

CASTELLAR DE LA FRA. NÚCLEO RURAL DEL PARQUE NATURAL DE LOS ALCORNOCALES. PROPUESTA PEDAGÓGICA UNA VISITA A SU ENTORNO

José A. López Sánchez, M^a del Mar De Torres Alé y Alejandra Báez Vázquez

Medio físico del Campo de Gibraltar

A) Clima: temperatura y precipitaciones

Para definir el área de estudio desde el punto de vista atmosférico, se han seleccionado las estaciones más próximas en las que existen registros, lo bastante amplio y continuo como para que sean suficiente representativos.

El extremo sur de la provincia de Cádiz, está sujeta a las influencias atlánticas y mediterráneas con una orografía compleja. Los niveles de precipitación, la evapotranspiración potencial y otros parámetros climatológicos varían entre amplios márgenes desde la franja litoral hasta los accidentados relieves de las serranías del Bujeo, de Luna o del Cabrito.

Climáticamente, el Campo de Gibraltar tiene rasgos típicamente mediterráneos y, debido a su posición meridional dentro de latitudes templadas y a su proximidad al mar, se puede definir en general como Termomediterráneo, aunque los fenómenos de disminución

CUADRO 1
TEMPERATURAS (PERÍODO 1951-1984)

	Tarifa	Algeciras
Temperatura media anual	17,7	17,7
Temperatura media de las mínimas	14,8	13,9
Temperatura media de las máximas	20,6	21,5
Temperatura media mínimas del mes más frío	10,7	8,9
Temperatura media máxima del mes más cálido	26,1	29,4
Temperatura media máxima del mes más frío	16,0	14,8
Temperatura mínima absoluta	6,1	5,9
Temperatura máxima absoluta	28,9	32,7

de temperatura y aumento de la humedad que se constatan en las zonas serranas de mayor altitud indican un clima Mesomediterráneo.

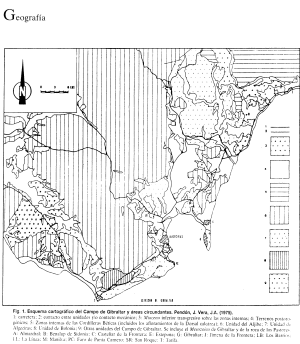
Las características térmicas se recogen en el Cuadro 1, y entre ellas destaca fundamentalmente la benignidad de los inviernos y la ausencia de heladas. La temperatura media anual es de unos 19º C. valor muy moderado teniendo en cuenta la latitud, que refleja la influencia oceánica. En invierno las temperaturas están entre los 10 y 12º C. y el riesgo de heladas es bajo. Las temperaturas estivales se sitúan en torno a los 23 y 25º C.

Las precipitaciones son, en general, abundantes (cuadro 2) pero están muy desigualmente repartidas, existiendo una estación húmeda entre Noviembre y Marzo, y una estación marcadamente árida durante el verano, especialmente en julio y agosto, y una estación semiárida durante el resto del año. Este régimen de precipitaciones supone un déficit grandes de agua en verano, en contraste con el exceso invernal, teniendo una influencia decisiva en la vegetación y en el proceso morfogenéticos o erosivos actuales. Hay que resaltar también la importancia de las nieblas (Conocidas como «Barba del Levante») por los aportes hídricos que proporcionan en las sierras, especialmente en el verano.

