

1. INTRODUCCIÓN
2. ANTECEDENTES
 - 2.1. EL PLAN DE ACCIÓN TERRITORIAL DE CARÁCTER SECTORIAL SOBRE PREVENCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN LA COMUNITAT VALENCIANA (PATRICOVA).
 - 2.2. EL SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES.
 - 2.3. PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR.
 - 2.4. EL ESTUDIO DE INUNDABILIDAD DEL AYUNTAMIENTO DE BENICARLÓ.
 - 2.5. INFORME DE 2016 DE RIESGO DE INUNDACIÓN RESPECTO A LA CONSULTA EFECTUADA POR EL AYUNTAMIENTO SOBRE CRITERIOS EN EL USO DE CARTOGRAFÍAS DE PELIGROSIDAD DE INUNDACIÓN EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE BENICARLÓ (CASTELLÓN).
 - 2.6. CONSULTA A LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR PARA LA ELABORACIÓN DEL INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL RELATIVA AL PLAN GENERAL DE BENICARLÓ.
3. ANÁLISIS HIDROLÓGICO-HIDRÁULICO
 - 3.1. CLIMATOLOGÍA.
 - 3.2. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA.
 - 3.3. ESTUDIO DE LAS INUNDACIONES HISTÓRICAS.
4. PLANEAMIENTO MUNICIPAL E INUNDABILIDAD
 - 4.1. EL PGOU DE BENICARLÓ DEL 86
 - 4.2. EL PLAN GENERAL ESTRUCTURAL DE BENICARLÓ
5. CONCLUSIONES
6. BIBLIOGRAFÍA
7. PLANIMETRÍA

1 | INTRODUCCIÓN

El presente Estudio de Inundabilidad y afección de corrientes del término municipal de Benicarló se redacta por encargo del Ayuntamiento de Benicarló como estudio e informe específico en materia de riesgo de inundaciones para garantizar la viabilidad y sostenibilidad del modelo territorial previsto en el Plan General Estructural, y conforme a las determinaciones del Plan de Acción Territorial sobre Prevención del Riesgo de Inundaciones de la Comunitat Valenciana (PATRICOVA).

El TÍTULO III *RIESGO DE INUNDACIÓN Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y URBANÍSTICA* de las normativa del PATRICOVA detalla las limitaciones al uso del suelo por riesgo de inundación y la adecuación de las infraestructuras en zonas inundables, siendo el artículo 16 el encargado de regular el análisis del riesgo de inundación en el planeamiento urbanístico, disponiéndose a tal efecto que los planes deberán reflejar (en su parte informativa) al menos los siguientes aspectos:

- a. La red fluvial, incluyendo el Dominio Público Hidráulico y sus zonas de servidumbre y de policía, allí donde hayan sido delimitados por el Organismo de Cuenca.
- b. Las zonas de peligrosidad de inundación definidas de acuerdo con el artículo 10 de la normativa del PATRICOVA.
- c. Las zonas de flujo preferente de todos los cauces del municipio, o, al menos, de aquellos incluidos en el suelo urbano y urbanizable por el planeamiento urbanístico de ordenación estructural.

Para el tratamiento del riesgo de inundación en el planeamiento urbanístico y las limitaciones en las distintas clases de suelo habrá que estar a lo dispuesto en los artículos 18, 19 y 20 de la normativa del PATRICOVA.

Tanto los dominios públicos y zonas de servidumbre así como las zonas de flujo preferente son deslindados y delimitados en el Sistema Nacional de Cartografía de zonas inundables en la demarcación hidrográfica del Júcar por parte del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

En relación a las zonas de peligrosidad de inundación se determinan de acuerdo a lo establecido en el artículo 10 del PATRICOVA en el que se dispone que la determinación del riesgo de inundación resulta de la consideración conjunta de la peligrosidad de inundación y la vulnerabilidad del uso del suelo frente las inundaciones a partir de los estudios oficiales y Planes que hayan sido aprobados por la Generalitat o por un Organismo de cuenca o los estudios de inundabilidad que se aprueben al efecto.

En este sentido, la delimitación de las zonas inundables en el término de Benicarló aparece recogida en la cartografía del PATRICOVA pero también en la publicada por el Sistema Nacional de Cartografía de zonas inundables en la demarcación hidrográfica del Júcar por parte del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. A su vez el Ayuntamiento de Benicarló encarga un Estudio Hidrológico específico para la Rambla de Alcalá y Cervera que fue aprobado por resolución del Conseller de Territorio y Vivienda de 6 de abril de 2005, que también delimita dichas zonas (en algunos tramos de los cauces de la Rambla de Alcalá y Cervera).

El presente estudio de inundabilidad y afección de corrientes del término municipal de Benicarló se configura por tanto como un documento integrador no considerando el mismo la prevalencia de las determinaciones de los diferentes estudios realizados en el término municipal y que atiende a la complementariedad de los mismos, tal y como se dispone en el artículo 7 de la normativa del PATRICOVA, lo que otorga mayor seguridad frente a las inundaciones para los usos planificados en el Plan General Estructural, permitiéndose así establecer garantías para la viabilidad y sostenibilidad del modelo territorial previsto en dicho Plan.

2 ANTECEDENTES

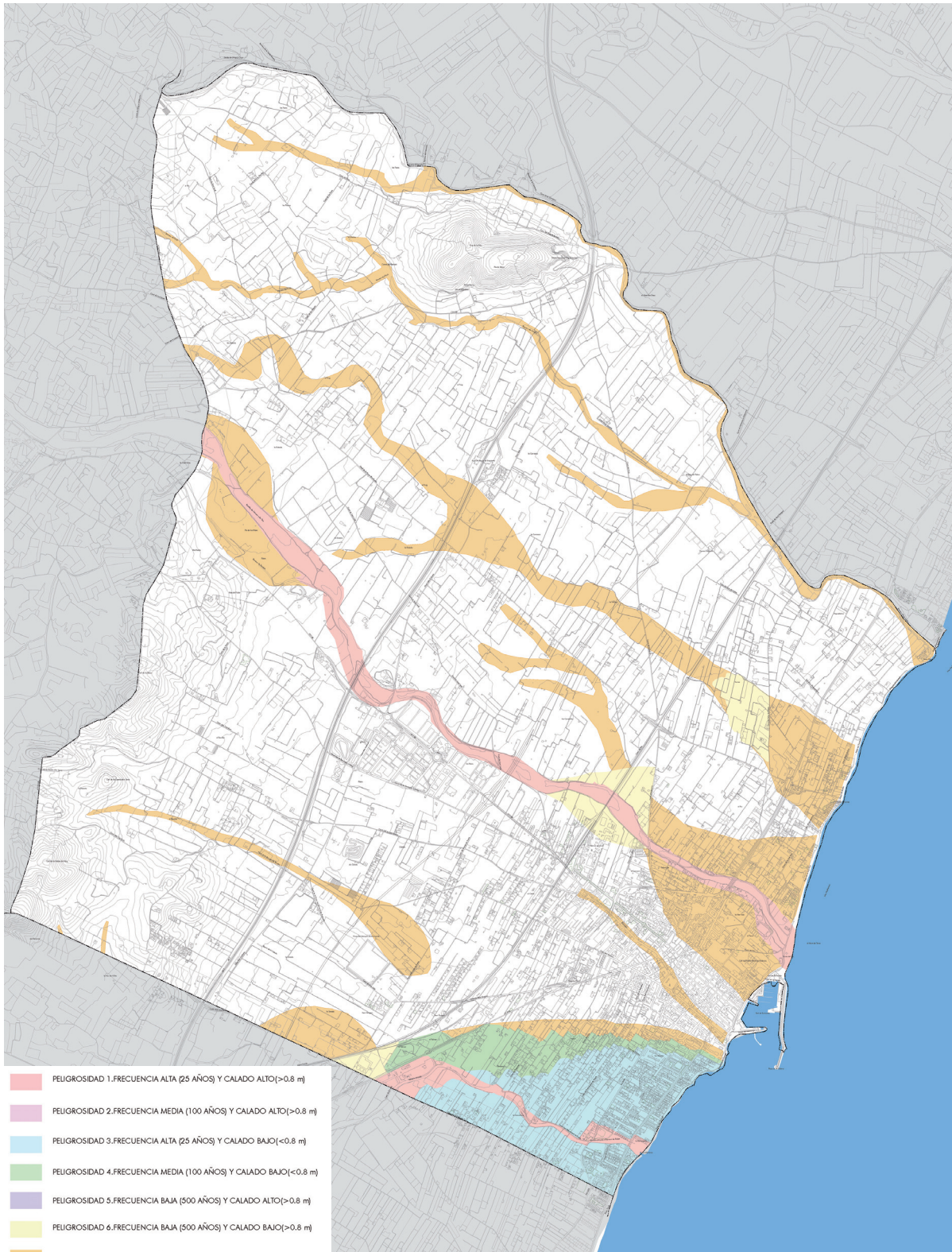
- 2.1. EL PLAN DE ACCIÓN TERRITORIAL DE CARÁCTER SECTORIAL SOBRE PREVENCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN LA COMUNITAT VALENCIANA (PATRICOVA).
- 2.2. EL SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES.
- 2.3. PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR.
- 2.4. EL ESTUDIO DE INUNDABILIDAD DEL AYUNTAMIENTO DE BENICARLÓ.
- 2.5. INFORME DE 2016 DE RIESGO DE INUNDACIÓN RESPECTO A LA CONSULTA EFECTUADA POR EL AYUNTAMIENTO SOBRE CRITERIOS EN EL USO DE CARTOGRAFÍAS DE PELIGROSIDAD DE INUNDACIÓN EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE BENICARLÓ (CASTELLÓN).
- 2.6. CONSULTA A LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR PARA LA ELABORACIÓN DEL INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL RELATIVA AL PLAN GENERAL DE BENICARLÓ.

2.1. EL PLAN DE ACCIÓN TERRITORIAL DE CARÁCTER SECTORIAL SOBRE PREVENCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN LA COMUNITAT VALENCIANA (PATRICOVA)

El DECRETO 201/2015, de 29 de octubre, del Consell, por el que se aprueba el Plan de acción territorial sobre prevención del riesgo de inundación en la Comunitat Valenciana se publica en el Diari Oficial de la Comunitat Valenciana de Numero 7649 de fecha 3 de noviembre de 2015.

El PATRICOVA tiene los siguientes objetivos establecidos en el artículo 2 de la normativa de dicho Plan:

- a. Obtener un adecuado conocimiento y evaluación de los riesgos de inundación en el territorio de la Comunitat Valenciana.
- b. Establecer procedimientos administrativos ágiles y rigurosos para incorporar la variable inundabilidad a los planes, programas y proyectos que tengan una proyección sobre el territorio.
- c. Lograr una actuación coordinada de todas las Administraciones Públicas y los agentes sociales para reducir las consecuencias negativas de las inundaciones sobre la salud de las personas y los bienes, el medio ambiente, el patrimonio cultural, el paisaje, la actividad económica y los equipamientos e infraestructuras.



Zonas de peligrosidad del PATRICOVA

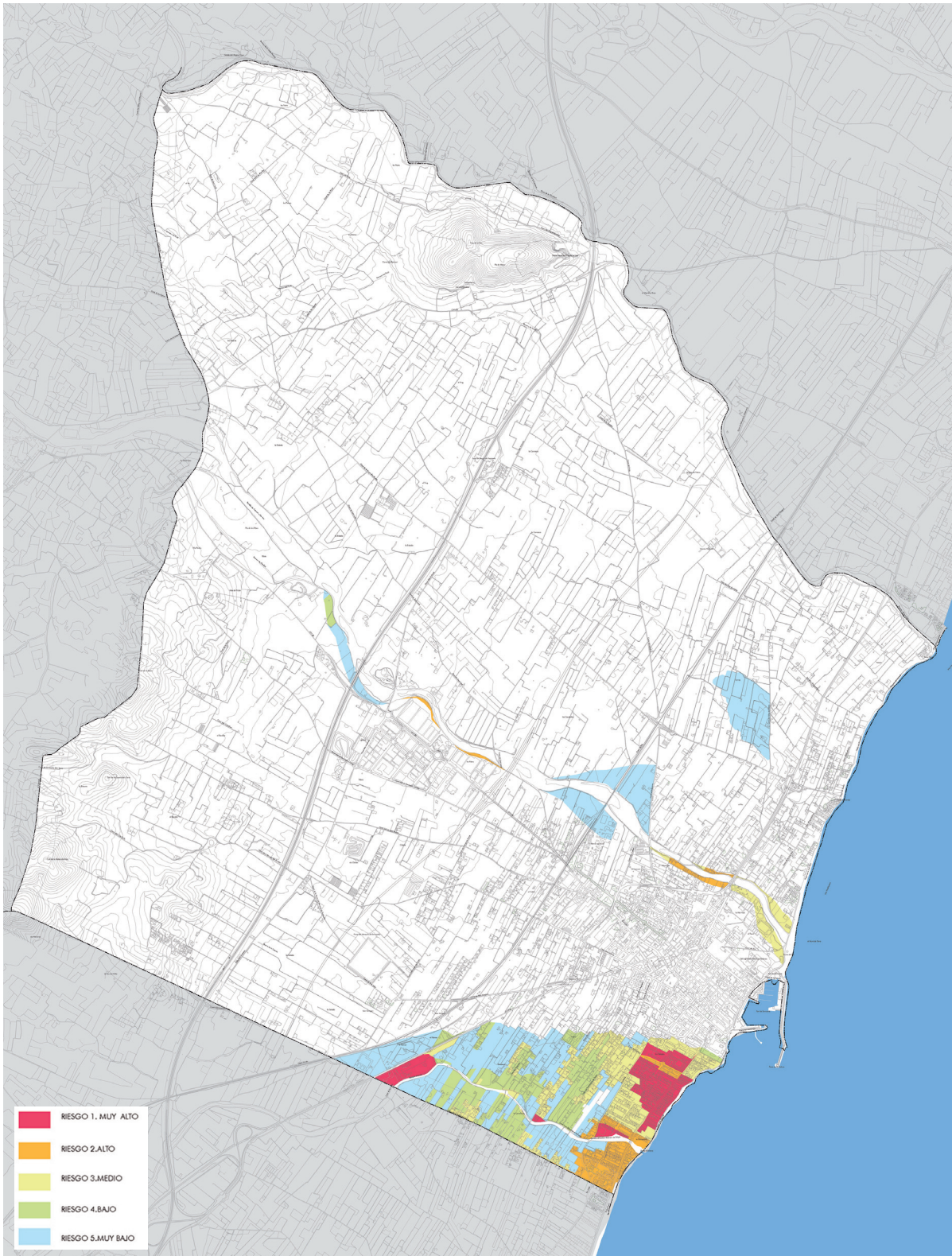
- d. Orientar los desarrollos urbanísticos y territoriales hacia las áreas no inundables o, en su caso, hacia las de menor peligrosidad de inundación, siempre que permitan el asentamiento, otorgando preferencia a los modelos urbanos y territoriales más eficientes.
- e. Gestionar las zonas inundables dentro del sistema territorial de la Infraestructura Verde, favoreciendo la producción de los servicios ambientales, así como la conservación y mejora de los paisajes naturales y culturales en torno al agua.

El PATRICOVA establece una serie de niveles de peligrosidad de inundación de origen hidrológico-hidráulico y un nivel geomorfológico:

- Peligrosidad de nivel 1. Cuando la probabilidad de que en un año cualquiera se sufra, al menos, una inundación es superior a 0'04 (equivalente a un periodo de retorno inferior a 25 años), con un calado máximo generalizado alcanzado por el agua superior a ochenta centímetros (80 cm).
- Peligrosidad de nivel 2. Cuando la probabilidad de que en un año cualquiera se sufra, al menos, una inundación se encuentra entre 0'04 y 0'01 (equivalente a un periodo de retorno entre 25 y 100 años), con un calado máximo generalizado alcanzado por el agua superior a ochenta centímetros (80 cm).
- Peligrosidad de nivel 3. Cuando la probabilidad de que en un año cualquiera se sufra, al menos, una inundación es superior a 0'04 (equivalente a un periodo de retorno inferior a 25 años), con un calado máximo generalizado alcanzado por el agua inferior a ochenta centímetros (80 cm) y superior a quince centímetros (15 cm).
- Peligrosidad de nivel 4. Cuando la probabilidad de que en un año cualquiera se sufra, al menos, una inundación se encuentra entre 0'04 y 0'01 (equivalente a un periodo de retorno entre 25 y 100 años), con un calado máximo generalizado alcanzado por el agua inferior a ochenta centímetros (80 cm) y superior a quince centímetros (15 cm).
- Peligrosidad de nivel 5. Cuando la probabilidad de que en un año cualquiera se sufra, al menos, una inundación se encuentra entre 0'01 y 0'002 (equivalente a un periodo de retorno entre 100 y 500 años), con un calado máximo generalizado alcanzado por el agua superior a ochenta centímetros (80 cm).
- Peligrosidad de nivel 6. Cuando la probabilidad de que en un año cualquiera se sufra, al menos, una inundación se encuentra entre 0'01 y 0'002 (equivalente a un periodo de retorno entre 100 y 500 años), con un calado máximo generalizado alcanzado por el agua inferior a ochenta centímetros (80 cm) y superior a quince centímetros (15 cm).

Tal como se dispone en la propia normativa, la delimitación concreta de las zonas inundables y niveles de peligrosidad de inundación a ellas asociados se contiene en los Planos de Ordenación del PATRICOVA con independencia de que esta delimitación puede modificarse en los términos establecidos en la propia Normativa de dicho Plan.

La delimitación de cada una de las zonas de peligrosidad delimitadas por el PATRICOVA se incorpora en el presente Estudio en el anexo planimétrico.



Zonas riesgo del PATRICOVA

Los contenidos para la determinación del riesgo de inundación se basan fundamentalmente en la incorporación de factores económicos, sociales y medioambientales que fueran susceptibles de verse dañados debido a los efectos negativos de una inundación según establece la Directiva 2007/60/CE y el Real Decreto 903/2010 en materia de vulnerabilidad frente a las inundaciones.

Número indicativo de habitantes que pueden verse afectados.

- Tipo de actividad económica de la zona que pueda verse afectada.
- Instalaciones industriales a que se refiere el anejo I de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrado de la Contaminación que puedan ocasionar contaminación accidental en caso de inundación así como las estaciones depuradoras de aguas residuales.
- Zonas protegidas para la captación de aguas destinadas al consumo humano, masas de agua de uso recreativo y zonas para la protección de hábitats o especies que puedan verse afectadas.
- Cualquier otra información que se considere útil (infraestructura viaria, etc.).

Los criterios que permitan determinar el nivel de riesgo deben ser lo más concretos posibles, incluyendo tanto variables cuantitativas (monetarios, cantidad, etc.), como cualitativas (habitantes, equipamientos estratégicos, actividades industriales según IPPC, nº depuradoras, nº de pozos, etc.).

El PATRICOVA persigue por tanto en su metodología para la determinación del riesgo de inundación la clasificación por niveles mediante una valoración cualitativa y descriptiva, para poder conocer las medidas que podrían ser realizadas para la eliminación o reducción del riesgo a niveles admisibles para la población.

El proceso seguido para la determinación del riesgo por inundación ha sido el siguiente:

- a. Definición de los factores que son considerados susceptibles de sufrir daños frente a la inundación, de los cuales se dispone de información o es posible su generación, y agrupación de los mismos según se correspondan con criterios de valoración económica, social o medioambiental.
- b. Establecimiento de los criterios concretos asociados a cada factor que permita la valoración de la contribución al riesgo por parte de dicho factor.
- c. Determinación del riesgo valorado económicamente (en valores normalizados, con un valor del daño equivalente por cada 100 unidades de daño por unidad de superficie en m² de 107,01 euros/m², valor actualizado del índice de precios al consumo (IPC) al mes de abril de 2013) a partir de los factores agregados mediante la aplicación de los criterios económicos definidos conforme a lo previsto en la Tabla 14.
- d. Determinación del riesgo valorado cualitativamente a partir de los criterios definidos en el epígrafe 3.4.3 para cada uno de los factores sociales y medioambientales.

- e. Diagnóstico resumen del riesgo, mediante la integración de todos los factores que contribuyen a la determinación del mismo, para cada ámbito territorial, zona de inundación y municipio, que describa y explique cuáles son los factores que contribuyen desfavorablemente a alcanzar el nivel de riesgo así determinado.

Los resultados se han agrupado en rangos de valores relativos considerados para los polígonos que presentan algún nivel de riesgo Muy Alto, Alto, Medio, Bajo y Muy Bajo.

La delimitación de cada una de las zonas de peligrosidad delimitadas por el PATRICOVA se incorpora en el presente Estudio en el anexo planimétrico.

2.2. EL SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES

Se integra en el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables las conclusiones del estudio SNCZI. ZONAS INUNDABLES DEL SISTEMA CENIA-MAESTRAZGO del Documento Sistema Nacional de Cartografía de zonas Inundables en la Demarcación Hidrográfica del Júcar, clave de expediente 08.803.266/0411 para la Zona 10.21 Barranc dels Mongells- 10.2.3 Barranc de Moles-10.32 Barranc d'Alcala, realizado bajo el método hidráulico INFOWORKS con la hipótesis Q500 en Régimen Alterado y con una precisión cartográfica MDT 2X2 Procedente de LIDAR IGN PNOA.

En dicho estudio se determinan las siguientes zonas de las cuales se define su configuración y se delimitan en el presente estudio de forma detallada en el anexo planimétrico:

- **Demarcación Hidrográfica**

Se entiende por demarcación hidrográfica "la zona terrestre y marina compuesta por una o varias cuencas hidrográficas vecinas y las aguas de transición, subterráneas y costeras asociadas a dichas cuencas".

Son aguas de transición, las masas de agua superficial próximas a la desembocadura de los ríos que son parcialmente salinas como consecuencia de su proximidad a las aguas costeras, pero que reciben una notable influencia de flujos de agua dulce. Las aguas costeras son las aguas superficiales situadas hacia tierra desde una línea cuya totalidad de puntos se encuentra a una distancia de una milla náutica mar adentro, desde el punto más próximo de la línea de base que sirve para medir la anchura de las aguas territoriales y que se extienden, en su caso, hasta el límite exterior de las aguas de transición. Las aguas costeras se especificarán e incluirán en la demarcación o demarcaciones hidrográficas más próximas o más apropiadas.

- **Cuenca hidrográfica**

Se entiende por cuenca hidrográfica "la superficie de terreno cuya escorrentía superficial fluye en su totalidad a través de una serie de corrientes, ríos y eventualmente lagos hacia el mar por una única desembocadura, estuario o delta". La cuenca hidrográfica como unidad de gestión del recurso se considera indivisible.

- **Dominio Público Hidráulico**

El dominio público está constituido por el conjunto de bienes que siendo propiedad de un ente público están afectos a un uso público (plaza o calle), a un servicio público (edificios oficiales) o al fomento de la riqueza nacional (aguas, montes), tal y como se recoge en la Constitución, que indica que será cada Ley la que determine estos bienes.

De acuerdo con el texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio, constituyen el dominio público hidráulico, entre otros bienes, **los cauces de corrientes naturales, continuas o discontinuas y los lechos de lagos, lagunas y embalses superficiales, en cauces públicos**. Se consideran como dominio privado, los cauces por los que ocasionalmente discurran aguas pluviales, en tanto atraviesen desde su origen, únicamente, fincas de propiedad particular.

La delimitación y deslinde de los cauces de dominio público hidráulico se realiza a través del Proyecto Linde incluido en el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables y su conservación y restauración, entre otros programas, se realiza a través de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos y su Programa de voluntariado en ríos.

- **Zona de servidumbre del dominio público hidráulico**

La zona de servidumbre es la franja longitudinal de 5 metros de anchura respecto al borde del cauce y la zona de policía El Reglamento del Dominio Público Hidráulico, en su Capítulo III, artículo 4, establece la siguiente definición de Cauce: "El álveo o cauce natural de una corriente continua o discontinua es el terreno cubierto por las aguas en las máximas crecidas ordinarias". Por lo tanto, empezaría a contar los 5 metros desde el punto de máxima crecida ordinaria del cauce. La zona de servidumbre se extiende a ambos lados del cauce y está reservada para usos públicos (para el servicio del personal de vigilancia del cauce; para el ejercicio de actividades de pesca fluvial; para el salvamento de personas o bienes, y para varar y amarrar embarcaciones de manera ocasional, si fuera necesario). Los propietarios de las zonas de servidumbre pueden plantar en ella especies no arbóreas que no impidan el paso, previa autorización del organismo de la cuenca; no pueden, en cambio, edificar en ellas, salvo en casos muy justificados y siempre y cuando dispongan de la autorización pertinente.

