

# DOCUMENTO AMBIENTAL PARA LA RECLASIFICACIÓN DEL USO DEL SUELO DE LA UA-100 ESTE



2022

Marcos Cuesta Cavia

Redondo Construcciones S.L.

---

## Índice

1. Objeto.....	3
2. Antecedentes.....	4
3. Diagnóstico territorial y del medio ambiente .....	5
3.1. Medio socio-económico .....	5
3.1.1. Demografía y economía. ....	5
3.1.2. Infraestructuras .....	13
3.2. Geología .....	14
3.3. Suelo.....	16
3.4. Hidrología e hidrogeología.....	17
3.5. Fauna .....	20
3.5.1. Identificación visual .....	22
3.5.2. Zona de importancia del buitre negro .....	22
3.5.3. Zona de importancia del águila imperial ibérica .....	24
3.6. Vegetación.....	26
3.6.1. Identificación visual .....	26
3.7. Climatología .....	27
3.8. Aire.....	30
3.8.1. Materia particulada.....	30
3.8.2. Óxidos de nitrógeno (NO <sub>2</sub> y NO <sub>x</sub> ) .....	32
3.8.3. Dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> ).....	33
3.8.4. Ozono (O <sub>3</sub> ).....	34
3.8.5. Benceno (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> ) .....	35
3.9. Paisaje .....	35
3.10. Patrimonio y bienes de interés cultural.....	37
3.11. Análisis de la existencia de Espacios Naturales Protegidos .....	38
3.11.1. Resultados .....	40
4. Conclusiones.....	42
5. Redacción y capacidad técnica.....	43
Anexo I .....	44

# 1. Objeto

El objeto del presente documento ambiental no es otro que el de realizar un diagnóstico territorial y del medio ambiente afectado por el proyecto de la Modificación Puntual para la Unidad de Actuación 100 Este, situada en el toledano Barrio de Santa Bárbara con el objetivo de determinar la viabilidad ambiental de la reclasificación del uso del suelo objeto del proyecto, concretamente con el sector noreste de la UA – 100 Este que está catalogado como suelo no urbanizable-protégido, por su cercanía al Río Tajo.

En la siguiente imagen se muestra el área que ocupa la UA – 100 Este, con respecto a los usos del suelo actuales y se resalta la zona de la misma cuyo objeto es reclasificar.

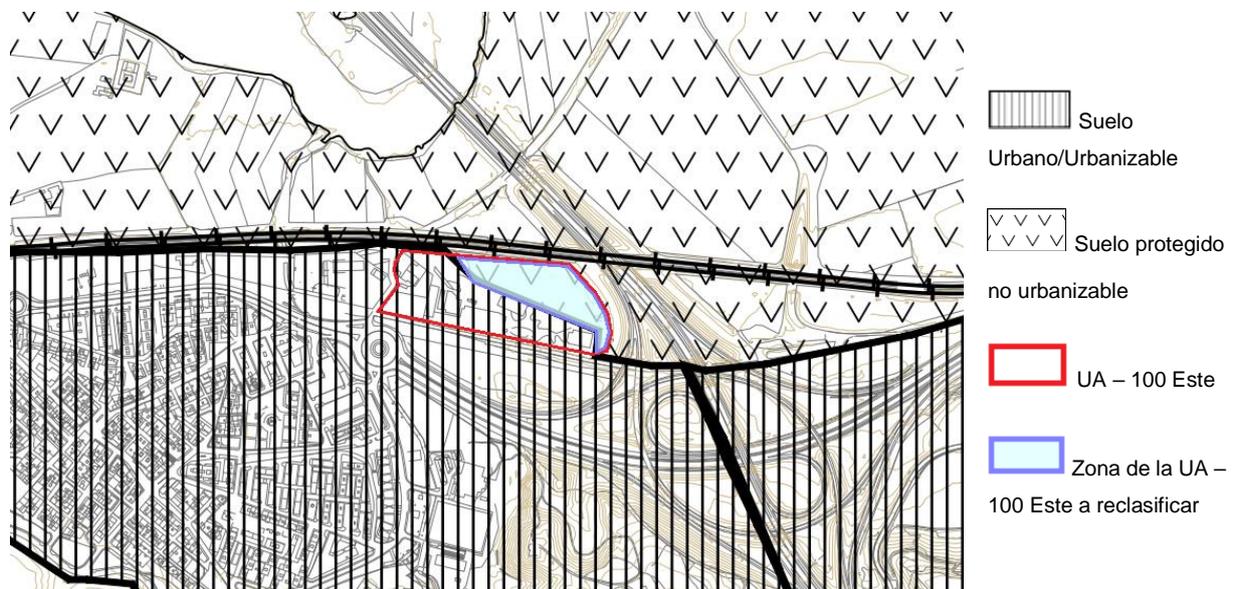


Figura 1. Área de la UA – 100 Este a reclasificar. Fuente: PGOU Toledo.

A lo largo del documento se realiza un análisis de todos los factores tanto territoriales como humanos y ambientales, que influyen en la UA – 100 Este y que pueden verse afectada por la Modificación Puntual del PGOU y su posterior explotación.

## 2. Antecedentes

Situada al este de Santa Bárbara, la UA – 100 Este corresponde con una zona industrial actualmente en desuso, que se pretende suprimir con la finalidad de ubicar un uso residencial plurifamiliar, ejecutando a su cargo la urbanización de la zona verde colindante y el vial de acceso desde la rotonda existente.

La UA 100 - Este está en el límite del ámbito urbano ya urbanizado en el barrio de Santa Bárbara, en una zona industrial semi-urbanizada, actualmente en desuso y ocupando un espacio que forma parte del crecimiento lógico de este barrio toledano. De hecho, hace unos años, en el Plan de Ordenación Municipal de Toledo 2007, actualmente anulado, ya se recogía la UA 100 – Este en su totalidad como suelo urbano, pero al haber sido anulado, la zona a reclasificar está catalogada como suelo no urbanizable tal y como viene recogido en el PGMOU del año 1986. Más recientemente, en el año 2018 también fue incluida en la Modificación Puntual nº29, que proyectaba la edificación en la zona, abarcando la totalidad de la UA 100 – Este como parte integrante de la que se llamó como UA – 10, que ocupaba una zona más grande de la que en la actualidad se proyecta.

<b>A.- DENOMINACIÓN DEL ÁMBITO:</b>	<b>UA.100 este</b>
<b>B.- CLASIFICACIÓN DEL SUELO: SUNC</b>	Sector suelo no consolidado (artículo 45 TRLOTAU)
<b>C.- PLANO DE SITUACION</b>	
<b>D.- DETERMINACIONES DE LA ORDENACIÓN ESTRUCTURAL</b>	
<b>D.1.- Objetivos de la ordenación:</b>	
Situado al este del barrio de Santa Bárbara corresponde con una zona industrial cuyas actividades se prevén suprimir para ubicar un uso residencial plurifamiliar, ejecutando a su cargo la urbanización de la zona verde colindante y el vial de acceso desde la rotonda existente.	
<b>D.2.- Superficie total</b> (con SG adscritos interiores y/o exteriores)	44.880 m <sup>2</sup>

 UA – 100 Este  
 Zona de la UA – 100 Este a reclasificar

Figura 2. Descripción de la UA – 100 Este incluida en la Modificación Puntual Nº 29. Fuente: MP Nº29 PGOU Toledo.

En el Anexo I se incluye la ficha de planeamiento de desarrollo en suelo urbano del Plan de Ordenación Municipal de Toledo 2007 para la UA – 10 Unidad de Actuación de Santa Bárbara Este – Paseo de la Rosa, que aunque finalmente no se llevó a cabo, dicho ordenamiento, como se ha expuesto anteriormente, ya recogía la reclasificación del suelo en cuestión.

## 3. Diagnóstico territorial y del medio ambiente

### 3.1. Medio socio-económico

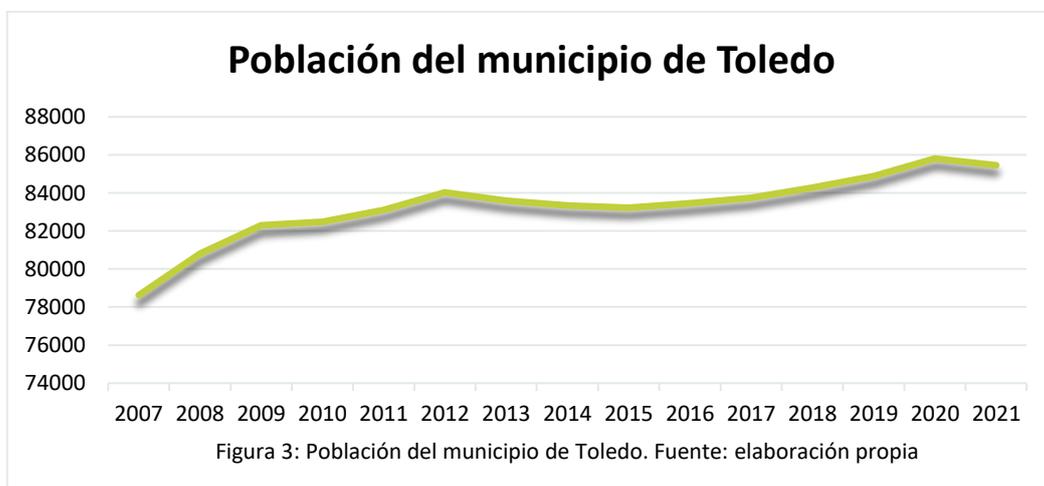
#### 3.1.1. Demografía y economía.

Toledo es el municipio capital de la provincia homónima, situado en la conocida como Comarca de La Sagra, en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. Con una población de 85 449 habitantes (INE 2021), se trata del tercer municipio más poblado de la región. El casco histórico está situado en la margen derecha del Río Tajo, en una colina rodeada por un pronunciado meandro. El término municipal incluye dos barrios muy separados del núcleo principal: el de Azucaica, en la orilla derecha del río, y el de Santa María de Benquerencia, situado prácticamente enfrente del anterior en la margen izquierda.

Limita con los términos municipales de Bargas, Olías del Rey, Mocejón, Rieves, Albarreal de Tajo, Almonacid de Toledo, Guadamur, Polán, Argés, Cobisa, Burguillos de Toledo y Nambroca en la provincia de Toledo y Aranjuez en la Comunidad de Madrid.

La extensión de su término municipal es de 232,1 km<sup>2</sup>. La altitud del centro de la ciudad es de 516 m sobre el nivel del mar. La altitud del término municipal varía desde los 429 metros en el último tramo del río Tajo hasta los 697 metros de altitud que suponen la cima de una colina muy cerca del Camino de la Raya.

Desde un punto de vista demográfico, el municipio de Toledo viene marcado por una tendencia de población ascendente desde principios de siglo, que en los últimos datos facilitados por el INE, se observa que ha quedado cortada, con un ligero descenso poblacional, que muy probablemente esté relacionado con la situación excepcional de pandemia vivida en los últimos dos años. En el siguiente gráfico se muestra dicha línea de tendencia poblacional.



El Servicio de Estadística de Castilla-La Mancha ofrece en su informe, del año 2021, los siguientes parámetros demográficos y económicos de Toledo, los cuales nos ayudan a entender en que contexto se encuentra el mismo.

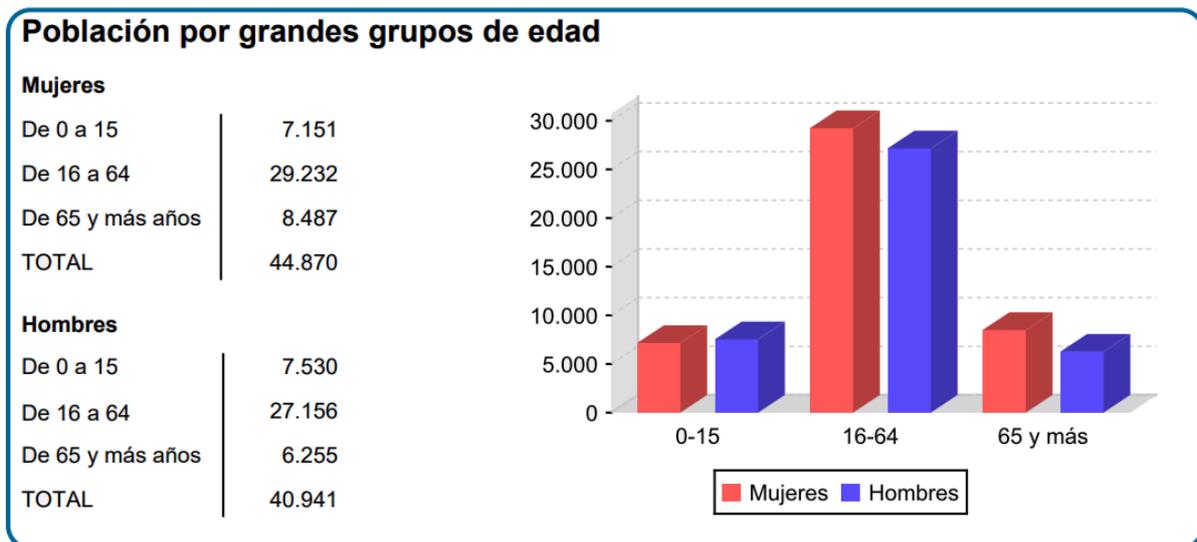


Figura 4. Población por grandes grupos de edad. Fuente: Servicio de Estadística de Castilla-La Mancha.

El concepto de crecimiento vegetativo alude a la diferencia que se registra en una población entre la cantidad de nacimientos y la cantidad de fallecimientos durante un cierto periodo. Cuando la cantidad de nacimientos supera la cantidad de fallecimientos, el nivel poblacional aumenta y se produce el llamado crecimiento vegetativo o crecimiento natural. El siguiente gráfico representa este crecimiento natural positivo que se viene dando en el municipio de Toledo en los últimos años.

