



## Identificación de criterios útiles para valorar la capacidad de gestión integrada agua-territorio de la planificación

**Autor:** Mercedes Rosa España Villanueva

**Institución:** Coordinadora Estatal de Ciencias Ambientales (CECAA)

**Otros autores:** Luis Miguel Valenzuela Montes (Universidad de Granada)

## Resumen

Durante décadas, la gestión del agua y del territorio han sido tratadas como dos cuestiones aisladas, pero desde hace algunos años son muchas las voces que se alzan abogando por una integración de ambas (Achouri (2006); Carter, Kreutzwiser and De Loe (2005); Del Moral (2006, 2009); Directiva Marco de Aguas (Directiva 2000/60); Mitchel (2005); Woltjer and Al (2007), ya que la vinculación natural entre estos aspectos es clara, y su consideración conjunta puede reducir el número de conflictos entorno a ellas. Sin embargo, son escasas las publicaciones que presentan medidas operacionales para avanzar realmente hacia este objetivo.

Este trabajo nace desde el reconocimiento de esa necesidad de integración agua-territorio y con la convicción de que el primer paso para alcanzarla es conocer la situación existente en la actualidad. Para ello se ha descrito un marco metodológico con tres pilares: el primero busca valorar la capacidad de gestión integrada agua-territorio que existe en los documentos de planificación vigentes; el segundo persigue descubrir cuál es la coherencia entre los planes territoriales e hidrológicos aplicables en un ámbito concreto respecto a cuestiones relevantes agua-territorio; y el tercero revelar cuál es el grado de ajuste entre las determinaciones de los planes y la situación real.

En esta comunicación, debido a la extensión que abarcaría abordar en profundidad los tres aspectos anteriores, se va a describir la propuesta metodológica para la valoración de la capacidad de gestión integrada agua-territorio en los documentos de planificación vigentes.

La metodología se centra en la identificación de cuestiones y la generación de criterios útiles para valorar la capacidad de gestión integrada agua-territorio de los documentos de planificación vigentes. Dichas cuestiones y criterios de integración están muy condicionados por las características existentes en el ámbito de aplicación del plan que se va a valorar y requerirá un análisis previo de las dinámicas y las tensiones existentes en torno a estos dos aspectos. En esta comunicación aparecen criterios de integración apropiados para entornos con realidades similares a las que se dan en Andalucía (contexto mediterráneo con importancia del sector agrícola y turístico). Además se incluye la aplicación en cuatro planes territoriales de escala subregional existentes en dicha Comunidad Autónoma.

**Palabras claves:** agua; territorio; planificación; gestión; integración; criterios

## 1. INTRODUCCION

Desde las primeras décadas del siglo XX se pueden encontrar ejemplos de cómo la gestión territorial y la hidrológica han evolucionado como dos “bloques” independientes, desarrollándose políticas y planes diferenciados y sin nexos de unión que vayan enlazando los procesos vinculados a ellas de manera natural. La existencia en España de una política hidrológica muy fuerte desde los años 1930, con su máxima representatividad e impulso en las décadas de 1950 y 1960 con el regeneracionismo hidráulico (Estevan (2008); Osés y Ortí (1984); Monclús y Oyón (1988); Prados (1994), y el desarrollo posterior de una política territorial con menor relevancia institucional y política, llevaron a la aparición de numerosos conflictos vinculados al agua y al territorio.

El reconocimiento de estos problemas en la última década del siglo XX y, en el contexto europeo, especialmente a partir del año 2000, tras la aparición de la Directiva Marco de Aguas (DMA, en adelante) (Directiva 2000/60), han supuesto la apertura de una nueva etapa para las políticas territoriales e hidrológicas: nuevos principios, nuevos objetivos, nuevas maneras de hacer, nuevas normativas, nuevos documentos de planificación...

Es en este contexto donde adquiere mucha fuerza la idea de integración agua-territorio, como una posible solución a los problemas ya generados y como repulsivo a los que pudieran aparecer en el futuro. La apuesta por la integración nace en el ámbito científico aunque también ha trascendido al ámbito legislativo. En la Unión Europea la DMA, supone el punto inicial a una gran cantidad de normativa en materia de aguas desarrollada en los países miembros, que a veces hace referencia a la integración agua-territorio, pero en numerosas ocasiones presenta principios y objetivos que al alcanzarse supondrán un verdadero avance hacia la integración.

Los trabajos de carácter científico que abogan por la integración agua-territorio son variados y de muy diversa procedencia, pudiendo destacar los siguientes: desde España (Del Moral 2006, 2009; Figueroa, 2011); desde Europa (Sousa y Botequilha, 2006; Achouri, 2006; Wiering and Immink, 2006; Woltjer and Al, 2007); en otros países (Johnson, Shrubsole and Merrin (1996); Mitchel (2005); Carter, Kreutzwiser and De Loe (2005); Carmon and Shamir (2010); Plummer, Grosbois, Loe and Velaniskis (2011).

## 2. LA GESTION INTEGRADA AGUA-TERRITORIO: FUTURO DE LAS POLÍTICAS TERRITORIALES E HIDROLÓGICAS

A pesar de existir un gran consenso científico y profesional acerca de la necesidad de alcanzar una integración en torno al agua y al territorio, no se encuentran pilares básicos sobre los que se pueda ir avanzando en este aspecto. La primera disyuntiva la encontramos en el propio concepto de integración, la segunda en el nivel en que habría de aplicarse y la tercera en cómo se puede alcanzar.

### 2.1. El concepto de integración

En cuanto al propio concepto hay que destacar el empleo recurrente de esta palabra en las últimas décadas, no sólo en el contexto agua-territorio sino vinculado a un gran abanico de políticas y procesos de índole muy variada: emigración, economía, transporte, zonas costeras... Esta generalización en el empleo del vocablo integración conduce a

confusión, impidiendo en muchos casos una aplicación real y haciendo necesarias algunas aclaraciones según el contexto en el que se va utilizar. En el campo del transporte por ejemplo, se puede hablar de la política integrada del transporte, haciendo alusión a la vinculación con otras políticas sectoriales como usos del suelo, salud, etc.; o bien de la integración del transporte, haciendo referencia a un proceso organizativo mediante el que se aúnan la planificación y los elementos del sistema de transporte, a través de modos, sectores, operadores e instituciones, con el objetivo de incrementar los beneficios económicos y sociales (NEA et al, 2003). En el caso de las zonas costeras se habla de gestión integrada de áreas litorales como un proceso dinámico, continuo e iterativo destinado a promover el desarrollo sostenible mediante la integración de políticas, objetivos, estrategias y planes sectoriales en el espacio y tiempo, así como la integración de los componentes terrestres y marinos del litoral (Barragán, 2003).

Para el contexto del agua y el territorio no se encuentran reflexiones coincidentes acerca de lo que se entiende por integración. A esta falta de concreción hay que añadir la confusión que puede generar que, al hablar sólo de gestión integrada del agua, ya existan diferentes interpretaciones del concepto (Mitchell, 1992):

- Consideración sistemática de varias dimensiones del agua: superficial y subterránea; cantidad y calidad...Cada componente puede influir en otro
- El agua es un sistema que puede interactuar con otros sistemas: territorio, medio ambiente...Los cambios en cualquiera de ellos pueden tener consecuencias en los otros. Es una interpretación más amplia que la primera.
- Es la más amplia de todas y relaciona la gestión del agua con el desarrollo económico y social

La segunda interpretación que presenta Mitchell (1992) del concepto de integración referido al agua es en el que se puede enmarcar la integración agua-territorio, y por el enfoque que han apostado muchos autores desde la década de los 1990, y algunos países que en base a esta idea realizan intentos para vertebrar sus sistemas de planificación y gestión hídrica.

