una relación de igualdad o interdependencia entre cuenca hidrográfica y su correspondiente Organismo de cuenca. Esa decisión puede ser funcionalmente ineficaz y económicamente muy onerosa si se trata de pequeñas cuencas hidrográficas incapaces de sostener un aparato administrativo mínimamente eficaz (o de justificar las cargas económicas que ello lleva consigo). Por ello *no hay inconveniente en que cuando el tamaño de la cuenca sea suficiente haya un Organismo solo para ella pero, igualmente, puede ser aconsejable que un Organismo tenga una base territorial que se extienda a varias cuencas, con la condición básica de que deben ser vecinas desde el punto de vista territorial*. Esto presupone que el ordenamiento jurídico en cada caso aplicable debe contener una definición de cuenca hidrográfica en base a la cual se habrán determinado por el órgano competente tanto las cuencas existentes como los OOC que deban existir.

Esta determinación previa debe realizarse rigurosamente para no prever la constitución de OOC allí donde haya incapacidad económica de sostenimiento o donde por la escasa población o importancia económica de la gestión del agua no sea prioritario el establecimiento. Por otra parte la existencia de OOC presupone un convencimiento social previo de su utilidad, para lo que deben realizarse acciones que converjan en ese resultado. Desde la perspectiva del nexo, los OOC pueden jugar un papel importante en las interrelaciones entre sus componentes, por lo que deben potenciarse las actuaciones para su constitución aun con todos los inconvenientes que puedan señalarse para los pasos previos a ello.

B) Los Organismos de cuenca, instrumentos de participación con posibilidad de gestión. La composición de los Organismos de cuenca.

Los OOC que aquí se recomiendan *deben ser elementos de coordinación, participación y debate y también podrían ser instrumentos de gestión*. Allí donde los OOC no existan, lo más necesario es implantarlos aun cuando solo sea como instrumentos de participación social y de coordinación. La atribución de competencias para la gestión del recurso hídrico pueden seguir a la existencia de OOC con una cierta tradición de participación y de coordinación de criterios en torno al aprovechamiento del agua, a la constitución de agrupaciones de agricultores para la utilización en común de recursos hídricos en su actividad económica y a la generación de hidroelectricidad. Esta es una cuestión sumamente importante y en la que los planteamientos graduales, pausados pero progresivos pueden tener una capacidad de resultados positivos mucho mayor que el apresuramiento o las actuaciones puramente formales.

Para el cumplimiento de la función participativa es esencial determinar su composición, lo que significa establecer la de los distintos órganos que puedan existir dentro de ellos. Ello porque en OOC plenamente consolidados es usual distinguir la existencia de asambleas generales o comisiones de debate donde se agrupan todos los usuarios del agua o los de un determinado sector productivo y, por otra parte, estructuras propias de la gestión.

En esos términos *la participación debe configurarse de una forma amplia, de tal manera que no pueda decirse que ningún interés social, político, técnico o económico de significación queda fuera del Organismo*. Lo que no significa configurar estructuras de corte puramente “parlamentario” y sin capacidad de adoptar acuerdos que puedan ser operativos. Igualmente debe preocupar que los costes económicos del organismo sean asumibles.

Por ello deben pertenecer al Organismo los representantes de los usuarios de agua, teniendo en cuenta los distintos usos existentes en cada cuenca (consumo urbano, producción de energía, agricultura, acuicultura, pesca, recreación). Igualmente es conveniente que se incorporen representaciones sociales (sindicatos, patronales, consumidores, organizaciones ambientalistas) y los poderes locales y regionales (Municipios o Ayuntamientos, Regiones, Provincias, Estados) lo que es muy importante teniendo en cuenta que los OOC son una división “natural” y no político-administrativa. En particular, las empresas públicas prestadoras de servicios del agua pueden tener una representación propia o, también, incorporarse a través de la instancia política de la que dependen (normalmente serán los Municipios).

Desde luego la Administración, autoridad o Ministerio competente en materia de agua debería formar parte del Organismo normalmente a través de sus organismos “periféricos” (los que ejercen sus competencias sobre territorio relativamente similar al de la cuenca). Y si el Organismo de cuenca ejerce *funciones ejecutivas (otorgamiento, modificación o revisión de concesiones, potestad de policía incluyendo la imposición de sanciones, percepción de tasas o cánones por el uso de agua etc)* la condición de no duplicación competencial consistirá en la imbricación de estas estructuras ministeriales en el propio Organismo.

Este es un nivel de OOC superior a los usualmente existentes en LAC y que se corresponde con modelos europeos consolidados de gestión de las aguas (Confederaciones Hidrográficas en España, Agencias del Agua en Francia y *al que se debería tender, como objetivo último, dada la eficacia alcanzada en la experiencia comparada*. Precisamente es en torno a los Organismos de cuenca (Confederaciones Hidrográficas) en España donde pueden ofrecerse ejemplos de

organización administrativa en el ámbito del nexo entre agua-energía-alimentación, pues ejercen competencias en todos esos sectores, prácticamente exclusivas en el ámbito del agua, e importantes en energía (hidroeléctrica, refrigeración de centrales térmicas) y agricultura (otorgamiento de concesiones en materia de agricultura de regadío).

Los porcentajes de participación de los grupos enumerados (y de otros que pudieran existir en función de las peculiaridades de las distintas cuencas es cuestión en la que se mezclan valoraciones políticas con consideraciones propias de las características sociales y económicas de cada cuenca y respecto de las que resulta prácticamente imposible hacer propuestas con voluntad de validez y de aplicación general. Puede señalarse la conveniencia de que los representantes de los usuarios del agua con destino al regadío puedan ser mayoritarios ente los grupos de representación por el mucho mayor volumen de agua que utilizan. Pero es posible encontrar también –en Europa así sucede– cuencas en las que los usos de agua para el regadío no son predominantes sino los industriales, por lo que pueden existir decisiones distintas.

C) Agua, energía y agricultura en los Organismos de cuenca.

Energía y agricultura deben estar presentes en la actuación de los OOC, y lo pueden estar a través de los productores de energía hidroeléctrica o, en su caso, de los titulares de las centrales térmicas o nucleares en las que se utilice el agua como elemento de refrigeración (aunque existan muy pocos ejemplos de este último en la región); igualmente con la representación de los productores agrícolas, a través de Organizaciones empresariales u Organizaciones de usuarios agrícolas de aguas (Comunidades o Asociaciones de usuarios). Aunque actualmente en crecimiento, es todavía escasa la desalación de aguas marinas en la región, pero la representación de los titulares de las instalaciones que, en su caso, existan es en sí misma un elemento de nexo por el importante peso que en la producción de agua desalinizada tiene la utilización de energía y los posteriores usos del agua desalada. También estos elementos del nexo pueden estar presentes a través de la representación de los Sindicatos o de las Organizaciones empresariales y de las representaciones político-administrativas (ministeriales y sus delegaciones locales) competentes en materia de energía y agricultura.

Los OOC encuentran también su ámbito de actuación propio en el ambiente como tal, sustrato natural de los elementos del nexo y adonde por ende también pueden extender sus competencias con distintos niveles de intensidad. Por ejemplificar una actuación en la región donde se profundiza la conexión entre los elementos con la utilización de instrumentos a nivel de cuenca tendientes a su fortalecimiento, bien que todavía no formalmente bajo el novedoso paraguas de nexo, cabe mencionar el proyecto Ecocuenas cuyo objetivo es contribuir al diseño de cánones relativos al uso del agua y pagos por servicios ecosistémicos o ambientales con particular base en los OOC de la región que se proponen reformar sus esquemas de financiamiento y/o poner en práctica estos instrumentos³⁷ (Vidaurre et al, 2016). El proyecto conjuga así distintos aspectos e instrumentos que se juzgan presupuestos imprescindibles de la incorporación progresiva de un enfoque de nexo como son que la posibilidad de una mínima planificación que tenga por base la

³⁷ El proyecto abarca tres cuencas piloto de América Latina y el Caribe: la de los ríos Piracicaba, Capivari y Jundiá (PCJ) en Brasil, la cuenca transfronteriza Chira-Catamayo, entre Perú y Ecuador y la del Río Grande en Colombia y puede servir de referencia para los países y OOC de la región en el diseño e implementación de instrumentos económicos y financieros que son considerados en el punto V de este trabajo, pero con base en la cuenca hidrográfica.

cuenca, contar con instrumentos económicos y de cobro vinculados al uso del agua y con posibilidad de relación con otras variables como la preservación ambiental, por ejemplo.

D) Organismos de cuenca y planificación hidrológica.

La relación de los OOC con la elaboración de la planificación hidrológica es imprescindible. Y también con la elaboración de la planificación energética y agraria. Esa participación operará normalmente a nivel consultivo siendo otras entidades u órganos administrativos quienes serán los responsables de la elaboración de los correspondientes planes si bien en el ámbito de la planificación hidrológica la actuación de OOC consolidados, con estructura y servicios administrativos competentes, puede alcanzar un nivel mayor de responsabilidad. Incluso puede atribuírseles la autoría (inicial) de los planes hidrológicos que luego se someterán a procesos de información y consulta pública y aprobación final normalmente por órganos centrales de la Administración en la forma que luego se comentará.

E) Organismos de cuenca singulares.

Existen OOC cuya importancia y significación no puede desconocerse. Sería, como ejemplo, el Organismo de la cuenca Matanza-Riachuelo, ordenado instaurar por la Sentencia “Mendoza” de 2006 de la Corte Suprema de Justicia de la República Argentina y que supone la colaboración de la Nación, la Provincia de Buenos Aires y la Ciudad de Buenos Aires para ello. Varios elementos acompañan a la decisión de crear este Organismo de Cuenca: la planificación hidrológica, la lucha contra la contaminación y el enfoque basado en derechos humanos (véase el Recuadro 6). Es el ejemplo de un Organismo de cuenca creado a partir de una resolución judicial y como muestra de un “activismo judicial” que en temas ambientales está muy presente en distintos países de LAC³⁸.

Recuadro 5. El caso del organismo de Cuenca Matanza Riachuelo (Argentina). Centralización de competencias, Planificación y Derechos Humanos

El caso Autoridad de Cuenca Matanza-Riachuelo (ACUMAR) puede ser considerado un caso de buenas prácticas en la región en tanto ensayo reciente de dotar de mayor intensidad a organismos de Cuenca caracterizados por su debilidad, centralizando importantes competencias ejecutivas y planificadoras que facilitan la implementación de enfoques como el de nexo. Parte del atractivo del caso proviene además de haber sido adoptado en un contexto adverso, cada vez más frecuente en la región, de catástrofe ambiental y judicialización por violación de derechos humanos y conflictos de competencias entre autoridades responsables.

³⁸ Otro ejemplo reciente es el de la Resolución de la Corte Suprema de Justicia de Argentina en la demanda de la Provincia de La Pampa contra la de Mendoza (1/12/2017) que ordena la revitalización del organismo de cuenca interprovincial existente pero sin actividad, el Comité Interprovincial del Atuel Inferior (CIAI) para la gestión del río Atuel, integrando el derecho humano de acceso al agua potable, la planificación hidrológica y ordenando el establecimiento acordado de un caudal ambiental o ecológico (mínimo) a transportar por el río Atuel. Se trata de decisiones importantes en el ámbito de la gestión del agua pero igualmente en los otros componentes del nexo, puesto que la relación de esta Sentencia con la actividad agrícola a desarrollar en las provincias de La Pampa y Mendoza es innegable e, igualmente, puede afectar a la producción hidroeléctrica en ambas provincias.

De hecho es a partir de una acción de daños y perjuicios interpuesta por vecinos afectados contra el Estado y distintas empresas por la contaminación en la Cuenca Matanza Riachuelo, la Corte Suprema de Justicia de la Nación Argentina propició una solución basada en los siguientes principios: 1) Activismo judicial; 2) Exigibilidad y operatividad del derecho a un medio ambiente sano como derecho colectivo; 3) Integralidad de la solución/interdependencia de los derechos; 4) Diseño de un proceso colectivo ambiental; 5) La cuenca como unidad ambiental de gestión indivisible y fuente de potestades; 6) Enfoque basado en Derechos Humanos, legitimación amplia, publicidad y participación; 7) La planificación en el centro de la solución; 8) Control de ejecución de sentencia/dialogo con los otros poderes.

La ACUMAR cuenta así con facultades de regulación, control y fomento respecto de las actividades industriales, la prestación de servicios públicos y cualquier otra actividad con incidencia ambiental en la cuenca, pudiendo intervenir administrativamente en materia de prevención, saneamiento, recomposición y utilización racional de los recursos naturales. En particular, se la faculta para: a) Unificar el régimen de vertidos de efluentes a cuerpos receptores de agua y emisiones gaseosas; b) Planificar el ordenamiento ambiental del territorio; c) Establecer y percibir tasas por servicios; d) Llevar a cabo cualquier tipo de acto jurídico o procedimiento administrativo necesario para ejecutar el Plan Integral de Control de la Contaminación y recomposición Ambiental; y e) Gestionar y administrar fondos (Art. 5). Para evitar los conflictos entre autoridades competentes se establece la prevalencia de las facultades, poderes y competencias de la ACUMAR en materia ambiental sobre cualquier otra concurrente en el ámbito de la cuenca, debiendo establecerse su articulación y armonización con las competencias locales (Art. 6).

Se trata de facultades que en conjunto denotan una enorme delegación de facultades propias de otras jurisdicciones administrativas que se centralizan en cabeza del Organismo de Cuenca, facilitando de esta forma la coordinación para la implementación de políticas con enfoque de nexo que requieren de competencias planificadoras y ejecutivas en sectores usualmente organizados por separado.

Fuente: Martín, 2017; <http://www.acumar.gov.ar>

4. Información de calidad para la adopción de decisiones. Registros públicos y políticas de regularización de usos informales.

Una característica de los Estados de LAC es la carencia de información técnica de calidad, fehaciente, o, en el caso de que exista información, que ésta sea solo parcial, lo que, en determinadas circunstancias, puede equivaler a información defectuosa sobre los distintos sectores sociales y económicos relacionados con los elementos del nexo. Ello se puede referir a información sobre disponibilidad u oferta de recursos naturales, sus usos, usuarios y sus características, pérdidas, costes económicos, estado del medio ambiente, titularidad de derechos y su contenido, etc. La carencia o limitación de información es más intensa en unos componentes del nexo que en otros, además de replicarse el fenómeno en muchos otros ámbitos relacionados con el nexo. Esa característica hace muy difícil la adopción y, sobre todo, la implementación de políticas correctas por los poderes públicos competentes dado que en las condiciones actuales de falta de conocimiento básico, las políticas decididas se asentarán sobre bases inestables, lo que puede ocasionar que las mejores intenciones presenten dificultades insospechadas en su

realización efectiva por ignorar la autoridad que debe adoptarlas, su real funcionalidad y, con ello, sus posibles efectos.

A) Recogida de información de calidad. Referencia a herramientas de modelización. Formación de recursos humanos.

Por todo ello *se recomienda como política pública la necesidad de conseguir información de calidad o fehaciente* para que el resto de las políticas puedan formularse no solo en el plano de lo que mejor aconseje la teoría, sino para que también en el plano teórico puedan presumirse sus efectos, con unas consecuencias positivas decisivas en cuanto a su operatividad cuando se pase al plano de la práctica.

Ello supone el encargo a las unidades administrativas correspondientes de la recopilación y ordenación de esa información que puede provenir del propio aparato administrativo (pues muchas veces se desconoce la documentación que la propia Administración ha ido reuniendo derivada de procesos tan variados como puedan ser la elaboración de planes de distinta índole, licitaciones públicas, procedimientos de elaboración de normativa etc) o de la sociedad y el sector privado. Para ello se puede disponer normativamente que determinadas entidades privadas cualificadas (Cámaras gremiales, Sindicatos, Asociaciones de utilidad pública, Empresas dedicadas a la prestación de servicios públicos o prestaciones de interés general, como las empresas productoras de energía en sus diversas fuentes) trasmitan esa información a la unidad administrativa designada. Ejemplo de lo que se indica puede ser el establecimiento del deber de informar de los distribuidores eléctricos y al máximo nivel desagregado los consumos eléctricos según diferentes variables que resulten de interés al diseño de las políticas públicas de nexos respectivas (tipo de usuario, geolocalización, patrones de conducta, horarios de consumo, etc.).

Es posible que ante la ausencia o limitación de posibilidades de actuación de las unidades administrativas correspondientes, la mejor decisión sea, incluso, la creación de algún órgano administrativo específico para ello, al modo de un “centro o instituto nacional de estadística” u órgano con otra denominación pero con funcionalidad semejante e información que se entregue al servicio de los distintos órganos sectoriales.

En estos términos debe recordarse el desarrollo de una serie de herramientas específicas para la modelación de sectores conjuntos con enfoque de nexo que permiten estimar impactos recíprocos, explorar alternativas disponibles y escenarios probables³⁹. Herramientas de este tipo pueden constituir un elemento importante para la adopción de políticas públicas informadas desde el enfoque de nexo. Su utilidad dependerá en buena medida de la cantidad y calidad de información que se disponga y de allí que la producción, recolección, ordenación, almacenamiento y difusión de la información requerida debe constituir el contenido central de políticas públicas específicas. La carencia de esta información torna imposible la utilización de cualquier

³⁹ Entre las herramientas disponibles se pueden mencionar, entre otras, las siguientes: a) Climate, Landuse, Energy, and Water (CLEW) (Alfstad, 2013); b) The Water, Energy, Food Nexus Tool 2.0 (Mohtar and Daher, 2013); c) MARKAL/TIMES (Loulou et al. 2005); d) WEAP-LEAP (SEI, 2013); e) FAO’s nexus assessment methodology (FAO, 2014); f) WBCSD Nexus Tool (WBCSD, 2014); g) MuSIASEM –The Land use Flow-Fund Model (FAO, 2013); h) Diagnostic, Financial, and Institutional Tool for Investment in Water for Agriculture (Salman, 2013) (Ver AAVV, 2016. Policy Brief N° 5). El BID, por su parte, trabaja actualmente en el desarrollo de herramientas analíticas con enfoque de nexo específicas para el contexto regional de LAC (Miralles & Muñoz, 2017).

herramienta o modelo de este tipo, motivo por el cual los aspectos de gobernanza, elementales para la obtención de la información necesaria, se juzgan no solo prioritarias sino incluso presupuestos de la utilización de esas herramientas.

En esta recogida de información e incorporación a los Registros administrativos, pueden jugar un papel relevante, además, organizaciones internacionales con fuerte presencia en la región. Así, un ejemplo de programas de información significativa a nivel regional para el enfoque de nexo es el implementado por Cepal con apoyo de GIZ es el Programa Regional BIEE (Base de Indicadores de Eficiencia Energética para América Latina y el Caribe).

Este programa tuvo por objetivo el generar una base de indicadores para medir el desempeño de las políticas de eficiencia energética de los países participantes⁴⁰, para lo cual siguió el proceso técnico-político y la lógica de ODYSSEE (<http://www.odyssee-mure.eu/>), un programa ya consolidado de análisis y medición de la eficiencia energética desarrollado por la Comisión Europea y gestionado por la Agencia del ambiente y gestión de la energía de Francia (ADEME). Los resultados del programa han sido materiales de capacitación y el desarrollo de capacidades; ajustar la redacción un marco para la recopilación y actualización de datos; una base de datos regional sobre indicadores de eficiencia energética con datos validados de 13 países y unos 80 diferentes indicadores de eficiencia energética por país y la descripción de algunas tendencias de eficiencia energética por país participante y para la región en general (Ver Lapillonne, 2016; Mendoza, 2014).

