

Universidad
Politécnica
de Cartagena

MÁSTER CieTAT

**Planificación de
recursos hídricos
naturales y urbanos**

TEMA 1
Planificación
hidrológica

**Francisco Javier
Pérez de la Cruz**



PLANIFICACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Tema 1. Planificación hidrológica



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN

Carta Europea del Agua

2. OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

3. PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA GESTIÓN DEL AGUA

Planificación integral

Unidad de gestión basada en la cuenca hidrográfica

Principios medioambientales

Principios económicos

Principios sociales

Principios jurídicos

4. BIBLIOGRAFÍA





PLANIFICACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Tema 1. Planificación hidrológica



1. INTRODUCCIÓN



“El agua es un recurso natural, escaso, indispensable para la vida y para el ejercicio de la inmensa mayoría de las actividades económicas, es irremplazable, no ampliable por la voluntad del hombre, irregular en su forma de presentarse en el tiempo y en el espacio, fácilmente vulnerable y susceptible de usos sucesivos“

Preámbulo de la Ley 29/1985 de Aguas



PLANIFICACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Tema 1. Planificación hidrológica



Los recursos hídricos, por su propia naturaleza, presentan claras peculiaridades que condicionan de forma importante su gestión:

- 1) El agua es un **recurso natural único**, escaso, insustituible e indispensable para la vida y la mayoría de las actividades socioeconómicas; tiene funciones ecológicas fundamentales. Sus fuentes de provisión son limitadas, su capacidad de renovación natural pequeña y solo un escaso porcentaje del agua existente en la tierra es aprovechable por el hombre (Cepal, 1998)
- 2) El agua **no es perfectamente divisible** en lo que a su explotación se refiere. La asignación y uso del agua implican decisiones de grupo (Roemer, 1997).

Es por ello que los servicios de agua son un monopolio natural, justificado por sus grandes economías de escala (a mayor producción menor coste unitario) y de alcance (ciertos servicios son más baratos cuando son producidos por una sola firma que por muchas)





- 3) El uso de los recursos hídricos produce grandes **externalidades positivas y negativas**. En particular, los usuarios situados aguas arriba pueden condicionar de forma importante a los de aguas abajo, lo que obliga a una gestión conjunta del sistema hidrológico completo.
- 4) La necesaria solidaridad en el reparto de los recursos entre los usuarios, la incertidumbre en la estimación de los recursos hídricos o la naturaleza de bien público y preferente del agua justifican la **gestión estatal del agua** y hacen que la iniciativa privada no tenga más que un carácter meramente auxiliar en dicha gestión.

Cuando, además, existe una situación de desequilibrio hídrico (como en el caso de España) es ineludible la intervención del Estado en la gestión del recurso.

Artículo 45 de la Constitución Española → “Los poderes públicos velarán por la utilización racional de todos los recursos naturales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de la vida y defender y restaurar el medio ambiente, apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva”



Carta Europea del Agua

El 6 de mayo de 1968 fue redactada en Estrasburgo por el Consejo de Europa. Es una declaración de principios para una correcta gestión del agua concretada en 12 artículos:

- 1) No hay vida sin agua. El agua es un bien precioso, indispensable para todas las actividades humanas
- 2) Los recursos del agua no son inagotables. Es indispensable conservarlos, controlarlos y, si es posible, acrecentarlos
- 3) Alterar la calidad del agua significa atentar contra la vida de los hombres y del resto de los seres vivos que dependen de ella.
- 4) La calidad del agua ha de mantenerse al nivel adecuado para los usos previstos y ha de satisfacer especialmente las exigencias de la salud pública.
- 5) Cuando el agua, una vez utilizada, vuelve a su medio natural, no ha de comprometer los usos posteriores, tanto públicos como privados, que se pueden hacer de ella



PLANIFICACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Tema 1. Planificación hidrológica



