

Informe

ALCANCE ECONÓMICO DE LA DANA DEL 29 DE OCTUBRE EN LA PROVINCIA DE VALENCIA

Este informe ha sido realizado por el siguiente equipo:

Investigación

Francisco Pérez (Ivie y Universitat de València)
Joaquín Maudos (Ivie y Universitat de València)
Francisco Goerlich (Ivie y Universitat de València)
Ernest Reig (Ivie y Universitat de València)
Pilar Chorén (Ivie)
Juan Carlos Robledo (Ivie)
Carlos Albert (Ivie y Universitat de València)
Héctor García (Ivie)
Gema Bravo (Ivie)

Diseño y Edición

Maricruz Ballesteros (Ivie)
Belén Miravalles (Ivie)
Susana Sabater (Ivie)

València, enero de 2025

http://doi.org/IVIELAB2025_impacto_dana

Índice

Introducción	4
1. La antropización del espacio afectado	6
2. Riesgos crecientes de los eventos climatológicos extremos	10
3. Limitado esfuerzo inversor en infraestructuras hidráulicas	14
4. Elevada concentración de actividad económica en las zonas inundadas	17
5. Impacto de la dana sobre la riqueza: activos potencialmente afectados por las inundaciones	23
5.1. <i>Stock</i> de capital en la zona afectada.....	23
5.2. Pérdidas en el <i>stock</i> de capital	27
5.3. Pérdidas de riqueza, que no mide el PIB.....	28
6. Los impactos sobre los flujos económicos: aproximaciones factibles	30
6.1. Impactos sobre el empleo	30
6.2. Impactos sobre la producción y el PIB	34
7. Posibles mejoras en la estimación de los impactos económicos de la inundación	36
8. Reflexiones finales	41
Referencias	45

Introducción

La catástrofe que se ha abatido sobre una amplia zona de la provincia de Valencia con motivo de las inundaciones provocadas por la dana sufrida el 29 de octubre de 2024 representa, a la vez que una tragedia humana, un fenómeno para el cual resulta necesario entender sus causas. A dicha explicación debe seguir la evaluación de los impactos y la elaboración de un plan de reconstrucción de la zona afectada adecuado para responder a la magnitud de los daños, así como la adopción de medidas que reduzcan los riesgos de que en el futuro se registre un fenómeno similar, o que al menos permitan que sus consecuencias no sean tan devastadoras.

La mayor parte de la zona afectada, y desde luego la mayor parte de la población que ha sufrido el impacto de la riada, se sitúa en la comarca de l'Horta Sud, que se corresponde con el sur del Área Metropolitana de Valencia, y es por tanto allí donde se centrarán la mayor parte de las valoraciones y análisis que siguen. Pero otras comarcas de la provincia de Valencia, como la Plana de Utiel, la Hoya de Buñol o las Riberas Alta y Baixa, también han sufrido consecuencias considerables.

A la hora de entender las causas de que este evento climático haya tenido consecuencias tan terribles es necesario tener presente la coincidencia de los siguientes aspectos o antecedentes del desastre:

- 1) La antropización de un espacio que constituye la llanura de inundación de un conjunto de ríos y barrancos de la vertiente mediterránea, ocupado en la actualidad en una elevada proporción por superficies artificiales.
- 2) La frecuencia creciente de eventos climatológicos extremos –como es el caso de estas inundaciones– a medida que se va produciendo el calentamiento global del planeta.
- 3) El limitado esfuerzo inversor en infraestructuras preventivas o paliativas de las inundaciones, sobre todo tras la fuerte caída de la inversión pública que se produce tras la llegada de la Gran Recesión en 2008.
- 4) La elevada densidad de población y concentración de actividad industrial y de servicios en la zona afectada, buena parte de la cual forma parte de una extensa Área Urbana Funcional (AUF), cuyo centro es la ciudad de València.

Una vez padecida la gran inundación, a la hora de concebir y desplegar las propuestas de reconstrucción y la adopción de medidas de adaptación frente al cambio climático, desde una perspectiva económica deben contemplarse los numerosos aspectos del problema y tener muy en cuenta tres elementos:

- 5) El alcance de la inundación sobre los *stocks* de activos materiales, públicos y privados, en los que se apoya la actividad económica, la vida social y el bienestar de las personas y que han quedado gravemente afectados en las zonas inundadas. En este sentido, es importante distinguir entre el *stock* de capital existente y el daño producido.
- 6) El impacto de las inundaciones sobre la actividad económica y el empleo debido a la interrupción de las actividades sufrida por las zonas inundadas y al tiempo que se tarde en recuperar un funcionamiento normal.
- 7) La heterogeneidad en cuanto a la amplitud e intensidad de los impactos sufridos en distintas zonas del territorio: comarcas, municipios e incluso dentro de estos últimos. En consecuencia, subrayamos la conveniencia de, en la medida de lo posible, evaluar los impactos partiendo de la mejor y más detallada información y conocimiento hoy disponible sobre la realidad física, humana y económica a recuperar.

Para tener en cuenta lo señalado deberían tenerse presentes, y aprovecharlos adecuadamente, dos importantes avances del conocimiento logrados en las últimas décadas: a) la mejora de las bases de datos socioeconómicas, y en especial de los microdatos y b) la posibilidad de explotar la información con técnicas de geolocalización. En paralelo, también deberían aprovecharse las tecnologías disponibles para que las actuaciones administrativas sean diseñadas de manera que generen información para seguir sus resultados en tiempo real siempre que sea posible, de manera que sirvan de guía para las actuaciones posteriores. Todo esto significa que, también en la respuesta a las catástrofes, hay espacio para que el conocimiento ayude a mejorar las políticas, si se aprovecha.

La necesidad de disponer urgentemente de un plan de recuperación de la economía de las amplias zonas afectadas de la provincia de Valencia es evidente. Ha de tener la potencia y agilidad suficientes para permitir reconstruir infraestructuras e instalaciones, y relanzar los proyectos de las empresas a la velocidad necesaria para frenar los cierres de empresas y el abandono definitivo de su actividad por parte de los autónomos. Sin ese impulso, el riesgo para los municipios y comarcas afectadas de padecer una crisis profunda y duradera es elevado. Además, por la dimensión global de los daños, la amenaza potencial de estancamiento económico y fractura social es relevante para el conjunto de la provincia de Valencia y de la Comunitat Valenciana. Para combatirla es imprescindible actuar con determinación y en las direcciones adecuadas, contar con contribuciones importantes de todas las Administraciones y hacer cuantos esfuerzos sean necesarios para coordinarlas con el fin de aumentar su eficacia y eficiencia.

El Ivie, fiel a su vocación de aportar conocimiento útil a la sociedad, desea contribuir a generar reflexión y documentación en los ámbitos en los que su especialización lo permite, para abordar la respuesta a la grave situación provocada por las inundaciones con la mejor información disponible. Para iniciar sus contribuciones, este documento propone un esquema para el análisis de los problemas que ayude a comprender la naturaleza de los mismos y ofrece las primeras valoraciones cuantitativas de los aspectos a los que se refieren los puntos que acabamos de señalar. Las informaciones y reflexiones que se aportan deben servir de base para profundizar en los temas tratados más adelante, conforme aumente y mejore la información.

La estructura del documento sigue los siete puntos señalados en esta introducción y se cierra con un apartado final de conclusiones y reflexiones.

1. La antropización del espacio afectado

Originalmente, las comarcas mencionadas anteriormente y en especial l’Horta Sud se localizan en gran parte en la llanura de inundación de varios cursos fluviales –ríos y barrancos– que como es habitual en la cuenca mediterránea presentan bruscas alteraciones de caudal. La Albufera es en gran medida el fruto de la aportación de sedimentos a partir de las inundaciones que se han venido produciendo a lo largo del tiempo, y de la acción humana que ha desecado una parte del terreno que inicialmente ocupaba la laguna para dedicarlo a cultivos, de arroz principalmente. Sobre este tipo de espacio se ha venido produciendo un amplio asentamiento de población y actividad en zonas inundables que han experimentado un importante crecimiento demográfico desde los años sesenta del siglo pasado, al que ha contribuido la inmigración de manera notable.

De este modo, en el periodo posterior a la gran riada que inundó la ciudad de València de 1957, al tiempo que se abordaba una ambiciosa infraestructura de defensa de las avenidas –el Plan Sur–, se han ocupado zonas con elevado riesgo

de inundaciones en l’Horta Sud y en otras comarcas de múltiples maneras: edificios de uso residencial, polígonos industriales y logísticos, centros comerciales e infraestructuras de muy diverso tipo –carreteras, vías férreas, aeropuerto, redes de suministro y saneamiento, equipamientos educativos, sanitarios, deportivos, etc.–. El proceso ha supuesto una elevada ocupación del suelo de tal modo que, en algunos municipios, como Benetússer y Sedaví, puede decirse que la práctica totalidad del término municipal está actualmente edificado y su suelo sellado.

El **cuadro 1** muestra los datos básicos que confirman la importancia del crecimiento demográfico –y en consecuencia de viviendas y otras muchas construcciones– en los últimos sesenta años en los municipios afectados. Si se incluye la ciudad de València, los municipios serían 90¹, pero dado el tamaño de la capital y que en su caso la afectación se ha limitado a las pedanías del sur (en ellas residen 22.043 personas de los 825.948 habitantes del municipio, según el último padrón de habitantes de

¹ 75 municipios según el DECRETO 164/2024, de 4 de noviembre, del Consell, de aprobación de las bases reguladoras y del procedimiento de concesión directa de ayudas urgentes a los municipios afectados por los daños producidos por el temporal de viento y lluvias iniciado en la Comunitat Valenciana el 29 de octubre de 2024; a los

que hay que añadir 15 más según RESOLUCIÓN de 19 de noviembre de 2024, de la Conselleria de Justicia e Interior, por la que se modifica la relación de municipios anexada en el Decreto 164/2024.

2024)², se ofrecen también las cifras de los municipios restantes, sin incluir València. Si se consideran esos 89 municipios, la cifra de población se ha duplicado entre 1960 y 2024, siendo el crecimiento durante este siglo XXI del 25%. En los municipios del l’Horta Sud el crecimiento desde 1960 es muy superior, pues excede el 200%.

Como se puede constatar en el **cuadro 2**, las tasas de variación de la población superan ampliamente el 1% anual entre 1960 y 2024, una

cifra de crecimiento demográfico que puede considerarse elevada. En l’Horta Sud la tasa es muy superior (1,85%) y también en los quince municipios más afectados, que denominamos *zona cero* (1,57%). En este informe los identificamos con Alaquàs, Albal, Aldaia, Alfafar, Algemesí, Benetússer, Beniparrell, Catarroja, Chiva, Llocnou de la Corona, Massanassa, Paiporta, Picanya, Sedaví y Utiel, si bien no hay unanimidad respecto al listado de la llamada *zona cero* (los más afectados).

Cuadro 1. Población (habitantes)

	1960	2000	2020	2024
Municipios afectados (90)	1.000.075	1.583.322	1.831.085	1.910.461
Municipios afectados (89)	498.298	844.308	1.030.870	1.084.513
L’Horta Sud (20 municipios)	152.120	383.404	469.245	492.143
Zona cero (15 municipios más afectados)	99.792	207.761	258.229	269.695
Total provincia de Valencia	1.439.062	2.201.200	2.591.875	2.709.433

Nota: Los 20 municipios que pertenecen a la comarca de L’Horta Sud son los siguientes: Alaquàs, Albal, Alcàsser, Aldaia, Alfafar, Benetússer, Beniparrell, Catarroja, Quart de Poblet, Xirivella, Llocnou de la Corona, Manises, Massanassa, Mislata, Paiporta, Picanya, Picassent, Sedaví, Silla y Torrent. Los 15 municipios más afectados (*zona cero*) son: Alaquàs, Albal, Aldaia, Alfafar, Algemesí, Benetússer, Beniparrell, Catarroja, Chiva, Llocnou de la Corona, Massanassa, Paiporta, Picanya, Sedaví y Utiel.

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2015), INE (Cifras de población en aplicación LBRL) y elaboración propia.

Cuadro 2. Población. Tasa de variación media anual (porcentaje)

	1960-2000	2000-2020	2020-2024	1960-2024
Municipios afectados (90)	1,16	0,73	1,07	1,02
Municipios afectados (89)	1,33	1,00	1,28	1,22
L’Horta Sud (20 municipios)	2,34	1,02	1,20	1,85
Zona cero (15 municipios más afectados)	1,85	1,09	1,09	1,57
Total provincia de Valencia	1,07	0,82	1,12	0,99

Nota: Véase en el cuadro 1 la descripción de las agrupaciones municipales.

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2015), INE (Cifras de población en aplicación LBRL) y elaboración propia.

² Las 8 pedanías afectadas por la dana son El Perellonet, El Saler, La Punta, Pinedo, El Palmar, Castellar-Oliveral, Forn d’Alcedo y La Torre.

Debe subrayarse que el pulso demográfico intenso va con frecuencia acompañado de la progresiva ocupación por usos artificiales de suelos inundables y de otros cambios. Cabe destacar, en ese sentido, que desde 1960 los municipios de l’Horta Sud han más que triplicado su población, manteniendo un ritmo de crecimiento demográfico sustancialmente superior al del conjunto de la provincia, que a pesar de sustentar una expansión importante de su población, no llegó a duplicarla. En paralelo, l’Horta Sud registró, sobre todo en los años sesenta y setenta del siglo pasado, una importante transformación de su base productiva, orientándola hacia la industrialización, de la mano principalmente de empresas pequeñas y medianas, lo que atrajo un gran volumen de inmigración desde otras partes de España. Pero, en décadas posteriores, el crecimiento ha proseguido de la mano de otras muchas actividades terciarias que, como sucede en general, son actualmente mayoritarias.

El **cuadro 3** muestra la elevada densidad de población por km² resultante de ese fuerte crecimiento demográfico. Esta intensa ocupación humana se deriva, además, de que los municipios del sur de la capital tienen también un elevado protagonismo residencial, al localizarse en ellos las viviendas de parte de los trabajadores de la capital. Todo ello eleva la densidad de

población a los 508 habitantes por km² en la *zona cero* y, con mucha más intensidad en l’Horta Sud (1.592 hab./km²), seis veces más que la media de la provincia de Valencia y dieciséis veces más que España.

El aumento de la población ha ido en paralelo a cambios de cobertura del suelo de gran magnitud, que han sustituido suelo que hasta los años sesenta del siglo pasado era preferentemente de uso agrícola por suelo con otros usos artificiales, como edificaciones -residenciales o no residenciales- o infraestructuras. El grado de artificialización del suelo ha progresado notablemente a lo largo de los últimos sesenta años. Entre 1987 y 2006 la provincia de Valencia fue la tercera de España, tras Madrid y Alicante, en el aumento de superficie artificial –concretamente esta creció en 16.527 hectáreas–, y la cuarta, tras Madrid, Barcelona y Murcia, en cuanto al incremento de las superficies de uso industrial, logístico y comercial. Uno de los resultados más destacables de la expansión de las superficies artificiales es su contribución al sellado del suelo, que disminuye radicalmente su permeabilidad al agua, lo que perturba el ciclo hidrológico, reduciendo la recarga de los acuíferos y aumentando el riesgo de inundaciones catastróficas.

