

Valle de Mena

Un municipio sostenible,

Naturalmente....

TURISMO Y DESARROLLO Y SOSTENIBILIDAD



OBJETIVOS

- 1) Consolidación del valle como DESTINO TURÍSTICO SOSTENIBLE, en el que población local y visitantes velen por la preservación de su biodiversidad y riqueza de ecosistemas, elementos que han propiciado la inclusión del municipio en la Red Natura 2000 y la declaración de sus bosques como LIC.
- 2) Creación de un DESTINO TURÍSTICO INTEGRADO, en el que la oferta turística existente esté articulada y ahormada.
- 3) CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO A LA DIVERSIFICACIÓN Y DESESTACIONALIZACIÓN DE LA OFERTA TURÍSTICA, dando lugar a nuevos productos que destaquen por su carácter innovador (investigación medioambiental y recuperación y protección del patrimonio natural) y por su contribución a la generación de empleo y fijación de población en esta área periférica de Castilla y León.
- 4) INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO, Creando la infraestructura necesaria para facilitar a universidades, centros de investigación, especialistas, y aficionados, un espacio óptimo para la investigación en el campo del medio ambiente y los recursos naturales.



ESTRATEGIA DEL PROYECTO

- ★ **GESTIÓN TURÍSTICA**
- ★ **INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**
- ★ **PROYECTO INTERPRETATIVO.**
- ★ **PROYECTO EDUCATIVO**

El proyecto se fundamenta en los numerosos y variados recursos: flora, fauna, patrimonio industrial.....



RECURSOS DEL VALLE

A long-exposure photograph of a waterfall cascading over mossy rocks in a forest. The water is blurred, creating a soft, ethereal effect. The surrounding rocks and foliage are covered in vibrant green moss, and the overall scene is dimly lit, suggesting a shaded forest environment.

Sus aguas

A photograph of a massive, ancient tree with a thick, gnarled trunk and dense green foliage. The tree's branches spread out widely, creating a large canopy. In the foreground, a light-colored dog is standing on a grassy area, looking towards the tree. The scene is set in a sunlit forest or park.

La vegetación



La fauna



La geología



**Recursos biológicos
de interés científico**



La historia



Patrimonio cultural



Patrimonio industrial

Infraestructuras turísticas





La riqueza del Valle, junto a la política de sostenibilidad aplicada por el Ayuntamiento, han permitido el desarrollo de proyectos en numerosos y variados campos...

Proyectos ejecutados



Aguas

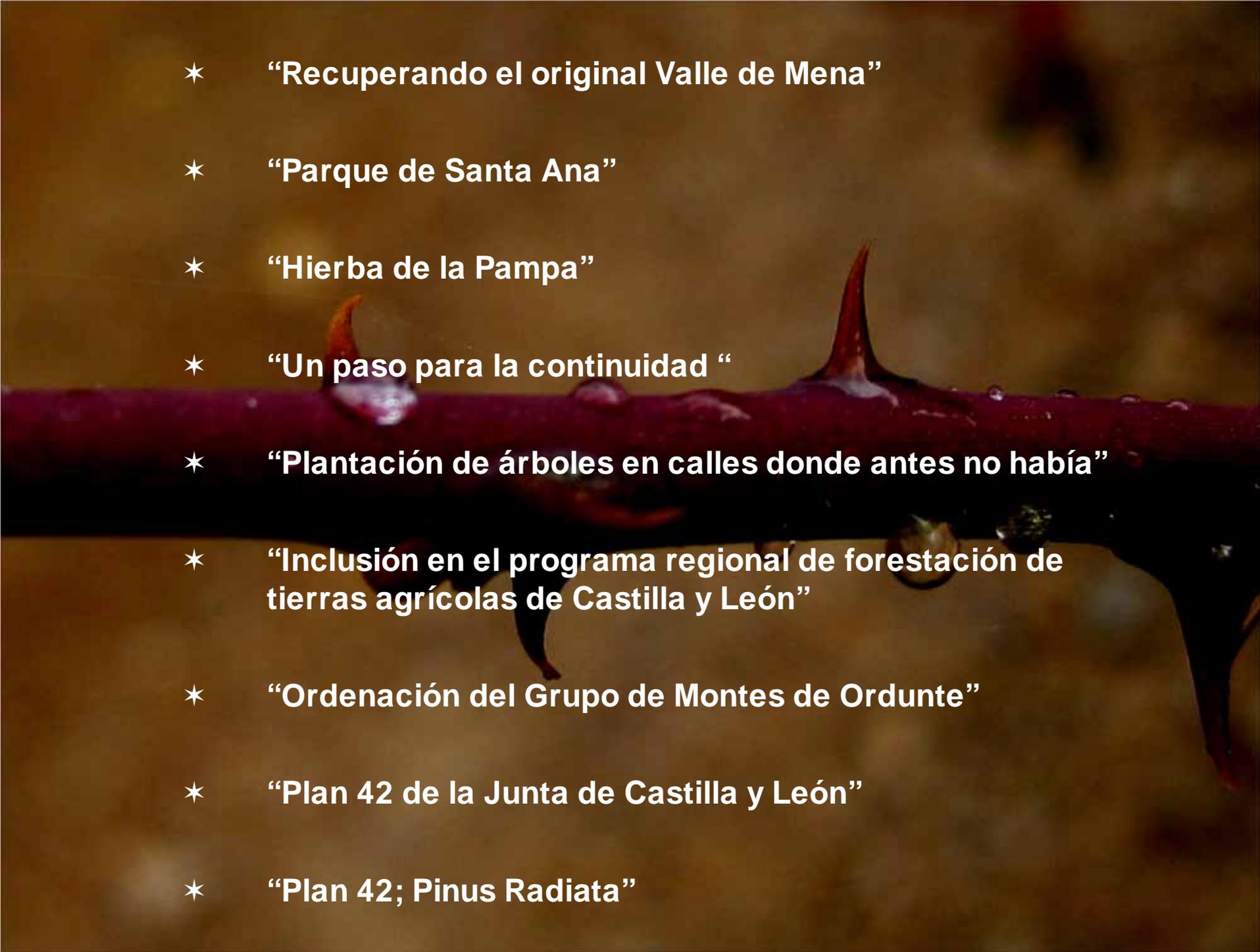


★ **“Proyecto de delimitación del Espacio Fluvial del río Cadagua entre Vallejo y Villasana de Mena. Actuaciones para su protección”. (*Proyecto basado en ingeniería biológica*)**

★ **“Expedición Cadagua”**



Conservación y gestión forestal

- 
- ★ “Recuperando el original Valle de Mena”
 - ★ “Parque de Santa Ana”
 - ★ “Hierba de la Pampa”
 - ★ “Un paso para la continuidad “
 - ★ “Plantación de árboles en calles donde antes no había”
 - ★ “Inclusión en el programa regional de forestación de tierras agrícolas de Castilla y León”
 - ★ “Ordenación del Grupo de Montes de Ordunte”
 - ★ “Plan 42 de la Junta de Castilla y León”
 - ★ “Plan 42; Pinus Radiata”

A close-up photograph of several pieces of heavily rusted, reddish-brown metal. The metal pieces are stacked or placed on a dark, possibly black, surface. To the left, there is a pile of light-colored wood shavings or sawdust. The lighting is dramatic, highlighting the texture of the rust and the grain of the wood shavings.

Economía y empleo



**“Talleres de
empleo”**



**Energía y
cambio climático**

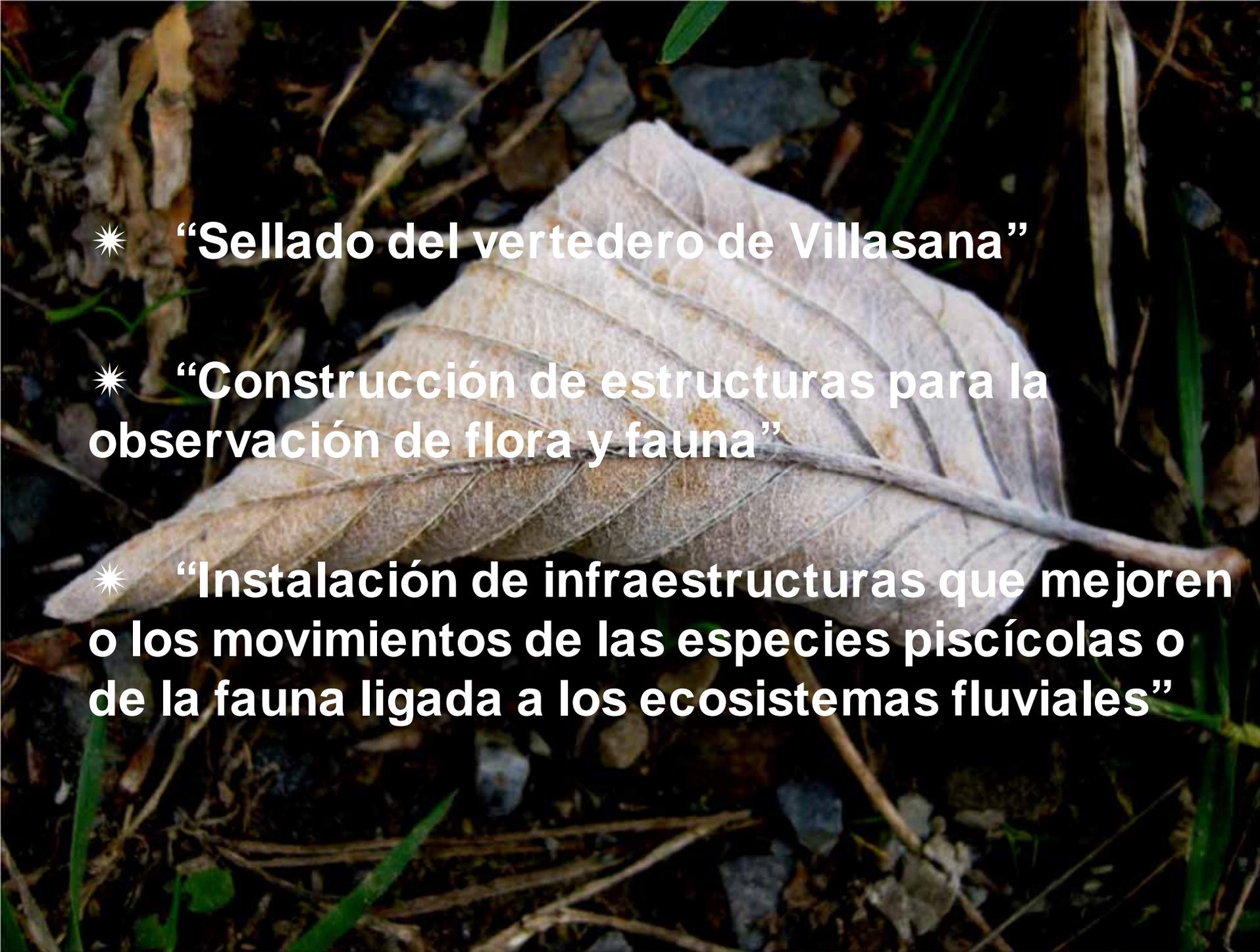


✦ **“Sostenibilidad energética”**

✦ **“StarLight”**

A close-up photograph of a geological rock face. The upper portion shows a light-colored, textured rock surface with some darker spots and a horizontal crack. Below this, a dark, curved, and somewhat glossy feature, possibly a mineral vein or a specific rock layer, curves across the frame. The overall lighting is dramatic, highlighting the textures and colors of the rock.

