



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL  
DEL AGUA

CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR



# Plan director de Defensa contra las Avenidas

Comarca de la Marina Baja. Alicante.

# Memoria Ambiental

Empresa consultora UTE:

Junio 2013

**VIELCA** **INGIOPSA**  
INGENIEROS

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. ANÁLISIS DEL PROCESO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL .....	5
2.1. TRAMITACIÓN ADMINISTRATIVA .....	5
2.2. ANÁLISIS Y CALIDAD DEL ISA.....	5
2.2.1. CORRESPONDENCIA ENTRE LOS CONTENIDOS DEL DR Y DEL ISA.....	5
2.2.2. SOBRE LIMITACIONES Y CARENCIAS DETECTADAS EN LA PLANIFICACIÓN .....	6
2.2.3. DESCRIPCIÓN DE PROBLEMAS ASOCIADOS A LAS INUNDACIONES EN LAS DISTINTAS ZONAS DE ACTUACIÓN. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y MEDIDAS.....	13
2.2.4. IMPACTOS SIGNIFICATIVOS DEL PLAN EN LAS DISTINTAS ZONAS DE ACTUACIÓN .....	15
2.2.5. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS PLANTEADAS EN LAS DISTINTAS ZONAS DE ACTUACIÓN .....	22
2.3. RESULTADOS DE LAS CONSULTAS REALIZADAS Y DE LA PARTICIPACIÓN PÚBLICA .....	26
2.3.1. PRINCIPALES ACCIONES DE CONSULTA Y PARTICIPACIÓN ACTIVA LLEVADAS A CABO.....	26
2.3.2. RESULTADOS DE LAS CONSULTAS E INFORMACIÓN PÚBLICA .....	26
2.3.3. INTEGRACIÓN EN EL PLAN DE LOS RESULTADOS DE LAS CONSULTAS E INFORMACIÓN PÚBLICA.....	28
3. DETERMINACIONES AMBIENTALES .....	31
4. MEDIDAS DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL .....	35
5. CONCLUSIÓN .....	37
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y NOTAS .....	38
ANEXO I: CORRESPONDENCIA ENTRE EL DOCUMENTO DE REFERENCIA Y EL ISA.....	40
ANEXO II: COORDINACIÓN CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS .....	43
ANEXO III: RESUMEN ACTUACIONES DEL PLAN .....	45
ANEXO IV: ALEGACIONES AL ISA .....	48
AYUNTAMIENTO DE ALTEA.....	48
DIRECCIÓN GENERAL DE CAMBIO CLIMÁTICO .....	48
DIPUTACIÓN DE ALICANTE .....	49
GVA MEDIO NATURAL.....	49
ANEXO V: INDICADORES DE SEGUIMIENTO .....	51

## 1. INTRODUCCIÓN

La incorporación a nuestro ordenamiento jurídico de directivas como la 2000/60/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario en el ámbito de la política de aguas, conocida como Directiva Marco del Agua (DMA) o como la Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación, significan un nuevo enfoque de la planificación hidrológica que hace que, por una parte, la gestión del agua se subordine a la obligación del cumplimiento de una serie de objetivos ambientales y, por otra, se impulse la aplicación de medidas de protección del dominio público hidráulico que redundan en una disminución de los daños sobre el medio ambiente y sobre los bienes y personas que causan las inundaciones.

En los últimos años, en paralelo a estas modificaciones de la legislación de aguas, se ha desarrollado un nuevo enfoque de la evaluación ambiental que ha tenido como objetivo principal el integrar los aspectos ambientales en los planes y los programas públicos. Se ha tratado de evitar, o al menos corregir, los impactos ambientales negativos asociados a ciertas actuaciones en una fase previa a su ejecución. Es decir, se obliga a que, en la elaboración de la planificación sectorial pública, como por ejemplo la relativa al agua, se consideren los aspectos ambientales.

Esta exigencia de evaluación de los efectos de determinados planes y programas sobre el medio ambiente fue establecida por la Directiva 2001/42/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, que se traspuso en España mediante la Ley 9/2006, de 28 de abril.

La planificación hidrológica y concretamente la que se refiere a la protección frente a inundaciones presenta los rasgos que prevé la Ley 9/2006 – carácter público, elaboración y aprobación exigida por una disposición legal, constituir un conjunto de estrategias que se traducirán en actuaciones concretas, tener potenciales efectos sobre el medio ambiente, etc. – que obligan a su evaluación ambiental estratégica.

A los efectos de aplicación de la Ley 9/2006, las principales partes intervinientes en una evaluación ambiental estratégica son:

- Órgano promotor que es la administración pública (estatal, autonómica o local) que inicia el procedimiento para la elaboración y adopción del Plan y que, tras el proceso de evaluación ambiental estratégica, debe integrar los aspectos ambientales en su contenido. En lo que se refiere al Plan Director de Defensa contra las avenidas en la Comarca de la Marina Baja (PDDAMB), el órgano promotor es la Confederación Hidrográfica del Júcar (CHJ).
- Órgano ambiental que es la administración pública que, junto al promotor, vela por la integración de los aspectos ambientales en la elaboración de los planes y programas. En el caso de los planes estatales, como es el caso del PDDAMB, ejerce como tal la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural (DGCEAyMN) del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA).
- Público que es cualquier persona física o jurídica, así como sus asociaciones, organizaciones o grupos y que, en distintas fases del procedimiento, es consultado.

Estas partes intervienen en las distintas fases del proceso de evaluación ambiental estratégico que son:

- Iniciación: Surge a partir del envío, por parte del promotor al órgano ambiental, de un “Documento inicial” que debe describir, entre otros, los objetivos de la planificación, su alcance y contenido principal, su desarrollo

previsible y sus potenciales efectos ambientales. Esta comunicación se envía para consulta al público y a las administraciones que se han identificado como interesadas y, a partir, de las contestaciones obtenidas, el órgano ambiental elabora un "documento de referencia" que describe tanto los criterios ambientales como el nivel de detalle y amplitud que deberá contemplar el órgano promotor en sus análisis posteriores.

- Elaboración del Informe de Sostenibilidad Ambiental: Se realiza, por parte del promotor, con las especificaciones que habían sido previamente definidas en la fase de iniciación por el órgano ambiental. Se somete también a consulta pública junto a un borrador del Plan.
- Elaboración de la Memoria Ambiental: Se elabora conjuntamente por el promotor y el órgano ambiental. Esta Memoria Ambiental debe valorar la integración de los aspectos ambientales en el Plan, la calidad del Informe de Sostenibilidad Ambiental y el resultado de las consultas realizadas. Además, incluye una serie de determinaciones ambientales que deberán incluirse en el Plan. La aprobación de la Memoria Ambiental es un requisito preceptivo para la aprobación del Plan Hidrológico y, en cumplimiento de la legislación vigente, sus determinaciones ambientales (Ver Capítulo 3) quedan incorporadas a la propuesta de plan hidrológico antes de su aprobación definitiva.

El proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) fomenta la transparencia y la participación ciudadana, permitiendo el acceso a una información exhaustiva y fidedigna del proceso planificador. La página electrónica del Organismo de cuenca

<http://www.chj.es/es-es/Organismo/Paginas/Organismo.aspx>

se ha adaptado para facilitar la participación en el desarrollo del PDDAMB y recoge toda la documentación técnica y relativa a la participación activa y consulta pública.

## 2. ANÁLISIS DEL PROCESO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

---

### 2.1. TRAMITACIÓN ADMINISTRATIVA (SGE)

---

La tramitación administrativa de la EAE del PDDAMB ha generado los cuatro documentos clave: documento inicial, documento de referencia, informe de sostenibilidad ambiental y memoria ambiental, cuyas características y requisitos quedan detallados en la Ley 9/2006:

- **El Documento Inicial (DI)** fue elaborado por la CHJ y presentado al órgano ambiental (actual DGCEAyMN del MAGRAMA) en marzo de 2010.
- **El Documento de Referencia (DR)** fue adoptado por Resolución de la autoridad ambiental en diciembre de 2010. Para su elaboración, con fecha 16 de agosto de 2008, el órgano ambiental comunicó a las Administraciones previsiblemente afectadas y al público interesado la iniciación del procedimiento, solicitando sus consideraciones para la realización de la evaluación.
- **El Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA)**, que se analiza en el apartado siguiente, fue elaborado por la CHJ junto con el resto de documentos que constituyen la propuesta inicial del PDDAMB. Todo ello fue sometido a consulta pública desde el 12 de diciembre de 2012 hasta el 25 de enero de 2013. Fruto de esta consulta se recibieron observaciones y sugerencias que se resumen y valoran en el informe que a tal efecto ha preparado el órgano promotor y de las cuáles se han incluido las menciones específicas al ISA en el Capítulo 2.3 de esta Memoria Ambiental.
- **La Memoria Ambiental**, que se corresponde con el presente documento, ha sido elaborada conjuntamente por el órgano promotor y el órgano ambiental. Conforme a lo previsto en la legislación, la Memoria Ambiental debe incorporarse al conjunto documental del Plan.

---

### 2.2. ANÁLISIS Y CALIDAD DEL ISA

---

#### 2.2.1. CORRESPONDENCIA ENTRE LOS CONTENIDOS DEL DR Y DEL ISA

El contenido del ISA viene establecido normativamente en los artículos 8, 9 y 20, y en el anexo I de la Ley 9/2006. Sus contenidos han seguido las indicaciones que el órgano ambiental estableció en el Documento de Referencia, tal y como se indica esquemáticamente en el ANEXO I. CUADRO CORRESPONDENCIA ENTRE ISA Y DR.

## 2.2.2. SOBRE LIMITACIONES Y CARENCIAS DETECTADAS EN LA PLANIFICACIÓN

A continuación se identifican, de forma sintética, aquellos contenidos del Plan que, en aras a una mejor integración de los aspectos ambientales, se consideran merecedores de una atención específica. Esta identificación tiene en cuenta las observaciones y sugerencias presentadas en el proceso de información pública al que ha sido sometido el ISA y es la base de las Determinaciones Ambientales que se especifican en el Capítulo 3 de esta Memoria Ambiental

### 2.2.2.1. SOBRE LOS ESTUDIOS PREVIOS Y ANÁLISIS DE PARTIDA

El Plan Director de defensa contra las avenidas en la comarca de la Marina Baja (PDDAMB) se ha basado en una serie de estudios previos que, en algunos casos, se han enfrentado a limitaciones y carencias, tal y como se menciona a continuación:

- Realización de un Inventario preliminar de puntos y áreas con problemas de inundación:

Fue resultado de una serie de visitas de campo efectuadas a cada uno de los ayuntamientos de la Marina Baja y administraciones públicas interesadas. En dichas visitas, se solicitaba información sobre episodios de fuertes lluvias y referencias históricas de crecidas, con el objetivo principal de identificar los ríos o barrancos donde se concentraban los problemas. Una de las principales limitaciones que tiene esta forma de proceder es que se basa en la experiencia de las fuentes consultadas. Dicha experiencia es razonablemente acertada en eventos de periodo de retorno bajo, siendo de poca confianza cuando se trata de analizar fenómenos extremos.

- Modelación matemática lluvia-escorrentía:

Sus resultados están sujetos a cierta incertidumbre debida fundamentalmente a factores como son la dificultad en conocer el grado de humedad del suelo al inicio de un episodio de lluvia, la falta de datos históricos de aforos en algunas cuencas que dificultan la calibración de los modelos matemáticos, los errores en los datos de partida o la propia simplificación de la realidad que inevitablemente conllevan las ecuaciones empleadas.

En todo caso, la identificación preliminar del riesgo de inundación se actualizará previamente a la evaluación ambiental de los proyectos que desarrollen el PDDAMB, tal y como se establece en la determinación 3.1.1 de la presente Memoria Ambiental.

- Inclusión de escenarios de cambio climático en los estudios hidrológicos-hidráulicos:

La ausencia de proyecciones de intensidad de precipitación en escenarios de cambio climático limita, en la actualidad, el análisis cuantitativo de su influencia en avenidas con un periodo de retorno concreto. Tampoco ha sido posible, por la falta de disponibilidad de escenarios fiables en la zona de estudio, la consideración de un incremento del nivel del mar.

En todo caso, la consideración del cambio climático se irá desarrollando durante el periodo de aplicación del Plan, tal y como se establece en la determinación 3.1.3 de la presente Memoria Ambiental.

- Transporte de sedimentos:

Dada la ausencia de registros históricos de aportes de sedimentos, se ha decidido utilizar los volúmenes acumulados en tres embalses actualmente presentes en la zona, de los cuales se dispone de batimetrías con un mínimo de fiabilidad. De esta

forma, se ha obtenido una estimación de los volúmenes transportados desde la construcción de las presas hasta la fecha. Así pues, la modelización se ha realizado en función de la información disponible, lo que implica la consideración de actuaciones análogas a las que van a construirse, pero que no son exactamente iguales (presas de embalses en el modelo, frente a áreas de laminación controlada, etc.) lo que implica un cierto grado de incertidumbre en los resultados obtenidos.

En todo caso, los estudios relacionados con el transporte de sedimentos se ampliarán tal y como se establece en la determinación 3.1.2 de la presente Memoria Ambiental.

#### **2.2.2.2. SOBRE LA EVALUACIÓN PREELIMINAR DEL RIESGO**

Una vez efectuada la evaluación del riesgo de inundación asociado a las avenidas continentales, con el objetivo de su mitigación, el Plan define una serie de alternativas que, a su vez, contemplan varios tipos de actuaciones.

A este respecto, debe destacarse que tanto desde un punto de vista técnico, como medioambiental y social, el problema de defensa frente a las avenidas no puede resolverse sólo con actuaciones estructurales. Esto es así, entre otras razones, porque el volumen de las inversiones necesarias superaría con mucho la capacidad financiera existente y porque la implantación de alguna de las infraestructuras tendría impactos sociales y ambientales muy negativos.

De hecho, los problemas de inundación existentes en la Marina Baja son fruto de varios factores, entre los que destaca una deficiente planificación urbanística, encontrándose muchas de las zonas vulnerables en los conos de desagüe de los ríos. Con este condicionante, las soluciones se han planteado con el objetivo de minimizar todo lo posible las afecciones actualmente existentes y el hacerlo de una forma realista, es decir, garantizando su viabilidad económica, técnica y medioambiental. Es decir, se procura el establecimiento de medidas que permitan a la población convivir, en términos aceptables, con el riesgo.

En definitiva, como resultado de las actuaciones del Plan no puede hablarse de que se alcance un grado de protección estricto y homogéneo. Sin embargo, se ha procurado respetar, en la medida de lo posible, los criterios que contempla el Plan de Acción Territorial de Carácter Sectorial sobre prevención del Riesgo de Inundación en la Comunidad Valenciana (Patricova) (Ver apartado siguiente) y que establece que:

*“El nivel de protección de cualquier estructura de defensa contra las inundaciones en zona urbana deberá estar comprendido entre quinientos y cien (500 y 100) años de período de retorno, debiendo justificarse razonadamente la adopción del nivel de diseño.*

*El nivel de protección de cualquier estructura de defensa contra las inundaciones en zona no urbana deberá estar comprendido entre cien y veinticinco (100 y 25) años de período de retorno, debiendo justificarse razonadamente la adopción del nivel de diseño.”*

En la cuantificación económica del riesgo, no se han tenido en cuenta los daños intangibles (pérdidas de vidas humanas, daños psicológicos, daños al patrimonio arqueológico, etc.) que generan frecuentemente las avenidas, debido a la gran dificultad para su evaluación evaluarlas. Si que se ha podido realizar una estimación económica de las externalidades ambientales que generan las actuaciones del Plan Director, en función de la metodología publicada en el Proyecto VANE (Valoración de Activos Naturales de España).

En todo caso, el análisis coste beneficio se ampliará, tal y como se establece en la determinación 3.1.4 de la presente Memoria Ambiental.