- **Zona de Policía**

Es la franja longitudinal de 100 metros de anchura respecto al borde del cauce. La ejecución de obras en esta zona requiere informe del organismo de cuenca.

- **Zonas inundables**

Son las áreas definidas como Zonas Inundables asociadas a periodos de retorno en estudios llevados a cabo por las autoridades competentes en materia de aguas, ordenación del territorio y Protección Civil, y la correspondiente información alfanumérica asociada.



Zonas de flujo preferente

La delimitación de estas zonas inundables se realiza de varias formas:

A partir de un estudio hidrológico en el que se determinan los caudales asociados al Periodo de Retorno correspondiente considerado (10, 25 50, 100 y 500 años). Una vez definidos los caudales se realiza un estudio hidráulico para determinar los niveles alcanzados por la lámina de agua y con ellos la extensión del área inundada asociada a esa frecuencia.

A partir de estudios geomorfológico-históricos que permiten delimitar zonas con probabilidad baja de inundación en función de las evidencias históricas y geomorfológicas identificadas.

A partir de una metodología mixta que incluya los dos métodos anteriores, lo que permite una mejor fiabilidad de los resultados.

En el caso de considerar estructuras de laminación o derivación de caudales en el cálculo hidrológico se considera que los caudales se encuentran en régimen alterado; en caso contrario en régimen natural.

Z.I. con alta probabilidad (T=10 años)

Z.I. de inundación frecuente (T=50 años)

Z.I. con probabilidad media u ocasional(T=100 años)

Z.I. con probabilidad baja o excepcional (T=500 años)

- **Zona de Flujo Preferente**

La zona de flujo preferente es aquella zona constituida por la unión de la zona o zonas donde se concentra preferentemente el flujo durante las avenidas, o vía de intenso desagüe, y de la zona donde, para la avenida de 100 años de periodo de retorno, se puedan producir graves daños sobre las personas y los bienes, quedando delimitado su límite exterior mediante la envolvente de ambas zonas. A los efectos de la aplicación de la definición anterior, se considerará que pueden producirse graves daños sobre las personas y los bienes cuando las condiciones hidráulicas durante la avenida satisfagan uno o más de los siguientes criterios:

- Que el calado sea superior a 1 m.
- Que la velocidad sea superior a 1 m/s.
- Que el producto de ambas variables sea superior a 0,5 m²/s.

Se entiende por vía de intenso desagüe la zona por la que pasaría la avenida de 100 años de periodo de retorno sin producir una sobreelevación mayor que 0,3 m, respecto a la cota de la lámina de agua que se produciría con esa misma avenida considerando toda la llanura de inundación existente. La sobreelevación anterior podrá, a criterio del organismo de cuenca, reducirse hasta 0,1 m cuando el incremento de la inundación pueda producir graves perjuicios o aumentarse hasta 0,5 m en zonas rurales o cuando el incremento de la inundación produzca daños reducidos. En la delimitación de la zona de flujo preferente se empleará toda la información de índole histórica y geomorfológica existente, a fin de garantizar la adecuada coherencia de los resultados con las evidencias físicas disponibles sobre el comportamiento hidráulico del río.

De acuerdo con el artículo 9.2 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, en estas zonas de flujo preferente sólo podrán ser autorizadas por el organismo de cuenca aquellas actividades no vulnerables frente a las avenidas y que no supongan una reducción significativa de la capacidad de desagüe de dicha vía.

La delimitación de cada uno de estos elementos se incorpora en el presente Estudio en el anexo planimétrico.

2.3. PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR.

Con fecha 22 de enero de 2016 se publica en el BOE el Real Decreto 18/2016 por el que se aprueba el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica del Júcar que caracteriza para la demarcación una serie de áreas de riesgo potencial significativo de inundación ARPSIs estableciendo además una serie de medidas .

Los objetivos de este Plan de de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI) son:

- Reducir el impacto adverso y la probabilidad de las inundaciones.
- Fomentar medidas sostenibles de gestión de los riesgos de inundación.
- Buscar oportunidades para operar con los procesos naturales y lograr, si es posible, beneficios múltiples a partir de la gestión de los riesgos de inundación.
- Informar a las autoridades públicas y competentes sobre los riesgos de inundación y cómo gestionarlos.

Este Plan identifica un ARPSIs en el término municipal de Benicarló, la ES080-ARPS-0029-Rambla de Alcalá para la que establece como objetivo específico *mejorar el conocimiento para la adecuada gestión del riesgo de inundación, analizando la zona urbana de Benicarló.*

La medida planteada para este área es el Proyecto de Drenaje integral de la Rambla de Alcalá. El objeto del proyecto es la ampliación de la capacidad hidráulica de la rambla de Alcalá, mediante la ejecución de una zona de laminación de avenidas, adecuación de los drenajes transversales de las infraestructuras existentes y actuaciones puntuales para la mejora de las defensas frente a las avenidas en la zona urbana de Benicarló.

2.4. EL ESTUDIO DE INUNDABILIDAD DEL AYUNTAMIENTO DE BENICARLÓ

El estudio de inundabilidad de los terrenos comprendidos en el P.G.O.U. de Benicarló (Castellón), se elabora tras la publicación del Plan de Acción Territorial de Carácter Sectorial sobre Prevención del Riesgo de Inundación en la Comunidad Valenciana (PATRICOVA). Su Normativa entró en vigor al día siguiente de su publicación (DOGO nº 4429 de 30 de enero de 2003), y tiene como objetivo la concreción del riesgo de inundación para aquellas zonas del mismo en las que el PATRICOVA advierte la posibilidad de este tipo de riesgo, realizado a una escala adecuada.

Este objetivo se concretará en tres fases:

- a. Descripción y análisis de la situación actual y de los hechos históricos relacionados con el tema.
- b. Obtención del Riesgo de Inundación en la zona de estudio, expresados según los seis niveles que se establecen en el PATRICOVA.
- c. Recomendaciones de actuación y prevención a la vista de los resultados obtenidos según el punto anterior.

El estudio realiza una modelización hidráulica HEC-RAS para distintas hipótesis de caudales fluyentes y situaciones, están orientados al estudio de los niveles alcanzados por el agua y de otros parámetros como: gradientes, velocidades etc, que nos indiquen el comportamiento hidráulico de la Rambla de Alcalá y la Rambla de Cervera en su estado actual, y poder definir con ello el límite de las inundaciones que se producen.

La determinación de la altura de la lámina de agua en los cauces asociadas a cada caudal, se ha realizado a partir del modelo matemático del U.S. Army Corps of Engineers "HEC-RAS River Analysis System, (Versión 2.2)", adaptado al entorno Windows, que mantiene la estructura de cálculo original del HEC-2, aunque con una presentación más flexible y completa.

Del análisis de los resultados obtenidos y de la observación "in situ" de la zona objeto de este estudio se desprenden las siguientes conclusiones:

- **Para la Rambla de Alcalá o Barranco de Pulpis**

Por la acción del mar sobre los materiales que aporta el barranco, se forma una barra de grava en la desembocadura que influye sobre la capacidad de desagüe.

El puente sobre el barranco para el cruce de la Avda. Papa Luna, es insuficiente para dar paso a los caudales estudiados.

El cauce, en el tramo entre la avenida citada y el antiguo camino de Peñíscola, presenta secciones que no son capaces para los caudales de cálculo, con alturas de cauce comprendidas entre 1,00 y 3,00 m.

El efecto que produce el conjunto de los dos puntos anteriores es de desbordamientos para los tres períodos de retorno considerados en el PATRICOVA, en el tramo que se ha citado.

- **Para la Rambla de Cervera**

También en este caso, por la acción del oleaje marino sobre los materiales que arrastra el barranco se forma una barra en la desembocadura, de mayor tamaño que e el caso de la Rambla de Alcalá, que influye en la capacidad de desagüe.

En general, este barranco es capaz de admitir los caudales generados por las lluvias producidas en los períodos de retorno contemplados en el estudio.

Sólo lluvias con períodos de retorno comprendidos entre 100 y 500 años producen desbordamientos en algunos tramos.

De ellos, los que alcanzan superficies de cierta entidad se producen por el margen norte del cauce (margen izquierdo según la corriente hacia aguas abajo).

En todo caso, la altura del agua en la inundación resulta siempre inferior a 80 cm.

De todo ello se deduce que, para los terrenos situados en las inmediaciones del cauce, el único riesgo previsible es el de nivel 6 del PATRICOVA

Los cálculos hidráulicos se hacen para la serie de caudales característicos correspondientes a las avenidas de períodos de retorno de 25 años, 100 años y 500 años, que son los que se especifican en el PATRICOVA.

Entre las recomendaciones encaminadas a eliminar, o bien mitigar, los daños producidos y la superficie afectada por inundación se destacan las siguientes:

- **Para la Rambla de Alcalá o Barranco de Pulpis.**
 - Puente en el paso de la Avenida Papa Luna. Ampliación de la luz de paso, construyendo un nuevo puente con mayor anchura total que el existente (el cual está conformado por tres tipologías distintas con distinta sección para cada una de ellas).
 - Mejora del perfil longitudinal del cauce.
 - Si se realiza el encauzamiento del barranco citado en el PATRICOVA para el caudal previsto de 600 m³/s, prologándolo hasta el cruce de la rambla con la carretera N-340, quedará protegida la zona frente a los riesgos tratados en el estudio de inundabilidad.
 - Elevar las rasantes de futuras calles y edificaciones
- **Para la Rambla de Cervera.**
 - De los resultados de este estudio se desprende que, en general, esta rambla no crea problemas importantes para las lluvias con los períodos de retorno aquí contemplados.

La delimitación de las zonas inundables determinadas se incorporan en el presente Estudio en el anexo planimétrico.

2.5. INFORME DE 2016 DE RIESGO DE INUNDACIÓN RESPECTO A LA CONSULTA EFECTUADA POR EL AYUNTAMIENTO SOBRE CRITERIOS EN EL USO DE CARTOGRAFÍAS DE PELIGROSIDAD DE INUNDACIÓN EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE BENICARLÓ (CASTELLÓN)

El Ayuntamiento de Benicarló remitió oficio solicitando informe al Servicio de Ordenación del Territorio, de la Conselleria de Vivienda , Obras Públicas y Vertebración del Territorio, que tuvo entrada en el Servicio referido en fecha 15 de diciembre de 2016, respecto del expediente de Pan General que se encuentra en tramitación, en materia de riesgo de inundación.

El Ayuntamiento de Benicarló plantea que la existencia de diferentes cartografías de peligrosidad de inundación desarrolladas por diferentes administraciones, como es el caso de la cartografía del Plan de Acción Territorial de carácter sectorial sobre prevención del Riesgo de Inundación en la Comunitat Valenciana (en adelante, PATRICOVA), la cartografía del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (en adelante, SNCZI) y la cartografía de peligrosidad de inundación elaborada por el Ayuntamiento de Benicarló, crea una situación de incertidumbre en cuanto a los criterios que la Conselleria pueda considerar más adecuados ante esta situación.

En el informe se dispone que:

"Considerando el artículo 7 de la Normativa del PATRICOVA, las cartografías de peligrosidad de inundación elaboradas por distintos organismos oficiales deben considerarse complementarias, teniendo en consideración las diferentes metodologías empleadas en la elaboración de cada una de ellas. En este sentido, no son directamente excluyentes unas cartografías frente a otras, debido en parte a que todas las cartografías no han estudiado exactamente los mismos ámbitos territoriales, y en el caso de que coincidan los ámbitos de estudio, prevalecerá la cartografía desarrollada a mayor escala, siempre que se hayan realizado con niveles de rigurosidad similares, tal y como establece el artículo 10.3 de la Normativa"

Continúa el informe manifestando que:

"La cartografía del SNCZI se ha realizado a partir de un modelo digital del terreno con celdas de 2x2 metros a partir del vuelo LIDAR elaborado por el PNOA. La mayor precisión en los estudios realizados por el MAPAMA hace que, en los ámbitos donde haya sido estudiada la peligrosidad de inundación, prevalezca sobre el Estudio de Inundabilidad municipal aprobado en el año 2005 y sobre el PATRICOVA, en aquellos ámbitos de estudio que coincidan."

En cuanto a la valoración del riesgo de inundación se dispone que:

"En cuanto a las restricciones que deben ser tenidas en cuenta para la formulación del Plan, cabe señalar que la peligrosidad por inundación, tanto para los niveles 1 al 6 como para la geomorfológica, condiciona el desarrollo de determinados usos en el territorio que se vea afectado por la misma. Los artículos 17, 18, 19 y 20 de la Normativa del PATRICOVA establecen las limitaciones y los usos compatibles, según se vean afectados por distintos niveles de peligrosidad. En dichos artículos se identifican las restricciones de usos que se deben tener en cuenta en el proceso de elaboración del Plan. Asimismo, una vez realizada

una propuesta de usos, se puede realizar una consulta a este organismo, a fin de concretar la compatibilidad de los mismos con la peligrosidad de inundación, y, en su caso, si la adopción de medidas podría compatibilizar los mismos."

Concluye el informe que no debe considerarse que una cartografía prevalece sobre las demás, anulando sus efectos. La complementariedad de las mismas otorga mayor seguridad frente a las inundaciones para los usos planificados.



Direcció General d'Ordenació del Territori,
Urbanisme i Paisatge

19 GEN 2017 *PLANEJAMENT I GESTIÓ*

CIUTAT ADMINISTRATIVA 9 D'OCTUBRE-TORRE 1
C/ Castán Tobeñas, 77 - 46018 VALÈNCIA-Tel. 012

Subdirecció General d'Ordenació del Territori i Paisatge

CA/ab
Expte. IR_2016_276
S/Rfº.: PG/313
(Cítese al contestar)



Data 18 GEN. 2017

EIXIDA N.º 2017/2693
REGISTRE GENERAL

AJUNTAMENT DE BENICARLÓ
Carrer de Ferreres Bretó, 10
12580 BENICARLÓ (Castelló)

Asunto: Remisión informe PATRICOVA.

En relación con el expediente de referencia, y lo solicitado en su escrito de 28 de noviembre de 2016, se adjunta informe de Riesgo de Inundación sobre **Criterios en el Uso de Cartografías de Peligrosidad de Inundación en el término municipal de BENICARLÓ (Castellón)**, emitido por el Servicio de Ordenación del Territorio.

Valencia, 17 de enero de 2017
EL SUBDIR. GRAL. D'ORDENACIÓ DEL TERRITORI I
PAISATGE

Vicente Doménech Gregori



S/Ref.: PG/313
N/Ref.: IR-2016-276
SERVICIO DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

INFORME DE RIESGO DE INUNDACIÓN RESPECTO A LA CONSULTA EFECTUADA POR EL AYUNTAMIENTO SOBRE CRITERIOS EN EL USO DE CARTOGRAFÍAS DE PELIGROSIDAD DE INUNDACIÓN EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE BENICARLÓ (CASTELLÓN)

SOLICITUD

El Ayuntamiento de Benicarló remitió oficio solicitando informe al Servicio de Ordenación del Territorio, de la Conselleria de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio, que tuvo entrada en el Servicio referido en fecha 15 de diciembre de 2016, respecto del expediente de referencia, en materia de riesgo de inundación.

DESCRIPCIÓN DE LA SOLICITUD

El Ayuntamiento de Benicarló se encuentra revisando su Plan General y plantea que en su término municipal existen diferentes cartografías de peligrosidad de inundación desarrolladas por diferentes administraciones, como es el caso de la cartografía del Plan de Acción Territorial de carácter sectorial sobre prevención del Riesgo de Inundación en la Comunitat Valenciana (en adelante, PATRICOVA), la cartografía del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (en adelante, SNCZI) y la cartografía de peligrosidad de inundación elaborada por el Ayuntamiento de Benicarló, creándoles una situación de incertidumbre en cuanto a los criterios que la Conselleria considere más adecuados ante esta situación. Es por ello que plantean a la Conselleria responsable del PATRICOVA las siguientes cuestiones:

1. *¿Cuál es la cartografía oficial que se ha de utilizar para el análisis de la situación de riesgos de inundación del término municipal de Benicarló?*
2. *En el caso de que la respuesta sea que la cartografía adecuada es la proporcionada por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA), sería oportuno tener conocimiento de si esta cartografía ha tenido en cuenta la eliminación de elementos que agravaban los riesgos de inundación, como por ejemplo el puente de la rambla de Alcalá, que ha dejado de ser un obstáculo físico para la evacuación del río al mar.*
3. *También en el caso de ser la cartografía del MAPAMA la adecuada para hacer el análisis, ¿cuál es la equivalencia entre los niveles de zonas inundables de la cartografía del MAPAMA y los niveles del PATRICOVA, a efectos de aplicación de la correspondiente normativa de este último Plan de Acción Territorial?*
4. *Y finalmente, ¿cómo queda insertado en la cartografía del MAPAMA, en el caso de tener que utilizar esta última para hacer el análisis, el conocido como riesgo geomorfológico del PATRICOVA y cuáles son las restricciones que hemos de tener en cuenta para formular el Plan?*

En los apartados siguientes se va responder a las cuestiones que el ayuntamiento plantea.

CARTOGRAFÍAS DE INUNDABILIDAD

En la elaboración del presente informe, se han analizado las siguientes cartografías de inundabilidad: cartografía del PATRICOVA; cartografía del SNCZI; y la cartografía del Estudio de Inundabilidad realizado por el Ayuntamiento de Benicarló, y que fue aprobada por resolución del entonces Conseller de Territorio y Vivienda, el 6 de abril de 2005. La aplicación de estas cartografías se justifica en el art. 10 de la Normativa del PATRICOVA, por cuanto se trata de estudios oficiales y Planes aprobados por la Generalitat Valenciana o por un Organismo de Cuenca, o bien porque se trata de estudios de inundabilidad aprobados al efecto. Considerando el artículo 10 referido, las tres cartografías son oficiales y deben ser consideradas en el análisis de los riesgos de inundación del término municipal de Benicarló.

Considerando el artículo 7 de la Normativa del PATRICOVA, las cartografías de peligrosidad de inundación elaboradas por distintos organismos oficiales deben considerarse complementarias, teniendo en consideración las diferentes metodologías empleadas en la elaboración de cada una de ellas. En este sentido, no son directamente excluyentes unas cartografías frente a otras, debido en parte a que todas las cartografías no han estudiado exactamente los mismos ámbitos territoriales, y en el caso de que coincidan los ámbitos de estudio, prevalecerá la cartografía desarrollada a mayor escala, siempre que se hayan realizado con niveles de rigurosidad similares, tal y como establece el artículo 10.3 de la Normativa.

En la Figura 1 se muestran las cartografías de peligrosidad de inundación determinadas en el PATRICOVA por la Conselleria con competencias en Ordenación del Territorio y para el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI) por la Demarcación Hidrográfica del Júcar, observándose que ambas han estudiado la inundabilidad que generan la rambla de Alcalà y la rambla de Cervera; en cambio, el SNCZI ha desarrollado con mayor detalle el barranc d'Aiguaoliva y el PATRICOVA identifica una mayor extensión de zonas inundables por peligrosidad geomorfológica, que el SNCZI no ha estudiado.



Figura 1. Zonas inundables según el PATRICOVA y el SNCZI en el término municipal de Benicarló.

En cuanto al Estudio de Inundabilidad del término municipal de Benicarló, se realizó exclusivamente para los dos cauces más singulares, como son las ramblas de Alcalà y de Cervera, los cuales, tal y como se ha señalado, han sido estudiados más recientemente por el

MAPAMA para la elaboración de la cartografía de SNCZI. La cartografía del SNCZI se ha realizado a partir de un modelo digital del terreno con celdas de 2x2 metros a partir del vuelo LIDAR elaborado por el PNOA. La mayor precisión en los estudios realizados por el MAPAMA hace que, en los ámbitos donde haya sido estudiada la peligrosidad de inundación, prevalezca sobre el Estudio de Inundabilidad municipal aprobado en el año 2005 y sobre el PATRICOVA, en aquellos ámbitos de estudio que coincidan.

En cuanto a si la cartografía del SNCZI ha tenido en cuenta la eliminación de elementos que agravaban los riesgos de inundación, como pueda ser el puente de la rambla de Alcalá, es algo que debe ser contestado por el organismo autor de dicha cartografía, en este caso la Confederación Hidrográfica del Júcar. No obstante, para su información y consulta, se adjunta la dirección web donde se pueden consultar los documentos que, en materia de riesgos de inundación, ha elaborado dicha administración:

<http://www.chj.es/es-es/medioambiente/GestionRiesgosInundacion/Paginas/Gestiónderiesgosdeinundación.aspx>

Respecto a la equivalencia entre los niveles de zonas inundables de la cartografía del MAPAMA y los niveles del PATRICOVA, el artículo 10.2 de la Normativa del PATRICOVA establece cómo determinarla. La Confederación Hidrográfica del Júcar determinó la peligrosidad de inundación para los periodos de retorno de 10, 25, 50, 100 y 500 años, así como para las zonas de flujo preferente. No obstante, la de 25 años no es visible en la web del Ministerio, pudiéndose solicitar al organismo de cuenca para realizar la equivalencia entre el SNCZI y el PATRICOVA. En su defecto, como se indica en el mismo artículo 10.2, debe prevalecer el principio de precaución, considerando los intervalos de calados más desfavorable o periodos de retorno más largos.

En cuanto a la cuestión de cómo insertar en la cartografía del MAPAMA el conocido como riesgo geomorfológico del PATRICOVA, no procede realizar dicha inserción, conforme a lo ya señalado sobre la complementariedad de las cartografías. En los tramos de cauce que hayan sido estudiados por el SNCZI y el PATRICOVA, y donde este último identifique la existencia de peligrosidad de inundación geomorfológica, prevalecerá la cartografía del SNCZI por su mayor detalle y precisión. Sin embargo, donde únicamente sea el PATRICOVA el que haya estudiado la inundabilidad, se deberá considerar la misma en el estudio de un territorio determinado.

VALORACIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN

En cuanto a las restricciones que deben ser tenidas en cuenta para la formulación del Plan, cabe señalar que la peligrosidad por inundación, tanto para los niveles 1 al 6 como para la geomorfológica, condiciona el desarrollo de determinados usos en el territorio que se vea afectado por la misma. Los artículos 17, 18, 19 y 20 de la Normativa del PATRICOVA establecen las limitaciones y los usos compatibles, según se vean afectados por distintos niveles de peligrosidad. En dichos artículos se identifican las restricciones de usos que se deben tener en cuenta en el proceso de elaboración del Plan. Asimismo, una vez realizada una propuesta de usos, se puede realizar una consulta a este organismo, a fin de concretar la compatibilidad de los mismos con la peligrosidad de inundación, y, en su caso, si la adopción de medidas podría compatibilizar los mismos.

Asimismo, se deberán tener en cuenta las condiciones sobre adecuación de infraestructuras, a fin de evitar incrementos de peligrosidad por inundación, y consecuentemente del riesgo, en zonas que se encuentren afectadas; o, en zonas que no lo estén, evitando que una inadecuada planificación pudiera generar riesgos por inundación.

Por otra parte, resulta conveniente conocer y hacer un uso adecuado de la actuaciones de defensa que la Normativa del PATRICOVA establece, a fin de evitar los mismos efectos negativos señalados en el párrafo anterior.

Además, desde el 30 de diciembre de 2016 está en vigor en Real Decreto 638/2016, de 9 de diciembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico. En esta normativa también se establecen limitaciones a los usos, en la zona de flujo preferente y, en general, en las zonas inundables. Esta normativa tiene carácter de legislación básica y se aplica sin perjuicio de las normas complementarias establecidas por las Comunidades Autónomas, en este caso, la Normativa del PATRICOVA.

CONSIDERACIONES FINALES

A modo de conclusión, no debe considerarse que una cartografía prevalece sobre las demás, anulando sus efectos. La complementariedad de las mismas otorga mayor seguridad frente a las inundaciones para los usos planificados.

CONCLUSIÓN

Por todo lo expuesto, y en respuesta a la consulta efectuada por el Ayuntamiento sobre criterios en el uso de cartografías de peligrosidad de inundación en el término municipal de Benicarló (Castellón), se informa que la cartografía aplicable es la que se ha concretado en el presente informe, de conformidad con las determinaciones normativas del Plan de Acción Territorial de carácter sectorial sobre prevención del Riesgo de Inundación en la Comunitat Valenciana.

