

**DIAGNÓSTICO MUNICIPAL
AGENDA 21 LOCAL
DE
BERRUECO**

DOCUMENTO DE SÍNTESIS

1. SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO POR ÁREAS

GENERALIDADES

MARCO TERRITORIAL

- ◆ El municipio del Berrueco (X-UTM: 629.020 m. Y-UTM: 4.539.100 m) pertenece a la provincia de Zaragoza, y dentro de esta a la Comarca de Campo de Daroca.
- ◆ El municipio tiene una superficie 26,14 Km² y se encuentra a una distancia de 110 Km de la capital de provincia. Linda al norte con el término municipal de Gallocanta y al sur con la provincia de Teruel.
- ◆ Su entorno natural es singular, limitado al norte por la localidad de Gallocanta y al oeste por Las Cuerlas. En su parte oriental limita con el término de Castejón de Tornos y al sur con Tornos y Bello, todos ellos pertenecientes a la provincia de Teruel.
- ◆ Se trata de un bello conjunto arquitectónico medieval original del siglo XII que mantiene los restos de las estructuras de defensa y culto católico.
- ◆ El relieve del municipio es irregular, con altitudes que oscilan entre los 852m (*Fragal y Punta San Guillén*) y los 530m.



Situación de la Comarca de Daroca y límites provinciales en la Comunidad Autónoma de Aragón.
Fuente: Instituto Aragonés de Estadística (IAEST)



Mapa de la comarca de Campo de Daroca

Fuente: www.romanicoaragones.com

MEDIO FÍSICO

CLIMA Y METEOROLOGÍA

- ◆ Clima Mediterráneo Continental, con una fuerte variación de temperaturas a lo largo del año, con veranos cálidos (16-18 °C) e inviernos fríos (2-6 °C).
- ◆ La depresión del Ebro presenta una climatología condicionada por su situación geográfica, orientación y su condición de fosa de hundimiento.
- ◆ Son frecuentes los procesos de inversión térmica.
- ◆ La temperatura media anual en Berrueco es de 10 °C.
- ◆ El paso de una estación a otra se ve caracterizado por contrastes acusados de temperatura.
- ◆ Las lluvias son escasas. Aparecen dos máximos en primavera y verano, y un mínimo acusado en invierno. La precipitación media anual en el municipio es de 443 mm.

ESTACIÓN DEL AÑO	% luvias	PPT mm
Invierno	18-20	75-100
Primavera	>32	125-150
Verano	22-26	100-125
Otoño	24-26	75-100

Fuente: Atlas Climático de Aragón

MEDIO FÍSICO

GEOLOGÍA, LITOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA, GEOTECNIA

- ◆ La localidad de Berrueco se encuentra dentro de la Cuenca de Gallocanta, una fosa tectónica, alargada según la dirección ibérica NNO-SSE, situada a unos 1000 metros de altitud
- ◆ Es un sistema endorreico, es decir, las aguas que circulan por la superficie no tienen salida hacia otras cuencas y se acumulan en las lagunas que ocupan su fondo, sin posibilidad de recarga de acuíferos subterráneos por los materiales impermeables que lo forman.
- ◆ La cuenca está limitada por relieves apreciables asentada sobre depósitos de pizarras y cuarcitas del Paleozoico.
- ◆ La fosa está condicionada por la presencia de la falla de Gallocanta
- ◆ Las pautas litológicas vienen marcadas por una característica alternancia de margas y areniscas, entre las que, en ocasiones, se interstratifican niveles de arcillas.
- ◆ Todo el vaso de la laguna está constituido por arcillas, yesos y sales triásicas que la impermeabilizan y, a la vez, le aportan su salinidad
- ◆ En la litología de este área predominan las pizarras y cuarcitas, apareciendo también areniscas, dolomías, grauwacas y, ya en menor extensión, calizas y margas.
- ◆ Tanto las capacidades de carga como los posibles asentamientos condicionan unas características mecánicas de tipo medio.

EDAFOLOGÍA

- ◆ El término municipal de Berrueco se encuadra dentro de la Comarca de Daroca. Esta región abarca una superficie de 1.247 Km², con una pendiente del 3% y una altitud media de 962m
- ◆ El municipio se localiza sobre suelos aridisol de tipo Calciorthid, predominando la asociación Torriorthent y, en menor medida, Camborthid y Paleorthid.

MEDIO FÍSICO

HIDROLOGÍA

- ◆ La totalidad del territorio pertenece a la Cuenca Hidrográfica del Ebro que, con una extensión de 85.362 km², es la cuenca más extensa de la península. Un 49,53% el territorio de la cuenca se ubica dentro de la Comunidad Autónoma de Aragón.
- ◆ La red fluvial que drena la cuenca sobre la que se asienta Berrueco tiene un total de 12.000 Km., vertebrada en torno al eje principal del río Ebro. Los principales afluentes son los ríos Aragón, Gállego y Cinca-Segre por el margen izquierdo y por el derecho los ríos Oja, Iregua, Jalón y Guadalope.
- ◆ El aporte a la laguna proviene de escorrentía superficial y captación de acuíferos.
- ◆ Se realizan análisis de las masas de agua por Organismos oficiales.
- ◆ Los entrevistados y encuestados reflejan la necesidad de conservar los arroyos que discurren por el municipio, en concreto, manifiestan que la suciedad de las acequias condiciona la llegada de agua a la Laguna.
- ◆ La calidad del agua de consumo es uno de los aspectos mejor valorados por los encuestados.
- ◆ Las unidades hidrogeológicas más cercanas al municipio de Berrueco son
 - 09.07.03 Gallocanta. Municipio de Berrueco
 - 09.06.05 Depresión de Calatayud.
- ◆ Se trata de acuíferos de tipo libre en los que la litología predominante son calizas y dolomías.
- ◆ Existe captación de aguas subterráneas a través de dos pozos.
- ◆ Los materiales de los acuíferos se consideran impermeables, aunque existe cierta permeabilidad en algunos terrenos debido a su fracturación, así como una pequeña permeabilidad superficial en las zonas con recubrimientos.
- ◆ Existe conciencia, entre los encuestados sobre la necesidad de ahorrar agua en el municipio.