Recuadro 6. El rol de la investigación y la Universidad en la implementación del enfoque de nexo

Las Universidades y centros de investigación pueden desempeñar un papel singular a través del desarrollo de Proyectos de investigación, I+D, I+D+i, o innovación donde se identifiquen prioridades, datos necesarios, factibilidad de obtenerlos y en formatos susceptibles de ser cruzado o integrados. Estos Proyectos de investigación deberían ser promovidos por las instituciones públicas pero también privadas, quienes también proporcionarían soporte institucional e información necesaria para el trabajo.

Este instrumento de las políticas públicas resulta clave para amalgamar todos los demás y puede ser determinante para el éxito de las políticas, planes y programas adoptados desde el enfoque de nexo. Notablemente en una región donde la falta de recursos humanos y capacidades de funcionarios estatales aparece como un obstáculo evidente para la aplicación de enfoques interdisciplinarios e intersectoriales que involucran elementos tecnológicos complejos, el cruzamiento de datos, planeamiento integrado y la elección entre alternativas de difícil evaluación.

La inclusión del enfoque en programas de estudios de posgrado puede contribuir también a la formación de los recursos humanos necesarios para el diseño e implementación de políticas, planes y programas que involucre el enfoque de nexo. Desde el punto de vista epistemológico el enfoque de nexo entronca y se inserta en la tradición de lo que podrían denominarse enfoques integradores u holísticos, como la GIRH o las SbN, entre otros, pero con la particularidad de centrarse en las interrelaciones, en las interconexiones entre los elementos y no en los elementos

⁴⁰ Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

en sí que abordan los enfoques tradicionales. De allí que la clave del éxito no esté sólo en la creación de programas de estudio específicos sobre el nexo, sino sobre todo en la inclusión del enfoque de nexo en los programas de estudio existentes de grado y posgrado sobre recursos hídricos, energía, ambiente, agricultura, ordenamiento territorial, etc. y que constituyen los ámbitos por excelencia no sólo para la producción sino para el análisis e interpretación de esa imprescindible información con la que se debe contar.

Fuente: Elaboración propia

B) El papel de los Registros Públicos. Una política de regularización de usos informales.

Una consecuencia directa de lo indicado hasta aquí sería *la necesidad de instaurar* –cuando no existan o no hayan sido implementados- *Registros de aguas* donde consten las titularidades sobre los derechos de uso de agua con todas las notas que deben acompañarlas: determinación del titular, tipo de uso, cuantía, destino, punto de captación, ubicación de los aprovechamientos y cuantas otras notas sean necesarias para la completa y exacta descripción de los derechos de uso de agua con sus aprovechamientos. Se pone un énfasis especial en los Registros relativos al elemento agua por el papel predominante que el mismo tiene entre los componentes del nexo.

Esta política de regularización de usos debería tener dos componentes básicos: incentivos para que los usuarios informales llevaran a cabo las actuaciones que en cada caso fueran procedentes y perjuicios claros para los que no lo hicieran en el tiempo establecido para ello. Los incentivos pueden consistir en ayuda técnica y en exención o minoración de las sanciones que, hipotéticamente, pudieran estar establecidas para los supuestos de no inscripción. El perjuicio sería la imposibilidad de oponer a terceros o frente a los poderes públicos, derechos que no hubieran sido objeto de inscripción en el tiempo establecido para ello.

Igualmente la existencia de Registros en el ámbito del agua debe llevar a *crear, si no existen, Registros de vertidos*, ámbito en el que la clandestinidad es aún más habitual y en el que debe existir un interés de los poderes públicos por formalizar la realidad existente, prohibiendo en paralelo todo vertido que pueda alterar, no sólo la calidad del agua sino también el conjunto del ecosistema acuático. Y ello porque la degradación de la calidad de los ríos por vertidos es la principal causa de la imposibilidad de aprovechamiento posterior de sus aguas (en agricultura, por ejemplo, lo que conecta directamente con las preocupaciones propias del nexo), al margen del impacto ambiental sobre un recurso natural que en sí mismo representa. La Sentencia del Consejo de Estado colombiano de 2014 relativa al río Bogotá lo pone de manifiesto ordenando actuaciones relativas, entre otras cosas, al examen y formalización, en su caso, de los vertidos informales existentes a tal río, completamente degradado en su funcionalidad. Estos programas de formalización han existido en otros países y han tenido éxito⁴¹.

⁴¹ La realidad que se describe en el texto guarda relación con una característica “tradicional” de los ríos como soporte de vertidos industriales, urbanos y agrícolas y en la capacidad de regeneración de los cursos de agua, cosa cierta en el pasado, con vertidos entonces mucho menores en cantidad y, sobre todo, en contenidos contaminantes. En España existió desde mitad de la década de los noventa del pasado siglo un programa de formalización de vertidos clandestinos al dominio público hidráulico que ha dado excelentes resultados, hasta el punto de que los vertidos no autorizados son hoy suceso raro proveniente, en su mayor parte, de accidentes. Animado todo ello por tecnologías de punta (sistemas de información a lo largo de las cuencas que detectan en tiempo real los vertidos) y de la amenaza (y práctica) de sanciones administrativas y de procesamientos y condenas por delito ambiental. El texto básico que estableció el programa de regularización fue el Real Decreto 484/1995, de 7 de abril, sobre medidas de regularización y control de vertidos (publicado en el Boletín Oficial del Estado de 21 de abril de 1995).

En el caso de que ya existan tales Registros, debería valorarse la conveniencia de *realizar programas específicos de fomento, mejora y perfeccionamiento* que aseguren que en todos los casos los usos existentes tienen su concreta plasmación en esos instrumentos administrativos y que, además, todos los usos son “legales” y están incorporados a dichos Registros.

Ello porque es necesario acabar con la dicotomía entre usos formales y usos informales del agua (y de otros recursos naturales), configurando una *política pública de regularización de usos* que acabe con tal informalidad y que incorpore tales usos, ya formalizados, a los correspondientes Registros.

Esta política de regularización e inscripción de los usos ya formalizados en los Registros debe ir acompañada de las actuaciones necesarias para *interconectar los distintos Registros administrativos existentes* (Registros de la propiedad inmueble, industrial, mercantil, aguas, vertidos, etc) y que la actividad de cada uno pueda ser favorecida por la información recogida por otros⁴².

V. LINEAMIENTOS PARA POLÍTICAS PÚBLICAS CONCRETAS: PLANIFICACIÓN, INSTRUMENTOS FISCALES, INVERSIONES PÚBLICAS Y PRIVADAS.

Tras la recomendación de tres políticas públicas de corte general (vid. IV) en este apartado los lineamientos para políticas públicas van a caracterizarse por su concreción recomendándose tres de ellas. La primera es la generalización de la planificación administrativa, planificación basada en determinadas premisas que incrementen su eficacia. La segunda se centra en el plano de lo económico, especificándose actuaciones fiscales y económicas para propiciar una interrelación con éxito entre los componentes del nexo. Finalmente, se determinarán algunas condiciones para que una política de inversiones públicas y privadas mejore la eficacia de las interrelaciones existentes entre los componentes del nexo con vistas a la consecución de la seguridad hídrica, energética y alimentaria.

1. La planificación administrativa, base de las actuaciones públicas y privadas en las interrelaciones de los componentes del nexo. El caso de la planificación hidrológica.

La relación del agua con la energía y la alimentación es conocida históricamente pues tiene asiento en la memoria colectiva de la Humanidad desde el invento de la agricultura y, con él, del alcance de la funcionalidad del movimiento del agua para hacer rotar las palas de una noria y con ello

⁴² Esta propuesta de interconexión no resulta imposible o insostenible para Estados en situación de desarrollo, pues este tipo de actuaciones se desarrolla en un mundo con presencia cada vez más acusada de nuevas tecnologías. Mucho mayor que el que pueden tener otras infraestructuras “clásicas” como carreteras y aeropuertos, por ejemplo. Por ello los éxitos presumibles en ámbitos de utilización de nuevas tecnologías pueden ser más reales y, sobre todo, más rápidos para conseguirse que el tiempo que habría que esperar para la homogeneización de infraestructuras clásicas. Las propuestas que se realizan en este lugar podrán tener otro tipo de obstáculos para su concreción, pero no primordialmente el que pueda derivarse de la base tecnológica precisa para cumplirlas y el grado, todavía limitado, de desarrollo en algunos Estados no es obstáculo decisivo para su implantación.

elevar el agua para regar los campos, introducirla en los sistemas de abastecimiento urbano o conducirla hasta las pequeñas instalaciones artesanas del momento.

De la noria, intuición germinal del nexo, hasta llegar a una planificación hidrológica que incorpore de manera sistemática el enfoque del nexo hay una gran distancia teórica y práctica. Diversas declaraciones internacionales (con origen en documento que ha tenido tanta trascendencia como la Carta del Agua aprobada por el Consejo de Europa en 1968) se refieren a la planificación hidrológica como objetivo a conseguir e instrumento para una mejor gestión del recurso⁴³ hasta el punto de que hoy no se concibe (con escasas excepciones como pueda ser el caso de Chile), ninguna actuación en el ámbito del agua que no esté basada en la planificación hidrológica.

Con anterioridad a la consagración de la planificación hidrológica, una cierta interrelación entre los componentes del nexo ya era conocida en la normativa y en la actividad práctica de la agricultura y de la energía hidroeléctrica. Una muestra normativa la constituye la Ley de Aguas española de 1866-1879 que contiene una jerarquía de usos del agua que pone en el primer lugar al consumo humano e inmediatamente después a la agricultura de regadío y tras ella a la producción de energía (producción directa, también agua para la refrigeración de centrales térmicas o nucleares)⁴⁴. La interrelación entre los elementos del nexo resulta de esta forma receptada normativamente y guía con ese orden jerárquico la actividad de la autoridad encargada de otorgar las concesiones de las aguas públicas, pues cuando por la misma agua disputen con sus solicitudes concesionales un agricultor y quien desee dedicarla a la producción de energía, el órgano competente denegará el agua al productor de energía y la otorgará al agricultor⁴⁵.

Pero un mero planteamiento de jerarquía entre usos opera solamente a nivel de concesiones, pero no permite un diseño de estrategias globales para conseguir los mejores resultados para el conjunto de la sociedad. No se puede encontrar la previsión de ese tipo de interrelaciones entre distintos componentes del nexo en la legislación propia del sector energético o del alimentario.

La superación de este inconveniente básico de una visión en conjunto de usos e interrelaciones ha tenido lugar mediante la incorporación de la técnica de la planificación administrativa a la legislación de aguas⁴⁶. Igualmente mediante la aparición de referencias a la planificación en la legislación propia de los sectores energético y alimentario, fenómeno que puede calificarse como general aunque con manifestaciones de distinta intensidad según países. En la actualidad es usual que los actuales marcos legales incorporen referencias a la planificación administrativa –en sus distintas formas. Este fenómeno tiene lugar en los distintos países de LAC con una legislación que reconoce el papel de la planificación hidrológica general (Brasil, Ecuador, México, Perú, Uruguay). Sin embargo no siempre los planteamientos normativos se aplican y aunque se elaboren y aprueben formalmente Planes, a veces no permiten solucionar los problemas que justifican su aparición.

⁴³ Según la Carta del Agua: “Es necesario planificar el uso del agua. La gestión correcta del agua debe ser objeto de un plan diseñado por las autoridades competentes”.

⁴⁴ La apelación a la ley de aguas española de 1866-1879 se explica por el hecho de que se trata de un texto normativo que tuvo gran influencia en numerosos Estados de LAC llegando en algunos a transponerse prácticamente en su integridad, hasta el punto que aun hoy se conservan rasgos de esta Ley en bastantes ordenamientos jurídicos de países de LAC.

⁴⁵ Ello opera a través de la denominada “competencia de proyectos”.

⁴⁶ Ello sucede en España con la Ley 29/1985, de 20 de agosto, de Aguas y en la normativa europea con la Directiva 2000/60/CE, de 23 de octubre, usualmente llamada “Directiva marco del agua” y que vincula a todos los países miembros de la UE dando lugar a la llamada “planificación hidrológica” que hoy es parte de la práctica de todos los Estados miembros de la UE.

Recuadro 7. Planificación hidrológica en Ecuador⁴⁷.

Existen en Ecuador dos niveles de planificación hidrológica: El Plan Nacional de Recursos Hídricos y los Planes de Gestión Integral de Recursos Hídricos por Cuenca Hidrográfica.

El Plan Nacional de Recursos Hídricos debería contener los siguientes elementos al menos:

- a) Los balances hídricos a nivel nacional;
- b) Las obras hidráulicas que deberán construirse para la satisfacción de las necesidades hídricas;
- c) Los factores de conservación y protección del agua y de los ecosistemas en los que se encuentra; y,
- d) La previsión y condiciones de realización de trasvases de agua entre distintos ámbitos de planificación hidrológica de cuenca.

Los planes de gestión integral de recursos hídricos por cuenca hidrográfica deberían contener al menos:

- a) La descripción de los usos del agua presentes y futuros en su ámbito territorial;
- b) La descripción de las necesidades hídricas en cada cuenca;
- c) Los elementos de preservación del agua para el cumplimiento de los objetivos del plan;
- d) El orden de prioridad de los aprovechamientos del agua para actividades productivas, adaptado a las necesidades de la respectiva cuenca; y,
- e) La descripción de las fuentes de agua y de las áreas de protección hídrica en cada cuenca y los medios de salvaguardarlas.

Fuente: Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua de Ecuador de 2014 (art. 29).

Esta planificación hidrológica puede calificarse como de “general” en cuanto se refiere a actuaciones e instituciones propias de la utilización y protección del agua, como reservas de agua, infraestructuras de transporte y almacenamiento, usos varios, obras hidráulicas y otras actuaciones, todo ello sin basarse las prescripciones en una necesaria distinción de finalidades o territorios, relativas todas ellas a las posibilidades de gestión del agua, en general. A su lado, como documentos propios o derivaciones de la planificación general, pueden surgir planificaciones “sectoriales” relativas al agua pero que se orientan hacia la adopción de decisiones en temas más concretos como puede ser la seguridad hídrica (Plan de Seguridad Hídrica de Panamá 2015-2050) o el saneamiento ambiental (Plan Integral de Saneamiento de la Cuenca Matanza-Riachuelo en

⁴⁷ Este cuadro contiene de forma literal las referencias normativas sobre la planificación hidrológica en Ecuador. En función de ello se desarrollaron distintos trabajos de planificación por la Secretaría del Agua en los últimos años si bien no consta la aprobación formal del Plan Nacional de Recursos hídricos.

Argentina). Los supuestos de Panamá y Argentina tienen en común que proceden de decisiones políticas⁴⁸ o judiciales⁴⁹, sin previsión legal previa, lo que refuerza la idea de apelación continua a la planificación hidrológica como forma de resolver los problemas de utilización y protección del agua. Otras planificaciones sectoriales surgidas como novedad en los últimos años son las relativas a la lucha contra las inundaciones o las sequías⁵⁰, aspectos singulares de la planificación que demuestran la actualidad de esta técnica en muy variados ámbitos. (Ver recuadro 6. Organismos de Cuenca Matanza-Riachuelo).

Recuadro 8. El Plan Nacional de Seguridad Hídrica de Panamá 2015 - 2050: Agua para Todos

El Plan Nacional de Seguridad Hídrica de Panamá 2015 - 2050: Agua para Todos (PNSH) constituye uno de los primeros planes de seguridad hídrica de la región y se define a sí mismo como “la hoja de ruta solidaria que como país debemos ejecutar para que el agua mejore nuestra calidad de vida, respalde nuestro crecimiento socioeconómico inclusivo y asegure la integridad de nuestro ambiente” asumiendo el compromiso expreso de avanzar incluso antes de 2030 con el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible relacionados con el agua.

El PNSH fue aprobado por Resolución del Consejo de Gabinete estableciendo el Consejo Nacional de Agua (CONAGUA) y la Secretaría Técnica de Seguridad Hídrica. El CONAGUA será la entidad encargada de impulsar, orientar, coordinar, y garantizar el desarrollo e implementación PNSH y estará conformado por el ministro de Ambiente; de Economía y Finanzas; Salud; Desarrollo Agropecuario; el administrador de la Autoridad del Canal de Panamá; el administrador general de la Autoridad Nacional de Servicios Públicos y la directora del Instituto de Acueductos y Alcantarillados. Entre las funciones del CONAGUA están asesorar, orientar y proponer al Consejo de Gabinete lineamientos, políticas, normativas, estrategias; e inversiones para el adecuado funcionamiento del sector hídrico y la ejecución del PNSH.

El PNSH está sustentado en un diagnóstico, elaborado con la participación de 19 instituciones, representantes de todos los niveles de la administración central y entidades descentralizadas, responsables del manejo, administración, protección y regulación los recursos hídricos, presentados y validados en foros públicos de consulta abierta con representantes de todos los sectores que utilizan el agua.

El PNSH contiene un diagnóstico sobre la situación de los recursos hídricos en el país y los retos que se deben enfrentar a corto, mediano y largo plazo para garantizar la provisión de agua en cantidad y calidad aceptable para todos los usuarios. Derivado de los hallazgos y necesidades de intervención se ha definido un plan de acción a largo plazo que responde a cinco metas

⁴⁸ El PSHP constituye un supuesto de planificación surgida autónomamente, por decisión del Poder Ejecutivo, sin referencia legal, pues la normativa de aguas en Panamá (está vigente un viejo texto de 1966) no se refiere a la planificación hidrológica.

⁴⁹ El Plan Integral de Saneamiento de la Cuenca Matanza-Riachuelo tiene su origen en una Sentencia de la Corte Suprema de Justicia Argentina de 2006 conocida como “Mendoza”.

⁵⁰ En los dos casos se trata de planificaciones surgidas en distintos países de Europa con referencia a normativa o decisiones de la UE. La finalidad fundamental de este tipo de planes es preventiva, evitar que se den tales fenómenos hidrológicos extremos o, en todo caso, que los perjuicios que puedan causar resulten mucho menos graves que los que sucederían en situaciones hasta ahora “normales”, sin la existencia de planificación administrativa. En general sobre los planes de gestión del riesgo de inundación o los planes de gestión de sequías en España y con referencias también a la situación en el ámbito de la Unión Europea, vid. Embid Irujo, 2017.

alcanzables en un horizonte de 35 años: Meta No. 1: Acceso universal a agua de calidad y servicios de saneamiento; Meta No. 2: Agua para el crecimiento socioeconómico inclusivo; Meta No. 3: Gestión preventiva de los riesgos relacionados con el agua; Meta No. 4: Cuencas hidrográficas saludables; Meta No. 5: Sostenibilidad hídrica.

La implicación del enfoque de nexo en este caso es evidente desde que la seguridad hídrica - también energética y alimentaria- constituye el el reverso o sustrato del propio enfoque de nexo. Este caso de planificación específica pionera en la región evidencia muchas de las características de la planificación recomendada como política pública: largo plazo, derechos humanos, cuenca hidrográfica, participación, etc. bien que resta todavía el trabajo de articulación con el resto de las planificaciones sectoriales implicadas en el nexo de manera tal de incorporar las interconexiones de forma de proveer simultáneamente también a la seguridad alimentaria y energética.

Fuente: Plan Nacional de Seguridad Hídrica de Panamá 2015 - 2050: Agua para Todos

La planificación administrativa es en la actualidad un instrumento de amplia referencia y frecuente aplicación aunque su diseño normativo no es en todos los casos correcto. Desde la perspectiva propia del nexo, además, no siempre los planes se elaboran para sus tres componentes ni permiten solventar todos los problemas que plantean sus interrelaciones. En particular y dadas las proyecciones que se realizan con fecha de 2030 y 2050 y relativas a los incrementos en necesidades de consumo de agua, alimentos y energía (Embid & Martin, 2017), es necesario intentar conseguir la máxima efectividad en esta planificación, con un objetivo global de la búsqueda de la seguridad hídrica, energética y alimentaria, objetivo general presente en la construcción del nexo desde la Conferencia de Bonn de 2011.

