

ÍNDICE

T. I. ENCUADRE REGIONAL Y NORMATIVO	1
Cap.1. Caracterización geográfica del municipio	1
Cap.2. Marco Normativo	3
A. Normativa estatal	3
B. Normativa autonómica	4
C. Normativa sectorial	4
T. II. ANÁLISIS DEL TERRITORIO	6
Cap.1. Características naturales y ambientales	6
A. Clima y meteorología	6
B. Geología, geomorfología y edafología	11
C. Hidrología	16
D. Vegetación	20
E. Fauna	23
F. Figuras de protección ambiental	28
Cap.2. Valores Culturales	34
A. Datos Históricos	34
B. Patrimonio cultural	35
Cap.3. Estructura Territorial	56
A. Usos del suelo	56
B. Vías pecuarias, senderos y montes de utilidad pública	61
Cap.4. Paisaje	64
Cap.5. Riesgos	66
T. III. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS	71
Cap.1. Población y demografía	71
Cap.2. Estructura económica	75
T. IV. ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA URBANA	79
Cap.1. Estructura Urbana y espacios significativos	79
Cap.2. Edificación, morfología, y tejidos urbanos	82
Cap.3. Dotaciones urbanísticas	91
Cap.4. Suelo productivo industrial	106
Cap.5. Viviendas irregulares y parcelaciones ilegales	108
T. V. ANÁLISIS DEL PLANEAMIENTO ANTERIORMENTE VIGENTE	110
Cap.1. Planeamiento general y modificaciones	110
Cap.2. Otro planeamiento existente	111
T. VI. ANÁLISIS DE MOVILIDAD Y TRANSPORTE	112
Cap.1. Conexiones viarias	112
Cap.2. Sistemas de transporte	116

T. I. ENCUADRE REGIONAL Y NORMATIVO

Cap.1. Caracterización geográfica del municipio

El término municipal de Biota pertenece al partido judicial de Ejea de los Caballeros, provincia de Zaragoza, localizado concretamente en la comarca aragonesa de las Cinco Villas. Las tierras del término municipal de Biota son atravesadas por el río Arba de Luesia, uno de los dos brazos del río Arba, cruzando prácticamente el término de norte a sur.

El término municipal, muy accidentado en su relieve por la parte nordeste, tiene una superficie de 128,8 km², lo que supone un 4,21% del ámbito territorial de la Comarca de las Cinco Villas, y cuenta con la particularidad de que dentro del término municipal de Ejea de los Caballeros existe un enclave atravesado por el río Arba de Riguel, sin ningún núcleo de población, de 9,93 km² de superficie que pertenecen a Biota. Está situada a una distancia de 96 km de la capital de provincia Zaragoza, con la que se conecta a través de carretera CV-626 y la A-127 con Ejea de los Caballeros, continuando por esta última hasta llegar a enlazar con la autopista AP-68. Linda al norte con el municipio de Uncastillo, por el este con Luesia, por el sur con Ejea de los Caballeros y por el oeste con Sádaba. En su término se encuentra el embalse de San Bartolomé, un pequeño embalse de almacenamiento de agua procedente del canal de las Bardenas.

Consta de dos núcleos urbanos, el de Biota y el de Malpica de Arba, que se mantuvo como municipio independiente hasta 1970.

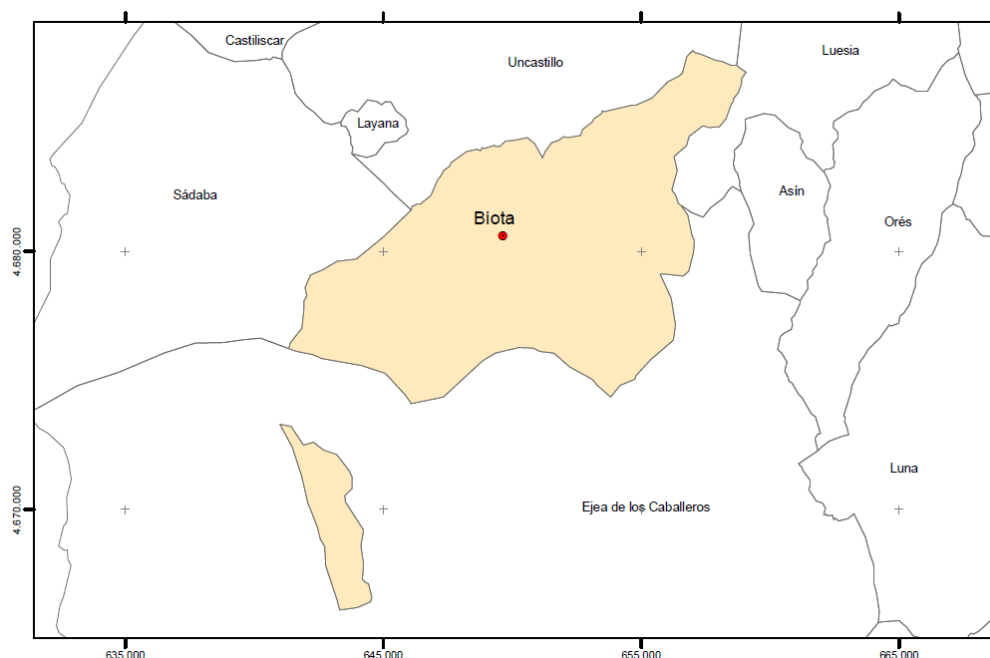


Comarcas de la provincia de Zaragoza



Términos Municipales Comarca de las Cinco Villas

El núcleo de Biota está situado a una altura de 485 metros sobre el nivel del mar, y alberga una población de derecho de 1.005 habitantes, según datos del IAEST en su informe publicado con fecha 15 de junio de 2015. El núcleo de población está situado en la margen izquierda del río Arba de Luesia y cuenta con una gran extensión de tierras de regadío.



La localidad de Biota presenta las siguientes coordenadas UTM ETRS 89:

- X: 649466.8 m
- Y: 4680424.73 m

Biota se encuentra ubicada en un lugar estratégico, controlando uno de los vados del río Arba en un punto en el que se construyó una torre de defensa para su control. Alrededor de ésta se creó un núcleo habitado, que parece ser que perteneció al Monasterio de San Juan de la Peña. En el núcleo urbano del municipio de Biota descubrimos algunos lugares interesantes como la Iglesia románica de San Miguel Arcángel del siglo XII, con su espléndida portada realizada por el Maestro de Agüero. En su casco urbano podemos encontrar la Torre Medieval; y a su lado el Palacio de los Condes de Aranda, de estilo barroco, con el que se comunica mediante una pasarela.

El municipio de Biota celebra tres fiestas tradicionales durante el año. El día 8 de mayo se celebra las fiestas de primavera con la Virgen del Rosario, coincidiendo con la celebración de las comuniones de los niños y las niñas del pueblo. Los Quintos se celebran durante el mes de marzo y las fiestas patronales en honor a San Miguel Arcángel, durante la última semana del mes de agosto.

El núcleo de Malpica de Arba, situado a una altitud de unos 640 metros respecto al nivel del mar, alberga una población de derecho de 17 habitantes, según datos publicados por el IAEST con fecha 15 de junio de 2015. Se encuentra ubicada sobre un cerro, frente a la sierra de Uncastillo, con vistas al valle del río Arba de Luesia (uno de los brazos del río Arba) y asentada en su margen izquierda, junto con el río Arba de Biel, existiendo a sus pies uno de los antiguos vados que permitían cruzar dicho río. Igualmente se

encuentra en el punto de intersección con la cañada que comunicaba, a través de Luesia, con los pastos estivales de los pirineos, y, a través de Biota, con los pastos invernales de las Bardenas.

Al norte son visibles las estribaciones de la sierra de Santo Domingo, y desde la ermita, consagrada a Santa Ana, se aprecia la llanada de las Cinco Villas, con las Bardenas. También destaca al sur la formación montañosa del Moncayo. El territorio que comprende empieza ya a sentir las estribaciones de la montaña, abandonando las zonas llanas existentes al sur. Como consecuencia, existen numerosas elevaciones, a veces fuertemente erosionadas, y valles en torno a diversos barrancos, desaguardo la mayor parte hacia el este, en dirección al río Arba de Biel a pesar de encontrarse más cerca del Arba de Luesia.

El municipio de Malpica de Arba celebra sus fiestas tradicionales en honor Santiago y Santa Ana el 26 de julio.

Biota es un punto de partida recomendado para iniciar diferentes rutas por toda la comarca de las Cinco Villas, pernoctando en sus bonitas casas de turismo rural conservando toda la tradición de esta zona aragonesa.

Cap.2. Marco Normativo

Si bien el documento debe enmarcarse en el régimen legislativo vigente tanto a nivel estatal como autonómico, expresamente es necesario puntualizar que las principales normativas que afectan a la redacción del Plan General de Ordenación Urbana son:

A. Normativa estatal

- Real Decreto Legislativo 7 /2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Suelo.
- Ley 10/2006, de 28 de abril, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- Texto Refundido de la Ley de Aguas, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio.
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación.
- Ley 11/1998, de 24 de abril, General de Telecomunicaciones impone igualmente limitaciones y servidumbres necesarias para la protección de las instalaciones.
- Ley 54/1997, de 27 de noviembre que regula el Sistema Eléctrico Nacional, teniendo en cuenta además que el Reglamento de Baja Tensión regula las limitaciones y servidumbres de líneas aéreas de alta tensión.
- Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.
- Ley 15/1995, de 30 de mayo, sobre límites del dominio sobre inmuebles para eliminar barreras arquitectónicas a las personas con discapacidad.

- Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.
- Ley Estatal 37/2015, de 29 de septiembre, de Carreteras.
- Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del sector ferroviario.
- Ley 16/1985, de 25 de junio, de Patrimonio Histórico Español.
- Ley 24/2013, de 26 de septiembre, del Sector Eléctrico.
- Ley 34/1998, de 7 de octubre, del Sector de Hidrocarburos.

B. Normativa autonómica

- Ley 4/2013, de 23 de mayo, por la que se modifica la Ley 3/2009, de 17 de junio, de Urbanismo de Aragón.
- Ley 3/2009, de 17 de junio, de Urbanismo de Aragón.
Ambas leyes (ley 4/2013 y LUA 3/2009) constituyen el marco de referencia para la redacción de Planes Generales de Ordenación Urbana. El preámbulo de la Ley establece que el Plan General es el instrumento fundamental de ordenación urbanística del que habrán de dotarse todos los municipios aragoneses, con niveles de exigencia diversos en cuanto a determinaciones y documentación en función de sus características.
- Decreto Legislativo 2/2015, de 17 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Ordenación del Territorio de Aragón.
- Decreto-Legislativo 1/2014, de 8 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Urbanismo de Aragón. El contenido del documento de D.S.U. se ajustará a lo establecido en dicha ley tanto en contenido como en procedimiento. Específicamente se encuentra en el Título Segundo, Capítulo IV Sección 3ª.
- Decreto 52/2002, de 19 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 5/1999, de 25 de marzo, Urbanística, en materia de organización, planeamiento y régimen especial de pequeños municipios.
- Decreto 19/1999, de 9 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación.

C. Normativa sectorial

- Directiva Hábitat 92/43/CEE., de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Ley 5/2011, de 10 de marzo, del Patrimonio de Aragón.
- Ley 7/2010, de 18 de noviembre, de protección contra la contaminación acústica de Aragón.
- Orden de 13 de febrero de 2015 por la que se sustituyen varios anexos de las Directrices Sectoriales sobre actividades e instalaciones ganaderas, cuya revisión se aprobó por el Decreto 94/2009, de 26 de mayo, del Gobierno de Aragón.
- Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón.
- La Ley 15/2006, de 28 de diciembre, de Montes de Aragón.
- Ley 10/2005, de 11 de noviembre, de Vías Pecuarias de Aragón.
- Ley 11/2005, de 28 de diciembre, de Espectáculos Públicos, actividades recreativas y establecimientos públicos de la Comunidad Autónoma de Aragón.

- Ley 6/2003, de 27 de febrero, de turismo de Aragón.
- Ley 8 /1998, de 17 de diciembre, Carreteras de Aragón.
- Decreto 206/2003, de 22 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 8/1998, de 17 de diciembre, de Carreteras de Aragón.
- Ley 24/2003, de 26 de diciembre, de medidas urgente de política de viviendas de protegidas.
- Ley 6/2001, de 17 de mayo, de ordenación y participación en la gestión del agua en Aragón.
- Decreto 107/2009, de 9 de junio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba la revisión del Plan Aragonés de Saneamiento y Depuración.
- Decreto 141/2009, de 21 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las cargas urbanísticas vinculadas a la ampliación y refuerzo de infraestructuras de saneamiento y depuración.
- Decreto 38/2004, de 24 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de los vertidos de aguas residuales a las redes municipales de alcantarillado.
- Decreto 141/2009, de 21 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento regulador del cobro de las cargas urbanísticas vinculadas a la ampliación y refuerzo de infraestructuras de saneamiento y depuración
- Orden de 1 de octubre de 2001, del Departamento de Medio Ambiente, que se dispone la publicación del Acuerdo del Gobierno de Aragón de 5 de junio de 2001, por el que se aprueba el Plan Aragonés de Saneamiento y Depuración.
- Ley 3/1999 de 10 de marzo, de Patrimonio Cultural Aragonés.
- Ley 7/1998, de 16 de Julio, por la que se aprueban las Directrices Generales de Ordenación Territorial para Aragón.
- Decreto legislativo 1/2015, de 29 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Espacios Protegidos de Aragón.
- Ley 3/1997, de 7 de abril, de Promoción de la Accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas, de transporte y de la comunicación.
- Decreto 98/1994, de 26 de abril, de la DGA, sobre normas de protección del Medio Ambiente de aplicación a las actividades extractivas en la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Decreto 6/1990, de 23 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de autorización para la realización de actividades arqueológicas y paleontológicas en la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Ley 8/1988, de 17 de diciembre de Carreteras de Aragón y su Reglamento aprobado por Decreto 206/2003, de 22 de julio del Gobierno de Aragón.
- Real Decreto 638/2016, de 9 de diciembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, el Reglamento de Planificación Hidrológica, aprobado por el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, y otros reglamentos en materia de gestión de riesgos de inundación, caudales ecológicos, reservas hidrológicas y vertidos de aguas residuales.

T. II. ANÁLISIS DEL TERRITORIO

Cap.1. Características naturales y ambientales

A. Clima y meteorología

Los rasgos climáticos del municipio de Biota muestran la influencia de su posición entre las sierras exteriores pirenaicas (con altitudes de hasta 760 m) situadas al norte y las planicies atravesadas por el río Arba (hasta los 400 m) del sur. Se trata de una zona de transición condicionado por la topografía y los diferentes elementos geográficos. Así el norte es mucho más húmedo registrándose mayor número de precipitaciones, mientras estas precipitaciones van disminuyendo progresivamente a medida que desciende en altitud y nos aproximamos al valle de Ebro. Las precipitaciones son siempre escasas en verano, mientras que el periodo más húmedo es el invierno.

Las temperaturas medias anuales de Biota son unas temperaturas intermedias respecto al cómputo global de la comarca. Los inviernos son rigurosos, con temperaturas de entre 2 a 6 °C en el mes más frío y con heladas frecuentes hasta bien entrado el mes de abril. La transición hacia la primavera está marcada por los contrastes térmicos, se observan temperaturas medias entre los 10 y 12°C.

Mientras que los veranos son cálidos y continuados, no llegan a temperaturas extremas, entre 22 y 26 °C en el mes más cálido del año. Las características atmosféricas propias de esta estación comienzan a percibirse ya en el mes de mayo, extendiéndose casi sin interrupción hasta bien entrado septiembre. Julio y agosto son los meses más calurosos del año.

En el mes de septiembre las temperaturas se suavizan, dando paso así a una estación otoñal caracterizada por el descenso brusco de las temperaturas; llegando al mes de noviembre con temperaturas típicamente invernales.

En la mitad meridional de la comarca la evapotranspiración estival es muy acentuada, lo que afecta tanto a los cultivos y vegetación como a los procesos geomorfológicos y edáficos (formación de costras calcáreas y salinas en superficie).

La disposición del relieve impide que llegue la influencia suavizadora que sobre las temperaturas ejercen las masas oceánicas. Además, provoca que, en situaciones de estabilidad atmosférica, el aire quede estancado sobre el territorio, favoreciendo su caldeoamiento en verano y su enfriamiento en invierno, incidiendo sobre el contraste térmico que se da entre ambas estaciones. A la vez, los Pirineos y la Ibérica dificultan la llegada de las borrascas atlánticas desde el oeste o de las perturbaciones mediterráneas desde el este, ambas portadoras de lluvia, acentuando una aridez que aparece reforzada por el cierzo, viento del noroeste siempre desecante que se canaliza en dirección al Mediterráneo entre ambas cordilleras y que constituye un carácter esencial del clima de esta zona.

Se muestran algunos datos extraídos de la estación meteorológica existente en el propio núcleo, situada a unos 480 m de altitud. Aunque las variaciones de temperaturas pueden variar según las características orográficas de la zona, consideramos la valía de los datos de la estación meteorológica para todo el término municipal.

ESTACIONES DEL AÑO	T (°C) anual
Invierno	6,70
Primavera	12,10
Verano	20,90
Otoño	14,30

Sistema de información geográfico agrario.
Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

TEMPERATURAS MEDIAS MENSUALES (°C)			
Enero	5,70	Julio	21,60
Febrero	7,30	Agosto	22,00
Marzo	9,90	Septiembre	18,60
Abril	11,20	Octubre	14,70
Mayo	15,20	Noviembre	9,70
Junio	19,10	Diciembre	7,00

Sistema de información geográfico agrario.
Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Respecto a las lluvias se puede decir que son irregulares, apareciendo dos máximos en el mes de abril y mayo, con valores mínimos en verano (julio y agosto). A continuación, se muestran las precipitaciones referidas en las distintas estaciones y meses del año:

ESTACIONES DEL AÑO	PPT (mm) anual
Invierno	80
Primavera	116,60
Verano	77,20
Otoño	129,90

Sistema de información geográfico agrario.
Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

PRECIPITACIONES MEDIAS MENSUALES (mm)			
Enero	27,30	Julio	23,10
Febrero	13,00	Agosto	22,40
Marzo	20,90	Septiembre	37,80
Abril	49,00	Octubre	49,50
Mayo	46,70	Noviembre	42,60
Junio	31,70	Diciembre	39,70

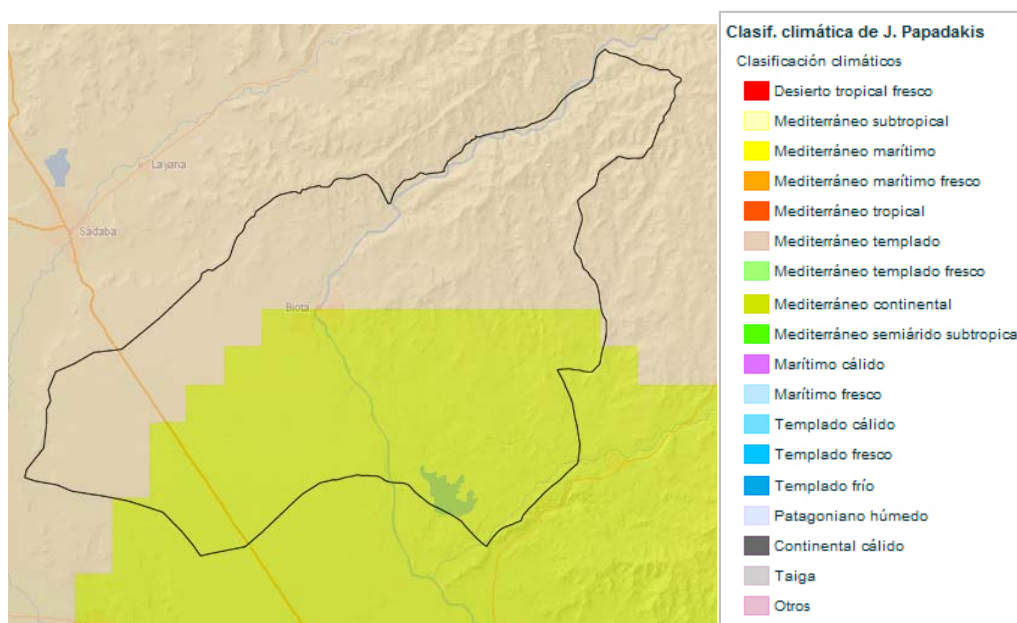
Sistema de información geográfico agrario.
Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

La precipitación media anual en el municipio es de 403 820 mm.

Climáticamente el término municipal de Biota está situado en un dominio semiárido, generalmente con inviernos fríos y húmedos y veranos cálidos y muy secos.

La clasificación climática de Papadakis cataloga los climas en función de las zonas agrícolas. Tiene en cuenta factores de gran importancia para la viabilidad de los cultivos, como son la severidad de los inviernos y la duración y el calor de los veranos. Para definir el clima de una zona es necesario conocer las medias de temperaturas máximas, medias, mínimas, mínimas absolutas, precipitación acumulada y evapotranspiración potencial. A partir de estos valores se delimitan el tipo de invierno, el tipo de verano y el régimen hídrico. Combinando estos tres factores se determina el tipo de clima de la región.

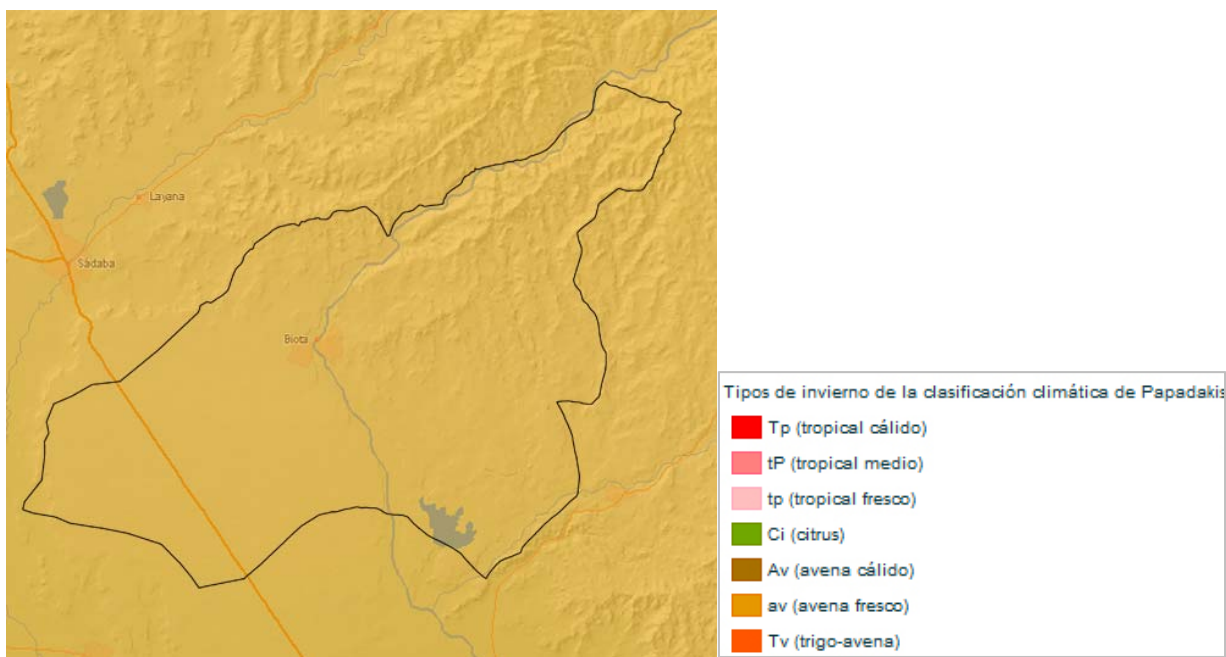
Según la clasificación climática de J. Papadakis, en Biota se diferencian dos tipos de clima: hacia la mitad norte, donde son latentes las estribaciones de las sierras con altitudes de hasta 760 m aproximadamente, el clima dominante es de tipo mediterráneo templado, y hacia la mitad sur, donde se caracteriza por ser más plano el clima es de tipo mediterráneo continental.



Mapa clasificación climática de J. Papadakis

Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. SIGA.

Desde el punto de vista de la ecología de los cultivos (J. Papadakis), la zona queda caracterizada por un **tipo de invierno avena fresco**, que aparece definido principalmente por unas temperaturas medias de las mínimas absolutas que no descienden de los -10°C, y temperaturas medias de las máximas comprendida entre los 5°C y 10°C, registrando una termicidad suficiente para permitir el cultivo de cereales en invierno. Se trata de un tipo de invierno suficientemente suave para plantar avena en otoño, pero demasiado frío para cultivar cítricos.

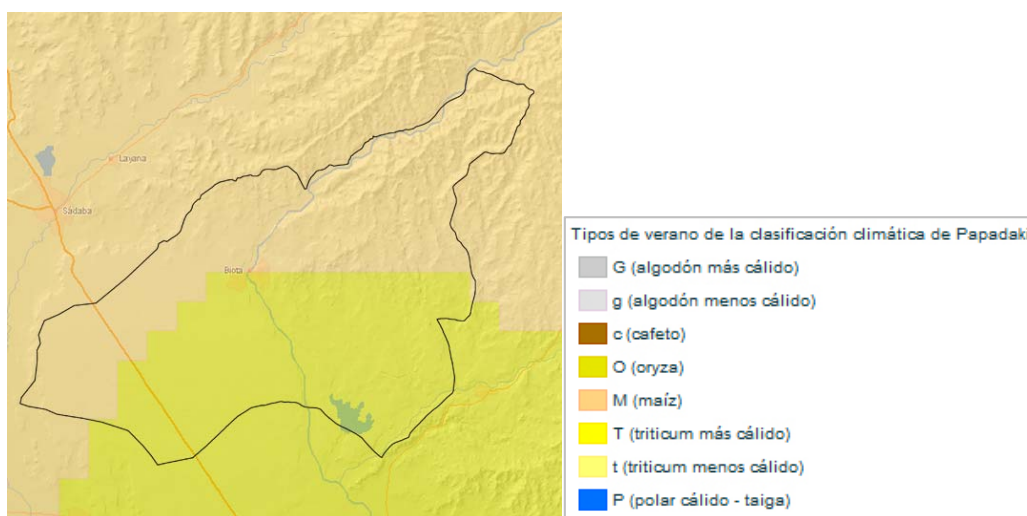


Mapa clasificación tipo de invierno de J. Papadakis
Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. SIGA.

Un **tipo de verano Oryza** en la mitad sur y **Maíz** en la mitad norte del término municipal.

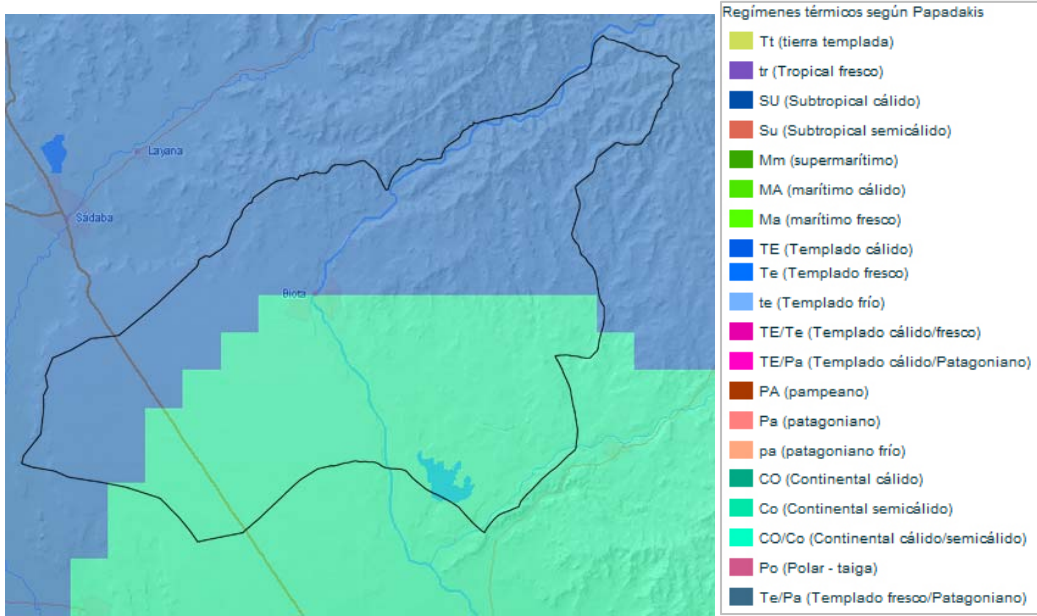
El verano tipo Oryza se caracteriza principalmente porque la media de las temperaturas medias máximas de los 6 meses más cálidos se sitúa entre los 21°C y los 25°C y la estación mínima libre de heladas son 6 meses. Se trata de un tipo de verano suficientemente cálido para cultivar arroz, pero no para cultivar algodón.

El verano tipo Maíz se caracteriza porque el promedio de las temperaturas medias de los 6 meses más cálidos es superior a 21°C, y el promedio de las mínimas absolutas es superior a 2°C durante más de 4 meses y superior a 7°C durante menos de 3 meses, y la máxima media del mes más cálido es inferior a 25°C. Se trata de un verano suficientemente cálido para cultivar maíz, pero no para cultivar arroz.

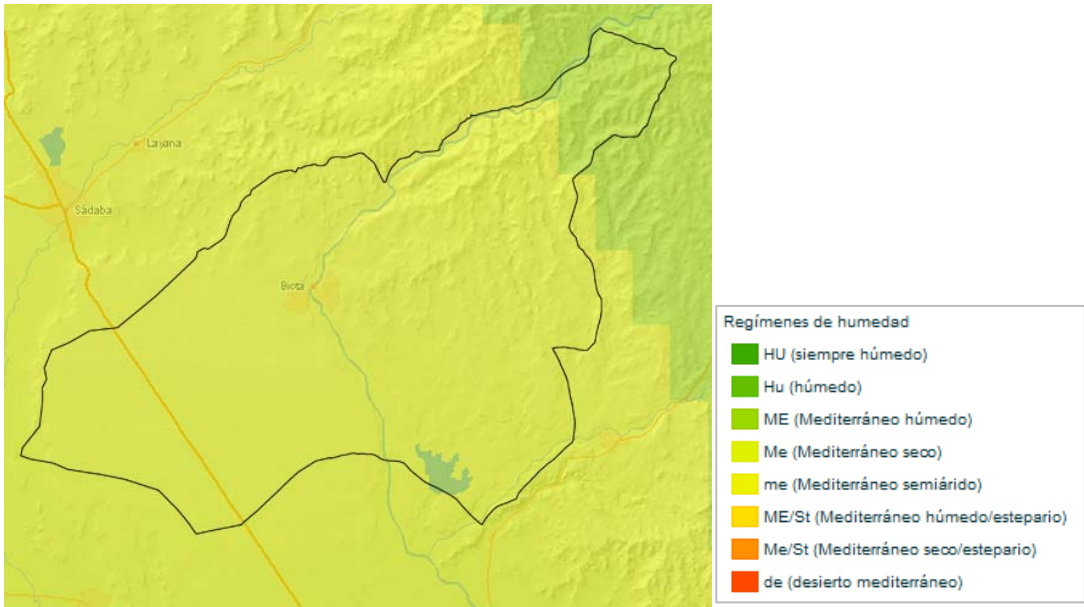


Mapa clasificación tipo de verano de J. Papadakis
Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. SIGA.

Tras la clasificación del tipo de invierno y de verano se determina la región térmica y el régimen hídrico. En este caso la región térmica en la mitad norte del término municipal es **templado cálido (TE)** y en la mitad sur varia siendo característico **continental cálido-semicálido (CO/co)**. En el caso de la determinación del régimen hídrico principalmente se caracteriza por tener un régimen tipo **Mediterráneo seco (Me)**, con una pequeña zona limítrofe con los términos de Luesia y Lobera que se caracteriza por tener un régimen hídrico tipo **Mediterráneo Húmedo (ME)**.



Mapa clasificación tipo de región térmica de J. Papadakis
Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. SIGA.



Mapa clasificación tipo de régimen hídrico de J. Papadakis
Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. SIGA.

