

# ACE 40

Electronic offprint

Separata electrónica

## RIESGO HÍDRICO Y PLANEAMIENTO URBANÍSTICO: UNA CONFUSA COMPLEMENTARIEDAD

María Jesús Romero Aloy

---

Cómo citar este artículo: ROMERO ALOY, M. J. *Riesgo hídrico y planeamiento urbanístico: una confusa complementariedad* [en línea] Fecha de consulta: dd-mm-aa. En: ACE: Architecture, City and Environment, 14 (40): 65-88, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.5821/ace.14.40.6471> ISSN: 1886-4805.

ACE

Architecture, City, and Environment  
Arquitectura, Ciudad y Entorno

C

# ACE 40

Electronic offprint

Separata electrónica

## WATER RISK AND URBAN PLANNING: A CONFUSED COMPLEMENTARITY

**Key words:** Flooding; hydrographic cartography; zoning; public domain hydraulic

### Structured abstract

#### Objective

The Royal Decree 638/2016 by which the Regulation of the Public Hydraulic Domain is modified has given rise to a new and unusual scenario in which the determinations of the risk cartography impact on the urban planning, in such a way that the same plot can be subject to two different and mismatched regimes. Frequently the urbanistic parameters will be altered by the obligatory application of the risk maps of the National System of Floodplain Cartography.

#### Methodology

Conceptually, the work is inserted in the Directives of the European Union whose purpose is to evaluate, plan and reduce the risk of flooding in Europe. The methodology used has as its starting point the peculiar effects that derive from the application of Royal Decree 638/2016, descending from the general levels to the concrete level of a certain assumption in which the verisimilitude of the conceptual discourse is verified.

#### Conclusions

From the confused panorama to which it occurs, there is a distinction between insecurity for the operator, possible arbitrariness in decisions, impossible compliance with the parameters of zoning in frequent cases, the right to compensation for damages caused, and liability administrative.

#### Originality

In the route taken by the bibliography there are abundant studies on the risk of flooding and its consequences. None has been found on the application of Royal Decree 638/2016, so it is deduced that this is the first work carried out on the subject.

ACE

Architecture, City, and Environment  
Arquitectura, Ciudad y Entorno

C

## RIESGO HÍDRICO Y PLANEAMIENTO URBANÍSTICO: UNA CONFUSA COMPLEMENTARIEDAD

ROMERO ALOY, María Jesús <sup>1</sup>

Remisión inicial: 16-09-2018

Remisión final: 24-03-2019

Aceptación inicial: 18-02-2019

Aceptación definitiva: 10-04-2019

**Palabras clave:** Inundabilidad; cartografía hidrográfica; zonificación; dominio público hidráulico

### Resumen estructurado

#### Objetivo

El Real Decreto 638/2016 por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico ha dado lugar a un nuevo e insólito escenario en el que las determinaciones de la cartografía de riesgo impactan sobre el planeamiento urbanístico, de tal modo que una misma parcela puede verse sometida a dos regímenes distintos y no coincidentes. Frecuentemente los parámetros urbanísticos se verán alterados por la obligatoria aplicación de los mapas de riesgo del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables.

#### Metodología

Conceptualmente el trabajo se inserta en las Directivas de la Unión Europea que tienen como finalidad evaluar, planificar y reducir el riesgo de inundación en Europa. La metodología utilizada tiene como punto de partida los peculiares efectos que se derivan de la aplicación del Real Decreto 638/2016, descendiendo desde los niveles generales hasta el nivel concreto de un determinado supuesto en el que se comprueba la verosimilitud del discurso conceptual.

#### Conclusiones

Del confuso panorama al que se da lugar, se distinguen la inseguridad para el operador, la posible arbitrariedad en las decisiones, el imposible cumplimiento de los parámetros de la zonificación en frecuentes supuestos, el derecho a la indemnización por los perjuicios causados, y la responsabilidad administrativa.

#### Originalidad

En el recorrido efectuado por la bibliografía se encuentran abundantes estudios sobre el riesgo de inundación y sus consecuencias. No se ha encontrado ninguno sobre la aplicación del Real Decreto 638/2016, por lo que se deduce que es el primer trabajo realizado sobre la materia.

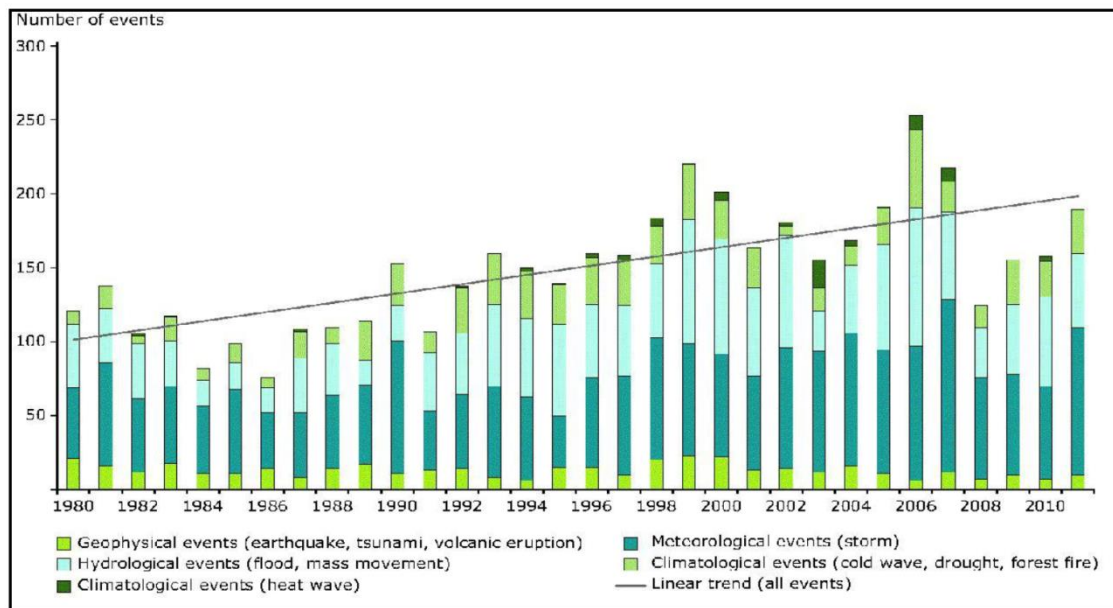
---

<sup>1</sup> Dra. en Derecho. Profesora Titular de Universidad. Departamento de Urbanismo. Universitat Politècnica de Valencia. España. Correo electrónico: [maroal1@urb.upv.es](mailto:maroal1@urb.upv.es)

## 1. El riesgo hídrico en la Unión Europea

La Unión Europea en los últimos 15 años viene prestando una creciente atención al fenómeno de los desastres naturales y particularmente al riesgo de inundación, lo que se ha manifestado en una importante legislación que debe ser adoptada por los estados miembros.

Figura 1. Desastres Naturales en Estados Miembros de la Unión Europea en el período 1980-2011



Fuente: Mappings the impacts natural hazard and technological accidents in Europe. An Overview of the last decade Technological report

Esta preocupante situación ha dado lugar a que las instancias de la Unión Europea hayan elaborado un cuerpo doctrinal que se ha inspirado en un panel legislativo de notable importancia. En este sentido, la Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación (“Directiva de inundaciones”), fue incorporada al derecho interno español por el Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación. Con esta Directiva, por primera vez la Unión Europea [UE] establece un marco común para evaluar, cartografiar y planificar la reducción del riesgo de inundación en Europa, abarcando todo tipo de inundaciones y distinguiendo tres tipologías esenciales: *Pluviales*: derivadas de importantes precipitaciones *in situ* que resultan ser las más frecuentes en España. *Inundaciones fluviales*: derivadas del desbordamiento de cauces. *Marinas*: derivadas de temporales marinos en la costa. La definición del término inundación recogido en la propia Directiva coincide en lo sustancial con la de la Directriz Básica de Protección Civil del Gobierno de España (Menéndez, 2017).

En el marco normativo de la UE se han configurado importantes principios que habrán de inspirar las regulaciones de los estados miembros en materia de gestión y defensa frente al riesgo de inundación. En primer lugar el *principio de prevención*, que es uno de los pilares básicos de la política medioambiental europea que ya figuraba recogido en los arts. 191 y siguientes del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE), firmado en Roma en

1957 como Tratado constitutivo de la Comunidad Económica Europea. Se formula de modo que: *“El principio de acción preventiva implica la posibilidad de adoptar medidas de protección del medio ambiente aun antes de que se haya producido la lesión del mismo, siempre que se constate científicamente la existencia de un peligro real de deterioro ambiental”*. Se añaden los principios de cautela y de rectificación con el axioma de *“quien contamina paga”* sancionado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), dentro del cuerpo de “Principios directores referentes a los aspectos económicos de las políticas ambientales en su perspectiva internacional” (Martín, 1991: pág. 212).

El principio de cautela, también conocido como el principio de precaución, introducido por el Tratado de Maastricht (Betancor, 2014), refuerza el principio de acción preventiva, al permitir la actuación en aras de la reducción de los posibles riesgos ambientales, *sin necesidad de que exista una plena certeza científica*. La configuración de este principio puede considerarse la más importante y novedosa aportación en aras de resolver o superar las frecuentes situaciones de incertidumbre que al Derecho Ambiental se le plantean. En efecto, la adopción de medidas preventivas puede llevar consigo la ejecución de proyectos que supongan cuantiosas inversiones y han de estar acogidas por un marco legislativo que les dé plena legitimidad. Puede decirse que este término está ya plenamente arraigado en la legislación y práctica jurídica, adoptado por los tribunales (Esteve, 2005).

## 2. El nuevo escenario derivado del Real Decreto 638/2016 por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico

Como se dice en el preámbulo, el Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación, que traspone al ordenamiento jurídico la Directiva 2007/60/CE, de 23 de octubre de 2007, supuso la modificación del RDPH de 2008, estableciendo, entre otros aspectos, la necesidad de incorporar al Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables los mapas de peligrosidad y riesgo de inundación elaborados en el marco de esta directiva, y a la vez, estableciendo la necesidad de representar la delimitación de los cauces públicos y de las zonas de servidumbre y policía y la zona de flujo preferente, en su caso, en las áreas de riesgo potencial significativo de inundación identificadas en la evaluación preliminar del riesgo de inundación, de modo que en estos momentos ya se dispone de una información muy importante sobre cartografía de los cauces de dominio público hidráulico, zonas de servidumbre, policía y flujo preferente, junto con la cartografía de zonas inundables y los mapas de peligrosidad y riesgo de inundación.