### 2.2.2.3. SOBRE LA RELACIÓN CON OTRAS PLANIFICACIONES SECTORIALES

#### 2.2.2.3.1. PATRICOVA

El Plan de Acción Territorial de Carácter Sectorial sobre prevención del Riesgo de Inundación en la Comunidad Valenciana (Patricova) se aprobó mediante acuerdo del Consell de la Generalitat el 28 de enero de 2003 y es uno de los instrumentos de ordenación del territorio previsto en la Ley 6/1989 de Ordenación del Territorio. Patricova se ha desarrollado con el objetivo principal de dotar a la Comunidad Valenciana de un instrumento de ordenación, coordinación y protección territorial, encaminado a prevenir los riesgos de inundación mediante el establecimiento de una serie de determinaciones dirigidas a minorar los efectos socioeconómicos y urbanístico-territoriales de las actuaciones que se produzcan sobre terrenos afectados por un riesgo de inundación apreciable.

Así, el Patricova contempla, con carácter no vinculante, una serie de actuaciones frente al impacto actual de las inundaciones. Igualmente, se regulan en la Normativa del Plan, con carácter obligatorio, una serie de normas de orientación territorial dirigidas a prevenir futuras afecciones por riesgo de inundación y que recogen, asimismo, las condiciones de usos y de edificación para las zonas inundables.

Los objetivos que se persiguen en el Patricova son:

1. Análisis y diagnóstico de la situación actual del impacto ligado al riesgo por inundaciones existente en el territorio de la Comunidad Valenciana.
2. Definición de los objetivos a conseguir de acuerdo con la evaluación territorializada del impacto asociado al riesgo de inundación.
3. Proposición justificada de las medidas de actuación previstas para la reducción de dicho impacto.
4. Articulación con el planeamiento municipal y territorial integrado existente, así como con el previsto por otras administraciones competentes.
5. Normativa técnica y de protección aplicables en la ejecución del plan.
6. Evaluación del coste a partir del de las actuaciones concretas con establecimiento del orden de prioridades en su ejecución.

Los objetivos del Plan Director de defensa contra las avenidas en la comarca de la Marina Baja (PDDAMB) son comunes a los del Patricova aunque restringiéndose al ámbito territorial de la comarca de la Marina Baja en Alicante. Ambos planes incluyen un análisis inicial de los problemas de inundación para, a continuación, definir y valorar un conjunto de actuaciones destinadas a la reducción del riesgo de inundaciones y los daños que producen.

Para evitar incompatibilidades entre ambos planes, en el PDDMA se han incluido todas las zonas inundables que se habían detectado en el Patricova y, a la vez, estas han sido un punto de partida para el inventario de puntos y áreas con problemas de inundación elaborado en el PDDAMB.

Como se ha destacado en el apartado anterior de la presente Memoria Ambiental, el nivel de protección objetivo del PDDAMB respeta lo que establece el Patricova y, en función al mismo, algunas de las actuaciones propuestas son comunes a ambos planes.

En el ámbito de la Marina Baja el PATRICOVA incluye una serie de actuaciones que se resumen a continuación:

- Actuaciones estructurales en zonas costeras:
  - EAC-12: Acondicionamiento del encauzamiento cubierto del barranco del Barranquet, en Altea.
  - EAC-14: Prolongación del encauzamiento del barranco del Tossalet, en L'Alfàs del Pi.
  - EAC-15: Reforma del encauzamiento del Lliriet (y Barceló), en Benidorm.
  - EAC-17: Encauzamiento del río Amadorio, en Villajoyosa.
  
- Actuaciones de restauración hidrológico-forestal:
  - AC-11: Restauración hidrológico forestal río Algar.
  - AC-14: Restauración hidrológico forestal barranco Tossalet.
  - AC-17: Restauración hidrológico forestal río Sella.

De las anteriores actuaciones, actualmente están ejecutadas EAC-17 y EAC-15 (parcialmente).

#### 2.2.2.3.2. DIRECTIVA INUNDACIONES

La Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2007 relativa a la Evaluación y Gestión de los Riesgos de Inundación, fue transpuesta al ordenamiento jurídico español a través del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de Evaluación y Gestión de Riesgos de Inundación.

En el Apartado A del Anexo de la Directiva se indican los contenidos que deben poseer los primeros Planes de Gestión del Riesgo de Inundación.

El Plan Director incluye un Plan de Gestión con la cartografía indicada por la Directiva Inundaciones. El Plan Director, para adecuarse a los preceptos normativos del PATRICOVA ha incorporado además como periodo de retorno de estudio el de 25 años, con lo que los periodos de retorno considerados en el Plan Director son 10, 25, 50, 100 y 500 años.

En resumen, puede decirse que la cartografía de riesgo del SNCZI y la del Plan Director contra inundaciones es común aunque con distinto ámbito territorial: las cuencas hidrográficas de la demarcación hidrográfica del Júcar, en el primer caso y la comarca de la Marina Baja, es decir un subconjunto de ellas, en el segundo.

De hecho y dado que ambos estudios se están desarrollando totalmente en paralelo, se ha establecido, desde el inicio de los trabajos por parte de la CHJ, un protocolo de coordinación de tal forma que se comparte toda la información referente al ámbito de actuación, así como los avances y resultados obtenidos.

#### 2.2.2.3.3. PLAN HIDROLÓGICO DEL JÚCAR

El Plan Hidrológico de Cuenca se crea con la pretensión de constituirse como marco idóneo para lograr los objetivos generales enmarcados en la Ley de Aguas. Propone una serie de medidas de régimen general, ateniéndose al Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, con el objeto de determinar las líneas de actuación a seguir en las demarcaciones hidrográficas como unidades de gestión.

El Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Júcar que se está redactando actualmente en cumplimiento de las directrices del Texto Refundido de la Ley de Aguas (RDL 1 / 2001, de 20 de julio), comenzó a elaborarse en enero de 2007 y se prevé su aprobación en 2013.

El Esquema de Temas Importantes (ETI) del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Júcar recoge que *la naturaleza torrencial de muchos de los eventos que suceden en la Demarcación hace necesaria la intervención para asegurar el drenaje y proteger, hasta ciertos niveles de seguridad, a las poblaciones ribereñas y de las planas litorales.*

Se han realizado tareas de coordinación para que el Plan Director de Defensa contra Avenidas en la comarca de la Marina Baja se contemple en el nuevo Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Júcar y exista coordinación entre ambos instrumentos de planificación. El PHJ incluirá las actuaciones del Plan Director de Defensa contra Avenidas en la comarca de la Marina Baja que sean de interés general o las que se establezcan en los oportunos convenios con otras administraciones en el futuro.

En todo caso, los objetivos del PDDAMB serán coherentes con los del PHJ, tal y como establecen las Determinaciones Ambientales de esta Memoria Ambiental 3.2.3 y 3.2.4.

#### 2.2.2.3.4. COORDINACIÓN EN MATERIA URBANÍSTICA

La ordenación del territorio así como el urbanismo son materias de competencia autonómica, según se recoge en el artículo 148.3 de la Constitución Española. Así pues, le son de aplicación a los territorios afectados por el Plan Director:

1. Ley 4/2004, Ley de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje, de la Generalitat, tiene por objeto la regulación del marco de la ordenación del territorio valenciano.
2. La Ley 16/2005, Ley Urbanística Valenciana (LUV), de la Generalitat, tiene por objeto la ordenación de la actividad urbanística y la utilización del suelo para su aprovechamiento racional de acuerdo con su función social
3. La Ley 10/2004, Ley de Suelo no Urbanizable (LSNU), de la Generalitat, tiene por objeto el establecimiento del régimen del suelo no urbanizable, entendido como aquel que, según el planeamiento territorial o urbanístico, debe ser destinado a los usos propios de la naturaleza rústica de los terrenos, ya sea por los valores y riquezas que en él residen o por la presencia de riesgos naturales, ya sea por ser inadecuados para su desarrollo urbano.
4. El Decreto 67/2006, Reglamento de Ordenación y Gestión Territorial y Urbanística (ROGTU), del Consell, desarrolla las anteriores disposiciones legislativas. El reglamento se estructura en dos Libros. En líneas generales, el primero incorpora el desarrollo reglamentario de la Ley de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje, y el segundo desarrolla la Ley Urbanística Valenciana, incorporando las presiones que corresponden en relación a la Ley del Suelo No Urbanizable.

En la evaluación multicriterio de las alternativas del PDDAMB, se ha ponderado la afección al territorio en caso de avenidas. Esto permite asegurar la compatibilidad de los objetivos del PDDAMB con la ordenación del territorio. Además, se ha identificado el estado de los desarrollos urbanísticos, en cada una de las zonas en las que se plantean actuaciones correctoras.

Adicionalmente, la coordinación entre el PDDAMB y la legislación autonómica en materias de ordenación del territorio y de urbanismo se beneficia de:

- la consideración de los riesgos de inundabilidad en el planeamiento, recogida específicamente dentro del PATRICOVA, que es un plan de acción territorial sectorial según nomenclatura de la Ley de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje Valenciana (LOTPP).
- la protección de los cauces públicos, asociada a un tratamiento específico y diferenciado.

Además, existen figuras de planeamiento que permiten la coordinación entre la ordenación del territorio y el urbanismo y las infraestructuras hidráulicas. Así, se pueden mencionar las reservas de suelo no urbanizable, los planes especiales y las declaraciones de interés comunitario en la clasificación de suelo al objeto de adscribirlo a una infraestructura, tal y como contempla la Ley Urbanística Valenciana (LUV).

En todo caso, la coordinación del PDDAMB y los planes urbanísticos deberá facilitarse con determinados medios e instrumentos legales, y así se establece en las determinaciones 3.2.1 y 3.2.2 de la presente Memoria Ambiental.

#### 2.2.2.3.5. OTROS PLANES

Además de los planes citados (PATRICOVA, Plan Hidrológico del Júcar, Directiva Inundaciones, etc), hay aprobados o en fase de elaboración una serie de planes, programas y estrategias (PATFOR, Estrategia Nacional de Restauración de Ríos, etc) que han sido tenidos en cuenta en el Plan Director contra Avenidas de la Marina Baja.

Se adjunta una tabla resumen de todos los planes evaluados en el ISA en el Anexo II: Coordinación con otros Planes y Programas.



- b. ZEPA Montañas de la Marina.
- c. ZEPA Islotes de Benidorm y Serra Gelada.
- d. ZEPA Cabeçó d'Or y La Grana.

También es importante, en este ámbito, destacar las zonas húmedas protegidas. En la comarca existen 3 zonas húmedas catalogadas:

- 1. Les Fonts del Algar.
- 2. Desembocadura del Riu Algar.
- 3. Embalse de Rellu.

A la hora de elaborar el plan se ha procurado en la medida de lo posible no planificar actuaciones estructurales en el interior de espacios Red Natura 2000 o en Zonas Húmedas catalogadas.

Además de las anteriores, existen otras figuras de protección ambiental en la comarca como son los Parajes Naturales Municipales, Microrreservas, etc que, en ningún caso, se verán afectadas por el Plan Director ni directa ni indirectamente.

En el Informe de Sostenibilidad Ambiental se pueden encontrar descripciones completas de cada uno de los espacios naturales protegidos existentes en la comarca.

La principal limitación a la hora efectuar el diagnóstico ambiental de estos espacios se refiere a los marinos, dada la falta de información disponible sobre las praderas de posidonias en el área de estudio y la influencia que ejercen sobre ellas las tasas de sedimentación y el hidrodinamismo local.

### **2.2.3. DESCRIPCIÓN DE PROBLEMAS ASOCIADOS A LAS INUNDACIONES EN LAS DISTINTAS ZONAS DE ACTUACIÓN. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y MEDIDAS**

Durante los últimos cuarenta años, la Comarca de la Marina Baja ha experimentado una radical alteración de sus parámetros hidrológico-hidráulicos y geomorfológicos, como resultado de una intensa urbanización de las cuencas de drenaje, de la construcción de numerosas vías de comunicación perpendiculares a los cursos fluviales y de la ocupación parcial o total de los cauces por construcciones o viales.

Esta antropización es extrema en el sector más próximo a la costa, donde los escasos cordones dunares y los abanicos holocenos de los principales cauces se hallan intensamente urbanizados. Esta situación es particularmente problemática debido al carácter regresivo de este tramo costero, manifiesto durante varias décadas y objeto de diversas obras de defensa.

Como se ha mencionado en otros capítulos de la presente Memoria Ambiental, para la elaboración de las distintas alternativas que intentaran paliar esta situación, en primer lugar, se realizaron diversas encuestas dirigidas a los servicios técnicos de los municipios de la zona, con lo que se elaboró un catálogo de los daños registrados

históricamente, incluyendo información como localización de las zonas con problemas, posibles causas de los mismos, frecuencia de presentación, reportaje fotográfico, publicaciones, etc.

Posteriormente, se procedió a la clasificación de las zonas previamente identificadas en dos categorías: la primera correspondiente a los puntos cuya inundación produciría daños materiales y/o personales de cierta entidad, y la segunda formada por las zonas que, aún siendo inundables, su inundación sólo produciría daños localizados. Como consecuencia, se obtuvo un inventario preliminar de zonas con problemas.

Una vez identificadas estas zonas, las distintas medidas a adoptar se han planteado, para los distintos ríos y barrancos incluidos en el Plan Director de Defensa contra las Avenidas en la Comarca de la Marina Baja, partiendo de una Solución 0, que consiste en no realizar ninguna actuación, manteniendo las condiciones existentes en la actualidad, para luego ir añadiendo actuaciones, en primer lugar, de tipo no estructural, que constituirán la Solución 1, hasta llegara la adopción de medidas estructurales, que constituirían la Solución 2.

Se resumen a continuación los tipos de soluciones planteadas:

- Solución 0, consiste en no realizar ninguna actuación, manteniendo las condiciones existentes en la actualidad.
- Solución 1, en esta solución estarían incluidas los siguientes tipos de actuaciones: Actuaciones sobre la Ordenación Territorial de la zona, actuaciones de la Confederación Hidrográfica del Júcar, en cuanto a la implantación del Sistema de Ayuda a la Decisión, Protección Civil, en lo que se refiere a Planes de Emergencia frente a las inundaciones, actuaciones por parte de las compañías de seguros y de tipo restauración hidrológico forestal de la cuenca.
- La Solución 2 estaría formada por actuaciones estructurales. En primer lugar, se priorizarían las actuaciones sobre la sección del cauce y sobre las obras de paso existentes (con el fin de mejorar la capacidad de transporte de los cauces) y en el caso de que estas últimas no fuesen suficientes para la reducción del riesgo en caso de avenidas, se proponen elementos de regulación y laminación de los hidrogramas (balsas de laminación de avenidas, zonas de sacrificio, etc.) en el cauce o fuera del mismo.

Con el fin de poder estimar el riesgo que comporta cada una de las soluciones propuestas, éste se calculó como producto de la valoración económica del daño o afección por la probabilidad de que se produzca. Por lo tanto, fue necesario realizar una valoración económica de los daños producidos en cada uno de los escenarios, partiendo de la situación actual (Solución 0, es decir, no se proponen actuaciones) y pasando por cada una de las soluciones propuestas.

En el caso de las medidas de carácter estructural, la probabilidad de que se produzca depende directamente del caudal de diseño de las actuaciones propuestas. (Periodo de retorno de 50, 100 o 500 años).

Para la selección de la alternativa más adecuada, se han tenido en cuenta los siguientes factores:

1. Disminución del Riesgo o eficacia para controlar las avenidas
2. Evaluación del Coste-Beneficio de la inversión
3. Afección al Medio Socioeconómico, político y cultural
4. Afección Ambiental
5. Geológico-geotécnico.

Atendiendo a estos criterios de análisis, cada alternativa ha recibido en cada caso una puntuación específica en función de la influencia que sobre ella tuviera el criterio a evaluar en relación con las demás alternativas planteadas y asumiendo lógicamente, que la que se está valorando sería la que se ejecutaría.