Clasificación climática según J. Papadakis

Tipo climático	MEDITERRANEO TEMPLADO
	MEDITERRANEO CONTINENTAL
Tipo de invierno	AVENA FRESCO (Av)
Tipo de verano	MAIZ (M)
	ORYZA (O)
Régimen térmico	TEMPLADO CÁLIDO (TE)
	CONTINENTAL CÁLIDO-SEMICÁLIDO (CO/co)
Régimen hídrico	MEDITERRANEO SECO (Me)
	MEDITERRANEO HÚMEDO (ME)

Biota está enmarcado entre la cordillera Pirenaica y el Sistema Ibérico, que junto con sus somontanos enmarcan el valle del Ebro al que fluyen numerosos afluentes, y nos dan una idea de la riqueza de flujos de aire de cualquier procedencia que se desarrollan en dicha zona. Estos se canalizan en los diferentes pasillos y valles, pero es en el amplio corredor de Ebro donde se observan los dos regímenes más característicos: Los que proceden del Oeste-Norte, al que se denominó cierzo, y los que lo hacen desde el Este, denominados bochorno. Por esta razón las rosas de vientos de las tierras bajas centrales aragonesas se deforman y alargan en sentido NO-SE, que es sensiblemente el del río Ebro, mientras el resto de las direcciones corresponden a situaciones de transición, de mucha menor frecuencia e intensidad.

EL cierzo tiene origen por la existencia de un anticiclón en el Cantábrico y el golfo de Vizcaya, y una borrasca centrada en el Mediterráneo occidental. Con esta situación atmosférica se establece un flujo de aire desde las altas a las bajas presiones, que es acelerado e intensificado en sus rachas por el “efecto embudo” que sufre al encajonarse en el valle del Ebro.

B. Geología, geomorfología y edafología



Mapa de altitud e Hipsometría
Fuente: Gobierno de Aragón. Sitar.

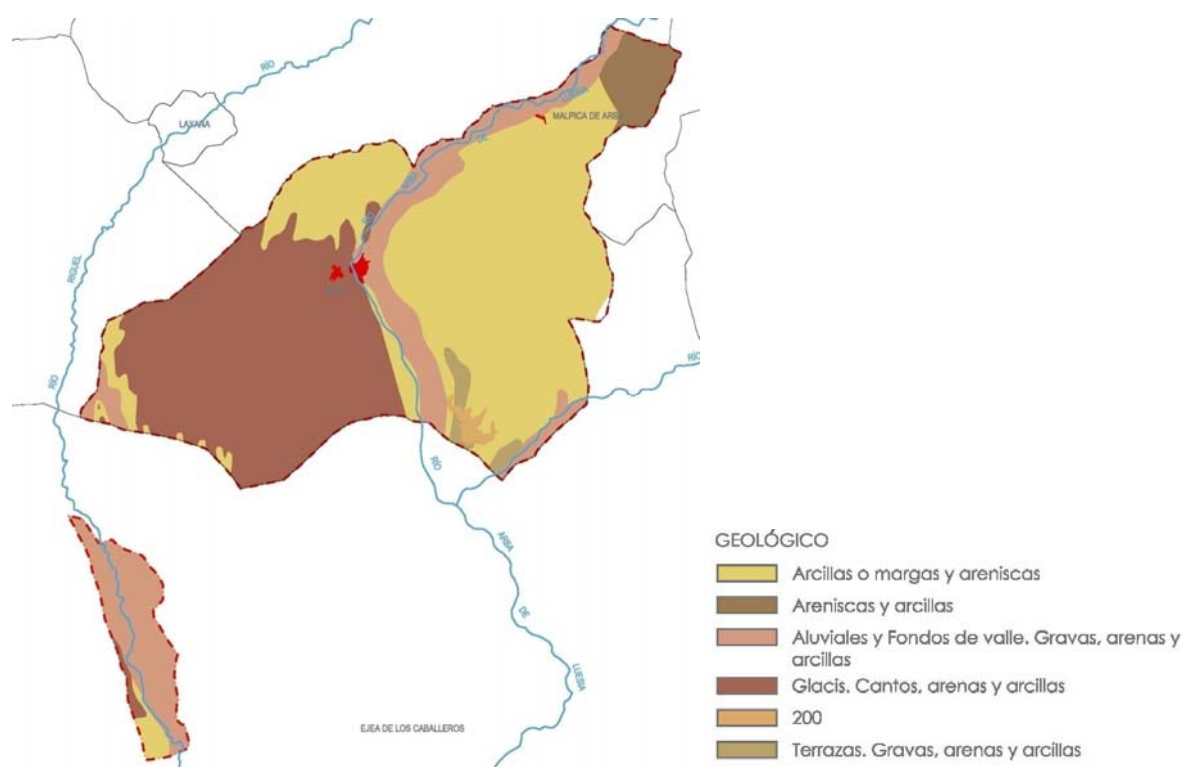
GEOLOGÍA

El municipio de Biota pertenece a la comarca de las Cinco Villas, y se localiza en el extremo noroccidental de la provincia de Zaragoza, limitando al oeste con Navarra, al norte con la comarca de la Jacetania, al este con la Hoya de Huesca y al sur con Zaragoza y la Ribera Alta del Ebro. El término municipal de Biota se extiende a los pies de las sierras exteriores del Prepirineo Aragonés, que constituyen el límite meridional de la cadena pirenaica, teniendo una altitud inferior que el pirineo axial y las sierras interiores.

La geografía del término municipal comprende, en la parte septentrional, los relieves montañosos pertenecientes que se encuentran en las inmediaciones de las sierras exteriores pirenaicas, y un suave plano inclinado que enlaza la zona montañosa con las tierras meridionales de la depresión del Ebro, en la cual predomina la llanura. Su territorio es atravesado por el río fluvial del río Arba de Luesia siguiendo la dirección noroeste a sur, pasando por los dos núcleos de población existentes, Biota y Malpica de Arba. En la zona más meridional del término, de este a oeste, encontramos el canal de Bardenas, que conduce agua desde el pueblo navarro de Yesa hasta la comarca de las Cinco Villas.

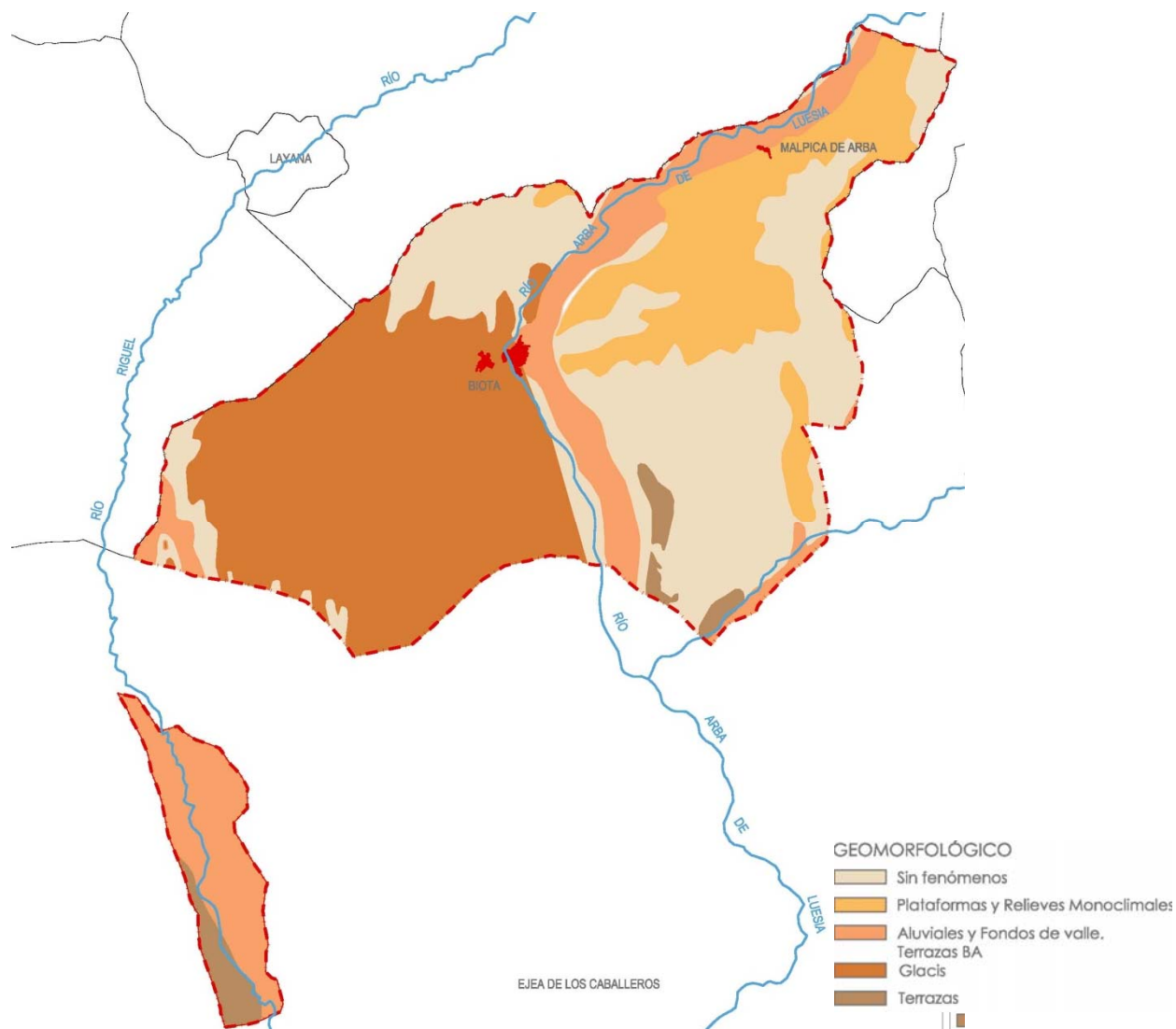
La orografía de la zona se caracteriza principalmente por la variación debida a la riqueza geológica de la zona. Se trata de un término municipal de contrastes que presenta un gradiente de Norte a Sur en cuanto a las formas de relieve y altitudes, al clima y a la vegetación, donde se marca la transición entre el ámbito pirenaico y la depresión del Ebro.

Desde el punto de vista geológico el término municipal de Biota se sitúa dentro de la unidad geológica de la Depresión del Ebro, entre los ligeros relieves montañosos presentes en su sector más septentrional y la presencia de un suave plano inclinado que enlaza la zona montañosa con las tierras meridionales de la depresión del Ebro, en las que predomina la llanura y el cauce labrado por el río Arba de Luesia.



Aparecen materiales de origen Terciario y Cuaternario. Se distinguen principalmente tres zonas: formaciones detríticas terciarias en la mitad nordeste del municipio, terrazas y glacis del Cuaternario en el entorno del río Arba, y en la zona sudeste del municipio aparecen terrazas y glacis también del periodo Cuaternario.

GEOMORFOLOGIA



Geomorfológicamente el municipio está conformando básicamente por terrenos llanos, con suaves pendientes. No obstante se diferencian dos unidades geomorfológicas: desde la zona central hacia el norte, incluyendo el núcleo de Malpica de Arba, se constituye el inicio de los relieves y formas que en terrenos más elevados constituyen el somontano pirenaico; mientras que de la zona central del término hacia el sur localizamos la depresión presomontana de las Cinco Villas.

El somontano pirenaico, localizado en la zona norte, constituye en su conjunto una gran superficie de materiales detríticos que se inclina suavemente hacia el Sur, y que enlaza las Sierras Exteriores con las muelas calcáreas.

Los estratos presentan buzamientos muy leves de tipo sinsedimentario, ligados a la adaptación de los materiales al fondo de la cubeta de sedimentación. Litológicamente, se pasa de los conglomerados masivos de la formación Uncastillo a areniscas conglomeráticas y a areniscas margosas y margas que alternan en la vertical y en la horizontal. Los conglomerados presentan una cementación de tipo calcáreo más deleznable que las de otras masas cercanas (Riglos o Agüero) y no se generan los relieves tipo «mallo», tan llamativos.

Este amplio piedemonte, al ser de litologías no muy resistentes a la erosión, ha sido intensamente excavado por la acción de los distintos barrancos tributarios del Arba. Por ello, hoy encontramos unos relieves que se resuelven en una sucesión y superposición de cuevas muy tendidas con formas de brazos alargados de Norte a Sur, individualizados entre sí por una profusa red de vales de fondo plano de la misma dirección.

A medida que nos aproximamos al Sur las formas van siendo más alomadas y suaves, identificándose algo mejor los paleocanales y abundando y ampliándose los vales de fondo plano y las depresiones margosas. Es precisamente la excavación de la depresión presomontana del Arba de Biel la que ha dejado en resalte estas series detríticas del somontano constituyendo en su conjunto un pedestal que destaca desde la misma.

Los paleocanales se corresponden con cordones de areniscas que destacan sobre áreas margosas deprimidas, formando un paisaje peculiar por su entramado de formas que reúne el interés añadido de ser un relieve invertido, es decir, lo que resalta en el momento actual estuvo deprimido y fosilizado en tiempos anteriores. La sedimentación de los cordones de areniscas está ligada a una red fluvial de canales anastomosados y sin jerarquizar. Se trata de antiguos cauces excavados en terrenos mayoritariamente margosos que, posteriormente, fueron colmatados por material más grueso y resistente como es la arenisca. Todo ello fue fosilizado por nuevos aportes lutíticos, y es en una última fase erosiva que alcanza hasta el momento actual cuando se exhuman y se ponen en resalte por erosión diferencial estos antiguos canales, constituyendo un bonito ejemplo de relieve invertido. Las laderas de estos paleocanales están tapizadas por bloques de areniscas que evolucionan por gravedad.

La depresión presomontana comprende la mayor parte del territorio del término municipal de Biota, y se caracteriza principalmente por el territorio drenado por el río Arba de Luesia. Se trata de una amplia depresión abierta por erosión diferencial a expensas de materiales margo-arcillosos más blandos en la zona de transición entre las cuevas areniscosas al Norte y las plataformas estructurales calcáreas al Sur.

Lo más destacado de ella es que se encuentra cubierta por distintos niveles escalonados de depósitos cuaternarios de glaciares (tres o cuatro niveles, según los sectores) y terrazas fluviales (cinco niveles) [Mensua e Ibáñez, 1977; Ibarra, 1985; Gracia, 1985].

Los glaciares de esta depresión se asocian genéticamente con arroyamiento laminar o en canales anastomosados coalescentes que llevan carga de detritus angulosos (poco rodados) englobados en una escasa matriz fina, procedentes de la fragmentación mecánica de las rocas de los relieves estructurales enmarcantes. Es decir, los glaciares son rampas que arrancan de la base de los Montes de Castejón, de la Plana de la Negra y de las plataformas subhorizontales del somontano y descienden con suave inclinación hacia el nivel de base de los Arbas.

La carga que arrastran se expande al disminuir la pendiente quedando constituida así una primera rampa que constituye el glacis más antiguo y alto. Posteriormente se produce la disección de este glacis por una red de vales en un momento más húmedo que permite la concentración de las aguas de arroyada y la excavación de amplias vallonadas en algunos sectores.

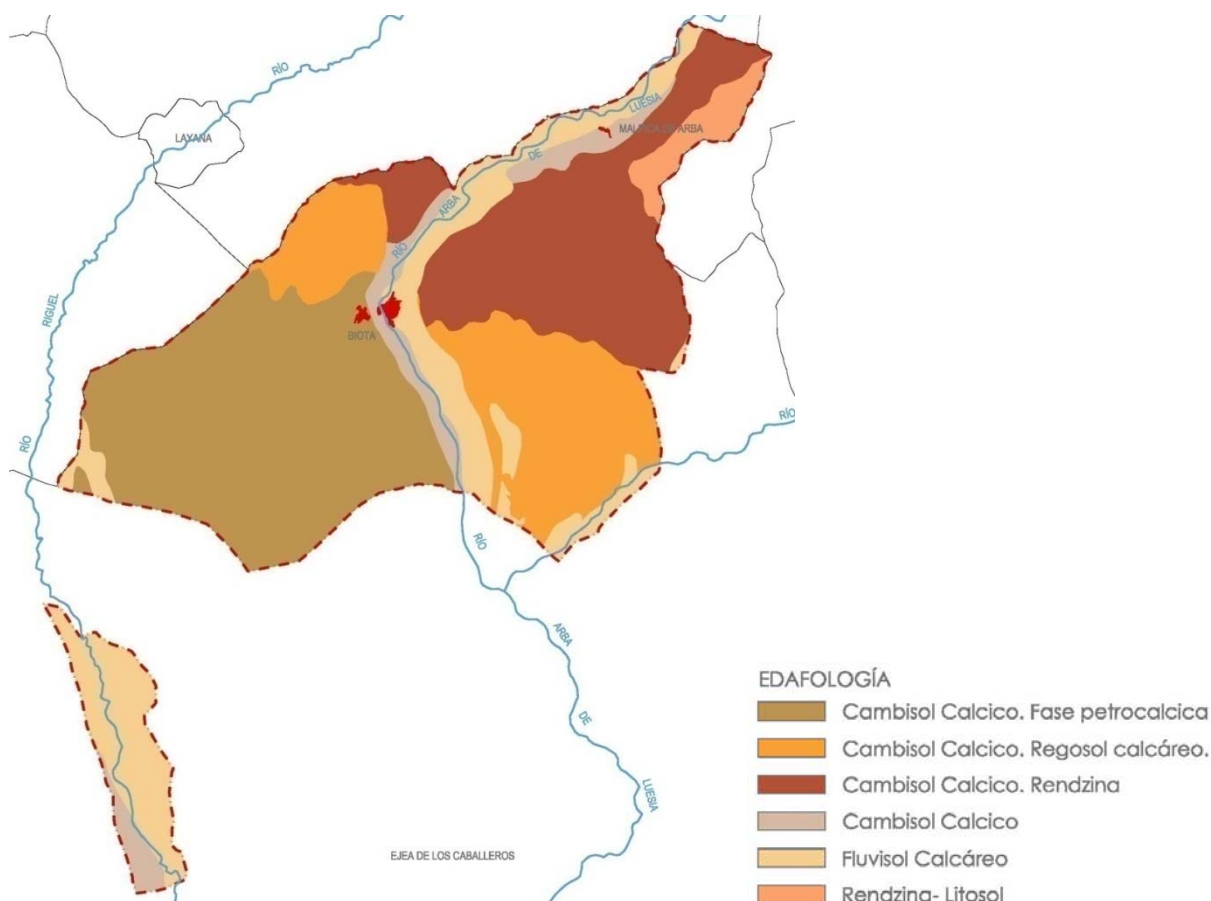
Un nuevo cambio climático provoca una nueva fase de arroyamiento laminar de manera que la carga se deposita en las vallonadas o depresiones antes generadas. Por último, ya en el Cuaternario reciente, el glacis vuelve a ser incidido y se genera el nivel de glacis I con un carácter más local en las áreas en que hay desniveles suficientes. Este nivel I enlaza con el nivel de base actual, con los fondos de las vales y con los conos de deyección.

En el momento actual, estos niveles de glacis se encuentran fuertemente diseccionados. Una profusa red de vales que descienden de las muelas y del piedemonte ha diseccionado estas rampas y las ha dejado en resalte topográfico (son los denominados «sasos»).

Los glacis enlazan (y en ocasiones se fosilizan) con las terrazas fluviales a medida que nos aproximamos a los ejes fluviales. Se han identificado cinco niveles de terrazas escalonadas cuyos desniveles respecto al nivel de base correspondiente van disminuyendo desde los niveles más antiguos a los más recientes al igual que su nivel de encostramiento.

Estas acumulaciones detríticas fluviales se han adaptado a las características morfolíticas del valle previo a su deposición, cosa que se refleja en que en el tramo superior del Arba de Biel (constreñido y de fluencia N-S) sólo hay estrechos cordones de terrazas (principalmente nivel I) en contraste con el tramo medio e inferior (de fluencia E-O en el amplio corredor de la depresión de su nombre), donde se localizan amplias llanuras aluviales escalonadas en cinco niveles hoy muy erosionados.

El grado de disección es muy importante en los niveles superiores, reducidos en ocasiones a cerros testigos, mientras que es más reducido en los niveles inferiores que acompañan a los cauces actuales. Su composición litológica son gravas o cantos rodados con predominio de cuarcitas, areniscas y calizas en las mismas proporciones y algo menores en el caso de areniscas rojas triásicas y otros materiales. No hay variaciones importantes en los distintos niveles, lo que indica que se han mantenido las fuentes de alimentación a lo largo del Cuaternario.



Respecto a los tipos de suelos del término municipal, se localizan dos tipos de suelos clasificados dentro del orden Cambisol, al sur aparecen suelos de tipo Cambisol gleico, y al norte Cambisoles cálcicos.

La erosión en el municipio es baja, se estima que más del 57% de la superficie del término municipal no sufre pérdidas de suelo por erosión. Las áreas donde los niveles de erosión se consideran problemáticos (niveles 4, 5, 6, y 7) constituyen únicamente el 11,93% de la superficie total, no existiendo ninguna zona con niveles de erosión altos o en fase lítica.

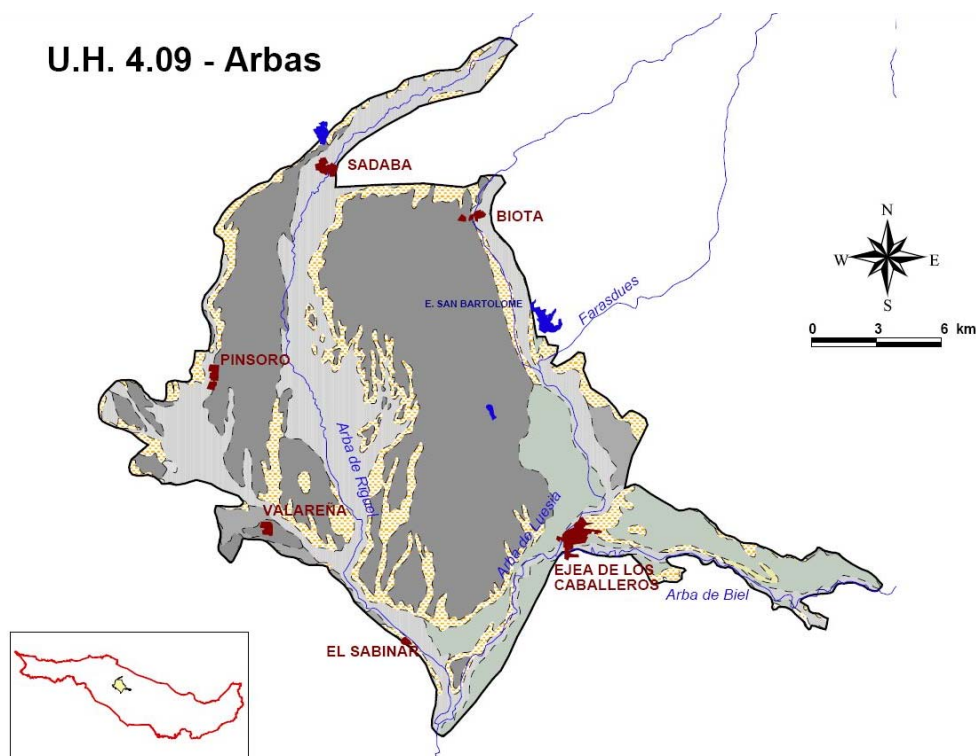
En Biota no existe Punto de Interés Geológico.

C. Hidrología

El territorio que comprende el término municipal de Biota se encuentra atravesado por el río Arba de Luesia, uno de los dos brazos del río Arba. Recorre el territorio en dirección norte-sur, dejando el núcleo de Biota en la margen izquierda del río. Entra por los territorios más septentrionales del término municipal, pasando muy próximo al otro núcleo de población existente, Malpica de Arba, hasta llegar a Biota. Antes de su desembocadura en el Ebro se transforman en un único río, el Arba, junto con el río Arba de Biel y el Arba de Riguel. Recoge las aguas procedentes de la sierra pirenaica de Santo Domingo.

El río Arba de Luesia pertenece al dominio de la Depresión del Ebro, concretamente a la unidad hidrogeológica nº 409 Arbas, y constituye uno de los principales afluentes del río Arba.

U.H. 4.09 - Arbas



Mapa de la unidad hidrogeológica de 09.04.09 Arba
Fuente: Igme

La cuenca del Arba drena hacia el Ebro el sector occidental del Prepirineo Aragonés. Ocupa una extensión de 2.172 km² en Aragón, con un pequeño enclave navarro del municipio de Petilla de Aragón. Su nacimiento se produce en la vertiente meridional de la Sierra de Santo Domingo y discurre en dirección norte-sur hasta su desembocadura en el río Ebro en las proximidades de Gallur. Sus principales afluentes son el río Arba de Luesia, el Arba de Biel y el Arba de Riguel (o también río Riguel), en su margen derecha. El recurso total en régimen natural evaluado por el PHE es de 5,6 m³/s (172,8 hm³/año). En toda la cuenca la demanda actual de agua procedente del Arba es 36,16 hm³/año, con la que se abastecen a 1.575 habitantes (0,13 hm³/año), 8.695 ha (36 hm³/año) y demandas industriales (0,03 hm³/año).

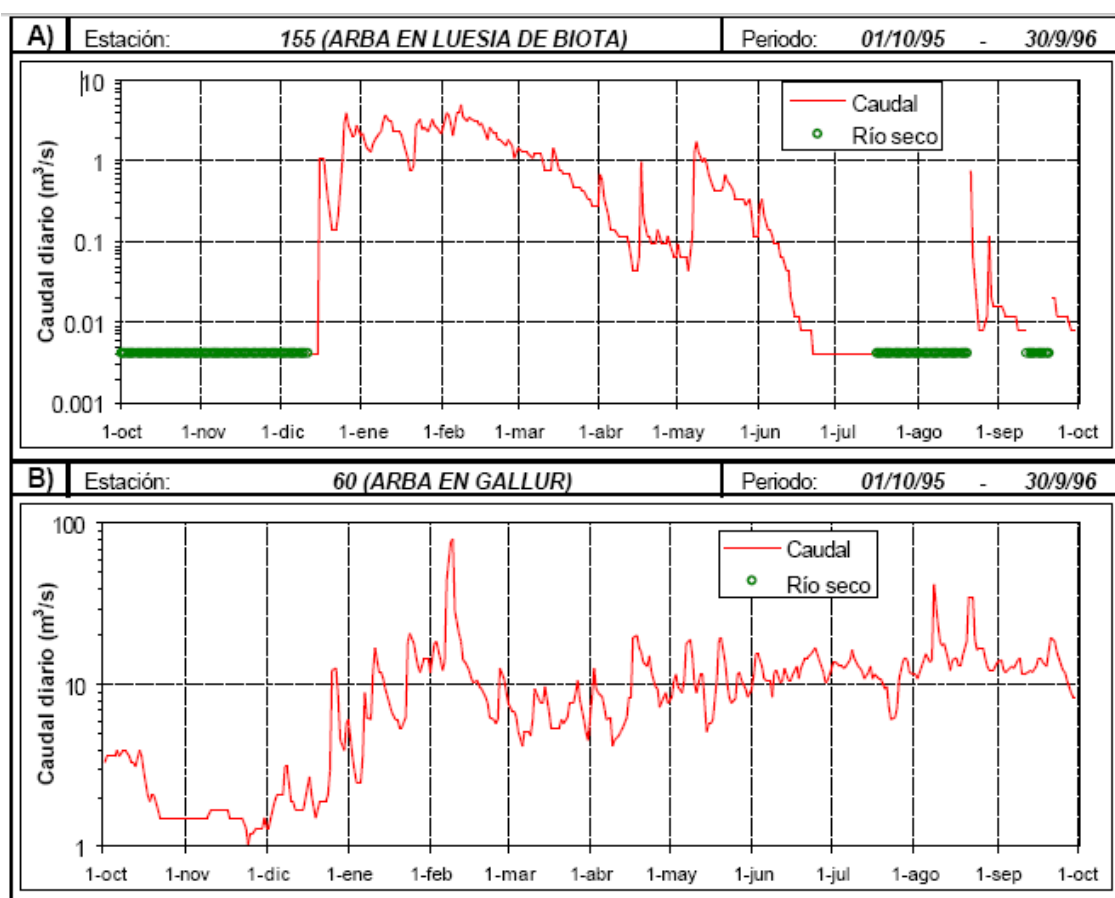
La vulnerabilidad del acuífero es alta, ya que entre los usos principales de la zona destaca el agrícola, con una intensa actividad ganadera centrada en el ganado porcino principalmente, y las tierras dedicadas a los cultivos que suponen aproximadamente el 75% del total. Por lo tanto, las numerosas granjas dispersas por el término municipal de Biota ejercen una presión importante sobre el acuífero.

La recarga de este acuífero se realiza por infiltración de agua de lluvia y de retornos de regadío. Con menor entidad, se añaden aguas procedentes de escorrentías laterales. La descarga se realiza a través de manantiales situados en contactos con algunas terrazas, por bombeos y por drenajes difusos al río Arba.

La superficie total regable en la cuenca de los Arbas es de 53.000 ha. No existen ni aprovechamientos hidroeléctricos ni piscifactorías en la cuenca. El hidrograma medio mensual representativo del régimen natural del río corresponde al hidrograma de la estación 155 del río Arba de Luesia en Biota. En los 28 años hidrológicos completos del periodo 1968/69-1996/97 el periodo de aguas altas, está comprendido entre

enero y abril con el máximo en febrero. El periodo de aguas bajas abarca desde julio hasta septiembre con el mínimo en agosto.

Los retornos de los riegos con aguas del canal de las Bardenas modifican el régimen de los ríos en régimen natural. En el Plan Hidrológico del Ebro (PHE), se evalúa que en la situación actual estos retornos suponen una aportación a los cauces de 59 hm³/año. Estos retornos se producen fundamentalmente en los meses estivales, provocando una inversión del hidrograma medio mensual con respecto al que sería de esperar en régimen natural (Figura 2). Los hidrogramas diarios muestran claramente la diferencia entre el régimen natural (Figura 1), con periodos prolongados con días con caudal nulo. En las estaciones más próximas a desembocadura no existen días con el cauce seco y, además, destaca el periodo de verano con importantes caudales (Figura 1).



Influencia de los retornos de riego de las Bardenas en la cuenca de los Arbas:
Estación 155 (Arba de Luesia en Biota); b) estación 60 (Arba en Gallur).
Fuente: Plan Hidrológico del Ebro.

A grandes rasgos en la Cuenca del Ebro en que nos ubicamos se diferencian tres grandes tipos de materiales acuíferos: pirenaicos, aluviales e ibéricos.

Los primeros se extienden en los pirineos incluso más allá de ellos, incluyéndose acuíferos en los montes vascos y en la cordillera cantábrica. Generalmente se trata de materiales de naturaleza kárstica muy interconectados con la dinámica pluviométrica con gran capacidad de drenaje y porosidad intrínseca.

Los acuíferos aluviales siguen, como su nombre indica, los grandes ejes fluviales ocupando los sedimentos de diferentes edades aportados por estos. Estas unidades de almacenamiento se sitúan sobre materiales detríticos aluviales, generalmente gravas y arenas. Sus fluctuaciones y regímenes de carga/descarga están asociados al cauce principal a través de la infiltración. Esta vinculación y el hecho de que son acuíferos cercanos a la superficie en áreas generalmente ocupadas por distintos usos les hace que sean muy vulnerables a la potencial contaminación, bien desde la superficie o desde el cauce superficial.

Los terceros, los acuíferos ibéricos quedan lejos de la zona de estudio y se desarrollan al sur de la Depresión del Ebro.

En total, los afloramientos de materiales permeables representan un 23% de la superficie de toda la cuenca del Ebro, aproximadamente unos 20.000 Km².

En la siguiente tabla se muestran los diferentes acuíferos presentes en esta unidad, el tipo y su litología dominante.

Nombre	Litología	Edad geológica	Espesor medio (m)
Cuaternario aluvial	Aluviales	Cuaternario	Max. 20
Glacis y otros cuaternario	Glacis, gravas, arenas y limos	Cuaternario	Entre 2-30

Son principalmente acuíferos del cuaternario de tipo libre.

