

3.- ANÁLISIS AMBIENTAL DEL TERRITORIO

3.- ANÁLISIS AMBIENTAL DEL TERRITORIO.

3.1.- MEDIO FÍSICO.

A continuación se reseñan las características más significativas de los distintos aspectos del medio físico:

3.1.1. CLIMA.

Los factores climáticos más importantes son las precipitaciones y las temperaturas, ya que son los determinantes directos de las características del suelo y la vegetación de la zona. A su vez, son la consecuencia de la interacción de la presión atmosférica, humedad, temperatura del aire en sus distintas capas, insolación, viento, etc.

3.1.1.1.- Temperatura y precipitación.

El estudio climático de la zona se ha elaborado a partir de los datos termoplumiométricos de la estación situada en la zona de influencia, además de las más significativas de alrededor, tal y como se refleja en la tabla:

ESTACIÓN	TIPO	ALTITUD (m.)
ALHAMA DE ALMERIA	Termopluv.	520
GERGAL	Termopluv.	758
RIOJA	Termopluv.	127

Los valores máximos de la temperatura se corresponden con los meses de Junio y Septiembre, descendiendo hasta alcanzar mínimos durante los meses de Diciembre, Enero y Febrero.

La temperatura media anual es superior a 18 °C, siendo la amplitud térmica moderada, aumentando a partir de Enero hasta alcanzar valores máximos en los meses de verano.

El régimen de precipitaciones anuales es escaso e inferior a 300 mm. Un rasgo importante es la aridez de la zona, quedando el municipio de Gádor encuadrado dentro de la zona árida, en el pasillo de Tabernas, Sorbas, curso bajo del Andarax y Almanzora.

Según la clasificación climática de Köppen-Geiger, el clima de la zona se puede considerar *BSh*, siendo un clima seco estepario, con estación seca durante el verano; con temperatura media del mes más cálido superior a 18 °C.

Según J.J Capel Molina, el clima de la zona se puede clasificar como Mediterráneo Subdesértico, con precipitaciones inferiores a 300 mm, la temperatura media anual entre los 15-21 °C y el invierno es templado, no descendiendo la temperatura de 6 °C.

3.1.2.- GEOLOGÍA.

Dentro del estudio del medio físico, un aspecto a tener en cuenta son los aspectos geológicos del terreno, sobre todo desde la temática de la litología del substrato, incluyendo el estudio de las formaciones superficiales y de las formas del relieve como parámetros más significativos y operativos en el análisis del paisaje.

Las características geológicas y litológicas de Gádor han sido extraídas de las hojas 1.030, 1.044 y 1.045 del Mapa Geológico de España, pertenecientes al Instituto Geológico y Minero de España (IGME), a escala 1:50.000.

De los complejos que constituyen la unidad bética (Nevado-Filábride, Alpujárride y Maláguide), en Gádor se encuentra tan solo el Alpujárride en la zona de Sierra de Gádor.

3.1.2.1.- Estratigrafía.

El eje más antiguo de la provincia está formado por la Sierra Nevada y Sierra de los Filabres, decreciendo conforme nos alejamos hacia el norte y sur. Superpuestas a estas tierras se encuentran materiales pertenecientes al Neógeno y Cuaternario, que son los que poseen un mayor valor económico, ya que son la base del asentamiento agrario.

En la zona norte nos encontramos con formaciones pertenecientes a Terciario; en la zona centro, en las proximidades de los lechos fluviales, nos encontramos con materiales del Cuaternario, y por último, en la zona sur (Sierra de Gádor), nos encontramos con materiales del Triásico.

La Sierra de Gádor pertenece al Manto de Lújar, con formaciones filítico-cuarcíticas en el inferior, y formaciones calizo-dolomíticas en la zona superior.

- Complejo Alpujárride.

Los materiales existentes corresponden a materiales del Paleozoico, perteneciendo a la unidad tectónica Filábride, formada por una secuencia alternante de micaesquistos y cuarcitas. Cubriendo a éste nos encontramos con materiales del Pérmico y Triásico inferior, formado por filitas, cuarcitas, calizas, yesos y conglomerados, coronados por dolomías, margas con yesos, calizas y pizarras del Triásico Medio y Superior (Unidad del Manto de Lújar).

- Terciario y Cuaternario.