EL JEFE DEL SERVICIO DE
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



Digitally signed by CARLOS AUBAN
NOGUES - NIF:22676296K
Date: 2017.01.13 14:01:41 CET

2.6. CONSULTA A LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR PARA LA ELABORACIÓN DEL INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL RELATIVA AL PLAN GENERAL DE BENICARLÓ

Dentro del procedimiento de evaluación ambiental del Plan General de Benicarló, con fecha 19 de abril de 2010, la Dirección General de Gestión del Medio Natural de la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda efectúa consulta en virtud del artículo 19 de la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.

La finalidad del informe consultivo es el planteamiento de sugerencias que contribuyan a la redacción de un Plan de Ordenación General más sostenible, sin perjuicio de lo que resulte del informe previsto por los artículos 25.4 y 128 del Texto Refundido de la Ley de Aguas y 19.2 de la Ley de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje de la Generalitat Valenciana., que deberán ser solicitados oportunamente durante la tramitación del instrumento de planeamiento, bien en el propio trámite ambiental, bien en el trámite urbanístico.

En el informe se analizan la afección del planeamiento al dominio público hidráulico, la disponibilidad de recursos hídricos y la afección del planeamiento a proyectos obras e infraestructuras hidráulicas de interés general.

En relación a la afección del planeamiento al dominio público hidráulico se informa que se produce ocupación de zona de policía por parte de alguno de los crecimientos propuestos en la Rambla de Alcalá y Riu Sec. Se informa acerca de la obligatoriedad por parte del Plan General de la previsión sobre el sistema de evacuación de aguas pluviales y su destino final.

En relación a la disponibilidad de recurso hídrico se recomienda la extracción de agua para crecimientos urbanísticos no se realice en la masa subterránea 080.107-Plana de Vinaròs. Se informa del sometimiento a información pública de la concesión de aguas para 27.216 habitantes fijos y 12.784 estacionales.

En cuanto a la afección del planeamiento a proyectos obras e infraestructuras hidráulicas de interés general se informa del proyecto de DRENAJE INTEGRAL DE LA RAMBLA DE ALCALÁ INCORPORANDO AL MISMO LOS TRAMOS 11, 111 Y IV DE BENICARLÓ, proyecto que no ha sido desarrollado hasta la fecha.



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE,
Y MEDIO RURAL Y MARINO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL JÚCAR

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA
DEL JÚCAR
REGISTRO DE SALIDA
NUM.: 29648 VALENCIA
FECHA: 05/10/2010

Valencia, a 24 de septiembre de 2010

CONSELLERIA DE MEDI AMBIENT,
AIGUA, URBANISME I HABITATGE
DIRECCIÓ GENERAL DE
GESTIÓ DEL MEDI NATURAL
C/ Francesc Cubells, 7
46011 Valencia

GENERALITAT VALÈNCIANA
CONSELLERIA DE MEDI AMBIENT I AIGUA
C/ Francesc Cubells, 7 - VALÈNCIA
Registre General

Fecha - 7 OCT. 2010

ENTRADA 65466 / 53

N./R.: 2010-AM-0151

S./R.: 79/09-EAE-DR

ASUNTO: CONSULTA PARA LA ELABORACIÓN DEL INFORME DE
SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL RELATIVA AL PLAN GENERAL

T.M: BENICARLÓ (CASTELLÓN)

Dentro del procedimiento de evaluación ambiental del Plan General de Benicarló, con fecha 19 de abril de 2010, la Dirección General de Gestión del Medio Natural de la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda efectúa consulta en virtud del artículo 19 de la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.

La finalidad del presente informe consultivo es el planteamiento de sugerencias que contribuyan a la redacción de un Plan de Ordenación General más sostenible, sin perjuicio de lo que resulte del informe previsto por los artículos 25.4 y 128 del Texto Refundido de la Ley de Aguas y 19.2 de la Ley de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje de la Generalitat Valenciana., que deberán solicitarse oportunamente durante la tramitación del instrumento de planeamiento, bien en el propio trámite ambiental, bien en el trámite urbanístico.

En todo caso se estará a lo dispuesto en el artículo 15.3 del Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Suelo.

En el presente informe consultivo, que pretende orientar la correcta elaboración del instrumento de planeamiento, se van a analizar los siguientes aspectos:

1. **Afección del planeamiento al dominio público hidráulico e Incidencia en el régimen de corrientes.**
2. **Disponibilidad de recursos hídricos.**
3. **Afección del planeamiento a proyectos, obras e infraestructuras hidráulicas de interés general.**

VALORACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA

De acuerdo con la documentación aportada el Plan General establece la ordenación del término municipal con la siguiente clasificación:

- **Suelo Urbano** (2.787.096 m²) se amplía con los sectores residenciales: UA-15, UA-17, PRI4, Vistamar UE-2 y Batra, y el sector industrial IND. CN-340.

CORREO ELECTRÓNICO:

oficial@chj.mma.es

Página 1 de 11

AV.BLASCO IBANEZ, 48
46010 VALENCIA
TEL: 96 393 88 00
FAX: 96 393 88 01



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, Y MEDIO RURAL Y MARINO

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR

- Suelo Urbanizable (7.281.129 m²) se amplia con sectores residenciales (3.775.000 m²) e industriales (1.570.000 m²).
- Suelo No Urbanizable Común y Suelo No Urbanizable Protegido.

1. AFECCIÓN A DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO O A SUS ZONAS DE SERVIDUMBRE Y POLICIA E INCIDENCIA EN EL RÉGIMEN DE CORRIENTES

Como se puede observar en la *Figura 1*, en el término municipal de Benicarló, se encuentran los siguientes cauces:

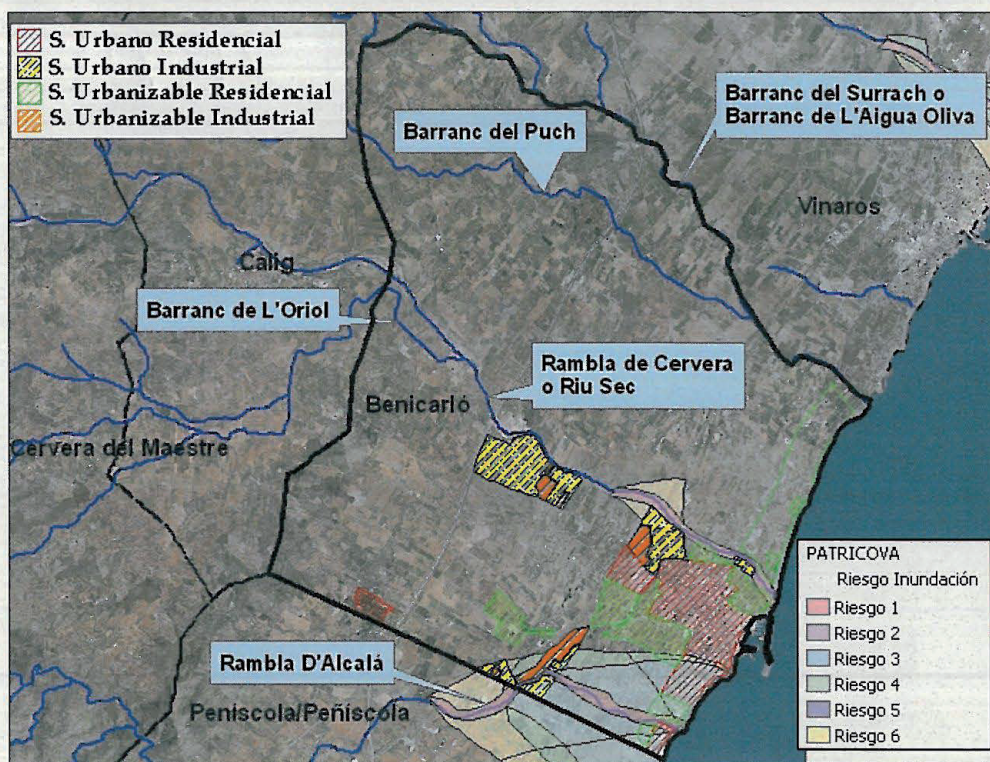


Figura 1. Ámbito del Plan General, con indicación de los cauces existentes en el entorno y clasificación del riesgo según PATRICOVA

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. Rambla d'Alcalá | 5. Barranc del Surrach |
| 2. Rambla de Cervera o Riu Sec | 6. Barranc del Surrach o Barranc de L'Aigua Oliva |
| 3. Barranc de L'Oriol | |
| 4. Barranc del Puch | |

De la documentación gráfica aportada y tal y como se observa en la *Figura 2*, parte del área destinada a Suelo Urbano y Urbanizable, supone la ocupación de zona de policía de los siguientes cauces sin que se pueda determinar la posible afección a sus zonas de servidumbre en algunos de los casos:



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, Y MEDIO RURAL Y MARINO

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR

Cauce	Clasificación del Suelo	Calificación	Sector
Rambla d'Alcalá (Figura 2)	Suelo Urbano	Industrial	
	Suelo Urbanizable	Industrial	Sector 9A
	Suelo Urbanizable	Residencial	Sector 5
Riu Sec (Figura 3)	Suelo Urbanizable	Industrial	UE-3
	Suelo Urbanizable	Industrial	Sector 2
	Suelo Urbanizable	Industrial	Sector 11 Collet
	Suelo Urbanizable	Industrial	Sector 10
	Suelo Urbanizable	Residencial	Sector 1
	Suelo Urbanizable	Residencial	Sector 12

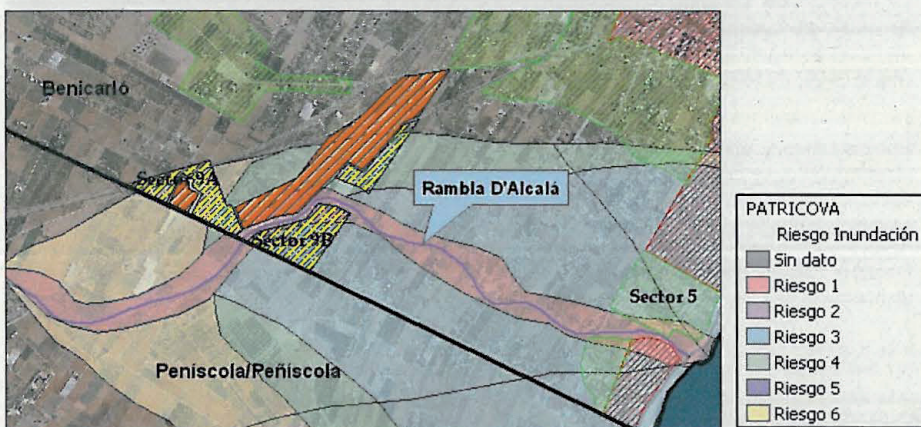


Figura 2. Afección a la Rambla d'Alcalá con clasificación del riesgo según PATRICOVA.

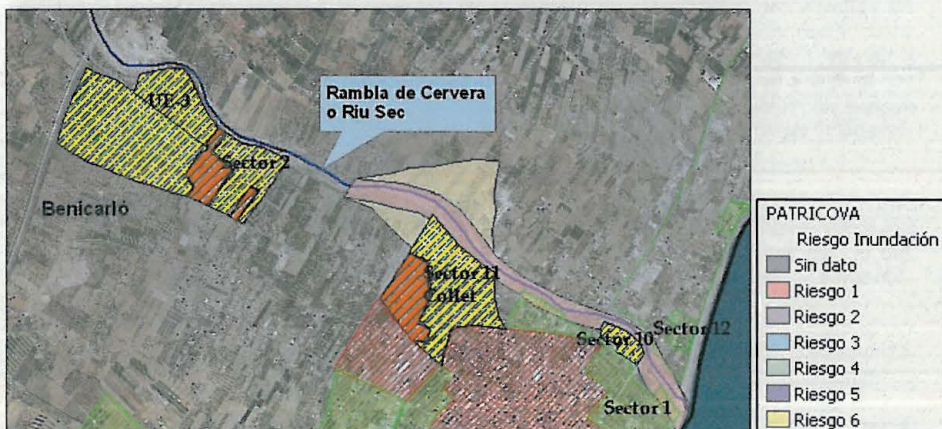


Figura 3. Afección al Riu Sec con clasificación del riesgo según PATRICOVA.

CORREO ELECTRÓNICO:
oficial@chj.mma.es

Página 3 de 11

AV. BLASCO IBÁÑEZ, 48
46010 VALENCIA
TEL: 96 393 88 00
FAX: 96 393 88 01



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE,
Y MEDIO RURAL Y MARINO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL JÚCAR

En relación con los cauces se recuerda que éstos pertenecen al Dominio Público Hidráulico, y por tanto, de acuerdo con la legislación vigente se deberá tener en cuenta lo siguiente:

Todo suelo perteneciente a Dominio Público Hidráulico es inalienable, imprescriptible e inembargable (artículo 132 de la Constitución Española; artículos 2 y 4 del Texto Refundido de la Ley de Aguas). Como tal, el dominio público debe quedar al margen de todo proceso de urbanización y ser clasificado como Suelo No Urbanizable de Especial Protección (art. 4 de la Ley 10/2004 de la Generalitat Valenciana de Suelo No Urbanizable).

Tal y como se establece en los artículos 2 y 6 del *Texto Refundido de la Ley de Aguas*, pertenecen al dominio público hidráulico los cauces de corrientes naturales, ya sean continuas o discontinuas. Estos cauces se encuentran protegidos por una faja lateral de 5 metros de anchura, que constituye la zona de servidumbre, y por una faja lateral de 100 metros de anchura, que conforma la zona de policía.

La mencionada zona de servidumbre se debe mantener expedita, quedando supeditada la ejecución de cualquier actuación prevista en la zona de policía a la obtención de autorización administrativa por parte del organismo de cuenca, tal y como se establece en el artículo 9 del *Reglamento de Dominio Público Hidráulico*, (R. D. 849/1986).

Por otro lado y en relación a las aguas residuales generadas por el nuevo instrumento de planeamiento, se recuerda que:

Queda prohibido, con carácter general, el vertido directo o indirecto de aguas y de productos residuales susceptibles de contaminar las aguas continentales o cualquier otro elemento del Dominio Público Hidráulico, salvo que se cuente con la previa autorización administrativa (artículo 100 del Texto Refundido de la Ley de Aguas).

Las autorizaciones de vertido corresponderán a la Administración hidráulica competente, salvo en los casos de vertidos efectuados en cualquier punto de la red de alcantarillado o de colectores gestionados por las Administraciones autonómicas o locales o por entidades dependientes de las mismas, en los que la autorización corresponderá al órgano autonómico o local competente (R.D. Ley 4/2007 por el que se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas).

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 36 del texto que incluye las determinaciones de carácter normativo del Plan Hidrológico de la Cuenca del Júcar (R.D. 1664/1998) publicado por Orden de 13 de agosto de 1999, *salvo en el caso de viviendas aisladas en el campo, en que por su lejanía resulte un excesivo coste o una imposibilidad física, todo vertido urbano se debe recoger en colectores de alcantarillado, a poder ser de carácter separativo, cuyo final sea una instalación de tratamiento de dicho vertido.*

En relación con la posible **incidencia en el régimen de corrientes**, el Plan General deberá incorporar un análisis de la incidencia en el régimen de corrientes de aquellos sectores para los que el plan establezca la ordenación pormenorizada, de modo que quede garantizada la no afección a terceros.

En cuanto a los sectores no pormenorizados por el Plan, el análisis de la incidencia en el régimen de corrientes y la posible afección a terceros se llevará a cabo cuando se redacte el correspondiente planeamiento de desarrollo.

Dichos análisis deberán contemplar los caudales de aguas pluviales generados por la actuación.

Se deberá, por tanto, incluir en el Plan General una previsión sobre el sistema de evacuación de aguas pluviales y su destino final.

CORREO ELECTRÓNICO:

oficial@chj.mma.es

Página 4 de 11

AV. BLASCO IBÁÑEZ, 48
46010 VALENCIA
TEL: 96 393 88 00
FAX: 96 393 88 01



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE,
Y MEDIO RURAL Y MARINO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL JÚCAR

Según el PATRICOVA (Plan de Acción Territorial de Carácter Sectorial sobre Prevención del Riesgo de Inundación de la Comunidad Valenciana), en el término municipal de Benicarló existen zonas con riesgo de inundación 1, 3, 4 y 6. Se trata de las zonas asociadas a los cauces de los ríos Sec y Rambla d'Alcalá.

2. DISPONIBILIDAD DE RECURSOS HÍDRICOS

A continuación, se adjuntan las indicaciones realizadas por la Oficina de Planificación Hidrológica de este Organismo sobre el estado de las masas de agua que pueden verse previsiblemente afectadas, así como algunas premisas sobre los estudios de demandas llevados a cabo por esta Confederación y la compatibilidad entre la planificación territorial e hidrológica, con el fin de servir de guía para la elaboración del Informe de Sostenibilidad Ambiental.

Estado de las masas de agua subterráneas

Según el Real Decreto 907/2007 de 6 de julio (BOE de 7/07/2007), por el que se aprueba el Reglamento de Planificación Hidrológica, en su artículo 35 se establecen los objetivos medioambientales, que se deberán alcanzar antes del 31 de diciembre de 2015, para conseguir una adecuada protección de las aguas subterráneas, siendo estos objetivos los siguientes:

“Evitar o limitar la entrada de contaminantes en las aguas subterráneas y evitar el deterioro del estado de todas las masas de agua subterránea.

Proteger, mejorar y regenerar las masas de agua subterránea y garantizar el equilibrio entre la extracción y la recarga a fin de conseguir el buen estado de las aguas subterráneas.

Invertir las tendencias significativas y sostenidas en el aumento de la concentración de cualquier contaminante derivada de la actividad humana con el fin de reducir progresivamente la contaminación de las aguas subterráneas.”

Según el artículo 32 de este Real Decreto, referente a la clasificación del estado de las aguas subterráneas, se indica que *“el estado de las masas de agua subterránea quedará determinado por el peor valor de su estado cuantitativo y de su estado químico”*, pudiéndose clasificar cada uno de estos estados como bueno o malo.

En el actual proceso de planificación, que culminará con la redacción del próximo Plan Hidrológico de cuenca, se realiza una nueva delimitación de las masas de agua subterránea. La delimitación y definición de las mismas está recogida en el documento técnico “Identificación y delimitación de masas de agua superficial y subterránea”, que puede ser consultado en la página web de este organismo (www.chj.es). Con respecto a esta nueva delimitación se han definido 90 masas de agua subterránea y 26 impermeables o acuíferos de interés local.

Esta nueva delimitación de las masas de aguas ha sido la utilizada por la Oficina de Planificación Hidrológica, dentro de los estudios previos para la redacción del nuevo Plan Hidrológico de cuenca del Júcar, en la elaboración del Esquema provisional de Temas Importantes (EpTI), sometido a consulta pública por Resolución de la Confederación Hidrográfica del Júcar, según BOE 303, de 17 de diciembre de 2009, que igualmente puede ser consultado en la página web de este organismo. En el EpTI se describe la metodología utilizada para la evaluación del estado de las masas de agua, para la que se han utilizado los criterios establecidos en la Instrucción de Planificación Hidrológica, aprobada por la orden ARM/2656/2008 de 10 de septiembre (BOE 22/09/2008). Para la evaluación del estado cuantitativo de las masas de agua subterránea se han aplicado parámetros relativos a la existencia clara de descensos no sostenibles del nivel piezométrico, posibilidad de intrusiones salinas y el índice de explotación de la masa de agua.

CORREO ELECTRÓNICO:

oficial@chj.mma.es.

Página 5 de 11

AV. BLASCO IBÁÑEZ, 48
46010 VALENCIA
TEL: 96 393 88 00
FAX: 96 393 88 01



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE,
Y MEDIO RURAL Y MARINO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL JÚCAR

Según la nueva delimitación de las masas de agua, el término municipal se ubica sobre las masas de agua subterránea:

080.106 – Plana de Cenia
080.107 – Plana de Vinaroz
080.109 – Maestrazgo Oriental

En base al análisis cuantitativo de las mismas, las masas 080.106 – Plana de Cenia y 080.109 - Maestrazgo Oriental, presentan buen estado cuantitativo, mientras que la masa 080.107 – Plana de Vinaroz se encuentra en mal estado con presencia intrusión marina.

No obstante lo anterior, en caso de plantear extracciones en otras masas de agua se debería aportar la correspondiente información.

En la Figura 1 se muestra la delimitación de las mencionadas masas de agua subterránea, indicando con código de colores el estado cuantitativo de las mismas.

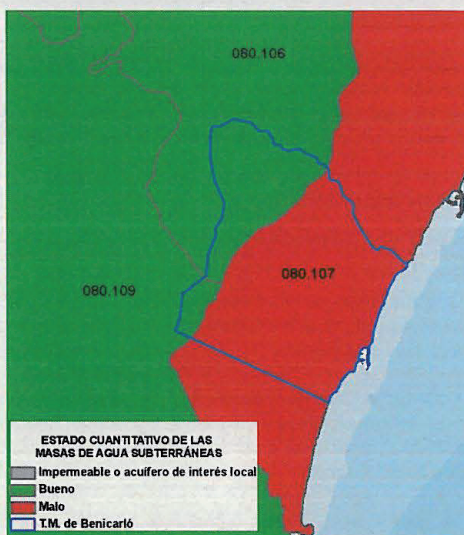


Figura 1 - Estado cuantitativo de las masas de agua subterráneas.

En lo referente al estado químico, las masas 080.106 – Plana de Cenia y 080.109 – Maestrazgo Oriental presentan buen estado químico, sin embargo, la masa 080.107 – Plana de Vinaroz presenta contaminación por nitratos por encima de la norma ambiental (50 mg/l), por lo que su uso para abastecimiento requeriría de tratamientos previos específicos o mezcla de las aguas.

Estimación de demandas

Por otra parte, se están llevando a cabo los trabajos para la redacción del nuevo Plan Hidrológico de cuenca, en el que se establecerán los principios que han de regir la gestión de los recursos en los próximos años. En este proceso se han cuantificado las demandas urbanas en el momento actual así como las demandas futuras, en base a la evolución poblacional observada, para los años 2015 y 2027, según lo establecido en la nueva *Instrucción de Planificación Hidrológica*, aprobada por la Orden ARM 2656/2008 de 10 de septiembre de 2008.

CORREO ELECTRÓNICO:

oficial@chj.mma.es

Página 6 de 11

AV. BLASCO IBÁÑEZ, 48
46010 VALENCIA
TEL: 96 393 88 00
FAX: 96 393 88 01



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE,
Y MEDIO RURAL Y MARINO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL JÚCAR

Para el cálculo de la demanda urbana en los escenarios tendenciales futuros 2015 y 2027 se emplea la dotación municipal de suministro del año más reciente del que se dispone de datos. Ésta se ha obtenido, en la medida de lo posible, a partir de encuestas y en caso de no disponer de una dotación real se ha utilizado la dotación promedio de los municipios que están en el mismo rango de población. Esta dotación promedio se considera referida a la población total equivalente¹ (l/heq.día), dado que para municipios con un alto porcentaje de población estacional, la población total equivalente y la dotación referida a la misma permite estimar una demanda más realista. Esta población total equivalente se calcula a partir de los datos de censo de 1991 y de 2001 y de padrón 2005 y teniendo en cuenta la información disponible sobre la evaluación del número de viviendas secundarias, plazas hoteleras, plazas de camping y sus índices de ocupación.

Para la estimación de población en los escenarios tendenciales se han utilizado varias hipótesis. La población permanente se estima a escala municipal considerando crecimiento exponencial, a partir de los datos históricos de los padrones de población de 1998 y 2008 (padrón continuo INE, publicado con criterios homogéneos desde 1998). Con esta población se calculan las tasas exponenciales municipales entre 1998 y 2008, y se aplican a la población de cada municipio en 2008 (dato real más reciente) para estimar su proyección a 2015 y a 2027. Las tasas excesivamente elevadas de algunos municipios, se corrigen limitándolas mediante criterios estadísticos, dado que, según previsiones desarrolladas por el INE existe una tendencia a la estabilización de la población a partir de 2010.

En los casos en los que la población tendencial calculada a 2015 resulte inferior a la de 2008, se ha hecho coincidir con esta última obteniendo así resultados más conservadores.

Por su parte, los habitantes de cada municipio calculados a 2027 se multiplican por factores correctores provinciales para ajustar la población a las estimaciones realizadas por el INE. Finalmente, en el caso que la población a 2027 corregida resulte inferior a la de 2015, se hará coincidir con esta última, procediendo de igual manera que en el párrafo anterior.

