

Informe de daños en la industria de los 87 municipios afectados por la DANA

22 de noviembre de 2024

Cámara
Valencia

ÍNDICE

1. Introducción
2. Objetivos
3. Dimensión territorial de la industria afectada
4. Dimensión industrial potencialmente afectada por la DANA
 - 4.1 Dimensión industrial afectada. Por municipios
 - 4.2 Dimensión industrial afectada. Por actividades industriales
5. Cuantificación de los daños directos e indirectos de la DANA
 - 5.1 Cuantificación daños directos en la zona cero
 - 5.2 Cuantificación de los daños totales
 - 5.3 Cuantificación del impacto indirectos en la zona cero
6. Síntesis de resultados
7. Metodología y nomenclatura para la cuantificación de los daños
8. Referencias

1. INTRODUCCIÓN

La intensidad de la DANA del pasado 29 de octubre ha tenido consecuencias económicas devastadoras para la Provincia de Valencia. Este episodio se encuentra entre los eventos meteorológicos de mayor impacto económico de la historia reciente de España, y ha causado daños inmediatos y profundos tanto en áreas residenciales como en infraestructuras y áreas industriales.

Las consecuencias de esta DANA son tales que, tras tres semanas de la catástrofe, el Consorcio de Compensación de Seguros ya ha registrado más del doble de reclamaciones que en la DANA de 2019¹. Este evento causó daños por valor de 479,6 millones de euros.

En este contexto, este informe trata de reflejar **la realidad industrial de la zona afectada** (87 municipios y casi un tercio de la actividad económica de la Provincia de Valencia) y **una primera aproximación de los daños directos e indirectos** ocasionados en las empresas mercantiles industriales que operan en los 24 municipios más afectados por las inundaciones.

En esta zona, cerca de 2.400 empresas industriales y 2.888 naves y locales industriales se han visto seriamente afectadas, las cuales suponen el 20% del total de la provincia de Valencia. Empresas que generan más de 7.000 millones de euros anuales de facturación y dan empleo a más de 30.000 personas.

En la zona afectada operan diferentes *clusters industriales*, compuesto en su mayoría por pymes, que ejercen un papel fundamental en el crecimiento económico y en el desarrollo social. Por tanto, la parada de actividad de dichos *clusters* va a tener un impacto en el tejido empresarial de la provincia sin precedentes.

Los cálculos realizados en este documento, en los que se han incorporado también empresas del sector de la construcción y el transporte, cuantifican el daño directo de la DANA en aproximadamente en 4.500 millones de euros, mientras que el impacto total en la cifra de negocio global podría ascender a 86,9 millones de euros tras tres semanas de inactividad.

¹ Tercera nota informativa del Consorcio de Compensación de Seguros, a 8 de noviembre de 2024

2. OBJETIVOS

Con la información disponible actualmente, se ha optado por hacer una cuantificación de los daños en los *clusters* industriales que operan en los ochenta y siete municipios afectados por la catástrofe.

Los objetivos de este informe son los siguientes:

- Cuantificar el número de empresas potencialmente afectadas, en función de la gravedad de la afectación del municipio y el polígono industrial.
- Conocer la tipología de las empresas potencialmente afectadas, por tipo de actividad y por tamaño empresarial.
- Cuantificar los daños directos globales ocasionados por la DANA en las empresas industrial mercantiles de las cuatro comarcas afectadas.
- Cuantificar el impacto indirecto que tendrá la inactividad industrial en cada uno de los *clusters* afectados de la denominada zona cero industrial.
- Servir como punto de partida para la cuantificación de los daños a una escala menor de la presentada en este estudio, así como para el diseño de líneas de acción de cara a la reconstrucción de las empresas afectadas.

3. DIMENSIÓN TERRITORIAL DE LA INDUSTRIA AFECTADA

Para realizar el análisis de la industria potencialmente afectada por la DANA hay que partir de la selección de municipios que se han visto afectados por las graves inundaciones:

- El Real Decreto 163/2024, de 4 de noviembre, del Consell, por el que se aprueban las bases reguladoras y procedimiento de concesión directa de ayudas urgentes para paliar la pérdida de bienes de primera necesidad de las personas físicas, producida por el temporal de viento y lluvias iniciado el 29 de octubre de 2024 en la Comunitat Valenciana, establece un total de 74 municipios de la provincia de Valencia, más las pedanías del sur de la ciudad de Valencia. Este listado se considera provisional y podrá ser modificado por resolución de la Conselleria de Justicia e Interior, a propuesta de la dirección de la Agencia Valenciana de Seguridad y Respuesta a las Emergencias (AVSRE).
- También se recoge en el ANEXO (Listado de municipios afectados por la DANA) del Real Decreto-ley 6/2024, de 5 de noviembre, por el que se adoptan medidas urgentes de respuesta ante los daños causados por la Depresión Aislada en Niveles Altos (DANA) en diferentes municipios entre el 28 de octubre y el 4 de noviembre de 2024, publicado en el BOE del 6 de noviembre de 2024. En este decreto, se indica que estos 74 municipios son los “especialmente damnificados por el fenómeno meteorológico y que son los destinatarios de las medidas de la norma”.

En estos municipios y pedanías residen 1,02 millones de personas que potencialmente y, en mayor o menor grado, de forma directa o indirecta, se han visto afectados por la DANA del 29 de octubre de 2024.

A este listado de 74 municipios de las órdenes de ayudas, Cámara Valencia ha decidido añadir en el análisis industrial los 13 municipios que en los informes preliminares se consideraron como afectados en base al mapa que recogía el Observatorio Copernicus.

Clasificación de los municipios afectados en función de la potencial afectación de la DANA a su actividad industrial.

El nivel de afectación potencial a la actividad industrial de los municipios afectados se refiere a las consecuencias que la DANA haya podido ocasionar generando daños materiales, interrumpir o limitar las operaciones normales de las empresas.

El nivel de afectación potencial puede ser muy dispar dentro del mismo polígono industrial, o incluso por la destrucción o limitación de las infraestructuras de acceso a los mismos.

Se han establecido tres categorías (bajo, moderado y alto) de potencial afectación, asignando a cada municipio una de ellas.