El Arba de Luesia está catalogado de interés ictiológico, concretamente desde el puente de la carretera de Biota a Malpica hasta el puente de Luesia (19 km), se trata de un acuífero de interés ciprinícola. Se trata de una zona de interés faunística en la que se velará por el mantenimiento de la calidad del agua y del entorno.

En el sector centro meridional de la cuenca, donde se sitúa el término municipal de Biota, el riego está garantizado por el trasvase de agua del río Aragón desde el embalse de Yesa hasta la cuenca del Gállego atravesando la cuenca de los Arbas mediante el Canal de las Bardenas. Éste cruza las tierras de Biota regando aproximadamente un tercio de las mismas. Desde su comienzo en el embalse de Yesa, en el río Aragón, hasta su final en el pantano de Ardisa, en el río Gállego, recorre un total de 132 km.

Según datos generales el canal de las Bardenas presenta una capacidad de 64 m³/s en su origen en el embalse de Yesa y 41 m³/s al final. Este canal suministra agua a las acequias principales de Navarra (que riega cuenca vertiente de Aragón Bajo), Cinco Villas (riega la margen derecha del río Arba) y Sora (margen izquierda de los Arbas).



Respecto a la hidrología del término municipal cabe mencionar también el embalse de San Bartolomé, localizado en el sector sudeste del término municipal, entre Ejea de los Caballeros y Biota. Era una antigua balsa de origen endorreico, que se transformó en embalse en el año 1879. Derivando sus aguas del Arba de Luesia, cuenta con una capacidad de 6 Hm³. Al margen de su función agrícola, ofrece otro tipo de servicios para el ocio: pesca, deportes náuticos de vela y remo y área de descanso.



En la zona sudeste del término municipal, entre la frontera con Ejea de los Caballeros y el embalse de San Bartolomé se encuentra parte del cauce del río Farasdués, un afluente del Arba de Luesia.

Además, el enclave de Biota es atravesado por el río Riguel, otro de los brazos del río Arba, que pertenece a la misma unidad hidrogeológica que el río Arba de Luesia, unidad hidrogeológica nº 409 Arbas.

D. Vegetación

El espacio ecológico del término municipal de Biota se describe a grandes rasgos a partir de los pisos bioclimáticos que se localizan en su territorio, en los que confluye la existencia de varias comunidades naturales, aunque de escasa entidad.

La vegetación potencial de la zona (carrascal principalmente) está fuertemente degradada, y por lo general ha sido sustituida por tierras de labor y cultivos. La explotación de estas tierras por parte del hombre, mediante la ganadería, la agricultura y las talas masivas, ha incidido en la transformación del paisaje natural, dejando muchas especies vegetales retraídas en los fondos de los vales. En las zonas que no han sido ocupadas por los cultivos dominan los matorrales de sustitución.

Los escasos bosques de galería existentes, junto con los sotos de ribera constituyen la cubierta vegetal menos alterada del todo el término municipal.

Bajo la flora arbustiva y los árboles encontramos una gran diversidad de orquídeas, que suelen pasar desapercibidas por su mínimo tamaño, tales como *Ophrys apifera*, *Ophrys ciliata*, *Ophrys lupercalis*, *Ophrys lutea*, *Ophrys riojana*, *Ophrys scolopax*, *Ophrys sphegodes*, *Orchis militaris*, *Orchis morio*, *Orchis simia*, *Himantoglossum hircinium*, etc.

La vegetación de la ribera del municipio ha quedado relegada principalmente a las orillas del río Arba de Luesia, donde la cubierta vegetal no ha sido casi alterada, y en la que predominan los juncales mediterráneos y algunos bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*. En algunos puntos, como en el entorno del núcleo de población, ha sido eliminada casi por completo. El bajo valor biológico la convierte en objetivo de su conservación ya que constituye un estabilizador frente a la erosión de las orillas y frente a las crecidas, regulando las cuenca del río. Además constituye un refugio natural para la fauna asociada que precisa de enclaves para su supervivencia.

Los terrenos forestales suponen el 25% de la distribución general de las tierras en el municipio, sumando un total de 3.210 Has. La mayor parte del terreno forestal se corresponde con la categoría de pastos.

El término del Biota, al tratarse de un espacio que enlaza el Pirineo con la depresión del Ebro, cuenta con un medio natural muy contrastado, que va de los relieves de la zona más septentrional hasta las zonas más llanas en las que el paisaje está fuertemente determinado por los usos agrícolas. Las extensas llanuras que ocupan la zona central y sur del término municipal están representadas por una agricultura de tipo mediterránea, y en especial, campos de cereal, constituyendo el principal cultivo de la zona. La siembra del cereal se realiza en invierno aprovechando el ciclo húmedo del otoño-invierno. Son plantas anuales, con producciones relativamente altas, soportan bien la aridez y no necesitan más que un mínimo de pluviosidad. En estos cultivos de cereal, entre los caminos y ribazos, aflora un tipo de vegetación denominada ruderal, principalmente herbosa y anual, con una extensa gama de color en sus flores, predominando el amarillo, los tonos azulados y morados, anaranjados y blancos.

Según Rivas Martínez la vegetación potencial de Biota queda enmarcada dentro de la Región Mediterránea en el Piso Mesomediterráneo.

La vegetación potencial del municipio incluye las siguientes series:

- Serie mesomediterránea murciano-almeriense, guadiciano-bacense, setabense, valenciano-tarraconense y aragonesa semiárida de *Quercus coccifera* o coscoja (*Rhamno lycioidis-Querceto cocciferae sigmetum*). VP, coscojares.
- Serie mesomediterránea manchega y aragonesa basofila de *Quercus rotundifolia* o encina (*Bupleuro rigidi-Querceto rotundifoliae sigmetum*). VP, encinares.
- Geomacroserie riparia silicifila mediterráneo-iberoatlántica (alisedas).

La vegetación potencial ha sufrido una reducción considerable de sus dominios debido a la acción directa del hombre, con un elevado porcentaje de los terrenos situados en las cotas más llanas del término municipal con un alto grado de antropización. Las escasas formaciones boscosas con matorrales naturales, fundamentalmente encinares y coscojares con tomillares, salviares, se encuentran situadas hacia el norte, donde los relieves de las primeras formaciones montañosas que preceden al pre-pirineo aragonés dificultan su transformación en tierras más influenciadas por la mano del hombre. La vegetación

potencial ha sido fuertemente degradada y sustituida por material de porte bajo y cultivos principalmente.

La valoración ecológica de las principales unidades de vegetación actual se muestran en la siguiente tabla:

UNIDADES DE VEGETACIÓN	VALORACIÓN ECOLÓGICA
Carrascal	Media-alta
Matorral Mediterrán	Media-baja
Pastizales	Media-baja
Pinares de repoblación	Media-baja
Vegetació de Ribera	Media

Los hábitats de interés comunitario (Anexo I de la Directiva 97/62/CEE>) que se han catalogado en el término municipal de Biota son:

- 1430 Matorrales halo-nitrófilos (*Pegano-Salsoletea*).
- 3240 Ríos alpinos con vegetación leñosa en sus orillas de *Salix elaeagnos*.
- 6220 Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*.
- 6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*.
- 92A0 Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*.
- 9340 Bosques dominados por *Quercus ilex* o *Quercus rotundifolia*, frecuente, aunque no necesariamente, calcícolas.
- 9560 Bosques mediterráneos endémicos de *Juniperus spp.*

Fuente: Directiva 92/43/CEE

Los hábitats ocupan una superficie aproximada de 372,23 Ha, lo que supone un 2,90% de la superficie municipal. Dentro de estos hábitats encontramos dos que en la Directiva Europea aparecen como hábitat de especial interés. Son los hábitats nº 6220 “Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*” y el nº 9560 “Bosques mediterráneos endémicos de *Juniperus spp.*”. La conservación de estos hábitats de interés comunitario supone una especial responsabilidad para el municipio a pesar de que su extensión es muy pequeña.

Aparecen dos especies de flora silvestres incluidas en el catálogo de especies amenazadas de Aragón: *Ophrys riojana* (sensible a la alteración de su hábitat) y *Orchis simia* (vulnerable).



Nombre: **Ophrys riojana**

Familia: Orchidaceae

Catalogación: C.EE.AA. de Aragón. Sensible a la alteración de su hábitat (Orden 4 de marzo de 2004)

Se trata de un endemismo del norte de la península ibérica que, de momento, solo se ha citado en Cantabria, Burgos, La Rioja, Álava, Navarra y Aragón. En Aragón se localiza en el Canal de Berdún y Cinco Villas.

Se trata de una planta calcícola, que crece en pastos y matorrales xerófilos y mesófilos de zonas submediterráneas. En Aragón se han encontrado en gravas fluviales cerca de sotos, en torno a los 500 metros de altitud. Florece de mayo a junio.

Las localidades en las que se encuentra están sometidas a varios factores de amenaza, principalmente la pérdida de hábitat. La alteración en cauces y sotos puede destruir medios potenciales no lejos de las poblaciones.



Nombre: **Orchis simia**

Familia: Orchidaceae

Catalogación: C.EE.AA. de Aragón. Vulnerable (Decreto 49/1995 de 28 de marzo)

Se trata de una planta mediterránea-atlántica, que se distribuye en la península ibérica por el Pirineo, Prepirineo y sierra de Carzola, y en Aragón por la Alta Cinco Villas, el canal de Berdún y el valle de Ansó.

Crece en matorrales, pastos y claros o lindes forestales. En Aragón medra en claros del carrascal o queijal, pastos y matorrales de boj, siempre en terreno calizo, entre 500 y 1.000 metros.

En Aragón se conocen pocas poblaciones y en todos los casos se trata de poblaciones mínimas, en varios casos formadas tan solo por un único ejemplar. Debido al pequeño tamaño poblacional cualquier modificación importante de su hábitat podría causar extinciones locales.

E. Fauna

En el término municipal de Biota y sus alrededores aparecen unos 130 vertebrados, de los que un gran número de ellos se localizan en algunos bosques de marcado carácter mediterráneo árido, con carrascas, sabinas y pinos carrascos. Los biotopos más importantes para la fauna que encontramos en el municipio son: las zonas de cultivo, la vegetación de la ribera del río Arba de Luesia, vaguadas y barrancos, zonas de matorrales, carrascales y por último las zonas urbanas y periurbanas.

Los ecosistemas acuáticos son los que más cambios han sufrido; aunque la vegetación de ribera se recupera debido al abandono de su explotación intensiva y la disminución del aprovechamiento de las leñas. La menor presencia humana y una mejora en la calidad del agua por la construcción de depuradoras y disminución de desechos suponen la recuperación de especies y la introducción de otras nuevas, como el visón europeo (*Mustela lutreola*), comienza a aparecer en los ríos. La nutria (*Lutra lutra*) también comienza a recuperarse, y los chopos y sauces sirven de soporte para los nidos de las rapaces, como el milano real (*Milvus milvus*) y el milano negro (*Milvus migrans*). Algunas de las especies de peces que encontramos en el Arba de Luesia son el barbo colirojo (*Barbus haasi*), el barbo de Graells (*Barbus graellsii*) y la madrilla (*Chondrostoma toxostoma miegii*), además podemos destacar la presencia de otras especies de anfibios tales como la rana común (*Rana perezi*) y el sapo corredor (*Bufo calamita*), que durante el invierno viven en un estado aletargado durante meses. Siendo todos ellos los más frecuentes de la zona de estudio.

Tradicionalmente la zona sur y central del término municipal de Biota ha estado formada por extensos terrenos de pastos, matorrales y cultivos de secano. Algunos de las aves que comparten su espacio en estas tierras son: gangas, alcaravanes, sisones y cernícalos, aguiluchos cenizos y pálidos, águilas culebreras

y alaúddos, se han sumado especies como las grullas, cigüeñas y garcillas, habituales por la presencia de los cultivos de regadío.

El entramado que forman los cultivos y montes de Biota sirve de abrigo y protección a multitud de especies, tanto depredadores como aves. Muchas de las aves, como son las collalbas o currucas, llegan en verano en busca de alimento, mientras que ellas mismas sirven de alimento a otros animales como gatos monteses (*Felis sylvestris*), garduñas (*Martes foina*) y ginetas (*Genetta genetta*).

La heterogeneidad de espacios del término municipal de Biota ha propiciado una gran diversidad de espacios y de vegetación, en la que especies propias de la actividad cinegética tienen presencia en todo el territorio. Es el caso de las codornices, perdices, palomas y zorzales, y otras de mayor tamaño como el jabalí (*Sus scrofa*), el corzo (*Capreolus capreolus*) y el ciervo, que han aumentado su población debida a menor actividad humana.

El corzo y el jabalí son animales con número par de pezuñas – artodáctilos – en expansión en el territorio de la comarca. Las causas de este crecimiento se deben a la recuperación del estado silvícola y la ausencia de predadores naturales. En Biota encontramos poblaciones estables de corzos, que han adaptado su dieta mediante una mediterraneización de las especies ramoneadas y una ruralización creciente. Los jabalís se encuentran fundamentalmente ligados al bosque mediterráneo, contribuyendo a su formación mediante la aireación del suelo y la dispersión y germinación de semillas a través del hoco como sistema de prospección alimentario.

Los roedores se pueden localizar según el gradiente de vinculación a la presencia del hombre. La rata parda (*Rattus norvegicus*) se establece en sótanos y bodegas de casas de residencia y labor. El ratón doméstico (*Mus musculus*) invade los espacios inaccesibles del interior de las viviendas. El ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*) se encuentra presente en todos los ecosistemas.

Las principales especies de insectívoros que se localizan son el erizo (*Erinacea europaeus*) y la musaraña gris (*Crocidura russula*) que se concentran donde abundan los insectos, las lombrices, arácnidos y otros invertebrados, como la vega del río Arba de Luesia.

Existe una gran diversidad de reptiles, siendo todos activos cazadores, los más pequeños exclusivamente de insectos, y los de mayor tamaño predadoras de otros reptiles y micromamíferos. Entre otros encontramos lagartijas: la lagartija ibérica (*Podarcis hispanica*) es habitual en pedregales y poblaciones humanas, y la lagartija colilarga (*Psammotriton algirus*) que prefieren los matorrales de montaña. Otro reptil que se localiza en la zona es la culebra de escalera (*Rhinechis scalaris*).

A continuación, se recoge un listado de la fauna más frecuente que podemos encontrar en el término municipal de Biota, existiendo entre ellas especies de fauna amenazadas catalogadas por el Gobierno de Aragón, así como el grado de protección en el caso de que lo tenga, siendo:

PE: peligro de extinción

SAH: sensible a la alteración del hábitat

V: vulnerable

IE: de interés especial

Achondrostoma arcasii	SAH
Actitis hypoleucos	-
Alauda arvensis	IE
Alytes obstetricans	-
Anas acuta	-
Anas clypeata	-
Anas crecca	-
Anas platyrhynchos	-
Anas querquedula	-
Anas strepera	-
Anser anser	-
Aquila chrysaetos	-
Ardea cinerea	-
Ardea purpurea	V
Athene noctua	-
Aythya ferina	-
Aythya fuligula	-
Barbatula barbatula	V
Bubulcus ibis	-
Bufo bufo	IE
Burhinus oedicnemus	-
Calidris minuta	-
Carassius spp	-
Carduelis cannabina	IE
Carduelis carduelis	IE
Carduelis chloris	IE
Chalcides striatus	-
Charadrius dubius	-
Ciconia ciconia	IE
Circus aeruginosus	-
Circus cyaneus	SAH
Circus pygargus	V
Cobitis calderoni	SAH
Corvus corax	IE
Crocidura russula	IE
Egretta alba	-
Emys orbicularis	V
Erinaceus europaeus	IE
Esox lucius	-
Felis silvestris	-

Fulica atra	-
Gallinago gallinago	-
Gallinula chloropus	-
Genetta genetta	IE
Grus grus	SAH
Himantopus himantopus	-
Limosa lapponica	-
Lutra lutra	SAH
Martes foina	IE
Meles meles	IE
Miliaria calandra	IE
Milvus milvus	SAH
Natrix maura	-
Natrix natrix	-
Neophron percnopterus	V
Netta rufina	-
Oncorhynchus mykiss	-
Pelodytes punctatus	-
Phalacrocorax carbo	-
Pluvialis apricaria	-
Podarcis hispanica	-
Podiceps cristatus	-
Psammmodromus algirus	-
Pterocles orientalis	V
Pyrhacorax pyrrhocorax	V
Rallus aquaticus	-
Rana perezi	-
Rhinechis scalaris	-
Salmo trutta	-
Serinus serinus	IE
Sorex coronatus	IE
Squalius cephalus	V
Tachybaptus ruficollis	-
Tetrax tetrax	V
Tringa glareola	-
Tringa ochropus	-
Triturus helveticus	-
Triturus marmoratus	-
Vanellus vanellus	-

Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Con el mayor grado de protección, es decir especie en Peligro de Extinción, en el término municipal de Biota no encontramos ningún ejemplar de la fauna local, especie o subespecie que requiera las medidas de específicas de se contemplan como garantía de su conservación.

En cuanto a especies sensibles a la alteración de su hábitat:

- *Cobitis calderoni* (lamprehuela). Se trata de un pequeño pez de forma alargada. Sus poblaciones son escasas y muy dispersas.
- *Chondrostoma arcasii* (bermejuela). Se trata de un pequeño pez similar a la madrilla. Se distribuye ampliamente por la cuenca del Ebro, aunque sus poblaciones se encuentran muy fragmentadas. Se localiza en la cuenca del Arba.
- *Milvus milvus* (milano real). Se trata de un ave rapaz de tamaño medio-grande. Se localiza desde la margen izquierda del Ebro hasta el Pirineo.
- *Circus cyaneus* (aguilucho pálido). Ave rapaz de tamaño medio. Se localiza en las Altas Cinco Villas.
- *Falco naumanni* (cernícalo primilla). Pequeño halcón. Se localiza pequeños núcleos correspondientes a colonias aisladas de las Cinco Villas.
- *Grus grus* (grulla común). Ave de gran tamaño. En las Cinco Villas se han localizado pequeñas poblaciones.

Como especies vulnerables están recogidas las siguientes:

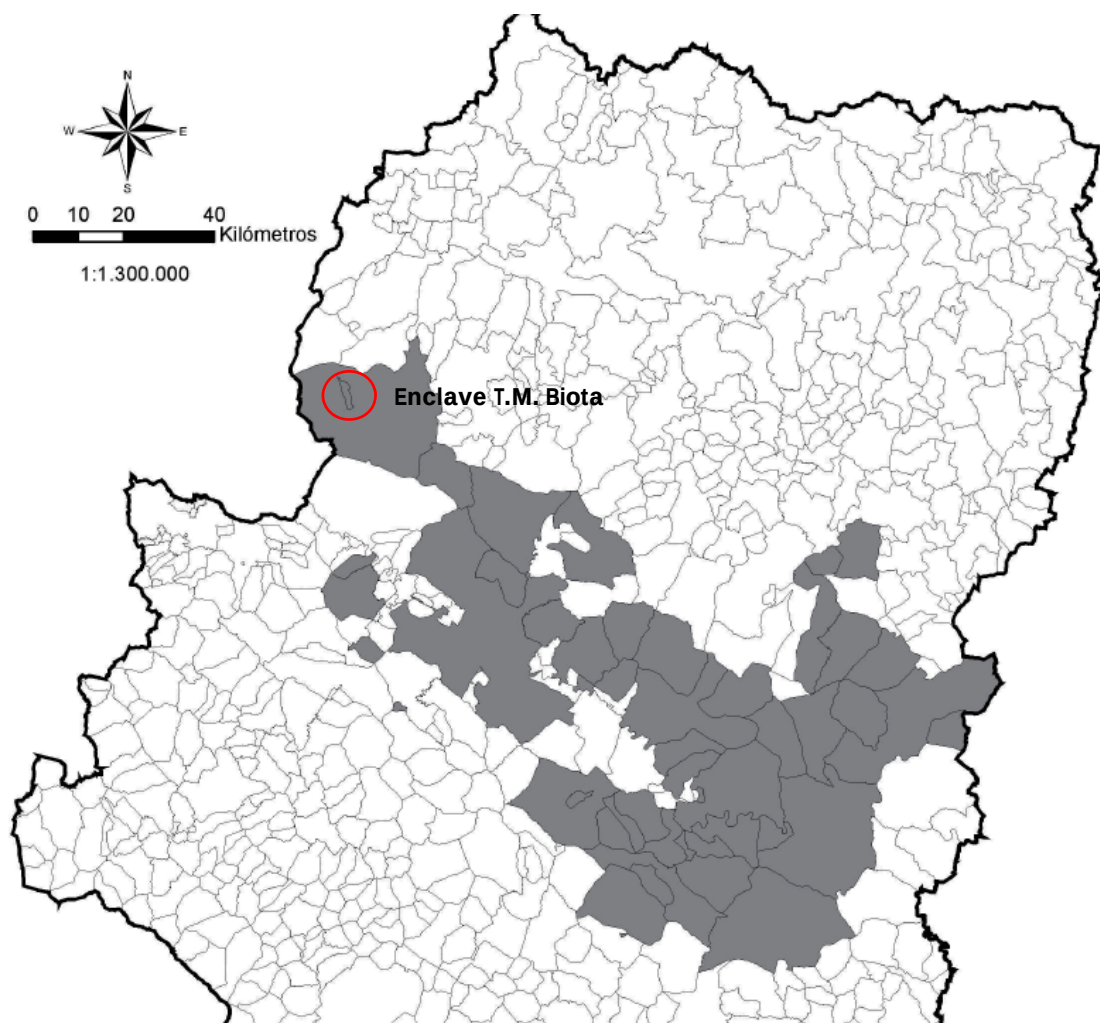
- *Ardea purpurea* (garza imperial). Garza de formas muy esbeltas y longilíneas.
- *Barbatula barbatula* (pez lobo). Se trata de una especie de pez de pequeño tamaño. Se localiza en algunos ríos de las Cinco Villas.
- *Circus pygargus* (aguilucho cenizo). Ave rapaz de tamaño medio y aspecto grácil. Entre otros lugares se localiza en las Cinco Villas.
- *Neophron percnopterus* (alimoche común). Se trata de uno de los buitres más pequeños.
- *Pterocles orientalis* (ganga ortega). Ave mediana.
- *Pyrhocorax pyrrhocorax* (chova piquirroja). Córvido de tamaño mediano-grande, de coloración negro metálico uniforme.
- *Squalius cephalus* (bagre). Ciprínido que llega a alcanzar los 60 centímetros. Se distribuye por la cuenca del Ebro.
- *Tetrax tetrax* (sisón común). Ave esteparia de tamaño medio.

Como especies de interés especial encontramos las siguientes:

- *Lucanus cervus* (ciervo volante). Es el coleóptero más grande de Europa.
- *Bufo bufo* (sapo común). Anfibio anuro de hasta 20 cm de longitud. Se distribuye de forma uniforme por todo el territorio aragonés.
- *Alauda arvensis* (alondra común). Ave paseriforme de tamaño medio-pequeño. En Aragón se distribuye de forma muy amplia por toda la superficie.
- *Ciconia ciconia* (cigüeña blanca). Ave de gran tamaño. Se distribuye por todo el valle del Ebro y territorios colindantes.

- *Corvus corax* (cuervo). Córvido de gran tamaño que alcanza los 65 cm de longitud total y 130 cm de envergadura. En Aragón está presente en toda la región.
- *Miliaria calanda* (triguero). Ave passeriforme de tamaño mediano-pequeño. En Aragón tiene una distribución prácticamente general exceptuando los valles pirenaicos.
- *Serinus serinus* (verdecillo). Ave passeriforme de tamaño pequeño, con una distribución continua por toda la región.
- *Carduelis chloris* (verderón común). Ave passeriforme de tamaño entre 14-16 cm de longitud. Su distribución en Aragón es general.
- *Carduelis carduelis* (jilguero). Ave passeriforme de tamaño pequeño. En Aragón tiene una distribución general.
- *Carduelis cannabina* (pardillo común). Pájaro más pequeño que un gorrión. En Aragón está repartido por toda la región.
- *Erinaceus europaeus* (erizo europeo occidental). Mamífero insectívoro de cuerpo rechoncho y algo aplanado. En Aragón se distribuye de manera continua por todo el territorio.
- *Martes foina* (garduña). Mustélido de pequeño tamaño con cuerpo esbelto y alargado. En Aragón su distribución es continua y abundante.
- *Meles meles* (tejón). Mustélido corpulento de gran tamaño. Se distribuye de manera uniforme por todo Aragón.
- *Sorex coronatus* (musaraña tricolor). Musaraña de pequeño tamaño, con dimensiones que varían entre los 56-82 mm de longitud. Presentes en algunas localidades prepirenaicas.
- *Crocidura russula* (musaraña común). Es la musaraña más común en la mayor parte de España. En Aragón se distribuye prácticamente por todo el territorio, exceptuando las cumbres del Pirineo y algunas de las máximas del Sistema Ibérico.
- *Genetta genetta* (gineta). Carnívoro de tamaño mediano y cuerpo alargado y esbelto. Está presente por gran parte del territorio aragonés.

De la información disponible de las zonas protegidas de Aragón en relación con la fauna sensible a la alteración de su hábitat, cabe destacar el Decreto 233/2010, de 14 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un nuevo régimen de protección para la conservación del Cernícalo Primilla (*Falco Naumanni*) y se aprueba el plan de conservación de su hábitat. La superficie afectada por dicha protección coincide con el enclave que está inmerso en el territorio colindante de Ejea de los Caballeros, sin entrar en resto de superficie de Biota, coincidiendo su límite con los del término municipal.



Fuente: Plano de conservación del Hábitat del Cernicalo Primilla (*Falco Naumanni*).
Decreto 233/2010 Gobierno de Aragón.

F. Figuras de protección ambiental

ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS: Atendiendo a lo dispuesto en la Ley 6/1998, de los Espacios Naturales Protegidos de Aragón (ENP), en el término municipal de Biota no existe ningún ENP.

ESPACIOS RED NATURA 2000: Planes sectoriales ecológicos, paisajísticos y culturales integrados en la Red Natural de Aragón que afectan al término de Biota:

LICs y ZEPAs: Atendiendo a lo dispuesto en la Directiva 92/43/CEE en el término municipal de Biota se localiza al norte del término municipal un LIC denominado ES2430065 Río Arba de Luesia, del que se definen 24,63 ha afectadas. El LIC se ciñe al tramo medio-alto del río Arba de Luesia y sólo penetra en el término municipal de Biota de manera casi ocasional.

ES2430065 LIC Río Arba de Luesia



El Lic "Río Arba de Luesia" está presente en los términos municipales de Biota, Luesia y Uncastillo.

Según la descripción de su ficha se ciñe al tramo medio-alto del río Arba de Luesia, que hunde su cabecera en la Sierra de Luesia y Santo Domingo, pertenecientes a las Sierras Exteriores Pirenaicas. La mayor parte de la cuenca se enmarca en la Depresión del Valle Medio del Ebro. Circula en dirección N-S por los depósitos terciarios de borde de cuenca constituidos por estratos alternantes de areniscas, arcillas y lutitas. El régimen hidrológico es de tipo pluvial presentando máximos caudales en el mes de marzo y mínimos en el estío. Registra importantes pérdidas por evapotranspiración que se traducen en coeficientes de escorrentía bajos. Destaca la buena conservación de sus márgenes con formaciones de ribera maduras dominadas por *Populus nigra* y *alba*, *Salix alba* y formaciones arbustivas del género *Salix* principalmente *Salix eleagnos*. Puntualmente, las zonas de acumulación de sedimentos, son colonizadas por especies del género *Juncus* sp. y *Phragmites australis*. En torno al río encontramos encinares colonizando las barras de arenisca. El río presenta un estado de conservación bueno, con algunos cultivos en zonas próximas al cauce.

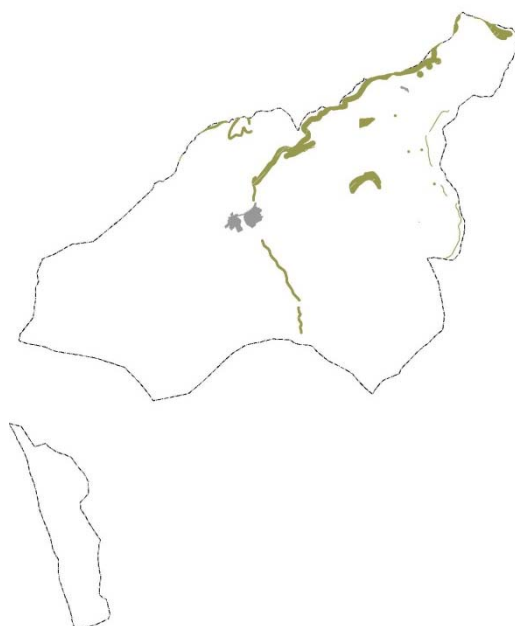
Destacan las formaciones de ribera madura en algunos sectores con una gran diversidad específica, actuando como refugio de la flora y fauna. Se trata de un espacio que actúa como corredor biológico entre las sierras prepirenaicas y el centro de la depresión del Ebro.

El término municipal de Biota está afectado por unas 24,63 Has, y abarca la zona más septentrional del término, cerca del núcleo de Malpica de Arba.

En esta zona LIC existen cuatro Hábitats de Interés Comunitario:

- Vegetación arbustiva de los cauces fluviales cántabro-pirenaicos.
- Juncales mediterráneos.
- Saucedas y choperas mediterráneas.
- Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*.

Por otro lado, en el término municipal de Biota no existen terrenos afectados por ZEPAs.



HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIOS: En el término municipal de Biota se han localizado los siguientes hábitats de interés comunitario (Anexo I de la Directiva 97/62/CEE>):

1430 Matorrales halo-nitrófilos (*Pegano-Salsotea*): Formaciones vivaces dominadas por arbustos que muestran apetencia por lugares alterados, sustratos removidos, lugares frecuentados por el ganado, etc, en suelos más o menos salinos. Son más frecuentes en las áreas de clima más seco, en comarcas litorales y prelitorales (sureste ibérico) o continentales (valle del Ebro, La Mancha, etc...). Suelen estar dominados por quenopodiáceas arbustivas, siendo a veces ricos en elementos esteparios de gran interés biogeográfico.



3240 Ríos alpinos con vegetación leñosa en sus orillas de *Salix elaeagnos*: Se trata de ríos de montaña que llevan en sus orillas saucedas arbustivas. Como el resto de las saucedas de cualquier altitud, estas ocupan la posición respecto a la ribera más cercana al cauce, justamente en el lugar donde la intensidad de las aguas durante las crecidas anuales es mayor. La fuerza de la arroyada dificulta la instalación de vegetación leñosa de mayor porte (arbórea) debido a las continuas roturas de ramas y troncos, y la permanente alteración del lecho por aporte de sedimentos aluviales de diferentes granulometrías, incluyendo gravas y cantos, o por su excavación o su volteo periódicos. Estos medios tan inestables son ocupados por especies con gran capacidad de rebrote y tallos flexibles, como los sauces arbustivos.



6220 Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*: Pastos xerófilos más o menos abiertos formados por diversas gramíneas y pequeñas plantas anuales, desarrollados sobre sustratos secos¹, ácidos o básicos, en suelos generalmente poco desarrollados. Estas comunidades están muy repartidas por todo el territorio, presentando por ello una gran diversidad. Siempre en ambientes bien iluminados, suelen ocupar los claros de matorrales y de pastos vivaces discontinuos, o aparecer en repisas rocosas, donde forman el fondo de los pastos de plantas crasas de los tipos de hábitat 6110 u 8230. Asimismo, prosperan en el estratoherbáceo de dehesas (6310) o de enclaves no arbolados de características semejantes (majadales).



6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*: Prados húmedos que permanecen verdes en verano generalmente con un estrato herbáceo inferior y otro superior de especies con aspecto de junco. Presente en lugares donde el suelo permanece húmedo prácticamente todo el año. Comunidades vegetales que crecen sobre cualquier tipo de sustrato, pero con preferencia por suelos ricos en nutrientes, y que necesitan la presencia de agua subterránea cercana a la superficie. Son muy comunes en hondonadas que acumulan agua en época de lluvias, así como en riberas de ríos y arroyos, donde acompañan a distintas comunidades riparias (choperas, saucedas, etc.).