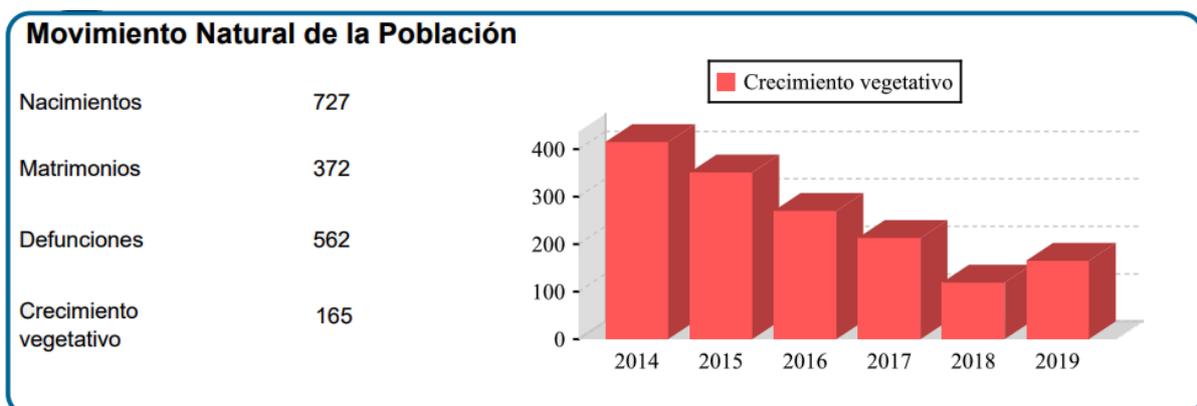


Figura 5. Movimiento Natural de la Población. Fuente: Servicio de Estadística de Castilla-La Mancha

A la hora de analizar una población, se torna de fundamental importancia representar dicha población en una pirámide de población.

La representación de los datos poblacionales del municipio de Toledo en una pirámide de población nos deja ver una pirámide ligeramente regresiva, es decir, una población ligeramente envejecida, o con tendencia a envejecer. El aumento de la esperanza de vida de la población española en las últimas décadas combinado con las dificultades económicas que ha atravesado nuestro país en los últimos años han contribuido a que este sea el modelo de pirámide poblacional predominante en todo el territorio nacional.

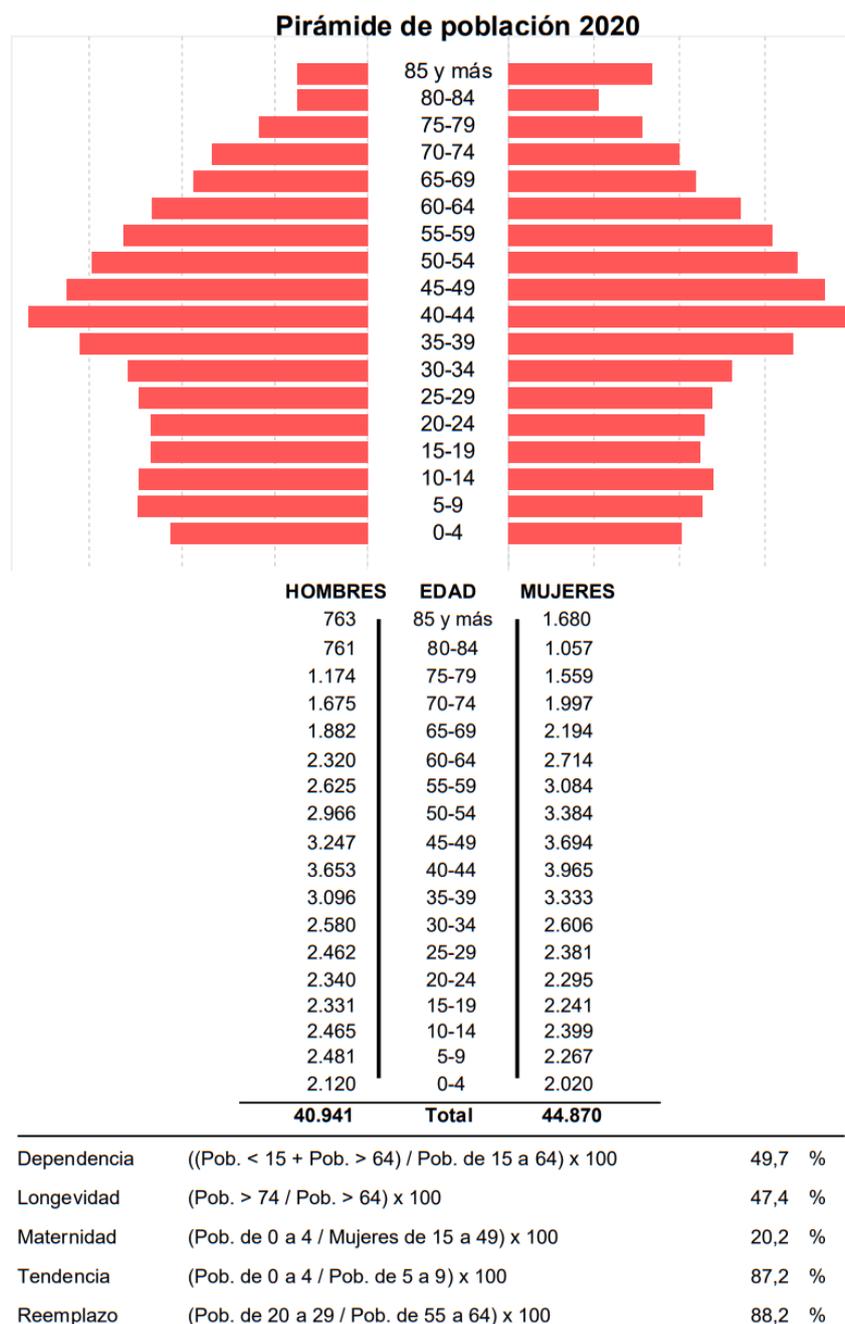


Figura 6. Pirámide de Población 2020. Fuente: Servicio de Estadística de Castilla-La Mancha.

---

La densidad de Toledo resulta superior a la provincial (370,26 hab/km<sup>2</sup> frente a 44,69 hab/km<sup>2</sup>).

El grupo de edad minoritario es el correspondiente al de menores de 15 años, mientras que el mejor representado es de población con edades comprendidas entre los 15 y 65 años.

Los indicadores demográficos básicos constituyen una colección de índices que resumen la evolución histórica del comportamiento de los fenómenos demográficos básicos, del movimiento migratorio y del crecimiento y estructura de la población residente. Entre ellos se encuentran los índices de dependencia, de longevidad, de tendencia y de reemplazo o renovación.

El índice de dependencia establece la relación entre el grupo de población potencialmente activa y los grupos de individuos económicamente dependientes; a medida que la tasa se incrementa aumenta la carga que supone para la parte productiva de la población mantener a la parte económicamente dependiente: los niños y los ancianos. En este caso, Toledo presenta un valor de 49,70 %.

El índice de longevidad es un indicador específico del fenómeno de envejecimiento demográfico y permite medir la composición y grado de supervivencia de los ancianos. Representa la proporción de los más ancianos, es decir, mayores de 74 años sobre la población de 65 y más años, midiendo la composición del grupo de los más mayores. En Toledo presenta un valor de 47,40 %.

El índice de maternidad es la proporción de la población menor de cinco años respecto de las mujeres en edad fértil y puede considerarse una aproximación a la tasa global de fecundidad. El índice en Toledo presenta un valor de 20,20 %.

El índice de tendencia es un indicador de la dinámica demográfica, de manera que en la medida en que presente valores inferiores a cien estará reflejando descenso de la natalidad, menor crecimiento demográfico y envejecimiento. En este caso, Toledo presenta un valor de 87,20 %.

Por último, el índice de renovación de la población activa relaciona el tamaño de los grupos en edad de incorporarse a la actividad con aquellos en los que se produce la salida, pretendiendo medir la capacidad de una población para sustituir a los individuos que se van jubilando. De esta manera se observa si existe un recambio de población joven en el municipio. En Toledo presenta un valor de 88,20 %, por lo que se podría decir que la población de este municipio presenta capacidad de renovar al grupo de habitantes que se va jubilando.

En cuanto al sector económico que impulsa Toledo, podemos afirmar que el motor económico principal de este municipio, corresponde al sector servicios, con una gran diferencia respecto a otros sectores.

Los datos referidos al número y porcentaje de afiliaciones a la Seguridad Social por sector de actividad revelan que, del total de afiliaciones en el municipio de Toledo, un 88,59% se corresponden con el sector servicios, un 6,75 % con la industria, un 3,14 % con la construcción y un 1,53 % con la agricultura.

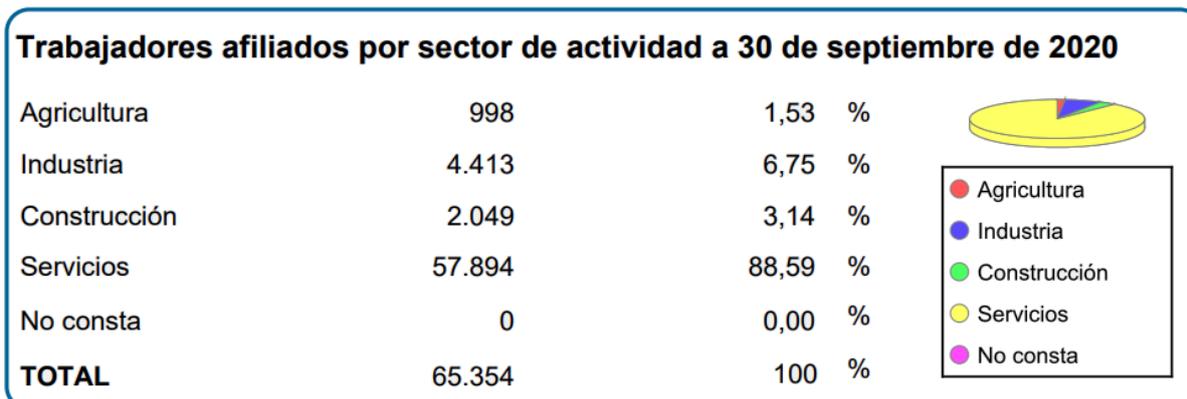


Figura 7. Trabajadores afiliados por sector de actividad. Fuente: Servicio de Estadística de Castilla-La Mancha.

Hecho que de forma paralela también se refleja en la composición del tejido empresarial del municipio de Toledo.

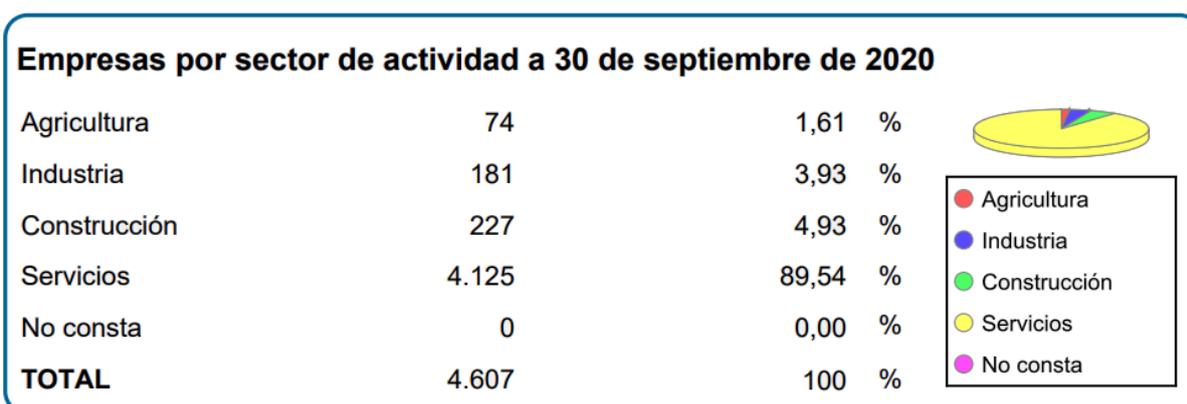


Figura 8. Empresas por sector de actividad. Fuente: Servicio de Estadística de Castilla-La Mancha

Otro dato económico de gran relevancia a la hora de contextualizar un territorio, es sin duda, el número de personas desempleadas, el cual se muestra en el siguiente gráfico.

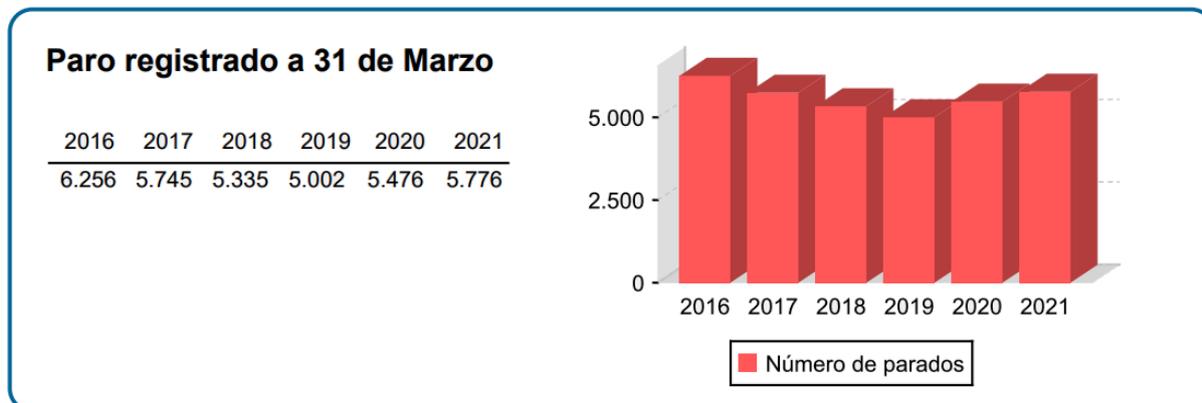


Figura 9. Paro registrado en Toledo a 31 de Marzo de 2021. Fuente: Servicio de Estadística de Castilla-La Mancha.