Infraestructuras y movilidad



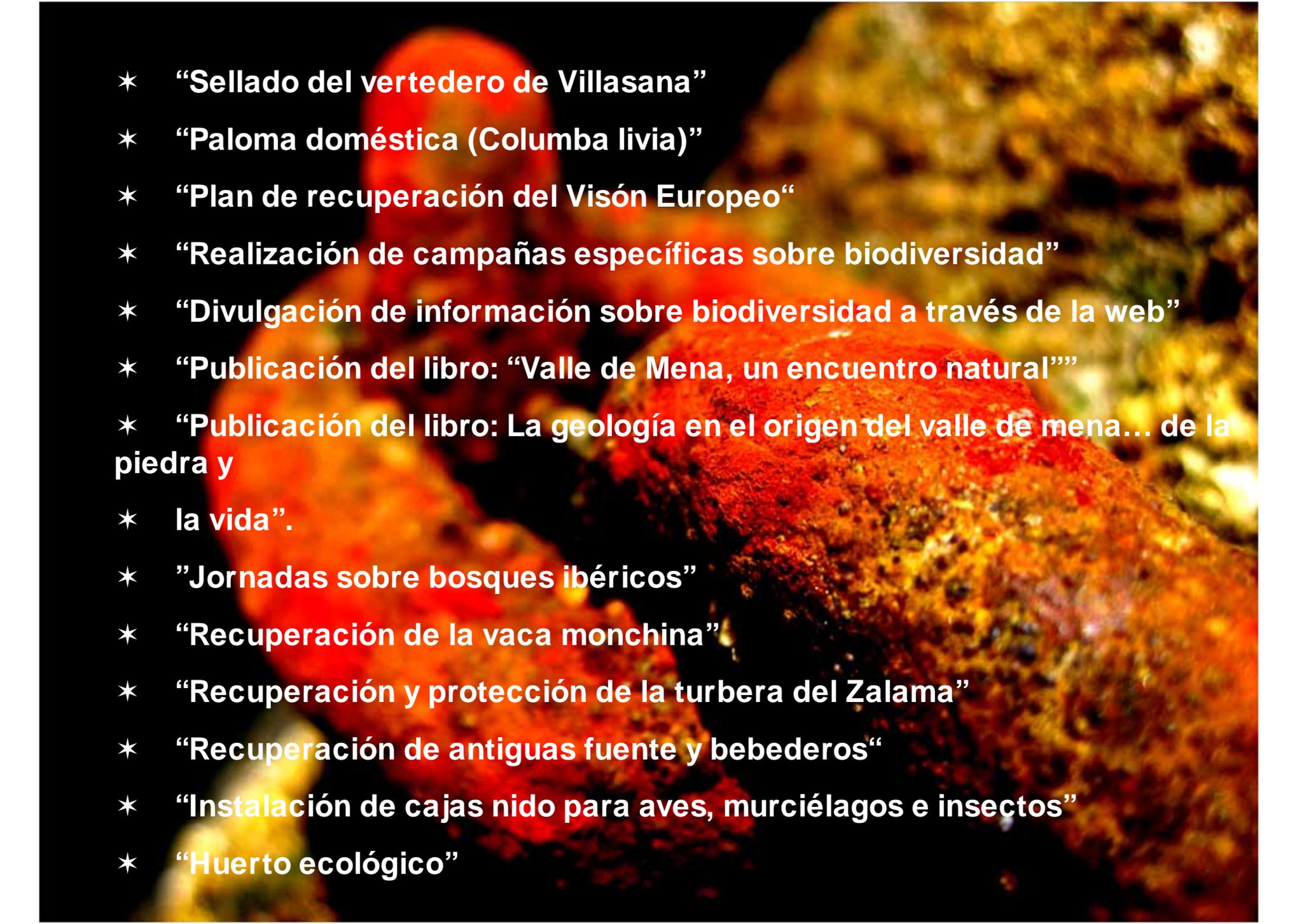
* **“Sellado del vertedero de Villasana”**

* **“Construcción de estructuras para la observación de flora y fauna”**

* **“Instalación de infraestructuras que mejoren o los movimientos de las especies piscícolas o de la fauna ligada a los ecosistemas fluviales”**



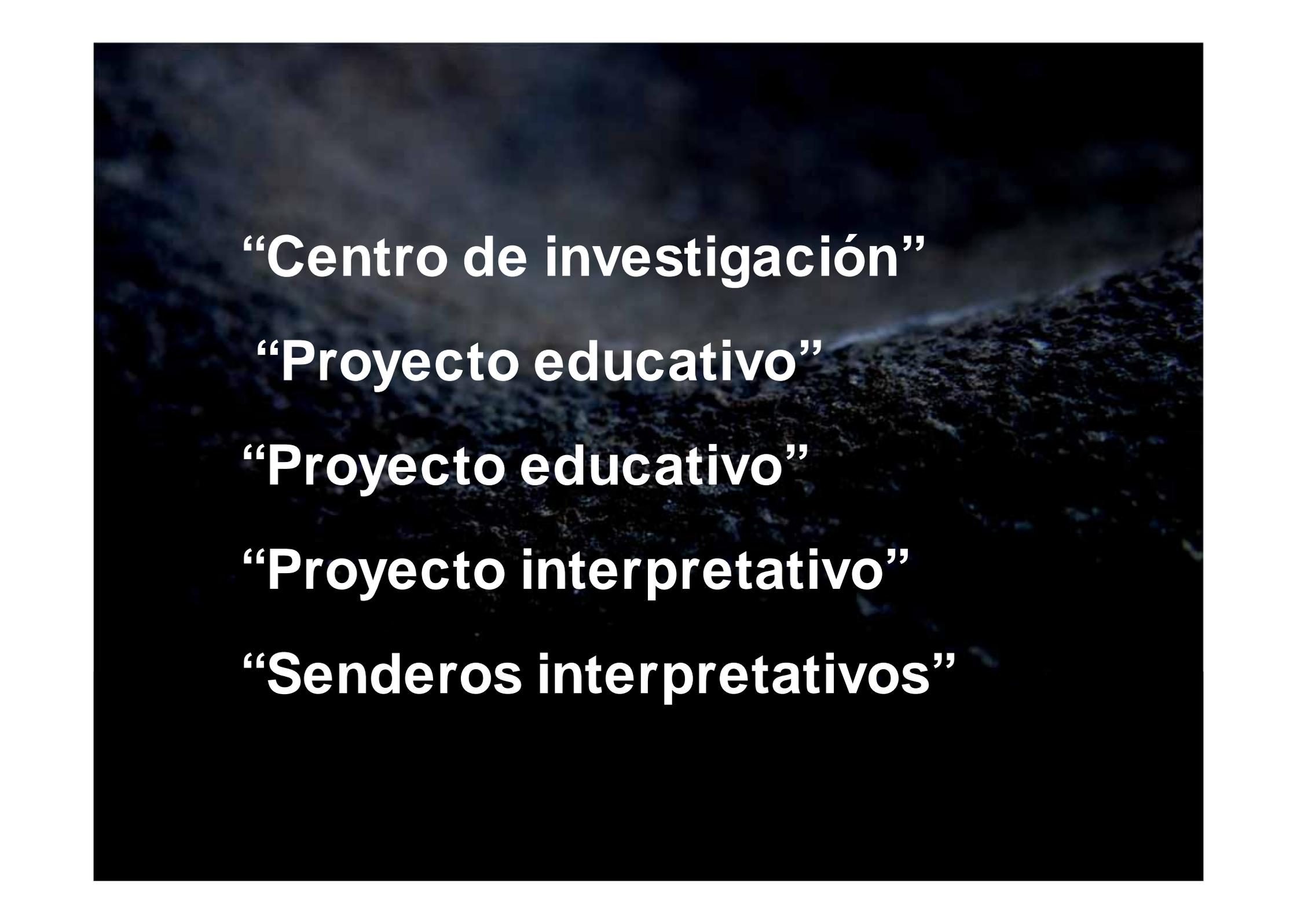
**Sociedad, igualdad
y participación**

- 
- ★ “Sellado del vertedero de Villasana”
 - ★ “Paloma doméstica (*Columba livia*)”
 - ★ “Plan de recuperación del Visón Europeo“
 - ★ “Realización de campañas específicas sobre biodiversidad”
 - ★ “Divulgación de información sobre biodiversidad a través de la web”
 - ★ “Publicación del libro: “Valle de Mena, un encuentro natural””
 - ★ “Publicación del libro: La geología en el origen del valle de mena... de la piedra y la vida”.
 - ★ ”Jornadas sobre bosques ibéricos”
 - ★ “Recuperación de la vaca monchina”
 - ★ “Recuperación y protección de la turbera del Zalama”
 - ★ “Recuperación de antiguas fuente y bebederos“
 - ★ “Instalación de cajas nido para aves, murciélagos e insectos”
 - ★ “Huerto ecológico”



El Ayuntamiento continúa trabajando para mejorar la sostenibilidad en todo el municipio. Los proyectos a desarrollar en un futuro próximo pretenden mejorar el conocimiento y la divulgación .