## **2.2. Nivel de aplicación**

La segunda disyuntiva entorno a la integración agua-territorio, ya identificada anteriormente, la constituye la falta de concreción acerca del nivel en que habría que realizar cambios para que llegue a materializarse dicha integración. Se encuentran referencias que incluyen la integración como parte de la gestión mientras que otras la consideran a nivel de políticas o de planes. En este dilema hay que tener en consideración la afirmación que realiza la Comisión Europea en una publicación referida al transporte y los usos del suelo, en la que reconoce que la integración es una tarea multidimensional, y sólo se concretiza cuando se aplica a políticas, metodologías de planificación y organización de procesos y estructuras (European Comision, 2003).

Para ilustrar esta falta de precisión en el concepto y en el nivel de aplicación se incluye a continuación una tabla con una muestra representativa de los diferentes modelos o conceptos manejados. En concreto, se presentan cuatro términos diferentes que abordan la pretendida integración agua-territorio, no sólo con diferentes formulaciones conceptuales sino incluso con diferencias en sus modelos operativos.

Concepto	Traducción	Referencia	Idea que transmite (objetivo)
Integrated water resource management	Gestión integrada de recursos hídricos	Global Water Partnership, 2000  Mitchel, 2005  Kidd and Shaw, 2007	Proceso que promueve el desarrollo coordinado y la gestión del agua, del territorio y de recursos asociados para incrementar la resultante económica y el bienestar social de manera que no se comprometa la sostenibilidad de los ecosistemas fundamentales.
Integrated land-water management	Gestión integrada agua-territorio	Carter et al 2005	Políticas, programas y actividades que consideran la relación entre el incremento del desarrollo y la disponibilidad de aguas subterráneas y superficiales (relación entre el desarrollo del territorio y la disponibilidad del agua)
Integrating water management and spatial planning	Integración de la gestión del agua y la planificación territorial	Waltjer and Al, 2007	Colaboración y coordinación entre los responsables de la gestión hidrológica y los redactores de los planes territoriales
Integration of land use and watershed planning	Integración de la planificación territorial e hidrológica	Plummer et al 2011	Consideración de cuestiones e indicadores relativas a los recursos hídricos y a las actividades consuntivas en ambos tipos de documentos

Tabla 1: Presentación de diversos conceptos relacionados con la integración agua-territorio  
*Fuente: Elaboración propia*

Con estos ejemplos y teniendo presente las fechas de publicación de los trabajos, queda demostrado que a pesar de la apuesta generalizada por la integración agua-territorio no existe una base conceptual fuerte. Esto está impidiendo, en cierta medida, avanzar en términos operacionales hacia el objetivo en un marco tan complejo y con características tan dispares como son los sistemas de planificación territorial e hidrológica.

### 2.3. Método para alcanzar la integración agua-territorio

La tercera cuestión para la que no existe una opción clara es: ¿cómo alcanzar la integración agua-territorio? Esta cuestión presenta una importante diferencia respecto a los otros dos asuntos enunciados anteriormente, ya que no se trata de falta de consenso sino de escasez en el número de trabajos que han intentado abordarla. Además, desde el punto de vista práctico y de resultados es la cuestión más relevante, ya que en la propuesta y elección de métodos es donde residen las claves para continuar el camino hacia la integración.

Teniendo presentes estos tres aspectos, el sistema de planificación vigente en España y las circunstancias propias que lo rodean, así como las ideas recogidas en la literatura existente se presenta a continuación una figura con tres esquemas diferentes, relativos a las relaciones entre los sectores del agua y del territorio a nivel de política, planes y

gestión. Estas tres situaciones pueden interpretarse como hitos de un proceso evolutivo en el que a partir de la tesitura histórica ir avanzando en la integración agua-territorio. La primera situación representa la estructura que ha existido en España tradicionalmente, en la que el agua y el territorio contaban con políticas propias independientes, con planes y escenarios de gestión sin reciprocidad. Esta incomunicación y ausencia de perspectiva integrada, es la que ha propiciado la aparición de números conflictos, problemas relevantes y desequilibrios (territoriales, económicos, sociales).

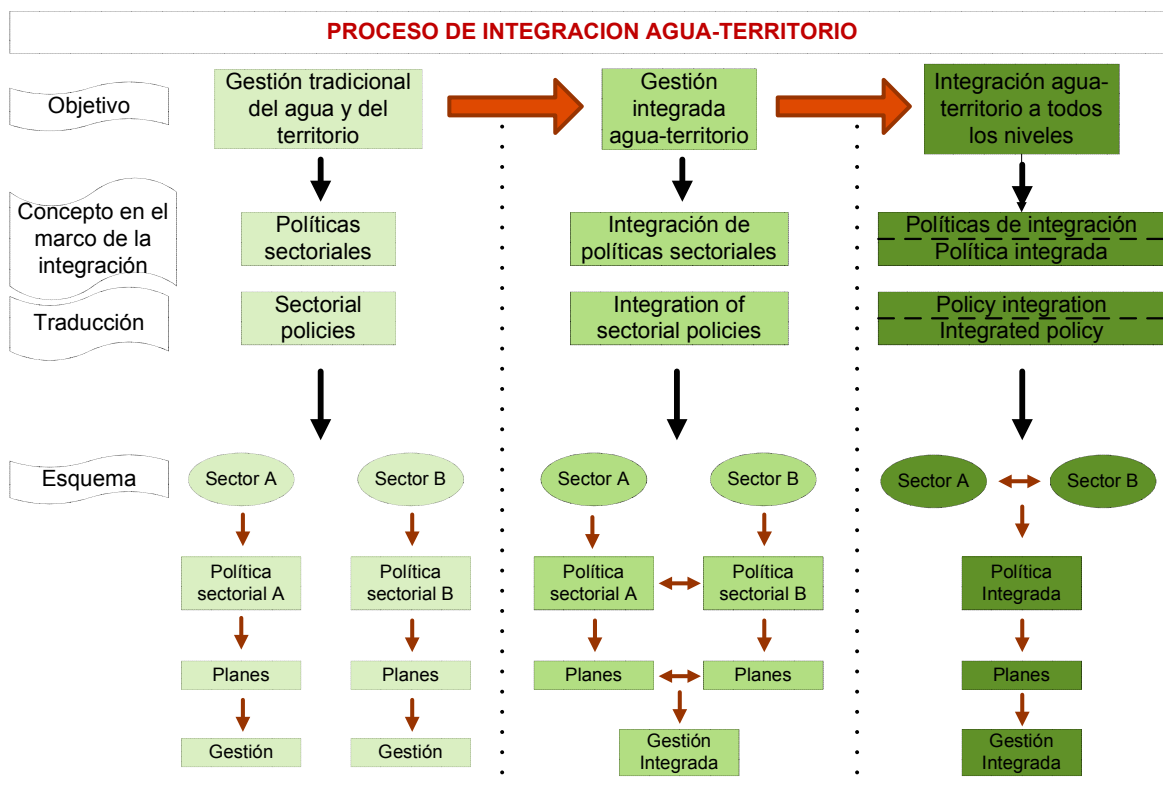


Figura 1: Proceso de integración agua-territorio  
Fuente: *Elaboración propia*<sup>1</sup>

La segunda situación esquematizada muestra un incremento de las relaciones entre las políticas y, especialmente, entre los planes existentes de los dos sectores. Con estas nuevas relaciones, y el incremento de los nexos entre planes de un mismo sector pero de escalas distintas, se dará coherencia a las determinaciones de los diferentes instrumentos de planificación y se posibilitará una gestión integrada agua-territorio.