Cuadro 3. Densidad de población (hab./km²)

	1960	2000	2020	2024
Municipios afectados (90)	200,58	317,56	367,25	383,17
Municipios afectados (89)	102,81	174,21	212,70	223,77
L’Horta Sud (20 municipios)	491,99	1.240,01	1.517,64	1.591,69
Zona cero (15 municipios más afectados)	188,12	391,66	486,81	508,42
Total provincia de Valencia	133,08	203,55	239,68	250,55

Nota: Véase en el cuadro 1 la descripción de las agrupaciones municipales.

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2015), INE (Cifras de población en aplicación LBRL) Goerlich y Pérez (2021) y elaboración propia.

Como muestra el **cuadro 4**, en el conjunto de los 89 municipios afectados (excluyendo por tanto el de València) los suelos artificiales³ representan el 8,5% de la superficie de sus términos municipales, frente al 7,5% de la provincia de Valencia. En l'Horta Sud ese porcentaje multiplica por cuatro la media de la provincia

situándose en el 28,4% y en la *zona cero* al 10,9%. Si a las superficies artificiales se añaden las agrícolas –también vulnerables al impacto de las inundaciones–, la suma de ambas es mayoritaria en todas las agrupaciones de municipios consideradas, alcanzando el 84% de la superficie del l'Horta Sud.

Cuadro 4. Superficie terrestre por tipo de cobertura del suelo. 2017

a) Nivel (ha)

	Total	Artificial	Agrícola	Natural
Municipios afectados (90)	484.517	41.488	215.692	227.338
Municipios afectados (89)	478.338	40.792	214.146	223.400
L'Horta Sud (20 municipios)	31.249	8.873	17.353	5.022
Zona cero (15 municipios más afectados)	53.111	5.788	27.454	19.870
Total provincia de Valencia	1.081.174	81.592	400.271	599.311

b) Estructura porcentual

	Total	Artificial	Agrícola	Natural
Municipios afectados (90)	100,00	8,56	44,52	46,92
Municipios afectados (89)	100,00	8,53	44,77	46,70
L'Horta Sud (20 municipios)	100,00	28,40	55,53	16,07
Zona cero (15 municipios más afectados)	100,00	10,90	51,69	37,41
Total provincia de Valencia	100,00	7,55	37,02	55,43

Nota: Véase en el cuadro 1 la descripción de las agrupaciones municipales. El municipio de València solo incluye las Pedanías del Sur (Faitanar, La Torre, Forn d'Alcedo, Castellar-Oliveral, Pinedo, El Saler, El Perellonet y El Palmar. El municipio de Loriguilla sólo incluye el núcleo urbano junto autovía A3.

Fuente: GNIG (SIOSE AR 2017).

³ Se considera superficie artificial a las siguientes coberturas del SIOSE AR (códigos 101 a 145): edificación, zona verde artificial y arbolado urbano, zonas pavimentadas o selladas, piscina, balsas y estanques, otras construcciones,

construcción deportiva, suelo no edificado, zona abierta, zonas de extracción, zonas de vertido, red de transporte terrestre sin catalogar, autopistas y autovías, carreteras, vías urbanas, caminos y sendas y vías de ferrocarril.

2. Riesgos crecientes de los eventos climatológicos extremos

La Agencia Europea del Medio Ambiente (EEA) ha estimado que entre 1980 y 2023 los costes de los fenómenos climáticos extremos en la Unión Europea ascendieron a 738.000 millones de euros, a precios constantes de 2023. Los riesgos hidrológicos (inundaciones) representan el 44% y los meteorológicos (tormentas, incluidos rayos y granizos) casi el 29% del total. En cuanto a los otros riesgos climatológicos, las olas de calor causaron casi el 19% de las pérdidas totales, pero son responsables del 95% de las pérdidas de vidas humanas. El 8% restante de costes se debe a sequías, incendios forestales y olas de frío, en conjunto.

Unos pocos eventos de gran magnitud han sido los responsables de la mayor parte de las pérdidas económicas: solamente el 5% de los eventos relacionados con el clima han ocasionado el 61% de las pérdidas, y el 1% de los eventos causaron el 28% de las mismas. Estos datos reflejan una de las características de los desastres naturales: son irregulares tanto en frecuencia como en intensidad, pero cuando se producen pueden tener una enorme capacidad de destrucción y efectos materiales y humanos muy dañinos. Así ha sucedido en el caso de las inun-

daciones de Valencia. De ese potencial destructivo se deriva la importancia de las medidas de prevención y protección frente a las catástrofes.

Las pérdidas económicas anuales medias en Europa asociadas a los fenómenos climatológicos extremos han ido aumentando con el paso del tiempo, de tal modo que (a precios constantes de 2023) fueron de unos 8.500 millones de euros en 1980-1989, 14.000 millones en el periodo 1990-1999, 15.800 millones en 2000-2009, 17.800 millones en 2010-2019 y 44.500 millones en 2020-2023. Este incremento paulatino, pero sustancial, se ha de situar en el contexto del proceso continuado de calentamiento global, con un riesgo claro de que se superen a finales del siglo XXI los objetivos establecidos por la comunidad internacional, dirigidos a que no se excedan los 2 grados de aumento sobre la temperatura media global del periodo preindustrial, y preferentemente que no se superen los 1,5 grados de aumento. Existe un amplio acuerdo en que los impactos del cambio climático no operan linealmente respecto al aumento de las temperaturas. Esto último significa que debe extremarse la prudencia a la hora de realizar previsiones en cuanto a

los efectos de superar determinados umbrales de temperatura media, ya que existe una gran incertidumbre en cuanto a la importancia de los riesgos que se derivarían, y que podrían alcanzar una enorme magnitud.

Según el Banco de España, «existe consenso entre la comunidad científica en que la península ibérica podría verse sensiblemente afectada por los riesgos físicos asociados al cambio climático, y que este impacto sería muy heterogéneo por regiones» (Banco de España 2021, p. 255).

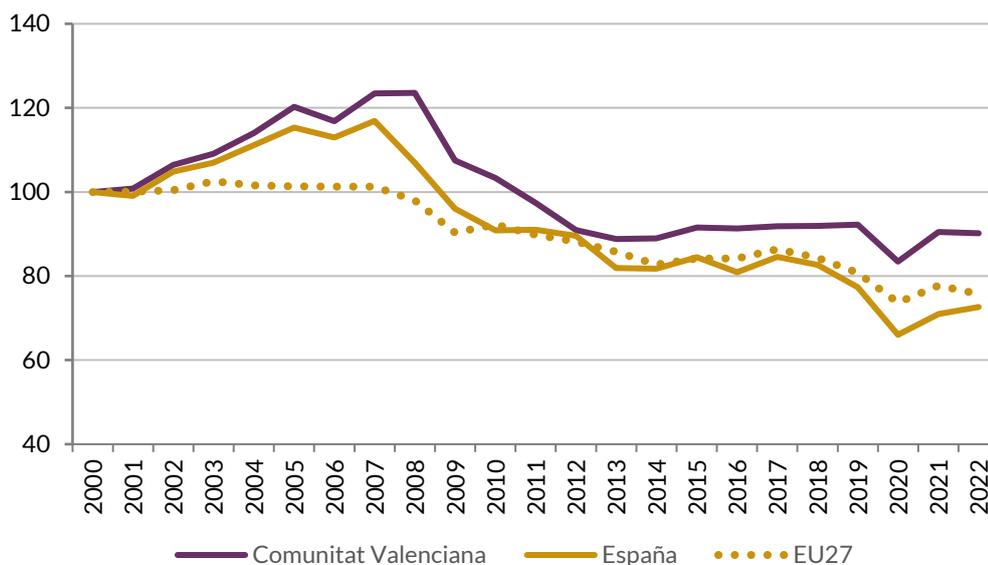
El Parlamento Europeo aprobó la nueva Ley del Clima de la UE el 24 de junio de 2021, en la que se marcó el objetivo de reducir las emisiones un 55% para 2030 (frente al objetivo previo del 40%) respecto a los niveles de 1990 y alcanzar la neutralidad climática para 2050, compromiso que se establece como legalmente vinculante. Para alcanzar este objetivo, la UE aprobó en 2023 el paquete de medidas «Objetivo 55», con actuaciones específicas sobre la reducción del consumo de energía, el aumento

del consumo de renovables hasta el 42,5% o el impulso a la economía circular, entre otras.

Las trayectorias de las emisiones netas de gases de efecto invernadero de la Europa de los Veintisiete (EU-27), España y la Comunitat Valenciana muestran progresos, que en el caso valenciano se han estancado al recuperarse el crecimiento económico a partir de 2013 (**gráfico 1**). Si bien en emisiones per cápita (**gráfico 2**) y emisiones por unidad de producción (PIB) (**gráfico 3**) el nivel de emisiones de la Comunitat Valenciana es inferior, el crecimiento demográfico y de la actividad productiva limitan el efecto final de las mejoras en la eficiencia energética sobre las emisiones totales, como se aprecia en el **gráfico 1**.

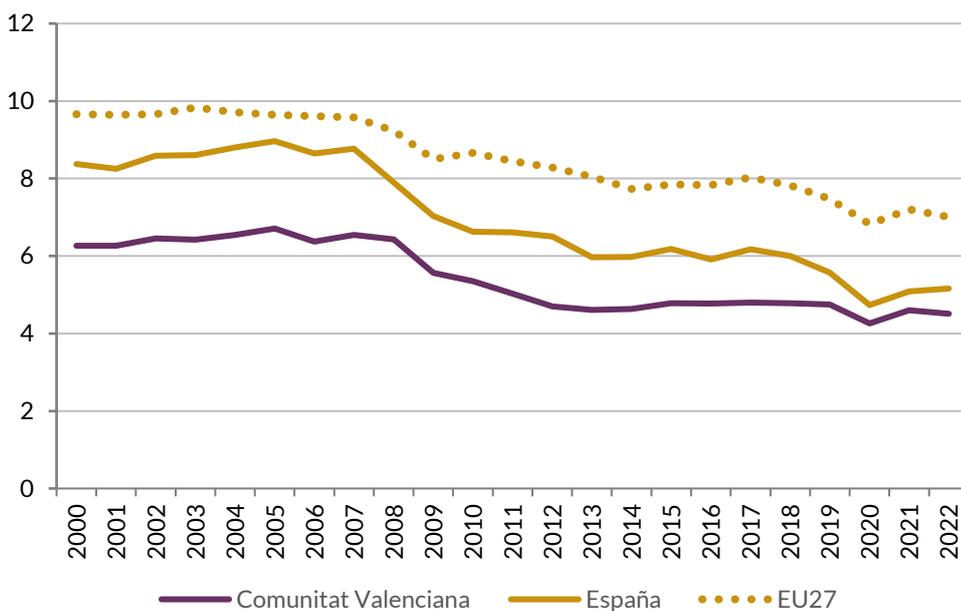
Además del seguimiento de las emisiones de gases de efecto invernadero como factor determinante del cambio climático y de la necesidad de realizar esfuerzos para tratar de reducirlas, existe un conjunto de factores que inciden también en la vulnerabilidad de la Comunitat Valenciana a los fenómenos extremos y hacen que padezca algunos con frecuencia.

Gráfico 1. Emisiones netas de GEI. 2000-2022 (kt de CO₂ equivalente, 2000=100)



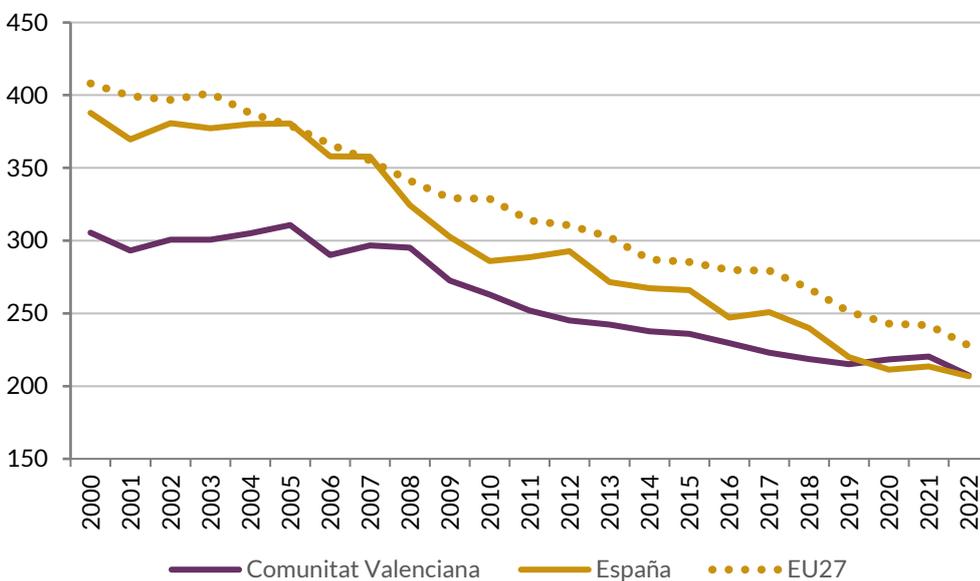
Fuente: EEA (Greenhouse gases), MITECO (SEI), INE (ECP) y elaboración propia

Gráfico 2. Emisiones de GEI per cápita. 2000-2022 (t de CO₂ equivalente por habitante)



Fuente: EEA (Greenhouse gases), MITECO (SEI), INE (ECP) y elaboración propia.

Gráfico 3. Emisiones de GEI/PIB. 2000-2022 (t de CO₂ equivalente por millón de euros de PIB a precios de 2015)



Fuente: EEA (Greenhouse gases), MITECO (SEI), INE (ECP) y elaboración propia.

Es importante advertir que muchas regiones ribereñas del Mediterráneo se encuentran entre los territorios amenazados por los riesgos derivados de los eventos climatológicos extremos. En ello influyen tanto sus bajas precipitaciones promedio como la ocurrencia de fenómenos meteorológicos que producen grandes precipitaciones, muy concentradas en el tiempo y el espacio. En el caso valenciano, como se acaba de comprobar una vez más, el territorio es particularmente vulnerable a las inundaciones, pero también sufre con frecuencia la devastación derivada de los incendios y problemas de sequía. Se trata de riesgos que generan impactos de magnitud variable sobre la seguridad y bienestar de las personas y sobre la actividad económica de las diferentes localidades. En ocasiones estos impactos son severos o, como acaba de suceder con la dana, alcanzan dimensiones catastróficas.

El *Barómetro de las catástrofes en España 2023* (Fundación AON España 2024), estima, a partir de los datos del Consorcio de Compensación de Seguros, que de los costes por indemnizaciones debidos a catástrofes naturales

(1.000 millones en 2023), el 80% se derivan de las inundaciones (**gráfico 4**). Las primeras estimaciones apuntan que el coste de las recientes inundaciones de la provincia de Valencia cubierto por el CCS –que solo representa una parte minoritaria de los daños, pues la mayoría de los mismos no están asegurados o no lo están al 100%– será mucho mayor que el del pasado año, pues superará los 3.500 millones de euros.

