

PLAN GENERAL DE PEZUELA DE LAS TORRES (MADRID)

DOCUMENTO DE AVANCE
PARA INFORMACIÓN PÚBLICA

JULIO 2025

BLOQUE II: DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL Y SECTORIAL
VOLUMEN 2. ESTUDIO CAMBIO CLIMÁTICO. CUMPLIMIENTO PNACC..



Ayuntamiento de
Pezuela de
las Torres

svam arquitectos y consultores

PLAN GENERAL DE PEZUELA DE LAS TORRES (MADRID)



Ayuntamiento de
Pezuela de
las Torres

DOCUMENTO DE AVANCE PARA INFORMACIÓN PÚBLICA

JULIO 2025

Dirección Técnica:

Santiago VELA. Arquitecto.

svam ● arquitectos y consultores

SVAM ARQUITECTOS Y CONSULTORES SLP

PLANEAMIENTO

Ana BARQUÍN.	Arquitecta Urbanista
Raquel BARROSO	Arquitecta Urbanista
Carolina TRUJILLO	Arquitecta Urbanista – Geógrafa e Historiadora
Genesis PONNEFFZ	Estudiante Máster DUyOT UPM
Gaby MILA	Ingeniera Ambiental

PLAN DE PARTICIPACIÓN “VECINAL”

Elisa SIMARRO	Arquitecta Urbanista
---------------	----------------------

TRABAJO DE CAMPO Y APOYO

Sergio MORENO	Topógrafo
Miguel LEÓN	Geólogo

ARQUEOLOGÍA

Tania OBREGÓN.	Arqueóloga.
----------------	-------------

DELINEACIÓN

Santos PELÁEZ	Arquitecto Técnico
Jesús MARTÍN	Delineante

SEGUIMIENTO SELLOS CALIDAD ISO

Raul HERRÁEZ	Arquitecto
--------------	------------

Ponce de León
ABOGADOS

ANÁLISIS JURÍDICO.

PONCE DE LEÓN ABOGADOS SLP

Pablo CERREJO	Licenciado en Derecho
---------------	-----------------------

Proymasa
proyectos medio ambientales, s.a.



ESTUDIOS AMBIENTALES Y SECTORIALES.

PROYMASA, SA

Pablo ÁLVAREZ	Ingeniero Agrónomo.
Luis Miguel MARTÍN.	Biólogo.
Andrés LÓPEZ-COTARELO	Ingeniero de Montes.





ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. CONTEXTO LEGAL.....	1
1.2. CONTENIDO Y ESTRUCTURA	1
2. METODOLOGÍA	3
2.1. MITIGACIÓN Y EMISIONES DE GEI (HUELLA DE CARBONO).....	3
2.2. ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y EVALUACIÓN DE RIESGOS (RESILIENCIA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO).....	4
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN OBJETO DE EVALUACIÓN	5
3.1. LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	5
3.2. DESCRIPCIÓN DEL PLANEAMIENTO.....	6
3.2.1. SUELO URBANO	7
3.2.2. SUELO URBANIZABLE	9
3.2.3. SUELO No URBANIZABLE DE PROTECCIÓN (SNUP).	10
3.2.4. RESUMEN CLASIFICACIÓN SUELO	12
4. CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO.....	14
4.1. CONSIDERACIÓN DE ESCENARIOS PARA EL CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO.....	14
4.2. RESULTADO DE LA HUELLA DE CARBONO	16
5. ADAPTACIÓN Y RIESGOS ASOCIADOS AL CAMBIO CLIMÁTICO	21



1. INTRODUCCIÓN

1.1. CONTEXTO LEGAL

El análisis del cambio climático en el marco de la evaluación ambiental de proyectos, planes o programas vinculados a la planificación y gestión territorial y/o urbanística se fundamenta en dos instrumentos normativos de ámbito estatal:

Por un lado, la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, establece la obligación de identificar, describir y evaluar los posibles efectos significativos sobre el medio ambiente, incluyendo expresamente los vinculados al cambio climático. Así, los promotores de planes, programas o proyectos sometidos a evaluación ambiental estratégica o a evaluación de impacto ambiental deben incorporar en sus estudios los efectos derivados de su implantación sobre el clima, así como la influencia que las condiciones climáticas pueden ejercer sobre su viabilidad y funcionamiento.

Por otro lado, la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética, parte del reconocimiento de que el cambio climático constituye una realidad con impactos crecientes en magnitud y frecuencia. El preámbulo de esta norma señala que diversos sectores estratégicos, tales como la vivienda, la industria o el sector servicios, dependen directamente de las condiciones climáticas. Por ello, la ley establece la necesidad de integrar los riesgos derivados del cambio climático en la planificación y gestión de las políticas sectoriales, entre las que se encuentran la ordenación del territorio, el desarrollo urbano, la edificación y las infraestructuras del transporte, entre otras.

En consecuencia, ambos marcos normativos establecen la obligación de incorporar tanto el análisis de los efectos del planeamiento sobre el cambio climático (mitigación) como la evaluación de los riesgos climáticos que pueden afectar al propio desarrollo propuesto (adaptación).

1.2. CONTENIDO Y ESTRUCTURA

De conformidad con lo dispuesto en la Ley 21/2013 y la Ley 7/2021, el presente análisis incorpora los criterios establecidos en ambas normativas en relación con el cambio climático. Para ello, se ha estructurado el estudio en dos bloques principales: mitigación y adaptación al cambio climático.



Con referencia a la mitigación se evalúan las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) derivadas de la implementación del plan, mediante el cálculo de la huella de carbono asociada a los siguientes vectores:

- Emisiones procedentes de los consumos de energía de los nuevos.
- Emisiones procedentes de la movilidad.
- Emisiones asociadas a los cambios de uso del suelo (cálculo de la pérdida del stock de carbono y la evaluación de la capacidad de sumidero de superficies forestales y de cultivo afectadas).

En lo referente a la adaptación se aborda la evaluación de la vulnerabilidad del ámbito de estudio frente a los riesgos climáticos presentes y futuros, así como la propuesta de medidas de adaptación específicas. Para ello, se desarrolla un análisis estructurado en los siguientes componentes:

- Análisis de sensibilidad: evaluación de los elementos del territorio más susceptibles a sufrir impactos derivados del cambio climático.
- Análisis de exposición: identificación de los factores climáticos a los que estará expuesto el ámbito de actuación.
- Análisis de vulnerabilidad: integración de la sensibilidad y la exposición para determinar el grado de susceptibilidad del territorio.
- Análisis de probabilidad: estimación de la frecuencia y probabilidad de ocurrencia de fenómenos climáticos adversos.
- Análisis de impacto: evaluación de las consecuencias esperadas sobre los elementos del sistema territorial.
- Evaluación de riesgos: síntesis de los factores anteriores para establecer una valoración cualitativa o cuantitativa del riesgo residual, y diseño de medidas adaptativas orientadas a su mitigación.

Este enfoque integrado permite identificar tanto las contribuciones del planeamiento al cambio climático como su grado de resiliencia ante los efectos derivados del mismo, en línea con los principios de sostenibilidad y prevención establecidos por la normativa vigente.



2. METODOLOGÍA

2.1. MITIGACIÓN Y EMISIONES DE GEI (HUELLA DE CARBONO)

Para calcular la huella de carbono asociada al Plan General de Ordenación Urbana de Pezuela de las Torres se emplea la herramienta de cálculo de emisiones de gases de efecto invernadero (en adelante GEI) desarrollada por la Comunidad de Madrid de manera específica para el planeamiento urbanístico.

El objetivo de esta herramienta es su instauración como instrumento comprensivo y sintético para la cuantificación de las emisiones de GEI con la finalidad última de su valoración para la toma de decisiones en el actual contexto de crisis climática.

Este instrumento incluye las actividades derivadas e influyentes que deberían ser incluidas en la solicitud de inicio de los instrumentos de planeamiento urbanístico, dentro del procedimiento de evaluación ambiental estratégica ordinaria, en relación con los potenciales impactos ambientales en materia de cambio climático, de acuerdo con el artículo 18 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Supone además una propuesta de la información a incluir en la solicitud de inicio de los instrumentos de planeamiento urbanístico sometidos a evaluación ambiental estratégica ordinaria o simplificada en materia de cambio climático.

Esta herramienta de cálculo de huella de carbono es aplicable a los distintos tipos de planeamiento urbanístico lo que permite valorar el impacto de las emisiones de GEI asociadas al planeamiento. Esto supone proporcionar en la práctica un asesoramiento científico y técnico en la valoración del cambio climático en expedientes administrativos urbanísticos de la Comunidad de Madrid.

En los cálculos integrados en dicha herramienta se incluyen los relativos al consumo de energía, climatización y ACS, movilidad, consumo de agua y tratamiento y gestión de residuos, alumbrado en viario público, agua de riego para zonas verdes y la captación de CO₂ por los sumideros de carbono en el ámbito objeto del planeamiento, tanto en la fase actual o de referencia, como en la propuesta por el planeamiento o escenario futuro.



En definitiva, para el planeamiento urbanístico en la Comunidad de Madrid, constituye la mejor opción para el cálculo de la huella de carbono en el contexto de la evaluación ambiental estratégica.