**Proyectos a
ejecutar**



“Centro de investigación”

“Proyecto educativo”

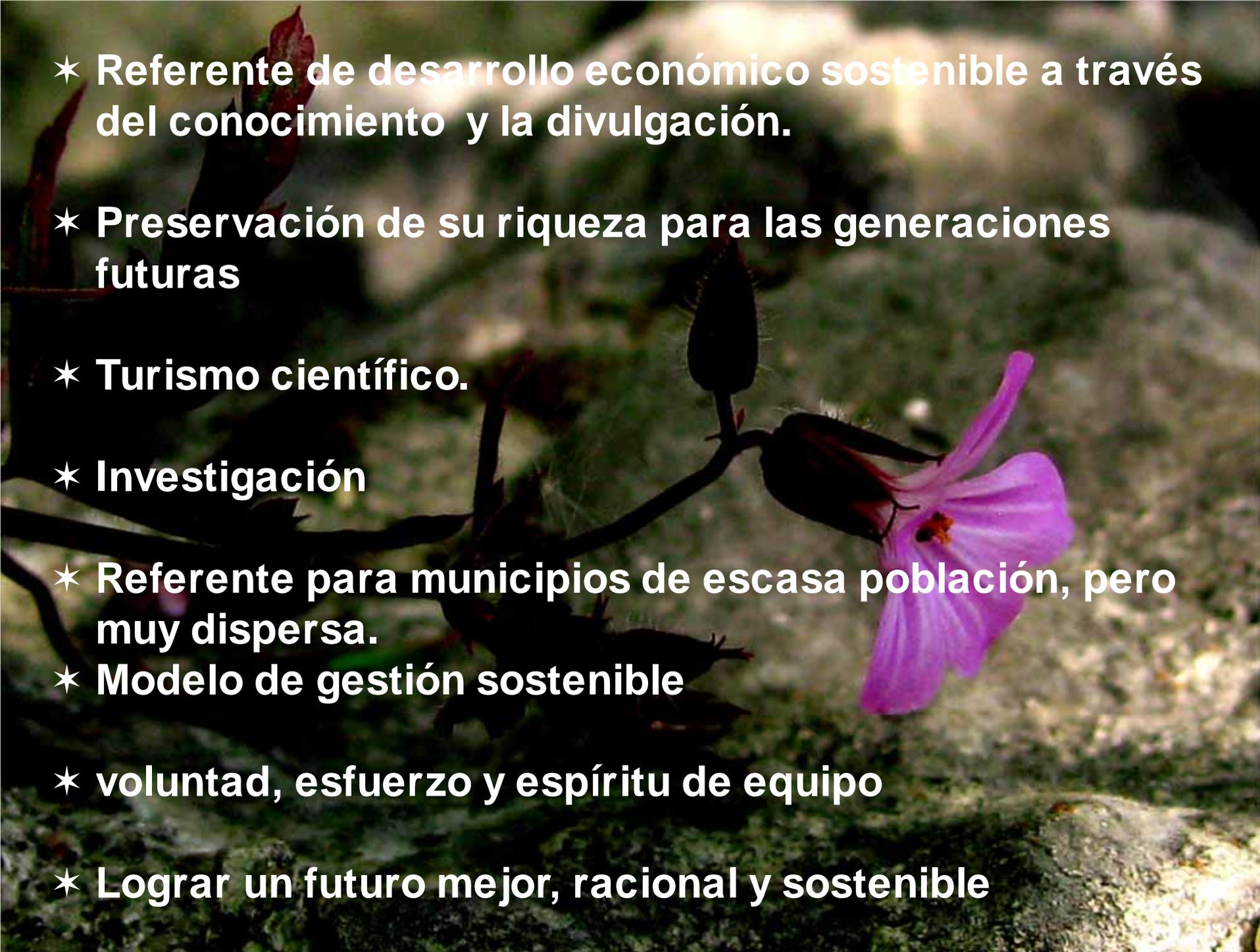
“Proyecto educativo”

“Proyecto interpretativo”

“Senderos interpretativos”



conclusiones

- 
- ★ Referente de desarrollo económico sostenible a través del conocimiento y la divulgación.
 - ★ Preservación de su riqueza para las generaciones futuras
 - ★ Turismo científico.
 - ★ Investigación
 - ★ Referente para municipios de escasa población, pero muy dispersa.
 - ★ Modelo de gestión sostenible
 - ★ voluntad, esfuerzo y espíritu de equipo
 - ★ Lograr un futuro mejor, racional y sostenible

Valle de Mena



Un Municipio sostenible

Naturalmente . . .



Premio **CONAMA**
a la Sostenibilidad
de Pequeños y Medianos Municipios



Valle de Mena

de todo... naturalmente

CONCEJALÍA DE MEDIO AMBIENTE
GANADERÍA Y BIODIVERSIDAD

INTRODUCCIÓN



En el año 2000, el Ayuntamiento del Valle de Mena sentó las bases para propiciar la **diversificación** del modelo productivo local vigente hasta ese momento, fundamentalmente ligado al sector primario.

Ante el progresivo retroceso y la pérdida de rentabilidad que desde hacía varios años venía experimentando la ganadería en este y otros territorios de marcado carácter rural especializados en la ganadería de producción láctea, el equipo municipal de gobierno se anticipó a las políticas de **diversificación** económica emprendidas con posterioridad por otras Administraciones, y decidió apostar por el desarrollo de nuevas alternativas económicas capaces de generar empleo, de contribuir al fortalecimiento del tejido productivo local y de articular un modelo de desarrollo sostenible desde el punto de vista **socioeconómico, medioambiental y cultural**.

La **sostenibilidad** desde el punto de vista socioeconómico debía traducirse en la puesta en marcha de medidas que propiciaran la fijación de población en el valle y la puesta en valor de los recursos humanos endógenos mediante la creación de nuevas alternativas de empleo, medidas por lo demás, necesarias para frenar la pérdida de población que Mena, como otros muchos municipios rurales de Castilla y León, viene acusando desde hace varias décadas.

La **sostenibilidad medioambiental** del nuevo modelo económico debía garantizar la conservación del Patrimonio Natural y la preservación y enriquecimiento de la biodiversidad del valle. Desde el año 2000, el gobierno local ha impulsado una serie de medidas en este sentido como la integración del valle en la **Red Natura 2000**, la adhesión del Ayuntamiento del Valle de Mena a la **Agenda Local 21**, la inclusión del municipio en la Red de Municipios de la Biodiversidad de la FEMP o la potenciación y puesta en valor de los recursos autóctonos como el chacolí, vino elaborado en el valle desde al menos el siglo XVI, o la vaca monchina, raza de bovino autóctona en peligro de extinción sobre la que se desarrollaron unas Jornadas Técnicas orientadas a la conservación y dotación de valor rentable de esta especie.

En materia de **cultura**, la **sostenibilidad** perseguida debía favorecer, entre otros aspectos, el acercamiento de la cultura a los habitantes del valle y la recuperación y puesta en valor de antiguas tradiciones y rituales del mundo rural que forman parte de las señas de identidad colectiva de la sociedad menesa.

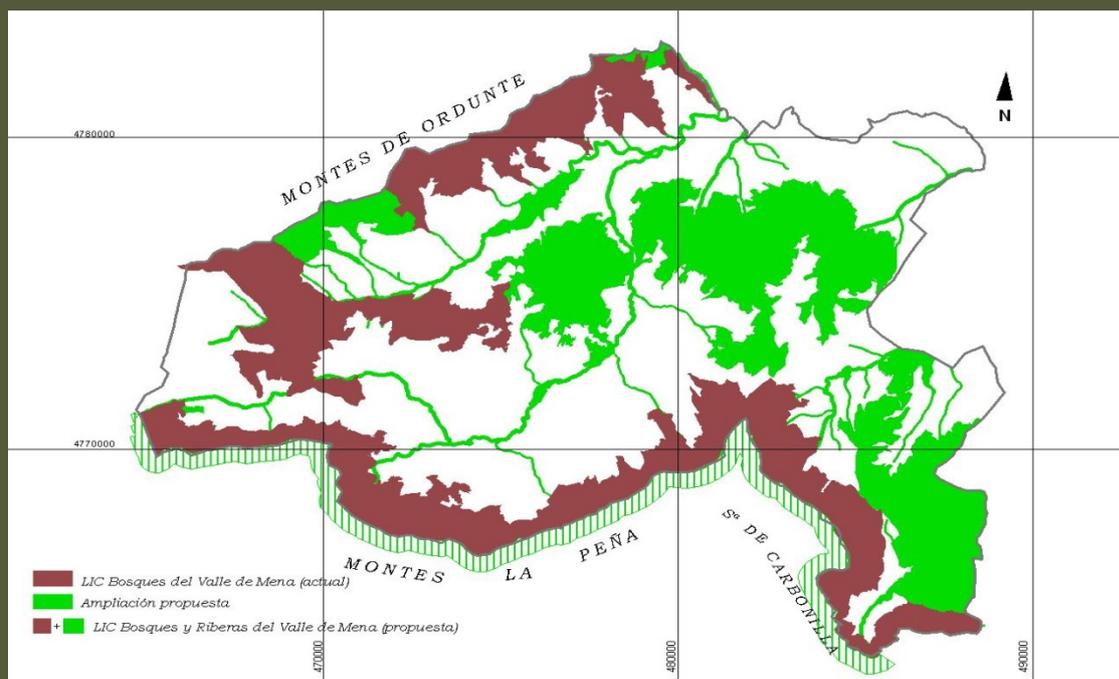
Aunando todos estos **criterios de sostenibilidad –social, económica, medioambiental y cultural–** el equipo municipal de gobierno impulsó en el año 2000 una política de desarrollo turístico sostenible como alternativa de generación de empleo y de ingresos en el valle.

Porcentaje de superficie protegida mediante la declaración del LIC “Los bosques del Valle de Mena”, formando parte de la Red Natura 2000, es del 24,6%.

Posteriormente, ha sido propuesta a la Junta de Castilla y León una ampliación de la superficie del mismo. Entre los valores especificados se incluyen: los embalses de Ordunte y Tudela, los cauces de los ríos y arroyos, la presencia de visón europeo, de cangrejo de río autóctono,...

Esta ampliación, ya ha sido recogida en las normas básicas del planeamiento municipal (Normas Urbanísticas Municipales), con las más elevadas figuras de protección, y vigentes desde el 5 de junio de 2008, anticipando así la demanda del municipio.

La superficie oficialmente protegida en las normas urbanísticas asciende al 80% del territorio total del Valle de Mena.



