

Zona de estudio

La provincia de Cádiz ha sido tradicionalmente dividida en una serie de Comarcas Naturales según características ambientales (climáticas, geológicas, hidrológicas), biológicas (flora, fauna) y factores humanos (usos y explotaciones diferenciales). El área de estudio de este trabajo (Figura 1) se extiende por terrenos que en su mayor parte están incluidos dentro de la Campiña Baja gaditana en los términos municipales de Arcos, Bornos, Espera, Jerez, Medina Sidonia, Villamartín y Alcalá de los Gazules; no obstante, algunos bosquetes se localizan en zonas que pertenecen a la Comarca Litoral o zona pre-litoral (Puerto Real, El Puerto de Santa María, Chiclana y Vejer), en la Comarca de Algeciras (San Roque, Jimena, Castellar y Los Barrios), y, muy puntualmente, en la Campiña Alta (Prado del Rey).

La Campiña Baja gaditana es una prolongación de las campiñas de Sevilla y Córdoba, y es un

terreno extenso y variado en el que alternan suaves ondulaciones con valles aluviales (I.N.E.A. 1963). Se inicia al NO de la provincia en la zona de las marismas del Guadalquivir (Sanlúcar y Trebujena) y se eleva progresivamente hacia el NE en una zona amplia de colinas calizas que limita al N, NE y E por la Sierras Subbéticas. El límite por el S y SE de la Campiña es la región de las sierras y colinas del Campo de Gibraltar, mientras que al O termina en la Comarca Litoral que se extiende desde el Guadalquivir hasta Barbate. Además de ser la comarca natural más extensa es también la más interesante y característica de la provincia desde el punto de vista agrícola, en la que se cultivan con abundancia cereales, algodón, remolacha, vid y olivos. En las últimas décadas, el aumento de la superficie dedicada a regadíos ha supuesto un impulso para la agricultura que junto con la ganadería (dehesas y pastos) constituyen la base del aprovechamiento del territorio.



Fig 1- Área de estudio

Geología

La Campiña está integrada en su mayor parte por sedimentos Terciarios mezclados con aportes aluviales más recientes de los ríos Barbate, Guadalete y Guadalquivir, con una altura media de 200-300 m donde destaca el monte Gibalbín con 408 m. Hacia el O estas colinas dan lugar a los llanos Cuaternarios de las marismas del Guadalquivir, la zona más baja de toda la provincia, con alturas medias sobre el nivel del mar de 2 a 4 metros.

La amplia región de la campiña está formada fundamentalmente por depósitos del Eoceno (55 millones de años), Oligoceno (38 ma) y Mioceno (26 ma), que forman lomas redondeadas de escasa elevación, y por sedimentos más recientes del Plioceno (7 ma) y del Cuaternario (2,5 ma) que topográficamente determinan mesetas bajas, llanos y marismas. Aunque muy escasas, existen también algunas manchas paleozoicas del Triásico (225 ma) puestas al descubierto por la erosión y que forman terrenos más o menos accidentados.

La mancha más extensa del Eoceno aflora entre Rota y Trebujena, y está formada principalmente por margas. La diferenciación de los sedimentos terciarios alcanza su máximo desarrollo en el Oligoceno con materiales muy diferenciados: al E de la zona se encuentran las areniscas del Aljibe, y al O margas blanquísimas, síliceas, que contienen abundantes frústulas de diatomeas, espículas de esponjas, radiolarios, etc. El espesor de las capas de margas con diatomeas es aproximadamente de unos 100 m y ocupan una gran extensión en los términos de Trebujena, Sanlúcar de Barrameda, Rota, Puerto de Santa María y Jerez de la Frontera, aunque existen manchas más pequeñas en Espera, Arcos, Villamartín, etc. Se las conoce localmente con el nombre de *albarizas* y producen por alteración las *tierras albarizas* y *barros blancos*, sobre las que se encuentran excelentes cultivos de vid.