La zona entre Sierra Alhamilla y Sierra de Gádor está ocupada por una sucesión de formaciones miocénicas, pliocénicas y cuaternarias. La más antigua corresponde a los conglomerados, margas, turbiditas, margas arenosas y calcarenitas conglomeráticas, arcillas y dolomías del Terciario

Superior, con inclusiones de areniscas. Hemos de destacar las intercalaciones de yesos masivos que nos encontramos en una zona muy puntual, estando actualmente en explotación dicha cantera al este de la carretera nacional N-340.

Desde Sierra de Gador en dirección a Sierra Alhamilla, nos encontramos con una sucesión de formaciones miocénicas, pliocuaternaria y cuaternarias. Las más antiguas corresponden al Mioceno Superior, concretamente al Tortoniense (zona del Desierto de Gergal – Tabernas).

Los materiales del Plioceno marino quedan bien representados en esta área; forman los abanicos aluviales de conglomerados fuertemente cementados (terrazas marinas). y lo integran un paquete de arcillas color rojizo.

Conforme nos acercamos a la Rambla de Tabernas y Río Nacimiento-Andarax, los materiales más abundantes son del Cuaternario. Afloran en grandes extensiones, constituyendo la mayor parte de los rellenos sedimentarios.

Los sedimentos son en su mayoría conglomerados, arenas y gravas, depositados en ambientes aluviales y fluviales; no alcanzan mucho espesor y se sitúan escalonadamente, organizando una serie de tablas, a veces con morfología de glacis.

3.1.2.2.- Geomorfología.

El Término Municipal de Gádor se encuentra enclavado entre tres macizos montañosos: La Sierra de Gádor en el suroeste, Sierra Nevada en el oeste y Sierra Alhamilla en noreste, sin olvidar el Desierto de Tabernas – Gergal en el Noroeste.

Topográficamente, la zona se extiende entre antiplanicies y montañas bajas, entre los 140 hasta los 980 m. de altitud, estando su núcleo de población principal a la cota de 173 m, destacando en la gran variedad de relieves, desde zonas planas, como la cuenca y lecho del Río Andarax y Rambla de Tabernas, a zonas abruptas, coincidentes con las elevaciones de las sierras. Los distintos procesos geológicos han dado como resultado formas diversas. Así, casi el 70% del territorio tiene pendientes del 3% al 30%, y el 15% del territorio supera los 45%

El relieve predominante es el de una morfología de curso bajo, apareciendo testigos de un antiguo glacis. Su superficie está bastante degradada, teniendo al descubierto el material subyacente: son las margas arenosas del Mioceno, que bajo los condicionantes áridos del clima, han originado un modelado en “bad lands” en su zona noroeste.

3.1.3.- EDAFOLOGIA.

El conocimiento del suelo es fundamental ya que es el que soporta las actividades del hombre fundamentalmente, como es el uso como soporte de actividades antrópicas, como ocurre en este caso. A la vez, el suelo se erige como receptor de impactos que solo en casos muy excepcionales se pueden considerar aislados de los demás.

Existen diferencias entre los materiales de las montañas y de las depresiones.

En general, se caracterizan por ser débiles, poco profundos y desarrollados. En Gádor nos encontramos con:

- SOLONCHAKS ORTICOS: situados al noroeste del municipio. Son suelo con un alto grado de salinidad, desarrollados sobre calcarenitas y margas con intercalaciones de yeso del Mioceno. Son suelos poco profundos, con textura franco-limosa, teniendo baja capacidad de retención de agua útil. Su principal característica es el acarcavamiento que presentan, debido a la fuerte erosión del material sobre el que se desarrollan, presentando el aspecto de "bad lands". La vegetación es escasa y dispersa, constituida por pastizal-matorral, siendo frecuente el tomillo, romero, boja y esparto.

- REGOSOLES CALCÁRICOS: situados en el centro sureste noreste del municipio. Proceden de materiales no consolidados. Su textura es franco-arenosa, desarrollados en zonas con fuertes procesos de erosión, sobre todo por la acción hídrica y del viento unida a la pendiente; su contenido en materia orgánica es bajo, su capacidad de retención es bajo debido al escaso contenido en arcilla. La vegetación es escasa y de poca cobertura, compuesta por esparto, tomillo y algunas alcaparras.