CUADRO 2
PRECIPITACIONES EN MM. (PERÍODO 1951-1984)

	Tarifa	Algeciras	Fascina	Tiradero
Total anual	738,9	910,3	1.027,8	1.315,1
% de meses áridos	0,4	0,2	0,3	0,2
% de meses semiáridos	26,2	22,3	25,9	28,7
% de meses húmedos	73,4	77,4	76,2	71,1
Medía de los años máximos	1.014,1	1.284,4	1.14,3	1.599,8
Medía de los meses mínimos	551,9	705,5	825,0	989,9

Otro rasgo climático fundamental son los fuertes y frecuentes vientos que soplan en variadas direcciones. Destaca el viento de Poniente por ser el viento húmedo que trae la mayor parte de las precipitaciones, el viento del Este por ser el más frecuente y constante a lo largo del año y causante de la deformación de la vegetación y él viendo de Levante (SE), caracterizado por sus efectos desencantes. Dentro del Campo de Gibraltar la influen-



cia de los distintos vientos es diferente y ello tiene su reflejo en el paisaje (deformación de la vegetación, protección de los cultivos...).

Es obligatorio citar el factor topográfico como modificador de las condiciones climáticas de la comarca. Estas Modificaciones pueden resumirse en el aumento de las precipitaciones con la altura, en la disminución de la temperatura con la altura, en el contraste entre las laderas orientadas al Norte (más frescas y por tanto más húmeda) y las orientadas al Sur (más cálidas y secas), y entre las orientadas a los vientos húmedos del Oeste y las orientadas a los vientos del Este.

Castellar de la Frontera se encuentra en un área relativamente abierta, con una circulación importante de vientos que facilita los procesos de dispersión atmosférica. Las nieblas en la zona son de enfriamiento, características de las masas de aire templado. Debidas fundamentalmente a la radiación nocturna, por ello afectan de forma primordial en las mañanas los meses más fríos del año, aunque en la zona en estudio es poco probable debido a las altas temperatura.

Desde el punto de vista de la Hidrología superficial el área de estudio permanece a la cuenca Hidrográfica del Sur. La red fluvial presenta en el campo de Gibraltar una gran densidad, dado el predominio de materiales impermeables, y su trazado está condicionado por factores litológicos y estructurales de los materiales que atraviesa. Castellar ocupa un lugar dominante entre los ríos Guadarranque y Guadiaro.

La principal arteria fluvial que atraviesa la población lo constituye el desagüe del llano del porrón que nace en uno de los canutos de la loma de la sierra formando un roto en Castellar de la Frontera como única aportación al medio.

Se trata de un curso de agua de escasa entidad, con una pequeña cuenca construida principalmente por materiales impermeables. El caudal de este curso corresponde a la escorrentía superficial en el periodo de lluvias, su caudal máximo (unos 10 l/sg.) Presentado un estiaje acusado en verano y limitándose únicamente a agua residual en esta estación del año.

En el área de estudio no existe ninguna unidad hidrogeológica de entidad, de forma que todas las formaciones rocosas presentan un comportamiento impermeable por porosidad primaria, aunque pueden presentar alguna permeabilidad por facturación, sobre todo en la capa superficial más descomprimida o bien en la zona más tectónizadas.

En cuanto a las formaciones granulares están constituidos por materiales detríticos finos sin potencial hidrogeológico, a excepción de deposito aluvial del desagüe del llano del Porrón, aunque su escaso desarrollo lateral y potencia los hace prácticamente despreciables desde el punto de vista hidrogeológico.

B) Geología y geomorfología

Si realizamos un análisis feológico el área en estudio se sitúa en el ámbito de la cordillera Béticas formadas por el plegamiento alpino. Formando parte de la cordillera Penibética concretamente en la zona denominada «Unidades del Campo de Gibraltar». Constituidas la zona en estudio por las denominadas areniscas del Aljibe, rocas de color ocre formada por la consecuencia de la sedimentación y cementación de areniscas ricas en cuarzo, que posteriormente han dado lugar a bancos o estratos resistentes que originan relieves sobresalientes al terreno. Entre los bancos de areniscas se encuentran frecuentemente los materiales más blandos de naturaleza arcillosa, menos resistentes a la erosión y a favor de los cuales se ubican gran parte de los valles y vaguadas de la región, que por su forma estrecha y alargada reciben el nombre de canuto.