Considerando las circunstancias actuales y las dificultades para modificar modelos de gobernanza tradicionales, como son los sistemas de planificación hidrológica y territorial este debería ser el objetivo a alcanzar en el corto/medio plazo. Además, podría ser suficiente para proporcionar muchos de los beneficios de la plena integración (Givoni and

<sup>1</sup> En el esquema se han incluido los términos en inglés para evitar las confusiones que a veces se producen en la traducción.

Banister (2010), sin requerir la desaparición de las estructuras administrativas existentes y encontrando por tanto, menos barreras en su aplicación.

La tercera situación representa la integración de los dos sectores a todos los niveles, alcanzando una política integrada que desarrollará un documento de planificación conjunto y que se materializará en una gestión integrada. Una vez alcanzada esta situación desaparecerá la marcada dualidad agua y territorio en el proceso de planificación.

### 3. VALORACION DE LA INTEGRACION AGUA-TERRITORIO EN LA SITUACION ACTUAL

Teniendo presente la figura 1, que el objetivo a corto y medio plazo debe ser alcanzar una gestión integrada mediante el incremento de las relaciones entre los planes vinculados al agua y al territorio, y dada la escasez de trabajos de referencia en términos operacionales es imprescindible realizar un diagnóstico de la realidad existente.

En dicho diagnóstico se procurará valorar la integración agua-territorio que existe en la situación actual en ámbitos espaciales concretos, a partir de la evaluación de tres aspectos interdependientes:

- La capacidad de gestión integrada agua-territorio existente en los planes territoriales e hidrológicos vigentes, a través de una revisión de los documentos de planificación empleando cuestiones y criterios relevantes para la gestión integrada previamente identificados.
- La coherencia en aspectos importantes para la gestión integrada agua-territorio entre los documentos de planificación vigentes en un ámbito. Volverán a emplearse las mismas cuestiones y criterios relevantes identificados para evaluar el aspecto anterior y se contemplará la coherencia entre los principales planes territoriales e hidrológicos de aplicación en la zona de estudio, así como entre los planes del mismo sector pero de diferente escala que coexistan en el ámbito.
- El grado de ajuste de los planes, es decir la correspondencia que existe entre las directrices, medidas y propuestas definidas en la planificación territorial e hidrológica y su ejecución real. Se realizará a través de una comparativa entre las determinaciones de los planes vigentes y la dinámica real observable en el entorno analizado.

A partir de los resultados obtenidos en el diagnóstico se podrán sugerir criterios básicos, mecanismos y procedimientos que favorezcan la gestión integrada agua-territorio.

Debido a la limitación espacial de esta comunicación y a la extensión que alcanzaría abordar los tres aspectos a considerar en el diagnóstico, se opta por describir la propuesta metodológica para la valoración de la capacidad de gestión integrada agua-territorio en los planes vigentes (apartado 3.1). Posteriormente se presentan a modo de ejemplo las cuestiones y los criterios de integración de carácter ambiental-territorial para cuatro ámbitos de estudio de Andalucía (apartado 4), así como un primer balance de los documentos de planificación territorial de escala subregional con aplicación en ellos (apartado 5).



### 3. 1. Metodología para valorar la capacidad de gestión integrada agua-territorio de los planes vigentes

Antes de comenzar con la descripción de la propuesta metodológica es importante señalar que esta es una metodología extrapolable pero muy condicionada por las características propias del sistema de planificación en el que se aplique, así como por las particularidades del ámbito de estudio. Los documentos a revisar en cada ámbito serán diferentes aunque siempre habrá que optar por trabajar, al menos con el plan más relevante en materia territorial y el más relevante en cuestiones hidrológicas. Además las particularidades del ámbito de estudio influirán en las cuestiones agua-territorio que se identifiquen como relevantes y que son la base de la metodología.

La metodología propuesta para valorar la capacidad de gestión integrada agua-territorio de los planes cuenta con 4 fases secuenciales:

1. Revisión documental y bibliográfica en los ámbitos de estudio
2. Identificación de las cuestiones de integración
3. Generación de criterios de integración
4. Balance de la capacidad de gestión integrada agua-territorio de los documentos de planificación

#### 1. Revisión documental y bibliográfica en los ámbitos de estudio

Se parte de una revisión bibliográfica general relacionada con las políticas territoriales e hidrológicas y con la integración de ambas. También es importante la revisión de documentos normativos de referencia como son: DMA, RD 907/2007 , Ley 10/2010 (para Andalucía).

Posteriormente habrá que realizar una aproximación al ámbito en el que vamos a trabajar, a través de la revisión de bibliografía más específica, de estudios disponibles y de los documentos principales de planificación territorial e hidrológica existentes. De esta manera conoceremos las dinámicas propias del entorno donde se va a realizar el diagnóstico, algo fundamental para continuar con las siguientes fases.

#### 2. Identificación de las cuestiones de integración

Tras la revisión bibliográfica y el reconocimiento de los principios de la DMA, y de su transposición al ordenamiento español que impulsan la integración, es necesario profundizar más en las dinámicas propias del entorno en el que se va a aplicar la metodología, así como en las tensiones que rodean a los recursos hídricos en dicha zona para identificar las cuestiones de integración. Estas cuestiones incluyen las relaciones principales entre el agua y el territorio que deberían considerarse tanto en los documentos de planificación hidrológica como en los territoriales para posibilitar una gestión integrada

El resultado de esta fase será un listado de cuestiones, más o menos extenso en función de la realidad propia del ámbito de estudio, que se podrá organizar por bloques: económico; ambiental y territorial; participativo; administrativo. Ejemplos de cuestiones de integración son: demanda agrícola; inundaciones y avenidas, contaminación de las aguas, dotación presupuestaria...



### **3. Generación de criterios de integración**

A partir de las cuestiones de integración, se definirán criterios de integración para aportar mayor concreción. Estos criterios, van a acotar los aspectos que deben contemplar los instrumentos de planificación territorial e hidrológica si se desea alcanzar una gestión integrada agua-territorio en un ámbito concreto, y también van a ser los ítems que se empleen en la valoración de la capacidad de gestión integrada agua-territorio que tienen los planes actuales. No existe un número exacto de criterios a identificar para cada una de las cuestiones de integración, ni tiene que ser el mismo para todas.

Una vez identificados, atendiendo a su carácter se puede distinguir entre: criterios informativos (CI) y criterios estratégicos (CE). Los primeros aluden a datos numéricos, espaciales o premisas básicas que los documentos de planificación tendrán que recoger, asumir y respetar y que suponen el armazón básico para poder optar a una gestión integrada. Los criterios estratégicos son los que realizan propuestas y/o establecen limitaciones que van dirigiendo la gestión hacia la integración

### **4. Balance de la capacidad de gestión integrada agua-territorio de los documentos de planificación**

En esta última fase se revisarán los documentos de los planes que sean objeto de estudio, utilizando como guía las cuestiones identificadas y los criterios de integración generados en las fases anteriores.