Teniendo en cuenta el porcentaje tan elevado de los costes asegurados que están asociados a las inundaciones, la distribución de los costes de las catástrofes naturales en función del tipo de bien afectado puede considerarse una aproximación a la distribución por activos de los costes asegurados de las inundaciones. El gráfico 4 confirma que dichos costes están fundamentalmente vinculados a los activos asociados a los principales usos artificiales del suelo (viviendas, industrias, comercios, almacenes y oficinas suman un 86%), seguidos de los vehículos (10,9%).

Gráfico 4. Costes de las catástrofes naturales sobre los bienes, 2023

a) Origen de los costes de las catástrofes naturales sobre los bienes



b) Distribución de los costes de las catástrofes naturales en función del tipo de bien



Fuente: Adaptación de Fundación Aon España (2024) a partir de datos del CCS.

3. Limitado esfuerzo inversor en infraestructuras hidráulicas

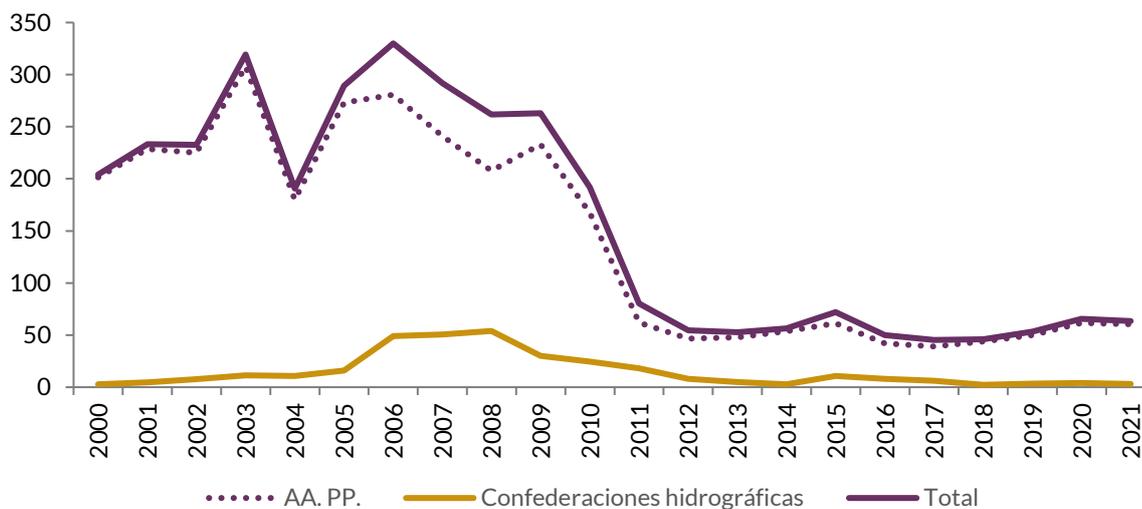
La vulnerabilidad que se deriva de los elevados costes de las inundaciones aumenta cuando la ocupación de las zonas inundables crece, pero se reduce cuando se realizan actuaciones preventivas o paliativas de sus potenciales efectos, mediante inversiones en infraestructuras hidráulicas. No disponemos de información para evaluar en detalle los proyectos concretos realizados o pendientes en este sentido en la provincia de Valencia –ni es nuestra especialidad– pero podemos aportar información reveladora sobre la trayectoria del limitado esfuerzo inversor en infraestructuras hidráulicas a lo largo del siglo XXI.

Las series de inversión y *stock* de capital Fundación BBVA e Ivie permiten seguir la trayectoria del esfuerzo inversor en infraestructuras públicas en general e hidráulicas en particular en España a lo largo de 60 años, con detalle regional y provincial. La inversión es una variable que evoluciona de manera irregular a lo largo de los ciclos económicos, pero los datos de inversión pública muestran un rasgo que llama mucho la atención: una fuerte caída del esfuerzo inversor de las Administraciones Públicas (AA. PP.) tras llegar la Gran Recesión (2008), como consecuencia de que los gastos en formación de capital fueron utilizados como

una variable de ajuste muy importante para frenar el déficit presupuestario derivado de la crisis. El precio pagado por esta decisión de proteger más distintos gastos corrientes de las administraciones fue una reducción de la inversión pública total muy intensa, superior al 60% en términos reales. Esa tónica de baja inversión se ha mantenido desde entonces, siendo los niveles de inversión actuales inferiores en un 28% a los de 2007.

Las inversiones hidráulicas representan el 7,3% de la inversión pública total, pero a pesar de su peso limitado no se han librado de los ajustes comentados y representan en años recientes solo un 46,8% de las realizadas en 2007. En el caso de la provincia de Valencia la mayor parte de las inversiones hidráulicas las realizan las AA. PP. y el resto corresponde a las Confederaciones Hidrográficas, pero el perfil de su esfuerzo inversor reproduce en ambos casos el patrón comentado: un fuerte ajuste a la baja de los recursos dedicados a formación bruta de capital, especialmente a partir de 2009. De unas cifras anuales situadas en el entorno de los 200 millones de euros se pasa, a partir de 2011, a menos de 50 millones en términos reales (**gráfico 5**).

Gráfico 5. Evolución de la inversión en infraestructuras hidráulicas públicas de la provincia de Valencia. 2000-2021 (millones de euros de 2020)



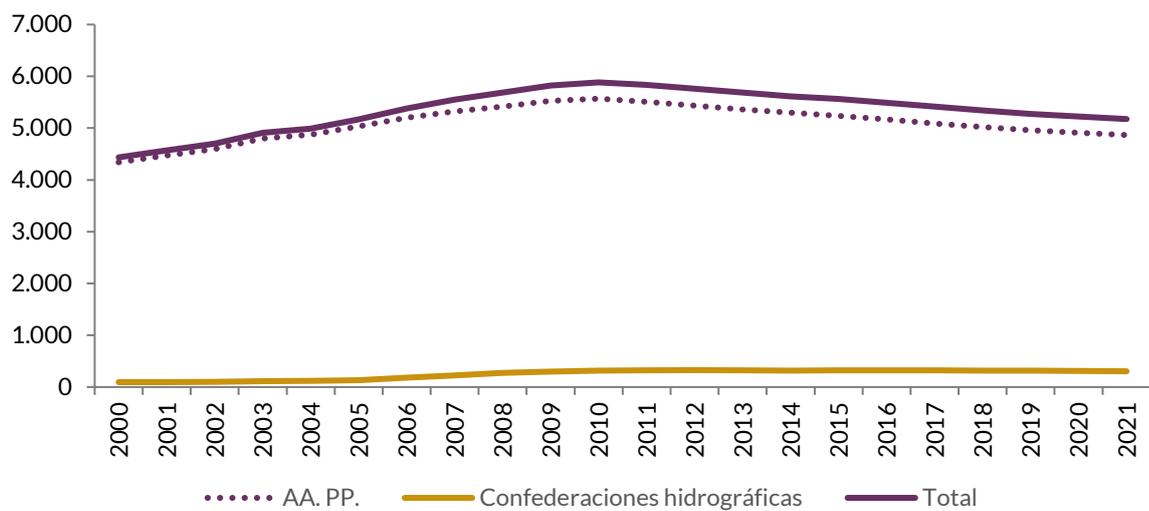
Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2025).

Otro rasgo a tener en cuenta es que, en general, las inversiones públicas en la provincia de Valencia se caracterizan por tener un peso muy inferior –en promedio un 3,6% en el periodo 2010-2021– al peso de la provincia en España en términos demográficos (5,5%), de empleo (5,3%) o de actividad económica (5%). Si se consideran en particular las inversiones en infraestructuras hidráulicas, el peso de Valencia es del 3,7%, no observándose un refuerzo de las inversiones de protección contra las avenidas que refleje una atención adecuada a la importancia de los riesgos que padece la provincia. De hecho, la tasa de crecimiento media anual en el periodo 2000-2021 de la inversión en infraestructuras hidráulicas en la provincia de Valencia ha sido del -5,6%, lo que implica una reducción del *stock* de capital como se verá a continuación. Y esa caída es más intensa que en España (-2,9%).

El **gráfico 6** muestra la consecuencia a largo plazo de ese bajo esfuerzo inversor en infraestructuras hidráulicas: no se cubre siquiera la depreciación del capital acumulado previamente y, por consiguiente, el *stock* de infraestructuras no crece –como requeriría la prevención frente a los mayores riesgos climáticos existentes y a la mayor ocupación de las zonas inundables– sino que decrece. Los peligros que esa política de inversiones ha supuesto se han puesto de manifiesto ahora de forma dramática.

La reciente experiencia muestra el contraste entre el papel protector desempeñado por infraestructuras como el Plan Sur de la ciudad de València –que ha evitado que la inundación llegara a la capital– y la falta de una protección equivalente para otros núcleos cercanos de población frente a los riesgos que suponen los ríos y barrancos cuando resultan desbordados.

Gráfico 6. Evolución del stock neto en infraestructuras hidráulicas públicas de la provincia de Valencia. 2000-2021 (millones de euros de 2020)



Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2025).

4. Elevada concentración de actividad económica en las zonas inundadas

Si bien l’Horta Sud es la zona más afectada por la dana, sus efectos abarcan a muchos más municipios, como se desprende de la lista de los que son beneficiarios de ayudas. Así, como ya se ha mencionado, según DECRETO 164/204, de 4 de noviembre del Consell, los municipios afectados son 75, a los que se añaden 15 municipios más, según la RESOLUCIÓN de 19 de noviembre del Consell. De esta forma, la lista final es de 90.

Diversas instituciones manejan cifras distintas a las anteriores del número de municipios afectados. Vamos a utilizar como referencia los 90 mencionados, pero precisando en muchos casos que la afectación del municipio de València es muy parcial (las ocho pedanías del sur). Esa circunstancia debe tenerse presente y lo haremos calculando algunos indicadores para los 89 municipios restantes. A los efectos de dimensionar el área afectada desde la perspectiva económica, prescindimos de València ya que esas pedanías suponen una parte muy pequeña de la actividad del municipio y no se dispone de información sobre empresas por barrios. Así pues, las estimaciones que se ofrecen

a continuación están referidas a los 89 municipios restantes⁴.

El área afectada por la inundación, y en especial la situada en l’Horta Sud que ha sufrido con mayor intensidad los efectos de la dana (también la llamada *zona cero*, que incluye parte de los municipios de l’Horta Sud), supone una de las mayores concentraciones de empleo industrial, comercial y logístico de la Comunitat Valenciana, tras la ciudad de València. La integran empresas mayoritariamente de pequeño y mediano tamaño, pero también grandes, en sectores industriales como el del mueble, el agroalimentario, los plásticos y la industria auxiliar del automóvil, así como también del resto de sectores terciarios y de la construcción.

Como muestra el **cuadro 5**, la distribución del número de empresas por sectores en los municipios de l’Horta Sud muestra como principal hecho diferencial, en comparación con el conjunto de la provincia de Valencia, un mayor peso del sector del comercio, transporte y hostelería, ya que es 5,5 puntos porcentuales (pp) superior (39,2% vs. 33,7%). Por el contrario, pesa menos el sector de actividades profesionales y técnicas (5,8 pp menos). Si tenemos en

⁴ Si estimamos el número de empresas que hay en las ocho pedanías del municipio de València afectadas por la dana utilizando el peso que la población de esas pedanías

tiene en el total del municipio de Valencia, el VAB y el empleo total afectados de la provincia de Valencia aumentan aproximadamente en un punto porcentual.

cuenta el agregado del sector servicios, pesa 9 pp menos en estos 20 municipios, ya que concentran el 40% de sus empresas, frente al 49,6% en la provincia de Valencia.

También pesa menos el agregado de los servicios en los 89 municipios afectados por la dana, siendo también mayor la presencia del sector del comercio, transporte y hostelería en comparación con la provincia de Valencia. Si algo destaca de la *zona cero* es que es donde mayor peso relativo tiene la industria (9,2%) en la estructura productiva entre todos los agregados territoriales manejados.

Junto con la ciudad de València, l'Horta Sud forma parte de una gran área urbana funcional conformando un amplio mercado de trabajo y consumo integrado, que genera intensos flujos de población y de mercancías. De ahí la enorme disrupción que ha supuesto para la movilidad la inutilización de infraestructuras básicas de transporte, como el Metro de Valencia, determinadas líneas de ferrocarril de cercanías y algunas vías de transporte por carretera de gran capacidad. A la complicación que esa afectación del transporte público ha representado, se ha añadido otra también grave: la destrucción de buena parte del parque de vehículos privados de las familias y empresas de los municipios afectados.

Cuadro 5. Empresas de los municipios afectados por actividad principal (secciones CNAE). 2023

a) Número de empresas

	Total	Resto de Servicios									Total
		Industria	Construcción	Comercio, transporte y hostelería	Información y comunicaciones	Actividades financieras y de seguros	Actividades inmobiliarias	Actividades profesionales y técnicas	Educación, sanidad y servicios sociales	Otros servicios personales	
		B-E	F	G-I	J	K	L	M-N	P-Q	R-S	
Municipios afectados (90)	128.528	6.905	12.727	42.413	3.076	3.256	8.082	25.449	11.488	13.324	66.095
Municipios afectados (89)	63.182	4.955	7.750	23.291	1.020	1.433	3.306	8.939	4.315	6.365	26.798
L'Horta Sud (20 municipios)	27.672	2.350	3.232	10.850	431	651	1.560	3.677	1.876	2.910	11.231
Zona cero (15 municipios más afectados)	15.752	1.451	1.871	6.101	227	368	819	2.050	1.104	1.647	6.320
Total provincia de Valencia	177.339	10.612	18.979	59.813	4.024	4.683	10.779	33.816	15.714	18.919	87.935

b) Estructura porcentual

	Total	Resto de Servicios									Total
		Industria	Construcción	Comercio, transporte y hostelería	Información y comunicaciones	Actividades financieras y de seguros	Actividades inmobiliarias	Actividades profesionales y técnicas	Educación, sanidad y servicios sociales	Otros servicios personales	
		B-E	F	G-I	J	K	L	M-N	P-Q	R-S	
Municipios afectados (90)	100,00	5,37	9,90	33,00	2,39	2,53	6,29	19,80	8,94	10,37	51,42
Municipios afectados (89)	100,00	7,84	12,27	36,86	1,61	2,27	5,23	14,15	6,83	10,07	42,41
L'Horta Sud (20 municipios)	100,00	8,49	11,68	39,21	1,56	2,35	5,64	13,29	6,78	10,52	40,59
Zona cero (15 municipios más afectados)	100,00	9,21	11,88	38,73	1,44	2,34	5,20	13,01	7,01	10,46	40,12
Total provincia de Valencia	100,00	5,98	10,70	33,73	2,27	2,64	6,08	19,07	8,86	10,67	49,59

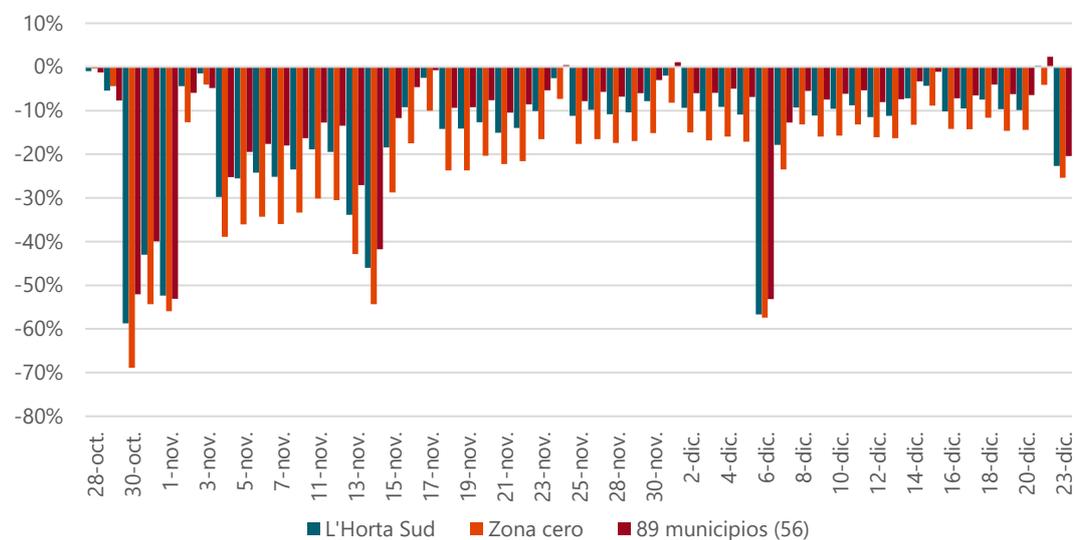
Nota: La suma de datos sectoriales individuales no coincide con los agregados debido a la existencia de municipios cuyos datos están protegidos por secreto estadístico (número de empresas inferior a cuatro).