2.2. ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y EVALUACIÓN DE RIESGOS (RESILIENCIA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO)

La evaluación de la adaptación al cambio climático se basa en la Comunicación de la Comisión Europea 2021/C 373/01, titulada “Orientaciones técnicas sobre la defensa contra el cambio climático de las infraestructuras para el período 2021-2027”. Este documento constituye una referencia metodológica para integrar la adaptación al cambio climático en las evaluaciones ambientales estratégicas (EAE) y de impacto ambiental (EIA), especialmente en proyectos e infraestructuras de larga duración, potencialmente expuestas a condiciones climáticas cada vez más adversas y extremas.

El objetivo principal es identificar y reducir los riesgos climáticos mediante el diseño e implementación de medidas de adaptación específicas. Para ello, se sigue un enfoque estructurado basado en la evaluación de la sensibilidad, la exposición y la vulnerabilidad del ámbito de actuación, así como en la probabilidad e impacto de los riesgos climáticos identificados.

El proceso metodológico recomendado por la Comunicación, y aplicado en el presente estudio, incluye las siguientes fases:

- Análisis de la sensibilidad
- Análisis de la exposición
- Análisis de la vulnerabilidad
- En caso de identificarse riesgos significativos se realizará una evaluación del riesgo climático (probabilidad e impacto).

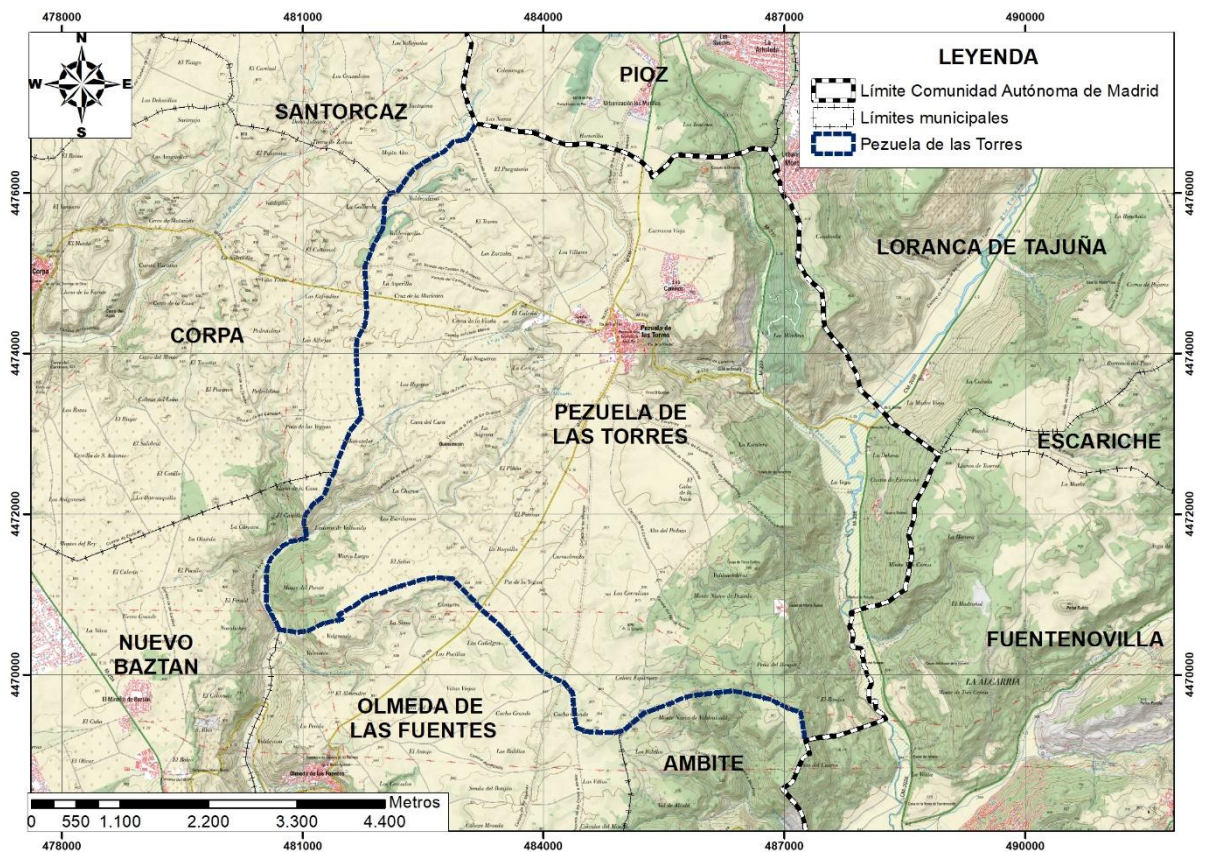
Este esquema metodológico se complementa, además, con aportaciones del **Sexto Informe de Evaluación del IPCC (AR6)**, fortaleciendo el rigor técnico del análisis. Los resultados detallados del diagnóstico climático, incluyendo datos de partida, cálculos y riesgos evaluados, se desarrollan en el apartado específico “Adaptación y Riesgos asociados al cambio climático” del presente documento.



3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN OBJETO DE EVALUACIÓN

3.1. LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El municipio de Pezuela de las Torres se sitúa en la zona oriental de la Comunidad de Madrid abarcando una extensión de 41,71 km², permitiendo hacer límite con los municipios guadalajaleños de Pioz al norte, noreste y este con Loranca de Tajuña, al este con Escariche y, finalmente, con Fuentenovilla al este y sureste, el resto de municipios limitantes pertenecen a la Comunidad de Madrid como es Ambite y Olmeda de las Fuentes al sur, Nuevo Baztan al suroeste, Corpa al oeste y Santorcaz al noroeste.



Localización del municipio de Pezuela de las Torres en su entorno más próximo. Escala: 1:50.000. Fuente cartográfica y límites municipales: Centro Nacional de Información Geográfica.

El casco urbano de Pezuela de las Torres se localiza en la zona central del término con una ligera tendencia a una situación noreste. Junto con el casco histórico de Pezuela de las Torres aparecen dos áreas de suelos urbanos, una es la Urbanización Santa Ana ubicada al oeste del núcleo principal y con acceso directo desde la carretera M-225, y otra la



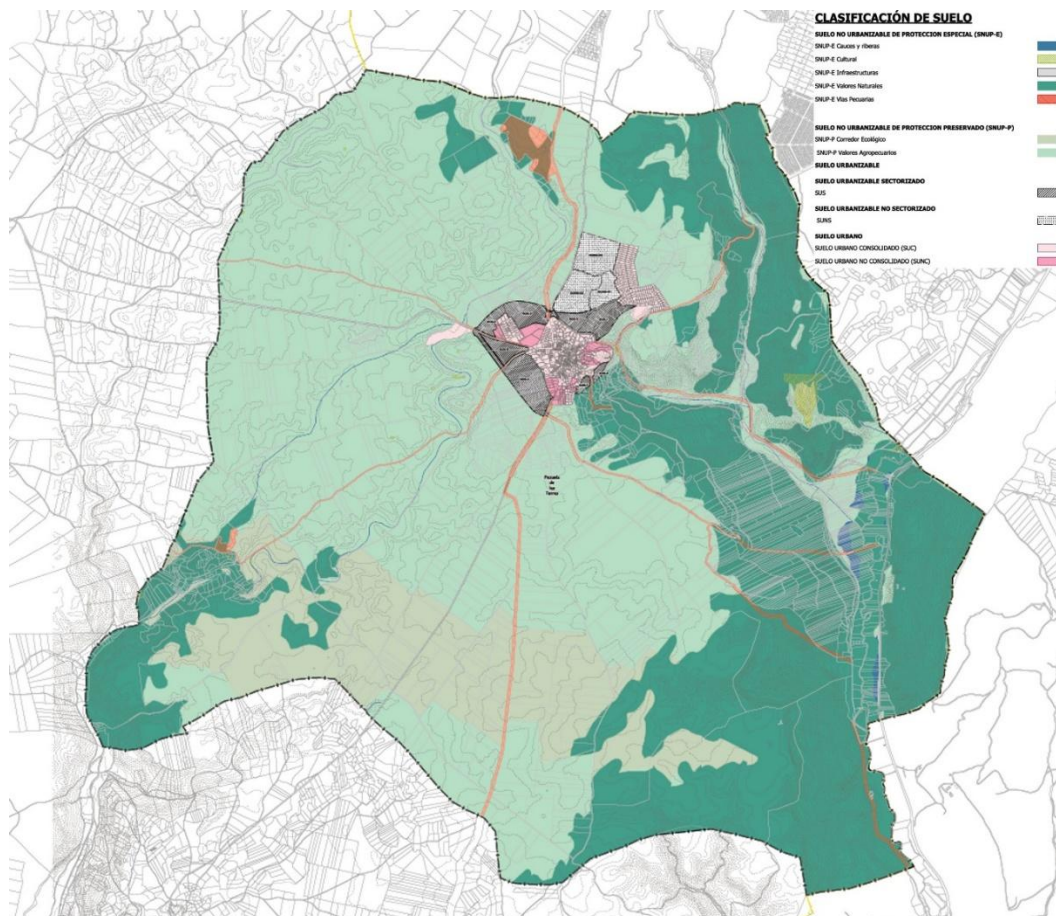
Urbanización Los Caminos al noroeste del Pezuela con acceso por vial urbano desde la carretera M-234.

3.2. DESCRIPCIÓN DEL PLANEAMIENTO

El Plan General propone encontrar nuevas vocaciones en el territorio de Pezuela de las Torres, adaptadas a los procesos de cambio que se están manifestando en consecuencia como modelo económico y social. Para ello, con carácter de Determinación de Ordenación Estructurante, Plan General clasifica el suelo del término municipal en Urbano, Urbanizable y No Urbanizable de Protección.