- FLUVISOLES CALCÁRICOS: localizados en la zona de vega del Río Andarax y Rambla de Tabernas. Son suelos pocos evolucionados, desarrollados a partir de depósitos aluviales recientes. Son suelos profundos, con pendiente llana, sin afloramientos rocosos, muy aptos para el cultivo. Presentan una elevada capacidad de retención de agua dada su textura limosa. La problemática en estos suelos es debido a la escasa precipitación de la zona, que origina el riego de los cultivos con agua salinizada, lo que está provocando una salinización secundaria.

- LITOSOLES: localizados en el centro del municipio. Son suelos muy degradados y sometidos a fuertes procesos de erosión. Se desarrollan sobre rocas calizas y silíceas, en zonas de fuertes pendientes y muy pedregosas. La capacidad de retención de agua es media, aunque debido a su escaso espesor, este tipo de suelo tenga poco valor para el cultivo e incluso para repoblaciones forestales. La vegetación es pastizal-matorral, escasa y con recubrimiento escaso, con predominio de aulaga, tomillo y esparto.

3.1.4.- HIDROGEOLOGIA.

El agua se considera como un agente decisivo en los procesos geomorfológicos, mientras que en los procesos hidrogeológicos se considera un recurso renovable, lo que exige un buen control en su manejo, especialmente cuando se trata de aguas subterráneas.

Desde el punto de vista hidrogeográfico, el término municipal está surcado por la Rambla de Tabernas en su desembocadura con el Río Andarax. Esto ha jerarquizado un conjunto de ramblas que tienen su origen en las montañas que encuadran la comarca, sirviendo de desagüe. La pendiente, composición de los materiales y el poder de erosión hídrico hacen recomendable realizar actuaciones en el Río Andarax y Rambla de Tabernas, estando catalogada la zona como “Zona de Riesgo Potencial de inundaciones” según los estudios de la Confederación Hidrográfica del Sur.

En el municipio, otras ramblas. Dichas ramblas se caracterizan por tener un curso irregular, con fuertes pendientes que unido a la ausencia de vegetación, les confiere un gran poder erosivo.

En relación a la hidrogeología, la composición de los materiales del Complejo Alpujárride provocan que la zona norte del término sean formaciones impermeables, correspondiendo al resto del municipio formaciones permeables de épocas más recientes. Así, nos encontramos con acuíferos detríticos en el cauce del Río Andarax y la desembocadura de la Rambla de Tabernas y acuíferos carbonatados en zonas de la Sierra de Gador.

Las unidades detríticas del Bajo Andarax se encuentran ubicadas en la depresión neógena situada entre las Sierras de Gádor y Alhamilla, al Norte de la ciudad de Almería, coincidiendo con el valle del propio río y delta del mismo.

El sustrato está constituido por formaciones béticas (filitas, calizas y dolomías alpujárrides) y, hacia el centro de la cuenca, existe un potente paquete margoso de hasta 500 metros, de edad miocena, que puede constituir en algunas áreas el sustrato relativo del acuífero.

Los materiales más o menos permeables que rellenan la depresión presentan una gran heterogeneidad litológica y un considerable espesor en el sector costero del delta e incluyen niveles desde el Mioceno Superior hasta el Cuaternario Actual. Esquemáticamente, en estos materiales se pueden distinguir tres acuíferos más o menos interrelacionados:

- El acuífero mioceno, constituido por conglomerados, calcarenitas, calizas detrítico-organógenas, yesos y areniscas, con espesores máximos de 80 metros, emplazados en los bordes de las Sierras y con distinto grado de desarrollo en la zona central de la depresión.

- El Plioceno y Pliocuaternario, en los que se distinguen dos conjuntos. El primero adquiere su mayor desarrollo en la parte baja de la cuenca; constituye un depósito marino con facies areniscosas y limo arenosas, que hacia el centro de la cuenca pasan a margas arenosas; su espesor varía de unos pocos metros en los bordes a varios centenares. El segundo consta predominantemente de niveles deltáicos, con una litología muy variada (conglomerados, arenas y limos) cuya potencia puede superar los 300 metros, estando más desarrollados entre las transversales de Pechina y Alhabia.