- 6) El mantenimiento de una cobertura vegetal apropiada, preferentemente forestal, es esencial para la conservación de los recursos del agua
- 7) Los recursos de agua han de ser inventariados
- 8) La correcta gestión hidráulica ha de ser objeto de un plan establecido por las autoridades competentes
- 9) La conservación de los recursos hidráulicas implica un importante esfuerzo de investigación científica, de formación especialista y de información pública.
- 10) El agua es un patrimonio común, cuyo valor todos tienen que conocer. Cada persona tiene el deber de ahorrarla y de usarla con cuidado.
- 11) La gestión de los recursos hidráulicos debería llevarse a cabo en el marco de la cuenca natural, preferentemente al de las fronteras administrativas y políticas.
- 12) El agua no tiene fronteras. Es un bien común que requiere la cooperación internacional



PLANIFICACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Tema 1. Planificación hidrológica



2. OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

“La planificación hidrológica tendrá por objetivos generales conseguir la mejor satisfacción de las demandas de agua y equilibrar y armonizar el desarrollo regional y sectorial incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando su uso en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales”

Artículo 38.1 de la Constitución Española





- a) El primer objetivo de la planificación hidrológica de un territorio determinado es, por tanto, la **ordenación temporal de los usos del agua, las demandas, los consumos y los caudales** con criterios de racionalización y optimización y de determinación de compatibilidad entre los mismos, con horizontes temporales determinados y con expresión de infraestructuras hidráulicas básicas.

Planificar, en cualquier actividad, es asignar recursos en función de objetivos determinados y llevar el seguimiento y programación de las actividades necesarias.

En el caso particular de la planificación hidrológica se trata, simplificadaamente, de **evaluar de cuánta agua se dispone y cuánta se necesita**, teniendo en cuenta la ubicación y calidad tanto del recurso como de la demanda.





Para satisfacer este objetivo de la planificación hidrológica es necesario:

1. El conocimiento de los recursos disponibles → Que pueden clasificarse en convencionales (los que utilizan el agua directamente, bien en su ciclo superficial o subterráneo) y no convencionales (reutilización de aguas residuales y desalinización)
2. El conocimiento de las necesidades hidráulicas (demandas) → Es necesario conocer los volúmenes de agua requeridos para satisfacer los usos demandados en la cuenca en estudio (en cantidad y calidad, en el año actual y en el horizonte, su distribución geográfica...).

Este conocimiento de los recursos y de las demandas no debe ser solo cuantitativo sino también cualitativo, lo que constituye una primera característica de una planificación hidrológica moderna.

Del conocimiento de ambos (recursos disponibles frente a demandas) se derivarán los balances hídricos en una cuenca, en un momento determinado y en un cierto estado de desarrollo, a la vista de los cuales se podrá cuantificar el déficit o superávit de agua para así desarrollar las actuaciones que garanticen la utilización del recurso (inversiones en infraestructuras).



PLANIFICACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Tema 1. Planificación hidrológica



- b) El segundo objetivo de la planificación hidrológica es la **defensa contra las situaciones hidrológicas extremas**, inundaciones y sequías.
- Inundaciones → En este caso, el objetivo es delimitar los territorios susceptibles de ser afectados por las avenidas. Esto es un problema complejo, puesto que hay que fijar previamente el periodo de retorno de la avenida de referencia.
 - Sequías → Las sequías son acontecimientos recurrentes y su previsión está plenamente justificada, especialmente en los abastecimientos urbanos.

La solución de ambos problemas, hacen necesaria la ejecución de importantes obras hidráulicas, que a su vez, exigen elevadas inversiones para aliviar sus devastadores efectos, siendo la planificación hidrológica la encargada de poner los medios necesarios para solucionar estas dificultades, debiéndose lograr en la medida de lo posible respetando el medio ambiente.





- c) El tercer objetivo de la planificación hidrológica es **equilibrar y armonizar el desarrollo regional y sectorial**.

La planificación hidrológica es un instrumento de la planificación económica general, ya que debe orientarse a la satisfacción de las demandas que se originen desde los distintos sectores económicos. Es por ello que esta planificación debe elaborarse en estrecha coordinación con las normativas y planificaciones sectoriales afectadas, fundamentalmente la agrícola, energética, ordenación del territorio, industria, forestal, etc. La planificación hidrológica es por tanto un medio para un fin más elevado: la planificación económica de la nación.