Fuente: INE (DIRCE).

De lo anterior se han derivado impactos severos sobre la movilidad, especialmente graves en los días posteriores a la dana, y que todavía permanecen en forma de alteraciones de los modos anteriores de transporte en la zona⁵. Según la información que elabora el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible (Estudio de la movilidad con Big Data⁶), la dana del día 29 de octubre supuso una drástica caída en el número de viajes diarios en la zona afectada, en torno a un millón (de 3 a 2 millones) para el área más amplia para la que disponemos de in-

formación (56 municipios). La caída fue especialmente significativa en los viajes por motivo de trabajo/estudio (**gráfico 7**), con reducciones (respecto del mismo día de la semana anterior) en los primeros días tras la dana cercanas al 70% en algunos casos y por encima del 50% en muchos de ellos. En el gráfico también se aprecia cómo los impactos sobre la movilidad se van reduciendo con el paso del tiempo, pero todavía son significativos dos meses después de la misma, especialmente en la *zona cero*, la más afectada⁷.

Gráfico 7. Variación del número de viajes diarios respecto al mismo día de la semana de referencia por motivos de trabajo/estudio, 28/10/2024-23/12/2024 (porcentaje)



Nota: Para el agregado de 89 municipios solo hay datos de 56 municipios. La semana de referencia es la anterior a la dana (21 octubre -27 octubre).

Fuente: MITMA (2024).

⁵ Según la propia GVA, aunque no se puede concretar una fecha exacta, la previsión es que la infraestructura de transporte esté recuperada al 100% el próximo mes de junio, cuando se restablecerán las líneas 2 y 7 hasta Torrent y la línea 1 hasta Castelló. Son las líneas que atraviesan la *zona cero*, es decir, Valencia Sud, Paiporta y Picanya.

⁶ La información sobre movilidad hay que interpretarla con cautela ya que se basa en la utilización de los teléfonos móviles. Hay que tener en cuenta que hubo miles de

voluntarios en la zona, que en muchos casos se desplazaron andando. Además, hubo días en los que los repetidores no funcionaban (MITMA 2024).

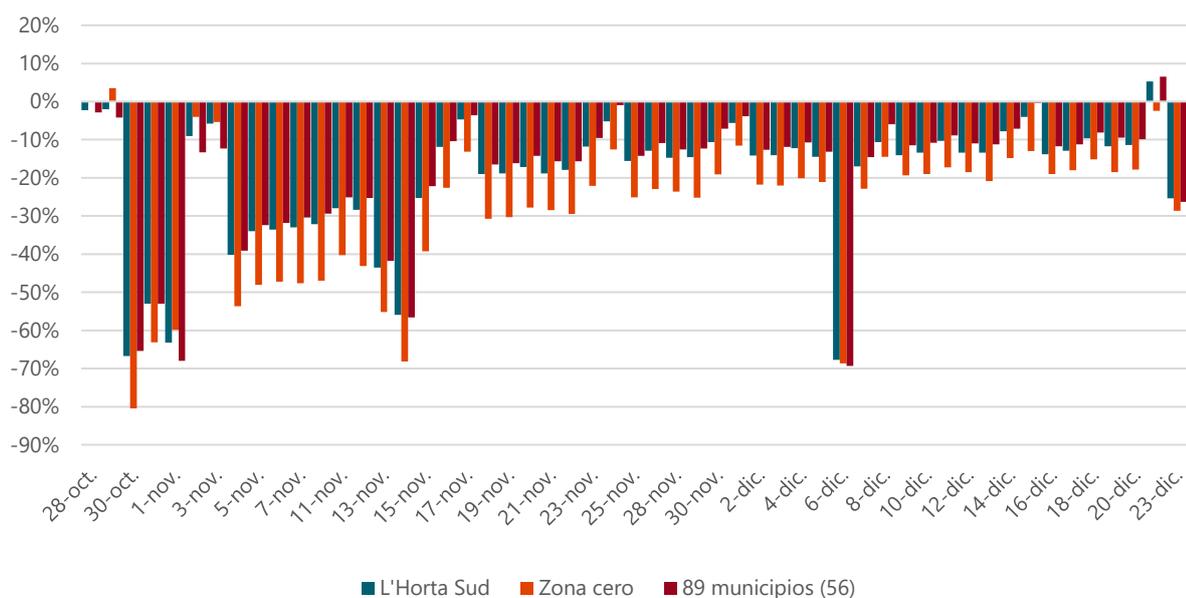
⁷ La caída del día 6 de diciembre se produce porque se trata de un festivo entre semana, siendo la fuerte diferencia respecto de un día laborable de la semana de referencia.

El tamaño económico del área afectada se pone de manifiesto en diversas variables, como población, VAB, empresas y empleo, como analizaremos más tarde en este documento. También es evidente en términos de desplazamientos. Así, solo los que corresponden a los municipios de l’Horta Sud suponen en torno al 18-19% del total de la provincia de Valencia, y aumentan al 36-37% para los 56 municipios de los 89 afectados para los que se dispone de información sobre esta variable (MITMA 2024). Esta importancia muestra el enorme impacto que supone la paralización del transporte público (como el metro o el tren de cercanías) y la reducción del parque de vehículos privados, así como la necesidad de restaurar lo antes posible las vías de comunicación afectadas. Una parte importante de los desplazamientos tienen como destino la ciudad de València, resultando muy afectados por la paralización del metro y por las dificultades de conexión por los daños causados en la red de carreteras. En algunos

días se han llegado a alcanzar reducciones (respecto al mismo día de la semana anterior) de más del 80% en el número de viajes hacia la ciudad desde la *zona cero*, como muestra el **gráfico 8**.

Además de la movilidad, la dana también afecta a la actividad económica. Una primera aproximación a estos efectos económicos potenciales consiste en valorar cuál es la dimensión de las áreas inundadas en términos de actividad empresarial, valor añadido generado y empleo. Las estimaciones que a continuación se presentan delimitan el peso de los municipios afectados en la provincia de Valencia en ese sentido, es decir, valoran la actividad que podría haber sufrido daños por encontrarse en municipios inundados, pero no la que efectivamente los ha sufrido. Diferenciaremos ambas medidas hablando de *actividades de las áreas afectadas*, en el primer caso, e *impacto económico en las actividades*, en el segundo.

Gráfico 8. Variación del número de viajes diarios cuyo destino es Valencia (municipio) respecto al mismo día de la semana de referencia por motivos de trabajo/estudio, 28/10/2024-23/12/2024 (porcentaje)



Nota: Para el agregado de 89 municipios solo hay datos de 56 municipios. La semana de referencia es la anterior a la dana (21 octubre -27 octubre).

Fuente: MITMA (2024).

Es necesario advertir que en las estimaciones que se manejan sobre las consecuencias de la dana las hay de ambos tipos. La medición del impacto efectivo es muy importante pero más difícil de realizar y será abordada más adelante, conforme se cuente con datos adecuados para aproximar el impacto. La estimación que se presenta a continuación es referida a la actividad de las áreas afectadas.

Los datos para la estimación se basan en diversas fuentes. Las de población a nivel municipal proceden del INE, con datos de 2024. La cifra de empresas por municipios y sectores la proporciona el DIRCE (INE), con datos de 2023. Los datos de VAB se obtienen a partir de la Contabilidad Regional de España (CRE, INE) más reciente referidos a la Comunitat Valenciana (2023). Los datos de empleo también proceden de la CRE para la Comunitat Valenciana.

Para estimar el tamaño de los municipios afectados en términos de VAB y empleo, información que no está directamente disponible en la CRE, se calcula el tamaño medio por empresa en VAB y empleo de la Comunitat Valenciana para las nueve ramas de actividad que ofrece la CRE. Esa cifra se multiplica por el número de empresas por ramas en los municipios afectados, que ofrece DIRCE.

Los resultados obtenidos para el conjunto de los 89 municipios afectados son los siguientes:

- Población: 1.084.513 habitantes, lo que supone el 40% de la provincia de Valencia.
- Empresas: 63.182 empresas (sin incluir las del sector primario, ya que no las incluye el DIRCE), que suponen el 35,6% del total de la provincia de Valencia. El 37% son del sector comercio, hostelería y transporte (23.291 empresas), el 7,9% (4.955 empresas) de la industria, el 12,3% (7.750 empresas) de la construcción y el resto (26.798, 42,4% del total) pertenecen a otros servicios.

- Valor añadido bruto: 20.107 millones de euros, que suponen el 29,7% del PIB de la provincia de Valencia.
- Empleo: 353.507 empleados, el 30,7% de la provincia de Valencia.

Los municipios de l'Horta Sud tienen, en las variables comentadas, la siguiente dimensión y peso en la provincia:

- Población: 492.143 habitantes, lo que supone el 18,2% de la provincia de Valencia.
- Empresas: 27.672 empresas, el 15,6% de la provincia de Valencia. El 39,2% son del comercio, hostelería y transporte, el 8,5% son de la industria, el 11,7% de la construcción, y el resto son empresas de servicios.
- Valor añadido bruto: 9.174 millones de euros, el 10,1% del PIB de la provincia de Valencia.
- Empleo: 159.612, el 13,9% de la provincia de Valencia.

Si ponemos el foco en los 15 municipios de la *zona cero*, su dimensión económica es la siguiente:

- Población: 269.695 habitantes, el 10% de la provincia de Valencia.
- Empresas: 15.752 empresas, lo que supone el 8,9% del total de la provincia de Valencia. El 38,7% pertenecen al sector comercio, hostelería y transporte (6.101 empresas), el 9,2% (1.451) a la industria, el 11,88% (1.8710) a la construcción y el 40% restante (6.320) al resto de servicios.
- Valor añadido bruto: 5.297 millones de euros, que suponen el 8% del PIB de la provincia de Valencia.
- Empleo: 92.174 empleos, el 8% de la provincia de Valencia.

Puede observarse que la importancia de la zona afectada en relación con el conjunto de la provincia es mayor en términos de población que en cuanto a la actividad económica. Este resultado es razonable teniendo en cuenta que la ratio población/empresas es mayor en la zona afectada que en la ciudad de València, lo que significa que la zona afectada está formada por un conjunto de municipios que sobresalen todavía más por sus concentraciones residenciales que de actividad económica. No obstante, también puede influir el hecho de que, por problemas de información, estamos asumiendo que el tamaño medio de una empresa (por sectores) de las zonas afectadas es el de la Comunitat Valenciana, y podría ser mayor en los municipios afectados. En este último caso, estaremos infraestimando la dimensión económica del área afectada.

5. Impacto de la dana sobre la riqueza:

activos potencialmente afectados por las inundaciones

Las inundaciones padecidas tienen dos tipos de impactos económicos diferentes que es importante diferenciar: destruyen activos productivos e impiden el funcionamiento de las actividades, interrumpiendo la producción. El primero de los impactos es analizado en este apartado 5 y el segundo en el apartado 6.

5.1. Stock de capital en la zona afectada

Como ya hemos comentado, los criterios seguidos en la ocupación del territorio por una amplia variedad de usos artificiales del suelo –viviendas, superficies comerciales o industriales, infraestructuras de todo tipo– no han tenido en cuenta, con frecuencia, que se trata en muchos casos de zonas inundables. Una vez ocupado el suelo por esos usos artificiales, la población que vive y trabaja en esos espacios, así como los correspondientes activos privados y públicos localizados en ellos, corren el riesgo de sufrir las consecuencias de las avenidas, como se ha comprobado. Estas consecuencias son particularmente graves por el elevado *stock* de activos materiales localizado en las áreas inundadas y porque la intensa movilidad en los espacios que han sido devastados se ve muy afectada, impidiendo los desplazamientos necesarios para el desarrollo de la actividad normal en las sociedades y economías desarrolladas.

Las inundaciones han tenido un impacto directo muy severo sobre un conjunto muy amplio de activos materiales que han quedado total o parcialmente destruidos: viviendas, locales comerciales, naves, equipamiento y maquinaria de todo tipo, medios de transporte individual y colectivo, infraestructuras de transporte viario y ferroviario, de suministro y saneamiento, infraestructuras urbanas, educativas, sanitarias, administrativas, culturales, deportivas, etc.

Estos activos eran el resultado del esfuerzo de ahorro e inversión durante muchos años de las familias, las empresas y las administraciones. Su pérdida, total o parcial, significa una destrucción de riqueza muy importante por su magnitud y por sus consecuencias, que son de dos tipos. En primer lugar, al ser muchos de estos activos piezas fundamentales de los procesos de producción de bienes y servicios en los municipios afectados, su destrucción impide el desarrollo de las actividades y la generación de renta. En segundo lugar, en el caso de los activos residenciales, como las viviendas y sus equipamientos, son la base material de las condiciones en la que se desarrolla la vida de las familias en sus hogares, y el bienestar de estas se ve gravemente afectado. Sobre esta pérdida de bienestar de la población, también influye

significativamente la destrucción de infraestructuras educativas, culturales y deportivas, así como todas las relacionadas con los medios de transporte mencionadas.