La aplicación de este proceso metodológico supone que, partiendo de criterios exclusivamente cualitativos, se llega a un resultado cuantitativo, que permite objetivar la decisión. Con el fin de lograr la máxima objetividad en el proceso, se ha optado por un sistema de valoración igualitario, asignado un rango interno de puntuación común a todos los criterios.

Puntuación según la influencia de cada criterio						
	Muy alta	Alta	Moderada	Baja	Muy baja	Ninguna
Influencia	Muy positiva	Positiva	Neutra	Negativa	Muy negativa	-
Puntuación	5	4	3	2	1	0

Puntuación según la influencia de cada criterio

En el Anexo III: Resumen de Actuaciones del Plan, se ha incluido una tabla con los puntos donde se plantean actuaciones y otra tabla con las medidas estructurales.

#### 2.2.4. IMPACTOS SIGNIFICATIVOS DEL PLAN EN LAS DISTINTAS ZONAS DE ACTUACIÓN

En relación con el diagnóstico ambiental, para las distintas zonas, se han comparado las alternativas en función de valoraciones cualitativas a través de la definición de los impactos ambientales, su signo, magnitud y la sensibilidad del territorio.

Se indican a continuación las definiciones utilizadas de referencia:

**Efecto insignificante.-** Aquel cuya magnitud e importancia es extremadamente baja

**Efecto leve.-** Aquel impacto cuya magnitud es extremadamente baja, o que su recuperación es inmediata, y no precisa de medidas correctoras.

**Efecto moderado.-** Aquel impacto cuya recuperación precisa de prácticas protectoras o correctoras sencillas, y en el que, aun con esas medidas, aquella recuperación precisa de un periodo de tiempo dilatado.

**Efecto sustancial.-** Aquel en que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras intensivas.

Los impactos pueden ser tanto para mejorar la calidad ambiental, como para reducirla, así pues se indica también el signo del impacto, diferenciando entre impactos positivos y negativos. Se tiene:

**Efecto positivo (+).**- Aquel admitido como tal, tanto por la comunidad técnica y científica como por la población en general, en el contexto de un análisis completo de los costes y beneficios genéricos y de las externalidades de la actuación contemplada. Se aplica a aumentos de la calidad paisajística.

**Efecto negativo (-).** Aquel que se traduce en pérdida de valor natural, estético cultural, o paisajístico. Se aplica a disminuciones de la calidad paisajística.

Finalmente respecto a la magnitud se establecen 3 grados: Alto, Medio y Bajo.

**Impacto de Magnitud Alta.-** Aquel que supone una transformación total o daños que afecten de forma importante a las funciones ecológicas del ecosistema.

**Impacto de Magnitud Media.-** Aquel que supone una transformación puntual o lineal de pequeña extensión respecto al total de la unidad de ambiental en la que se encuentra.

**Impacto de Magnitud Baja.-** Aquel que supone una transformación puntual del territorio muy reducida o temporal, y no daña elementos ambientales de interés.

	SENSIBILIDAD DEL TERRITORIO			
MAGNITUD	MUY ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA
ALTA	SUSTANCIAL	SUSTANCIAL	MODERADO	LEVE
MEDIA	SUSTANCIAL	MODERADO	LEVE	INSIGNIFICANTE
BAJA	MODERADO	LEVE	INSIGNIFICANTE	INSIGNIFICANTE

Con el listado de indicadores se evalúan los efectos ambientales de cada alternativa y se realiza una valoración del efecto-impacto ambiental.

Coordinando con la metodología del análisis de alternativas multicriterio se relaciona la siguiente tabla con el efecto global de cada una de las actuaciones:

Puntuación según la influencia de cada criterio						
	Muy alta	Alta	Moderada	Baja	Muy baja	Ninguna
Influencia	Muy positiva	Positiva	Neutra	Negativa	Muy negativa	-
Puntuación	5	4	3	2	1	0

Se correlaciona con los valores de crítico sustancial, moderado, leve e insignificante de la siguiente forma:

Sustancial (+) → Puntuación 5

Moderado (+) → Puntuación 4

Leve → Puntuación 3

Moderado (-) → Puntuación 2

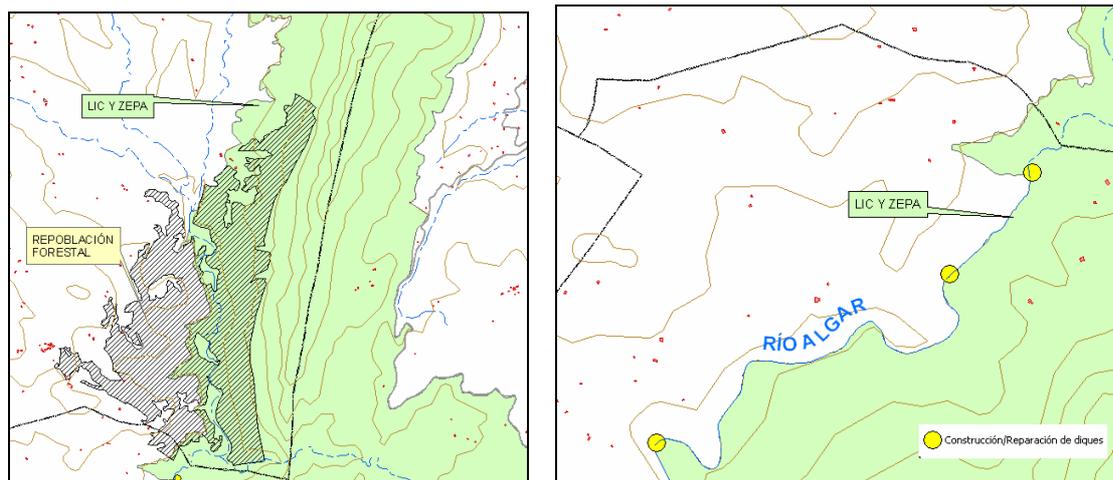
Sustancial (-) → Puntuación 1

Insignificante → Puntuación 0

#### 2.2.4.1. AFECCIÓN A RED NATURA 2000

El Plan Director ha tratado de evitar las actuaciones en espacios pertenecientes a la Red Natura 2000. Las únicas excepciones han sido en el LIC 'Serres de Bèrnia i el Ferrer' y en la ZEPA 'Montañas de la Marina'.

Además, se ha planteado una revegetación y la instalación de dos nuevos diques en el río Algar. Respecto a la revegetación, diseñada correctamente en el proyecto constructivo, no sólo no afectará a la integridad del LIC y la ZEPA sino que podrá ayudar a mejorar el estado ecológico de la zona. En cuanto a la ubicación de los diques en el Algar, son afecciones puntuales que el propio Servicio de Vida Silvestre de la Conselleria d'Infraestructures, Territori i Medi Ambient en su alegación al ISA indica que pueden ser positivas para la conservación de la zona húmeda 'Les Fonts del Algar'. Por tanto no se considera que afecten negativamente a la integridad del LIC o la ZEPA.



Figuras 2 y 3: Actuaciones en zona LIC y ZEPA.

Queda por citar las afecciones indirectas al LIC 'Serra Gelada i Litoral de la Marina Baixa' que también es ZEPA denominada 'Islots de Benidorm i Serra Gelada' y que, entre otros valores ambientales, alberga praderas de posidonia. En una primera valoración, se estima que las actuaciones que contempla el Plan no tienen efectos significativos sobre los sedimentos aportados y, en consecuencia, sobre las praderas de posidonia, puesto que, en general, son de tipo encauzamiento (adecuación de cauce), construcción de muros y áreas de reserva de laminación controlada, que suponen una disminución de los aportes de sedimentos alrededor de un 4,5%. Por tanto, se considera que ni el LIC ni la ZEPA se verán afectados.

En todo caso, las actuaciones que afecten específicamente a la Red Natura 2000 estarán sujetas a las determinaciones ambientales 3.3.6, 3.3.7 y 3.3.8 de la presente Memoria Ambiental y los estudios relacionados con el transporte de sedimentos se ampliarán, tal y como se establece en la determinación 3.1.2 de la presente Memoria Ambiental.

#### 2.2.4.2. IMPACTOS SIGNIFICATIVOS

Las determinaciones ambientales 3.3.1 a 3.3.5 de la presente Memoria Ambiental se refieren específicamente a los impactos ambientales asociados a las infraestructuras previstas por el PDDAMB.

Como allí se determina, las actuaciones previstas en el PDDAMB deberán someterse a una tramitación ambiental, según lo que establece el Real Decreto Ley 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación Ambiental de proyectos. A tal efecto, se considerará la conveniencia de que los proyectos se agrupen por zonas de actuación.

En la evaluación ambiental de los proyectos se tendrán en cuenta los impactos y se propondrán las medidas correctoras para su minimización en base a los criterios que se describen a continuación, tanto en lo que se refiere a los elementos ambientales principales (apartados 2.2.4.2.1 a 2.2.4.2.5) como a las zonas en las que se localizan las actuaciones (apartado 2.2.4.2.6)

#### 2.2.4.2.1. AIRE/CLIMA

Se ha identificado como impacto compatible el aumento de la cantidad de sólidos en suspensión en el aire durante la fase de construcción, debido a los movimientos de tierra, transporte de materiales y a la circulación de maquinaria.

También es un impacto el consumo de combustibles fósiles durante las obras, pero se considera también compatible.

#### 2.2.4.2.2. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA

En relación al agua subterránea, durante las obras existe el riesgo de contaminación puntual por vertidos contaminantes procedentes de la maquinaria en las zonas de instalaciones de obra.

No se han identificado alteraciones en los acuíferos principales debidas a la interrupción del flujo o de sus áreas de carga y descarga. En todo caso se deberá tener especial precaución en aquellas zonas en las que se haya previsto la ejecución de cimentaciones bajo el nivel freático.

#### 2.2.4.2.3. SUELOS

La ocupación del suelo por las actuaciones (encauzamientos, muros, áreas de reserva) supone un impacto porque limita otros usos, y en algunos casos destruye los primeros horizontes. Además si no se toman las precauciones oportunas, pueden darse vertidos accidentales de aceites de maquinaria u otros productos potencialmente contaminadores del suelo.

#### 2.2.4.2.4. VEGETACIÓN

Como se ha señalado, el principal impacto que se producirá sobre la vegetación se origina por la destrucción de cierta superficie de cada uno de los términos municipales afectados.

Se han identificado también otros impactos en la vegetación, derivados de la ocupación temporal de terrenos durante las obras, o de la alteración de lugares adyacentes a ellas. Estos impactos pueden minimizarse mediante el establecimiento de medidas protectoras y correctoras desarrolladas por los proyectos constructivos y lo indicado en la presente memoria ambiental.

Es importante destacar la presencia de impactos favorables sobre la vegetación en las áreas reforestadas, puesto que la reforestación se realizará cumpliendo criterios ambientales conforme al Servicio de Biodiversidad de la Conselleria d'Infraestructures, Territori i Medi Ambient.

#### 2.2.4.2.5. FAUNA

La ejecución de obras, tiene asociado tanto la ocupación de hábitat (encauzamientos, muros, etc) como la generación de ruidos y molestias a la fauna durante las obras.

#### 2.2.4.2.6. IMPACTOS POR ZONAS DE ACTUACIÓN

De forma particular los principales impactos en cada zona se pueden ver en el siguiente listado:

1. Barrancos Albir y Fondo en Alfàs del Pi.
  - Eliminación de la cubierta vegetal existente en las áreas de reserva de laminación controlada.
  - Desnaturalización de cauces con las adecuaciones.
2. Barrancos Gulapdar y la Canal en Polop de la Marina.
  - Desnaturalización del cauce.
  - Afección potencial a vía pecuaria.
3. Barrancos Liriet, Barceló, Murtal y Xixó en Benidorm
  - Desnaturalización del cauce.
  - Eliminación de la cubierta vegetal existente en las áreas de reserva de laminación controlada.
4. Cala de Finestrat
  - No posee impactos significativos negativos diferentes a los genéricos expuestos al inicio del presente apartado. La actuación consiste principalmente en la eliminación del asfalto en el fondo del cauce.
5. Río Algar y barrancos Barranquet y Arcs en Altea.
  - Desnaturalización del cauce en el Barranquet y en el Barranc dels Arcs.
  - Eliminación de la cubierta vegetal existente en las áreas de reserva de laminación controlada.
6. Ríos Amadorio y Torres y barranco Refoios en Villajoyosa.
  - Desnaturalización puntual de las riberas en el río Torres, por colocación de muros de escollera.
  - Eliminación de vegetación autóctona en el Refoios.
7. Río Bolulla y Algar en Callosa d'en Sarrià.
  - Introducción de elementos antrópicos (4 diques de retención de sólidos), en la zona húmeda de 'Les Fonts del Algar'.

Se presenta a continuación una tabla resumen con las actuaciones y la relación con los espacios protegidos (siendo algunas de las actuaciones de revegetación):

	LIC		ZEPA	ZONA HÚMEDA		IBA
	SERRES DE BÉRNIA Y SOT DE FERRER	SERRA GELADA I LITORAL DE LA MARINA BAIXA	MONTAÑAS DE LA MARINA	FONTS DEL ALGAR	DESEMBOCADURA RIU ALGAR	SIERRAS DE LA MARINA
ALFÀS DEL PI						
ALTEA						
BENIDORM						
CALLOSA D'EN SARRIÀ						
FINESTRAT						
POLOP						
VILLAJOYOSA						

### 2.2.5. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS PLANTEADAS EN LAS DISTINTAS ZONAS DE ACTUACIÓN

De forma genérica para todas las zonas de actuación se ha establecido en el ISA unas medidas para la fase de obras, que deberán ser las mínimas a incluir en los proyectos constructivos derivados del plan. Estas medidas deberán ser complementadas con otras que puedan surgir de la redacción de los Estudios de Impacto Ambiental correspondientes.

Se plantean las medidas preventivas y correctoras para las zonas de actuación:

1. Alfàs del Pi.

Actuación 1: Áreas de Reserva de Laminación Controlada						
REVEGETACIÓN DE TERRENO COLINDANTE CON EL ÁREA DE RESERVA DE LAMINACIÓN CONTROLADA						
	AIRE CLIMA	VEGETACIÓN, FAUNA, ECOSISTEMAS, BIODIVERSIDAD	PATRIMONIO GEOLÓGICO	SUELO PAISAJE	AGUA POBLACIÓN SALUD HUMANA	PATRIMONIO CULTURAL
<b>FACTOR AMBIENTAL AFECTADO</b>		X	X	X		
<b>DEFINICIÓN DE LA MEDIDA</b>	Revegetación con especies autóctonas tanto con especies de matorral, como arbolado del entorno del área de reserva de laminación controlada, con criterios de aumento de biodiversidad y control de erosión.					
<b>OBJETIVO</b>	Reducir el impacto visual de la actuación y reducir la pérdida de biodiversidad por acciones de movimiento de tierras.					
<b>EFICACIA</b>	Alta.					
<b>NECESIDAD DE MANTENIMIENTO</b>	Sí. Reposición de marras los primeros años. Tratamientos fitosanitarios si se detectase la necesidad.					

2. Polop

Barranco de Gulapdar						
Actuación 1: Protección de escollera en zonas bajas de edificaciones						
REPOSICIÓN DE VÍA PECUARIA						
	AIRE CLIMA	VEGETACIÓN, FAUNA, ECOSISTEMAS, BIODIVERSIDAD	PATRIMONIO GEOLÓGICO	SUELO PAISAJE	AGUA POBLACIÓN SALUD HUMANA	PATRIMONIO CULTURAL
<b>FACTOR AMBIENTAL AFECTADO</b>				X	X	X
<b>DEFINICIÓN DE LA MEDIDA</b>	No cerrar la vía pecuaria existente, o realizar proyecto de desvío de vía pecuaria si no hubiese otra alternativa					
<b>OBJETIVO</b>	Permitir el paso de la ganadería trashumante. Mantener el patrimonio cultural y permitir el uso paisajístico como vía de paseo no motorizado.					
<b>EFICACIA</b>	Alta. Se evita el impacto socio-cultural.					
<b>NECESIDAD DE MANTENIMIENTO</b>	Sí, periódicamente para asegurar el buen estado de la infraestructura.					