A partir de esta introducción podemos trazar el marco general de su aplicación que se plantea a dos niveles distintos. En primer lugar, un nivel que podría denominarse general y abstracto que es el contenido en los arts. 9 bis, 9 ter, 9 quáter, 14.1 y 14 bis RD 638/2016, en los que se regula un amplísimo *corpus* relativo a usos del suelo y características de las edificaciones, formulado con carácter restrictivo aplicables a unos supuestos allí definidos, como son las zonas de flujo preferente y las zonas inundables. Este nivel sería homologable al de otras normativas sectoriales como puede ser la normativa de carreteras, costas, ferrocarriles, etc.

Existe un segundo nivel que se regula desde una perspectiva muy singular y que podríamos denominar nivel de aplicación específica. Como se ha dicho, existe una cartografía de riesgo

de inundación que abarca todo el territorio nacional y, consecuentemente, define las áreas de riesgo, esto es, las zonas de flujo preferente y las zonas inundables. A ellas se aplican las limitaciones de usos previstas en el que hemos llamado nivel general o abstracto, pero también unas concretas condiciones constructivas de los edificios que se obtienen a partir de la aplicación de la cartografía de riesgo. Por tanto, sobre una concreta parcela pueden converger dos pronunciamientos distintos y contradictorios: el que se deriva del plan de ordenación urbana vigente y el que se deriva de la aplicación de la cartografía de riesgo. Estas determinaciones no se refieren a área homogéneas, sino más bien a parcelas concretas, de tal manera que la restricción puede afectar a una parcela y, en cambio, no a otra que esté situada en las proximidades.

### 3. La Instrucción y la Guía Técnica de apoyo para la aplicación de las modificaciones del Reglamento del Dominio Público Hidráulico

A partir del planteamiento anterior parecía justificado que la Administración competente en la materia ofreciera algún documento de carácter instrumental para facilitar el encaje entre la planificación hidrográfica de riesgo y la ordenación urbanística. Con este motivo se publicó la “Instrucción de la Dirección del agua para la aplicación de la modificación del Reglamento del Dominio Público Hidráulico en materia de limitaciones a los usos del suelo en zonas inundables de origen fluvial”. Como dice la propia Instrucción, “en ella se ha intentado recoger las dudas y aclaraciones solicitadas por distintas administraciones...”. Es decir, tiene un propósito clarificador.

Como es sabido, las Instrucciones tienen un carácter de normativa interna a aplicar, en este caso, por las Confederaciones Hidrográficas a la hora de emitir las correspondientes autorizaciones. Junto a la referida Instrucción el Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (en adelante, MAPAMA), necesariamente debía proveer al aplicador del Reglamento del Dominio Público Hidráulico (en adelante, RDPH) una herramienta de estricto carácter técnico mediante la cual se proyectan las limitaciones de uso y de edificación sobre una concreta parcela. Esta herramienta figura bajo la denominación de “Guía Técnica de la aplicación del Reglamento del Dominio Público Hidráulico en las limitaciones a los usos del suelo en las zonas inundables de origen fluvial”. Así pues, en el proceso habrá que conjugar la Cartografía de Riesgo con la cartografía del plan urbanístico valiéndonos de los dos instrumentos mencionados. El destinatario directo de la Instrucción y de la Guía aneja no puede ser otro que la Administración Hidrográfica, lo que se desprende del artículo 6 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público; los órganos administrativos podrán dirigir las actividades de sus órganos jerárquicamente subordinados mediante instrucciones y órdenes de servicio, y añade en el apartado segundo, que su incumplimiento no afecta por sí solo a la validez de los actos dictados por los órganos administrativos (sus destinatarios), sin perjuicio de la responsabilidad disciplinaria en que se pueda incurrir. La doctrina y la jurisprudencia han dejado claro que “las instrucciones y circulares, como manifestación de la jerarquía organizativa mediante las cuales los órganos superiores dirigen la actividad de los inferiores, sólo podían producir efectos *ad intra* de la organización” (Moreno, 1998: pág. 166).

Es decir, los destinatarios directos son los órganos del MAPAMA, en concreto las Confederaciones Hidrográficas. Sin embargo, hay otros destinatarios indirectos que habrán de

aplicar igualmente los referidos instrumentos. La propia Instrucción dice en el Preámbulo que estos instrumentos tienen también como finalidad “mejorar la coordinación con la administración Local” y para el supuesto de edificaciones preexistentes en zona de flujo preferente fuera de la zona de policía, el Ayuntamiento otorgará directamente la licencia municipal “en cuya tramitación podría solicitar informe del Organismo de Cuenca si se estima afección al régimen de corrientes”. Es decir, el técnico municipal correspondiente ha de examinar la zona de flujo preferente y la zona de policía, lo que no podrá realizar sin el manejo de la Guía para la Aplicación del RDPH.

Lo mismo sucederá cuando, a tenor del art 5 del Texto Refundido de la Ley del Suelo y Rehabilitación Urbana (en adelante, TRLSRU), un administrado se dirija al Ayuntamiento solicitando la correspondiente información urbanística que no podrá limitarse a referir los parámetros de zonificación y condiciones de gestión, sino deberá contener las determinaciones de la cartografía de riesgo limitadoras de las condiciones urbanísticas. En consecuencia, se deberá informar en base a un correcto análisis desde una “planificación consensuada con todos los agentes intervinientes en la ordenación del territorio y el urbanismo” (Almenar-Muñoz y Angulo-Ibáñez, 2018). Así pues, se ha producido un importante rearme y perfeccionamiento de los sistemas cartográficos y su concreta aplicación genera, como veremos más adelante, una abultada problemática. En consecuencia, se parte de la configuración de dos zonas de desbordamiento: zona de flujo preferente que puede afectar al suelo rural (art. 9 bis RD 638/2016) y al suelo urbanizado (art. 9.ter RD 638/2016) y zona inundable, que puede afectar igualmente al suelo rural (art. 14 bis, 1 y 3 RD 638/2016) y al suelo urbanizado (art. 14 bis, 2 y 3 RD 638/2016). Por tanto, la aplicación de la cartografía se refiere a las situaciones básicas de suelo reguladas en el TRLSRU aprobado por RDL 7/2015, de 30 de octubre.

Debe hacerse notar que, aunque la regulación de usos y condiciones constructivas, como ya se ha dicho, se han de referir a parcelas concretas, sin embargo, el legislador estatal permanece en un plano mucho más indefinido, como es el de las situaciones básicas, debido a que carece de competencia para invocar una concreta configuración urbanística. No obstante, es inevitable la utilización de las categorías urbanísticas recogidas en el correspondiente plan de ordenación urbana para trasponerlas a la configuración de situación básica y ello, como veremos, en ocasiones resultará problemático puesto que, sobre todo en la situación de suelo urbanizado, al que de un modo más particular se refiere este trabajo, los posicionamientos pueden ser muy variados y de no fácil encaje.

#### 4. Conceptos operativos de carácter básico

El RD 638/2016 configura los supuestos que dan lugar a la aplicación del abultado *corpus* de limitaciones y condicionamientos. El primer concepto básico es el de ZONA DE FLUJO PREFERENTE que, según el art. 9 RDPH, 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 período de retorno, se puedan producir graves daños sobre las personas y los bienes, quedando delimitado su límite exterior mediante la envolvente de ambas zonas”.

El propio artículo configura técnicamente lo que debe entenderse por “graves daños sobre las personas y los bienes” que se derivan cuando las condiciones hidráulicas durante la avenida

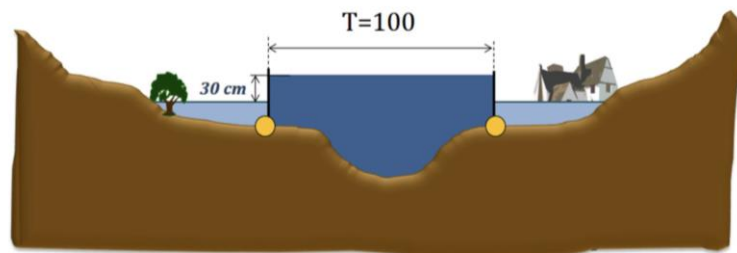
satisfagan uno o más de los siguientes criterios: a) Que el calado sea superior a 1 m. b) Que la velocidad sea superior a 1 m/s. c) Que el producto de ambas variables sea superior a 0,5 m<sup>2</sup>/s. Lo mismo sucede con la “vía de intenso desagüe” que es aquella zona por la que pasaría la avenida 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.

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.

Por otra parte, el RD 638/2016 modifica el párrafo primero del apartado 2 del art. 9 del RDPH de tal modo que admite una modificación de los límites de la zona de policía para incluir la zona o zonas donde se concentra preferentemente el flujo, al objeto de proteger el régimen de corrientes y reducir el riesgo de producción de daños en bienes o personas.