El cálculo de la población estacional equivalente, tanto a 2015 como a 2027, se ha realizado a escala municipal manteniendo la proporcionalidad observada en el año 2005, entre población estacional (estimación a partir de datos censales 1991 – 2001 de población vinculada a viviendas secundarias, y datos de 2005 de ocupación de establecimientos turísticos) y población permanente (dato real padrón 2005 INE). De este modo se obtiene para cada municipio un factor de proporcionalidad que al ser multiplicado por su población permanente proyectada a 2015 y 2027, permite obtener la correspondiente población estacional equivalente.

En base a esta información se estima la población total equivalente como:

$$P \text{ total equivalente} = P \text{ permanente} + P \text{ estacional equivalente}$$

A la vista de lo anterior, para el municipio de Benicarló la población total equivalente estimada es:

	2005	2007	2015
Población total equivalente (heq)	25.066	26.871	34.880

¹ Se entiende por población total equivalente la población que, habitando de forma permanente en el municipio, consumiría el mismo volumen que la población permanente más la estacional.

CORREO ELECTRÓNICO:

oficial@chj.mma.es

Página 7 de 11

AV. BLASCO IBÁÑEZ, 48
46010 VALENCIA
TEL: 96 393 88 00
FAX: 96 393 88 01



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE,
Y MEDIO RURAL Y MARINO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL JÚCAR

Con la finalidad de facilitar la compatibilidad entre el planeamiento urbanístico con el hidrológico, se recomienda plantear escalones de crecimiento poblacional lo más fundados posibles y a corto plazo, recomendándose como horizonte el año 2015, plazo coherente con los trabajos del Plan hidrológico.

Con respecto a la demanda, según los últimos estudios aún provisionales para el próximo Plan de cuenca, la dotación real de suministro del municipio de Benicarló obtenida a través de encuesta es de 290 l/heq.día, estando referida a los datos disponibles de los volúmenes reales de suministro del año más reciente del que se dispone de datos. En esta dotación, está incluida la parte que consume la población estacional y la industria conectada así como las pérdidas en la red. En ese sentido, la dotación registrada, descontando volúmenes no facturados y pérdidas, es de 216 l/heq.día, todo ello referido a la población total equivalente. La dotación exclusivamente doméstica será sensiblemente inferior a la suministrada y la registrada. A los efectos del Plan Hidrológico, se ha optado por utilizar la dotación de suministro y la población total equivalente para la estimación de la demanda.

En base a la proyección de población total equivalente y a la dotación real de suministro, la demanda futura estimada es de:

	2007	2015
Población total equivalente (heq)	26.871	34.880
Dotación suministro (l/heq.día)	290	290
Demanda total estimada (m ³ /año)	2.852.894	3.703.209

Compatibilidad entre la planificación territorial e hidrológica

Dado que el Plan Hidrológico de cuenca tiene como horizonte el año 2015, se considera la necesidad de concretar un escenario de crecimiento futuro para este año horizonte. Además, se indica lo siguiente:

Como ya se ha mencionado en epígrafes anteriores, el municipio de Benicarló se ubica sobre las masas de agua subterránea 080.106 – Plana de Cenia, 080.107 – Plana de Vinaroz y 080.109 – Maestrazgo Oriental. Tal y como se indica en el EpTI, la masa de agua 080.107 - Plana de Vinaroz presenta mal estado cuantitativo debido, principalmente, a posibles avances de la cuña salina al presentar niveles piezométricos próximos al nivel del mar, consecuencia del desequilibrio entre las extracciones y el recurso disponible. Asimismo, la masa de agua presenta mal estado químico debido a las altas concentraciones en nitratos, como resultado de los aportes de nitrógeno en el abonado de los regadíos de la zona.

El principal demandante de agua para uso urbano en la Plana de Vinaroz lo constituye Benicarló.

Dentro de las posibles medidas analizadas en el EpTI para la mejora de la garantía y calidad del agua del abastecimiento urbano en los núcleos del norte de la provincia de Castellón y sur de la de Tarragona, se encuentran las *Actuaciones para la provisión de nuevas fuentes de suministro para el abastecimiento urbano*. El planteamiento general para esta cuestión se basa en proporcionar nuevos recursos con calidad adecuada para satisfacer, total o parcialmente, la demanda urbana. El nuevo recurso puede proceder de diferentes orígenes. A continuación se plantean una serie de alternativas; la combinación óptima de alternativas deberá resultar de un análisis coste –eficacia.

- Extracciones de aguas subterráneas en otras masas de agua subterráneas: posibilidad de emplear sobrantes de las captaciones realizadas por Acuamed en las masas Puerto de Beceite y Maestrazgo Oriental.

CORREO ELECTRÓNICO:

oficial@chj.mma.es

Página 8 de 11

AV.BLASCO IBANEZ, 48
46010 VALENCIA
TEL: 96 393 88 00
FAX: 96 393 88 01



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE,
Y MEDIO RURAL Y MARINO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL JUCAR

- Desarrollo de una planta desnitrificadora de agua que permita el abastecimiento de agua de calidad suficiente para uso de boca a los municipios afectados.
- Reordenación de pozos y asignación de usos en función de su calidad, dada la existencia en la zona de pozos con una concentración baja de nitratos.

Si finalmente se optara por la desnitrificadora o reordenación de pozos, estas actuaciones no supondrían un cambio en el estado cuantitativo de la masa de agua subterránea. No obstante, si se opta por traer agua de otras masas de agua subterráneas (Puertos de Beceite y/o Maestrazgo Oriental) en buen estado cuantitativo y químico, conllevaría además de una mejora de la calidad del agua de abastecimiento, una reducción del bombeo y por tanto una mejora del estado cuantitativo. Los nuevos recursos podrían sustituir el total del bombeo urbano de la masa Plana de Vinaroz o aquél que permita, mediante la mezcla con aguas extraídas de la Plana de Vinaroz, la obtención de agua de calidad apta para uso de boca.

Por tanto, en la medida que sea posible, dado que la masa de agua 080.107 – Plana de Vinaroz tiene estado cuantitativo malo, se considera que no deberán incrementarse las extracciones en esta masa y se recomienda que las necesidades hídricas para futuros crecimientos urbanísticos se extraigan de las masas en estado cuantitativo bueno.

No obstante lo anterior, según en la masa de agua donde se realizara este incremento de las extracciones, se indica lo siguiente:

Si el incremento se realizara en las masas con estado cuantitativo bueno se considera que un incremento de las extracciones para crecimientos urbanísticos por encima de las previsiones realizadas en la planificación hidrológica seguiría siendo compatible con ésta, aunque ligado a los rangos de dotaciones unitarias indicadas en el apartado anterior.

Por otro lado, si el incremento se realizara en la masa con estado cuantitativo malo se considera que sólo será compatible con la planificación hidrológica un incremento de las extracciones para crecimientos urbanísticos hasta el 2015 conforme a las previsiones futuras realizadas para este horizonte e indicadas en el apartado anterior. Cualquier crecimiento urbanístico que tenga unas necesidades superiores a las previstas en el horizonte 2015 requerirá de una aportación de recursos hídricos adicionales, procedentes de usos preexistentes con menor prioridad o de fuentes no convencionales, para asegurar la compatibilidad ambiental con la planificación hidrológica.

Derechos de aprovechamiento de aguas

Derechos de aprovechamiento de aguas

Se han consultado los antecedentes al respecto en este Organismo y se ha comprobado que el Ayuntamiento de Benicarló está tramitando la concesión de aguas subterráneas en la partida "Bobalar", en su mismo término municipal, con destino a abastecimiento de 27.216 habitantes fijos y 12.784 estacionales. Dicho expediente dispone de informe favorable de compatibilidad hidrológica y ha sido sometido a información pública, resolviéndose inscribirlo en la Sección A del Registro de Aguas con un volumen anual máximo de 3.115.933 m³.

A efectos de la emisión del informe contemplado en el artículo 15.3 del Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Suelo, el informe de sostenibilidad ambiental deberá contener un estudio de demandas que contemple la relación de todos los consumos existentes y demandas futuras (en m³/año), desglosadas lo más posible (casco urbano, consolidación del suelo urbano, urbanizaciones o núcleos aislados, polígonos industriales, sectores de suelo urbanizable con ordenación pormenorizada, sectores de suelo urbanizable sin ordenación pormenorizada, riego de zonas verdes...), indicando en cada caso la procedencia de los recursos hídricos.

CORREO ELECTRÓNICO:

oficial@chj.mma.es

Página 9 de 11

AV. BLASCO IBÁÑEZ, 48
46010 VALENCIA
TEL: 96 393 88 00
FAX: 96 393 88 01



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE,
Y MEDIO RURAL Y MARINO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL JÚCAR

A este respecto se informa que los derechos al uso privativo de la aguas, en condiciones de ser obtenidos (atendiendo a las indicaciones realizadas en todo este apartado), deberán ser suficientes para atender la demanda generada por el consumo actual más la consolidación del suelo urbano y la de los sectores de suelo urbanizable con ordenación pormenorizada; o habrán de establecerse horizontes temporales de ejecución del plan de modo que los derechos al uso privativo de la aguas deberán ser suficientes para atender la demanda generada hasta el año horizonte del plan hidrológico (2015). Para el resto de demandas para las que no quede acreditada la disponibilidad de recursos hídricos de la forma indicada, se propondrá el origen/es previsto de los recursos (atendiendo igualmente a las indicaciones realizadas en todo este apartado en relación con el estado de las masas de agua que puedan verse afectadas)

Por otro lado a efectos de la obtención, en su momento, del informe favorable de este Organismo previo a la aprobación del documento definitivo del plan, según lo preceptuado por el artículo 25.4 del texto refundido de la ley de aguas (RDL 1/2001), en lo que a recursos hídricos se refiere, deberá quedar acreditada la plena disponibilidad de los recursos hídricos mediante título habilitante firme, o en estado de tramitación tal que permita cumplir con lo prescrito por el artículo 19.2 de la Ley 4/2004 de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje respecto al origen del que se pretenda abastecer tanto a la población consolidada como la de aquellos sectores cuya ordenación pormenorizada quede definida en el plan o al menos del origen con el que se pretendan abastecer las demandas previstas hasta el año 2015, estableciendo en todo caso el origen de los recursos para el resto de demandas.

3. AFECCIÓN DEL PLANEAMIENTO A PROYECTOS, OBRAS E INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS DE INTERÉS GENERAL

De acuerdo con el informe emitido por la Dirección Técnica de este Organismo el planeamiento general previsto en el municipio de Benicarló presenta las siguientes afecciones:

Examinada la documentación reitida a la Dirección Técnica por la Comisaría de Aguas se informa que la Confederación Hidrográfica del Júcar está redactando el proyecto de DRENAJE INTEGRAL DE LA RAMBLA DE ALCALÁ INCORPORANDO AL MISMO LOS TRAMOS II, III Y IV DE BENICARLÓ.

La Adecuación de la Rambla de Alcalá a su paso por el T.M. de Benicarló, y conexión con el tramo existente, previo a la desembocadura al mar. La actuación comprende una longitud de 3.5 Km, mediante el diseño a base de una sección trapezoidal conformada por solera de escollerao recebado y taludes naturalizados a base de geoceldas con hidrosiembras, incluyendo también transiciones y diversas estructuras disipadoras de energía. Dicha actuación supondrá la defensa del núcleo urbano de Benicarló frente a avenidas extraordinarias. Como obras accesorias a dicha actuación se propone la mejora de la permeabilidad viaria, mediante la creación de viales de servicio y sendos puentes que darán continuidad al camí del Terme y la carretera que une Peñíscola con Benicarló lo que supondrá la eliminación de sendos badenes. (Se adjunta plano a color de las tres fases)

Lo que se informa a los efectos oportunos.



EL COMISARIO DE AGUAS

Manuel Alcalde Sánchez

CORREO ELECTRÓNICO

oficial@chj.mma.es

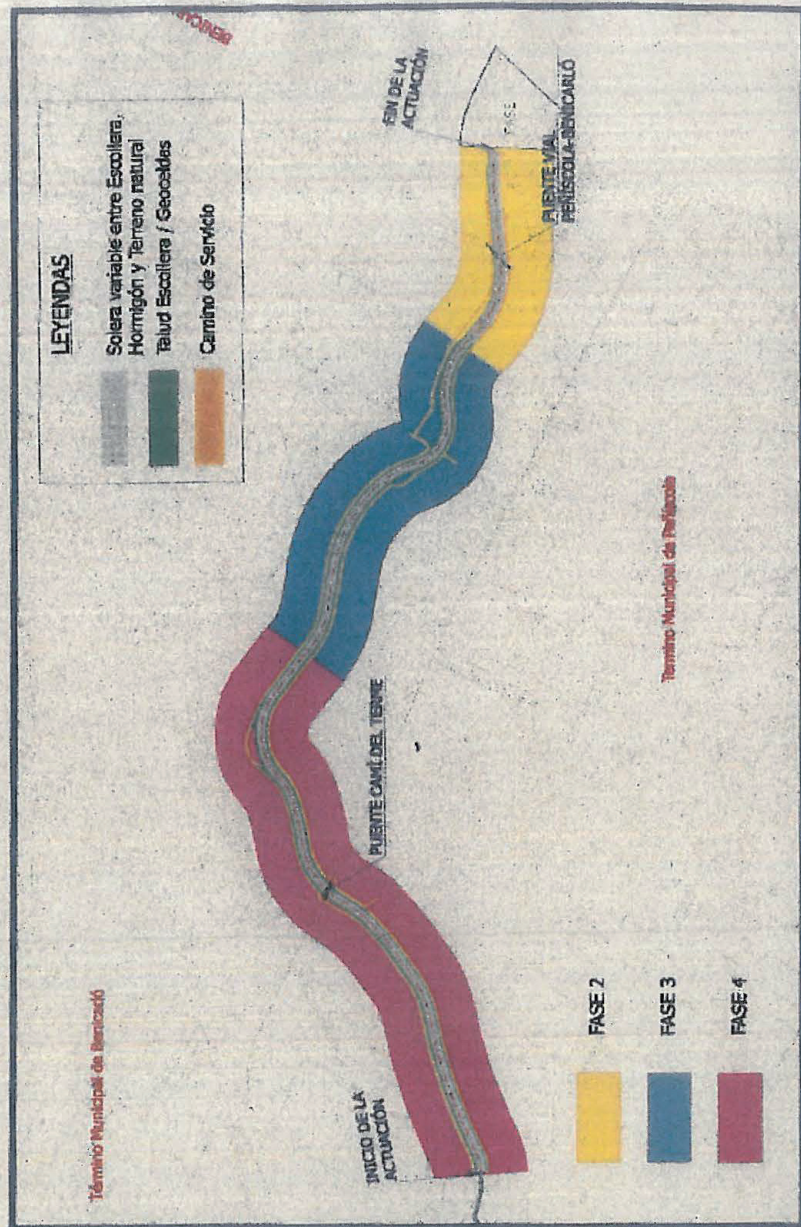
Página 10 de 11

AV. BLASCO IBÁÑEZ, 48
46010 VALENCIA
TEL: 96 393 88 00
FAX: 96 393 88 01



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, Y MEDIO RURAL Y MARINO

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR



CORREO ELECTRÓNICO:
oficial@chj.mma.es

Página 11 de 11

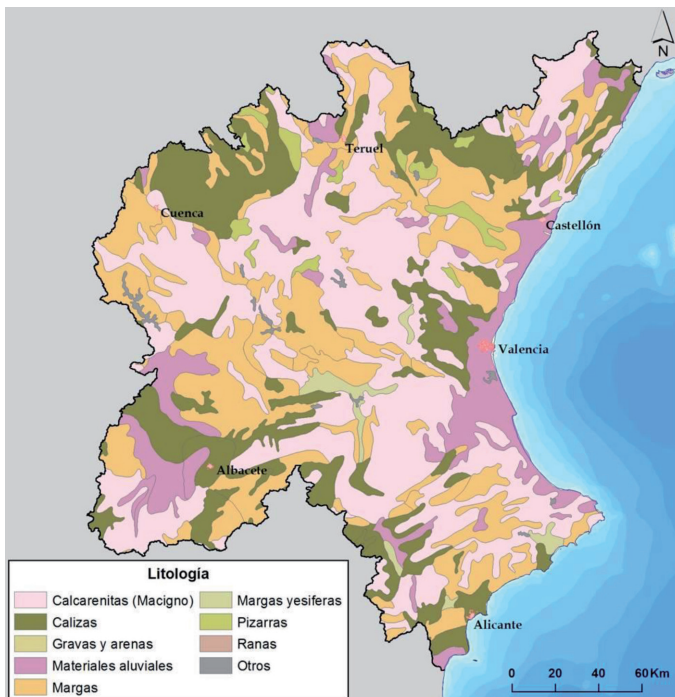
AV. BLASCO IBÁÑEZ, 48
46010 VALENCIA
TEL: 96 393 88 00
FAX: 96 393 88 01

3 ANÁLISIS HIDROLÓGICO-HIDRÁULICO

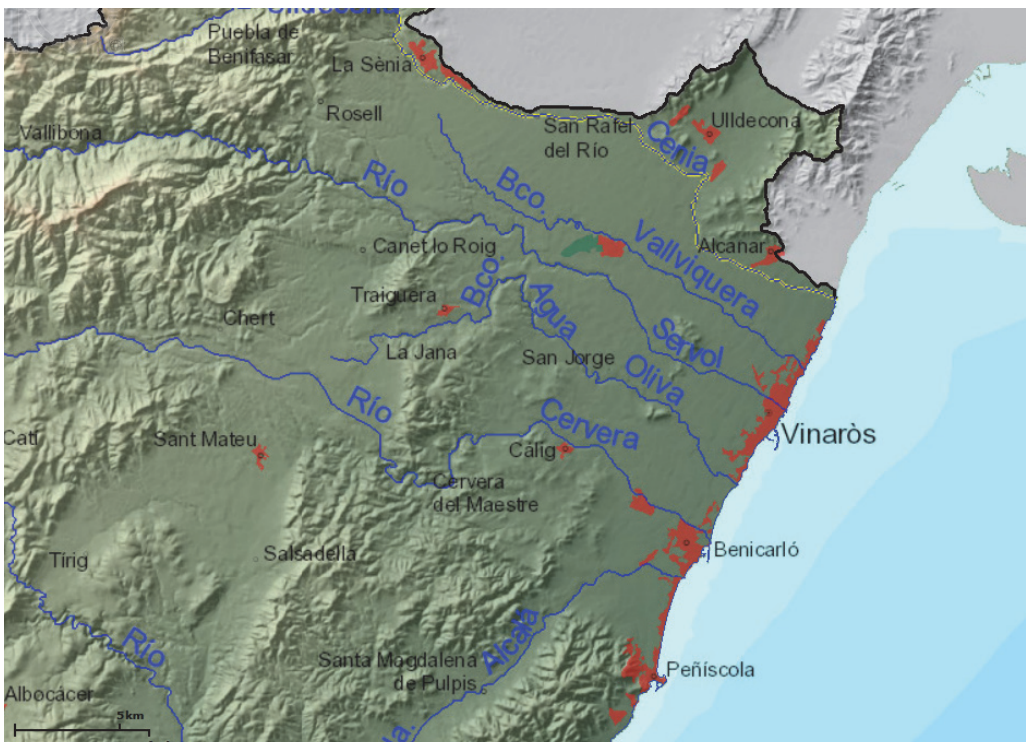
- 3.1. CLIMATOLOGÍA.
- 3.2. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA.
- 3.3. ESTUDIO DE LAS INUNDACIONES HISTÓRICAS.

La llanura costera de la Demarcación Hidrográfica del Júcar es una plataforma aluvial que se extiende a lo largo de la franja costera, delimitada por el sistema Ibérico en la parte noroeste, la llanura continental en el oeste y el sistema Bético en el sur. Proporciona un suelo rico en nutrientes que sostiene la mayor parte de la producción agrícola de regadío del ámbito territorial de la Demarcación y se caracteriza por el hecho de que más del 80% de la población total vive en esta franja costera.

La red de drenaje localizada en el territorio de la Demarcación Hidrográfica del Júcar está articulada básicamente por los ríos Cenia, Mijares, Palancia, Turia, Júcar, Serpis y Vinalopó, siendo los ríos Júcar y Turia, con una longitud de 512 y 280 Km respectivamente, los más importantes.

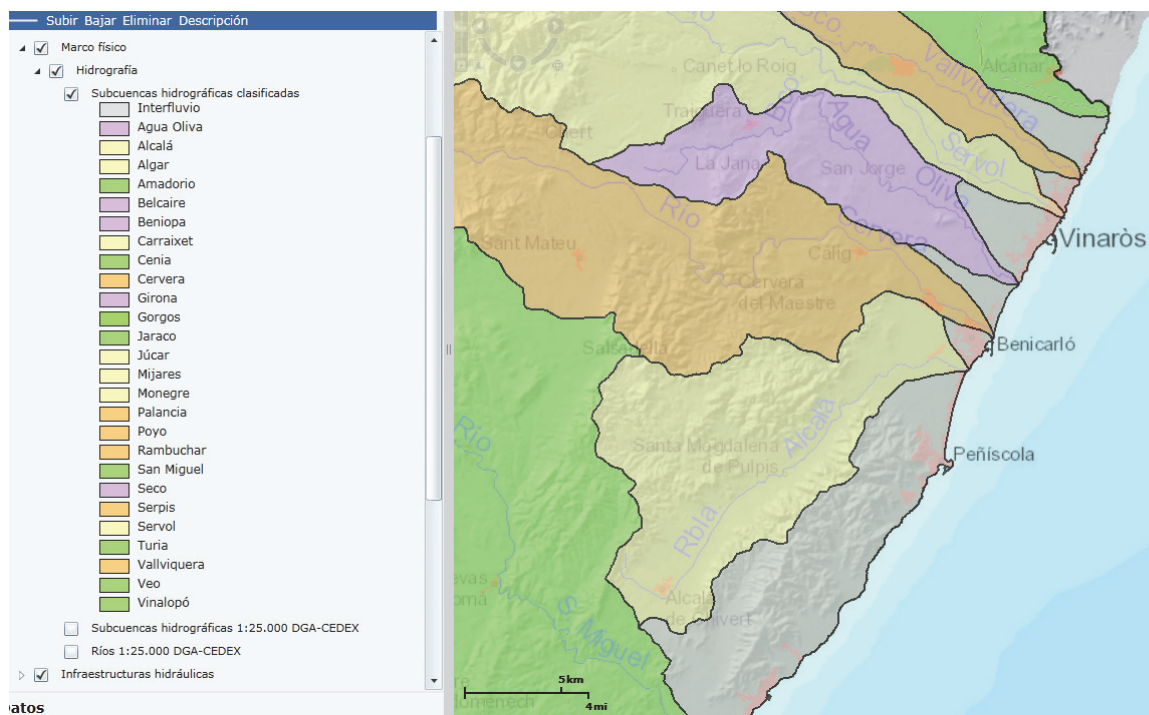


Mapa litológico. Fuente: GESHIDRO



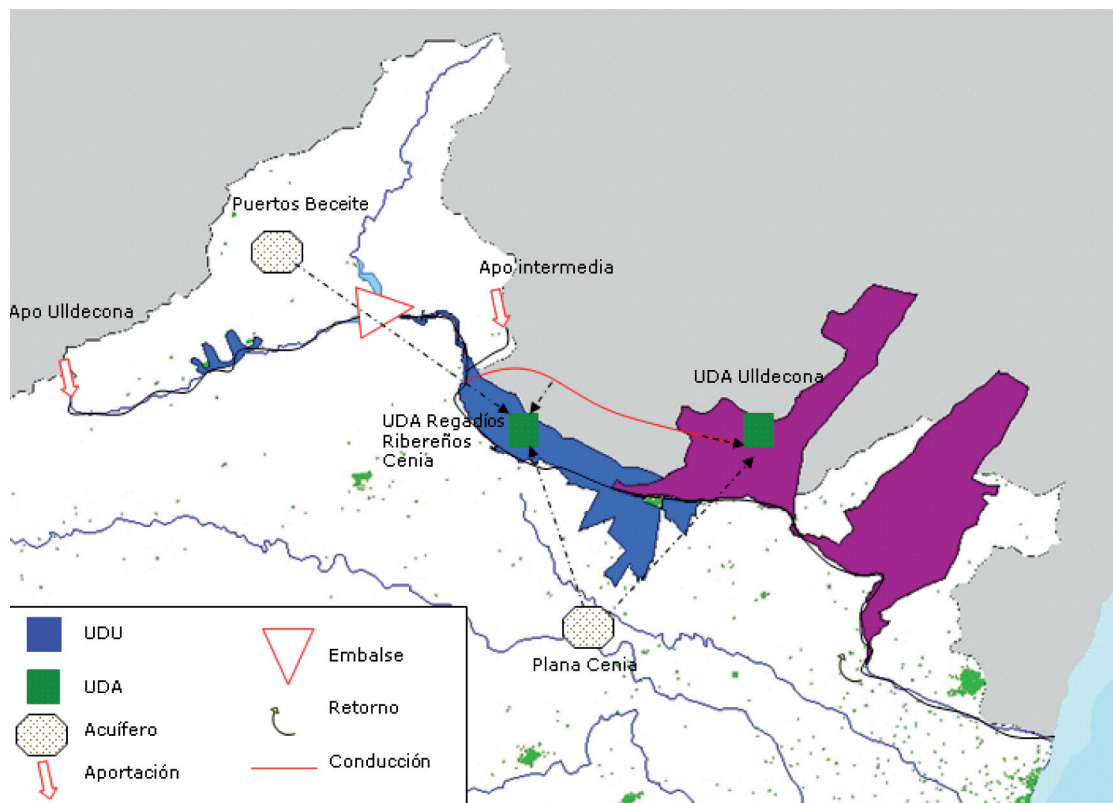
Sistema hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Júcar. Sistema de Información del Agua de la confederación Hidrográfica del Júcar.