3. Benidorm

Barranco de Barceló						
Actuación 1: Encauzamiento						
REVEGETACIÓN DE TERRENO COLINDANTE CON LA ACTUACIÓN						
	AIRE CLIMA	VEGETACIÓN, FAUNA, ECOSISTEMAS, BIODIVERSIDAD	PATRIMONIO GEOLÓGICO	SUELO PAISAJE	AGUA POBLACIÓN SALUD HUMANA	PATRIMONIO CULTURAL
<b>FACTOR AMBIENTAL AFECTADO</b>		X	X	X		
<b>DEFINICIÓN DE LA MEDIDA</b>	Revegetación con especies autóctonas en una franja de entre 1,5 y 2 metros en cada margen donde se colocan los muros revestidos de escollera, en aquellas zonas no urbanas. Se realizará con criterios de aumento de la biodiversidad con especies autóctonas. Se trasladarán los ejemplares arbóreos de interés existentes en el tramo para trasplantarlos en esta franja de terreno de restauración.					
<b>OBJETIVO</b>	Reducir el impacto visual de la actuación, reducir la pérdida de biodiversidad por la desnaturalización de las riberas.					
<b>EFICACIA</b>	Media.					
<b>NECESIDAD DE MANTENIMIENTO</b>	Sí. Reposición de marras los primeros años. Tratamientos fitosanitarios si apareciesen plagas.					

Actuación: Áreas de Reserva de Laminación Controlada						
REVEGETACIÓN DE TERRENO COLINDANTE CON EL ÁREA DE RESERVA DE LAMINACIÓN CONTROLADA						
	AIRE CLIMA	VEGETACIÓN, FAUNA, ECOSISTEMAS, BIODIVERSIDAD	PATRIMONIO GEOLÓGICO	SUELO PAISAJE	AGUA POBLACIÓN SALUD HUMANA	PATRIMONIO CULTURAL
<b>FACTOR AMBIENTAL AFECTADO</b>		X	X	X		
<b>DEFINICIÓN DE LA MEDIDA</b>	Revegetación con especies autóctonas tanto con especies de matorral, como arbolado del entorno del área de reserva de laminación controlada, con criterios de aumento de biodiversidad y control de erosión.					
<b>OBJETIVO</b>	Reducir el impacto visual de la actuación y reducir la pérdida de biodiversidad por acciones de movimiento de tierras.					
<b>EFICACIA</b>	Alta.					
<b>NECESIDAD DE MANTENIMIENTO</b>	Sí. Reposición de marras los primeros años. Tratamientos fitosanitarios si se detectase la necesidad.					

Barranco de Murtal						
Actuación: Colocación de 2 marcos de 4x1m subterráneos.						
REVEGETACIÓN DE TERRENO CON ESPECIES HERBÁCEAS Y TRASLADO DE EJEMPLARES ÁRBOREOS						
	AIRE CLIMA	VEGETACIÓN, FAUNA, ECOSISTEMAS, BIODIVERSIDAD	PATRIMONIO GEOLÓGICO	SUELO PAISAJE	AGUA POBLACIÓN SALUD HUMANA	PATRIMONIO CULTURAL
<b>FACTOR AMBIENTAL AFECTADO</b>		X	X	X		
<b>DEFINICIÓN DE LA MEDIDA</b>	Trasplante de los árboles afectados por la actuación en un lugar próximo y revegetación con especies herbáceas tras entierro de los marcos.					
<b>OBJETIVO</b>	Reducir el impacto visual, y reducir el impacto sobre la vegetación existente.					
<b>EFICACIA</b>	Media					
<b>NECESIDAD DE MANTENIMIENTO</b>	Sí, riegos iniciales para garantizar la correcta implantación.					

4. Altea

<b>Barranco del Barranquet</b>						
<b>Actuación: Adecuación del cauce (Encauzamiento)</b>						
<b>REVEGETACIÓN DE TERRENO COLINDANTE CON LA ACTUACIÓN</b>						
	AIRE CLIMA	VEGETACIÓN, FAUNA, ECOSISTEMAS, BIODIVERSIDAD	PATRIMONIO GEOLÓGICO	SUELO PAISAJE	AGUA POBLACIÓN SALUD HUMANA	PATRIMONIO CULTURAL
<b>FACTOR AMBIENTAL AFECTADO</b>		X	X	X		
<b>DEFINICIÓN DE LA MEDIDA</b>	Revegetación con especies autóctonas en una franja de 2 metros en cada margen donde se colocan los muros revestidos de escollera. Se realizará con criterios de aumento de la biodiversidad con especies autóctonas. Se trasladarán los ejemplares arbóreos de interés existentes en el tramo para trasplantarlos en esta franja de terreno de restauración.					
<b>OBJETIVO</b>	Reducir el impacto visual de la actuación, reducir la pérdida de biodiversidad por la desnaturalización de las riberas.					
<b>EFICACIA</b>	Media.					
<b>NECESIDAD DE MANTENIMIENTO</b>	Sí. Reposición de marras los primeros años. Tratamientos fitosanitarios si apareciesen plagas.					

5. Villajoyosa.

<b>Refoios</b>						
<b>Actuación: Tramo de encauzamiento a cielo abierto</b>						
<b>REVEGETACIÓN DE TERRENO COLINDANTE CON LA ACTUACIÓN</b>						
	AIRE CLIMA	VEGETACIÓN, FAUNA, ECOSISTEMAS, BIODIVERSIDAD	PATRIMONIO GEOLÓGICO	SUELO PAISAJE	AGUA POBLACIÓN SALUD HUMANA	PATRIMONIO CULTURAL
<b>FACTOR AMBIENTAL AFECTADO</b>		X	X	X		
<b>DEFINICIÓN DE LA MEDIDA</b>	Revegetación de los márgenes del encauzamiento con vegetación autóctona.					
<b>OBJETIVO</b>	Reducir el impacto visual, y reducir el impacto sobre la vegetación existente.					
<b>EFICACIA</b>	Media.					
<b>NECESIDAD DE MANTENIMIENTO</b>	Sí, reposición de marras en las primeras etapas de desarrollo.					

## 2.3. RESULTADOS DE LAS CONSULTAS REALIZADAS Y DE LA PARTICIPACIÓN PÚBLICA

### 2.3.1. PRINCIPALES ACCIONES DE CONSULTA Y PARTICIPACIÓN ACTIVA LLEVADAS A CABO

El Plan Director ha tenido acciones de consulta desde el inicio de los trabajos. En una primera fase, en enero de 2010, se iniciaron una serie de consultas y contactos con los ayuntamientos, las comunidades de regantes y los organismos públicos con algún grado de implicación.

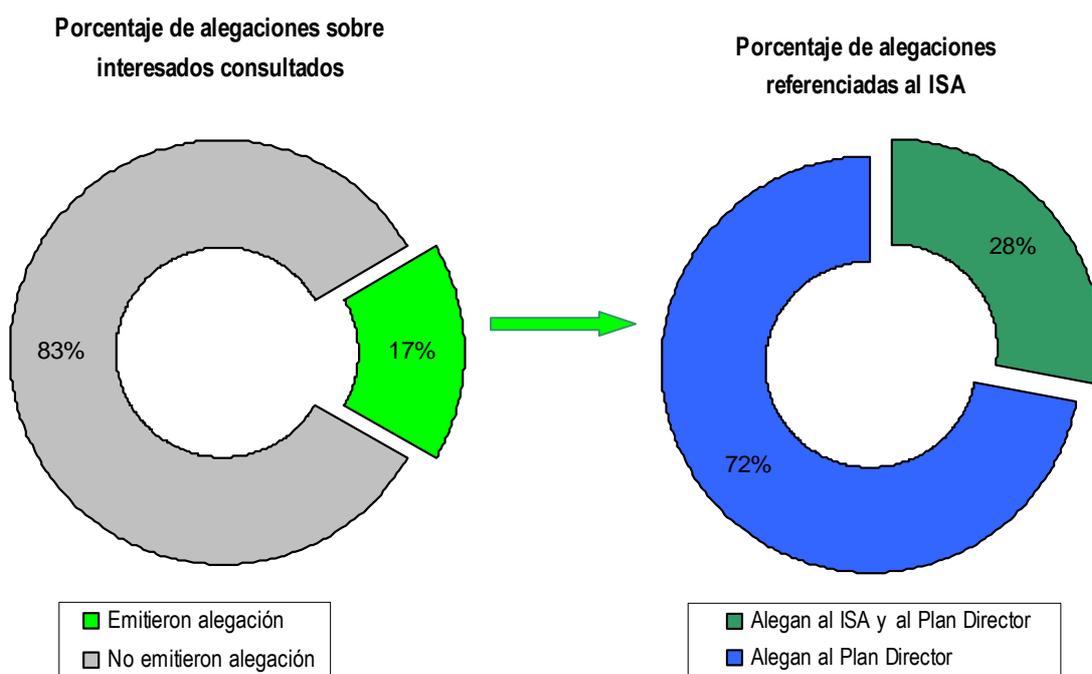
En paralelo lo anterior, en marzo de 2010, se presenta al órgano ambiental el Documento Inicial, que inició una fase de consultas, en agosto de 2010, en la que se consultó a 42 administraciones afectadas y público interesado.

Con fecha 11 de diciembre de 2012, se publica en el BOE el inicio de la fase de consultas del ISA y de la versión preeliminar del Plan Director, por un periodo de 45 días hábiles.

Se publicaron en el web de la Confederación Hidrográfica del Júcar tanto la versión preeliminar del Plan Director como el ISA. Además, con el fin de asegurar la participación activa, se enviaron estos dos documentos, vía correo postal, a 108 personas y entidades, partes interesadas del Plan Director. El listado de interesados consultados, se puede consultar en el Documento de Respuesta de Alegaciones que acompaña al Plan Director de Defensa contra Avenidas en la Comarca de la Marina Baja.

### 2.3.2. RESULTADOS DE LAS CONSULTAS E INFORMACIÓN PÚBLICA

Como resultados de las consultas e información pública se recibieron alegaciones de 18 entidades. De las alegaciones recibidas, la mayor parte son alegaciones al Plan Director y el resto hacen referencia al Informe de Sostenibilidad. De forma gráfica se muestra un resumen de los resultados del proceso sobre las 108 entidades y personas interesadas consultadas:



La relación de alegaciones se puede ver en la siguiente tabla:

Nº	ORGANISMO	TEMAS TRATADOS
1	AYUNTAMIENTO DE ALTEA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propuesta de modificación de la ubicación de áreas de laminación controlada (Barranquet).</li> <li>- Propuesta de modificación de la desembocadura del Barranquet.</li> <li>- Propuesta modificación secciones tipo.</li> <li>- Impacto global del Plan</li> </ul>
2	AYUNTAMIENTO DE CALLOSA D'EN SARRIÀ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aclaraciones sobre los diques de retención (Algar y Bolulla)</li> <li>- Aclaraciones sobre la peligrosidad inundaciones.</li> <li>- Aclaraciones sobre puente de Fuentes del Algar.</li> </ul>
3	AYUNTAMIENTO DE ORXETA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estado de cauces en el T.M.</li> <li>- Acondicionamiento de vados.</li> </ul>
4	AYTO SELLA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estado de los cauces en el T.M.</li> </ul>
5	AYTO VILLAJOYOSA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propuesta de modificación de trazado (Refoio).</li> <li>- Aclaraciones sobre PGOU.</li> </ul>
6	DG PROTECCIÓN CIVIL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aclaraciones sobre legislación afectada.</li> </ul>
7	DG COSTAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación favorable al Plan.</li> </ul>
8	DG CAMBIO CLIMÁTICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consideración del cambio climático.</li> </ul>
9	AUMAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traslado a Demarcación de Carreteras.</li> </ul>
10	INSTITUTO ECOLOGIA LITORAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación favorable al Plan.</li> </ul>
11	CR HUERTAS DE VILLAJOYOSA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aclaraciones sobre zonas seleccionadas.</li> </ul>
12	DIPUTACIÓN DE ALICANTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aclaraciones sobre reforestaciones y restauraciones.</li> </ul>
13	MFOM EXPLOTACION AP-7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No emite alegaciones.</li> </ul>
14	SERV PROV COSTAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aclaración sobre aplicación de normativa sobre sedimentos aluviales.</li> </ul>
15	GVA MEDIO NATURAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aclaraciones sobre tramitación ambiental</li> </ul>
16	GVA PLANIFICACION TTRIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aclaración sobre aspectos competenciales.</li> </ul>
17	GVA CALIDAD AMBIENTAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aclaraciones sobre excedentes de tierras.</li> </ul>
18	AYTO ALFÀS DEL PI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pendiente de recibir</li> </ul>

*Alegaciones recibidas por entidad*

Del análisis conjunto de las observaciones y alegaciones se desprenden una serie de aspectos que se pueden agrupar en los siguientes tipos:

1. Observaciones en referencia a cambios específicos de las soluciones planteadas.
2. Observaciones en referencia a asuntos que quedan fuera del ámbito del Plan.
3. Observaciones en relación a temas específicos (legislación, competencias, cambio climático).
4. Observaciones al Informe de Sostenibilidad Ambiental

En el primer grupo se encuentran diversas solicitudes para modificar la ubicación de áreas de laminación controlada, propuestas de cambios de trazado de los encauzamientos, propuestas de cambio de secciones tipo de encauzamientos o diques de retención, etc. A todas ellas, se ha contestado en el sentido de que el Plan Director no condiciona cuestiones tales como la ubicación final de las áreas de laminación controlada, el trazado de los encauzamientos o las

secciones tipo de las soluciones, que se diseñarán definitivamente en la redacción de los correspondientes proyectos de construcción, momento en el que se tendrán en cuenta las cuestiones planteadas.

En el segundo grupo se encuentran todas aquellas observaciones en referencia a la reposición de los cauces, acondicionamiento de vados, soluciones que modificarían el dominio público hidráulico, etc. A este segundo grupo, se ha contestado en el sentido de que tales cuestiones no son objeto del Plan Director, sino en la mayoría de los casos de la Comisaría de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Júcar que, bien a través de su Guardería Fluvial o bien mediante comunicación al Servicio de Policía de Aguas y Cauces Públicos, donde una vez conocido y calibrado el hecho por la Confederación, y de acuerdo con la programación de visitas, podrá desplazarse personal técnico para efectuar una inspección sobre el terreno a fin de estudiar las actuaciones que en su caso fueran necesarias.

Como tercer grupo se encuentra el grupo de observaciones en relación a un asunto específico como la legislación, aspectos competenciales o el cambio climático. Como se han resuelto estas observaciones (y todas las alegaciones), se puede consultar en el Anejo IV del ISA.

Para finalizar se han alegado algunos temas de profundidad al ISA. Al respecto se puede consultar el Anexo IV: Alegaciones al ISA, donde se pueden consultar las alegaciones y su contestación.

### **2.3.3. INTEGRACIÓN EN EL PLAN DE LOS RESULTADOS DE LAS CONSULTAS E INFORMACIÓN PÚBLICA**

En el Plan Director contra Avenidas en la Comarca de la Marina Baja, la integración de los resultados de la participación viene definida de la siguiente forma:

1. Integración del documento de contestación de alegaciones como un anejo más al Plan Director. En el se responden de forma separada cada una de las alegaciones.
2. Redacción y publicación en la página web de la CHJ una nueva versión del Plan Director con todos los cambios derivados de las alegaciones aceptadas.