Las explotaciones ubicadas en el municipio de Toledo se encuentran mayormente ocupadas por tierras labradas, con valores del 62 %, siendo el aprovechamiento principal el cultivo de herbáceos con 9.136 ha. La mayoría de las explotaciones pertenecen a personas de más de 65 años.

En cuanto a la ganadería (número de cabezas), Toledo, se dedica principalmente al ganado avícola con 3.292 cabezas seguido del bovino con 1.531 y del porcino con 1.384 cabezas.

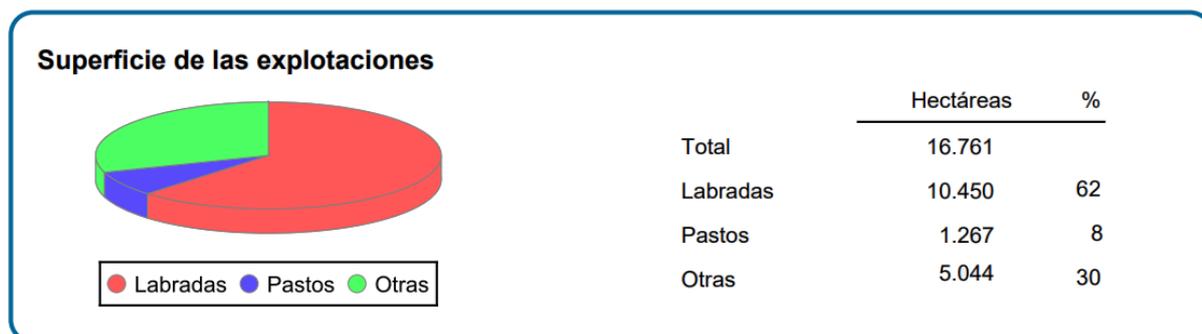


Figura 10. Superficie de las explotaciones agrícolas. Fuente: Servicio de Estadística de Castilla-La Mancha.

### Aprovechamiento de las tierras labradas



	Hectáreas	%
Total	10.450	
Herbáceos	9.136	87
Frutales	203	2
Olivares	1.018	10
Viñedos	92	1
Otras labradas	0	0

Figura 11. Aprovechamiento de las tierras labradas. Fuente: Servicio de Estadística de Castilla-La Mancha.

### Titulares de las explotaciones

#### Por grupos de edad

Total	136
Hasta 24 años	0
De 25 a 34 años	6
De 35 a 44 años	13
De 45 a 54 años	20
De 55 a 64 años	43
De 65 y más años	54

Figura 12. Titulares de las explotaciones por grupos de edad. Fuente: Servicio de Estadística de Castilla-La Mancha.

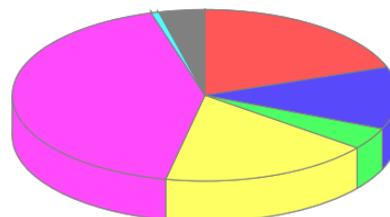
### SAU de las explotaciones según régimen de tenencia

	Hectáreas	%
Total	11.717	
SAU sólo en propiedad	7.917	67,57
SAU sólo en arrendamiento	1.620	13,83
SAU sólo en aparcería u otro régimen	362	3,09
Más del 50% de la SAU en propiedad	833	7,11
Más del 50% de la SAU en arrendamiento	975	8,32
Más del 50% de la SAU en aparcería u otros regímenes	9	0,08
Ningún régimen superior al 50%	2	0,02

Figura 13. SAU de las explotaciones según régimen de tenencia. Fuente: Servicio de Estadística de Castilla-La Mancha.

### Ganadería: N° de cabezas

Bovinos	1.531
Ovinos	916
Caprinos	322
Porcinos	1.384
Aves	3.292
Equinos	51
Conejas madre	0
Colmenas (n° de unidades)	300



● Bovinos	● Ovinos	● Caprinos
● Porcinos	● Aves	● Equinos
● Conejas madre	● Colmenas	

Figura 14. Número de cabezas de ganado. Fuente: Servicio de Estadística de Castilla-La Mancha.

---

### **3.1.2. Infraestructuras**

#### **3.1.2.1. Carreteras**

Desde Toledo parte la N-400, que une esta ciudad con Cuenca por Ocaña y Tarancón. En la actualidad está en proceso de transformación en la futura A-40 Autovía de Castilla-La Mancha, que unirá Ávila con Maqueda (donde enlaza con la autovía de Extremadura), Toledo, Ocaña (donde se une a la autovía de Andalucía), Tarancón (donde conecta con la autovía de Levante), Cuenca y Teruel.

La antigua carretera nacional 401 (Madrid-Toledo-Ciudad Real) se transformó a finales de la década de 1980 en la actual A-42 como resultado del desdoblamiento de aquella y eliminando del trazado las diversas travesías con que contaba (Illescas, Yuncos, etc.). El trazado desdoblado se prolonga hasta 7 km al sur de Toledo, en sentido Ciudad Real, desde donde continúa como carretera convencional. En este punto, en la proximidad de Burguillos de Toledo, la A-42 enlaza con la autovía de los Viñedos que llega hasta Tomelloso.

A comienzos del siglo XXI se construyó, con el objetivo de descongestionar los accesos de Madrid, la autopista de peaje AP-41, que debería haber sido prolongada hacia Andalucía (Ciudad Real y Jaén) como alternativa a la A-4; este proyecto se encuentra congelado como consecuencia de la actual crisis. Otra vía de la Red de Carreteras del Estado que parte de Toledo es la N-403, Toledo-Maqueda-Ávila-Martín Muñoz de las Posadas. Parte del trazado de esta carretera se verá reemplazado por el de la ya citada autovía de Castilla-La Mancha. Además de estas carreteras, desde Toledo parten varias de categoría autonómica y provincial que unen la capital con las comarcas de los Montes de Toledo, La Jara o La Mancha.

#### **3.1.2.2. Ferrocarril**

En el año 2003 daban comienzo las obras de la línea de alta velocidad Madrid-Toledo, que entró en servicio el 16 de noviembre de 2005, gracias al cual el tiempo de viaje a Madrid se ha reducido a 33 minutos.

#### **3.1.2.3. Instalaciones deportivas**

la ciudad de Toledo cuenta con pabellones polideportivos cubiertos en los barrios de Santa María de Benquerencia, Santa Bárbara, San Antón (Complejo Deportivo «Salto del Caballo»); piscinas descubiertas en Azucaica, Palomarejos, Santa María de Benquerencia, Santa Bárbara, Santa Teresa y piscinas cubiertas en los jardines del Alcázar (casco histórico), Santa María de Benquerencia y San Antón.

---

#### 3.1.2.4. Sanidad

La transferencia de las competencias sanitarias por parte del Estado a la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha dio un nuevo impulso a las infraestructuras sanitarias, que se hizo patente en 2007 con el comienzo de la construcción del nuevo Hospital Universitario de Toledo en el barrio de Santa María de Benquerencia. Así mismo, se han ido dotando a los diversos barrios de los pertinentes centros de salud. Concretamente, el barrio de Santa Bárbara, ubicación de acogida del presente proyecto, fue dotado con el Centro de Salud Santa Bárbara, que fue inaugurado en diciembre de 2020, y que se encuentra situado a unos escasos 100 metros de la parcela donde se pretende desarrollar el proyecto.

En este complejo hospitalario de Toledo se integra también el Hospital Geriátrico Virgen del Valle, resultado de la reforma y modernización de antiguo hospital antituberculoso construido a mediados del siglo XX. Dicho centro se encuentra situado fuera de la ciudad, en las proximidades del parador nacional de turismo Conde de Orgaz.

En lo referente a la sanidad privada, en estos momentos la ciudad de Toledo cuenta con varios centros, como el Hospital de las Tres Culturas y la Clínica Nuestra Señora del Rosario.

### 3.2. Geología

El ámbito de Proyecto se sitúa dentro de la Hoja 629 del Mapa Geológico Nacional a escala 1:50.000 del IGME. Esta hoja se encuentra situada en el sector oriental de la provincia de Toledo incluyendo su capital, así como también apenas unos km<sup>2</sup> de la provincia de Madrid. Abarca parte del borde septentrional de los Montes de Toledo así como la zona más meridional de la comarca de La Sagra. Fisiográficamente se ubica en el límite de la Depresión del Tajo con los Montes de Toledo.

Concretamente los terrenos objeto de actuación se sitúan sobre una gran variedad de materiales, como son arcillas blancas y rosas con intercalaciones de dolomías y areniscas en la base del cretácico superior, conglomerados, arenas y lutitas de tonalidades rojas, del neógeno inferior-medio y gravas poligénicas, arenas, limos y arcillas del cuaternario.

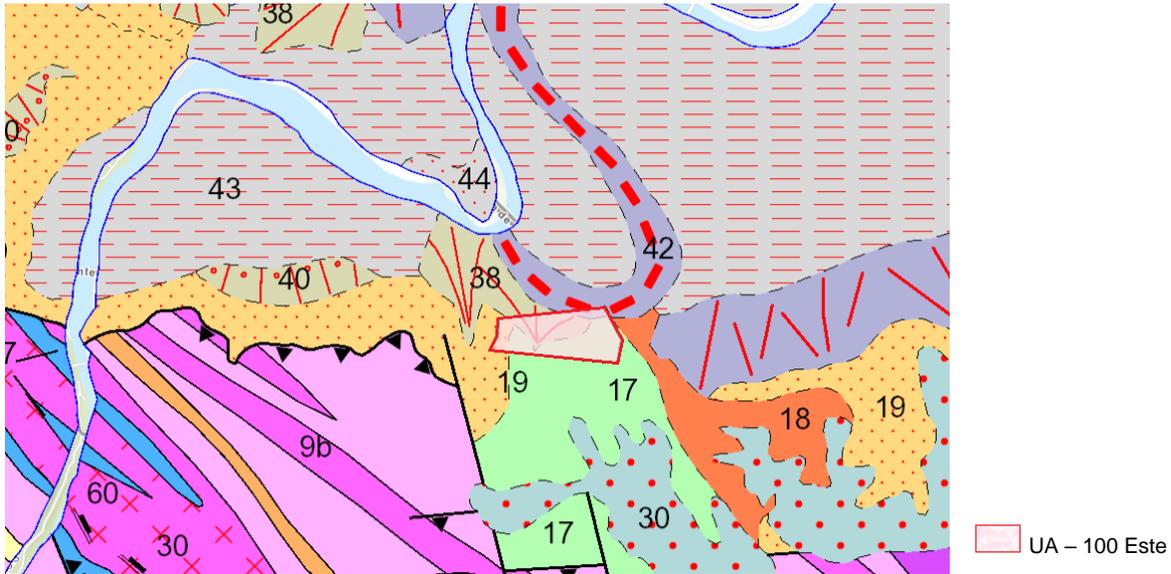
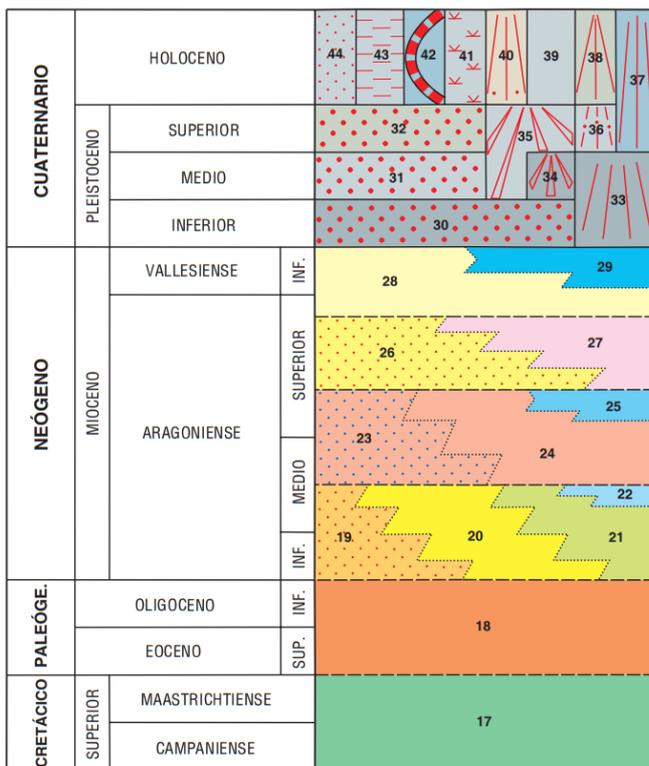


Figura 15. Representación de la UA – 100 Este sobre la Hoja 629 del Mapa Geológico Nacional a escala 1:50.000. Fuente: Instituto Geológico y Minero de España.

Una columna estratigráfica sirve para describir la ubicación vertical de las unidades de roca que se encuentran en un área determinada. En ella se muestra una secuencia de rocas sedimentarias, con las rocas más antiguas en la parte inferior y las más recientes en la parte superior. En la siguiente figura se puede ver una columna estratigráfica de la zona.



Los materiales que entran en contacto con la UA – 100 Este son, en relación con la figura 15 y la figura 16, los siguientes:

- 42. Gravas poligénicas, arenas, limos y arcillas del cuaternario.
- 38. Arena, arcillas, limos y gravas propios de abanicos fluviales del cuaternario.
- 19. Conglomerados, arenas y lutitas de tonalidades rojas del neógeno inferior o medio.
- 17. Arcillas blancas y rosas con intercalaciones de dolomías y areniscas en la base del cretácico superior.

Figura 16. Columna estratigráfica. Fuente: Instituto Geológico y Minero de España.

---

La UA – 100 Este presenta un relieve eminentemente plano, con una pendiente muy ligera y un rango de cotas de altitud que varían entre los 460 y los 465 metros sobre el nivel del mar.

La superficie del marco de estudio no se sitúa sobre ningún punto de interés geológico (LIG).

### 3.3. Suelo

La interacción de las características geológicas, litológicas, geomorfológicas y climáticas determina la tipología edáfica de la UA – 100 Este, caracterizada de manera general por formaciones edáficas poco evolucionadas desarrolladas principalmente sobre terrenos arenos-arcillosos con textura de media a suelta. Para la identificación edafológica del suelo presente en el área del Proyecto, se consulta la información disponible en el Instituto Geológico Nacional, concretamente en el Mapa Edafológico Nacional, del año 2005.

