

	<i>Plan de Actuación Municipal ante el riesgo de inundaciones de Alcázar de San Juan (PAM Inundaciones Alcázar)</i>	Versión V (1)
		Memoria
		Página 22 de 183

CAPÍTULO 2: INFORMACIÓN BÁSICA DEL MUNICIPIO. CONOCIMIENTO DEL RIESGO

En este Capítulo se va a seguir lo establecido en el Punto 3.4.3.2 de la Directriz Básica ante el riesgo de inundaciones, cuando, al determinar el contenido mínimo de los Planes de ámbito autonómico, se refiere al Capítulo denominado “Información territorial”.

2.1.- SITUACIÓN GEOGRÁFICA Y CONFIGURACIÓN DEL CASCO URBANO

2.1.1.- Situación

Se encuentra situada en el Noreste de la provincia de Ciudad Real, limita al Norte con la provincia de Toledo. A una distancia de 94 km de la capital. Comprende tres núcleos de población (la propia Alcázar, la EATIM de Cinco Casas y la pedanía de Alameda de Cervera).

CÓDIGO ENTIDAD	ENTIDAD	CÓDIGO NÚCLEO	NÚCLEO
0001	ALAMEDA DE CERVERA	01	ALAMEDA DE CERVERA
0002	ALCAZAR DE SAN JUAN	01	ALCAZAR DE SAN JUAN
0003	CINCO CASAS	01	CINCO CASAS

El término municipal tiene una extensión de 666,71 km². El núcleo tiene una altitud sobre el nivel del mar de 643 metros. En el **Anexo II Cartografía**, se contienen diferentes Mapas relativos al término municipal de Alcázar de San Juan.

El casco urbano se encuentra situado en las siguientes coordenadas geográficas:

Latitud: 39°23'05"	Longitud: 03°12'21"
Coordenada X UTM uso 30: 482779	Coordenada Y UTM uso 30: 4361259,6

Limita con los siguientes municipios:

- Norte:
 - Villafranca de los Caballeros
 - Quero
- Este:
 - Campo de Criptana
- Sur:
 - Llanos del Caudillo
 - Argamasilla de Alba
 - Manzanares
- Oeste:
 - Herencia

Noroeste:	Norte: Villafranca de los Caballeros	Noreste: Quero
Oeste: Herencia		Este: Campo de Criptana
Suroeste: Llanos del Caudillo	Sur: Manzanares	Sureste: Argamasilla de Alba

Distancias por carretera a:

Ciudad	Kilómetros
Madrid	158
Toledo	104
Ciudad Real	94
Cuenca	152
Guadalajara	208
Albacete	160

El término municipal está situado en la cuenca del río Guadiana. En el Anexo II *Cartografía*, se contiene un Mapa con los límites municipales.

2.1.2.- Configuración del casco urbano

El casco urbano está diseminado y configurado por tres núcleos de población, según el INE y con datos referidos a 2014:

- Alcázar de San Juan (en conjunto), con 30.941 habitantes.
- EATIM Cinco Casas, con 642 habitantes.
- Pedanía Alameda de Cervera, con 239 habitantes.

Es un casco que se configura como disperso, con un centro histórico con calles estrechas y reviradas y edificaciones de dos o tres alturas. Con el transcurso de los años, a partir del mismo se han ido realizando sucesivas actuaciones urbanísticas que han dado lugar a calles y avenidas más anchas y largas, conteniendo edificaciones con más alturas.

El término municipal se encuentra delimitado por los ríos Cigüela y Záncara, y el casco urbano dentro del polígono delimitado por la CM-42, las vías del ferrocarril y el complejo lagunar (Laguna de la Veguilla, Laguna del camino de Villafranca y Laguna de las Yeguas).

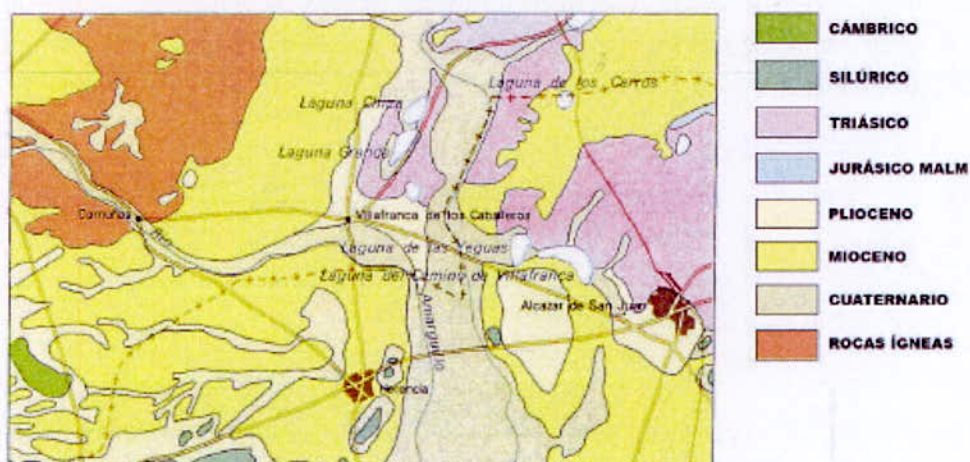
2.2.- GEOLOGÍA, OROGRAFÍA E HIDROLOGÍA

2.2.1.-Geología

En este apartado se va a seguir lo indicado por Carricondo Sánchez, J.F. y otros, en su trabajo "Patrimonio geológico y paleontológico de Alcázar de San Juan", publicado por el Patronato Municipal de Cultura el año 2008.

Dicen estos autores que los territorios del término municipal de Alcázar de San Juan son una encrucijada entre tres dominios geológicos y estructurales. Por un lado, la cuenca sedimentaria manchega; por otro lado, las estribaciones de las cadenas montañosas paleozoicas occidentales de las provincias de Ciudad Real y Toledo que afloran al sur de la localidad dando lugar a pequeñas elevaciones topográficas y, por último, los afloramientos mesozoico fundamentalmente triásicos y jurásicos que fueron depositados en la zona durante las continuas transgresiones y regresiones marinas que tuvieron lugar durante la Era Secundaria.