Debe, pues, garantizarse la disponibilidad del recurso, en cantidad, calidad y con la garantía necesaria, para atender las necesidades de las anteriores políticas sectoriales, que son las encargadas de generar la riqueza nacional.

Quizás la herramienta fundamental con que cuenta la planificación hidrológica para corregir esos desequilibrios regionales y sectoriales y para conseguir la vertebración del territorio nacional, sea la ejecución de trasvases entre cuencas hidrográficas, aunque la controversia que suscitan hace que su utilización se reduzca generalmente a casos extremos.



PLANIFICACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Tema 1. Planificación hidrológica



EJEMPLO

TRASVASES EN ESTADOS UNIDOS

Central Arizona Project (CAP)





EJEMPLO

TRASVASES EN ESTADOS UNIDOS

Central Arizona Project (CAP)



La toma del río Colorado, combinada con agua de los ríos Salt y Gila, forman el CAP, diseñado para atender las demandas agrícolas e industriales que tendrá la zona Sur de Arizona en el siglo XXI.

El agua transportada es utilizada para el suministro municipal, la agricultura y las comunidades indias.

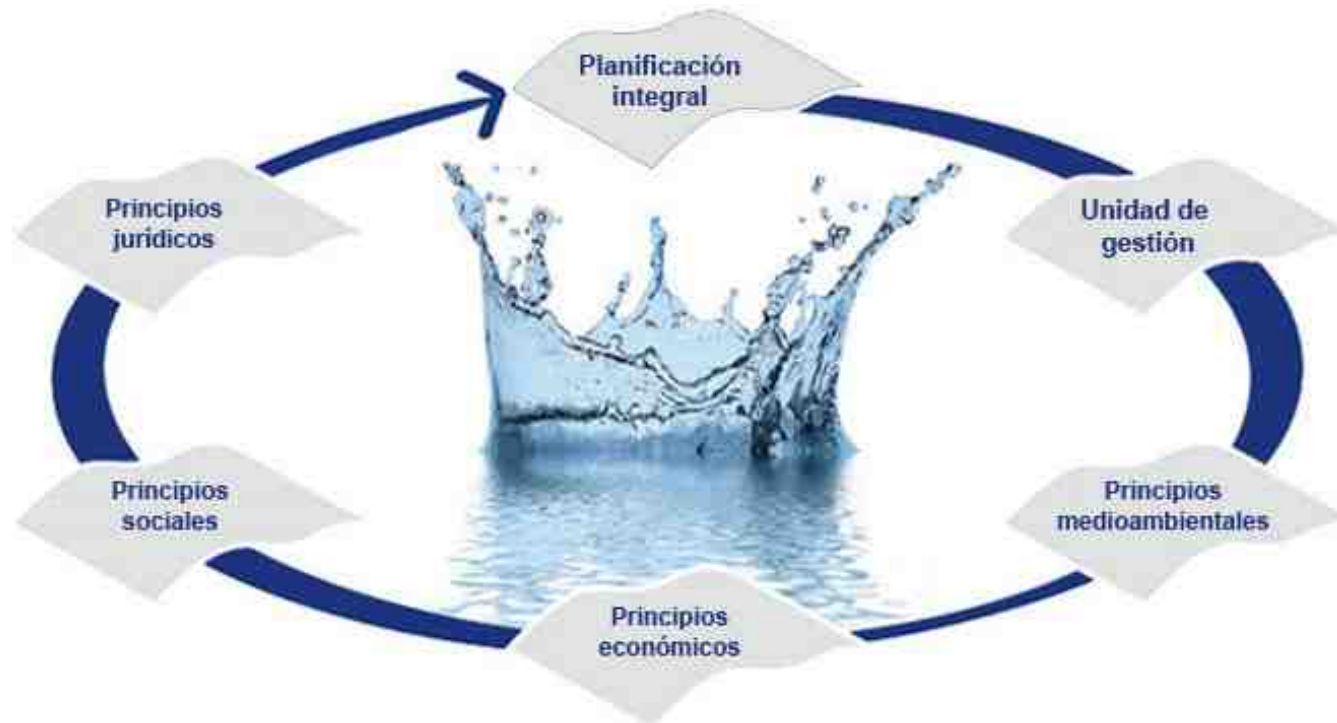
El canal comienza en el lago Havasu y llega hasta la ciudad de Tucson, pasando por Phoenix, la capital del Estado, después de 530 km con 14 estaciones de bombeo. El canal tiene unas dimensiones medias de 24 m en la parte superior, 7 en la inferior y 5 m de profundidad. Anualmente transporta una media de 1.850 hm³, siendo su capacidad de 2.700 hm³.