El suelo de la zona se identifica de la siguiente forma de acuerdo con la nomenclatura de la Soil Taxonomy; Orden Entisol, suborden Orthent, grupo Xerorthent Xerofluvent, asociación Haploxerept.

Los entisoles son los suelos más jóvenes según la Soil Taxonomy; no tienen, o de tenerlas son escasas, evidencias de desarrollo de horizontes pedogenéticos. Sus propiedades están por ello fuertemente determinadas por el material maternal regolítico inalterado. Respecto a los horizontes diagnósticos únicamente presentan aquéllos que se originan con facilidad y rapidez.

En relación a sus factores formadores, los entisoles son, de todos los suelos, los que menos han tenido influencia de los factores formadores puesto que aún no se han desarrollado los cambios necesarios para la formación del suelo.

Las principales causas de dicho “no desarrollo” se deben a:

- Un periodo de formación muy corto (factor tiempo).
- Situaciones de hidromorfismo donde el desarrollo de los horizontes pedogenéticos está ralentizado por la presencia de capas freáticas.
- Abundancia de cuarzo u otros minerales primarios de muy difícil alteración (factor material parental).
- Repetidos aportes de materiales de origen aluvial que van rejuveneciendo el perfil (factor topografía).

Los suelos propios de suborden Orthent también conocidos como “suelo esquelético” o delgados, se han formado sobre superficies erosionadas recientemente y que no han evolucionados más debido a que su posición fisiográfica conlleva una gran inestabilidad del material parental. Los Orthents se encuentran en cualquier clima y bajo cualquier vegetación. Los suelos formados con material transportado por el hombre para disminuir las pendientes del lugar realizando abancalamientos o terrazas para poder cultivar en laderas (y que conocemos con el nombre de “transformaciones” son clasificados dentro de este suborden.

### 3.4. Hidrología e hidrogeología

La parcela del proyecto está situada en la Cuenca Hidrográfica del Tajo, y sobre ella no fluye ningún cauce de agua de carácter superficial. El cauce más próximo a la zona de estudio es el Arroyo de la Rosa, situado a unos 150 metros al oeste de la misma. Sin embargo, este cauce presenta una marcada estacionalidad y se caracteriza por tener bajo caudal y por permanecer seco en verano.

El cauce de mayor relevancia más próximo a la zona de estudio, es el Río Tajo, situado a 250 metros al norte. Como se puede ver en la imagen siguiente (figura 17), gran parte de la zona de estudio se encuentra dentro de la conocida como “zona inundable con probabilidad baja o excepcional (T=500 años)”.

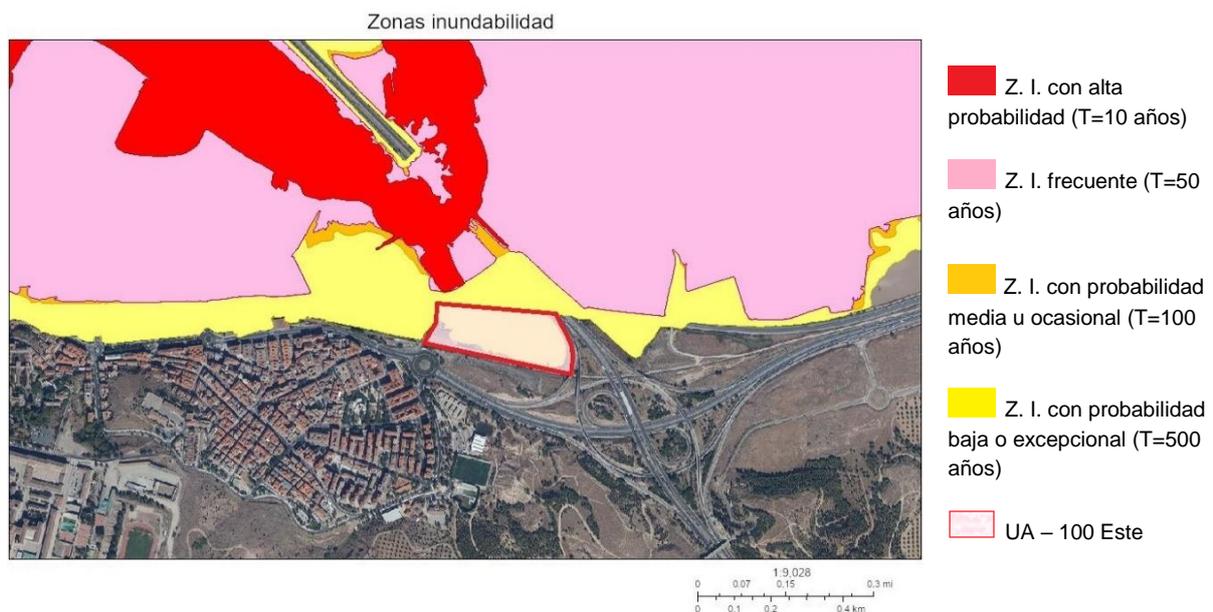


Figura 17. Zonas de inundabilidad. Fuente: Portal de Mapas de Castilla-La Mancha.

---

Para valorar el riesgo de inundación de la UA – 100 Este, hay que tener en cuenta que en la llanura aluvial del río tajo la dinámica actual subactual está condicionada como en tantos otros ríos de la meseta, por la intervención humana en el sistema, a través de la regulación de los caudales, las obras hidráulicas en las márgenes de los ríos y la extracción de áridos en el cauce (Uribelarrea. 1998. y Uribelarrea. et. al. 2002 y 2004).

En esta última etapa evolutiva del sistema, los factores hidroclimáticos pasan a un segundo plano. La tendencia en los últimos 50 años, como señalan estos trabajos, es el aumento de la relación de caudal líquido respecto al caudal sólido, lo que favorece la incisión del lecho, la reducción de la anchura del cauce a canal lleno y en general, del radio hidráulico.

De forma paralela, se producen cambios en la llanura aluvial con una drástica disminución del área ocupada por barras, tanto activas como vegetadas de un 80% en los últimos 50 años, así como de canales secundarios, en lo que se puede considerar en general como zona inundable (Uribelarrea. et. al. 2003). Estas modificaciones del paisaje se traducen en una aparente estabilidad del río y su llanura.

Otro factor importante a tener en cuenta es que al norte de la UA – 100 Este, circula en paralelo a la linde de la misma, la vía férrea del Ave Madrid-Toledo, la cual está situada sobre un talud artificial de unos 5 metros de altura con respecto a la altura de la llanura, que en caso de una excepcional crecida del Río Tajo, haría de dique e impediría la llegada del cauce al la UA – 100 Este. Como se puede observar en la siguiente fotografía (figura 18), una fotografía tomada desde el norte de la vía del Ave, hacia el sur, donde al otro lado de las vías se sitúa la zona de estudio, la vía del ave le gana tanta altura al terreno, que con la cámara situada a 1.80 metros de altura impide la visión de las naves industriales que actualmente ocupan parte del terreno del área de Proyecto.



Figura 18. Vía del Ave Madrid Toledo.

Con estos datos y teniendo en cuenta que la zona se sitúa en la parte más limítrofe de la zona de inundación con probabilidad excepcional, se determina que el riesgo de inundación es descartable ya que el Río Tajo no tiene capacidad para desbordarse de forma en que supere el dique formado por la red ferroviaria del Ave Madrid-Toledo, ya que las vías, se encuentran a una cota de altura mayor que el límite exterior sur de la zona inundable mostrada en la figura 17.

El ámbito del proyecto se asienta sobre la masa de agua subterránea denominada: ES030MSBT030.017 “Aluvial del Tajo: Aranjuez-Toledo” con una superficie de 147,81 km<sup>2</sup>.

De acuerdo con la Directiva Marco del Agua (DMA), la Instrucción de Planificación Hidrológica (IPH) define que el recurso disponible se obtendrá como diferencia entre los recursos renovables (recarga por la infiltración de la lluvia, recarga por retorno de regadío, pérdidas en el cauce y transferencias desde otras masas de agua subterránea) y los flujos medioambientales requeridos para cumplir con el régimen de caudales ecológicos y para prevenir los efectos negativos causados por la intrusión marina. Así, el Plan Hidrológico ha estimado el recurso total disponible para la ES030MSBT030.017 de 48 hm<sup>3</sup>/año.

En primer lugar, se muestran los recursos hídricos en régimen natural, donde la recarga de la masa se realiza mediante la infiltración directa de las precipitaciones, por transferencia naturales.

MAsub	RECARGA LLUVIA (hm <sup>3</sup> /año)	RECURSO DISPONIBLE (hm <sup>3</sup> /año)	EXTRACCIÓN (hm <sup>3</sup> /año)	ÍNDICE DE EXPLOTACIÓN
ES030MSBT030.017	69	48	5	0.10

Con la combinación de un análisis del estado cuantitativo y químico de las masas se obtiene su estado global, de forma que si uno de los dos es malo, el estado global es malo. Así, el Plan hidrológico del Júcar establece los estados cuantitativos de la ES030MSBT030.017 como bueno.

MAsub	Estado cuantitativo	Estado químico	Estado de la masa
ES030MSBT030.017 Aluvial del Tajo: Aranjuez-Toledo	BUENO	BUENO	BUENO
<ol style="list-style-type: none"> <li>Sustancias activas de los plaguicidas</li> <li>Nitratos</li> <li>Parámetros con valor umbral.</li> <li>Salinización u otras intrusiones</li> <li>Disminución significativa de la calidad química y ecológica de las masas asociadas de aguas superficiales, producida por la transferencia de contaminantes procedentes de la masa de agua subterránea</li> <li>Daño significativo a los ecosistemas terrestres dependientes de las MASub producido por la transferencia de contaminantes</li> <li>Cumplimiento de las disposiciones del artículo 7(3) de la DMA (zonas protegidas para captación de agua potable)</li> </ol>			

Figura 19. Estado cualitativo de las masas de aguas subterráneas. Fuente: Revisión del Plan Hidrológico del Tajo. CHT.

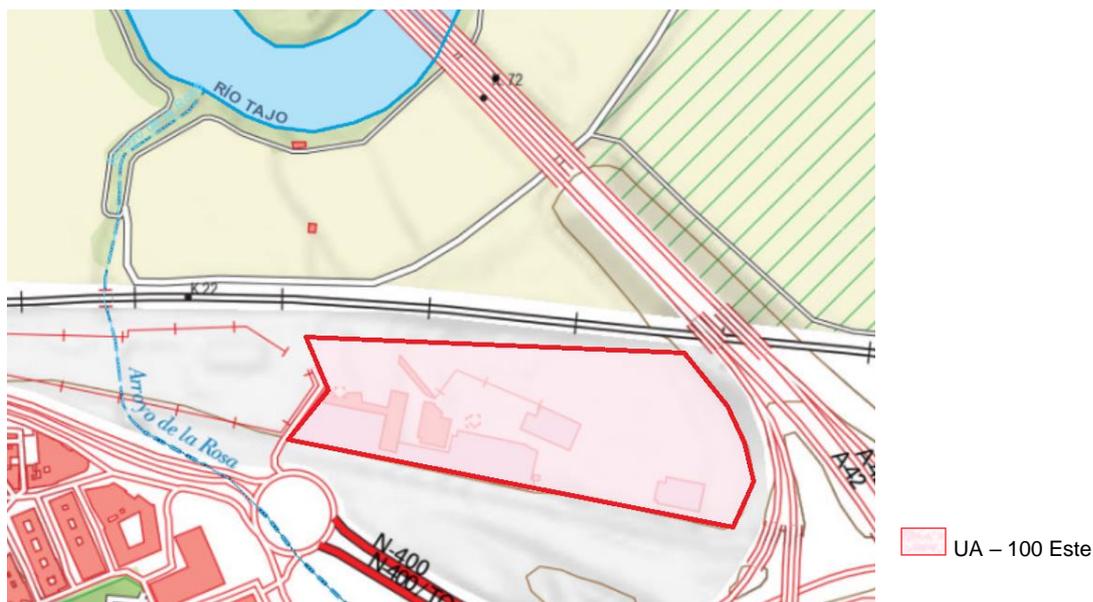


Figura 20. Posición de la UA – 100 Este respecto al Arroyo de la Rosa y el Río Tajo. Fuente: Portal de Mapas de Castilla-La Mancha.

### 3.5. Fauna

La parcela de estudio se sitúa en un entorno predominantemente urbano. De hecho, en la mitad suroeste de la misma, existen a día de hoy unas naves actualmente en desuso. Como puede verse en las siguientes imágenes, la práctica totalidad de la UA – 100 Este está completamente antropizada, por lo que no puede conformar un espacio habitable para ninguna especie animal.

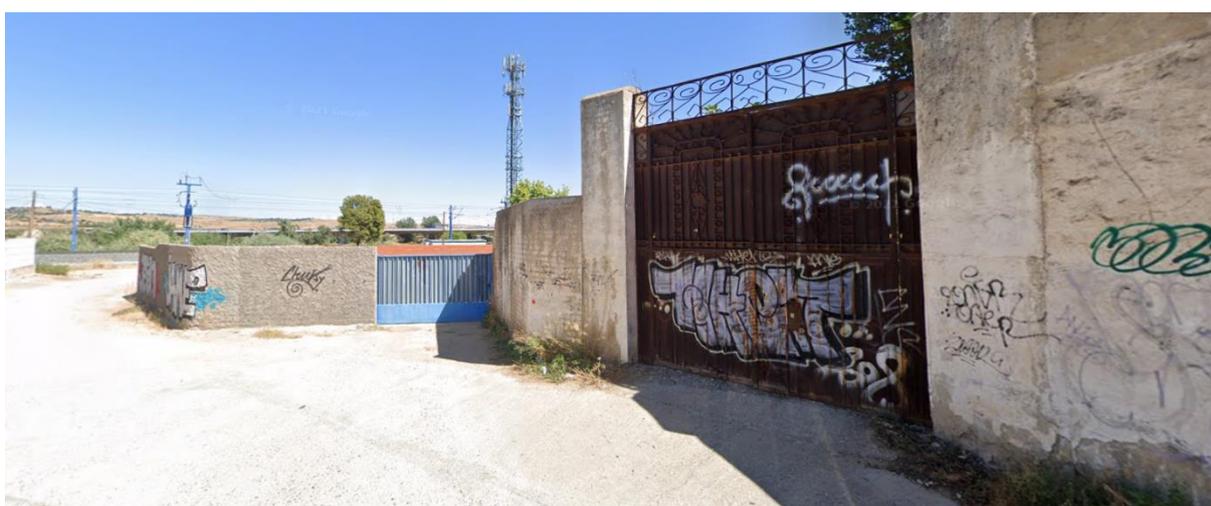


Figura 21. Naves situadas en la UA – 100 Este vistas desde el lateral oeste.