Otra característica de los materiales de estas unidades es que su disposición actual no es la originaria ya que estos materiales no se depositaron en el mismo lugar, sino a varios kilómetros de distancia, tal vez cientos, siendo posteriormente empujados por la fuerza interna de la corteza hasta alcanzar su disposición actual. También es de destacar la continuidad de estos materiales al otro lado del Estrecho de Gibraltar.

La roca que forma fundamentalmente la zona de estudio es de Arenisca del Aljibe. La edad de formación de esta roca así como su origen están en discusión. Hoy todavía se cuestiona si esta unidad geológica se formó por la sedimentación de un gran lago o en el mar. Su edad se supone del Oligoceno (fase pirenaica y alpina) o en todo caso del Zoceno superior. Ambos periodos dentro de la Era Terciaria (40 ó 50 millones de años).

El tramo final de la traza está recubierto por depósitos de glaciares del Pliocuatrnario. Se trata de materiales de escasa potencia dispuestos subhorizontalmente y discordantes sobre los materiales paleógeno a los cuales recubren. Litológicamente son sedimentos detríticos finos constituidos por limos y arcillas. En superficie aparece un recubrimiento de suelos rojos con cantos rodados de cuarcita.

Caracterización socioeconómica

A) Un núcleo de los alcornocales en el Campo de Gibraltar: Castellar de la Frontera

Este estudio pretende presentar los rasgos más destacados de la población de Castellar de la Frontera, basándonos en los datos de los Censos de Población sobre las poblaciones de la comarca.

Este análisis quiere reflejar lo más fielmente posible la evolución de la población de Castellar de la Frontera desde la década de 1970 hasta nuestros días. Sirviendo este análisis de orientación a las autoridades política y a la población en su conjunto para poder planificar el presente y el futuro de su pueblo. Posiblemente estos datos no son extrapolables a otros núcleos urbanos de Andalucía desde el punto de vista demográfico. Aunque sí, en su aspecto económico. Debido a las circunstancias tan especiales que incurren en el Campo de Gibraltar en la década de los años 60 y que afectarán de lleno a este municipio.

Castellar de la Frontera es uno de los siete municipios que forman parte del Campo de Gibraltar, comarca situada en el sur peninsular, por esta circunstancia todos los municipios son litorales salvo Jimena y el municipio en estudio. Lo cual condicionó su desarrollo demográfico durante todo el siglo XX.

En la comarca del Campo de Gibraltar la población total a principios del siglo XX era aproximadamente de 79.720 habitantes y en la década de 1990 es de unos 227.683 habitantes. Este incremento de población a lo largo de la centuria afectó a todas las poblaciones ubicadas en la comarca. Este aumento demográfico también se ve reflejado en la población de Castellar de la Fra. que pasa de tener 1.428 habitantes en 1900 a 2.568 vecinos en 1991 con lo que prácticamente duplica su población a lo largo del siglo XX.

Si realizamos un primer análisis. Observamos en la evolución demográfica del municipio de Castellar de la Frontera las mismas tendencias que siguen los otros núcleos urbanos del Campo de Gibraltar. El primer escollo en la población campo gibraltareña se nota en 1960 cuando se realiza el primer plan de estabilización en la dictadura del general Francisco Franco. Que afecta de forma negativa al municipio en estudio con una pérdida de población en un porcentaje significativo; una quinta parte. Este hecho fue importante en cuanto señala la quiebra de una tendencia de crecimiento sostenido que había venido pro-

duciéndose durante todo el siglo XX. Situándose el municipio en la década de los 60 con una población de 2.491 habitantes. Los efectos del plan en la zona, al igual que en el resto de España fueron inmediatos. La contención de la inflación produjo una disminución de la actividad económica. Lo mismo ocurrió en el mercado de trabajo donde los obreros vieron como disminuía sus remuneraciones complementarias del salario; esto significó en muchos casos disminuciones hasta de un 50% en sus sueldos. El excedente de mano de obra tuvo que iniciar la emigración al extranjero o a otras regiones españolas.