La construcción comenzó en 1973, terminándose 20 años después. El coste total del proyecto estuvo en torno a los 3,6 billones de dólares.



3. PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA GESTIÓN DEL AGUA

De los principios básicos que deben regir la gestión del agua, los dos primeros (planificación integral y unidad de gestión basada en la cuenca hidrográfica) hay que considerarlos como dos principios básicos de organización, pasando a continuación a describir el marco ambiental, económico, social y jurídico respecto al que debe realizarse dicha gestión (Balairón, 2002).





Planificación integral

El aprovechamiento de los recursos hidráulicos de un territorio se suele decir que pasa por tres etapas: aprovechamiento inconexo, integral e integral conjunto.

- 1) Aprovechamiento inconexo → Se caracteriza por la abundancia del recurso disponible frente a la demanda y por un porcentaje de utilización bajo.

Suele ser suficiente con utilizar las aguas superficiales y se trata casi exclusivamente de llevar el agua desde donde existe naturalmente hasta donde se la necesita, proyectando obras hidráulicas de distribución.

Es una etapa en la que los problemas hidráulicos se resuelven de forma individualizada o independiente, sin conexión alguna, ya que cada demanda se puede resolver con un suministro exclusivo para ella. No suelen existir conflictos de intereses entre los distintos usuarios del agua.

- 2) Aprovechamiento integral → Cuando se sobrepasa un cierto porcentaje de utilización de los recursos disponibles en cada unidad geográfica (en torno al 50 – 60%) se entra en el segundo estadio de aprovechamiento.

Aumentan las obras de regulación propiamente dichas con el objetivo de satisfacer demandas actuales y futuras de los diferentes usos.



Se aprovechan conjuntamente y de forma combinada tanto las aguas superficiales como las subterráneas, proyectándose las obras hidráulicas de manera que resuelvan de forma global los problemas de la cuenca.

A diferencia de la etapa anterior, aparecen conflictos de intereses por el uso del agua y surgen problemas como, por ejemplo, la contaminación de las aguas.

3) Aprovechamiento integral conjunto → Se realiza cuando las demandas consuntivas de una unidad geográfica resultan iguales o superiores a las disponibilidades de recursos propios, siendo necesaria la sustitución de determinados usos, ya concedidos y utilizados, por otros que se califican ahora de prioritarios para resolver los problemas que se plantean.

Es preciso afrontar el aprovechamiento conjunto de varias cuencas hidrográficas (considerando la opción de trasvases) y estudiar la utilización de los recursos no convencionales (desalinización, reutilización...).

Las cuencas hidrográficas españolas se encuentran, en general, en el segundo escenario, estando algunas ya en el tercero (por ejemplo la del Segura). La primera de las etapas se superó a principios del siglo XX y como uno de los hitos más destacables dentro de la etapa del aprovechamiento integral, puede destacarse la creación de las CCHH en los años veinte.



EJEMPLO

APROVECHAMIENTO INTEGRAL

Cuencas del Tago y del Segura



Fuente: elaboración propia a partir de CHS (2008), CHT (2010) y EEA (2009)



Unidad de gestión basada en la cuenca hidrográfica

Artículo 14 de la Ley de Aguas → Se denomina **Cuenca Hidrográfica** al territorio en el que las aguas fluyen al mar a través de una red de cauces secundarios que convergen en uno principal.