Es por ello que la *planificación es una política pública básica que se recomienda* para hacer posible un planteamiento conjunto de las interrelaciones entre los componentes del nexo, que permita aprovechar mejor las sinergias de tales interrelaciones y evitar los inconvenientes que pueden derivarse de la falta de consideración de las influencias recíprocas que se dan en la realidad. Esa importancia determina que la planificación debe estar prevista y delimitada normativamente en la Ley de Aguas y en las Leyes específicas relativas a la energía y a la alimentación (o la agricultura). Pero es la planificación hidrológica la de referencia en esta política pública de planificación, por cuanto por su contenido específico contiene, de forma natural, referencias a la energía (en forma de hidroelectricidad) y agricultura (de regadío).

Por tanto y a partir de esta premisa, se describen sucesivamente las características de la planificación administrativa recomendada:

A) Planificación y libertades económicas.

Conviene advertir que con *planificación* se hace referencia a una *técnica administrativa* suficientemente antigua y contrastada, estudiada dentro del ámbito de la ciencia de la Administración y, por tanto, perfectamente posible dentro de Estados que se basan en el respeto a los derechos y libertades de los ciudadanos. No se trata de una planificación de corte “dirigista” sino respetuosa de un sistema constitucional basado en el ejercicio de libertades (actividades) económicas por parte de los ciudadanos perfectamente compatibles con su control y con la

existencia de un sector público que también goce de iniciativa en el plano económico. Planificación de ese estilo existe desde hace tiempo en muy variados ámbitos como el urbanismo, ordenación del territorio, recursos naturales, infraestructuras y también en los componentes del nexo, con intensidades muy variadas entre ellos.

B) Planificación como política pública nacional.

La planificación debe ser una *política pública nacional* sea de nivel central (en países unitarios) o de entidad federativa (en países federales). En todo caso se recomienda la existencia de una planificación nacional con funciones de coordinación de las planificaciones infraterritoriales en su caso existentes.

C) Ámbitos territoriales de la planificación.

El *ámbito territorial* de planificación no debe ser necesariamente el de la Nación. Ello puede ser aconsejable en el campo de la planificación energética e, igualmente, en el de la planificación agrícola, agraria o agropecuaria (que es el fundamento básico de la alimentación como componente del nexo, aun cuando la alimentación implica un contenido más amplio que el de la producción de alimentos por el sector agrario). Pero no lo es en el ámbito del agua, donde la unidad natural de planificación es la cuenca hidrográfica (Brasil, Perú, México) o, como en algunos países puede denominarse, la demarcación hidrográfica (Ecuador, por ejemplo). Ello hace aconsejable en este ámbito que exista una previa determinación de las cuencas hidrográficas —u otras denominaciones territoriales— que vayan a ser objeto de planificación, pudiendo perfectamente agruparse cuencas vecinas a esos efectos para evitar una fragmentación excesiva del número de planes hidrológicos y, por lo tanto, con un coste económico importante tanto de la planificación en sí como, al tiempo, de una presumible falta de eficacia en su ejecución. Igualmente es recomendable que en la correspondiente legislación tenga lugar una definición de cuenca hidrográfica (y también de unidades territoriales inferiores, como las subcuencas o microcuencas) a efectos de que pueda apreciarse una completa correspondencia entre las cuencas determinadas y su definición normativa.

D) Planificación hidrológica y planificación territorial. Relaciones entre planificaciones. El conflicto entre tipos de planificación.

Al lado de estas planificaciones administrativas “sectoriales” (del sector del agua, de la agricultura, de la energía o, incluso, ambiental), puede existir una planificación “global” que usualmente se denomina como de *ordenación del territorio o de ordenamiento territorial*. En esta planificación, por ese carácter global, puede haber referencias a distintos componentes del nexo, como las infraestructuras hidráulicas, las energéticas o las agrarias. Ello supone que pueden surgir conflictos entre distintas planificaciones por el hecho de provenir de distintos organismos o haberse elaborado en períodos temporales distintos y con desconocimiento unas de otras.

Por tanto el llamado *conflicto entre planificaciones*, es una circunstancia con la que contar ineludiblemente y que frecuentemente puede plantear problemas. Los conflictos deberán

resolverse conforme a los criterios que contenga el marco jurídico de cada país (incluyendo los relativos a la coordinación de los órganos administrativos). Como recomendación general es conveniente que en las fases iniciales de elaboración de una planificación administrativa se detecten los roces u oposiciones frontales con otras, para lo que pueden servir muy bien los informes que unos órganos deben dirigir a otros en el marco de consultas interadministrativas. En general es fácil concluir en que si el conflicto se oficializa ante los Jueces y Tribunales, la planificación sectorial –por especializada- suele primar sobre la planificación general o global (Embid Irujo, 1991).

Cuestión distinta será la del conflicto entre planificaciones sectoriales sobre el que también hay que remitir a los criterios del derecho de cada país advirtiendo que en este ámbito suele surgir el conflicto, además, con determinaciones provenientes de la planificación ambiental (la de los espacios naturales protegidos, o la de las áreas protegidas, parques nacionales, parques naturales etc.) tema en el que suele otorgarse por los tribunales el predominio a la planificación ambiental. En todo caso, se insiste en la necesidad de que el ordenamiento contenga criterios de resolución de conflictos entre planificaciones como parte de la política pública recomendada para hacer eficaz dicha planificación.

A través de las herramientas existentes, el enfoque de nexo debería integrarse no sólo en y a través de los procesos de planificación ambientales, hidrológicos y territoriales establecidos en la mayoría de los países, sino también en los procesos de evaluación -e incluso de autorización- en vigor, es decir, en los procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental y Evaluación Estratégica de Impacto Ambiental, así como en las evaluaciones de impacto territorial en el caso que existan tanto como al momento de establecer disponibilidad hídrica existente. En este sentido y con la incorporación del enfoque de nexo, el ordenamiento territorial no puede quedar limitado al urbanismo o los códigos de edificación, sino que debe extenderse al todo resto del territorio contemplando todos los usos del suelo⁵¹ en relación los elementos agua y energía, y muy especialmente, en sintonía con la política agrícola⁵².

E) Existencia de planificación administrativa para los tres componentes del nexo.

Como recomendación de política pública debe existir planificación administrativa en los tres elementos del nexo y no una única planificación omnicompreensiva de todas las decisiones sobre los elementos del nexo. Aunque teóricamente pudiera pensarse que esa planificación única sería la solución ideal, parece de la máxima dificultad emprender dicha tarea y no hay ejemplo alguno que pudiera citarse de existencia de tal planificación omnicompreensiva en ningún país. Lo que sí

⁵¹ Ello está implícito en el concepto de ordenación u ordenamiento territorial lo que implica tener en cuenta necesariamente las competencias de todos los poderes públicos. En la Carta Europea de Ordenación del Territorio, aprobada por el Consejo de Europa en 1983, se dice expresamente que “la ordenación del territorio ha de tomar en cuenta...la incidencia territorial de todas las actuaciones de los poderes públicos a fin de garantizar de ese modo el mejor uso de los recursos del suelo y del subsuelo, del aire y del agua y el equilibrio entre las distintas partes del territorio mismo”.

⁵² No es común que la normativa recepte los nexos pero hay ejemplos de legislación sectorial reciente que comienza incipientemente a incorporar interrelaciones como ocurre con la Ley del Ordenamiento Territorial y Usos del Suelo de la Provincia de Mendoza, Argentina (2009) que prevé expresamente que los programas o proyectos de subsidio o fomento económico a las distintas actividades productivas (subsidios de costo de energía eléctrica, subsidios a tasas de interés, o cualquier otro subsidio directo e indirecto), sin importar el régimen para el que se instrumenten, creados o a crearse, deben tener relación con los Planes de Ordenamiento Territorial de cualquier nivel (art. 56, Ley 8051). Esta idea debe resaltarse tanto desde la perspectiva de nexo como, sobre todo, el valor de la planificación.

deben existir son fuertes elementos de coordinación en la elaboración de las tres planificaciones, en su aprobación final y, claro está, también en su ejecución. Para asegurar ello debe cuidarse especialmente la composición de los órganos de planificación y las labores de coordinación e información recíproca entre todos los órganos públicos competentes en las materias relativas al nexo en los comienzos de los procesos de planificación administrativa de cada sector.

F) La elaboración de la planificación. El órgano encargado de la elaboración y la colaboración de empresas de consultoría.

En la planificación de cada uno de los componentes del nexo debe distinguirse entre *órganos encargados de la elaboración, órganos encargados de la aprobación y órganos competentes para la ejecución* de la planificación. Los primeros deben pertenecer al aparato administrativo de los correspondientes Gobiernos (sobre todo en el caso, que es mayoritario, de existencia de planificaciones nacionales). Los órganos aprobadores pueden ser los de máxima relevancia del Gobierno (el propio Gobierno parece más idóneo que solo un Ministerio para ello) o, incluso, el Parlamento para dar a la planificación la máxima relevancia posible mediante la forma de Ley o acuerdo específico del Parlamento. La ejecución suele encargarse al órgano administrativo competente (autoridad del agua, Ministerio o Secretaría competente en cada caso) para realizar la función pública de administrar en el concreto sector de que se trate.

En este ámbito de lo orgánico conviene reparar en la composición del órgano elaborador de la respectiva planificación. Esta composición es importante porque con ella es posible atender a la realización de distintos valores y objetivos. Por un lado debe formar parte del órgano de planificación una adecuada representación de los distintos Ministerios (u órganos nacionales equivalentes) con competencias, interés, información, en el sector que se planifica. Igualmente es conveniente que una representación de los intereses privados del sector (los titulares de derechos de uso de agua, en el caso de la planificación hidrológica, las empresas productoras en el caso de la electricidad, los agricultores en el caso de la planificación agraria) estén representados en el órgano elaborador; y que al mismo se sume la representación de la sociedad civil (Organizaciones No Gubernamentales ambientales, Sindicatos, Organizaciones empresariales, consumidores).

Es necesario que al menos dentro de los representantes públicos se encuentren miembros de las distintas unidades administrativas (Ministerios) que tengan responsabilidades sobre los distintos elementos del nexo. Esta cuestión es capital porque de esa manera es posible incorporar a una planificación relativa al agua, las preocupaciones o directrices, incluso decisiones propias, de otra planificación sectorial, de tal forma que el resultado final puede ser armónico entre las distintas planificaciones existentes.

Debe tenerse mucho cuidado en la apelación a una *planificación hecha "por encargo"*, con la contratación de una consultoría sin guías ni objetivos claros, tampoco sin participación de quienes, se supone, la deberán implementar y sin control continuo y periódico de los contenidos que irán apareciendo en los documentos que la consultora realizará sucesivamente hasta llegar al documento final. No se está negando aquí la posibilidad de acudir a los mejores insumos técnicos posibles, incluyendo los del sector privado, pero es necesario que exista en los responsables políticos de la planificación, una idea inicial de los objetivos que pueden conseguirse y, sobre todo, que paralelamente al desarrollo de los trabajos por la consultora, la Administración vaya formando

técnicos con capacidad suficiente para poder aplicar la planificación una vez que haya sido definitivamente aprobada por los órganos que en cada caso sean competentes.

G) La planificación como proceso que se debe realizar en un marco de transparencia.

La planificación es un resultado pero, sobre todo, es un proceso. En ese proceso debe existir una fase previa de aportación de información fehaciente, lo que es básico. Es en el momento de adoptarse la decisión de comenzar un proceso de elaboración de un plan cuándo comenzará también la recopilación de información que debe ser tarea de responsabilidad del órgano encargado de elaborar el plan, aun cuando la aportación de información, de datos sobre los sectores interesados, puede provenir de diversas fuentes públicas y privadas [véase IV.4]. La normativa debe dedicar atención a la regulación de esta fase, pues de su correcta realización depende la funcionalidad de las decisiones que se adopten.

En ese proceso deben existir *elementos de transparencia*, lo que significa retroalimentación a la sociedad de los documentos que se van formando y de las decisiones que, aun de forma provisional, se van adoptando. Éste es un aspecto esencial para conseguir dos objetivos: por un lado la aceptación social de las decisiones, en cuanto que la sociedad (los distintos intereses que en ella existen y también en ella actúan y se desarrollan) habrá tenido ocasión de conocer con anticipación las decisiones que se van delimitando y, por tanto, tendrá la oportunidad de intentar su rectificación, en su caso. Y, por otro, porque el poder público podrá alcanzar, así, la mejor decisión posible. Los procesos de planificación hidrológica nacionales en el ámbito de la Unión Europea, siguen los principios de transparencia e información públicas que estableció la Directiva Marco de Aguas en 2000 (Recuadro 9).

Recuadro 9. Información y consulta públicas en el artículo 14 de la Directiva Marco del Agua de la Unión Europea 2000/60/CE

Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2000 por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas:

“1. Los Estados miembros fomentarán la participación activa de todas las partes interesadas en la aplicación de la presente Directiva, en particular en la elaboración, revisión y actualización de los planes hidrológicos de cuenca. Los Estados miembros velarán por que, respecto de cada demarcación hidrográfica, se publiquen y se pongan a disposición del público, incluidos los usuarios, a fin de recabar sus observaciones, los documentos siguientes:

- a) un calendario y un programa de trabajo sobre la elaboración del plan, con inclusión de una declaración de las medidas de consulta que habrán de ser adoptadas, al menos tres años antes del inicio del período a que se refiera el plan;
- b) un esquema provisional de los temas importantes que se plantean en la cuenca hidrográfica en materia de gestión de aguas, al menos dos años antes del inicio del período a que se refiera el plan;
- c) ejemplares del proyecto de plan hidrológico de cuenca, al menos un año antes del inicio del período a que se refiera el plan.

Previa solicitud, se permitirá el acceso a los documentos y a la información de referencia utilizados para elaborar el plan hidrológico de cuenca.

2. Los Estados miembros concederán un plazo mínimo de seis meses para la presentación de observaciones por escrito sobre esos documentos con objeto de permitir una participación y consulta activas.

3. Los apartados 1 y 2 serán igualmente aplicables a las actualizaciones de los planes hidrológicos de cuenca”.

H) La duración del proceso de elaboración de la planificación.

El proceso de planificación es largo, pero no puede ser eterno. Debe tenerse mucho cuidado con el *tiempo de elaboración* para que no haya una gran separación temporal entre la recogida de datos y la adopción de las decisiones. Si no se cuida este aspecto es posible que la situación material sobre la que se intenta basar la planificación sea muy distinta de la que existía cuando se recogieron los datos que pretenden servir de fundamento al plan. Las normas deben establecer con claridad la duración total del proceso, teniendo en cuenta sus distintas fases, que también deberán tener un tiempo límite.

I) Los efectos de la planificación.

La planificación debe ser efectiva, quiere decir que debe tener efectos. La planificación no puede ser un mero ejercicio intelectual desprovisto de cualquier posibilidad de implantación práctica o, mucho peor, realizado con indiferencia en cuanto a la implantación de las decisiones que en ella se adoptan. Los efectos de la planificación deberán regularse por la legislación correspondiente, con un determinado grado de vinculatoriedad que debe guardar relación tanto con el sector público como con el sector privado. Así, si la planificación no determina la conducta del sector público en ese sector, quedará deslegitimada en su misma raíz. Una aprobación por órgano relevante (el Gobierno, el Parlamento) que luego pueda ser pasada por alto por el órgano administrativo competente (inferior a ellos desde el punto de vista jerárquico) convertiría en inútil el esfuerzo en tiempo y dinero utilizado en elaborar tal planificación. De la misma manera el sector privado puede ver en la planificación una indicación de qué conductas propias se considerarán apropiadas a las directrices de la planificación (y, por tanto, apoyadas o fomentadas por el poder público) o cuáles no podrían gozar de ningún tipo de consideración siendo, incluso, perseguidas. Si ello no es así, nadie en el sector privado considerará que la planificación es un hecho importante y por el cual merece la pena comprometerse.

Los efectos de la planificación determinados por el ordenamiento jurídico no tienen por qué ser uniformes u homogéneos en todas las formas de planificación que puedan existir. Pero sin tales efectos las interrelaciones continuarán dándose de la misma forma positiva o negativa que antes de producirse la aprobación de la planificación. Ello puede ser desmoralizador para la sociedad que ha asistido al proceso de planificación creyendo en su virtualidad.

El mayor grado de vinculación puede encontrarse en aquellos ordenamientos jurídicos que otorgan a la planificación una naturaleza jurídica normativa, lo que lleva consigo la capacidad de variar, adecuando las decisiones que puedan haber sido tomadas en general por el legislador o el Gobierno, al ámbito territorial concreto que se planifica desde una óptica sectorial y sus

correspondientes necesidades. En LAC ello sucede con la planificación hidrológica de cuenca en el caso de Ecuador, cuya Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamientos del agua de 2014 reconoce a los planes hidrológicos de demarcación hidrográfica la posibilidad de variar el orden jerárquico de usos de agua establecido en la legislación general según las necesidades de la cuenca para la que se planifica, porque no parece que pueda ser igual la situación de una cuenca que vierte al Pacífico que una ubicada en la región amazónica (Embid & Martin, 2015). Por ello debería pensarse acerca de la posibilidad de extender este carácter normativo⁵³. Ello presupone una planificación hidrológica elaborada con máxima información de base y con un grado de precisión muy alto en sus determinaciones normativas, aspecto que no siempre se está en condiciones de alcanzar.

J) Una planificación flexible y adaptable a las situaciones cambiantes.

La planificación debe ser esencialmente *flexible, temporal y con capacidad de adaptación a las necesidades cambiantes*. Conviene que la planificación aprobada tenga un tiempo de vigencia concreto (seis u ocho años) y que llegado ese horizonte temporal, deba ser revisada para adaptarla a las nuevas necesidades o para tener en cuenta las nuevas informaciones sobre la evolución de la realidad planificada⁵⁴.

Puede suceder que antes de llegar el tiempo de la revisión se presente alguna circunstancia no fácilmente encajable en la planificación aprobada. Por ejemplo, la construcción de una central hidroeléctrica no prevista en la planificación hidrológica vigente pero planteada en el marco de estrictas valoraciones energéticas (por ejemplo, por la evolución ascendente de los precios del petróleo) que la pueden aconsejar. Esa inversión puede tener todo a su favor desde el punto de vista económico pero antes de adoptar una decisión debe tenerse en cuenta el impacto sobre los recursos hídricos existentes y, a través de ellos, sobre la actividad agrícola, de producción de alimentos y sobre el medio ambiente prospectivamente. Lo que se describe, además de ser parte del régimen propio de una planificación flexible, es claramente un planteamiento propio del nexo considerado y de las interrelaciones entre sus componentes. Esa evaluación previa es necesaria y tras la misma, si se considera conveniente, deberían adecuarse las planificaciones sectoriales existentes para que las mismas reflejen la nueva situación y, sobre todo, los impactos que en relación al planteamiento de nexo va a tener la nueva inversión.

K) A modo de conclusión.

Una planificación como la descrita *no existe todavía con todas estas características en los países de LAC* y su consecución no es tarea fácil pero sí necesaria para alcanzar los objetivos propios de la perspectiva de nexo. Su instrumentación en cada país precisará del exacto conocimiento sobre el planteamiento constitucional, la estructura de gobierno territorial, la tradición planificadora y la existencia de personal formado en las técnicas de planificación y en su ejecución. También en un sentimiento muy profundo de la necesidad de coordinación administrativa en esta materia,

⁵³ El carácter normativo de la planificación hidrológica no está sólidamente establecido en todas las legislaciones sino que existen también ejemplos de planificación meramente indicativa. La posibilidad de variar el orden de utilidades del agua en las distintas cuencas hidrográficas respecto al que supletoriamente pueda estar establecido en la legislación nacional, solo puede tener lugar si se da carácter normativo a la planificación. Ello es aconsejable, pues solo así la planificación puede responder a las condiciones y necesidades de las distintas cuencas hidrográficas.

