

POBLACIÓN EN RIESGO DE INUNDACION EN ESPAÑA EN LA FRANJA DE LOS PRIMEROS 10 KILÓMETROS DE COSTA



EFE/Marcial Guillén ESPAÑA TEMPORAL LLUVIAS: LOS ALCAZARES (MURCIA), 19/12/2016.- Vista desde un helicóptero de la Unidad Militar de Emergencias, del casco urbano del municipio murciano de los Alcázares tras las inundaciones causadas por las fuertes lluvias registradas en los municipios del Mar Menor.

RESUMEN EJECUTIVO

El Observatorio de la Sostenibilidad sigue analizando aspectos cruciales de la sostenibilidad en España, empezando por la crisis climática. Por ello, y en esta temática, este año, ha publicado el informe de evolución de temperaturas en España, empresas más contaminantes en 2018, evolución de precipitaciones, riesgo de inundaciones en España en la franja de los primeros 10 kilómetros de costa, y ahora presenta POBLACIÓN EN RIESGO DE INUNDACION EN ESPAÑA EN LA FRANJA DE LOS PRIMEROS 10 KILÓMETROS DE COSTA. Las inundaciones pueden provocar lesiones o muerte, daños económicos considerables y daños al medio ambiente y al patrimonio cultural. Las inundaciones graves son cada vez más frecuentes en Europa. En los últimos años se han registrado más del doble de inundaciones repentinas de magnitud media o elevada que al final de la década de 1980. El cambio climático es un factor de agravamiento, que provoca cambios en los patrones de las precipitaciones y del clima, la subida del nivel del mar y, en consecuencia, inundaciones más frecuentes y graves.

Debido a la ocupación antrópica de suelos sometidos periódicamente las inundaciones se traducen en demasiadas ocasiones en cuantiosos daños económicos y humanos. En todo el mundo, se estima que el daño anual por inundaciones es de más de 90 mil millones de euros. Además, dicha cifra se espera que continúe aumentando debido al crecimiento económico, los procesos de urbanización y el cambio climático.

En España son la catástrofe natural que más daños genera. El Consorcio de Compensación de Seguros y el Instituto Geológico y Minero de España, han cuantificado en unos 800 millones de euros de media al año los daños que causan. Además, en la costa española, el intenso proceso de urbanización costera impulsado desde la segunda mitad del siglo XX por el sector turístico-inmobiliario, ha determinado una extensa ocupación en el litoral, de terrenos situados en áreas inundables que hacen que aumente el riesgo y la vulnerabilidad de las personas y propiedades. Además, los efectos del cambio climático provocarán aumento de situaciones meteorológicas excepcionales, irregularidad en las precipitaciones y cambios notables en los flujos de lluvia, lo que podría derivar en inundaciones más imprevisibles, más torrenciales y efectos más graves en el futuro.

El objetivo del presente estudio es estimar la población en riesgo de sufrir inundaciones, valorar la evolución en el tiempo y determinar el porcentaje de población extranjera que vive en estas áreas. Por otra parte, se ha tratado de localizar las áreas donde las inundaciones tienen más impacto directo sobre la actividad humana. Para ello se ha recurrido a la mejor información oficial disponible en todo el territorio español sobre láminas de inundación correspondientes a precipitaciones con periodos de retorno de 10, 100 y 500 años y sobre la superficie artificial¹. Se ha evaluado la extensión territorial de las áreas que de acuerdo con la geografía y meteorología experimentan inundaciones con diferente regularidad, y su ocupación por superficies artificiales. No se evalúan en este estudio otros aspectos, como la fuerza o caudal de las riadas, que puede dar lugar a mayor o menores daños catastróficos.

¹Esta cartografía identifica la superficie artificial dentro del código 800 del proyecto SIOSE que incluye todas las superficies correspondientes a casco urbano, suelo industrial, suelo artificial de uso agropecuario, usos terciarios, equipamientos, e infraestructuras

CONCLUSIONES

- La estimación de la población afectada es de unas 960 mil personas para un periodo de recurrencia de 500 años y de 330 mil en 10 años. La Comunidad Valenciana representaría la tercera parte de la población en el periodo de retorno de 500 años y la mitad en el periodo de los 10 años, seguido de Cataluña con 190 mil personas en el periodo de los 500 años y 75 mil en el periodo de 10 años.
- Una primera estimación de la población potencialmente afectada de residentes extranjeros expuesta al riesgo de inundación supone un total de casi 40.000 personas para el periodo de retorno de diez años, y 120.000 personas para 500 años.