Para la clasificación de los municipios se ha utilizado herramientas adicionales al listado de las normativas publicadas y a la clasificación realizada en el informe elaborado por la Oficina Comercio y Territorio-PATECO para analizar y valorar los daños ocasionados al comercio minorista:

- **Visor Cartográfico de la Generalitat Valenciana** para la DANA, elaborado por el Departamento de Geografía de la Universidad de Valencia, en el que visualmente se puede obtener una aproximación de las zonas inundadas. <https://visor.gva.es/visor/>
- **Listado de polígonos industriales** por municipios, elaborado por la Oficina Comercio y Territorio-PATECO, a partir de imágenes radar y fichas de polígonos industriales de la Generalitat Valenciana.

Tabla 1. Factores considerados para tipificar el nivel de afectación de la actividad industrial.

Alto	Moderado	Bajo
<ul style="list-style-type: none"> ↪ Daños graves y generalizados en polígonos industriales ↪ Cortes generalizados de servicios esenciales ↪ Elevado porcentaje de afectación (100%) de los polígonos y parques industriales del municipio ↪ Afección grave a infraestructuras y vías de acceso a las empresas ↪ Graves dificultades de acceso a trabajadores, clientes y proveedores por un período superior a 72 horas. 	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Inundación leve de los locales y naves industriales ↪ Reducido porcentaje de afectación de los polígonos y parques industriales del municipio ↪ Afección moderada a infraestructuras y vías de acceso a las empresas ↪ Dificultades de acceso a trabajadores, clientes y proveedores por un período inferior a 72 horas. 	<ul style="list-style-type: none"> ↪ Daño por lluvias, pero sin episodios masivos de inundaciones ↪ Afectación a vías secundarias ↪ Afectación de la facturación de la empresa por estar los clientes afectados o por falta de suministros

Fuente: elaboración propia

Tabla 2. Clasificación de los 87 municipios afectados en función del nivel de afectación de la DANA a la actividad industrial

Alto	Moderado	Bajo
Albal	Alaquàs	Alborache
Alberic	Albalat	Alcàsser
Aldaia	Alcàntera del Xuquer	Almussafes
Alfajar	Alginet	Benimodo
Alfarb	Benicull del Xuquer	Bétera
Algemesí	Benifaió	Bugarra
Alzira	Benimuslem	Buñol
Benetuser	Carcaixent	Calles
Beniparell	Catadau	Camporrobles
Carlet	Cheste	Càrcer
Catarroja	Corbera	Castello
Chiva	Dos Aguas	Caudete de las Fuentes
Guadassuar	Fortaleny	Chera
L'Alcudia	Llombai	Cullera
Loriguilla	Montesarrat	Favara
Massanassa	Montroi	Fuenterrobles
Mislata	Rafelguaraf	Gavarda
Paiporta	Real	Gestálgar
Picanya	Riola	Godelleta
Polinyà del Xuquer	Silla	Llaurí
Quart de Poblet	Torrent	Lliria
Ribarroja del Turia	Turís	Llocnou de la Corona
Sedaví	Utiel	Macastre
Xirivella		Manises
		Manuel
		Massalavés
		Paterna
		Pedralba
		Picassent
		Pobla Larga
		Requena
		Siete Aguas
		Sinarcas
		Sollana
		Sot de Chera
		Sueca
		Tavernes de la Valldigna
		Tous
		Villamarchante
		Yátova

Fuente: elaboración propia

En base a esta evaluación, **24 municipios tienen sus zonas industriales con una afectación alta.** Otros 23 municipios tendrían una afectación parcial de sus zonas industriales y el resto, 40 municipios, la incidencia en empresas industriales sería leve o nula. En este listado no se incluyen las pedanías de Valencia, en las cuales, sólo la de Horno de Alcedo cuenta con actividad industrial significativa.

4. DIMENSIÓN INDUSTRIAL POTENCIALMENTE AFECTADA POR LA DANA

4.1 Dimensión industrial afectada. Por municipios

En base a los datos estadísticos del Directorio de Empresas del INE correspondientes al ejercicio 2022 -y desagregados por municipios por el Portal estadístico de la Generalitat Valenciana- el número de empresas industriales con domicilio fiscal en los municipios afectados asciende a 5.364. En términos de locales (una empresa puede tener domicilio fiscal en una población y el local en otro, o disponer de varios locales en distintas poblaciones), el dato asciende a 6.367 locales.

Tabla 3. Número de empresas y locales industriales afectados en el total de la provincia de Valencia

Afectación	Nº empresas	Nº locales
Alta	2.386	2.888
Moderada	1.271	1.488
Baja	1.707	1.991
Total afectadas	5.364	6.367
Total Provincia	11.886	13.446

Fuente: Portal Estadístico de la GVA (DIRCE) y elaboración propia

Tabla 4. Porcentaje de empresas y locales industriales afectados sobre el total de la provincia de Valencia

Afectación	Nº empresas	Nº locales
Alta	20,1%	21,4%
Moderada	10,7%	11,1%
Baja	14,3%	14,8%
Total afectadas	45,1%	47,8%

Fuente: Portal Estadístico de la GVA (DIRCE) y elaboración propia

Si contamos con todas las empresas de la industria valenciana con sede en los 87 municipios afectados, estaríamos hablando del 45% del total de la provincia de Valencia, porcentaje que se eleva casi al 48% en términos de locales.

Los municipios con mayor afectación recogen el 20% de las empresas industriales de la provincia de Valencia y de los trabajadores afiliados en el sector industrial valenciano.