CLASIFICACION	SUPERFICIE (m ²)	Ha	%
SUELO URBANO	652.602	65,3	1,56%
SUELO URBANIZABLE	755.988	75,6	1,81%
SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCION	40.299.091	4.029,9	96,62%
	41.707.681	4.171	100,00%

Clasificación de suelo. Superficies



Clasificación del suelo. Fuente: Elaboración Propia.

3.2.1. SUELO URBANO

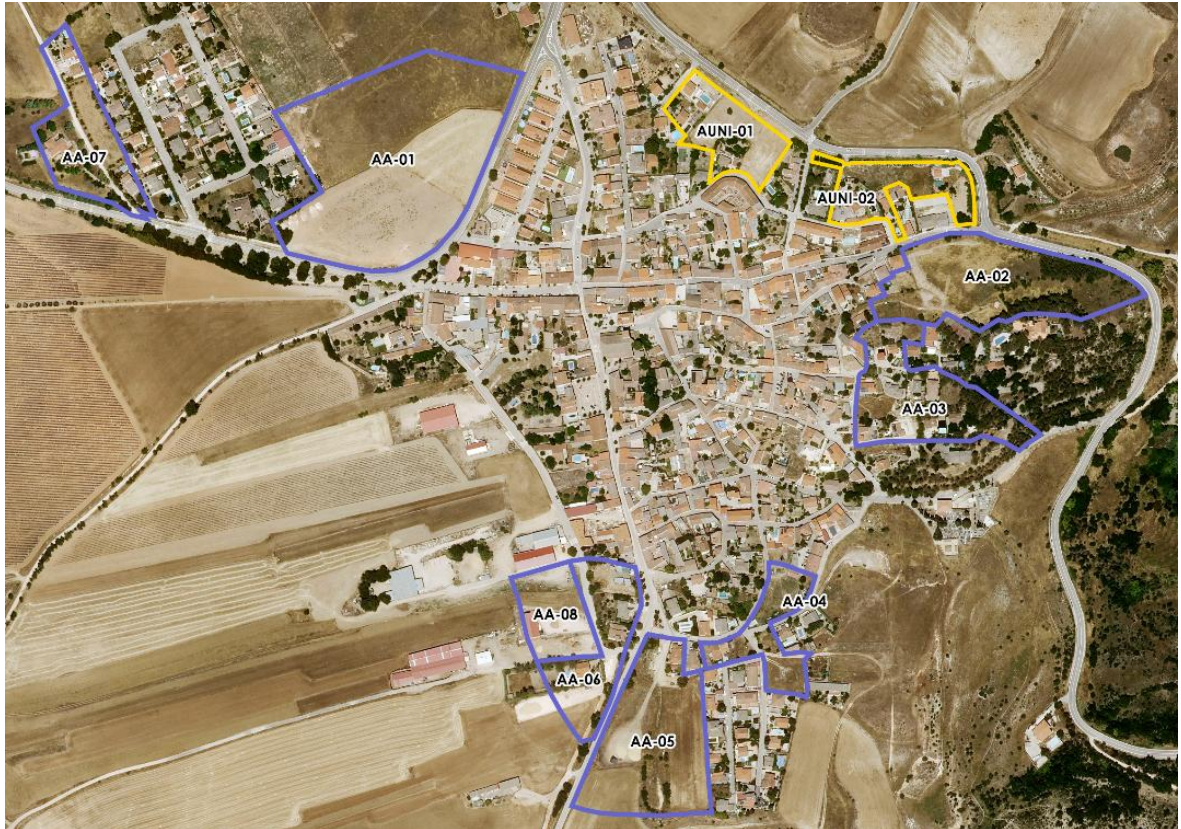
Los espacios que el Avance del Plan General clasifica como Suelo Urbano ocupan una superficie de 652.602 m² (1,56% del término municipal y se dividen en dos categorías:

- **Suelo Urbano Consolidado.** Incluye terrenos ya urbanizados o desarrollados durante la vigencia del planeamiento anterior. La superficie de suelo urbano consolidado del presente planeamiento es de 538.391 m² estructurada en 6 Áreas con uso global residencial.



Plano de áreas homogéneas en suelo urbano.

- **Suelo Urbano No Consolidado.** Incluye terrenos que cumplen condiciones para clasificarse como Suelo Urbano, pero precisan obras de urbanización pendientes. La superficie de suelo urbano no consolidado es de 114.211 m² estructurada en 8 Ámbitos (AA-1 a AA-8) y 2 Áreas Urbanas No Incorporadas (AUNI) de uso residencial.



Situación de suelo urbanos no consolidados (fuente: elaboración propia)

ÁMBITOS DE ACTUACIÓN	USO GLOBAL	ÁREA (m ² s)	COEF. EDIF. HOMOG. (m ² cug/m ² s)	SUPERFICIE EDIFICABLE (m ² c)	DENSIDAD DE VIVIENDAS (viv/HA)
AA-01	Residencial	36.587,32	0,75	27.440,48	120,00
AA-02	Residencial	17.029,29	0,75	12.771,97	40,00
AA-03	Residencial	12.714,93	0,35	4.553,31	19,00
AA-04	Residencial	6.089,15	0,35	2.131,19	14,00
AA-05	Residencial	16.813,25	0,75	12.609,94	38,00
AA-06	Residencial	9.209,12	0,35	3.223,75	15,00
AA-07	Residencial	9.886,35	0,35	3.460,25	12,00
AA-08	Industrial	5.881,94	0,42	2.478,19	-

Superficie edificable de los ámbitos de actuación del PG (Fuente: elaboración propia)



3.2.2. SUELO URBANIZABLE

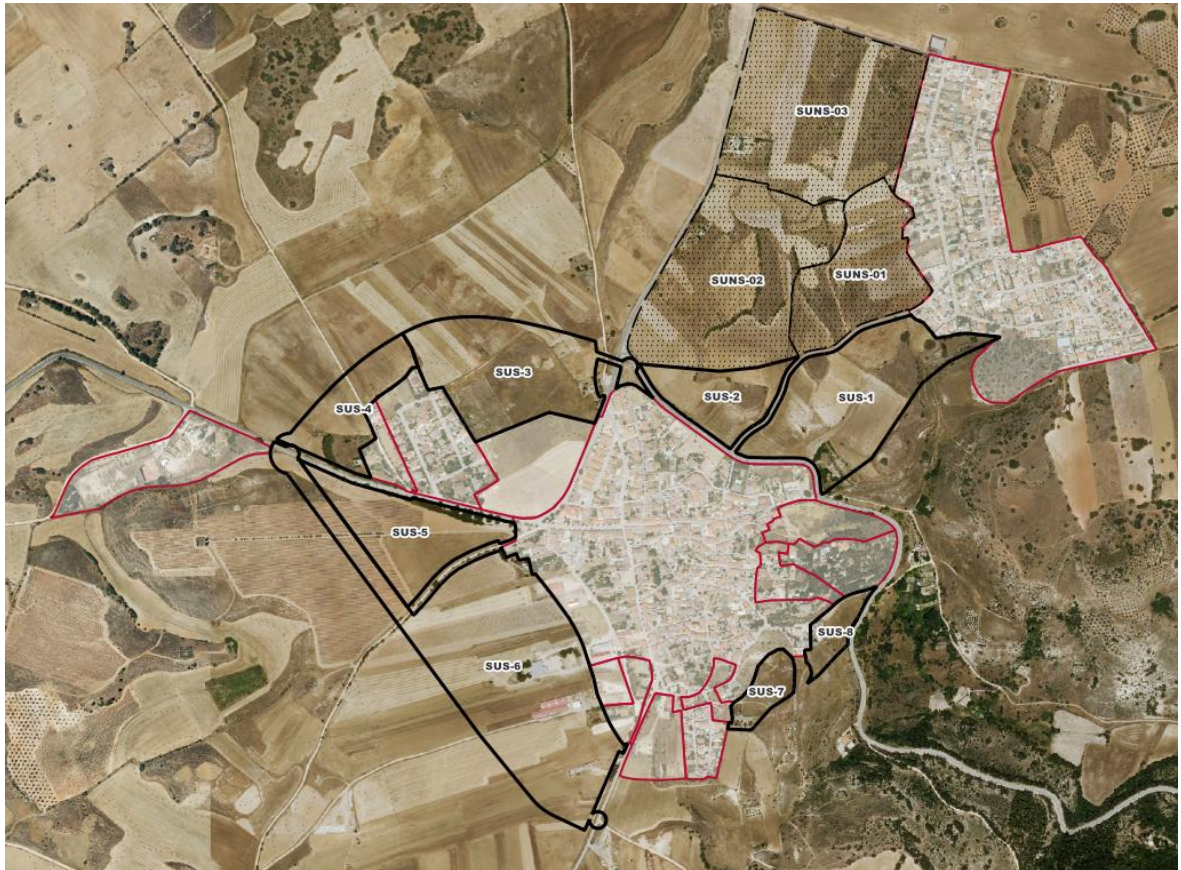
El Avance distingue dos categorías:

- **Suelo Urbanizable Sectorizado.** Está constituido por 8 sectores (SUS-1 a SUS-8) representando una superficie total de 454.386 m², el 1,09 % del término municipal. Los usos globales son los siguientes:
 - Residencial: 6 sectores (SUS-1, SUS-3, SUS-4, SUS-5, SUS-7 y SUS-8) situados principalmente en el norte y noreste del núcleo urbano y en su borde sureste.
 - Actividades Económicas: SUS-6, al oeste del núcleo urbano, en conexión con la zona industrial y el nuevo viario de ronda (M-225/M-234).
 - Terciario: SUS-2, con localización estratégica en el cruce M-225/M-234, destinado a usos comerciales y hoteleros.