Estimación población y superficie en la franja de 10 km en las tres láminas de 10, 100 y 500 años.

Provincia	Superficie 811-12-813 secciones censales costa (ha)	Población secciones censales costeras	Estimación población afectada lámina 10 años	Estimación Población afectada lámina 100 años	Estimación población afectada lámina 500 años
Huelva	2.708	257.426	6.618	14.099	17.847
Cádiz	9.305	834.127	8.401	12.568	30.984
Málaga	14.139	1.242.668	14.696	29.782	43.278
Granada	851	126.492	964	8.003	8.807
Almería	4.442	508.359	7.990	22.078	29.991
Murcia	5.727	397.637	13.824	34.935	48.130
Alicante	30.190	1.070.066	12.441	50.119	62.868
Valencia	12.960	1.572.306	126.943	154.137	253.917
Castellón	7.801	452.785	10.129	38.072	66.359
Tarragona	8.642	572.861	19.196	25.484	30.535
Barcelona	16.728	3.587.130	27.358	84.113	84.113
Girona	6.357	283.981	28.904	54.815	73.131
Baleares	15.451	963.308	6.643	56.846	56.846
Guipúzcoa	3.211	463.058	10.499	18.734	35.435
Vizcaya	4.576	570.490	9.638	23.790	45.522
Cantabria	4.056	477.292	2.390	2.391	19.861
Asturias	3.942	518.391	13.122	35.221	55.772
Lugo	1.804	64.741	265	364	451
A Coruña	13.661	807.832	3.581	5.352	5.352
Pontevedra	10.766	749.017	4.740	7.060	8.008
Andalucía	31.444	2.969.072	38.669	86.530	130.907
Murcia	5.727	397.637	13.824	34.935	48.130
C. Valenciana	50.951	3.095.157	149.512	242.327	383.144
Cataluña	31.727	4.443.972	75.457	164.411	187.779
Baleares	15.451	963.308	6.643	56.846	56.846
País Vasco	7.786	1.033.548	20.137	42.523	80.957
Cantabria	4.056	477.292	2.390	2.391	19.861
Asturias	3.942	518.391	13.122	35.221	55.772
Galicia	26.231	1.621.590	8.586	12.776	13.811
Costa cálida	135.301	11.869.146	284.105	585.049	806.806
Costa fría	42.015	3.650.821	44.235	92.912	170.402
TOTALES	177.316	15.519.967	328.340	677.960	977.208

Fuente: Observatorio Sostenibilidad. 2019.