El sistema de explotación Cenia-Maestrazgo se localiza al norte de la provincia de Castellón incluyendo una pequeña porción de la provincia de Tarragona. Comprende la totalidad de las cuencas de los ríos Cenia, Valviquera, Servol, Cervera, Alcalá y San Miguel y el barranco de Agua Oliva además de las subcuencas litorales del territorio comprendido entre el límite de los términos municipales de Oropesa y Benicàssim y la margen izquierda del río Cenia. La superficie total comprendida por este sistema es de 2.033 Km².



Subcuencas hidrográficas. Demarcación Hidrográfica el Júcar. Sistema de Información del Agua de la Confederación Hidrográfica del Júcar.

El sistema se divide en dos subsistemas, el Cenia, que es un río regulado, con relaciones más o menos complejas entre sus elementos, y el Maestrazgo, donde la gestión más importante se hace a partir de acuíferos y las masas de agua superficial están muy vinculadas a éstos. El sistema presenta 16 masas de agua superficial con una longitud de unos 370 Km. El embalse de Uldecona es la principal infraestructura de regulación superficial del sistema de explotación Cenia-Maestrazgo. Conviene destacar que existen aprovechamientos tradicionales aguas arriba del embalse de Uldecona que hacen uso del recurso cuando está disponible, quedando incluido este efecto en las series de aportaciones. Las masas de agua subterráneas presentes en el subsistema de explotación Cenia son las masas 080.105 Puertos de Beceite, 080.106 Plana de Cenia y la masa de agua 080.107 Plana de Vinaròs.



Esquema conceptual del subsistema explotación Cenia

Los terrenos por los que discurre todos los cauces que surcan el Término de Benicarló en la parte alta del interior del Maestrazgo se corresponden con suelos mesozoicos y terciarios impermeables, con pendientes medias elevadas. Los lechos discurren suficientemente encauzados por las llanuras de inundación sin que se den problemas de desbordamiento importantes.

En puntos de ambas Ramblas y del Barranco de Agua de Oliva se ha producido una gran deforestación por lo que la escorrentía superficial es muy elevada.

También hay localizaciones en las que el flujo discurre sobre una serie de mantos de arroyada, de modo que el cauce presenta un encajamiento poco acusado lo que facilita el desbordamiento, en algunos tramos de sus márgenes.

3.1. CLIMATOLOGÍA.

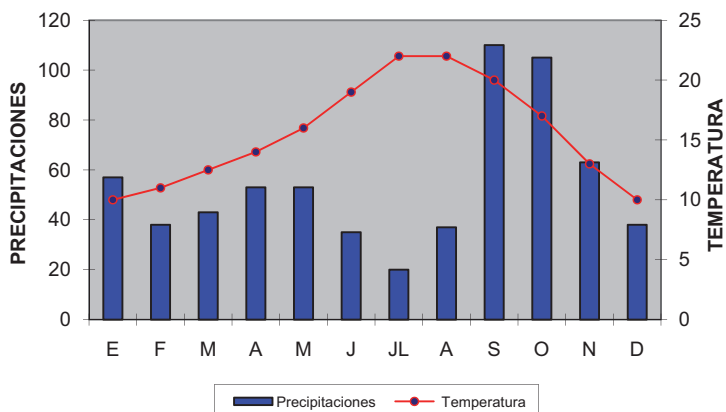
El clima del Bajo Maestrazgo es mediterráneo, de tipo marítimo. Las temperaturas medias mensuales oscilan entre los 9° y los 25°. No se llega a 0° de media en el mes más frío, característica de un clima subtropical. Los veranos son secos y el calor constante, con una humedad alta.

El mes más cálido es Agosto con una temperatura media que oscila desde los 20.1 °C hasta 25 °C. Por contrario el más frío es Enero, con valores que van desde los 8 °C hasta los 10 °C. El resto de los meses presentan una serie de valores medios que desde los mínimos invernales van ascendiendo de forma progresiva hasta los máximos estivales, a partir de los cuales se observa un descenso algo más acusado hasta alcanzar de nuevo los valores mínimos. Según los datos de las estaciones consultadas, las temperaturas medias y mínimas en ningún caso descienden por debajo de los 0 °C, por lo que no existen periodos de heladas seguras; por el contrario, heladas probables se presentan a lo largo del invierno, sobre áreas interiores y elevadas.

Con respecto a la pluviometría esta no es uniforme a la largo de todo el año, distinguiéndose un periodo húmedo y seco. Sus valores se encuentran entre los 300 y 500 mm anuales, concentrándose primordialmente en los meses de Octubre y Noviembre. Esta se produce mayoritariamente de forma líquida, siendo las sólidas (nieves y granizos) más frecuentes en las áreas más alejadas y produciéndose de forma esporádica. Otros momentos en los que se producen precipitaciones son en los meses de Octubre, Noviembre, Diciembre y Mayo. Escasamente se produce en los meses de verano.

A continuación se representa el diagrama de Gausen para el término municipal de Benicarló. Este recoge la media de las temperaturas frente a las precipitaciones totales de cada mes. Se puede observar en la gráfica como existe dos periodos a lo largo del año, uno seco que corresponde al verano y otro húmedo que corresponde a lo restante del año.

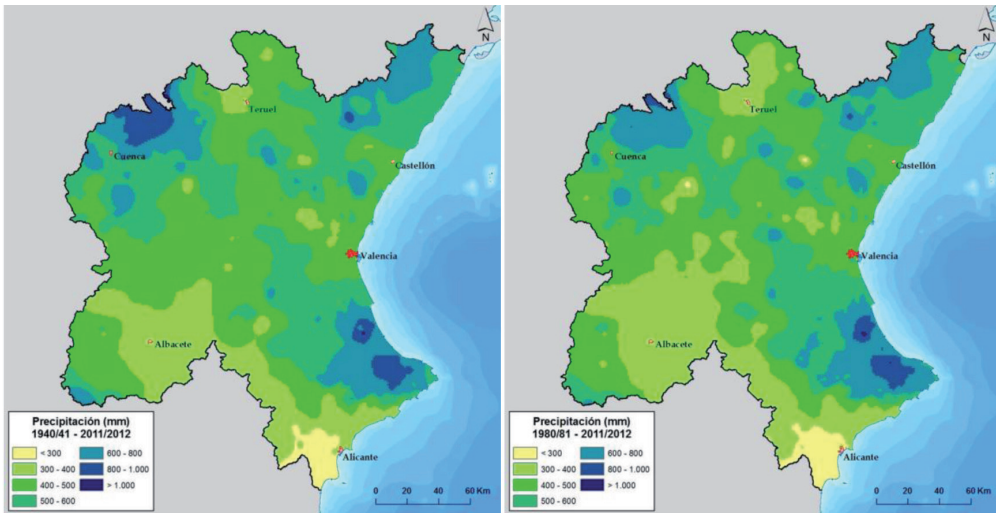
CLIMATOLOGÍA BENICARLO



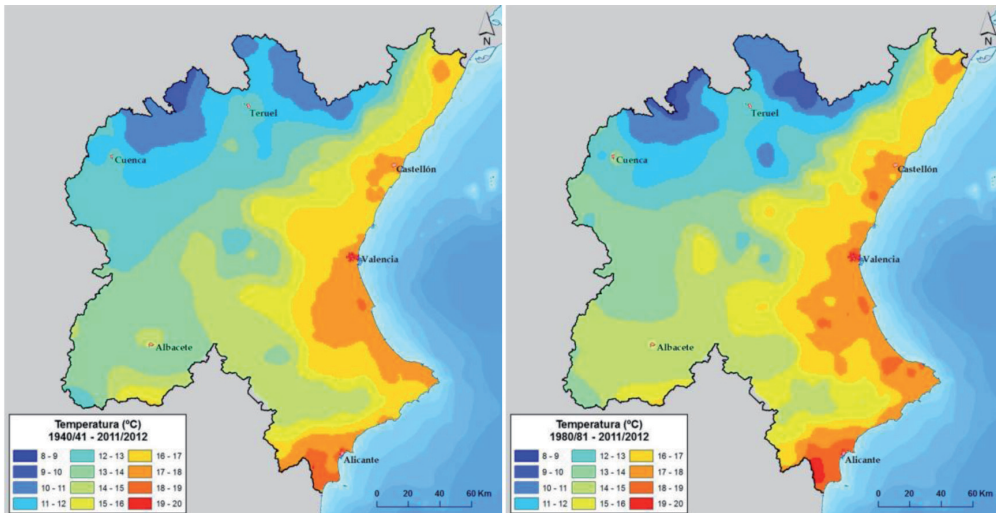
Estas condiciones climáticas generan un ambiente agradable propicio para una fauna y flora termófila, el asentamiento humano, el desarrollo de una agricultura productiva y en las últimas décadas al desarrollo turístico.

El efecto termorregulador de la masa marina sobre el aire litoral implica la ausencia de heladas en gran parte de la costa. El mismo efecto influye durante los meses estivales, ocasionando que sean pocos los días que se superen los 30 °C en la costa. Hacia el interior se llega a superar los 30 °C bajo las influencias de vientos saharianos o del interior peninsular.

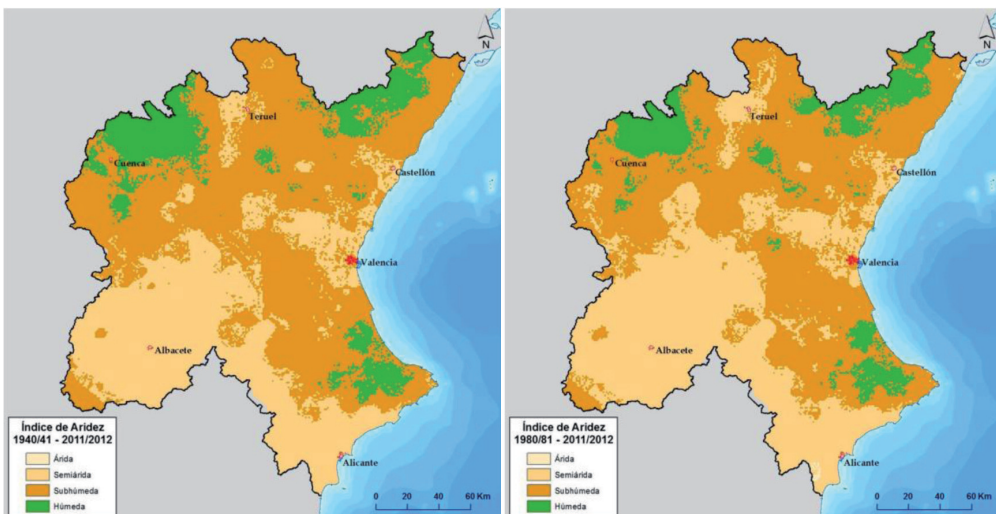
Especial mención hay que hacer de las tormentas mediterráneas. Estas se producen entre los meses de verano y otoño. Suponen en ocasiones un aporte de cerca del 50% de la precipitación anual y de gran intensidad, lo que se traduce en aumento del riesgo de inundación por aumento del nivel de flujo, desbordamiento y/o encharcamiento. Precipitaciones irregulares, unidas a fuertes pendientes medias de cauces y a elevada escorrentía, dan lugar a corrientes de carácter marcadamente torrencial. Se pueden llegar a registrar hasta 200 mm en pocas horas.. Este hecho se produce en la época en las que las temperaturas del mar es más alta, en donde los vientos africanos (cálidos y secos) van cargándose de humedad conforme atraviesan el Mediterráneo. Se llega a una situación en la que estas masas de humedad se ponen en contacto con bolsas de aire a muy baja temperatura registrándose hasta -25 °C procedente del frente polar en capas superiores de la atmósfera, hecho que produce una repentina condensación con intensas y elevadas precipitaciones. Este fenómeno atmosférico es conocido como "Gota Fría", provocando grandes daños materiales sobre la población, repercutiendo sobre el medio físico en áreas desforestadas con la pérdida de suelo, vegetación y fauna.



Distribución espacial de la precipitación total anual (mm/año) para el periodo completo 1940/41 - 2011/12 y para la serie reciente 1980/81 - 2011/12.



Distribución espacial de la temperatura media anual (°C) en la DHJ (periodos 1940/41 - 2011/12 y 1980/81 - 2011/12).



Mapa de clasificación climática de la DHJ para las series 1940/41 - 2011/12 y 1980/81 - 2011/12 según el índice de aridez de la UNESCO.

3.2. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA.

El territorio de Benicarló, integrado en el arco levantino, dispone una amplia representación de materiales de edad mesozoica de naturaleza carbonatada. Las calizas mesozoicas afloran en las elevaciones montañosas del Puig de la Nao, además de a lo largo del límite Oeste del término municipal.

Los procesos geomorfológicos presentes en el término municipal de Benicarló, incluyen modelados kársticos de escasa magnitud sobre los materiales calizos al Oeste del municipio y las áreas montañosas que sirven de límite municipal incluyendo el Puig de la Nao. Otras morfologías de reciente formación están relacionadas con fenómenos de relleno sobre las áreas deprimidas de los espacios serranos y áreas litorales.

Las ramblas son modelados hídricos superficiales en el que el factor más determinante en su génesis es la intensidad de las precipitaciones y las características orográficas y litológicas que condicionan que las precipitaciones producidas sean rápidamente encauzadas y llevadas al mar.

En Benicarló se identifican tres ramblas, la Rambla de Alcalá, localizada al Sur de Benicarló, la Rambla de Cervera o del Río Seco y la Rambla o Barranco de Agua de Oliva, que sirve de límite con el término municipal de Vinaròs. Las ramblas presentan en su cauce gran cantidad de cantos rodados de formas y dimensiones muy variadas. La evidencia de cantos de gran tamaño es reflejo de la fuerza que adquieren las aguas en momentos puntuales. Durante gran parte del año estas se encuentran en estado prácticamente seco, con, a lo sumo, pequeños remansos de aguas en su cauce.

Debido a que permanece seco durante gran parte del año, su cauce es utilizado como camino o sendero, produciéndose un acercamiento de las construcciones al cauce, incrementando los efectos perniciosos de las avenidas.

Es tan fuerte la erosión producida en la base del cauce de la Rambla de Alcalá que en algunos puntos aflora la caliza base de la serie estratigráfica.

Los materiales constituyentes del suelo de Benicarló se encuentran formados por dos litologías fundamentales, los calizos de edad mesozoica y los cuaternarios formados por depósitos fluviales, coluviales y litorales. La interacción de esta litología con el medio biótico y el clima, son los factores que han condicionado la formación de los diferentes tipos de suelos presentes en el término.

La existencia de materiales calizos ha condicionado considerablemente, junto a la geomorfología, la evolución de los suelos en el municipio. Destacan los litosuelos, como suelos en los que la roca se encuentra al descubierto y sin diferenciarse horizonte alguno, junto a otros suelos poco evolucionados, caso de los entisoles. Pero los suelos de mayor importancia productiva son los luvisoles propios de las vegas de las ramblas, sobre los que se desarrolla la actividad hortofrutícola, trascendental para la económica del municipio.

3.3. ESTUDIO DE LAS INUNDACIONES HISTÓRICAS

Los episodios de inundaciones históricas son detallados en el Estudio de Inundabilidad elaborado por el Ayuntamiento y aprobado por el Conseller de Territorio y Vivienda y han sido determinados a través de las consultas a varias fuentes (Ayuntamiento de Benicarló, Biblioteca Municipal, Cronista Oficial, Confederación Hidrográficas del Júcar...).

Se tiene constancia para la Rambla de Alcalá de desbordamientos puntuales y esporádicos que han producido daños, aunque no de importancia grave en los años 1948, 1963 y 1977.

En este mismo cauce se produjo en 2003 (véase noticia en el siguiente enlace http://www.elperiodicomediterraneo.com/noticias/comarcas/lluvia-dificulta-comunicacion-viaria-peniscola-benicarlo_47435.html) un desbordamiento que pudo ser analizado en el Estudio de Inundabilidad aprobado al coincidir con el periodo de redacción del mismo, de tal manera que pudo comprobarse la paridad de los datos obtenidos en el modelo de simulación de inundación de ese estudio y la superficie de afección real por la inundación.

Debe destacarse por la afección sufrida por inundabilidad los terrenos de muebles Palau donde se sitúa en la actualidad el centro comercial, inundaciones debidas a diferentes circunstancias no siempre relacionadas con la presencia del cauce sino también con la de infraestructuras viarias o elementos constructivos lineales que provocan acumulación de aguas, encharcamientos...

Con respecto a la Rambla de Cervera, sólo se tiene constancia de una inundación producida en el año 1962 con daños sobre la población.

4

PLANEAMIENTO MUNICIPAL E INUNDABILIDAD

- 4.1. EL PGOU DE BENICARLÓ DEL 86
 - 4.1.1. PLAN DE ACCIÓN TERRITORIAL DE CARÁCTER SECTORIAL SOBRE PREVENCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN LA COMUNITAT VALENCIANA (PATRICOVA).
 - 4.1.2. SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES EN LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR.
 - 4.1.3. ESTUDIO DE INUNDABILIDAD DE 2005. AYUNTAMIENTO DE BENICARLÓ
 - 4.1.4. AFECCIÓN A SUELOS URBANOS Y URBANIZABLES DEL PLANEAMIENTO VIGENTE.
- 4.2. EL PLAN GENERAL ESTRUCTURAL DE BENICARLÓ
 - 4.2.1. ÁMBITOS DE PLANEAMIENTO URBANÍSTICO DIFERENCIADO EN SUELO URBANO.
 - 4.2.2. ÁMBITOS DE PLANEAMIENTO URBANÍSTICO DIFERENCIADO EN SUELO URBANIZABLE.

Se analiza en este apartado las relaciones entre los instrumentos de planificación urbanística del municipio de Benicarló y el establecimiento de las zonas de riesgo de inundación en el mismo. La superposición de la clasificación de los distintos suelos y las diferentes zonas afectadas por inundabilidad permitirán la detección de puntos de afección así como un primer acercamiento a la obligatoriedad y método para el establecimiento de medidas correctoras.

4.1. EL PGOU DE BENICARLÓ DEL 86

El planeamiento general vigente en el municipio de Benicarló es el Plan General Municipal de Ordenación de Benicarló aprobado el 29 de julio de 1986, así como las sucesivas Modificaciones Puntuales a las que desde entonces ha sido sometido.

El nivel de desarrollo de las previsiones del Plan del 86 si bien puede ser considerado como medio-alto especialmente en suelo urbano, no ha alcanzado un nivel suficiente y adecuado en suelo urbanizable, donde además han aparecido nuevas piezas fruto de modificaciones puntuales con afección algunas de ellas a las zonas de riesgo de inundación delimitadas por los diferentes estudios de inundabilidad sobrevenidos.

Los estudios de inundabilidad realizados suponen en relación a su formulación y aprobación un desfase temporal con respecto al planeamiento vigente de dos décadas, es decir, transcurren más de 20 años desde que el planeamiento vigente y los estudios de inundabilidad para este mismo territorio son redactados.

Esto constituye una de las principales determinaciones que pueden explicar las situaciones de afección a zonas inundables por parte de suelos urbanos clasificados por el planeamiento vigente. En efecto, como luego se analizará con detalle, tanto para la Rambla de Alcalá como para la de Cervera, la delimitación de la zona de inundable para un periodo de retorno de 500 años supone afección sobre considerables extensiones de superficie de suelo urbano (en desarrollo y desarrollado) del núcleo principal así como del entorno de la zona conocida como El Palmar.

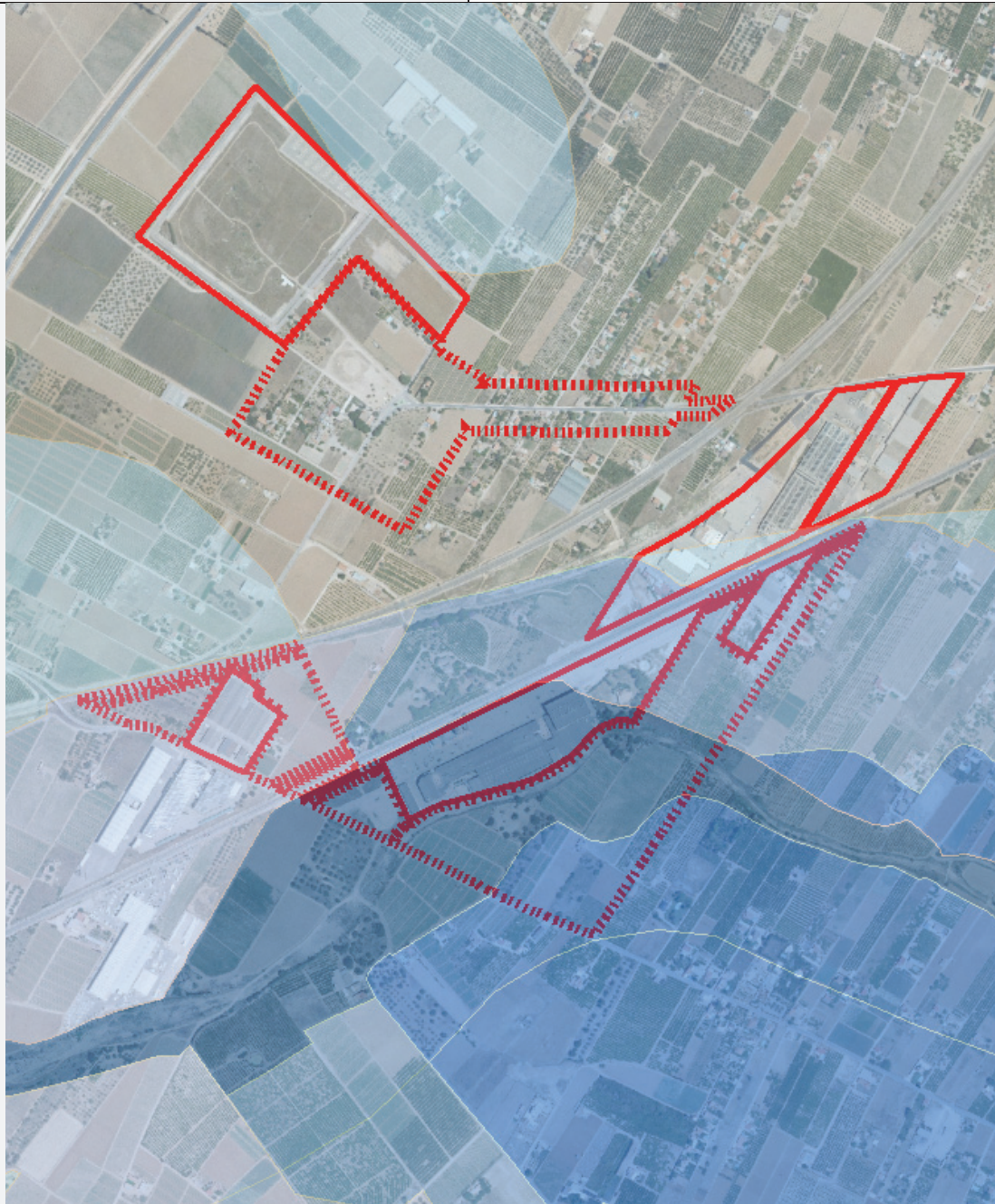
También se producen situaciones de afección sobre suelos urbanizables del planeamiento vigente en el entorno de Sanadorlí y el Palmar, así como San Gregori.