MEDIO NATURAL

VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO

- ◆ En el término municipal de Berrueco, la unidad biogeográfica queda enmarcada dentro de la Región Mediterránea, en el piso Mesomediterráneo, aunque su elevada altitud y relativa proximidad a la vertiente atlántica de la Península Ibérica determinan la aparición de influencias oromediterráneas, submediterráneas e incluso atlánticas.
- ◆ Nos encontramos con bosques de encinares de carrasca, los robledales de quejigo y los más húmedos, de marojales, así como plantas típicas de sustratos pobres en carbonatos y presencia de numerosos endemismos ibéricos.
- ◆ Las orillas y la vegetación litoral son uno de los ambientes de mayor valor ecológico, entre otros motivos, por albergar la flora más singular y las comunidades vegetales más interesantes.
- ◆ El aprovechamiento de las áreas que ocupa esta serie de vegetación es, básicamente, agrícola. Destaca también las zonas de masa de agua y las zonas forestales.

ZONA	DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE (Ha)	SUPERFICIE (%)
Superficies artificiales	Tejido urbano continuo	3,38	0,2
Zonas agrícolas	Tierras de labor en seco	864,55	44,4
Zonas forestales con vegetación natural y espacios abiertos	Perennifolias	53,73	2,8
	Caducifolias y marcescentes	2,34	0,1
	Mezcla de frondosas	33,52	1,7
	Bosque mixto	137,28	7,0
	Otros pastizales mediterráneos	50,21	2,6
	Grandes formaciones de matorral denso o medianamente denso	180,98	9,3
	Matorrales arbustivos o subarbustivos muy poco densos	2,41	0,1
	Matorral boscoso de frondosas	213,27	10,9
Zonas húmedas	Humedales y zonas pantanosas	20,11	1,0
Superficies de agua	Lagos y lagunas	386,09	19,8
Total		1947,87	100,0

Fuente: Instituto Geográfico Nacional. Corine Land Cover

- ◆ La mayor ocupación del suelo en el término municipal corresponde a los cultivos agrícolas.
- ◆ De forma general, los ciudadanos valoran muy positivamente el entorno natural que rodea al municipio, considerando el valor paisajístico y ecológico como activos.

MEDIO NATURAL

FAUNA

- ◆ La variedad de ecosistemas de la cuenca de Gallocanta alberga una gran diversidad faunística; destaca la avifauna que engloba grullas, las aves acuáticas (anátidas, limícolas y larolimícolas) y las especies esteparias entre otras.
- ◆ Entre los mamíferos, son muy comunes el zorro y el jabalí, el gato montés, corzo y el ciervo. También aparecen algunos mamíferos de menor tamaño, como el tejón, la comadreja, la gineta, el erizo común, musaraña común y la musarañita, etc.
- ◆ También existe una diversidad de reptiles, anfibios y peces en las zonas húmedas.
- ◆ Según el “Catálogo de especies amenazadas de Aragón”, las especies de interés especial identificadas en el término de Berrueco son: la gineta (*Genetta genetta*), musgaño de cabrera (*Neomys anomabus*), tejón (*Meles Meles*), sapo común (Bufo bufo)
- ◆ La Grulla común (*Grus grus*) se ha clasificado como especie sensible a la alteración de su hábitat
- ◆ En peligro de extinción se encuentran la Avutarda común (*Otis tarda*) y la Garcilla cangrejera (*Ardeola relloides*)

MEDIO FISICO

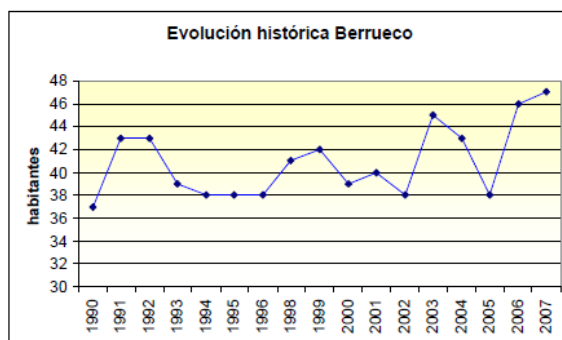
ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

- ◆ La laguna de Gallocanta se encuentra incluida dentro de la Lista de Humedales de Importancia Internacional (Convenio RAMSAR). El humedal tiene una extensión de 6.720 Ha. Esta laguna, además, es Zona de Especial Protección para las Aves (Directiva 79/409/CEE) y Lugar de Importancia Comunitaria de la Red Natura 2000. Se trata también de un Refugio de Fauna Silvestre.
- ◆ En el término municipal del Berrueco se encuentran los LIC's
 - Laguna de Gallocanta: Debe su importancia a que es la localidad más importante del paleoártico occidental en el transcurso de la migración anual de la grulla común. El LIC tiene una extensión de 2.813,46 Ha, de las cuales 606,08 Ha pertenecen al municipio de Berrueco
 - Montes de la Cuenca de Gallocanta: Debe su importancia a que este conjunto de sierras rodea la Zona de Especial Protección para las Aves de la Laguna endorreica de Gallocanta y regula el régimen hídrico. Estos montes ocupan una superficie de 5.316,62 Ha, de las cuales 496,46 Ha pertenecen al municipio de Berrueco
- ◆ La práctica totalidad de los entrevistados dicen conocer los espacios naturales del municipio, destacando la necesidad de mejorar el estado de conservación y acondicionamiento de los arroyos y la laguna.
- ◆ Tanto los entrevistados como los encuestados destacan que el entorno natural de Berrueco es una fortaleza del mismo.

MEDIO SOCIOECONÓMICO

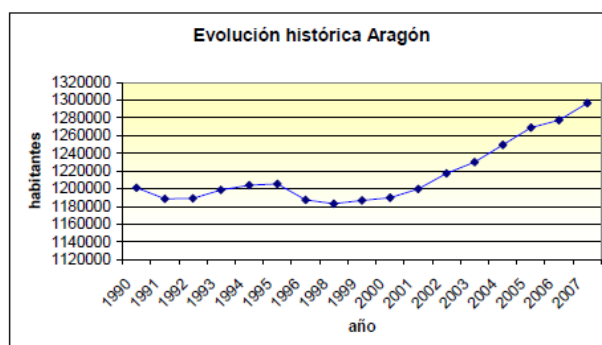
DEMOGRAFÍA

- ◆ El municipio de Berrueco sufre una fuerte oscilación en cuanto al número de habitantes, con tendencia al decrecimiento al igual que la Comarca de Daroca



Fuente: elaboración propia a partir de datos del IAEST.