⁵⁴ Los planes hidrológicos a que se refiere la Directiva Marco de Aguas, tienen establecido un período temporal de revisión de seis años. Ello ha sido trasladado a todas las normativas de los Estados miembros de la UE.

aspecto en el que los planteamientos de nexo llevan consigo exigencias que la planificación administrativa permite atender.

2. Incentivos económicos y fiscales. Coordinación y ajuste en el marco del enfoque de nexo.

En los instrumentos económicos y fiscales puede encontrarse la clave de una implementación exitosa del enfoque de nexo dada la especial aptitud que presentan para la obtención de resultados en el corto y mediano plazo. Pero la consideración de estos instrumentos no puede realizarse de modo aislado de su conexión con el objetivo a que normalmente sirven: complementar las asignaciones presupuestarias para el sostenimiento de los organismos de administración y al fomento de la inversión pública y privada, en especial en infraestructuras.

A) Cuestiones generales sobre la significación de los instrumentos económicos y fiscales. El ejemplo de los precios de la energía.

El punto de partida necesario en el análisis es la afirmación de que tras el planteamiento del enfoque de nexo se encuentra una racionalidad que tiene base económica y que, por tanto, opera en el marco de una escasez y una aspiración de eficiencia. La racionalidad que subyace al nexo está precedida por una idea de coordinación, eficiencia, integralidad y sostenibilidad que contempla el corto, pero también y sobre todo el mediano y largo plazo y que de hecho puede contraponerse con la racionalidad económica más difundida que es la de maximización del beneficio en el plazo más corto posible. Esta obtención de beneficio inmediato es lo que moviliza la mayor parte de los agentes económicos relevantes, proporcionando señales al mercado y orientando decisivamente la inversión en todos los sectores y, en especial, el privado.

La potencia y eficacia de este tipo de instrumentos por su relación directa con los costes, la formación de precios y la rentabilidad, puede ser muy superior a la de los instrumentos regulatorios o institucionales en la medida en que puedan considerarse por separado, pues la actividad de fomento, promoción o tributaria no deja de ser, en todo caso, una regulación, en este caso económica.

La complejidad que presenta el análisis desagregado de los instrumentos económicos y fiscales, notable en cada ámbito sectorial, se incrementa exponencialmente cuando ese análisis se pretende cruzado entre los sectores abarcados por el nexo, incluyendo impactos recíprocos entre sectores en la formación de precios, subsidios directos, indirectos y cruzados, impuestos, regímenes promocionales y aranceles de importación y exportación, plazos de amortización, etc.

La observación de lo que sucede en el ámbito de la energía y en particular, su precio, es un buen elemento al servicio del análisis. Los precios de la energía son determinantes de toda actividad económica y, por tanto, del comportamiento de los agentes económicos respecto de los otros dos elementos del nexo (agua y alimentación). Los subsidios a la energía constituyen un fenómeno mundial y, dentro de él, la mayoría de los países de LAC incluyen en sus políticas subsidios de distinto tipo que pueden beneficiar tanto a productores como a consumidores de productos derivados del petróleo, el gas y la electricidad, según los precios pagados estén por encima o por debajo de los precios de referencia (Fanelli et al, 2015).

El precio de la energía tiene relación directa con las posibilidades de desarrollo y la competitividad de la economía de un país, dado el alto porcentaje de componente energético que posee el precio final de la mayoría de los productos tanto agrícolas o industriales como de servicios, considerando toda la cadena de producción, hasta su transporte a los centros de consumo computando también el agua en cuanto su posibilidad de explotación dependa de la energía.

Cualquier política pública formulada desde el enfoque de nexo debe considerar muy cuidadosamente los instrumentos económicos y fiscales vigentes y los efectos que producen para, en su caso, proceder a su modulación, reforma o complementación y, sobre todo, coordinación. Ejemplos oportunos de lo que se indica son el fomento de la producción de biocombustibles mediante el aseguramiento de precios futuros, la obligación de su incorporación en porcentajes a las naftas provenientes de hidrocarburos, la eliminación de retenciones para su exportación o la obligación para las compañías eléctricas de contar en su porfolio con un determinado porcentaje de energía proveniente de fuentes renovables. Todos ellos son instrumentos de regulación económica habitualmente utilizados para incrementar el componente renovable de las matrices energéticas y que se complementan con otras actuaciones frecuentemente seguidas como préstamos blandos, compra garantizada a precios mínimos, regímenes impositivos promocionales, bajos o nulos derechos de exportación, libre importación de bienes de capital para su producción, incentivos de precios, suscripción de contratos de seguros contra la falta de lluvias y los altos precios del petróleo, prioridad de acceso a la red para algunas fuentes renovables como eólica y solar, etc.

De allí que la energía, desde la consideración de su precio, tenga en la ecuación del nexo un lugar preponderante aunque el elemento que debiera presidir la relación sea, teóricamente, el agua por su carácter de recurso insustituible. Pero es evidente que los precios de la energía son determinantes del éxito que pueda alcanzar cualquier política pública en general y de las que puedan formularse desde el enfoque de nexo en particular. La utilización de agua en situación de escasez y la posibilidad de la desalación reenvía directamente la cuestión al ámbito del precio de la energía, como lo atestigua la historia de éxitos y fracasos de las políticas de desalación, depuración, modernización de regadíos, o de subsidio para la explotación de aguas subterráneas emprendidas en distintos países.

Dada esa complejidad, el análisis y las recomendaciones se formulan en torno a tres ámbitos en los que la formulación, reformulación y coordinación de políticas a partir del enfoque de nexo resulta de capital importancia para la región en el contexto actual como lo son los tributos o tarifas vinculadas al uso del agua (B), los instrumentos de promoción para el fomento de las energías renovables (C) y las políticas de apoyo y subsidios a la agricultura (D).

B) Figuras tributarias o tarifarias e instrumentos vinculados al uso del agua en el contexto del enfoque de nexo.

El agua reviste en la mayoría de los países de la región la naturaleza de bien de dominio público, por cuyo uso privativo o especial suele pagarse en términos relativos poco o muy poco en relación a otros costes asumidos por los sectores productivos. En general, y salvo excepciones, no puede decirse que se pague un precio por el agua sino que, en sentido estricto, se paga por los servicios asociados a ella, pagos que pueden apoyarse en figuras con naturaleza jurídica de tasas, cánones por uso o contribuciones por mejoras asociadas a la construcción de obras. Así pueden distinguirse

al menos: 1) cobros por el uso/extracción de agua; 2) cobros por vertidos o descarga de aguas servidas; 3) cobro por servicios de agua potable (que en algunos casos pueden incluir los conceptos mencionados en 1 y 2); 4) cobros por el uso de infraestructura (comunes en el riego), etc. Las tarifas por consumos urbanos de servicios de agua potable y saneamiento suelen tener mayores precios comparativamente hablando en el bien entendido de que lo aquí se indica se refiere a situaciones formalizadas (legales) de utilización de derechos de uso de aguas. Sin embargo, en la generalidad de los usos en ningún caso se trata de un rubro significativo de la estructura de costos de las empresas, a diferencia, por ejemplo, de lo que ocurre con el gasto energético.

El agua tiene en general en la región un rol pre asignado muy relevante en relación a los otros dos sectores, en el marco de los cuales *funciona, por sus bajos precios, como subsidio directo o indirecto* tanto de la generación de energía, principalmente hidroeléctrica, como sobre todo de la producción agropecuaria que corre con cerca del 80 % del consumo, ambas actividades de un extraordinario peso relativo tanto en la matriz energética como en el PIB regional. Es fácil constatar en la región, entonces, la relativa insignificancia que, tanto los costos de acceso a los derechos (cuando existe disponibilidad) como los de uso o mantenimiento de los mismos una vez otorgados tienen para la estructura de costos de las hidroeléctricas o de los propios agricultores-regantes donde a veces ni siquiera figura en sus balances económicos. En otros sectores, sin embargo, los precios (con sus incentivos económicos y fiscales o, a veces, castigos por consumos excesivos) suelen ser más determinantes y efectivos, sobre todo en el ámbito de los servicios públicos de suministro de agua (abastecimiento domiciliario) y saneamiento de aguas residuales urbanas.

Por la importancia que reviste su implantación o necesidad de perfeccionamiento en la región, se va ahora a particularizar y profundizar en algunas de las figuras tributarias o tarifarias tradicionalmente existentes en el ámbito del agua para concluir relacionando esta cuestión de precios con el enfoque de derechos humanos que se ha señalado como de básica referencia en este documento.

a) Características generales del pago o canon por uso del agua y por vertidos. Existencia, cuantía y finalidad.

En estos términos, las principales figuras tradicionalmente existentes en el ámbito del agua se basan en un *pago por extracción de agua* (con independencia de la finalidad que tenga el consumo: urbana, agraria, energética, biocombustible, recreación etc.) y también *por el vertido* (o vertimiento en algunos países) a cuerpos de agua de las aguas residuales urbanas o procedentes de procesos industriales (no se conocen, en la práctica, ejemplos sustantivos de pago por vertidos procedentes de la actividad agrícola o ganadera).

Las denominaciones usualmente utilizadas para estas figuras son *canon de aprovechamiento o uso* y *canon de vertidos*, vertimiento o vuelco, pero puede haber otras denominaciones (tasas retributivas en Colombia) no afectando la denominación la naturaleza jurídica que en cada caso puedan tener estas figuras (impuestos, tasas, precios correspondientes a tarifas) ni a sus características.

Los sujetos obligados al pago a la autoridad administrativa competente son quienes llevan a cabo esas extracciones (por tanto los Municipios, prestadores de servicios de agua potable y

saneamiento, agricultores, industrias) normalmente titulares de un derecho al aprovechamiento de agua bajo la forma de concesión. Ello, obviamente, cuando el uso está formalizado, lo que no siempre sucede siendo la consecuencia del uso informal no sólo la ilegalidad, sino también la falta de control y pago de la figura establecida, que es lo que debe interesar particularmente en este punto. En el caso de los vertidos, los obligados al pago son los que los llevan a cabo, lo que en variados supuestos y dado que existen muchos vertidos ilegales, arrastra la consecuencia también de la ilegalidad y de la ausencia de pago.

Desde otra perspectiva pueden ser tanto Municipios como empresas (públicas municipales o privadas concesionarias del servicio), los que cobren a los vecinos unas tarifas por el uso de agua o por los costes que se deriven del vertido. En el supuesto de usos colectivos para el regadío, también el titular de la concesión suele repercutir sobre sus miembros –de asociaciones o sociedades- el pago realizado, haciéndolo usualmente en relación proporcional a la intensidad de su uso.

Estas figuras plantean diversos problemas que se van enumerando a continuación llevándose a cabo, en relación a los mismos, las correspondientes propuestas:

i) Su existencia. Suele ser bastante común que existan estas figuras, sobre todo en el ámbito del aprovechamiento (consumo) del agua, no siendo la previsión de un canon de vertidos (con sus distintos nombres) tan generalizada, inexistente en el ámbito de la actividad agrícola, y muy reducida en la ganadera.

En todo caso siempre hay que tener en cuenta la diferencia que existe entre una previsión normativa y su gestión efectiva. A veces las leyes pueden prever la existencia de estas figuras, pero falta el reglamento que complete los datos normativos necesarios para la exacción (es el caso de Paraguay). Es frecuente también en la región que estén previstas, pero los cobros revistan mero carácter simbólico, o directamente no sean aplicadas, por falta de datos o de voluntad de cobro y/o de pago.

Por otra parte, el canon de vertidos puede incluir un componente que permita sostener aunque sea parcialmente las instalaciones de depuración o tratamiento de aguas residuales urbanas. En todo caso debe decirse que la falta de regulación o de aplicación del canon de vertidos, cuando se da, se fundamenta en la ausencia bastante generalizada en la región de instalaciones de depuración y tratamiento de aguas residuales urbanas, en lo que constituye uno de los grandes desafíos que la región tiene por delante.

En resumen y como *recomendación de herramientas dentro de una política pública general de gestión sostenible del agua y como presupuesto de cualquier planteamiento de nexos, parece claro que estas figuras deberían estar contempladas en cualquier caso.*

ii) Su cuantía. La cuestión no es solo la existencia de estas figuras sino cuál debería ser su cuantía. Éste es un problema fundamental y que guarda clara relación con las consideraciones generales que se han realizado sobre los incentivos económicos y fiscales.

En general una directriz básica a tener en cuenta sería que a través de la cuantía del canon de aprovechamiento se debería *tender a la recuperación de los costes en los que los poderes públicos hayan podido incurrir para administrar y suministrar esa agua.* Pero esta premisa no suele encontrarse en la realidad en la que aparecen subvenciones de distinto cariz y variada fundamentación. En muchas ocasiones tales subvenciones solo responden a una tradición que no

es sometida periódicamente al correspondiente contraste con su funcionalidad, guardando también relación con la incapacidad del prestador (municipio o empresa) para la prestación de estos servicios y la incidencia del Estado o, en el caso de los gobiernos federales, de los Estados federados (Ugalde, 2011). Es claro que la subvención puede atender a principios de política social, de favorecimiento de producciones agrícolas o de energía, pero también y desde el ángulo de sus efectos sobre el propio recurso puede inducir a su derroche cuando su cuantía haga que puedan calificarse como precios simbólicos los aplicables al consumidor (regante, industrial, consumidor urbano...).

En general se recomienda una cuidadosa valoración de los efectos de las subvenciones que puedan existir sobre el suministro de agua y que se tienda como directriz básica -al margen del respeto a los derechos humanos lo que, en su caso, puede llevar consigo políticas específicas de gratuidad en el suministro para garantizar el contenido del derecho humano al agua- a la aplicación del principio de recuperación de costes.

En el ámbito concreto del canon de vertidos se pueden observar características que en muchos casos permiten cuestionar fuertemente la situación actual. Por un lado la habitualidad de los vertidos ilegales o informales en la generalidad de los países de LAC, plantea un tema de justicia igualitaria colocando en peor posición al que cumple la normativa que al incumplidor. Si el incumplimiento no va seguido de la correspondiente reacción del poder público (actuaciones para el cobro efectivo de las cantidades no pagadas y sanciones administrativas) puede inducir también a la desobediencia generalizada a la norma. Pero la cuantía del canon de vertido para los vertidos legales es en muchas ocasiones puramente simbólica, de tal forma que la gestión de la figura puede ser más gravosa que la misma recaudación.

Se recomienda en este ámbito establecer cuantías que disuadan de realizar vertidos contaminantes e induzcan, sobre todo a las industrias y a las aglomeraciones urbanas, a construir instalaciones de depuración de aguas residuales por la penalización económica que conllevaría su ausencia. Estudios específicos sobre Colombia, destacan la habitualidad de los vertidos ilegales tanto como la escasa cuantía de las tasas retributivas existentes para efectuarlos (García Pachón, 2016).

iii) Las *finalidades* a atender con estas figuras se centran, fundamentalmente, en el sostenimiento de las instalaciones de suministro y depuración (amortización de la construcción, administración y operación) y en disuadir la existencia de vertidos contaminantes. Pero a través de las mismas se puede atender a otras también, como puede ser el sostenimiento de organismos de cuenca o la mejora de las fuentes de agua (Ballesteros & López Lee, 2017).

En el estado actual de la situación sobre la gestión del agua en la mayor parte de los países es *aceptable que las finalidades nombradas (sostenimiento de gastos administrativos relacionados con la gestión y mejora del estado de las fuentes de agua), formen parte de los objetivos los que dedicar la recaudación obtenida con estas figuras en su mayor parte de naturaleza tributaria. Pero podrían esos objetivos ser cumplidos también con cargo a partidas incluidas en los presupuestos de las Administraciones Públicas competentes.*

Todas las cuestiones indicadas en los anteriores puntos guardan evidente relación con la problemática a la que pretende responder la orientación de nexos, puesto que una más eficiente gestión tarifaria propiciará un menor consumo de agua y orientará producciones agrícolas y energéticas que, a su vez, serán más eficientes. Ello permite concluir en que estos instrumentos económico-financieros (tarifarios y tributarios en cuanto a su naturaleza jurídica) son medios

imprescindibles sin los cuáles resulta muy complicado o literalmente imposible, construir políticas públicas dedicadas a cumplir los objetivos propios del nexo agua-energía-alimentación.

b) La relación de las tarifas y cánones por el uso del agua con el derecho al agua.

Las condiciones de inequidad en el disfrute de recursos y servicios públicos, bastante generalizada en LAC, debe llevar a relacionar estas figuras (ligadas al aprovechamiento del agua y al vertido) con el derecho humano al agua que hoy proclaman Naciones Unidas, otras organizaciones internacionales y algunas Constituciones en LAC (Uruguay, Ecuador, Bolivia, Méjico, Perú) así como normativa ordinaria o decisiones judiciales y, singularmente, en la Observación nº 15, de 2002, del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales.

La existencia de un derecho fundamental al acceso al agua y también al saneamiento básico conlleva el requisito de que en ningún caso los precios establecidos pueden constituir un obstáculo para su disfrute; ello nos sitúa ante la denominada *asequibilidad económica* en tanto dimensión del contenido del derecho. Es claro, entonces, que los poderes públicos competentes deberán realizar las acciones consiguientes para que ninguna persona privada de medios económicos suficientes sufra discriminación en este acceso. Lo que lleva consigo de manera lógica al planteamiento de las posibilidades (normalmente muy escasas) de las finanzas públicas para propiciar el cumplimiento de las exigencias que comporta el derecho al agua, (vid. con datos recientes y para el caso de Ecuador Senagua, 2017). Un derecho humano al agua que tiene como objetivo fundamental proporcionar agua, en condiciones suficientes de cantidad y de calidad adecuada, para consumo individual lo que determina que sea un derecho que, sobre todo, juegue en el ámbito de los servicios públicos de abastecimiento de aguas, a veces dependientes de los Municipios pero que también pueden ser organizados por el Estado o por otras entidades públicas.

Y en la modalidad del derecho al agua que juega en el ámbito de la evacuación y depuración del agua, también este derecho se desarrollará en el ámbito de los correspondientes servicios. Pero en todo caso, la normativa interna de los Estados puede extender este derecho al acceso al agua para llevar a cabo aprovechamientos agrarios limitados vinculados al sostenimiento familiar, lo que también deberá llevar consigo las correspondientes consecuencias vinculatorias para los poderes públicos que tengan competencias en este ámbito; lo único que sucede es que en este caso el derecho al agua no se desarrollará en el ámbito propio de los servicios urbanos sino en el de la actividad pública que proporcione agua a los pequeños agricultores.

Y lo que se dice sobre el derecho al agua puede extenderse a los otros derechos humanos relacionados con los elementos del nexo, como lo son el derecho a la alimentación o el derecho a la energía que también son reconocidos en el plano interno por algunos Estados. En particular cada vez se pone más énfasis en el derecho a la energía, como condición necesaria para el disfrute de unas mínimas condiciones de calidad de vida.

Es claro que en estos ámbitos *debe ser política pública inexcusable la del cumplimiento de los derechos humanos, tanto en su contenido mínimo como en su desarrollo progresivo, debiendo llevar a cabo los poderes públicos competentes en cada caso las actuaciones correspondientes.*

c) Los mercados de derechos de aguas como instrumento económico de política hídrica en el enfoque de nexo

Los mercados de derechos de aguas constituyen un instrumento o herramienta de política hídrica crecientemente utilizado durante las últimas décadas en países como Estados Unidos, Chile, España y Australia, entre otros. A partir de su incorporación en Chile durante la década del ochenta y apoyado por algunos organismos multilaterales de crédito hubo un intento de extender su instauración a varios países de la región, pero finalmente fue sólo receptado por México y de una forma muy limitada.