En la valoración de la destrucción de activos padecida es importante diferenciar, como señalábamos en el apartado anterior, entre los potencialmente afectados y los que efectivamente lo han sido. En relación con lo primero, las valoraciones agregadas que ofrece el banco de datos de inversión y *stock* de capital acumulado, que elaboran la Fundación BBVA y el Ivie, son de las más detalladas que existen en el mundo -diferencian hasta 19 tipos distintos de activos y ofrecen detalle provincial- pero no estiman las dotaciones de capital por municipios, como sería deseable para evaluar el problema que nos ocupa. Pese a esta limitación, los datos provinciales ofrecen unas cifras de referencia de interés, pues combinados con las informaciones de que los territorios afectados por la dana concentran entre el 29,7% del PIB y el 30,7% del empleo de la provincia, podemos estimar el *stock* de capital que, como máximo, podría haberse visto afectado.

Según el banco de datos Fundación BBVA e Ivie, en 2021 –último año para el que se dispone de la información– el valor del capital acumulado en la provincia de Valencia era de 247.168 millones de euros y de 475.329 millones en la Comunitat Valenciana, siendo importante advertir que, en ambos casos, son cifras que más que triplican el PIB. Su composición por tipos de activos es la que recoge el **cuadro 6**. El 97% de esos activos son materiales y, por consiguiente, susceptibles de resultar afectados por inundaciones. El 60% de estos son viviendas y el resto corresponden a actividades económicas (otras construcciones, material de transporte, maquinaria y bienes de equipo).

Si suponemos que las zonas afectadas representan un porcentaje de las dotaciones de capital de la provincia proporcional a su peso en la población en el caso de las viviendas, y a su

peso en la actividad económica (VAB) en el caso del resto de activos, el *stock* de capital ubicado en las zonas inundadas sería el siguiente:

- Viviendas: 56.295 millones de euros
- Otros activos materiales: 29.605 millones de euros

Así pues, los activos ubicados en los municipios de las zonas inundadas ascienden, según esta estimación, a 85.900 millones de euros, el 35% del *stock* de capital de la provincia de Valencia. Por consiguiente, por cada punto porcentual de destrucción de los capitales de las zonas afectadas se habrán producido unas pérdidas de 859 millones de euros, y si las pérdidas alcanzan el 20%, el coste que representan será de una magnitud superior a la totalidad del PIB estimado de las zonas afectadas. Así pues, la evaluación de la destrucción de los capitales que tuvo lugar de manera súbita el 29 de octubre es un asunto de la mayor importancia, no menor que las consecuencias que las inundaciones han tenido sobre el PIB.

Dentro del epígrafe que, en el **cuadro 6**, agrupa los activos de *otras construcciones*, cerca de un tercio son infraestructuras públicas de diversos tipos, que se detallan en el **cuadro 7**. A las mismas cabría añadir otros activos públicos que se incluyen junto a los privados en sus correspondientes epígrafes, como es el caso de los centros educativos, sanitarios, deportivos o culturales. El valor total de las categorías de infraestructuras que recoge el cuadro y se localizan en la provincia de Valencia alcanza los 23.821 millones de euros.

La cifra total representa el 4,8% del *stock* de infraestructuras públicas de España, un porcentaje inferior al peso de Valencia en la población (5,5%) o el PIB nacional (5%). En el caso particular de las infraestructuras hidráulicas públicas, las localizadas en la provincia de Valencia tienen un valor estimado de 5.533 millones de euros, un 5,8% del total de España.

Cuadro 6. Stock de capital neto por tipo de activo. 2021

	Valencia	Comunitat Valenciana	Valencia	Comunitat Valenciana
	Millones de euros		Estructura porcentual	
Total	247.168	475.329	100,00	100,00
Activos materiales	240.416	463.227	97,27	97,45
Viviendas	140.737	277.655	56,94	58,41
Otras construcciones	80.385	146.029	32,52	30,72
Material de transporte	4.420	8.653	1,79	1,82
Vehículos de motor	2.715	5.494	1,10	1,16
Otro material de transporte	1.706	3.159	0,69	0,66
Maquinaria y bienes de equipo	14.478	30.075	5,86	6,33
Productos metálicos	2.634	5.997	1,07	1,26
Maquinaria y equipo mecánico	7.948	17.032	3,22	3,58
Equipo de oficina y <i>hardware</i>	583	1.012	0,24	0,21
Otra maquinaria y equipo	3.312	6.034	1,34	1,27
Comunicaciones	1.228	2.166	0,50	0,46
Otra maquinaria y equipo n. c. o. p.	2.084	3.868	0,84	0,81
Activos cultivados	395	815	0,16	0,17
Productos de la propiedad intelectual	6.752	12.102	2,73	2,55
<i>Software</i>	2.414	4.676	0,98	0,98
Otros activos inmateriales	4.338	7.426	1,75	1,56
I+D	3.321	5.670	1,34	1,19
Resto de activos inmateriales	1.017	1.756	0,41	0,37

Nota: La estimación del *stock* de capital sectorial de la zona afectada (89 municipios) no incluye el sector de agricultura y pesca, ni la AA. PP.

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2025), INE (CRE, DIRCE) y elaboración propia

Cuadro 7. Stock de capital neto en infraestructuras públicas. 2021

	Valencia	Comunitat Valenciana	España	% Valencia sobre España
	Millones de euros			
Infraestructuras públicas	23.821	43.800	498.526	4,78
Infraestructuras viarias	6.929	15.063	199.633	3,47
Infraestructuras hidráulicas públicas	5.533	9.384	94.957	5,83
Infraestructuras ferroviarias	6.387	10.545	114.907	5,56
Infraestructuras aeroportuarias	332	872	14.948	2,22
Infraestructuras portuarias	2.179	3.197	26.173	8,32
Infraestructuras urbanas de CC. LL.	2.461	4.739	47.907	5,14

Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2025).

La mayoría de las categorías de infraestructuras -viarias, hidráulicas, ferroviarias y urbanas- se han visto afectadas por las inundaciones, pues una parte importante de sus dotaciones se encuentran en las zonas que han quedado anegadas. La valoración de qué parte de

esos activos públicos de infraestructuras públicas de la provincia se ubica en las zonas inundadas y, por ello, puede haberse visto afectada es más difícil de estimar en una primera aproximación que otras variables que pueden considerarse proporcionales a la población o el PIB. Por consiguiente, en su caso puede ser

más razonable partir de la evaluación que las administraciones vayan realizando de los daños constatados y el coste de la reposición de los servicios.

El **cuadro 8** ofrece la distribución del *stock* de capital de la provincia de Valencia por sectores de actividad. El 54% corresponden a las actividades inmobiliarias, el 10% a la industria y cerca de esa cifra se encuentran los sectores de la construcción (9,5%), el comercio, transporte y hostelería (8,6%) y el sector público (8,4%).

Si utilizamos la distribución del VAB del sector privado por sectores de actividad estimada para las zonas inundadas, con dichos pesos podemos hacer una aproximación a los activos por ramas de producción localizados en las

mismas (no confundir con que todos se hayan visto efectivamente afectados). La estimación implica suponer que la relación capital/producto de cada sector en la zona afectada es la misma que la media de la región.

El resultado es que en las zonas afectadas se localizan activos del sector privado (incluyendo la parte pública de sanidad y educación que no podemos separar de la privada) por valor de 84.658 millones de euros. El 60% corresponde a actividades inmobiliarias que incluye parte del *stock* de capital residencial. Le sigue en importancia el de la industria (14,9% del total), la construcción (9%) y el transporte, comercio y hostelería (9%).

Cuadro 8. Stock de capital neto por ramas de actividad. 2021

	Valencia	Zona afectada (89 municipios)
Total	247.168	85.900
Sector privado	226.074	84.658
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	2.551	-
Industria	25.685	12.606
Construcción	22.232	7.635
Comercio, transporte y hostelería	22.035	7.595
Información y comunicaciones	3.059	661
Actividades financieras y de seguros	3.194	1.137
Actividades inmobiliarias	131.928	51.231
Actividades profesionales	5.402	1.047
Otros servicios	9.988	2.747
Sector público	21.093	1.242
Administración Pública	17.809	-
Educación y sanidad pública	3.285	1.242

Nota: La estimación del *stock* de capital sectorial de la zona afectada (89 municipios) no incluye el sector de agricultura y pesca, ni la AA. PP.
Fuente: Fundación BBVA e Ivie (2025), INE (CRE, DIRCE) y elaboración propia.

5.2. Pérdidas en el stock de capital

Para valorar cuántos de los capitales acumulados se han destruido se necesitará conocer qué parte de los *activos de las áreas afectadas* lo han sido efectivamente (impacto económico en los activos). Esa segunda estimación plantea muchas dificultades en este momento, y para abordarla será necesario contar con otras fuentes cuando estén disponibles -en especial de las peticiones de ayudas públicas y las reclamaciones a los seguros⁸- y combinarlas con distintas hipótesis.

Un ejemplo de lo primero (informaciones complementarias) podría ser, en el caso de los equipos de transporte, la información sobre las reclamaciones de indemnización por pérdida de vehículos. Un ejemplo de lo segundo (hipótesis) podría ser estimar los impactos sobre los distintos tipos de activos afectados definiendo escalones de intensidad de los mismos -impacto moderado, intenso y total, por ejemplo a partir de las peritaciones realizadas por las compañías de seguros o de la amplitud los expedientes de regulación temporal de empleo (ERTE) en vigor en las empresas de los municipios.

Cámara Valencia (2024a) ha realizado estimaciones de los daños causados por la dana en el capital de las empresas clasificando los municipios afectados entre tres grupos según el impacto (alto, moderado, bajo), y con dos grados de afectación (extrema y muy grave). Utilizando información del tamaño de la empresa (superficie industrial), el daño por metro cuadrado industrial (información obtenida a partir de curvas de vulnerabilidad de inundaciones en otras ciudades), el número de empresas y el coeficiente de ocupación del suelo industrial, cuantifican los daños directos en 10.506,6 millones de euros para la industria, construcción

y algunos servicios. Si se añade la estimación para el comercio que también ha realizado Cámara Valencia en otro informe (2024b) (1.797,7⁹ millones de impacto directo que incluye reparación, limpieza, reposición de activos e inventarios perdidos en comercios, locales y mercados), y la que ha realizado AVA-ASAJA (2024) para el sector primario (729 millones en el caso de las infraestructuras), la cifra total de pérdidas en el *stock* de capital de las empresas es de 13.024 millones de euros. Si añadimos a esa cifra unos reducidos porcentajes de daños en el *stock* de viviendas -las situadas en bajos- y teniendo en cuenta la importante destrucción de infraestructuras (unos 2.900 millones de euros según estimaciones del Ministerio de Transportes y la Generalitat Valenciana), pueden haberse perdido en conjunto, al menos, el 20% de los activos totales. En ese escenario, la magnitud de las pérdidas superaría fácilmente los 17.000 millones de euros, una cifra muy superior (como veremos más adelante) a las estimadas en términos de reducción del PIB de 2024.

A las pérdidas de capital productivo y residencial a que se acaba de hacer referencia, cabe añadir las pérdidas de funcionalidad de una parte muy significativa del capital natural existente en la provincia de Valencia y que puede considerarse como parte integral de su riqueza en términos agregados. El elemento más emblemático de dicho capital natural provincial es el ecosistema de la Albufera, que se ha visto fuertemente dañado a raíz de la dana por la irrupción de una gran masa de agua y barro contaminado, así como todo tipo de desperdicios. La Albufera es un gran humedal, con una laguna en su centro de alrededor de 2.500 hectáreas -con oscilaciones según el nivel de las aguas- y unas 15.000 hectáreas de arrozales

⁸ En el momento de redactar estas líneas, la última nota informativa del consorcio de compensación de seguros es la novena (con datos hasta el 31/12/2024) y cifra en 222.988 las solicitudes presentadas en la provincia de Valencia.

⁹ Obtenido sumando costes directos en comercios (665,77 millones de euros), locales (1.021,41), mercados municipales (30,5), zonas y equipamientos comerciales (70,02) y operadores de los mercadillos (10).

que la rodean. Este gran humedal mediterráneo ofrece como ecosistema cuatro grandes tipos de servicios —ligados también en buena medida al papel desempeñado por los campos de arroz que se encuentran en su proximidad y que mantienen un fuerte intercambio de recursos hídricos con el lago—. En primer lugar, deben mencionarse los servicios de tipo recreativo y cultural, al ser un centro importante de atracción turística, y el de la pesca tradicional. Al menos en parte, la merma en estos servicios puede verse reflejada en pérdida de ingresos de mercado por parte de los hosteleros y pescadores.

A estos dos servicios se unen otros dos de gran importancia, aunque mucho más difíciles de valorar. El primero es su función como lugar de estancia y refugio de aves, y por tanto de protección de la biodiversidad. El segundo es su papel como humedal en la depuración natural de las aguas que afluyen al lago y que han sufrido previamente contaminación por el exceso de nutrientes (p. ej. nitrógeno, fósforo) derivados de la agricultura intensiva que se practica en su área de influencia. La capacidad de un ecosistema como el formado por la Albufera y los campos de arroz de su entorno para cumplir esta función de depuración es real, pero, naturalmente, es también limitada. Un exceso de nutrientes (nitrógeno, fósforo) y ahora también de otros residuos, aumenta la turbidez de las aguas y degrada el ecosistema, produciendo el fenómeno conocido como *eutrofización*. Aunque sea difícil de estimar el importe concreto de los daños causados como consecuencia de la dana, es necesario advertir que se deberán dotar recursos para limpiar el entorno del lago y reparar los desperfectos que se han producido en las depuradoras de su entorno. El esfuerzo de limpieza y acondicionamiento deberá asimismo extenderse a las playas situadas al Sur del Puerto de Valencia, que también se han visto afectadas por las consecuencias de la inundación. El estado ecológico de la Albufera, incluso en circunstancias normales, dista de

ser el adecuado, con aportes de agua insuficientes en cantidad y calidad, y con deficiencias en las redes de saneamiento de algunos núcleos de población próximos, lo que provoca que en ocasiones se produzcan vertidos ocasionales de agua sin tratar a la red de acequias que confluyen en el lago, como pone de relieve el «Plan Especial de l'Albufera» (CHJ 2019) de la Confederación Hidrográfica del Júcar. Podrían aprovecharse las inversiones dirigidas a reparar en lo inmediato los daños provocados por la dana para ampliarlas en la medida suficiente como para solucionar de un modo definitivo las deficiencias del sistema de saneamiento de aguas residuales en la zona.

5.3. Pérdidas de riqueza, que no mide el PIB

El producto interior bruto (PIB) es la medida más observada de los resultados económicos y, según el INE, en la Comunitat Valenciana ascendió a 139.420 millones de euros en 2023. Con la destrucción masiva de los municipios valencianos afectados por las inundaciones del pasado 29 de octubre todavía visible, los primeros pronósticos del PIB valenciano para 2024 de varios servicios de estudios estiman, sin embargo, un crecimiento de esta variable apenas algo menor que el previsto antes de la dana, y un impacto negativo sobre el PIB anual inferior a 1.000 millones de euros.