ESQUEMA GEOLÓGICO DEL SECTOR



Esquema geológico del sector. Fuente IGME

El dominio geológico más antiguo está constituido por los relieves paleozoicos de los Montes de Toledo, cuyas estribaciones más orientales son cerros, como los situados al sur de Alcázar de San Juan. Se trata de pequeñas lomas, este es el caso de los cerros de San Isidro y San Antón, que han sido utilizados secularmente para la ubicación de molinos de viento. Están constituidos, fundamentalmente, por cuarcitas silúricas plegadas durante la orogenia hercínica.



Afloramiento de cuarcitas silúricas en el Cerro de San Antón

Los afloramientos mesozoicos que surgen al norte del núcleo de población urbana, están formados mayoritariamente por areniscas silíceas, arcillas, margas y yesos triásicos y calizas jurásicas. Al norte de la localidad afloran también depósitos de arenas blanquecinas cretácicas.

La presencia de rocas evaporíticas, como los yesos del Keuper (Triásico) y su posterior disolución es responsable del alto grado de salinidad de muchas de las lagunas presentes en la zona, cuyas concentraciones de sal son tan elevadas que llegan a constituir esta agua una verdadera salmuera. La precipitación de sales durante el estío en las formas lagunares origina costras salinas y crestas de sal.

La cuenca sedimentaria manchega es una gran depresión estructural que tiene su origen en la orogenia alpina y que fue colmatada de sedimentos durante el Terciario. Los depósitos que rellenaron esta vasta cuenca sedimentaria lo hicieron en un ambiente continental, ya que durante el Cenozoico dicha cuenca se encontraba cerrada al mar.

La serie sedimentaria comienza en el Mioceno con un depósito de gravas y arenas arcósicas acompañadas de abundantes cantos de cuarcita procedentes de los sectores occidentales de las estribaciones de los Montes de Toledo. La serie continúa con un depósito de arcillas rojas y evaporitas, terminando la sedimentación con una serie de depósitos de calizas y margas.

Aparecen pues dos niveles de sedimentos, un depósito inferior arcósico que se generará bajo unas condiciones climáticas de aridez, y un depósito superior calizo desarrollado en condiciones climáticas húmedas y cálidas. El depósito arcósico está relacionado con fenómenos de inestabilidad tectónica.

Durante el Mioceno, el macizo montañoso occidental tendrá funciones de horst o pilar tectónico cuya erosión aportará sedimentos a la cuenca manchega y cuencas sedimentarias locales que, al irse colmatando, experimentarán procesos de subsidencia. La inestabilidad tectónica producirá nuevos elevamientos de la zona occidental y los consecuentes procesos erosivos.

El depósito superior calizo se desarrolla bajo una estabilidad tectónica mucho mayor, alternándose calizas, arcillas y margas. En distintas localizaciones del campo de San Juan hay depósitos yesíferos cenozoicos.

La topografía imperante en La Mancha, según Pérez González (1981), es el resultado de la existencia de dos superficies de erosión. Una superior pliocena y otra inferior plioleleistocena. Una buena parte de estas superficies de erosión están fosilizadas siendo frecuente la presencia de costras calcáreas o “caliches” que confieren al terreno tonos blanquecinos. Según este autor, en la llanura manchega dominan las extensas planicies relacionadas con superficies de erosión situadas a diferentes alturas, pero próximas entre sí.

Las características del terreno han determinado en gran medida la evolución de Alcázar de San Juan, esa influencia se ha notado entre otros aspectos en el uso de los componentes del terreno de la zona como material de construcción. Así, por ejemplo, las areniscas triásicas han sido utilizadas en la iglesia de Santa Quiteria, las arcillas para fabricar tejas

2.2.2.- Orografía

La red hidrográfica está poco encajada, presenta cauces indefinidos con amplias zonas de encharcamiento, nulo o escaso desarrollo de terrazas y régimen semipermanente o estacional.

El relieve de Alcázar de San Juan es pues una gran llanura donde la monotonía del paisaje se rompe pocas veces con pequeños cerros formados por cuarcitas del zócalo paleozoico sobre el cual se asienta esta gran cuenca sedimentaria, y por cerros testigos formados por calizas jurásicas más resistentes que los materiales adyacentes. En las zonas de contacto entre los depósitos impermeables de arcillas y yesos triásicos con las calizas neógenas al norte de la localidad aparecen numerosas lagunas, tal es el caso del Complejo Lagunar en las inmediaciones del núcleo de población. Muchas de ellas están ubicadas en zonas de falla asociadas a la fracturación tardihercínica del zócalo cuarcítico. La abundancia de estas formas lagunares en la zona, que irrumpen superponiéndose de forma celular en el paisaje, permite hablar con propiedad de la existencia de una “Mancha húmeda”.

Los agentes geológicos modeladores del paisaje de esta cuenca sedimentaria fueron las aguas y los vientos. Los cursos torrenciales y fluviales modelan esta llanura. Los ríos, con escaso poder erosivo, dan lugar a cauces abandonados a trechos que serán el origen de las lagunas alcazareñas. Son frecuentes las ramblas de pequeños torrentes o arroyos como el de la Serna o el Albardial.



Arroyo del Albardial. Las lluvias torrenciales han dado lugar a la formación de torrentes y arroyos con caudal intermitente que han contribuido al modelado del relieve en el sector.

Los vientos han sido responsables de la formación de los numerosos arenales y de los depósitos de dunas localizados en la confluencia de los ríos Cigüela y Záncara. La génesis de las dunas se debe a la acumulación de arena al encontrarse un obstáculo y favorecidas por vientos de componente oeste, noroeste y suroeste. Estos vientos originaron, mediante la deflación de las playas salinas, dunas arcillosas, dando lugar al transporte mediante reptación y saltación de los materiales más finos y su posterior sedimentación a dunas arenosas y a amplios arenales.