El mecanismo tiene como principal ventaja teórica el facilitar el desplazamiento de los derechos de aguas hacia usos más rentables, pero dependiendo del caso, en la práctica ha sido más reconocido por su utilidad para desactivar y resolver conflictos en situaciones de escasez o sequía. Sin embargo, su correcto funcionamiento depende de una alta capacidad institucional -no siempre presente en la región- para, primero, definir los derechos con precisión y, más adelante, gestionar las transacciones con transparencia, conforme la planificación hidrológica en los casos que exista, considerando las externalidades de las transferencias, los efectos en las áreas de origen, en los cursos de aguas y los flujos de retorno sin comprometer los ecosistemas ni los derechos preexistentes.

Ello al margen de las muy profundas cuestiones que plantea el establecimiento de un mercado en un ámbito tan delicado y complejo como lo es el agua, para lo cual se remite a las consideraciones generales efectuadas sobre planificación en el punto primero de este apartado. Porque dependiendo del tipo de mercado (más o menos regulado) que se instaure, ello puede llevar consigo serias restricciones para articular, primero, el recomendado como el instrumento clave para la implementación del enfoque de nexo: la planificación, hidrológica pero también energética, territorial, ambiental y por ende de nexo, y, en segundo lugar, para llevarla efectivamente a la práctica⁵⁵.

Con lo que en el marco del enfoque de nexo, la recomendación está dirigida a incorporar dicho enfoque como prescriptivo en la evaluación y autorización de las transacciones y establecer todas las salvaguardas procedimentales necesarias para dejar a salvo las potestades planificadoras y ejecutivas de la administración. Como por ejemplo, dejar establecido expresamente que las transacciones y derechos de aguas se encuentran supeditados a lo determinado por la planificación hidrológica⁵⁶.

⁵⁵ Los mercados de derechos de uso de agua en España se instauraron legalmente en 1999 pero solo comenzaron a funcionar activamente en 2005, en un marco jurídico restrictivo (solo caben transacciones entre usuarios de derechos de uso de agua) y con controles teóricamente importantes del poder público (necesidad de autorización del contrato, pero silencio administrativo positivo si en un plazo de tiempo no tiene lugar la autorización). La experiencia muestra que son escasas las transacciones realizadas y que el volumen de agua afectado es nimio en comparación con los usos existentes. Los mercados se han desarrollado sustancialmente en situaciones de sequía, y sustituyendo, a través de los mismos, las cantidades que el Poder público no podía entregar a usuarios situados en cuencas deficitarias a través de las infraestructuras de trasvase de recursos hídricos construidas (trasvase Tajo-Segura) como consecuencia de la situación de sequía. Está pendiente de debate la compatibilidad entre mercado y planificación hidrológica y el posible sometimiento a evaluación ambiental, de los contratos existentes.

⁵⁶ Ello debería tener como excepción la funcionalidad del mercado para atender a las situaciones de sequía prolongada. En esos casos parece obvio que las regulaciones de la planificación hidrológica podrían ceder ante las urgencias que plantea la situación de sequía. Para esos supuestos se ha imaginado en España (y el movimiento avanza también en otros lugares) otro instrumento típico de planificación: los Planes especiales de gestión de sequía. En la situación de sequía que actualmente se desarrolla en España en algunas cuencas hidrológicas, se ha llegado a autorizar transacciones de derechos de uso de agua sobre el total de los títulos concesionales, y no sólo sobre lo realmente utilizado en los últimos cinco años, que es la regulación general y para situaciones "normales". Ello lleva el riesgo de que se celebren contratos basados en mera "agua de papel", lo que conllevaría casi inevitablemente conflictos privados con riesgo de

C) El diseño de instrumentos de promoción de las energías renovables en el marco del enfoque de nexos. Una transición energética justa.

La mayoría de los países de la región se encuentran replanteando su matriz energética frente a los desafíos que plantea el cambio climático más la propia deficiencia estructural de su matriz. La energía renovable, en particular la hidroeléctrica, tiene un papel prioritario y predominante en gran parte de la región y todavía un gran potencial cuyo desarrollo corresponde planificar estratégicamente a los poderes públicos para reducir los inconvenientes y afrontar los desafíos que la producción de hidroelectricidad presenta de cara al futuro (Embid & Martin, 2017).

Esta característica regional, sin embargo, conecta con la necesidad de potenciar otras energías renovables en el marco de una forzada transición energética, ya iniciada por algunos países, hacia energías renovables nuevas o de otro tipo que las actualmente utilizadas, lo que además de sintonizar con la lucha contra el cambio climático, puede hacer que sirvan de alternativa y reduzcan la dependencia de la hidroeléctrica. Entre estas energías renovables se contarían la termosolar, fotovoltaica, eólica o mareomotriz.

A diferencia de lo ocurrido en países desarrollados donde entre otros objetivos, las fuerzas e incentivos de la transformación remiten más a la lucha contra el cambio climático y la reducción de la contaminación, la necesidad de transformación en la región ha estado impulsada por la búsqueda de una mayor seguridad energética y la posibilidad de dar acceso a la energía a zonas aisladas (Recalde, 2016).

a) Las políticas de promoción de nuevas energías renovables en el marco de una transición energética justa para LAC

El concepto de transición energética justa plantea en términos generales el problema de la distribución de los costes, normalmente mayores, que deben afrontarse por la decisión de cambiar drásticamente la matriz energética. Una distribución de costes que en la fase actual, se plantea muy problemática desde el comienzo pues no sólo se desconoce exactamente el coste a distribuir, sino que su distribución se plantea a nivel global, con base en el principio de responsabilidades compartidas pero diferenciadas, pero también intergeneracional, y desde luego, a nivel nacional e incluso local. Si los precios de la energía son los determinantes del uso de los otros dos elementos del nexo, mucho tiene el enfoque de nexos para aportar en el diseño de los instrumentos económicos que median esa distribución de los costos. Por ejemplo, para incentivar tales o cuales fuentes de energía en determinados usos del agua o en determinados cultivos.

De hecho, algunos autores han sugerido hasta qué punto la transición energética en curso y determinados instrumentos fiscales en particular, como la imposición a la renta sobre recursos naturales, la fijación de precios al carbono o la reforma del subsidio a los combustibles fósiles, al tiempo que buscan modificar el patrón de uso de los recursos pueden y deben vincularse, en países en desarrollo, a objetivos de desarrollo humano (Jakob & Steckel, 2016; Ver también Arroyo, 2017). La justicia de la transición en esta visión pasa por considerar no sólo los recursos

publicarse, pues los contratos deben ser autorizados por el poder público competente (las Confederaciones Hidrográficas) de forma expresa o autorizados por silencio administrativo positivo.

energéticos, sino el contexto cultural y económico de los países, incluyendo entre sus objetivos la reducción de la pobreza.

Ello conecta directamente con el enfoque de nexo propuesto, donde la definición de políticas públicas en la región debe contemplar necesaria y prioritariamente como objetivo la satisfacción de los derechos humanos asociados a los tres elementos del nexo en línea con los ODS e integrando la seguridad perseguida (Embid & Martin, 2017).

La transición energética en el contexto de cambio climático y en la fase de desarrollo actual de la región importa un desafío no sólo para los países sino para la definición del propio enfoque de nexo que puede hacer un aporte significativo en la diversificación, readecuación o transformación de los modelos de desarrollo en curso, intensivos en el uso de recursos naturales, pero claramente insostenibles desde el punto de vista ambiental e inequitativos desde lo social. De allí que la forzada transición aparezca como una oportunidad no sólo de transitar hacia las renovables sino de repensar la matriz energética en su conjunto y a futuro en línea con el enfoque de nexo.

En el plano de las recomendaciones, parece evidente que la transición energética hacia las renovables especialmente en LAC no debiera ser encarada sin considerar las múltiples singularidades y diferencias que la región en conjunto y cada país individualmente presenta:

i) En primer lugar, esa transición no debiera ser realizada acríticamente, a cualquier costo y sin considerar objetivos que pueden resultar igual o incluso más relevantes o urgentes de países con déficits significativos y grandes inequidades en el acceso generalizado, asequible y de calidad de toda la población a agua, alimentación y energía. *Esta perspectiva supone entonces, no sólo incluir en esa transición como prioridades regionales las contempladas por los tratados de derechos humanos, en consonancia con los ODS (N° 2, 6, 7 y concordantes), sino tal y como prescribe el enfoque de nexo, considerar los impactos que el desarrollo de las renovables tendrán en el agua, la alimentación y su posibilidad de acceso efectivo.*

ii) En segundo lugar se trata de *atender las singularidades derivadas del nexo* como son inclinarse, según el caso, por tecnologías que no utilicen o consuman menos agua allí donde escasea o donde se prevean condiciones de variabilidad; vincular la desalación, por ejemplo, a la instalación de fuentes suficientes de nuevas energías renovables; propiciar el desarrollo autónomo y descentralizado de fuentes de energía para usos domésticos y agrícolas aislados donde el transporte resulte ineficiente; analizar más detenidamente las condiciones y expansión de actividades como el fracking o los biocombustibles, con probados impactos en los otros elementos en algunos países de la región, etc.

b) El diseño de instrumentos económicos para la promoción de las renovables y las condiciones de entorno de su funcionamiento en LAC.

Sin analizar detenidamente la justa distribución de costos de esa transición energética ya en marcha, muchos países de la región han lanzado planes de fomento y marcos regulatorios o legales de promoción de fuentes de energía renovables nuevas con la utilización de distintos instrumentos económicos y fiscales disponibles cuyo desempeño hasta el presente ha sido, sin embargo, muy variado en la región.

Los instrumentos más utilizados durante los últimos años han sido las tarifas o primas reguladas, incentivos de precios también conocidos en inglés como FITs (Feed-in-Tariffs) y FIPs (Feed-in-Premiums), seguidos por mecanismos facilitadores de acceso a las redes (denominados Net Metering), pero las licitaciones o subastas como las implementadas por Brasil, Chile o México han incrementado su utilización recientemente incluso a partir de su combinación con instrumentos de tipo FITs. El diseño final de él o los instrumentos difiere del entorno particular, ubicación y disponibilidad de recurso eólico, solar o hídrico; sin embargo pueden mencionarse aspectos comunes a considerar como los objetivos generales de la política y su coordinación con el resto de los elementos; el tipo de plantas que se incluirán en la promoción (nueva capacidad instalada o también plantas existentes); los tipos de tecnología incluidas; el plazo de los esquemas de promoción (suele recomendarse entre 15 o 20 años); el tamaño de los proyectos (grandes o pequeños); el apoyo diferencial a las instalaciones nacionales; esquemas de apoyo fijo o decreciente de los incentivos; distribución del costo extra de la implementación entre consumidores y gobierno, etc. (Recalde, 2016; REN21, 2017; IRENA, 2016).

Sin perjuicio de que los instrumentos disponibles para enfrentar la transición energética son muy variados y dependen de múltiples factores económicos, políticos e institucionales imposibles de definir o establecer a priori y sin referencia concreta a un país, tipo de energía o política determinada, la literatura especializada brinda algunas recomendaciones según el tipo de instrumento a utilizar.

Recalde (2016) recomienda, por ejemplo, la adopción de *esquemas regulares de subastas* en lugar de subastas aisladas, con el fin de reducir el grado de incertidumbre que enfrentan los inversores; establecer mínimos de ofertas; contratos a largo plazo; penalizaciones en caso de incumplimiento de las inversiones, abandono o retraso. Este instrumento se recomienda utilizarlo en conjunto con algún incentivo de precio (FITs o FIPs) -casos de Argentina, Brasil, Ecuador y Uruguay-, que debe prever a su vez: la regla que se establece para la conexión a la red, la cantidad de energía generada a comprar efectivamente a los productores, el plazo del contrato, la estructura tarifaria o de premiums y forma de ajuste en el tiempo. En el caso de los certificados negociables o transables de obligaciones de energías renovables, se requiere el establecimiento de precios límites para restringir el riesgo para los inversionistas y reducir los costos financieros; incluir la posibilidad de su utilización en el futuro para poder cumplir con las cuotas; e instaurar un precio máximo para limitar los costos que el gobierno debe asumir por el apoyo y evitar los incumplimientos. Las cuotas u objetivos de energías renovables suelen ser instauradas como una obligación de incrementar la producción de renovables o bien generar un determinado porcentaje de su electricidad en base a estas. En este caso se requiere que sean cuotas estables y en el largo plazo; utilizadas en forma conjunta con otros instrumentos; con penas por incumplimiento y la determinación de quienes cargaran con su costo (Recalde, 2016)

Uno de los dilemas importantes al que se enfrentan los países de la región en el diseño de los instrumentos es la utilización de mecanismos que presenten como valor añadido la promoción o desarrollo de la industria o políticas de contenido local. Países como Brasil, Ecuador, Honduras, Panamá y Uruguay constituyen ejemplos a considerar en alcanzar este objetivo incorporando requerimientos que propicien el desarrollo industrial, de capacidad y empleo local (IRENA 2016, Altomonte, 2017).

Algunos estudios sobre inversión en renovables en países de la región durante los últimos años afirman, sin embargo, que lo determinante del funcionamiento de los instrumentos no ha sido tanto su diseño como el contexto o las condiciones de entorno nacionales, tanto macro-

económicas como las relativas a la seguridad proporcionada por la institucionalidad, el riesgo político y regulatorio, la consistencia de sus políticas económicas y energéticas, etc (Jacob et al, 2013; Recalde, 2016; Recalde, 2017). Así y con los debidos matices, contrastan los casos de Brasil, Chile o Uruguay percibidos como entornos más favorables, con los de Argentina, Ecuador, Honduras, Nicaragua o República dominicana.

Una experiencia de diseño sofisticado de instrumentos económicos de este tipo a escala en la región puede encontrarse en la política de promoción de la energía eólica de Brasil, una combinación de instrumentos de subastas e incentivos de precio con fuerte protagonismo del Banco nacional de Desarrollo de Brasil (BNDES) en el financiamiento e incentivo de la componente local (Nogueira & Haddad, en Altomonte, 2017). Sin embargo, el caso también sirve de ejemplo para graficar las restricciones regionales que factores de entorno, como la inestabilidad política y la recesión económica, pueden suponer para el buen desempeño sostenido de este tipo de instrumentos en el tiempo, como lo prueban las modificaciones introducidas en dicha política durante los últimos años, cancelación de subastas e incertidumbre actual. Una variación de las condiciones de entorno o un error de diseño de los instrumentos que implique un coste excesivamente elevado, puede tornarlo insostenible en el tiempo con las previsibles y ya experimentadas consecuencias de países receptores de inversión extranjera amparadas por Tratados de protección de inversiones que condicionan fuertemente cualquier régimen promocional o esquema regulatorio. Así, mecanismos de incentivo de precios como los FITs o FIPs, atractivos en un comienzo, pueden transformarse en un problema más adelante, como sucedió en el caso español con su modificación en entornos de mucha mayor estabilidad y solidez, conduciendo a múltiples procesos judiciales y demandas ante órganos arbitrales internacionales (AAVV, 2017).

A modo de conclusión y recomendación puede señalarse lo siguiente:

i) En el contexto que se ha descrito, el desafío y la consiguiente recomendación principal es *plantear marcos e instrumentos económicos equilibrados que partan de las interconexiones prioritarias identificadas, capaces de conciliar necesidades insatisfechas, restricciones institucionales y condiciones macroeconómicas adversas con la estabilidad y seguridad requeridas por la inversión, sobre todo privada, para el desarrollo de nuevas fuentes de energía renovable*. La principal limitación para el desarrollo de estas políticas en la región ha estado asociada a la falta de financiación, con lo cual se recomienda incluir concomitantemente en el diseño de estas políticas uno o varios tipos de mecanismos de financiación pública.

ii) El enfoque de nexo es compatible con la utilización de cualquiera de los instrumentos económicos especificados para el incentivo para este tipo de energías. Ellos deben ser tenidos en cuenta de forma especial en la etapa de planificación o definición de las subastas o a la hora de establecer las condiciones, tipos de energía, ubicación o diseño de las instalaciones, pero pueden cobrar relevancia también en el momento de evaluar las adjudicaciones o definir el financiamiento por parte de las entidades de crédito. *En cualquier caso, resulta fundamental la coherencia y coordinación entre los instrumentos económicos utilizados*. (Ejemplo de la falta de coherencia sería el fomento de las nuevas energías renovables pero, al tiempo, el mantenimiento de los subsidios al uso de combustibles fósiles).

iii) Cualquiera sea el instrumento utilizado, *el fomento del consumo de las energías renovables -en forma centralizada o autónoma- debería siempre enmarcarse en una adecuada política de precios de la energía*, que tome en consideración las particulares condiciones de cada país, provincia,

localidad y su singular impacto en los otros elementos del nexo debiendo cuidar o modular su aplicación en función de las interconexiones prioritarias generales y particulares identificadas.

El enfoque de nexo abre múltiples posibilidades para el diseño de estos instrumentos que no deben limitarse a las grandes plantas, sino incluir nuevas alternativas, como ocurre por ejemplo con la posibilidad de descentralizar las fuentes de producción de renovables facilitando simultáneamente no sólo su utilización en el desarrollo de la agricultura o en sistemas de agua potable y saneamiento allí donde las redes troncales no llegan, sino incrementando incluso la viabilidad de dichas actividades a partir de la posibilidad de generar recursos volcando a la red los excedentes de generación de que dispongan, como ocurre con el bombeo solar para riego en Chile. Lo que en ocasiones puede representar no sólo la única posibilidad de facilitar el acceso a renovables para tales usos, a precios incluso más bajos y en forma más eficiente, sino además contribuir al incremento de la seguridad energética, hídrica y alimentaria.

Sobre el mismo ejemplo, cabe también considerar los impactos que la proliferación de fuentes autónomas de energía puede tener en aspectos tan sensibles como la sobreexplotación de acuíferos a partir del incremento en el bombeo facilitado la prescindencia de la conexión a una red troncal para la construcción de pozos; o el consiguiente impacto que el descenso de los niveles del acuífero por sobreexplotación puede tener en la seguridad hídrica o alimentaria de los habitantes de una zona que no pueden afrontar reprofundizaciones.

D) Políticas e instrumentos de apoyo a la agricultura desde el enfoque de nexo. Subsidios y seguros agrícolas.

El análisis referirá de forma exclusiva a la agricultura o a la política agrícola propiamente dicha que es donde los instrumentos económicos y fiscales se utilizan de manera más clara, a veces ineficiente e incluso en forma distorsiva, con lo que la aplicación del enfoque de nexo puede ser significativa para que esos instrumentos se coordinen con los utilizados en los otros ámbitos del nexo.

El nexo puede apreciarse en su máxima expresión en este ámbito pues no hay posibilidad de definir una política agraria sin la consideración especial de algunos instrumentos económicos y fiscales utilizados, respectivamente, por las políticas de agua y energía, con resultados palpables en el corto plazo, como en el ya referido ejemplo de la extracción de agua y las tarifas de energía para bombeo donde la relación aparece en forma directa.

a) Principales enfoques e instrumentos de la política agrícola en LAC

Los países de la región utilizan diferentes enfoques e instrumentos para la definición de la política agrícola. Si bien la mayoría de ellos usan una combinación de medidas, instrumentos y programas que varían con el tiempo, el recuadro 10 identifica de manera general los más frecuentes.