Tabla 5. Municipios con una afectación elevada de la industria, con mayor número de locales potencialmente afectados

Municipio con afectación alta	Nº locales	Nº Empresas
Aldaia	320	267
Riba-roja de Túria	297	189
Catarroja	228	197
Quart de Poblet	225	174
Alzira	213	177
Beniparrell	196	138
Païporta	131	120
Carlet	128	111
Algemesí	127	109
Xirivella	123	103
Albal	111	93
Alcúdia, L'	102	73
Chiva	94	87
Mislata	86	95
Massanassa	82	74
Alberic	81	67
Guadassuar	68	49
Benetússer	55	47
Sedaví	54	55
Picanya	48	59
Alfajar	46	72
Loriguilla	20	14
Alfarb	11	11
Polinyà de Xúquer	9	5
Llocnou de la Corona	5	--

Fuente: Portal Estadístico de la GVA (DIRCE) y elaboración propia

Aldaia y Catarroja, aunque no se encuentran entre los municipios con mayor superficie industrial, si registran un elevado número de locales industriales. En el caso de Ribarroja del Turia y Quart de Poblet cuenta con amplios polígonos industriales y zonas logísticas estratégicas en la provincia de Valencia, los cuales albergan en mayor medida que otros municipios naves industriales de empresas con domicilio fiscal en otros municipios.

Es en estos municipios en los que se encuentran algunos de los **mayores polígonos industriales de la provincia de Valencia**, con una afectación del 100%.

Tabla 6. Mayores polígonos industriales de los municipios altamente afectados

Municipio	Mayores polígonos de cada municipio	Superficie total en el municipio
Albal	Sector A2	449.000
Aldaia	La Lloma La Fillola	620.000
Algemesí	Cotes Pepe Miquel Copal	1.710.000
Beniparrell	Carrascal Vereda	917.000
Benetússer	P.I. Benetússer	47.313
Catarroja	El Bony	939.000
Quart de Poblet		3.357.000
Ribarroja del Turia	Parque Logístico Valencia El Oliveral S 13 Masía San Antonio de Poyo	6.575.000
L'Alcudia	La Creu Cami Reial	975.000
Paiporta	La Pascualeta La Mina	796.000
Carlet	Ciutat de Carlet La Carrera	1.009.000
Xirivella	Virgen de la Salud Zamarra	829.000
Alberic	La Marquesa Alasquer	445.000
Massanassa		928.000
Picanya	Alquería de Moret Alquería de Raga	494.000
Guadassuar		414.000
Sedaví		240.000
Alzira	El Pla Rio Verde	1.187.000

Fuente: Pateco y Generalitat Valenciana

En total, los 57 polígonos industriales ubicados en los municipios más afectados abarcan un total de 22 millones de metros cuadrados, de los cuales, aproximadamente, de promedio, el 60% corresponde a superficie industrial.

En términos de empleo, y tomando como referencia el total de afiliados en la industria, para el conjunto de municipios altamente afectados, se acercaría a los 32.000 afiliados, cifra que supone una quinta parte del conjunto de la provincia de Valencia.

Tabla 7. Número de trabajadores afiliados en la industria de los municipios afectados

Afectación	Nº de afiliados	% / total Provincia
Alta	31.836	20,6%
Moderada	18.436	12,0%
Baja	23.627	15,3%
Total Provincia	154.251	100,0%

Fuente: Portal Estadístico de la GVA (DIRCE) y elaboración propia

4.2 Dimensión industrial afectada. Por actividades industriales

Para poder realizar el análisis por actividades industriales y *clusters*, se ha trabajado con otras dos fuentes de información:

- 5 Censo de empresas de Cámara Valencia, en base al DATECO proporcionado por la Agencia Tributaria. Información que solo proporciona datos de las actividades económicas activas en base al Impuesto de Actividades Económicas (IAE). En esta base de datos se dispone de domicilio fiscal y de los diversos locales donde la empresa realiza su actividad.
- 6 Directorio de empresas de la base de datos empresarial de INFORMA (denominada SABI), corresponde a empresas societarias con domicilio fiscal en la provincia de Valencia. Se puede disponer del domicilio fiscal, localización e información económica y de empleados. Con dicha información se puede conocer la dimensión de las empresas potencialmente afectadas, las actividades industriales con mayor peso, no sólo en número sino también, de forma aproximada, en volumen de facturación y empleo.

Hay que remarcar que no existe una coincidencia de cuantificaciones de empresas entre las diferentes fuentes de información (DIRCE, DATECO y SABI), pero cada una de ellas sirve para disponer de información cualificada significativa para realizar el análisis de la industria valenciana afectada y la estimación preliminar de los daños directos e indirectos provocados por la DANA en los municipios de mayor afectación.

Los datos disponibles sobre empresas societarias industriales que proporciona la base de datos SABI, ofrece **información de un total de 3.910 empresas** en los 87 municipios afectados.

Tabla 8. Número de empresas mercantiles del sector industrial en los 87 municipios afectados por la DANA, por nivel de afectación

	Alto	Moderado	Bajo	Total 87 municipios
Alimentación y bebidas	175	112	116	465
Textil y confección	58	41	61	189
Madera y muebles	310	161	136	607
Papel y artes gráficas	144	91	100	335
Química y materias plásticas	163	84	138	385
Materiales de construcción	85	37	79	201
Metalurgia y prod. metálicos	366	193	251	780
Aparatos y material eléctrico	72	25	65	162
Maquinaria	111	51	79	241
Vehículos motor y elementos de transporte	32	15	33	81
Otras manufacturas	73	38	47	172
Reparación maquinaria	144	62	86	292
Total empresas mercantiles	1.733	910	1.191	3.910

Fuente: Elaboración propia a partir de SABI

Si tenemos en cuenta el número de empresas, **la industria de productos metálicos y la de la madera y el mueble podrían ser las ramas industriales con mayor afectación por la DANA**. En el caso del mueble más de la mitad se encuentran en las zonas de mayor afectación. Empresas que se caracterizan por su reducido tamaño (en torno a 2 millones de euros de facturación de media), lo que las hace especialmente vulnerables a las consecuencias del desastre provocado por la DANA.

La industria agroalimentaria tiene también una elevada presencia en las zonas afectadas por la DANA, con 465 empresas en total. A diferencia de las anteriores, se caracteriza por contar con empresas de tamaño mediano y grande, muy bien posicionadas en el mercado nacional e internacional.