Por otra parte, la gran riqueza que presenta el territorio en referencia a la biodiversidad:

	Nº de especies
Plantas	1200
Aves	200
Mamíferos	65
Reptiles	16
Peces	12
Micromamíferos	21
Quiropteros	19

Ha logrado que el Ayuntamiento del Valle de Mena, basado en la riqueza que alberga el territorio y la necesidad de preservarlo, enfoque su desarrollo en la sostenibilidad. Turismo, investigación e innovación, son claves para este municipio, sin dejar por ello de fomentar la

actividad económica, prestar los servicios necesarios a sus ciudadanos, aunque siempre está presente la **política de sostenibilidad** instaurada en el Ayuntamiento.

Tanto los habitantes como aquellos que visitan el Valle, pueden percibir a través de la numerosas iniciativas del Ayuntamiento, que la política aplicada es real y funciona.

Para fomentar la conciencia entre los ciudadanos, el Ayuntamiento realiza numerosas actividades a lo largo del año. El número de actividades varía cada año, puesto que algunas de las actuaciones dependen de financiación externa.

No obstante algunas de las actividades se desarrollan siempre:

Celebración del día del Medio Ambiente: Llevando a cabo conferencias, concursos, talleres, voluntariado ambiental (Cada año se propone la limpieza de una zona: riberas, parques, campos, etc., mediante voluntariado ambiental), conferencias de temática específica, etc.

Esta trayectoria, ha llevado al Ayuntamiento a lograr algunos reconocimientos como Trayectoria de reconocimientos: como municipio **energéticamente sostenible**, otorgado por la Excma. Diputación de Burgos, primer municipio declarado parque estelar, 3er premio en el concurso a Capital de la biodiversidad, mención en varias convocatorias en los premios de la red biodiversidad,

Y los premios obtenidos y menciones honoríficas (Diputación de Burgos como municipio energéticamente sostenible, Starlight, tercer premio a capital de la biodiversidad, mención en premios red biodiversidad FEMP y premio de 50.000 euros en un concurso a proyectos para la protección de la biodiversidad, organizado por la Fundación biodiversidad y la FEMP,)

TURISMO Y DESARROLLO Y SOSTENIBILIDAD



Turismo y desarrollo y sostenibilidad

1. INTRODUCCIÓN

El Valle de Mena se encuentra situado en las estribaciones meridionales de la Cordillera Cantábrica. Con una superficie de 25.810 Ha constituye el municipio más septentrional de la provincia de Burgos, prácticamente como una continuación de las Encartaciones vizcaínas a las que la une un nexo histórico.

El Valle de Mena, con dirección SW-NE, se acomoda en el fondo de una depresión flanqueada al norte por los Montes de Ordunte, cerrándose al sur a través de la Sierra Salvada, donde nace el río Cadagua, “una robusta e impenetrable muralla, exceptuando algunos portillos, que preparó la naturaleza para comunicación de los mortales.

La ubicación del valle sobre la zona de paso natural entre la meseta y el mar Cantábrico, o como diría **Felix Rodriguez de la Fuente**, “**donde Castilla se desploma hacia el mar...**” que le supone una importante influencia de la villa de Bilbao, junto a unas condiciones climáticas de transición entre un clima de tiempo mediterráneo y otro atlántico actuando sobre unos materiales y un relieve especialmente determinante, han constituido los condicionantes que han llevado a la actual distribución de suelos, vegetación, red de drenaje, paisajes, asentamientos humanos, actividades y en definitiva, a la forma de aprovechamiento de los recursos naturales.

La principal vía de acceso al Término Municipal, la constituye la carretera CL-629 que recorre de este a oeste la totalidad del valle, enlazando las localidades de Balmaseda y Bercedo con Villasana de Mena, lo que permite el acceso desde Vizcaya por un lado, y desde Burgos (por Villarcayo) desde otro. Esta carretera enlaza por el oeste con la N-629, que permite la comunicación con Cantabria.



2. ANTECEDENTES

En el año 2000, el Ayuntamiento del Valle de Mena sentó las bases para propiciar la diversificación del modelo productivo local vigente hasta ese momento, fundamentalmente ligado al sector primario.

Ante el progresivo retroceso y la pérdida de rentabilidad que desde hacía varios años venía experimentando la ganadería en este y otros territorios de marcado carácter rural especializados en la ganadería de producción láctea, el equipo municipal de gobierno se anticipó a las políticas de diversificación económica emprendidas con posterioridad por otras Administraciones, y decidió apostar por el desarrollo de nuevas alternativas económicas capaces de generar empleo, de contribuir al fortalecimiento del tejido productivo local y de articular un modelo de desarrollo sostenible desde el punto de vista socioeconómico, medioambiental y cultural.

La sostenibilidad desde el punto de vista socioeconómico debía traducirse en la puesta en marcha de medidas que propiciaran la fijación de población en el valle y la puesta en valor de los recursos humanos endógenos mediante la creación de nuevas alternativas de empleo, medidas por lo demás, necesarias para frenar la pérdida de población que Mena, como otros muchos municipios rurales de Castilla y León, viene acusando desde hace varias décadas.

La sostenibilidad medioambiental del nuevo modelo económico debía garantizar la conservación del Patrimonio Natural y la preservación y enriquecimiento de la biodiversidad del valle. Desde el año 2000, el gobierno local ha impulsado una serie de medidas en este sentido como la integración del valle en la Red Natura 2000, la adhesión del Ayuntamiento del Valle de Mena a la Agenda Local 21, la inclusión del municipio en la Red de Municipios de la Biodiversidad de la FEMP, la obtención de la denominación municipio starlight, por la lucha contra la contaminación lumínica o la potenciación y puesta en valor de los recursos autóctonos como el chacolí, vino elaborado en el valle desde al menos el siglo XVI, o la vaca monchina, raza de bovino autóctona en peligro de extinción sobre la que se desarrollaron unas Jornadas Técnicas orientadas a la conservación y dotación de valor rentable de esta especie.

En materia de cultura, la sostenibilidad perseguida debía favorecer, entre otros aspectos, el acercamiento de la cultura a los habitantes del valle y la recuperación y puesta en valor de antiguas tradiciones y rituales del mundo rural que forman parte de las señas de identidad colectiva de la sociedad menesa.

Aunando todos estos criterios de sostenibilidad –social, económica, medioambiental y cultural– el equipo municipal de gobierno impulsó en el año 2000 una política de desarrollo turístico sostenible como alternativa de generación de empleo y de ingresos en el valle.



En el marco de ese desarrollo turístico sostenible, respetuoso y garante de los recursos sobre los que pivota, a lo largo de estos nueve años se han ido articulando diferentes planes de dinamización y promoción anuales, orientados a la recuperación y puesta en valor cultural y turístico del Patrimonio Cultural en su más amplia acepción –Patrimonio Románico y

Monumental, Arquitectura Vernácula, Patrimonio Documental, escenificación de tradiciones de gran arraigo en el valle, etc.– así como de los paisajes, los diferentes biotopos existentes en el territorio o la antigua infraestructura caminera que discurre por el municipio, convirtiendo parte de estos viejos caminos en rutas de senderismo que en su recorrido articulan recursos naturales y Patrimonio popular y monumental. También los edificios históricos intervienen en este proceso, como la capilla y el convento de Sta. Ana, adquiridos por el Ayto.

En esta apuesta, el Ayuntamiento establece un área municipal de turismo, patrimonio y desarrollo local para coordinar dichas actividades

Pero más allá de las actuaciones concretas llevadas a cabo sobre determinados recursos, el objetivo del equipo de gobierno local es desarrollar un proyecto turístico integrador que vertebre absolutamente todos los recursos que posee el valle, desde los que posee el subsuelo hasta los que se observan en la superficie, ya sean naturales o antrópicos, y cohesionen y ponga en valor el territorio como soporte físico con una historia geológica, una orografía y unas condiciones bioclimáticas propias y singulares, y sobre el que la actividad humana se ha desarrollado desde la Prehistoria hasta nuestros días, dando lugar a diferentes formas de explotación y aprovechamiento de los recursos que se manifiestan en el paisaje agrario y urbano mediante un determinado tipo de terrazgos, bosques, ingenios hidráulicos, minas y un largo etcétera de elementos que son el resultado de la actividad ejercida por el ser humano sobre el territorio en el que vive.

3. OBJETIVOS

Con el desarrollo del proyecto los responsables municipales han contemplado y contemplan la consecución de cuatro objetivos prioritarios, a saber:

1) Consolidación del valle como DESTINO TURÍSTICO SOSTENIBLE, en el que población local y visitantes velen por la preservación de su biodiversidad y riqueza de ecosistemas, elementos que han propiciado la inclusión del municipio en la Red Natura 2000 y la declaración de sus bosques como LIC.

A pesar de que el valle no cuenta con la catalogación y consiguiente figura de protección de “Espacio Natural Protegido”, la extensión y buen estado de conservación de sus bosques, la presencia de especies vegetales singulares como los loros o *Prunus Lusitanica*, la existencia de una turbera de tipo cobertor (de todas las turberas existentes en el mundo, sólo un 3% es de tipo cobertor, hecho que refuerza el interés científico y valor natural de este recurso), la pervivencia de razas autóctonas como la vaca monchina, el valor medioambiental y estético de sus paisajes o la catalogación como municipio starlight, son argumentos más que suficientes para potenciar la preservación y aprovechamiento turístico respetuosos de este ingente y valioso Patrimonio Natural.

2) Creación de un DESTINO TURÍSTICO INTEGRADO, en el que la oferta turística existente esté articulada y ahormada, formando parte de un todo: el destino Valle de Mena.

El proyecto se convierte así en la imagen de marca del destino, entendiendo éste como un espacio donde el territorio, las tradiciones, la historia, el Patrimonio, la naturaleza, la evolución de las formas de vida y los propios habitantes del valle se convierten en protagonistas y recursos del destino Valle de Mena.

3) **CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO A LA DIVERSIFICACIÓN Y DESESTACIONALIZACIÓN DE LA OFERTA TURÍSTICA**, dando lugar a nuevos productos que destaquen por su carácter innovador (investigación medioambiental y recuperación y protección del patrimonio natural) y por su contribución a la generación de empleo y fijación de población en esta área periférica de Castilla y León.

4) **INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**, Creando la infraestructura necesaria para facilitar a universidades, centros de investigación, especialistas, y aficionados, un espacio óptimo para la investigación en el campo del medio ambiente y los recursos naturales.



4. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El desarrollo del presente proyecto parte principalmente de dos aspectos:

En el contexto físico, el territorio del Valle de Mena cuenta con innumerables recursos naturales y culturales, los cuales han permitido, permiten y permitirán desarrollar el proyecto planteado. El Valle de Mena cuenta con numerosos recursos etnográficos, los cuales forman

parte del desarrollo de rutas autoguiadas y guiadas por el Valle de Mena, permitiendo al visitante encontrar la esencia del Valle, y comprender la evolución que un lugar tan singular ha tenido a lo largo de la historia: su paisaje, economía, sociedad, desarrollo, gestión de recursos, etc.

Por otra parte la fisiografía, los recursos naturales, su localización y en definitiva, su singularidad han condicionado el desarrollo económico y a la sociedad Menesa, formando todo el contexto, parte del proyecto, constituyendo un recurso didáctico, turístico y cultural que permite conocer y entender como el hombre se ha adaptado al entorno, y ha sabido utilizar los recursos que la naturaleza le ofrecía, para de una manera sostenible desarrollar su economía.

Los recursos naturales abundan en el Valle, desde especies en peligros de extinción, especies autóctonas, especies endémicas, ecosistemas protegidos, bosques en perfecto estado de conservación, recursos geológicos singulares, proyectos ejecutados mediante técnicas de bioingeniería, recuperación de bosques a partir de especies autóctonas, producidas a partir de semillas de ejemplares del Valle, invernadero propio con personal laboral, publicaciones sobre el patrimonio biológico, patrimonio geológico, patrimonio cultural...

Por otra parte las infraestructuras disponibles, y las futuras infraestructuras que se crearán en un futuro y que forman parte del proyecto. Se trata de infraestructuras pensadas para que el visitante pueda disfrutar al máximo de los recursos naturales y culturales del Valle, pero con las medidas necesarias de conservación, pensando siempre, en la necesidad de preservar para las generaciones futuras.

En el contexto emocional sus gente, su espíritu luchador, sus ganas de preservar y hacer valer su recursos, su empeño por mantener la población y para ello los servicios y alternativas laborales, el coraje para mantener sus ideales frente a la evolución económica y social, el apoyo de todos aquellos amantes del valle, que de uno u otro modo, han puesto su granito de arena.

Estamos hablando de un municipio que ha luchado y defendido la necesidad de proteger su patrimonio natural y cultural, frente a una sociedad cada vez más definida por obtención de beneficio económico a corto plazo sin criterios de sostenibilidad.

El Valle de Mena está presente y comprometido como miembro fundador y único municipio perteneciente a la Red Transcantábrica de Custodia del Territorio: Se trata de poner en marcha un conjunto de estrategias e instrumentos que pretenden implicar a los propietarios y usuarios del territorio en la conservación y el buen uso de los valores y los recursos naturales, culturales y paisajísticos. Para conseguirlo, promueve acuerdos y mecanismos de colaboración continua entre propietarios, entidades de custodia y otros agentes públicos y privados. Las principales instituciones que componen la red son:

- * ARCERA
- * Asociación de Ciencias Ambientales (ACA)
- * Asociación de Estudios Ornitológicos de El Bierzo “TYTO ALBA”
- * Ayuntamiento del Valle de Mena
- * Besarte

- * EAsempervirens
- * FAPAS
- * Foro Asturias Sostenible para el conocimiento y desarrollo del medio rural (FAS)
- * Fundación Ede (Gizartenatura)
- * Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos
- * Fundación Lurgaia
- * Fundación Naturaleza y Hombre
- * Fundación Oso Pardo
- * Fundación Oxígeno
- * Fundación Tecnología y Territorio
- * Grupo para la Recuperación de Costa Quebrada
- * IDEE sc
- * Pangea Proyectos
- * Red Cántabra de Desarrollo Rural
- * Red Cambera
- * SEO/BirdLife



Este municipio se ha enfrentado a numerosos proyectos que ponían en peligro su patrimonio. Un ejemplo fue la intensa lucha por evitar el parque eólico en lo alto del Zalama, o parque solares en ladera protegidas paisajísticamente, o explotaciones mineras en zonas

pertenecientes a la RN 2000, la lucha por impedir proyectos que pueden poner en peligro la estabilidad ambiental del territorio, como el reciente proyecto previsto en la zona, de explotación de gas mediante sistema de fracturación hidráulica (FRACKING), o ser el único municipio de Burgos declarado en contra de la central nuclear de Garoña.

También ha sido dura la lucha por proteger legalmente nuestro entorno, solicitando reiteradamente la ampliación de la sustituir por RN 2000, la declaración de ZEPA, por encontrarse en una zona lindante a una ya declarada y en la que frecuentan las mismas aves, solicitando la apertura de muladares, o la inclusión de algunos puntos de interés geológico en el listado nacional. El Valle de Mena está incluido dentro de la IBA 033, de SEO-Birdlife.

La normas subsidiarias del Ayuntamiento protegen el 90 % del territorio, permitiendo de este modo limitar la ejecución de aquellos proyectos que pudieran poner en peligro nuestro territorio

Pero la lucha no solo se manifiesta en esto lares, sino también en el trabajo por mantener el interés y atractivo de vecinos y turistas, organizando continuamente actividades. Son numerosas las alternativas de ocio que presente este Ayuntamiento, citaremos algunas de ellas como ejemplo: Festival de folklore, concursos y jornadas gastronómicas, semanas culturales, exposiciones, ciclos de cine, ferias de artesanía, ferias de ganado, recuperación de tradiciones, concurso de balcones, conciertos, cursos de verano universitarios, teatro, etcétera. Información actualizada de estas y otras actividades, pueden encontrarse en la web del Ayuntamiento: <http://www.turismovalledemena.es/>.

Esta trayectoria ha favorecido la fijación de población, pues este territorio rompe la tendencia de despoblación de CyL, ya que se mantiene y aumenta ligeramente. Igualmente los niveles de desempleo son menos de la mitad que la media nacional (ahora sobre el 11%).



Turismo y desarrollo

5. ESTRATEGIA DEL PROYECTO

Las principales apuestas del proyecto van dirigidas a:

-  Gestión turística
-  Investigación y Desarrollo
-  Proyecto interpretativo.

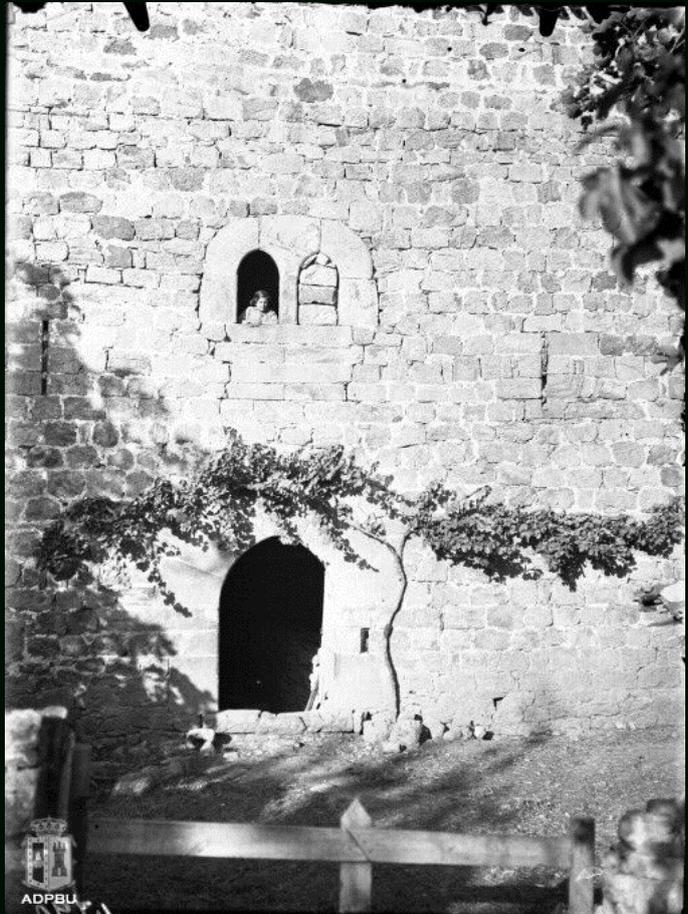
5.1.- GESTIÓN TURÍSTICA

La finalidad es la de consolidar en el Valle de Mena un sector turístico dinámico e integrado, que ofrezca servicios de calidad al visitante y sea capaz de llevar a cabo una evaluación permanente de la oferta y la demanda del sector para adaptarla a las condiciones presentes en cada momento.

Por regla general la promoción turística es responsabilidad de los agentes públicos, mientras que la explotación lo es de los agentes privados

La promoción de un lugar requiere una coordinación de ambos sectores. A menudo se produce una promoción individualizada de los productos y de diferentes puntos geográficos dentro del mismo territorio. Es fundamental que se parta de la venta del producto en un punto determinado, que coordine las acciones en su conjunto, y optimice el esfuerzo físico y económico en la promoción de las actuaciones de promoción, que por otra parte, derivarán en un mayor rendimiento.

En este sentido se pueden desarrollar muchas actividades. El sector privado tiene que entender que su participación es fundamental para el desarrollo del proyecto, y que a su vez, el desarrollo del proyecto les beneficiará económicamente.



Los acuerdos con el sector privado para el desarrollo de acciones conjuntas de promoción de producto, en las que la administración por su parte los promociona e incluso puede pasar a ser un punto de venta, y por otra parte la colaboración del sector privado en el desarrollo de actividades lúdicas, educativas, de promoción, etc.

En el caso del Valle de Mena se puede decir que cuenta con grandes atractivos, radicando estos principalmente en la naturaleza, la cultura, la gastronomía y recursos de interés científico. Se trata de recursos competitivos, con un gran potencial a varios niveles, que deben ser aprovechados o puesto en valor.



Para poner en valor las potencialidades turísticas del Valle de Mena, se hace imprescindible un esfuerzo por parte de todos, administración, sector privado y población del Valle. Es fundamental mejorar la calidad del servicio, ofertar nuevas propuestas, anticiparse a las demandas.

Es fundamental el diseño de una imagen de conjunto para la promoción turística.

También resulta necesario el acercamiento a entidades supramunicipales, provinciales, autonómicas, nacionales e internacionales para lograr apoyos en la promoción, calidad y desarrollo del sector turístico en el territorio.