	AREA (m ² s)	USO	COEF EDIF (m ² /m ²)	EDIFICABILIDAD MÁXIMA (m ² c)	SUPERFICIE (Ha)	Nº VIVIENDAS PREVISTAS
SUS-1	81.499	Residencial (Unifamiliar)	0,40	32.599,53	8,15	171
SUS-3	76.153	Residencial (Unifamiliar)	0,40	30.461,06	7,62	160
SUS-4	32.933	Residencial (Unifamiliar)	0,40	13.173,18	3,29	69
SUS-5	48.898	Residencial (Unifamiliar)	0,40	19.559,37	4,89	103
SUS-7	12.412	Residencial (Unifamiliar)	0,40	4.964,75	1,24	20
SUS-8	11.398	Residencial (Unifamiliar)	0,40	4.559,01	1,14	18
SUS-2	30.835	Terciario	0,50	15.417,43	3,08	
SUS-6	160.259	Actividades Económicas	0,55	88.142,22	16,03	
	454.386			208.877	45,44	541

Sectores suelo urbanizable sectorizado

- **Suelo Urbanizable No Sectorizado.** Se prevén 3 ámbitos (SUNS-1, SUNS-2 y SUNS-3) ocupan una superficie total de 301.603 m².



Situación de suelos urbanizables sectorizados y no sectorizados (fuente: elaboración propia)

3.2.3. SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCIÓN (SNUP).

La superficie total del suelo no urbanizable es de 40.299.091 m², que representa aproximadamente un porcentaje de 96,62% de la superficie total del término municipal. Los tipos de suelos no urbanizables propuestos por el Plan General son los siguientes:

- **Suelo No Urbanizable de Protección Especial.** Distribuido en las siguientes subcategorías:
 - **Infraestructuras:** Corresponde a la protección de carreteras.
 - **Cauces y riberas:** Ocupan el dominio hidráulico y las zonas de servidumbres de los cauces.
 - **Vías pecuarias:** Corresponde al dominio público pecuario de la red de vías pecuarias.



- **Valores Naturales:** Corresponde a zona naturales con algún tipo de protección natural. Incluye:
 - **Montes preservados** con formaciones naturales (encinares, quejigares, etc.).
 - **Montes de Utilidad Pública** (ej. "El Val").
 - **ZEC "Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste"** (Red Natura 2000).
 - **Hábitats de Interés Comunitario (HICs)**..
 - **Cultural:** Las zonas con valores culturales.
- **Suelo No Urbanizable de Protección Preservado (SNUP-P).** Incluye terrenos que, sin estar afectados por legislación sectorial, se consideran necesarios de preservar por sus valores intrínsecos:
 - **Valores Agropecuarios:** Corresponde a terrenos agrícolas, forestales o ganaderos.
 - **Corredor Ecológico:** Ocupa de los terrenos del corredor secundario ecológico de la Comunidad de Madrid (Monte Acebedo).

De forma resumida las superficies de los Suelos No urbanizables son los siguientes:

Clasificación del Suelo	Categoría del Suelo	SUPERFICIE (m ²)	
		Bruta (m ²)	%
Suelo No Urbanizable de Protección (SNUP)	De protección especial (SNUP-E)		
	Infraestructuras	244.703	15.938.574
	Cauces y riberas	508.507	
	Vías pecuarias	689.341	
	Valores Naturales	15.026.677	
Cultural	110.763		
			38,21%

Suelo No Urbanizable de Protección (SNUP)	Preservado (SNUP-P)		
	Corredor ecológico	4.407.480	24.360.517
	Valores agropecuarios	19.953.038	
	Total Suelo No Urbanizable de Protección		40.299.091
TOTAL TERMINO MUNICIPAL			41.707.681

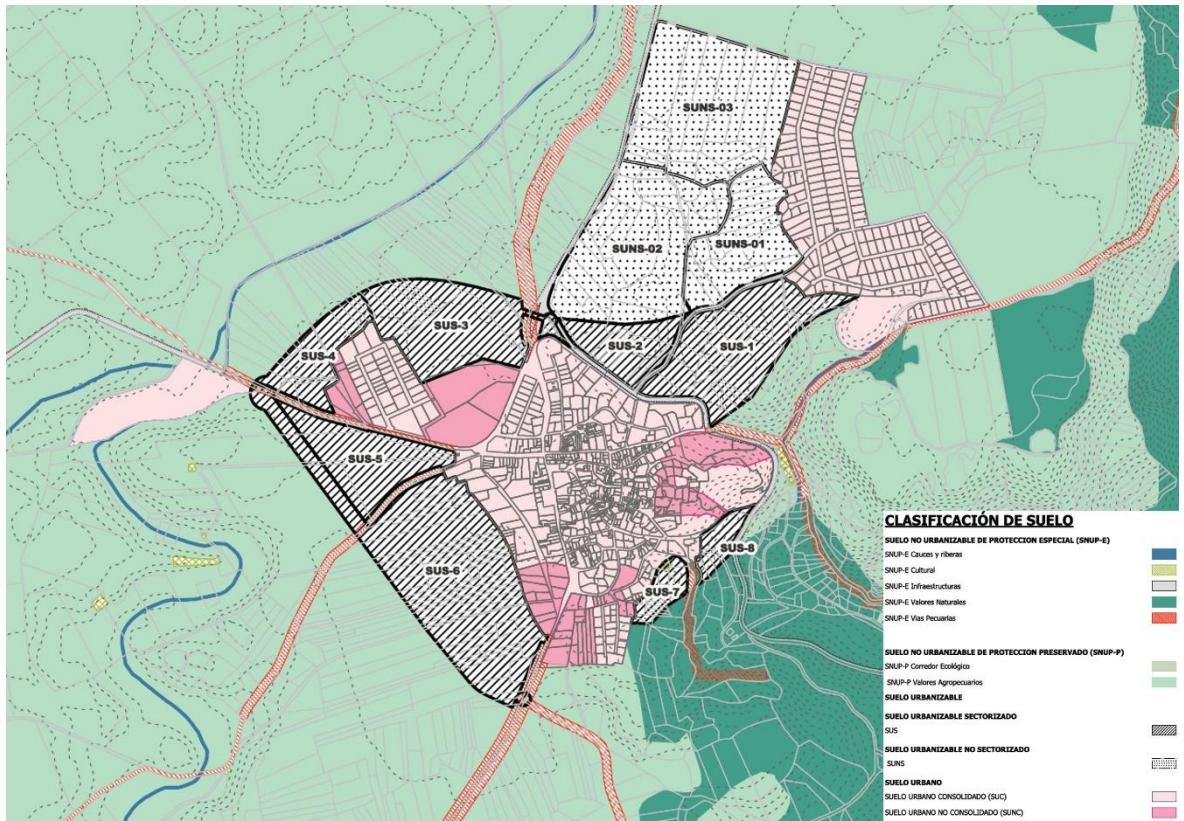
Suelo no urbanizable de protección



3.2.4. RESUMEN CLASIFICACIÓN SUELO

Clasificación del Suelo	Categoría del Suelo	SUPERFICIE (m ²)		
		Bruta (m ²)		%
Suelo Urbano	Consolidado	538.391	652.602	1,56%
	No Consolidado	114.211		
	Total suelo Urbano		652.602	
Suelo urbanizable	Sectorizado (total)			
	SUS1 (residencial)	81.499	454.386	1,09%
	SUS2 (terciario)	30.835		
	SUS3 (residencial)	76.153		
	SUS4 (residencial)	32.933		
	SUS 5 (residencial)	48.898		
	SUS 6 (actividades económicas)	160.259		
	SUS7 (residencial)	12.412		
	SUS 8 (residencial)	11.398		
	No Sectorizado			
	SUNS 1	58.687	301.603	0,72%
	SUNS 2	117.306		
	SUNS 3	125.610		
	Total Suelo Urbanizable	755.988	755.988	1,81%
Suelo No Urbanizable de Protección	De protección especial			
	Infraestructuras	244.703	15.938.574	38,21%
	Cauces y riberas	508.507		
	Vías pecuarias	689.341		
	Valores Naturales	15.026.677		
	Cultural	110.763		
	Preservado			
	Corredor ecológico	4.407.480	24.360.517	58,41%
	Valores agropecuarios	19.953.038		
		Total Suelo No Urbanizable de Protección		40.299.091
TOTAL TERMINO MUNICIPAL			41.707.681	100,00%

Resumen clasificación del suelo



Resumen clasificación del suelo en el casco urbano.



4. CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO

4.1. CONSIDERACIÓN DE ESCENARIOS PARA EL CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO

El área cubierta por la huella de carbono corresponde al ámbito geográfico del planeamiento propuesto, cuyos límites corresponden con el término municipal de Pezuela de las Torres.