Según Gurria et al (2016) los países de LAC (a excepción de Costa Rica y Jamaica), han avanzado en el camino de apoyar a la agricultura con formas cada vez menos distorsivas, llevando a cabo cambios con distintos ritmos. El avance ha sido más lento en los países que dependen en gran medida de los instrumentos que apoyan los precios y la producción, por las distorsiones que

provoca en los mercados nacionales e internacionales tanto como por su ineficiencia para proveer apoyo efectivo a los agricultores.

Recuadro 10. Principales enfoques e instrumentos de la política agrícola en LAC

Enfoque o instrumento de política agrícola	Utilización en los países de LAC
1. Apoyo al Precio de Mercado, a través de medidas en fronteras.	Prevalcen en el Estimado de Apoyo al Productor de: Uruguay, Perú, Surinam, Nicaragua, El Salvador, Honduras, Costa Rica y Guatemala, Jamaica, Ecuador y Colombia.
2. Reducción de los costos de adquisición de insumos y capital.	Subsidios a insumos variables, como energía y fertilizantes, se han vuelto más importantes en Brasil, Chile y México; Acceso al crédito en condiciones favorables para estimular las inversiones agrícolas son claves en Brasil y Colombia
3. Énfasis en políticas que mitiguen los riesgos de pérdida de ingresos	Política recientemente fortalecida en Perú, Brasil y México.
4. Énfasis en servicios de extensión a productores	Programas de extensión agrícola fortalecidos en Chile, Perú, Paraguay y Uruguay.
5. Énfasis en la activación del entorno empresarial para la agricultura	Países que centran sus instrumentos de política en servicios generales de carácter público son Chile, Perú y Uruguay

Fuente: Elaboración propia sobre la base de (Gurria et al, 2016).

La necesidad permanente y urgente de profundas reformas en el sector agrícola de la región, teniendo en cuenta la transversalidad que los tres elementos presentan en la agricultura como ámbito de interconexión prioritaria, aparece como una oportunidad para incidir desde el enfoque de nexo, pudiendo efectuarse con carácter general las siguientes recomendaciones:

i) La revisión general de la política agrícola en línea con objetivos estratégicos e interconexiones prioritarias definidas con el aporte del enfoque de nexo, debiendo contemplar no sólo un uso más eficiente y sostenible de los recursos y la mejora de la competitividad sino también la alimentación suficiente de la propia población como resultado efectivo.

ii) En particular, deben reconsiderarse los varios instrumentos utilizados para la ayuda al sector que tienen un alto coste fiscal o social, resultan distorsivos, muchas veces incoherentes con el enfoque de nexo y, por tanto, altamente ineficientes en cuanto a resultados. Por ejemplo, los subsidios tarifarios incondicionados e indiferenciados o la ayuda a los precios de mercado, que no proveen señales claras o las proveen de forma contradictoria con otros instrumentos para la transformación hacia cultivos más competitivos o formas más eficientes y sostenibles de aprovechamiento de los recursos.

b) Tarifas, ayudas a precios de mercado, pagos directos y bienes, servicios y seguros agrícolas.

Desde el punto de vista del nexo, el primer instrumento que debe destacarse en este ámbito es el carácter de subsidio, directo o indirecto, que tanto los precios de la energía generales o especiales (vgr. para extracción de aguas subterráneas/transporte en el sector) como el bajo o nulo precio por el uso del agua juega en relación a este sector para hacer posible o mejorar su competitividad en la mayor parte de la región LAC. Este aspecto de la cuestión es crucial, pues de lo que se trata es de proveer señales adecuadas para un uso racional y eficiente de los recursos valiéndose, entre otros elementos, del conocimiento de las interconexiones.

Esa política pública debe formularse en base a objetivos previamente determinados de forma de proporcionar incentivos y señales eficientes a los productores en el sentido indicado por la planificación. La recuperación o mejor manejo de acuíferos sobreexplotados a partir de políticas focalizadas con herramientas debidamente calibradas que contemplen prioridades de usos (por tipo de uso/tipo de cultivo/temporal), diferencias entre usuarios (grandes, pequeños y medianos/empresas y familias) y aspectos de equidad (capacidad contributiva, condición social, cantidad, etc.), puede constituir un ejemplo.

Con respecto a la ayuda a los precios de mercado, Gurria et al (2016), sugiere su reemplazo por otros, como la mejora de bienes y servicios públicos agrícolas, o al menos, su sustitución por apoyos directos menos distorsivos⁵⁷. Esto significa disminuir la ayuda agrícola directa para invertir más en conocimiento, educación e infraestructura estratégica que tienda a mejorar en forma sostenible la productividad a largo plazo y rentabilidad del sector. Sin embargo, también se reconoce el importante papel transitorio que en el proceso de reforma de las políticas agrícolas de la región pueden tener instrumentos como los *pagos directos*. Estos instrumentos son eficaces en algunos casos para alcanzar objetivos ambientales o mejorar ingresos agrícolas (casos de México y Paraguay), pero se sugiere diseñarlos para un problema en particular y vincularlos a objetivos concisos y metas claras. Finalmente se apunta la ineficacia de instrumentos como los *subsidios a insumos agrícolas*, que aumentan el riesgo de exceso o mal uso -caso de los fertilizantes-, pudiendo afectar el medio ambiente o el agua por lo que se sugiere pasar de subsidios atados a subsidios desacoplados (Gurria et al, 2016).

Otros instrumentos frecuentes de apoyo o subsidio son los utilizados con ocasión de las emergencias o catástrofes agropecuarias, sequías o inundaciones con relación a lo cual organismos como la FAO (2017) han recomendado específicamente para la región: a) fomentar el desarrollo de esquemas de seguros adaptados al pequeño productor agrícola tradicionales e indexados a través de bases de datos desagregadas, b) evaluaciones probabilísticas del riesgo y otras informaciones relativas a las principales amenazas del sector agrícola para el sustento de los seguros indexados y/o lograr primas ajustadas a condiciones reales de cada país; c) el desarrollo de esquemas alternativos como fondos de contingencia comunitarios de acceso inclusivo y sistemas de seguros catastróficos u otros mecanismos de protección social para la asistencia de personas afectadas por desastres en el sector. Todos estos instrumentos deben diseñarse en coordinación con los objetivos de las políticas de nexo de manera tal que no interfieran sino que concurren en su cometido.

⁵⁷ Se argumenta que el apoyo a precios de mercado desconecta a los agricultores de las señales del mercado y ha demostrado ser altamente distorsivo de la producción y el comercio sumado a que al final, son los consumidores nacionales los que costean el funcionamiento del mecanismo, y en particular, los de más bajos ingresos.

En marco del enfoque de nexo pueden formularse las siguientes recomendaciones:

i) En primer lugar, parece necesario que *tanto las tarifas, directa o indirectamente subsidiadas, del agua para agricultura como de la energía para el sector, contemplen las interconexiones prioritarias, y encuentren su reflejo en una política coherente con los objetivos propios de las otras políticas*. Por ejemplo, induciendo buenas prácticas agrícolas o el cambio hacia cultivos más aptos para el lugar de que se trate.

Aun cuando mantengan la función de subsidio, las tarifas de agua y energía para la agricultura debieran proporcionar mínimamente señales sobre su escasez, incentivos para su uso eficiente e incorporar criterios de equidad con fundamento en interconexiones comprobadas para que los productores transformen sus prácticas en el sentido previamente determinado por la planificación (Por ej., a través de los instrumentos descritos para el agua en el apartado V.2.A). El complemento de esa recomendación es la adopción o perfeccionamiento y coordinación de planes de eficiencia energética con carácter transversal a todos los ámbitos del nexo.

ii) En particular, *parece necesario promover más la inversión, tanto pública como privada, en conocimiento e innovación agropecuaria* (Programas de Investigación+Desarrollo, Investigación+Desarrollo+innovación, etc.) donde el enfoque de nexo y la priorización de interconexiones locales puede aportar mucho para mejorar la orientación estratégica y prácticas del sector en relación con otros instrumentos, en aspectos de mediano y largo plazo. Con ese fin, pueden utilizarse tanto mecanismos financieros (financiamiento directo, préstamos, incentivos fiscales, quita de subsidios distorsivos) como no financieros (demostraciones, protección de derecho de propiedad intelectual, desarrollo de recursos humanos, establecimiento de estándares industriales, colaboración internacional etc...). (Ver OECD, 2013).

iii) El enfoque de nexo sugiere a su vez, una *revisión de las políticas y programas sobre emergencia o catástrofe agropecuaria*, de corte generalmente reactivo, que insumen grandes cantidades de recursos públicos en forma de subsidio o préstamos blandos con carácter paliativo. El incremento previsible de las denominadas situaciones de emergencia o catástrofe agropecuaria, incluyendo sequías e inundaciones, *sugiere el cambio hacia un paradigma de gestión del riesgo, que además de inducir cambios permanentes en los cultivos y la forma en que se practica la agricultura, utilice más instrumentos como el seguro agrícola*.

3. Inversión económica en infraestructura nexo. Condiciones y financiamiento.

Un aspecto crucial de la efectividad de las políticas de nexo es conseguir que sean incorporadas a los procesos de evaluación y financiamiento de inversiones públicas y privadas. Los tres sectores del nexo están fuertemente asociados al desarrollo u optimización de obras que posibiliten un mejor aprovechamiento de los recursos pero que no deben limitarse de ninguna manera al desarrollo de la denominada infraestructura gris, sino considerar seriamente las opciones de infraestructura verde que ofrecen las soluciones basadas en la naturaleza (SbN), y que pueden resultar no sólo más económicas, eficientes y menos riesgosas, sino también más sostenibles desde el punto de vista ambiental (WWPA, 2018).

A) Condiciones e instrumentos para el fomento de la inversión

La región padece un importante déficit en infraestructura e inversión pública y, sobre todo, privada. Según CEPAL (2015) esta inversión debería alcanzar el 6,2% del PIB anual para satisfacer sus necesidades de infraestructura, pero este monto solo llega en la actualidad al 2,3% del PIB; en esa cantidad y en 2015 el 1,5 % correspondió al sector público y el 0,8 % al privado. De esa inversión el 50 % pertenece a infraestructura en transporte, el 25 % a energía y un porcentaje todavía menor a infraestructura hidráulica.

La inversión pública por definición está dirigida a los ámbitos decididos por la política pública, la planificación y en su caso por los condicionamientos que pudiera poner el organismo financiador. En ese marco basta la firme decisión de los poderes públicos para adoptar el enfoque y priorizar inversiones basadas en el nexo para dirigir los recursos públicos en función del interés público.

En el ámbito de la inversión privada, en cambio, su motivación es la rentabilidad. Y aunque es posible condicionarla de múltiples maneras, lo cierto es que en el nivel de inversión que se refiere, suele ser el inversor y no los poderes públicos los que determinan las condiciones atento la debilidad que presentan algunos Estados de la región a la hora de su negociación. En cualquier caso, es a este tipo de inversión que van dirigidas los distintos instrumentos descritos arriba (véase el punto 2 de este apartado). Aunque no resulte sencillo direccionar la inversión pública ni privada en el sentido definido por las políticas públicas de nexo, lo cierto es que algunos resultados están ya a la vista como, por ejemplo, los condicionamientos de tipo impositivo o la mera inviabilidad derivada de los procedimientos de evaluación de impacto ambiental.

El referido déficit de inversión de la región en los tres ámbitos del nexo (más marcado en el ámbito de las inversiones privadas) se debe a una serie de factores determinantes muy variados entre los que se encuentran las condiciones políticas y económicas generales (estabilidad macroeconómica, gubernamental y calidad institucional, carga tributaria, facilidades/costos del comercio exterior de bienes, disponibilidad y calidad de factores de producción, Recursos naturales - Infraestructura, etc.) a la par de los instrumentos específicos utilizados para la atracción de inversiones (Régimen general de inversiones, Incentivos fiscales generales o focalizados, Incentivos financieros, etc.) (Ons, 2016).

Entre los muchos fenómenos observables en la región respecto de la utilización de este tipo de instrumentos uno muy relevante para el enfoque de nexo es la falta de coordinación entre estos instrumentos y otros establecidos por objetivos fiscales recaudatorios o de otro tipo, particularmente en el ámbito de la explotación y uso de recursos naturales. Eso ocurre con los incentivos a las renovables y el mantenimiento de los subsidios al uso de combustibles fósiles, los incentivos económicos para el desarrollo de los biocombustibles en Brasil y Argentina sin consideración previa de su impacto en el agua y la alimentación; o la instalación, en general, de plantas de desalación sin consideración del tipo de energía que las abastecerá.

En el complejo entorno político-económico regional y ante el abanico de instrumentos para el fomento de la inversión, pueden indicarse una serie de recomendaciones:

i) La primera, es *la mejora de las condiciones generales de entorno para la inversión junto con la revisión integral de los sistemas tributarios y de incentivos* que aparecen más como el resultado de negociaciones y arreglos sectoriales sujetos a enmienda permanente y negociación que como un plan consistente de fomento de la inversión con objetivos concretos de mediano y largo plazo que integre la perspectiva de nexo. El caso de las políticas con relación a los biocombustibles en la región puede constituir un buen ejemplo al respecto.

ii) La segunda es que las inversiones se definan y orienten conforme las interconexiones prioritarias y realidad de cada país e intersectorialmente coordinadas. Aunque la innovación es importante, las urgencias y grandes dificultades financieras de la mayoría de los países de la región hacen recomendable que se inclinen por direccionar las inversiones hacia tecnologías maduras y de costo efectivas, sin incurrir en el riesgo de su fase de prueba. Lo ocurrido con la drástica reducción de costos y mejora sustancial de las tecnologías para la producción de energías renovables durante los últimos años es elocuente de lo que se señala como recomendación y extrapolable tanto al ámbito del agua como de la agricultura.

iii) La tercera, que las *políticas sectoriales estén coordinadas y alineadas con los incentivos económicos* de todo tipo utilizados para el fomento de determinado sector o tipo de actividad de manera de producir las sinergias que derivan del conocimiento de las interconexiones. Sirven de ejemplo de esta recomendación los tres casos referidos en particular de tributación del agua, incentivo y fomento al desarrollo de las renovables y subsidio a la agricultura. Por ejemplo, si la política se propone impulsar la generación autónoma de renovables para la utilización de aguas subterráneas, con posibilidad de volcar excedentes a la red y en determinado tipo de cultivos o zona los instrumentos económicos a tal fin, acceso a la tecnología, financiamiento, tarifas de agua, subsidios, etc. deben estar debidamente coordinados a tal fin. Sin señales de precios claras y perdurables, es muy difícil conseguir inversiones privadas innovadoras en los ámbitos del nexo, y el déficit y la ineficiencia, finalmente, sólo pueden terminar siendo cubiertas por el sector público.

B) El caso de los tratados de protección de inversiones. Necesidad de su revisión.

Entre los varios instrumentos mencionados destaca el de los tratados de protección de inversiones, que han probado ser muy relevantes en distintos ámbitos, sobre todo en infraestructuras vinculadas al agua y la energía. Los países de la región son en su gran mayoría países receptores de inversión y firmantes de Tratados de Protección de Inversiones, con la excepción de Brasil, por ejemplo, que no ha ratificado TBIs, ni forma parte del CIADI.

Los desajustes producidos en la experiencia de aplicación de estos Tratados durante las últimas dos décadas, llevaron a que algunos de los países de la región fueran de los más demandados por inversores extranjeros ante órganos de arbitraje internacionales como el CIADI (ello ha sucedido con Venezuela, Argentina y Ecuador, entre otros), evidenciando correlativamente fenómenos de enfriamiento regulatorio y llevando a algunos países incluso a su denuncia (como ha sucedido en los casos de Ecuador, Bolivia y Venezuela).

El problema fundamental o dilema para la región es que sin alguna forma de aseguramiento o protección de la inversión más allá de los tribunales nacionales, es muy difícil conseguirla para la mayoría de los países. Sin embargo, tampoco presenta demasiada utilidad la aceptación de estándares que -conforme la interpretación excesiva de algunos árbitros- transforman esa protección teórica en esquemas de privilegio que privan a los Estados de la debida garantía de imparcialidad y defensa, menoscaban su función regulatoria y pueden contribuir a desalentar el cumplimiento de otras obligaciones internacionales como la realización de derechos humanos asociados a los componentes del nexo.

La recomendación al respecto es la de *revisar la política general en relación a los tratados de protección de inversiones así como, en consecuencia, el texto de los propios tratados*. Ello con la finalidad de restablecer el desequilibrio evidenciado en su aplicación sesgada en variadas

ocasiones. En particular, los Estados deberían poner mayor empeño tanto en la firma de los tratados como en la de los contratos anticipándose en la medida de lo posible a un entorno cuyo objetivo explícito, confirmado por la práctica arbitral, consiste en proteger, sobre todo, al inversor⁵⁸.

C) Financiamiento de inversiones y proyectos con enfoque de nexo

La inversión puede ser orientada en diversas instancias entre las que se encuentra el propio financiamiento de proyectos, particularmente, de infraestructura. En efecto, los organismos multilaterales de crédito de más relevancia de la región han incorporado visiblemente ya el enfoque de nexo en sus respectivos análisis y portafolios.

Así lo ha hecho el Banco Mundial a través del programa *Thirsty Energy*, iniciativa que lleva adelante en colaboración con otras organizaciones como Naciones Unidas, Sustainable Energy for All (SE4ALL), GIZ, SIWI, etc., donde se ha buscado darle particular importancia al sector privado involucrado en la gestión de la energía y el agua a través de la creación del Private Sector Reference Group (PSRG) con la finalidad de compartir experiencias y asesoramiento técnico-político para aunar esfuerzos en la definición de inversiones que tomen en cuenta las interconexiones del binomio agua-energía (World Bank, 2017)⁵⁹.

Por su parte el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), involucrado en la definición de inversiones en todos los sectores contemplados por el nexo en LAC, también se ha propuesto trabajar conjuntamente con los países de la región para, a través del desarrollo de herramientas de análisis integrado y evaluación específicas, incorporar el enfoque de nexo junto con el cambio climático en el diseño y financiamiento de proyectos (Miralles & Muñoz, 2017 y 2018). Lo propio ha hecho la Corporación Andina de Fomento (CAF) al fomentar la incorporación del nexo agua-energía en las decisiones de los Estados, particularmente en la definición de obras de infraestructura (Millán, 2015).

La coordinación de políticas e instrumentos encuentra también su reflejo en este ámbito donde no se trata sólo de financiar proyectos nexo, sino de desalentar el financiamiento de las inversiones que no resulten eficientes desde esta perspectiva, objetivo que encuentra su reflejo en decisiones como las anunciadas por el Banco Mundial que dejará de financiar proyectos de extracción de petróleo y gas a partir de 2019 para acelerar la descarbonización de la economía (Galán, 2018).

Sin embargo, no son solo los Estados, los organismos internacionales o la banca multilateral los que, desde sus respectivos roles, advierten de la importancia del desafío imprescindible que supone integrar el enfoque de nexo a sus prácticas, sino los propios inversores y no por una motivación altruista, sino como insumo para asegurar el éxito de la inversión.

Y ello porque la rentabilidad de la inversión tiene relación directa con el riesgo asumido, o su contracara, la seguridad, base conceptual del nexo. Con lo que resulta fundamental para el

⁵⁸ Vid., por todos, Bohoslavsky, 2010 y Bohoslavsky & Justo, 2011, en sus extensas recomendaciones para llevar a cabo tal tarea, de validez general en su mayoría, pero además referida en particular a los servicios públicos de agua potable y saneamiento.

⁵⁹ En el marco de este programa se desarrolló una herramienta de modelación específica (SATIM) por la cual por primera vez fue evaluada en el costo del suministro de agua en el plan de expansión del suministro de energía a lo largo del todo el sector en la República Sudafricana.

inversor conocer de antemano el entorno de seguridad hídrica, energética e incluso alimentaria dentro de las que se va a desarrollar su inversión. Un ejemplo de ello es la escasez de agua, considerada en la actualidad como el riesgo clave a manejar por la industria minera. Según Moodys una falta de manejo proactivo de este tipo de riesgos para la región tendrá un impacto negativo en su calificación crediticia, al tiempo que indica cómo los mercados de capital comenzarán a considerar crecientemente los riesgos asociados al agua en sus decisiones de inversión y crédito (OCDE, 2014).