En España, la unidad territorial básica sobre la que se diseña la planificación hidráulica es la cuenca hidrográfica resultando una zonificación del país que no coincide con la división político administrativa del territorio, lo que puede en muchos casos ser motivo de dificultades, puesto que, además, el organismo encargado de la planificación hidráulica no es el mismo que el responsable de las restantes políticas sectoriales.

Especial atención merecen aquellas cuencas hidrográficas de grandes ríos compartidas por más de un país (Duero y Tajo entre España y Portugal), en las que se hace necesaria una perfecta delimitación del alcance de la planificación hidrológica que cada país hace sobre su parte correspondiente de cuenca.

La consideración de las cuencas naturales de los ríos como unidades de gestión tiene un claro fundamento físico y resulta necesaria para poder aprovechar los recursos de forma racional, teniendo en cuenta la influencia de unos aprovechamientos en otros como consecuencia del ciclo hidrológico.



PLANIFICACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Tema 1. Planificación hidrológica



Cuencas hidrográficas de España (Fuente: Adbar)



PLANIFICACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Tema 1. Planificación hidrológica



Las Confederaciones Hidrográficas (CCHH), creadas en el año 1926, están adscritas al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA), tienen personalidad jurídica propia y distinta a la del Estado y son las encargadas de gestionar los recursos hídricos de sus respectivos territorios.

Pueden darse dos casos:

- a. Cuencas intracomunitarias → Cuando la CH está íntegramente dentro de una Comunidad Autónoma. En este caso las competencias estatales sobre planificación son susceptibles de ser transferidas a la CA.
- b. Cuencas intercomunitarias → Cuando el territorio de la CH pertenece a varias CCAA. En este caso, la gestión de la cuenca se realiza a nivel estatal.

La Directiva Marco del Agua aprobada en el año 2000 creó el concepto de **demarcación hidrográfica**.

Se entiende por demarcación hidrográfica la zona terrestre y marina compuesta por una o varias cuencas hidrográficas vecinas y las aguas de transición, subterráneas y costeras asociadas a dichas cuencas (artículo 16 bis.1 del Texto Refundido de la Ley de Aguas aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio).



PLANIFICACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Tema 1. Planificación hidrológica



Las funciones de las CCHH son las siguientes (según el artículo 21 de la Ley de Aguas):

1. Elaboración del Plan Hidrológico de Cuenca (PHC)
2. Administración del Dominio Público Hidráulico (DPH)
3. Administración de los aprovechamientos de interés general
4. Ejecución y explotación de las infraestructuras
5. Las que se deriven de convenios con otras administraciones

Por otro lado, las CCHH están constituidas por los siguientes órganos:

1. Órganos de Gobierno → Junta de Gobierno y Presidente. De él dependen las unidades siguientes: Comisaria de Aguas, Dirección Técnica, Secretaría General, Oficina de Planificación Hidrológica.
2. Órganos de Gestión → Básicamente son los siguientes: Asamblea de Usuarios, Comisión de Desembalse, Juntas de Explotación, Juntas de Obras.
3. Órgano de Planificación → Consejo del Agua de la Cuenca



Principios medioambientales

En el uso de los recursos hídricos es inevitable incurrir en una cierta afección al medio ambiente debido a la clara interdependencia entre el agua y el resto de recursos naturales.

La incidencia de la planificación hidrológica sobre el medio ambiente es consecuencia fundamental de que al utilizar el agua se produce una doble afección al medio natural:

- a) La derivada de la captación del recurso
- b) La derivada de su vertido.

Una planificación hidrológica sostenible debe, por tanto, atender no sólo los aspectos cuantitativos del agua, sino también los cualitativos. Resulta imprescindible proteger la calidad del recurso agua y del dominio público, de forma que el control de la contaminación se perfila como una de las tareas fundamentales del moderno desarrollo de los recursos hídricos.