En un primer contacto se persigue extraer la información existente en los documentos de los planes (memoria informativa, memoria de ordenación, normativa) relativa a dichos criterios de integración. Las referencias encontradas para cada criterio de integración agua-territorio se pueden introducir en una tabla, de forma que se facilite la visualización de la información.

Ulteriormente se trata de realizar un balance general del resultado, prestando especial atención a: el número de cuestiones de integración que cuentan con referencia en el plan; el número de criterios que se contemplan; y el número de medidas y propuestas para criterios de integración considerados como estratégicos, y su alcance.

## **4. GENERACIÓN DE CRITERIOS DE INTEGRACIÓN AGUA-TERRITORIO PARA CUATRO ÁMBITOS DE PLANIFICACIÓN SUBREGIONAL ANDALUCES**

### **4.1. Los POTS en Andalucía**

En la comunidad autónoma andaluza existen dos instrumentos de planificación integral del territorio definidos en la Ley 1/1994, de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía: el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA, en adelante) (Decreto 206/2006) y los Planes de Ordenación del Territorio de ámbito subregional (POT, en adelante). El POTA establece los elementos básicos de la organización y estructura del territorio de Andalucía, siendo el marco de referencia territorial para los demás planes y para la acción pública en general.

Los POTs establecen los elementos básicos para la organización y estructura del territorio en su ámbito, siendo el marco de referencia territorial para el desarrollo y coordinación de las políticas, planes, programas y proyectos de las Administraciones y Entidades Públicas así como para las actividades de los particulares. El ámbito de cada

plan abarca el conjunto de términos municipales completos y contiguos, que por sus características físicas, funcionales y socioeconómicas conformen un área coherente de planificación territorial (artículo 14).

Por sus características y escala de aplicación los POTs son uno de los instrumentos de planificación que se van a revisar en el diagnóstico para la valoración de la integración agua-territorio en ámbitos que pertenezcan a la Comunidad Autónoma andaluza.

Actualmente existe 17 POTs aprobados, siendo el de la Aglomeración Urbana de Granada el más antiguo (año 1999) y el del Sur de Córdoba el más reciente habiéndose aprobado este mismo año. La superficie total en la que existen planes subregionales en vigor asciende ya a 25.991,8 ha, encontrándose el 29,7% de la superficie de la Comunidad Autónoma afectada por estos instrumentos de planificación territorial. Además hay otros 2 POTs que se encuentran en proceso de tramitación.

<b>POTs aprobados</b>						
	<b>Año aprobación</b>	<b>Año revisión</b>	<b>Nº Municipios</b>	<b>Población 2010</b>	<b>Superficie (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Densidad población</b>
<i>Aglomeración Urbana de Granada</i>	1999	2003	32	517.923	859,3	602,73
<i>Poniente de Almería</i>	2002	2008	9	248.079	969,7	255,83
<i>Sierra de Segura</i>	2003	_____	13	26.649	1932,7	13,79
<i>Ámbito de Doñana</i>	2003	_____	13	125.401	2736,4	45,83
<i>Bahía de Cádiz</i>	2004	_____	5	430.276	606,1	709,91
<i>Costa del Sol Occidental</i>	2006	_____	9	379.334	941,5	402,90
<i>Litoral Occidental de Huelva</i>	2006	_____	7	105.763	732,1	144,47
<i>Litoral Oriental Axarquía</i>	2006	_____	29	165.224	958,9	172,31
<i>Levante de Almería</i>	2009	_____	11	90.325	1198,8	75,35
<i>Aglomeración Urbana de Sevilla</i>	2009	_____	46	1.508.605	4912,3	307,11
<i>Aglomeración Urbana de Málaga</i>	2009	_____	13	871.491	1332,1	654,22
<i>Costa Noroeste de Cádiz</i>	2011	_____	4	121.201	360,7	336,02
<i>La Janda</i>	2011	_____	7	87.380	1536,9	56,85
<i>Aglomeración Urbana de Almería</i>	2011	_____	9	251.780	1158,9	217,26
<i>Campo de Gibraltar</i>	2011	_____	7	264.620	1528,6	173,11
<i>Costa Tropical de Granada</i>	2011	_____	17	127.613	786,7	162,21
<i>Sur de Córdoba</i>	2012	_____	31	275.443	3440,1	80,07
<b>POTs en tramitación</b>						
<i>Aglomeración Urbana de Huelva</i>			8	239.985	965,8	248,48
<i>Aglomeración Urbana de Jaén</i>			15	222.191	1761,2	126,2

Tabla 2.: Planes de Ordenación Territorial de ámbito Subregional aprobados y en tramitación en Andalucía.

Fuente: Elaboración propia

**4.2. Elección de los ámbitos de estudio** Se han elegido cuatro POTs en los que aplicar la metodología de evaluación de la capacidad de gestión integrada agua-territorio definida anteriormente: POT Litoral Occidental de Huelva; POT Bahía de Cádiz; POT Costa Noroeste de Cádiz; POT Levante de Almería.

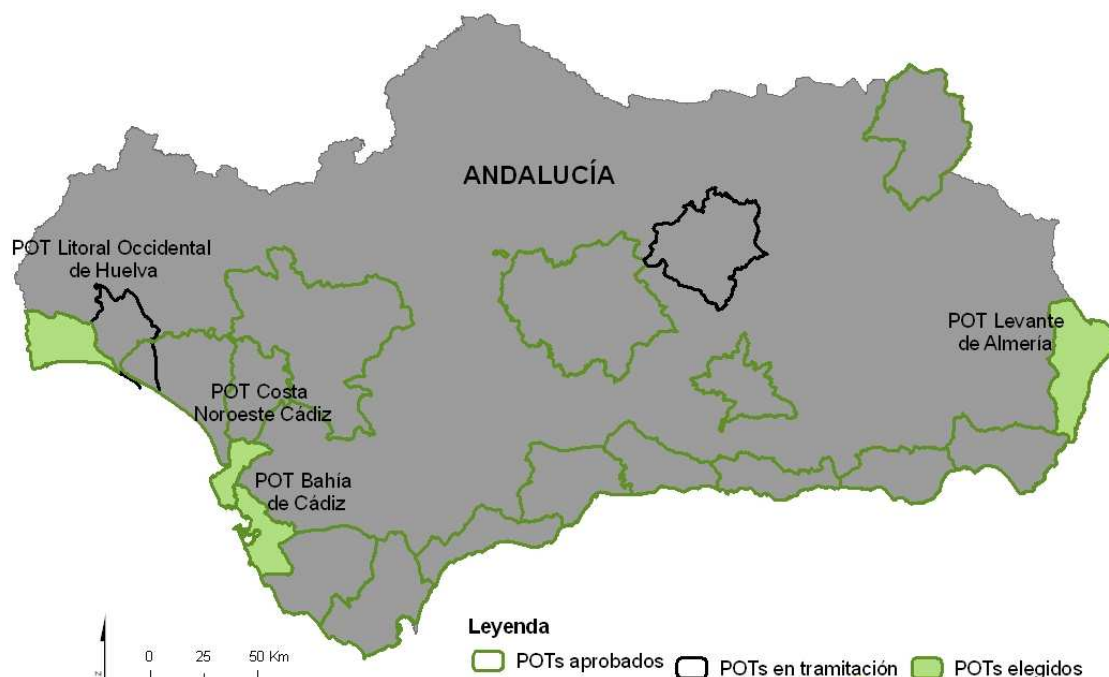


Figura 2: Ámbitos de los POTs aprobados y en tramitación (Octubre 2012)  
 Fuente: *Elaboración propia*

La elección de estos cuatro ámbitos permite una aplicación más sencilla de la metodología, ya que al tratarse de ámbitos con características no muy dispares (zonas con clima mediterráneo, influencia litoral, importante actividad agrícola y relevante sector turístico), las principales relaciones y conflictos agua-territorio son similares y por tanto se pueden emplear las mismas cuestiones y criterios de integración. De esta manera se elude realizar cuatro veces la fase 2 y 3 de la metodología propuesta.