Tabla 9. Volumen de facturación (disponible) de las empresas mercantiles del sector industrial en los 87 municipios afectados por la DANA, por nivel de afectación (miles de €)

	Alto	Moderado	Bajo	Total 87 municipios
Alimentación y bebidas	2.552.309	1.971.850	1.819.984	6.344.143
Textil y confección	65.474	39.758	129.432	234.664
Madera y muebles	533.031	154.447	189.518	876.996.
Papel y artes gráficas	635.030	129.640	306.688	1.071.358
Química y materias plásticas	1.265.648	649.922	1.166.670	3.082.240
Materiales de construcción	204.534	33.111	139.263	376.908
Metalurgia y prod. metálicos	793.903	313.954	850.030	1.957.887
Aparatos y material eléctrico	207.078	19.703	230.040	456.821
Maquinaria	384.455	72.851	1.335.250	1.792556
Vehículos motor y elementos de transporte	247.066	54.118	8.660.014	8.961.198
Otras manufacturas	78.420	83.873	81.137	243.430
Reparación maquinaria	229.239	25.200	58.668	313.107
Total empresas mercantiles	7.196.188	3.548.425	14.966.695	25.711.308

Fuente: Elaboración propia a partir de SABI

El sector **químico y materias plástica** cuenta también con un elevado número de empresas societarias en la zona más afectada por la DANA, siendo el segundo subsector industria con mayor volumen de facturación.

Las empresas de la industria de **maquinaria** son de pequeño tamaño. Las de mayor tamaño se encuentran ubicadas en la zona menos afectada.

Cabe destacar, el elevado número de **empresas del sector de artes gráficas y reparación de maquinaria** ubicadas en los municipios con elevada afectación de la DANA. Empresas de reducido tamaño, en su mayoría familiares, con un elevado grado de vulnerabilidad frente a desastres naturales como la DANA.

Por último, cabe destacar el peso que tiene factoría Ford en facturación y empleo en el total de la industria de Paterna, ubicada como zona de baja afectación.

Tabla 10. Número de empleos en la industria de los 87 municipios afectados por la DANA, por nivel de afectación

	Alto	Moderado	Bajo	Total 87 municipios
Alimentación y bebidas	7.186	4.278	6.145	17.609
Textil y confección	523	396	860	1.779
Madera y muebles	3.789	1.057	1.201	6.047
Papel y artes gráficas	2.244	697	1.366	4.307
Química y materias plásticas	4.727	2.215	4.682	11.624
Materiales de construcción	757	287	765	1.809
Metalurgia y prod. metálicos	4.087	1.922	3.081	9.090
Aparatos y material eléctrico	935	155	1.223	2.313
Maquinaria	2.106	439	3.296	5.841
Vehículos motor y elementos de transporte	1.189	299	10.485	11.973
Otras manufacturas	423	478	633	1.534
Reparación maquinaria	1.851	280	383	2.514
Total empresas mercantiles	29.817	12.505	34.121	76.443

Fuente: Elaboración propia a partir de SABI

Afectación por tamaño empresarial

Según los datos disponibles en la base empresarial SABI, y en base al volumen de facturación del último año disponible, **el 81% de las empresas industriales en el conjunto de los 87 municipios considerados como afectados son microempresas**, es decir, facturan menos de 2 millones de euros anuales. Dicho porcentaje varía poco en las tres zonas diferenciadas por nivel de afectación.

Tabla 11. Empresas mercantiles del sector industrial en los 87 municipios afectados por la DANA, por tamaño y nivel de afectación

Tamaño empresarial	Alto	Moderado	Bajo	Total 87 municipios
Microempresa (< 2 mill€)	80,5%	84,5%	78,0%	80,9%
Pequeña empresa (2-10 mill €)	13,3%	10,7%	13,7%	12,9%
Mediana empresa (10-50 mill€)	4,4%	3,4%	5,5%	4,5%
Gran empresa (> 50 mill €)	1,8%	1,4%	1,8%	1,7%
Total	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia a partir de SABI

5. CUANTIFICACIÓN DE LOS DAÑOS DIRECTOS E INDIRECTOS DE LA DANA A LA INDUSTRIA

Hay que tener en cuenta que cuantificar el impacto económico de una catástrofe de esta magnitud presenta múltiples aristas debido a diferentes factores como son el tamaño de las empresas que operan en los municipios afectados, como la estanqueidad o permeabilidad de las naves industriales, la cercanía a los cauces desbordados, la velocidad del torrente de agua, la altura alcanzada por de la lámina de agua, entre otros.

En este apartado se han considerado los ochenta y siete municipios dañados por la inundación desde el punto de vista industrial. Este número de municipios se ha cuantificado a partir de la visualización de las imágenes obtenidas mediante satélite, las cuales han sido publicadas en el visor cartográfico del Instituto Cartográfico de Valencia de la Generalitat Valenciana. Las pedanías de Valencia afectadas por la DANA no están incluidas en este análisis por falta de información.

En una primera cuantificación se han identificado hasta 57 polígonos industriales que podrían haber sufrido un daño devastador en sus empresas (zona cero industrial). En estos polígonos industriales se ha considerado que la gravedad de los daños ha sido extrema o muy alta, según los criterios que se detallan a continuación:

Tabla 12. Descripción del torrente de agua que pudo afectar a los polígonos industriales considerados en la zona cero.

Gravedad	Descripción	Rango
Extrema	Zona donde las condiciones hidráulicas presentan un calado superior a 4 metros, una velocidad mayor de 6 metros por segundo o el producto de ambas es superior a 2 metros cuadrados por segundo	$c > 4\text{m}$
		$v > 6 \text{ m/s}$
		$cv > 2 \text{ m cuad/s}$
Muy grave	Zona donde las condiciones hidráulicas presentan un calado entre 2 y 4 metros, una velocidad entre 3,5 y 6 metros por segundo o el producto de ambas es superior a 1 metros cuadrados por segundo	$2 < c < 4\text{m}$
		$3,5 < v < 6 \text{ m/s}$
		$1 < cv < 2 \text{ m cuad/s}$

Fuente: *Riesgos y cuantificación de daños por inundación*. García, A. et al

En una primera aproximación se han identificado los siguientes 57 polígonos industriales:

Tabla 13. Polígonos industriales con un grado de afectación extremo o muy alto

Municipio	Polígono empresarial	Municipio	Polígono empresarial	
Albal	P.I. d'Albal	Guadassuar	P.I. Guadassuar	
	Sector A.2	Quart de Poblet	Suelo Industrial B	
	Hort de Calafre		Suelo Industrial A	
Aldaia	La Lloma	Riba-roja de Túria	El Oliveral Bypass	
	La Fillola		Oliveral 2	
	El Pou		Sector 14	
Algemesí	Cotes		Casanova	
	Pepe Miquel		S. 13 Masía San Antonio de Poyo	
	SOS Cuetara		S. 12 y Bassa	
	C/ Almussafes	Mas de Baló		
	Av. Guadassuar	Xirivella	Virgen de la Salud	
	Xara		Els Oficis	
	Copal		Zamarra	
	Benetússer	Nucli	Alberic	P.I. La Marquesa
P.I. Benetússer		P.I. Alasquer		
Beniparrell	Carrascal Oeste	Carlet	Parc I. Ciutat de Carlet	
	Carrascal Este		La Carrera	
	Vereda Norte		Sant Bernat	
	Vereda Sur	Alzira	El Pla	
Catarroja	El Bony	Mislata	P. I. Mislata	
Massanassa	P.I. Massanassa	Polinyà del Xúquer	P.I. Polinyà	
	Paiporta	La Mina	Origuilla L'	Masia del Conde
		La Pascualeta	Chiva	La Pahilla
L'Estació		Valencia	Horno de Alcedo	
Picanya	Faitanar			
	Alquería de Moret			
	Alquería de Raga			
Sedaví	P.I. Sedaví			
Alcúdia, l'	La Creu			
	Sector 10			
	Sector 13			
	Cami Reial			
	Coop. Agrícola Sactor 15			

Fuente: Elaboración propia a partir de imágenes radar y fichas de polígonos industriales de GVA

5.1 Cuantificación de daños directos en la zona cero

Se consideran daños directos a aquellos de carácter material causados por la inundación. Entre ellos se incluyen daños en la fachada, en la estructura de los edificios, en los revestimientos, la instalación eléctrica, instalación de fontanería, mobiliario, materias primas y productos terminados almacenadas y resto de inmovilizado material de las empresas.

Para hacer una primera aproximación a los daños, las tres variables utilizadas han sido las siguientes:

- **Tamaño de la empresa (superficie industrial):** debido a heterogeneidad empresarial de la zona cero, se ha calculado un tamaño medio por empresa industrial mediante el reparto del suelo industrial disponible en las fuentes oficiales². Previo al reparto, se ha procedido a ponderar el suelo industrial de cada demarcación en función el porcentaje de suelo industrial ocupado³. A su vez, se han utilizado diferentes coeficientes de ocupación del suelo para así contemplar diferentes escenarios.
- **Daño por metro cuadrado industrial:** ante la imposibilidad de cuantificar presencialmente los daños provocados en las naves industriales de los veinticuatro municipios de la zona cero y de los ochenta y siete del total de municipios, se ha optado por recurrir al daño medio cuantificado por expertos en inundaciones por DANA en zonas industriales sucedidas en España durante los últimos veinte años. Para ello se han utilizado los módulos obtenidos a partir de las curvas de vulnerabilidad de las inundaciones de: Barcelona, Orihuela, Los Alcázares, San Sebastián, Zaragoza, Tarragona, Madrid, Murcia, Algesmesí y Las Marinas. Las curvas de vulnerabilidad en estos casos indican que cuando lámina de agua alcanza o supera los dos metros de altura los daños son totales, afectando entre el 80 %y el 100% de las instalaciones y bienes industriales. A su vez, se ha considerado también las valoraciones de años elaboradas por el *Joint Research Center* (comisión europea, 2016), el cual da apoyo al análisis de los riesgos de inundaciones.
- **Número de empresas mercantiles:** se ha calculado a partir de la base de datos DATECO de la Cámara de Comercio de Valencia, a fecha de octubre de 2024 (previo a la catástrofe). Esta base de datos segmenta la actividad empresarial según municipio y grupo de actividad. Por tanto, ha permitido cuantificar los daños a nivel de grupos o *clusters* de empresas.

Para calcular el importe de los daños se ha utilizado un coeficiente de ocupación del suelo industrial. Este coeficiente permite ajustar la valoración del daño en función de la proporción de suelo industrial ocupado por maquinaria, materias primas, productos terminados, oficinas u otros usos.

² *Fichas de polígonos industriales de la Comunitat Valenciana*. Generalitat Valenciana e IVACE

³ El suelo industrial indicado en las Fichas de polígonos industriales de la Comunitat Valenciana no está ocupado en su totalidad

Si se asume un coeficiente de ocupación del suelo industrial del 50% (la mitad del suelo estaría despejado para la circulación de personas y maquinaria móvil), los daños totales provocados ascenderían a 4.592 millones de euros en la zona de elevada afectación. La tabla 14 muestra la desagregación de los daños según grupos empresariales y diferentes grados de ocupación del suelo industrial.

Tabla 14. Daños directos provocados por la DANA, para la zona de gran afectación (zona cero), según coeficientes de ocupación del suelo (COS). Euros

Grupo	COS=30%	COS=50%	COS=70%
Agroalimentario	68.012.021	113.353.368	158.694.715
Mueble y madera	112.724.024	187.873.373	263.022.723
Productos metálicos, eléctricos e instrumentos de precisión	513.989.835	856.649.725	1.199.309.615
Química y plástico	59.603.592	99.339.320	139.075.047
Otra industria manufacturera	27.674.587	46.124.312	64.574.037
Maquinaria y equipos mecánicos	51.305.848	85.509.746	119.713.644
Vehículos y piezas de repuesto	337.291.187	562.151.978	787.012.769
Clústeres industriales	1.170.601.094	1.951.001.822	2.731.402.550
Construcción y actividades anexas	922.595.858	1.537.659.763	2.152.723.668
Transporte y logística	662.265.493	1.103.775.821	1.545.286.150
TOTAL	2.755.462.443	4.592.437.406	6.429.412.368

Fuente: Elaboración propia

Este cómputo de daños se ha repartido entre daños al contenido, daños al continente y daño al inventario. Para ello se ha utilizado la información del proyecto H2020 RESCCUE (*Resilience to cope with climate change in urban areas*) basada en el análisis de curvas de vulnerabilidad elaboradas a partir de indemnizaciones pagadas por inundaciones en España⁴. La tabla 15 muestra esta desagregación de daños según grupos empresariales.