El Mioceno ocupa una zona de dirección NE-SO, que prácticamente coincide con la del valle del Guadalete. Está formado por arcillas, molasas y areniscas deleznales, por calizas toscas y areniscas conchíferas, y posiblemente también por arcillas plásticas que se depositaron en las depresiones marinas del Eoceno.

Por su parte, los sedimentos del Plioceno en la provincia de Cádiz son más escasos en la campiña y aparecen con mayor representación en el litoral.

Por último, el Cuaternario ocupa grandes áreas de la campiña. Sus materiales más típicos son conglomerados, sedimentos arenolimosos de las mesetas, travertinos y sedimentos fluviales recientes. Los conglomerados antiguos ocupan una franja de unos 3 Km de anchura a lo largo del cauce del Guadalete y están formados por trozos de calizas triásicas y jurásicas y por areniscas, margas triásicas, bolos de ofitas, etc. Los sedimentos arenolimosos de las mesetas se encuentran a 20 ó 50 m del nivel actual de los ríos y pertenecen al Cuaternario antiguo. Están muy representados en Villamartín, Arcos, Jerez, etc. Los travertinos de gran espesor son muy locales, como por ejemplo en los terrenos bajos próximos a Gibalbín.

Son comunes también en la zona los bancos de arenas interiores muy extendidos por los términos de Jerez y Arcos cuya explotación en la actualidad se suma a la agricultura y ganadería como importante fuente de recursos económicos con la antropización que ello conlleva.

Sobre todos estos materiales se han desarrollado con el tiempo diversos tipos de suelos en su mayor parte fértiles, lo que unido a la suave topografía de la zona han llevado al Hombre a transformarla en 'campiña'. Éstos son diversos y se pueden encontrar suelos rojos, suelos aluviales, tierras pardas y tierras negras, suelos rendsiniformes, 'terra rossa', Lehm margoso y margas abigarradas.

Bioclimatología

La bioclimatología trata de las relaciones entre los seres vivos y el clima. Las plantas responden a la variabilidad de los gradientes climáticos, además de a otros factores ambientales como el suelo o la orografía.

Los parámetros climáticos que tienen una influencia más directa sobre la vegetación y la flora son las precipitaciones y las temperaturas, que varían ostensiblemente en un gradiente altitudinal. Por eso, se han establecido una serie de **pisos bioclimáticos y ombroclimas** (Rivas Martínez et al. 1997) que definen numéricamente el tipo de clima de una región.

Las temperaturas descienden con la altitud y cada una de las franjas altitudinales más o menos homogéneas es lo que se denomina **piso bioclimático** que desarrollan una vegetación también más o menos homogénea. Éstos se definen según un índice (*It*) basado en la temperatura media anual

(*T*), la temperatura media anual de las máximas del mes más frío (*M*) y la temperatura media anual de las mínimas del mes más frío (*m*) según la fórmula: $It=(T+M+m)\times 10$. La caracterización de los pisos bioclimáticos en la Península Ibérica se encuentra en la siguiente Tabla.

	T	m	M	It
Crioromediterráneo	<4	<-7	<0	<-30
Oromediterráneo	4 a 8	-7 a -4	0 a 2	-29 a 60
Supramediterráneo	8 a 13	-4 a -1	2 a 9	61 a 210
Mesomediterráneo	13 a 17	-1 a 4	9 a 14	211 a 350
Termomediterráneo	17 a 19	4 a 10	14 a 18	351 a 470

A su vez, algunos pisos pueden estar diferenciados en horizontes, tal como el Termomediterráneo que se extiende por toda el área de estudio y se subdivide en Termomediterráneo superior (*It* entre 351 y 410) y Termomediterráneo inferior (411-470).