### 4.3. Identificación de cuestiones y generación de criterios de integración

Una vez elegidos los ámbitos comienza un proceso de aproximación a la realidad agua-territorio existente en ellos que, junto con la revisión bibliográfica realizada con anterioridad y con los principios y objetivos de la DMA, confluirán en la identificación de las cuestiones y la generación de los criterios de integración.

En los ámbitos elegidos, se han identificado 10 cuestiones de integración agua-territorio de carácter ambiental-territorial que son las que vamos a considerar en esta comunicación (por las limitaciones de espacio):

1. Equilibrio de recursos hídricos
2. Masas de agua y perímetros de protección

3. Demanda agrícola
4. Abastecimiento a poblaciones
5. Demanda de industrias no conectadas
6. Inundaciones y avenidas
7. Sobreexplotación de acuíferos
8. Contaminación de las aguas
9. Control de la erosión
10. Gestión de la sequía

A partir de estas diez cuestiones se han generado los criterios de integración, estableciendo una distinción básica entre criterios informativos (CI) y criterios estratégicos (CE), como se recoge en la siguiente tabla:

Cuestiones de integración con carácter ambiental-territorial	Criterios de integración	Tipo de criterio
<b>Equilibrio de recursos hídricos</b>	Reconoce el total de recursos hídricos disponibles en el ámbito de aplicación	CI
	Aparece la distribución espacial de los principales usos del suelo existentes en fechas próximas a la redacción del plan	CI
	Reconoce la necesidad de mantener el equilibrio entre los recursos hídricos disponibles y los consumos	CI
	Propone medidas para no romper o recuperara el equilibrio entre recursos hídricos y consumos	CE
<b>Masas de agua y perímetros de protección</b>	Identifica espacialmente las masas de agua superficiales y subterráneas	CI
	Reconoce el valor ambiental de las masas de agua	CI
	Propone medidas para proteger y/o recuperar las masas de agua	CE
<b>Demanda agrícola</b>	Reconoce la demanda hídrica y/o consumo actual de la agricultura de regadío en fechas próximas a la redacción del plan	CI
	Recoge el volumen de recursos hídricos disponibles que se pueden destinar a esta actividad sin comprometer el equilibrio recursos-consumos	CI
	Presenta la distribución espacial de las hectáreas de regadío en fechas próximas a la redacción del plan	CI
	Establece límites a la demanda de este tipo de agricultura	CE
	Establece límites espaciales a este tipo de actividad	CE
	Identifica diferentes escenarios futuros que puedan orientar la dinámica territorial en los años de vigencia del plan en lo referente al regadío	CE
	Establece medidas para mantener los regadíos tradicionales y/o propone actuaciones para evitar el abandono y la degradación de aquellas zonas en que no sea posible continuar con la actividad	CE
<b>Abastecimiento a poblaciones</b>	Reconoce el consumo existente en zonas urbanas en fechas próximas a la redacción del plan	CI
	Recoge el volumen de recursos hídricos disponibles que se pueden destinar a abastecimiento a poblaciones sin comprometer el equilibrio recursos-consumos	CI

	Identifica la distribución estacional de la demanda hídrica para uso urbano	CI
	Establece límites a la demanda hídrica de las zonas urbanas	CE
	Identifica diferentes escenarios futuros que puedan orientar la dinámica territorial urbana en los años de vigencia del plan	CE
<b>Demanda de industrias no conectadas</b>	Reconoce la demanda hídrica actual de esta actividad en fechas próximas a la redacción del plan	CI
	Recoge el volumen de recursos hídricos disponibles que se pueden destinar a la actividad industrial sin comprometer el equilibrio recursos-consumos	CI
	Establece límites a la demanda de la industrial	CE
	Identifica diferentes escenarios futuros que puedan orientar la dinámica territorial en los años de vigencia del plan	CE
<b>Inundaciones y avenidas</b>	Delimitación espacial de las zonas inundables y con riesgos de avenidas	CE
	Establece limitaciones a los usos y actividades que se pueden desarrollar en las zonas inundables y con riesgos de avenidas	CE
	Propone medidas de protección para las zonas habitadas y los usos susceptibles de afectación que existan en las zonas inundables o con riesgos de avenida	CE
	Establece medidas de emergencia y recuperación para aquellas situaciones en las que las medidas de protección se vean superadas.	CE
<b>Sobreexplotación de acuíferos</b>	Identifica las extracciones, tanto su ubicación espacial como el volumen extraído, que hay en fechas próximas a la redacción del plan	CI
	Recoge el volumen de recursos hídricos disponibles que se pueden extraer sin comprometer el equilibrio entre recargas y extracciones.	CI
	Identifica los acuíferos que se encuentran sobreexplotados o en riesgo en el ámbito de aplicación del plan	CI
	Presenta medidas para prevenir la sobreexplotación de los acuíferos	CE
	Establece medidas de actuación en caso de sobreexplotación de acuíferos	CE
<b>Contaminación de las aguas</b>	Identifica y localiza espacialmente las aguas que se encuentran contaminadas y las que presentan riesgo potencial	CI
	Propone medidas para prevenir la contaminación de las aguas: limitación de usos del suelo, exigencia de depuradoras, limitación productos fitosanitarios según áreas,...	CE
	Establece medidas para actuar en caso de contaminación de las aguas	CE
<b>Control de la erosión</b>	Identifica y localiza espacialmente las zonas que se encuentran erosionadas y las que presentan riesgo potencial	CI
	Recoge medidas de prevención para la erosión de suelos	CE
	Establece medidas correctoras para las zonas erosionadas o aquellas para las que no sea suficiente con aplicar las medidas de prevención	CE
<b>Gestión de la sequía</b>	Reconoce el fenómeno y su recurrencia en el ámbito de aplicación del plan	CI
	Propone medidas extraordinarias de aplicación en situaciones de sequía	CE

Tabla 3: Cuestiones y criterios de integración con carácter “ambiental-territorial” para ámbitos litorales con clima mediterráneo y relevancia de la actividad agrícola y turística

*Fuente: Elaboración propia*

## 5. BALANCE DE LA CAPACIDAD DE GESTION INTEGRADA AGUA-TERRITORIO DE CUATRO POTS EN ANDALUCÍA

Como se describe en la metodología se han revisado los documentos (memoria informativa, memoria de ordenación y normativa) de los cuatro POTs seleccionados (Litoral Occidental de Huelva; Bahía de Cádiz; Costa Noroeste de Cádiz; Levante de Almería) y se han registrado en tablas las referencias y determinaciones encontradas relacionadas con los criterios de integración citados anteriormente.

A continuación, se recoge una tabla con el resumen de los resultados. En las filas aparecen los distintos criterios de integración y en las columnas los resultados para los cuatro POTs. Se marcan con una cruz (X) los criterios de integración para los que se ha encontrado al menos una referencia en el plan subregional, distinguiendo con (X) aquellos criterios para los que alguna referencia se localiza en el documento normativo, por lo que su contenido tendrá mayor facilidad para materializarse.