- El aumento estimado de la población en estas áreas se puede suponer que es proporcional al registrado por los habitantes en el total de las áreas costeras, calculado en un 11%.
- Las superficies artificiales situadas en áreas con riesgo de inundación son 7.100 has para la lámina de 10 años, 20.386 para la de 100 años; y 26.863 para la de 500 años. (para poner en perspectiva estas cifras se puede citar que la superficie artificial costera de la conurbación de Barcelona, son unas 17.000 hectáreas)
- Ninguna provincia costera del Mediterráneo o Atlántico sur puede considerar que su exposición al riesgo de inundación es reducido en términos de extensión de superficie antrópica afectada. Solo las provincias costeras gallegas pueden “presumir” de tener una baja exposición superficial de las superficies artificiales a las inundaciones, para las láminas con los diferentes periodos de retorno.
- En la costa cálida, la mayor parte de las áreas artificiales en riesgo de inundación son consecuencia de la construcción impulsada por el sector turístico inmobiliario, mientras que, en la costa norte, las superficies con alto riesgo se sitúan en áreas urbanas históricas mucho más consolidadas, y tradicionalmente asentadas en el fondo de valles fluviales.
- El 2,35% de la superficie artificial de la franja costera de la España peninsular y Baleares se encuentra en la lámina de inundación con periodo de retorno de 10 años. El 2,56% de dicha superficie de la costa cálida (Mediterráneo y Atlántico sur) y el 1,79% de la costa norte. En la lámina de 500 años los porcentajes respectivos son 8,91%; 10,47%; y el 4,63%.
- Valencia es la provincia con mayor riesgo de impacto sobre las superficies artificiales en términos porcentuales. Está en el primer puesto en términos relativos para las láminas de 100 y 500 años, y en el tercero para 10 años
- En cuanto a afección en superficies absolutas, las provincias más afectadas son Valencia, Barcelona, Alicante, Málaga y Tarragona.
- El tramo con mayor acumulación de riesgo sobre las áreas urbanizadas costeras se extiende entre el sur de la ciudad de Valencia y el Cabo de la Nao, con más de 1.500 hectáreas de superficie artificial situadas sobre láminas de inundación en un tramo de costa de unos 100 km.
- Se diferencian hasta 14 áreas en la costa con un elevado riesgo de inundación a áreas artificiales. A continuación, se resumen los datos en cada uno de estos puntos (hot-spot), por las láminas de inundación:

Hot-spot	Superficie artificial inundable (ha) Periodo de retorno 10 años	Superficie artificial inundable (ha) Periodo de retorno 50 años	Superficie artificial inundable (ha) Periodo de retorno 100 años	Superficie artificial inundable (ha) Periodo de retorno 500 años
Isla Cristina-Ayamonte (Huelva)	136,81	sin datos	208,20	250,47
Palmones-Guadarranque (Cádiz)	139,74	226,26	258,51	354,40
Bajo Guadalhorce (Málaga)	75,34	161,71	664,75	785,36
Bajo Andarax (Almería)	26,01	48,61	120,34	151,88
Cartagena (Murcia)	22,92	44,92	100,91	190,27
San Javier-Los Alcázares (Murcia)	197,39	347,95	448,62	569,74

Hot-spot	Superficie artificial inundable (ha) Periodo de retorno 10 años	Superficie artificial inundable (ha) Periodo de retorno 50 años	Superficie artificial inundable (ha) Periodo de retorno 100 años	Superficie artificial inundable (ha) Periodo de retorno 500 años
Costa de Marina Alta (Alicante)	366,40	796,52	920,58	1.107,14
Gandía-Oliva (Valencia)	56,52	86,26	120,79	144,91
Xirivella-Catarroja (Valencia)	9,42	81,30	114,73	176,78
Vinaroz-Peñíscola (Castellón)	53,12	283,17	381,04	494,42
Empurbrava-Santa Margarida (Girona)	391,53	sin datos	467,24	505,23
Palma de Mallorca (Baleares)	30,41	sin datos	882,96	882,96
Gijón (Asturias)	286,16	76,08	471,64	589,44
Bajo Urumea (Guipúzcoa)	114,19	sin datos	114,18	279,32

Fuente: Observatorio Sostenibilidad. 2019.

En respuesta al aumento de la incidencia de inundaciones, la UE aprobó en 2007 la Directiva sobre inundaciones que ha tenido efectos positivos, pero que necesita un importante esfuerzo en lo referente a información a los ciudadanos, especialmente sobre el incremento del riesgo por efecto del cambio climático, la importancia de los seguros como herramienta compensatoria de los efectos socioeconómicos de las inundaciones y la necesidad de considerar las inundaciones en la ordenación territorial. Con el cambio del clima, en la UE se producen precipitaciones más intensas, tormentas más severas y sube el nivel del mar. Según la Agencia Europea de Medio Ambiente, como consecuencia del aumento local y regional en la intensidad y la frecuencia de las inundaciones, se agravarán las inundaciones fluviales, pluviales y costeras en Europa. Entre otras investigaciones, las del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) indican la probabilidad de que las precipitaciones se vuelvan más intensas y aumente el nivel del mar en toda Europa. Según algunos estudios, los daños provocados por las inundaciones podrían elevarse a 20.000 millones de euros anuales en la década de 2020, a 46.000 millones de euros anuales en la década de 2050, y a 98.000 millones de euros anuales en la década de 2080.