El **ombroclima** puede definirse como el tipo de clima según la lluvia. Las precipitaciones son fundamentales para las plantas y éstas responden de forma directa al tipo de ombroclima. Según Rivas Martínez (1987) en la España mediterránea pueden encontrarse los siguientes tipos ombroclimáticos:

Árido	<200 l/m ²
Semiárido	200-350
Seco	350-600
Subhúmedo	600-1000
Húmedo	1000-1600
Hiperhúmedo	1600-2300
Ultrahiperhúmedo	>2300

En la mayor parte de la Península Ibérica existe un clima típicamente mediterráneo; éste es: alternan periodos secos y calurosos con otros frescos y húmedos. En general se debe al ascenso y descenso latitudinal del anticiclón de las Azores que durante un periodo del año nos hace 'ser' subtropicales mientras que en otros estamos influidos directamente por las perturbaciones del frente polar.

Esta alternancia es muy ostensible en toda la provincia de Cádiz que tiene un clima mediterráneo muy marcado. La Campiña se caracteriza bioclimáticamente

como **Termomediterráneo subhúmedo**. El piso bioclimático Termomediterráneo es propio en Andalucía de todo el litoral mediterráneo y parte del atlántico, así como del Valle del Guadalquivir (Figura 2); en la zona están representados los horizontes superior e inferior según se ve en la Figura 3. Por su parte, el ombroclima subhúmedo es propio de zonas cercanas a montañas o zonas bajas con alta influencia oceánica que causa que las precipitaciones que se reciben sean algo más generosas de lo que cabría esperar por el nivel altitudinal.

Fitogeografía

La división del territorio en función de los seres vivos y no de cuestiones políticas, económicas o sociales es materia de la biogeografía. La Fitogeografía lo hace en función de razones florísticas y de vegetación.

De este modo, el Mundo está dividido en Reinos Florísticos, éstos en Regiones, éstas en Provincias y éstas en sectores y subsectores. Dentro del Reino Holártico, que es el más extenso de todos ya que ocupa la casi totalidad del hemisferio Norte, está la Región Mediterránea y en ella las provincias Bética y Tingitano-Onubo-Algarbiense. La primera se extiende ampliamente por el Valle del Guadalquivir y las montañas Béticas mientras que la segunda es propia del litoral atlántico, la parte meridional de la provincia de Cádiz (Figura 4) así como de determinadas zonas en Marruecos. La provincia Bética está integrada por varios sectores de los que el Jerezano es el único que está presente en la Campiña de Cádiz. Por su parte, la provincia Tingitano-Onubo-Algarbiense tiene varios sectores y subsectores representados en la Campiña (Figura 5).