Los ríos Záncara y Cigüela presentan actualmente un escaso poder erosivo debido a la horizontalidad del terreno y a un caudal pobre, sujeto a grandes estiajes, acentuado por las pérdidas que se infiltran en las calizas, dando lugar a incipientes procesos kársticos. Son frecuentes las apariciones de procesos endorreicos en el sector, así como la existencia de numerosos paleocauces. La presencia de las formaciones del zócalo cuarcítico de los Montes de Toledo dificulta el desagüe y encajamiento de la red fluvial.

A lo largo del Pleistoceno (comienzo del Cuaternario) se ha ido formando un sistema de terrazas fluviales en los ríos de la región, con cuatro niveles que van desde las terrazas superiores (35m de altura respecto al cauce actual), a las terrazas más modernas de 2m de altura.

Desde las lagunas manchegas se divisan los relieves de pizarras y cuarcitas silúricas de Villafranca de los Caballeros. La meteorización pliocuaternaria de estos materiales produce sedimentos de raña que llegan hasta las proximidades de las lagunas.

Esta raña es un conjunto de materiales detríticos muy heterométricos (es decir, fragmentos de roca que tienen distinto tamaño desde fragmentos diminutos hasta decimétricos), que geológicamente se denominan “glacis de acumulación”. Estos se presentan enlazando las cadenas montañosas cuarcíticas con las cuencas sedimentarias que tienen a sus pies. Los fragmentos proceden de la gelifracción de las cuarcitas, y al tratarse de fragmentos de roca poco rodados presentan cierta angulosidad en sus bordes. La raña es típica de dominios semiáridos.

Como reflejo de esas diferencias de altitud a continuación se recogen las marcadas para diferentes puntos muy ilustrativos de la ciudad:

- Plaza de España 647msnm
- Estación FFCC 651 msnm
- Cerro San Antón, 720 msnm
- Laguna La Veguilla 635 msnm
- Confluencia del Záncara con el Cigüela 627 msnm

2.2.3.- Hidrología

Tal y como establece el Plan de Gestión “Humedales de la Mancha”, cuyo texto se va a seguir en este punto, el Espacio Natura 2000 “Humedales de la Mancha” se puede definir como un territorio en el que la topografía plana, el clima semiárido y la naturaleza y características litológicas del territorio, entre otros aspectos, han limitado el establecimiento de una red hidrográfica bien definida, favorecido el desarrollo de cuencas endorreicas estacionales y tablas fluviales y llanuras de inundación asociadas al desbordamiento de los ríos.

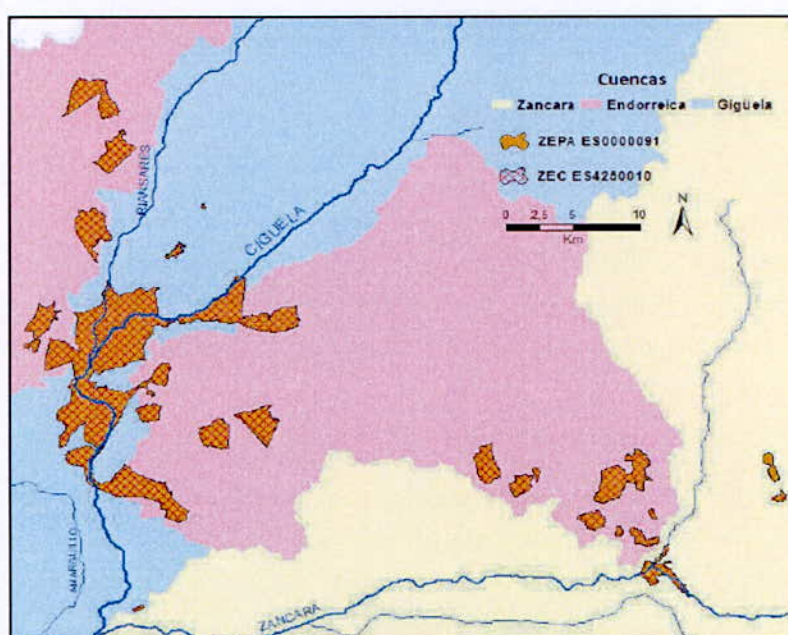


Fig. 8. Subcuencas hidrologicas de la zona de estudio.
Fuente IGME

El municipio de Alcázar de San Juan cuenta con 1.811,98 hectáreas calificadas como espacio ZEPA, lo que hace que sea el segundo en cuanto a extensión territorial dentro del Espacio Natura 2000 “Humedales de la Mancha”.

Atraviesan el término municipal los ríos Gigüela o Cigüela, Záncara, Guadiana Alto y Amarguillo, ninguno de los cuales suele fluir durante todo el año. Todos ellos aportan su caudal al río Guadiana, por lo que, a estos efectos, pertenece a la Confederación Hidrográfica del Guadiana.

En el subsuelo de buena parte del término municipal se encuentra una importante reserva de agua subterránea conocida como acuífero 23, que presenta graves problemas de sobre explotación por lo que se han adoptado una serie de medidas correctoras que, parece, van poco a poco mejorando su situación.

Además, tiene una especial relevancia por su riqueza biológica un complejo lagunar (exponente de la denominada “Mancha Húmeda”). Está formado por tres lagunas (La Veguilla, Laguna del Camino de Villafranca y Laguna de las Yeguas). Es una zona de alto valor natural, lo que ha propiciado la adopción de figuras de protección y reconocimiento como: refugio de fauna, Zona de Especial Protección de Aves (ZEPA), Reserva de la Biosfera de la Mancha Húmeda (por la UNESCO), Humedales de Importancia Internacional (RAMSAR). Además, podemos encontrar las lagunas de Pajares, de los Carros y del Cerro Mesado, ninguna de las cuales tiene agua durante las estaciones secas.