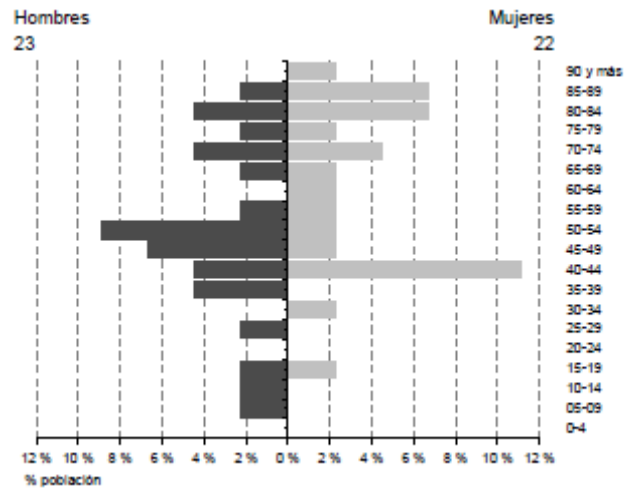
- ◆ Aunque el municipio ha experimentado un aumento de población durante el último periodo de estudio, desde 2005, no se asegura el mantenimiento poblacional en el futuro de esta localidad, ya que esta nueva población no ha aportado un recambio generacional.
- ◆ Sin embargo, la Comunidad Autónoma de Aragón y la provincia de Zaragoza presentan una tendencia inversa, caracterizada por un crecimiento poblacional.



- ◆ Los saldos migratorios exteriores e interiores han resultado positivos durante años consecutivos, no obstante se prevé un envejecimiento de la población a largo plazo, debido principalmente a la falta de oportunidades y servicios básicos.
- ◆ El máximo poblacional aparece en la población femenina de entre 40 y 44 años. La población mayor de 65 años supone algo menos del 41.3% del total del municipio. La edad media se encuentra por encima de 56,9 años. En edad laboral la población masculina es mayoritaria frente a la femenina.

MEDIO SOCIOECONÓMICO

DEMOGRAFÍA



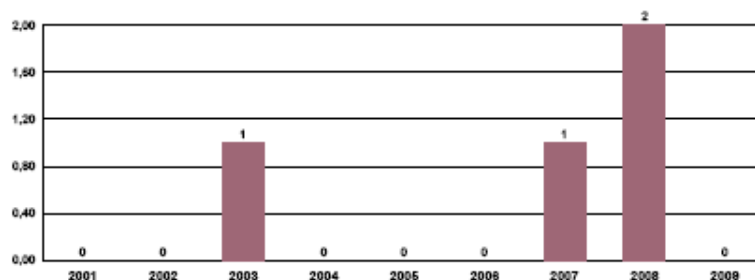
Fuente: Ficha Municipal elaborada por CLYSTAT. Caja España, 2008

- ◆ Berrueco presenta un mayor porcentaje de dependencia y envejecimiento y un menor índice de juventud que la Comunidad de Aragón. Esto sumado a la falta de recursos y oportunidades laborales supone unos porcentajes bajos de personas en edad laboral.
- ◆ La despoblación es uno de los aspectos que más preocupan a los entrevistados y encuestados de Berrueco.

MEDIO SOCIOECONÓMICO

MERCADO DE TRABAJO

- ◆ En el año 2007 la tasa de actividad en la localidad de Berrueco, se situaba en un 55.56%, un 10,69% menor que en Zaragoza y un 13,45% menos que España.
- ◆ En el municipio no existe paro actualmente.



Fuente: Ficha Municipal elaborada por Caja España

- ◆ En el año 2007 los afiliados a la seguridad social eran 10 habitantes, valor que se encuentra muy por debajo del porcentaje que supone en Aragón y en España (68.4% y 61.5%).
- ◆ Las principales actividades económicas que proporcionan trabajo en el municipio (año 2008) son:
 - Agricultura: 50 % del total de los trabajadores.
 - Servicios: 50 % del total de los trabajadores.
- ◆ El 36,4% de los trabajadores de Berrueco se han de desplazar a otro municipio para trabajar. Los principales destinos de trabajo son Zaragoza y Calatayud.
- ◆ La población en edad escolar sólo reside en el municipio 1 ó 2 meses al año, ubicándose el resto del año en núcleos con mejor acceso a los centros de estudio.
- ◆ Los entrevistados y encuestados consideran que una de las medidas a llevar a cabo para mantener el municipio con vida es fomentar el empleo, así como crear una red de infraestructuras para el trabajo.
- ◆ Según los entrevistados, los sectores económicos que deben desarrollarse en el municipio, por orden decreciente son: Servicios (26%), Agricultura (26%) y Turismo (25%), en un porcentaje mucho menor la industria.

CALIDAD DE VIDA

EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS BÁSICOS

- ◆ La localidad de Berrueco no dispone de centros educativos.
- ◆ Existe en el municipio una sala de reuniones, un centro social, un centro de interpretación de la celtiberia y un pabellón multiservicios. También dispone de un parque infantil, dos jardines y un área recreativa.
- ◆ Desde el punto de vista sanitario, el municipio de Berrueco se localiza dentro de la Comunidad Autónoma de Aragón en el área III, Sector Calatayud, y existe un consultorio médico disponible en días concretos de la semana.
- ◆ Los entrevistados consideran que los servicios de salud deberían ser mejorados ya que no hay consulta diaria. También manifiestan la necesidad de mejorar la atención a la tercera edad con una residencia de ancianos y un centro de día social.
- ◆ Respecto a las instalaciones deportivas del municipio, cabe señalar que todos los entrevistados coinciden en la necesidad de un polideportivo. Y algunos comentan que se debería invertir en pistas de tenis, baloncesto, etc.
- ◆ Los encuestados han valorado de forma negativa la oferta cultural, la oferta deportiva y el ocio, tanto para los jóvenes como para los adultos. No obstante, los entrevistados coinciden en que la oferta cultural es variada.
- ◆ Los entrevistados destacan como una debilidad del municipio la falta de servicios mínimos, entre los que se destaca la necesidad de un establecimiento de productos básicos para realizar la compra.