- El acuífero cuaternario, formado por el aluvial y delta del río Andarax, constituido por gravas y arenas con intercalaciones de arcillas y limos, con espesores de hasta 40 metros en el Valle y de hasta 120 metros en el delta.

El conjunto de los materiales neógeno-cuaternario considerados como permeables ocupan una superficie aproximada de 200 Km². El plioceno-pliocuaternario de "facies continental" es, con el cuaternario, el acuífero de mayor interés del área. En la zona de Santa Fe puede superar los 200 metros de espesor saturado. El cuaternario aluvial y deltáico constituye como el anterior, un acuífero de entidad en el Bajo Andarax.

En los acuíferos pliocenos y cuaternarios el número de captaciones inventariadas supera el millar; sin embargo, pozo o sondeos en explotación no supera el 50% de ellos. En el cuaternario existen 250 puntos, no llegando a 200 en el resto de los acuíferos. Para 1.985 la suma de explotaciones por bombeo alcanzó la cifra de 13,2 hm³/a, considerándose despreciable la aportación de las galerías.

La evolución piezométrica en los acuíferos plioceno y cuaternario del Valle, durante los últimos años, presenta una generalizada tendencia al descenso (entre 0,2 y 1,0 m/a). En el sector del delta, por el contrario, se observa una marcada estabilidad.

El balance medio para el conjunto de acuíferos neógenos y cuaternarios del Bajo Andarax se estima en este orden de valores 7-8 hm³/a de infiltración directa de la precipitación y retorno de riego y uso urbano, 5-6 hm³/a de infiltración del potencial de escorrentía generada fuera de los acuíferos (15-19 hm³/a) y que llega a ellos en forma superficial o subálvea. Los bombeos en los acuíferos detríticos son de 13-14 hm³/a (1984-85) de los que un 75% corresponden al acuífero cuaternario; las pérdidas al mar se han evaluado en 1-2 hm³ para la descarga subterránea actual. Con ello la aportación de reserva estimada es de aproximadamente 1-3 hm³/a. Si se tiene en cuenta que la demanda del bajo Andarax es de unos 35 hm³/a (sin contar la demanda urbana de la capital) y que la atención a la misma procede de 13-14 hm³/a bombeados en el detrítico, unos 5-6 hm³/a en el substrato y algún aprovechamiento ocasional, por ocurrencia de escorrentía

superficiales, puede verse la baja garantía de suministro que existe en la zona.

Referente a la calidad química de los acuíferos neógenos-cuaternarios, las aguas subterráneas presentan facies químicas predominantes de tipo sulfato-cálcico-magnésico, con una componente clorurada sódica creciente hacia el Sur. El residuo seco varía entre 1 g/l en las zonas más altas, hasta más de 3 g/l en el sector del delta. Es de destacar la presencia generalizada de boro en todos los análisis. La mejor calidad corresponde al plioceno-pliocuaternario de facies "continental" con 1.500 $\mu\text{mhos/cm}$ de conductividad; la peor, al aluvial y delta, con valores de hasta más de 7.000 $\mu\text{mhos/cm}$.

3.2.- MEDIO PERCEPTUAL.

El paisaje es otro elemento de importancia en cuanto a los recursos, por lo que tiene un gran papel en la toma de decisiones en relación a la fragilidad o capacidad del territorio para el desarrollo de actividades humanas.

Es uno de los factores más difíciles de valorar debido a la cantidad de aspectos interrelacionados que engloba, aunque la simplificación lleve a retener las cualidades visuales, prescindiendo del resto de percepciones sensoriales.

Se puede asegurar que el paisaje del municipio de Gádor engloba un conjunto de elementos cuyas características singulares se ven potenciadas entre sí: formaciones de macizos perfectamente delimitados, separados por depresiones y pasillos que se abren camino hacia el mar.