Su acopio permanente de agua las ha convertido en un importante refugio de aves en tiempos de sequía, debido a la reducción de otros espacios como las cercanas Tablas de Daimiel.

El Gigüela discurre con una dirección N-S y el Záncara con una dirección E-O; ambos confluyen en la denominada “Junta de los Ríos”, al SO de Alcázar de San Juan, antes de dirigirse a las Tablas de Daimiel, que es donde se establece el punto de encuentro con el Guadiana. Entre ambos se configura una gran región endorreica en la que instalan gran parte de los humedales manchegos.

El Gigüela parece tener un comportamiento variable en relación con el acuífero, aunque desde la Puebla de Almoradiel a Villafranca de los Caballeros es claramente perdedor, especialmente bajo circunstancias de déficit hídrico. Su caudal medio es de 2-3 m³/s en Quintanar de la Orden y 3,2 m³/s en Villarrubia de los Ojos, existiendo una gran variedad intra e inter anual en función de las precipitaciones.

En el tramo incluido en el Espacio Natura 2000 formaba una gran llanura de inundación en varios centenares de hectáreas en torno a distintos relieves mesozoicos (Cerro de las Olivas, Molino y Las Lagunas), muy alterada y transformada en las últimas décadas, donde se han ejecutado numerosas actuaciones dirigidas a regular los caudales, tanto para fines agrícolas como cinegéticos. Así, se establece una sucesión de humedales artificiales a lo largo de varios kilómetros en sustitución de lo que era antes un entorno palustre surcado por multitud de lechos anastomosados y divagantes de mínima incisión.

Las paulatinas obras de drenaje y rectificación llevadas a cabo para incrementar las superficies arables, y especialmente las de encauzamiento y profundización para optimizar el aporte al PN Tablas de Daimiel, han deteriorado aún más el régimen natural del río, disminuyendo drásticamente el número y la intensidad de los desbordamientos. Además, se han la alteración producida ha afectado a la capacidad de permeabilidad del suelo, incrementándose los procesos de infiltración en detrimento de las aportaciones de agua a los humedales.

El Záncara también está estrechamente relacionado con el acuífero subyacente. En general se comporta como un perdedor, actuando como un elemento de recarga de las aguas subterráneas. Los caudales medios son de 0,6-1,7 m³/s en El Provencio y 1,8 m³/s en Alameda de Cervera, aunque presenta valores muy variables y dependientes de las precipitaciones, siendo frecuente la existencia de largos períodos en los que el lecho del río permanece totalmente seco o con un mínimo caudal durante muchos kilómetros. Las numerosas captaciones de agua y las transformaciones dirigidas a la expansión y aprovechamiento agrícola han cambiado la morfología y dinámica natural.

Además, existen pequeños arroyos y zanjas que drenan el territorio, algunas de las cuales abastecen a las cuencas endorreicas donde se sitúan los humedales. Entre ellos destacan el arroyo de Juana Jiménez, del Albardial y de la Serna que avenan los relieves triásicos del NE de Alcázar de San Juan y desembocan en la Laguna del Camino de Villafranca

En el Estudio preliminar del riesgo de Inundaciones (EPRI) efectuado por la Confederación Hidrográfica del Guadiana se recogen los siguientes episodios de inundaciones en Alcázar de San Juan:

- 1970
- 1995
- 1996
- 1998
- 2001
- 2007
- 2009 (16-06)
- 2009 (31-12)

Estos episodios se han registrado cruzando datos del Catálogo Nacional de Inundaciones Históricas (CNIH), de las Unidades que componen la CH Guadiana, del Archivo de Notas de Prensa y Otras Fuentes (Resúmenes ejecutivos sobre episodios de inundaciones; Publicaciones, tesis doctorales y artículos de índole científica; Consorcio de Compensación de Seguros y Hemeroteca digital)

2.3.- CLIMA

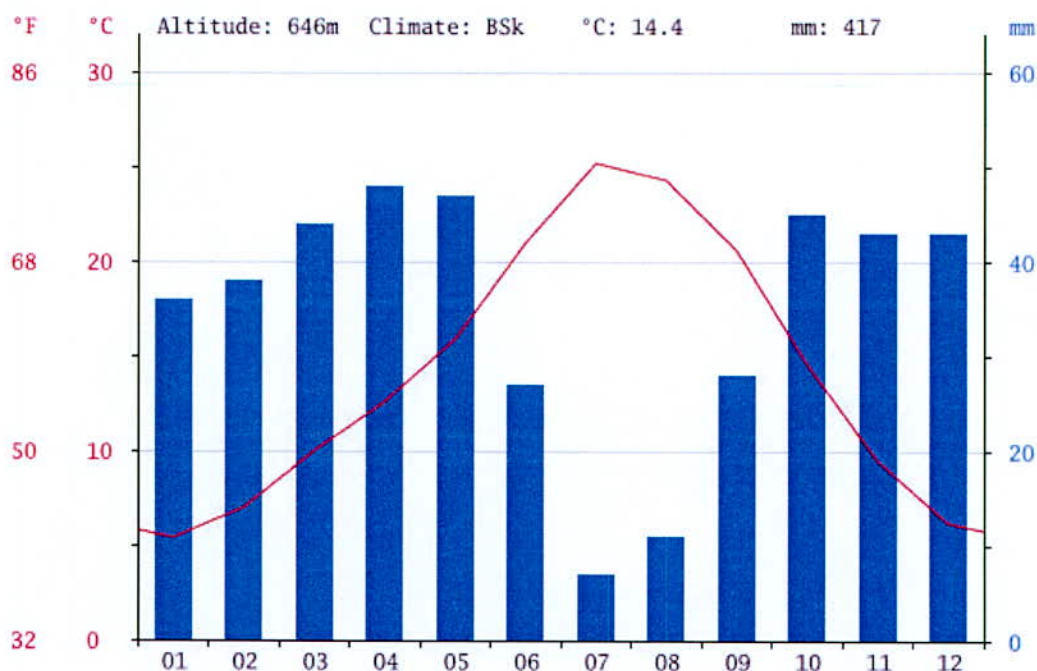
La ubicación de la provincia en el ámbito meridional de la zona templada del oeste europeo implica, en general, un régimen térmico bastante moderado. En el caso del municipio de Alcázar de San Juan presenta unos totales pluviométricos bajos y una alternancia climática

bastante contrastada, con grandes oscilaciones térmicas entre el día y la noche, así como entre el verano y el invierno. El clima se define como mediterráneo continental seco y extremado.