En general la integración en el plan de los resultados de las consultas ha dependido del tipo de alegación:

- **Observaciones en referencia a cambios específicos de las soluciones planteadas.**

En este grupo se encuentran diversas solicitudes para modificar la ubicación de áreas de laminación controlada, propuestas de cambios de trazado de los encauzamientos, propuestas de cambio de secciones tipo de encauzamientos o diques de retención, etc.

A todas ellas, después de las aclaraciones oportunas, se ha contestado en el sentido de que es importante señalar que el Plan Director no condiciona en absoluto cuestiones tales como la ubicación final de las áreas de laminación controlada, el trazado de los encauzamientos o las secciones tipo de las soluciones, que se diseñarán definitivamente en la redacción de los correspondientes proyectos de construcción, momento en el que se tendrán en cuenta las cuestiones planteadas.

El desarrollo de las áreas de laminación controlada y resto de propuestas planteadas han sido consensuadas con los planeamientos municipales vigentes y en revisión con cada ayuntamiento por lo que no debería existir ningún problema en la asunción de estas infraestructuras en el PGOU de cada municipio, definiendo que usos son compatibles en los mismos.

- **Observaciones en referencia a asuntos que quedan fuera del ámbito del Plan:**
  - a. **Observaciones en referencia a reposiciones de los cauces**, acondicionamiento de vados, soluciones que modificarían el dominio público hidráulico, etc. Se contestó, que estas cuestiones no son objeto del Plan Director, sino en la mayoría de los casos de la Comisaría de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Júcar que, bien a través de su Guardería Fluvial o bien mediante comunicación al Servicio de Policía de Aguas y Cauces Públicos, donde una vez conocido y calibrado el hecho por la Confederación, y de acuerdo con la programación de visitas, podrá desplazarse personal técnico para efectuar una inspección sobre el terreno a fin de estudiar las actuaciones que en su caso fueran necesarias.
  - b. **Observaciones a medidas no estructurales.** El Plan Director contempla entre las medidas no estructurales las reforestaciones, y las actuaciones de adecuación medioambiental de los cauces. Las reforestaciones se ejecutarán siguiendo los proyectos específicos que se redacten en el futuro habiendo sido valoradas en el presente PDDAMB en las ubicaciones propuestas en el Plan de Acción Territorial Forestal de la Comunitat Valenciana (PATFOR). En lo que respecta a las reforestaciones, se ha seguido lo indicado el Plan de Acción Territorial Forestal de la Comunidad Valenciana (PATFOR) tanto en lo que respecta a las zonas de posible plantación como a lo de los usos y especies. Será objeto de los proyectos específicos de reforestación que se redactarán en el futuro, el acotar exactamente el ámbito de la reforestación considerada, los medios para hacerla y las especies concretas a considerar.
  - c. **Observaciones a la gestión de los residuos.** El Plan Director ha efectuado una estimación potencial de la captación de áridos que mantendrán las presas. En los futuros proyectos constructivos, se contemplará un estudio en profundidad de los potenciales efectos que tendrán las obras sobre el medioambiente, así como las medidas correctoras para mitigar o eliminar si es posible los efectos negativos de las presas. En la definición del transporte a vertedero del Plan Director se contempla el transporte a vertedero de los mismos o hasta la unidad fisiográfica costera correspondiente.
  
- **Observaciones en relación a temas específicos (legislación, competencias, cambio climático).**
  - a. **Legislación.** Los proyectos que desarrollen las alternativas del Plan Director en cada zona deberán tener presente lo dispuesto en la normativa de ordenación y gestión del PORN y PRUG, normativa de las ZEC o planes de gestión de espacios protegidos, al que estén sometidos y contendrán la justificación de su cumplimiento.

- b. Aspectos competenciales.** En cuanto a los aspectos competenciales que manifiesta la Consellería d'Infrestructures, Territori i Medi Ambient de la Generalitat Valenciana, si bien se incluirá en el Plan Director la propuesta de prioridades y su programación, serán las Administraciones competentes las que establecerán el criterio de priorización definitivo. Se actualizará la denominación de las administraciones de la Generalitat Valenciana antiguas en el Plan de Gestión, considerando necesario una programación de las actuaciones y un orden de prioridades, dejando claro quienes serán los agentes territoriales que las desarrollen, así como las observaciones planteadas se incorporarán como una prescripción en la redacción de los futuros proyectos constructivos. El Plan Director plantea un Plan de Gestión del riesgo de inundación preliminar que es la base que deben seguir las administraciones implicadas en la implementación del mismo para gestionar adecuadamente tanto el riesgo actual como el futuro, intentado que la sociedad sea consciente de lo que es el riesgo de inundación, las formas que existen para reducirlo y haciéndola consciente de que es imposible eliminar el riesgo, por lo que es necesario convivir con el mismo.
- c. Cambio climático.** El Plan incluía referencias a la bibliografía existente acerca de la influencia del cambio climático sobre las mareas, el régimen de precipitaciones extremas o su estacionalidad, si bien el análisis de toda la documentación disponible nos lleva a concluir, como así consta en el Plan Director, que los resultados obtenidos en la simulación de procesos atmosféricos cuentan actualmente con un elevado grado de incertidumbre, conclusión similar a la de la documentación citada en las observaciones, como la correspondiente a la encomienda de gestión de la Dirección General del Agua al CEDEX para el estudio del cambio climático en los recursos hídricos y las masas de agua, que ha sido convenientemente analizado. Se ha incluido un nuevo indicador de Sostenibilidad relacionado con la estimación del CO<sub>2</sub> fijado por las reforestaciones.

No obstante, en el momento de acometer los proyectos de construcción definitivos, y como fase previa al desarrollo de los mismos, debe actualizarse la información existente en esta materia

### 3. DETERMINACIONES AMBIENTALES (SGE)

De conformidad con el artículo 12 de la Ley 9/2006, la Memoria Ambiental debe recoger una serie de determinaciones que quedarán incorporadas a la propuesta final del Plan Director de defensa contra las avenidas en la Comarca de la Marina Baja y que tienen como principal objetivo la mejora de sus contenidos ambientales.

Estas determinaciones se basan en las conclusiones de los análisis que se han descrito en esta Memoria Ambiental y tienen especialmente en cuenta las alegaciones y observaciones realizadas durante la consulta pública del Informe de Sostenibilidad Ambiental.

#### 3.1. SOBRE LOS ESTUDIOS PREVIOS Y ANÁLISIS DE PARTIDA

**3.1.1)** Previamente a la evaluación ambiental específica de los proyectos que desarrollen el Plan Director de defensa contra las avenidas en la Comarca de la Marina Baja (PDDAMB), se actualizará la identificación preliminar del riesgo de inundación. Para ello, se tendrán en cuenta los resultados de los trabajos que se hayan realizado en cumplimiento del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación. Concretamente, se asegurará la coherencia de lo que considera el PDDAMB y el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables.

**3.1.2)** Durante el periodo de aplicación del PDDAMB, se priorizará el desarrollo de estudios y trabajos que mejoren el conocimiento del efecto de las infraestructuras previstas en el transporte de sedimentos y su impacto en la dinámica litoral y, más concretamente, en lo que se refiere a la estabilidad de las playas y a los fenómenos de regresión costera.

**3.1.3)** Durante el periodo de aplicación del PDDAMB, se continuará avanzando en el conocimiento del efecto del cambio climático en la frecuencia e intensidad de las avenidas. Para ello, se utilizará la información que proporcione la Oficina Española de Cambio Climático del MAGRAMA. Con esta información, se realizará una comprobación de la adecuación de las actuaciones previstas en el PDDAMB y los escenarios de cambio climático considerados.

**3.1.4)** Previamente a la evaluación ambiental específica de los proyectos que desarrollen el PDDAMB, deben completarse y actualizarse los estudios de coste-beneficio que justifican la elección de los distintos periodos de retorno elegidos como objetivo de protección.

#### 3.2. SOBRE LA RELACIÓN CON OTRAS PLANIFICACIONES SECTORIALES

**3.2.1)** Deben implantarse mecanismos que permitan una coordinación entre las distintas Administraciones públicas e instituciones implicadas en aquellas materias relacionadas con las inundaciones en la Comarca de la Marina Baja. Con ese objetivo, el organismo de cuenca de la Demarcación Hidrográfica del Júcar, a través del Comité de Autoridades Competentes, velará por la integración de las actuaciones que prevé el PDDAMB en los Planes sectoriales de cada

administración competente. Entre las distintas políticas sectoriales que deberán considerarse deberán estar, al menos, las que se refieren a la ordenación del territorio y el urbanismo, la protección civil, la agricultura y el transporte.

**3.2.2)** Concretamente, tal y como prevé el Artículo 15 del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación:

1. Los instrumentos de ordenación territorial y urbanística, en la ordenación que hagan de los usos del suelo, no podrán incluir determinaciones que no sean compatibles con el contenido de los planes de gestión del riesgo de inundación, y reconocerán el carácter rural de los suelos en los que concurren dichos riesgos de inundación o de otros accidentes graves.

2. Los planes de protección civil existentes se adaptarán de forma coordinada para considerar la inclusión en los mismos de los mapas de peligrosidad y riesgo, y al contenido de los planes de gestión del riesgo de inundación. Los planes de protección civil a elaborar se redactarán de forma coordinada y mutuamente integrada a los mapas de peligrosidad y riesgo y al contenido de los planes de gestión del riesgo de inundación.

3. Los planes de desarrollo agrario, de política forestal, de infraestructura del transporte y demás que tengan incidencia sobre las zonas inundables, deberán también ser compatibles con los planes de gestión del riesgo de inundación.

**3.2.3)** El Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Júcar, en el marco del artículo 42 del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, incorporará los contenidos básicos del PDDAMB. Específicamente, el programa de medidas del Plan Hidrológico incluirá las actuaciones que el PDDAMB prevé para cada una de las administraciones intervinientes, en el ámbito de sus respectivas competencias.

**3.2.4)** El periodo de aplicación de la primera revisión del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Júcar (2015-2021) coincidirá con el desarrollo de muchas de las actuaciones del PDDAMB. Por tanto, se deben coordinar ambos planes en los aspectos que comparten, como son la definición de los objetivos ambientales y las exenciones por deterioro temporal del estado de las masas de agua, la selección de actuaciones del programa de medidas, la especificación de los vínculos existentes entre las modificaciones hidromorfológicas, los periodos de retorno elegidos como objetivo en la protección del riesgo de inundaciones y el cumplimiento del buen estado ecológico o el establecimiento de requerimientos adicionales para las zonas pertenecientes a la Red Natura 2000.

### **3.3. SOBRE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS AL PLAN**

**3.3.1)** El desarrollo del PDDAMB deberá evitar el deterioro injustificado de los ecosistemas fluviales y costeros y, en ese sentido, potenciar las medidas de tipo no estructural como son las de restauración hidrológico-agroforestal de las cuencas o las de inundación controlada de determinadas zonas.

**3.3.2)** En su caso, las actuaciones previstas en el PDDAMB deberán someterse a una tramitación ambiental, según lo que establece el Real Decreto Ley 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de

Evaluación Ambiental de proyectos. A tal efecto, se considerará la conveniencia de que los proyectos se agrupen por zonas de actuación.

**3.3.3)** La tramitación ambiental de cada proyecto específico, según lo que establece el Real Decreto Ley 1/2008, incluirá un análisis de alternativas. Este análisis debe entenderse en sentido amplio, no sólo considerando alternativas de ubicación o envergadura de las obras, sino su tipología, es decir, cualesquiera otras actuaciones o conjunto de actuaciones viables que permitan dar cumplimiento a los objetivos del proyecto. Esto es especialmente importante en las medidas y actuaciones que puedan afectar a la Red Natura 2000.

**3.3.4)** Además, todas las actuaciones previstas en el PDDAMB que puedan suponer modificaciones o alteraciones del estado de masas de agua deben contar con un análisis del cumplimiento de las condiciones establecidas en el artículo 39 del Reglamento Público de Planificación Hidrológica, aprobado por Real Decreto 907/2007, de 6 de julio.

**3.3.5)** Se diseñarán y construirán medidas paliativas de los impactos al estado ecológico que producen las modificaciones de las características hidromorfológicas asociadas a las actuaciones que contempla el Plan. Concretamente, para cada grupo de actuaciones, se caracterizará la pérdida de especies o los cambios producidos en su distribución o movilidad ocasionadas por:

- a) Efectos barrera
- b) Presencia de dispositivos mecánicos (compuertas, turbinas...etc)
- c) Modificaciones de caudal o nivel
- d) Disminución de transporte sólido

**3.3.6)** Los proyectos que desarrollen las alternativas del PDDAMB en cada zona deberán tener presente en el ámbito territorial y material de las LICs y ZEPAs el Decreto 60/2012, de 5 de abril, del Consell por el que se regula el régimen especial de evaluación y de aprobación, autorización o conformidad de planes, programas y proyectos que puedan afectar a la Red NATURA 2000.

**3.3.7)** Además, se continuará trabajando de forma coordinada con la Generalitat Valenciana en la determinación de los objetivos específicos de protección y conservación de las zonas afectadas por el PDDAMB, para ser considerados por sus correspondientes Planes de Gestión.

**3.3.8)** En todo caso, los proyectos con afecciones a zonas contempladas en la Red Natura 2000 deberán cumplir, entre otros requerimientos contemplados en el artículo 45 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, que lo hacen por razones imperiosas de interés público de primer orden, incluidas razones de índole social o económica y que se toman cuantas medidas compensatorias sean necesarias para garantizar que la coherencia global de la Red Natura 2000 quede asegurada.

### **3.4. SOBRE EL SEGUIMIENTO DEL PLAN**

**3.4.1)** El promotor, es decir, la Confederación Hidrográfica del Júcar, es responsable del seguimiento ambiental del Plan Director de defensa contra las avenidas en la Comarca de la Marina Baja y concretamente del seguimiento de los indicadores ambientales que se proponen en esta Memoria Ambiental.

**3.4.2)** Las entidades encargadas de ejecutar las distintas actuaciones previstas en el PDDAMB deberán facilitar información sobre su desarrollo y sobre las medidas llevadas a cabo para la reducción de sus impactos ambientales. Este intercambio de información se realizará preferentemente mediante el Comité de Autoridades Competentes.

**3.4.3)** En las Declaraciones de Impacto Ambiental de las distintas actuaciones en desarrollo del PDDAMB se incluirán medidas específicas de vigilancia de la dinámica litoral y, más específicamente, del efecto sobre las playas.

#### 4. MEDIDAS DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Con el objetivo general de evaluar los efectos significativos que sobre el medio ambiente suponga la aplicación real del Plan Director contra Avenidas en la Comarca de la Marina Baja, esta Memoria Ambiental incluye una serie de indicadores ambientales (ver Anejo V) que se han definido para cada elemento del medio (aire, clima, vegetación, fauna, suelo, paisaje, salud de la población humana, patrimonio cultural, etc) y que, a su vez, están asociados a otros objetivos específicos como son la reducción de gases de efecto invernadero, el aumento de la biodiversidad o la reducción de la contaminación.

Los objetivos ambientales del plan son:

1. Planificar las actuaciones que cumpliendo los criterios de minimización de daños socioeconómicos, tengan el menor impacto ambiental posible.
2. Minimizar la afección a los espacios protegidos, y a los hábitats y especies de interés.
3. Incluir actuaciones de restauración hidrológico-forestal tanto en el dominio público hidráulico como en las zonas de la cuenca.

Los objetivos del seguimiento ambiental son:

1. Garantizar el cumplimiento de la legislación ambiental y la parte preceptiva de los planes sectoriales de aplicación.
2. Garantizar que los proyectos desarrollados al bajo las directrices del Plan Director incluyen criterios de minimización de afección ambiental.
3. Los proyectos que desarrollan el plan que no deban ser sometidos a evaluación o estimación de impacto ambiental, contendrán un anejo ambiental que indique los impactos ambientales de la obra, los elementos afectados, y las medidas correctoras, compensatorias o preventivas necesarias y presupuestado.
4. El control de la efectividad de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias previstas a medida que se vayan ejecutando los diversos proyectos.
5. Generar una base de datos informatizada en GIS que incluya el desarrollo de las actuaciones.