CALIDAD DE VIDA

CALIDAD DE VIDA

- ◆ La renta per cápita disponible bruta para la Comarca de Daroca, la sitúa en un nivel 5, muy por debajo de la Comunidad Autónoma de Aragón (nivel 7), aunque la participación de esta comarca en la renta total de Aragón es sólo de un 0.42%.
- ◆ La tranquilidad del municipio y lo hospitalario que son los ciudadanos son aspectos valorados de manera positiva por los entrevistados y encuestados, de forma que contribuyen a la calidad de vida en el municipio.
- ◆ Respecto a sí se encuentran diferencias dentro de Berrueco en cuanto al estilo de vida de los habitantes, la mayoría de los entrevistados han constatado que las diferencias en cuanto a la forma de vida no son significativas, pero, sin embargo, en cuanto a la población y el trato entre los ciudadanos sí existen estas diferencias.
- ◆ El 70% de los entrevistados considera que la calidad de vida en el municipio es mayor que la de otros municipios cercanos, mientras que el 20% considera que es peor por tener carencias en los servicios.
- ◆ La calidad de vida es valorada de manera positiva por los encuestados. Así, los encuestados menores de 24 años dieron una valoración media de calidad de vida de 5,5 mientras que la valoración media obtenida para los encuestados mayores de 24 años fue de 7,2.

CALIDAD DE VIDA

VIVIENDA

- ◆ El municipio de Berrueco cuenta con un total de 43 viviendas, de las cuales:
 - un 37,2% son viviendas principales, convencionales,
 - un 16,3% son viviendas No principales, secundarias, y
 - un 44,2% son viviendas No principales, vacías

Estos datos nos indican que en el término municipal existe un elevado número de viviendas secundarias (>50%).

- ◆ La proporción de viviendas vacías sobre el total de viviendas familiares supone más de 40%.
- ◆ El modelo de ocupación es extensivo, disponiendo la mayoría de las familias de una vivienda unifamiliar.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos publicados por el INE. Censo de Población y Vivienda 2001. Edificio según tipo de edificio.

- ◆ El 100% de las viviendas se encuentran en régimen de propiedad y no existe régimen de alquiler.
- ◆ Desde 2003 a la actualidad se han concedido o tramitado 5 licencias de obras nuevas, lo que supone un aumento creciente del número de construcciones.
- ◆ El 83,3% de los edificios destinados a vivienda se encuentran en buen estado. Los entrevistados consideran que una de las medidas a llevar a cabo para mantener el municipio con vida es facilitar el acceso a las viviendas.

ASPECTOS ESTRUCTURALES

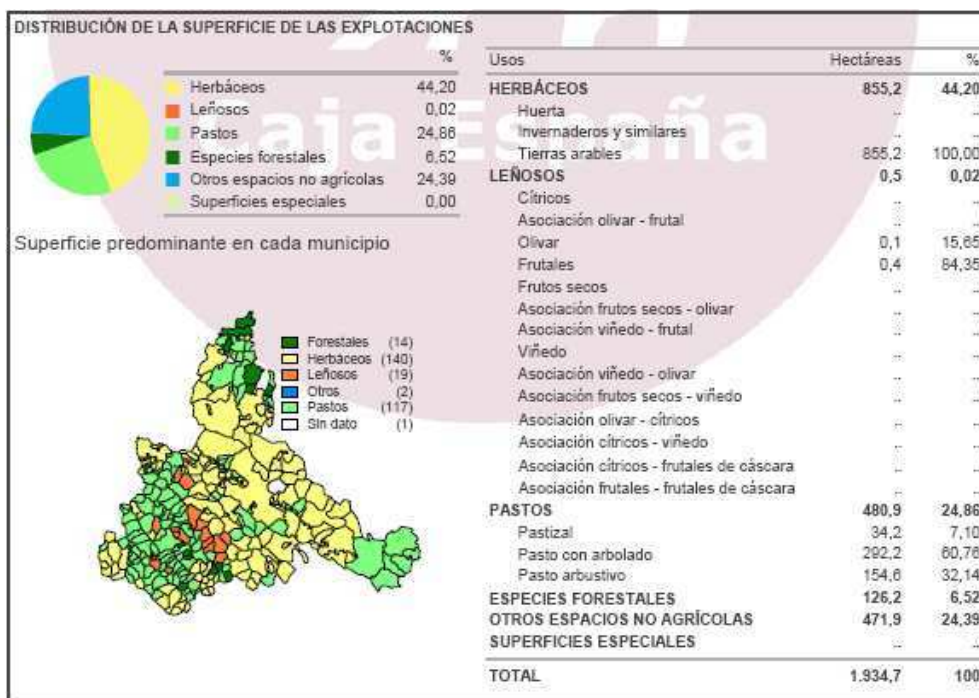
ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN MUNICIPAL

- ◆ En el municipio de Berrueco el sistema de organización municipal es un Concejo Abierto. Este tipo de régimen se rige por un sistema asambleario, sin que existan órganos municipales, salvo la Asamblea Vecinal que hace las veces de Pleno del Ayuntamiento.
- ◆ En el régimen de concejo abierto el gobierno y la administración del municipio corresponde a un Alcalde y a la asamblea vecinal.
- ◆ El 65% de los entrevistados se sienten representados y respaldados por el Alcalde.

ASPECTOS ESTRUCTURALES

CARACTERÍSTICAS Y ESTRUCTURAS DEL PAISAJE. SISTEMAS DE SOPORTE AGRÍCOLA Y FORESTAL.

- ◆ En el término municipal de Berrueco se pueden diferenciar:
 - Zonas agrícolas: el 44.20% lo ocupan los cultivos herbáceos de secano. Destaca el pasto con arbolado (1041Ha), seguido por el pasto arbustivo (357,9Ha).
 - Zonas forestales (ocupan la mayor parte del municipio, un 6,5%) con vegetación natural y espacios abiertos.
 - Improductivo: corresponde al área urbanizada, ocupando una parte muy pequeña del territorio, algo menos de 4 Ha.
- ◆ Los distintos usos del suelo se caracterizan en la siguiente tabla:



Distribución y usos del suelo en el término municipal de Berrueco

Fuente: Ficha Municipal Caja España 2008.