A continuación se detalla para cada uno de las zonas el grado de afección por riesgo de inundación así como el nivel de peligrosidad que presenta:

4.1.1. PLAN DE ACCIÓN TERRITORIAL DE CARÁCTER SECTORIAL SOBRE PREVENCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN EN LA COMUNITAT VALENCIANA (PATRICOVA).

RAMBLA DE ALCALÁ	PLAYA SUR. PARTIDA SOLAES
AFECCIÓN	NIVELES DE PRELIGROSIDAD 1,2,3,4,6 PELIGROSIDAD GEOMORFOLÓGICA
SUPERFICIE AFECCIÓN POR INUNDABILIDAD EN SUELO URBANO	78 Has
<p>En la zona de playa sur, en la Partida Solaes, se produce afección sobre los niveles de peligrosidad 1,2,3,4 y 6 además de a la zona de peligrosidad geomorfológica del PATRICOVA. La afección supone una gran extensión de suelo ya urbano, desarrollado y consolidado por la edificación.</p>	

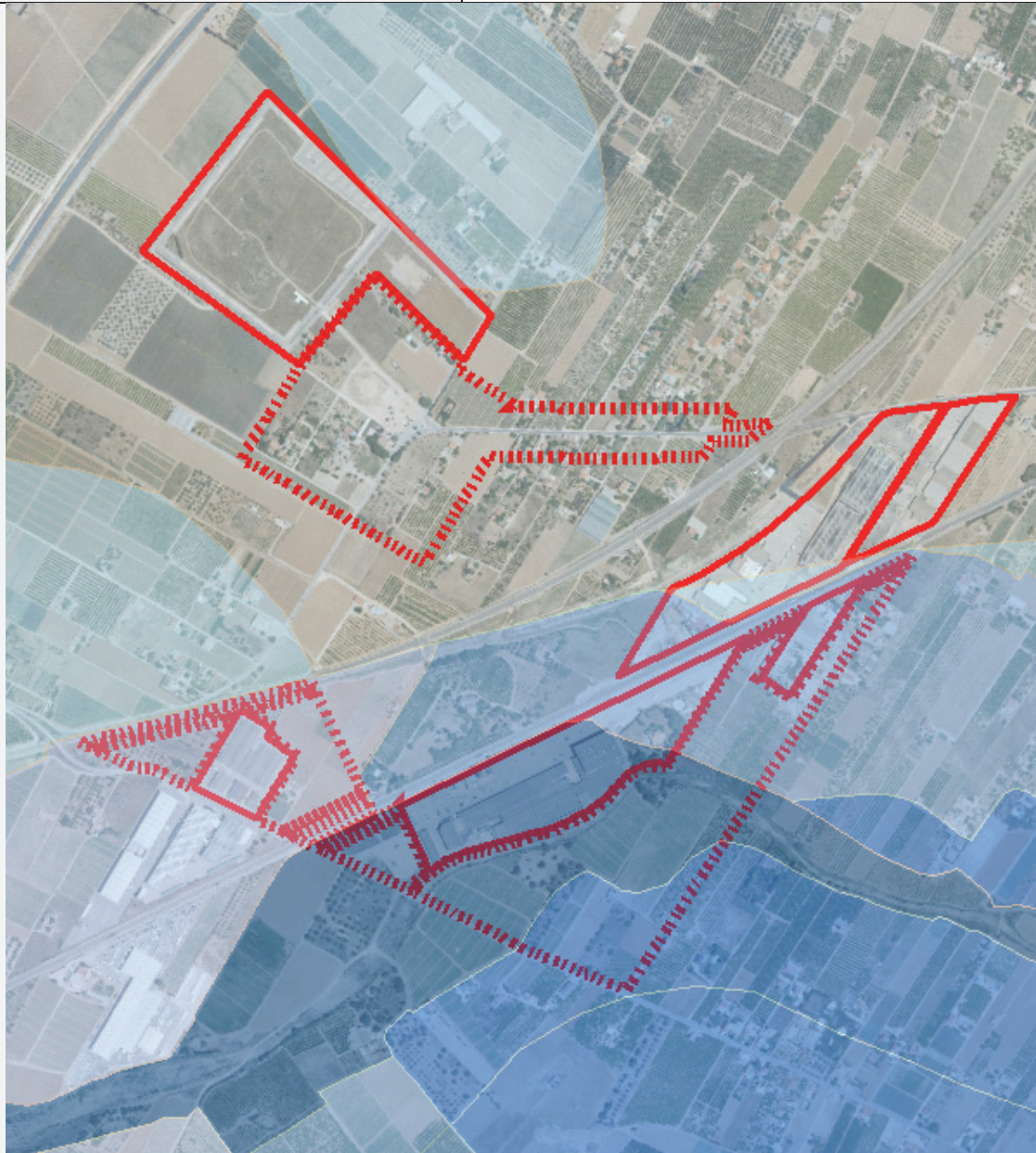
RAMBLA DE ALCALÁ	EL PALMAR. ENTORNO DEL CENTRO COMERCIAL
AFECCIÓN	NIVELES DE PRELIGROSIDAD 1,2,3,4,6 PELIGROSIDAD GEOMORFOLÓGICA
SUPERFICIE AFECCIÓN POR INUNDABILIDAD EN SUELO URBANO	38 Has



En la zona industrial de El Palmar, en el entorno del Centro Comercial, se produce afección sobre los niveles de peligrosidad 1,2,3,4 y 6 además de a la zona de peligrosidad geomorfológica del PATRICOVA. No se produce afección o es mínima en los suelos urbanos al norte de la N-340 ni en el suelo urbano también al norte de la N-340 de Sant Gregori.

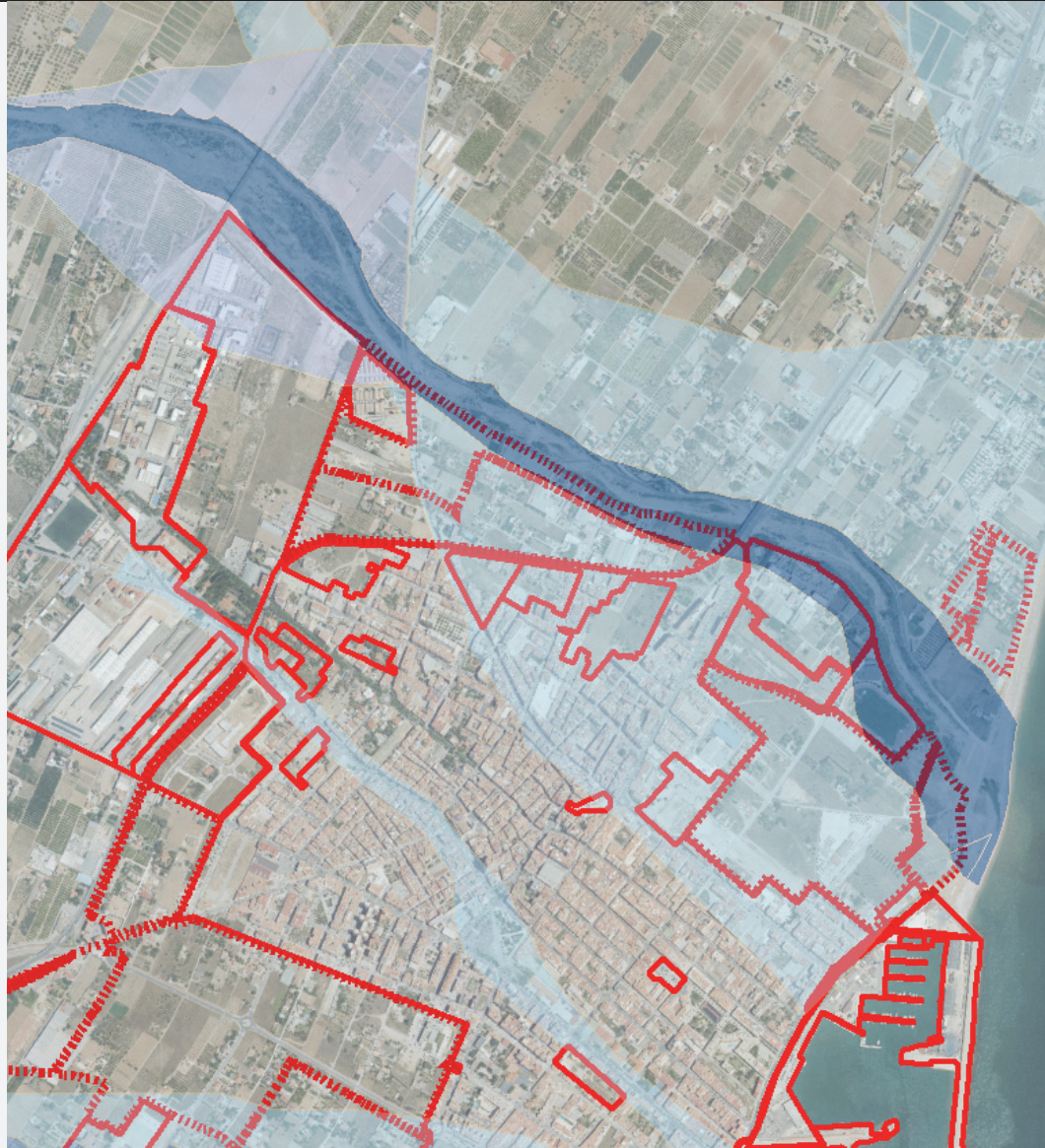
RAMBLA DE CERVERA	POVET. ENTORNO DE LA DESEMBOCADURA DE LA RAMBLA DE CERVERA
AFECCIÓN	NIVELES DE PELIGROSIDAD 1,2,3,4,6 PELIGROSIDAD GEOMORFOLÓGICA
SUPERFICIE AFECCIÓN POR INUNDABILIDAD EN SUELO URBANO	51 Has
	
<p>En la zona del entorno de POVET, en la desembocadura de la Rambla de Cervera, se produce afección sobre los niveles de peligrosidad 1,2,3,4 y 6 además de a la zona de peligrosidad geomorfológica del PATRICOVA. La afección supone una gran extensión de suelo ya urbano, desarrollado y consolidado por la edificación.</p>	

RAMBLA DE ALCALÁ	EL PALMAR. ENTORNO DEL CENTRE COMERCIAL
AFECCIÓN	NIVELES DE PELIGROSIDAD 1,2,3,4,6 PELIGROSIDAD GEOMORFOLÓGICA
SUPERFICIE AFECCIÓN POR INUNDABIIDAD EN SUELO URBANIZABLE	23 Has



En la zona industrial de El Palmar, en el entorno del Centro Comercial, se produce afección sobre los niveles de peligrosidad 1,2,3,4 y 6 además de a la zona de peligrosidad geomorfológica del PATRICOVA. No se produce afección en los suelos urbanizables al norte de la N-340 de Sant Gregori.

RAMBLA DE CERVERA	POVET. ENTORNO DE LA DESEMBOCADURA DE LA RAMBLA DE CERVERA
AFECCIÓN	NIVELES DE PELIGROSIDAD 1,2,3,4,6 PELIGROSIDAD GEOMORFOLÓGICA
SUPERFICIE AFECCIÓN POR INUNDABILIDAD EN SUELO URBANIZABLE	31 Has

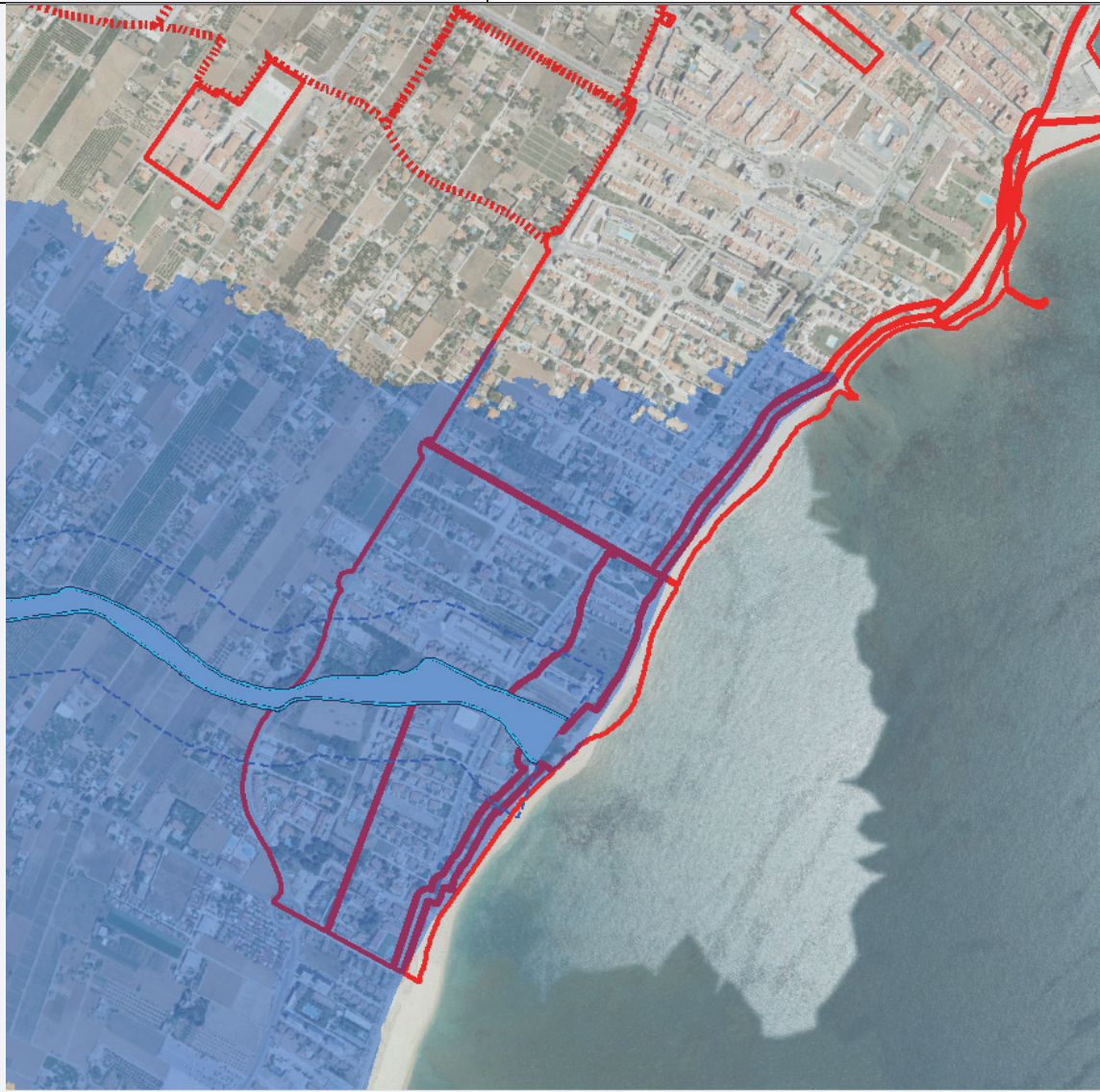


En la zona del entorno de POVET, en la desembocadura de la Rambla de Cervera, se produce afección sobre los niveles de peligrosidad 1,2,3,4 y 6 además de a la zona de peligrosidad geomorfológica del PATRICOVA. La afección en los suelos urbanizables es prácticamente total en este entorno, solo una pequeña parte al oeste del sector 14 Sobrevela queda sin afectar.

RAMBLA DE ALCALÁ	PLAYA SUR. SECTOR 6
AFECCIÓN	NIVELES DE PRELIGROSIDAD 3,4 PELIGROSIDAD GEOMORFOLÓGICA
SUPERFICIE AFECCIÓN POR INUNDABILIDAD EN SUELO URBANIZABLE	9 Has
<p>En la zona de playa sur, en la Partida Solaes, se produce afección sobre los niveles de peligrosidad 3,4 y además de a la zona de peligrosidad geomorfológica del PATRICOVA. La afección es parcial, al sur de los suelos urbanizables correspondientes al sector 6 sin desarrollar del planeamiento vigente</p>	

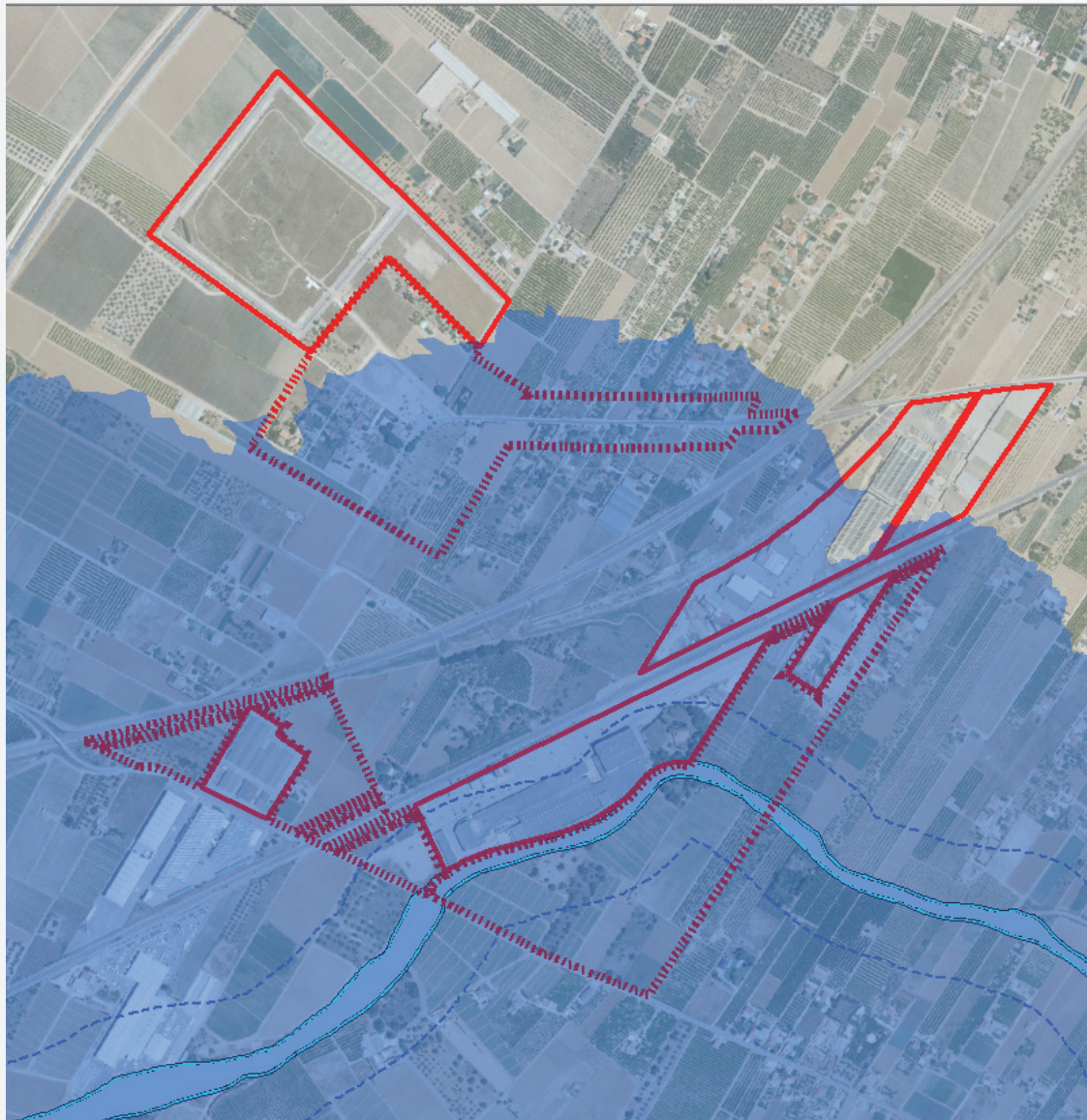
4.1.2. SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES EN LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR.

RAMBLA DE ALCALÁ	PLAYA SUR. PARTIDA SOLAES
AFECCIÓN	DOMINIO PUBLICO HIDRÁULICO ZONA DE POLICÍA ZONA DE FLUJO PREFERENTE ZONA INUNDABLE (T:10,T:25,T:50,T:100,T:500)
SUPERFICIE AFECCIÓN POR INUNDABILIDAD EN SUELO URBANO	48 Has



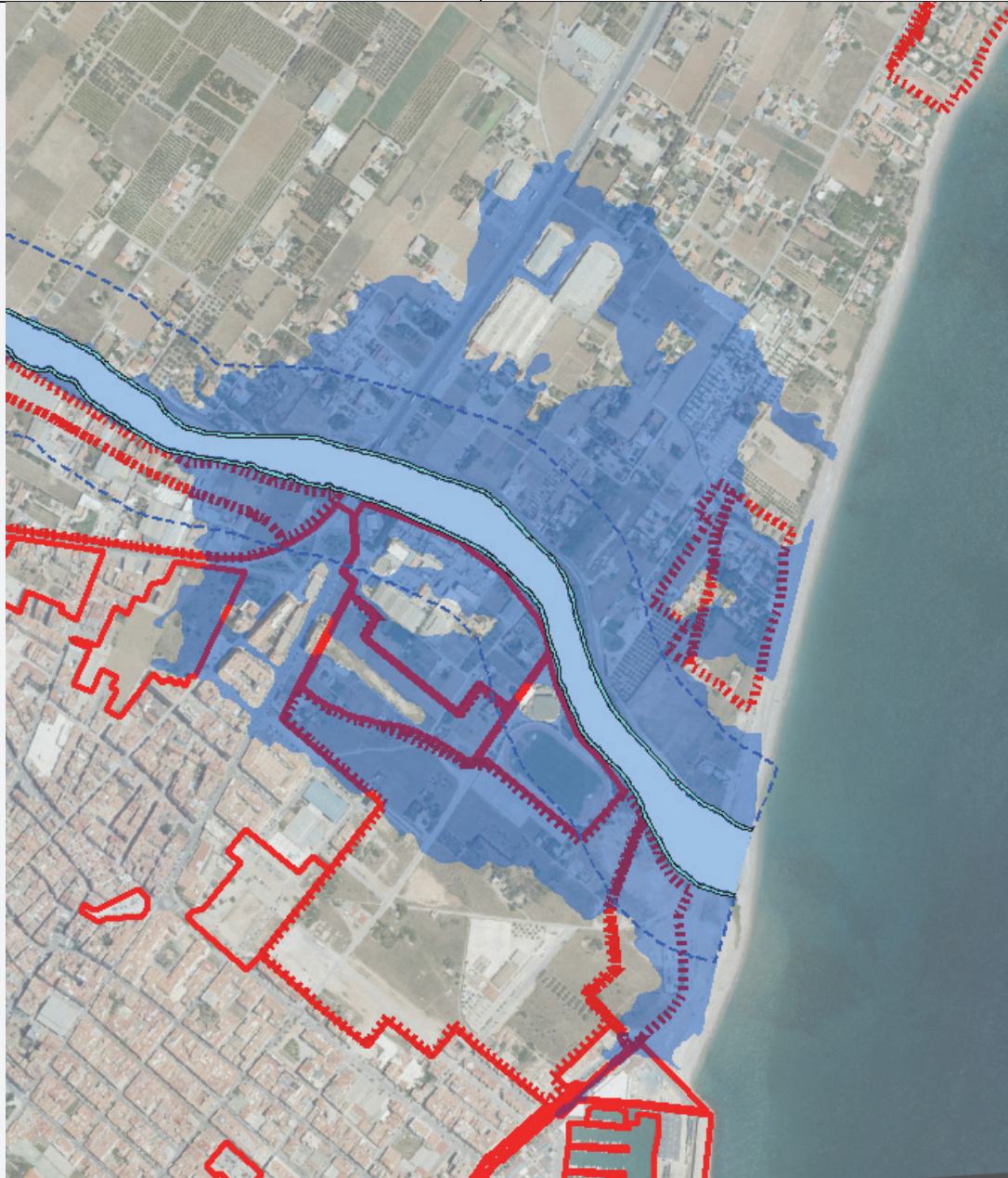
En la zona de playa sur, en la Partida Solaes, se produce afección sobre el cauce de la Rambla de Alcalá, zona de policía, zona de flujo preferente y zona inundable del Estudio SNCZI. ZONAS INUNDABLES DEL SISTEMA CENIA-MAESTRAZGO del Documento Sistema Nacional de Cartografía de zonas Inundables en la Demarcación Hidrográfica del Júcar, tanto en suelos urbanos ya desarrollados en virtud de las determinaciones del planeamiento urbanístico vigente como aquellos (más al sur) que aún no han culminado totalmente su desarrollo quedando parcelas así como cesiones urbanísticas por realizar.