Se generarán informes periódicos de los cuales los informes iniciales, de visita y mensuales, se enviarán al órgano ambiental para un correcto seguimiento, conforme el artículo 15 de la Ley 9/2006 sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente. En ellos estará reflejada la evolución de los indicadores para poder subsanar desviaciones sobre los objetivos ambientales.

El esquema completo de informes a redactar para cada obra es el siguiente:

- **Informe inicial.** Para cada obra se redactará un primer informe en el que se hará una revisión de la información disponible en el ISA (efectos ambientales adversos, medidas correctoras, etc), en la Memoria Ambiental y en la Declaración de Impacto Ambiental si fuera preceptiva, y se comprobará su grado de actualidad y precisión. Además se realizará una visita a campo para replantear la obra y jalonar los elementos de interés.
- **Informe de visita.** Se realizarán visitas periódicas en las que se controlará la ejecución de las obras conforme a las medidas preventivas y correctoras establecidas en el ISA y en su caso en la DIA correspondiente.
- **Informe mensual.** Incluirá el seguimiento ambiental de las obras e información sobre la evolución de los indicadores ambientales. Contendrán actuaciones para el control de las desviaciones.
- **Informe final.** Al finalizar cada una de las obras se realizará un informe completo, con cartografía, incidencias, evolución, documentación gráfica, etc.

Si se detectasen efectos ambientales no previstos se procederá a redactar un informe conforme al siguiente protocolo:

1. Identificación del elemento afectado: aire, suelo, flora, fauna, patrimonio cultural, etc.
2. Determinación de la acción generadora del efecto adverso: Movimiento de tierra, uso de maquinaria, etc.
3. Evaluación de la magnitud del efecto: crítico, severo, moderado, leve o compatible.
4. Medidas correctoras, preventivas y compensatorias necesarias.
5. Evaluación de la efectividad de las nuevas medidas correctoras.

A la finalización de la ejecución de todas las obras del Plan Director se elaborará un informe que incluirá entre otras cosas: un cronograma de desarrollo de las obras, la justificación del cumplimiento de las medidas correctoras, preventivas y protectoras, las principales incidencias ambientales surgidas y la forma en que fueron solucionadas, un análisis gráfico de la evolución de los indicadores ambientales, un reportaje fotográfico y un resumen no técnico.

A este informe final se le adjuntará una base de datos geográfica con la ubicación y extensión de las actuaciones, así como otras informaciones complementarias tales como fecha de inicio, fecha final, presupuesto, etc.

En todo caso, las medidas de vigilancia ambiental deben cumplir las determinaciones ambientales 3.4.1 a 3.4.3 de la presente Memoria Ambiental

En el Anexo V: Indicadores de Seguimiento se pueden consultar los indicadores planteados para el Plan Director de Defensa contra las Avenidas en la Comarca de la Marina Baja (Alicante).

## 5. CONCLUSIÓN

La evaluación ambiental estratégica tiene como principal objetivo el integrar los aspectos ambientales en los planes y programas públicos. Trata de evitar, o al menos corregir, los impactos ambientales negativos asociados a ciertas actuaciones en una fase previa a su ejecución. Es decir, se trata fundamentalmente de obligar a que, en la elaboración de la planificación sectorial pública, se consideren los aspectos ambientales.

Esta exigencia de evaluación de los efectos de determinados planes y programas sobre el medio ambiente fue establecida por la Directiva 2001/42/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, que se traspuso en España mediante la Ley 9/2006, de 28 de abril.

La planificación hidrológica y concretamente la del Plan Director de Defensa de contra las avenidas en la Comarca de la Marina Baja (Alicante) presenta los rasgos que prevé la Ley 9/2006 – carácter público, elaboración y aprobación exigida por una disposición legal, constituir un conjunto de estrategias que se traducirán en actuaciones concretas, tener potenciales efectos sobre el medio ambiente, etc. – que obligan a su evaluación ambiental estratégica.

La presente Memoria Ambiental completa el análisis de los efectos ambientales que ya realizó el Informe de Sostenibilidad ambiental. Su aprobación Ambiental es un requisito preceptivo para la aprobación del Plan Director de Defensa contra las avenidas en la Comarca de la Marina Baja (Alicante) y, en cumplimiento de la legislación vigente, sus determinaciones ambientales quedan incorporadas al propio Plan.

Por tanto, se concluye que se ha desarrollado correctamente el procedimiento previsto por la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas sobre el medio ambiente, para la elaboración de la propuesta de Plan Director de Defensa contra las avenidas en la Comarca de la Marina Baja (Alicante) y que, en consecuencia, se propone su aprobación.

En Valencia y Madrid, a junio de 2013

La Presidenta de la Confederación Hidrográfica del Júcar,

El Subdirector General de Evaluación Ambiental

María Ángeles Ureña Guillem

Francisco Muñoz García

LA DIRECTORA GENERAL DEL AGUA

LA DIRECTORA GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN  
AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL

Liana Ardiles López

Guillermina Yanguas Montero

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y NOTAS

- Gómez Orea, 2007. Evaluación Ambiental Estratégica: un instrumento para integrar el medio ambiente en la elaboración de planes y programas. Mundi-Prensa
- González del Tánago M. 2001. Restauración de Ríos y Riberas. Mundi-Prensa.
- Hidalgo R. 2010. Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Medio Marino.
- VVAA, 2010. Valoración de los Activos Naturales de España. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Medio Marino.
- VVAA, 2008. Uso de indicadores de Presión-Estado-Respuesta en el diagnóstico de la comarca de la Marina Baixa, SE, España. Revista Ecosistemas Nº 17. Pg 107-114.
- Banco de datos de la Biodiversidad. Conselleria de Infraestructures, Territori i Medi Ambient.
- Información ambiental disponible en los servidores web de la Conselleria de Infraestructures, Territori i Medi Ambiente.
- Banco de datos de la Naturaleza. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Medio Marino.
- Instituto de Ecología Litoral de Alicante.
- SEO BirdLife – Delegación de Valencia.
- Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.
- Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia 2007-2012-2020.
- Estrategia Valenciana ante el Cambio Climático 2008-2012.
- Plan Hidrológico de la Cuenca del Júcar (vigente).
- Plan Hidrológico de la Cuenca del Júcar (en elaboración).
- Estrategia Nacional de Restauración de Ríos.
- Plan Estratégico Español para la Conservación y el uso racional de Humedales.
- Programa de Acción Nacional contra la Desertificación.
- Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables.

- PATRICOVA.
- Ley 16/2005 Urbanística Valenciana.
- Ley 4/2004 de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje.
- Ley 10/2004 del Suelo No Urbanizable.
- Decreto 67/2006 Reglamento de Ordenación y Gestión Territorial Y Urbanística.
- Versión preliminar del PATFOR.
- Versión preliminar del Plan de Acción Territorial de Infraestructura Verde y Paisaje de la Comunidad Valenciana.
- Plan Estratégico del Patrimonio Natural y Biodiversidad.
- Plan de Acción Litoral de la Comunidad Valenciana.
- Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones (DBPCRI).
- Plan Especial ante el Riesgo de Inundaciones en la Comunidad Valenciana.
- Planes de Emergencia de Presas.
- Documentos de planificación de los municipios afectados por las actuaciones.

## ANEXO I: CORRESPONDENCIA ENTRE EL DOCUMENTO DE REFERENCIA Y EL ISA

Documento de Referencia (DR)	Correspondencia ISA
<p><b>4.1. Contenido del plan: objetivos, estudios previos y análisis del escenario de partida.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Un resumen del contenido del Plan Director, (los antecedentes y la definición de los objetivos principales).</li> <li>b) Las conclusiones derivadas de los estudios previos y del análisis del escenario de partida.</li> <li>c) Cartografía con los mapas de riesgo de inundación y de peligrosidad de inundación.</li> <li>d) Resumen de la problemática asociada a cada zona y los objetivos del plan director para dicha zona.</li> </ul>	<p><b>5. Contenido del Plan.</b></p> <p>Se incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antecedentes y necesidad del Plan Director de Defensa de Avenidas, y objetivos.</li> <li>- Conclusiones derivadas de los estudios previos y del análisis del escenario de partida.</li> <li>- Definición de la problemática asociada a cada zona, con representación de los calados para T500.</li> </ul> <p>En la cartografía del ISA y en el Plan figuran mapas de riesgo de inundación y de peligrosidad.</p>
<p><b>4.2. Relación del plan con otros planes y programas conexos.</b></p> <p>Un análisis que ponga de manifiesto cómo se integran los objetivos y las actuaciones del Plan en distintos instrumentos de planificación y gestión identificados, al objeto de promover la consecución de objetivos comunes y evaluar las distintas alternativas de actuación del Plan en los casos en los que pueden presentarse solapamientos, conflictos o incompatibilidades con los objetivos y líneas de actuación de los planes o programas sectoriales.</p> <p>Se incluye propuesta de tabla resumen.</p>	<p><b>6. Relación del Plan con otros Planes y Programas conexos.</b></p> <p>Se han analizado los Planes y programas (en total 16) que potencialmente guardan alguna relación o interacción con el Plan Director.</p> <p><b>6.6. Ficha Resumen.</b></p> <p>Se incluye la tabla resumen cumplimentada</p>
<p><b>4.3. Diagnóstico ambiental del ámbito territorial de aplicación del plan.</b></p> <p>Espacios naturales protegidos existentes y Red Natura 2000, Hábitats naturales de interés comunitario, especies de flora y fauna potencialmente afectadas, especies incluidas en los anexos II y III del Protocolo sobre las zonas especialmente protegidas y la Diversidad Biológica en el Mediterráneo, masas de aguas superficiales y subterráneas no modificadas en estado bueno o muy bueno, zonas húmedas (Catálogo Valenciano), microrreservas naturales, cuevas catalogadas, áreas importantes para las especies de flora y fauna protegida y/o amenazada, IBA 163 Sierra de la Marina,</p>	<p><b>7.3 Diagnóstico ambiental</b></p> <p>Se realiza una identificación y delimitación de cada uno de los elementos indicados en el DR. Además se incluyen presiones y estado de conservación.</p>

<p>zonas con riesgo de erosión, montes catalogados.</p>	
<p><b>4.4. Problemas ambientales existentes</b></p> <p>El ISA identificará las principales presiones y problemas ambientales existentes en el ámbito de estudio</p> <p>1. Análisis cuantitativo y cualitativo de la influencia del cambio climático.</p> <p>2. Impacto que la pérdida de caudales sólidos.</p> <p>3. Estado de conservación, vulnerabilidad, presiones y amenazas de los elementos ambientales del apartado 4.3</p>	<p><b>5.3.4 Estudio hidrológico.</b></p> <p>Se plantea la influencia del cambio climático.</p> <p><b>7.1. Identificación de principales presiones y problemas ambientales existentes.</b></p> <p>Se identifican las principales presiones y problemas existentes.</p> <p><b>7.3. Diagnóstico ambiental.</b></p> <p>Se incluye el estado de conservación, vulnerabilidad, etc de los elementos solicitados.</p> <p><b>8.7 Impacto Global.</b></p> <p>Resume e indica el porcentaje de retención de sólidos (4,5%) de las actuaciones.</p>
<p><b>4.5. Estudio de alternativas y análisis de los probables efectos ambientales.</b></p> <p>Teniendo en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Escenarios climáticos</li> <li>-Alternativas para el cumplimiento de los objetivos de gestión del riesgo de inundación.</li> <li>-Estudio de Alternativa cero.</li> <li>-Viabilidad económica</li> <li>-Análisis de efectos ambientales.</li> </ul> <p>Se incluyen modelos de ficha.</p>	<p><b>8. Estudio de alternativas y análisis de los probables efectos ambientales.</b></p> <p>En el Plan se realiza un análisis de alternativas, incluyendo las alternativas cero, y tres alternativas adicionales.</p> <p>Con los escenarios de cambio climático se comprueba que no hay consenso en cuanto a si aumentará el riesgo de inundación o disminuirá en la Marina Baja.</p> <p>En el ISA se incluye un estudio económico, incluidas las externalidades ambientales.</p> <p>Se evalúan los efectos ambientales.</p> <p>Se evalúan los efectos ambientales de las alternativas.</p> <p>En el ISA se incluyen las fichas cumplimentadas para cada actuación.</p>
<p><b>4.6. Medidas previstas para prevenir, reducir y en la medida de lo posible eliminar, los efectos significativos negativos</b></p> <p>Medidas técnicamente viables que se contemplen para prevenir y corregir los efectos ambientales adversos. Se incluyen modelos de ficha.</p>	<p><b>9. Medidas previstas para prevenir, reducir y en la medida de lo posible eliminar, los efectos significativos negativos.</b></p> <p>Se plantean medidas comunes para la fase de obras.</p> <p>Se plantean medidas específicas en el formato ficha del DR para la fase de explotación.</p>
<p><b>4.7. Seguimiento ambiental del plan</b></p> <p>Grado de cumplimiento de los objetivos ambientales</p>	<p><b>10. Seguimiento Ambiental del Plan</b></p> <p>10.1. Administraciones implicadas</p>

<p>propuestos.</p> <p>Estado de ejecución de los proyectos y medidas previstas en el Plan.</p> <p>Envergadura de los efectos ambientales negativos derivados de su puesta en marcha.</p> <p>Funcionamiento y eficacia de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias.</p> <p>Identificación de los efectos ambientales adversos no previstos sobre los elementos del medio.</p> <p>Aplicación y éxito de medidas adicionales contra los efectos ambientales adversos no previstos, medición de su efectividad</p>	<p>10.2. Objetivos ambientales</p> <p>10.3. Grado de cumplimiento de los objetivos ambientales</p> <p>10.4. Estado de ejecución los proyectos y medidas previstas en el plan</p> <p>10.5. Envergadura de los efectos ambientales negativos derivados de su puesta en marcha.</p> <p>10.6. Funcionamiento y eficacia de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias.</p> <p>10.7. Identificación de los efectos ambientales adversos no previstos.</p> <p>10.8. Aplicación y éxito de medidas adicionales contra los efectos ambientales adversos no previstos.</p>
<p><b>5. Resumen no técnico del Informe de Sostenibilidad ambiental (ISA)</b></p>	<p>Se incluye como documento independiente al ISA, con los contenidos correspondientes, escrito en lenguaje comprensible al público general.</p>
<p><b>6. Modalidades y forma de consulta del ISA</b></p>	<p>Se hicieron consultas conforme a las especificaciones del DR. (Plazos, contenidos descargables, calendario de actuaciones, etc)</p>
<p><b>7. Anexos a incluir en el ISA</b></p>	<p>El ISA contiene todos los Anexos indicados en el DR e incluye un anexo adicional de estimación económica de externalidades.</p>

**ANEXO II: COORDINACIÓN CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS**

Ámbito temático	Instrumentos de planificación interactúan con el Plan	Objetivos y aspectos comunes	Objetivos y aspectos conflictivos	Medidas para evitar incompatibilidades y disfunciones	Conclusiones
AIRE, CLIMA	Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.	Consideración de diversos escenarios de cambio climático para la gestión del recurso agua.	No se han detectado aspectos conflictivos.	Consideración de escenarios de cambio climático para los modelos de precipitación.	Son planes totalmente compatibles y coordinados.
	Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia 2007-2012-2020.	Aumento de la superficie forestal.	No se han detectado aspectos conflictivos.	Gestión forestal sostenible con criterios de multifuncionalidad.	Algunas medidas del Plan Director, contribuyen a cumplir los objetivos de la ECCEL.
VEGETACIÓN, FAUNA, ECOSISTEMAS, BIODIVERSIDAD	Plan de Acción Territorial Forestal de la Comunidad Valenciana (PATFOR).	Ambos tienen objetivos de prevención de inundaciones, de riesgos para personas y objetivo de coordinación entre administraciones.	No se han detectado aspectos conflictivos.	En el Plan Director se tienen en cuenta las actuaciones previstas por el PATFOR.	El PATFOR incide favorablemente en la consecución de los objetivos del Plan Director contra Inundaciones en la Comarca de La Marina Baja.
	Plan Estratégico del Patrimonio Natural y Biodiversidad.	Elaborar y aplicar criterios relativos a la biodiversidad para el diseño y selección de proyectos de restauración ecológica de ríos en el marco de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos y planificar la gestión de la lucha contra las especies invasoras de medios acuáticos.	Introducción de nuevas barreras en ríos (diques), daños a la biodiversidad por las actuaciones estructurales.	Diseño de actuaciones fuera de espacios naturales protegidos o hábitats de interés prioritario, intentando no alterar hábitats naturales. Se ha evitado la ejecución de presas que corten la conectividad ecológica del cauce.	Globalmente los planes pueden considerarse compatibles, al minimizarse en el Plan director el número de actuaciones en zonas protegidas.
SUELO, PAISAJE	Programa de Acción Nacional contra la Desertificación.	Las actuaciones de repoblación forestal y de restauración hidrológico-forestal, son acciones comunes-compatibles.	No se han detectado aspectos conflictivos.	No se prevén incompatibilidades entre ambos instrumentos.	Las actuaciones que se realicen de restauración forestal y de control de erosión derivadas de ambos instrumentos serán complementarias y compatibles.
	Plan de Acción Territorial de Infraestructura Verde y Paisaje de la Comunidad Valenciana.	EL PAT indica que las zonas inundables no deberán ser urbanizadas.	Incidencias positivas y negativas en el paisaje a través de las actuaciones.	Los proyectos desarrollados en base al Plan Director incluirán estudios de integración paisajística, cuyo objetivo será minimizar el impacto paisajístico de las citadas actuaciones.	Se tomarán medidas de integración paisajística para garantizar la compatibilidad con los planes.