92A0 Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*: Bosques en galería de los márgenes de los ríos, nunca en áreas de alta montaña, dominados por especies de chopo o álamo (*Populus*), sauce (*Salix*) y olmo (*Ulmus*). Viven en las riberas de ríos y lagos, o en lugares con suelo al menos temporalmente encharcado o húmedo por una u otra razón, siempre en altitudes basales o medias. En los cursos de agua la vegetación forma bandas paralelas al cauce según el gradiente de humedad del suelo. El sotobosque de estas formaciones lleva arbustos generalmente espinosos, sobre todo en los claros.



9340 Bosques dominados por *Quercus ilex* o *Quercus rotundifolia*, frecuente, aunque no necesariamente, calcícolas: Bosques esclerófilos mediterráneos dominados por la encina (*Quercus rotundifolia* = *Q. ilex* subsp. *ballota*), en clima continental y más o menos seco, o por la alzina (*Quercus ilex* subsp. *ilex*), en clima oceánico y más húmedo. Son los bosques dominantes de la Iberia mediterránea. Aparecen sólo de manera relict, en la Iberia húmeda del norte y en el sureste semiárido.



9560 Bosques mediterráneos endémicos de *Juniperus spp.*: Formaciones arbóreas de especies de *Juniperus* propias del Mediterráneo occidental y de las islas macaronésicas. La sabina albar (*J. thurifera*) es una especie ibero-norteafricana que, en la Península Ibérica, vive entre otros territorios en el centro del Valle

del Ebro. Los sabinares y cedrales tienen en común su adaptación a la falta de agua, que les permite ocupar climas y medios muy secos.



HUMEDALES CATALOGADOS: Según el actual Inventario de Humedales de Aragón realizado por la Dirección General de Medio Natural del Departamento de Medio Ambiente, no existe ningún tipo de zona húmeda clasificada de especial protección en el término municipal de Biota.

CATÁLOGO DE ÁRBOLES SINGULARES DE ARAGÓN: El término municipal de Biota no tiene ningún árbol incluido en el Catálogo de Árboles Singulares de Aragón.

IBAS: Según el inventario realizado por la Sociedad de España de Ornitología SEO/Birdlife no existe ningún área de importancia para las aves en el término municipal del Biota, exceptuando el enclave situado en el término municipal de Ejea de los Caballeros, en el que alberga avifauna interesante desde el punto de vista de la conservación, concretamente está afectado por el ámbito de protección de especies amenazadas *Falco Naumani* (Cernícalo Primilla).

A. Datos Históricos

Biota se encuentra ubicada en un lugar estratégico, controlando uno de los vados del río Arba en un punto en el que se construyó una torre de defensa para su control. Alrededor de dicha torre, actualmente adosada al llamado Palacio de los Condes de Aranda, se creó un núcleo habitado, que inicialmente, en el año 1071, parece ser que pertenecía al Monasterio de San Juan de la Peña.

En 1091 el rey Sancho Ramírez de Aragón nombra teniente de la torre a Fortún Aznárez, que se encarga de la repoblación del lugar. La torre y el pueblo adjunto pertenecieron desde 1169, tras varios cambios, a la familia de los Urrea, pasando luego a manos de los condes de Aranda, en tanto que vizcondes de Biota.

En 1772 los condes de Aranda venden el Palacio y el título de vizconde de Biota a Matías Landábaru.

En 1995 el Palacio es vendido, por precio simbólico, al Ayuntamiento de Biota.

En **Malpica de Arba**, y por los restos encontrados que abarcan períodos desde el Neolítico hasta la Edad Media, podemos decir que la población ha mantenido constantemente su ocupación humana.

Como el resto de la comarca, estuvo poblada por los suessetanos, una rama del tronco belga del árbol de los celtas, llegados a la zona hacia el año 600 antes de nuestra era, y que están detrás de la propia etimología céltica del nombre del pueblo. Como el resto del territorio suessetano, debió sufrir la acometida de Terencio Varrón, y su territorio fue incorporado al de los vascones, vecinos occidentales y tradicionales enemigos de los suessetanos.

La romanización fue muy intensa en la zona, como atestiguan los restos existentes en el río Arba de una antigua presa que suministraba agua potable a la ciudad de Los Bañales, ya en término de Uncastillo, aunque colindante al núcleo de Layana.

Con la caída del Imperio romano, la zona debió sufrir fuertes convulsiones, motivadas por las tribus vasconas, poco romanizadas, y por diversos movimientos de tipo social, como el de los bagaudas, convirtiéndose de hecho en retaguardia inmediata de la zona de combates entre vascones y visigodos.

En el año 711, con la invasión de los musulmanes, la zona de Malpica debió quedar rápidamente bajo el control de éstos, por medio de la sumisión del conde visigodo Casio, que posteriormente dará el nombre a la familia conversa muladí de los Banu Qasi (los hijos de Casius).

Desde los inicios de la reconquista cristiana, la zona queda bajo la dependencia feudal de Navarra, quedando Malpica desde el primer momento como parte integrante de la villa de Uncastillo, aldea de la misma. Comparte así la rica historia de esta última villa.

A finales del siglo XIX, Malpica se constituye en ayuntamiento autónomo, coincidiendo con sus momentos de mayor esplendor humano, situación que mantiene, hasta 1970, año en el que pasa a formar parte del término municipal de Biota y depender de su ayuntamiento.

B. Patrimonio cultural

Respecto al patrimonio histórico-artístico de los núcleos de Biota y Malpica de Arba, y el resto del término municipal, cabe destacar:

BIOTA

En el municipio de Biota encontramos dos muestras del patrimonio local edificios catalogados como Bienes de Interés Cultural, en la categoría de Monumentos:

- Iglesia de San Miguel
- Palacio de los Condes de Aranda

Además, encontramos otras construcciones dignas de ser señaladas o protegidas por este Plan General de Ordenación Urbana. Existe un amplio repertorio de edificaciones significativas de carácter residencial, religioso o cultural. A continuación, hacemos un resumen de algunas de ellas, encontrándose en el catálogo el completo listado de las mismas y sus principales características.

A continuación, se realiza una breve descripción de algunos de ellos.

Iglesia de San Miguel

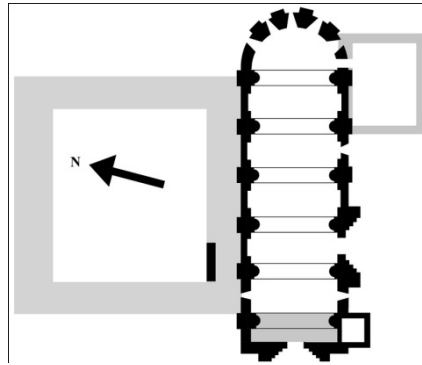
Según Orden de 6 de marzo de 2003, del Departamento de Cultura y Turismo, se completa la declaración originaria de Bien de Interés Cultural de la “Iglesia de San Miguel” en Biota (Zaragoza), conforme a la Disposición Transitoria Primera de la Ley 3/1999, de 10 de marzo, de Patrimonio Cultural Aragonés.

Se trata de un edificio románico construido a finales del s.XII o principios del S.XIII sobre el solar de un templo anterior. Posiblemente sustituye a un antiguo monasterio mariano dependiente de los monjes de San Juan de la Peña.

El templo consta de nave única de seis tramos con ábside semicircular, presentando una planta típica del románico cincovillés. La nave se cubre con bóveda de cañón ligeramente apuntada y reforzada por arcos fajones, que son dobles y apean en un ritmo de pilastras de sección cuadrangular que recorren los muros interiores del templo, a las que se adosan semicolumnas elevadas sobre pedestales y rematadas por capiteles con decoración vegetal. La nave se divide en siete tramos. Entre los contrafuertes se abren capillas-hornacina laterales cubiertas también por bóveda de cañón apuntado. El sexto tramo desde los pies, más estrecho, con función de presbiterio, antecede al espacio absidial semicircular, que queda oculto por el gran retablo renacentista que preside la iglesia, ocultando por tanto los dos ventanales aspilleros con derrame interno abiertos en el muro absidial y que, junto con el ventanal abierto en el muro de los pies, servían como única iluminación del templo, limitada hoy a este último ventanal.

Mientras que en el último tramo se sitúa un coro en alto sobre cielo raso jalonado por seis arcos de medio punto rebajados, cerrado por una balaustrada de madera decorada con motivos vegetales. A éste se accede por una caja de escaleras abierta en el muro meridional, fruto de las reformas que se llevaron a cabo en el s.XVI. Estas reformas comprendieron además la construcción de una sacristía adosada al

presbiterio por su lado meridional y la sustitución de los dos últimos cuerpos de la torre por otros nuevos realizados en ladrillo.



En la zona norte del templo, en un callejón que queda entre las construcciones vecinas y el templo se ha respetado una arcada de medio punto, que constituye los restos del claustro del templo. Está formado por capiteles triples; uno en función de basa, y en el lado opuesto, uno doble con somera decoración estriada, adosada junto a sus columnitas a una pilastra.





El edificio está construido totalmente en sillar siguiendo proporciones regulares.

En las fachadas presenta dos magníficas portadas labradas en sus frentes meridional y occidental. La occidental se abre por medio de cuatro arquivoltas lisas sobre columnas con capiteles decorados y en el tímpano acoge la representación de una Epifanía. En la portada meridional, de parecida estructura, la decoración se amplía a las arquivoltas, así como a los fustes de las columnas, mientras que en su tímpano aparece representado el arcángel San Miguel pesando las almas.





Durante el siglo XVI se adosó a la cabecera y muro sur una sacristía de planta rectangular, a la que se accede desde el muro sur del presbiterio, dividida en dos tramos, cubierto el primero con bóveda de crucería estrellada, mientras que el segundo lo hace con cielo raso.



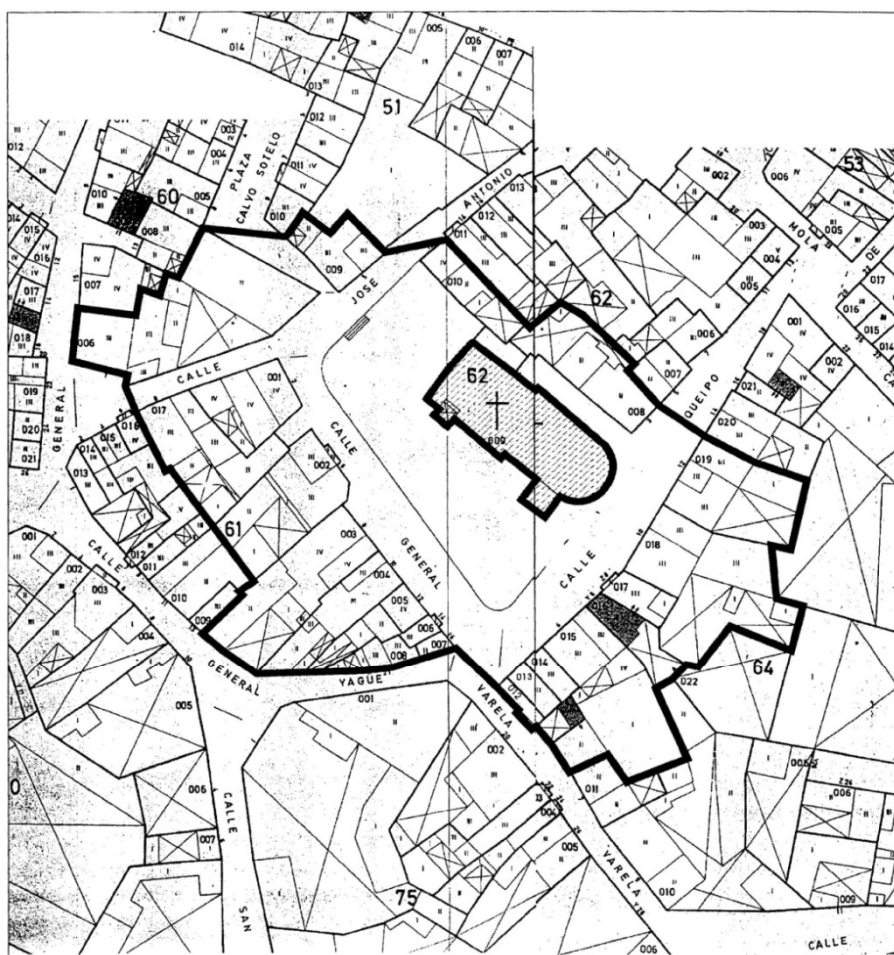
Exteriormente los muros de la iglesia están recorridos por contrafuertes, quedando el edificio culminado por un alero de canes lisos que presentan numerosas marcas de cantero. Dos portadas bellamente esculpidas dan acceso al interior por el muro del hastial y el muro sur a la altura del tercer tramo, destacando esta última por la mayor riqueza decorativa.

La torre románica se levantó en el ángulo suroccidental de la iglesia, con planta cuadrada; el primitivo campanario románico fue sustituido durante el siglo XVI por dos cuerpos de esquinas achaflanadas, resultando una torre de cinco alturas, de las que las dos superiores, abiertas en arco de medio punto,

corresponden con este añadido, realizado en ladrillo. Ambas partes quedan separadas por un módulo decorado con óculos. El capitel que remata la torre, realizado en hormigón y con forma apiramidada fue colocado en el S. XX.

Su estado de conservación es bueno en general.

Se adjunta el plano de delimitación recogido en el BOA nº41 en el que se contempla la declaración originaria de Bien de Interés Cultural la iglesia de San Miguel.



El entorno comprende los siguientes inmuebles:

Manzana.....62	Fincas009 (comprende el bien), 008 y 10
Manzana.....51	Finca.....009
Manzana.....60	Finca.....006
Manzana.....61	Fincas1 a 8 y 017
Manzana.....64	Fincas012 a 19

Así como el espacio y las vías públicas que las sirven

Según Orden del Boa núm. 41 anteriormente mencionado, se adjunta la relación de los bienes muebles integrantes más destacados del BIC:

- Retablo Mayor dedicado a San Miguel y atribuido a Juan Fernández Rodríguez. 1535-1545.
- Retablo de la Virgen del Rosario. 1523.

Bienes procedentes de la Casa Parroquial:

- Dos tablas representando a San Pedro y San Pablo, procedentes del Retablo Mayor s. XVI.
- Lienzo representado a San Acacio, de Vicente Berdusán. S. XVII.
- Tres cálices de planta en su color del s.XVI. Dos sin punzón y otro con punzones CES y G/MATA.

Palacio de los Condes de Aranda

Según Decreto 287/2001, de 6 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se declara Bien de Interés Cultural, en la categoría de Monumento, el denominado Palacio de los Condes de Aranda en Biota (Zaragoza).

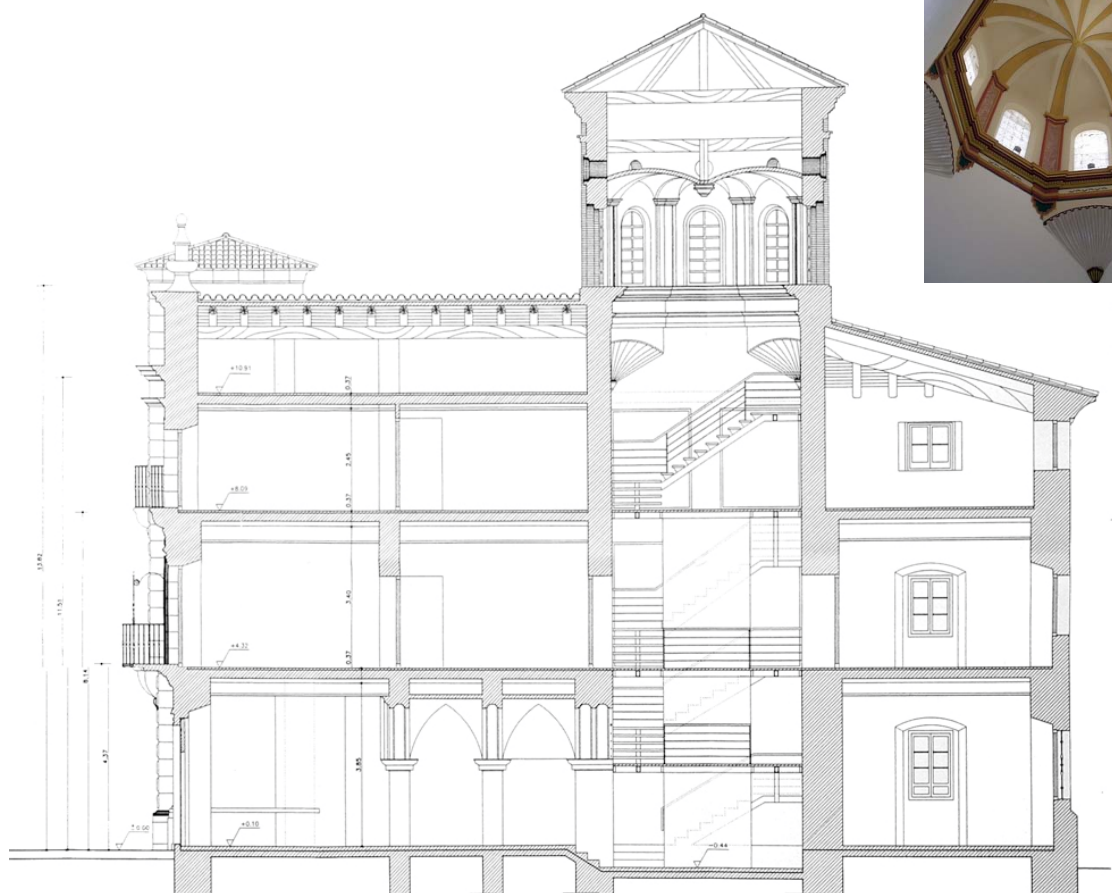
EL Palacio de los Condes se clasifica como Monumento ya que se trata de una construcción de relevante interés histórico, arquitectónico, artístico, con la inclusión de los muebles e instalaciones y accesorios que formen parte integrante del mismo.



Se trata de una gran edificación civil del s. XVIII con planta cuadrada y tres alturas construida en sillar perfectamente escuadrado y reforzado en los ángulos, que se comunica a través de un paso en alto con la torre cercana, perteneciente al antiguo castillo de la localidad.

En la planta baja se sitúa, tras el acceso, un zaguán de planta rectangular que en su frente da paso a un corredor dividido en dos tramos separados por arcos y cubiertos con bóveda de lunetos; el corredor comunica con el arranque de la escalera central, la cual distribuye los distintos espacios. La escalera, con hueco central, es de planta cuadrada, y remata en altura con cúpula sobre trompas aveneradas que dan paso a un entablamento muy movido sobre el que arranca el tambor octogonal de la cúpula,

abierto con vanos de medio punto. Esta cúpula se traduce exteriormente en un voluminoso cimborrio octogonal de ladrillo.



La distribución espacial resulta funcional y diáfana, aunque un poco desvirtuada con el paso del tiempo y la adecuación a los nuevos usos del edificio.

Los muros de carga interiores están realizados en mampostería y ladrillo macizo. Los forjados son de rollizos de madera con revoltón de ladrillo macizo o con cañizo y yeso.

El palacio se cubre con tejado de triple vertiente, sobre el que se eleva el cuerpo octogonal de ladrillo que cubre la cúpula de la escalera y que se articula por medio de pilastras en los ángulos, abriendo un vano de medio punto y un óculo en cada lado del octógono.

La fachada principal, que corresponde con el alzado sur de la edificación, se compone de tres cuerpos, estando culminado el central por un frontón y los laterales por dos pequeños torreones. La portada barroca clasicista se abre mediante un arco mixtilíneo y está cobijada por un entablamento curvo sobre pilastras también curvas. La articulación de las fachadas se realiza por medio de una distribución regular de vanos. En las plantas baja y primera se disponen grandes ventanales adintelados con despiece radial de dovelas, estando algunos de la primera planta abalconados y con balaustres de rejería. Los vanos de la segunda planta en la fachada posterior son de menor tamaño y sus dinteles se sitúan ya en el arranque del alero, siendo éste de yeso y con perfil de media caña.



Junto al palacio se encuentra la torre defensiva, de planta rectangular y construida en sillería, a la que se añadió una cornisa de ladrillo y un remate almenado. Fue construida durante el reinado de Sancho Ramírez, entre 1063 y 1091, para la defensa de la denominada Tierra Nueva. Hasta 1091 perteneció a la corona, año en que Sancho Ramírez y su hijo Pedro dieron la torre a los señores Fortunio Aznárez y Sancho Aznárez, con el encargo de repoblar la ciudad. En 1169 era de Pedro de Urrea y perteneció a esta familia hasta que en 1348 sus descendientes Juan Jiménez de Urrea y su hijo Juan murieron luchando contra Pedro IV en la batalla de Épila, por lo que sus bienes fueron confiscados y donados a Pedro de Ejérica, quien, por manejos del rey, casó con doña Violante Ximénez de Urrea en 1359, por lo que la torre volvió a la familia Urrea, en cuyo poder estuvo hasta el siglo XVIII. En 1772, Matías Landáburu, ministro de Carlos III, compró el título y la villa al conde de Aranda. En esa fecha, comenzó a construirse el palacio barroco adosado a la torre.



La torre no presenta ventanas, sólo algunas saeteras y la puerta está situada en altura. Su robustez se ve reforzada por el hecho de presentar paramentos macizos. Interiormente se articula en tres plantas y se comunicaba con el palacio a través de una pasarela. Está construida en buena sillería y el remate consiste en una cornisa de ladrillos y almenas posteriores a la construcción de la torre. En una de las caras exteriores hay mechinales de otro edificio postizo que debió ser derribado al construir el palacio o en época anterior.

Tipológicamente este palacio se relaciona más con obras riojanas y navarras de la época, que, con aragonesas, por lo que su valor como elemento singular es indudable. El conjunto se encuentra bien conservado exteriormente, aunque aparecen algunas patologías debidas a la erosión y la humedad, mientras que interiormente está siendo objeto en la actualidad de una completa restauración. El entorno está delimitado por la Calle Argensola, Calle de la Virgen y el talud que limita con la carretera de Biota a Malpica.

En la siguiente imagen se muestra el plano de delimitación recogido en el Boletín Oficial de Aragón nº137 en el que se contempla la declaración originaria de Bien de Interés Cultural el Palacio de los Condes de Aranda:

PALACIO DE LOS CONDES DE ARANDA, BIOTA (ZARAGOZA)

	BIEN	PALACIO DE LOS CONDE DE ARANDA
	ENTORNO	Comprende los siguientes inmuebles:
		- Manzana A Fincas 1,2 (fachadas y volumen)
		- Manzana B Fincas 1,2,3,7 (fachadas y volumen)
		 Fincas 4,5,6 (volumen)
		- Manzana C Finca 1 (fachadas y volumen)
		así como las vías públicas incluidas gráficamente



Se adjunta el plano de delimitación recogido en el BOA nº137 en el que se contempla la declaración originaria de Bien de Interés Cultural del Palacio de los Condes de Aranda.

Ermita de San José

Se trata de una construcción tradicional, sencilla y austera de piedra. Actualmente se localiza dentro de una manzana con viviendas de nueva construcción y una zona todavía sin urbanizar. Se trata de una construcción de planta rectangular con sencilla portada en arco de medio punto y cubierta de vigas de madera y teja a dos aguas.



Recientemente se ha llevado a cabo, junto con la colaboración del taller de ebanistería de la Escuela Taller “Juan Arnaldín” y el programa de formación y empleo de la DPZ, la restauración de las puertas de acceso a la Ermita y dos bancos de madera.

Ermita de la Venta ó Sagrada Familia

Se trata de un edificio de construcción sencilla, aunque esbelta, y no posee embellecimientos constructivos. No tiene ni capiteles ni vidrieras, sólo ventanales que introducen la luz en su interior, iluminando el retablo de la Sagrada Familia. Cuenta con dos pequeñas campanas que permanecen calladas en su espadaña. Su entrada se encuentra precedida de una pequeña plaza. Fue construida en la década de los sesenta, cumpliendo con las intenciones de una generosa familia, que pretendía dotar de servicios religiosos al barrio de la Venta. Han sido pocos los actos religiosos que se han celebrado en ella, y actualmente ya no se celebra misa.



Antigua nevera o Pozo

Se trata de uno de los elementos etnográficos más representativos de la comarca de la Cinco Villas. El antiguo nevero de Biota es una infraestructura con forma exterior de iglú y que, interiormente, posee una cavidad a modo de pozo destinada a almacenar nieve. La construcción es de sillares de piedra, de planta circular y presenta un aspecto exterior de caseta.

Es una construcción de especial importancia en su momento, ya que permitía a los biotanos tener hielo en verano para conservar los alimentos. Recientemente se ha llevado a cabo su rehabilitado junto con su entorno más próximo.

Los neveros tienen su origen en las comunidades asiáticas y africanas, llegando a popularizarse en España durante los siglos XVI, XVII y XVIII, hasta el comienzo del siglo XX en que comenzó a obtenerse el hielo por medio de la tecnología moderna.

El sistema consistía en que recoger la nieve caída en invierno e introducirla en los pozos, y se prensaba hasta conseguir un grosor de unos 40 ó 50 centímetros. Posteriormente, se extendía sobre ella un manto de paja, que funcionaba como aislante. El proceso se repetía hasta alcanzar el nivel de la puerta. Una vez llena, la nevera se cerraba hasta el verano. Mientras tanto, la nieve que se encontraba dentro del mismo quedaba prensada y dura. Así, cuando se sacaba se troceaba mediante mazas y punteros para su transporte y posterior utilización.



Puente del Ferrocarril

Se trata de un puente perteneciente a la red secundaria de ferrocarriles de vía estrecha que se realizaron en los primeros años del sXX (1915-1970). El puente se ejecutó mediante grandes bloques de hormigón para su estructura, y hierro para las barandillas de los laterales. Destaca por su escasa anchura, que no supera los cuatro metros. La línea ferroviaria Gallur-Sádaba fue desmantelada antes de la década de los setenta, por lo que el puente hoy en día se encuentra en desuso.



Antigua Estación del Ferrocarril

Estación situada junto a la antigua línea de ferrocarril Gallur-Sádaba, que en 1970 dejó de funcionar. Se trata de una construcción de planta baja y un piso, de sillería de piedra y cubierta a cuatro aguas con teja.



La estación estaba constituida por un pequeño conjunto de construcciones referentes al ferrocarril, todas ellas de segunda categoría por ser línea de vía estrecha. El Biota existía un edificio principal de planta rectangular y dos alturas. En la planta baja tenía lugar la recogida de viajeros, y en la planta alta estaban las oficinas y otros servicios. Un edificio anejo servía para el almacenaje de diversas materias y para carga y descarga. Las construcciones son idénticas a las de Ejea de los Caballeros, si bien la estación es de dimensiones más reducidas. El muelle era de 400 m², similar también a la de Ejea de los Caballeros. La longitud de vías era de 615,30 m, contando con cinco agujas.

Además del servicio de viajeros este ferrocarril ayudó a la comercialización de los productos cincovilleses, que en ese momento eran en su mayoría trigo, harina y remolacha, contribuyendo así al desarrollo económico que se disfrutó en la época y que tuvo su apogeo hasta la Guerra Civil.

Ruinas Iglesia tardorrománica

Tras la demolición de una casa aledaña a la Torre y al Palacio de los Condes de Aranda, en la zona más alta y antigua del núcleo de Biota, aparecieron los restos de lo que parece ser el muro de una iglesia medieval y el inicio de su ábside. El paramento mejor conservado es el muro sur, del que se preservan tres semocolumnas adosadas a pilastras amplias cuyas esquinas lucen molduras de baquetón flanqueada por dos escocías.



Del cilindro absidal queda una porción de su lado norte. Se aprecia su notable espesor así como la edificación con buenos sillares. La forma de articularse con el muro norte no es la habitual. Existe una triple esquina que acoge, en la porción anterior, dos columnillas acodilladas.



La edificación aprovecha la roca del cerro en que asienta el castillo, de modo que tiene un contrafuerte natural que contrarrestaba el empuje de la bóveda desaparecida.

Hay cuatro tramos en el templo delimitados por tres pilastras. Los dos anteriores son algo más estrechos que los posteriores. El situado a los pies muestra señales del arranque de fajones que soportaron coro alto de fábrica. No se han hallado marcas de cantería en los sillares vistos, aunque los restos poseen una capa de tierra que podría enmascararlos.

En el tramo tercero del muro norte queda parte del revoco en el que se advierten algunas líneas oscuras y restos de colores de motivos que decoraron el templo.

El planteamiento del templo, así como la peculiar forma de los laterales de las pilastras permite afirmar que el templo fue concebido para cubrir con bóvedas de crucería.

El muro sur es el que ha resultado más afectado. Un pozo de desagüe ha destruido la zona del muro entre las dos pilastras.

La base de la pilastra anterior del lado sur está muy bien conservada y puede advertirse la finura de la escultura, de sus formas, así como la elegante decoración flordelisada de uno de sus ángulos.

Se puede realizar una hipótesis acerca de la cronología del templo, ya que dada la forma en que se planteó el templo para ser cubierto con bóveda de crucería y la elegancia de las nervaduras adosadas a las pilastras, se trata probablemente de un templo tardío, posterior a la parroquia de san Miguel, y por lo tanto del primer tercio del s XIII.

En la excavación aparecieron fragmentos de arquivoltas con decoración vegetal y una pequeña cabecita esculpida que pudiera corresponder a un fragmento de tímpano.

Tipología de arquitectura residencial

El casco antiguo de Biota se caracteriza por un tramado irregular de calles de origen medieval que originan una tipología residencial heterogénea, que sin embargo consigue dar lugar a un aspecto unitario

de gran interés ambiental mediante el uso de sillares de piedra o mampostería en sus construcciones y el tratamiento del hueco con dinteles rectos o con arcos rebajados.

Se caracteriza por edificaciones entre medianeras en dos alturas y con uso del bajocubierta. Las cubiertas a dos aguas con teja árabe destacando también en muchos casos los ritmos originados con ladrillo en los aleros o a través de artesonados de madera.

La fachada tradicional se caracteriza por el pequeño tamaño de sus escasos vanos y generalmente las puertas de acceso están enmarcadas con arcos de medio punto, arco conopial, adinteladas, etc. lo que permitía liberar espacio reemplazando eficazmente el muro y la viga.

MALPICA DE ARBA

En el municipio de Malpica de Arba encontramos una muestra del patrimonio local catalogado como Bien de Interés Cultural:

- Castillo de Malpica de Arba

Además, encontramos varias muestras de patrimonio que se protegerán en el catálogo de este PGOU, además de otras de carácter particular. Entre ellas podemos describir las siguientes edificaciones de carácter público o equipamientos:

Castillo de Malpica de Arba

Según Orden de 17 de abril de 2006, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueba la relación de Castillos y su localización, considerados Bienes de Interés Cultural en virtud de lo dispuesto en la disposición adicional segunda de la Ley 3/1999, de 10 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés, se considera como tal al Castillo de Malpica de Arba, clasificado como zona arqueológica.

Quedan pocos restos, que se reducen a un muro de sillería en la parte oeste de la villa, que forma parte actualmente de las estructuras de contención de la iglesia. Este muro está realizado con sillares almohadillados de gran longitud.



Se trata de un edificio religioso que se alza en pleno centro de Malpica de Arba sobre un antiguo promontorio rocoso que fue amurallado, al que se accede a través de una rampa natural, como muestra la disposición de las edificaciones dispuestas según el trazado de la muralla.

Actualmente existe una reja que cierra el paso al recinto de la iglesia, aunque éste incluye la antigua casa parroquial, hoy propiedad privada, y que fue edificada a principios del siglo XX enlazando las casas ya existentes con la torre de la iglesia. Todo ello implica no poder dar la vuelta completa a la iglesia. En la parte trasera existe, embebida en el edificio, parte de una losa sepulcral romana. En la mayor parte de su perímetro, se alza sobre un alto muro, coronando el promontorio en el centro del pueblo.

La iglesia, de planta románica, consta de una nave única cubierta con bóveda de cañón apuntado sobre arcos fajones y cabecera de menores dimensiones, planta rectangular y cubierta del mismo tipo. Cuenta con una torre defensiva adosada, que sufrió una restauración en el s XVIII, cuya fecha está presente en la portada, en la que sustituyeron además la portada románica para sustituirla por la actual.