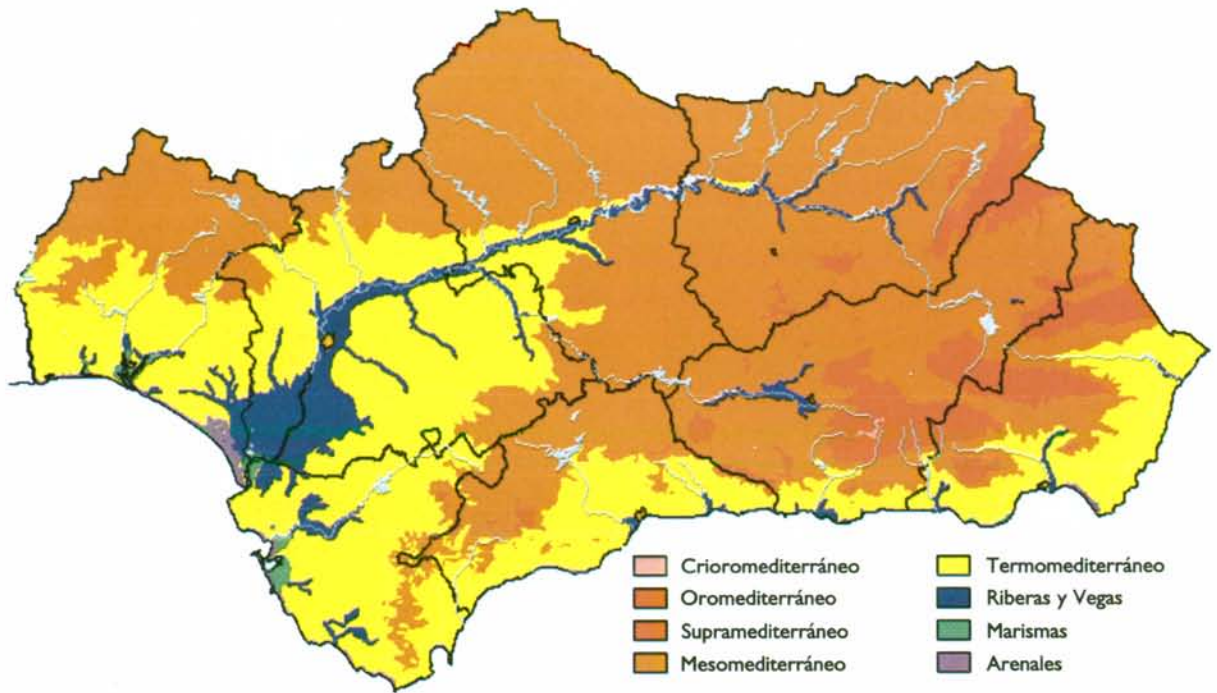


Fig 2- Pisos bioclimáticos de Andalucía

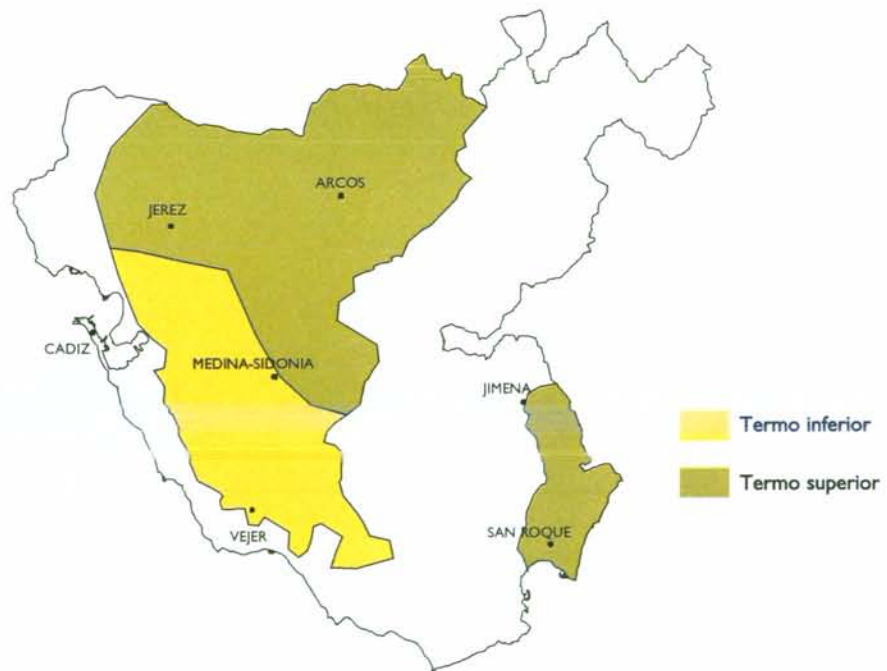


Fig 3- Pisos bioclimáticos en la Campiña gaditana

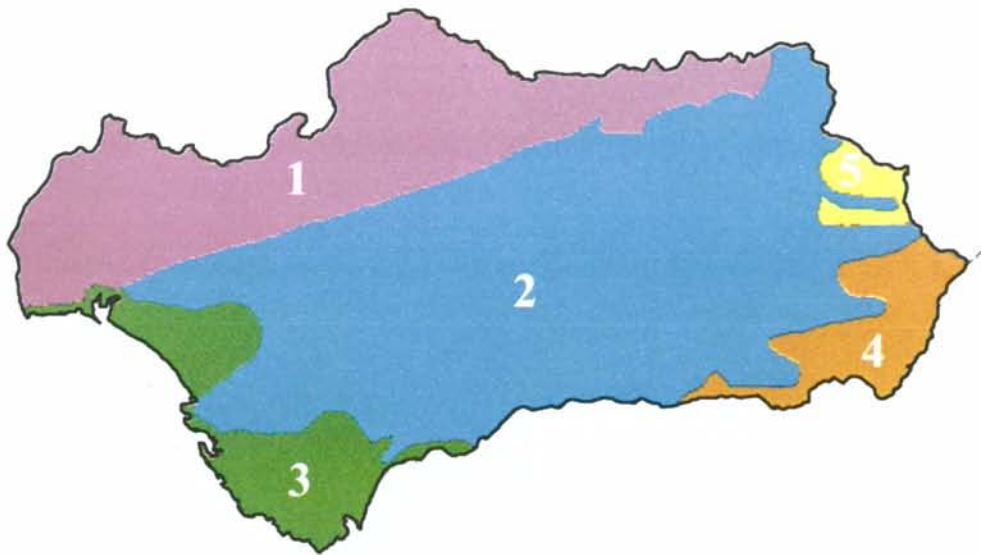