5.2.- INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Una de las prioridades del proyecto es la consolidación de un centro de investigación en el Valle de Mena.

De esta prioridad parten dos objetivos:

1°. Ofertar a universidades y centros de estudios de educación superior un lugar para llevar a cabo trabajos de campo.

2°. Consolidar una red de investigación y desarrollo capaz de llevar a cabo proyectos de investigación sobre el patrimonio, la historia y el presente en el Valle de Mena, para desarrollar contenidos científicos y culturales aplicables a la gestión turística del Valle y la profesionalización de los agentes turísticos, a las actividades pedagógico-culturales de sus gentes y al proyecto interpretativo.

Nuevamente debe repetirse que el Valle de Mena cuenta con numerosos recursos, algunos de ellos de gran interés científico, pero que la falta de conocimiento por el entorno local, ha puesto o pone en peligro su existencia.

Es por ello preciso trabajar en dos frentes, la identificación de los recursos turísticos, y la definición de un plan de gestión de los mismos.

Al tratarse de recursos de gran valor, es preciso tener en cuenta la necesidad de protección y de correcta gestión que precisan. La difusión de los recursos y el valor de los mismos es fundamental para su protección.

El desarrollo de un centro de investigación en el Valle, con diferentes líneas de trabajo que sea útil tanto para los investigadores y estudiantes, como para el conocimiento más profundo del Valle es fundamental. El centro de investigación deberá estar dotado de equipos de informática que faciliten la gestión de información y su posterior difusión, laboratorio, para poder completar el trabajo de campo.

Por otra parte el trabajo de investigación ayudará a mejorar y desarrollar parte de los contenidos culturales para su montaje expositivo en el conjunto de equipamientos propuestos en el proyecto interpretativo.

UN ESPACIO PARA LA INVESTIGACIÓN

La creación de un espacio de investigación es uno de los aspectos significativos del proyecto presentado.

La propuesta trata de crear un espacio para estudiantes e investigadores que conjugue una amplio y variado espacio natural para el desarrollo de trabajos de campo y unas instalaciones que permitan continuar con la actividad investigadora.

Para poder desarrollar esta propuesta el Ayuntamiento parte de un edificio emblemático, situado en la capital del Valle, el convento de Santa Ana.

Esta joya arquitectónica y emblemática en Mena, acogerá el centro de investigación, que estará dotado de biblioteca, sala de exposiciones, área de trabajo, laboratorio y alojamiento. Estas instalaciones serán ofrecidas a Universidades, institutos y centros de investigación, con la finalidad de poder desarrollar prácticas de campo y trabajos de investigación.



Este edificio acogerá además Además un centro cívico (biblioteca, centro jubilados, telecentro, aula multimedia para cursos...) que favorecerá la integración de ambos usos.

Tanto en los planes de estudios actuales como en los futuros grados, (ya implantados en algunas universidades), se pretende seguir implementando las actividades que potencien el conocimiento del entorno desde un punto de vista práctico y aplicado. El trabajo de campo influye en el alto grado de profesionalidad que alcanzan los estudiantes al finalizar sus estudios, sin embargo en muchas facultades el trabajo de campo se limita a laboratorios, sin vincularlo con el entorno natural, las prácticas a menudo son de corta duración, uno o dos días, por lo que el alumno no llega a entender el desarrollo de un trabajo completo.

En el ámbito europeo las carreras técnicas realizan las llamadas semanas de campo. Aprovechando un entorno natural de gran interés científico se construyen o establecen infraestructuras que facilitan a los grupos la estancia durante periodos definidos. Estas instalaciones están dotadas de los medios necesarios para llevar a cabo la aplicación de los conocimientos teóricos a partir del reconocimiento del entorno.

Finalmente con el desarrollo y puesta en marcha de estas actuaciones, el Valle de Mena solicitará su inclusión en el listado europeo de GEOPARQUES, puesto que cumple con los requisitos exigidos para su declaración. La Unesco define el Geoparque como un territorio que comprende uno o más sitios de gran importancia científica, no sólo por razones de tipo geológico sino en virtud de su valor arqueológico, ecológico y cultural. Además de contar con límites definidos y mostrar un desarrollo sostenible del mismo.



5.3.- PROYECTO INTERPRETATIVO

El objetivo del proyecto interpretativo radica en el desarrollo de un conjunto articulado de servicios turísticos y culturales basados en el conocimiento, que organicen la visita al Valle

según ejes temáticos de lectura y den cuenta del interés y valor de los recursos propios del Valle a quien la visita.

Los recursos patrimoniales y naturales son víctimas de un deterioro acelerado por su utilización desordenada e indiscriminada, o por el olvido en el que se encuentran. Por el momento no existe en el Valle una herramienta de comunicación social para lograr la concienciación del visitante y de los propios vecinos frente al valor de dichos recursos.

Nuevamente surge el problema, el Valle cuenta con recursos, pero estos son poco conocidos y valorados. Es por tanto fundamental, construir una red de equipamientos que permitan el montaje y difusión de contenidos que ilustren el patrimonio del Valle, su valor, y los dote de contenido interpretativo que alimente la curiosidad y deseo de aprender del visitante.

Es a su vez fundamental lograr vínculos con museos, instituciones culturales, administraciones, grupos científicos, etc, que apoyen y difundan los contenidos del Valle de Mena, su actividad, sus infraestructuras, y la apuesta por desarrollar un proyecto innovador, basado en la investigación y el desarrollo turístico sostenible.

Es en este apartado fundamental el establecimiento de rutas e itinerarios dirigidos y con contenidos que permitan al visitante una experiencia vivida de contacto con el territorio y su gente, que además de informarlo, lo conciencie frente al valor y fragilidad del patrimonio del que está disfrutando.



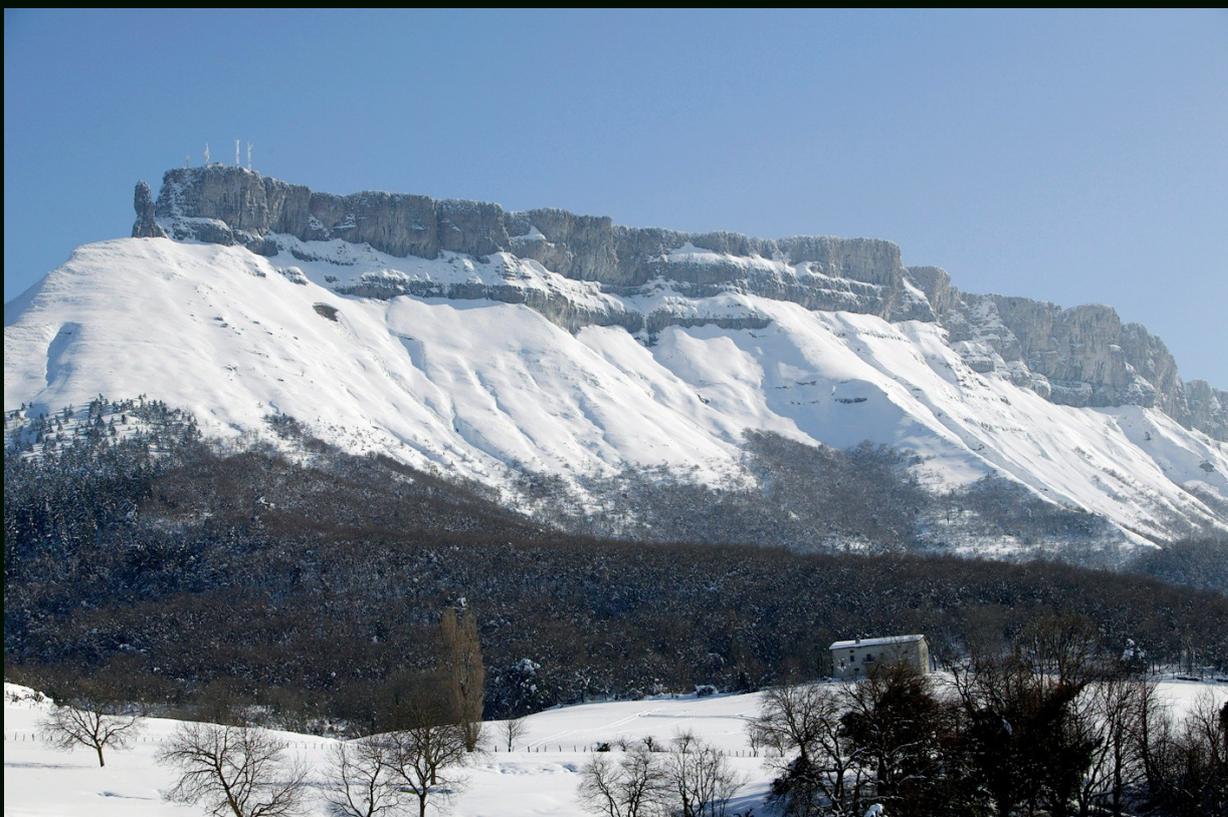
5.4.- PROYECTO EDUCATIVO

El medio en que vivimos es el resultado de las interacciones que se producen entre el ser humano y su entorno. En estas relaciones podemos encontrar que el patrimonio local podría representar un eje de especial interés en el tratamiento de la transversalidad interdisciplinar de buena parte de las áreas del currículo en la Enseñanza Secundaria.

Estos Contenidos ofrecen una gran relevancia y demanda social a la vez que un fuerte componente actitudinal, pero que no pertenecen al ámbito de ninguna disciplina concreta, sino que, con una presencia distinta en cada caso, precisan de la aportación conceptual de las diferentes áreas o materias curriculares para su correcto tratamiento didáctico.

Por otra parte tenemos al profesorado, que manifiestan el valor de las salidas de campo, a pesar de no realizarse con frecuencia.

Muchos profesores reconocen que no están preparados para realizar determinadas salidas de campo, por lo que la existencia de programas educativos adaptados a diferentes edades y en un entorno determinados, con medios, y gran variedad de recursos, es una buena oportunidad para docentes y alumnos.



El proyecto contará con itinerarios didácticos interpretados, dotados de un guía para cada grupo, de manera que pueda realizar una ruta más atractiva y didáctica.

Igualmente se pondrá a disposición de los profesores una serie de recomendaciones y apoyos con el fin de que puedan obtener el máximo rendimiento de la visita.

Las actividades se diseñarán con el máximo agrado y provecho para que los escolares que visitan el Valle adquieran una idea aproximada de las costumbres, cultura, folclore, naturaleza, industria y de cualquiera de los aspectos más importantes que nos caracterizan.