RAMBLA DE ALCALÁ	EL PALMAR. ENTORNO DEL CENTRE COMERCIAL
AFECCIÓN	DOMINIO PUBLICO HIDRÁULICO ZONA DE POLICÍA ZONA DE FLUJO PREFERENTE ZONA INUNDABLE (T:10,T:25,T:50,T:100,T:500)
SUPERFICIE AFECCIÓN POR INUNDABILIDAD EN SUELO URBANO	14 Has



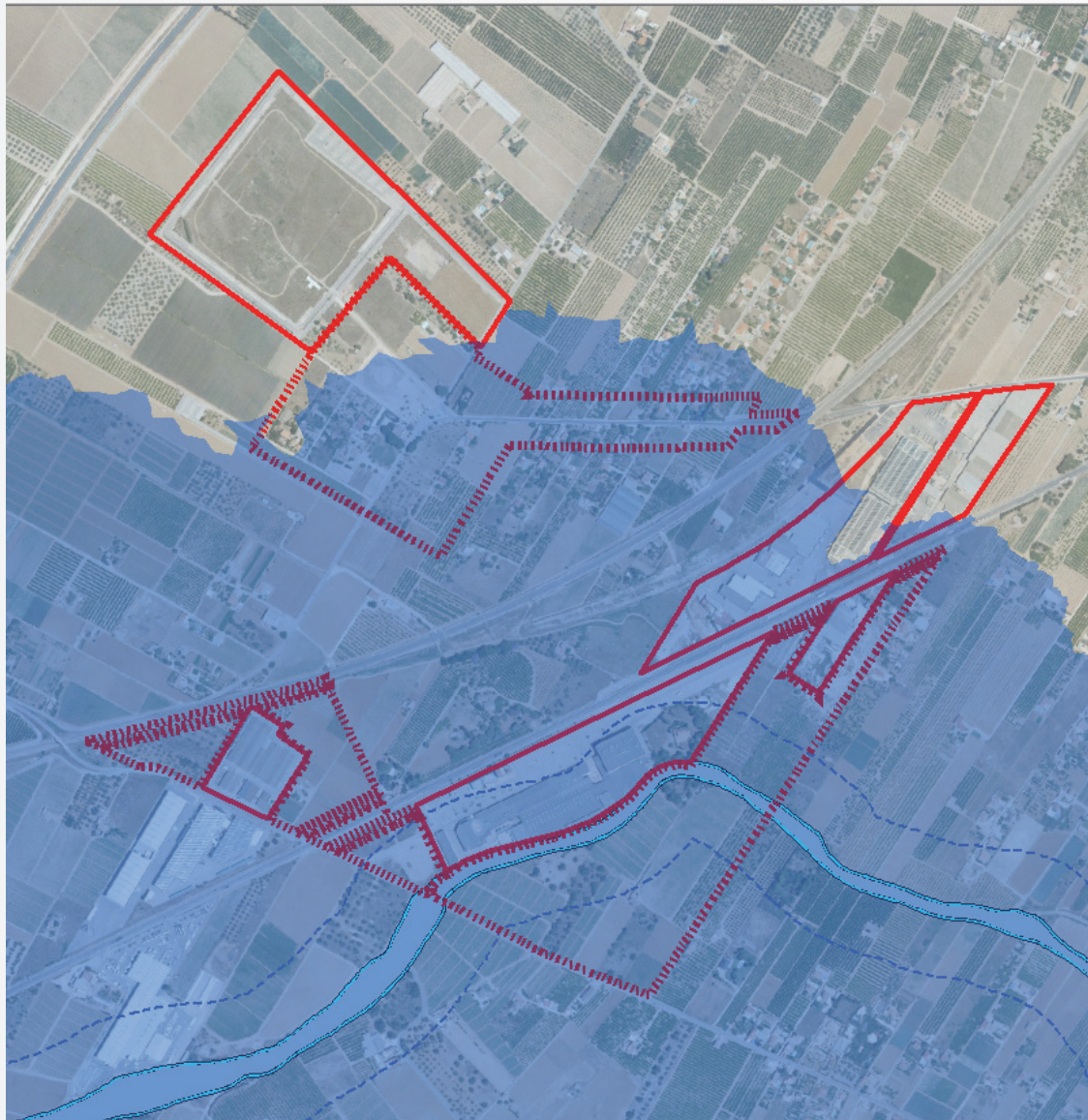
En la zona industrial de El Palmar, en el entorno del Centro Comercial, se produce afección sobre el cauce de la Rambla de Alcalá, zona de policía, zona de flujo preferente y zona inundable del Estudio SNCZI. ZONAS INUNDABLES DEL SISTEMA CENIA-MAESTRAZGO del Documento Sistema Nacional de Cartografía de zonas Inundables en la Demarcación Hidrográfica del Júcar, sobre suelos urbanos ya desarrollados en los que se han edificado instalaciones comerciales y terciarias además de naves industriales.

RAMBLA DE CERVERA	POVET. ENTORNO DE LA DESEMBOCADURA DE LA RAMBLA
AFECCIÓN	ZONA DE POLICÍA ZONA INUNDABLE (T:100,T:500)
SUPERFICIE AFECCIÓN POR INUNDABILIDAD EN SUELO URBANO	13 Has



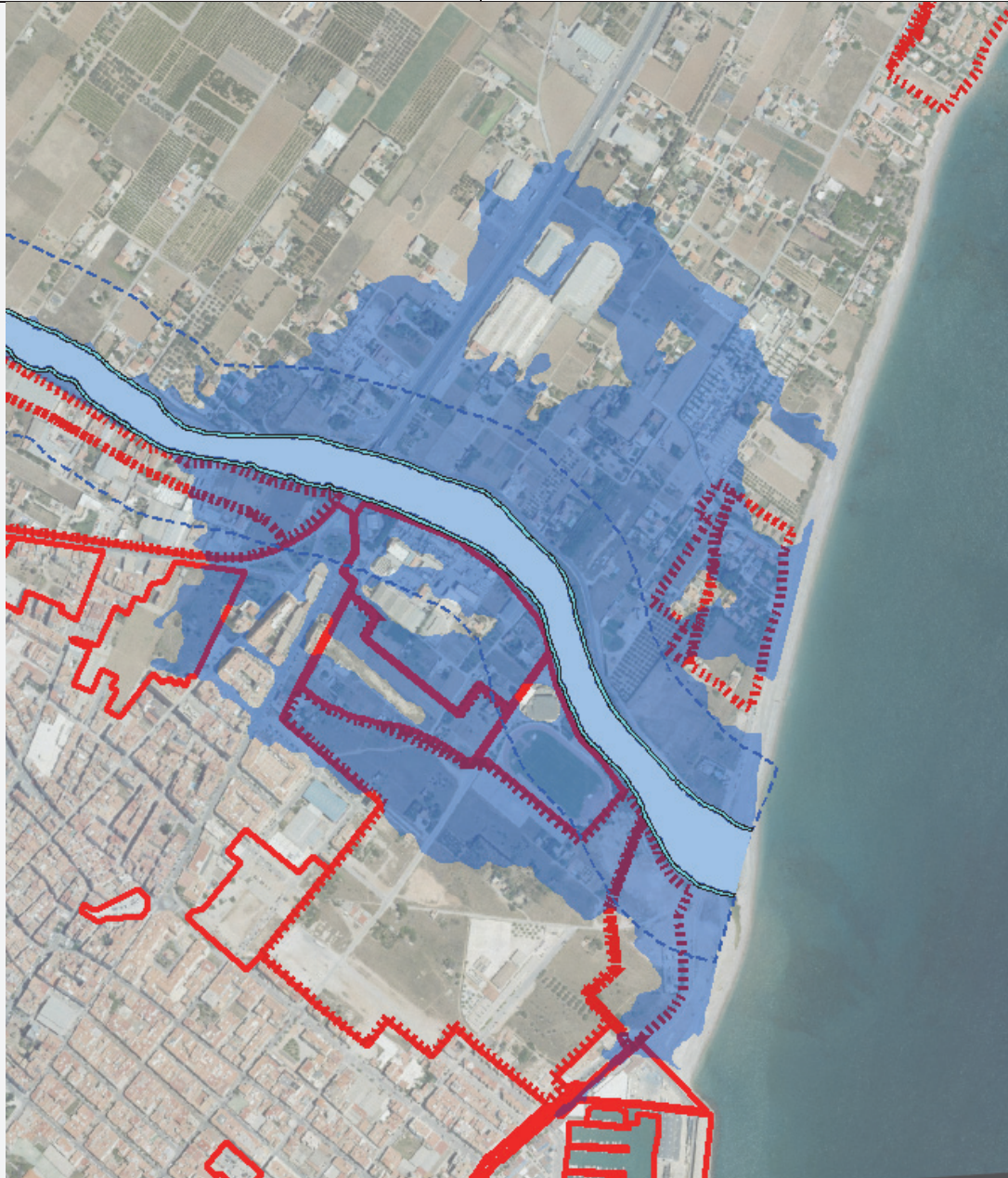
En la zona del entorno de POVET, en la desembocadura de la Rambla de Cervera, se produce afección sobre el cauce de la Rambla de Alcalá, zona de policía y zona inundable del Estudio SNCZI. ZONAS INUNDABLES DEL SISTEMA CENIA-MAESTRAZGO del Documento Sistema Nacional de Cartografía de zonas Inundables en la Demarcación Hidrográfica del Júcar, sobre suelos urbanos que en su mayoría aún constituyen vacíos urbanos no habiéndose desarrollado las determinaciones establecidas por el planeamiento que se revisa. Destaca la afección sobre los terrenos de una gran industria localizada al sur del cauce de la Rambla y que se encuentra a pleno rendimiento.

RAMBLA DE ALCALÁ	EL PALMAR. ENTORNO DEL CENTRO COMERCIAL
AFECCIÓN	DOMINIO PUBLICO HIDRÁULICO ZONA DE POLICÍA ZONA DE FLUJO PREFERENTE ZONA INUNDABLE (T:10,T:25,T:50,T:100,T:500)
SUPERFICIE AFECCIÓN POR INUNDABILIDAD EN SUELO URBANO	31 Has




En la zona industrial de El Palmar, en el entorno del Centro Comercial, se produce afección sobre el cauce de la Rambla de Alcalá, zona de policía, zona de flujo preferente y zona inundable del Estudio SNCZI. ZONAS INUNDABLES DEL SISTEMA CENIA-MAESTRAZGO del Documento Sistema Nacional de Cartografía de zonas Inundables en la Demarcación Hidrográfica del Júcar, sobre suelos urbanizables sin desarrollar o sin culminar su proceso de desarrollo. Destaca la afección por no ser parcial, sino total, esto es, los suelos clasificados como urbanizables se encuentran en su totalidad afectados por zona inundable, quedando tan solo una pequeña parte del sector de Sant Gregoria (al norte) sin afectar.

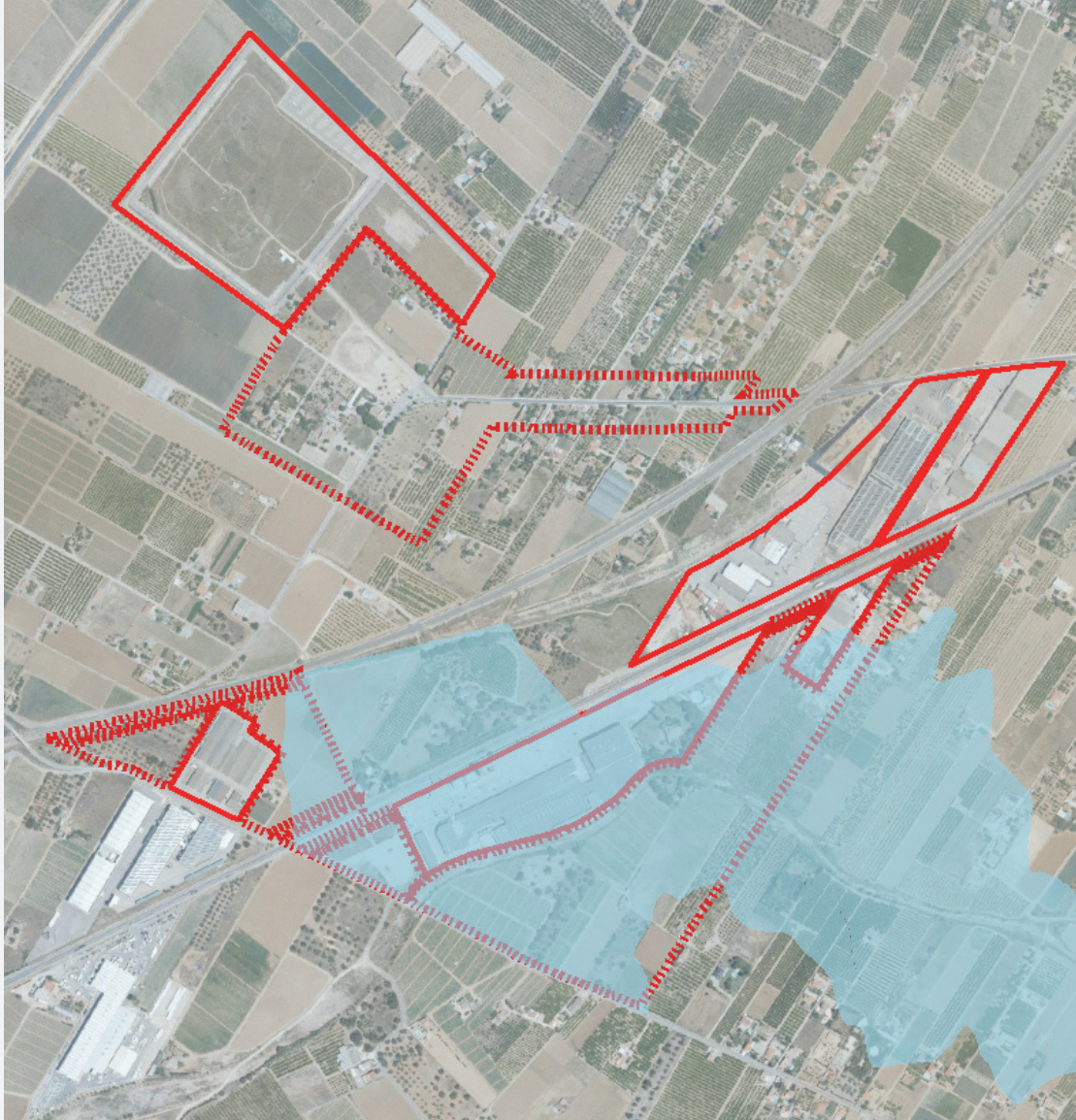
RAMBLA DE CERVERA	POVET. ENTORNO DE LA DESEMBOCADURA DE LA RAMBLA
AFECCIÓN	ZONA DE POLICÍA ZONA INUNDABLE (T:100,T:500)
SUPERFICIE AFECCIÓN POR INUNDABILIDAD EN SUELO URBANO	9 Has



En la zona del entorno de POVET, en la desembocadura de la Rambla de Cervera, se produce afección sobre zona de policía y zona inundable del Estudio SNCZI. ZONAS INUNDABLES DEL SISTEMA CENIA-MAESTRAZGO del Documento Sistema Nacional de Cartografía de zonas Inundables en la Demarcación Hidrográfica del Júcar, sobre suelos urbanizables que no han culminado su desarrollo, contando en algunos casos con programa de actuación aprobado (SECTOR I POVET).

4.1.3. ESTUDIO DE INUNDABILIDAD DE 2005. AYUNTAMIENTO DE BENICARLÓ

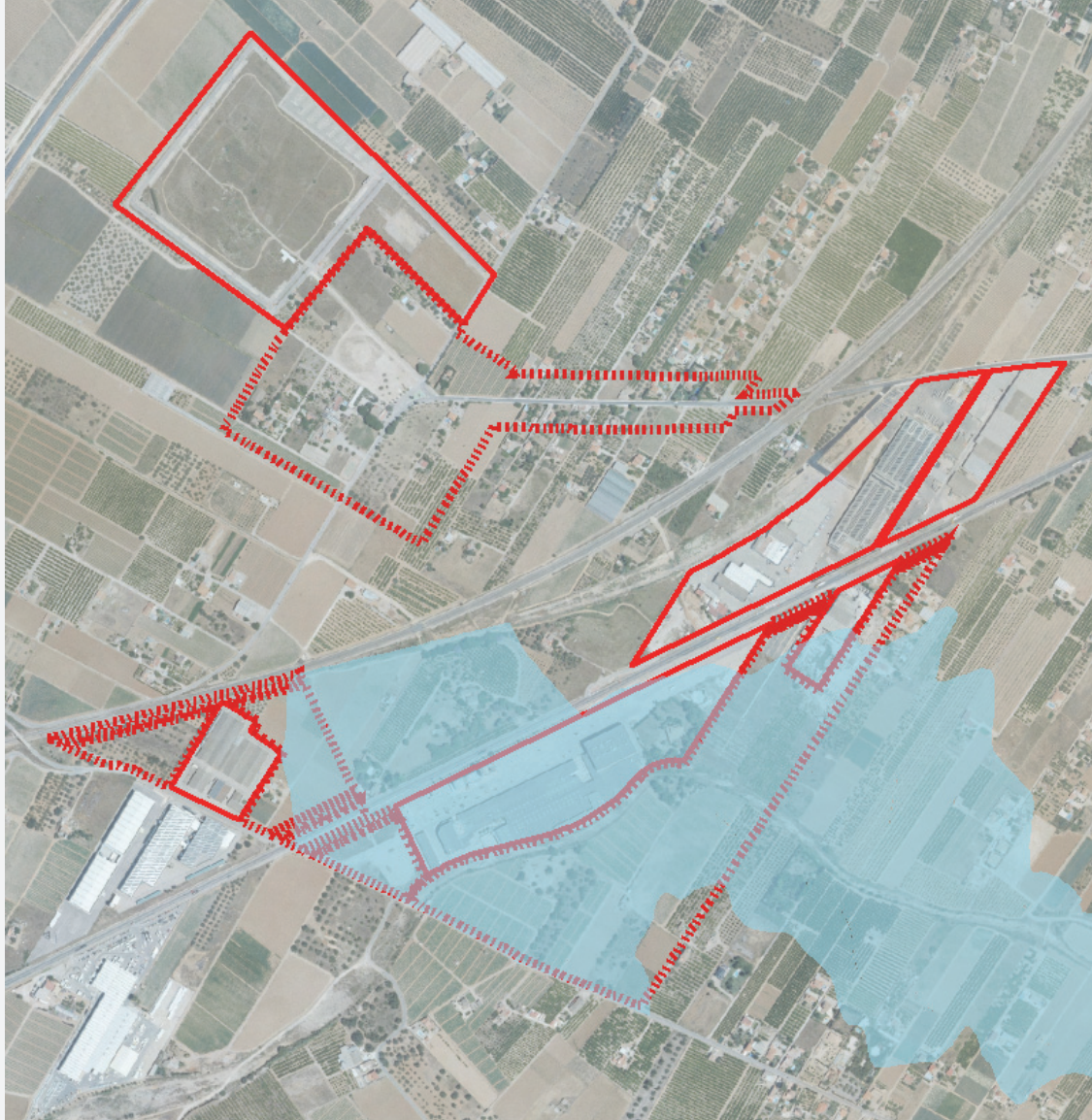
RAMBLA DE ALCALÁ	PLAYA SUR. PARTIDA SOLAES
AFECCIÓN	ZONA INUNDABLE (T:25,T:50,T:100,T:500)
SUPERFICIE AFECCIÓN POR INUNDABILIDAD EN SUELO URBANO	50 Has
	
<p>En la zona de playa sur, se produce afección sobre suelos urbanos. Se producen desbordamientos para los tres períodos de retorno de 25, 100 y 500 años.</p>	

RAMBLA DE ALCALÁ	EL PALMAR. ENTORNO DEL CENTRE COMERCIAL
AFECCIÓN	ZONA INUNDABLE (T:25,T:50,T:100,T:500)
SUPERFICIE AFECCIÓN POR INUNDABILIDAD EN SUELO URBANO	7 Has
 <p>The image is an aerial photograph of a rural and semi-urban area. A network of roads and agricultural plots is visible. A prominent road, likely the N-340 mentioned in the text, runs diagonally from the bottom left towards the top right. Several areas are highlighted with red dashed lines, indicating flood zones. A large, irregularly shaped area in the lower right quadrant is shaded in light blue, representing the 7 hectares of urban land affected by flooding. The surrounding areas are mostly agricultural fields and some scattered buildings.</p>	
<p>En la zona de el Palmar, se produce afección sobre suelos los urbanos correspondientes al Centro Comercial, y una afección parcial a los suelos urbanos situados al este del mismo. No se producen afecciones al norte de la N-340 sobre suelos urbanos. Se producen desbordamientos para los tres periodos de retorno de 25, 100 y 500 años.</p>	

RAMBLA DE CERVERA	POVET. ENTORNO DE LA DESEMBOCADURA DE LA RAMBLA
AFECCIÓN	ZONA INUNDABLE (T:100,T:500)
SUPERFICIE AFECCIÓN POR INUNDABIIDAD EN SUELO URBANO	0,4 Has



En la zona del entorno de POVET, en la desembocadura de la Rambla de Cervera, se produce una afección mínima en la zona del Campo de Fútbol

RAMBLA DE ALCALÁ	EL PALMAR. ENTORNO DEL CENTRE COMERCIAL
AFECCIÓN	ZONA INUNDABLE (T:25,T:50,T:100,T:500)
SUPERFICIE AFECCIÓN POR INUNDABIIDAD EN SUELO URBANIZABLE	16 Has
 <p>The image is an aerial photograph of a rural and semi-urban area. A large, irregularly shaped area is highlighted in light blue, representing the flood-affected zone. This zone is bounded by a red dashed line. The area includes several large rectangular plots, some of which appear to be agricultural fields or industrial sites. The surrounding area consists of smaller plots, roads, and some buildings. The overall landscape is a mix of open fields and developed areas.</p>	
<p>En la zona de el Palmar, se produce afección sobre suelos los urbanizables correspondientes al sector 9 del planeamiento que se revisa No se producen afecciones al norte de la N-340 sobre los suelos urbanizables del sector 15 de Sant Gregori.</p>	

4.1.4. AFECCIÓN A SUELOS URBANOS Y URBANIZABLES DEL PLANEAMIENTO VIGENTE.

Tras el análisis efectuado para las dos Ramblas en las que se produce afección por clasificación urbanística de planeamiento ya sea en suelo urbano y/o urbanizable caben realizarse las siguientes conclusiones:

1. Las zonas estudiadas presentan zonas afectadas por peligrosidad de inundación del PATRICOVA, zona de dominio, servidumbre, zona de policía y zona inundable del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables en la Demarcación CENIA-MAESTRAZGO y zonas afectas por riesgo de inundación para períodos de 25, 100 y 500 años según Estudio de Inundabilidad realizado por el Ayuntamiento y aprobado en 2005.
2. Para los suelos urbanizables sin programa de actuación aprobado se estará a lo dispuesto en el artículo 19 del PATRICOVA, debiéndose realizar para los mismos estudio de inundabilidad específico con carácter previo a su programación que concluya sobre la procedencia de la desclasificación de los mismos o el establecimiento de condiciones para la ordenación pormenorizadas que eviten la localización de los usos más vulnerables en las zonas de mayor peligrosidad de inundación del sector.
3. Para los suelos urbanos y/o urbanizables con programa de actuación aprobados definitivamente, se estará en lo dispuesto en el artículo 20 del PATRICOVA, debiendo el Ayuntamiento verificar la incidencia de la inundabilidad de los suelos imponiendo cuando proceda condiciones de adecuación de las futuras edificaciones, tomando como referencia las establecidas en el Anexo I del propio PATRICOVA, debiendo además impulsar junto con las restantes administraciones públicas implicadas la realización de aquellas actuaciones de reducción del riesgo de inundación que sean más prioritarias. En este sentido, la Demarcación Hidrográfica del Júcar licitó en 2011 la redacción del Proyecto de Drenaje integral de la Rambla de Alcalá cuyo objeto no era otro que el de conseguir la ampliación de la capacidad hidráulica de la rambla de Alcalá, mediante la ejecución de una zona de laminación de avenidas, adecuación de los drenajes transversales de las infraestructuras existentes y actuaciones puntuales para la mejora de las defensas frente a las avenidas en la zona urbana de Benicarló. Dicho proyecto se encuentra aún pendiente de finalizar.
4. El desarrollo de los suelos urbanizables con o sin programa de actuación aprobados afectarán al régimen de corrientes del cauce de la Rambla de Alcalá, no incidiendo sin embargo en el caso de la Rambla de Cervera donde no se produce afección sobre la zona de flujo preferente.