Figura 2. Zona Vía de Intenso Desagüe

Desagua la avenida de T=100 años con sobreelevación máxima 30 cm



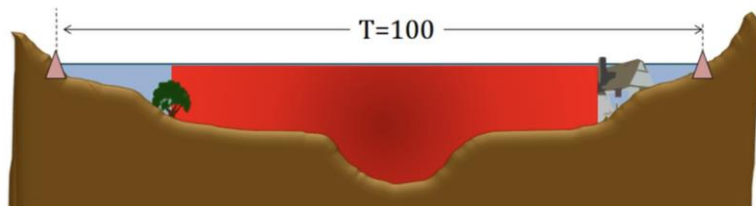
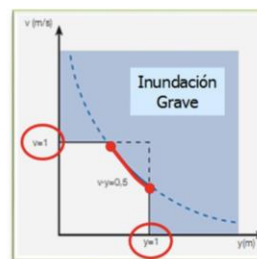
Incremento de velocidad máximo = 10%

Fuente: HidrojING <<http://www.hidrojing.com/zonificacion-de-los-espacios-fluviales/>>

Figura 3. Zona de Inundación Peligrosa

Crecida T=100 produce daños graves

calado > 1 m y velocidad > 1 m/s  
o bien: calado · velocidad > 0.5 m<sup>2</sup>/s



Fuente: HidrojING <<http://www.hidrojing.com/zonificacion-de-los-espacios-fluviales/>>



El siguiente concepto básico es el de ZONA INUNDABLE, de antigua raigambre en el ordenamiento ya que, es un concepto que aparece en el art. 11 de la Ley de Aguas de 1985 (Olcina, 1995: pág. 24). Según la modificación que el RD 638/2016 introduce en el apartado 1 del art. 14 del RDPH, regula que la zona inundable la constituyen “aquellos terrenos que puedan resultar inundados por los niveles teóricos que alcanzarían las aguas en las avenidas cuyo período estadístico de retorno sea de 500 años, atendiendo a estudios geomorfológicos, hidrológicos e hidráulicos, así como de series de avenidas históricas y documentos o evidencias históricas de las mismas en los lagos, lagunas, embalses, ríos o arroyos. Estos terrenos cumplen labores de retención o alivio de los flujos de agua y carga sólida transportada durante dichas crecidas o de resguardo contra la erosión. Estas zonas se declararán en los lagos, lagunas, embalses, ríos o arroyos. La calificación como zonas inundables no alterará la calificación jurídica y la titularidad dominical que dichos terrenos tuviesen”.

Así pues, tanto las zonas de flujo preferente como las inundables vienen determinadas en los correspondientes mapas de peligrosidad que proporcionan los datos correspondientes aplicables a una determinada parcela o área. Una observación que entendemos pertinente en relación con los mapas es que al referirse a un período de retorno de 500 años la fiabilidad queda un tanto menguada debido al gran período de tiempo que ha de ser abarcado. Parece claro que en un menor período de retorno las posibilidades de una mayor certeza aumentan.

## **5. Las imprecisiones que se derivarán al tomar como base de partida la situación básica de suelo urbanizado**

La criticada (Castillo, 1998: Pág. 114; Ortega, 1997: Pág. 617; Parejo, 1997: pág. 571) Sentencia 61/1997, de 20 de marzo, del Tribunal Constitucional que desapoderó al Estado de todas las competencias urbanísticas, quedando en su ámbito competencial únicamente la regulación de las condiciones básicas que garanticen la igualdad en el ejercicio del derecho de propiedad, conlleva la definición de las situaciones básicas de suelo rural y suelo urbanizado cuya aplicación a las parcelas concreta previstas en la ordenación urbanística no deja de ofrecer situaciones de indefinición, especialmente por lo que se refiere a la situación de suelo urbanizado. En efecto, el art. 21 TRLSRU, contiene una exigencia común que en todo caso hay que cumplir y tres alternativas, siendo suficiente que se cumpla alguna de esas tres.

La exigencia común prevista en el art. 21.3 TRLSRU, establece que el suelo ha de estar “legalmente integrado en una malla urbana conformada por una red de viales, dotaciones y parcelas propia del núcleo o asentamiento de población del que forme parte”. Esta exigencia común a cualquier suelo en situación de urbanizado es de una imprecisión notable que exigirá su concreción por parte de las legislaciones urbanísticas.

La doctrina no ha dejado de reseñar este deficiente tratamiento. “Por red de dotaciones ha de entenderse el concepto bien conocido de malla urbana, objeto de una reiterada jurisprudencia y que es, en definitiva, lo que mejor responde a la indefinida exigencia del legislador” (Alonso, 2010: pág. 140).

Parece claro que antes de definir la red, habrá que definir qué dotaciones son las exigibles. En segundo lugar, habrá que afrontar la determinación de la proximidad, cuestión nada fácil, ya

que, así como los servicios urbanísticos, por su propia naturaleza, están a pie de parcela o han de llegar allí desde puntos de partido más o menos próximos, no sucede lo mismo con las dotaciones, con respecto a las cuales habrá que definir un determinado radio de acción o de influencia. El resto de las condiciones, de carácter alternativo resultan más fáciles de determinar<sup>2</sup>.

La cuestión no ofrecería dificultad interpretativa si la situación básica de suelo urbanizado fuera equivalente a la clasificación urbanística de suelo urbano, pero en la práctica no es así, ya que el planeamiento urbanístico suele albergar unos planteamientos maximalistas en relación con la clasificación de suelo urbano, de modo que se clasifican áreas con una incompleta urbanización.

La Instrucción para la aplicación de la modificación del Reglamento del Dominio Público Hidráulico publicada por la Dirección General del Agua, Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (en adelante, IPAMRPH), como no podía ser de otro modo, se plantea esta equivalencia y llega a una conclusión, a mi modo de ver inaceptable ya que se aleja de las reales condiciones operativas. Dice así: “La redacción del art. 21 TRLSRU produce una absoluta identidad entre los suelos que para el legislador estatal están en situación de urbanizados y los suelos que la legislación urbanística autonómica define como suelos urbanos. Es decir, la definición de suelo en situación básica de urbanizado encaja con la definición de suelo urbano tanto consolidado como no consolidado...”<sup>3</sup>.

El error de partida que comete el legislador es que las características de una concreta parcela no se encuentran en la Ley, sino en el plan urbanístico. Con la acelerada actividad legislativa en materia urbanística hoy el plan es el elemento estable, mientras que la Ley es el elemento cambiante, a diferencia de lo que sucedía en otras épocas y asistimos a una “petrificación” del planeamiento urbanístico, instrumentos envejecidos a los cuales no resulta fácil aplicar las normas promulgadas 25 años después de la aprobación del plan, como puede ser en algún caso<sup>4</sup>. “La reciente historia del planeamiento pasa por caminos ambiguos, que producen las múltiples modificaciones puntuales y que, por dificultades políticas y administrativas, sólo llevan a su revisión cuando la situación se hace insostenible y/o se produce un cambio de signo político en el gobierno de la ciudad... Hace tiempo que los planes británicos disponen de la rutina de las revisiones cuatrienales” (Peñín, 2006: pág. 216). A todo ello, debemos sumar “la gran cantidad de tiempo que lleva la elaboración de un plan, por ejemplo, el plan general de

<sup>2</sup> a) Haber sido urbanizado en ejecución del correspondiente instrumento de ordenación.

b) Tener instaladas y operativas, conforme a lo establecido en la legislación urbanística aplicable, las infraestructuras y los servicios necesarios, mediante su conexión en red, para satisfacer la demanda de los usos y edificaciones existentes o previstos por la ordenación urbanística o poder llegar a contar con ellos sin otras obras que las de conexión con las instalaciones preexistentes. El hecho de que el suelo sea colindante con carreteras de circunvalación o con vías de comunicación interurbanas no comportará, por sí mismo, su consideración como suelo urbanizado.

c) Estar ocupado por la edificación, en el porcentaje de los espacios aptos para ella que determine la legislación de ordenación territorial o urbanística, según la ordenación propuesta por el instrumento de planificación correspondiente.

<sup>3</sup> IPAMRPH, pág. 25

<sup>4</sup> Algunas capitales de comunidades autónomas disponen de planes generales claramente desfasados. El Plan General Metropolitano de Barcelona data del año 1976, Logroño de 1985, Toledo de 1986, Madrid de 1997 (en revisión desde 2012), Palma de Mallorca de 1998, Valencia de 1988 (en revisión desde 2010), Vitoria de 2003. Algunas otras capitales de provincia de relieve disponen de planes igualmente desfasados: el plan general de Bilbao es de 1994, año en el que se aprueba el Texto Refundido, Huelva de 1999, Orense de 1986, Alicante de 1987, Pontevedra de 1990, Castellón de 2000, Almería de 1998. Del total de 17 capitales de Comunidades Autónomas, sólo cuatro disponen de planes generales revisados y aprobados hace menos de 11 años. Son los siguientes: Zaragoza (2007), Santiago de Compostela (2008), Santa Cruz de Tenerife (2013) y Las Palmas de Gran Canaria (2012).

ordenación, cuando se aprueban o entran en vigor, normalmente, se encuentran obsoletos” (Melián *et al.*, 2014: pág. 403).

Por ello, en la práctica, el primer escollo con el que se va a encontrar el aplicador de la norma, consiste en que habrá de justificar que un determinado suelo urbano del plan general es, además, suelo urbanizado en tanto que cumple las determinaciones previstas en el art. 21 TRLSRU.

## **6. El régimen de usos y edificación en la zona de flujo preferente en el suelo en la situación básica de urbanizado**

El art. 9 ter RDPH establece un estatus de usos y limitaciones que transforman completamente lo que el plan de ordenación pueda regular sobre una determinada zona urbanística. El contenido del citado artículo se estructura en tres grandes rúbricas.

### *6.1. Condiciones generales para las nuevas construcciones*

Es el contenido del art. 9 ter 1 que establece que se podrán realizar nuevas edificaciones, obras de reparación o rehabilitación que supongan un incremento de la ocupación en planta o del volumen de edificaciones existentes, cambios de uso, garajes subterráneos, sótanos y cualquier edificación bajo rasante e instalaciones permanentes de aparcamientos de vehículos en superficie siempre que se reúnan los requisitos que allí se establecen, a los cuales nos referimos seguidamente.

La IAMRDPH dedica una apreciable extensión en delimitar lo qué debe entenderse por cambio de uso, a cuyo efecto da como referencia los usos contenidos en la Ley de Ordenación de la Edificación y los del Código Técnico de la Edificación. Es evidente que se sigue un erróneo procedimiento deductivo, pues la única referencia válida aplicable a una situación concreta, es la de los usos que se regulen en el correspondiente plan de ordenación urbana y las referencias al Código Técnico y a la Ley de Ordenación de la Edificación, u otras muchas que podrían citarse carecen de significado operativo<sup>5</sup>.

El art. 9 ter apartados a) y b) establece que deben adoptarse las medidas y realizar los estudios oportunos de modo que no se aumente la vulnerabilidad, ni se incremente de modo significativo la inundabilidad del entorno inmediato ni aguas abajo en los supuestos que allí se citan. Son mandatos de carácter general que llevarán en cada caso concreto a demostrar la inexistencia de esos riesgos.

Sólo aparece una pauta concreta advirtiendo que se considera incremento significativo de inundabilidad cuando a partir de los estudios hidrológicos e hidráulicos que fueran requeridos para su autorización no se deduzca un aumento de la zona inundable.