- ◆ Existe una clara dominancia del paisaje agrícola sobre el forestal, debido a la morfología llana del terreno.

ASPECTOS ESTRUCTURALES

MOVILIDAD Y TRANSPORTE

- ◆ Los entrevistados no consideran el aparcamiento como un problema, únicamente en épocas puntuales como vacaciones o fiestas existen dificultades leves.
- ◆ Lo que se ha considerado como un inconveniente por los entrevistados es la señalización de Berrueco en la carretera.
- ◆ Los entrevistados reflejan que existen barreras arquitectónicas para las personas minusválidas en el bar, el horno o el castillo. Sin embargo, destacan la accesibilidad al Ayuntamiento.
- ◆ Los principales destinos de la gente que deja Berrueco son Zaragoza y Calatayud.
- ◆ En el municipio no existe transporte público, por lo que los habitantes del municipio deben desplazarse a Daroca o Calamocho. Esto ha sido considerado por los ciudadanos como una debilidad del municipio.
- ◆ El número de vehículos censados en el municipio asciende a 27 vehículos en el año 2008. El índice de motorización por habitante queda por debajo de la media de Zaragoza.
- ◆ Prácticamente el 100% de lo encuestados se desplaza dentro del municipio a pie y para realizar desplazamientos fuera del municipio utiliza el vehículo privado.
- ◆ Para los encuestados menores de 24 años el tiempo de desplazamiento a pie a los centros de reciclaje es inferior a 10 minutos, sin embargo, el tiempo invertido para llegar a la parada de autobús a pie recibió contestaciones diversas. Es destacable que los encuestados mayores de 24 años reflejan que invierten menos de 10 minutos para acceder a los centros sanitarios.

ASPECTOS ESTRUCTURALES

RED VIARIA Y DE CAMINOS

- ◆ El municipio de Berrueco se comunica con los municipios cercanos a través de la carretera provincial CV-633, que atraviesa el municipio de Noroeste a Sureste. Los entrevistados/encuestados valoran como mejorable el estado de las vías de comunicación del municipio.
- ◆ El estado de las carreteras, es bueno en los 4.520.9 m de carreteras provinciales que atraviesan el municipio.
- ◆ La intensidad media diaria mayor publicada corresponde a 238 y 224 vehículos respectivamente, tomando los datos referentes a las carreteras A-211 y A-2506 (las más cercanas a Berrueco), lo que muestra una intensidad de tráfico muy baja. Debido a ello, las molestias causadas por el mismo en la zona no son significativas.
- ◆ Entre los caminos y senderos que discurren por las proximidades del término municipal de Berrueco, se pueden citar:
 - GR. 24 Calatayud, Daroca y Gallocanta. Sendero natural de gran recorrido próximo al término municipal de Berrueco.
 - PR – Z – 18. Pasa por los municipios de Las Cuerlas - Gallocanta –Berrueco - Tornos - Torralba de los Sisonos. Sendero definido como de pequeño Recorrido.
 - PR – T – 15. Berrueco - Castejón de Tornos - San Martín del Río – Villanueva de Jiloca - PR-Z 20. Sendero de calificado como de Pequeño recorrido, en el que en su parte final se une con otro sendero.
 - Vuelta a la Laguna de Gallo canta. Sendero de 17,4 kilómetros
 - Berrueco – El Castellar – Fuente los Haces. Pequeño sendero de 2,4 kilómetros.
- ◆ Desde el municipio, también se pueden realizar diversas rutas como la ruta del Cid, la ruta de los Castillos y la ruta del Espacio Celtiberia



Laguna de Gallocanta
Fuente: Elaboración propia

ASPECTOS ESTRUCTURALES

INCIDENCIA DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS SOBRE LOS RECURSOS Y MEDIO AMBIENTE

- ◆ La actividad agraria tiene relevancia en el municipio ya que los cultivos ocupan un 69,08% del total del suelo rústico de Berrueco. El tipo de cultivo es principalmente herbáceo. La agricultura emplea al 50% de los trabajadores del municipio.
- ◆ Actualmente, en el término de Berrueco sólo existe una explotación de ganado porcino, y el propietario es vecino y residente de Gallocanta.
- ◆ No existen industrias, ni empresas de construcción en el municipio.
- ◆ El sector servicios supone el 50% restante de los trabajadores del municipio. Se destaca la hostelería como principal actividad del sector.
- ◆ Aunque Berrueco presenta buenas posibilidades de promoción turística, no cuenta con infraestructuras adaptadas al posible volumen turístico que puede llegar a alcanzar.
- ◆ No existen comercios en el municipio lo que provoca que los habitantes deban desplazarse a otros municipios para realizar sus compras.
- ◆ El 95% de los entrevistados no considera suficientes los equipamientos de los que dispone Berrueco, siendo éste uno de los aspectos que más preocupa a los ciudadanos.
- ◆ Los riesgos ambientales que tienen una mayor probabilidad de ocurrencia en el municipio son: incendios y riesgos tecnológicos.
- ◆ Berrueco no dispone de un Plan de Emergencia Municipal.
- ◆ La cercanía y el ser punto de enlace entre Calamocha y Daroca, puede dar lugar a tráfico de vehículos pesados en la carretera.