Figura 22. Naves situadas en la UA – 100 Este vistas desde el extremo noroeste. Fuente: Google.



Figura 23. Naves situadas en la UA – 100 Este vistas desde el sureste.



Figura 24. Naves situadas en la UA – 100 Este vistas desde el sur.

---

Con respecto a la mitad noreste de la parcela, aunque no esté urbanizada, la presión antrópica ejercida por la proximidad, tanto a las propias naves, como a la autovía de Toledo A-42, que linda en el lateral este con la UA – 100 Este, como a la línea ferroviaria de alta velocidad Ave Madrid-Toledo, que linda al norte con la UA – 100 Este, es más que suficiente para constatar casi total ausencia de especies vertebradas.

### 3.5.1. Identificación visual

En una visita realizada a la zona, con el fin de identificar especies animales que habiten en la parcela, sólo se ha podido comprobar la presencia de algunos ejemplares de especies de vertebrados generalistas, que pueden soportar niveles tan altos de presión urbana, como son el conejo común o conejo europeo (*Oryctolagus cuniculus*) y el ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*).

En cuanto a la avifauna existente en la zona, de igual manera se determina que no tiene especial relevancia, dado que en la parcela de estudio no existe ningún ejemplar vegetal en forma de árbol que pueda suponer un punto de anidación para las mismas y en la zona no se han encontrado especies de aves que aniden en el suelo. Durante la identificación visual de especies se observaron sobrevolando la zona especies avícolas adaptadas a los entornos urbanos como el gorrión común (*Passer domesticus*) y el carbonero común (*Parus major*).

### 3.5.2. Zona de importancia del buitre negro

Según el portal de datos geográficos facilitados por la Junta de Castilla-La Mancha, la UA – 100 Este se encuentra dentro de la zona delimitada como “zona de importancia del buitre negro”. Para contextualizar esta situación, se ha de saber, que el buitre negro (*Aegypius monachus*) es un ave carroñera de gran tamaño, llegando casi a los tres metros de envergadura, que se alimenta del cadáveres de grandes mamíferos. Tal y como indica la Sociedad Española de Ornitología (SEO Birdlife), se trata de una especie estrictamente forestal, que sitúa sus nidos en bosques mediterráneos y pinares. Esta especie es muy esquiva con el ser humano y está incluida en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas como especie vulnerable. La elevada presión humana ejercida en la zona provoca que, aunque esta localización a día de hoy continúe considerada como zona de importancia para esta especie, sea prácticamente imposible que un buitre negro se acerque a ella.

Concretando en la UA – 100 Este, el buitre negro no se ve influido por nada de lo que hay actualmente en su interior, a nivel de alimentación, de anidación o de reproducción, por lo que la ejecución del proyecto no interfiere en absoluto con esta especie.

Por último, la UA – 100 Este se sitúa justo al borde la “zona de importancia del buitre negro”, tan al borde, que, apenas a unos metros al norte o al este de la UA – 100 Este ya estaríamos fuera de esta zona de especial protección, como se ve en el siguiente mapa.

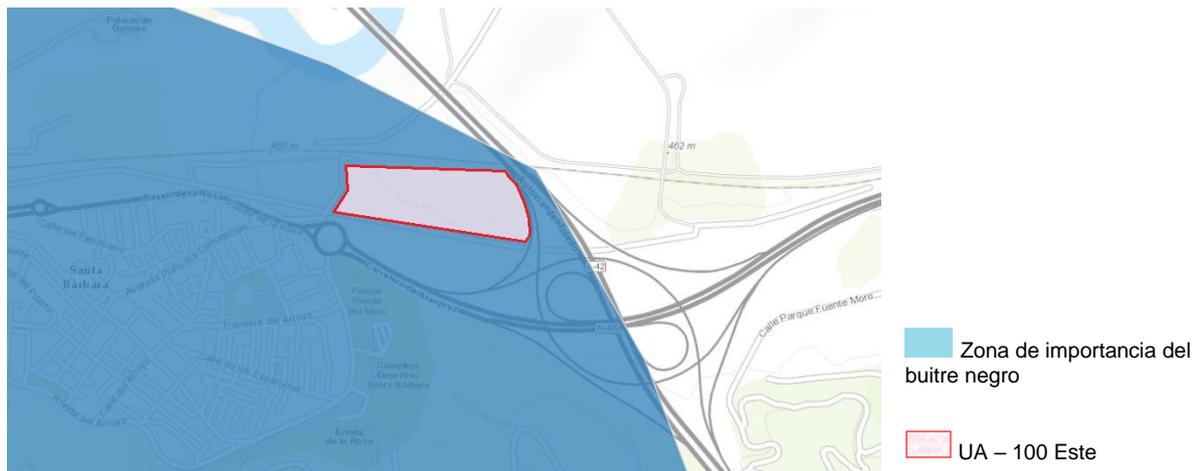


Figura 25. Situación de la UA – 100 Este dentro de la zona de importancia del buitre negro. Fuente: Portal de Datos Geográficos Abiertos de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

En la siguiente imagen se pone en contexto la situación geográfica en la que está situada la UA – 100 Este con respecto a la gran superficie abarcada por la zona de importancia del buitre negro, que ocupa una vasta extensión en Castilla-La Mancha.



Figura 26. Extensión de la zona de importancia del buitre negro. Fuente: Portal de Datos Geográficos Abiertos de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

---

Cabe resaltar que la UA – 100 Este se encuentra a 50 km de la “zona crítica del buitre negro” más cercana, situada en los Montes de Toledo, donde sí que tiene lugar esta nidificación y reproducción de esta especie.

### **3.5.3. Zona de importancia del águila imperial ibérica**

De igual manera, según la información dispuesta en el portal de datos geográficos de la Junta de Castilla-La Mancha, la UA – 100 Este se sitúa dentro de la zona delimitada como “zona de importancia del águila imperial”. El águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), es un ave rapaz, que habita en una gran cantidad de hábitats, desde pinares en las zonas de montaña a sistemas dunares y marismas en zonas de costa. Sus mayores densidades se alcanzan en terrenos llanos o con relieves suaves, con formaciones arbóreas de importancia, aunque no dominantes (dehesas) y con buenas poblaciones de conejo.

Históricamente la persecución de esta especie hizo que las parejas supervivientes fueran las que se refugiaron en zonas de difícil acceso y relieve abrupto, generalmente en zonas de montaña. Su recuperación ha llevado a que las nuevas parejas, y también algunas antiguas vayan ocupando espacios de llanura y penillanura.

Su alimento consiste en conejos, que cazan en solitario o en pareja. También depreda sobre liebres, palomas, cuervos y otras aves, y en menor medida zorros y pequeños roedores, y pueden alimentarse ocasionalmente de carroña. Aunque, como ya se ha descrito, el alimento principal del águila imperial ibérica sea el conejo, y este esté presente en la UA – 100 Este, la abundancia del conejo común por todo el territorio de influencia del águila imperial ibérica y su comportamiento natural esquivo, hacen prácticamente imposible que un ejemplar se viera impulsado a buscar alimento en una zona tan antropizada y urbanizada como la UA – 100 Este.

Por último, la UA – 100 Este se sitúa justo al borde la “zona de importancia del águila imperial”, tan al borde, que, apenas a unos metros al norte o al este de la UA – 100 Este ya estaríamos fuera de esta zona de especial protección, como se ve en el siguiente mapa.

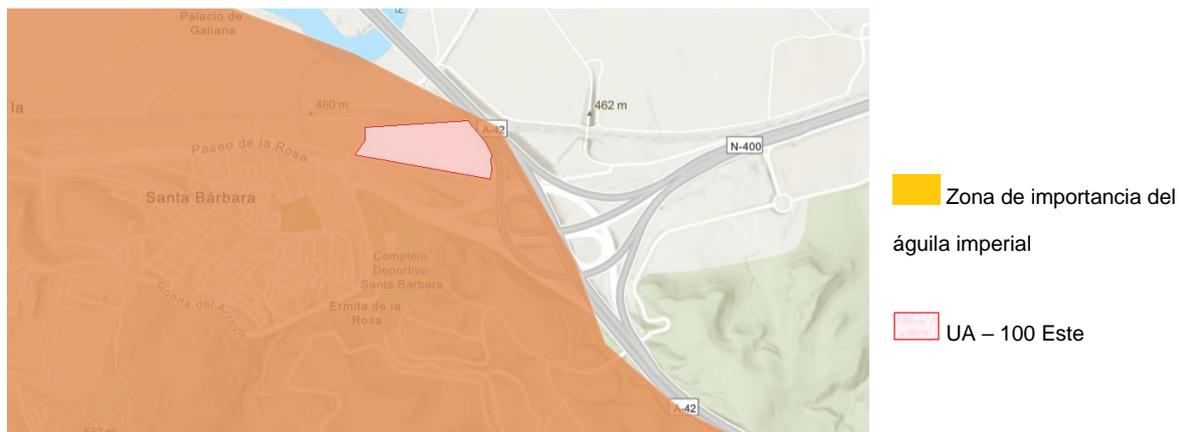


Figura 27. Situación de la UA – 100 Este dentro de la zona de importancia del buitre negro. Fuente: Portal de Datos Geográficos Abiertos de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

En la siguiente imagen se pone en contexto la situación geográfica en la que está situada la UA – 100 Este con respecto a la gran superficie abarcada por la zona de importancia del águila imperial, que ocupa una vasta extensión en Castilla-La Mancha.



Figura 28. Extensión de la zona de importancia del águila imperial. Fuente: Portal de Datos Geográficos Abiertos de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

---

La zona no se encuentra dentro de ninguna otra zona de especial protección para la fauna existente en Castilla-La Mancha como puedan ser la de la cigüeña negra, el águila perdicera o el lince ibérico.

### 3.6. Vegetación

Tal y como se expuso en el apartado anterior, la vegetación es inexistente en la mitad de la UA – 100 Este que ya está urbanizada y en la parte de la parcela restante, se encuentra vegetación de tipo pasto-arbustiva de bajo valor ambiental.

Según los datos ofrecidos en el SIGPAC de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, la vegetación de la mitad de la UA – 100 Este que no está urbanizada, está catalogada como pasto no sensible, tal y como se muestra en la siguiente imagen.



Figura 29. Pasto no sensible. Fuente: Portal de Mapas de Castilla-La Mancha.

#### 3.6.1. Identificación visual

En una identificación visual de las especies vegetales realizada en la UA – 100 Este, se identifican diferentes variedades de arbustos conformados por plantas leguminosas y también se constata la presencia de cardo borriquero (*Onopordum acanthium*).

En la siguiente imagen se muestra la vegetación existente en la zona, que como se puede observar, es vegetación generalista, capaz de crecer en prácticamente cualquier zona, y que al estar tan delimitada, por la autovía, la vía del Ave y la zona urbanizada del barrio de Santa Bárbara, no está conformando una zona de interés para la fauna, ya que su acceso a ella se

ve totalmente cortado. Por lo que podemos afirmar que la ejecución del proyecto no prevé una afección considerable sobre el medio vegetal.



Figura 30. Vegetación de la UA – 100 Este.

Cabe destacar que se ha contrastado con el Atlas de Hábitats Español, que la zona se encuentra fuera de los Hábitats de Interés Comunitario (HIC).

### 3.7. Climatología

Toledo tiene un clima mediterráneo, de tipo templado, que se caracteriza por inviernos suaves, fríos y lluviosos, pero con veranos secos y calurosos y otoños y primaveras variables. Aunque tiene clima del Mediterráneo, debido a su disposición geográfica también recibe cierta influencia del Atlántico.

Para analizar los elementos climáticos de la UA – 100 Este, se han consultado los valores climatológicos para la estación de Toledo ofrecidos por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). Esta estación se sitúa a unos 6 km de la UA – 100 Este.

A continuación, se muestra un gráfico que representa los valores medios, tanto de precipitación expresado en milímetros, como de temperatura expresado en grados centígrados para el periodo de referencia establecido entre los años 1981 y 2010. Extraer datos de un periodo de 30 años nos ayuda mucho más a entender el comportamiento general del clima en una zona, más allá de las peculiaridades que puedan darse en un año concreto.