---

<sup>5</sup> Igualmente carece de justificación la relación de usos ordenados según su vulnerabilidad en 1 hospitalario, 2 residencial público, 3 docente, 4 residencial 4 vivienda, 5 pública concurrencia, 6 aparcamiento, según la cual no podrá autorizarse, salvo que se adopten las medidas oportunas de diseño, un cambio que suponga una alteración en el orden de la lista, de modo que no se autorizará, por ejemplo, el cambio de un edificio administrativo a uno docente, o un comercial a un residencial público.

## 6.2. Prohibición de nuevas instalaciones

El art. 9 ter apartados c), d) y e) establece la prohibición de implantar un amplio listado de supuestos que supondrá, en muchos casos, una alteración restrictiva de las condiciones de zonificación. Se prohíben aquellas instalaciones que puedan resultar peligrosas para la salud humana como consecuencia del arrastre, filtración o dilución de determinadas sustancias. Por tanto, se trata de un epígrafe genérico que habrá de particularizarse en cada caso, por más que contiene la referencia concreta a las estaciones de carburantes, depuradoras industriales, almacenes de residuos e instalaciones de media y alta tensión. Es el art 9 ter apartado d) el que recoge una lista de nuevas instalaciones que quedan prohibidas<sup>6</sup>.

## 6.3. Regulación específica del uso residencial

Está recogida en el art. 9 ter apartado f) y contiene dos supuestos de diferente consideración y no exentos de dudas interpretativas. El primero se refiere a las edificaciones de tipo residencial que “se diseñarán teniendo en cuenta el riesgo y el tipo de inundación existente”. De donde se deduce que al proyectar el edificio no es suficiente la aplicación sin más de los parámetros de zonificación del plan de ordenación, sino que deberá analizarse el riesgo y, consecuentemente, introducir las medidas oportunas que lo minimicen.

El párrafo siguiente concreta más las medidas a adoptar y dice que “los nuevos usos residenciales se dispondrán a una cota tal que no se vean afectados por la avenida con periodos de retorno de 500 años”. A diferencia de las genéricas recomendaciones, el requisito de 500 años de retorno es bien preciso y exigirá un estudio de indudable especialización. La IAMRPH da a conocer los métodos que pueden seguirse<sup>7</sup>.

En consecuencia, el riesgo puede obligar a elevar el edificio, lo cual plantea el problema de que tal medida vulnere los parámetros de zonificación establecidos por el plan de ordenación<sup>8</sup>.

---

<sup>6</sup> Art 9 ter d) y e) RDPH prohíbe la instalación de nuevos centros escolares o sanitarios, residencias de personas mayores o de personas con discapacidad, centros deportivos o grandes superficies comerciales donde puedan darse grandes aglomeraciones de población. Nuevos parques de bomberos, centros penitenciarios o instalaciones de los servicios de Protección Civil.

<sup>7</sup> IAMRPH pág. 47: “En relación con la cota de la avenida de 500 años de periodo de retorno, la modelización hidráulica actual permite conocer los calados (o altura del agua prevista a la que hay que sumar la cota del terreno) a través del empleo de modelos digitales del terreno, sobre los cuales, las zonas urbanas pueden caracterizarse a través de dos métodos: bien a través de la descripción geométrica de los edificios existentes (o los que se vana construir), o bien a través del establecimiento de polígonos continuos con alta resistencia al flujo. Ambos métodos pueden ser correctos, ya que si bien, parece que a priori la de incluir en el modelo hidráulico todos y cada uno de los edificios puede ser la aparentemente mas precisa, la modelización matemática actual supone que en los edificios incluidos en el modelo no entra el agua, lo cual, no es cierto.

Por otro lado, en la practica y debido al grado de precisión de la modelización hidráulica actual, a la hora de definir la cota que alcanzará el agua para la avenida de 500 años, se estima que puede realizarse por cualquiera de ambos métodos, tomando como valor de la cota del agua para el proyecto de una edificación, la media de los calados que se obtengan en el área concreta de actuación, obteniéndose unos valores promedios que permitan una adecuada planificación del desarrollo urbanístico de la zona y aplicando cierto margen de seguridad. Cuando el polígono sobre el que se va a actuar tenga gran superficie o se encuentre en una zona de gran pendiente habrá que analizar en detalle los cambios de la cota alcanzada por el agua”.

<sup>8</sup> El art. 9 ter apartado f) contempla también que los edificios “podrán disponer de garajes subterráneos y sótanos, siempre que se garantice la estanqueidad del recinto para avenida de 500 años de periodo de retorno y que se realicen estudios específicos para evitar el colapso de las edificaciones, todo ello teniendo en cuenta la carga sólida transportada y que además dispongan de respiraderos y vías de evacuación por encima de la cota de dicha avenida”.

#### 6.4. *Publicidad de las actuaciones en la zona de flujo preferente*

La existencia de un riesgo potencial conlleva el conocimiento del mismo por quienes puedan tener algún interés en la actuación, a cuyo efecto el art. 9 ter 2 y por remisión al art. 9 bis 3, establece medidas que aseguren el conocimiento y constancia del riesgo existente. Por ello se precisa la presentación de una declaración responsable ante la Administración Hidráulica competente en la que el promotor exprese claramente que conoce y asume el riesgo existente y las medidas de protección civil aplicables al caso, comprometiéndose a trasladar esa información a los posibles afectados. Además, con carácter previo al inicio de las obras, el promotor deberá disponer del certificado del Registro de la Propiedad en el que se acredite que existe anotación registral indicando que la construcción se encuentra en zona de flujo preferente.

### 7. El régimen de usos y edificación en la zona inundable en el suelo en la situación básica de urbanizado

Se encuentra regulado en el art. 14 bis 2 RDPH y el régimen puede estructurarse en los siguientes puntos:

#### 7.1. *Recomendaciones aplicables a las nuevas construcciones*

Son medidas que no tienen carácter coercitivo, pero sí deben aplicarse “en la medida de la posible”, lo cual exigirá la correspondiente demostración en el expediente. En concreto son las mismas exigencias que afectan a las nuevas edificaciones y usos ya analizados anteriormente para la zona de flujo preferente (ver apartados a) y b) del epígrafe anterior).

#### 7.2. *Actuaciones de las administraciones públicas*

Para los supuestos anteriores y para las edificaciones existentes, las administraciones competentes fomentarán la adopción de medidas de disminución de la vulnerabilidad y autoprotección de acuerdo con lo establecido en la Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil.

#### 7.3. *Publicidad de las actuaciones*

De modo similar a lo ya visto en la zona de flujo preferente, se exige declaración responsable por parte del promotor en la que se expresa el conocimiento del riesgo y la aceptación de las medidas que pudieran adoptarse, comprometiéndose a trasladar estas circunstancias a posibles afectados. Igualmente se exige el certificado del Registro de la Propiedad al que se ha hecho referencia anteriormente.

#### 7.4. *Régimen de las obras en relación con la zona de policía*

La intervención administrativa es distinta según la relación con la zona de policía, de acuerdo con lo previsto en el art. 14 bis 5 RDPH. Cualquier actuación comprendida en la zona de policía

necesitará la autorización del organismo de cuenca. En las zonas inundables situadas fuera de la zona de policía, las actuaciones serán autorizadas por la administración competente, con informe previo de la administración hidráulica, salvo que el correspondiente instrumento urbanístico contuviera previsiones en relación con esa zona.

## 8. Impacto del Real Decreto 638/2016 sobre el planeamiento urbanístico

### 8.1. *Pronunciamientos indefinidos. Los principios de seguridad y de confianza legítima*

No parece arriesgado decir que la aplicación del RD 638/2016 puede ser causa de importantes y numerosas restricciones en relación con el régimen establecido por el correspondiente plan de ordenación urbanística. El art. 9 bis relativo al suelo en situación básica de rural, en la zona de flujo preferente, establece una amplísima batería de usos y edificaciones prohibidos con el fin de garantizar la seguridad de las personas y de los bienes. Junto a las enumeraciones concretas, este artículo contiene rúbricas genéricas de prohibición que afectarán a indeterminados supuestos que habrá que valorar en cada caso concreto, como sucede cuando dice “instalaciones que almacenen, transformen manipulen, generen o viertan productos que pudieran ser perjudiciales para la salud humana y el entorno”. También formulaciones amplias que no será fácil valorar como cuando el art. 14 bis 1), también para el suelo rural, regula que determinadas construcciones y usos, se “realizarán en la medida de lo posible fuera de la zona de policía”. En ese proceso hay que hacer intervenir exigencias formuladas de modo muy amplio, o calcular si las instalaciones pueden resultar peligrosas para la salud humana como consecuencia del arrastre, filtración o dilución de determinadas sustancias (art. 9 ter c).

Los artículos 9 bis 2 a) y 9 ter 1 a) contienen la exigencia de “no aumentar la vulnerabilidad”, concepto de perfiles muy amplios y, en la mayoría de los casos, hace referencia a la vulnerabilidad social (Welz & Krellenberg, 2016: pág. 251), pero también comprende las condiciones del entorno en el que se inserta la vida cotidiana y conceptualmente pueden distinguirse tres factores integrantes, tales como la exposición al riesgo, la susceptibilidad y la capacidad de reacción.

Estos imprecisos condicionantes deberán ser valorados en cada caso por el técnico interviniente y no será difícil incurrir en decisiones con un fundamento muy discutible y, consecuentemente, arbitrarias en una cierta medida. “Una de las más importantes manifestaciones de la arbitrariedad es la falta de justificación de los actos, decisiones y actuaciones jurídicas” (Calza López y López Guzmán, 2010: pág. 51).

Podría pensarse que la aplicación directa de los parámetros de la cartografía de riesgo es una medida que va en aras de una mayor eficacia. Este equilibrio, no siempre fácil, entre eficacia y seguridad, se lo plantea Hierro Sánchez-Pescador en estos términos: “¿Exige una mayor eficacia reducir el margen de seguridad? Parece evidente que es posible contestar que no” (Hierro, 1989: pág. 209).

# ACE 40

Electronic offprint

Separata electrónica

## RIESGO HÍDRICO Y PLANEAMIENTO URBANÍSTICO: UNA CONFUSA COMPLEMENTARIEDAD

María Jesús Romero Aloy

---

Cómo citar este artículo: ROMERO ALOY, M. J. *Riesgo hídrico y planeamiento urbanístico: una confusa complementariedad* [en línea] Fecha de consulta: dd-mm-aa. En: ACE: Architecture, City and Environment, 14 (40): 65-88, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.5821/ace.14.40.6471> ISSN: 1886-4805.