Puesto que el planeamiento que nos ocupa es el definido como “planeamiento de nivel general” se consideran los siguientes escenarios para el cálculo de la huella de carbono que va a permitir comparar ambas situaciones:

➔ **Escenario de referencia o actual:** se calculan las emisiones correspondientes al potencial uso máximo del actual suelo clasificado como suelo urbano y los desarrollos del suelo urbanizable sectorizado que están aprobados conforme al planeamiento urbanístico de nivel actualmente en vigor.

La siguiente tabla muestra la capacidad del planeamiento vigente de Pezuela de las Torres.

Clasificación del Suelo	Categoría del Suelo	Planeamiento vigente		
		Superficie (m ²)		
Suelo Urbano	Consolidado	441.327	1,06%	593.725
	No Consolidado	152.397	0,37%	
Equipamiento Sistema General			0,15%	60.774
Suelo urbanizable	Sectorizado			
	No sectorizado			
Suelo No Urbanizable de Protección			98,43%	41.053.183
TOTAL TERMINO MUNICIPAL				41.707.681

Resumen de superficies de Clasificación del suelo en las NNSS vigentes.

Para el cálculo del planeamiento vigente a techo del mismo se han considerado el desarrollo al completo de las NNSS vigentes, suponiendo una edificabilidad de media en los suelos residenciales de 0,39 m²c/m²e, en los suelos industriales de 0,26 m²c/m²e y en los equipamientos de 0,80 m²c/m²e. Con estos condicionantes las superficies y



edificabilidades totales de cada uso correspondientes al municipio de Pezuela de las Torres con las NNSS a techo de planeamiento son los siguientes:

Usos de las NNSS	Superficie m ² s	Edificabilidad m ² e
Residencial de Pezuela	614.494,03	239.652,67
Industrial de Pezuela	38.893,63	10.034,34
Equipamientos	50.982,35	10.785,88
Zonas verdes	32.957,11	-

➔ **Escenario absoluto u operacional:** corresponde a las emisiones correspondientes al Plan General a techo de planeamiento, contemplando tanto los usos urbanos existentes como todos los desarrollos del suelo urbanizable sectorizado contemplados en el Plan General.

La siguiente tabla muestra las superficies contempladas en el Plan General.

	CLASES DEL SUELO	AMBITO ACTUACION	AREA (m ² s)	USO	EDIFICABILIDAD MÁXIMA (m ² c)	COEF EDIF (m ² /m ²)
SUELO URBANO	Urbano No Consolidado	AA-01	36.587,32	Residencial	27.440,49	0,75
	Urbano No Consolidado	AA-02	17.029,29	Residencial	12.771,97	0,75
	Urbano No Consolidado	AA-03	12.714,95	Residencial	4.450,23	0,35
	Urbano No Consolidado	AA-04	6.089,13	Residencial	2.131,20	0,35
	Urbano No Consolidado	AA-05	16.813,25	Residencial	12.609,94	0,75
	Urbano No Consolidado	AA-06	9.210,73	Residencial	3.223,75	0,35
	Urbano No Consolidado	AA-07	9.886,43	Residencial	3.460,25	0,35
	Urbano No Consolidado	AA-08	5.881,94	Industrial	2.478,19	0,42
			114.213,04		68.566,02	

	CLASES DEL SUELO	AMBITO ACTUACION	AREA (m ² s)	USO	EDIFICABILIDAD MÁXIMA (m ² c)	COEF EDIF (m ² /m ²)
SUELO URBANIZABLE	Urbanizable sectorizado	SUS-1	81.499	Residencial (Unifamiliar)	32.599,53	0,40
	Urbanizable sectorizado	SUS-3	76.153	Residencial (Unifamiliar)	30.461,06	0,40
	Urbanizable sectorizado	SUS-4	32.933	Residencial (Unifamiliar)	13.173,18	0,40



	CLASES DEL SUELO	AMBITO ACTUACION	AREA (m ² s)	USO	EDIFICABILIDAD MÁXIMA (m ² c)	COEF EDIF (m ² /m ²)
SUELO URBANIZABLE	Urbanizable sectorizado	SUS-5	48.898	Residencial (Unifamiliar)	19.559,37	0,40
	Urbanizable sectorizado	SUS-7	12.412	Residencial (Unifamiliar)	4.964,75	0,40
	Urbanizable sectorizado	SUS-8	11.398	Residencial (Unifamiliar)	4.559,01	0,40
	Urbanizable sectorizado	SUS-2	30.835	Terciario	15.417,43	0,50
	Urbanizable sectorizado	SUS-6	160.259	Actividades Económicas	88.142,22	0,55
			454.386		208.877	

A partir de los datos anteriores, se estimaron las superficies y edificabilidades totales de cada uso correspondientes al municipio de Pezuela de las Torres con el Plan General a techo de planeamiento.

	Superficie m ² s	Edificabilidad m ² e
Residencial	371.623,34	171.404,73
Terciario	30.835	15.417,43
Actividades económicas	166.140,52	90.620,41

4.2. RESULTADO DE LA HUELLA DE CARBONO

➔ **Escenario de referencia o actual.** Según los datos introducidos en la herramienta, en los cuales se considera el desarrollo de la totalidad de los usos previstos (cabe destacar que todo el residencial está considerado como unifamiliar), con tres edificabilidades diferenciadas, por un lado, se ha calculado una media de edificabilidad de 0,39 m²c/m²e en todo el uso residencial, y de 0,26 m²c/m²e en el industrial y 0,80 m²c/m²e en los equipamientos. El resto del territorio galopo 96,62%) se ha considerado como terrenos de efecto sumidero, con las particularidades que el 62% es considerado como cultivos secos, el 34% de coníferas y otras especies arbóreas y el 4% como arbustos. Bajo estas pautas, el resultado de la huella de carbono, en kg de CO² eq/año, son los siguientes:

Emisiones usos de las NNSS vigentes	
Uso residencial	27.726.253,12
Uso dotacional	1.422.269,65



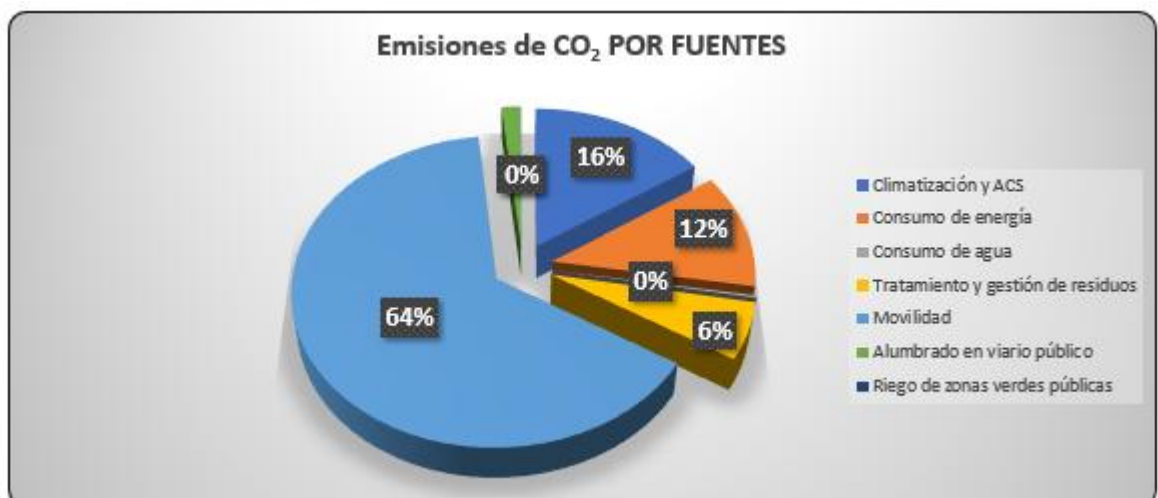
Uso industrial	405.043,95
Viaro y zonas verdes	508.280,76
Emisiones totales usos de NNSS	30.061.847,48
Efecto sumidero	-9.770.335,90
Emisiones a techo de NNSS	
Emisiones totales a techo de NNSS	20.291.511,58

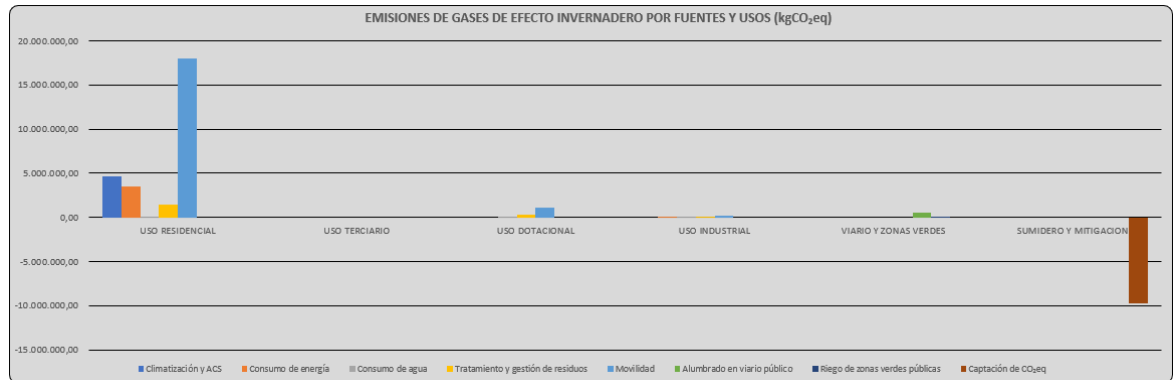
Como se observa la huella de carbono a techo de las NNSS correspondería a las emisiones totales por los usos urbanos, menos el efecto sumidero de todo su territorio sin urbanizar, lo que supone una emisión final de **20.291.511,58 kg de CO₂ eq/año**.