Ámbito temático	Instrumentos de planificación interactúan con el Plan	Objetivos y aspectos comunes	Objetivos y aspectos conflictivos	Medidas para evitar incompatibilidades y disfunciones	Conclusiones
AGUA	Plan Estratégico Español para la Conservación y el Uso Racional de Humedales.	Ambos planes versan sobre aspectos relacionados con el recurso agua.	Actuación en una zona húmeda.	No se plantearán en el Plan Director en las zonas húmedas citadas, actuaciones tales como presas, encauzamientos o derivaciones y desvíos.	El Plan Director es compatible con el Plan Estratégico Español para la Conservación y el Uso Racional de Humedales, puesto que en las zonas húmedas se priorizan soluciones de restauración hidrológico-forestal, y se evitan soluciones de gran impacto ambiental como podrían ser presas y encauzamientos.
	Estrategia Nacional de Restauración de Ríos.	Fomentar la integración de la gestión de los ecosistemas fluviales en las políticas de uso y gestión del territorio, con criterios de Sostenibilidad.	Pueden definirse actuaciones que desnaturalicen el ecosistema ripario.	Priorización de actuaciones no estructurales frente a estructurales.	Las acciones del Plan Director son compatibles con la ENRR en general. Excepción: Actuaciones estructurales para evitar daños a la población.
POBLACIÓN Y SALUD HUMANA	PATRICOVA.	Los objetivos del Plan Director de defensa de Avenidas de la Marina Baja y del Patricova son equivalentes.	No se han detectado aspectos conflictivos.	Para evitar incompatibilidades con el Patricova se han incluido como zonas inundables las recogidas en el Patricova con riesgos de 1 a 6.	Los objetivos de ambos planes comparten la intención de conseguir la máxima reducción posible en el impacto territorial de las inundaciones.
	Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables.	Los objetivos de ambos planes son equivalentes, pero a distinta escala.	No se han detectado aspectos conflictivos.	Aplicación de protocolo de coordinación entre ambos documentos.	Los planes son compatibles y se ha trabajado conjuntamente para que sean coherentes.
	Directriz Básica de Planificación de Protección Civil Ante el Riesgo de Inundaciones.	Objetivo común de minimizar daños personales en casos de grandes avenidas.	No se prevé la aparición de objetivos o aspectos conflictivos	No se prevén incompatibilidades entre ambos instrumentos.	Plan y directriz son compatibles.
	Plan Especial ante el Riesgo de Inundaciones en la Comunidad Valenciana.	Objetivo común de minimizar daños personales en casos de grandes avenidas.	No se prevé la aparición de objetivos o aspectos conflictivos.	No se prevén incompatibilidades entre ambos instrumentos.	Ambos planes son compatibles.

### ANEXO III: RESUMEN ACTUACIONES DEL PLAN

Se presenta a continuación una primera tabla con el Inventario de Puntos con Problemas de Inundación, y una segunda tabla con las soluciones planteadas por el Plan Director:

PLAN DIRECTOR DE DEFENSA CONTRA AVENIDAS EN LA MARINA BAJA (ALICANTE)					
INVENTARIO PRELIMINAR DE ZONAS CON PROBLEMAS DE INUNDACIÓN					
MUNICIPIO					
	CAUCE	ZONA PRELIMINAR	DAÑOS REGISTRADOS O POTENCIALES	INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE	EQUIPAMIENTOS ESTRATEGICOS
ALFAZ DEL PI	CONFLUENCIA DE LOS BOCOS, SOLER Y RAMBLA DEL ALBIR (O RIUET SEQUET) EN EL BOULEVARD DE LOS MUSICOS	DESDE EL CRUCE DE LOS BARRANCOS CON LA N-332 Y FFCC HASTA LA DESEMBOCADURA AL MAR	VIVIENDAS Y NEGOCIOS PRÓXIMOS, INUNDACION DE LA ROTONDA DE LA AVENIDA DEL ALBIR, PARKING HIPERMERCADO, HOTEL PRÓXIMO Y ZONA AJARDINADA DEL BOULEVARD DE LOS MUSICOS, EROSIONES EN CIMENTACION DE LAS PILAS DE LAS OBRAS DE PASO DEL FFCC.	VIARIO URBANO, N-332, FFCC, CAMINOS LOCALES	ESTACION DE BOMBEO DE LA RED DE SANEAMIENTO.
ALTEA	RÍO ALGAR	TRAMO DESDE E.B MANDEM HASTA DESEMBOCADURA	INUNDACION DE INSTALACIONES DEPORTIVAS, EDAR, PARCELAS AGRARIAS, BADÉN EN CAMINO LOCAL, CAMINOS DE SERVICIO.	AP7, FFCC, N-332, RED LOCAL	E.B MANDEM (C.A.M.B), EDAR, INSTALACIONES DEPORTIVAS MUNICIPALES, CANTERA
	BARRANC DELS ARCS	CRUCE CON LA AP7 HASTA LA DESEMBOCADURA AL MAR.	ROTURA DE MUROS LATERALES EN DESEMBOCADURA, INUNDACION VIVIENDAS PRÓXIMAS EN DESEMBOCADURA, INUNDACION CV-765. INUNDACION PUNTUAL DE CAMINOS LOCALES.	CAMINOS LOCALES, N-332, CV-765, FFCC, VIARIO URBANO	NO
	BARRANC DEL BARRANQUET	DESDE EL PASO BAJO LA AP7 HASTA LA DESEMBOCADURA AL MAR.	INUNDACION POR MARGEN IZQUIERDA CON DAÑOS CUANTIOSOS EN VIVIENDAS UNIFAMILIARES Y PARCELAS AGRARIAS, EVENTUAL AFECION AL CASCO URBANO EN EL TRAMO ENCAUZADO.	CARRETERAS LOCALES, VIARIO URBANO	COLEGIO PRÓXIMO
BENIDORM	BARRANCO BARCELÓ	DESDE EL PASO BAJO LA AP7 HASTA LA DESEMBOCADURA, ZONA DEL RINCÓN DEL LOIX.	INUNDACION DEL CAMPING Y VIVIENDAS PRÓXIMAS, CAMINOS LOCALES, PARCELAS MUNICIPALES, ETC.	AP7, FFCC, N332, RED LOCAL,	HOSPITAL LEVANTE, ZONAS DE APARCAMIENTO, INSTALACIONES DEPORTIVAS, COLEGIO LOPE DE VEGA
	BARRANCO LLIRIET O DERRAMADOR	DESDE EL CRUCE CON LA AP7 HASTA LA DESEMBOCADURA.	INUNDACION DE VIARIO URBANO Y AFECION EN ZONA DE COSTA (DESEMBOCADURA).	VIARIO URBANO	COLEGIOS P.GABRIEL Y MESTRE GASPAR, INSTITUTO DE F.P Y PERE MARIA ORTS.
	BCO. DEL MURTAL	TRAMO DE DESEMBOCADURA	INUNDACION DE VIARIO URBANO Y VIVIENDAS PRÓXIMAS	VIARIO URBANO	
CALLOSA D'EN SARRIÀ	RÍO ALGAR	CONFLUENCIA RÍOS ALGAR-BOLULLA	DESBORDAMIENTO DE CAUCE CON INUNDACION DE LOS RESTAURANTES DE LA ZONA	CARRETERA LOCAL DE LAS FUENTES DEL ALGAR	ZONA TURISTICA FUENTES DEL ALGAR
FINESTRAT	BARRANC DE LA CALA	DESEMBOCADURA CALA DE FINESTRAT	INUNDACION DE VIVIENDAS, VIALES MUNICIPALES, ZONA DESTINADA A MERCADO (EN EL CAUCE) DAÑOS EN VEHICULOS Y MOBILIARIO URBANO,	ENTRAMADO URBANO	INSTALACIONES MUNICIPALES EN LA ZONA DE PLAYA
POLOP	BARRANC DE LA CANAL - GULAPDAR	CRUCE CON CV70	NO SE HAN REGISTRADO DAÑOS. POTENCIALMENTE, AFECION A VIVIENDAS QUE INVADEN CAUCE, DESBORDAMIENTO EN ZONA URBANA Y AFECION A LA NACIONAL.	CV70, VIARIO URBANO	NO
VILA JOIOSA	RÍO SELLA O AMADORIO	DESEMBOCADURA	INUNDACION DE VIVIENDAS EN ZONA DE DPH Y/O DE POLICIA	CARRETERA DE COSTA	
	RÍO TORRES	DESEMBOCADURA	RIESGO POTENCIAL DE DAÑOS DE INUNDACION ZONA DE ACAMPADA, RIESGO DE DESPRENDIMIENTOS DE MARGEN CON AFECION A VIVIENDAS PRÓXIMAS.	CARRETERA DE COSTA	
	REFOIOS	FENÓMENO LOCALIZADO EN ZONA URBANA	INUNDACION DE CALLES CON AFECION A LA POBLACION.	VIARIO URBANO	

TRAMO	ZONAS	ACTUACIONES
L'Alfàs del Pi	- Barranco Albir - Barranco Fondo	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Reforestación de 37 hectáreas.</li> <li>○ Tramos encauzados de sección trapezoidal de muros cajeros de mampostería, en el barranco Fondo.</li> <li>○ Sustitución de las cuatro primeras obras de paso que presenta el barranco Fondo y de la del cruce de la N-332</li> <li>○ Barranco Albir: ejecución de un encauzamiento cubierto, formado por una batería de marcos dobles, de dimensiones interiores de 3.00x2.00, con una longitud total de 545 metros, discurriendo por debajo de la calle de la Rambla del Albir.</li> <li>○ Áreas de laminación controlada (2).</li> </ul>
Altea	-Río Algar -Barranco dels Arcs -Barranco del Barranquet	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Reforestación de 200 hectáreas en la cuenca del Algar.</li> <li>○ Adecuación del cauce existente a una sección trapezoidal de 6 metros de base 2,0 m de altura, taludes 1H/2V revestidos de escollera de 0,8 m de espesor.</li> <li>○ Se sustituyen los pontones y pasos inundables que no tienen sección suficiente</li> <li>○ Ampliación de la entrada al colector urbano existente.</li> <li>○ Área de laminación controlada</li> <li>○ Ejecución de 600 metros lineales de muros de mampostería en el Barranc dels Arcs.</li> </ul>
Benidorm	-Barranco Barceló -Barranco Lliriet (Derramador) -Barranco del Murtal -Barranco del Xixó	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ejecución de arenero en el Lliriet.</li> <li>○ Acondicionamiento del cauce del Lliriet en una longitud de 735 metros, mediante una sección con taludes a base de escollera hormigonada y de la ejecución de una acera y de un camino asfaltado en la margen derecha</li> <li>○ Mejora de obras de paso en el Barceló y prolongación del encauzamiento 735 metros.</li> <li>○ Área de laminación (dos)</li> <li>○ Ejecución de areneros en el barranco del Murtal, e implantación de dos marcos de 4x1.</li> <li>○ 4 marcos de 4x1 en la embocadura del Xixó.</li> </ul>
Callosa d'En Sarrià	-Río Algar -Río Bolulla	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2 diques de retención de sólidos en el Bolulla.</li> <li>○ 3 diques de retención de sólidos en el Algar.</li> </ul>
Finestrat	-Barranco de la Cala	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ejecución de una solera formada por un adoquinado y la elevación de los muros actuales de mampostería.</li> <li>○ Elemento de captación de pluviales.</li> <li>○ Encauzamiento soterrado (156 metros)</li> <li>○ Cámara de laminación y canal rebosadero.</li> </ul>
Polop	-Barranco de Gulapdar – La Canal	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Reposición del cauce</li> <li>○ Base de escollera de 250 metros.</li> </ul>
La Vila Joiosa	-Río Amadorio -Río Torres -Refoios	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Reposición del cauce del Torres</li> <li>○ Muros de mampostería de 1,5 metros de altura en el Torres.</li> <li>○ Encauzamiento cubierto del Refoios, en la zona urbanizable, con tramo final abierto en sección trapezoidal.</li> <li>○ En el Amadorio se propone la limpieza y cajado del cauce a lo largo de 150 m, y ejecución de muro de hormigón armado revestido en el margen izquierdo de 1,5 metros de altura.</li> </ul>

Para todas las zonas de actuación se plantean una serie de medidas no estructurales comunes:

- Elaboración de cartografía de riesgo de inundación
- Recomendación de elaboración y aprobación de Planes de Actuación Municipal ante el riesgo de inundaciones.
- Recomendación de la revisión del planeamiento urbano municipal a la vista de los resultados del presente Plan.
- Recomendación de la promoción y divulgación del seguro para los bienes afectados por las inundaciones.

## ANEXO IV: ALEGACIONES AL ISA

Se muestran a continuación las alegaciones que hacen referencia directa al Informe de Sostenibilidad Ambiental de la Marina Baja.

---

### AYUNTAMIENTO DE ALTEA

---

En relación al impacto global del plan se plantea:

***Por último creemos necesario apuntar que en el apartado 5.3 referente al Impacto Global del Plan es necesario contemplar, que la actuación prevista en el Barranco del Barranquet del Área de laminación afecta a terrenos actualmente con producción agrícola y no “desnaturalizados” como se indica en el documento. Y es necesario tener ello en cuenta, por cuanto su impacto debe de ser valorado en base a tener en cuenta las características del tipo de suelo a afectar y en consecuencia adoptar las correspondientes medidas correctoras que no han sido adoptadas en el presente Plan.***

Respecto a este punto cabe aclarar que el uso agrícola del territorio no se ha considerado en la redacción del informe de Sostenibilidad como un uso ‘natural’ puesto que es un uso antrópico del territorio, aunque de bajo grado en comparación con otro tipo de usos, así como se han valorado los impactos considerado el uso de suelo como agrícola.