Mucho puede aportar el enfoque de nexo al diseño de proyectos nuevos, a la refuncionalización o forma de operación de la infraestructura existente, tanto como a la evaluación para su financiamiento. *La recomendación está dirigida a que los países trabajen de manera conjunta con los organismos de crédito e inversores privados en la priorización de proyectos nexo aprovechando sus capacidades, experiencia internacional, información, líneas de financiamiento, programas y plataformas.* La participación en los Diálogos regionales sobre el nexo, el programa Thirsty energy o proyectos como el de la Cuenca del Reventazón de Costa Rica, pueden constituir ejemplos de lo que se indica.

En particular, los instrumentos y políticas para direccionar el financiamiento y la inversión hacia proyectos que incluyan infraestructuras, soluciones basadas en la naturaleza⁶⁰ y también manejo, debiera complementarse con otros para el correlativo desaliento de la financiación e inversión en proyectos que carezcan de esta consideración, con altos impactos ambientales, basados en prácticas insostenibles, sin aporte a la transición energética o que prescindan de considerar la variabilidad climática.

VI. CONCLUSIONES. ELEMENTOS BÁSICOS DE UN PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS RECOMENDADAS.

1. Recopilación: La consecución de la seguridad hídrica, energética y alimentaria como fundamento de las políticas públicas recomendadas. Ámbito territorial para su diseño.

El nexo agua-energía-alimentación ha sido de escasa consideración en los Estados de América Latina y el Caribe hasta el momento, pues no lo han incorporado al diseño de sus políticas públicas sobre recursos naturales e infraestructura vinculada que permanecen en gran medida fragmentadas según los distintos sectores. Esta situación tiene como causa tanto la novedad, en general, de estos planteamientos de nexo (pues hay que recordar que sus orígenes modernos se encuentran en la reunión de Berlín de 2011) como a la inadecuación de los presupuestos normativos y organizativos nacionales que, con bastante generalidad aunque con situaciones particulares a notar en cada país, no permiten fácilmente (o dificultan en ocasiones, incluso) el planteamiento y ejecución de políticas públicas globales que puedan representar la agregación coordinada de las políticas públicas sectoriales relativas a agua, energía y alimentación con el necesario sustrato ambiental.

⁶⁰ Las soluciones basadas en la naturaleza (SbN) consisten por ejemplo, en reemplazar o complementar las denominadas infraestructuras grises (Presas y bombeo de aguas subterráneas Sistemas de distribución de agua; Plantas de tratamiento de agua) normalmente utilizadas para el suministro de agua, mitigación de la sequía o su potabilización por soluciones de infraestructura verde como reforestación y conservación forestal, reconectar ríos a llanuras de inundación, restauración/conservación de humedales, construcción de humedales, captación de agua, espacios verdes (biorretención e infiltración) y pavimentos permeables.

La formulación de políticas públicas orientadas al objetivo final de alcanzar una visión agregada de las actuaciones hasta ahora separadas, es una exigencia inexcusable si se tienen en cuenta los desafíos planteados por la consecución de la seguridad hídrica, alimentaria y energética con referencias temporales apremiantes, dadas las fuertes elevaciones de demandas previstas en los sectores del agua, energía y alimentación con horizonte a 2030 (IRENA 2015, WWAP 2018). Esta fecha, relativamente próxima, es altamente simbólica pues también es la de referencia para el cumplimiento de los ODS algunos de los cuales están fuertemente relacionados con los componentes del nexo (vid. singularmente los números 6 y 7, relativos a agua y saneamiento y energía respectivamente).

El ámbito territorial prevalente para la formulación de esas políticas públicas de nexo por las características de la región LAC será el nacional y el sujeto público encargado de idearlas e implementarlas, el Estado con la debida participación de otras entidades públicas, sobre todo en el caso de los Estados de corte federal y, por supuesto, también de los ciudadanos (vid. III.2⁶¹). Ese punto de partida es incontestable en las condiciones actuales de LAC aunque ello no debe interpretarse como una renuncia, de entrada, al papel que, en determinadas actuaciones, puede jugar el ámbito territorial internacional o el local. En particular algunas organizaciones internacionales o supranacionales están siendo esenciales -y lo seguirán siendo en el futuro-, para la mejor protección de los derechos humanos (al agua, a la alimentación, a la energía) reconocidos en algunas Constituciones y legislaciones nacionales (vid. III 2 B). Igualmente el nexo está de forma “natural” (aunque limitado a dos componentes, agua y energía) incorporado a ciertos Tratados internacionales relativos a infraestructuras binacionales de producción de energía hidroeléctrica (Itaipú y Yacyretá son los ejemplos a nombrar). Por ello, la problemática del nexo podría ser incorporada a nuevos Tratados internacionales que puedan surgir para el aprovechamiento de concretas infraestructuras energéticas bi o plurinacionales o en la hipotética modificación de los actuales con objetivo semejante.

Aun partiendo de ese ámbito nacional, el establecimiento de políticas públicas nacionales basadas en el nexo puede tener dificultades específicas en el caso de los Estados federales (como ejemplos relevantes pueden citarse a Argentina, Brasil, México) donde las competencias pueden estar fragmentadas no sólo horizontal sino también verticalmente. Ello posibilita que los Estados federados tengan la capacidad de formular políticas para los tres componentes del nexo lo que plantea también, a ese nivel, la necesidad de políticas globales no fragmentadas, sin perjuicio de la necesaria coordinación que en todo caso deberá ejercerse a nivel nacional y local (III.2.C). Igualmente debe reconocerse la especial aptitud para desarrollar políticas de nexo en las cuencas hidrográficas (por medio de los Organismos de cuenca cuando existan) y de las entidades locales (Municipios sobre todo), teniendo en cuenta que se trata de una región donde la población urbana tiene un peso singular y creciente (III.2.D)⁶².

2. Elementos básicos de un Plan de acción.

El simple planteamiento de un programa de políticas públicas (“Plan de acción”) válido para todos los países de LAC donde tantas diferencias geográficas, sociales, económicas y políticas existen, podría juzgarse como extravagante y ese juicio sería acertado si ese plan pretendiera ser detallado

⁶¹ Como regla general se advierte que en este apartado VI del trabajo, se llevarán a cabo varias remisiones a cuestiones estudiadas pormenorizadamente en otros apartados con el fin de evitar duplicaciones innecesarias de contenidos.

⁶² Últimamente sobre esa característica con nuevos datos CEPAL y BID (2018).

tanto en instrumentos como en plazos para alcanzar determinados objetivos y se formulara para ser aplicado, sin diferencias, a Estados tan distintos en tamaño, historia y ubicación geográfica como Brasil y Nicaragua, Argentina y la República Dominicana, Chile y Honduras (por seguir con los ejemplos). Pero si esa formulación podría ser tachada de utópica o inadecuada (sobre todo de falsa) para una realidad tan plural y difícilmente reconducible a parámetros homogéneos, sí se considera, por el contrario, que hay una serie de elementos básicos que, configurados con prudencia en sus objetivos y cronología de los distintos períodos señalados, pueden ser un punto de partida compartido con generalidad y que lleve a los distintos Estados a una formulación de políticas (o a la adecuación de las ya existentes) congruentes con los distintos lineamientos contenidos en este trabajo.

Ese “Plan de acción” es con lo que concluye este estudio y se formula a través de distintas “etapas”, concepto que en este documento no se utiliza desde un punto de vista de mero establecimiento de marcos temporales y de sucesión estricta, también temporal, de las actuaciones sugeridas, sino de acomodo desde lo más urgente (actuaciones a desarrollar durante las etapas iniciales) hasta lo que podrían considerarse como resultados de unas políticas públicas fundamentadas en el nexo, y que se alcanzarían, de tener éxito, en las últimas etapas. Ello no es inconveniente para que en los casos concretos nacionales y en virtud de las distintas circunstancias de cada uno de los Estados, pueda haber superposiciones entre actuaciones que aquí se sitúan en etapas distintas; incluso es posible y aceptable que actuaciones que se consideran como propias de una segunda o tercera etapa, sean juzgadas como de primera necesidad (por ejemplo, la aprobación de una Ley de Aguas para los varios países de LAC que no la tienen todavía) y con capacidad, entonces, para a partir de ellas configurar el resto de actuaciones. El dogmatismo en estas cuestiones es el mayor enemigo de la eficacia y por eso el planteamiento de este “Plan de acción” se asienta en la flexibilidad, la adaptabilidad, y no, en modo alguno, en la rigidez.

A) Primera etapa: conocimiento de la realidad.

Una formulación de políticas públicas debe comenzar por la posesión de un exacto conocimiento de la realidad existente para cuya transformación (en mayor o menor medida) tienen que servir las nuevas políticas que se disponen. Ese conocimiento, cuando se consiga, es el que deberá llevar consigo la formulación de un juicio sobre la adecuación entre esa realidad ya conocida y los objetivos generales que deben perseguirse de seguridad hídrica, energética y alimentaria⁶³ en función del amplio volumen de nuevos consumos (o demandas) que se prevén (IRENA 2015). Lo que aconsejará, finalmente, el contenido de las políticas a adoptar.

Pero lo primero es el conocimiento de la realidad. Y en las cuestiones de nexo ello supone una descripción, lo más exacta posible, de las interconexiones prioritarias o críticas que en cada país puedan existir entre sus componentes. De forma general para LAC estas interconexiones fueron estudiadas en Embid & Martin (2017, con un resumen en II en este trabajo) y con aplicación a un caso concreto, la cuenca hidrográfica de Reventazón en Costa Rica, también existe un estudio donde se ponen de manifiesto las interconexiones y las líneas de avance para solucionar los puntos críticos existentes (Ballesteros & López Lee 2017, con unas referencias generales en III de este trabajo).

⁶³ Sobre estos conceptos últimamente WWAP 2018, sobre todo en el Capítulo primero.

En algunos casos el volumen y calidad de la información ya existente permitirá abocar a un conocimiento bastante exacto de la situación, con un trabajo de simple sistematización, cruzamiento y ordenación realizado desde la perspectiva de las interconexiones críticas (vid. apartado II). En otros (eso sucederá en la mayoría de casos nacionales y vid. sobre lo que ese particular se dice en IV.4), lo prioritario será mejorar ese conocimiento pues de otra forma será imposible el estudio de las interconexiones reales y, tras ello, la formulación de políticas públicas.

Para este último supuesto en esta primera etapa debería tener lugar:

-Una verificación de la información que sobre producción de energía (singularmente de la energía de origen hidroeléctrico, pero también de aquellas en las que el agua pueda ser utilizada como elemento necesario al proceso productivo, como sucede con la refrigeración de las centrales térmicas o nucleares, o en la producción de biocombustibles) exista en manos de los distintos Poderes públicos competentes en ese sector de la actividad económica. Igualmente de las producciones agrícolas y del comercio de alimentos, interno y externo (exportación). También se juzga de interés para la adopción posterior de políticas públicas la posesión por los Gobiernos de estudios actualizados sobre huella hídrica, sobre todo en el ámbito de la producción agrícola (de los distintos cultivos principales en el país concreto de que se trate) o de los biocombustibles (siendo necesario, desde la perspectiva de nexo, diferenciar ambos procesos que, en el fondo, son agrícolas en todos los casos).

-Singular interés posee la información sobre disponibilidad de agua (teórica y real, de consumo) para la agricultura de regadío (incluyendo los biocombustibles). Igualmente es de interés el conocimiento del grado de explotación o sobreexplotación de los acuíferos así como el estado de la calidad de las aguas, singularmente de las subterráneas. El objetivo es relacionar ese hipotético grado de sobreexplotación y de calidad con las políticas públicas sobre incentivos energéticos y de riego (o de incentivos energéticos para extender la frontera agrícola como se da en muchos casos). En ese ámbito es esencial el conocimiento de consumos medios anuales en la agricultura de regadío, el tipo de cultivos, el estado de las infraestructuras internas de transporte dentro de las zonas agrícolas (para medir el grado de pérdidas del recurso en la conducción) y el nivel de autoorganización de los usuarios agrícolas en asociaciones, comunidades, Juntas o las diversas denominaciones que puedan existir y su posibilidad de participación en la formulación o ejecución de políticas relativas al agua y la agricultura.

-Una sistematización de los medios de intervención económica de que disponen los Poderes Públicos competentes en los sectores del agua, la energía y la alimentación. Eso debe incluir el conocimiento de los distintos impuestos o tasas existentes (canon por uso de agua, canon sobre vertidos, impuestos sobre generación de energía eléctrica..., con las distintas denominaciones que en cada país puedan utilizarse para la misma realidad económica) así como de las subvenciones o ayudas económicas para distintos sectores (singularmente de las que se convocan y conceden con periodicidad). Con especificación no solo de las figuras tributarias existentes sobre el papel, sino, sobre todo, de su gestión (aplicación efectiva) y capacidad recaudatoria. Y en el caso de las ayudas o subvenciones, el conocimiento de su objetivo, destinatarios, cuantía y capacidad de incidencia en el volumen de producción y en los precios resultantes (vid. IV 2).

-Valoración de los distintos proyectos en el momento existentes para la construcción de infraestructuras de producción o transporte de agua (embalses, canales), energía (centrales de producción, líneas de transporte), o transformación de tierras en regadío o modernización de regadíos. Con especificación del estado de elaboración o realización de los proyectos (proyecto

técnico en elaboración, concluido, o ya aprobado, con partidas presupuestarias atribuidas, en proceso de licitación pública, adjudicado tras la licitación, en ejecución ya, con mención a la fase en la que se encuentre, como de compra o expropiación de terrenos, construcción, etc...).

-Con estudio especial de aquellos proyectos que se refieran a embalses multipropósito (utilización de las aguas para abastecimiento de agua potable, producción de energía y regadío) especificando volúmenes de agua destinados a los distintos usos y propuestas (en hipótesis) de capacidad productiva en los distintos sectores destinatarios del agua embalsada. Y consiguiente capacidad de creación de puestos de trabajo de los distintos usos económicos o sociales (incluyendo, por ejemplo, los turísticos) proyectados.

-Proyectos, en sus distintos estadios siguiendo la especificación de fases referida en el párrafo anterior, de transformación de tierras agrarias en regadío o de modernización de regadíos. Con especificación de tamaño, costes y de participación de los beneficiados en la financiación de las actuaciones.

B) Segunda etapa: mejora del conocimiento.

En los supuestos en los que se detecte ausencia de información o inadecuación temporal o espacial de ésta (lo que equivale, en realidad, a ausencia de información) o mala calidad de la misma por distintas circunstancias, habrán de ponerse en marcha las actuaciones que sean necesarias y que estén destinadas a la subsanación de esos fallos. Estas actuaciones podrían ser del siguiente tenor:

-Creación de Catastros y Registros de derechos de aprovechamiento de agua y de vertidos, cuando no existan. O, en su caso, mejora de los existentes cuando éstos existan pero se comprueben distintos fallos que impidan el cumplimiento de su funcionalidad.

-Promoción de la incorporación de los usos informales a los Registros. Con incentivos jurídicos para lograrlo, ayudas técnicas de las Administraciones competentes a los usuarios informales para propiciar su regularización. Y especificación detallada y exacta de consecuencias jurídicas de contenido gravoso para el usuario que, aun con todas esas ayudas, se resista a la obligación de incorporación de su uso a los registros.

- Los planes e instrumentos adoptados con la finalidad prevista en esta etapa no deben limitarse a un sector sino prever que tanto el contenido (los datos) como el formato en el que se almacenen permitan el intercambio y entrecruzamientos con los provenientes de otros ámbitos (por ejemplo con las bases de datos sobre usos del agua y consumos eléctricos).

-En el caso de que se considere procedente por inexistencia de cualquier otra forma de organización alternativa, creación de una entidad pública (a modo de instituto de estadística o denominación semejante) con capacidad de recoger información y consiguiente obligación de determinados actores públicos y privados de proporcionar a tal entidad concreta información sobre la actividad que desarrollen. Esta opción normalmente requerirá una norma legitimadora tanto de la creación de la organización como de las obligaciones de los particulares y de distintos entes públicos de entregarle información a su requerimiento o por propia iniciativa cuando se den determinadas circunstancias.

-Formación técnica de los funcionarios o empleados públicos encargados de las distintas tareas aquí especificadas, cuestión que se considera imprescindible para propiciar el éxito de las políticas de información y de regularización de usos informales.

Las distintas actuaciones aquí enumeradas pueden superponerse con algunas de las incluidas en la primera etapa. O pueden solaparse temporalmente entre ellas, pues suponen distinto tipo de actuaciones para hacerlas posibles. En todo caso todo lo especificado aquí parece imprescindible para la adopción de decisiones correctas en los distintos ámbitos sectoriales del nexo.

C) Tercera etapa: Normativa y organización administrativa.

En los casos concretos es bastante seguro que la ausencia de políticas públicas que sirvan a la interrelación entre los diferentes componentes del nexo se justificará por los responsables de tal ausencia en el hecho de que la normativa no las prevé o, incluso, las imposibilita al contemplar las actuaciones de manera fragmentada. Se argumentará probablemente que esa normativa ha sido creada individualmente para cada sector, sin conexión entre ellos y en la que, por tanto, hay ausencia de medidas de interrelación o coordinación entre los distintos sectores. Igualmente esa normativa es bastante probable que no recoja la existencia de órganos administrativos capacitados para llevar a cabo la coordinación o, por lo menos, el impulso a la coordinación de los órganos públicos encargados de las distintas políticas sectoriales. Conforme a lo examinado en IV 1 y 2 las actuaciones a realizar en esta etapa (que no está configurada de un modo meramente temporal, como sucesora de las anteriores etapas sino que perfectamente las actuaciones en concretos países pueden comenzar, por su carácter básico, por lo que aquí se dice) serían las siguientes:

-Existencia de una Ley reguladora de las actuaciones públicas y del marco en el que deben desenvolverse las privadas en cada componente del nexo.

-Con atención especial a la existencia de una Ley de aguas (por razón de que las aguas son el componente fundamental del nexo) en cada país. Ley con las características de modernidad especificadas en IV 1 B). No basta con la mera existencia de una Ley (con independencia de la adecuación de su contenido a las condiciones que se han señalado) o legislación de agua potable (muy frecuente en bastantes países) para considerar cumplida esta directriz.

-En particular debe tratarse de normativa que contenga prescripciones sobre realización de planificación administrativa en los tres sectores del nexo pues esta constituye el instrumento esencial para llevar a la práctica, basadas en sus determinaciones, políticas propias del nexo. Esa planificación administrativa debe estar configurada normativamente con las características que se han estudiado pormenorizadamente en V.1.

-Una normativa que debe recoger también la existencia de órganos administrativos encargados de llevar a cabo la coordinación de las políticas sectoriales realizadas por otros órganos del aparato administrativo (los competentes a nivel sectorial). Y con un nivel de consideración administrativa (jerárquica) suficiente para que sus actuaciones sean respetadas sin que aparezcan resistencias expresas o implícitas.

-En el supuesto concreto de estos órganos de coordinación es conveniente que sus denominaciones o el grado de vinculación que sus órdenes o instrucciones tengan al nivel

ministerial (o de determinación orgánica de otra índole) sean adecuadas a la tradición administrativa y posibilidades organizativas del concreto país, pues lo que cuenta es el objetivo a cumplir por tales órganos. En todo caso se les debe dotar de las potestades suficientes para que puedan cumplir correctamente la labor de coordinación encomendada (IV.2).