Analizando las emisiones generadas por los usos urbanos estas se reparten de la siguiente forma:

Emisiones por fuentes	
Movilidad	19.393.893,07
Climatización y ACS	4.670.006,82
Consumo de energía	3.625.042,09
Trat. y gestión de residuos	1.791.223,34
Alumbrado en viario público	495.061,00
Riego zonas verdes	13.219,77
Consumo de agua	73.401,40
Emisiones totales	30.061.847,48

En el siguiente gráfico se desglosan las emisiones de CO₂ por fuentes emisoras de gases de efecto invernadero.





Emisiones por usos del ámbito	30.061.847,47	kg CO ₂ eq
Emisiones por cambio del uso del suelo	-9.770.335,90	kg CO ₂ eq
EMISIONES TOTALES DEL ÁMBITO	20.291.511,57	kg CO ₂ eq

Emisiones totales/m² de ámbito **0,48** kg CO₂ eq/m² de ámbito

Emisiones totales/edificabilidad **40,88** kg CO₂ eq/m² edificado

➔ **Escenario absoluto u operacional.** Según los datos introducidos en la herramienta correspondiente al total desarrollo de los propuesto en el Plan General, y con las mismas premisas que en el caso anterior sobre las los porcentajes de vegetación en el término para el efecto sumidero, el resultado de la huella de carbono, en kg de CO₂ eq/año, son los siguientes:

Emisiones usos del Plan General propuesto	
Uso residencial	38.393.072,05
Uso terciario	2.113.525,80
Uso dotacional	1.422.269,65
Uso actividades económicas	4.093.557,85
Viario y zonas verdes	792.406,277
Emisiones totales usos de PG	46.814.831,63
Efecto sumidero actual	-9.770.335,90
Efecto sumidero proyectado	-9.513.926,56
Emisiones a techo de NNSS	
Emisiones totales a techo de PG	47.071.240,97

Como se observa la huella de carbono a techo del PG correspondería a las emisiones totales por los usos urbanos, menos el efecto sumidero de todo su territorio sin urbanizar, lo que supone una emisión final de 37.300.905,07 kg de CO₂ eq/año. No obstante, considerando el escenario actual en que el efecto sumidero es de

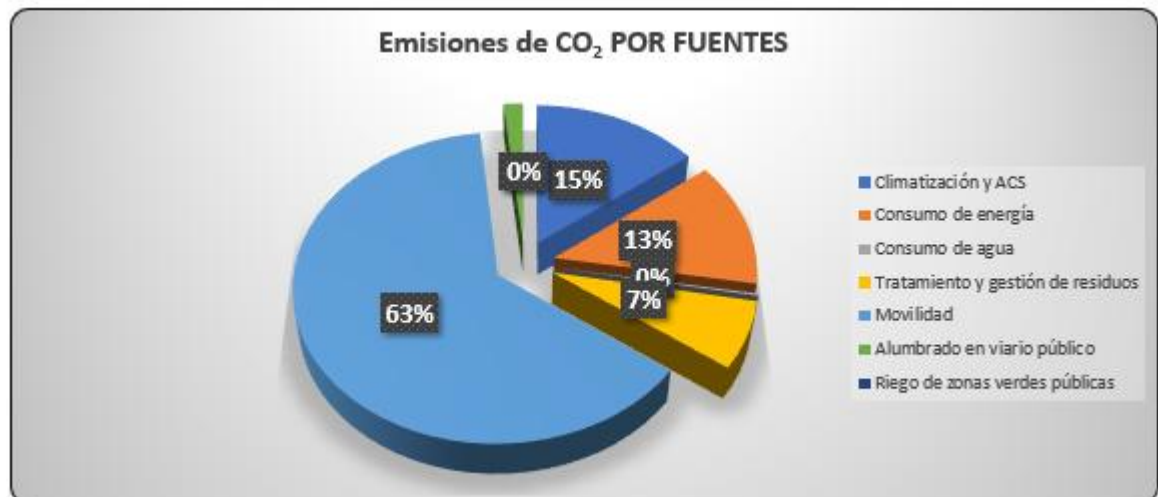


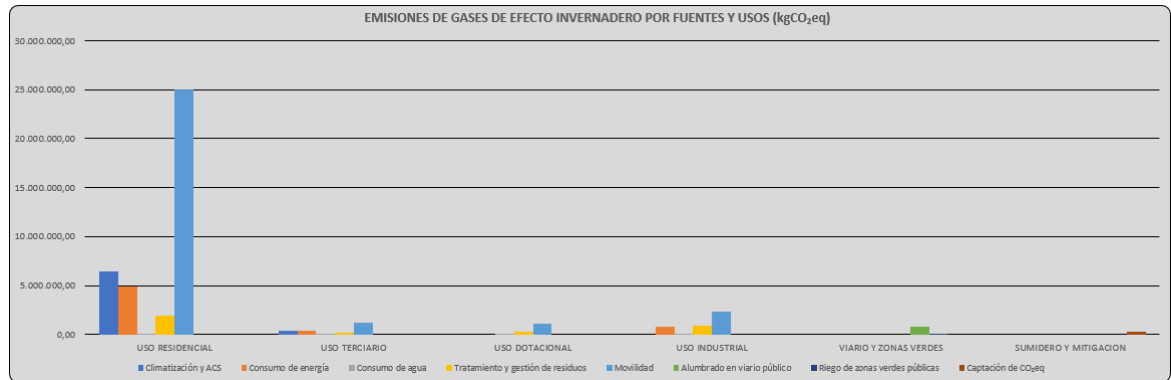
9.770.335,90 kg de CO₂ eq/año, se observa que a techo de planeamiento la pérdida de efecto sumidero es de 256.409,34 kg de CO₂ eq/año, que hay que sumar a las emisiones a techo de planeamiento, por lo que las emisiones finales a techo de las NNSS serían de **47.071.240,97 kg de CO₂ eq/año**.

Analizando las emisiones generadas por los usos urbanos estas se reparten de la siguiente forma:

Emisiones por fuentes	
Movilidad	29.640.569,97
Climatización y ACS	6.820.314,57
Consumo de energía	6.145.686,01
Trat. y gestión de residuos	3.302.897,02
Alumbrado en viario público	779.186,50
Riego zonas verdes	13.219,77
Consumo de agua	112.957,77
Emisiones totales	46.814.831,63

En el siguiente gráfico se desglosan las emisiones de CO₂ por fuentes emisoras de gases de efecto invernadero.





Emisiones por usos del ámbito	46.814.831,61	kg CO ₂ eq
Emisiones por cambio del uso del suelo	256.409,34	kg CO ₂ eq
EMISIONES TOTALES DEL ÁMBITO	47.071.240,95	kg CO ₂ eq

Emisiones totales/m² de ámbito	1,72	kg CO ₂ eq/m ² de ámbito
--	-------------	--

Emisiones totales/edificabilidad	54,60	kg CO ₂ eq/m ² edificado
---	--------------	--

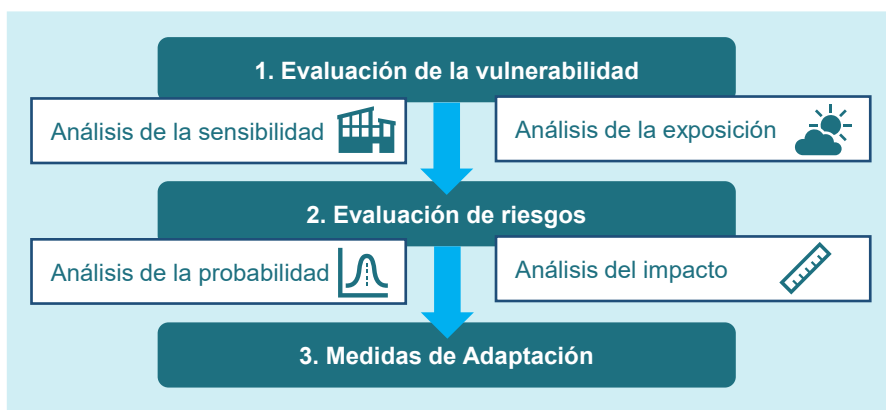
➔ **Emisiones relativas.** En la tabla siguiente se expone un resumen tanto de las emisiones en el escenario absoluto u operacional (planeamiento propuesto) y las emisiones del escenario de referencia o actual (mantenimiento del uso del suelo en el vigente planeamiento urbanístico). Por último, se muestran las emisiones relativas que supone la diferencia entre ambos escenarios.

	Emisiones de Referencia (Be)	Emisiones Absolutas (Ab)	Emisiones Relativas (Re)
Emisiones (ton CO ₂ /año)	20.291,51	47.071,24	+26.779,73 ton CO₂
Superficie edificable (m ² e)	496.367,22	780.733,74	+284.366,52 m²e

En la tabla anterior se observa un aumento de las emisiones de GEI como consecuencia de lo establecido en el Plan General, que supondría un incremento de **+26.779,73 ton CO₂e/año**. Este dato es el resultado del incremento de la superficie urbanizada, al aumentarse en edificabilidad con nuevos desarrollos urbanísticos residenciales, actividades económicas y terciario.