Fig 4- Provincias biogeográficas de Andalucía: 1- Luso-Extremadurensis; 2- Bética; 3- Tingitano-Onubense-Algarvensis; 4- Murciano-Almeriense; 5- Castellano-Maestrazgo-Manchega

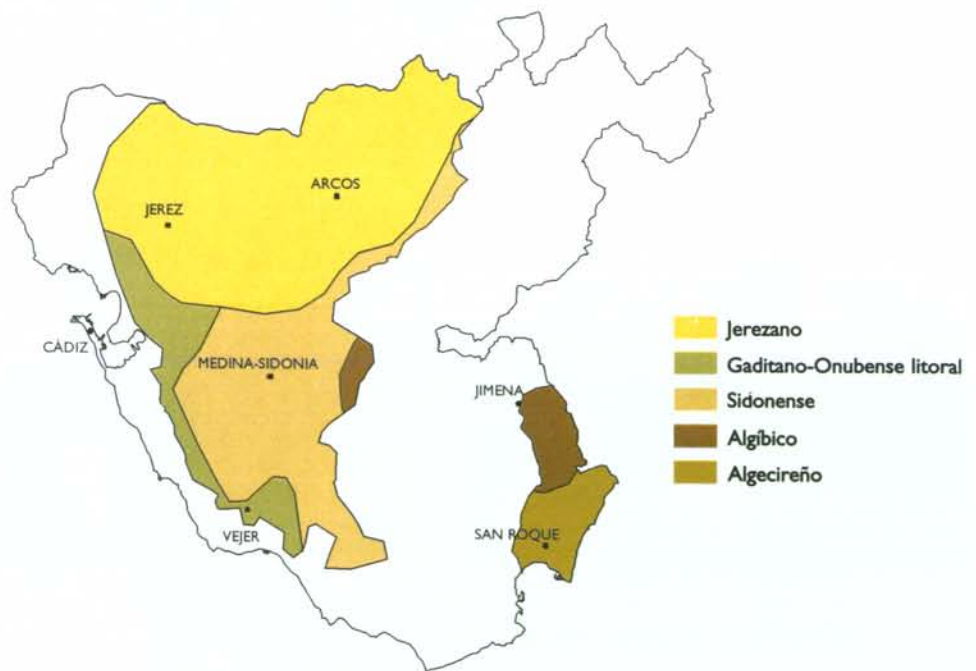


Fig 5- Sectores y Subsectores biogeográficos de la Campiña