Poco después se pusieron en marcha los planes de desarrollo; el primero en 1964 y el segundo en 1968. En ellos se preveía la creación de polos de promoción (Burgos y Huelva) de polos de desarrollo (La Coruña, Zaragoza, Sevilla, C. de Gibraltar, Valladolid y Vigo) Las transformaciones en torno a los polos fueron espectaculares. Debido a esto en el campo de Gibraltar hay una gran expansión económica que favorece principalmente a las grandes empresas nacionales que se ubicaron en la zona y que repercutió de forma leve en la población allí asentada.

A partir de este hecho se sitúa en Castellar el nivel de población en torno a los 2.000 habitantes, y con ligeras variaciones así se ha mantenido en las dos décadas siguientes. Produciéndose una pérdida por emigración del 6,46%. En esta emigración hay dos tendencias: una interna, hacia la bahía de Algeciras y otra externa, hacia los focos de desarrollo extra-provinciales.

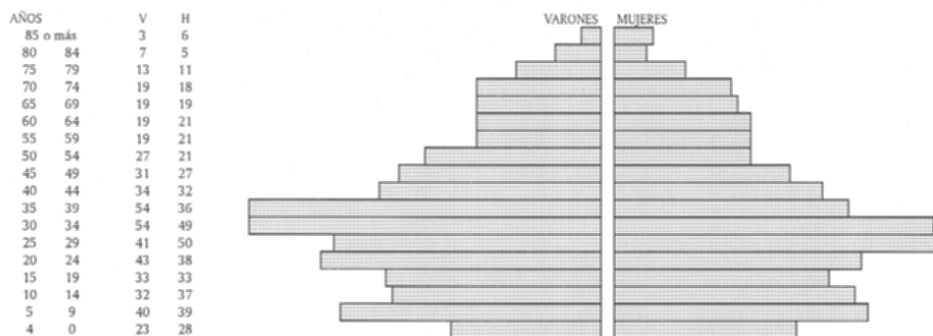
Asimismo, a mediados de los años 80 se ha constatando un ligero ascenso de la población, a pesar de coincidir con la crisis económica que vivió el país. Hasta alcanzar y superar la población existente en la década de los años 60. Esta recuperación demográfica se debe, a pesar de la crisis en la que está inmersa de lleno Andalucía, a una mejora significativa del nivel de vida de los núcleos rurales. Ayudados principalmente por el plan de empleo rural, la mejora en la sanidad en los pueblos andaluces y la llegada a finales de los ochenta de los fondos de desarrollo de la Unión Europea. Al contrario de lo que ocurre en la población española y andaluza en general, la población del Campo de Gibraltar en todos sus núcleos presenta una población en expansión. Denotando una de sus características principales: un subdesarrollo endémico que aún hoy no ha desaparecido.

Las expectativas económicas de los campos gibraltareños en la década de los 90 y, los de esta localidad en especial, es su dependencia de los núcleos económicos de la bahía de Algeciras. Fundamentalmente, de las dos grandes zonas financieras, San Roque y Algeciras principales focos de atracción debido a su pujanza económica.

Pero hoy a diferencia de los años 60 Castellar cuenta con un bien escaso y muy apreciado, el medio natural. Si este recurso es aprovechado puede transformar la economía y ser una fuente de riquezas de incalculable valor para sus habitantes. De hecho, se han comenzado a dar los primeros pasos para su explotación de forma equilibrada y adecuada. Este recurso ambiental es el medio a través del cual, se conseguirá fijar la población al territorio; consiguiéndose de esta forma mantener el crecimiento positivo de la población a la vez que su desarrollo.