5. ADAPTACIÓN Y RIESGOS ASOCIADOS AL CAMBIO CLIMÁTICO

El principal objetivo del análisis de adaptación es “detectar los riesgos climáticos significativos como base para la determinación, evaluación y aplicación de medidas específicas de adaptación”, tal como se recoge en la Comunicación 2021/C373/01, en donde además se propone el siguiente esquema metodológico que es el que se sigue en este documento:



Resumen indicativo de la evaluación de la vulnerabilidad y los riesgos climáticos. Fuente: Comunicación 2021/C373/01

Estas tres fases se materializan a continuación, exponiendo los datos que se integran en los análisis, las fuentes de datos, procedimiento y resultados.

FASE 1 – Evaluación de la vulnerabilidad

Esta fase es determinante para la definición de las medidas de adaptación adecuadas al plan objeto de análisis, y consta de tres análisis:

- Análisis de la sensibilidad
- Evolución de la exposición actual y futura
- Combinación de ambos para la evaluación de la vulnerabilidad

El objetivo de esta fase es “*determinar los peligros climáticos pertinentes para el tipo de plan o proyecto específico en la ubicación prevista*”.



Subfase 1.1. Análisis de la sensibilidad

El objetivo es determinar que peligros climáticos son relevantes para el tipo específico de proyecto o plan, independientemente de su ubicación.

Para el Avance del Plan General de Pezuela de las Torres se analizan cuatro temas específicos:

- Activos sobre el terreno: se trata de los bienes materiales o tangibles que resultan del planeamiento y su materialización en el espacio geográfico, es decir, los edificios residenciales, naves industriales, carreteras, zonas verdes, mobiliario urbano y otros elementos arquitectónicos, etc.
- Disponibilidad de insumos: son los recursos naturales y energéticos que permiten el funcionamiento de los usos previstos, es decir, agua, energía, etc. para los usos residenciales, actividades económicas, terciarios, etc.
- Resultados: son los productos o servicios derivados de la materialización del planeamiento, es decir, en este caso los servicios económicos asociados a los usos residenciales, terciarios e industriales, la movilidad, y la satisfacción de las necesidades de las personas que desarrollan su actividad en el ámbito del Plan (residentes, empleados, transportistas, visitantes, etc.).
- Enlaces y conexiones con sistemas de transporte: se trata de la conexión o relación en coherencia con los usos y actividades presentes en las zonas adyacentes. Tanto en lo que se refiere a los nodos y redes que conforman las infraestructuras de transporte, como la conexión con otras zonas verdes o las relaciones con los nodos urbanos.

Y los siguientes peligros o amenazas climáticas:

- Inundaciones
- Temperaturas extremas
- Sequías / Disponibilidad del agua
- Lluvias torrenciales
- Ráfagas de aire, vendavales, tormentas
- Daños por Contrastes térmicos
- Efecto isla de calor urbana (en adelante ICU) y olas de calor



En la siguiente matriz se analiza la sensibilidad en base a la siguiente escala:

- Sensibilidad Alta: el peligro climático podría tener un impacto significativo en los activos, procesos, insumos, productos y enlaces de transporte.
- Sensibilidad Media: el peligro climático podría tener un impacto ligero en los activos, procesos, insumos, productos y enlaces de transporte.
- Sensibilidad Baja: el peligro climático no tiene ningún impacto (o es insignificante).

MATRIZ DE SENSIBILIDAD					
Criterios de análisis		Activos (edificios, carreteras)	Insumos (recursos energéticos y naturales)	Resultados (actividad económica asociadas)	Enlaces y conexiones (redes y nodos de transporte)
Peligros climáticos	Inundaciones				
	Sequías				
	Lluvias torrenciales				
	Temperaturas extremas				
	Ráfagas de aire				
	Contrastes térmicos				
	Olas de calor				

Análisis de sensibilidad. Fuente: elaboración propia.

Subfase 1.2. Análisis de la exposición

El objetivo es “*determinar qué peligros son pertinentes para la ubicación prevista del plan o proyecto*”. De esta forma, el análisis de la exposición se enfoca en la ubicación, mientras que el análisis de sensibilidad se centra en el tipo de plan o proyecto.

Para efectuar el análisis de la exposición es necesario contar con datos relativos al clima, tanto actual como futuro. Estos datos se obtienen del “Visor de Escenarios de Cambio Climático” desarrollado en el marco del PNACC (Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático)¹, que está orientado a facilitar la consulta de proyecciones regionalizadas de cambio climático para España, realizadas a partir de las proyecciones globales del Quinto Informe de Evaluación (AR5) del IPCC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático) en el marco de la iniciativa Escenarios-PNACC 2017.

¹ Se puede ampliar la información en el documento: ERNESTO RODRÍGUEZ (AEMET) y JOSÉ M. GUTIÉRREZ (CSIC-UC). “Escenarios-PNACC 2017: Nueva colección de escenarios de cambio climático regionalizados del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC)”. Madrid, 2018. Disponible en: <http://escenarios.adaptecca.es/doc/pnacc.pdf>



Para este estudio, los datos elegidos en cuanto a horizontes temporales y escenarios de emisiones, para analizar la exposición, son los siguientes:

- Escenario de emisiones o Trayectorias de Concentración Representativas (RCP, de sus siglas en inglés): RCP4.5, que representa un escenario en el que las emisiones de GEI se estabilizarán hacia el año 2100.
- Horizonte temporal: periodo de análisis futuro medio, correspondiente a 2041-2070. Se emplean los datos relativos de referencia al periodo base comparativo, que representa la anomalía respecto al clima del periodo 1971-2000.

El sistema de puntuación o cuantificación de la exposición se ha calculado conforme a los siguientes parámetros:

- Se han tomado los datos globales para el conjunto del territorio peninsular, modelizados para el mismo periodo (2041-70 respecto a 1971-2000) y bajo el mismo escenario de emisiones (RCP4.5).
- De estos datos, se ofrecen los estadísticos, en el propio “Visor de Escenarios de Cambio Climático”.
- De estos estadísticos se ha tomado el valor correspondiente al año 2050, escogiendo el rango de valores mínimo y máximo.
- Entre este rango mínimo y máximo se han dividido tres conjuntos de valores iguales, clasificando cada uno de ellos en bajo, medio y alto respectivamente.
- El valor de la zona de estudio se clasifica dentro de uno de estos tres umbrales definidos, que se corresponden con una exposición Alta, Media o Baja.

Conforme a estos criterios, en la siguiente tabla se resume el análisis de la exposición en el ámbito del planeamiento, incluyendo la cuantificación de la magnitud de los cambios del clima, es decir, de la exposición, en los citados tres rangos o umbrales definidos:

- Exposición Alta: los valores de los cambios de la variable climática se encuentran en el tercio superior de los valores modelizados para todo el territorio peninsular.
- Exposición Media: los valores de los cambios de la variable climática se encuentran en el tercio medio de los valores modelizados para todo el territorio peninsular.
- Exposición Baja: los valores de los cambios de la variable climática se encuentran en el tercio inferior de los valores modelizados para todo el territorio peninsular.



MATRIZ DE EXPOSICIÓN		
Variables climáticas		Anomalía en 2041-70 respecto a 1971-2000
Temperaturas	Temperatura máxima	+1,69° C
	Temperatura mínima	+1,60° C
	Temperatura máxima extrema	+2,24° C
	Temperatura mínima extrema	+1,21° C
	Nº de noches cálidas	+30,03 noches
	Nº de días cálidos	+19,75 días
	Nº días con temperatura >20°C	+11,79 días
	Grados-día de refrigeración	+95,13° C
	Grados-día de calefacción	-380,98° C
	Duración máxima olas de calor	+10,92 días
Amplitud térmica	+0,13° C	
Precipitación	Precipitación	-0,03 mm/día
	Precipitación máxima en 24 h	+2,23 mm/día
	Nº de días de lluvia	-17,58 días
	Nº días de precipitación <1mm	-1,37 días
	Nº días consecutivos de precipitación <1mm	-5,93 días
Evapotranspiración potencial		+6,50 mm/mes

Análisis de exposición. Fuente: elaboración propia a partir de los "Escenarios de cambio climático regionalizados del PNACC".

Subfase 1.3. Análisis de la vulnerabilidad

El análisis de la vulnerabilidad combina el resultado de los análisis de sensibilidad y exposición. De esta forma la vulnerabilidad depende del signo y la magnitud del cambio climático (exposición); y del grado de afectación (sensibilidad).

Ello va a determinar la capacidad de adaptación de un sistema para hacer frente a la variabilidad climática a corto, medio y/o largo plazo.

La vulnerabilidad se va a calcular de la siguiente forma:

$$V = \frac{(\sum (E_1, E_2, E_3 \dots) / n) + S}{2}$$



Donde,

V = Vulnerabilidad

E = Exposición

S = Sensibilidad

En la siguiente matriz, aplicando la ecuación de cálculo, se cruzan los valores de exposición y sensibilidad, que dan como resultado la vulnerabilidad en el ámbito territorial del Plan.