Algunas de las actividades que se plantean son las siguientes: Estudio de agentes geológicos externos que modelan el relieve, forma de relieve características, estudio del suelo para establecer relaciones entre su proceso de formación y la vegetación que sustenta, análisis de aguas, realización de cortes geológicos, evolución del paisaje, elaboración de fichas con características de cada especie animal, tipo de alimentación, hábitat, comportamiento etc, elaboración de material didáctico sobre fauna y vegetación de la zona, colocación de cajas nido y de comederos, la fuerza del agua, trabajos del pasado (carboneras, tejeras, caleros, minería, fabricación de pan), etc

Se plantearán diferentes opciones a los centros educativos: jornadas de un día, jornadas de dos días, ... estancias semanales.



El Valle de Mena cuenta con recursos suficientes, algunos ya puestos en valor, y otros recursos, que serán puestos en valor con el desarrollo y ejecución del presente proyecto.

Este proyecto obedece además al interés del Valle por rescatar, por un lado aquellos valores del patrimonio tecnológico, industrial, histórico y cultural de la zona que están injustificadamente relegados a un segundo plano y por otro lado, al interés por aproximar a los más pequeños al Valle de Mena, como una herramienta educativa motivadora, útil, práctica e innovadora. El proyecto supone la integración del medio natural, de la historia, de la educación en valores y de la educación ambiental.

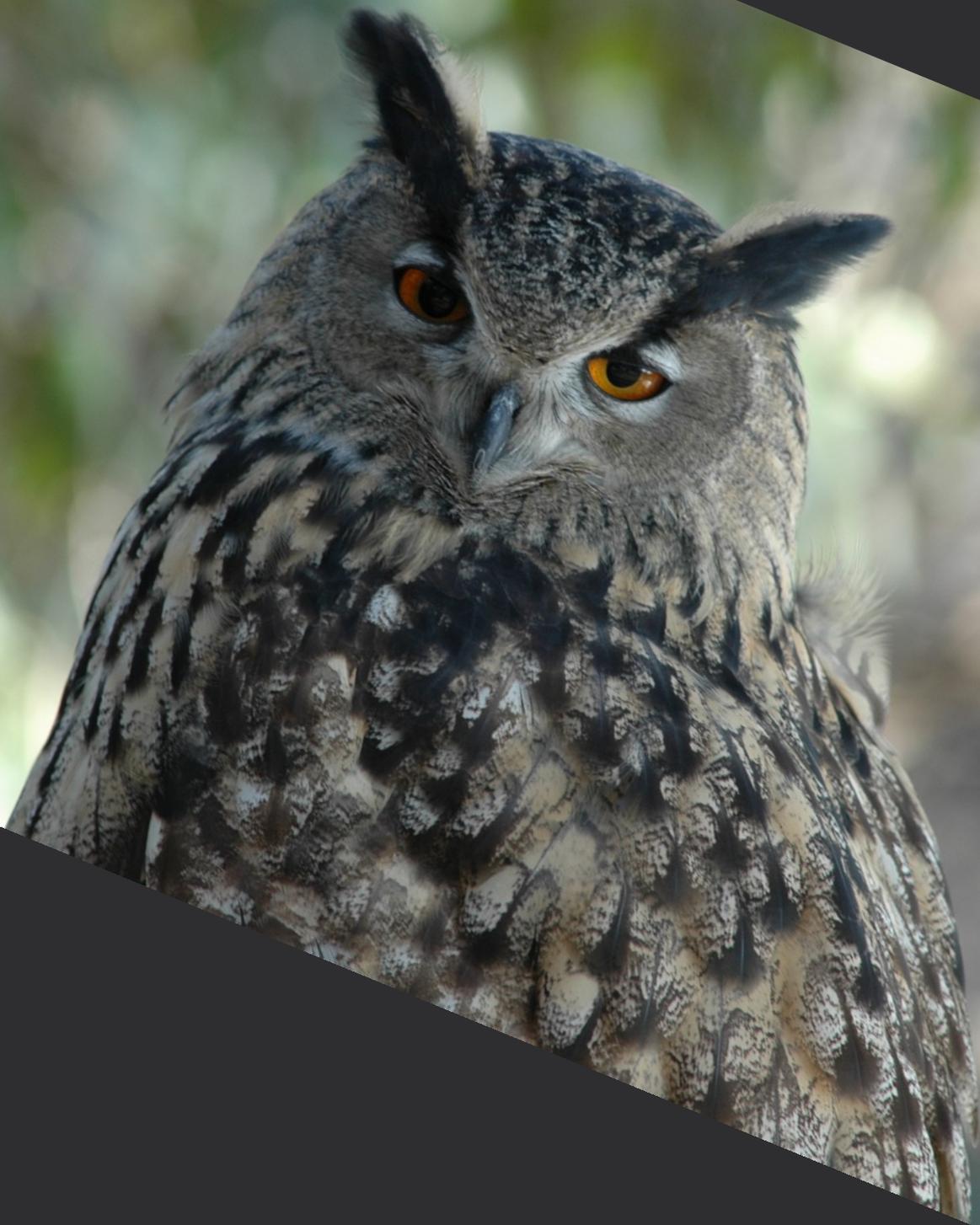
6. DESARROLLO DEL PROYECTO

El proyecto que se está desarrollando en el Valle de Mena, tal y como se ha citado anteriormente pretende aprovechar el potencial natural, cultural e histórico del Valle, para desarrollar siempre bajo criterios de sostenibilidad, un gran espacio turístico, didáctico y científico.

El Valle de Mena concentra numerosos y variados recursos en un espacio bien limitado, este aspecto nos permite desarrollar un proyecto singular, que proporciona una completa identificación con el significado de lo que el Valle de Mena representa.

A continuación se exponen algunos de esos recursos, los cuales nos ayudarán a entender la opción elegida por el Ayuntamiento, para lograr su desarrollo.

RECURSOS



LAS AGUAS



Las aguas

SUPERFICIALES

Las aguas recogidas en el Valle de Mena son drenadas por el río Kadagua y sus afluentes, Posteriormente serán vertidos al mar Cantábrico. Todo el Valle pertenece tanto en climatología como botánica al área atlántica.

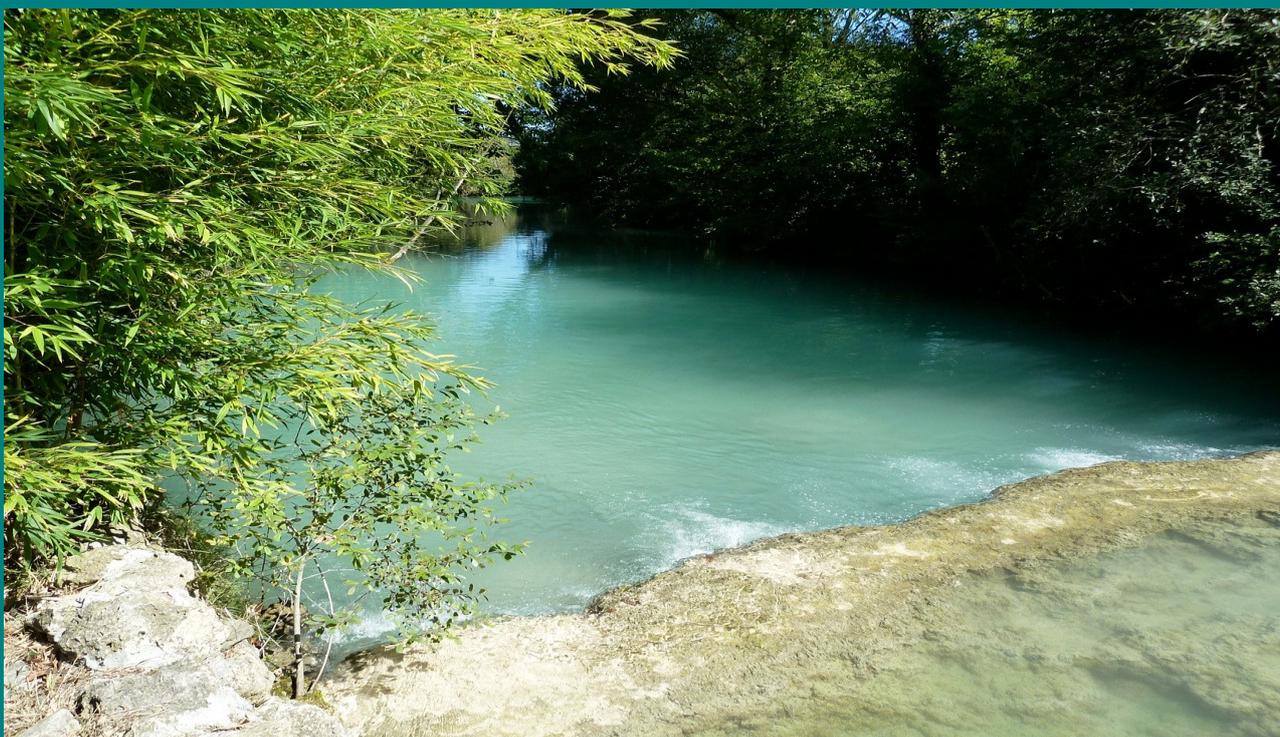
El régimen del caudal de los ríos pluvial e irregular, produciéndose el mayor caudal en otoño e invierno. Muchos arroyo llegan a secarse debido a la infiltración que se produce en la roca caliza.

En el caso de los ríos de Ordunte, los ríos, debido a la mayor humedad y a que las turberas, trampales y brezales actúan como una esponja, muestran un caudal más continuo.

El Rio Cadagua nace en el municipio al que cede su nombre, en la Cencerrona le podemos ver aparecer. Recorre en el Valle 21km hasta llegar el Berrón, y aquí pasa a las Encartaciones, ya en el País Vasco. Desde su entrada cambia el hábitat encontrándose mas deteriorado.

En su recorrido por el Valle, al pasar por el diapiro, el agua se carga de sales disueltas.