Quizás, el modo más efectivo para conseguir este objetivo es la creación de un patronato en el cual participen todas las industrias que tienen relación con el medio ambiente en colaboración con el Ayuntamiento. Así, podrían lanzar una oferta competitiva a los tours operadores vendiendo un paquete apetecible. Consiguiendo un turismo de mayor calidad y de mayor permanencia en el municipio. El turismo rural es uno de los principales recursos de los que disponen hoy por hoy las poblaciones rurales andaluzas que no han maltratado su patrimonio.

B) Grupo de edad y sexo: pirámide de población



La pirámide de población que vemos en la página anterior pertenece a Castellar de la Frontera. Este gráfico tipo bulbo tiene las características típicas de los núcleos de población rural de los piases desarrollados. Presentando varias mellas.

La primera afecta a la población comprendida entre los 0 y los 15 años de edad que coincide con la crisis económica de mediados de 1980 y con un progresivo cambio de mentalidad en el mundo rural. Este cambio de mentalidad que afecto primero a los núcleos urbanos refleja un descenso de la natalidad infantil. Debido a una mayor información de la población adulta y por lo tanto, a un mejor conocimiento de los métodos anticonceptivos. Dándose también, una generalización de la sanidad pública a todos los niveles, al igual que la progresiva incursión de la mujer en el mundo laboral.

A continuación en el segundo grupo de edad vemos un periodo expansivo de la población adulta que abarca desde los 16 años a los 65 años. Es la población en edad de producir. En este grupo de edad llama la atención la disminución que existe de la población a partir de los 40 años, esto se explica por las razones económicas expuestas en el apartado anterior. Este grupo de edad representa el 60,3% del total de la población que contrasta con el 21,03% de la población del grupo de edad joven.

El último grupo de edad que podemos observar en la pirámide de población es la vieja o mayor. Es la que tiene más de 65 años que está representada por un 16,9% de la población total. Este grupo de edad tiene una esperanza de vida similar a la que presentan las poblaciones desarrolladas. Como dato peculiar podemos decir, qué la esperanza de vida en el resto del país es superior en las mujeres que en los hombres en cambio, en Castellar es similar en los dos grupos de edad o incluso superior en el grupo de los hombres. Esto es un indicativo de la calidad de vida que se disfruta en Castellar de la Frontera. Siendo otro elemento de promoción para el desarrollo económico. Si se logra encauzar el turismo de la tercera edad basado en estos factores (buen clima, naturaleza, tranquilidad,...).

C) Estructura económica

El valor medio de la población activa se sitúa entorno al 3,3% teniendo que resaltar que el paro femenino casi duplica al masculino. La denominada tasa de actividad establece la relación porcentual de los individuos productores con respecto al total de consumidores. Los resultados obtenidos muestran una tasa de actividad similar a la media española.

Considerando sector primario a las actividades agrícolas, ganaderas, forestales y extractivas, sector secundario a la industria, construcción, energía y agua y sector terciario al transporte, establecimientos, hostelería y administración. Las cifras representan la población activa dedicada a cada sector, se da en porcentajes sobre el total de la actividad económica o sectores.

- sector primario 41,4.
- sector secundario 25,3.
- sector terciario 33,3.

Como se desprende de los datos anteriores, el municipio de Castellar de la Frontera tiene como base económica la agricultura y las actividades forestales. Siendo una de sus mayores fuentes de ingresos el descorche de los alcornocales. Lo mismo que los ciudadanos el ayuntamiento recibe gran parte de sus ingresos de la explotación del corcho de una finca comunal denominada «La Boyal». Esto propicia que los impuestos que pagan sus vecinos sean los más bajos del Campo de Gibraltar ya que son repartidos de forma comunal y repercute en la bajada de los impuestos.

Seguido de cerca del sector servicios. Destacan las pequeñas tiendas dónde el dependiente es el propietario del establecimiento. Mientras que el sector secundario se encuentra escasamente representado y los que trabajan en él lo hacen en la bahía de Algeciras fundamentalmente.