Cuestiones de integración con carácter ambiental-territorial	Criterios de integración	Tipo de criterio	POT Litoral	POT Bahía de	POT Costa	POT Levante
			Occid. Huelva	Cádiz	Noroeste Cádiz	de Almería
<b>Equilibrio de Recursos Hídricos</b>	Reconoce el total de recursos hídricos disponibles en el ámbito de aplicación	CI	X	X	X	
	Aparece la distribución espacial de los principales usos del suelo existentes en fechas próximas a la redacción del plan	CI			X	
	Reconoce la necesidad de mantener el equilibrio entre los recursos hídricos disponibles y los consumos	CI		X	X	X
	Propone medidas para no romper o recuperara el equilibrio entre recursos hídricos y consumos a través de la reducción de la demanda (eficiencia, explotación conjunta, ...)	CE	X	X	X	X
<b>Masas de agua y perímetros de protección</b>	Identifica espacialmente las masas de agua superficiales y subterráneas	CI	X	X	X	X
	Reconoce el valor ambiental de las masas de agua	CI	X		X	X
	Propone medidas para proteger y/o recuperar las masas de agua	CE	X	X	X	X
<b>Demanda agrícola</b>	Reconoce la demanda hídrica y/o consumo actual de la agricultura de regadío en fechas próximas a la redacción del plan	CI			X	
	Recoge el volumen de recursos hídricos disponibles que se pueden destinar a esta actividad sin comprometer el equilibrio recursos-consumos	CI	X			
	Presenta la distribución espacial de las hectáreas de regadío en fechas próximas a la redacción del plan	CI	X		X	X
	Establece límites a la demanda de este tipo de agricultura	CE	X			X
	Establece límites espaciales a este tipo de actividad	CE	X		X	X
	Identifica diferentes escenarios futuros que puedan orientar la dinámica territorial en los años de vigencia del plan en lo referente al regadío	CE				
	Establece medidas para mantener los regadíos tradicionales y/o propone actuaciones para evitar el abandono y la degradación de aquellas zonas en que no sea posible continuar con la actividad	CE		X	X	X
<b>Abastecimiento a poblaciones</b>	Reconoce el consumo existente en zonas urbanas en fechas próximas a la redacción del plan	CI		X	X	
	Recoge el volumen de recursos hídricos disponibles que se pueden destinar a abastecimiento a poblaciones sin comprometer el equilibrio recursos-consumos	CI	X			
	Identifica la distribución estacional de la demanda hídrica para uso urbano	CI	X		X	X
	Establece límites a la demanda hídrica de las zonas urbanas	CE	X			
	Identifica diferentes escenarios futuros que puedan orientar la dinámica territorial urbana en los años de vigencia del plan	CE	X			
<b>Demanda de industrias no conectadas</b>	Reconoce la demanda hídrica actual de esta actividad en fechas próximas a la redacción del plan	CI				
	Recoge el volumen de recursos hídricos disponibles que se pueden destinar a la actividad industrial sin comprometer el equilibrio recursos-consumos	CI	X			
	Establece límites a la demanda de la industrial	CE	X			
	Identifica diferentes escenarios futuros que puedan orientar la dinámica territorial en los años de vigencia del plan	CE				
<b>Inundaciones y avenidas</b>	Delimitación espacial de las zonas inundables y con riesgos de avenidas	CE	X	X	X	X
	Establece limitaciones a los usos y actividades que se pueden desarrollar en las zonas inundables y con riesgos de avenidas	CE	X	X	X	X



	Propone medidas de protección para las zonas habitadas y los usos susceptibles de afectación que existan en las zonas inundables o con riesgos de avenida	CE	X	X	X	X
	Establece medidas de emergencia y recuperación para aquellas situaciones en las que las medidas de protección se vean superadas.	CE				
<b>Sobreexplotación de acuíferos</b>	Identifica las extracciones, tanto su ubicación espacial como el volumen extraído, que hay en fechas próximas a la redacción del plan	CI				
	Recoge el volumen de recursos hídricos disponibles que se pueden extraer sin comprometer el equilibrio entre recargas y extracciones.	CI				
	Identifica los acuíferos que se encuentran sobreexplotados o en riesgo en el ámbito de aplicación del plan	CI	X	X	X	X
	Presenta medidas para prevenir la sobreexplotación de los acuíferos	CE		X	X	
	Establece medidas de actuación en caso de sobreexplotación de acuíferos	CE	X		X	X
<b>Contaminación de las aguas</b>	Identifica y localiza espacialmente las aguas que se encuentran contaminadas y las que presentan riesgo potencial	CI			X	X
	Propone medidas para prevenir la contaminación de las aguas: limitación de usos del suelo, exigencia de depuradoras, limitación productos fitosanitarios según áreas,...	CE	X	X	X	X
	Establece medidas para actuar en caso de contaminación de las aguas	CE			X	X
<b>Control de la Erosión</b>	Identifica y localiza espacialmente las zonas que se encuentran erosionadas y las que presentan riesgo potencial	CI	X		X	X
	Recoge medidas de prevención para la erosión de suelos	CE	X	X	X	X
	Establece medidas correctoras para las zonas erosionadas o aquellas para las que no sea suficiente con aplicar las medidas de prevención	CE	X	X		
<b>Gestión de la Sequía</b>	Reconoce el fenómeno y su recurrencia en el ámbito de aplicación del plan	CI	X		X	X
	Propone medidas extraordinarias de aplicación en situaciones de sequía	CE	X			X

Tabla 4: Síntesis de resultados de cuestiones y criterios de integración con carácter “ambiental-territorial” tras la revisión de 4 POTs

*Fuente: Elaboración propia*

El primero de los planes revisados es el localizado en el **Litoral Occidental de Huelva**, en el que hemos encontrado referencias para 26 de los 40 criterios de integración generados dentro del bloque “ambiental-territorial”.

Es destacable la ausencia de citas alusivas a los escenarios futuros de las demandas consuntivas: demanda agrícola, abastecimiento a poblaciones, demandas industrial no conectada. La ausencia de este tipo de información en el POT es un indicio de que actualmente la planificación trabaja con la realidad presente (añadiendo a veces un importante sesgo informativo) sin mostrar una verdadera preocupación por lo que ocurrirá a medio plazo.

También es importante señalar la escasez de medidas previstas para actuar en caso de que no sea suficiente la prevención contra inundaciones y avenidas, sobreexplotación de acuíferos, contaminación de las aguas o erosión, y haya que enfrentarse a estos graves problemas.

Si analizamos los resultados por cuestiones de integración en lugar de por criterios, descubrimos que hay grandes diferencias en el número de referencias encontradas, pudiendo así distinguir las cuestiones para las que existe una mayor capacidad de gestión integrada. En el POT del Litoral de Huelva destaca por su número, y también por el alcance de las medidas propuestas, las cuestiones de integración: inundaciones y avenidas y contaminación de las aguas. Estas dos cuestiones coinciden con los mayores retos agua-territorio existente en el ámbito de aplicación del plan.



En el POT **Bahía de Cádiz**, el número de criterios de integración para los que se ha localizado alguna referencia tras su revisión es escaso. Es llamativa la cantidad de criterios informativos (CI) a los que el plan no hace alusión, proporcionando una escasa base sobre la que poder afianzar una gestión integrada agua-territorio: no reconoce el consumo de la demanda agrícola ni presenta la distribución espacial de las hectáreas dedicadas a esta actividad en el momento de su redacción, tampoco reconoce la demanda de la industria no conectada ni la estacionalidad que caracteriza al abastecimiento de poblaciones.