Las cualidades visuales más apreciables son:

- **FORMA.**

Los aspectos morfológicos a diferenciar son:

- Zona de montaña: se puede distinguir dos distintas:
 - ❖ SIERRA DE GADOR: situado en el sur del municipio. Es un domo anticlinal con afloramiento esencialmente calizo-dolomíticos, con una topografía llana con suaves ondulaciones. Su interés, además del paisajístico y botánico, con endemismos de alta montaña, radica en su papel hidrológico, por ser la cuenca alimentadora del campo de Dalías y parte del Andarax.
 - ❖ PARAJE NATURAL DEL DESIERTO DE TABERNAS: corresponde una pequeña franja en la parte norte del municipio, entre la carretera N-340 y el límite con Rioja. Posee una belleza inigualable, estando enclavada entre los relieves serranos de Sierra Nevada, Sierra de Gádor, Sierra de los Filabres y Sierra Alhamilla. Son elevaciones onduladas, modeladas por la acción erosiva, continua y milenaria, del viento y la escorrentía superficial, que se mezclan con cárcavas, denominando a esta geomorfología, “bad lands”, donde la masa vegetal es rala y discontinua, e incluso en zona completamente inexistente, pero no por ello de escasa riqueza, existiendo un gran número de especies endémicas.
- Zona llana:
 - ❖ LA VEGA DEL BAJO ANDARAX: comprende la franja del Río Andarax, entre Santa Fé de Mondújar y su desembocadura. Se sitúa en la depresión tectónica entre la Sierra de Gádor y Sierra Alhamilla, llana y muy fértil, predominando en el cultivo de cítricos.

- DIVERSIDAD.

Los usos del suelo en la unidad de paisaje considerado son:

- En las zonas montañosas, su uso está limitado debido a sus características singulares, y cumplen una función ambiental equilibradora.
- En la llanura, su uso preferente es la agricultura de regadío.

- AMPLITUD.

El campo visual es amplio en las distintas direcciones; desde el núcleo de Gádor se puede divisar:

- en dirección sur: Sierra de Gádor.
- en dirección norte, la vega y Sierra Alhamilla.
- en dirección este, la vega baja del Andarax.
- en dirección oeste, vagamente el Desierto de Tabernas y al fondo Sierra Nevada.

Desde el núcleo de Gádor, el campo visual está muy restringido si se mira hacia el oeste y sur, debido a la proximidad de las estribaciones de Sierra de Gador, cerrando la visión; no así hacia el noreste, donde el campo visual se abre para poder disfrutar de el colorido que hay entre la vega, verde y fértil, y las montañas limítrofes, más apagadas y tenues.

- NATURALIDAD.

Mide el grado de conservación del medio natural o el grado de actuación humana.

La mano humana se ha dejado sentir desde tiempos ancestrales en el Valle del Andarax, hecho que se manifiesta por los yacimientos arqueológicos abundantes en la zona.

El núcleo de Gádor ha constituido un paso obligado hacia Occidente desde Sierra Nevada, asentamiento en el piamonte, junto a una zona fértil.

Las dos áreas montañosas, Sierra de Gador y el Desierto de Tabernas, están protegidas de una serie de actuaciones humanas, estando actualmente estabilizadas, no así la vega.

- CONTRASTES CROMÁTICAS.

Viene determinada por los contrastes que hay entre los tonos pálidos de la tierra, piedras y vegetación, con los intensos de las construcciones.

- Como *paisaje extrínseco* entendemos la amplitud paisajísticas que se domina desde el lugar estudiado, visualizando en todas las direcciones posibles y tomando como punto de referencia aquel donde se aprecie la mayor extensión de terreno.

En este caso, la visual se orienta hacia el N, barriendo todo el área del W a E. Se puede decir que el paisaje es bastante regular y

abierto, con una zona montañosa, Sierra de Alhamilla al fondo, que resalta con el verde de los naranjos de ambas márgenes del Río Andarax, con estructuras edificatorias que rompen la monotonía de cultivos de frutales, en concreto el núcleo de Rioja, unida a la sobriedad de las montañas, más desnudas de vegetación.

- Como *paisaje intrínseco* entendemos los puntos desde los cuales podríamos visualizar la actuación y sobre los cuales se basará el conjunto de medidas correctoras para evitar los posibles impactos paisajísticos y/o visuales.

Dada la extensión de superficie, a rasgos generales, la actuación se verá localizada desde las zonas altas de las montañas y desde la margen izquierda del Río Andarax, en el Término Municipal de Rioja. Los asentamientos humanos están concentrados en núcleos (Rioja, Gádor), no existiendo un gran diseminado. Además, debido a su poca extensión, pueden armonizar con el paisaje ya establecido.

- FRAGILIDAD VISUAL.