Así pues, presenta una notable oscilación térmica anual y unas escasas precipitaciones, con una pluviometría media entre 300-450mm. El invierno viene caracterizado por situaciones anticiclónicas y son frecuentes los fenómenos de inversión térmica originados por las heladas nocturnas de radiación. Por su parte, durante el verano pueden aparecer tormentas locales ocasionadas por el recalentamiento del suelo durante el día.

El clima es considerado como clima local estepa. La clasificación del clima de Köppen-Geiger es BSk (semiárido frío): B: Clima seco; la evaporación es superior a la precipitación; no hay excedente hídrico. S: estación seca en verano. K: temperatura media anual inferior a los 18°C.

El climograma sería el siguiente:



Régimen térmico:

La temperatura media anual se encuentra entre los 14-15°C. Los inviernos presentan temperaturas de moderadas a frías, mientras que los veranos son en general calurosos. El período cálido es de tres meses, mientras que la duración del período frío o de heladas es de seis meses. En cuanto al período seco o árido es de unos cuatro meses. El período de actividad vegetal, considerando que los vegetales experimentan crecimiento en biomasa cuando la temperatura media mensual tiene un valor superior a 7,5°C, es de marzo a noviembre.

Régimen pluviométrico:

El valor medio anual de precipitación es de unos 350mm. En cuanto a su distribución anual, se produce una sequía estival característica del régimen mediterráneo, presentando unos valores bastante bajos en julio y agosto. La estación más lluviosa corresponde, a su vez, con el otoño y el invierno.

Balance hídrico:

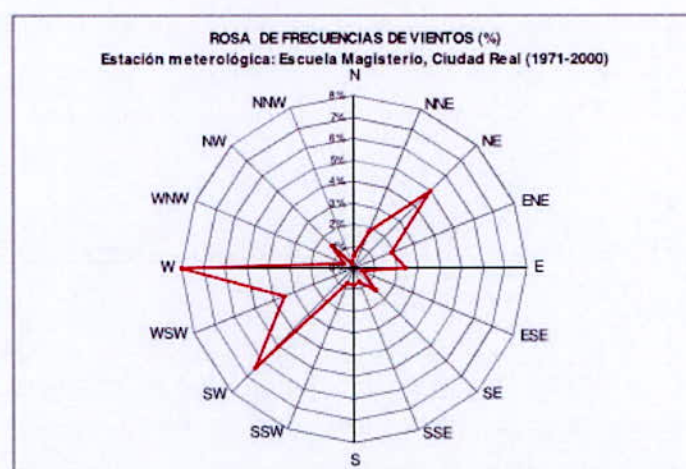
La evapotranspiración supera a la precipitación desde marzo-abril hasta octubre, por lo que durante ese período se origina un déficit de agua. Por el contrario, el agua queda acumulada en el suelo en el período noviembre-febrero, en distinto grado en función de la capacidad de retención de suelos presentes en el término municipal.

Con todo ello, para el período 1982-2010 los valores climatológicos normales en el municipio de Alcázar de San Juan son los siguientes:

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima absoluta (°C)	20	24.8	29	31.8	33.8	40.8	43.4	42.5	39.4	32.5	28	10.8	43.4
Temperatura máxima media (°C)	10.5	12.2	15.9	19.3	21.7	30.3	33.3	33.2	27.9	21.7	14.4	10.6	20.9
Temperatura media (°C)	4.2	5.3	9	12.2	16.3	22.2	24.5	24.1	19.5	14.2	7.8	4.1	13.6
Temperatura mínima media (°C)	-1	-1.01	2.3	5.0	8.3	13.1	14.5	14.7	11.6	7.6	2.3	-1.3	6.3
Temperatura mínima absoluta (°C)	-13.8	-9.2	-7.0	-3.8	0	4.2	7.4	7.2	1	-3	-8	-10.2	-13.8
Precipitación total (mm)	37.2	32.45	37	43.7	39.8	22.9	5	7.7	13.9	47	33.4	36.5	356.6
Humedad relativa (%)	78	75	61	64	57	47	39	44	65	71	79	84	63.7

Fuente: SIAR - Servicio Integral de Asesoramiento al Regante⁷
AEMET para temperaturas absolutas máximas y mínimas⁸

En cuanto a los vientos, la rosa de los vientos correspondiente a Ciudad Real capital sería la siguiente:

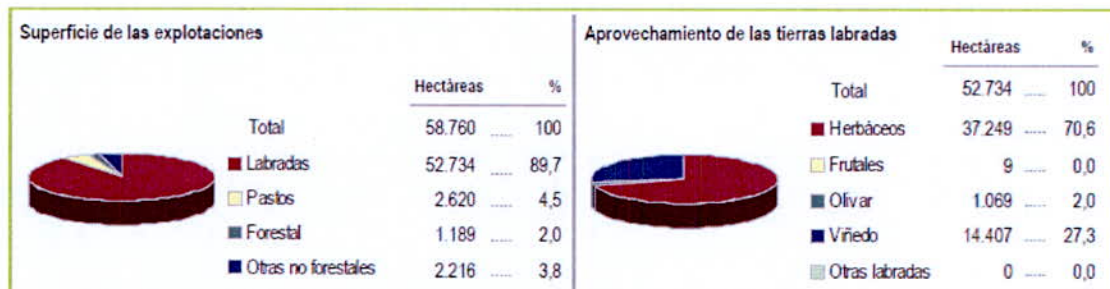


2.4.- VEGETACIÓN

En cuanto a la vegetación el municipio de Alcázar de San Juan es muy variado y diferenciado según la zona que se analice. Las diferentes zonas que podemos encontrar son las siguientes:

- Complejo Lagunar:
 - En los Carros y Pajares: destacan plantas acuáticas raras y protegidas (*Lamprothamnion papulosum*, *Riella helycophylla*, *Althenia orientalis*). En la Vega de Alcazar crecen extensos carrizales, eneaes, juncales y praderas salinas, y en los terrenos que rodean las Yeguas y Camino de Villafranca abundan el almajo dulce o sosa (*Suaeda vera*), los albardinales (*Lygeum spartum*), acelgas saladas (*Limonium carpetanicum*), y algunas plantaciones de malva avispera (*Lavatera triloba*).
- Cerros en el término municipal: está dominada por encinas (*quercus ilex*), coscojas (*quercus coccifera*), enebros (*juniperus oxycedrus*), retama (*retama sphaerocarpa*), pino carrasco (*pinus halepensis*), ...
- En la ribera de los ríos Gigüela, Záncara, Amarguillo y Guadiana: taray (*tamarix africana*), chopos (*populus nigra*), espadañales (*tipha angustifolia*), carrizos (*phragmites australis*),

Por lo que respecta a los tipos de cultivos del municipio, según datos del INE su ocupación es la siguiente:



Es decir, hay un claro predominio de tierra dedicada al cultivo de cereales y al viñedo.

2.5.- INFRAESTRUCTURAS: TRANSPORTE, COMUNICACIONES Y SERVICIOS ESENCIALES

2.5.1.- Red de carreteras

El municipio de Alcázar de San Juan es un importante nudo de comunicaciones en el que se produce la interconexión de un elevado número de carreteras de diferente titularidad (estatal o autonómica), estas carreteras son las siguientes:

- A) Carreteras Nacionales:
 - N-420: Córdoba-Tarragona.

B) Carreteras Autonómicas:

- CM-42: Autovía de los Viñedos, Toledo-Tomelloso hasta su entronque con la A-43.
- CM-4133, con destino a Villafranca de los Caballeros.
- CM-310, con destino a Quintanar de la Orden.
- CM-3012, con destino a Quero.
- CM-420 con destino a Campo de Criptana.
- CM-3107 con destino a Manzanares.
- CM-400, con destino a Villafranca de los Caballeros.

La continuidad de estas vías se realiza a través de la variante de la N-420 donde confluyen la CM-310 y la CM-3012 y la antigua CM-400 en la que confluye la CM-3107, y que en la práctica funcionan como un viario de circunvalación incompleto del núcleo. La autovía A-42 se hace accesible en tres enlaces

2.5.2.- Ferrocarril

La estación de viajeros: La estación de ferrocarril de Alcázar de San Juan es una estación de ADIF, situada en el Pk 148,1 de la línea 300 de Madrid Chamartín a Valencia, y en el mismo PK de la línea 400 de Alcázar de San Juan a Cádiz de la que es cabecera.

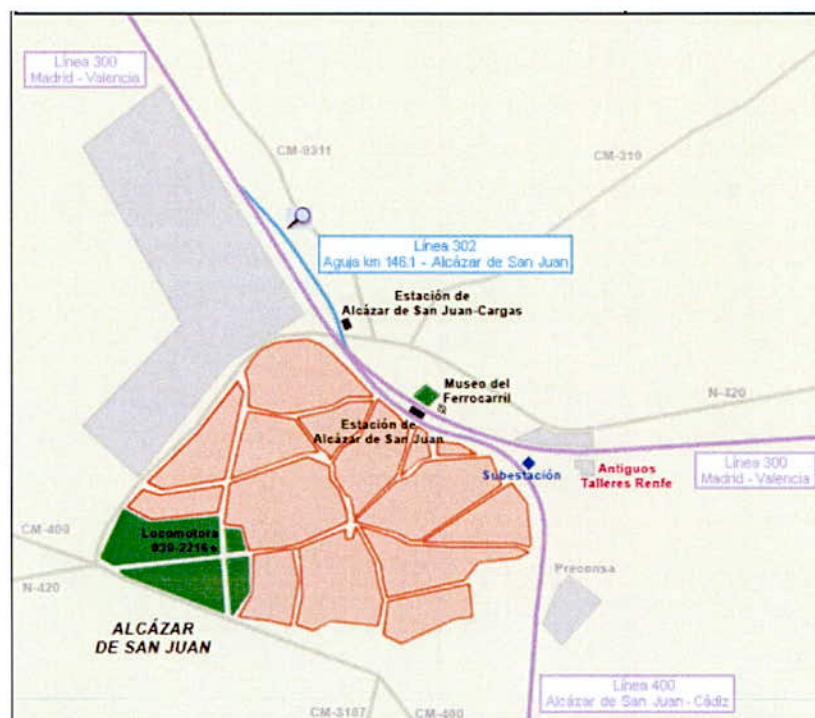
Centro Logístico de ADIF: Al norte de la estación de pasajeros, en dirección Madrid, en el Pk. 146,1 de la línea 300, se encuentra el Centro Logístico de ADIF, también llamado Alcázar S.J. Mercancías o Alcázar de San Juan Cargas. Se trata de una amplia zona de clasificación de trenes de mercancías.

La estación de Alcázar de San Juan pasa por ser uno de los más importantes nudos ferroviarios de España, ya que recibe trenes provenientes del norte (Madrid), este (Levante), sur (Andalucía) y oeste (Extremadura), sirviendo de nexo de comunicación entre todas las líneas. Cabe destacar los siguientes trenes:

- Media distancia: Madrid-Jaén, Madrid-Albacete, Madrid-Valencia, Alicante-Ciudad Real, Alcázar de San Juan-Badajoz.
- Larga distancia: Barcelona-Granada, Madrid-Murcia, Madrid-Cartagena, Madrid-Almería, Barcelona-Sevilla

Además, cabe señalar que, actualmente, se encuentra en fase de construcción el AVE Madrid-Alcázar de San Juan-Jaén, el cual redundará en la importancia del nudo ferroviario de Alcázar de San Juan.