ACE

Architecture, City, and Environment  
Arquitectura, Ciudad y Entorno

c

# ACE 40

Electronic offprint

Separata electrónica

## WATER RISK AND URBAN PLANNING PLANNING: A CONFUSED COMPLEMENTARITY

**Key words:** Flooding; hydrographic cartography; zoning; public domain hydraulic

### Structured abstract

#### Objective

The Royal Decree 638/2016 by which the Regulation of the Public Hydraulic Domain is modified has given rise to a new and unusual scenario in which the determinations of the risk cartography impact on the urban planning, in such a way that the same plot can be subject to two different and mismatched regimes. Frequently the urbanistic parameters will be altered by the obligatory application of the risk maps of the National System of Floodplain Cartography.

#### Methodology

Conceptually, the work is inserted in the Directives of the European Union whose purpose is to evaluate, plan and reduce the risk of flooding in Europe. The methodology used has as its starting point the peculiar effects that derive from the application of Royal Decree 638/2016, descending from the general levels to the concrete level of a certain assumption in which the verisimilitude of the conceptual discourse is verified.

#### Conclusions

From the confused panorama to which it occurs, there is a distinction between insecurity for the operator, possible arbitrariness in decisions, impossible compliance with the parameters of zoning in frequent cases, the right to compensation for damages caused, and liability administrative.

#### Originality

In the route taken by the bibliography there are abundant studies on the risk of flooding and its consequences. None has been found on the application of Royal Decree 638/2016, so it is deduced that this is the first work carried out on the subject.

ACE

Architecture, City, and Environment  
Arquitectura, Ciudad y Entorno

C



## 8.2. *Posible infracción de los principios de seguridad jurídica y de confianza legítima*

No parece arriesgado decir que todo lo anterior puede ir en contra del principio de seguridad recogido en el art. 9.3 CE y que, la STC 27/1981, de 20 de julio, explicita diciendo que “la seguridad jurídica, que es suma de certeza y legalidad, jerarquía y publicidad normativa, irretroactividad de lo no favorable, interdicción de la arbitrariedad, pero que, si se agotara en la adición de estos principios, no hubiera precisado de ser formulada expresamente”.

Por ello, parece cierto que puede ser conculcado el principio de seguridad jurídica que es consustancial a la ordenación urbanística. En efecto, el propietario desconoce cuáles son las concretas condiciones aplicables a su parcela hasta que no se realice una particular operación, como es la proyección del correspondiente mapa de riesgo sobre la concreta parcela situada en la zona de flujo preferente o en la zona inundable. Por ello parece imprescindible la solicitud de la información urbanística prevista en el art. 5 d) TRLSRU, de modo que el Ayuntamiento realice las deducciones aplicables al caso y formule el resultado final, fruto de múltiples variables.

El operativo que despliega la aplicación del RD 636/2016 hay que examinarlo también desde la perspectiva del *principio de confianza legítima*. Este principio fue acogido por el Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas y de aquí, “con una notable precocidad” pasó a la jurisprudencia del Tribunal Supremo (García de Enterría, 2004: pág. 7). En este sentido, el principio de confianza legítima ha sido considerado como una manifestación específica del principio de seguridad (Reina, 2010: pág. 258). Una sencilla y suficiente exposición de este principio se formula al decir que, “solamente se considera infringida la confianza legítima cuando la normativa formada es legal, pero hasta tal punto desestabilizadora que rompe los límites razonables en las relaciones entre la Administración y los administrados” (García, 1987: pág. 571).

En esta misma línea, la STC 46/1990 explicita elocuentemente este principio al decir que “el legislador debe perseguir la claridad y no la confusión normativa, debe procurar que acerca de la materia sobre la que legisla sepan los operadores jurídicos y los ciudadanos a qué atenerse y deben huir de provocar situaciones objetivamente confusas. Hay que promover y buscar la certeza del derecho y no provocar juegos y relaciones entre normas como consecuencia de las cuales se produzcan perplejidades”. En el mismo sentido la STS de 13 septiembre 2002<sup>9</sup>.

Siguiendo la jurisprudencia citada, no parece exagerado decir que la “relación entre normas” (cartografía de riesgo y plan urbanístico) sí que provoca “situaciones objetivamente confusas”, que origina no sólo “perplejidades” sino daños y perjuicios y, podría calificarse con García Macho, como una “norma desestabilizadora de las normales relaciones entre Administración y ciudadanos” (García Macho, 1987: pág. 559).

---

<sup>9</sup> STS 13 septiembre 2002, fundamento de derecho 5. “El principio de confianza legítima exige que las normas de Derecho sean claras y precisas y tiene por finalidad garantizar la previsibilidad de las situaciones jurídicas en el marco del Estado de derecho”.

### 8.3. *Análisis práctico de la incidencia de la cartografía de riesgos sobre el planeamiento*

A los efectos de comprender con más detalle la sistemática operativa, me permito incluir un supuesto práctico obtenido a partir de los datos de la cartografía de riesgo aplicada sobre las determinaciones de zonificación del plan de ordenación urbana.

Hay que advertir que el procedimiento operativo es peculiar, ya que la cartografía a manejar simplemente permite “visualizar”, y a partir de aquí, el operador obtiene los datos oportunos. No existe por tanto un texto escrito en el que se especifiquen las determinaciones a observar.

En consecuencia, el operador siguiendo un proceso informático no exento de complejidad, obtendrá la cota entendida como nivel de profundidad del agua en metros, considerada zona con riesgo de peligrosidad por inundación fluvial en un período de retorno de 500 años.

La información a visualizar se obtiene accediendo al Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables del Ministerio de Transición Ecológica<sup>10</sup>, de modo que se pueda determinar el calado aplicable a una determinada parcela.

En el ejemplo se parte de los parámetros de zonificación de una parcela situada en el ámbito del Plan Parcial de Mejora, sector Parque, del Plan General de Carcaixent (Valencia) (De la Rua, 2018) en suelo urbanizado.

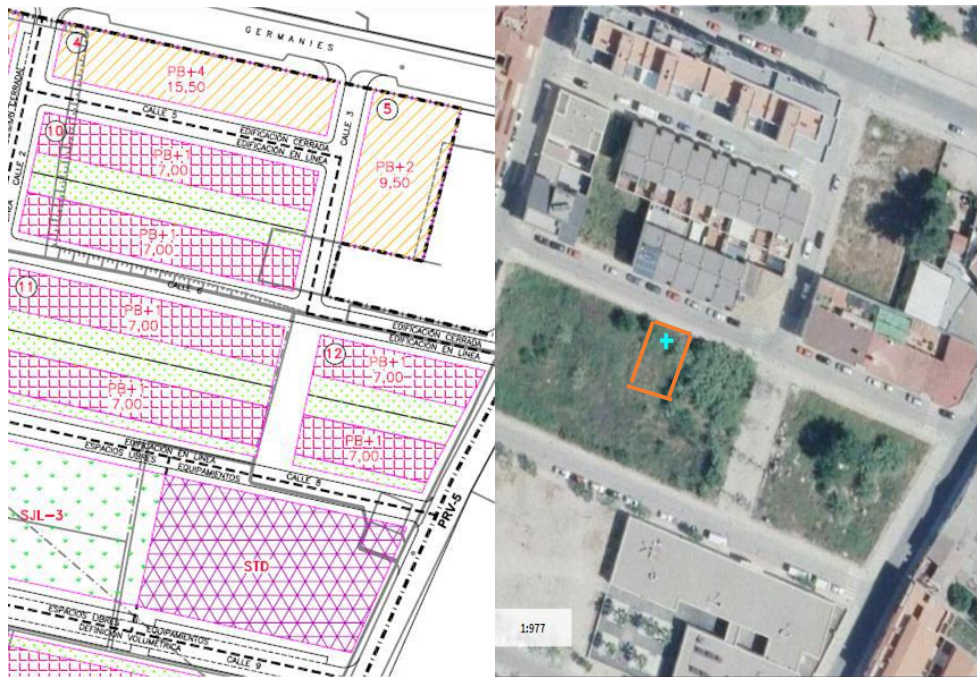
#### Parámetros de zonificación

- Calificación: residencial en línea
- Uso dominante: residencial en bloque adosado
- Parámetros:
  - Parcela mínima: 90 m<sup>2</sup>
  - Frente mínimo fachada: 6 m
  - Diámetro mínimo círculo inscrito: 6 metros
  - Alturas edificables: PB + 1
  - Altura máxima de cornisa: 7 metros
  - Cubierta: buhardilla, cubierta plana, casetones escaleras, no permitido ático
  - Sótanos y semisótanos: permitidos
  - Vallados: macizo máx. 1 metro; ligero hasta máx. 2,5 metros.

---

<sup>10</sup> <https://sig.mapama.gob.es/snczi/visor.html?herramienta=D PHZI>

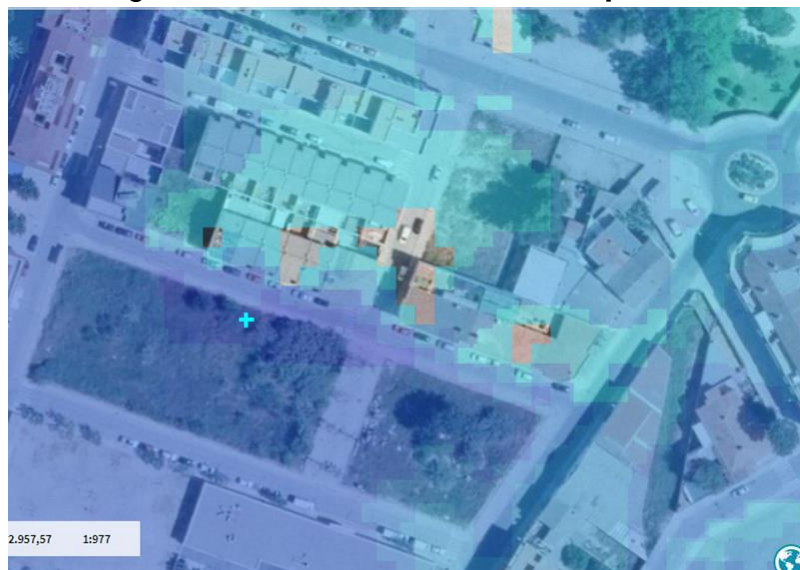
Figura 4. Plano Plan Parcial y ortofoto de la parcela



Fuente: De La Rúa Navarro, C.B. Ponencia “Aplicación práctica en el ámbito de la administración municipal” en “Jornada sobre las repercusiones del RD 638/2016 que modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico: zonas inundables y limitaciones urbanísticas”. Valencia junio de 2018.