⁴ También se ha valorado la información procedente de reportes técnicos entregados por la Comisión Europea al *Join Reseach Center*, con la finalidad de dar apoyo a las políticas relacionadas con el riesgo de inundación. Dichos reportes permiten la valoración aproximada de los daños en el continente ajustados a España, sin embargo, la información procedente del H2020 RESCCUE permite una desagregación de daños más detallada.

Tabla 15. Daños directos en continente, contenido e inventario en las empresas industriales de la zona cero, según coeficientes de ocupación del suelo (COS). Euros

	COS=30%			COS=50%			COS=70%		
	<i>Daño en continente</i>	<i>Daño en contenido</i>	<i>Daño en inventario</i>	<i>Daño en continente</i>	<i>Daño en contenido</i>	<i>Daño en inventario</i>	<i>Daño en continente</i>	<i>Daño en contenido</i>	<i>Daño en inventario</i>
Agroalimentario	3.916.923	51.988.246	12.106.852	6.528.204	86.647.077	20.178.086	9.139.486	121.305.907	28.249.321
Mueble y madera	6.491.959	86.166.008	20.066.057	10.819.932	143.610.013	33.443.428	15.147.905	201.054.018	46.820.799
Productos metálicos, eléctricos e instrumentos de precisión	29.601.509	392.892.753	91.495.573	49.335.848	654.821.256	152.492.621	69.070.187	916.749.758	213.489.670
Química y plástico	3.432.668	45.560.861	10.610.063	5.721.113	75.934.768	17.683.439	8.009.558	106.308.675	24.756.815
Otra industria manufacturera	1.593.824	21.154.397	4.926.366	2.656.374	35.257.328	8.210.611	3.718.924	49.360.259	11.494.855
Maquinaria y equipos mecánicos	2.954.787	39.218.082	9.132.978	4.924.645	65.363.471	15.221.630	6.894.503	91.508.859	21.310.282
Vehículos y piezas de repuesto	19.425.147	257.824.677	60.041.363	32.375.245	429.707.795	100.068.939	45.325.343	601.590.913	140.096.514
Clústeres industriales	67.416.817	894.805.024	208.379.252	112.361.361	1.491.341.708	347.298.754	157.305.906	2.087.878.389	486.218.256
Construcción y actividades anexas	53.133.793	705.230.342	164.231.723	88.556.321	1.175.383.903	273.719.539	123.978.850	1.645.537.464	383.207.355
Transporte y logística	38.140.945	506.234.356	117.890.192	63.568.241	843.723.926	196.483.654	88.995.537	1.181.213.497	275.077.116
Total	158.691.554	2.106.269.721	490.501.168	264.485.924	3.510.449.535	817.501.947	370.280.293	4.914.629.349	1.144.502.725

Fuente: Elaboración propia a partir de H2020 RESCCUE

5.2 Cuantificación de los daños totales

Una vez cuantificados los daños en los veinticuatro municipios de la zona cero industrial, se han cuantificado los daños sufridos en el conjunto de los ochenta y siete municipios⁵.

En su conjunto, el total de daños provocado en la industria podía ascender a 4.503,8 millones de euros, de los cuales, el 44% corresponde a la zona cero.

En la zona donde el impacto de la DANA en la industria ha sido moderado (veintitrés municipios), se han cuantificado unos daños de 1.725,4 millones de euros, el equivalente al 38% de los daños totales

Por su parte, los veinticuatro municipios con menor afectación los daños se han cuantificado en 827,3 millones de euros.

Aunque el sector de la construcción y las actividades del transporte y logística no son actividades industriales, se han contemplado en este trabajo porque contribuyen a la economía por naturaleza transversal. En este sentido, el daño cuantificado en la construcción y actividades anexas es de 3.813,1 millones de euros y el daño en transporte y logística es de 2.189,6 millones de euros.

En su conjunto, teniendo en cuenta las partidas anteriores, en una primera aproximación de daños en la industria, los años ascenderían a 10,506,6 millones de euros (tabla 16).

⁵ Para un coeficiente de ocupación del suelo del 50%.

Tabla 16. Daño total causado por la DANA en la industria (87 municipios)

	GRADO DE AFECTACIÓN			TOTAL (87municipios)
	ALTA (24 municipios)	MEDIA (23 municipios)	BAJA (40 municipios)	
Agroalimentario	113.353.368	68.488.987	83.365.789	265.208.144
Mueble y madera	187.873.373	53.623.160	74.632.230	316.128.763
Productos metálicos, eléctricos e instrumentos de precisión	856.649.725	160.338.558	193.329.235	1.210.317.518
Química y plástico	99.339.320	50.968.548	127.033.584	277.341.452
Otra industria manufacturera	46.124.312	22.298.740	23.818.797	92.241.849
Maquinaria y equipos mecánicos	85.509.746	1.097.947.475	32.155.376	1.215.612.597
Vehículos y piezas de repuesto	562.151.978	271.832.257	292.971.202	1.126.955.437
Clústeres industriales	1.951.001.822	1.725.497.725	827.306.213	4.503.805.760
Construcción y actividades anexas	1.537.659.763	1.072.994.124	1.202.452.265	3.813.106.152
Transporte y logística	1.103.775.821	537.293.445	548.626.289	2.189.695.556
TOTAL	4.592.437.406	3.335.785.294	2.578.384.768	10.506.607.468

Fuente: Elaboración propia

5.3 Cuantificación del impacto indirecto en la zona cero

Se considera impacto indirecto a las consecuencias que los efectos de la DANA han tenido en la actividad empresarial. Hace referencia a las pérdidas económicas que el tejido empresarial industrial podría tener a causa del cese temporal de su actividad. Este apartado hace referencia a los veinticuatro municipios en los que la industria va a tener una parada más prolongada, debido a los daños sufridos.