ASPECTOS ESTRUCTURALES

MODELOS DE COMPORTAMIENTO SOCIAL

- ◆ En el municipio existen las siguientes Asociaciones:
 - Asociación Castillo de Berrueco.
 - Asociación Parque Natural Laguna de Gallocanta, con fines ecologistas y de protección del parque natural.
- ◆ No existe en el municipio una concejalía de participación ciudadana.
- ◆ El 36% de los entrevistados conoce las campañas de sensibilización y educación ambiental realizadas por el Ayuntamiento, aunque únicamente un 13% afirma haber participado en las mismas.
- ◆ La mayoría de los entrevistados (75%) creen que la población de Berrueco es receptiva a las campañas de sensibilización, aunque con poca iniciativa.
- ◆ El 47% de los encuestados desconocía el significado del concepto de Agenda 21 y sólo el 53% era conocedor de que se estaba llevando a cabo la implantación de la misma en el municipio.
- ◆ De entre los hábitos sostenibles de los encuestados menores de 24 años se detecta que las prácticas menos realizadas son la de utilizar papel reciclado y vigilar que los productos que compran sean reciclables y/o no contaminantes. Muy significativo es el dato de que un 75% de los encuestados afirma que no realiza separación de los residuos. Para los encuestados mayores de 24 años, las prácticas menos realizadas son: utilizar papel reciclado, utilizar electrodomésticos de bajo consumo, comprar agua y otras bebidas en envases retornables.

VECTORES AMBIENTALES

FLUJO DE AGUA

- ◆ En el municipio de Berrueco existen las siguientes infraestructuras de abastecimiento de agua:
 - 2 captaciones de agua y un depósito regulador, todos ellos en buen estado. Aunque una de las captaciones presenta problemas de turbiedad del agua.
 - Se encuentra en proyecto la construcción de un nuevo depósito de mayor capacidad.
 - 890 m de red de distribución, con estado regular.
 - Bombas de agua que elevan el caudal en las captaciones.
- ◆ En cuanto a las infraestructuras de saneamiento y depuración, el municipio dispone de:
 - 1019 m de ramales todos ellos en buen estado.
 - 150 m de emisarios en buen estado.
 - 1 estación de depuración de 200m³, muy deteriorada, por lo que se prevé construir una nueva.
 - 8 colectores en buen estado
- ◆ Berrueco dispone de una estación depuradora construida en el año 2003 donde se vierten las aguas residuales del municipio
- ◆ El consumo de agua en Berrueco ha permanecido prácticamente constante desde 2003.

EVOLUCIÓN CONSUMO DE AGUA	
Año	Consumo (litros /hab.)
2003	4.235
2004	3.987
2005	4.123
2006	5.123
2007	4.129

Fuente: elaboración propia a partir de los datos proporcionados por el Ayuntamiento de Berrueco

- ◆ El valor unitario del agua (cociente entre el importe de las tasas por suministro de agua más las tasas/cánones de saneamiento de aguas residuales y el volumen de agua distribuida para consumo) se situó en el año 2007 en los 1,29 euros/m³ y para la Aragón fue de 1.46€/m³, algo más elevado que la media nacional.
- ◆ Para el control de aguas se cuenta con los servicios de la empresa SASTESA atendiendo a la normativa vigente y al control estricto realizado por los Farmacéuticos de Administración Sanitaria.

VECTORES AMBIENTALES

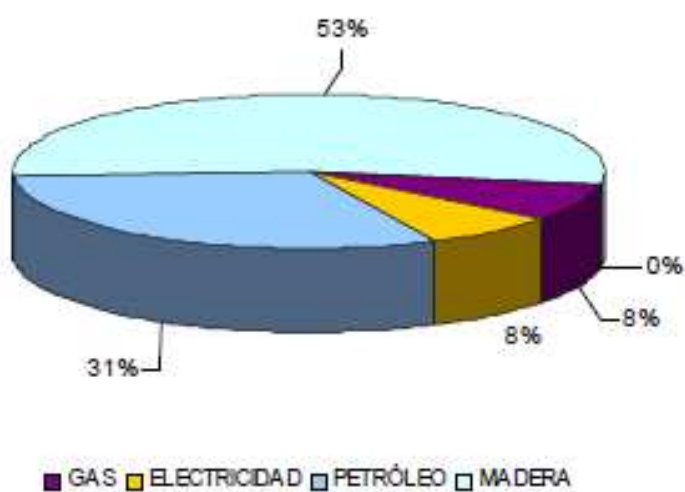
FLUJO DE RESIDUOS

- ◆ La totalidad de los residuos generados en Aragón están incluidos en el marco normativo del “Plan de Gestión Integral de Residuos de Aragón para el periodo 2005-2008” con un programa de prevención y valoración y otro de control de los residuos.
- ◆ El término municipal de Berruoco, al encontrarse en la comarca del Campo de Daroca, queda englobado dentro de la Agrupación de Calatayud. Por ello los residuos producidos en el municipio se transportan al vertedero controlado de Residuos Urbanos de Calatayud.
- ◆ En el municipio existen (año 2008) 8 contenedores de RSU, 1 de papel y 1 de vidrio. Los ciudadanos destacan la necesidad de un mayor número de contenedores de papel y cartón, vidrio, pilas y aceites usados.
- ◆ No existe contenedor para la recogida de envases.
- ◆ Los residuos voluminosos y enseres pueden ser depositados en un contenedor que instala el ayuntamiento durante los meses de julio y agosto.
- ◆ La cantidad de residuos industriales generados en el municipio no es significativa, debido a la escasa presencia de la actividad industrial en el mismo.
- ◆ Los residuos de construcción y demolición generados en pequeñas obras son depositados por los particulares en los contenedores que se alquilan a tal efecto y son llevados a vertederos próximos. En algunos casos son reciclados en las propias obras, o bien sirven para base de un jardín.
- ◆ Los residuos generados en el consultorio médico serán preferentemente de GRUPO I y II, y en muy pequeñas cantidades de los GRUPOS III y IV. Deben ser gestionados conforme a la normativa.
- ◆ La generación de residuos peligrosos derivados de la agricultura y ganadería se encuentra entre el 1%-10% y se corresponde con residuos de envases de fertilizantes o insecticidas generados en la actividad agricultora, que no son gestionados adecuadamente, siendo los purines y cienos los residuos generados en ganadería, que normalmente son utilizados como abonos.

VECTORES AMBIENTALES

FLUJO DE ENERGÍA

- ◆ Existen líneas de baja tensión que atraviesan el término municipal y la línea de alta tensión más próxima se encuentra en el municipio de Fuentetodos.
- ◆ La principal fuente utilizada para la calefacción es la madera (53%), seguida de los productos de petróleo (31%). Hay que mencionar que un 81,25% de las viviendas no poseen calefacción



Tipo de combustible usado para calefacción
Fuente: elaboración propia a partir de los datos del INE

- ◆ El 40% de los entrevistados cataloga el sistema de abastecimiento energético del municipio como regular.
- ◆ La conducta relativa al ahorro energético está más o menos extendida entre los encuestados.