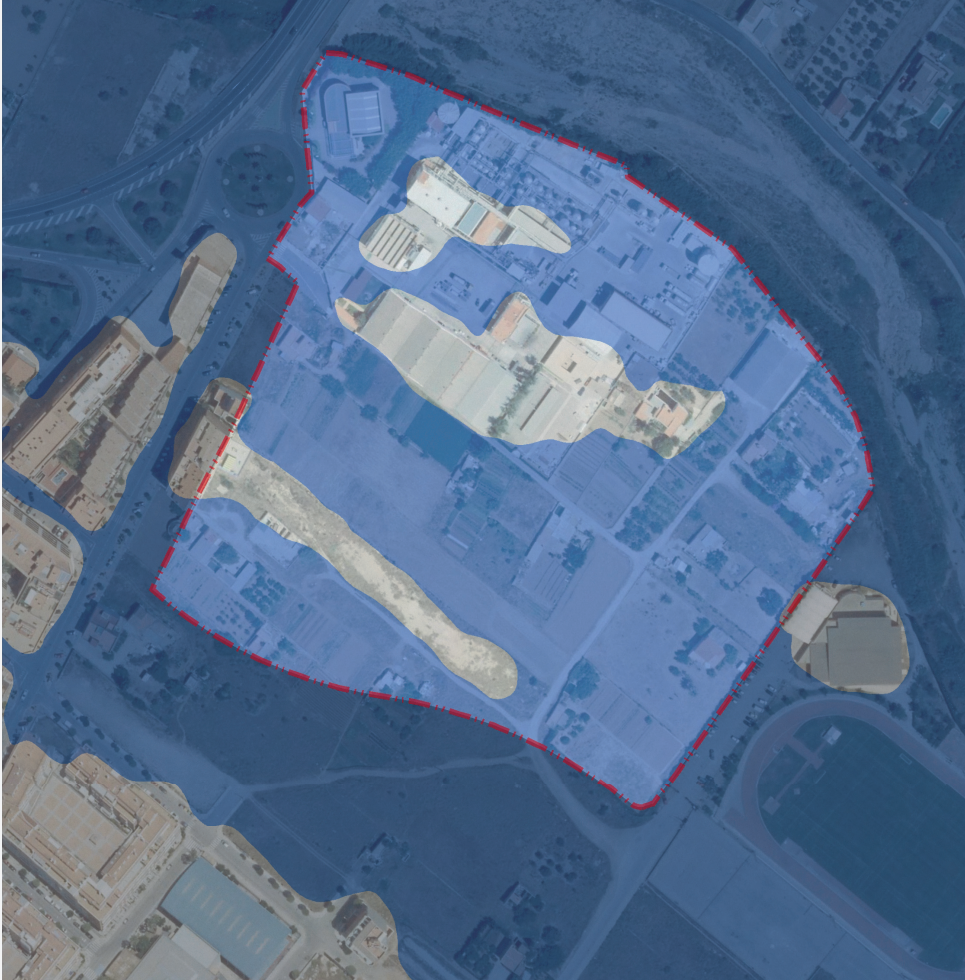
4.2. EL PLAN GENERAL ESTRUCTURAL DE BENICARLÓ

El modelo de ordenación establecido en la versión preliminar del Plan General Estructural de Benicarló realiza una propuesta en cuanto a clasificación de suelo se refiere que garantiza el cumplimiento de los objetivos y directrices estratégicas en los que se enmarca apostando por un crecimiento sostenible acorde con la demanda real producida y que integre y fundamente su formulación en base a la Infraestructura Verde del territorio en el que se desarrolla. en este sentido y tal y como se dispone en la LOTUP, forman parte de la infraestructura verde aquellos terrenos afectados por riesgo de inundación de lo que se deriva que el Plan General Estructural NO CLASIFICA NUEVOS SUELOS CON AFECCIÓN POR INUNDABILIDAD de los terrenos. A esta afirmación cabe hacerle las siguientes matizaciones:

- a. El Plan General Estructural asume en su modelo de ordenación la clasificación de suelos urbanizables sobre los que se ha aprobado definitivamente su programa de actuación, debiendo los mismos acogerse a lo dispuesto en el artículo 19 del PATRICOVA.
- b. El Plan General Estructural considera como zona inundable a efectos de su consideración como zona no integrable en el modelo de ordenación previsto y por tanto necesariamente zona a clasificar como Suelo Rural de Protección Especial las zonas delimitadas en el estudio SNCZI. ZONAS INUNDABLES DEL SISTEMA CENIA-MAESTRAZGO del Documento Sistema Nacional de Cartografía de zonas Inundables en la Demarcación Hidrográfica del Júcar que contando en la actualidad con la condición de suelo rural (conforme se establece en la legislación estatal vigente) no son clasificadas como suelo urbano en el planeamiento que se revisa o siendo clasificadas como urbanizables, no tienen programa de actuación aprobado definitivamente. Se toma en este sentido dicho estudio como referencia dada su reciente aprobación, su metodología y precisión empleadas, todo ello de conformidad con lo dispuesto en el Informe de 2016 de Riesgo de Inundación Respecto a la Consulta Efectuada por el Ayuntamiento sobre Criterios en el uso de Cartografías de Peligrosidad de Inundación en el Término Municipal de Benicarló).

Se analiza a continuación la incidencia o afección que en materia de inundabilidad se produce para los ámbitos de planeamiento urbanístico diferido que el Plan General Estructural establece.

4.2.1 ÁMBITOS DE PLANEAMIENTO URBANÍSTICO DIFERENCIADO EN SUELO URBANO.

SI-RI-01	ASHLAND
AFECCIÓN	Zona Inundable T:100, T:500 Años
SUPERFICIE AFECCIÓN POR INUNDABILIDAD	7 Has
	
<p>Presenta afección según estudio inundabilidad del Sistema Cartografía Nacional Zonas Inundables. También tiene afección a zona de riesgo medio y nivel de peligrosidad I según PATRICOVA. Presenta afección por zona de peligrosidad geomorfológica</p>	
<p>Se deberá redactar estudio de inundabilidad específico que deberá estar informado por la Consejería competente en materia de ordenación del territorio.</p>	

SR-RI-01	BATRA I
AFECCIÓN	Peligrosidad Geomorfológica PATRICOVA
SUPERFICIE AFECCIÓN POR INUNDABIIDAD	0 Has
	
<p>No presenta afección según estudio inundabilidad del Sistema Cartografía Nacional Zonas Inundables. Tampoco tiene afección a zona de riesgo ni nivel de peligrosidad según PATRICOVA. No presenta afección por zona de peligrosidad geomorfológica</p>	


SR-RI-02	BATRA II
AFECCIÓN	
SUPERFICIE AFECCIÓN POR INUNDABIIDAD	0 Has
	
<p>No presenta afección según estudio inundabilidad del Sistema Cartografía Nacional Zonas Inundables. Tampoco tiene afección a zona de riesgo ni nivel de peligrosidad según PATRICOVA. Presenta afección parcial en extremo noreste por zona de peligrosidad geomorfológica</p>	
<p>El Plan Especial de Reforma interior deberá formular consulta a la Conselleria competente en materia de ordenación del territorio sobre la necesidad de realizar un estudio de inundabilidad específico.</p>	

ST-RI-01	PALAU
AFECCIÓN	Zona Inundable T:100, T:500 Años
SUPERFICIE AFECCIÓN POR INUNDABIIDAD	2,5 Has
	
<p>Presenta afección según estudio inundabilidad del Sistema Cartografía Nacional Zonas Inundables. Tiene afección a zona de riesgo bajo y muy bajo y nivel de peligrosidad 4 según PATRICOVA. Presenta afección parcial en extremo noreste por zona de peligrosidad geomorfológica</p>	
<p>El Plan Especial de Reforma interior deberá realizar estudio de inundabilidad específico en el que se establezcan las medidas correctoras necesarias según lo dispuesto en el artículo 20 del PATRICOVA.</p>	

ST-RI-02	PALAU II
AFECCIÓN	Zona Inundable T:100, T:500 Años
SUPERFICIE AFECCIÓN POR INUNDABILIDAD	1,9 Has
	
<p>Presenta afección según estudio inundabilidad del Sistema Cartografía Nacional Zonas Inundables. Tiene afección a zona de riesgo bajo y muy bajo y nivel de peligrosidad 4 según PATRICOVA. Presenta afección parcial en extremo noreste por zona de peligrosidad geomorfológica</p>	
<p>El Plan Especial de Reforma interior deberá realizar estudio de inundabilidad específico en el que se establezcan las medidas correctoras necesarias según lo dispuesto en el artículo 20 del PATRICOVA.</p>	

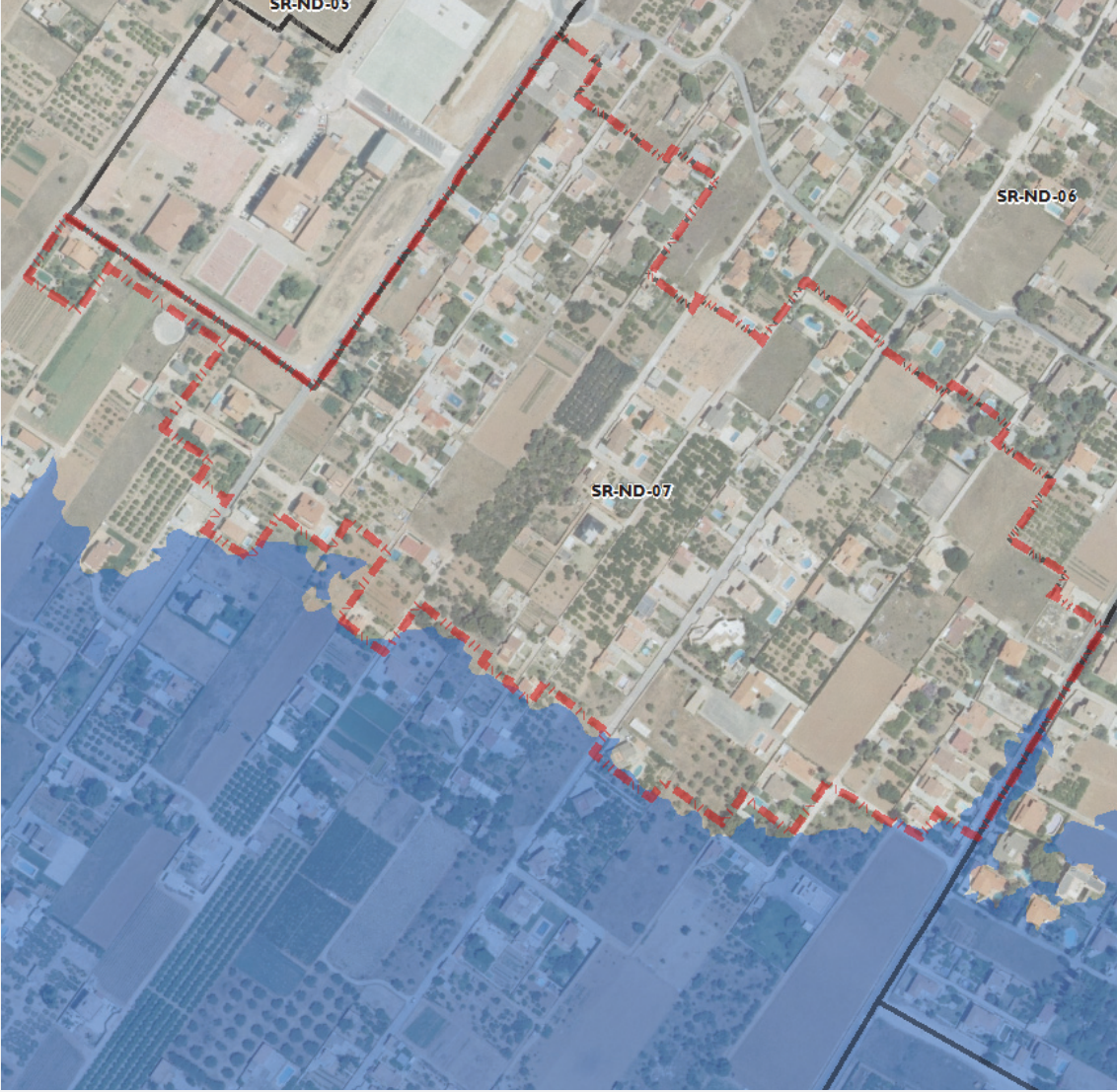
4.2.2 ÁMBITOS DE PLANEAMIENTO URBANÍSTICO DIFERENCIADO EN SUELO URBANIZABLE.


SR-ND-03	PLAYA SUR I
AFECCIÓN	Peligrosidad Geomorfológica PATRICOVA
SUPERFICIE AFECCIÓN POR INUNDABILIDAD	0 Has
	
<p>No presenta afección según estudio inundabilidad del Sistema Cartografía Nacional Zonas Inundables. Tampoco tiene afección a zona de riesgo ni nivel de peligrosidad según PATRICOVA. Presenta una pequeña afección parcial en extremo sureste por zona de peligrosidad geomorfológica</p>	
<p>El Plan Parcial deberá formular consulta a la Conselleria competente en materia de ordenación del territorio sobre la necesidad de realizar un estudio de inundabilidad específico.</p>	


SR-ND-04	PLAYA SUR 2
AFECCIÓN	No presenta afección
SUPERFICIE AFECCIÓN POR INUNDABILIDAD	0 Has
	
<p>No presenta afección según estudio inundabilidad del Sistema Cartografía Nacional Zonas Inundables. Tampoco tiene afección a zona de riesgo ni nivel de peligrosidad según PATRICOVA.</p>	

SR-ND-05	PLAYA SUR 3
AFECCIÓN	Peligrosidad Geomorfológica PATRICOVA
SUPERFICIE AFECCIÓN POR INUNDABILIDAD	0 Has
	
<p>No presenta afección según estudio inundabilidad del Sistema Cartografía Nacional Zonas Inundables. Tampoco tiene afección a zona de riesgo ni nivel de peligrosidad según PATRICOVA. Presenta una pequeña afección parcial en extremo sur por zona de peligrosidad geomorfológica</p>	
<p>El Plan Parcial deberá formular consulta a la Conselleria competente en materia de ordenación del territorio sobre la necesidad de realizar un estudio de inundabilidad específico.</p>	

SR-ND-06	PLAYA SUR 4
AFECCIÓN	Peligrosidad Geomorfológica PATRICOVA
SUPERFICIE AFECCIÓN POR INUNDABILIDAD	0 Has
	
<p>No presenta afección según estudio inundabilidad del Sistema Cartografía Nacional Zonas Inundables. Tampoco tiene afección a zona de riesgo ni nivel de peligrosidad según PATRICOVA. Presenta una pequeña afección parcial en extremo sur por zona de peligrosidad geomorfológica</p>	
<p>El Plan Parcial deberá formular consulta a la Conselleria competente en materia de ordenación del territorio sobre la necesidad de realizar un estudio de inundabilidad específico.</p>	

SR-ND-07	PLAYA SUR 5
AFECCIÓN	Peligrosidad Geomorfológica PATRICOVA
SUPERFICIE AFECCIÓN POR INUNDABIIDAD	0 Has
	
<p>No presenta afección según estudio inundabilidad del Sistema Cartografía Nacional Zonas Inundables. Tampoco tiene afección a zona de riesgo ni nivel de peligrosidad según PATRICOVA. Presenta una pequeña afección parcial en extremo sur por zona de peligrosidad geomorfológica</p>	
<p>El Plan Parcial deberá formular consulta a la Conselleria competente en materia de ordenación del territorio sobre la necesidad de realizar un estudio de inundabilidad específico.</p>	

SR-ND-08	MAESTRAT II
AFECCIÓN	No presenta afección
SUPERFICIE AFECCIÓN POR INUNDABILIDAD	0 Has
	
<p>No presenta afección según estudio inundabilidad del Sistema Cartografía Nacional Zonas Inundables. Tampoco tiene afección a zona de riesgo ni nivel de peligrosidad según PATRICOVA.</p>	

SR-ND-09	SOBREVELA I
AFECCIÓN	Peligrosidad Geomorfológica PATRICOVA
SUPERFICIE AFECCIÓN POR INUNDABIIDAD	0 Has
	
<p>No presenta afección según estudio inundabilidad del Sistema Cartografía Nacional Zonas Inundables. Tiene pequeña afección en el extremo noreste a zona de riesgo medio y nivel de peligrosidad I y zona de peligrosidad geomorfológica según PATRICOVA.</p>	
<p>El Plan Parcial deberá formular consulta a la Conselleria competente en materia de ordenación del territorio sobre la necesidad de realizar un estudio de inundabilidad específico.</p>	

SR-ND-10	SOBREVELA II
AFECCIÓN	Peligrosidad Geomorfológica PATRICOVA
SUPERFICIE AFECCIÓN POR INUNDABILIDAD	0 Has



No presenta afección según estudio inundabilidad del Sistema Cartografía Nacional Zonas Inundables. Tiene pequeña afección en el extremo norte a zona de riesgo medio y nivel de peligrosidad I y zona de peligrosidad geomorfológica según PATRICOVA.

El Plan Parcial deberá formular consulta a la Conselleria competente en materia de ordenación del territorio sobre la necesidad de realizar un estudio de inundabilidad específico.
 Las edificaciones situadas en el extremo este del ámbito deberán acogerse al régimen de zonas semiconsolidadas debiendo realizar en su caso las obras de defensa que, en todo caso, deberán incluirse en las obras de urbanización de la actuación y constituirán una condición de conexión de la actuación integrada,

SI-ND-03	
AFECCIÓN	
SUPERFICIE AFECCIÓN POR INUNDABILIDAD	
	
No presenta afección por inundabilidad	

5 | CONCLUSIONES

1. El presente estudio de inundabilidad y afección de corrientes del término municipal de Benicarló ha analizado en detalle las zonas de riesgo y los niveles de peligrosidad que tienen que inciden en mayor o menor grado con los ámbitos y zonas clasificadas por el planeamiento urbanístico vigente y por el nuevo Plan General Estructural.
2. Para el análisis de la inundabilidad y afección de corrientes se han pormenorizado las determinaciones y delimitaciones de los estudios de inundabilidad realizados y aprobados al efecto en este territorio teniéndose todos ellos como complementarios a la hora del análisis de la afección producida.
3. A tenor de su mayor grado de definición, de su grado de actualidad y de la metodología empleada se ha considerado (tal como se dispone en el Informe de *INFORME DE RIESGO DE INUNDACIÓN RESPECTO A LA CONSULTA EFECTUADA POR EL AYUNTAMIENTO SOBRE CRITERIOS EN EL USO DE CARTOGRAFÍAS DE PELIGROSIDAD DE INUNDACIÓN EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE BENICARLÓ* emitido en 2016) el estudio SNCZI. ZONAS INUNDABLES DEL SISTEMA CENIA-MAESTRAZGO del Documento Sistema Nacional de Cartografía de zonas Inundables en la Demarcación Hidrográfica del Júcar, clave de expediente 08.803.266/0411 para la Zona 10.21 Barranc dels Mongells- 10.2.3 Barranc de Moles-10.32 Barranc d'Alcala que prevalece en todas aquellas zonas en las que se produce su delimitación, utilizando en aquellas donde no se ha estudiado la inundabilidad por dicho estudio las establecidas en el PATRICOVA.

4. En el presente estudio queda acreditado que el Plan General Estructural NO CLASIFICA nuevos suelos que estén afectados por inundabilidad según lo dispuesto en el estudio SNCZI. ZONAS INUNDABLES DEL SISTEMA CENIA-MAESTRAZGO del Documento Sistema Nacional de Cartografía de zonas Inundables en la Demarcación Hidrográfica del Júcar, clave de expediente 08.803.266/0411 para la Zona 10.21 Barranc dels Mongells- 10.2.3 Barranc de Moles-10.32 Barranc d'Alcalá.
5. El presente Estudio de Inundabilidad **no ha considerado** para la delimitación de zonas inundables y afección de corrientes la ejecución del PROYECTO DE OBRAS DE DRENAJE INTEGRAL DE LA RAMBLA DE ALCALÁ, INCORPORANDO LOS TRAMOS II, III Y IV. T. M. BENICARLÓ (CASTELLÓN) que en su ACTUACIÓN VI: ACTUACIONES DE DEFENSA FRENTE A AVENIDAS EN BENICARLÓ-PEÑÍSCOLA que propone (aguas abajo del puente de la carretera N-340, sobre la Rambla de Alcalá, en el T.M. de Peñíscola, y finaliza en suelo urbano del municipio de Benicarló, conectando con las obras ya ejecutadas por la Consellería d'Infraestructures i Transport de la Generalitat Valenciana, de título: "Puente de la Avenida del Papa Luna sobre la Rambla de Alcalá. Benicarló") el encauzamiento de la Rambla de Alcalá, con capacidad para un período de retorno de 200 años, con morfología de su sección variable, obligada en algunos tramos por las construcciones existentes, y que prevé también la construcción de un elemento de disipación de energía en forma de cuenco amortiguador, con una rápida de 3,30 m. de desnivel, y una cubeta deprimida de 40 m. de longitud, la eliminación del vado del Camí del Terme mediante la construcción de un puente de vano único, con 36,30 m. de luz y 4,30 m. de gálibo y la construcción de sendos viales de servicio, con un ancho de 5,00 m., que proporcionan continuidad a los viales existentes, dejando entre ellos y el canal una franja de 3,50 m de anchura, constituyendo una vía verde para implantación vegetal y uso peatonal y ciclista. **La ejecución de este proyecto supondría la no afección por inundabilidad de los terrenos situados en playa sur** que actualmente se encuentran afectados por procesos de ocupación irregular de viviendas. La incertidumbre en la ejecución de dicho proyecto (se licita la redacción del mismo en 2011 sin que se haya producido aún la misma) así como la nueva política de aguas (que aboga por la minimización de la obra hidráulica, drenajes, encauzamiento, dragados... con afección ambiental) justifican esta determinación.
6. El establecimiento de medidas correctoras de la inundabilidad así como las determinaciones y condiciones a la ordenación pormenorizada para evitar la localización de los usos más vulnerables en las zonas de mayor peligrosidad de inundación deberán ser determinadas en los instrumentos de Plan Parcial, Plan Especial y/o Plan de Ordenación Pormenorizada de cada ámbito afectado.

DOCUMENTO VIII: DOCUMENTACIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL Y TERRITORIAL ESTRATÉGICA
LIBRO II: ANEXOS • ANEXO I: ESTUDIO DE INUNDABILIDAD

6

BIBLIOGRAFÍA

PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR. Confederación Hidrográfica del Júcar. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Diciembre 2015.

Estudio de Inundabilidad del término municipal de Benicarló (Castellón). 2005. Portoles Prats, Pedro Abel.

SNCZI. ZONAS INUNDABLES DEL SISTEMA CENIA-MAESTRAZGO para la Zona 10.21 Barranc dels Mongells- 10.2.3 Barranc de Moles-10.32 Barranc d'Alcala. Demarcación Hidrográfica del Júcar EXPTE. 08.803.266/0411

7

PLANIMETRÍA

- E.I. 01 Plan de Acción Territorial de carácter sectorial sobre prevención del Riesgo de Inundación en la C.V. Niveles de Peligrosidad
- E.I. 02 Plan de Acción Territorial de carácter sectorial sobre prevención del Riesgo de Inundación en la C.V. Riesgo de Inundación
- E.I.03 Envoltente de Peligrosidad por Inundación
- E.I.04 Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundable en la Demarcación Hidrográfica del Júcar. Dominio Público Hidráulico. Zonas de Servidumbre
- E.I.05 Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundable en la Demarcación Hidrográfica del Júcar. Zona de flujo preferente
- E.I.06 Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundable en la Demarcación Hidrográfica del Júcar. Zonas Inundables
- E.I.07 Estudio de inundabilidad de los terrenos comprendidos en el PGOU de Benicarló.(CASTELLÓN). 2003. Zonas inundables. Rambla de Alcalá y Cervera.
- E.I.08 Planeamiento Urbanístico Vigente. Riesgo de inundación
- E.I.09 Plan General Estructural. Inundabilidad