RECOMENDACIONES

1. Se debe priorizar inmediatamente la **transmisión de la información a la población afectada por el riesgo para conocer cuál el riesgo exacto** que se da en cada una de sus propiedades y viviendas. En la misma línea es de gran importancia mantener una red de alerta rápida al objeto de evitar situaciones críticas que se repiten periódicamente todos los años.
2. Esta información debe producirse también de **una forma preventiva** y por supuesto para aplicar dicho condicionante en su planeamiento urbano. Todo propietario de viviendas, naves industriales, otro tipo de construcción o cultivos agrícolas en áreas con riesgo de inundación, ha de estar adecuadamente informado de la naturaleza exacta de los riesgos asociados a su propiedad, su posible magnitud y la realidad geográfica concreta a fin de que tome las medidas precisas.
3. Se plantea una propuesta de etiqueta de calificación de edificaciones frente al riesgo de inundaciones del edificio ya existente.

**CALIFICACION FRENTE A
RIESGO DE INUNDACIONES
DEL EDIFICIO YA EXISTENTE**

**OBSERVATORIO
SOSTENIBILIDAD**

DATOS DEL EDIFICIO

Normativa vigente: construcción / rehabilitación

Referencia catastral:

Tipo de edificio:

Dirección:

Municipio:

C.P.:

C. Autónoma:

ESCALA DE RIESGO DE INUNDACIONES	TIPO DE CONSTRUCCION	PERIODO DE RECURRENCIA
A RIESGO		PRACTICAMENTE NULA
B		MUY ESCASA
C		500 AÑOS
D		100 AÑOS
E		50 AÑOS
F		10 AÑOS
G MAYOR RIESGO		10 AÑOS + ZONA COSTERA

REGISTRO

Válido hasta dd/mm/aaaa

Fuente: Observatorio Sostenibilidad.2019.

4. Es obligatorio, especialmente en puntos de riesgo muy elevado, a la **retracción de la superficie urbanizada, sobre todo en áreas urbanizadas ilegal o irregularmente**. Los ríos deben recuperar su espacio, siempre que sea viable.
5. Es precisa la **revisión de planes de urbanización ya aprobados**, para minimizar el peligro en las zonas ya construidas. En estos lugares las recomendaciones han de centrarse en tratar de amortiguar y prevenir los daños y por supuesto prohibir la construcción en zonas de riesgo elevado. Se deben revisar los emplazamientos y por supuesto **evitar asimismo situar en zonas inundables, infraestructuras críticas**.
6. **El diseño y explotación de infraestructuras** como, vías de comunicación, redes de transporte de energía o alcantarillado, debe estar adaptado a la potencial incidencia de las inundaciones de acuerdo con sus periodos de retorno. Es especialmente importante revisar la adecuación del drenaje de las infraestructuras lineales más antiguas.
7. Es necesario el análisis detallado de la **implantación soluciones de una forma urgente en las poblaciones y en los sectores de la sociedad más vulnerables**. Siguen existiendo campings en zonas de riesgo, o que barrios enteros se encuentran en las zonas más expuestas de las ciudades.
8. Es necesario iniciar la **implantación de soluciones basadas en la naturaleza** sobre todo aguas arriba de los puntos críticos de impacto sobre las áreas urbanas, incluyendo la recuperación de las lagunas de inundación, meandros abandonados, aumentando la dimensión de los cauces y sacando a la luz y renaturalizando los ríos.

9. Es necesario que el estado, las comunidades autónomas y los gobiernos municipales **mejoren la rendición de cuentas en las políticas públicas implantadas.**
10. Es necesario **identificar fuentes de financiación para cubrir las necesidades derivadas de los planes de gestión del riesgo de inundación** y establecen el correspondiente calendario con publicación de los principales hitos de los proyectos.
11. Es necesario incluir medidas para mejorar el conocimiento y las herramientas necesarias para comprender **el impacto del cambio climático en las inundaciones**, de las inundaciones repentinas y de la subida del nivel del mar.