VECTORES AMBIENTALES

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y RUIDO

- ◆ En el municipio no existe ninguna estación perteneciente a la Red de Inmisión de Contaminantes Atmosféricos de Aragón (R.R.I.C.A.A.) que lleve un registro de los contaminantes atmosféricos, siendo la estación más cercana la de Alagón, situada aproximadamente a 136 Km, distancia que hace que la información sobre inmisión aportada por esta estación no sea muy relevante para la zona.
- ◆ En el municipio, los niveles de contaminantes se encuentran dentro de los límites normales y no existe ninguna industria inscrita en el Registro de emisiones contaminantes.
- ◆ En el municipio de Berruenco no existen ordenanzas municipales de protección del medio ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones.
- ◆ Respecto a mediciones acústicas, debido a la tranquilidad de estar en un municipio muy pequeño, no es necesario realizarlas.
- ◆ La totalidad de los entrevistados afirma que no existen problemas de contaminación atmosférica o acústica en el municipio.

USO DEL SUELO Y PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

- ◆ En el Municipio de Berruenco están vigentes las Normas Subsidiarias y Complementarias Municipales de Ámbito Provincial.
- ◆ El Ayuntamiento de Berruenco está elaborando el Plan de Planeamiento Urbanístico.
- ◆ El 70% de los entrevistados consideran que es necesaria la creación del Plan General de Ordenación Urbana.
- ◆ En el término municipal la superficie catastral se divide en:
 - Urbana (0,1% de la superficie del terreno).
 - Suelo rústico (99,9% de la superficie del terreno).

Existen 79 parcelas urbanas, de las cuales, el 85,87% están edificadas y el 14,13% corresponden a solares.

ANÁLISIS DAFO

DEBILIDADES

- ◆ Temporada de sequía veraniega que favorece la generación de incendios. Gran vulnerabilidad a los incendios debido a las grandes superficies forestales o de cultivos arbóreos leñosos.
- ◆ No se producen nacimientos en el municipio desde el año 2002, lo cual proporciona un crecimiento vegetativo negativo.
- ◆ Falta de oportunidades y servicios básicos por lo se prevé un envejecimiento de la población a largo plazo.
- ◆ Porcentaje mayoritario de viviendas secundarias (60.5%), de las cuales, el 44.2% se encuentran vacías.
- ◆ Se observa una clara dominancia del paisaje agrícola sobre el forestal.
- ◆ Índice de motorización por habitante elevado (superior al de Zaragoza).
- ◆ No existe transporte público, por lo que los habitantes del municipio deben desplazarse a Daroca o Calamocha, donde existen diversos medios de transporte público.
- ◆ Aunque el término municipal tiene buenas posibilidades de promoción turística, se observa que tiene una infraestructura deficiente.
- ◆ Ausencia de comercios durante los últimos años., lo que hace que los habitantes del municipio se tengan que desplazar para poder hacer la compra.
- ◆ Ausencia de un Plan de Emergencia Municipal para la prevención de Riesgos Ambientales
- ◆ Ausencia de buzones de sugerencias, donde los ciudadanos puedan sugerir de manera anónima se sentir sobre la gestión de la corporación local.
- ◆ Inexistencia de una página web del municipio.
- ◆ El abastecimiento de la captación de agua de la Fuente de la Costera no es suficiente para abastecer a toda la población del municipio Esta captación presenta, además, problemas de turbiedad del agua.
- ◆ El estado general de la red de distribución de agua del municipio de Berrueco se encuentra en estado regular, no obstante se han realizado trabajos como la construcción del depósito para su mejora.
- ◆ Inexistencia de puntos de recogida de envases.
- ◆ Inexistencia de un punto limpio en el municipio (el mas cercano está en Daroca a 25,2 Km).
- ◆ No se realiza una buena gestión de los residuos agrícolas, ya que los propios agricultores son los que se hacen responsables de la eliminación de los mismos y de los envases que los hayan contenido. En la mayoría de los casos, terminan o quemados o en el contenedor de residuos sólidos urbanos.
- ◆ Los purines generados por el ganado son gestionados por los propios ganaderos utilizándolo como abono.

ANÁLISIS DAFO

FORTALEZAS

- ◆ La riqueza de especies, la biodiversidad, los caminos y senderos, y la existencia de los LIC de los Montes de la Cuenca de Gallocanta. ZEPA Cuenca de Gallocanta, son un atractivo para el desarrollo del turismo.
- ◆ La superficie para el aprovechamiento agrícola, es de un alto porcentaje, lo que expresa la capacidad potencial de este sector en Berrueco.
- ◆ Importante superficie de suelos rústicos (99.9%).
- ◆ No se consideran riesgos ambientales, naturales (inundaciones, erosión, movimientos de tierra, sísmicos, meteorológicos, etc.).
- ◆ Porcentaje de paro prácticamente inexistente.
- ◆ El municipio cuenta con: sala de reuniones “Antiguo Horno”, un centro social, un centro de interpretación de la Celtiberia, un pabellón multiservicios, un parque infantil, dos jardines y el área recreativa “Fuente Los Haces. Todos en buen estado.
- ◆ Dispone de un consultorio médico, que no implica que los vecinos decidan desplazarse en caso de necesidad al pueblo vecino que tiene servicio médico todos los días de la semana.
- ◆ Porcentaje mayoritario de viviendas en propiedad.
- ◆ Puesta en marcha de la Agenda 21 Local que incluye un Plan de Participación Ciudadana que permite la elaboración de propuestas de actuación en materia medioambiental, a través del Foro de Sostenibilidad
- ◆ Los sistemas de abastecimiento y saneamiento, alcanzan a toda la ciudadanía del casco urbano.
- ◆ Los sistemas de saneamiento se encuentran en buen estado.
- ◆ Las aguas residuales del municipio se vierten en una Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR).
- ◆ Existencia de una zona habilitada para la deposición de residuos de voluminosos y enseres (electrodomésticos, muebles viejos,..)
- ◆ Existe una zona propiedad del Ayuntamiento para la deposición de residuos de construcción y demolición.
- ◆ Existencia de contenedores para la recogida selectiva de vidrio, papel y cartón.
- ◆ La calidad del aire se considera buena Los niveles de emisiones Berrueco y en sus proximidades se encuentran por debajo de los límites marcados por legislación
- ◆ En el municipio no hay ninguna zona que se considere ruidosa.
- ◆ Al no existir actividad industrial en el municipio los niveles de ruido se ven disminuidos notablemente.
- ◆ La intensidad del tráfico en el municipio y sus alrededores es baja, por lo que no se detectan altos niveles de ruido debidas a este factor.