Alcanzar lo que hoy en día viene en llamarse *buen estado ecológico* del agua se ha convertido en otro de los principios básicos en la gestión de los recursos hídricos.



Principios económicos

El traslado a los usuarios de los costes necesarios para que puedan disponer del agua demandada en cantidad y calidad, de manera que el precio que se paga por el recurso comprenda todos los costes en que se incurre, manteniendo eso sí la gratuidad del recurso natural agua, es un principio cada vez más aceptado en la moderna gestión de los recursos hidráulicos.

Este principio, el de la recuperación total de los costes (*full cost recovery*), se ha venido acuñando mediante expresiones tales como *el usuario paga* o, en el ámbito concreto de la depuración, *quién contamina paga*.

En España, la Ley de Aguas incorpora estos principios, estructurando el sistema tarifario del agua sobre las figuras del canon de vertido, de utilización, de regulación y con la tarifa de utilización del agua.

El importe de estas exacciones deberá estar calculado de manera que refleje adecuadamente los costes en los que realmente se incurre en la explotación del agua, de manera que, por ejemplo, el canon de vertido sea un incentivo para la depuración y no un derecho para contaminar, evitando que el principio básico de *quien contamina paga* se convierta en *quien paga contamina*.



Principios sociales

- a) La planificación hidrológica y la ordenación del territorio. Resulta obvio indicar que existe una mutua interacción entre ambos conceptos; por un lado, la gestión de los recursos hídricos determina la ordenación del territorio, pero no es menos cierto que la ordenación del territorio condiciona enormemente la planificación hidrológica.

La planificación hidrológica busca, según la Ley de Aguas, *equilibrar y armonizar el desarrollo regional y sectorial*. El transporte del agua desde su ubicación natural hasta el lugar donde se demanda ha sido una constante desde siempre, incidiendo decisivamente en la ordenación del territorio.

- b) La planificación hidrológica y los usuarios del agua. Cualquier planificación hidrológica afectará a las concesiones existentes, a los sistemas de explotación, etc., lo que implicará cambios en las costumbres de los usuarios.

Es un principio de gestión cada vez más aceptado que los usuarios del agua, tanto actuales como futuros, deban estar presentes en la explotación y gestión del recurso, con objeto de hacer viables las medidas que sea conveniente adoptar, tanto para lograr un uso racional del agua como para asignar los recursos disponibles de acuerdo con el desarrollo que la comunidad desee.



Principios jurídicos

Por último, además de los principios medioambientales, sociales y económicos reseñados, la planificación hidrológica tiene también una dimensión jurídico - administrativa a considerar, que es la encargada de fijar el marco legal e institucional en el que desarrollar dicha planificación.

El encargado de la planificación hidrológica en España es el propio Estado, la administración central (en la actualidad MAGRAMA), el cual ejerce estas funciones a través del propio Ministerio y de los Organismos de Cuenca.

La **Ley de Aguas** es el referente legal obligado en materia de gestión de recursos hídricos, la cual prevé que la planificación hidráulica se concrete en los llamados **Planes Hidrológicos**, que son los documentos que recogen las medidas necesarias para la ordenación de los recursos y las demandas hídricas en los años horizonte.

Según sea el ámbito territorial que abarquen, se habla del PHN, para toda España, o de los PHC, para cada una de las Confederaciones Hidrográficas. La *Directiva Marco del Agua*, será, sin duda, otro de los documentos legales que condicionará la gestión de los recursos hídricos en los años venideros.