La verdadera razón de estos retrocesos estimados tan moderados no es que los impactos de las inundaciones sean escasos, sino que el PIB no capta las consecuencias iniciales de un desastre natural como este: al ser una medida *bruta* de valor añadido, no tiene en cuenta la destrucción de activos sufrida. Sin embargo, a diferencia de lo sucedido en otras crisis, esa depreciación súbita es la consecuencia más grave de las inundaciones a corto plazo. Durante la pandemia no sucedía lo mismo, porque la actividad quedaba restringida y, en algunos sectores, eliminada para combatir al virus, pero los activos permanecían intactos. En cambio,

ahora las inundaciones han dañado, o destruido por completo, todo tipo de activos duraderos invertidos en las zonas afectadas, alcanzando significativamente a la riqueza de las familias (viviendas, vehículos), las empresas (locales, instalaciones, equipamientos, medios de transporte, maquinaria) y las administraciones (infraestructuras de transporte, educativas, sanitarias, culturales, administrativas). El mismo día de la dana tuvo lugar un súbito *consumo de capital fijo*, es decir, una depreciación extraordinaria de los capitales acumulados que el PIB no computa porque no resta las correspondientes amortizaciones.

El consumo de capital fijo ordinario de la economía valenciana ascendió en 2023 a 21.934 millones de euros y, tras descontarlo del PIB, el producto interior neto (PIN) fue de 117.486 millones. Según los criterios de la Contabilidad Nacional, esa cifra de amortizaciones solo debe computar la depreciación ordinaria de los activos de los hogares, empresas y administraciones para reflejar el paso del tiempo, la obsolescencia tecnológica y los daños por accidentes, como los que sufren los vehículos o algunos equipos con cierta frecuencia. En cambio, no debe descontar las pérdidas extraordinarias derivadas de la dana, porque los desastres naturales están excluidos de los cálculos de consumo de capital fijo al no poderse valorar con criterios generales.

Por tanto, para tener presentes los relevantes daños producidos por la catástrofe y saber dónde se encuentran los recursos de la economía valenciana a finales de 2024, los indicadores de desempeño económico adecuados no son los que más observamos (el PIB o el PIN) porque no ofrecen esa información. Habrá que realizar una aproximación específica –y rigurosa– a la pérdida de valor extraordinaria de los capitales públicos y privados ubicados en los municipios inundados, como han hecho en circunstancias similares otros países. El Ivie tiene previsto realizarla en el plan de trabajo para 2025 de su proyecto de estimación del *stock* de capital.

6. Los impactos sobre los flujos económicos: aproximaciones factibles

Además de la destrucción de los activos (riqueza) sufridos el mismo día 29 de octubre, la dana tiene otras consecuencias económicas también graves porque está impidiendo el normal funcionamiento de las actividades productivas desde que las inundaciones tuvieron lugar. La interrupción o las alteraciones de los flujos de actividad suponen –y supondrán durante un cierto tiempo, todavía desconocido– impactos sobre flujos económicos muy relevantes, como el empleo, el PIB y el VAB. Este apartado realiza una primera aproximación a los impactos sobre estas variables.

6.1. Impactos sobre el empleo

El segundo impacto grave de la inundación es la destrucción de los empleos durante un tiempo más o menos largo, en cada una de las localidades y sectores de actividad. La aproximación a la cifra de las jornadas perdidas puede hacerse utilizando diversas fuentes de información: la evolución del empleo de las localidades inundadas; la evolución del empleo de los residentes en los municipios inundados; y los datos de los ERTE tramitados cuya causa es la inundación. Estas alternativas ofrecen diferentes vías para estimar la pérdida de empleos y la duración de la misma.

Con datos de la Seguridad Social (**cuadro 9**), el número de afiliados en los 89 municipios

afectados por la dana en septiembre de 2024 (pre-dana) era de 408.703 (el 36% del total de la provincia de Valencia). En los 20 de l'Horta Sud, la cifra era de 173.005 (15,2%) y en la *zona cero* de 90.009 (7,9% de la provincia). Los datos de octubre y noviembre no muestran una caída en la afiliación, si bien hay que tener en cuenta que los trabajadores en ERTE siguen figurando como afiliados. No obstante, la tasa de crecimiento entre septiembre y noviembre (último dato disponible) es menor en los 20 municipios de l'Horta Sud (2,1%) y los de la *zona cero* (2,8%) que en el total de la provincia de Valencia (3,4%), por lo que han perdido peso en el total. Será necesario hacer un seguimiento de la afiliación en los próximos meses para poder hacer balance del impacto de la dana en el empleo.

Una información complementaria es la referida a los trabajadores acogidos a ERTE, y es relevante desde dos puntos de vista. En primer lugar, porque esos empleados no computan como parados y, por tanto, ese impacto de las inundaciones no lo refleja la evolución del empleo. En segundo lugar, porque las cifras de trabajadores acogidos a ERTE ofrecen información muy inmediata sobre la evolución de la situación de las empresas y, conforme avance la recuperación, pueden ser un termómetro avanzado de la misma.

Cuadro 9. Afiliados a la Seguridad Social en el último día del mes

a) Número de afiliados

	Septiembre 2024	Octubre 2024	Noviembre 2024	% variación septiembre-noviembre 2024
Municipios afectados (90)	862.585	874.013	888.036	2,95
Municipios afectados (89)	408.703	417.558	421.690	3,18
L'Horta Sud (20 municipios)	173.005	175.630	176.698	2,13
Zona cero (15 municipios más afectados)	90.009	91.951	92.568	2,84
Total provincia de Valencia	1.136.511	1.157.229	1.175.477	3,43

b) Porcentaje sobre total provincial

	Septiembre 2024	Octubre 2024	Noviembre 2024
Municipios afectados (90)	75,90	75,53	75,55
Municipios afectados (89)	35,96	36,08	35,87
L'Horta Sud (20 municipios)	15,22	15,18	15,03
Zona cero (15 municipios más afectados)	7,92	7,95	7,87
Total provincia de Valencia	100,00	100,00	100,00

Nota: Véase en el cuadro 1 la descripción de las agrupaciones municipales.

Fuente: Seguridad Social (2025)

En el momento de elaborar este informe se ha considerado la información disponible sobre el número de empleados afectados por ERTE por municipios que maneja la Dirección General de Trabajo de la Generalitat Valenciana. Como muestra el **cuadro 10**, los expedientes resueltos entre el 30 de octubre y el 8 de enero de 2025 afectan a 30.584 trabajadores en el conjunto de los municipios (29.046 si se excluye València), de los cuales 14.539 son de l'Horta Sud y 13.786 de la *zona cero*. Los **cuadros 10 y 11** ofrecen también información por sectores y muestran que el volumen de los trabajadores afectados por ERTE es muy distinto entre los mismos.

En la última línea del **cuadro 11** se aprecia que el porcentaje de los trabajadores acogidos a

ERTE se sitúa entre el 7,0% (89 municipios) y 8,4% (l'Horta Sud), confirmando la mayor intensidad de los problemas en la zona más próxima a la capital. En todo caso, estos porcentajes pueden evolucionar en las próximas semanas conforme se completen los procesos de solicitud y tramitación de ERTE y posteriormente en función de la evolución de la actividad de las empresas¹⁰.

El detalle sectorial de la información del **cuadro 11** indica que la intensidad con la que los sectores padecen los problemas, en relación con su tamaño en las distintas zonas, no es la misma. Los porcentajes de trabajadores acogidos a ERTE en relación con el número total de trabajadores de cada sector son, por lo general, bastante más elevados en los municipios de la

¹⁰ Desde el 1 de diciembre hasta el 8 de enero las personas acogidas a ERTE se han incrementado en más de

2.700 trabajadores en los municipios afectados, y el porcentaje sobre afiliados ha aumentado en 0,7 décimas en los 89 municipios y en 0,5 décimas en l'Horta Sud.

zona cero. En ese sentido, merece la pena advertir que, en siete sectores, los porcentajes de trabajadores acogidos a ERTE en la *zona cero* superan el 12% de la afiliación: manufacturas (18,7%), comercio y reparación (17,7%), hostelería (34,7%), actividades inmobiliarias (19,2%), educación (15,5%), actividades sanitarias y de servicios sociales (12,9%), y actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento (30,2%). En dos de ellos, el porcentaje se sitúa por encima del 30%, llegando a un máximo del 34,7% en la hostelería.

El **gráfico 9** sintetiza la estructura de los impactos sectoriales en el conjunto de los 89 municipios, l’Horta Sud y la *zona cero*: entre el 75% y el 80% de los afectados trabajan en cuatro grandes sectores (manufacturas, comercio y reparaciones, hostelería y actividades administrativas). En general, el peso de la construcción y el sector primario es reducido. El peso de la industria es mayor en el conjunto de los municipios afectados que en los de l’Horta Sud o la *zona cero*, en los que, en cambio, se intensifica la importancia de los empleados afectados por ERTE en los servicios comerciales y la hostelería.

Cuadro 10. Empleados afectados por ERTE concedidos según sector de actividad, 30 octubre 2024-8 enero 2025

	Municipios afectados (90)	Municipios afectados (89)	L'Horta Sud (20 municipios)	Zona cero (15 munic. más afectados)	Total provincia de Valencia
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	48	44	30	33	48
Industrias extractivas	0	0	0	0	0
Industria manufacturera	12.261	12.125	4.144	3.276	12.331
Energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	0	0	0	0	0
Agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación	35	35	34	31	35
Construcción	756	713	575	589	762
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas	6.534	6.325	3.557	3.916	6.550
Transporte y almacenamiento	1.106	1.037	403	342	1.133
Hostelería	3.933	3.186	2.707	2.548	3.945
Información y comunicaciones	88	84	63	61	88
Actividades financieras y de seguros	46	45	39	41	46
Actividades inmobiliarias	140	129	124	118	140
Actividades profesionales, científicas y técnicas	524	495	239	262	524
Actividades administrativas y servicios auxiliares	1.788	1.699	735	556	1.881
AA.PP. y defensa; seguridad social obligatoria	3	3	3	3	3
Educación	639	585	467	520	639
Actividades sanitarias y de servicios sociales	613	525	357	420	626
Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	808	783	655	651	809
Otros servicios	1.261	1.234	408	420	1.261
Actividades de los hogares	0	0	0	0	0
Total	30.584	29.046	14.539	13.786	30.821

Fuente: datos facilitados bajo petición por la Dirección General de Trabajo, Cooperativismo y Seguridad Laboral (GVA) y elaboración propia.

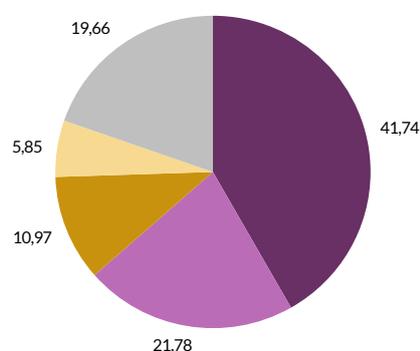
Cuadro 11. Peso del número de empleados afectados por ERTE concedidos según sector de actividad, 30 octubre 2024-8 enero 2025 (porcentaje sobre el número de afiliados a 31 de octubre)

	Municipios afectados (90)	Municipios afectados (89)	L'Horta Sud (20 municipios)	Zona cero (15 munic. más afectados)	Total provincia de Valencia
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	0,3	0,3	1,3	0,0	0,2
Industrias extractivas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Industria manufacturera	12,4	13,9	14,1	18,7	8,0
Energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación	0,4	0,8	1,4	4,4	0,3
Construcción	1,4	2,3	4,1	7,6	1,0
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas	4,7	7,2	8,2	17,7	3,1
Transporte y almacenamiento	2,1	3,7	3,1	5,8	1,8
Hostelería	6,0	12,1	22,1	34,7	4,5
Información y comunicaciones	0,3	0,9	2,3	3,6	0,2
Actividades financieras y de seguros	0,3	1,2	2,9	5,2	0,2
Actividades inmobiliarias	1,8	5,1	10,0	19,2	1,4
Actividades profesionales, científicas y técnicas	0,9	2,3	3,7	7,8	0,8
Actividades administrativas y servicios auxiliares	2,3	5,1	4,4	10,3	2,2
AA.PP. y defensa; seguridad social obligatoria	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0
Educación	1,0	4,1	7,4	15,5	0,8
Actividades sanitarias y de servicios sociales	0,8	3,9	5,8	12,9	0,7
Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	4,1	11,1	19,3	30,2	3,2
Otros servicios	5,5	13,0	8,9	18,3	4,1
Actividades de los hogares	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	3,5	7,0	8,4	7,6	2,7

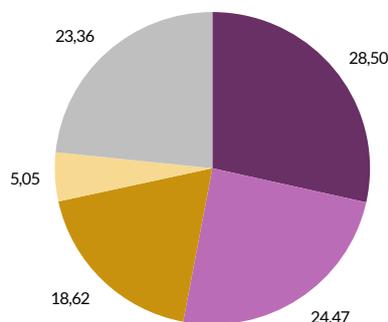
Fuente: Datos facilitados bajo petición por la Dirección General de Trabajo, Cooperativismo y Seguridad Laboral (GVA) y elaboración propia.

Gráfico 9. Distribución del número de empleados afectados por ERTE concedidos en los principales sectores de actividad, 30 octubre-8 enero (porcentaje)

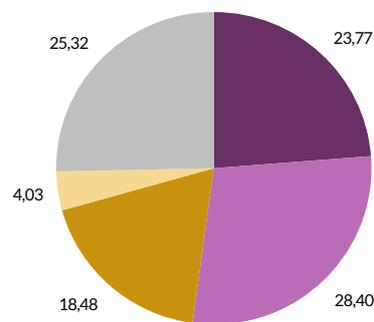
a) Municipios afectados (89 municipios)



b) L'Horta Sud (20 municipios)



c) Zona cero (15 municipios)



■ Manufacturas
■ Hostelería
■ Resto
■ Comercio
■ Act. administrativas y serv. auxiliares

Fuente: Datos facilitados bajo petición por la Dirección General de Trabajo, Cooperativismo y Seguridad Laboral (GVA) y elaboración propia.

6.2. Impactos sobre la producción y el PIB

Otros impactos muy relevantes de la inundación son la interrupción de la producción y las ventas de las empresas y trabajadores autónomos. Esa interrupción va acompañada casi siempre, por la naturaleza del *shock*, de destrucción de activos duraderos y también de existencias de materias primas, productos en curso o productos terminados.

La estimación de este impacto puede orientarse a la valoración de la producción y no sólo del PIB, y tiene sentido que así sea, sobre todo al principio, porque la destrucción de existencias es un coste relevante en el momento de la inundación. Conforme la interrupción de la actividad se prolonga, es más razonable considerar que no se compran materias primas adicionales y las pérdidas son solo las asociadas a no poder activar el trabajo y el capital vinculado a la empresa (valor añadido).

La valoración de la producción perdida (o el PIB, en su caso) en los municipios afectados se enfrenta también a la falta de información regular a nivel municipal sobre estas magnitudes. En esas circunstancias, la aproximación puede hacerse a partir de las estimaciones hechas sobre el volumen de actividad antes de la dana (apartado 4) y de hipótesis sobre el grado de afectación de la producción y la duración de la misma.