En primer lugar, se realiza la consulta en el SNCZI a los efectos de comprobar la posibilidad de que se encuentre en zona inundable. En efecto, la parcela se encuentra ubicada en una zona inundable con probabilidad baja o excepcional (T= 500 años). A continuación, se procede a averiguar cual es la cota de calado que puede afectar a la misma.

Figura 5. Cota de calado sobre la parcela



Fuente: Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables

La cota de calado para un período de retorno de 500 años es de 1,45 metros. Aplicando esta exigencia sobre las condiciones urbanísticas de zonificación, se producen las siguientes consecuencias:

- a) El uso residencial está prohibido por debajo de la cota de calado, por lo que solo puede implantarse a partir de 1,45 metros medidos sobre la rasante del terreno, lo que supone que no podrán edificarse las dos plantas previstas en el plan de ordenación, sino una sola, ya que la altura de cornisa es de 7 m.
- b) Por debajo de la cota de calado únicamente podría construirse garaje y sótano, pero sometidos a unas condiciones especiales de manera que se garantice la estanqueidad del recinto mediante un estudio especial para evitar el colapso y dotándolo de respiradero y vías de evacuación por debajo de la cota de calado
- c) Los usos previstos en el plan de ordenación para el sótano y semisótano quedan restringidos según lo expresado en el apartado anterior.
- d) Se deberá dotar al edificio de accesibilidad en situación de emergencia.

Es evidente que se derivan perjuicios, máxime si se tiene en cuenta que se trata de un suelo urbanizado según el plan parcial, y el propietario ha pagado cuotas de urbanización, ha realizado cesiones de aprovechamiento y de suelo para equipamientos de acuerdo con la volumetría que fija el plan urbanístico, volumetría que finalmente no podrá materializar.

## 9. Las alteraciones de la zonificación y los derechos indemnizatorios

### 9.1. Desde una perspectiva urbanística

Para tratar de valorar el impacto del RD 638/2016 sobre el planeamiento urbanístico, hemos de acudir, en primer lugar, a una perspectiva jurídica. Cuando la aplicación del RD restringe los usos o altera las condiciones de edificación, lo que sucede es que se están variando las condiciones de zonificación establecidas en el plan. Pero hay que recordar que la zonificación no es una simple herramienta técnica, ya que es algo de mucha mayor enjundia como tempranamente advirtieron García Enterría y Parejo Alfonso al decir que “cuando el plan de urbanismo zonifica hace algo muy distinto: no es un simple plan o proyecto de obras, es una determinación que vincula a la propiedad del suelo de todo el ámbito planeado...” (García de Enterría, Parejo Alfonso, 1981: pág. 37).

Ya la primera Ley del Suelo de 1956 decía claramente en la Exposición de Motivos que “la ley configura las facultades dominicales sobre los terrenos según su calificación urbanística constituyendo un estatuto jurídico del propietario...”. Una zona establece unas condiciones homogéneas de derechos y de obligaciones y configura un concreto estatuto del propietario. Desde otro punto de vista, como señala Capel es lo que da homogeneidad al tejido urbano (Capel, 2002). En este sentido, Romero Aloy señala que la zonificación goza de un carácter normativo “modelador, en última instancia, de los límites, derechos y cargas del propietario del suelo” (Romero Aloy, 2013, pág. 46).

Los parámetros que definen ese estatuto son muy variados y, en consecuencia, las posibilidades de incidencia de la cartografía de riesgo sobre el plan son numerosas. Un somero análisis nos lo demuestra. Siguiendo a Esteban Noguera<sup>11</sup>, los sistemas de ordenación que se pueden configurar son los de alineación de calle, edificación aislada y definición volumétrica, cada uno de los cuales contiene parámetros susceptibles de alteración (Esteban Noguera, 1980: pág. 15). Romero Aloy y Romero Saura<sup>12</sup> realizan un análisis detallado del juego de cada uno de esos parámetros (Romero Aloy y Romero Saura, 2013).

Las determinaciones de la cartografía pueden obstaculizar la implantación de las tipologías (manzana cerrada, abierta o bloque exento) que es el “componente principal de la imagen urbana” (Rodríguez-Tarduchy *et al*, 2011, pág. 58). Puede incidir de modo importante en el parámetro de la parcela mínima edificable, en la medida que suponga una merma de su superficie, de modo que puede resultar imposible el cumplimiento de los parámetros de la parcela mínima edificable. Por otra parte, la determinación de la rasante con elevación sobre la cota del terreno, a partir de la cual pueden construirse las plantas, puede conllevar el que la altura reguladora aplicable impida construir todas las plantas previstas por el plan, como se ha visto anteriormente.

## 9.2. Desde la perspectiva de las situaciones básicas del suelo

Anteriormente se ha hecho referencia a la equivalencia que la Instrucción para la aplicación de las modificaciones del RDPH realiza entre las clasificaciones urbanísticas y las situaciones básicas del suelo. Procede ahora entrar en la consideración del impacto del RDPH sobre éstas, de tal modo que podamos configurar los distintos supuestos que pueden darse con el fin de ofrecer una imagen más acabada de la problemática creada que afecta, como es natural, a la patrimonialización de derechos.

*En relación con la situación básica de suelo rural.* Según el art. 21 TRLSRU es aquel suelo preservado de la transformación en razón de la concurrencia de valores naturales, pero también en razón de la existencia de “riesgos naturales”, entre los cuales, evidentemente, se encuentran los derivados de inundación. En consecuencia, las limitaciones de usos que el art. 9. ter RDPH plantea sobre este suelo, pueden restringir los previstos en la propia ordenación urbanística. Esta posibilidad no ofrece ninguna dificultad especial, ya que es un supuesto equiparable al que se deriva de la aplicación de otras normativas sectoriales como carreteras, costas, etc.

Una mayor complejidad puede derivarse de la posibilidad que el art. 13 TRLSRU ofrece de realización de “actos y usos específicos que sean de interés público o social”. Lo cierto es que esta posibilidad, también prevista en las legislaciones anteriores, abre un portillo para aprovechamientos urbanísticos en el suelo en situación de rural. Algunas legislaciones urbanísticas han hecho una generosa utilización de este recurso. La Ley 4/2013, de 23 de

---

<sup>11</sup> “... allí donde se encuentre un área ocupada por edificios y calles, en el caso de que presenten unas características más o menos homogéneas, nos encontramos con una zona”.

<sup>12</sup> “Así, el sistema de alineación de calle comprende la alineación, la altura reguladora y la profundidad edificable. El de edificación aislada, los parámetros de coeficiente de edificabilidad, coeficiente de ocupación, distancia a lindes y altura reguladora. El sistema de definición volumétrica proporciona la imagen del edificio y solamente utiliza la altura reguladora y la alineación del volumen”.

mayo de Aragón, en su art. 35, prevé la construcción de instalaciones de interés público y social que sea “conveniente” -no que sea necesario- en suelo no urbanizable. El art. 197 de la Ley 5/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje, de la Comunitat Valenciana, prevé el establecimiento de zonas con regulación urbanística en suelo no urbanizable, tales como la zona de vivienda aislada y familiar y la zona de viviendas vinculadas a explotaciones agrícolas. En Extremadura la Ley 10/2015, de 8 de abril, permite excepcionalmente el “aprovechamiento urbanístico para usos no vinculados a las explotaciones agrarias, forestales, con la obligación de satisfacer un canon” (art. 18.3). En Galicia, la Ley 2/2016, de 2 de enero, permite la construcción y rehabilitación de instalaciones dedicadas al turismo, equipamientos y dotaciones públicas y privadas, etc. (art. 36).

La aplicación del RDPH sobre estas áreas determinará si es posible materializar dichos aprovechamientos urbanísticos que, en su caso, deberán patrimonializarse mediante la satisfacción de las cargas de urbanización (accesos, electrificación, desagües, pago de canon, etc.) que, en su caso, correspondan. La reducción de los posibles aprovechamientos previstos en el plan como consecuencia del impacto del RDPH, carece de relieve en tanto no se haya producido ninguna actividad en orden a la patrimonialización de aquéllos. Cuestión distinta sería si los aprovechamientos se hubiesen patrimonializado y, entre esta situación y el comienzo de la actividad edificatoria, se hubiera producido la entrada en vigor del RDPH, con el consiguiente impacto limitativo que propiciaría la correspondiente indemnización.

Está también en situación rural, según el art. 21. B) TRLSRU, el suelo para el que los instrumentos de ordenación territorial o urbanística prevea o permita su paso a la situación de suelo urbanizado. En consecuencia, este suelo puede ser sometido a las operaciones de transformación urbanística previstas en el art. 7. 1 a) TRLSRU, lo que implicará, la aprobación del correspondiente instrumento de ordenación urbanística y su posterior ejecución. Es en este punto donde el impacto del RDPH se deja ya sentir en los primeros pasos de la formulación del correspondiente instrumento de transformación, esto es, en el plan urbanístico.

Dado que el planeamiento urbanístico habrá de referirse a un determinado ámbito, será preciso determinar en la fase inicial de la operación de transformación, la incidencia de las disposiciones del RDPH sobre el referido ámbito. En la práctica urbanística es habitual que los instrumentos de ordenación determinen las unidades edificatorias de un modo normativo y no gráfico. Es en la fase de solicitud de licencia de edificación cuando se efectúa la determinación de la unidad edificatoria en el mismo trámite administrativo. Esta metodología no debe seguirse cuando se trata de ámbitos afectados por las determinaciones del RDPH, sino que debe adoptarse una determinación gráfica de las unidades edificables, en lugar de una determinación normativa.