Actualmente transitan por la estación de Alcázar de San Juan más de 40 trenes diarios. La estación registra casi medio millón de viajeros anuales.



2.5.3.- Ciclo del agua en Alcázar de San Juan

En la actualidad el Ayuntamiento de Alcázar de San Juan tiene encomendada la gestión del servicio de agua potable y alcantarillado en la ciudad a la sociedad "Agua de Alcázar Empresa Mixta, S.A.". Esta compañía ofrece todas las funciones propias del servicio de aguas y alcantarillado, desde su captación, potabilización y tratamiento hasta su distribución y posterior recogida de las aguas residuales. Todas estas aguas son rigurosamente controladas para limitar el impacto sobre el medio ambiente y garantizar la excelencia en la ciudad.

2.5.3.1.- Abastecimiento de agua potable

Consiste en un sistema formado por:

- Captación: En el Paraje "Las Perdigueras": Aproximadamente cuenta con una superficie de tres hectáreas y se encuentra a 22 km de Alcázar de San Juan, dirección sur, en la carretera de Manzanares. Es el enclave en el que se sitúan los pozos de agua en los cuales tiene lugar la captación.
- Estación de Rebombeo: Situada en la población, es donde se recibe el agua procedente de "Las Perdigueras", donde se dosifica el hipoclorito sódico para desinfectar el agua, la cual (mediante sistema de bombeo) se conducirá hasta el depósito de distribución.
- Depósito de distribución: Cerro San Isidro. Este lugar fue elegido por tratarse de uno de los más elevados y cercanos al casco urbano. Con esta elevación se aprovecha la fuerza de la gravedad para realizar la distribución y ayuda a reducir el consumo energético. Desde el Cerro baja hasta el casco urbano una tubería general a partir de la cual se derivarán tuberías secundarias.

Alameda de Cervera: Consta de un sondeo en el paraje Cantivano y de una torre de carga que se encuentra en el casco urbano.

Cinco Casas: Consta de dos sondeos y una torre de carga que se encuentran cercanos a la población.

La gestión del abastecimiento de agua potable se maneja por un sistema de autómatas desde la captación, en el paraje "las Perdigueras", hasta el depósito de distribución en el cerro de San Isidro. Lo mismo ocurre en las pedanías de Alameda de Cervera y Cinco Casas.

2.5.3.2.- Red de alcantarillado

Se denomina red de alcantarillado, red de saneamiento o red de drenaje al sistema de estructuras y tuberías que utilizan para la recogida y transporte de las aguas residuales y pluviales de una población, desde el lugar en que se generan, hasta el sitio en que se vierten al medio natural o lugar donde se tratan estas aguas residuales, generalmente conocido como Estación Depuradora de Aguas residuales (EDAR).

La red de alcantarillado se consideran un servicio básico, sin embargo, históricamente, la importancia que se daba a estas redes era menor. Actualmente, en la mayoría de las ciudades, las redes de alcantarillado son un requisito para aprobar la construcción de nuevas urbanizaciones.

Los alcantarillados están constituidos por dos tipos de redes:

- Redes unitarias: Las que se proyectan y construyen para recibir las aguas en un único conducto, mezclando las residuales (urbanas e industriales), con las pluviales generadas en la cuenca o la población drenada.
- Redes separativas: Las que constan de dos canalizaciones totalmente independientes, una para transportar las aguas residuales domésticas, comerciales e industriales hasta la estación depuradora; y otra para conducir las aguas pluviales hasta el medio receptor.

Los principales componentes de una red de alcantarillado son los siguientes:

- Las acometidas: Que son el conjunto de elementos que permiten incorporar a la red general las aguas vertidas por un edificio o vivienda. Se componen de:
 - Injerto clip elastomérico: Entre la tubería de la acometida y la red general.
 - Tubería de PVC o PP corrugado doble capa
 - Arqueta sifónica Tipo Alcázar: Tapa enrasada y situada en la acera.
- Los colectores o colectores secundarios: Que son las tuberías de mayor sección y conducen las aguas a los colectores principales.
- Los colectores principales reúnen grandes caudales hasta aportarlos a su destino final o aliviarlos antes de su incorporación a un emisario.

- Los emisarios: Son conducciones que transportan las aguas reunidas por los colectores hasta la depuradora o su vertido al medio natural, pero con su caudal ya regulado por la existencia de un aliviadero de tormentas.
- Elementos menores:
 - Cunetas, rigolas y caces: Recogen y concentran las aguas pluviales.
 - Imbornales, tragantes o sumideros: son las estructuras destinadas a recolectar el agua pluvial y de baldeo del viario.
 - Pozos de inspección: son cámaras verticales que permiten el acceso a las alcantarillas y colectores para facilitar su mantenimiento.
- Ocasionalmente son necesarias estructuras más importantes:
 - Estaciones de bombeo.
 - Líneas de impulsión.
 - Depósitos de retención

2.5.3.3.- Depuración

La Primera Fase de la estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) de Alcázar de San Juan entró en servicio en 1987. En 1994 entró en servicio una segunda línea de aguas y una línea de fangos, con las que se ha podido afrontar la depuración de los vertidos industriales. A pesar de ello, el incremento de industrias (fundamentalmente alimentarias y vinícolas), mostraron la ineficacia de las líneas en funcionamiento, ya que se producían malos olores en la población y vertidos contaminantes al cauce receptor.