En estos momentos, el margen de error en la estimación de este impacto en producción y en PIB es muy grande, siendo muchos y diversos los posibles escenarios e hipótesis a manejar. Esa estimación será más precisa una vez se analice la información con más nivel de detalle, por ejemplo, de los ERTE según duración y por sectores a mayor nivel de desagregación, ya que dará una idea del peso que ese empleo afectado tiene en los subsectores más representativos de la actividad de la zona y por cuánto tiempo está afectada la actividad en los municipios de referencia. También sería muy interesante para hacer esa valoración disponer de la

evolución del consumo de energía eléctrica por parte de las empresas de la zona, información de la que disponen las empresas suministradoras.

6.3. Impacto inicial bruto vs neto

Hasta el momento, diversas instituciones han ofrecido estimaciones del impacto de la dana de Valencia sobre el PIB referidas a 2024, es decir, en los dos meses inmediatamente posteriores al 29 de octubre. En el primer caso, el Banco de España cuantifica el impacto en dos décimas de menor crecimiento del PIB de España del cuarto trimestre de 2024, lo que supone alrededor de 800 millones de euros, una disminución que, razonablemente, se produciría fundamentalmente en el PIB de la Comunitat Valenciana. Caixabank Research (Alcobé, Martín y Montoriol 2024) estima que la dana podría restar entre 1 y 2 décimas al PIB español del cuarto trimestre de 2024 (unos 800 millones de euros en la estimación de mayor impacto, al igual que la del Banco de España). Por su parte, el BBVA Research (2024) cuantifica entre 0,0 y 0,1 el impacto negativo de la dana en el crecimiento del PIB nacional de 2024, lo que supone algo menos de 1.600 millones de euros en el escenario más adverso. Por su parte, la Dirección General de Economía (2024) de la GVA cuantifica el impacto en dos décimas de menor crecimiento del PIB anual de la Comunitat Valenciana, lo que supone algo menos de 300 millones de euros. En consecuencia, existe una abultada diferencia entre el impacto que estiman las diferentes instituciones, lo que demuestra el elevado grado de incertidumbre que todavía existe en las estimaciones, como así advierten las propias instituciones.

Al utilizar estas cifras es importante tener en cuenta lo señalado en el apartado 5, sobre el hecho de que el PIB no puede captar -por definición- el aumento súbito de la depreciación del capital que supone la destrucción de activos del día de la dana, por dos razones. En primer lugar, por tratarse de una magnitud bruta. En

segundo lugar, porque la Contabilidad Nacional solo computa la depreciación ordinaria, y no la extraordinaria derivada de desastres naturales, de modo que, aunque se estimara el PIN en lugar del PIB tampoco se tendría en cuenta el consumo extraordinario de capital fijo. Estos impactos no captados por las variables flujo se concentran en el momento inicial. En cambio, en los periodos posteriores el PIB sí que captará las consecuencias de la dana en

la medida en que la actividad productiva siga alterada como consecuencia de la misma. Por ejemplo, si en 2025 la inversión privada y pública aumenta para reponer activos dañados esos aumentos impulsarán el PIB valenciano; en sentido contrario, si parte del tejido productivo permanece inactivo por los daños sufridos el PIB se reducirá.

7. Posibles mejoras en la estimación de los impactos económicos de la inundación

La información disponible en el momento en el que se produjo la dana no permite, como hemos comentado, una elevada precisión en las estimaciones inmediatas de los impactos económicos de las inundaciones. El primer origen del problema en el caso de la mayoría de las variables relevantes es que tienen, como mucho, detalle provincial y no municipal (aunque hay excepciones como el número de empresas, los afiliados o los trabajadores en ERTE). Tampoco se dispone, por lo general, de datos de evolución temporal de variables municipales que faciliten la estimación de los impactos. Además, la afectación de los municipios no siempre es de la misma amplitud ni intensidad, ni igual en todas sus zonas, de manera que en ocasiones sería relevante poder descender a un detalle mayor que el de los datos municipales.

Disponer tanto de datos municipales como de un mayor detalle sobre las variables es un objetivo muy exigente que en ocasiones es inviable alcanzar. Pero en otras puede merecer la pena contemplar las posibilidades existentes, porque permitirían contrastar si las estimaciones de los impactos basadas en hipótesis *heroicas* –muy simplificadoras– son mínimamente fiables, y ayudarían a corregir errores significativos de las mismas. Desde esta perspectiva, consideramos importante aprovechar a fondo

la riqueza de los microdatos de algunas bases de datos públicas y privadas existentes y de la información georreferenciada disponible.

Respecto a lo primero, sería muy interesante explorar las posibilidades de tener acceso a las informaciones de las fuentes tributarias, las empresas de suministro de energía eléctrica y de gas, y las entidades financieras. La accesibilidad a esos bancos de datos puede permitir mejorar los diagnósticos de las pérdidas producidas en el patrimonio inmobiliario y en la producción industrial, agraria y terciaria y, en consecuencia, apoyar en bases más precisas los planes de reconstrucción y relanzamiento de la actividad económica.

En cuanto a las posibilidades que ofrecen las herramientas actuales para acceder a información georreferenciada se presentan a continuación algunos ejemplos, elaborados a partir de resultados de proyectos previos del Ivie relacionados con esta problemática y de otras informaciones que han surgido *ad hoc* a partir del episodio de la dana del 29 de octubre. El punto de partida de esos ejemplos es la delimitación de la zona inundada realizada por investigadores de la Universitat de València (Zornoza [coord.], Serrano y Ruescas 2024), basándose en imágenes satelitales difundidas por el

La primera idea que se obtiene al explorar la capa del mapa que delimita la zona afectada por las inundaciones de la dana es que no se extiende por el total de municipios que se han catalogado como afectados de acuerdo con los decretos emitidos por la Generalitat Valenciana. Y al mismo tiempo hay municipios como Benimuslem o Sant Joanet, claramente inundados de acuerdo con la imagen del mapa, pero no incluidos en los decretos de afectación. Esto indica que la utilización de estas herramientas ayuda a obtener informaciones más precisas y que pueden alejarse en parte de las obtenidas por otras vías. Tomando como referencia la lista de las agrupaciones de municipios afectados que se ha utilizado en secciones anteriores, a continuación, se ofrece información de las zonas afectadas por las inundaciones de forma que, a priori, manejamos dos áreas: una primera que del listado de los 90 municipios excluye los que no están en zonas afectadas por la inundación según la cartografía utilizada (lo que implica excluir 9 municipios); y una segunda donde se sumarían zonas de 14 municipios que, no estando en la lista de 90, presentan alguna zona que se ha visto afectada por las inundaciones y por lo tanto están recogidas en la cartografía de referencia. En el primer caso la delimitación incluye a 81 (90-9) municipios y en el segundo a 95 (90-9+14). No obstante, dado que en esos 14 municipios afectados por las inundaciones reside una población reducida, que no llega a 2.000 habitantes, apenas afecta al total, por lo que prescindimos de reportar los resultados.

Sobre esa delimitación se pueden superponer distintas capas de información correspondientes a variables como la población residente, los distintos usos del suelo, el número de edificios –incluyendo una clasificación elemental, inmuebles totales y de uso residencial–, las superficies dedicadas a uso residencial, comercial o industrial, las actividades económicas, las infraestructuras públicas y la red viaria o de ferrocarril, las rentas generadas por la actividad,

los ingresos obtenidos por las familias, empresas para las que dispone de su georreferenciación, etc. Se trata de variables que podrían ser de interés para perfilar con precisión los daños y las ayudas. El origen de esas distintas capas de información es un conjunto de datos georreferenciados o georreferenciables, como SIO-SEAR, PatCatastro, Agencia Tributaria, INE, Estadísticas de movilidad, Pagos por tarjeta, SABI, etc.

El **mapa 2** muestra un primer ejemplo de esa información: la población residente en la zona inundada, de acuerdo con la cartografía utilizada, pero ubicada sobre el territorio mediante la grid de 100x100 m² elaborada por el Ivie (Goerlich y Mollá 2024) a partir de los datos del INE fechados en 2021. El total de población afectada en mayor o menor medida asciende a 306.163 personas para el total de la delimitación mostrada anteriormente, lo que supone el 11,8% del total de la provincia de Valencia (**cuadro 12**), pero el 28,9% de la población residente en las zonas afectadas. En el caso de los municipios de l’Horta Sud, la población que reside en la zona inundada asciende a 214.531 habitantes, lo que supone que el 45,5% de los habitantes de esta área está afectado (8,3% del total de la provincia), mientras que en el caso de la *zona cero*, la población residente en la superficie inundada asciende a 201.661 personas, lo que significa que el 77,7% de los habitantes están afectados. Estos datos agregados son el resultado de muy diferente nivel de afectación por municipio. Así encontramos casos como el de Paiporta o Picanya, donde el 100% de la población reside en la zona inundada, frente a otros casos como Torrent o Ribarroja del Turia, en los que solo alrededor del 6% de la población reside en zona inundada. Así pues, para obtener una imagen precisa del impacto de la dana y poder adoptar medidas acordes a esta realidad, es necesario trabajar con el mayor grado de desagregación de la información posible.

En términos de superficie, también el análisis detallado de la información es relevante, pues la intensidad de la afectación de los municipios es diversa. La zona inundada ocupa el 5,2% de la superficie total de la provincia de Valencia. En cambio, representa el 11,6% de la superficie de los 90 municipios clasificados por la GVA como afectados. Este porcentaje asciende hasta el 31,1% del territorio de l'Horta Sud y el 21% de los 15 municipios más gravemente afectados. También conviene llamar la atención sobre el hecho de que, entre los municipios afectados por la dana, identificamos 16 donde la parte afectada del término municipal no ha tenido impacto sobre la población residente, como es el caso de Alcàsser, Manuel o Llaurí.

Esa misma heterogeneidad de las afectaciones se detecta cuando se analizan los edificios y se diferencian entre los mismos los inmuebles y las viviendas. El **cuadro 13** muestra el total de edificios localizados en la zona afectada a partir de los datos del Catastro, para las agrupaciones de municipios con las que se ha trabajado en este documento. Para los 90 municipios el número total de edificios asciende a más de 52.400 (el 18,8% de los edificios totales), con

casi 229.000 inmuebles, de los cuales unos 144.500 son residenciales. Los edificios de las pedanías de Valencia afectadas por la dana ascienden a cerca de 3.000 e incluyen más de 8.000 viviendas. En la zona de l'Horta Sud los edificios que abarca la superficie inundada suman 23.057, lo que representa en promedio el 46% del total. En la *zona cero*, el número de edificios localizados en el término inundado asciende a 25.901, el 63% del total existente.

En términos de viviendas la afectación sería de 91.325 en el caso de la *zona cero*, el 72% del total. Evidentemente, no todas las viviendas están afectadas, ni lo están con la misma gravedad. Para poder ofrecer una estimación precisa de la afectación en términos de viviendas, habría que conocer la altura a la que llegaron las inundaciones en cada zona para determinar cuántas viviendas han sufrido daños efectivamente y con qué grado de afectación, o hacer algunos supuestos que permitan aproximar el resultado. Con la información que está a nuestro alcance en estos momentos no es posible dar una cifra fiable sobre la afectación por inmuebles, pero es indudable que es importante precisar este extremo.

Cuadro 13. Número de edificios en la zona afectada por la inundación. 2021

	Edificios		Inmuebles		Viviendas	
	número	% sobre total	número	% sobre total	número	% sobre total
Municipios afectados (90)	52.416	18,85	228.966	25,58	144.506	25,23
Municipios afectados (89)	49.470	17,97	217.580	24,44	136.451	23,96
L'Horta Sud (20 municipios)	23.057	45,98	152.513	69,14	95.516	66,75
<i>Zona cero</i> (15 municipios más afectados)	25.901	62,99	146.020	74,12	91.325	71,96

Fuente: Goerlich y Mollá (2024), Zornoza [coord.], Serrano y Ruescas 2024 (2024), Dirección General del Catastro (INSPIRE), INE (Censo de Población 2021) y elaboración propia.

8. Reflexiones finales

Las reflexiones y la evidencia aportada en este documento buscan identificar los rasgos más relevantes, desde una perspectiva económica, de la catástrofe sufrida por Valencia a consecuencia de la dana del 29 de octubre. Para evaluar la crisis que se deriva de la misma, una de las características más importantes del *shock* que representan las inundaciones es que –a diferencia de lo que sucedió con la pandemia de la covid-19 durante la cual los activos públicos, privados y naturales no resultaban dañados–, ahora el impacto más sustancial inicial lo han sufrido los recursos en los que se apoyan las personas, las empresas y las administraciones para, junto con el trabajo, producir los bienes y servicios, es decir, los capitales, la riqueza con usos productivos. Tener presente este rasgo básico del *shock* es clave para valorar los daños, cuantificar el coste de la reposición de lo perdido y orientar adecuadamente la recuperación.

La información recogida en las páginas anteriores subraya esta cuestión y, a partir de ella, destacamos algunas conclusiones y recomendaciones:

1. La dimensión demográfica y económica del área afectada por la dana del 29 de octubre es enorme, al concentrarse en ella algo más de 1 millón de habitantes (el 40% del total) y alrededor del 30% del PIB y el empleo de la provincia de

Valencia. Pero, lo es más todavía porque, en dicha zona se localizan, aproximadamente, el 35% de los activos privados y públicos de la provincia, valorados en 85.900 millones de euros. Esos activos representan una riqueza cuyo valor multiplica por cuatro el valor del PIB de todo un año de dicha zona y han sufrido un impacto brutal. Por consiguiente, valorar los activos perdidos es fundamental, pues los daños van a ser mucho más cuantiosos que los que haya podido sufrir el PIB y recuperar su nivel de partida será crucial para poder recuperar la renta y el empleo valencianos.