- *Vulnerabilidad*: al tratarse de un paisaje de agricultura tradicional en vega, la actuación de estas Normas influye, debido a que esta zona se modifica en las áreas que hay entre el núcleo actual y su límite con el río, teniendo el resto carácter de protección.
 - *Estética*: el carácter es medio debido a que se puede apreciar el desarrollo de construcción sin monotonía, donde destacan construcciones con colores destacados
 - *Diversidad*: la diversidad es baja, centrándose en la vegetación natural de matorral y las zonas agrarias.
 - *Riqueza*: desde el punto de vista económico, la zona representa un interés agrícola alto, aunque en los últimos años halla sufrido una decaída.

- CALIDAD VISUAL.

Nos centraremos en el paisaje del entorno donde se van a realizar las actuaciones urbanísticas, dado que el resto del territorio permanece inalterable. Es una zona de vega y terrenos cercanos a la Villa de Gádor.

La calidad visual es el valor intrínseco de un paisaje, para su evaluación se va a utilizar "el método mixto de valoración de la calidad visual". En este método la valoración se realiza de forma directa, pero utiliza la desagregación en componentes. Este método se organiza de la siguiente forma:

1.- Se seleccionan como componentes del paisaje y como variables mensurables los siguientes (Blanco, 1979):

Relieve	medio	bajo
Usos del suelo	agrícola	sin uso
Vegetación	matorral	pastizal
Complejidad topográfica	nula	bastante compleja
Desnivel	10 m	238-215
Actuaciones	urbanísticas	-
Edificación	cortijos diseminados	muy -

2.- Teniendo en cuenta los anteriores componentes, se ha realizado una valoración directa del paisaje por medio de una observación directa en el campo y de fotografías. Para ello hemos utilizado la siguiente escala universal de valores del paisaje (Fines, 1968), cuyas categorías y valores son:

Categoría	Valores
Espectacular	16-32
Soberbio	8-16
Distinguido	4-8
Agradable	2-4
Vulgar	1-2
Feo	0-1

Tabla de valores de la calidad del paisaje (Fines, 1968). El valor dado a la zona de actuación es de 8, es decir, de paisaje distinguido para los sectores de la vega y de 2 para los sectores interiores.

En resumen, el municipio de Gádor cuenta con un punto geográfico donde se puede divisar las bellezas meridionales naturales de la provincia: Sierra de Gádor, Sierra Nevada, parte de Sierra Alhamilla, parte del Desierto de Tabernas y la Vega Baja del Andarax, con un contraste cromático alto entre el verde vivo de la vega y el pardo tenue de las montañas.

3.3.- MEDIO BIÓTICO.

3.3.1.- FLORA.

Como se ha indicado anteriormente, la aridez del suelo pobre en nutrientes hace que la cubierta vegetal natural no sea muy extensa, aunque no por ello poco interesante.

Corológicamente, la zona se puede situar dentro de la Región Mediterránea Murciano-Almeriense. Desde el punto de vista biogeográfico, el Término Municipal de Gádor puede encuadrarse en las características típicas de la estepa.

3.3.1.1.- Encuadre bioclimático y biogeográfico.

El municipio se encuentra en la Región Mediterránea, y dentro de esta, en la Provincia Murciano-Almeriense, sector Almeriense, siendo el más diversificado de los que forma la provincia, caracterizado por la riqueza de elementos endémicos e ibero-mauritanos de carácter hiperxerófilo.

De los factores que más condicionan la distribución de la vegetación es el clima, y más concretamente, la temperatura y la precipitación. Es por ello que la relación entre los seres vivos y el clima que describe según unos índices que nos indican los pisos bioclimáticos en cada región biogeográfica.

De los seis Pisos Bioclimáticos que se establece para la Región Mediterránea, entendiéndose por tales cada uno de los tipos o espacios termoclimáticos que se suceden en una serie altitudinal o latitudinal (RIVAS MARTÍNEZ, S. 1879),.