Estos motivos aconsejaron la construcción de una tercera línea de depuración de aguas que paliara las deficiencias de las dos líneas anteriores y adecuación de estas últimas, con capacidad para tratar un caudal diario de 24.000 m³, capacidad suficiente para admitir las aguas residuales e industriales de Alcázar de San Juan y Campo de Criptana.

Con ello se garantiza el aporte de agua para la regeneración de las lagunas del Complejo Lagunar y un aporte de agua de calidad a las Tablas de Daimiel.

2.5.4.- Red eléctrica

La ciudad de Alcázar de San Juan y su área metropolitana tienen un elevado consumo de electricidad que proviene de la generada en diferentes lugares por diversas centrales eléctricas con distintos tipos de generación (nuclear, hidráulica, renovable, ...), mediante líneas de transporte de alta o muy alta tensión eléctrica. Del transporte de la energía en todo el territorio nacional se encarga en régimen de monopolio la empresa Red Eléctrica Española (REE).

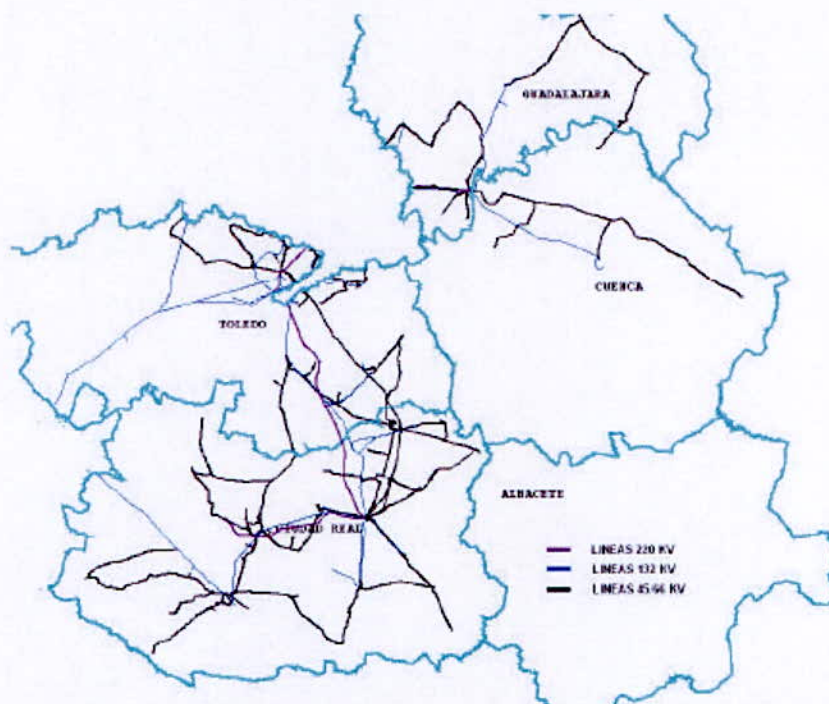
A partir de ahí y tras someterse a un proceso de transformación, son las empresas distribuidoras (Iberdrola, Unión Fenosa Distribución, Endesa, ...), las que se encargan de su comercialización.)

Los mapas de las canalizaciones y tendidos de Iberdrola están disponibles en la plataforma INKOLAN.

Mapa Red Eléctrica española (REE):



Distribución eléctrica Unión Fenosa Distribución



La red de Unión Fenosa Distribución, como operador principal en el municipio de Alcázar de San Juan está gestionada desde el "Centro de Operación de la Red (COR)", en el que se

gestiona la red eléctrica desde las interconexiones con las líneas de transporte y con algunos generadores, hasta el punto de alimentación que llega a los usuarios finales (hogares, empresas e industrias).

Las prioridades para el COR son la seguridad de las personas, el medioambiente y la seguridad de las instalaciones. En la actualidad se puede afirmar que toda la red está telecontrolada, existiendo además multitud de elementos como subestaciones y centros de transformación, supervisados y operados únicamente por el COR, a través del sistema de telecontrol que integra la red y el telemando. Además, se está incrementando la supervisión y el control de muchas instalaciones de media tensión.

El COR se encuentra operativo las 24 horas los 365 días del año.

2.5.5.- Red de gas

El gas natural llega a la provincia de Ciudad Real a través de instalaciones propiedad de Enagas Transporte, S.A.U., posteriormente se distribuye a través de la red comercializadora de diferentes empresas, destacando “Gas Natural Castilla-La Mancha, S.A.”.

Esa red propiedad de Enagas se articula a través del despliegue de instalaciones recogido en el siguiente mapa:



En el siguiente mapa se contemplan, con más detalle, las instalaciones ubicadas en Alcázar de San Juan:



En él se contempla la existencia de las siguientes instalaciones en el término municipal de Alcázar de San Juan:

Gaseoducto Córdoba-Alcázar de San Juan-Madrid: El gasoducto consiste en una conducción enterrada con diámetros que oscilan entre 16" y 32", por la que circula el gas a alta presión (≥ 60 bar) desde el lugar de origen hasta el punto de destino. Se ubican enterradas en zanjas de profundidad habitual de entre 1 y 2 metros.

El gasoducto dispone de una protección activa (catódica) y pasiva (revestimiento de polietileno y bandas de señalización de color amarillo).

Todo el recorrido está señalizado mediante la presencia de hitos, en los que se señala que se trata de un gasoducto, y aparecen los números de contacto en caso de emergencia. Los hitos están colocados a una distancia desde la cual se puede ver el siguiente en las dos direcciones, y así entender la dirección de la tubería enterrada. Siempre que el gasoducto cruza una carretera, río o vía férrea, dispone de dos hitos en los dos extremos del cruce.

Para mayor protección, todos los pasos de carreteras y vías férreas están protegidos por una vaina de protección, que permite detectar eventuales fugas gracias a unos respiraderos colocados en sus extremos. De la misma forma, todos los pasos de ríos están protegidos frente a la corriente del agua y a la erosión, mediante la colocación de unos bloques de hormigón de gran tonelaje, denominados "muertos".