2. Es importante advertir que las cifras recogidas en el punto anterior muestran el alcance potencial de la catástrofe, es decir, los valores de la renta (PIB) y la riqueza de las zonas afectadas. Pero es necesario diferenciar entre esos valores potenciales máximos y las cuantías efectivas de los impactos o costes de la dana. Valorar estas cuantías es fundamental, pero es prematuro ofrecer estimaciones del coste efectivo de las inundaciones porque la información es todavía demasiado limitada. Ahora bien, aunque todavía no conocemos las pérdidas, sin duda son multimillonarias,

- tanto las de producción como las de valor añadido y empleo, pero sobre todo las de riqueza (activos).
3. Utilizar el PIB para cuantificar el impacto inicial de la dana presenta una importante limitación y es que, al ser magnitudes brutas, no descuentan el valor del deterioro de los activos como consecuencia de la dana (es decir, de las amortizaciones extraordinarias derivadas de la misma). Por ello, es preferible utilizar una magnitud neta a la hora de valorar el impacto de la catástrofe.
 4. La destrucción de activos del tejido empresarial privado (naves, locales comerciales, maquinaria, equipos de transporte, equipamiento informático, mobiliario, etc.), es muy voluminosa. Las primeras estimaciones realizadas las sitúan en torno a los 13.000 millones de euros, pero son muy provisionales. A ellas hay que sumar las pérdidas de capital residencial de los hogares, la destrucción de las infraestructuras públicas y los daños en los recursos naturales. Por tanto, la cifra de pérdidas iniciales será muy superior.
 5. Las pérdidas efectivas de riqueza dependerán de tres variables: a) del valor de los activos localizados en las zonas afectadas, aproximado en este documento; b) la parte de los mismos que hayan resultado dañados; y c) la intensidad -total o parcial- de dichos daños. La estimación de esos tres factores requerirá combinar cuantas fuentes de información puedan irse disponiendo y utilizarlas con el mayor rigor posible: estimaciones de *stock* de capital, valores catastrales, reclamaciones a aseguradoras, valoraciones de los daños, inversiones en reposición de viviendas, instalaciones empresariales, infraestructuras públicas, etc.
 6. Como hemos mostrado en el apartado 7, la intensidad de la afectación es muy variable entre municipios porque la incidencia de las inundaciones en los términos municipales es variable y la distribución de la población, la actividad, los edificios y las viviendas también lo es. Por esa razón, el uso de información georreferenciada hoy disponible puede ayudar a precisar las estimaciones de los impactos, al permitir asociar mejor las distintas variables relacionadas con los daños con el alcance de las inundaciones en los distintos espacios, a nivel municipal o inframunicipal.
 7. Las estimaciones realistas de los daños patrimoniales debe ser una referencia fundamental para las ayudas, pues como estamos subrayando, las pérdidas de riqueza constituyen la dimensión más cuantiosa de los daños. Sin apoyo público importante no se podrá contar con recursos para recuperar la zona durante muchos años. Y, en ese sentido, por la magnitud de la catástrofe y la precaria situación financiera de la Generalitat Valenciana, el apoyo financiero del Gobierno central será decisivo para la reconstrucción.
 8. Las pérdidas sufridas en valor añadido, producción y empleo van a depender de dos factores: a) las consecuencias que para la actividad tengan los daños en los activos de los que esta depende; y b) el tiempo de inactividad o de menor actividad de las empresas afectadas. Para minimizar los periodos de inactividad, y así reducir las pérdidas de empleo y producción y evitar al máximo los cierres de empresas por abandono de la actividad, es imprescindible que las ayudas lleguen a los afectados lo antes posible y en cuantía proporcional al coste soportado. También será necesario que las ayudas por cese de actividad

- se prolonguen durante el tiempo suficiente para poder recuperar la normalidad.
9. La estimación de los daños en los flujos económicos va a requerir también esfuerzos de recogida y tratamiento de información importantes. Para iniciar estas estimaciones resulta de mucho valor la información sobre los trabajadores afectados por ERTE, por ramas de actividad y municipio, así como disponer de información sobre consumos de energía de las empresas suministradoras. Sería deseable poner en marcha un observatorio, bien sistematizado, de la evolución de estos y otros indicadores que puedan objetivar la trayectoria de la recuperación.
 10. La información hasta ahora disponible de trabajadores afectados por ERTE muestra un impacto desigual por ramas de actividad, que debe ser tenida en cuenta a la hora de diseñar las ayudas a implementar. Así, en los municipios más afectados por la *dana (zona cero)* hay ramas de actividad donde más del 30% de los empleados están afectados por ERTE. En estos sectores la urgencia de las ayudas es aún mayor para evitar el cierre de los negocios.
 11. Una de las causas del desastre sufrido se deriva de una ocupación de suelos en zonas inundables que no ha atendido suficientemente el riesgo que esa decisión supone, ni ha ido acompañada de suficientes medidas preventivas y paliativas de las inundaciones. Por consiguiente, para reducir riesgos futuros lo antes posible, es imprescindible intensificar y acelerar las acciones en esas direcciones, en particular en materia de inversiones y de criterios de ocupación del suelo.
 12. En las ocupaciones del suelo existentes en zonas inundables es necesario evaluar el riesgo que suponen, las alternativas para su reducción y el coste de las mismas. Dada la dimensión demográfica y económica de los municipios afectados, no es realista considerar de manera generalizada la reubicación de las construcciones existentes a zonas no inundables. Pero sí tiene sentido considerarla en el caso de las construcciones que han sido afectadas gravemente o en su totalidad. Desde esa perspectiva, las administraciones deberían revisar las normativas y procesos para no obstaculizar las reubicaciones, así como tener en cuenta la experiencia de las inundaciones en sus propias decisiones sobre la localización de infraestructuras y construcciones públicas en zonas inundables.
 13. Dado que el retraso de la reconstrucción supondrá aumentar los costes derivados de la inactividad, es necesario actuar con rapidez para infundir seguridad y confianza en los inversores y en la ciudadanía. Para ello, es importante anunciar lo antes posible la hoja de ruta a desarrollar en los próximos meses/años, para evitar que las zonas afectadas atraviesen una larga etapa de estancamiento y para que no se repitan las consecuencias de eventos climáticos de características catastróficas.
 14. La fuerte reducción de ingresos derivada de la *dana* la van a padecer los salarios de los trabajadores, las rentas de los autónomos y las empresas afectadas. Frenar significativamente ese retroceso dependerá de las transferencias públicas que reciba una comunidad situada desde hace tiempo por debajo de la media española en renta por habitante –en el 85,4% en 2023–, que pa-

dece insuficiencias graves de financiación autonómica de sobra conocidas que limitan sustancialmente su margen de maniobra.

15. La severidad del impacto recibido en las zonas inundadas todavía se observa al visitarlas dos meses después de la tragedia. Es imprescindible que las ayudas tengan la potencia, agilidad y duración suficientes para compensar significativamente los elevados ingresos perdidos. Si no tienen esa dimensión o siguen tardando en llegar, la recuperación será lenta y el riesgo de estancamiento de las comarcas afectadas -en las que viven un millón de personas-, y con ellas de toda la Comunitat Valenciana, será muy grave. Impedir que eso suceda es un objetivo necesario y factible para un país como España, pero será difícil de alcanzar sin un cambio en el patrón de cooperación entre los gobernantes que los ciudadanos perciben y que tanto daño está haciendo a la confianza en las instituciones.
16. De cara al futuro, es necesario revisar el *ranking* de prioridades en la distribución del gasto público, aumentando el peso de las inversiones, aunque sea a costa de un mayor control del gasto corriente. La mayor probabilidad de que ocurran fenómenos meteorológicos extremos muy dañinos obliga a prestar más atención a su prevención, lo que exige aumentar el esfuerzo inversor.
17. La economía valenciana presenta un problema estructural y generalizado de baja productividad, que explica en parte el reducido PIB per cápita de la Comunitat Valenciana (un 14,6% inferior al de España). En este contexto, hay que aprovechar la estrategia de recuperación para modernizar y mejorar el tejido productivo valenciano, lo que es más factible en aquellos casos en los que la destrucción de activos ha sido más intensa.
18. Asumir los costes que supone la prevención puede ser caro, pero es evidente que incurrir en los costes que se derivan de catástrofes como la sufrida lo es mucho más, y no solo en costes financieros sino también en vidas humanas. En este sentido, una dolorosa lección de la experiencia que estamos viviendo es que las inversiones en prevención no se pueden limitar a mejorar las infraestructuras hidráulicas, por más que es evidente que estas han sido insuficientes. También se necesita invertir en activos intangibles, como el capital organizativo adecuado, la preparación del personal especializado y la formación y el entrenamiento de la ciudadanía, imprescindibles para poder enfrentarse a las emergencias adecuadamente.

Referencias

ALCOBÉ, E., Z. MARTÍN y J. MONTORIOL (2024). «Impacto económico de las inundaciones en la provincia de Valencia». *Informe Mensual* n.º 495. Barcelona: CaixaBank Research, diciembre. <https://www.caixabankresearch.com/es/economia-y-mercados/actividad-y-crecimiento/impacto-economico-inundaciones-provincia-valencia>

AVA-ASAJA (Asociación Valenciana de Agricultores) (2024). «AVA-ASAJA eleva a 1.379 millones las pérdidas en la agricultura de la C. Valenciana por la dana». Prensa, 28 de noviembre de 2024. València. Disponible en: <https://www.avaasaja.org/index.php/prensa/notas-de-prensa/item/10547-ava-asaja-eleva-a-1-379-millones-las-perdidas-en-la-agricultura-de-la-c-valenciana-por-la-dana> [consulta: diciembre de 2024].

BANCO DE ESPAÑA (2021). «La economía española ante el reto climático». En. *Informe Anual 2021*. Madrid. https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesAnuales/InformesAnuales/21/Fich/InfAnual_2021_Cap4.pdf

___ (2024). «Evaluación de los efectos de la dana en el sistema financiero y la economía. La visión desde un banco central». Jornadas de

macroeconomía APIE. Madrid, 20 de noviembre de 2024. <https://www.bde.es/f/webbe/GAP/Secciones/SalaPrensa/IntervencionesPublicas/Gobernador/Arc/IIPP-2024-11-20-escriva-es-or.pdf>

BBVA RESEARCH (2024). *Spain Economic Outlook*. Diciembre 2024. Madrid. <https://www.bbvarsearch.com/publicaciones/situacion-espana-diciembre-2024/>

CÁMARA VALENCIA (2024a). *Informe de daños en la industria de ellos 87 municipios afectados por la dana*. València, 22 de noviembre. <https://www.camaravalencia.com/wp-content/uploads/2024/11/Informe-danos-ocasionados-por-la-dana-en-la-industria-de-la-zona-afectada.pdf>

___ (2024b). *Informe: Evaluación provisional y preliminar de los daños ocasionados por la dana en la actividad comercial minorista*. València, 12 de noviembre. <https://www.camaravalencia.com/wp-content/uploads/2024/11/Informe-evaluacion-danos-ocasionados-por-la-dana-en-la-actividad-comercial-minorista.pdf>

CHJ (Confederación Hidrográfica del Júcar) (2019). *Plan especial de l'Albufera*. València, febrero. <https://www.chj.es/es->

[es/medioambiente/albufera/Documents/PlanEspecialAlbufera%20 V96 JuntaRec-tora_Def.pdf](https://www.mma.gob.es/medioambiente/albufera/Documents/PlanEspecialAlbufera%20V96_JuntaRec-tora_Def.pdf)

CNIG (Centro Nacional de Información Geográfica). Sistema de Información de Ocupación del Suelo en España de Alta Resolución (SIOSE AR), año 2017. Madrid: Instituto Geográfico Nacional (IGN), Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible. Disponible en: <https://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/busquedaSerie.do?codSerie=SIOAR> [consulta: noviembre de 2024].

DIRECCIÓN GENERAL DE ECONOMÍA (2024). *Estimación del impacto de la dana sobre el crecimiento de la Comunitat Valenciana: evaluación preliminar.* València: Generalitat Valenciana (GVA), 11 de diciembre de 2024.

EEA (Agencia Europea del Medio Ambiente). EEA Greenhouse gases — data viewer. Copenhague. Disponible en: <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/maps-and-charts/greenhouse-gases-viewer-data-viewers> [consulta: noviembre de 2024].

FUNDACIÓN AON ESPAÑA (2024). *Barómetro de las catástrofes en España 2023. 21 de noviembre de 2024.* Madrid. <https://fundacionaon.es/wp-content/uploads/2024/11/Barometro-Catastrofes-Naturales-en-Espana-2023-Fundacion-Aon.pdf>

FUNDACIÓN BBVA e IVIE (Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas). Cambios en la estructura y localización de la población: series homogéneas (1900-2011). Bilbao: València, noviembre de 2015. Base de datos disponible en Internet: <http://www.fbbva.es/TLFU/tlfu/esp/areas/econosoc/bbdd/serieshomg.jsp> [consulta: diciembre de 2024].

___ . El *stock* y los servicios del capital en España y su distribución territorial y sectorial. Bilbao: València, pendiente de publicación.

GOERLICH, F. J. y P. J. PÉREZ (2021). «LAU2boundaries4spain: R package providing LAU2 (municipalities) data geometries for Spain for 2002-2021». ROpenSpain [repositorio]. <https://ropenspain.github.io/LAU2boundaries4spain/>

GOERLICH, F. J. y S. Mollá (2024). *Una grid de población de alta resolución (100m x 100m) para España.* Bilbao: Fundación BBVA, en prensa.

INE (Instituto Nacional de Estadística). Censo de Población y Viviendas 2021. Población en celdas de 1 km. Madrid. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176992&menu=resultados&idp=1254735572981#_tabs-1254736195813 [consulta: enero de 2025].

___ . Cifras oficiales de población de los municipios españoles en aplicación de la Ley de Bases del Régimen Local (Art. 17). Detalle municipal. Madrid. Disponible en: <https://www.ine.es/dynt3/inebase/index.htm?padre=1689&capsel=9041> [consulta: enero de 2025].

___ . Contabilidad regional de España (CRE). Madrid. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736167628&idp=1254735576581 [consulta: noviembre de 2024].

___ . Estadística Continua de Población (ECP). Madrid. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177095&menu=ultiDatos&idp=1254735572981 [consulta: enero de 2025].

___ . Explotación estadística del directorio central de empresas (DIRCE). Madrid. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C

[tica C&cid=1254736160707&menu=ultiDatos&idp=1254735576550](https://www.fbbva.es/publicaciones/impactos-de-la-covid-19-y-respuestas-colectivas-a-la-pandemia-en-espana/) [consulta: noviembre de 2024].

JRC (Joint Research Centre). GHS-DE-GURBA Toolkit (v2.7). Ispra: Comisión Europea. Disponible en: <https://human-settlement.emergency.copernicus.eu/tools.php> [consulta: noviembre de 2024].

MITECO (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico). Sistema Español de Inventario (SEI). Madrid. Disponible en: <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei.html> [consulta: noviembre de 2024].

MITMA (Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible). Estudio de la movilidad con Big Data. Madrid. Disponible en: <https://www.transportes.gob.es/ministerio/proyectos-singulares/estudio-de-movilidad-con-big-data> [consulta: enero de 2025].

PÉREZ, F. (dir.), F. J. GOERLICH, S. LAGO PEÑAS, I. LAGO, S. MOLLÁ, J. PÉREZ y M. Á. CASQUET (2024). *Impactos de la COVID-19 y respuestas colectivas a la pandemia en España*. Bilbao: Fundación BBVA, 2024.

<https://www.fbbva.es/publicaciones/impactos-de-la-covid-19-y-respuestas-colectivas-a-la-pandemia-en-espana/>

SEGURIDAD SOCIAL. ESTADÍSTICA. Total Afiliados por Régimen. Madrid: Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones. Disponible en: <https://www.seg-social.es/wps/portal/wss/internet/Estadisticas-PresupuestosEstudios/Estadisticas/est8/est10/est305/c43ad8ea-fe79-4329-ac8e-e5758f3c4d7a/6609c55f-65e4-4e64-b1ab-8917fce27a84> [consulta: enero de 2025].

STIGLITZ, J. E., J. P. FITOUSSI y M. DURAND (2018). *Beyond GDP: measuring what counts for economic and social performance*. París: OECD Publishing, 2018. <https://doi.org/10.1787/9789264307292-en>

ZORNOZA, C., (coord.), J. SERRANO y A. B. RUESCAS. Mapdana. València: Universitat de València, Facultat de Geografia i Història. Disponible en: <https://uveg.maps.arcgis.com/apps/mapviewer/index.html?webmap=8e6c1d2b364f41c79d27e4dcfdf5475a> [consulta: noviembre de 2024].



Ivie



GENERALITAT
VALENCIANA