4. BIBLIOGRAFÍA

BALAIRÓN PÉREZ, L. *Gestión de recursos hídricos*. 2ª ed. Barcelona: Ediciones UPC, 2002. 492 p. ISBN: 978-84-8301-626-8

CEPAL, M. *Recomendaciones de las reuniones internacionales sobre el agua: de Mar del Plata a París*. Santiago de Chile, 1998

ROEMER, J. *Derecho y economía: políticas públicas del agua*. México: CIDE y Miguel Ángel Porrúa Editores, 1997

Enlaces relacionados

Planificación hidrológica. MAGRAMA, 2014. Disponible en: <http://www.magrama.gob.es/es/agua/temas/planificacion-hidrologica/planificacion-hidrologica/>. [Consulta: 20 de marzo de 2015]



REFERENCIAS DE IMÁGENES

DIPOSITIVA PORTADA

[Imagen tomada de] *FREEBigPictures* [en línea]. Disponible en: <<http://freebigpictures.com/wp-content/uploads/2009/09/reservoir-lake.jpg>>. [Consulta: 17 de marzo de 2015]

DIPOSITIVA página 3

[Imagen tomada de] *Hydroflux* [en línea]. Disponible en: <<http://hydroflux.com.sg/wp-content/uploads/2014/10/water-background-5974-6306-hd-wallpapers.jpg>>. [Consulta: 19 de marzo de 2015]

DIPOSITIVA página 4

[Imagen tomada de] “Krystalline Kraus's blog” [blog] *Activist Communique: Demand Indigenous water rights are protected in the Athabasca River* [en línea]. 16 de diciembre de 2010. Disponible en: <http://rabble.ca/sites/rabble/files/node-images/20090713_1599.jpg>. [Consulta: 19 de marzo de 2015]

DIPOSITIVA página 8

“Background Water wallpaper” [Imagen tomada de] *Wallpaperswide* [en línea]. Disponible en: <http://wallpaperswide.com/background_water-wallpapers.html>. [Consulta: 20 de marzo de 2015]

DIPOSITIVA página 9

[Imagen tomada de] “Pressurecoolers” [blog] *Types of contaminants found in tap water and their effects* [en línea]. 28 de noviembre de 2014. Disponible en: <<http://www.pressurecoolers.co.uk/wp-content/uploads/2014/12/Tap-and-Glass.jpg>>. [Consulta: 20 de marzo de 2015]



DIPOSITIVA página 11

[Imagen tomada de] *Emisorasunidas* [en línea]. Disponible en:
<http://noticias.emisorasunidas.com/sites/default/files/2014/06/25/la_peor_sequia_en_50_anos_en_ee.uu._amenaza_los_precios_mundiales_de_los_alimentos.jpg>. [Consulta: 20 de marzo de 2015]

DIPOSITIVA página 13

“Central Arizona Project system map” [Imagen tomada de] “Thirsty City” *Places* [en línea]. Enero de 2012. Disponible en: <<http://www.cap-az.com/Portals/1/Skins/cap/images/main-map-large.jpg>>. [Consulta: 20 de marzo de 2015]

DIPOSITIVA página 14

“Arizona cap canal” [Imagen tomada de] “Central Arizona Project”. *Wikipedia, la enciclopedia libre* [en línea]. 14 de febrero de 2015. Disponible en:
<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b9/Arizona_cap_canal.jpg>. [Consulta: 20 de marzo de 2015]

DIPOSITIVA página 15

[Imagen tomada de] *Envirofalk* [en línea]. Disponible en:
<<http://www.envirofalk.com/img/wassermanagement/watermanagement.jpg>>. [Consulta: 20 de marzo de 2015]



PLANIFICACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Tema 1. Planificación hidrológica



DIPOSITIVA página 18

[Imagen tomada de] GÓMEZ, C. “Los instrumentos económicos, la escasez y la sequía en las cuencas del Tajo y del Segura”. *Slideshare* [en línea]. 10 de diciembre de 2012. Disponible en: <<http://es.slideshare.net/iagua/los-instrumentos-econmicos-la-escasez-y-la-sequa-en-las-cuencas-del-tajo-y-del-segura>>. [Consulta: 20 de marzo de 2015]

DIPOSITIVA página 20

“Spain River Basins” [Imagen tomada de] “Confederación hidrográfica”. *Wikipedia, la enciclopedia libre* [en línea]. 10 de marzo de 2014. Disponible en: <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a3/Spain_River_Basins-es.png>. [Consulta: 20 de marzo de 2015]