El impacto indirecto se ha calculado en relación con tres variables: la cifra de negocio de las empresas, la inversión directa en bienes materiales que las empresas realizan para el desarrollo de su actividad y el valor añadido bruto que generan. Para esta primera cuantificación se ha utilizado información procedente del Instituto Nacional de Estadística.

Los cálculos apuntan a que, en tres semanas de inactividad, las pérdidas en la cifra de negocio en zona de alta afectación podrían ascender a 86,9 millones de euros. Por su parte, las pérdidas de inversión en activos materiales ascenderían a 6 millones de euros y el valor añadido bruto que se

dejaría de generar sería de 34,5 millones de euros, el equivalente al 0,2% del valor añadido bruto de la industria de la provincia en un año (tabla 17).

Tabla 17. Impacto indirecto debido a la inactividad de la zona cero durante tres semanas. Euros

	Cifra de negocio	Inversión en activos materiales	Valor añadido bruto
Agroalimentario	4.903.099	175.279	856.550
Mueble y madera	3.493.804	86.689	1.008.723
Productos metálicos, eléctricos e instrumentos de precisión	20.014.116	606.488	6.905.515
Química y plástico	6.429.588	248.464	1.647.758
Otra industria manufacturera	539.674	27.406	195.940
Maquinaria y equipos mecánicos	1.940.610	41.322	637.271
Vehículos y piezas de repuesto	22.772.702	593.440	6.104.517
Clústeres industriales	60.093.593	1.779.088	17.356.274
Construcción	17.041.036	668.260	13.572.534
Transporte	9.794.148	3.589.667	3.599.801
Total	86.928.777	6.037.015	34.528.608

Fuente: Elaboración propia a partir de datos INE

En la medida en la que las empresas cesen su actividad durante más tiempo, el ritmo de pérdidas en la cifra de negocios sería de aproximadamente 29 millones cada semana, así como un retroceso en la inversión de activos materiales de 2 millones de euros, y la pérdida de 11,5 millones de valor añadido bruto.

6. SÍNTESIS DE RESULTADOS

ZONAS CON INDUSTRIAS AFECTADAS

- La DANA ha afectado a la industria de ochenta y siete municipios, si bien la gravedad de los daños no ha sido la misma en todos ellos. Se han clasificados estos municipios en tres grupos, según de la intensidad del daño sufrido por la catástrofe: daño alto (zona cero), moderado y bajo.
- Veinticuatro municipios forman la zona cero industrial, donde se ha producido los mayores daños en las empresas industriales: 4.503,8 millones de euros.
- En su conjunto, en los ochenta y siete municipios operan 5.386 empresas mercantiles, de las cuales 2.386 se sitúan en la zona cero.
- El 81% de las empresas industriales afectadas son microempresas con un volumen de facturación inferior a dos millones de euros, y el 17% son PYMES, lo que muestra la elevada vulnerabilidad del tejido empresarial desde el punto de vista financiero.
- El número de polígonos industriales afectados en la zona cero industrial es de 57. Estos polígonos han sufrido graves daños en sus accesos, en sus infraestructuras, en sus áreas de servicios, etc. Estos daños que afectan, no solo a las empresas, sino también a la cadena de valor, lo que extiende el impacto de la DANA más allá de las cuatro comarcas afectadas.
- En términos de empleo, el número de trabajadores afectados en la industria de la zona cero se acercaría a los 32.000 afiliados, cifra que supone una quinta parte del conjunto de la provincia de Valencia. En el cómputo total de los ochenta y siete municipios el número de trabajadores superaría los 74.000 trabajadores.
- Desde la perspectiva de los ochenta y siete municipios el grupo de la metalurgia y productos metálicos, el grupo de maquinaria y aparatos eléctricos y también el grupo de muebles y madera son los grupos empresariales con mayor presencia.
- En lo que a la facturación se refiere, el grupo empresarial agroalimentario, el grupo de transporte y logística y el grupo de empresas químicas y materias plásticas son los que encabezan el ranking.

DAÑOS PROVOCADOS POR LA DANA

- La cuantía total de daños asciende a 13.316,2 millones de euros. Estos daños incluyen el valor en continente, daño en contenido y daño en inventario (conjunto de materiales y bienes que se utilizan en el proceso de producción o están listos para la venta. Incluye materias primas, productos en proceso y productos terminados almacenados para satisfacer la demanda).
- Los daños en la industria ascienden a 4.503,4 millones de euros, de los cuales el 44% corresponden a la zona cero (1.951 millones).
- En la zona cero industrial, el grupo empresarial dedicado a la fabricación de productos metálicos es el que más daños ha sufrido, con un total de 856,6 millones de euros. Si además

se consideran las empresas de este grupo que operan en las zonas de afectación moderada y baja, los daños ascienden a 1.210,3 millones

- El grupo de fabricación de vehículos y piezas de repuesto ha sufrido unos daños de 1.126,9 millones de euros en su conjunto.
- En la zona de afectación moderada, los daños han ascendido a 1.725,5 millones de euros (el 38% del total de daños).
- En la zona de afectación baja los daños han sido de 827,3 millones de euros (18% de los daños).
- Por el papel fundamental que desempeña la construcción y el transporte/logística en la comarca y su naturaleza transversal, el informe también cuantifica sus daños, que alcanzan la cifra de 3.813,1 millones de euros y 2.189,7 millones de euros respectivamente.

IMPACTO INDIRECTO POR INACTIVIDAD

- Tras tres semanas de inactividad, las pérdidas en la cifra de negocio de las empresas de la zona cero ascienden a 86,9 millones de euros, incluyendo construcción y transporte.
- Desde la DANA la inversión en activos materiales se ha reducido en 6 millones de euros. Este importe comprende la inversión realizada por la empresa en bienes de capital y materiales comprados a terceros.
- La catástrofe hasta el momento ha provocado un descenso del valor añadido bruto de 34,5 millones de euros en la zona afectada.

7. METODOLOGÍA Y NOMENGLATURA PARA LA CUANTIFICACIÓN DE LOS DAÑOS

La heterogeneidad empresarial de la zona afectada por las inundaciones provocadas por la DANA dificulta la valoración de los daños, lo que exige una metodología que contemple diferentes valoraciones.