D) Cuarta etapa: Implementación, valoración y, en su caso, mejora de un sistema de planificación administrativa.

Los preceptos relativos a la planificación administrativa que se deberán encontrar en la normativa mencionada en la tercera etapa, deben ejecutarse de manera efectiva, no ser meras posibilidades teóricas otorgadas por el legislador a la correspondiente Administración Pública. Ello significa que se deben adoptar decisiones a alto nivel gubernamental para que comiencen los procedimientos de planificación administrativa previstos o, en su caso, para que tenga lugar la revisión de la planificación administrativa existente si ésta se encuentra agotada temporalmente (situación que se dará cuando hayan transcurrido los plazos previstos en la correspondiente normativa para proceder a la revisión del plan) y/o no cumple las prescripciones establecidas por la nueva normativa surgida conforme los requerimientos de la política de nexo (es decir, si se han cumplido los lineamientos sugeridos en este trabajo y en la tercera etapa del “plan de acción”).

En todo caso si una planificación administrativa se encuentra ya aprobada, hay que examinar los resultados de su aplicación (si se ha aplicado) y si ésta, en los resultados que se hayan alcanzado, cumple con las exigencias propias de la interrelación entre los componentes del nexo y de la valoración conjunta de las políticas sectoriales emprendidas a partir de tal planificación.

Si los resultados no son adecuados en función de defectos de la normativa existente, o del procedimiento administrativo previsto para regular la elaboración de la planificación administrativa, se debe adoptar las medidas necesarias para la mejora del funcionamiento del sistema. Todo ello en la línea de las distintas recomendaciones contenidas de forma más pormenorizada en los apartados IV y V de este estudio.

E) Quinta etapa: Implementación, valoración y, en su caso, coordinación y mejora, de un sistema de incentivos económicos y fiscales.

De nuevo aquí son necesarias las remisiones expresas a lo ya estudiado en el trabajo con un alto grado de detalle (V.2) para no proceder a realizar duplicaciones innecesarias. En todo caso conviene llamar la atención sobre algunas cuestiones que deben ser valoradas singularmente en esta etapa.

La primera recomendación es la introducción de, al menos, dos instrumentos económicos: un pago (con la denominación que proceda según la tradición y, sobre todo, la voluntad estatal en torno a su naturaleza jurídica canon, tasa, impuesto...) por la extracción de agua de los cuerpos de agua para el consumo (con las diferentes finalidades conocidas de uso urbano, agrícola, producción de energía hidroeléctrica o refrigeración o cooperación a la producción de otras formas de energía etc...) y otro, por el vertido a los distintos cuerpos de agua de las aguas residuales urbanas o procedentes de la actividad industrial. Las procedentes de la actividad agrícola o ganadera se someterían a tal canon (impuesto, tasa) cuando por los componentes del vertido sobrepasaran los

parámetros de calidad especificados en la norma correspondiente. En ambos casos se recomienda alcanzar unos montos (tipos) de las figuras que tiendan a la recuperación de los costes en que los poderes públicos hayan podido incurrir para su suministro (o para su depuración y saneamiento), todo ello acompañado de las subvenciones o compensaciones necesarias para que ninguna persona con necesidad se vea privada del suministro básico (o se le exijan cantidades correspondientes a la depuración también básica del agua residual), máxime cuando este suministro esté relacionado con los derechos humanos vinculados a los distintos componentes del nexo. Estas figuras son independientes de las que en el ámbito municipal (o regional, o estatal, dependiendo del ente encargado de la prestación de los distintos servicios urbanos relacionados con el agua) puedan existir para el sostenimiento de los servicios públicos de abastecimiento y depuración de aguas residuales.

En el ámbito específico de las tarifas de uso del agua y de energía eléctrica para el sector agrícola, debe ponerse un acento especial en la determinación de su incidencia general teniendo en cuenta las interconexiones prioritarias tal y como puedan describirse para cada país. Eso significa que las tarifas, aun con cuantía subvencionada, deben proporcionar señales sobre la escasez del recurso y con la cuantía establecida desanimar (o penalizar) consumos excesivos que aun cuando sirvan para el incremento de la producción agrícola, conduzcan a reducciones significativas de los recursos hídricos existentes, tanto en cantidad como en calidad y, por tanto, amenacen las futuras producciones.

Los instrumentos económicos y fiscales debidamente coordinados son también adecuados para conseguir el fomento de la producción y consumo de energías renovables, el desarrollo de una agricultura más eficiente y sostenible y es en esta etapa del “Plan de acción” en la que cobra pleno sentido esta política coherente con lo establecido a lo largo del documento.

F) Sexta etapa: Los Organismos de cuenca, un órgano singular para el enfoque de nexo.

Y en el plano de la creación o de la mejora de los niveles organizativos de coordinación y gestión debe dedicarse un apartado especial a los Organismos de cuenca. En IV. 3 se han especificado características generales de ellos dentro de una decisión básica consistente en considerar el ámbito territorial de la cuenca hidrográfica y a estos entes públicos, correctamente organizados, como esenciales no solo para una política correcta de gestión del agua, sino de una política propia de nexo, pues como se ha demostrado, en el seno de los Organismos de cuenca pueden desarrollarse también actividades en relación a la política agrícola y energética.

Las dificultades innegables que la consecución de los Organismos de cuenca tiene (se trata de una fórmula de gestión del agua todavía no mayoritaria en LAC), aconsejan posponer su plena implementación (allí donde no existan) para las etapas finales del Plan de acción, lo que no implica olvidar ese objetivo último que deberá ir siendo debidamente preparado durante las etapas anteriores, con acciones fundamentalmente formativas de usuarios y del personal que ha de trabajar en dichos Organismos. En todo caso, debe considerarse la ausencia de determinación temporal (de cronología en sentido estricto) establecida como presupuesto básico para comprender y establecer las medidas establecidas en el “Plan de acción”.

Por supuesto y en el caso de que existan Organismos de cuenca, se trata de adaptar sus características –si ello es preciso- a las condiciones generales que se han señalado en IV. 3 como

requisitos para la existencia de verdaderos Organismos de cuenca, con capacidad de gestión efectiva del agua en su ámbito territorial en un marco, además, de participación de los distintos usuarios e interesados en la gestión del agua. Y partiendo de la característica básica de gestión del agua en estos Organismos, llevar a cabo también actividades específicas en los ámbitos agrícola y energético que de forma natural están relacionados con la gestión del agua.

Ello presupone una relación claramente establecida con el resto del aparato público (Ministerios) competente en esta materia. Para todo ello existen suficientes experiencias en distintos países que pueden ser incorporadas a la correspondiente regulación adaptadas, eso sí, a las características y necesidades del concreto estado de LAC pues lo último que debe realizarse para la implementación en las distintas etapas del presente "Plan de acción" es una mera copia o transposición sin más de medidas existentes en otros países. Si esto se hiciera, puede garantizarse en un altísimo porcentaje el fracaso de tales actuaciones.

Bibliografía

AAVV (2016): *The Water-Energy-Food Nexus in the Arab Region*, GIZ y otros.

AAVV (2017), *Riesgo regulatorio en las energías renovables II*, Cizur menor, Aranzadi, Cizur Menor.

Altomonte, Hugo (Coord.) (2017): *Las energías renovables no convencionales en la matriz de generación eléctrica. Tres estudios de caso*, Santiago, Cepal, 156 p.

Arroyo, Andrés (2017): *El gran impulso ambiental en el sector de la energía*. Documento de Proyecto, SRNI, Cepal, Santiago, 61 pp.

Ballestero Vargas, Maureen & López Lee, Tania (2017): *Políticas públicas para la gestión de las interconexiones entre agua, energía y alimentación. Estudio de caso: cuenca del río Reventazón, Costa Rica*. SRNI, Santiago de Chile, CEPAL.

Bellfield, Helen (2015): *Water, Energy and Food Security Nexus in Latin America and the Caribbean. Trade-offs, Strategic Priorities and Entry Points*, Global Canopy Programme.

Bohoslavsky, Juan Pablo (2010): *Tratados de protección de las inversiones e implicaciones para la formulación de políticas públicas (especial referencia a los servicios de agua potable y saneamiento)*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), LC/W.326, Santiago de Chile.

Bohoslavsky, Juan Pablo y Justo Juan (2011): *Protección del derecho humano al agua y arbitrajes de inversión*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), LC/W.375, Santiago de Chile

Carius A. y Kramer A. (2017): *Regional Policy Guidelines. Mainstreaming the Water-Energy-Food Security Nexus into Sectoral Policies and Institutions in the Arab Region*, GIZ.

CEPAL Y BID (2018): *Proceso Regional de las Américas. Foro Mundial del Agua 2018. América Latina y el Caribe/Resumen ejecutivo. Informe regional 2018*.

CEPAL (2015): *Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe 2015*, LC/G.2656-P, Santiago de Chile.

CEPAL (2017): *Informe anual sobre el progreso y los desafíos regionales de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe*, Santiago.

Die Bundesregierung (2017): *Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie*, Frankfurt am Main.

Dourojeanni, Axel; Jouravlev, Andrei y Chávez, Guillermo (2002): *Gestión del agua a nivel de cuencas: teoría y práctica*, Santiago de Chile CEPAL, LC/L.1777-P, SRNI, Nº 47.

Embíd Irujo Antonio (1991): *La Planificación hidrológica. Régimen Jurídico*, Tecnos, Madrid.

Embíd Irujo (Dir.) (2015): *Agua, Energía, Cambio Climático y otros estudios de derecho ambiental. En recuerdo a Ramón Martín Mateo*, Thomson Aranzadi, Cizur Menor.

Embíd Irujo Antonio (2017): "Aproximación a una teoría general de las sequías e inundaciones como fenómenos hidrológicos extremos", en *Revista Aranzadi de Derecho Ambiental*, 37.

Embid, Antonio & Martín, Liber (2017): *El nexo entre el agua, la energía y la alimentación en América Latina y el Caribe. Planificación, marco normativo e identificación de interconexiones prioritarias*. SRNI, Santiago de Chile, CEPAL, 71 pp.

Embid, Antonio & Martín, Liber (2015): *La experiencia legislativa de la década 2005-2015 en materia de aguas en América Latina y el Caribe*, SRNI, Santiago de Chile, CEPAL, 2015. 70 pp.

Espinoza Rodríguez Francis Rosario (2017): *El agua para la producción de energía en Centroamérica. Régimen jurídico*, Prensas Universitarias de la Universidad de Zaragoza, Zaragoza.

Fanelli, José María, Jiménez Juan Pablo, López Azcúnaga Isabel (2015): *La reforma fiscal ambiental en América Latina*, Santiago, Cepal.

FAO (2017 a): *Lineamientos y recomendaciones para la implementación del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres en el Sector Agrícola y Seguridad Alimentaria y Nutricional América Latina y el Caribe*, Santiago.

FAO (2017 b): *Directrices voluntarias para la gestión sostenible de los suelos*, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Roma.

Ferrer Polo, José et al (2017): *Huella energética en el ciclo integral del agua en la Comunidad de Madrid*, Madrid, Fundación Canal. 188 pp.

Franco, Rolando; Lanzaro, Jorge (coordinadores) (2006): *Política y políticas públicas en los procesos de reforma de América Latina*.

Galán, Ignacio L. (2018): "Acelerar la transición energética", *El País*, 19-1-2018

García Pachón, María del Pilar (2017): *Régimen legal de los vertimientos en Colombia*, Universidad del Externado de Colombia, Bogotá.

Giatti, Leandro et al (2016): O nexo água, energia e alimentos no contexto da Metrópole Paulista. *Estudos Avançados*, 30(88), 43-61. <https://dx.doi.org/10.1590/s0103-40142016.30880005>

Gurria, Martin; Boyce, Rachel; De Salvo, Carmine Paolo (2016): "Revisión de las políticas de apoyo agrícolas en América Latina y el Caribe", Nota técnica N° IDB TN 1092. 17pp.

GTZ, Cepal, OLADE (2003): *Energía y desarrollo sustentable en América Latina y el Caribe: guía para la formulación de políticas energéticas*, Cepal, Santiago, 230 pp.

IPCC (2012): *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation*, Cambridge University Press, Cambridge and New York, 512 pp.

IRENA (2015): *Renewable Energy in the Water, Energy & Food Nexus*.

IRENA (2016): *REmap: Roadmap for a Renewable Energy Future*, 2016 Edition. IRENA, Abu Dhabi.

Jakob, M. & Steckel, J.C. (2016): *The Just Energy Transition*. Background Paper for the WWF.

Jacobs, DM.; Marzolf, N.; Paredes J.R.; Rickerson W., Flynn, H.; Becker-Birck, C.; Solano-Peralta, M. (2013): "Analysis of renewable energy incentives in the Latin America and Caribbean region: the feed-in tariff case". *Energy Policy* 60, pp. 601–610.

Lapillonne, Bruno (2016): *Monitoreando la eficiencia energética en América Latina*, Santiago, Cepal, 2016, 81 pp.

Mansour, L. et al (2017): *National Guidelines. Mainstreaming the Water-Energy-Food Security Nexus into Sectoral Policies and Institutions in the Arab Region*, GIZ.

Mateo-Sagasta, Javier (Ed.) (2017): *Reutilización de aguas para agricultura en América Latina y el Caribe. Estado, principios y necesidades*, Santiago, FAO.

Martin, Liber (2010): "El uso hidroeléctrico del agua en Argentina: aspectos jurídicos fundamentales", en las pp. 259 y ss. de A. Embid Irujo (dir.) *Agua y energía*, Cizur Menor.

Martin, Liber (2017): "El futuro de los organismos de cuenca en Latinoamérica", en Embid Irujo. A. (Dir). *El futuro de los organismos de cuenca*, Thomson Reuters, Cizur Menor.

Martin, Liber, PINTO, Mauricio & SALINAS Alcega, Sergio (2013): *La Cooperación en Materia de Aguas Transfronterizas en América Latina y el Caribe*, UNECE, inédito.

Medellín Torres, Pedro (2004): *La política de las políticas públicas: propuesta teórica y metodológica para el estudio de las políticas públicas en países de frágil institucionalidad*, Cepal, Santiago.

Mendoza, M.A. (2014): "Panorama preliminar de los subsidios y los impuestos a las gasolinas y diesel en los países de América Latina", Documento de Proyecto. Santiago de Chile, CEPAL.

Mercader Uguina, J.R. (2017): *El futuro del trabajo en la era de la digitalización y la robótica*, Tirant lo Blanch, Valencia.

Meza, Francisco; Sebastián Vicuña; Jorge Gironás; David Poblete; Francisco Suárez y Melanie Oertel (2015): "Water-food-energy nexus in Chile: the challenges due to global change in different regional contexts", *Water International*, volumen 40, números 5-6.

Millán, Jaime (2015): *Proceso Regional de las Américas Sub-región América del Sur*, Agua y Energía, VII Foro Mundial del Agua Corea, 2015, CAF, 2015.

Miralles-Wilhelm, Fernando (2014): "Desarrollo y aplicación de herramientas analíticas a la planificación trinómica Agua-Alimentos-Energía en América Latina y el Caribe", *Water Monographies*, número 2.

Miralles, Fernando y Muñoz, Raúl (2017): *Development and Application of Analytical Tools in Support of Water-Energy-Food Nexus Planning in Latin America and the Caribbean*, Inter-American Development Bank, inédito.

Miralles, Fernando y Muñoz, Raúl (2018): An Analysis of the Water-Energy-Food Nexus in Latin America and the Caribbean Region: Identifying Synergies And Tradeoffs through Integrated Assessment Modeling, *The International Journal of Engineering and Science (IJES)*, Vol. 7, Issue 1 pp. 08-24.

Nogueira, Luiz Horta & Haddad, Jamil (2017): "Generación de electricidad a través de fuentes renovables de energía en el Brasil", en Altomonte, Hugo (Coord.) *Las energías renovables no convencionales en la matriz de generación eléctrica. Tres estudios de caso*, Santiago, Cepal, 156 p.

OECD (2013): *Policy Instruments to Support Green Growth in Agriculture*, OECD Publishing, Paris.

OECD (2014): *New Perspectives on the Water-Energy-Food Nexus*, Forum Background note.

Ons, Álvaro (2016): Análisis de los instrumentos de promoción de inversiones: el caso de Paraguay Pablo M. Garcia, coordinador. (Nota técnica del BID; 1088).

O' Riordan Dr. J. y Sandford R.W. (2015): *The climate nexus. Water, Food, Energy and Biodiversity in a changing world*, Rocky Mountains Book, Canada

Pasqual, Janaina Camile et al (2015): "Water-Energy-Food Nexus: Comparative Scenarios and Public Policy Perspectives from Some Latin American Countries Regarding Biogas from Agriculture and Livestock", *Journal of Agricultural Science and Technology A* 5 (2015) 408-427. doi: 10.17265/2161-6256/2015.06.004.

Peña, Humberto (2016): *Desafíos de la seguridad hídrica en América Latina y el Caribe*, Cepal, Santiago.

Recalde, M. Y. (2016): "The different paths for renewable energies in Latin American countries: The role of the enabling environment and the design of promoting instruments", *WIREs Energy and Environment* 5, 2016, pp. 305-326.

Recalde, M. Y. (2017): "La inversión en energías renovables en Argentina: El rol de los instrumentos de política y el marco institucional de la política energética", *Revista de Economía Institucional* 19, 36, 2017, pp. 231-254.

REN21 (2017): *Renewables 2017 Global Status Report*, REN21 Secretariat, Paris.

Rojas, Franz y Michael Heiland (2015): *Primera evaluación en torno al Nexo Agua-Energía-Seguridad Alimentaria. Estado Plurinacional de Bolivia. Informe Final*, Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA), Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ).

Sarni William (2015): *Beyond the Energy-Water-Food Nexus. New Strategies for 21st-Century Growth*, Greenleaf Publishing Limited, Sheffield.

Scott, Christopher (2011): "The water-energy-climate nexus: Resources and policy outlook for aquifers in Mexico", *Water Resources Research*, volumen 47, número 6.

Senagua (2017): *Estrategia Nacional de agua potable y saneamiento*, 80 pp.

Subirats, Joan; Knoepfel, Peter; Larrue, Corinne; Varone, Frédéric (2008), *Análisis y gestión de políticas públicas*, Barcelona, Ariel, 285 pp.

Ugalde, V. (2011): "La financiación de la calidad de las aguas", en las pp. 355 y ss. de A. Embid Irujo y J. Domínguez Serrano (dirs.), *La calidad de las aguas y su regulación jurídica. (Un estudio comparado de la situación de España y México)*, Iustel, Madrid.

Vidaurre, Rodrigo; Rouillard, Josselin; Krüger, Ina (2016): *Implementando Mecanismos Financieros Redistributivos en la Gestión de Cuencas Guía para América Latina*, Ecologic Institute, Berlín.

Weitz, Nina; Strambo, Claudia; Kemp-Benedict, Eric; Nilsson, Måns (2017): "Closing the governance gaps in the water-energy-food nexus: Insights from integrative governance", *Global Environmental Change*, Vol 45, Pages 165-173.

WEC (2015): *World Energy Perspective. The road to resilience-managing and financing extreme weather risks*, Londres.

World Bank (2017): "Modeling the Water-Energy Nexus: How Do Water Constraints Affect Energy Planning in South Africa?" World Bank, Washington, DC.

WORLD ECONOMIC FORUM (2015): *The Global Risks Report 2015*, 11ª edición, Ginebra. (Lo mismo en los posteriores informes anuales aparecidos hasta el último, de 2018).

WWAP (2017): *Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2017. Aguas residuales: El recurso desaprovechado*, París, Unesco.

WWAP (2018), *Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2018: Soluciones basadas en la naturaleza para la gestión del agua*. París, UNESCO