D) Los servicios de las poblaciones con menos de cinco mil habitantes en Andalucía

La característica económica-productiva de Castellar de la Frontera, es una lenta evolución positiva, puesto que aunque es una población joven presenta un cierto desequilibrio en los escalones potencialmente reproductores. Se puede decir que la población actual constituye una oferta de mano de obra muy poco cualificada, con un índice de analfabetismo nulo de la población adulta (según censo de 1991), lo cual supone un atractivo para potenciar la población basada en un desarrollo de ciertas actividades económicas (turismo).

La economía municipal es básicamente agraria, con una fuerte dependencia de los núcleos del litoral en cuanto a actividad industrial y servicios, como hemos comentado. A pesar de ser un municipio poco poblado y con importantes reservas forestales dentro de su extensa superficie, la estructura latifundista de la tierra ha sido el factor condicionante de una economía de subsistencia mantenida durante siglos. Ni el desarrollismo económico cuyos efectos apenas han sido visibles en Castellar, ni las inversiones públicas recientes para impulsar una agricultura intensiva, han solucionado los problemas derivados de un subdesarrollo crónico. Que ha permitido la conservación del entorno natural y cultural.

Por ello y debido a la acción emprendedora de sus habitantes, desde la crisis económica de los años 80 ha ido surgiendo en Castellar una industria basada en el turismo rural. Esto ha propiciado una mejora en los últimos años de las comunicaciones. Aunque aún el sistema de comunicaciones y transportes responde a la teórica de marginación económica padecida por el municipio en la década de los setenta. Cuando buena parte de su termino municipal era poco accesible debido al mal estado de la red de caminos existentes. Sin embargo, esto en la actualidad ha cambiado. Las redes de transporte público discurren por el valle central, con lo que es preciso cubrir a pie las distancias entre la estación de ferrocarril y el núcleo de población.

Hoy día no existen déficit sociales de vivienda y equipamientos colectivos. Tan acusantes en la década de los ochenta sobre todo, en el capítulo escolar, social y cultural. La sobre-dotación de las infraestructuras básicas y el equipamiento deportivo en el núcleo de Castellar Nuevo representa unos costes adicionales en el mantenimiento de estos servicios que son difíciles de enjugar a partir de los presupuestos municipales y que como en el resto de los municipios del Campo de Gibraltar y andaluces se cubre por las aportaciones económicas de la Junta de Andalucía.

Hay que destacar las situaciones de clara dependencia que se encuentra Castellar de la Frontera frente a los núcleos de Algeciras y La Línea, y en menor medida, frente a los de San Roque y Jimena. Esta dependencia alcanza tanto el capítulo de equipamiento (Bachillerato, sanidad, INE...), comercio (si exceptuamos los alimentos y artículos del hogar; el resto de las compras, ropa, calzado, muebles... se realizan fuera del municipio) creando una gran dependencia en este apartado de los otros núcleos urbanos. Esta dependencia también se observa en los trabajos que realizan sus habitantes ya que el 20,1% del empleo se localiza fuera del municipio. La situación descrita se ve agravada por el hecho de las dificultades de conexión con los núcleos de mayor población debido a la penuria de servicios, medios de comunicación y transportes públicos.

Los problemas detectados en el núcleo de Castellar Nuevo lo mismo que en la mayoría de los pueblos andaluces menores de cinco mil habitantes se pueden agrupar en cinco bloques: los de actividad, estructura urbana, los de equipamiento, los de vivienda, los de infraestructura y los de gestión.

A pesar de que algunas infraestructuras han sido construidas no hace mucho tiempo se registran algunas deficiencias, consecuencia de los precarios medios utilizados en los años ochenta en su conservación y mantenimiento:

- El estado de la pavimentación es irregular o malo en algunos tramos.
- Parte de los puntos de luz del alumbrado no funcionan.
- Los dispositivos de limpieza del alcantarillado, a veces, no funcionan y parte de los sumideros están cegado.
- No existe estación de tratamiento de residuos sólidos.
- La depuradora no tiene capacidad para albergar los caudales de la 3ª fase y del crecimiento futuro.