El exterior está totalmente construido con sillería y en él destacan tres potentes contrafuertes correspondientes a los arcos fajones. En la fachada principal destaca la portada, que se abre en el lado de la epístola y se compone de un arco de medio punto coronado por entablamento y frontón triangular.

En la parte sur de la iglesia se conserva el espacio del cementerio, elevado con respecto a la calle, al que se accede mediante una escalinata y un arco adovelado de sillería.

La iglesia está dedicada a Nuestra Señora del Día y del Sol, lo que explica la existencia del nombre de bautismo Diasol, propio y exclusivo del lugar. Además, la parroquia dio su nombre a la Cofradía de Nuestra Señora del Día y del Sol, fundada en el siglo XIII o XIV, de la que se conocen escasos datos.





Casa Curro

La fachada, de sillarejo arenisca, de dos plantas, con sencillo alero de madera alberga la portada adovelada y destruida en su intradós por una puerta rectangular, con un escudo en la clave. A eje, y en la parte superior encontramos un hueco, alterado en su parte baja pero que conserva su doble coronación con tracería gótica.



Ermita de Santa Ana

La Ermita de Santa Ana, asentada en la cima de un cerro muy cercana al núcleo de Malpica de Arba, presenta un elaborado trabajo de sillares regulares de piedra arenisca en toda la nave y cabecera plana.

Desde su emplazamiento se observa unas magníficas vistas de las tierras llanas de las Cinco Villas, así como de la sierra de Santo Domingo situada al norte. Ocupa la cima rocosa de la colina, habiendo sido excavada y aplanada para la constitución del edificio.

Sin estilo arquitectónico definido, una vez analizada su planta parece ser una construcción románica, aunque se desconoce su fecha de construcción.



Tipología de la arquitectura residencial

El crecimiento del núcleo de Malpica de Arba se genera entorno a la Iglesia parroquial románica de Nuestra Señora de Diasol situada en la parte más alta de un cerro que condicionará por su topografía el crecimiento y trazado urbano de la pedanía. Su diminuto centro urbano nos presenta un conjunto de casonas en las que podemos apreciar grandes portalones y ventanas con claras reminiscencias góticas. Como viene siendo habitual en la zona, encontramos edificaciones de interés ambiental dado el uso de sillares de piedra y mampostería y la tipología de huecos de dinteles rectos y arcos.

Las edificaciones se caracterizan por muros de mampostería y cubiertas inclinadas de teja cerámica. Cuentan con dos o tres alturas y desatacan sus aleros y rejas de los balcones. A su vez aparecen varios pasos inferiores a las viviendas.

YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS

Respecto a los yacimientos arqueológicos, se adjunta un resumen de la información contenida en el Catálogo del presente Plan, según "Estudio y delimitación de yacimientos arqueológicos para su inclusión en el catálogo del PGOU de Biota" por el arqueólogo Raúl Leorza Álvarez de Arcaya.

1. Canteral del Candil
2. La Pila Baja
3. El Palomar II
4. Val de Tadeo I
5. Huerta del Rey II
6. Ermita de San Román
7. Huerta del Rey
8. El Zaticón
9. Valdesansoro
10. Corral de la Aguada
11. Val de Biota
12. Valdesabina
13. Corral del Herrero
14. Los Pozos
15. Cerro de San Jorge
16. Molino del Cubo
17. La Plana del Molino o Camino de la Pila
18. Valdegrallas
19. Puimelón-Samatán
20. Torres de El Bayo
21. Val de Tadeo II
22. La Figuera
23. El Palomar
24. Molino del Cubo II
25. Nuestra Señora de Diasol
26. El Castillo de Biota
27. Iglesia de San Miguel
28. Presa de Cubalmena

De los yacimientos arqueológicos nombrados anteriormente destacan los siguientes:

Cerro de San Jorge

Cuenta con un bustum y una tumba excavada en la roca. Se trata de un monumento funerario de época romana asociado a un yacimiento de cronología romana imperial. Este lugar se conoce desde principios de los años 70, ya que se realizaron excavaciones no autorizadas, aunque fue a partir del año 1977 cuando se empezó a excavar por parte del Museo de Zaragoza en tres campañas, hasta 1978.

Este monumento funerario recibe el nombre de San Jorge por el paraje en el que está ubicado, debido a la proximidad de una ermita, dedicada a este Santo de la que solo quedan restos de dos fachadas. Es probable que antiguamente existiera una romería que conducía desde Biota al lugar.



El Bustum es una estructura de planta rectangular, construido con sillares de arenisca de dimensiones aproximadas de 4,5 por 3,5 metros, que conserva en todo su recorrido una primera hilada con moldura simple de toro y escofia al exterior. En la esquina NE, conserva una segunda hilada, aunque algunas de sus piezas se encuentran caídas hacia el exterior.

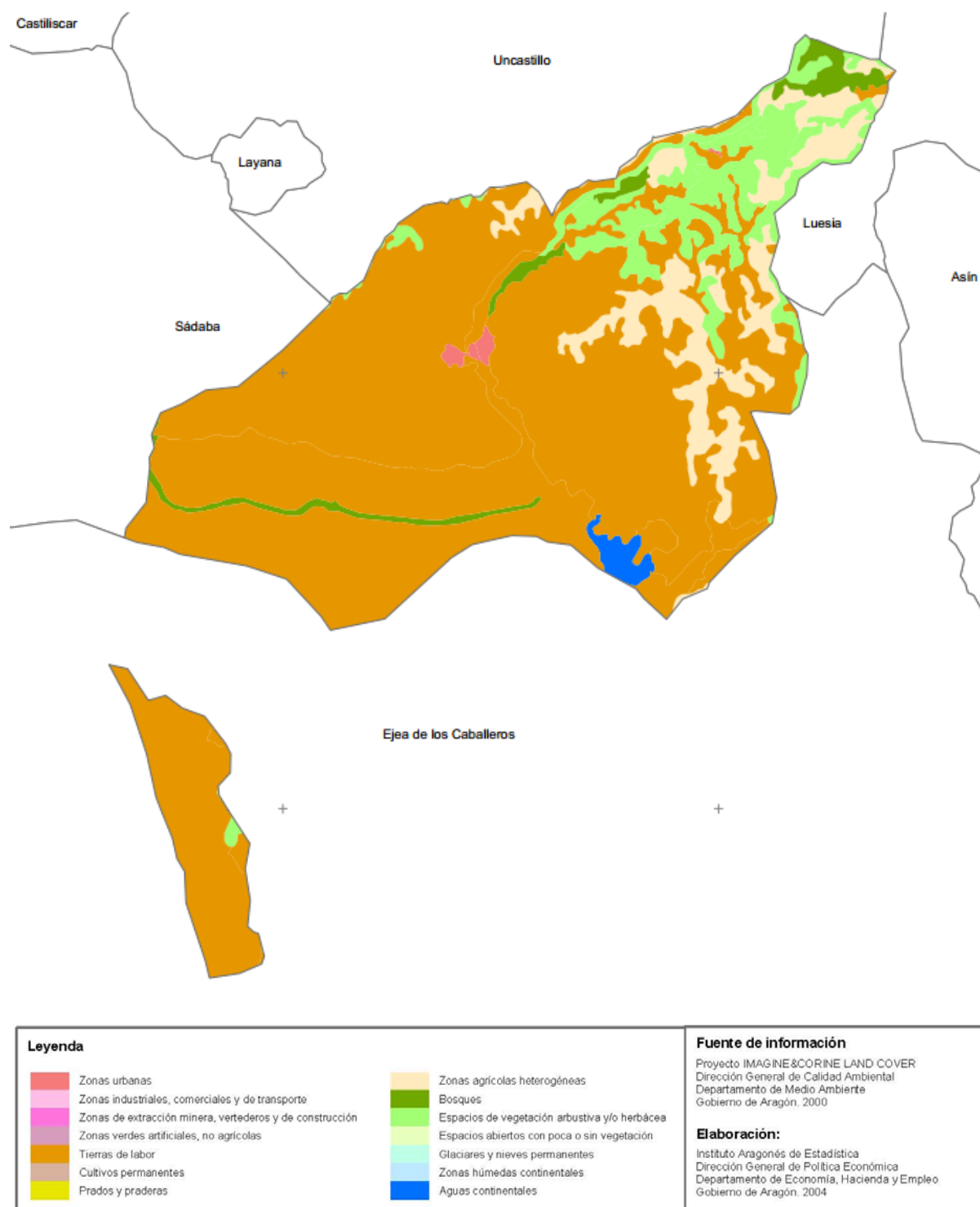
Torres de El Bayo

Es una antigua villa despoblada a finales del siglo XVI en la que se pueden apreciar restos de dos iglesias románicas y dos torreones defensivos. Están situadas en el enclave de Biota, localizo sobre el término municipal de Ejea de los Caballeros.



A. Usos del suelo

La distribución de los usos del suelo en el término municipal está relacionada con el relieve existente, tal como se muestra en el plano.



Usos y ocupación del suelo en Biota – Corine Land Cover

Fuente: IAEST.

Entre los usos principales del suelo destacan los destinados a las tierras de labor, centrados en labores de tipo agrícola y ganadero. Se extiende por la zona central y sur del término municipal, donde el terreno se caracteriza por tener un relieve suave y superficies llanas, sin pendientes, donde se puede desarrollar este tipo de actividad sin problemas. El municipio de Biota ha estado ligado a los recursos naturales por las producciones agrícolas y ganaderas que han impulsado el marco laboral del término municipal.

En la zona más septentrional del término municipal, en el nordeste del término municipal encontramos pequeñas zonas destinadas a las tierras de labor junto con otras zonas agrícolas heterogéneas. No obstante, predominan los espacios con vegetación arbustiva y/o herbácea con pequeñas zonas de bosque.

Los emplazamientos urbanos están situados sobre las superficies llanas y más estables. Destaca la zona del embalse de San Bartolomé con catalogación de aguas continentales.

En estos cuadros se muestran las superficies y usos dedicados a la producción agrícola en el año 2009:

Usos	Hectáreas	%
Superficies artificiales	55,8	0,4
Zonas agrícolas	11.139,3	86,5
Zonas forestales con vegetación natural y espacios abiertos	1.571,4	12,2
Zonas húmedas	0,0	0,0
Superficies de agua	110,0	0,9

Fuente: Dpto. de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, según datos Del Instituto Geográfico Nacional. Corine Land Cover 2006.

Usos	Hectáreas	%
HERBÁCEOS	8.847,7	68,85
Invernaderos y similares	0,6	0,01
Tierras arables	8.847,1	99,99
LEÑOSOS	165,8	1,29
Olivar	25,7	15,50
Frutales	29,8	17,96
Frutos secos	76,9	46,37
Viñedo	33,40	20,17
PASTOS	2.883,9	22,44
Pastizal	22,3	0,77
Pasto con arbolado	2,3	0,08
Pasto arbustivo	2.859,3	99,15
ESPACIOS FORESTALES	188,8	1,47
OTROS ESPACIOS NO AGRÍCOLAS	764,1	5,95
TOTAL	12.850,2	100,00

Fuente: Ficha municipal Caja España – Caja Duero 2012.

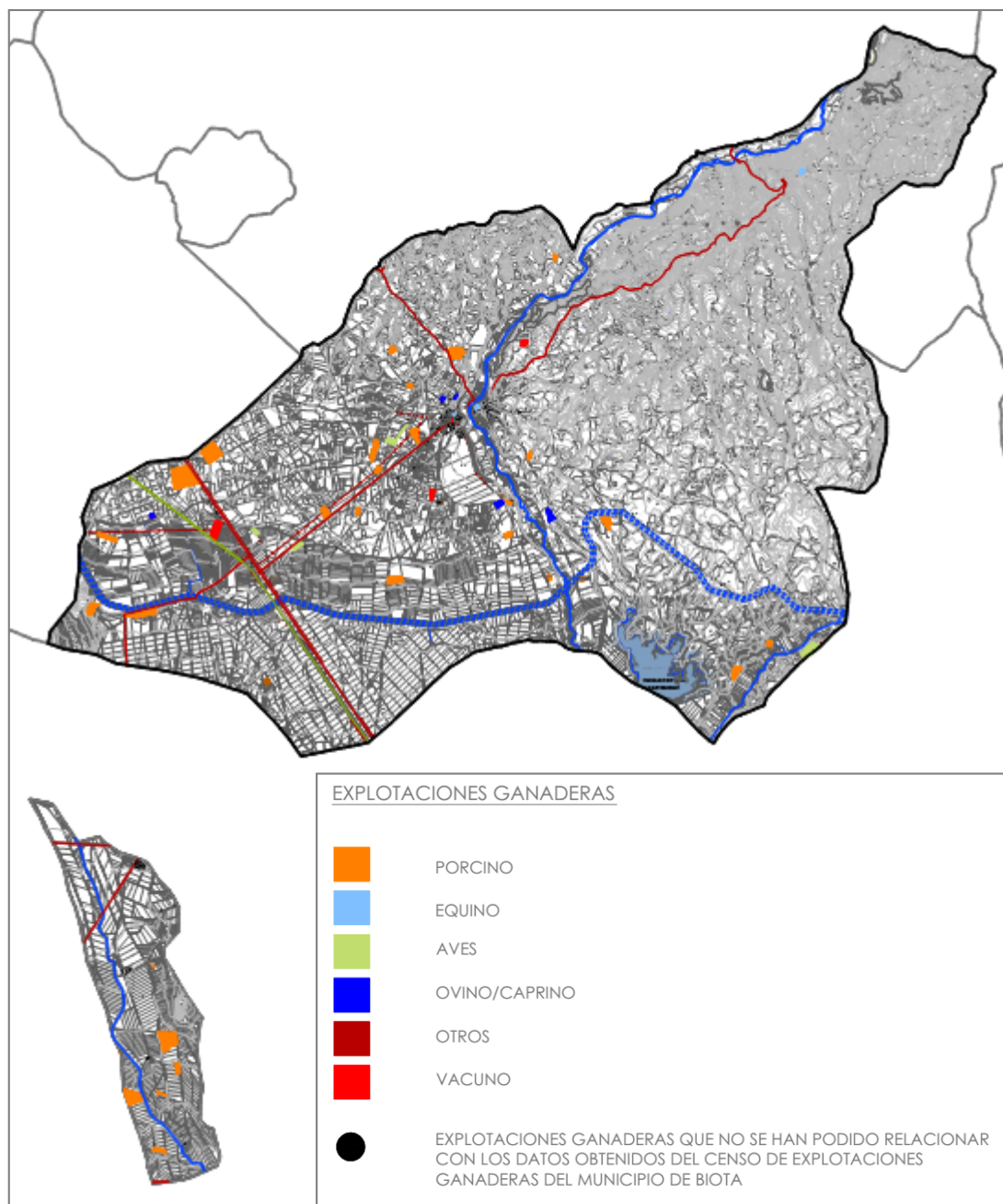
Según datos obtenidos del Gobierno de Aragón, en el municipio de Biota aparecen numerosas explotaciones ganaderas.

CÓDIGO REGA	ESPECIE	NOMBRE
ES 50 051 0000001	Cerdos	EXPLOTACIÓN GANADERA GARCÉS GARDE S.C.
ES 50 051 0000003	Bóvidos	ROBERTO PEREZ ASIN
ES 50 051 0000004	Bóvidos	ENRIQUE PEREZ LAPETRA
ES 50 051 0000005	Cerdos	BAILO PEREZ ALBERTO

ES	50	051	0000009	Cerdos	LA VIÑAZA C.B.
ES	50	051	0000014	Cerdos	ERLES LAMARCA ARTURO
ES	50	051	0000015	Cerdos	CIUDAD LOMBARTE ALFONSO
ES	50	051	0000023	Cerdos	CANALES VILLA RICARDO
ES	50	051	0000024	Cerdos	GRANJA SANTA OROSIA S-C-
ES	50	051	0000026	Cerdos	ARBUES AISA ANTONIO
ES	50	051	0000027	Cerdos	BENEDICTO CORTES ANGEL
ES	50	051	0000028	Cerdos	EZQUEGARRI S.L.
ES	50	051	0000029	Cerdos	EXPLOTACION GANADERA DEL ARBA S.L.
ES	50	051	0000031	Cerdos	BULIGA GABRIELA MARIANA
ES	50	051	0000032	Cerdos	LAMARCA MALON DAVID
ES	50	051	0000034	Cerdos	ABAMON, C.B.
ES	50	051	0000035	Cerdos	DOMINGO CHOLIZ
ES	50	051	0000036	Cerdos	S 25, S.L.
ES	50	051	0000037	Caprino	JUAN CARLOS PUEYO S.L.
ES	50	051	0000037	Ovino	JUAN CARLOS PUEYO S.L.
ES	50	051	0000038	Cerdos	DUESCA BLASCO JOSE BENITO
ES	50	051	0000039	Cerdos	GRANJA MONTE SASO, S.L.
ES	50	051	0000040	Cerdos	JAUREGUI MARTIN JOSE
ES	50	051	0000041	Cerdos	MIGUEL ANGEL LAMARCA PEREZ Y DAVID LAMARCA MALON
ES	50	051	0000042	Cerdos	CAMPO LAS CUEVAS SI
ES	50	051	0000043	Cerdos	JAIME CASANOVA BAGÜES
ES	50	051	0000044	Cerdos	SAMEFOR, S.L.
ES	50	051	0000045	Cerdos	FEDERICO PECO YESTE
ES	50	051	0000046	Cerdos	CAMPO LAS CUEVAS S.L.
ES	50	051	0000047	Cerdos	SAMEFOR, S.L.
ES	50	051	0000402	Bóvidos	OSCAR PEREZ ORTEGA
ES	50	051	0000406	Bóvidos	M SOLEDAD BERDOR MONSEGUR
ES	50	051	0000407	Bovino Lidia	LAFITA CORTES M. ENRIQUE
ES	50	051	0000407	Équidos	LAFITA CORTES M. ENRIQUE
ES	50	051	0000407	Bóvidos	LAFITA CORTES M. ENRIQUE
ES	50	051	0000606	Caprino	ORDUNA AGUARON S.C.
ES	50	051	0000606	Ovino	ORDUNA AGUARON S.C.
ES	50	051	0000613	Caprino	C.B. VIARTOLA ALEGRE
ES	50	051	0000613	Ovino	C.B. VIARTOLA ALEGRE
ES	50	051	0000617	Caprino	BAILO PEREZ ALBERTO
ES	50	051	0000617	Ovino	BAILO PEREZ ALBERTO
ES	50	051	0000800	Gallinas	PEDRO JOSÉ IBERO EZQUERRA
ES	50	051	0000801	Gallinas	INSTALACIONES GANADERAS SANAGUSTIN, S.L.
ES	50	051	0000802	Gallinas	AVICOLA FARASDUES S.L.
ES	50	051	0000803	Gallinas	JAVIER LABARI SANZ
ES	50	051	0000950	Équidos	BERDOR AYBAR, GONZALO
ES	50	051	0000951	Équidos	FERRANDEZ MARTÍNEZ FRANCISCO JAVIER
ES	50	051	4000001	Bóvidos	PALACIO SANCHEZ, MARIA CARMEN

ES	50	051	4000001	Cerdos	PALACIO SÁNCHEZ, MARIA CARMEN
ES	50	051	4000001	Caprino	PALACIO SÁNCHEZ, MARIA CARMEN
ES	50	051	4000002	Équidos	PALACIO SANCHEZ, ANGEL
ES	50	051	4000002	Ovino	PALACIO SÁNCHEZ, ÁNGEL
ES	50	051	4000002	Gallinas	PALACIO SANCHEZ, ANGEL
ES	50	051	4000003	Bóvidos	GIMÉNEZ ABAD, MARÍA ROSARIO
ES	50	051	4000004	Bóvidos	ASÍN BORAO, FRANCISCO JAVIER
ES	50	051	4000005	Bóvidos	ASIN GIMÉNEZ, JUAN ANDRÉS
ES	50	051	4000006	Bóvidos	ROBERTO GIMENEZ AIBAR
ES	50	051	4000006	Gallinas	ROBERTO GIMÉNEZ AIBAR
ES	50	051	4000006	Équidos	ROBERTO GIMÉNEZ AIBAR
ES	50	051	7000001	Équidos	PASTO COMUNAL DE BIOTA
ES	50	051	7200000	Caprino	IZAGA YARZ, JESUS MANUEL
ES	50	051	7200000	Ovino	IZAGA YARZ, JESUS MANUEL
ES	50	051	7200001	Ovino	AYUNTAMIENTO DE BIOTA
ES	50	051	7200001	Caprino	AYUNTAMIENTO DE BIOTA
ES	50	051	9999998	Bovino Lidia	FESTEJO POPULAR DE BIOTA

La mayoría de las explotaciones existentes en Biota se trata de explotaciones destinadas a porcino (en naranja) y aves (en verde). Existen también algunas explotaciones destinadas a bóvidos o équidos, caprino, ovino y otras especies.



Explotaciones ganaderas término municipal Biota.
Fuente: Censo de Explotaciones ganaderas del Municipio de Biota y SITAR.

El régimen jurídico de las explotaciones ganaderas está determinado por las normas que afectan a sus condiciones de ubicación (tipo de suelo en las que se pueden instalar), montaje, traslado, explotación y construcción pero, a su vez, está condicionando las actividades y construcciones de su área de influencia. De este modo existen unas determinadas distancias que se deben respetar:

- A núcleos de población o viviendas diseminadas.
- Otros elementos relevantes del territorio
- Otras explotaciones ganaderas u otros centros ganaderos

La distancia de influencia en núcleos con población entre 500 y 3000 personas, como es el caso de Biota:

- 500 metros en el caso de explotaciones ovinas, caprinas, conejeras o de animales de peletería.
- 750 metros en el caso de explotaciones de vacuno, equinas u otras especies.
- 1000 metros en el caso de explotaciones de aves o porcino.

En el núcleo de Biota nos afectan las tres restricciones puesto que encontramos granjas de las especies ovina, caprina, vacuno, equina, aves y porcino.

La distancia de influencia en núcleos con población de menos de 500 personas, como es el caso de Malpica de Arba:

- 300 metros en el caso de explotaciones ovinas y caprinas.
- 400 metros en el caso de explotaciones de vacuno, equinas, conejos y animales de peletería.
- 500 metros en el caso de explotaciones de aves u otras especies.
- 1000 metros en el caso de explotaciones de porcino.

En el núcleo de Malpica de Arba nos afecta la restricción de 400 metros a tener en cuenta por la proximidad de una explotación equina.

En ambos casos la nueva delimitación de suelo urbano no crea nuevas interferencias con explotaciones ganaderas. Las interferencias representadas en el plano "E.A.E. 2.02 EXPLOTACIONES GANADERAS. NÚCLEOS DE POBLACIÓN" existían ya con la delimitación de suelo urbano del planeamiento anterior.

Por supuesto, nuevas explotaciones implicarían nuevas servidumbres.

B. Vías pecuarias, senderos y montes de utilidad pública

En el término municipal de Biota existen un total de cinco vías pecuarias de las que una es colada, dos cañadas, una vereda y por último un cordel.

Su reglamentación está regida por la Ley 10/2005, de 11 de noviembre, de vías pecuarias de Aragón, siendo el Gobierno de Aragón quien ejerce las potestades relativas a su estudio e investigación de la situación física y jurídica de los terrenos que se presuman pertenecientes a las vías pecuarias, su creación, ampliación, restablecimiento o recuperación, su clasificación, deslinde, amojonamiento, modificaciones de trazado y desafectación, así como cualquier otro acto de protección, conservación y mejora.

Las vías pecuarias que discurren por el término municipal de Biota son:

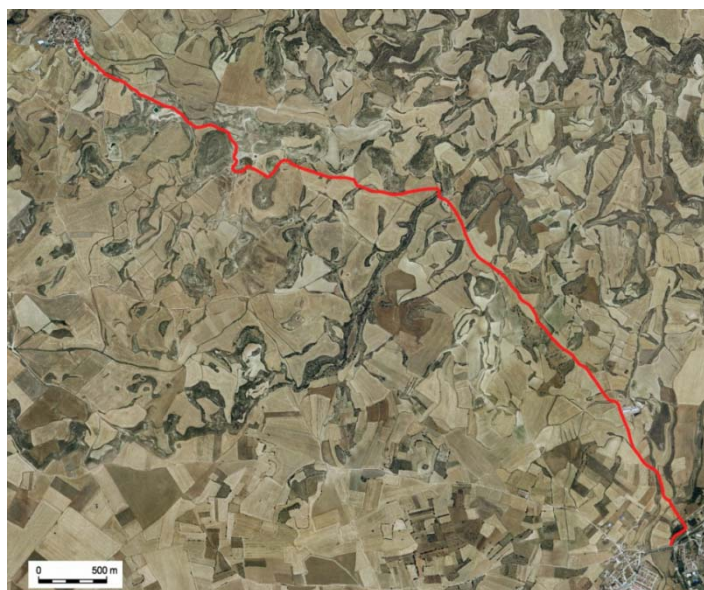
- Z-00416 Vereda del Corral de las Cuevas: parte del núcleo urbano de Biota en dirección suroeste hasta llegar a la vía Paso de la Palla, que conecta con la vía Paso de Paul, ya fuera del término municipal de Biota. Con una anchura oficial de 20,89 metros.
- Z-01185 Cañada de Utorre: discurre por el límite del término municipal, entre Uncastillo y Biota, a ella desemboca la vía Paso del Bodegón. Anchura oficial 75,22 metros.
- Z-01267 Cordel de Luesia a Uncastillo y Bastanés: su trazado se sitúa el límite con Uncastillo, en la zona más septentrional del término municipal, al inicio del prepirineo. Anchura oficial 37,61 metros.

- Z-00624 Colada Paso de la Palla: situada en la zona este del municipio, enlaza con la vereda del Corral de las Cuevas. Anchura oficial 20 metros, anchura real 40 metros.
- Z-01140 Cañada Real de Longás a Asín: pasa por el límite con Luesia, al noreste del término municipal. Anchura oficial 0 metros, anchura real 75, 22 metros.

El siguiente croquis refleja su trazado.



Respecto a los senderos de grande y pequeño recorrido, por el término municipal de Biota discurre el trazado del sendero PR-Z 107 denominado Layana-Los Bañales-Biota. El recorrido se inicia en Layana y siguiendo una pista forestal conduce hasta los yacimientos romanos y Los Bañales.



El camino prosigue en dirección sureste entre el paisaje de formas alomadas, constituido por pequeños relieves y formas caprichosas, labradas por el viento y el agua.

La localidad de Biota se comienza a ver a lo lejos y después de pasar junto a unas explotaciones ganaderas, el camino desciende hasta el cauce del río Arba de Luesia, por donde continuaremos por la derecha del cauce hasta llegar a la carretera por la que alcanzaremos finalmente Biota.

Respecto a los montes de utilidad pública en el término municipal de Biota, encontramos un monte utilidad de pública denominado Z-0206 “El Vedado” situado en al noreste del territorio, coincidiendo con la zona de Malpica de Arba; y en la parte central del término y formado por dos áreas totalmente independientes encontramos el monte consorciado Z-3086 “Las Canteras y Dehesa Boyal”.



A. Aspecto generales

EL paisaje de Biota se caracteriza por tener en la zona más septentrional del término relieves montañosos pertenecientes al prepirineo, y esta zona montañosa enlaza con las tierras meridionales de la depresión del valle del Ebro mediante un suave plano inclinado en el que predomina la llanura. En esta última zona predomina el relieve llano con vegetación predominante de porte bajo, excepto en las inmediaciones del río Arba de Luesia, cuyo trazado fluvial atraviesa el territorio de norte a sur, y el paisaje antropizado de los núcleos de Biota y Malpica de Arba. Al tratarse de un espacio que enlaza el Pirineo con la Depresión del Ebro, el término municipal de Biota cuenta con un medio natural muy contrastado.

En la zona más meridional del término el paisaje está fuertemente determinado por los usos agrícolas. Desde de medianos del S XIX los usos ganaderos tradicionales fueron perdiendo peso a favor de una especialización cerealista. Esta transformación ha sido especialmente intensa en las tierras llanas, donde la actividad agraria ha dejado escasa vegetación natural, si bien entre ella podemos encontrar algún matorral nitrófilo, y no se puede excluir la presencia de *Limonium ruizii* (V), *Thimus loscosii* (IE) o la rara *Andrachne telephioides*. Además, en esta zona, la construcción del canal de las Bardenas supuso otra profunda transformación, ya que gran parte de los terrenos de cultivos están destinados a regadío, especializándose en cultivos hortícolas y forrajeros, llevando a cabo a su vez una modificación sustancial del parcelario.

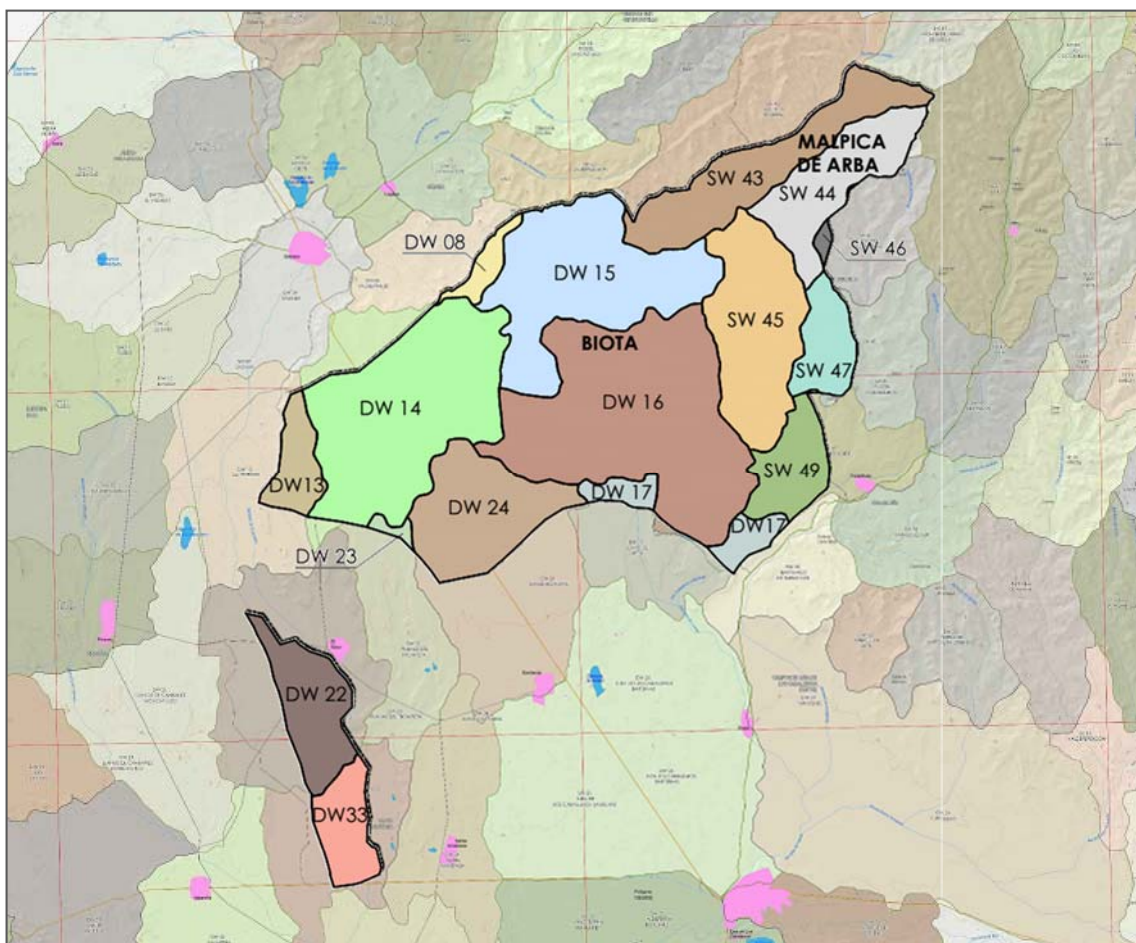
En el territorio donde los relieves montañosos indican el ascenso hacia las sierras exteriores del Pirineo, conservan algún espacio más naturalizado, con alguna mancha forestal.