			VALOR SENSIBILIDAD					
			Inundaciones	Sequías	Lluvias torrenciales	Temperaturas extremas	Contrastes térmicos	Olas de calor
VALOR EXPOSICIÓN	Temperatura máxima	Medio						Medio
	Temperatura mínima	Alto						
	Temperatura máxima extrema	Medio				Medio	Medio	Medio
	Temperatura mínima extrema	Alto					Alto	
	Nº de noches cálidas	Medio						Medio
	Nº de días cálidos	Medio						Medio
	Nº días con temperatura >20°C	Alto						Alto
	Grados-día de refrigeración	Medio						Medio
	Grados-día de calefacción	Bajo						
	Duración máxima olas de calor	Alto						Alto
	Amplitud térmica	Medio				Medio	Medio	
	Precipitación	Medio		Medio				
	Precipitación máxima en 24 h	Medio	Medio		Medio			
	Nº de días de lluvia	Medio		Medio				
	Nº días de precipitación <1mm	Medio		Medio				
	Nº días consecutivos de precipitación <1mm	Medio		Medio				
VALOR VULNERABILIDAD			Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio

Análisis de la vulnerabilidad. Fuente: elaboración propia

De este modo, la vulnerabilidad es la siguiente:

ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD	
Peligros climáticos	Vulnerabilidad
Inundaciones	Media
Sequías	Media
Lluvias torrenciales	Media
Temperaturas extremas	Media
Contrastes térmicos	Media
Olas de calor	Media

Vulnerabilidad del Planeamiento a los peligros o amenazas climáticas. Fuente: elaboración propia



FASE 2 – Evaluación de riesgos

La evaluación de riesgos se realiza a partir de la evaluación de la probabilidad y la gravedad de los impactos relacionados con los peligros o amenazas climáticas identificadas en la evaluación de la vulnerabilidad.

El objetivo es cuantificar la importancia que los riesgos tienen para el plan o proyecto en las condiciones climáticas previstas.

El concepto de riesgo alude al “potencial de consecuencias cuando algo de valor está en peligro y donde el resultado es incierto, reconociendo la diversidad de valores. El riesgo se representa a menudo como la probabilidad de ocurrencia de eventos peligrosos o tendencias multiplicados por los impactos, si ocurrieran estos eventos o tendencias” (Laura Crespo García, Fernando Jiménez Arroyo; CEDEX, 2020)².

Subfase 2.1. Análisis de la probabilidad

Se analiza la probabilidad de que los peligros climáticos, a los que el Avance del Plan General de Pezuela de las Torres puede verse sometido en la zona donde se ubica, se materialicen en un plazo determinado.

En la siguiente tabla se muestra la clasificación de la probabilidad en escalas ofrecida por el IPCC³ y que se emplea en el presente estudio.

Escala		Cualitativa	Cuantitativa
Raro	1	<i>Muy poco probable que ocurra</i>	5 %
Improbable	2	<i>Poco probable que ocurra</i>	20 %
Moderado	3	<i>Misma probabilidad de ocurrir que de no ocurrir</i>	50 %
Probable	4	<i>Es probable que ocurra</i>	80 %
Casi Seguro	5	<i>Es muy probable que ocurra</i>	95 %

Escala indicativa para evaluar la probabilidad de un peligro climático. Fuente: IPCC

² “Metodología de análisis de adaptación al cambio climático de infraestructuras de transporte”. Área de Cambio Climático y Contaminación Atmosférica del Centro de Estudios de Técnicas Aplicadas (CETA), del CEDEX.

³ IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate, capítulo 1, p. 75; Disponible en: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/3/2019/11/05_SROCC_Ch01_FINAL.pdf.



Teniendo en consideración la clasificación, y aplicándola a la zona de estudio, en función de su localización, eventos similares acaecidos en el periodo actual o histórico, y las características climáticas actuales y futuras, la probabilidad de ocurrencia de los peligros o amenazas climáticas se muestra en la tabla siguiente:

ANÁLISIS DE LA PROBABILIDAD	
<i>Peligros climáticos</i>	<i>Probabilidad</i>
Inundaciones	<i>Moderado (3)</i>
Sequías	<i>Probable (4)</i>
Lluvias torrenciales	<i>Probable (4)</i>
Temperaturas extremas	<i>Probable (4)</i>
Contrastes térmicos	<i>Probable (4)</i>
Olas de calor	<i>Casi seguro (5)</i>

Probabilidad de que las amenazas climáticas afecten al plan o proyecto. Fuente: elaboración propia

Subfase 2.2. Análisis del impacto

El análisis del impacto trata de valorar los posibles efectos derivados del peligro o amenaza climática en caso de que ésta se produzca. Es un concepto que también se conoce como gravedad o magnitud.

Los impactos o efectos, en el caso que nos ocupa, se analizan sobre los activos y usos, es decir, las infraestructuras asociadas al planeamiento, así como los equipamientos, en este caso zonas verdes o espacios públicos, y las edificaciones de tipo residencial, de actividades económicas y terciario, que están relacionados con los activos físicos y el uso para el que están diseñados, así como otros factores asociados como la salud y la seguridad, los beneficios ambientales y sociales, los elementos de accesibilidad o uso del espacio público.

Para todos estos insumos, activos físicos y usos, se realiza el análisis de la magnitud o gravedad que, combinado con la probabilidad, da como resultado final el análisis de los impactos:



Escala	Descripción de la magnitud o gravedad	
Insignificante	1	Impacto mínimo que se puede mitigar a través de la actividad normal
Leve	2	Efectos que afectan al uso normal, materializándose en impactos localizados de manera temporal
Moderado	3	Efectos moderados o graves que requieren medidas específicas y adicionales para su corrección
Grave	4	Efectos críticos que requieren medidas extraordinarias y que redundan en impactos a más largo plazo
Catastrófico	5	Carácter de desastre natural con potencial efecto de destrucción o cese del uso normal, generando daños significativos permanentes o de largo plazo.

Escala indicativa para evaluar la magnitud de los efectos. Fuente: elaboración propia a partir de la Comunicación 2021/C373/01

En la siguiente tabla se recoge el análisis combinado de probabilidad y magnitud de los peligros climáticos sobre los activos físicos.

Activos físicos y usos sobre los que recae el riesgo	ANÁLISIS DE LA MAGNITUD DEL IMPACTO											
	Probabilidad y magnitud de los peligros o amenazas climáticas											
	Inundaciones		Sequías		Lluvias torrenciales		Temperaturas extremas		Contrastes térmicos		Olas de calor	
	Prob	Mag	Prob	Mag	Prob	Mag	Prob	Mag	Prob	Mag	Prob	Mag
Edificaciones		3		1		2		2		2		2
Zonas verdes		3		2		1		3		3		3
Infraestructuras		4		1		2		1		2		1
Salud y seguridad	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	5	4
Medio ambiente		4		3		2		3		3		3
Medio social		3		3		3		5		2		4
Uso del espacio público		3		3		3		5		1		3

Evaluación de la magnitud o impacto de los peligros climáticos sobre los activos analizados. Fuente: elaboración propia

Finalmente, a través de la siguiente ecuación, se calcula el riesgo climático para el Avance del Plan General:

$$R = Pr * Mg$$

Donde,

R = Riesgo Climático

Pr = Probabilidad

Mg = Magnitud



Según esta fórmula, la escala del riesgo es la siguiente:

Escala de riesgo	
1-4	Insignificante
5-9	Bajo
10-14	Medio
15-19	Alto
20-25	Muy Alto

Escala indicativa para evaluar el riesgo climático. Fuente: elaboración propia

EVALUACIÓN DE RIESGOS						
Peligros climáticos						
Activos físicos y usos sobre los que recae el riesgo	Inundaciones	Sequías	Lluvias torrenciales	Temperaturas extremas	Contrastes térmicos	Olas de calor
<i>Edificaciones</i>	9	4	8	8	8	10
<i>Zonas verdes</i>	9	8	4	12	12	15
<i>Infraestructuras</i>	12	4	8	4	8	5
<i>Salud y seguridad</i>	9	12	12	16	12	20
<i>Medio ambiente</i>	12	12	8	12	12	15
<i>Medio social</i>	9	12	12	20	8	20
<i>Uso del espacio público</i>	9	12	12	20	4	15

Evaluación de riesgos climáticos asociados al planeamiento analizado. Fuente: elaboración propia a partir de la Comunicación 2021/C373/01.

La evaluación de riesgos climáticos muestra que los peligros más críticos son las olas de calor y las temperaturas extremas, ya que concentran los valores más elevados de impacto en casi todos los activos analizados, destacando especialmente en salud y seguridad, medio social y uso del espacio público lo que evidencia una alta vulnerabilidad de estos ámbitos ante condiciones térmicas extremas que afectan directamente al bienestar de las personas, a la funcionalidad de los espacios urbanos y a la cohesión social.

En el caso de los riesgos hídricos como las sequías y las inundaciones presentan impactos relevantes, pero más focalizados, afectando principalmente al medio ambiente, las zonas verdes y las infraestructuras.



Por otro lado, el análisis por activo indica que salud y seguridad, medio social y uso del espacio público son los ámbitos más vulnerables en términos globales, por lo que deben ser considerados prioritarios en cualquier estrategia de adaptación al cambio climático.

Por último, se constata que las zonas verdes y el medio ambiente, además de ser sensibles a múltiples peligros climáticos, pueden desempeñar un papel clave como elementos mitigadores, especialmente frente al aumento de temperaturas y los eventos hídricos extremos, por lo que su conservación y fortalecimiento resulta esencial dentro de las políticas urbanas y territoriales.

svam.
Architectural and Engineering Consultancy



tel (+34) 91 220 58 42
fax (+34) 91 220 58 39

C/ Corazón de María 15, 1º
28002 Madrid, España

svam@svamarquitectos.com
www.svamarquitectos.com