La razón es clara, ya que cuando se llegue a la gestión urbanística y se realice el correspondiente instrumento de equidistribución de cargas y de beneficios, no se pueden tratar a todas las unidades edificatorias por igual, sino que deberán conocerse previamente aquellas unidades que no son capaces de asumir el aprovechamiento urbanístico que justamente les corresponde y son acreedoras de una determinada compensación que deberá reflejarse en el correspondiente instrumento de equidistribución. De no ser así se produciría una infracción del art. 13. 3 TRLSRU que proclama el derecho a participar en las operaciones de transformación en un “régimen de equitativa distribución”.

Supuesto distinto sería el que habiéndose realizado las operaciones de transformación y habiéndose patrimonializado el *ius aedificandi* mediante el pago de las infraestructuras correspondiente y cesiones a que hubiere lugar, resultase que no pudiera materializar el aprovechamiento derivado del correspondiente instrumento de equidistribución, el cual, si se realizó con posterioridad a la entrada en vigor del RDPH (30 diciembre 2016), debió de tener en cuenta esa circunstancia.

*Situación básica de suelo urbanizado.* En primer término, conviene resaltar, a los efectos de este trabajo, la importante modificación que el art. 21. 3. C) TRLSRU introduce en relación con la regulación anterior, al determinar que están en situación de suelo urbanizado los suelos “ocupados por la edificación, en el porcentaje de los espacios aptos para ella que determine la legislación territorial o urbanística, según la ordenación propuesta por el instrumento de ordenación correspondiente”. Recuérdese que el art. 12. b) LS 2007 se refería a “parcelas que estén o no edificadas... puedan llegar a contar con (los servicios urbanísticos) sin otras obras que las de conexión de las parcelas con las instalaciones ya existentes”. Por tanto, la nueva regulación se centra únicamente en el requisito de la consolidación del área sin hacer referencia a la exigencia de servicios urbanísticos más o menos próximos.

Este suelo vacante no consolidado, contará con ordenación pormenorizada y muy probablemente deberá ser sometido a operaciones de transformación, gestionado mediante actuaciones sistemáticas que conllevarán la redacción del correspondiente instrumento de equidistribución que habrá de atenerse a la metodología formulada anteriormente, en el sentido de testear las unidades edificatorias, comprobando previamente su capacidad para materializar el aprovechamiento urbanístico que les corresponda. De haberse patrimonializado el aprovechamiento previamente a la entrada en vigor del RDPH, nos encontraríamos en la misma situación antes referida.

En cuanto al suelo urbanizado según las previsiones del art. 21. 3 b), es decir, suelo que se encuentra dotado de todos los correspondientes servicios urbanísticos y no sometido a operaciones de transformación, la cuestión fundamental consistirá en determinar si en el momento de la entrada en vigor del RDPH se había producido la patrimonialización del *ius aedificandi*, ya que éste, a tenor de la STC141/2014 de 11 de septiembre “sólo se integra en la valoración del suelo cuando está ya patrimonializado, esto es, en el suelo urbanizado...”.

### 9.3. *Los posibles derechos indemnizatorios*

Como ha podido observarse en el apartado anterior, el impacto del RDPH sobre los derechos de los propietarios puede reconducirse convenientemente en las operaciones de transformación, adoptando una metodología adecuada en la que las reducciones de aprovechamiento en unidades edificatorias, se tenga como un dato de partida y pueda ser objeto de un tratamiento adecuado, de tal modo que los posibles déficits de aprovechamiento en determinadas unidades, reciban la correspondiente compensación.

Justamente, esta metodología entiendo que puede minimizar la prevención del art. 38.1.c) TRLSRU que establece que “procede valorar las facultades de participar en la ejecución de una actuación de nueva urbanización cuando “la disposición, el acto o el hecho que motiva la valoración impida el ejercicio de dicha facultad o altere las condiciones de su ejercicio modificando los usos del suelo o reduciendo su edificabilidad”.

Cuestión distinta es cuando se plantea una actuación edificatoria en un suelo urbano consolidado por la edificación y plenamente urbanizado históricamente y el impacto del RDPH implica una reducción del aprovechamiento o cambio de uso en unas determinadas unidades edificatorias, con un tratamiento discriminatorio en relación con el resto del ámbito.

En consecuencia, la aplicación del RDPH puede alterar el estatuto jurídico del propietario en sentido restrictivo, privándole de unos derechos legítimos, lo cual habrá de tener como consecuencia la correspondiente indemnización<sup>13</sup> a tenor de lo dispuesto en el art. 48 b) TRLSRU, según el cual dan lugar a indemnización, las vinculaciones y limitaciones singulares que excedan de los deberes legalmente establecidos respecto de construcciones y edificaciones, o lleven consigo una restricción de la edificabilidad o el uso que no sea susceptible de distribución equitativa. En este sentido la STS 1062/2017 Sala 3 Sección 5ª Rec. 2214/2016, de 5 junio 2017 dice:

“... se trata del supuesto indemnizatorio previsto en el artículo 35.b) del TRLS08 (antes 30.b de la Ley 8/2007, de 28 de mayo ), que dispone que "Dan lugar en todo caso a derecho de indemnización las lesiones en los bienes y derechos que resulten de los siguientes supuestos: ... b) Las vinculaciones y limitaciones singulares que excedan de los deberes legalmente establecidos respecto de construcciones y edificaciones, o lleven consigo una restricción de la edificabilidad o el uso que no sea susceptible de distribución equitativa". En idéntico sentido la STS 22 junio 2017 Rec. 2263/2016.

Este derecho indemnizatorio queda reforzado, además, por la infracción de los principios de seguridad y de confianza legítima que, “pueden generar también por si solos responsabilidad económica” (Reina, 2010: pág. 267).

Supuesta la existencia del derecho indemnizatorio por daños y perjuicios, la siguiente cuestión que debemos plantearnos es el ejercicio del mismo. La posibilidad más ágil, sería, a mi juicio, solicitar la correspondiente licencia municipal y, a la vista de las limitaciones introducidas, impugnar la propia licencia e ir contra este acto. Hay que tener en cuenta, no obstante, que el art. 32.1 de la Ley 40/2015 establece que la anulación en vía administrativa o por el orden jurisdiccional contencioso administrativo de los actos o disposiciones administrativas, no presupone por si misma, derecho a indemnización. Sin embargo, no siempre es así, ya que el TS ha precisado (STS 27 septiembre 2017, recurso 1777/2016) que existe un margen de tolerancia en aquellas actuaciones administrativas en las que intervienen conceptos indeterminados o existe un margen de discrecionalidad que es justamente, lo que sucede en el supuesto objeto de nuestro estudio.

Sin embargo, a mi juicio, tal vez la vía más operativa, al menos en una consideración general, sería solicitar la anulación de la licencia en vía contencioso administrativa y posteriormente iniciar un procedimiento de responsabilidad patrimonial frente al propio ayuntamiento.

---

<sup>13</sup> En la práctica pueden darse situaciones lamentables en las que se cause un daño a quien simplemente ha confiado en la publicidad del plan de ordenación. Por ejemplo, no es impensable que un adquirente de una parcela se atenga a las condiciones del plan y, en consecuencia, se ajusta a un determinado precio. En el momento de solicitar la licencia puede ocurrir que, para su caso concreto, las condiciones del plan de ordenación no son válidas en sentido restrictivo, aunque sí pueden serlo para el propietario colindante.



## 10. La necesaria integración de la cartografía de riesgo en la ordenación urbana

Como es sabido las situaciones de las que pueden derivarse riesgos para la seguridad de las personas o amenazas para los bienes, no son ajenas al tratamiento territorial y urbanístico. El art. 5 TRLSRU, trata de los principios de desarrollo territorial y urbanístico sostenible y entre ellos figura: “c) La prevención adecuada de riesgos y peligros para la seguridad y la salud públicas y la eliminación efectiva de las perturbaciones de ambas”.

En consecuencia, las determinaciones contenidas en la cartografía de riesgo no son ajenas a la ordenación del territorio y al urbanismo. De hecho, lo que ha sucedido es que esa materia desde el punto de vista urbanístico, ha sido objeto de planes especiales que han tenido un carácter monográfico. Por tanto, ya existe una cierta experiencia en la materia y puede ser útil analizar la relación entre los planes especiales que previenen el riesgo de inundación y los puramente urbanísticos.

A estos efectos resulta significativo reparar en la regulación del Plan de Acción Territorial ante el Riesgo de Inundación de la Comunidad Valenciana [PATRICOVA], aprobado por resolución del Consell de la Generalitat Valenciana de 8 de enero de 2003 y Revisado según Decreto 201/2015 de 29 de octubre. Algunos artículos del PATRICOVA delimitan la aplicación de la normativa específica de prevención del riesgo. Así el art. 2 b) dice que uno de los objetivos del Plan es establecer procedimientos administrativos ágiles y rigurosos para incorporar la variable inundabilidad a los planes, programas y proyectos que tengan una proyección sobre el territorio y el art.3, referente a la obligatoriedad del plan, determina que los particulares, al igual que la Administración, están obligados al cumplimiento de las disposiciones contenidas en el presente Plan de Acción Territorial, así como en todos los instrumentos de planeamiento urbanístico y territorial que se aprueben en complemento o desarrollo del mismo.

Por tanto, las determinaciones del PATRICOVA van dirigidas, de modo fundamental, al planeamiento urbanístico que debe incorporarlas, sin perjuicio de otras normas de carácter general que se aplican directamente en el caso del suelo no urbanizable. En realidad, es esta la estrategia que se sigue con la aplicación de la numerosa normativa de carácter sectorial que interviene en el planeamiento, como son las diversas zonas a definir a partir de la aplicación de la Ley de Costas, de la Ley de Carreteras, o de la propia Ley de Aguas, etc.

En consecuencia, a mi modo de ver, se impone la incorporación al planeamiento urbanístico de las limitaciones derivadas del RD 636/2006 bien mediante modificación del mismo o en trámite de revisión. Con ello se daría cumplimiento al principio de publicidad de los planes urbanísticos ya que, por ahora, las determinaciones de la cartografía de riesgo son “extra plan urbanístico”. Se daría cumplimiento también al principio de participación pública<sup>14</sup> en el trámite de aprobación del plan y se daría consistencia a todo el proceso de aplicación de las concretas limitaciones si se tiene en cuenta que éstas se derivan de una norma de menor rango administrativo, como es una simple Instrucción que se convierte en el discutible instrumento delimitador del derecho de propiedad.