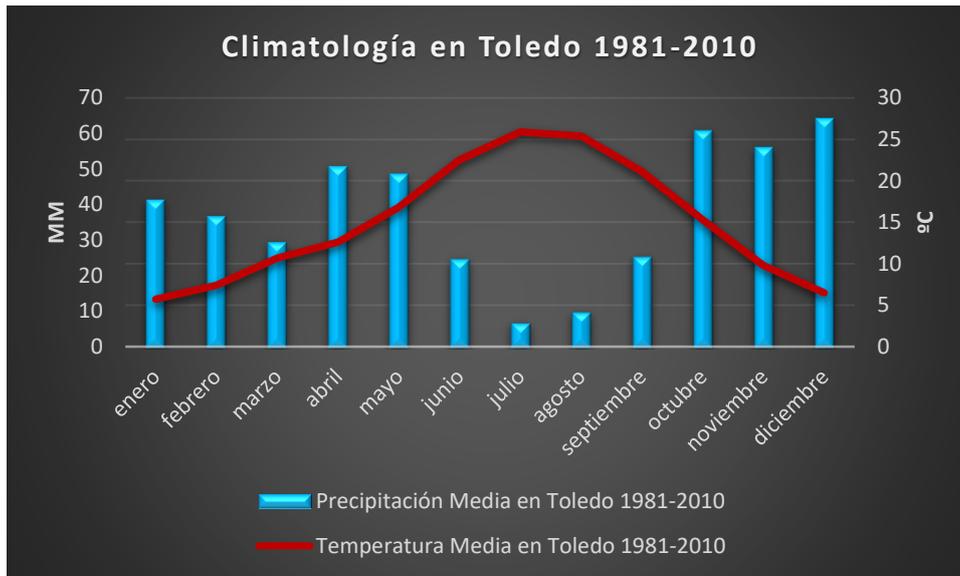


Figura 31. Climatología en Toledo 1981-2010. Fuente: elaboración propia

Como puede observarse, las precipitaciones máximas ocurren en octubre, noviembre, diciembre, abril y mayo, reduciéndose a valores mínimos durante los meses estivales de julio y agosto. Siendo la precipitación media anual para el periodo de referencia de 456 mm. En cuanto a las temperaturas, las mínimas se producen en diciembre y enero, dándose las máximas en julio y agosto.

Según los datos de temperaturas medias anteriormente expuestos, el valor máximo de las medias corresponde a julio con 25,90 °C y el mínimo a enero con 5,70 °C. La oscilación del ciclo anual es de 20,20 °C, determinado por la diferencia entre las temperaturas anteriores. La temperatura media anual fue de 15 °C.

El último año del que la AEMET ha publicado datos para la estación de Toledo, es el año 2020, tal y como se muestra a continuación en los siguientes gráficos.

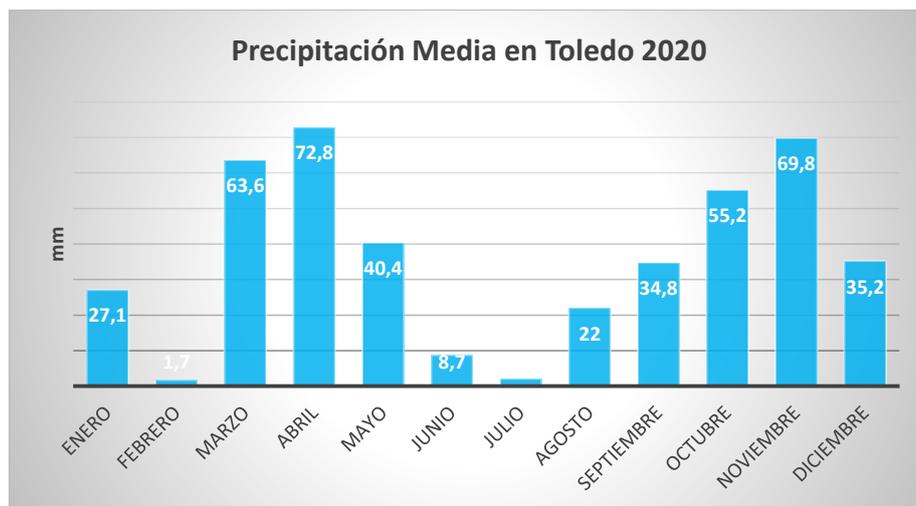


Figura 32. Precipitación Media en Toledo 2020. Fuente: elaboración propia.

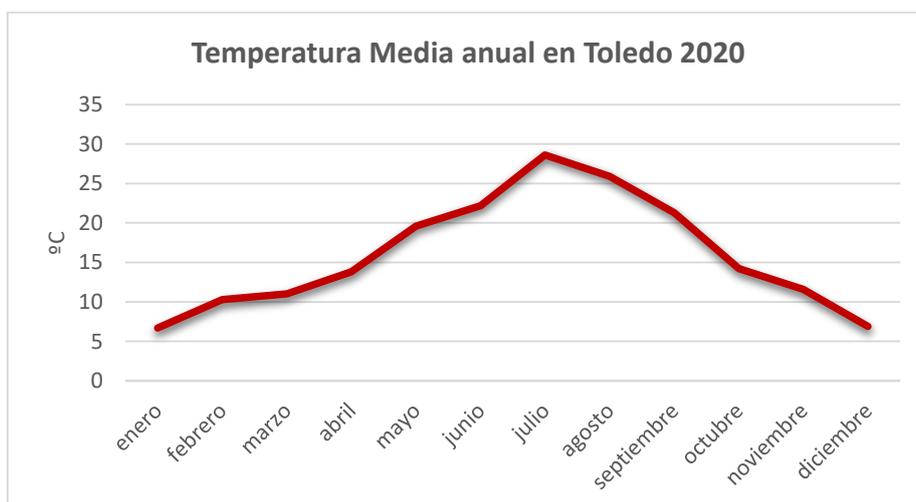


Figura 33. Temperatura Media anual en Toledo 2020. Fuente: elaboración propia.

En líneas generales, puede observarse que el año 2020, siguió la misma tendencia climática que los años del periodo anterior de referencia, con la temperaturas medias máximas anuales en los meses de julio y agosto, correspondiendo la máxima al mes de julio con 28,6 grados de media y la mínima siendo alcanzada en el mes de enero con una media de 6,7 grados. La oscilación anual es de 21,9 °C. La temperatura media anual fue de 16 °C.

En cuanto a la precipitación, en el año 2020, las máximas se produjeron en los meses de octubre, noviembre, marzo, abril y mayo, siendo la precipitación anual media de 433,4.

Realizando esta comparación entre el periodo de 1981 a 2010 y el año 2020, es difícil no observar el aumento de la temperatura media anual en 1 °C, el aumento de la temperatura

---

media del mes de julio en 2,7 °C, la ampliación de la oscilación entre la media máxima y la media mínima de 1,7 °C, el aumento de la temperatura media mínima en 1 °C. Todos ellos son datos que apuntan en una misma dirección, el aumento global de las temperaturas como efecto del cambio climático, y también nos habla del gran desarrollo y expansión que Toledo ha sufrido en estos últimos 40 años y que sigue creciendo a día de hoy.

### **3.8. Aire**

La protección del medio ambiente atmosférico engloba el control de las emisiones a la atmósfera así como el conocimiento de la dispersión de los contaminantes, vigilando los niveles de inmisión, esto es, su concentración en el aire ambiente. Para el seguimiento de estos niveles existen las Redes de Vigilancia de la Calidad del Aire.

El objetivo principal de estas Redes es registrar los valores de concentración de los contaminantes atmosféricos para definir niveles de calidad del aire y establecer protocolos de actuación en caso de alarmas por valores altos de contaminación.

Los resultados de los análisis de calidad del aire son evaluados en relación al cumplimiento de la normativa vigente que regula la calidad del aire en España como son la Ley 34/2007, de 15 de noviembre de calidad del aire y protección de la atmósfera y el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.

Estas normas establecen unos objetivos de calidad del aire, que se concretan en valores límite, valores objetivo, objetivos a largo plazo o umbrales de información y/o de alerta a la población en función del contaminante. A continuación se muestra la calidad del aire de Toledo en relación a los distintos contaminantes presentes en la atmósfera.

#### **3.8.1. Materia particulada**

La materia particulada es un indicador común de la contaminación del aire. Afecta a más personas que ningún otro contaminante. Los principales componentes de la materia particulada son los sulfatos, los nitratos, el amoníaco, el cloruro de sodio, el hollín, los polvos minerales y el agua. Consiste en una compleja mezcla de partículas sólidas y líquidas de sustancias orgánicas e inorgánicas suspendidas en el aire. Las partículas con un diámetro de 10 micrones o menos ( $\leq$  PM10) pueden penetrar y alojarse profundamente en los pulmones, aunque las partículas que tienen un diámetro de 2,5 micrones o menos ( $\leq$  PM2.5) resultan

aún más dañinas para la salud. La PM<sub>2.5</sub> puede atravesar la barrera pulmonar y entrar en el sistema sanguíneo. La exposición crónica a materia particulada contribuye al riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares y respiratorias.

Es destacable que en Castilla-La Mancha, así como en el resto de España, siempre se han presentado niveles altos de partículas, cuya concentración se incrementa por intrusiones de polvo sahariano. En estas situaciones, las superaciones de los valores límite de este contaminante que sea atribuible a fuentes naturales no han de computar a efectos de cumplimiento de valores límite, de conformidad con el Real Decreto 102/2011, artículo 22.2.

### 3.8.2.1. PM<sub>10</sub>

El valor límite establecido en la normativa aplicable para la protección de la salud humana frente a PM<sub>10</sub> es el siguiente:

- VL Diario: 50 µg/m<sup>3</sup> (No podrán superarse en más de 35 ocasiones por año)
- VL Anual: 40 µg/m<sup>3</sup>.

Los valores recogidos en la estación de Toledo en el año 2020 son los siguientes:

CONTAMINANTE	Nº MEDIAS DIARIAS	Nº MEDIAS DIARIAS QUE SUPERAN EL VL (50 µg/m <sup>3</sup> )	MEDIA ANUAL (µg/m <sup>3</sup> )
PM <sub>10</sub>	350	7	23
PM <sub>10</sub> corregido sin polvo del Sahara	350	3	18

Figura 34. Superaciones de los valores límite diarios y anuales de PM<sub>10</sub> en 2020 en Toledo. Fuente: elaboración propia.

Podemos observar que en Toledo, solo se superó en 7 ocasiones el límite diario, siendo 4 de ellas atribuibles a la presencia de polvo africano, que como se ha expuesto anteriormente el artículo 22 del Real Decreto 102/2011 establece que las superaciones atribuibles a fuentes naturales no se considerarán superaciones a los efectos de lo dispuesto en el Real Decreto y no originarán la obligación de ejecutar planes de actuación. Toledo está muy lejos del límite de 35 superaciones por año, por lo que en lo relativo a las PM<sub>10</sub> la calidad del aire es excelente.

### 3.8.2.2. **PM<sub>2.5</sub>**

El valor límite establecido en la normativa aplicable para la protección de la salud humana frente a PM<sub>2.5</sub> es el siguiente:

- Valor límite anual: 20 µg/m<sup>3</sup> (en vigor desde 1 de Enero de 2020).

Los valores recogidos en la estación de Toledo en el año 2020 son los siguientes:

CONTAMINANTE	Nº MEDIAS DIARIAS	MEDIA ANUAL (µg/m <sup>3</sup> )
PM <sub>2.5</sub>	323	11.89

Figura 35. Media anual de PM<sub>2.5</sub> en Toledo 2020. Fuente: elaboración propia.

Se puede observar que Toledo está en perfecto cumplimiento con el objetivo del valor límite anual en relación con las PM<sub>2.5</sub>.

### 3.8.2. **Óxidos de nitrógeno (NO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub>)**

Los óxidos de nitrógeno son una mezcla de gases compuestos de nitrógeno y oxígeno. El monóxido de nitrógeno y el dióxido de nitrógeno constituyen dos de los óxidos de nitrógeno más importantes toxicológicamente; ninguno de los dos son inflamables y son incoloros a pardo en apariencia a temperatura ambiente. El monóxido de nitrógeno es un gas de olor dulce penetrante a temperatura ambiente, mientras que el dióxido de nitrógeno tiene un fuerte olor desagradable. El dióxido de nitrógeno es un líquido a temperatura ambiente, pero se transforma en un gas pardo-rojizo a temperaturas sobre 21°C.

Los óxidos de nitrógeno son liberados al aire desde el escape de vehículos motorizados, de la combustión del carbón, petróleo, o gas natural, y durante procesos tales como la soldadura al arco, galvanoplastia, grabado de metales y detonación de dinamita. También son producidos comercialmente al hacer reaccionar el ácido nítrico con metales o con celulosa.

Los valores límite para la protección de la salud humana y nivel crítico para la preservación de la vegetación, dispuestos en la normativa aplicable son los siguientes:

- Valor límite horario (VL horario): 200 µg/m<sup>3</sup> de NO<sub>2</sub> (no se podrá superar en más de 18 ocasiones por año).
- Valor límite anual (VL anual): 40 µg/m<sup>3</sup> de NO<sub>2</sub>.
- Nivel crítico de protección para la vegetación: 30 µg/m<sup>3</sup> de NO<sub>x</sub> (expresado como NO<sub>2</sub>)

Los valores recogidos en la estación de Toledo en el año 2020 son los siguientes:

CONTAMINANTE	Nº DATOS HORARIOS	% RENDIMIENTO	Nº SUPERACIONES VL HORARIO	MEDIA ANUAL ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
NO <sub>2</sub>	8591	97.80	0	15

Figura 36. Resultados para NO<sub>2</sub> en Toledo 2020. Fuente: elaboración propia.

Se constata que la estación de Toledo no ha superado en ningún momento los valores límites referentes al NO<sub>2</sub> durante el año 2020.

### 3.8.3. Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)

El dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) es uno de los contaminantes atmosféricos más comunes. El SO<sub>2</sub> se infiltra en el aire que respiramos y afecta a nuestra salud de numerosas maneras, dejando efectos a corto y largo plazo dependiendo de los niveles de exposición. La exposición al dióxido de azufre puede ocurrir a través de la inhalación o el contacto con la piel o los ojos. La forma más común en que las personas se exponen al SO<sub>2</sub> es a través de la inhalación. Una vez que el SO<sub>2</sub> entra en los pulmones, puede entrar en el torrente sanguíneo.

Valores límite para la protección de la salud y nivel crítico para la protección de la vegetación, según la normativa aplicable son los siguientes:

- Valor límite horario: 350  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (no se podrá superar en más de 24 ocasiones por año).
- Valor límite diario: 125  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (no se podrá superar en más de 3 ocasiones por año).
- Nivel crítico para la protección de la vegetación: 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (periodo invernal, 1 de octubre hasta 31 de marzo).