PISIS BIOCLIMÁTICOS	T (°C)	M (°C)	M (°C)	Lt
Crioromediterráneo	< 4	< -7	< 0	< -30
Oromediterráneo	4-8	-7 a -4	0-2	-30 a 60
Supramediterráneo	8-13	-4 a -1	2-9	60 a 210
Mesomediterráneo	13-17	-1 a 4	9-14	210 a 350
Termomediterráneo	17-19	4 a 10	14-18	350 a 470
Inframediterráneo	>19	> 10	> 18	> 470

Donde: T=temperatura media anual; m=media de las mínimas del mes más frío; M=Media de las máximas del mes más frío; Lt=Índice de termicidad $Lt=(T+m+M) 10$

En la provincia de Almería sólo se reconocen todos menos el Crioromediterráneo, quedando el área de análisis dentro del Piso **Termomediterráneo**, caracterizado por un $Lt =$ entre 350-470, un $T =$

17-19 °C, m = 4-10 °C y M = 14-18 °C., salvo algunas zonas de Sierra de Gádor, que se encuadra dentro del Mesomediterráneo.

La zona de estudio queda incluida dentro del área de influencia del primero; **semiárido**, con precipitaciones medias anuales entre 200 y 350 mm.

3.3.1.2.- Series de vegetación.

La utilización del método de series de vegetación permite describir la vegetación de un área teniendo en cuenta la alteración introducida por la mano del hombre en la vegetación madura del ecosistema.

Las series de vegetación que se dan en el municipio son las siguientes::

- **Serie termo-mesomediterránea cálida, Murciano –Almeriense, semiárido-seco inferior de la Coscoja (*Quercus Coccifera*):** la estepa madura de esta serie es un manto arbustivo denso, compuesto esencialmente de lentisco, coscoja, acebuches, bayones, espinos negros, aladiernos y palmitos, a los que acompañan diversas lanas, enebros, torvisco, esparragueras, adelfillas, etc. Su degradación determina la aparición de retamares, y su progresiva alteración del medio determina la aparición de espartales o lastonares. En los claros del matorral aparecen pastizales terofíticos de diversa composición florística.
- **Serie termomediterránea, Alpujarreño y Almeriense semiárida del Arto Negro (*Maytenus senegalensis*):** La cabeza de la serie es un espinal de porte muy elevado y de gran densidad; junto al srot negro, ontina o cambronera, aparecen otras especies como el acebuche, orobal, espino negro, etc. La disposición de la comunidad determina la constitución de setos impenetrables y aislados entre sí, constituyendo un excelente refugio para la fauna. El resto de las etapas están constituídas por espartales, tomillares, comunidades de gramíneas y prados de terófitos o planta anuales efímeros de composición semejante a dos de la serie del azufaito.

3.3.1.3.- Catalogación.

A continuación se destacan las formaciones más representativas en esta zona:

- Matorrales representados por las alianzas *Anthyllido-Salsolion papillosae*: se pueden diferenciar dos tipos de asociaciones:
 - 1.- Matorrales encuadrados dentro de la asociación *Anabaso-Euzomodendretum*: es una asociación endémica de la depresión situada entre la Sierra de los Filabres,

- Gádor y Alhamilla; se desarrolla sobre substratos margosos y las especies características son *Euzomodendrum bourgeanum*, *Anabasis articulata*, etc. Aparecen al norte de Gádor, en ambas márgenes de la Rambla de Tabernas.
- 2.- Matorrales encuadrados dentro de la asociación *Limonio-Anabasetum ariculatae*: es una asociación que se extiende por la zona basal de Sierra de Gádor, por la margen izquierda del Rio Andarax; se desarrolla sobre substratos margosos y las especies características son *Euzomodendrum bourgeanum*, *Anabasis articulata*, etc. Aparecen también al norte de Gádor ambas márgenes de la Rambla de Tabernas.

 - Matorrales representados por las alianzas *Genisto-Phlomidion*: son matorrales pertenecientes a la asociación *Frankenio-Salsoletum webii*. Aparecen al norte del municipio, siendo la especie más significativa el matorral de Barrilla salada (*Salsola webii*).

3.3.1.4.- Vegetación actual.

La zona concreta de estudio presenta un paisaje vegetal dominante correspondiente a una estepa árida, representado fundamentalmente por un tomillar y escaso matorral, que por lo general proporciona una escasísima cobertura vegetal.

Esta área esteparia litoral, de espartales y tomillares principalmente, está frecuentemente interrumpida por ramblas que desarrollan en sus cauces la típica vegetación de tarajes y adelfas, que adquieren mayor importancia en los barrancos.