ANÁLISIS DAFO

AMENAZAS

- ◆ La falta de concienciación ciudadana y/o un modelo de turismo insostenible, puede hacer disminuir o incluso destruir, los bienes naturales del término municipal.
- ◆ Instalación de elementos de riesgo para la fauna como líneas eléctricas aéreas, cercas, vías de comunicación.
- ◆ Crecimiento de la incomprensión del proteccionismo del LIC y/o la ZEPA por parte de la ciudadanía.
- ◆ El desarrollo de actividades agropecuarias, tales como el aprovechamiento de los pastos y matorrales para el pastoreo en LIC de Gallocanta, le pueden conferir cierta vulnerabilidad.
- ◆ Déficit dotacional y de servicios.
- ◆ Falta de oportunidades laborales.
- ◆ Las condiciones medioambientales y de Patrimonio dificultan la ubicación de industrias grandes en el municipio.
- ◆ Menor densidad habitacional en las viviendas.
- ◆ Una eventual disminución de los presupuestos, puede suponer una merma de la capacidad de prestación de servicios del Ayuntamiento.
- ◆ El crecimiento poblacional del pueblo, podría suponer el aumento del núcleo urbano, disminuyendo la superficie forestal.
- ◆ El posible desarrollo turístico y residencial puede colapsar el aparcamiento en la zona más céntrica del núcleo urbano principal y supondrá: un incremento de los desplazamientos, un mayor consumo de agua, un incremento del gasto energético
- ◆ Inexistencia de un Plan de Emergencia Municipal.
- ◆ Incendios forestales.
- ◆ No uso de los canales de retroalimentación ciudadanía- Ayuntamiento, que puede llevar a una gestión del gobierno local dislocada de la realidad municipal.
- ◆ El consumo de agua per capita podría verse incrementado con la adopción de malas prácticas.
- ◆ En el supuesto que haya actividad industrial y empresas del sector de la construcción, supondrán:
 - Un incremento de la producción de residuos industriales y de obra y demolición, que de no ser adecuadamente gestionados representan una amenaza para el medio ambiente.
 - Un incremento del gasto energético.
 - Una afectación de la calidad atmosférica del municipio.
- ◆ Existencia de zonas de incompatibilidad acústica en la elaboración del Planeamiento Urbanístico General, sin la utilización de medidas correctoras.
- ◆ El aumento en el número de vehículos en el municipio puede provocar problemas de ruido debido al tráfico rodado.
- ◆ La disposición de suelo específico para el sector turístico, puede ser una amenaza si no se observan criterios de construcción adecuados.

ANÁLISIS DAFO

OPORTUNIDADES

- ◆ El rico medio natural ofrece una oportunidad de desarrollo económico y social, mediante el fomento del turismo rural.
- ◆ Aumento del número de plazas hoteleras para atraer el turismo al municipio.
- ◆ Impulsión del sector primario frente a la gran demanda de agricultura y ganadería ecológica, que impulsaría un aumento de los puestos de trabajo y por tanto un aumento poblacional.
- ◆ Con el fin de que aumente el número de gente joven en el municipio, facilitar el alquiler, compra o construcción de viviendas en el municipio.
- ◆ La apertura de comercios, supondrá la generación de puestos de trabajo en el municipio, así como asegurará la permanencia de los habitantes en el mismo.
- ◆ Ampliación de la oferta sanitaria local.
- ◆ Ampliar el número de instalaciones deportivas en el municipio.
- ◆ La implantación de la Agenda 21 Local, puede favorecer la concienciación de técnicos y políticos sobre el impacto ambiental que produce la corporación local.
- ◆ Aumentar la información al público sobre actividades, proyectos, subvenciones...
- ◆ El incentivo del transporte público puede suponer un descenso de los desplazamientos realizados en vehículo privado.
- ◆ Fomentar la realización de actividades de educación ambiental y campañas de concienciación ciudadana sobre: movilidad, ahorro de agua, generación, reciclado y segregación de residuos, recogida de envases fitosanitarios, ahorro energético.
- ◆ Elaborar planes de protección civil y planes de emergencia.
- ◆ La mayoría de incendios son de origen antrópico, lo cual permite disminuir su número a través de campañas de concienciación y de normativa que impida el aprovechamiento económico de superficies quemadas.
- ◆ Potenciar una mejora de las actividades agroforestales consistente en potenciar los recursos propios, modernizando las explotaciones, acometiendo la concentración de la red de caminos forestales.
- ◆ Creación de una página web del municipio, con información acerca de este y así además fomentar el turismo, y que incluya también una forma de comunicación directa con el Ayuntamiento.
- ◆ La implantación de la Agenda 21 Local puede ser una oportunidad para revitalizar el tejido asociativo.
- ◆ Revalorización de la biomasa como fuente de energía.
- ◆ Implantación de contenedores de recogida de pilas y de envases en el municipio.
- ◆ Control de la deposición de residuos en lugares no habilitados para esa finalidad.
- ◆ Disponibilidad de un punto limpio en el municipio. Informar y formar a la población sobre los residuos generados y como disminuirlos y reciclarlos.
- ◆ Elaboración de un PGOU con criterios de edificación sostenible, que pueda suponer un importante ahorro energético en calefacción.
- ◆ El fomento de las energías renovables, es una oportunidad para la reducción de consumo de combustibles fósil.
- ◆ Utilización de medidas correctoras en caso de existencia de zonas de incompatibilidad acústica en la ejecución del
- ◆ Plan General de Ordenación Urbana.
- ◆ Establecer una Normativa de protección en el suelo.