Los valores recogidos en la estación de Toledo en el año 2020 son los siguientes:

CONTAMINANTE	Nº DATOS HORARIOS	% RENDIMIENTO	MEDIA ANUAL	Nº SUPERACIONES VL HORARIO	Nº SUPERACIONES VL DIARIO
SO <sub>2</sub>	8556	97.40	4.25	0	0

Figura 37. Estadística de SO<sub>2</sub> y evaluación de las superaciones de los valores límites. Fuente: evaluación propia.

Se constata que la estación de Toledo no ha superado en ningún momento los valores límites referentes al SO<sub>2</sub> durante el año 2020.

### 3.8.4. Ozono (O<sub>3</sub>)

El ozono es un gas que está presente de forma natural en la atmósfera a muy bajas concentraciones. En las ciudades puede formarse en grandes concentraciones debido a la reacción química entre los óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) y los compuestos orgánicos volátiles (COV) en presencia de luz solar. Las principales fuentes de emisión de los NO<sub>x</sub> y los COV son los vehículos que utilizan combustibles fósiles, fugas de gas LP y gas natural, las industrias y las estaciones de gasolina.

El ozono se considera un contaminante ambiental, ya que a elevadas concentraciones puede provocar daños en la salud como irritar el sistema respiratorio, agravar el asma y las enfermedades pulmonares crónicas, reducir la función pulmonar, disminuir la esperanza de vida.

El Real Decreto 102/2011 establece valores objetivo de ozono para proteger tanto la salud de las personas como la vegetación, que deberían haberse alcanzado en el trienio que se inició en el año 2010 en el caso del valor objetivo para la protección de la salud humana o, en el quinquenio que se inició en el citado año, cuando se trate del valor objetivo para la protección de la vegetación.

- Para la protección de la salud humana: Máxima diaria de las medias móviles octohorarias en un año. VL= 120 µg/m<sup>3</sup> que no deberá superarse más de 25 días por cada año civil de promedio en un periodo de 3 años.
- Para la protección de la vegetación: AOT40, calculada a partir de valores horarios de mayo a julio. VL = 18.000 µg/m<sup>3</sup>h de promedio en un periodo de 5 años.

Los valores recogidos en la estación de Toledo en el año 2020 son los siguientes:

Contaminante	Nº datos octohorarios anuales	% Rend. Anual	Nº datos octohorarios verano	% Rend. Verano	Nº de superaciones del máximo diario de las medias octohorarias promedio en 3 años (2018, 2019, 2020) (VO).	Nº de superaciones del máximo diario de las medias octohorarias en 2020 (OLP)
O <sub>3</sub>	8455	96.25%	4225	96.20%	26	28

Figura 38. Estadísticos de ozono y evaluación del cumplimiento de los valores límites para la protección de la salud humana.

Fuente: elaboración propia.

Se puede observar que en este caso, la estación de Toledo sí que supera el valor objetivo.

### 3.8.5. Benceno (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)

El benceno, conocido también como bencol, es un líquido incoloro de olor dulce que se evapora al aire rápidamente y es sólo ligeramente soluble en agua. Se encuentra en el aire, el agua y el suelo. El benceno proviene tanto de fuentes industriales como naturales.

El valores límites aplicables es:

- Valor límite para la protección de la salud: 5 µg /m<sup>3</sup> de concentración media anual.

Los valores recogidos en la estación de Toledo en el año 2020 son los siguientes:

CONTAMINANTE	CONCENTRACIÓN MEDIA ANUAL µg /m <sup>3</sup>
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	0.65

Figura 39. Concentración media anual de benceno en Toledo 2020.

Toledo se encuentra en cumplimiento con el valor límite.

## 3.9. Paisaje

La descripción y caracterización del paisaje en el entorno del proyecto se ha basado en los datos ofrecidos por el Atlas de Paisaje de Castilla-La Mancha (Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha), que identifica y caracteriza los paisajes o unidades del paisaje, entendiendo como unidad la configuración territorial diferenciada, única y singular, que ha adquirido caracteres que la definen a través de la intervención humana, lo cual hace que naturaleza y cultura estén íntimamente relacionadas en las unidades del paisaje.

De esta manera la UA – 100 Este queda enmarcada dentro de la Unidad de “Vega del Tajo en Toledo”.

Con respecto a la unidad de Paisaje de la vega del Tajo, a su paso por la ciudad de Toledo constituye un espacio cargado de elementos físicos y humanos superpuestos, de gran significación internacional. El centro histórico de Toledo, declarado Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO, ejerce una capacidad de organización del territorio circundante, que proyecta su significado a gran parte de la Unidad de Paisaje aquí descrita. La singularidad geomorfológica del Torno del Tajo, individualizando un peñón de roca competente o resistente a la erosión, único en el tramo medio del río, determina la instalación estratégica de un núcleo de centralidad de poder territorial y cultural, permanente a lo largo de dos mil años de historia. Ese carácter central del peñón, dominando topográficamente las vegas y la campiña

---

septentrional de la ciudad, otorga en gran parte, el valor del conjunto histórico como unidad. Sin el contexto paisajístico fisiográfico de la ciudad, no se entendería la fuerza y predominancia de ésta sobre su entorno, ni la valoración patrimonial, que erróneamente se ha venido interpretando como acotada estrictamente al perímetro amurallado.

Son muchos los aspectos que intervienen en la descripción, valoración e interpretación paisajística de esta unidad y por fuerza, una descripción sinóptica y esquemática aquí representada habrá de completarse con monografías sectoriales y detalladas. La ciudad posee la mayor concentración de bienes de interés cultural del país y la mayor densidad en número de éstos por habitante. Es un conjunto que ha recibido durante toda la Edad Media, Moderna y Contemporánea representaciones culturales a través de las diferentes técnicas de imaginación posibles (pintura, escultura, fotografía cinematografía, teatro, literatura, prensa, ideología y simbolismo de diferentes orientaciones políticas y corrientes culturales). En la mayor parte de ellas, el paisaje como conjunto que arropa, engloba y significa a la ciudad, ha estado presente, en la medida que es indisoluble la ciudad de su entorno. Dos millones de turistas anuales consumen, disfrutan, degradan, o enriquecen su contenido. Y la memoria colectiva, local, regional y nacional, ha dotado pasiva y activamente de una significación simbólica a la ciudad y su paisaje inmediato.

La Vega Alta, que incluye los parajes de La Huerta del Rey y La Alberquilla, está situada al oriente del Centro Histórico de Toledo donde se mantiene el paisaje histórico y el paisaje natural, aunque en el futuro en este espacio se va a crear un barrio de viviendas debido al desarrollo del Plan de Ordenación Municipal del 2006. La Vega Alta del Tajo está extendida antes de entrar el río en el Torno que rodea a la ciudad. Los dos parajes de la Vega Alta están limitados por los siguientes elementos geográficos: al norte por los tres últimos meandros del Tajo al llegar a Toledo; al oeste por el cauce del río que entra en el Torno; al sur por la vía ferroviaria, actualmente del AVE, y más hacia el sur se encuentra el barrio de Santa Bárbara; y al este por el Polígono Industrial-Santa María de Benquerencia. Por lo tanto esta zona se sitúa alrededor de los barrios toledanos siguientes: el Casco Histórico, Covachuela, Salto del Caballo; Santa Bárbara; Polígono Industrial-Santa María de Benquerencia; y Azucaica.

Se entiende por fragilidad de un paisaje la susceptibilidad al cambio cuando se desarrolla una actuación sobre él. La fragilidad es función de los elementos y características ambientales que definen al punto y su entorno (pendiente, orientación, densidad de la vegetación, altura de la masa arbórea, diversidad de formaciones vegetales, contraste de formas y colores), por lo que en el caso de la UA – 100 Este, esta fragilidad del paisaje resultaría muy baja teniendo en cuenta que se trata de un entorno llano sin contrastes en el relieve, sin vegetación arbórea

---

y con escasa diversidad de formaciones vegetales. Tampoco cuenta con láminas de agua en su interior que aporten valor paisajístico.

En relación con la cuenca visual, es un factor determinante que la UA – 100 Este esté rodeada por completo de elementos artificiales, como la vía del AVE, el paso elevado de la Autovía A-42 o el propio casco urbano del barrio de Santa Bárbara, que interfiere por completo en la cuenca visual que pudiera tenerse del paisaje desde la UA – 100 Este. En la siguiente imagen se muestra como el núcleo urbano de Santa Bárbara hace acto de presencia en la cuenca visual de la UA – 100 Este.



Figura 40. Presión ejercida por el núcleo urbano en el paisaje.

### **3.10. Patrimonio y bienes de interés cultural**

Ley 4/2013 de 16 de Mayo de Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha configura de especial protección aquellos bienes integrantes del Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha, pudiéndose declarar como: Bienes de Interés Cultural (BIC), Parques Arqueológicos, el Inventario de Carta Arqueológica y los Bienes incluidos en el Catálogo de Bienes y espacios protegidos del Plan de Ordenación Municipal.

Se destaca que ni dentro la UA – 100 Este, ni en sus proximidades, se ha declarado ningún bien integrante del Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha.

---

### 3.11. Análisis de la existencia de Espacios Naturales Protegidos

Para poder establecer y reconocer los valores ambientales más relevantes en el ámbito del proyecto se consultó la base cartográfica del Sistema de Información de Áreas Sensibles (INES) y el Sistema de Información de Áreas Protegidas (INAP).

Concretamente, se ha realizado el análisis de las siguientes figuras de protección:

- Áreas protegidas:
  - o Espacios Naturales Protegidos (ENP):
    - Parques Nacionales (Ley 42/2007).
    - Espacios Naturales Protegidos (Ley 9/1999 y sus posteriores modificaciones): Parques Naturales, Reservas Naturales, micro reservas, Monumentos Naturales, Reservas Fluviales, Paisajes Protegidos, Parajes Naturales.
    - Tramitación en la zona de algún Plan de Ordenación de los Recursos Naturales.
  - o Zonas Sensibles: zonas sensibles (Ley 9/1999 y sus posteriores modificaciones).
    - ZEPAs.
    - LICs y ZECs.
    - Áreas Críticas derivadas de Planes de Conservación de especies amenazadas y las que declare el Consejo de Gobierno por contener manifestaciones importantes de hábitats o elementos geomorfológicos de protección especial.
    - Áreas Forestales destinadas a la protección de recursos.
    - Refugios de Fauna.
    - Refugios de Pesca.
    - Otras declaradas por el Consejo de Gobierno como Corredores Biológicos.
- Otras figuras de protección:
  - o Hábitats y elementos geomorfológicos: incluidos en el Catálogo Regional de protección especial (art. 91 del Anejo 1 de la Ley 9/1999) y su ampliación (Decreto 199/2001, de 6 de noviembre de 2001).

- 
- Humedales incluidos en el Convenio RAMSAR.
  - Inventario Español de Zonas Húmedas (IEZH).
  - Especies de flora y fauna. Fundamentalmente, en base a la siguiente normativa y bases de datos:
    - Ley 3/2008, de 12 de junio, de Montes y Gestión Forestal Sostenible de Castilla-La Mancha.
    - Decreto 73/1990, de 21 de junio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/1988, de 31 de mayo, de Conservación de Suelos y Protección de Cubiertas Vegetales Naturales.
    - Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza, y sus posteriores modificaciones.
    - Decreto 33/1998, de 5 de mayo, por el que se crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha.
    - Decreto 200/2001, de 6 de noviembre, por el que se modifica el Catálogo Regional de Especies Amenazadas.
    - Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres (conocida como Directiva Aves).
    - Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (conocida como Directiva Hábitat).
    - Cartografía del Atlas y Manual de los Hábitats españoles a escala 1:50.000 (MARM, 2005).
    - Inventario Español de Especies Terrestres (IEET) (MARM, 2013).
  - Montes de Utilidad Pública y Vías pecuarias.
  - Áreas de Importancia para las Aves (IBAs). A pesar de no presentar un grado de protección impuesto por normativa oficial, son tenidas en cuenta al considerarse indicadores de aquellas zonas en las que se encuentra presente regularmente una parte significativa de la población de una o varias especies de aves consideradas prioritarias por la BirdLife. Las IBAs son el resultado del inventario llevado a cabo por SEO/BirdLife en 1998.

- 
- Planes de recuperación y conservación de especies amenazadas en fase de información pública.
    - o Revisión Plan de recuperación del Lince ibérico en Castilla-La Mancha. Mediante Resolución de 31/07/2014, de la Dirección General de Montes y Espacios Naturales de la Consejería de Agricultura, por la que se dispone la apertura de un periodo de información pública sobre el borrador de Orden por la que se revisa el Plan de recuperación del Lince ibérico (*Lynx pardinus*) en Castilla-La Mancha.
    - o Revisión del Plan de recuperación del Águila imperial ibérica y del Plan de conservación del Buitre negro. Mediante Resolución de 31/07/2014, de la Dirección General de Montes y Espacios Naturales de la Consejería de Agricultura, por la que se dispone la apertura de un periodo de información pública sobre el borrador de Orden por la que se revisan el Plan de recuperación del Águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*) y el Plan de conservación del Buitre negro (*Aegypius monachus*) en Castilla-La Mancha.
    - o Zonas designadas en la Resolución de 28/08/2009, del Organismo Autónomo Espacios Naturales de Castilla-La Mancha: Mediante esta Resolución se delimitan las áreas prioritarias de reproducción, de alimentación, de dispersión y de concentración local de las especies de aves incluidas en el catálogo regional de especies amenazadas de Castilla-La Mancha, y se dispone la publicación de las zonas de protección existentes en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha en las que serán de aplicación las medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión.

### 3.11.1. Resultados

Tras analizar la información cartográfica descrita anteriormente se determinan los siguientes resultados.

- Áreas naturales protegidas:

- En cuanto Espacios Naturales Protegidos y zonas pertenecientes a la Red Natura 2000, no se ha encontrado ninguna en el ámbito de actuación.
- En relación a las Áreas Críticas derivadas de Planes de Conservación de especies amenazadas y las que declare el Consejo de Gobierno por contener manifestaciones importantes de hábitats o elementos geomorfológicos de protección especial, no se prevé afección por parte del área de implantación de la modificación del proyecto en la UA – 100 Este.