La metodología aplicada se basa en una recopilación de información cuantitativa procedente de diferentes fuentes documentales. También se ha contemplado la normativa oficial publicada desde el 29 de octubre emitida por las administraciones públicas⁶.

En este sentido, para la cuantificación de los daños se **han utilizado valores empíricos procedentes de otras catástrofes por inundación producidas en España entre 1995 y 2019**.

Para determinar el número de empresas potencialmente afectadas se ha recurrido a la **base de datos DATECO de las Cámaras de Comercio**, que aporta información del tejido empresarial de la provincia de Valencia, lo que ha permitido descender a nivel de municipio y segmentar las empresas según el grupo industrial al que pertenece.

La cuantificación del suelo industrial para cada uno de los polígonos industriales se ha realizado mediante el **Catálogo de Suelo Industrial de la Generalitat Valenciana**, el cual ofrece información detallada sobre la superficie de cada polígono y los usos del suelo.

La información contenida en este informe debe entenderse como **una aproximación preliminar a fin de proporcionar un diagnóstico** que permita a la Administración Pública y a las empresas entender la magnitud económica y empresarial del impacto y los requerimientos para la recuperación.

⁶Decreto 163/2024, de 4 de noviembre, del Consell, por el que se aprueban las bases reguladoras y el procedimiento de concesión directa de ayudas urgentes para paliar la pérdida de bienes de primera necesidad de las personas físicas, producida por el temporal de viento y lluvias iniciado el 29 de octubre de 2024 en la Comunitat Valenciana.

Real Decreto-ley 6/2024, de 5 de noviembre, por el que se adoptan medidas urgentes de respuesta ante los daños causados por la Depresión Aislada en Niveles Altos (DANA) en diferentes municipios entre el 28 de octubre y el 4 de noviembre de 2024.

Real Decreto-ley 7/2024, de 11 de noviembre, por el que se adoptan medidas urgentes para el impulso del Plan de respuesta inmediata, reconstrucción y relanzamiento frente a los daños causados por la Depresión Aislada en Niveles Altos (DANA) en diferentes municipios entre el 28 de octubre y el 4 de noviembre de 2024.

Decreto ley 11/2024, de 12 de noviembre, del Consell, por el que se adoptan medidas administrativas y económico-presupuestarias para facilitar la respuesta de la Generalitat como consecuencia de la DANA sufrida por la Comunitat Valenciana los días 28 y 29 de octubre de 2024.

Nomenclatura

Cifra de negocio: comprende todos los importes facturados por la empresa durante el periodo de referencia, lo que corresponde a las ventas comerciales de bienes y servicios suministrados a terceros. El volumen de negocio incluye todas las tasas e impuestos sobre los bienes y servicios facturados por la empresa a excepción del Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA). También incluye los demás gastos (transporte, envases, etc.) repercutidos al cliente.

Curva de vulnerabilidad: representa gráficamente el daño económico provocado en función del calado de la inundación (altura de la lámina de agua).

Daño directo: Pérdida de valor de un objeto provocada por el calado de la inundación.

Impacto Indirecto: pérdidas provocadas derivadas de la inactividad de las empresas.

Inventario: conjunto de materiales y bienes que se utilizan en el proceso de producción o están listos para la venta. Incluye materias primas, productos en proceso y productos terminados almacenados para satisfacer la demanda.

Inversión en activos materiales: comprende la inversión realizada por la empresa en bienes materiales durante el periodo de referencia. Se incluyen los bienes de capital, materiales nuevos y ya existentes, tanto comprados a terceros como producidos para autoconsumo.

Módulo: variable económica que cuantifica el daño provocado por la catástrofe en un metro cuadrado (€/m²).

Suelo industrial: suelo dedicado a usos industriales tanto bajo cubierta como al aire libre.

Valor añadido bruto a coste de los factores: se define como la renta bruta de las actividades de explotación tras ajustar el efecto de las subvenciones de explotación y los impuestos indirectos.

8. REFERENCIAS

del Júcar, C. H. (2013) *Plan director de defensa contra las avenidas. Comarcas de la Marina Baja. Estudio de soluciones Baranc de la Cala de Finestrat*

Gracia, A., Godé, L., Crego, E., Arrabal, et al. (2007). *Riesgos y cuantificación de daños por inundación*

López M.I., Melgarejo J. (2020). *Riesgo de inundación en España: análisis y solución para la generación de territorios resilientes*. Ayuntamiento de Orihuela, Diputación de Alicante, Universitat d'Alacant, Instituto Universitario del agua y de las ciencias ambientales

Martínez-Gomariz, E., Guerrero-Hidalga, M., Russo, B., Yubero, D., Gómez, M., & Castán, S. (2019). *Desarrollo y aplicación de curvas de daño y estanqueidad para la estimación del impacto económico de las inundaciones en zonas urbanas españolas*. *Ingeniería del agua*, 23(4), 229-245

Martinez E. et al (2020). *Inundaciones pluviales en zonas urbanas españolas: un modelo de estimación de daños basado en experiencia pericial*. Consoseguros, revista digital, número 12

Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico. Planes de gestión de riesgo de inundación. Programa piloto de adaptación al riesgo de inundación. Lote 2 instalaciones e industria. *Informe de diagnóstico de situación de riesgo de inundación Rafalmetal (Rafal, Alicante)*

Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico. Planes de gestión de riesgo de inundación. Programa piloto de adaptación al riesgo de inundación. Lote 2 instalaciones e industria. *Informe de diagnóstico de situación de riesgo de inundación del polígono industrial Fuente de Jarro (Paterna)*

Ruiz Babativa, L. F. (2023). *Desarrollo de una metodología para la evaluación del riesgo en edificaciones ante inundaciones urbanas. Caso de estudio: Algemesí*. Universidad Politécnica de València

Bases de Datos

Directorio Central de Empresas. DIRCE, Instituto Nacional de Estadística

Explotación municipal del DIRCE, Portal Estadístico de la Generalitat Valenciana

Base de datos de empresas mercantiles, INFORMA

Base de datos de altas en actividades económicas (DATECO), Cámara de Valencia