B. Unidades de paisaje

En el Municipio de Biota se distinguen unas Unidades de paisaje, que, aunque pueden integrar territorios de propiedades heterogéneas, su interconexión visual hace que se comporten paisajísticamente como un todo, lo que permite otorgar a cada unidad un régimen específico de protección, gestión u ordenación paisajística, dando respuesta a la necesidad de acometer futuros desarrollos de la comarca sin perder la esencia y el carácter de sus paisajes. Con este fin, existe la siguiente diferenciación:

- DW 08. Valdebañales.
- DW 13. La Torraza.
- DW 14. Valdelobos Saso.
- DW 15. Huertas del Rey y la Loma (Biota).
- DW 16. Biota.
- DW 17. Llano de Lafita.
- DW 22. El Bayo.
- DW 23. Planas del Trompeta.
- DW 24. Bardenas Norte.

- DW 33. Los Cascajos.
- SW 43. Malpica de Arba.
- SW 44. La Ciresa.
- SW 45. Alagón.
- SW 46. Burguete (Valdellena).
- SW 47. Puisón (Valdellena).
- SW 49. Farasdués Norte.

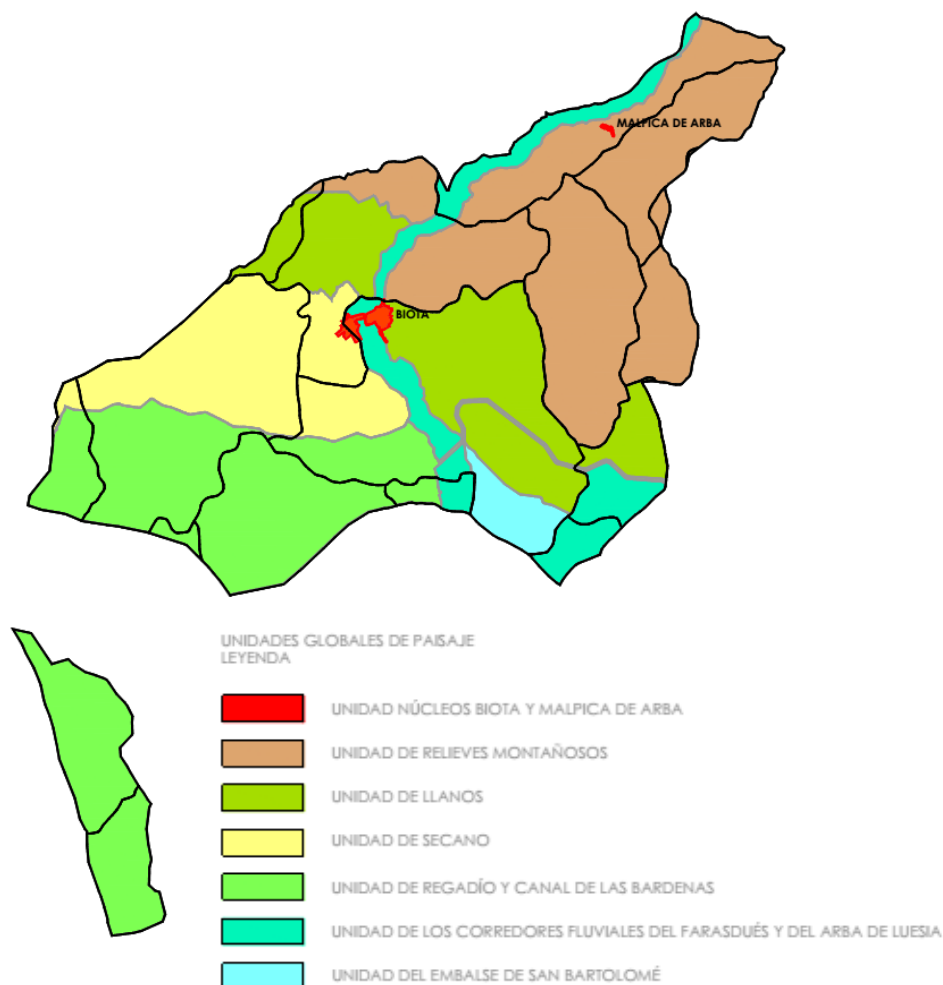


Unidades Paisajísticas del Término Municipal de Biota en relación con los municipios colindantes.

Paralelamente a estas unidades de paisaje, se ha hecho una valoración del paisaje en función de su homogeneidad visual, a una escala determinada, en cuanto a los principales componentes externos del paisaje tanto abióticos como bióticos, dando lugar a una división del territorio del municipio en lo que hemos denominado “Unidades globales del Paisaje”.

- Unidad núcleos Biota y Malpica de Arba (UP-01).
- Unidad de regadío y Canal de las Bardenas (UP-02).
- Unidad de secano (UP-03).
- Unidad de llanos (UP-04).

- Unidad de los corredores fluviales del Farasdués y del Arba de Luesia (UP-05).
- Unidad del embalse de San Bartolomé (UP-06).
- Unidad de relieves montañosos (UP-07).



Estas divisiones del paisaje sirven para valorar, entre otras cosas, aspectos como la calidad, fragilidad y vulnerabilidad del paisaje dentro del término de Biota. Esto, y las conclusiones y medidas a realizar obtenidas de este análisis se encuentran en el Documento “Estudio Ambiental Estratégico”.

Cap.5. Riesgos

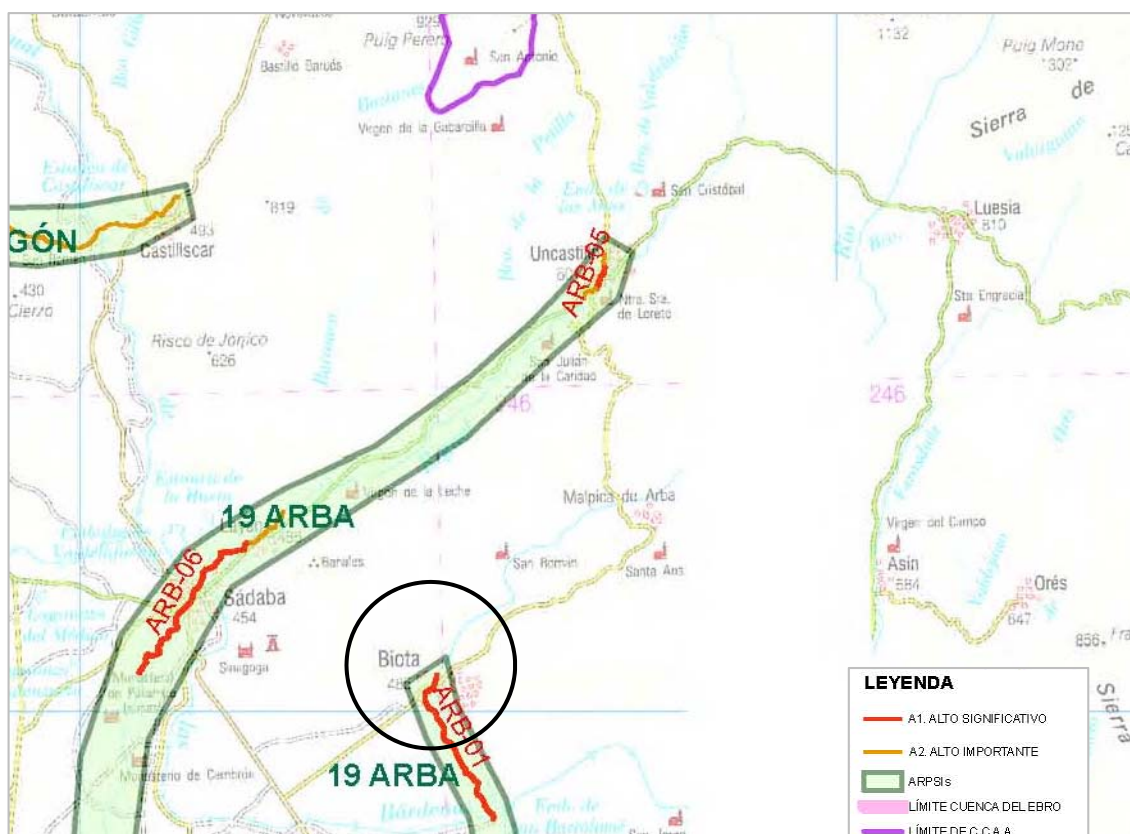
Con toda la documentación recogida y analizada, se han realizado una serie de planos que contienen gráficamente la información ambiental definida con anterioridad. Con el análisis de la información territorial del municipio se ha elaborado el mapa de riesgos del término municipal, incluido en los Planos de Información (PI-8), con la capacidad de acogida de los suelos del municipio de Biota.

No obstante, podemos decir que el nuevo Plan General de Ordenación Urbana no generará ningún riesgo para la salud humana ni para el medio ambiente, puesto que las acciones propuestas en el Plan apuestan por un modelo urbano consolidado, cohesionado y compacto, siguiendo los principios generales de los crecimientos sostenibles.

Las posibles afecciones que se desarrollen sobre el medio ambiente se considerarán de carácter leve, ya que no se establece la creación de nuevos suelos urbanizables y no se modifica el estado actual del ecosistema. Se puede decir que la magnitud del proyecto no es lo suficientemente alta como para crear afecciones sobre medio.

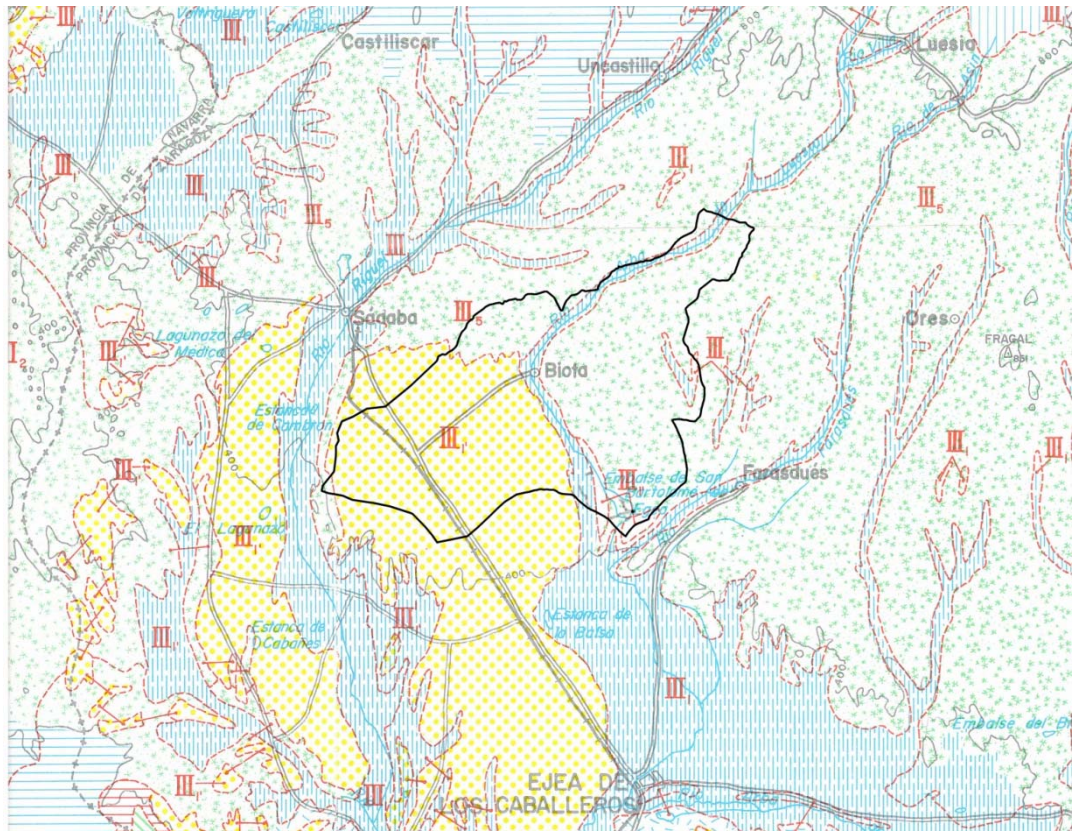
Por lo general, las áreas propuestas para los futuros crecimientos que se pretenden llevar a cabo en el municipio afectan a espacios que ya se encuentran ocupados o bien por zonas de cultivo y construcciones agrícolas de escasa entidad, o que están muy antropizados, con presencia de construcciones de tipo residencial y actividades agropecuarias.

Según el plano de las “Áreas con Riesgos Potencial Significativo de Inundación” (ARPSIs) del estudio de Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (EPRI) elaborado por la demarcación Hidrográfica del Ebro, en cumplimiento del artículo 7 del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación, que transpone la Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007; se observa que en un primer análisis la zona del río Arba de Luesia que corresponde con el núcleo de Biota está grafiado como riesgo alto significativo.



Por este motivo y, teniendo en cuenta que existe una zona de suelo urbano consolidado (completamente urbanizada y edificada) afectada por la lámina de inundación de 500 años, en las normas se definen unas condiciones para nuevas edificaciones o rehabilitaciones integrales (así como otro tipo de obras de gran entidad, si así lo consideran los servicios técnicos municipales) que sirvan de medidas de prevención frente a las avenidas y se opta por no proponer ningún tipo de crecimiento en las zonas afectadas.

Los terrenos del término municipal de Biota se corresponden con materiales terciarios y cuaternarios, principalmente. Según el Mapa Geotécnico General núm. 7-3, 22, Tudela, del Instituto Geológico y Minero de España, se diferencian tres zonas que según el tipo de suelo serán aptas o no para realizar construcciones. Entre ellas distinguimos:



LEYENDA							
CONDICIONES CONSTRUCTIVAS FAVORABLES		CONDICIONES CONSTRUCTIVAS ACEPTABLES		CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DESFAVORABLES		CONDICIONES CONSTRUCTIVAS MUY DESFAVORABLES	
	Problemas de tipo Litológico y Geotécnico (p.d)		Problemas de tipo Litológico, Geom. y Geotécnico (p.d)		Problemas de tipo Litológico, Geom. y Geotécnico (p.d)		Problemas de tipo Litológico, Geom. y Geotécnico (p.d)
			Problemas de tipo Litológico, Hidrológico y Geotécnico (p.d)		Problemas de tipo Litológico, Hidrológico y Geotécnico (p.d)		Problemas de tipo Litológico, Hidrológico y Geotécnico (p.d)
			Problemas de tipo Litológico, e Hidrológico		Problemas de tipo Geomórfológico y Geotécnico (p.d)		Problemas de tipo Geomórfológico y Geotécnico (p.d)
			Problemas de tipo Litológico, y Geotécnico (p.d)		Problemas de tipo Hidrológico y Geotécnico (p.d)		Problemas de tipo Hidrológico y Geotécnico (p.d)
	Problemas de tipo Geotécnico (p.d)		Problemas de tipo Litológico		Problemas de tipo Litológico y Geomórfológico		Problemas de tipo Litológico y Geomórfológico
			Problemas de tipo Geomórfológico		Problemas de tipo Litológico y Geotécnico (p.d)		Problemas de tipo Geomórfológico
			Problemas de tipo Geotécnico (p.d)		Problemas de tipo Geomórfológico		Problemas de tipo Geotécnico (p.d)

- Terrenos de tipo III₁, ocupando zonas muy extensas de los depósitos de los ríos, en este caso el curso del río Arba de Luesia, así como pequeños barrancos. Su litología se compone principalmente de gravas, arenas, limos y arcillas. Su morfología es de las más llanas, con pendientes inferiores al 7%. Los materiales que la forman son semipermeables, lo que unido a su morfología llana condiciona un drenaje deficiente, a excepción de las gravas. Su capacidad de carga oscila de media a alta, y la magnitud de los asentamientos, que pueden ser diferenciales, es de tipo medio.

- Terrenos de tipo III₁, situados siempre bordeando los terrenos III₁, y en el caso de Biota se concentran en la margen derecha del río, hacia el suroeste del término municipal, y en los terrenos próximos al embalse de San Bartolomé. Litológicamente está compuesta por gravas entre las que se intercalan lentejones de arcilla. Sus formas de relieve son llanas, aunque, excepcionalmente (caso de los conos de deyección), pueden presentar pendientes superiores al 7%. La permeabilidad de sus materiales y las condiciones de drenaje varían en función del mayor o menor contenido de arcilla. La capacidad de carga de este tipo de terrenos es alta o media, y los asentamientos, si se producen, son de tipo medio.
- Terrenos de tipo III₅, concentrados en la izquierda del río Arba de Luesia, ocupando la mitad de los terrenos del término, de norte a sur. Se trata de zonas con formas de relieve principalmente alomadas. Presenta una alternancia de margas y areniscas, entre las que se intercalan niveles de arcillas. Sus materiales son impermeables y las condiciones de drenaje deficientes, aceptables o favorables según el relieve. Sus características mecánicas son de tipo medio.

De esta clasificación y del análisis del mapa se concluye que:

- La zona que recorre el trazado del río las condiciones constructivas son desfavorables, ya que son terrenos en los que pueden aflorar problemas de tipo litológico, hidrológico y geotécnico. Se trata de terrenos que están ligados íntimamente al cauce del río, y el carácter semipermeable o impermeable de éstos, junto con la morfología llana, determinan la existencia de un drenaje deficiente, con áreas que se encharcan fácilmente y se acumula agua a escasa profundidad. Los problemas de tipo geotécnico están ligados al gran número de recubrimientos existentes, a la alternancia de materiales de diferentes comportamientos mecánicos y a la presencia, en algunos casos, de yesos.
- La zona suroeste del término, destinada prácticamente en la totalidad a cultivos de regadío, se trata de una zona con condiciones constructivas favorables, aunque se pueden dar algunos problemas de tipo geotécnico debido a una puntual disminución en la capacidad de carga con aparición de asentamientos, motivada por la aparición de arenas o arcillas.
- La zona de la margen izquierda del río Arba de Luesia, de norte a sur, en la que las condiciones constructivas son aceptables, aunque también se puede dar problemas de tipo litológico por la mezcla de materiales de diferentes características. Respecto a los problemas de tipo geotécnico se pueden dar por la aparición local de yesos, asentamientos bruscos o la presencia de recubrimientos de alteración que enmascaran el verdadero comportamiento de la roca originaria.

En cada una de las zonas se atenderá a cada uno de los problemas mediante estudios exhaustivos del terreno.

No se han realizado estudios sobre riesgos derivados de los fenómenos de subsidencia en el término municipal de Biota. No obstante, no se recomienda la construcción de edificaciones en las zonas constituidas por las formaciones de aluviales y fondos de valle ya que pueden estar sujetas a movimientos de material del subsuelo. Aunque no constituyen un peligro cierto, la prudencia aconseja tenerla en cuenta e implementar los estudios de detalle sobre el terreno necesarios.

Los riesgos mencionados anteriormente no tienen prácticamente incidencia sobre los terrenos en los que se prevé los nuevos sectores de suelo urbano no consolidado o suelo urbanizable, no apreciando ninguna

circunstancia concurrente que haga suponer una inaptitud de los terrenos para su utilización y desarrollo urbano.

Los planos que se han analizado para obtener como resultado el mapa de riesgo de la zona de Biota, se adjuntan como anexo al presente documento.

T. III. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

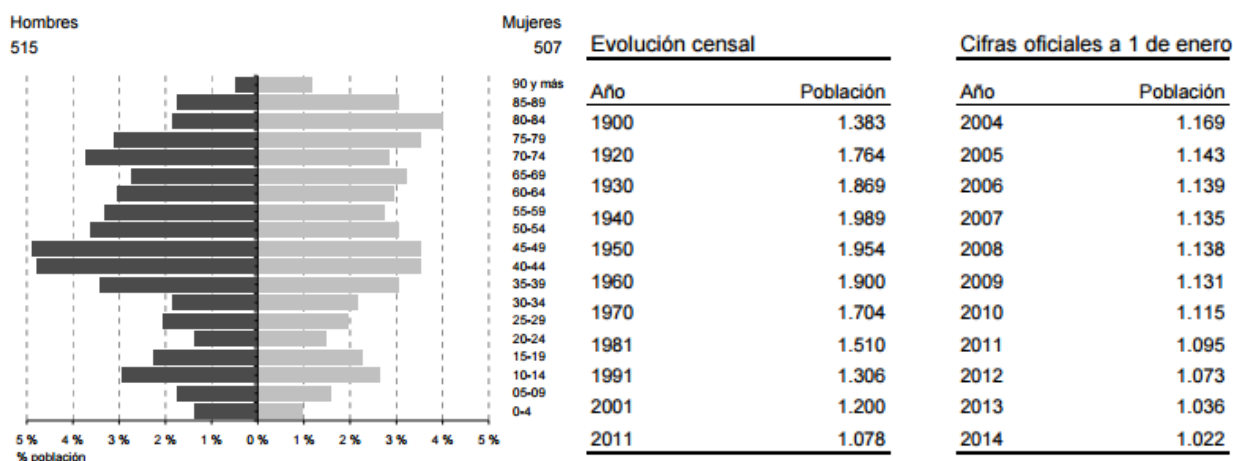
Cap.1 Población y demografía

El término municipal de Biota cuenta con 1.022 habitantes, entre los dos núcleos, de los cuales Malpica de Arba cuenta con 17 habitantes censados y Biota con 1.005. Del total, tiene una superficie de 128,80 km², lo que supone una densidad de población de 7,93 hab/km².

Relación de unidades poblacionales

Clasificación	Denominación	Población
1.- Municipio	Biota	1.022
2.- Entidad singular	Biota	1.005
3.- Núcleo	Biota	1.005
4.- Diseminado	*Diseminado*	0
2.- Entidad singular	Malpica de Arba	17
3.- Núcleo	Malpica de Arba	17

Fuente: Nomenclator del Padrón municipal de habitantes, 1-1-2014. IAEST



Fuentes: Padrón municipal de habitantes a 1-1-2014. INE-IAEST.

La evolución de la población del municipio de Biota se muestra en la tabla adjunta arriba, y comprende los crecimientos desde principios del S. XX hasta nuestros días.

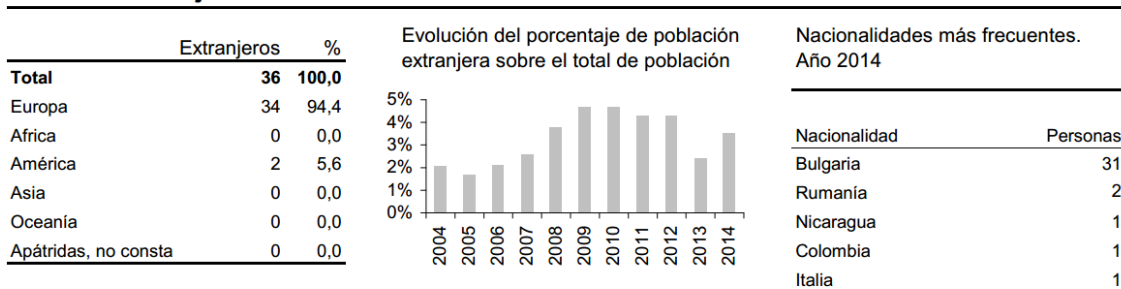
Se puede observar como toda la primera parte del siglo XX muestra una tendencia positiva, alcanzando el máximo en 1.940 con un total de 1.989 habitantes. Durante la década de los años 30 se registró el mayor número de habitantes, llegando entre 1930 y 1940 a alcanzar casi los 2000 habitantes. Este hecho histórico se puede explicar por la construcción del ferrocarril durante esa época, que llegó a la comarca de las Cinco Villas, siendo las principales poblaciones a las que daba servicio Gallur, Tauste, Ejea, Biota y Sádaba, donde se ubicaron las estaciones, y posteriormente la población se mantuvo más o menos gracias al proceso de "colonización" que se llevó a cabo en la comarca.

No obstante, a partir de la década de los sesenta se inicia la decadencia del ferrocarril y finalmente su clausura definitiva. Todo ello, junto con el proceso de mecanización que sufría el campo y la migración de la vida rural a la ciudad en busca de nuevas oportunidades, promueve un cambio de tendencia, produciéndose un decrecimiento constante de población (además, a partir de 1.970 se anexiona el

núcleo de Malpica de Arba, siendo los datos la suma de ambos núcleos) que se ha traducido en un declive poblacional incesante, situando la población actual en unas 1.022 personas.

El saldo vegetativo ha sido generalmente negativo con un promedio en los últimos 20 años del 1,22%, mientras que el migratorio en la última década ha ido generalmente en positivo generalmente entre el 3 y 5%. Así, en Biota un gran porcentaje de ellos procede de países de Europa del Este como Bulgaria o Rumania.

Población extranjera



Fuente: Padrón municipal de habitantes a 1-1-2014. INE-IAEST

La población presenta unas características en cuanto a grado de envejecimiento, tasa de dependencia, etc., algo peores que las medias en Aragón, contando la pirámide con una base estrecha, aunque mantiene todavía población en todas las edades, sin que predomine el sector masculino.

En función de los datos anteriores se puede extraer las siguientes conclusiones.

- La población de Biota ha sufrido un grave descenso que comenzó en los años 60 y se mantiene en la actualidad.
- La crisis agraria, el envejecimiento de la población, la falta de relevo generacional en el campo, junto con la falta de recursos, agrava la situación.
- La tendencia de los últimos años y la estructura poblacional envejecida que posee Biota hacen pensar que la tendencia de decrecimiento demográfico se mantendrá en los próximos años, si bien existen factores que pueden evitar o invertir, levemente, este proceso.

Demografía real: La evolución de la población puede estudiarse bajo el prisma de los datos censales, pero también, conociendo la estructura de los tipos de vivienda en el municipio.

Los datos de Instituto Aragonés de Estadística sobre este asunto son los siguientes.

Vivienda y Construcción

Viviendas según tipo		Distribución de las viviendas principales según régimen de tenencia		Distribución de las viviendas convencionales según superficie útil	
Viviendas		Régimen	%Viviendas	Superficie (m ²)	%Viviendas
Total	711	Total	100,0%	Total	100,0%
Principales	394	En propiedad	92,1%	Hasta 90 m ²	56,3%
Convencionales	394	En alquiler	0,8%	De 91 a 150 m ²	27,8%
Alojamientos	0	Cedida gratis/bajo precio	2,0%	Más de 150 m ²	15,9%
No principales	317	Otra forma	5,1%		
Secundarias	163				
Vacías	154				

Fuente: Censo de población y viviendas, 2011. INE-IAEST.

Según datos del IAEST el municipio presenta un total de 711 viviendas: 394 principales, 163 secundarias y 154 vacías. Una gran mayoría de las viviendas se encuentra en buen estado de conservación (94,4%), mientras que un 7,43 % se encuentra en estado deficiente, y un 0,18% se encuentra en mal estado, sin que se contabilizaran edificaciones en ruina (censo de población y vivienda 2001, Instituto Nacional de Estadística). Respecto a las licencias otorgadas y a los edificios de carácter residencial construidos durante los últimos 13 años, aunque no existen datos de los años 2010 y 2011, el año 2001 se otorgó licencia para la construcción de 1 vivienda, el año 2002 para 19 viviendas, el año 2003 para 2, el año 2005 para 5, el año 2006 para 2 y el año 2007 para 1 vivienda, sin que se otorgaran licencias los años 2008, 2009, 2012 y 2013, lo que indica la desaceleración producida en el mercado inmobiliario.

De esta información también se desprende que una gran cantidad de edificaciones están destinadas a segunda residencia, de familias que tienen fijada su residencia, estén censados donde estén censados, en Zaragoza o Ejea de los Caballeros, principalmente, capitales de provincia y comarca respectivamente.

De este modo, analizando la ocupación del suelo urbano consolidado municipal podemos ver que:

- Malpica de Arba cuenta con un alto porcentaje de viviendas en ruina y solares vacíos.
- Biota cuenta con un parque de viviendas en buen estado, y ciertos huecos en su zona urbana.

MALPICA DE ARBA					
	Superficie	nº parcelas	Viv/Ha	Hab. reales	hab. Potenciales
SUC	20.816,82	93,00	44,68	17	232,50
		Posible crecimiento en suelo urbano consolidado			
		viv ruinosas 12%			
		11			27,50
		solares 12%			
		11			27,50

Como se desprende de la tabla anterior Malpica de Arba cuenta con 17 habitantes, pero su casco urbano podría albergar hasta 230 habitantes (considerando 2,5 habitantes por vivienda). De estos, en torno a 55 podrían utilizar edificaciones en estado ruinoso o solares vacantes.

BIOTA						
	Superficie	Superficie (sin agroindustrial)	nº parcelas	Viv/Ha	hab	hab. Potenciales
SUC	376.452,42	342.146,53	752,00	21,98	1.005,00	1.992,50
Posible crecimiento en suelo urbano consolidado						
			viv ruinosas 1,5%			
			11,28			28,20
			solares 6%			
			45,00			112,50

La situación en el núcleo de Biota es diferente, cuenta con un parque edificatorio en general en buen estado y, aunque cuenta con ciertos solares vacantes, se trata de un núcleo compacto, cuyas zonas vacantes se encuentran principalmente en zonas perimetrales.

Una vez indicado lo anterior y teniendo en cuenta que para realizar un correcto y realista planeamiento es necesario establecer una estimación de la evolución demográfica en el periodo de vigencia del Plan. En este sentido indicaremos los siguiente:

- En el supuesto en que se mantuviera la evolución de población de los últimos años la población municipal seguiría descendiendo en torno a un 1,22% anual, llegando en 20 a alrededor de los 800 habitantes.
- Si bien, el presente plan presupone tres factores que implican la necesidad de reserva de suelos para un futuro crecimiento.
 - Como se ha indicado a pesar del decrecimiento poblacional de los últimos años, ha existido en el núcleo de Biota zonas de desarrollo urbanístico, principalmente de primera residencia, familias jóvenes que ven en el campo una salida a la situación actual, que se prevé siga demandándose en el futuro.
 - También existe cierta demanda de vivienda de segunda residencia.
 - El porcentaje de población inmigrante ha crecido en los últimos años y las emigraciones han descendido con la situación económica actual, lo que puede revertir ligeramente el saldo poblacional. Todo esto ayudado con los planes de fomento y desarrollo rural.
 - Biota cuenta con elementos que pueden favorecer el desarrollo agropecuario, su ubicación entre Ejea de los Caballeros y Sádaba, el Canal de las Bardenas y la existencia de suelos para la consolidación de un ámbito de carácter agroindustrial pueden revertir el despoblamiento actual.
- En relación al núcleo de Malpica de Arba, que destaca por la belleza de su paraje, no se prevé crecimiento. Este hecho se ampara en dos motivos principales:
 - Se encuentra completamente rodado por la delimitación del Monte de Utilidad Pública "El Vedado".
 - El núcleo urbano existente cuenta con un alto porcentaje de viviendas en ruina y solares que lo hacen suficiente para un posible desarrollo de vivienda de primera o segunda residencia.

Biota es un municipio con gran tradición agrícola, como todos los municipios pertenecientes a la comarca de las Cinco Villas. Aunque se trata de un sector en crisis permanente y bastante inestable, siempre ha sobrevivido.

En las últimas décadas se ha optado por diversificar las actividades del municipio a otros ámbitos como la agroindustria y comercialización de los productos locales, además de otros sectores como la ganadería, la industria a pequeña escala, la construcción y los servicios.

Los terrenos de Biota destinados a la agricultura se han focalizado principalmente en el cultivo del cereal, ya sea de secano o de regadío, destinando aproximadamente unas 5.600 Ha. La culminación del Plan Bardenas ha permitido la diversificación en los cultivos tradicionales de cereal, que han sido sustituidos paulatinamente por cultivos forrajeros (144,4 Ha) y productos hortícolas (16,7 Ha), mejorando las rentas. No obstante, las mejoras económicas que se esperaban por la mejora de los riesgos no se han producido en cierto modo por la ausencia de un plan de comercialización de dichos productos y la falta de relación entre la industria y la agricultura.

Se adjunta la tabla de las superficies agrícolas según el tipo de cultivo.