La actividad pedagógica que proponemos es una visita

Esta actividad puede aplicarse en cualquier nivel de la enseñanza (E. Infantil, Primaria, ESO y en la educación universitaria). Por lo tanto, sería una actividad intra-clase, corta y científica. Para ello adaptaremos los contenidos a cada uno de los niveles educativos de nuestros alumnos.

Con esta salida pretendemos presentar otra visión del entorno más próximo. Para que los educandos aprendan a leer el paisaje humanizado ya que las diferentes actividades del hombre en el medio a lo largo de la historia han ido transformando el medio natural y cultural. Creando unas realidades diferentes dominando amplios espacios, donde el hombre desarrolla sus actividades vitales. Su conocimiento debe ser parte sustancial del área de conocimiento del medio. Desarrollando conceptos básicos y estimulando en los alumnos el respeto y aprecio a la gran riqueza cultural que dispone en su entorno más próximo.

Con esta actividad se inicia en los niveles más básicos de la educación un primer contacto con la percepción geográfica. Consiguiéndose una mayor profundización en los niveles educativos superiores (ESO, Bachiller...), siempre y cuándo, seamos capaces de aprovechar los recursos que nos ofrece el medio. Los paisajes humanizados tienen que ser abordados desde una perspectiva integradora, donde la globalización y la interdisciplinariedad (medio ambiente, educación en valores, educación cívica...) pueden y deben desarrollarse con mayor facilidad. Esta actividad es motivadora, a su vez en sí misma, puesto que pone de manifiesto gran diversidad de problemas creando por lo tanto, una conciencia crítica en los alumnos. La realización de esta actividad además de las señaladas tiene la ventaja que si en su preparación participan los alumnos universitarios ellos aprenden un recurso didáctico imprescindible para cualquier futuro docente.

Bibliografía

- Almoraima. Revista de estudios campogibaltareños. Nº 6, 8, 11. Ed Mancomunidad de municipios Campo de Gibraltar. 1995.
- A.M.A. (JUNTA DE ANDALUCÍA). Medio ambiente en Andalucía: Informes anuales. A.M.A., 1991.
- ALLUE ANDRADE, J.L.: Subregiones Fitoclimáticas de España. I.F.I.E. Madrid, 1966.
- BENITO VALDES y otros. Flora vascular de Andalucía Occidental.
- BLANCO, E. Mapa catálogo de áreas y enclaves de interés botánico en España. ICONA, 1988.
- DE TERÁN, M. y otros. Geografía general de España. Ed. Ariel. Barcelona, 1989.
- Censo de población año 1981-1991. Ayuntamiento de Castellar de la Frontera. Cádiz.
- CEBALLOS, L. y RUIZ DE LA TORRE, J.: Árboles y arbustos de la España peninsular. E.T.S.I.M. Madrid, 1979.
- ESCRIBANO, M.M. y otros. El paisaje. Unidades temáticas Ambientales de la D.G.C.A.-M.O.P.U. Madrid, 1987.
- INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGÍA. Datos climáticos y de vientos. Inédito. Normas subsidiarias de planeamiento. Volumen I. Excmo. Ayuntamiento de Castellar de la Frontera, 1984.
- M.O.P.T. Guías metodológicas para la elaboración de estudios de impacto ambiental. Madrid, 1991.
- M.O.P.T. Guía de la elaboración de estudios del Medio Físico: Contenido y metodología. CEOTMA: Madrid, 1881.
- PEÑA MONNE, J.L.: El relieve. Ed. síntesis. Madrid, 1991.
- POU ROYO, A.: La erosión. Unidades temáticas ambientales de la D.G.C.A. M.O.P.U. Madrid, 1988
- RIVAS MARTÍNEZ, S. y otros. Memoria y mapas de series de vegetación de España. ICONA. Madrid, 1987.