En el siguiente mapa se muestra la ubicación que tiene la UA – 100 Este con respecto a las Áreas naturales protegidas.

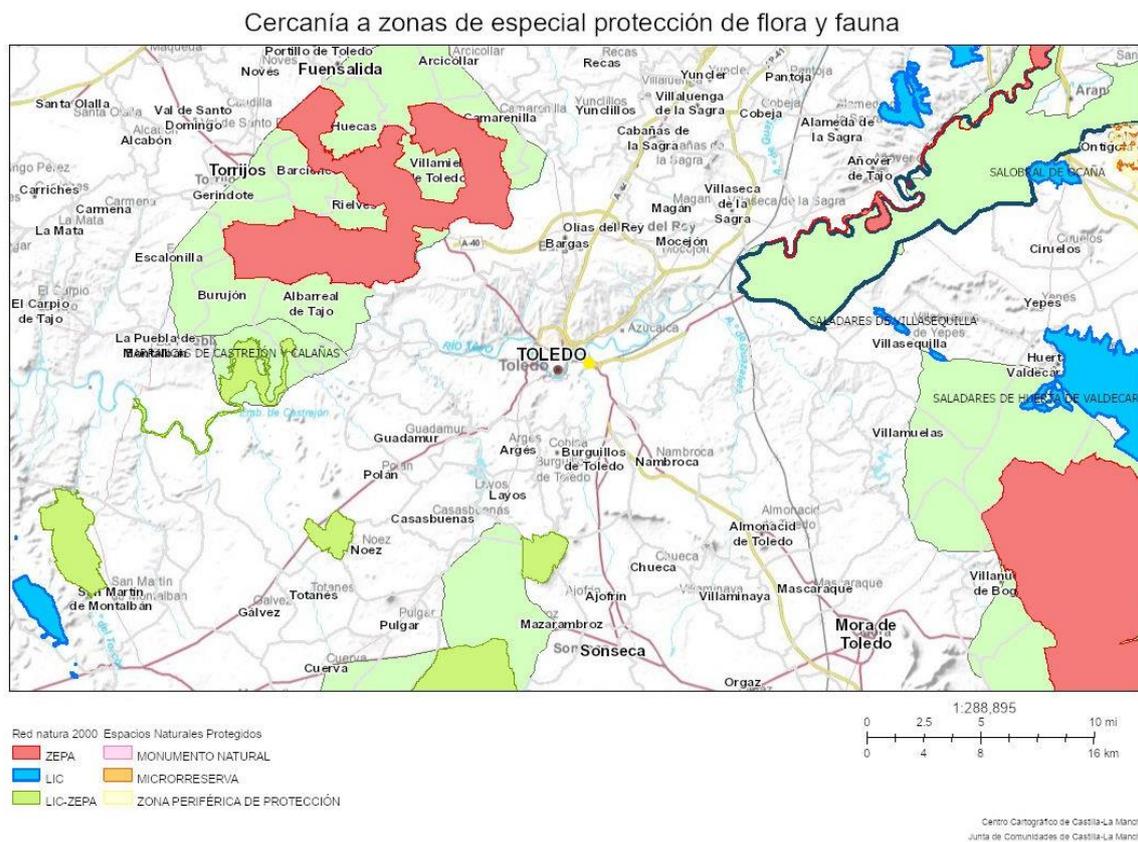


Figura 41. Situación de la UA – 100 Este en relación a las Áreas Naturales Protegidas. Fuente: Portal de Mapas de Castilla-La Mancha.

- Otras figuras de protección:

- El área de afección de la UA – 100 Este se ubica fuera de teselas cartografiada como HIC según el Atlas de Hábitats Español.

- 
- En cuanto a los elementos geomorfológicos, los terrenos destinados a la UA - 100 Este se encuentran ubicados fuera de los denominados LIG según el Inventario Español de Lugares de Interés Geológico (IELIG) del IGME.
  - En cuanto a Vías Pecuarias, transcurre por el linde de la aplicación de la UA – 100 Este, el “Paso de Ganado Sobre El Camino de Aranjuez a Toledo”. Por ello, se ha planteado un diseño que respeta la normativa legal vigente respecto a dichas vías pecuarias.
- Planes de recuperación y conservación de especies amenazadas en fase de información pública: como se expuso en los apartados 3.5.2. y 3.5.3. la UA – 100 Este se encuentra en las zonas de importancia del buitre negro y del águila imperial ibérica.

En cuanto al resto de figuras de protección del listado anterior, no se ha encontrado ninguna en el entorno del marco de estudio, por lo tanto, podemos concluir que no se esperan afecciones directas o indirectas sobre los valores ambientales del entorno ni sobre posibles instrumentos de gestión de los mismos.

## 4. Conclusiones

Tras realizar el diagnóstico del territorio y del medio ambiente afectado por el proyecto de la Modificación Puntual para la Unidad de Actuación 100 Este, situada en el toledano Barrio de Santa Bárbara con el objetivo de determinar la viabilidad ambiental de la reclasificación del uso del suelo objeto del proyecto y más concretamente del sector noreste del mismo, catalogado actualmente como suelo no urbanizable-protégido, se determina que; la UA – 100 Este se trata de un área tan integrada en el casco urbano del barrio de Santa Bárba y tiene un nivel de antropización tan alto, que su reclasificación a suelo urbanizable y su posterior urbanización, no supondrían ningún perjuicio de valor ambiental sobre el territorio.

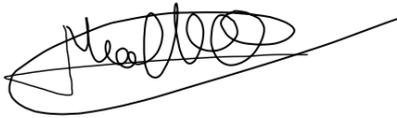
---

## 5. Redacción y capacidad técnica

El presente documento ambiental ha sido redactado y revisado por Marcos Cuesta Cavia, que ostenta el título de Graduado en Ciencias Ambientales y se encuentra colegiado con el número 923 en el Colegio Oficial de Ambientólogos de Madrid, y por lo tanto, poseyendo la capacidad técnica suficiente para su elaboración, según lo dispuesto en la normativa legal vigente.

**Marcos Cuesta Cavia**

**Graduado en Ciencias Ambientales**



En Madrid, a 06 de abril de 2022.

## Anexo I

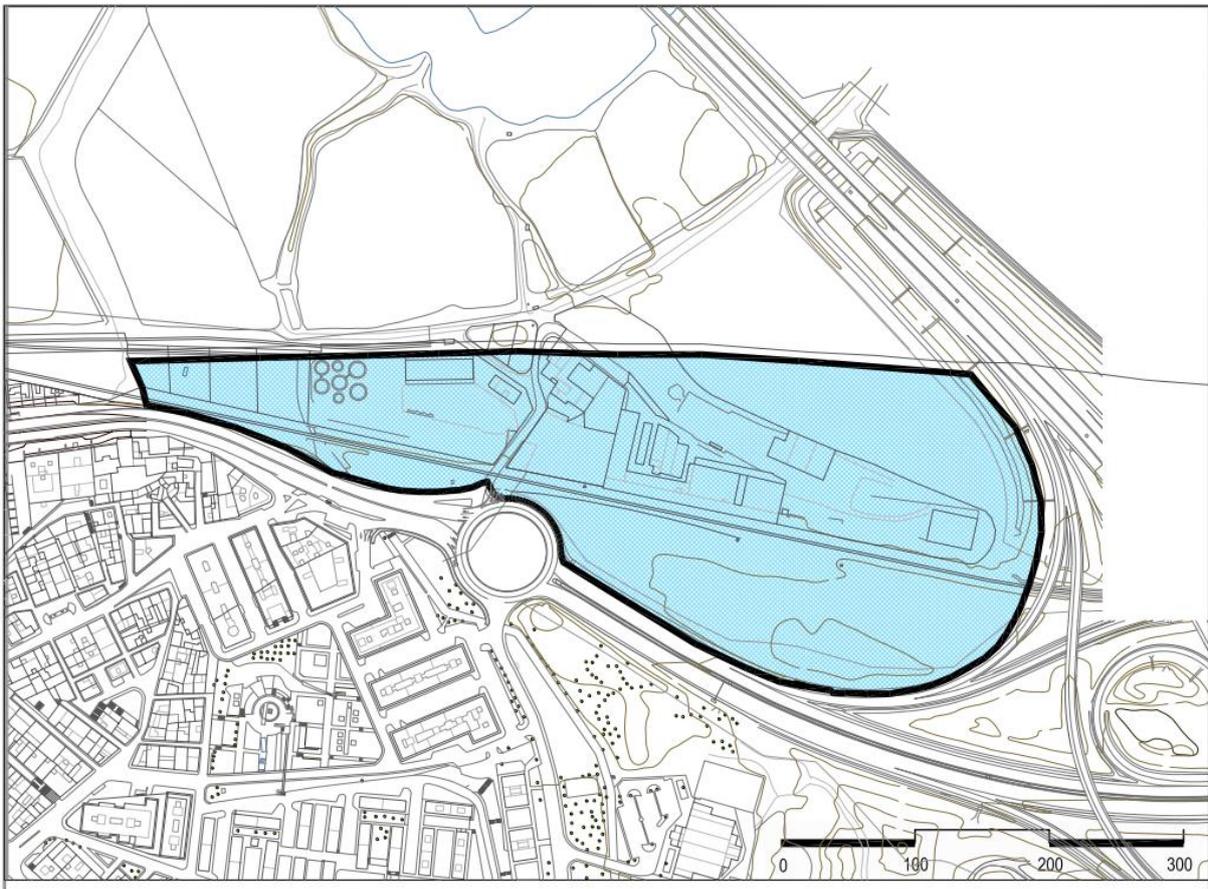
### FICHA DE PLANEAMIENTO DE DESARROLLO EN SUELO URBANO



AYUNTAMIENTO DE TOLEDO  
  
PLAN DE ORDENACIÓN  
MUNICIPAL  
TOLEDO 2007

# UA-10

Unidad de Actuación de Santa Bárbara Este- Paseo de la Rosa



**FICHA DE PLANEAMIENTO DE DESARROLLO DE SUELO URBANO**  
**UNIDAD DE ACTUACION: SANTA BARBARA ESTE- PASEO DE LA ROSA**

**UA-10**  
**PERI**

Las superficies reflejadas en estas fichas quedan supeditadas a los estudios planimétricos y topográficos del planeamiento de desarrollo.

**DATOS BASICOS (OE)**

<b>Descripción:</b>	Reordenación de un pieza obsoleta y afectada por los nuevos trazados viarios y ferroviarios	<b>nº máximo de viviendas:</b>	353 viv
		<b>viviendas de protección</b>	0 viv
		<b>densidad SIN S.G.(viv/ha):</b>	35,78 viv/ha
<b>Uso Global:</b>	Residencial	<b>densidad CON S.G.(viv/ha):</b>	35,00 viv/ha
<b>Superficie total SIN S.G.(m2s):</b>	98662 m2 s	<b>edificabilidad SIN S.G.(m2c/m2)</b>	0,50 m2c/m2
<b>Superficie total CON S.G.(m2s):</b>	100863 m2 s	<b>edificabilidad CON S.G.(m2c/m2)</b>	0,49 m2c/m2

**SUPERFICIES EDIFICABLES (OD) (uso Global y Compatibles)**

**APROVECHAMIENTO URBANISTICO OBJETIVO**

<b>Dotacional público:</b>	1,5 m2c/ m2s	<b>Dotacional público:</b>	0	0 u.a.
<b>1 Residencial Unifamiliar:</b>	0 m2c	<b>Residencial Unifamiliar:</b>	1,92	0 u.a.
<b>2 Residencial Plurifamiliar:</b>	47655 m2c	<b>Residencial Plurifamiliar:</b>	1,81	86344 u.a.
<b>3 Residencial VP:</b>	0 m2c	<b>Residencial VP:</b>	1,00	0 u.a.
<b>4 Terciario:</b>	1585 m2c	<b>Terciario:</b>	1,39	2209 u.a.
<b>5 Industrial:</b>	0 m2c	<b>Industrial:</b>	0,58	0 u.a.
<b>Superficie construida lucrativa TOTAL</b>	<b>49240 m2c</b>	<b>TOTAL APROVECHAMIENTO OBJETIVO</b>	<b>88553 u.a.</b>	
<b>Superficie Area de Reparto TOTAL (m2s)</b>	<b>100863 m2 s</b>	<b>APROVECHAMIENTO TIPO (u.a./m2s)</b>	<b>0,88 u.a./m2s</b>	
<b>Deberá cederse el 10% del aprovechamiento lucrativo del Area de Reparto:</b>			<b>8855 u.a.</b>	

**Sistemas generales asignados:** se asignan el sistema general V-105 al ámbito en la parte interior al mismo

**Nota:**este ámbito constituye un área de reparto independiente

**ESTANDARES DE CALIDAD URBANA (OE)**

**Zonas verdes (m2):** s/ art. 21 del RP y 69 del TRLOTAU m2s **Dotaciones (m2):** s/ art. 21 del RP y 69 del TRLOTAU m2s

**Aparcamiento:** según estándares del Art 21 del RP del TRLOTAU

**CONDICIONES DE DESARROLLO, OBJETIVOS Y CRITERIOS. (OE)**

- Incorporar al tejido urbano residencial de Santa Bárbara norte esta pieza de uso industrial obsoleta y mal ubicada
- Garantizar continuidad con Santa Bárbara y los nuevos desarrollos en torno a la futura estación del AVE y de la UA 27
- Se atenderá a la permeabilidad transversal con el Paseo de la Rosa y con la nueva conexión a desnivel del PP 5
- Se definirá claramente en el PERI las áreas de movimiento por alejamiento del Nudo de la A-42 y de la vía del AVE
- Se incorporará la antigua traza del FFCC desmantelado como eje viario longitudinal con vía peatonal ciclista (previa reversión de suelo)
- Los usos englobados dentro del Dotacional Privado no previstos en las fichas del POM podrán incorporarse en la Ordenación Detallada del planeamiento de desarrollo trayéndolos de la edificabilidad de uso terciario hasta un máximo del 25 % de sus u.a.(OD)