Las formaciones vegetales más representativas corresponden a un matorral de “lentiscos” (*Pistacia lentiscus*), con “bayones” (*Osyris quadripartita*) “espinos negros” (*Rhamnus lycioides*), “esparragueras espinosas” (*Asparagus albus*, *A. stipularis*), si bien son sus etapas sustitutivas las predominantes con tomillos, zahareñas, espartos (*Thymus hyemalis*, *Sideritis leucantha*, *Stipa tenacissima*). En las depresiones donde además de la intensa aridez, existe un recalentamiento solar, los arbustos anteriores son sustituidos por la asociación *Ziziphietum loti*, representada por un matorral alto, espinoso y disperso, en que al amparo del azufaito, viene otras especies como “el ovarel” (*Withania frutescens*) “el rascamoños” (*Launea arborescens*), y algún espino y esparraguera ya mencionada. En las etapas sustitutivas, es frecuente la espartina (*Lygeum spartum*).

3.3.2.- FAUNA.

En los estudios del medio físico, el interés faunístico se dirige siempre hacia la fauna silvestre, dada la estrecha relación existente entre las diversas comunidades faunísticas y los medios que ocupan.

Sobre la fauna influye de forma directa las características climáticas de la zona, además de la vegetación; estos dos factores limitan en número de especies, así como la densidad y distribución de las poblaciones de las mismas. La información obtenida se basa en una recogida de bibliográficos.

El estudio se limita a los animales vertebrados, debido a que incluir especies de invertebrados supondría representar un gran número de especies taxonómicas distintas, así como su distribución en el territorio. Por ello, solo se considerarán cuando existan especies que estén incluidas dentro del catálogo de especies en peligro de extinción, sean indicadores de la calidad ambiental ó puedan ocasionar plagas.

La mayor densidad de aves y especies se encuentran localizadas en la zona de barrancos y ramblas, donde la cobertura vegetal es más densa y presenta una mayor variedad de especies vegetales, lugares idóneos para la alimentación, cobijo y reproducción, en contra de las altiplanicies, donde la vegetación es más monótona y homogénea y donde la fauna no encuentra el lugar más idóneo para realizar sus actividades vitales.

En la zona, la comunidad de aves que nos podemos encontrar son: *Carduelis carduelis* (Aberruco), *Falco peregrinus* (Halcón común), *Pyrhocorax pyrhocorax* (Chova Piquirroja), *Columba livia* (Paloma Bravía), *Corvus corax* (Gajilla), *Falco tinnunculus* (Cernicalo vulgar), *Picus viridis* (Pito real), *Athene noctua* (Mochuelo común), *Passer domesticus* (Gorrión), *Alectoris rufa* (Perdiz común), etc.

En relación a los mamíferos que tienen su hábitat en la zona, nos encontramos con: *Erinaceus alginus* (Erizo moruno), *Vulpes vulpes* (Zorro común), *Pipistellus pipistellus* (Murciélago común), *Mus musculus* (Ratón común), *Rattus rattus* (Rata campestre), *Rattus norvegicus* (Rata común), *Talpa caeca* (Topillo ciego), *Arvicola sapidus* (Rata de agua), *Crocidura russula* (Musaraña común), *Microtus duocemcostatus* (Topillo común), *Mus spretus* (Ratón moruno), etc.

En cuanto a las especies de reptiles que habitan por este área del estudio, no encontramos con: *Natrix maura* (Culebra viperina) en los lugares con agua, *Mauremys caspica* (Galápago leproso) en zonas más localizadas, *Tarentola mauritanica* (Salamanquesa común), *Pocardis hispánica* (Lagartija ibérica), *Psammodromus hispanicus* (Lagartija cenicienta), *Lacerta lepida* (Lagarto ocelado), *Coluber hippocrepis* (Culebra de herradura), *Coronella girondica* (Culebra lisa meridional), *Coluber hippocrepis* (Culebrilla ciega), etc.

Los anfibios, asociados siempre a ambientes húmedos que eviten su deshidratación, necesitan ambientes encharcados para su existencia. La zona no tiene grandes humedales, pero nos podemos encontrar con: *Rana perezii* (Rana común), *Bufo bufo* (Sapo común), *Pellodytes punctatus* (Sapillo moteado), *Discoglossus galganoi jeannae* (Sapillo meridional), entre otros.