Superficie agrícola según tipo de cultivo (Ha)	Total	Secano	Regadío
Cereales para grano	5.614,0	3.796,1	1.818,0
Leguminosas para grano	4,3	0,0	4,3
Patata	0,1	0,1	0,0
Cultivos industriales	257,2	4,2	253,0
Cultivos forrajeros	144,4	25,7	118,7
Hortalizas, melones y fresas	16,7	0,1	16,6
Flores, plantas ornamentales	0,0	0,0	0,0
Semillas y plántulas	0,0	0,0	0,0
Frutales	90,7	90,5	0,3
Olivar	9,7	8,4	1,3
Viñedo	26,1	19,8	6,3
Barbechos	837,6	-	-

Fuentes: Censo agrario, 2009 INE-IAEST. Ficha término municipal Biota.

En los últimos años se han llevado a cabo la modernización de las infraestructuras de riego de los cultivos, en la que se contempla la utilización de nuevas tecnologías, contribuye activamente a la diversificación de los cultivos y a la mejora del medio ambiente, además de mejorar las condiciones de trabajo de los agricultores que redundará una mejora de la calidad de vida.

Respecto a la ganadería, la otra actividad que se extiende por el territorio, se distinguen dos tipos, la tradicional y otra que se ha adaptado a los mercados y a las características actuales de consumo, que son el porcino y el ovino.

En el caso de Biota, las explotaciones ganaderas se han extendido principalmente por los terrenos de llanura, donde además han sufrido un proceso de industrialización, conviviendo con cabañas pequeñas

de corte tradicional. Los principales tipos de explotaciones ganaderas son las aves, porcino, y en menor medida el bovino, ovino y caprino, ésta última prácticamente sin presencia.

En el caso de las explotaciones porcinas, muchas de ellas tienen firmados acuerdos con empresas que son las propietarias de los animales. En este caso el ganadero es un asalariado, una condición que permite contar con una renta segura frente a la incertidumbre de otro tipo de explotaciones. De esta manera, las explotaciones porcinas se convierten en un complemento a las rentas procedentes de la agricultura. En contrapartida, aunque este tipo de relación empresarial crea una situación de seguridad económica y sanitaria, gran parte del valor añadido de la producción que se genera de su transformación y comercialización es para las empresas integradoras, que normalmente no son aragonesas.

El único ganado que mantiene el carácter semi-extensivo de las explotaciones familiares es el ovino-caprino. Por diversos motivos y factores, se está generando lentamente un descenso progresivo en el número de explotaciones de ganado lanar, aunque hoy en día todavía tienen gran presencia. Además, se ha de tener en cuenta que la producción ovina forma parte de la cultura económica tradicional de la zona y que es la cabaña que menos interferencias externas tiene de cara a la puesta en valor del producto y su consumo final.

Se adjunta una tabla de la relación del número de explotaciones y tipo de ganadería.

Tipo de explotaciones	Número de explotaciones
Total	198
Agrícolas	169
Ganaderas	4
Agricultura y ganadería	25

Explotaciones según superficie	Número
Nº explotaciones sin tierras	6
Nº explotaciones de menos de 5 has	30
Nº explotaciones de 5 a 50 has.	115
Nº explotaciones de 50 has o más	47

Ganadería	Número
Nº de unidades ganaderas	9.396
Nº de cabezas de ganado Bovino	170
Nº de cabezas de ganado Ovino	4.486
Nº de cabezas de ganado Caprino	9
Nº de cabezas de ganado Porcino	30.316
Nº de cabezas de ganado Equino	0
Aves (excepto avestruces)	50.036
Conejas madres solo hembras reproductoras	2
Colmenas	0

Producción ecológica	
Agricultura ecológica	
Número de explotaciones	2
Superficie (Ha)	24,7
Ganadería ecológica	
Número de explotaciones	0

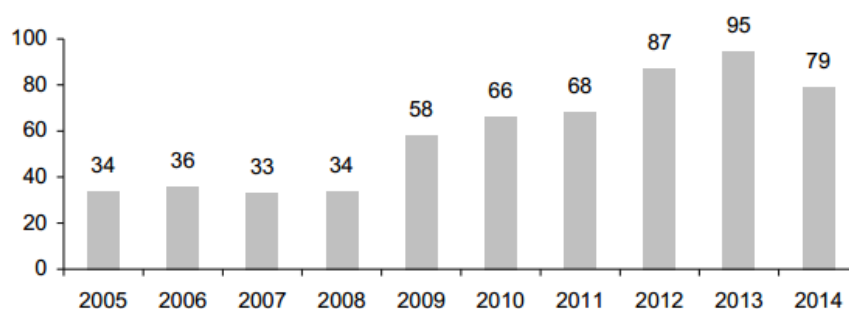
Fuentes: Censo agrario, 2009 INE-IAEST. Ficha término municipal Biota.

En la zona de Biota existe también una gran tradición del vino, y concretamente en este municipio, en el paraje de Val de Lobos se sitúa la Bodega Señorío de las Cinco Villas. Se trata de diez hectáreas de viñedo ecológico que dan lugar a una gran elaboración y selección de vinos. Se trata de una explotación vitícola de carácter familiar.

Respecto a una economía con gran presencia y peso del sector agrícola y ganadero, cabe mencionar que su continuación se ve amenazada por varios factores de tipo social, como son la falta de relevo generacional y la preferencia de los trabajos que permitan mantener una mejor calidad de vida. La gente joven rechaza este tipo de empleo y busca otro tipo de trabajos.

Analizando la tasa de empleo del municipio se observa que el número de parados de Biota es de 79 personas, tras haber crecido año tras año desde el 2008, momento en el que se inició la crisis económica que impera en el país.

Evolución de la media anual de demandantes parados



Fuente: Instituto Aragonés de Empleo. Explotación: Instituto Aragonés de Estadística

Afiliaciones por sector de actividad. Todos los regímenes

	2011		2012		2013		2014	
	Afiliaciones	%	Afiliaciones	%	Afiliaciones	%	Afiliaciones	%
Total	227	100,0	205	100,0	190	100,0	196	100,0
Agricultura	58	25,6	67	32,7	66	34,7	70	35,7
Industria	26	11,5	24	11,7	22	11,6	25	12,8
Construcción	55	24,2	39	19,0	30	15,8	32	16,3
Servicios	88	38,8	75	36,6	72	37,9	69	35,2
Sin clasificar	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

En el año 2012 los regímenes especiales de Empleados del hogar y Trabajadores Agrarios por cuenta ajena, se han integrado dentro del régimen general como sistemas especiales).

Fuente: Tesorería General de la Seguridad Social. Explotación. IAEST.

Afiliados a la Seguridad Social en los regímenes General, Minería y Autónomos (en el año 2012 los regímenes especiales de Empleados del hogar y Trabajadores Agrarios por cuenta ajena, se han integrado dentro del régimen general como sistemas especiales).

Respecto a los trabajadores por cuenta propia (Régimen Especial de Trabajadores Autónomos) según sector de actividad, tenemos:

Trabajadores por cuenta propia (R.E.T.A.) según sector de actividad

	2011		2012		2013		2014	
	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%
Total	131	100,0	125	100,0	117	100,0	122	100,0
Agricultura	50	38,2	51	40,8	50	42,7	52	42,6
Industria	14	10,7	15	12,0	13	11,1	13	10,7
Construcción	29	22,1	25	20,0	21	17,9	23	18,9
Servicios	38	29,0	34	27,2	33	28,2	34	27,9

Fuente: Tesorería General de la Seguridad Social.
Explotación: Instituto Aragonés de Estadística (IAEST).

El número de afiliados, es muy bajo, debido tanto al crecimiento del número de parados, como al envejecimiento poblacional, ya que la población censada activa es muy baja.

Destacan el sector servicios y la agricultura. También tienen cierta relevancia la construcción con 32 trabajadores y la industria con 25. En general Biota ofrece pocos centros de trabajo, los centros de trabajo principales están ligados al uso de la tierra, de carácter agrícola o ganadero, existen 65 explotaciones ganaderas en la localidad, lo que supone la práctica colmatación de la superficie disponible. Esto ligado a las actividades agrícolas, suponen la principal fuente de empleo. También existe parte de población que tiene que desplazarse a otros municipios en busca de empleo que oferten mayores servicios como Ejea y Tauste. Los principales destinos se muestran en la tabla adjunta.

Trabajadores. Principales destinos.

Municipio destino	Personas
Zaragoza	75
Ejea de los Caballeros	63
Sádaba	19
Uncastillo	6
Barcelona	4
Carcastillo	4
Pamplona/Iruña	4
Sangüesa/Zangoza	3

Fuente: Censos de población y vivienda 2001. IAEST.

Biota, además, no cuenta con viviendas de turismo rural ni con hoteles, hostales o similares ni camping o apartamentos turísticos (IAEST 2013).

T. IV. ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA URBANA

Cap.1 Estructura Urbana y espacios significativos

Biota

El casco urbano de Biota se encuentra a una altitud de 485 m, y se ha mantenido como una estructura tradicional de carácter agrícola, que partiendo de un núcleo histórico originario se ha desarrollado en las últimas décadas a través de pequeños ensanches sucesivos a partir de los viales y caminos principales.

El trazado del perímetro urbano, excluyendo el barrio de la venta, queda delimitado al norte por una elevación del terreno en cuyo enclave se alzan el palacio de los vizcondes de Biota y una torre románica que fue probablemente el núcleo primitivo de la población, creciendo más tarde hacia el este y hacia el sur. El núcleo histórico cuenta con un carácter muy definido con la impronta de las edificaciones antiguas típicas aragonesas y la aparición de algunos restos históricos, con un buen estado de conservación y sin agresiones notables.

En el casco antiguo el trazado viario es sensiblemente irregular, siendo sus calles estrechas de escala humana, que por lo general apenas permiten el paso de los vehículos con un trazado sinuoso, evitando los tramos rectos y ajustándose a la pendiente del terreno. Desde esas calles longitudinales se van abriendo estrechas calles siguiendo en la mayor parte de las ocasiones senderos o accesos a los campos exteriores al casco urbano. Otros viales consisten en callejones en fondo de saco que dan accesos a las viviendas.



Vista panorámica del núcleo urbano de Biota

Una característica a señalar del núcleo urbano es la escasez de espacio libre público con la amplitud y las condiciones necesarias debido al desarrollo orgánico por el cual se rigió el crecimiento, los espacios públicos característicos se encuentran en torno a los monumentos histórico artísticos y administrativos como son la plaza de España y la plaza del entorno de la iglesia San Miguel.



Plaza de España



Plaza entorno de la Iglesia de San Miguel

Biota conserva el caserío antiguo en buen estado, predominando las construcciones en piedra sobre las de ladrillo cara vista, o revocadas. En general la tipología de las viviendas se corresponde con la construcción tradicional a base de muros de carga de piedra, de dos o tres alturas, cubiertas inclinadas a dos aguas con acabados de teja árabe, aprovechándose los espacios situados bajo cubierta o falsas para usos vinculados a las actividades ganaderas o agrícolas. Estas edificaciones han ido creciendo y evolucionando conforme a las necesidades de sus propietarios tendiendo a ocupar los espacios posteriores o eras. Aunque no existen edificios muy significativos desde el punto de vista artístico cabe resaltar algunos localizados en la calle mayor, y en los entornos del Ayuntamiento y la Iglesia de San Miguel.

Conforme el trazado urbano se aleja de los puntos de referencia, como son el palacio y la torre de los vizcondes de Biota y la Iglesia de San Miguel, nos encontramos ya con crecimientos planificados y equipamientos de diversa tipología, como el complejo deportivo El Ramblar, el campo de fútbol y el frontón cubierto, parque infantil y de mayores, y el antiguo matadero que hoy alberga la ludoteca municipal. De la misma forma se puede comprobar que la trama edificatoria surgida durante los años 70 y 80 han sido absolutamente heterogénea, con edificios plurifamiliares con características formales y estéticas diversas creando una imagen urbana escasamente atractiva y alejada de la estampa y arraigo del casco antiguo de la localidad. También a finales de los noventa y primera década del presente siglo se realizaron viviendas unifamiliares ejecutando unidades de actuación contempladas en las NN.SS.

El equipamiento del colegio público y la guardería presentan un problema relacionado con su ubicación debido a su proximidad al río Arba de Luesia (siendo zona inundable) y a la carretera de Malpica CV-628 que por su trazado con curvas muy cerradas complica la circulación. Próximo al colegio se encuentra el antiguo cuartel de la guardia civil, que ha sido restaurado como albergue municipal.

Cabe considerar la existencia de un puente sobre el río Arba de Luesia en la carretera que comunica a Biota con Sádaba y Ejea de los Caballeros, y a su vez conecta el núcleo urbano originario con el barrio de la Venta a través de un paseo situado en uno de los márgenes de dicha carretera. El barrio está caracterizado por contener, en uno de sus márgenes, un pequeño ensanche constituido por manzanas cerradas y tipología de vivienda unifamiliar de reciente construcción, además de la existencia de un área industrial, donde se encuentra la Cooperativa agraria. Al otro margen de la carretera la configuración de la estructura urbana está constituida principalmente por edificaciones vinculadas a los usos agrícolas, acompañadas por escasas viviendas unifamiliares y la existencia de una pequeña Iglesia.



Malpica de Arba

El casco urbano de Malpica de Arba está situado a una altura de 640 m, situada sobre un cerro que emerge sobre la margen izquierda del río Arba de Luesia. Posee una espléndidas vistas al valle del mismo río y este a su vez condiciona la configuración de la morfología del municipio.

Se trata de una trama formada a base de calles estructurantes llenas de recovecos y presidida por la iglesia de Diasol, en torno a un desarrollo lineal con edificaciones a ambos lados del vial. Se extiende desde el cruce de la carretera de Biota y Uncastillo con la calle Conde Aranda hasta finalizar el cerro, ya que la configuración urbana queda condicionada por los desniveles y los cortes de la orografía.



Vista del núcleo urbano de Malpica de Arba

La tipología edificatoria, calificada en las NN.SS. como casco antiguo, consiste en construcciones tradicionales entre medianeras con muros de piedra, cubiertas inclinadas, aprovechándose los espacios bajo cubierta para usos vinculados a las actividades ganaderas o agrícolas.

En algunos casos cruzaban la calle a nivel de la planta baja, liberando espacio edificatorio que sin embargo se recuperaba en planta primera constituyendo callizos, quedando la planta baja como paso público.



Ejemplos de pasos o callizos

Dentro de la configuración del municipio cabe destacar la antigua Casa Consistorial, situada en la calle Constitución, y convertida hoy en día en bar vecinal y las antiguas escuelas situadas en la plaza General Franco, reformadas para dar lugar a una cocina campera y espacio de ocio.

Cap.2 Edificación, morfología, y tejidos urbanos

A. Edificación

Los datos referentes al parque edificatorio según los datos del IAEST del año 2001 son los siguientes:

Viviendas según tipo		Viviendas familiares principales según regimen de tenencia		Viviendas convencionales según superficie útil	
	Viviendas	Régimen	Viviendas	Superficie (m ²)	Viviendas
Total	642	En propiedad	412	Hasta 45 m ²	9
Familiares	642	En alquiler	14	46-60 m ²	38
Principales	456	Otra forma	30	61-75 m ²	57
Convencional	456			76-90 m ²	188
Alojamientos	0			91-105 m ²	66
No principales	186			106-120 m ²	49
Secundarias	89			121-150 m ²	23
Vacías	97			Más de 150 m ²	26
Otro tipo	0				
Colectivas	0				

Fuente: Censo de población y viviendas, 2001. INE-IAEST.

Los datos relativos a las licencias municipales de obras son los siguientes:

Licencias municipales de obra según tipo. Años 2001 a 2012.

unidad: número de licencias

CANTIDAD DE OBRAS									
Nueva planta					Rehabilitación en Edificios				
Año	Total	Total	Con demolición previa	Sin demolición	Total	Demolición parcial previa	Sin demolición	Rehabilitación en locales	Demolición total exclusivamente
2001	8	6	0	6	1	0	1	1	0
2002	5	3	0	3	2	1	1	0	0
2003	10	8	0	8	2	1	1	0	0
2004	4	2	0	2	2	1	1	0	0
2005	7	6	1	5	0	0	0	1	0
2006	7	6	0	6	1	0	1	0	0
2007	4	2	0	2	1	0	1	1	0
2008	2	1	0	1	1	0	1	0	0
2009	1	0	0	0	1	1	0	0	0
2010	Sin información								
2011	Sin información								
2012	3	2	0	2	1	0	1	0	0

Fuente: Estadística de Licencias de Obra. Ministerio de Fomento.

Edificios, superficie y viviendas según tipo de obra. Años 2001 a 2012.

Edificios de nueva planta							Obras de rehabilitación		Obras de demolición		
Edificios a construir			Superficie a construir (m ²)								
Año	Total	Residencial	No residencial	Total	Residencial	No residencial	Viviendas	Edificios	Viviendas	Edificios	Viviendas
2001	8	1	7	3.034	204	2.830	1	1	0	0	0
2002	5	3	2	2.743	2.348	395	19	2	0	0	0
2003	13	1	12	10.550	790	9.760	2	2	0	0	0
2004	5	0	5	3.774	0	3.774	0	2	0	0	0
2005	13	5	8	5.060	806	4.254	5	0	0	1	1
2006	6	2	4	3.653	821	2.832	2	1	0	0	0
2007	2	1	1	950	262	688	1	1	0	0	0
2008	1	0	1	108	0	108	0	1	0	0	0
2009	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
2010	Sin información										
2011	Sin información										
2012	2	0	2	2.602	0	2.602	0	1	0	0	0

Fuente: Estadística de Licencias de Obra. Ministerio de Fomento.

La edificación se superpone a la estructura urbana, conservándose un buen número de edificaciones que permiten esbozar la tipología de la casa tradicional del núcleo de Biota, muy semejante a las de las poblaciones del sur de la comarca las Cinco Villas.

La casa tradicional del casco antiguo presenta una tipología dispuesta en manzana cerrada, entre medianeras y desarrollado generalmente en tres alturas (PB+1 Planta + Bajo Cubierta). La estructura de las edificaciones está constituida por muros de carga de piedra y tabiquería de adobe o tapial, y la estructura es de madera. La presencia cercana de las montañas proveyó a los habitantes de la zona de abundante roca caliza, arenisca y granítica. Por ello, predomina el uso de este material en las fachadas de sus viviendas en forma de mampostería o sillería. La variedad de tamaños permitía realizar un encaje perfecto de las piezas contribuyendo a la solidez del muro. Las piedras más pequeñas se combinaban con las grandes, quedando calzadas y ajustando perfectamente el “puzzle” del muro. Son muros que frecuentemente van disminuyendo la sección a medida que se elevaban, con el objetivo de reducir cargas. Además del uso de la piedra, encontramos también fachadas de ladrillo o incluso adobe, combinado frecuentemente con piedra. La cubierta de los tejados, suele ser de teja cerámica árabe, a

dos aguas y con aleros salientes acabados generalmente con artesonado de madera, aunque se trata de un clima poco lluvioso y carece un poco de sentido funcional. Para cubrir los suelos de las viviendas era frecuente el uso de materiales pétreos como las losas o los cantos rodados.

No obstante, la piedra en mampostería, el yeso, la cal o el cañizo para morteros y otros acabados, forman parte igualmente de los materiales empleados en la construcción de las viviendas tradicionales.







Detalle de alero

La tipología de la casa tradicional consta de planta baja destinada a patio, corral, cuadra y en ocasiones bodegas, la planta primera en la se sitúan las dependencias, habitaciones y cocina, y la última planta suele estar destinada al granero.

La fachada tradicional se caracteriza por el pequeño tamaño de sus escasos vanos y generalmente las puestas de acceso están enmarcadas con arcos de medio punto, arco conopial, adinteladas, etc. lo que permitía liberar espacio reemplazando eficazmente el muro y la viga. El arco se solía construir con materiales resistentes como es la piedra y el ladrillo, ya que soporta grandes tensiones.

En Biota existe un alto grado de conservación de la casa tradicional y por lo general se encuentran en buen estado de conservación.

Respecto a la tipología de edificatoria del último siglo y su morfología, cabe decir que responde principalmente a dos tipologías: unifamiliar adosada y edificios plurifamiliares. Se trata de edificaciones en las que se ha intentado mantener la estética tradicional y sus fachadas son en general de ladrillo cara vista, con huecos y vanos regulares, manteniendo las proporciones entre ambos. Las cubiertas son a dos o cuatro aguas con teja cerámica árabe. Su estructura de pilares de y forjados de hormigón y deben cumplir con lo establecido en la legislación respecto a los aspectos técnicos, constructivos y de confort.

No existen ejemplos de edificación tradicional destinada a la industria. No obstante, encontramos múltiples ejemplos de almacenes de carácter agrícola o parideras y corrales antiguos contruidos principalmente de tapial o adobe, con cubierta a un agua con teja árabe y vigas de madera. Generalmente su estado de conservación es deficiente, encontrándose muchas en estado de ruina.

B. Morfología y tejidos urbanos

Biota

Biota es un núcleo de población antiguo con áreas de desarrollo compacto y otras de crecimiento más disperso, debido a su estructura urbana. Se asienta siguiendo el curso del río Arba de Luesia, y se divide en dos zonas o barrios, el que corresponde al casco antiguo, que se identifica por la estrechez de sus calles, y las construcciones que la constituyen, mayoritariamente de piedra, y un barrio periférico, que rodea al casco antiguo con una trama irregular y viario inconcluso, y se caracteriza por su impronta de carácter agrícola y demás construcciones despersonalizadas de tipo industrial que enmascaran las tradicionales.

En la zona más antigua se distinguen dos crecimientos o trazados, el casco antiguo, que mantiene el trazado de ciudad medieval, desarrollándose en torno a la iglesia, extendiéndose entre las calle Mayor, la Plaza España, la calle La Virgen, la calle Herrería y la calles Fernando el Católico y Miguel Servet; y el segundo crecimiento que se extiende en la prolongación de los caminos hacia la periferia de Biota, y se ordena según pequeños ensanches, algunos de los cuales todavía sin conformarse totalmente, y con tipologías edificatorias diferentes.

En el casco antiguo, el tejido orgánico no ha sido modificado, siendo en esta zona prácticamente inexistente los nuevos desarrollos urbanos. En este caso la propia configuración de las calles estrechas dificulta la rehabilitación de las viviendas, ya que el transporte de los materiales se realiza poco a poco y no permite el acceso de maquinaria pesada. Por ese motivo los nuevos asentamientos los encontramos en lugares más accesibles. La mayor cantidad de edificios abandonados o en estado de ruina más o menos avanzado se centra en el entorno de la calle Herrería debido probablemente por la dificultad de acceso y limitaciones en la superficie de los inmuebles. El centro del casco urbano, al estar muy consolidado, existen pocos solares sin edificar, y los que hay son debido a recientes demoliciones de inmuebles.

En el casco antiguo la estructura urbana corresponde a un modelo urbano más concentrado y compacto, sin edificaciones dispersas. En general el uso residencial es el predominante conviviendo con pequeñas construcciones destinadas a pajar o corral que forman parte de la propia vivienda. La tipología propia de la zona corresponde a edificaciones de carácter unifamiliar, con volúmenes sencillos, cubiertas a una o dos aguas y aleros en fachada. Los balcones no son frecuentes, excepto en los espacios urbanos de mayores dimensiones tales como plazas. Las viviendas están adosadas unas a otras, entre medianiles, formando manzanas irregulares y cerradas. El grado de ocupación es variable ya que los municipios han sufrido una fuerte despoblación. Generalmente las edificaciones que encontramos en esta zona poseen una altura media de planta baja y entre dos o tres alturas. La unidad residencial, de varias plantas, frecuentemente tiene anexos diversos destinados a diferentes usos como garajes, almacenes de grano, crianza de animales domésticos, y en cualquier caso se tratan de edificaciones con usos vinculados a dichas viviendas.

En la segunda área de crecimiento de la trama urbana las edificaciones de uso residencial se mezclan con los almacenes de grandes dimensiones de carácter agrícola en los que se acopia material y maquinaria de grandes dimensiones. En este caso las edificaciones mantienen a lo largo de la calle una altura homogénea y alineaciones. En esta zona destaca las últimas edificaciones construidas, mediante la ejecución de una unidad de actuación nº 7 de las NN.SS.



Viviendas ejecutadas correspondientes a la Unidad de Ejecución nº 7, (calles San Juan y Virgen del Rosario)

En el barrio periférico de la Venta se encuentra dividido a su vez en dos zonas claramente diferenciadas, divididas por la propia carretera de acceso. Según se accede al municipio, en la margen izquierda de la carretera la trama urbana está definida por manzanas irregulares en las que las edificaciones no están sujetas a las alineaciones de los viales. Predomina el uso industrial, de grandes almacenes y construcciones agrícolas frente al uso de vivienda.



En contraposición, en la margen derecha de la carretera se localiza un asentamiento residencial estructurado según un ensanche de manzanas cerradas, en las que las viviendas se rigen por unas alturas homogéneas y las alineaciones al vial.



En esta misma zona, pero hacia el sur, se extiende un pequeño polígono industrial, acompañado por las grandes edificaciones de la cooperativa agraria. Se trata también de polígono organizado según manzana cerrada. Ambos usos están separados por una zona de propiedad municipal en la que todavía no se ha proyectado ningún tipo de uso ni se ha configurado el espacio público como tal.



Malpica de Arba



Se trata de un núcleo de dimensiones muy pequeñas que se alza sobre un pequeño cerro rocoso. No ha experimentado ningún tipo de crecimiento mediante ensanches o crecimientos periféricos respecto al núcleo originario. Todo él se consolida como casco antiguo con una trama urbana de trazado medieval compuesta por estrechas e irregulares calles y manzanas cerradas compactas e irregulares. El municipio se organiza en torno a dos calles, cuyo centro es la iglesia-fortificación de Malpica de Arba, que se encuentra muy elevada respecto a la calle de acceso.

El estado de las edificaciones es ligeramente malo, apreciándose edificaciones en mal estado debido al abandono, asimismo se encuentran edificaciones cuyas cubiertas se encuentran en mal estado siendo la mayoría de estas edificaciones destinadas a almacenamiento. Existen pocos solares sin edificar en el centro de casco urbano debido a que está muy consolidado. La mayor parte de las edificaciones se usan exclusivamente en temporada estival debido a que el municipio apenas tiene habitantes durante el año.

SISTEMAS DE ESPACIOS LIBRES

Se consideran parte de este sistema los parques, jardines, plazas, zonas verdes, áreas peatonales, áreas de juego y recreo infantiles, etc.

En los últimos años el Ayuntamiento de Biota estima prioritario adecuar los parajes, parques y jardines de interés medioambiental existentes en los núcleos del término municipal, con la intención de rentabilizar los recursos endógenos de la zona en la cual se enclava el término municipal, de eminente carácter rural.

En el núcleo de Biota, entre los parques de mayores dimensiones encontramos el que está situado en las proximidades del aforo del río Arba de Luesia. Se trata de un espacio donde la vegetación y el arbolado de hoja caduca se distribuye formando caminos y espacios equipados con bancos, papeleras y una fuente central. Se trata de un espacio en el que en verano se está al abrigo de la sombra, garantizada por el follaje de los propios árboles y llegando a una calidad ambiental confortable para quien disfrute de él. Así mismo, la presencia del río ayuda a la refrigeración natural del espacio en los meses más calurosos, existiendo un camino que permite el paseo por la ribera, junto a la zona de acceso al Edificio Polivalente-Polideportivo, que, aunque carece de encintado de aceras, se trata de un paseo lleno de naturaleza y gran calidad ambiental, junto al curso del río.



Entre el río y la escuela, junto a la carretera CV-626, se ha desarrollado una zona verde con una distribución del arbolado y vegetación arbustiva de forma ordenada, y en la que se ha optado por combinar diferentes especies vegetales según su proximidad al río o a la carretera, priorizando la vegetación de soto de ribera compuesta por chopos, moreras, y plátanos en la zona que linda con la carretera.



También encontramos la zona junto a la carretera CV-628, en el ámbito posterior al Palacio del Conde de Aranda, se trata de una zona arbolada con pendiente que permite llegar, tras una zona edificada a la salida del núcleo hacia Malpica de Arba.



Junto a la carretera en la conexión entre los dos barrios de Biota encontramos un paseo arbolado.



En el barrio de la Venta encontramos un parque con columpios infantiles, bancos, una fuente, y vallado perimetral. Está situado en la zona perimetral del barrio, en una extensión de terrenos donde se acaban las edificaciones de uso residencial y empieza el entorno natural de Biota, en el talud dominado por el curso del río.



En esta zona también encontramos un talud semiarbusivo con vistas al cauce del río.

En Malpica de Arba destaca el paraje de la Fuente del Diablo, localizado en la misma orilla del río Arba de Luesia y acondicionado en los últimos años. El principal objetivo de la intervención era dignificar la zona mediante criterios ecológicos, medioambientales y sostenibles. Las pequeñas construcciones, cuyo uso era de lavadero, se han adaptado para la realización de fuegos y barbacoas, se ha rehabilitado la fuente de cuatro caños que existía ya en el lugar, a la que se accede mediante unas escaleras, y se ha renovado el mobiliario exterior dotándolo de bancos y mesas, además de disponer varios elementos de gimnasia sobre una zona pavimentada con hormigón.

Justo al lado de la fuente se encontraban antaño los contrafuertes del embalse de época romana que transportaba agua hasta lo que hoy se conoce como los Bañales, una villa romana asentada sobre un antiguo poblado prerromano.



Además, en la entrada de la localidad cuentan con un espacio acondicionado como parque infantil y parque para la tercera edad, con diferentes elementos para el juego infantil y gimnasia. Su perímetro está bordeado por arbolado de gran porte que otorga cierto confort ambiental a la zona y vegetación arbustiva debidamente cuidada. El terreno no se ha modificado.



Además, existen algunas zonas libres de menor dimensión, principalmente ligadas a algún equipamiento, como las plazas de acceso y entorno a la iglesia de San Miguel, las ermitas, el palacio, ...



SISTEMAS DE EQUIPAMIENTOS

El municipio de Biota cuenta con un sistema de equipamientos que cubren las necesidades de los habitantes del municipio, destinados principalmente a usos administrativos, culturales, sanitarios, docentes, deportivos, asistenciales, etc. A continuación, se muestra la tabla donde se recogen los equipamientos con los que cuenta Biota.

TIPO DE INSTALACIÓN	Nº	M ² SUPERFICIE DE CUBIERTA	ESTADO			
			buen	ejecución	regular	mal
Instalaciones deportivas	6	480 m ²	6	-	-	-
Centros culturales	5	1.991 m ²	4	-	1	-
Parques y Jardines	7	18.090 m ²	7	-	-	-
Lonjas, mercados, ferias	1	0 m ²	1	-	-	-
Mataderos	0	0 m ²	-	-	-	-
Cementerios	1	4.050 m ²	1	-	-	-
Tanatorios	0	0 m ²	-	-	-	-
Centros Sanitarios	1	218 m ²	1	-	-	-
Centros Asistenciales	2	87 m ²	2	-	-	-
Centros de enseñanza	1	788 m ²	1	-	-	-
Extinción de incendios	0	0 m ²	-	-	-	-
Edificios Administrativos	5	2.736 m ²	4	-	1	-
Edificios públicos sin uso	3	2.684 m ²	1	-	2	-

Fuente: Encuesta de infraestructura y equipamientos locales DPZ, 2013.

En total, Biota cuenta con 32 instalaciones. Ninguna de ellas se encuentra en mal estado, ni existe ninguna que esté en ejecución. Sólo 4 de ellas están en un estado regular de conservación: 1 edificio administrativo, 2 edificios públicos sin uso, la casa del médico y el palacio de los condes de Aranda, y un centro cultural. El resto de equipamientos (28) se encuentran en buen estado. El Palacio de los Condes de Aranda se encuentra actualmente en rehabilitación.

Cabe destacar que Biota, al carecer de Centro de Servicios Sociales, depende del Centro de Servicio Social de Base que se encuentra en Sádaba.

Instalaciones deportivas

Edificio Polivalente-Polideportivo: La mayor parte de las instalaciones deportivas se encuentran situadas en una parcela colindante al Río Arba de Luesia, en zona inundable, muy próximo también al parque. Se trata de un complejo deportivo que engloba el polideportivo, un campo de fútbol con vestuarios independientes, las piscinas al aire libre y una pista polideportiva, además de dos edificios que contienen los servicios destinados a bar-restaurante, las oficinas y otras pequeñas salas destinadas a gimnasio y preparación física.