---

<sup>14</sup> La participación pública en relación con la promulgación de la normativa se redujo a la exposición pública en la página Web del Ministerio de Agricultura desde el 15 de julio hasta el 16 de agosto de 2015. Ningún ayuntamiento formuló alegación alguna.

## Conclusiones

1. El Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables ha incorporado los mapas de peligrosidad y riesgo con el fin de prevenir los posibles daños a personas y bienes derivados del riesgo de inundación. Evidentemente esas medidas se aplican sobre el territorio. El primer escollo que se presenta es que el legislador estatal, al no tener competencias urbanísticas, no se refiere al territorio al que necesariamente se aplicarán esas medidas, sino a las “situaciones básicas de suelo” (rural y urbanizado), es decir, “situaciones” cuyo fin principal es garantizar la igualdad de los ciudadanos ante el urbanismo.
2. Como consecuencia de lo anterior, ante una situación concreta, hay que determinar si el suelo calificado en el plan cumple con los requisitos de las “situaciones”. En el caso del suelo en situación de urbanizado, la Instrucción para la aplicación del RD 638/2016, mantiene erróneamente, que la situación básica de suelo urbanizado coincide plenamente con la del suelo urbano. Tal aserto es una simplista generalización ya que, ante un supuesto concreto, hay que acudir al plan urbanístico en el que se ofrecen situaciones muy heterogéneas, refractarias a ese postulado, máxime, si como es frecuente, se trata de planes en vigor desde hace decenios. Por tanto, de partida, se ofrece una importante indeterminación.
3. La concreta aplicación de las determinaciones de la cartografía de riesgo sobre una determinada parcela, puede implicar el imposible cumplimiento de los parámetros de zonificación establecidos en el plan urbanístico. Un caso frecuente puede ser la pérdida de volumen edificable, ya que al establecer una determinada cota a partir de la cual pueden implantarse las piezas habitables, ello conlleva la imposible observancia de la altura reguladora prevista en el plan y, en consecuencia, la pérdida de volumen edificable.
4. La situación anterior implica la vulneración de los parámetros de la zonificación que, además de ser una herramienta técnica, define un estatuto homogéneo de derechos y obligaciones que, en este caso, se ve vulnerado por una vinculación singular que impide al propietario beneficiarse de los derechos otorgados por el ordenamiento urbanístico y, en consecuencia, puede generar el correspondiente derecho de indemnización.
5. Los posibles derechos indemnizatorios están ligados a su correspondiente patrimonialización, según las situaciones básicas de suelo rural o urbanizado. En el supuesto de suelo rural con aptitud para su transformación en urbanizado, el impacto del RDPH sobre las operaciones de transformación induce al empleo de una metodología operativa que implica la necesaria delimitación gráfica de las unidades edificatorias.
6. Las limitaciones que contiene el Real Decreto 638/2016, frecuentemente se formulan de un modo poco preciso, lo que puede dar lugar a una problemática justificación de las decisiones y, en consecuencia, dar margen a una posible arbitrariedad. A ello se añade que el régimen aplicable a una determinada parcela no será el que figura en el plan de ordenación, sino el resultante de realizar una determinada proyección de la cartografía de riesgo, lo que supone una vulneración de los principios de seguridad y de confianza legítima de los que puede derivarse también la correspondiente responsabilidad administrativa.
7. La normalización de esta confusa situación pasa por incorporar al plan urbanístico las determinaciones de la cartografía de riesgo mediante la correspondiente modificación, en su

caso, del plan de ordenación urbana. Mientras esto no se haga se ofrece un panorama confuso del que se derivarán perjuicios para el administrado y una inevitable y frecuente judilización de las relaciones con la Administración.

## Bibliografía

ALMENAR-MUÑOZ, M. y ANGULO-IBÁÑEZ, Q. *Identificación de factores y Evaluación Ambiental de Planes*. En: *ACE: Architecture, City and Environment* [en línea]. Junio 2018, vol. 13, núm. 37, pp. 11-30. ISSN: 1886-4805. [Fecha de consulta: 21 junio 2018] Disponible en: <<http://hdl.handle.net/2117/118764>> DOI: <<http://dx.doi.org/10.5821/ace.13.37.4867>>

ALONSO FERNÁNDEZ, A., *Aproximaciones técnicas a los conceptos de “malla urbana”, “trama urbana” y “red de dotaciones” y servicios propia de los núcleos de población*. En: *Revista de Derecho Urbanístico y Medio Ambiente*, 256: 117-144. Marzo 2010.

BETANCOR RODRÍGUEZ, A. *Derecho Ambiental*. Madrid, La Ley, 2014. 1857 p.

CALZA LÓPEZ, S Y LÓPEZ GUZMÁN, A. *Recepción de la noción arbitrariedad en la jurisdicción contencioso administrativa española*. En: *Revista de derecho UND*, 7, 49-67. 2010.

CAPEL, H. *La morfología de las ciudades*. Barcelona, Ediciones del Serbal, 2002. 544 p.

CASTILLO GÓMEZ, F. *El impacto de la Sentencia del Tribunal Constitucional 61/1997 sobre el Derecho Urbanístico*. En: *Actualidad Administrativa*, 8: 109-121 .1998.

DE LA RUA NAVARRO, C.B. Datos urbanísticos obtenidos de la ponencia “*Aplicación práctica en el ámbito de la administración municipal*”. En: “*Jornada sobre las repercusiones del RD 638/2016 que modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico: zonas inundables y limitaciones urbanísticas*”, Valencia, 18 de junio de 2018.

ESTEBAN NOGUERA, J. *Elementos de Ordenación Urbana*. Barcelona, Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña, 1980. 216 p.

ESTEVE PARDO, J. *Derecho del medio ambiente*. Madrid, Marcial Pons, 2005. 272 p.

GARCÍA DE ENTERRÍA E. Y PAREJO ALFONSO L. *Lecciones de Derecho Urbanístico*, Madrid, Cívitas, 1981. Tomo I, 424 p.

GARCÍA DE ENTERRÍA, E., *El principio de protección de la confianza legítima como supuesto título de la responsabilidad patrimonial del Estado legislador*. Reus, Ed. Cambra de la Propietat Urbana de Reus i Comarques, 2004. 273 p.

GARCÍA MACHO, *Contenido y límites del principio de confianza legítima: estudio sistemático en la jurisprudencia del Derecho Comunitario*. En: *Revista Española de Derecho administrativo*, 56, 557-572. 1987.

HIERRO SÁNCHEZ-PESCADOR, L. *Seguridad jurídica y actuación administrativa*, En: *Documentación administrativa*, 219, 197-210. 1989.

- MARTÍN MATEO, R., *Tratado de Derecho Ambiental*. Madrid, Editorial Trivium, 1991. 520 p.
- MELIÁN MARRERO, G.; FLORES MEDINA, N. y PÉREZ SOSA, I. *Propuestas para la flexibilización del planeamiento urbano y permitir el libre ejercicio de la función empresarial en la regeneración urbana-turística en las Islas Canarias*. En: ACE: Architecture, City and Environment [en línea]. Junio 2014, vol. 9, núm. 25, p. 393-412. ISSN 1886-4805. [Fecha de consulta: 20 junio 2018] Disponible en: <<http://hdl.handle.net/2099/14915>> DOI: <<http://dx.doi.org/10.5821/ace.9.25.3633>>
- MENÉNDEZ REXACH, A. *Zonas Inundables: delimitación y régimen jurídico*. En: Jornada riesgo de inundación y planeamiento: La coordinación entre las administraciones públicas. Ilustre Colegio de Abogados de Valencia, 26 de septiembre de 2017.
- MORENO REBATO, M. *Circulares, Instrucciones y Órdenes de Servicio. Naturaleza y régimen jurídico*. En: Revista de Administración Pública, 147: 159-200, septiembre-diciembre 1998.
- OLCINA CANTOS, J. *El factor climático y la ordenación del territorio: los riesgos climáticos*. En: Situaciones de riesgo climático en España. Jaca, Instituto Pirenaico de Ecología: (Creus Novau, J., edit.). Asociación de Geógrafos Españoles, 1995, pp.15-69.
- ORTEGA GARCÍA, A. *Los recursos contra la Ley del Suelo, la Sentencia del Tribunal Constitucional y el efecto boomerang*. En: Actualidad Administrativa, 29: 617-627. 1997.
- PAREJO ALFONSO, L. *Comentario de urgencia sobre los pronunciamientos básicos de la STC 61/1997, de 20 de marzo: en particular, la regla de la supletoriedad del derecho general-estatal*. En: Actualidad Administrativa, 29: 571-585. 1997.
- PEÑÍN IBÁÑEZ, A. (2006 1ª ed.) *Urbanismo y crisis. Hacia un nuevo planeamiento general*. Valencia, Ediciones Generales de la Construcción, 2006. 278 p.
- REINA GARCÍA, O., *El principio de confianza legítima como fundamento de la responsabilidad patrimonial del estado legislador en el ordenamiento jurídico*. En: Iustitia, 255-270. Diciembre 2010.
- RODRÍGUEZ-TARDUCY, M., BISBAL GRANDAL, I., ONTIVEROS DE LA FUENTE, E. *Forma y ciudad. En los límites de la arquitectura y el urbanismo*. Madrid, Cinter Divulgación Técnica SLL, 2011. 407 p.
- ROMERO ALOY, M. J. *Un análisis sistemático de los parámetros urbanísticos de la edificación*. En: ACE: Architecture, City and Environment [en línea]. Junio 2013, vol. 8, núm. 22, pp. 45-76. [Fecha de consulta: 21 junio 2018]. Disponible en: <<http://hdl.handle.net/2099/13627>> DOI: <<http://dx.doi.org/10.5821/ace.vi22.2589>>
- ROMERO ALOY, M. J. y ROMERO SAURA, F. *La Zonificación urbanística*. Madrid, Ed. La Ley, Consejo superior de los Consejos de Arquitectos de España y Unión de Arquitectos Peritos y Forenses de España, 2013. 528 p.
- WELZ, J & KRELLENBERG, K., *Vulnerabilidad frente al cambio climático en la Región Metropolitana de Santiago de Chile: posiciones teóricas versus evidencias empíricas*. En: Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales, 42 (125), 251-272. Enero 2016.