Sí que existen numerosas medidas para prevenir la contaminación de las aguas, haciendo que este sea el criterio con un mayor número de referencias encontradas. En su mayoría se orientan a la prohibición de usos y actividades en zonas vulnerables y a la implantación de nuevas infraestructuras y sistemas de depuración de las aguas residuales. Asimismo son muy numerosas, las determinaciones que se realizan para proteger la zonas habitadas y los usos susceptibles de afectación que existan en las zonas inundables y con riesgo de avenida.

Para la cuestión demanda agrícola no aparece información de la situación del regadío actual (distribución, consumos, límites de demanda...) pero que si se incluyen algunas medidas para proteger la actividad en zonas tradicionales, como la prohibición que recoge la normativa de urbanizar en los suelos con interés productivo (art. 90).

También es muy relevante la falta de mención a la sequía, ya que ni siquiera se reconoce en el texto la existencia del fenómeno, a pesar de ser inherente a los entornos con características mediterráneas, como es el caso del ámbito del plan. Tampoco se responde a ninguno de los criterios incluidos en la cuestión "demanda industrial no conectada".

Del análisis del POT **Costa Noroeste de Cádiz** hay que destacar el elevado número de criterios para los que se obtiene respuesta en sus textos, destacando las referencias a los criterios informativos y el alcance que alguna de las determinaciones para criterios estratégicos puede tener en una gestión integrada.

Sin embargo, al igual que ocurre en los otros dos planes analizados, existe un gran desequilibrio en la relevancia con que se tratan los diferentes criterios. Destacan por el detalle con que aparecen las limitaciones a los usos y actividades en zonas inundables, y las medidas de prevención ante este fenómeno y ante la contaminación de las aguas. Por lo contrario hay que señalar el último de los criterios de la tabla 4, ya que no se ha reconocido ninguna medida a aplicar en situaciones de sequía.

Al considerar los resultados por cuestiones de integración, descubrimos que el tratamiento que se hace de las tres relativas a los principales usos del agua es muy desigual:

- para la demanda agrícola se han encontrado referencias relativas a cuatro de los siete criterios,
- para el abastecimiento a poblaciones se han marcado en la tabla dos criterios con referencias pero son de carácter informativo y con escasa relevancia
- para la demanda de industrias no conectadas no se ha podido identificar referencia a ninguno de los criterios incluidos en dicha cuestión de integración.

En el caso de las cuestiones vinculadas a riesgos ambientales ocurre lo mismo, estando las cuestiones de integración “inundaciones y avenidas”, “sobreexplotación de acuíferos” y “contaminación de las aguas” más incorporadas en los textos que “el control de la erosión” y la “gestión de la sequía”. Sin embargo un mayor número de referencias no significa que exista una buena capacidad de gestión integrada, ya que en los tres primeros casos las referencias se concentran en pocos criterios dejando otros de gran relevancia sin respuesta, como son: las medidas de emergencia en caso de inundaciones o la distribución espacial y el volumen extraído de las captaciones de aguas subterráneas.

El último de los planes revisado (POT **Levante de Almería**), a pesar de no ser en el que se identifican referencias para un mayor número de criterios de integración, sí es el que cuenta con una mayor cantidad de criterios tratados en su normativa (señalados en la tabla 4 con **X**).

Si examinamos los resultados para este POT por cuestiones de integración hay que destacar la concentración de gran parte de las referencias en: inundaciones y avenidas, sobreexplotación de acuíferos y contaminación de las aguas. Coincidiendo así con tres problemas importantes agua-territorio a los que se enfrenta este ámbito en la actualidad. Si bien la distribución de las determinaciones por criterios de integración dentro de estas cuestiones es desigual, existiendo por ejemplo numerosas medidas para prevenir las inundaciones y avenidas y ninguna sobre cómo actuar en caso de que llegue a producirse. Además en el caso de los acuíferos sobreexplotados, se identifican y se exponen medidas de actuación sobre ellos pero no se recoge ninguna medida para prevenir el incremento de las masas de agua afectadas por este problema.

Otro de los grandes retos que tienen el ámbito de aplicación de este plan es la gestión de la sequía. Si bien es un fenómeno natural propio de ámbitos mediterráneos aparece en este entorno con una mayor frecuencia y crudeza, agravada por el desarrollo de actividades con grandes necesidades hídricas como son el turismo y la agricultura. Por ello es llamativo haber encontrado una sola medida de aplicación, y con escasa trascendencia, en situaciones de sequía.

A partir de la revisión de los cuatro POTs se pueden señalar algunas similitudes detectadas en el tratamiento que realizan de las cuestiones de integración agua territorio:

- Escasa, casi nula, referencia a la demanda industrial no conectada. A pesar de ser en los ámbitos analizados el tercer uso del agua por el volumen de recursos hídricos demandado, en tres de los cuatro planes no cuenta con ninguna referencia y las que aparecen en el POT del Litoral Occidental de Huelva corresponden a criterios informativos.
- Insuficientes medidas para aplicar en situaciones de sequías. Esto es muy significativo por ser ámbitos con clima mediterráneo donde estos fenómenos aparecen de forma recurrente, como ya se ha indicado en las valoraciones individuales de cada POT. En dos de los planes analizados no se recoge ninguna disposición y en otro aparece tan sólo una, siendo el POT del Litoral Occidental de Huelva el único en el que aparecen medidas especiales para el abastecimiento a poblaciones y la reserva de determinados recursos para situaciones de sequía.
- Presentación de numerosas medidas de prevención contra inundaciones y avenidas, sobreexplotación de acuíferos y contaminación de las aguas pero nulas

alusiones a las actuaciones recomendables en caso de que la prevención no sea suficiente y aparezcan estas situaciones.

- Ausencia de referencias a los posibles escenarios futuros de las principales actividades consumidoras de recursos hídricos, dificultando un mínimo de anticipo a futuros conflictos.

Sin embargo, a pesar de ser planes de la misma naturaleza, referidos a ámbitos no muy distantes espacialmente ni muy diferentes, y de haberse aprobado en fechas próximas, en alguno de ellos aparecen indicios de una mayor capacidad de gestión integrada agua-territorio que en otros no se observa. Hay que destacar:

- La existencia de información para casi todos los criterios informativos en el POT Costa Noroeste de Cádiz, lo que supone el establecimiento de una buena base sobre la que asentar la gestión integrada.

- La respuesta exhaustiva a algunos de los criterios de integración vinculados a la demanda agrícola, permitiendo el desarrollo de la actividad de forma respetuosa con la realidad territorial y de los recursos hídricos.

- La inclusión de datos referentes al Plan Hidrológico reconociendo de este modo el volumen de recursos hídricos disponibles que se puede destinar a cada actividad consuntiva (agricultura, abastecimiento a poblaciones, industria...)

- La incorporación de limitaciones en la normativa de los planes a los usos y actividades que se pueden desarrollar en zonas inundables y con riesgo de avenidas. De esta manera la planificación territorial es afectada por una restricción propia de la planificación hidrológica y como tal se reconoce, suponiendo un pequeño avance hacia una gestión más integrada. Aparecen dichas limitaciones en los cuatro planes, aunque en el POT Costa Noroeste y en el POT Levante de Almería se encuentran en mayor número.