Polideportivo y frontón interior



Campo de Fútbol

Centros Culturales

Ludoteca: Situada en la c/Cuesta Baja, se trata de un edificio de nueva planta de una altura destinada a uso polivalente como desarrollo de las facultades recreativo-lúdicas de los niños de entre 10 y 16 años, aulas de mayores, etc.





Casa de la Cultura: edificio que alberga la biblioteca, la escuela para adultos y el Servicio de Información Juvenil, el aula mentor, entre otras estancias. Respecto a la biblioteca cabe decir que se fundó en el año 1990. Esta situado en la planta primera del edificio del complejo de las Piscinas Municipales.



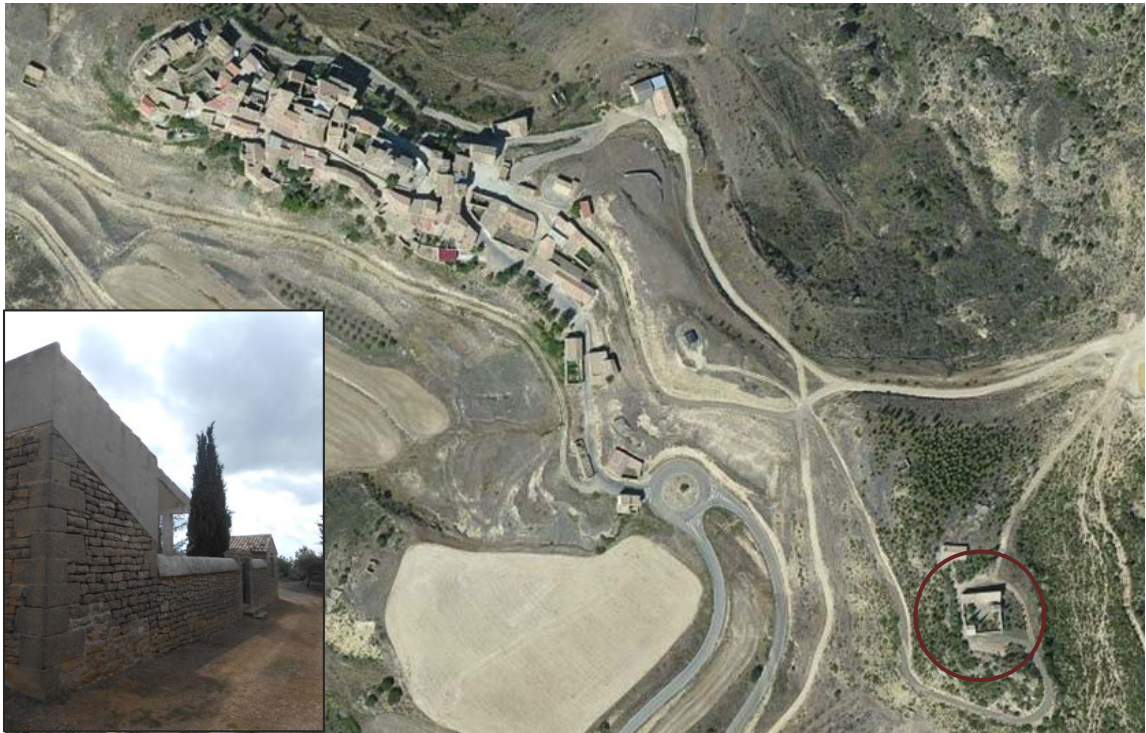
Cementerio

Biota tiene un cementerio situado en la zona norte del núcleo más antiguo, y se accede a través de un camino cuyo trazado continúa con la calle Fernando el Católico.





En el núcleo de Malpica de Arba, el segundo núcleo que pertenece al término municipal de Biota, el cementerio se encuentra situado al nordeste de la población, casi junto a la carretera de acceso al núcleo.



Centros Sanitarios y Asistenciales

Consultorio, Centro de día y residencia de la 3ª edad: se trata de un edificio de reciente construcción, que alberga todos los usos relacionados con la salud y el bienestar de las personas mayores. Volumétricamente se diferencia dos edificios; la pieza de mayor de volumen que alberga las estancias correspondientes a la residencia y parte del centro de día, y en la zona más alta del solar, se sitúa el consultorio médico y otras salas comunes, conformadas por pequeños volúmenes libres que se caracterizan por sus formas sencillas y puras y por el peso de los muros de hormigón que articulan las piezas entre sí y toman su referencia en los muros rurales. Se completa el proyecto con una zona exterior

de uso privativa y otra de carácter público como zona de estacionamiento. Actualmente todavía no funciona como residencia de la tercera edad.



Centros de Enseñanza

Colegio Público de Biota: perteneciente al CRA Los Bañales, con sede central en Sádaba, junto con otras cinco localidades: Alera, Castiliscar, Luesia, Sádaba y Uncastillo. Está situado junto al río Arba de Luesia, en su margen izquierda. Está formado por un único claustro, compuesto por todos los tutores de las distintas localidades. En Biota tiene servicio de comedor y cuenta con unos 70 alumnos. El total de alumnos entre las seis localidades es de unos 240 alumnos.

Escuela Pública Infantil: situada en aulas del Colegio Público, atiende a niños de entre 0 a 3 años.



Antiguas escuelas de Malpica de Arba: Se trata de un edificio de planta baja de ladrillo cara vista con cubierta de teja a dos aguas. En el año 2013 se ha iniciado un plan de rehabilitación del edificio de las antiguas escuelas municipales para usos turísticos, recuperando un edificio emblemático para el núcleo y destinándolo a uno de los escasos recursos económicos que tiene, el turismo.



Antiguas escuelas femeninas: Malpica contaba con un edificio destinado a escuelas femeninas. Se trata de un edificio de construcción sencilla, cuenta con planta baja y un piso, y cubierta inclinada a dos aguas.



Edificios Administrativos

Ayuntamiento: situado en la Plaza España nº 1. Se trata un edificio de mitad del S XX del Arquitecto Don Lorenzo Moncús. En la fachada principal y situado en la planta baja se encuentra una pequeña zona porticada con dos arcos de medio punto, a través de los cuales se accede al edificio. Consta de tres plantas y en la zona más alta del edificio a modo de torre, esquina con la c/Mayor, se localiza el reloj. La planta baja está revestida con zócalo de piedra, mientras que el resto está revocado.



La antigua casa consistorial de Malpica de Arba: se trata de un edificio de planta baja más un piso, la fachada presenta un elaborado trabajo de sillería regular y cubierta inclinada de teja árabe con un pequeño voladizo de madera, en consonancia con el resto de edificaciones del municipio. No se conserva ningún escudo ni posee ningún elemento singular que lo identifique como Casa Consistorial. Conserva la antigua salida de humos, acabado con pieza cerámica, tradicional de estos municipios próximos ya al Pirineo. El edificio ha sido restaurado recientemente y actualmente su uso es residencial.



Edificio público sin uso

El antiguo consultorio médico y la casa del médico (en calle Joaquín Costa 3), actualmente no tienen un uso municipal. No obstante, una zona del edificio se encuentra habilitada para la asociación de Regantes de Biota. Existe un proyecto para el acondicionamiento de otras zonas del mismo edificio cuyo uso proyectado es el de casa de la juventud.



Otro de los edificios cuyo propietario es el Ayuntamiento es el Palacio de los Condes de Aranda, gran edificación civil del siglo XVIII. Actualmente el inmueble está inmerso en un proceso de rehabilitación integral y su entorno también está siendo objeto de una reforma. No obstante, las diversas actuaciones de rehabilitación del edificio pretenden trasladar la Casa Consistorial, dada la escasez de espacio que venía sufriendo. Asimismo, se prevé dotar al edificio de otros usos, como la ubicación en el mismo de las actividades docentes que se impartían en el municipio y que no tenían sede propia, la creación de una biblioteca y de un área de exposiciones.



Edificio público

Albergue: Se encuentra situado junto al edificio de las Escuelas, en la C/ Las fuentes s/n. En sus comienzos, en el año 1932, el edificio fue la Casa del Pueblo, y años después sirvió de Cuartel de la Guardia Civil. Está preparado para albergar a 48 personas y dispone además de cocina, sala de estar y una habitación para minusválidos. Las habitaciones generalmente son para grupos. Se ha realizado el proceso de incorporación a la Red de Albergues de la D.G.A. El 26 de junio de 2008 se elaboró la normativa que regula su funcionamiento y se establecieron las tasas a aplicar por el uso de sus servicios.



Museo Parroquial (Plaza de España 9): Museo ubicado en una amplia sala de la planta baja de la casa parroquial de Biota. El museo recoge diversos materiales y piezas pertenecientes al templo, entre las que destacan varias piezas de orfebrería en plata, algunas imágenes, un lienzo firmado por Vicente Berdusán, un grueso volumen litúrgico en pergamino del s. XVIII, vestidos sacerdotales que se remontan al s.XVIII, algunas piezas de mobiliario y varias láminas pintadas a la cera utilizadas para la enseñanza del Catecismo, datadas a comienzos del s.XX, en excelente estado de conservación.



SISTEMA REDES DE ABASTECIMIENTO E INFRAESTRUCTURAS

Red de Abastecimiento: En el año 2012 se realiza una mejora de las instalaciones de abastecimiento de los dos núcleos, Biota y Malpica de Arba.

En el núcleo de Biota, en cuanto al abastecimiento de agua históricamente se ha realizado por gravedad desde una toma de en el río Arba de Luesia, localizada 4 km aguas arriba del núcleo urbano, con buena calidad del agua, mediante una tubería de fibrocemento de 200 mm de diámetro que discurre por la margen izquierda del río. Dicha toma resulta insuficiente en los meses de verano, ya que la población aumenta considerablemente. Se realizan dos conducciones para incrementar el caudal, una desde la fuente del Diablo de Malpica de Arba, que discurre por la margen derecha del río y conecta con la toma actual, y en el año 2012 se construye una balsa que se abastece de agua del canal de las Bardenas mediante bombeo y desde la que se bombea agua hasta los depósitos de Biota. Esta segunda opción se utiliza principalmente cuando el río Arba de Luesia no aporta suficiente agua. De esta manera se garantiza el suministro de agua en cualquier época del año. Esta toma del Canal de Bardenas consta a nombre de la Comunidad de Regantes nº 8. Biota cuenta con un depósito de almacenamiento de agua de boca de 1,5 millones de litros que se abastece del Canal de las Bardenas y que a veces es insuficiente en época estival.

En Malpica de Arba se realiza el abastecimiento de agua desde la Fuente del Diablo de la cual se bombea a sus depósitos, siendo insuficiente en época estival, cuando la población es de aproximadamente 100 habitantes. Hasta ese momento, cuando el agua resulta insuficiente se recurría a camiones cisterna. En el año 2012 se garantiza el suministro de agua mediante un bombeo desde los depósitos de Biota, que están conectados a su vez con el Canal de las Bardenas. Se realiza mediante una nueva conducción de tubería de PEAD de 90 mm de diámetro.



Sistema de depuración de aguas residuales (EDAR): El municipio de Biota (Zaragoza) hasta el año 2006 disponía tan solo de un sistema de tratamiento de las aguas residuales consistente en tanque Imhoff. Esta instalación resultaba ineficiente para cumplir su objetivo, en consecuencia, se plantea un proyecto para instalar una estación de aguas residuales. A partir del año 2008 Biota cuenta con una estación depuradora de aguas residuales (EDAR) que entró en servicio ese mismo año, situada en la parcela nº 362 del polígono nº 223. Tiene una capacidad de 243.820 m³/año o 4.000 habitantes/equivalentes y actualmente no presenta ningún problema en su funcionamiento. La EDAR está concebida para tratarlos vertidos de una población de unos 4.000 habitantes-equivalentes y funciona mediante tratamiento secundario de fangos activos con aireación prolongada. Actualmente, se encuentra completamente en uso, tras resolución INAGA 093/2014.



Red de Saneamiento: La red de saneamiento cuenta también con emisarios (985 m) y colectores (1.261 m), en general en buen estado en su totalidad.

Gestión de Residuos: Los residuos urbanos del municipio son gestionados por la Comarca de las Cinco Villas, perteneciente al Consorcio de la Agrupación Nº 4, a través de la empresa FCCSA. Los residuos que se recogen en los contenedores se transportan directamente al vertedero controlado de RU de ámbito Comarcal ubicado en el paraje conocido como “El Vicario” del Monte de Valdemanzana (término municipal de Ejea de los Caballeros), donde se pesan y controlan todos los camiones registrando su procedencia, matrícula, día y hora de llegada, etc. Este vertedero da servicio a las cuatro comarcas de Cinco Villas, Tarazona, Campo de Borja y Ribera Baja del Ebro.

En cuanto al tratamiento de residuos, Biota presenta los siguientes datos:

	tn/año	nº contenedores
no seleccionada	410,5	25
papel	23,0	4
vidrio	16,0	5
plástico	10,0	16
pilas	0,0	1
otros	0,0	0

Alumbrado público: El alumbrado de Biota cuenta con un número total de puntos de 349, con una potencia instalada de 35 kw. Se localiza, en general, en fachada, existiendo con báculo en zonas sin edificaciones próximas.

El término municipal de Biota es atravesado únicamente por una línea de alta tensión de 65 kV que discurre en paralelo a la carretera A-127.

Otras Instalaciones: En relación a las telecomunicaciones existe una antena de telecomunicaciones al este del núcleo urbano de Biota. No existen líneas de gaseoductos o infraestructuras de producción de energía dentro del término municipal.



Cap.4 Suelo productivo industrial

Respecto al suelo industrial, las NN.SS. de Biota clasifican una superficie de 10,86 Ha. aproximadamente como Suelo Urbano Consolidado de Uso Industrial, de los cuales aproximadamente 2,30 Ha. pertenecen a la Cooperativa de Nuestra Señora del Rosario, y aproximadamente entre un 20-25% está sin ocupar.

Dicho uso se concentra en el Barrio de la Venta-Saso, en la margen derecha del río Arba de Luesia, y se desarrollan en dos áreas situadas cada una de ellas a un lado de la carretera de acceso al municipio CV-626. Se distinguen:

- Zona situada en la margen izquierda de la carretera CV-626, destinada principalmente a naves de carácter agropecuario y solares en los que se acopian materiales y maquinaria para labores agrícolas.
- Zona situada en la margen derecha de la carretera CV-626, en el acceso al municipio. Se localiza la Cooperativa y una gasolinera. Además, se dispone una zona semiconsolidada de parcelas ordenadas por manzanas en las que tienen cabida talleres artesanos, pequeñas instalaciones industriales, industria ligera, y almacenes en todas sus categorías.

En ambos casos se tolera el uso de vivienda unifamiliar, una instalación como máximo. En general se trata de terrenos de topografía favorable, con facilidad de conectar con los servicios urbanísticos existentes.



Esquema zonas destinadas a uso industrial NN.SS Biota (Plan vigente)



Habiendo realizado un estudio pormenorizado de los terrenos de los núcleos de Biota y Malpica de Arba, y de las áreas más próximas a ellos, se localiza al norte de Biota un pequeño polígono de naves de carácter inminentemente agrícolas donde se ha realizado una parcelación en suelo no urbanizable. Son resultado de un proceso irregular de parcelación urbanística, ya que se llevó a cabo sin ningún tipo de planificación ni proyecto, y en un suelo cuya clasificación, suelo no urbanizable genérico, imposibilita su regularización al no poder encuadrarse en el marco jurídico vigente. En lo referente a los servicios mínimos sólo cuenta con abastecimiento de agua.



Se hace recomendable su regularización, y para ello desde la redacción de este plan general se intentará proporcionar las herramientas necesarias para que en un futuro se pueda legalizar según lo establecido por la ley urbanística de Aragón.

Estudiado el ámbito, su localización, su desarrollo y su nivel de consolidación no hacen posible su inclusión en ninguna categoría de suelo urbano ni urbanizable en este plan general, ya que existe otro ámbito municipal en el barrio de la Venta con mejores condiciones para su integración en malla urbana, mismo uso y mejor ubicación ya que no es necesario atravesar el núcleo urbano.

Por estos motivos el presente plan prioriza la consolidación de los suelos agroindustriales existentes en el barrio de la Venta dejando esta parcelación en condición de suelo no urbanizable. Si bien es cierto que existe interés municipal y vecinal por resolver urbanísticamente las condiciones del ámbito. En este sentido es necesario indicar que la legalización de este tipo de parcelaciones está vinculada en gran medida a la voluntad de los propietarios y su capacidad para afrontar la urbanización, los servicios y demás condiciones que un instrumento de planeamiento apropiado establezca. De este modo, y mientras no se materialice esta necesidad, no se considera lo adecuado para el plan la incorporación de estos suelos al suelo urbano o urbanizable, ya que, como se ha dicho se priorizan para uso agroindustrial la zona del

barrio de la Venta. Si bien, este ámbito de suelo de uso agroindustrial encaja en la evolución del modelo urbano de Biota.



Por otro lado, en la zona sureste del núcleo de Biota, se localizan un grupo de viviendas de diferentes características, que cuentan ya con todos los servicios propios del suelo urbano, encintado de aceras, saneamiento y abastecimiento, alumbrado público, etc, pero están fuera de ordenación ya que se localizan en suelo no urbanizable genérico. Al tener todos los servicios y constituir una prolongación de la trama urbana, se podrá llevar a cabo su legalización mediante su incorporación directa al perímetro catastral de urbana mediante la ampliación del suelo urbano.

De acuerdo a la realidad física del municipio y dada su clara vocación residencial se procederá a su inclusión en suelo urbano.

T. V. ANÁLISIS DEL PLANEAMIENTO ANTERIORMENTE VIGENTE

Cap.1 Planeamiento general y modificaciones

EL municipio de Biota cuenta con un Texto Refundido de las Normas Subsidiarias de Planeamiento de Biota, redactadas y firmadas por el arquitecto Don Manuel López-Mateos Ontañón, visadas por el COAA con fecha 15 de junio de 1999, y con sello en el que consta que es Documento Refundido conforme al Acuerdo de Aprobación Definitiva de la Comisión Provincial de Ordenación del Territorio de Zaragoza, con fecha 29 de noviembre de 2000.

Dicho documento consta de Memoria e Información Urbanística, Normativa Urbanística, Catálogo de Edificios, y Planos de Ordenación.

Se adjunta ficha resumen del PGOU vigente, según datos del Gobierno de Aragón

DATOS GENERALES		
Código INE	50051	
Provincia	Zaragoza	
Municipio	Biota	
Núcleos o entidades	Biota, Malpica de Arba	
Superficie del Término Municipal	127,96 km ²	
Población	1.132 hab.	Año 2009
Densidad de Población	8,84 hab/km ²	
Número de viviendas	642 viviendas	Año 2001
Números de hogares	456 hogares	Año 2001
Tipo de Planeamiento General	NNSSTR	
Cartografía utilizada	-----	

CLASIFICACIÓN DEL SUELO			
SUELO URBANO	CONSOLIDADO (SU-C)	39,72 Ha	2,70 %
	NO CONSOLIDADO (SU-NC)	6,37 Ha	18,08 %
SUELO URBANIZABLE	DELIMITADO (SUZ-D)	2,69 Ha	3,95 %
	NO DELIMITADO (SUZ-ND)	0,00 Ha	0,00 %
SUELO NO URBANIZABLE	GENÉRICO (SNU-G)	6922,45 Ha	60,49 %
	ESPECIAL (SNU-E)	5689,20 Ha	10,47 %
SISTEMAS GENERALES TOTALES	DE ESPACIOS LIBRES Y Z.V.	4,88 Ha	29,20 %
	DE EQUIPAMIENTOS	2,74 Ha	16,39 %
	DE COMUNICACIONES Y VIALES	8,14 Ha	48,78 %
	DE SERVICIOS URBANOS	0,94 Ha	5,64 %
DOTACIONES LOCALES TOTALES	DE ESPACIOS LIBRES Y Z.V.	0,00 Ha	0,00 %
	DE EQUIPAMIENTOS	0,00 Ha	0,00 %
	DE INFRAESTRUCTURAS	0,00 Ha	0,00 %
	DE SERVICIOS URBANOS	0,00 Ha	0,00 %

Se ha tramitado una Modificación puntual de las Normas Subsidiarias de Planeamiento (informe favorable de la Comisión Provincial de Ordenación del Territorio con fecha 26 de octubre de 2000 y aprobada definitivamente por el Ayuntamiento de Biota el 26 de febrero de 2001), en las que se cambia la calificación de dos manzanas situadas en suelo urbano, y se pasa de un uso residencial a equipamiento comunitario para la construcción de un edificio destinado a Centro de día, Residencia y Consultorio Médico. En esta misma actuación se suprimen alineaciones existentes, vial público y se modifica la normativa.

Por lo general, el desarrollo del PGOU ha sido más bien escaso desde su aprobación, centrado casi exclusivamente en el desarrollo de Unidades de actuación en Suelo Urbano No Consolidado. Es decir, se ha basado, principalmente, en la definición del perímetro del núcleo y la adecuación de varios vacíos urbanos que persisten actualmente dentro del tejido urbano ya consolidado.

El estado de desarrollo de los distintos tipos de suelo, desde el año 2000 hasta la actualidad es el siguiente:

- Unidad de Ejecución Nº7: Se desarrolla mediante los correspondientes Proyectos de Ejecución.
- Sector industrial: sito en el barrio de la Venta-Saso, desarrollado mediante Proyecto de Reparcelación y Urbanización.

Cap.2 Otro planeamiento existente

EL estado de desarrollo de los distintos tipos de suelo, desde el año 2000 hasta la actualidad es el siguiente:

- Unidad de Ejecución nº 7. Se ha desarrolla mediante los correspondientes Proyectos de Ejecución. No obstante, no consta en las dependencias municipales los Proyectos de Reparcelación y Urbanización previos a la ejecución de las viviendas.
- Sector Industrial, sito en el Barrio de la Venta-Saso, desarrollado mediante Proyecto de Reparcelación, sin ningún otro tipo de instrumento por lo que se encuentra semiconsolidado.

T. VI. ANÁLISIS DE MOVILIDAD Y TRANSPORTE

Cap.1 Conexiones viarias

El municipio de Biota está situado en la comarca de las Cinco Villas y se accede a él a través de la red general de carreteras, concretamente desde la autopista AP-68, o como alternativa mediante la carretera nacional N-232 hasta el municipio de Gallur. accesibilidad a las capitales de provincia, Zaragoza y Logroño.

Biota se comunica con los municipios próximos mediante la carretera CV-626, para después tomar la carretera A-127, que une a Ejea de los Caballeros con Sádaba, perteneciente a la Red Básica del Gobierno de Aragón. Continuando el trazado de la dicha carretera llegamos a las localidades de Tauste y más adelante Gallur, desde la que toma o bien la autopista AP-68, ó como alternativa la carretera nacional N-232, pertenecientes a la Red General de Carreteras del Estado. La A-127 es una vía de doble dirección con un carril por sentido y con arcén muy reducido.

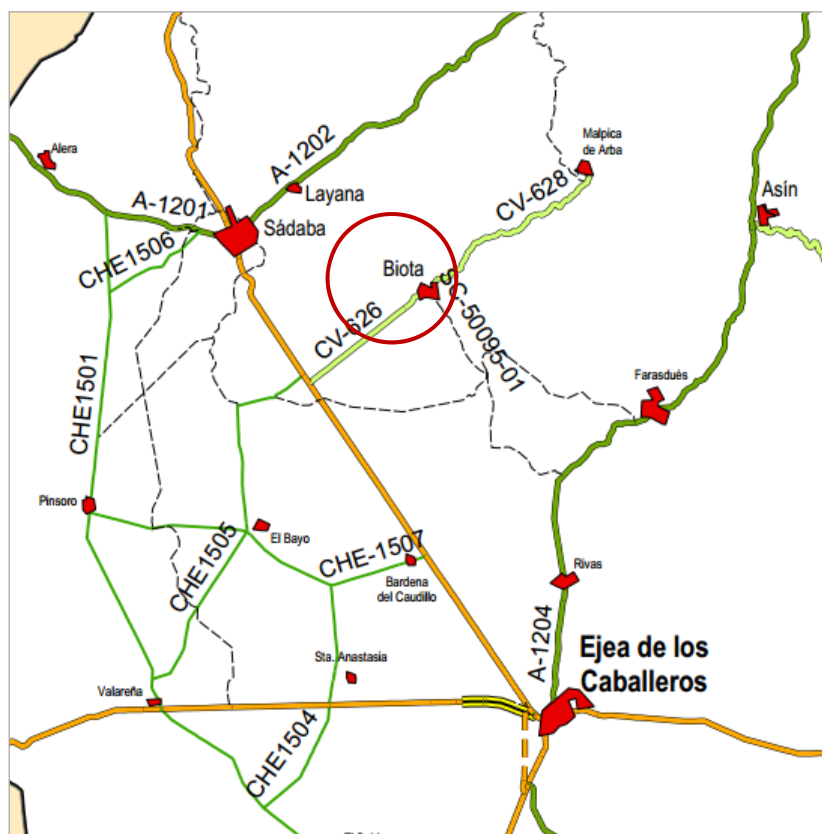


La carretera CV-626 es el principal acceso a Biota, se trata de una vía de doble sentido con dos carriles de circulación, uno en cada sentido y sin arcén.



También atraviesa el término, la A-125, que solo se atraviesa el municipio en un tramo de unos 250 metros al sur del enclave localizado en el municipio de Ejea de los Caballeros. La carretera A-125 une Ejea de los Caballeros con Tudela limitando con Biota por la parte sur de su término municipal y muy alejada de su núcleo urbano principal y del de Malpica de Arba. Dicho lo cual, no se prevé que un desarrollo moderado del municipio de Biota pueda suponer una alteración significativa en dicha vía.

La carretera CV-628, se trata de una vía de doble dirección sin línea de separación de carriles y sin arcén, comunica Biota con un segundo núcleo existente en el territorio del término municipal, Malpica de Arba, siendo el punto donde finaliza su recorrido. Desde este punto, Malpica de Arba se comunica con Uncastillo a través de una pista de forestal.



Finalmente, también encontramos varios tramos de carreteras de CHE, como la que une la A-127 con el Bayo y esta con Pinsoro y Valareña (en el enclave en el término municipal de Ejea de los Caballeros) y la carretera Malpica de Arba- Uncastillo CV-850.

En este aspecto y en relación al uso y defensa de las carreteras se estará a lo establecido en la legislación vigente de carreteras, la Ley 8/1998, de 17 de diciembre, de Carreteras de Aragón y el Decreto 206/2003, de 22 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley 8/1998, de 17 de diciembre, de Carreteras de Aragón, y en especial en los artículos 38, 39, 42, 43 y 44 capítulo primero, título sexto de la misma.

En relación a las distancias a las vías, para las carreteras se estará a lo dispuesto en la legislación vigente, que en el caso de las carreteras provinciales también recoge el presente plan las condiciones establecidas en el Proyecto de Delimitación de Tramo Urbano aportado por la Diputación Provincial de Zaragoza.

De este modo las líneas de edificación se establecen:

CARRETERA	LINEA DE EDIFICACIÓN
A-125 y A-127	18 metros desde la arista exterior de la calzada más próxima
CV-626 y CV-628	20,5 metros desde eje de carretera (según Proyecto de delimitación de tramo urbano fuera de núcleo)
Vías de CHE	15 metros desde la arista exterior de la calzada más próxima

De este modo, según los datos proporcionados por la propia Diputación General de Aragón, en relación a mediciones realizadas durante el año 2012 la intensidad media diaria publicada de la carretera A-127 corresponde a 2.388 vehículos con un 15,3% de vehículos pesados, lo que muestra una intensidad de tráfico relativamente alta, debido a que se trata de una carretera de paso. En cuanto a las carreteras CV-626 y CV-628, no disponen de datos de aforos, pero la intensidad de tráfico será mucho menor, ya que estas vías únicamente permiten el acceso a Biota y a Malpica de Arba, por lo que las molestias causadas por el mismo en la zona no serán significativas.

Año	Población Biota	Población Sádaba	Población Ejea de los Caballeros	I.M.D.	%Vehículos pesados
2011	1.095	1.577	17.180	3.091	21%
2012	1.036	1.506	17.139	2.388	15.3%
2013	1.022	1.460	16.870	2.364	14.97%

No obstante, cabe mencionar que el desvío desde la carretera A-127 hacia la carretera que da acceso a Biota, requiere cierta precaución por parte de los conductores, ya que se presenta casi de forma inesperada con una pequeña vía de incorporación.

Dentro del núcleo no se tiene constancia de que existan problemas significativos con el tráfico rodado ni con el aparcamiento.

El mayor problema en relación al tráfico rodado puede surgir como consecuencia de las molestias que un desarrollo completo de las nuevas zonas de uso agroindustrial pueden originar sobre las zonas residenciales próximas. Con el fin de minimizar esta afección se ha propuesto una zona verde que sirva de colchón de los posibles ruidos y molestias que se pudieran derivar.

Finalmente, en relación a los modos blandos de transporte, cabe destacar la ruta PR-Z 107, se trata de un sendero de Aragón, de Layana-Los Bañales-Biota que se relaiza a través de pistas forestales y que

permiten conocer el patrimonio aragonés, en este caso entre otros los restos romanos de Los Bañales. Se trata de un recorrido algo inferior a dos horas.

A su vez también es necesario indicar el interés municipal por la recuperación de la antigua vía del ferrocarril como vía verde.

Finalmente indicar que Biota cuenta con transporte público que la conecta con la cabecera de comarca y con la capital de provincia. Lo cual permite reducir el uso del vehículo particular, así como el asentamiento de población joven y de carácter familiar.

El municipio de Biota presenta un parque de vehículos que cuenta con 524 turismos, 112 motocicletas y ciclomotores, 200 camiones y furgonetas, 3 autobuses, 7 tractores industriales y 71 vehículos de otro tipo (DGT 2013).

Existe como transporte público un servicio de autobús que une Biota con la capital comarcal (Ejea de los Caballeros) y provincial (Zaragoza).

Por otro lado, el municipio de Biota tiene como infraestructura ferroviaria una red de ferrocarril que está totalmente en desuso, clausurada en el año 1970.

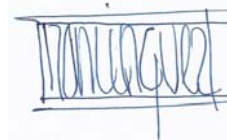
En Zaragoza, febrero de 2020



Juan Manuel Bernad Morcate
Ingeniero de Caminos, C. y P.



María Luisa Álvarez Casamayor
Arquitecto.



Alberto Domínguez Ayesa
Arquitecto

BIBLIOGRAFIA

Colección Territorio nº 25. Comarca de las Cinco Villas.
Nuria Asín García (Coordinadora)
Edición: Diputación General de Aragón

El Ferrocarril Secundario de Sádaba a Gallur. El tren de las Cinco Villas.
Pedro Manuel González Fraile – Mariano Rodríguez Gonzalvo

Red natural de Aragón. Cinco Villas, número 33.
Producción y coordinación: Prames
Coordinación y asesoría del Gobierno de Aragón: Eduardo Viñuales Cobos

Artículo La Diputación Provincial de Zaragoza y la arquitectura escolar en el primer tercio del siglo XX.
Artígrama, núm. 25, 2010, pp. 523-548. ISSN: 0213-1498.
Laura Aldama Fernández - Mónica Vázquez Astorga

Arquitectura Tradicional de las Cinco Villas.
M. Pilar Giménez Aisa.
Adefo Cinco Villas, Comarca de Cinco Villas y Cíder Prepirineo.
Imprenta Félix Arilla S.L.
Z-3019-2008

Instituto Aragonés de Estadística

Fichas Municipales Caja España

www.aragon.es (Gobierno de Aragón)

www.biota.es, Ayuntamiento de Biota.

www.romanicoaragones.com

www.zaragozaturismo.dpz.es

www.turismodezaragoza.es

www.caiaragon.com

www.chebro.es, Confederación Hidrográfica del Ebro.

www.sipca.es, Sistema de Información del Patrimonio Cultural Aragonés

www.idearagon.aragon.es