No obstante, los proyectos constructivos de las áreas de laminación controlada incluirán un anejo de integración ambiental en el que se desarrollarán con detalle las medidas correctoras del plan, y todas aquellas otras que sean necesarias derivadas de las características finales de la obra tanto en la fase de construcción como en la fase de explotación.

---

### DIRECCIÓN GENERAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

---

***Es de destacar, sin embargo, la ausencia del estudio de los efectos del cambio climático en las mareas dentro del ISA, apartado que sí queda recogido en la Memoria del Plan.***

Se ha incluido un apartado sobre el estudio de los efectos del cambio climático en las mareas dentro del Informe de Sostenibilidad Ambiental.

***Por último, otro punto del ISA que creemos debe ser revisado sería el relativo a los indicadores de sostenibilidad, en el que sólo se hace mención al ruido (en el apartado de Aire y Clima) y en las medidas previstas para reducir o eliminar los efectos significativos negativos y Anexo I (CUADRO DE PRINCIPIOS DE SOSTENIBILIDAD, CRITERIOS ESTRATÉGICOS AMBIENTALES Y OBJETIVOS) en el que se habla únicamente de las emisiones de gases de efecto invernadero y no se me menciona ningún indicador relativo a medidas de adaptación. En este sentido es conveniente tener en cuenta el Documento de trabajo de la Comisión que acompaña al Libro Blanco de Adaptación al Cambio Climático sobre agua, costas y temas marinos (Bruselas,***

*abril 2009), en el cual aparecen reflejados los impactos del cambio climático en el sector hídrico, así como las medidas para facilitar la adaptación.*

Se revisarán en el ISA los indicadores de Sostenibilidad y se tendrá en cuenta la información disponible en el Documento de trabajo de la Comisión que acompaña al Libro Blanco de Adaptación al Cambio Climático sobre agua, costas y temas marinos.

---

## DIPUTACIÓN DE ALICANTE

---

*Los diques de retención de sólidos previstos en el río Algar y Bolulla estarán contruidos con materiales integrados en el paisaje, no son obras de envergadura y tendrán un efecto positivo sobre la erosión y probablemente la recarga de acuíferos.*

*En el caso del soterramiento de un tramo del río Refoio es diferente, ya que se ubica en una zona de expansión urbanística, todavía no consolidada, por lo que sería positivo valorar específicamente los efectos ambientales de su soterramiento.*

El encauzamiento soterrado del Refoio discurre por una zona con planeamiento aprobado como suelo urbanizable. Dado que el planeamiento lo considera urbanizable y los terrenos serán contruidos en futuro, se ha considerado que el impacto es el mismo que sobre los terrenos ya efectivamente contruidos y consolidados y que el impacto fruto de la urbanización del mismo ya ha sido considerado en la tramitación del correspondiente Plan Parcial.

---

## GVA MEDIO NATURAL

---

*Las afecciones puntuales medioambientales, que las habrá, deberán ser evaluadas en los estudios de impacto ambiental que preceptivamente proceda elaborar para los proyectos concretos sujetos a la normativa correspondiente, por lo que no es este informe el documento que deba entrar en esa cuestión.*

Los proyectos constructivos se someterán al proceso de evaluación de impacto ambiental que les sea de aplicación, e incluirán las medidas correctoras, preventivas o compensatorias que minimicen los efectos ambientales de cada una de las obras.

*Será de aplicación en el ámbito territorial y material de LICs y ZEPA, el Decreto 60/2012, de 5 de abril, del Consell por el que regula el régimen especial de evaluación y de aprobación, autorización o conformidad de planes, programas y proyectos que puedan afectar a la Red Natura 2000, que en algunos casos se integrará en el procedimiento de impacto Ambiental que corresponda (reforestaciones, encauzamientos, presas).*

Los proyectos constructivos se someterán al proceso de evaluación de impacto ambiental que les sea de aplicación, o los procedimientos correspondientes en su caso, según el citado Decreto 60/2012.

*El informe de Sostenibilidad ambiental ha realizado una adecuada identificación de los espacios Red Natura 2000 y localización de los elementos que motivaron la declaración de hábitats de interés comunitario y*

*prioritario, los hábitats de especies y las propias especies que han motivado la designación de las zonas como LICs y ZEPA, no obstante deberían considerar las especies incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial al igual que las incluidas en los Catálogos Valencianos de flora y fauna amenazadas en lugar del Inventario Nacional de Biodiversidad ya que no corresponden al mismo estado legal en la Comunidad Valenciana.*

En el ISA si que se encuentran reflejadas las especies del catálogo valenciano de flora y fauna. Se añadirá a su vez al ISA el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, para que sean tenidas en cuenta a nivel de protección legal en la elaboración de los proyectos constructivos derivados del Plan.

*La Memoria Ambiental contendrá un apartado específico dedicado a la repercusión del plan sobre la Red Natura 2000. En este apartado de la Memoria Ambiental indicará de manera clara, si el proyecto afecta o no a la integridad del correspondiente espacio Red Natura 2000.*

La Memoria Ambiental contiene un apartado específico sobre afección a Red Natura 2000 tal y como se solicita por el Servicio de Vida Silvestre.

*La construcción de los 2 diques de retención de sólidos y la rehabilitación de otro, si bien contribuye en parte a la artificialización de la zona húmeda. También puede contribuir a su conservación a largo plazo al evitar su aterramiento por aporte de sólidos, por lo que se informa favorablemente, si bien se considera conveniente informar previamente el proyecto constructivo de esta obra con el fin de paliar en lo posible los impactos derivados de su construcción y, en su caso, establecer las medidas correctoras pertinentes.*

Durante la redacción del proyecto constructivo, se realizarán consultas al Servicio de Gestión de Espacios Naturales Protegidos para determinar las medidas correctoras y preventivas más adecuadas para la minimización del impacto ambiental de las obras.

## **ANEXO V: INDICADORES DE SEGUIMIENTO**

Elem. Ambientales	Efectos ambientales potenciales	Objetivos ambientales	Indicadores	Valor inicial	Valor final
AIRE CLIMA	Contaminación acústica durante la implementación de medidas estructurales.	Reducir la contaminación acústica	Ruido (dB) generado en las actuaciones estructurales.		
	Emisiones de polvo durante la implementación de medidas estructurales.	Evitar la emisión de polvo.	CO <sub>2</sub> (toneladas/año) fijado por las revegetaciones del Plan		
VEGETACIÓN FAUNA ECOSISTEMAS BIODIVERSIDAD	Fragmentación y aislamiento de fauna	Favorecer el estado de conservación y la conectividad de los elementos ambientales de apartado 4.3	Superficie (ha) o longitud (km) (para hábitat lineales) de cada uno de los espacios naturales protegidos y de los lugares de la Red Natura 2000 afectados directa y/o indirectamente por actuaciones de tipo "estructural" actuaciones tipo A de acuerdo a la tipología establecida en el apartado 4.5 del Documento de Referencia). Se indicará el espacio afectado y el % que representa dentro de ese espacio la afección directa y/o indirecta.		
	Pérdida de funcionalidad de los sistemas fluviales	Restaurar o adecuar ambientalmente los espacios degradados y riberas de los cauces	Superficie (ha) o (longitud (km) (para hábitat lineales) de cada uno de los espacios naturales protegidos y de los lugares de la Red Natura 2000 afectados directa o indirectamente por actuaciones de tipo B y C de acuerdo a la tipología establecida en el apartado 4.5 del Documento de Referencia. Se indicará el espacio afectado y el % que representa dentro de ese espacio la afección directa y/o indirecta.		
	Destrucción de hábitats acuáticos	Adaptar las actividades al calendario biológico de las especies sensibles	Superficie (ha) o (longitud (km) para hábitat lineales) de cada uno de los elementos ambientales incluidos en los apartados 4.3, afectados directa y/o indirectamente por actuaciones de tipo estructural (actuaciones tipo A de acuerdo a la tipología establecida en el apartado 4.5 del Documento de Referencia). Se indicará el espacio/tipo de hábitat afectado y el % que representa para ese elemento la afección directa y/o indirecta.		
	Destrucción, alteración y fragmentación de la vegetación riparia	Disminuir los focos y los niveles de ruido próximos a zonas sensibles			
	Eliminación o alteración del medio hiporréico	Evitar las actuaciones estructurales en espacios			
	Pérdida de biodiversidad marina por afección en las desembocaduras				

Elem. Ambientales	Efectos ambientales potenciales	Objetivos ambientales	Indicadores	Valor inicial	Valor final
	Alteración de los flujos de energía y material en las llanuras de inundación	naturales protegidos y hábitats de especies prioritarias	Superficie (ha) o longitud (km) (para hábitat lineales) de cada uno de los elementos ambientales incluidos en los apartados 4.3, afectados directa y/o indirectamente por actuaciones de tipo estructural (actuaciones tipo B y C de acuerdo a la tipología establecida en el apartado 4.5 del Documento de Referencia). Se indicará el espacio/tipo de hábitat afectado y el % que representa para ese elemento la afección directa y/o indirecta.		
	Alteración de caudales	Evitar la fragmentación de hábitats y mejorar la conectividad	Superficie (ha) de llanuras aluviales recuperadas para su función original mediante deslinde del dominio público hidráulico, compra de terrenos, etc		
	Emisiones de ruido en zonas sensibles	Conservación, recuperación y mejora de los ecosistemas acuáticos o ligados al uso del agua	Inversión total y porcentaje del Plan de actuaciones de de la tipología B y C que afectan positivamente a los elementos ambientales del apartado 4.3 en su conjunto, y en particular a espacios naturales protegidos y lugares de la Red Natura 2000.		
		Mejorar la conectividad lateral de las masas de agua	Longitud total de cauces afectados por obras de defensa estructurales o convencionales diferenciando tipologías.		
			Longitud de ríos con poblaciones piscícolas afectadas por obras de laminación , encauzamiento, soterramiento y desviaciones de cauces		
			Longitud de tramos de ríos con especies invasoras en las zonas afectadas por las actuaciones		
			Longitud media libre de barreras artificiales		
			Longitud media libre de barreras artificiales		
			Evolución del Índice de vegetación de ribera (QBR)		

Elem. Ambientales	Efectos ambientales potenciales	Objetivos ambientales	Indicadores	Valor inicial	Valor final
			Evolución del Índice de hábitat fluvial (IHF)		
<b>AGUA</b>	Afección a la calidad de las aguas durante las actuaciones	Cumplimiento de los objetivos ambientales de la DMA para las diferentes masas de agua	Número de masas agua incluidas designadas o propuestas en el borrador del nuevo Plan Hidrológico de Cuenca como zonas protegidas afectadas directamente e indirectamente por actuaciones de tipo "estructural" (actuaciones tipo A de acuerdo a la tipología establecida en el apartado 4.5 del Documento de Referencia).		
	Afección a la calidad de las aguas por procesos de eutrofización	Recuperar las llanuras de inundación como forma efectiva de cumplir los objetivos del Plan	Número de masas agua incluidas designadas o propuestas en el borrador del nuevo Plan Hidrológico de Cuenca como zonas protegidas afectadas directamente e indirectamente por actuaciones de tipo B y C acuerdo a la tipología establecida en el apartado 4.5 del Documento de Referencia		
	Afección al régimen hidrológico por alteración de caudales	Aplicar medidas preventivas que eviten fenómenos de turbidez durante las obras	Número de masas de agua que mejorar su estado ecológico o potencial ecológico por actuaciones derivadas del Plan.		
	Afección y ocupación del Dominio Público Hidráulico	Aplicar medidas preventivas que eviten contaminación de las aguas superficiales y subterráneas	Número de masas de agua subterránea que mejoran su estado cuantitativo.		
	Afección a la dinámica y geomorfología fluvial	Aumentar la capacidad de retención y filtración de los suelos	Numero de masas de agua naturales que se transforman en masas de agua modificadas por actuaciones derivadas del Plan.		
			Evolución de los indicadores de calidad de acuerdo a la DMA, en las masas de agua afectada:		
			Indicadores de los elementos de calidad biológicos (DMA): Número de masas de agua que mejoran/empeoran		
			Indicadores de los elementos de calidad hidromorfológicos (DMA): Número de masas de agua que mejoran/empeoran		
			Indicadores de los elementos de calidad físico-químicos(DMA): Número de masas de agua que mejoran/empeoran		
			Superficie (ha) afectada por medidas de ordenación territorial		

Elem. Ambientales	Efectos ambientales potenciales	Objetivos ambientales	Indicadores	Valor inicial	Valor final
<b>PATRIMONIO GEOLÓGICO</b>	<p>Afección a la dinámica y geomorfología fluvial</p> <p>Alteración o destrucción de los valores geológicos durante las obras</p> <p>Incremento de inestabilidad en laderas y taludes</p>	<p>Implementar medidas durante los trabajos que impidan la afección a zonas de valor geológico</p> <p>Respetar los procesos geológicos naturales (erosión, sedimentación, etc.)</p> <p>Aplicar medidas hidrología agroforestal que eviten la erosión y la escorrentía</p>	Nº de elementos del patrimonio geológico afectados		
<b>SUELO PAISAJE</b>	<p>Afección a la dinámica y geomorfología fluvial</p> <p>Incremento de los procesos erosivos y de sedimentación durante las obras</p> <p>Incremento de los procesos erosivos y de sedimentación durante la explotación</p> <p>Alteración del paisaje por las actuaciones estructurales</p>	<p>Cumplimiento de los objetivos ambientales de la DMA para las diferentes masas de agua</p> <p>Aplicar medidas que eviten los procesos erosivos y conserven la calidad de los suelo</p> <p>Aplicar medidas hidrología agroforestal que eviten la erosión y la escorrentía</p> <p>Introducir medidas de integración y mejora paisajística</p>	<p>Superficie (ha) afectada por medidas de hidrología agroforestal</p> <p>Perdida de suelo (Ton/ha) por subcuenca</p>		
<b>PATRIMONIO CULTURAL</b>	Afecciones al patrimonio cultural y las vías pecuarias	Integrar la gestión sostenible del territorio y el paisaje con el mantenimiento del patrimonio cultural, el patrimonio histórico.	Número y tipo de elementos del patrimonio cultural que se encuentren inventariados y protegidos que se vean afectados por las actuaciones del Plan		

Elem. Ambientales	Efectos ambientales potenciales	Objetivos ambientales	Indicadores	Valor inicial	Valor final
<b>POBLACIÓN</b> <b>SALUD HUMANA</b>	Afeción sobre las actividades económicas por las medidas no estructurales  Afeción sobre la población por desalojo de zona de riesgo  Afeción por molestias durante las obras	Disminuir el riesgo de inundación a través de actuaciones estructurales y no estructurales  Incentivar la implantación de actividades destinadas a sectores de la población vulnerable fuera de las zonas inundables  Aplicar medidas de compensación eficaces y proporcionales  Reducir la molestias durante los trabajos	Superficie (ha) afectada por actuaciones estructurales y no estructurales distinguiendo tipo de suelo		
			Población afectada por actuaciones no estructurales, tipo B , C, y D , discriminando la población desplazada		
			Población afectada por actuaciones estructurales (tipo A), discriminando la población desplazada.		
			Nº de actividades económicas y tipo afectadas por actuaciones de los tipos A/B/C/D.		
			Nº ocupaciones ilegales afectadas por actuaciones tipo B y C.		
			Nº ocupaciones ilegales afectadas por actuaciones estructurales(tipología A)		
			Población, Nº de viviendas y otras construcciones en zonas de riesgo.		
			Niveles de ruido (dB) en zonas sensibles para la población en virtud de la normativa vigente		
			Coste de Plan por habitante de la comarca distinguiendo actuaciones estructurales y no estructurales		
			Coste de Plan por habitante por medidas compensatorias debido a inundaciones		
			Nº y superficies agrícolas con seguros agrarios		
			Nº de habitantes que pueden verse afectados por las inundaciones.		