- La identificación y localización espacial, en estos instrumentos de planificación territorial, de las aguas que se encuentran contaminadas y las que presentan riesgo potencial (POT Costa Noroeste y en el POT Levante de Almería). Así como la incorporación de medidas para actuar en caso de contaminación. Este último criterio se ha recogido en el POT Costa Noroeste de Cádiz aunque de forma meramente testimonial, al incorporar en su normativa (art.43) que “la ordenación deberá [...] garantizar la resolución de las infraestructuras necesarias para eliminar los efectos de la contaminación sobre las aguas”.

## 6. CONCLUSIONES

A pesar de existir desde la década de 1990, un importante consenso científico y profesional a nivel mundial sobre la necesidad de gestionar conjuntamente los recursos hídricos y el territorio, los avances realizados son escasos. Entre dichos avances hay que destacar el reconocimiento de esa necesidad en algunos textos normativos como la DMA a nivel europeo, y la incorporación de determinados principios en materia de aguas que suponen un fuerte impulso a esa gestión integrada: sostenibilidad, recuperación de costes, buen estado ecológico de todas las masas de agua...

La propuesta de un método para diagnosticar la situación actual en ámbitos concretos, basándose en los documentos de planificación, puede ser una de las líneas que ayuden a avanzar en términos operacionales hacia la gestión integrada agua-territorio. En esta comunicación se ha sugerido un procedimiento basado en tres aspectos (capacidad de gestión integrada de los planes, coherencia entre planes aplicables a un mismo territorio, ajuste de las determinaciones de los planes con la dinámica real), aunque por limitaciones de espacio sólo se ha desarrollado la metodología para valorar la capacidad de gestión integrada agua-territorio en los planes vigentes, aplicándose posteriormente a modo de ejemplo a cuatro ámbitos andaluces.

Se han identificado 10 cuestiones de integración agua-territorio de carácter ambiental-territorial, y se han generado después 40 criterios útiles para valorar la integración. A continuación se han utilizado en la evaluación de los POT vigentes en los ámbitos de estudio seleccionados.

En el balance de la capacidad de gestión integrada agua-territorio de los planes subregionales Litoral Occidental de Huelva, Bahía de Cádiz, Costa Noroeste de Cádiz y Levante de Almería, se ha descubierto el desigual tratamiento que se ofrece a las cuestiones de integración. Se consideran en mayor número y con más detalle los criterios relativos a riesgos ambientales vinculados al agua, que los criterios asociados a las actividades consuntivas de recursos hídricos.

También se han puesto de manifiesto algunos rasgos de los planes subregionales que pueden ser el punto de inflexión a partir del que se incremente la capacidad de gestión integrada de dichos documentos, como las limitaciones espaciales que aparecen en alguno de los planes para el desarrollo de futuros regadíos, la restricción de usos y actividades en zonas inundables y la introducción de información básica relacionada con los recursos hídricos. Asimismo se han detectado grandes deficiencias como es la ausencia, casi completa, de medidas de gestión para situaciones de sequía.

Sin embargo, los resultados obtenidos en el balance de la capacidad de gestión integrada de los planes hay que considerarlos con cautela, al ser sólo uno de los aspectos a tener en cuenta en la valoración de la integración agua-territorio. Y es que pueden darse circunstancias donde para una determinada cuestión, el balance de la capacidad de integración parezca elevado y, por falta de coherencia con otros planes o por desajuste entre la realidad territorial y lo planificado, el resultado no sea el deseado.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Achouri, M. (2006): *Next Generation of Watershed management programmes objectives and Expected Results*. Environmental Role of Wetlands in Headwaters, pp. 301-312
- Barragán, J.M. (2003): *Medio ambiente y desarrollo en áreas litorales, introducción a la planificación y gestión integradas*, Cádiz, Servicio de Publicaciones de la UCA.
- Carmon, N.; Shamir, U. (2010): *Water-sensitive planning: integrating water considerations into urban and regional planning*. Water and Environment Journal nº 24, pp. 181-191.
- Carter, N., Kreuzwiser, R. y De Loe, R. (2005): *Closing the circle: linking land use planning and water management at the local level*, Land use Policy, 22, 115-127.
- Del Moral, L. (2006): *Planificación Hidrológica y Política Territorial en España*, El Agua en el Siglo XXI. Gestión y Planificación, Zaragoza, Institución Fernando el Católico, 29-46.
- Del Moral, L. (2009): *Nuevas tendencias en gestión del agua, ordenación del territorio e integración de políticas sectoriales*, Scripta Nova vol. XIII, nº 285.
- Decreto 206/2006 Plan de Ordenación Territorial de Andalucía (POTA)
- Directiva 2000/60/CE. (Directiva Marco del Agua)
- European Commission (2003): *Transportes y usos del suelo sostenibles por medio de políticas integradas*
- Estevan, A., 2008, *Herencias y problemas de la política hidráulica española*, Editorial Bakeaz
- Figueroa, A. (2011): *La integración de la planificación urbanística y la gestión del agua: una aproximación general en Andalucía*. VII Congreso Ibérico sobre Gestión y Planificación del Agua, Talavera de la Reina.
- Givoni, M.; Banister, D. (2010): *Integrated transport: from policy to practice*. Routledge
- GWP (Global Water Partnership) 2000 *Technical advisory committee background paper no. 4: integrated water resource management* GWP, Stockholm
- Johnson, A. K. L.; Shrubsole, D.; Merrin, M. (1996): *Integrated Catchment Management in Australia: From concept to implementation*. Land Use Policy nº 13, pp. 303–316.
- Kidd, S.; Shaw, D. (2007): *Integrated water resource management and institutional integration: realizing the potential of spatial planning in England*. The Geographical Journal, vol. 173, nº 4, pp. 312-329
- Ley 1/1994 de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía
- Monclús, F.J. y Oyón, J.L. (1988): *Políticas y técnicas en la ordenación del espacio rural*. Madrid, Ministerio de Agricultura, Pesca y alimentación/Ministerio para las Administraciones Públicas/Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
- Mitchell, B. (1992): *Integrated Water Management: International Experiences and Perspectives*.
- Mitchell, B. (2005): *Integrated water resource management, institutional arrangements, and land-use planning*, Environment and Planning, 37, 1335-1352

NEA, OGM and TSU (2003): *Integration and Regulatory Structures in Public Transport, Final Report*, DGTREN, Brussels

Osés, J. y Ortí, A., 1984, *Política hidráulica y cuestión social: orígenes, etapas y significados del Regeneracionismo Hidráulico de Joaquín Costa*, Revista Agricultura y Sociedad, 32, 11-107.

Plummer, R.; Grosbois, D.; de Loe, R.; Velaniskis, J. (2011): *Probing the integration of land use and watershed planning in a shifting governance regime*. Water Resources Research, 47(09) doi:10.1029/2010WR010213

Prados, M.J., 1994, *Política de riego en Andalucía (1960-1984)*, Instituto de Desarrollo Regional, Universidad de Sevilla.

Real Decreto 907/2007, por el que se aprueba el Reglamento de Planificación Hidrológica

Sousa, H.; Botequilha, A. (2006): *Integrating landscape and water-resources planning with focus on sustainability*. From landscape research to landscape planning, Editorial Springer, 143-159.

Wiering, M.M.; Immink, I. (2006): *When water management meets spatial planning. A policy arrangements perspective*. Environment and Planning C: Government and policy, nº 24 (3), pp. 423-438.

Woltjer, J. y AL, N. (2007): *Integrating Water Management and Spatial Planning*, Journal of the American Planning Association, 73, Issue 2, 211-222.