El gran recorrido de ríos y arroyos, las pendientes y la cantidad de agua, permitieron que en el Valle proliferaran los molinos: A comienzos del siglo XX, funcionaban en Mena más de 45 molinos, además, la referencia más antigua respecto a los molinos fue del año 800. También proliferaron en esa época las ferrerías, que aunque su origen fue el Medievo, su apogeo se produjo a mediados del s.XVIII. Durante este periodo no existía emigración, pero fue a mediados del siglo XIX cuando las ferrerías comenzaron a cerrar y cuando empezó la

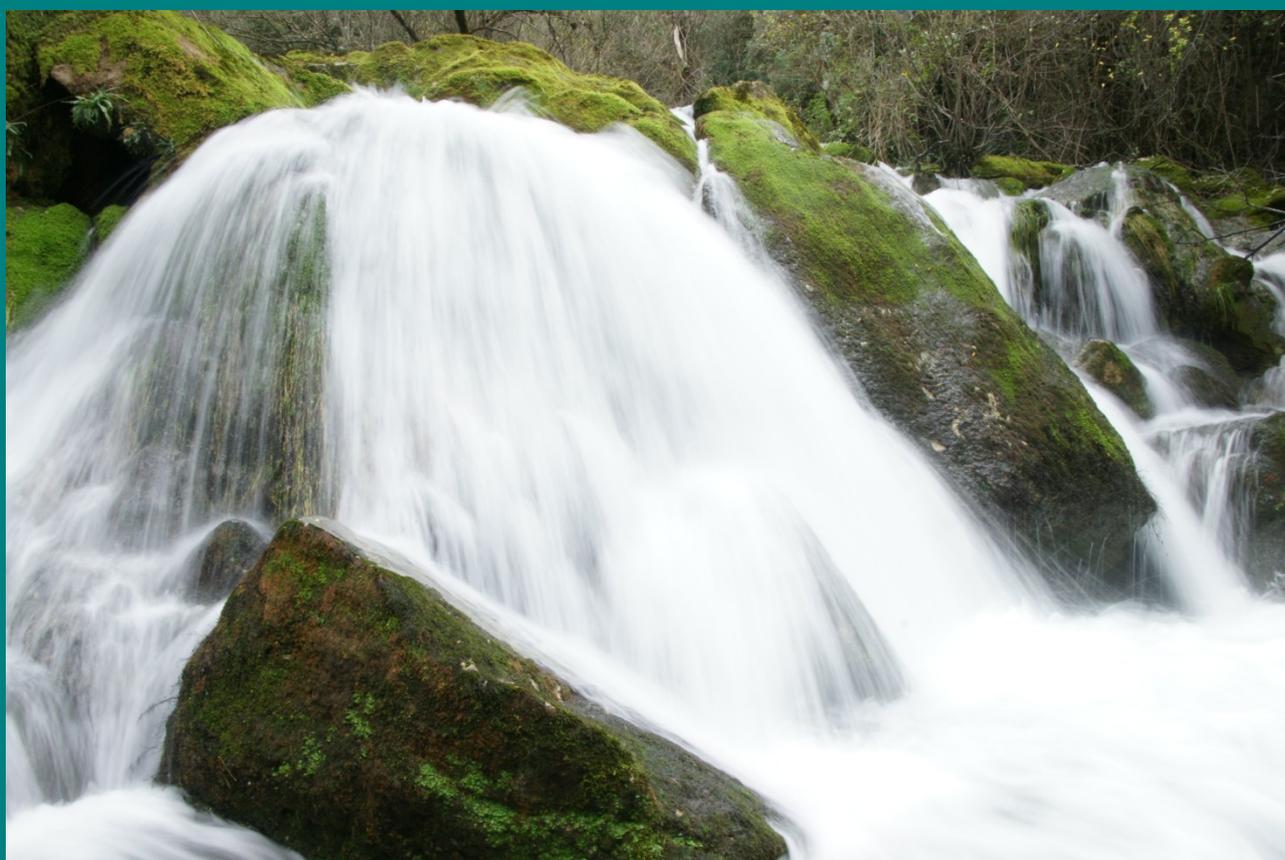


emigración. Los molinos siguieron trabajando un siglo más, quedando en la actualidad en funcionamiento el de Vallejo, y otros tres convertidos en centrales hidroeléctricas.

Dentro del Valle de Mena se han considerado las siguientes subcuencas:

- Ordunte
- Cadagua
- Ayega
- Tudela
- San Miguel (Angulo).

El río Kadagua nace al pie de la cuesta de los montes de la Peña, junto al borde de la meseta castellana. Atraviesa el Valle de Mena, la comarca de las Encartaciones y desemboca en el Ibazabal a la altura de Zorroza.



Por su izquierda recibe las aguas del Ordunte, que son canalizadas hacia el Gran Bilbao a través de una conducción existente desde 1936. Nacen esta agua en los montes de Ordunte, drenadas por una serie de barrancos en V con marcado carácter torrencial: arroyo de lagarma, de Santiago a, de las Torcas, de Vallondo, de los Hoyuelos, del alisal, de Salviejo, etc. El río Ordunte remansa sus aguas en el pantano de su mismo nombre, con una capacidad de veintidós millones de metros cúbicos.

Antes de recibir las aguas del Ordunte, por la misma margen el Cadagua se nutre de los tributarios que se generan en la vertiente sur de la sierra de En medio; río Hijuela, arroyo de los Valles, de San Miguel y de Cascajo.

El río Kadagua, por su margen derecha, recibe, los arroyos que tienen su origen en manantiales o surgencias que afloran en le talud de la cresta meridional. Los siguientes rinden sus aguas a la corriente principal dentro del Valle de Mena: arroyo de la Rata, del Escaño, de Romarín y arroyo de Pastrina. Fuera del Valle, recibe el Kadagua las aguas de los ríos Ayega, arroyos de Angostina, del Castillo, del Molino y de Aguera y del río de San Miguel en la subcuenca del Angulo.

La red de drenaje que constituyen todos los recursos de agua dentro del Valle de Mena es de textura media, Pr su forma, es una red típica dendrítica. La forma y las características del terreno condicionan el drenaje del Valle.

las aguas

SUBTERRÁNEAS

Valle de Mena, desde el punto de vista hidrogeológico queda englobado en las llamadas formaciones de baja permeabilidad, dentro de la cuenca Norte. Estructuralmente, la formación más destacada es el diapiro de Villasana de Mena, que ocupa la posición central de una serie monoclinual de suaves buzamientos de dirección sudeste; otra estructura menor es la del sinclinal de Medianas, más al este.

Formaciones acuíferas

☒ **Arcillas y ofitas de las facies Keuper (Triásico):** Ocupan las posiciones centrales del diapiro de Villasana y son muy poco permeables, exceptuando aquellos casos en los que la disolución de los yesos haya generado conductos kársticos que favorecen la circulación de algún flujo subterráneo. La sugerencia surgida de Barriolaza, con caudales del orden de 35 l/s, aunque se sitúa sobre estos materiales, es consecuencia del resurgimiento de los flujos del acuífero cretácico que circulan a través de un coluvial cuaternario. — Carniolas, brechas, calco-dolomitas y arcillas del Rethiense-Hettangiense



(Triásico Superior-Lías); afloran también en el interior del diapiro, entremezcladas con arcillas y yesos, siendo difícil cuantificar su potencia, aunque en el sondeo Sopeñanos-1, se han atravesado cerca de 362 m; poseen una permeabilidad de tipo medio originada por disolución. — Areniscas y arcillas de tránsito a las facies Utrillas: Están adosadas al

extremo septentrional del diapiro y corresponden a una potente serie que supera los 1500., caracterizándose por su baja permeabilidad. Las surgencias asociadas son en general poco caudalosas y colgadas del nivel regional; en algunos casos llegan a los 34l/s, como ocurre en el manantial La pasada del lobo.

☒ **Calizas arcillosas y margas del Cenomaniense-Turoniense.** Su potencia es del Orden de 600 a 700 m, decreciendo hacia la mitad occidental y las proximidades al diapiro de Villasana de Mena. Como la anterior, poseen baja permeabilidad con pequeñas sugerencias sub-superficiales, de escasa regulación natural, que se utilizan en algunos abastecimientos urbanos.

☒ **Los niveles de gravas y limos que ocupan los fondos de Valle,** junto con algunos depósitos coluviales y terrazas, definen los materiales más permeables del Valle de Mena; su espesor y desarrollo es variable, aunque por lo general es poco potente, se superpone a esta formación. A pesar de tener estos materiales una permeabilidad de tipo medios, los pequeños acuíferos que forman poseen poca importancia hidrogeológica al ser muy bajas las posibilidades de regulación natural.



Modelado kárstico

El modelado kárstico de la zona también se ha visto favorecido por su particular orografía, cuya brusca elevación sobre las depresiones diapíricas de Mena y Orduña, fuerza el repentino ascenso de las masas de aire procedentes del Cantábrico hacia niveles más fríos, con el consiguiente aumento de precipitaciones. El hecho de que los desniveles sean mucho más moderados para los valles meridionales

de vertiente mediterránea, que para los septentrionales de vertiente cantábrica, ha provocado una intensa erosión remontante en ésta última, destacando el Cañón del Nervión, y espectaculares capturas de cuenca, entre las que destaca la de San Miguel el Viejo, debido al retroceso del cortado. Entre las capturas subterráneas de cuenca debemos citar la del Sistema de Pozalagua, uno de los ejemplos más significativos de toda la divisoria de cuencas.

La zona de Gurdietta, en la Sierra de la Carbonilla, debemos citarla, una vez más, por las grandes depresiones que la caracterizan, a menudo salpicadas de grandes dolinas, lapiares y cruzadas por las ya descritas "callejas". En la Sierra Salvada alavesa también existen depresiones con tamaños considerables, a menudo con diferentes simas abiertas en su interior.



Las líneas de fractura también se adivinan en las alineaciones de dolinas, a menudo de paredes escarpadas debido a hundimientos, con diámetros y profundidades de varias decenas de metros, que llegan a ser espectaculares en Gurdietta y Castro Grande. También se evidencian en sus kilométricas "callejas" que, en ocasiones, han provocado el hundimiento de grandes conductos corticales. También son significativas las alineaciones localizadas en el sector alavés de Sierra Salvada, en Peña Orduña y en Monte Santiago.

Cavidades del Valle de Mena

En el Valle de Mena existen numerosas cuevas, algunas de ellas, las identifican como tales y tiene poco desarrollo, es posible que muchas de estas cuevas, no sean otra cosa que pequeñas explotaciones mineras, que debido al tiempo que han dejado de explotarse, no muestren otro indicio que una cavidad con poco desarrollo.

En cuanto a cuevas ubicadas, definidas y caracterizadas, nos encontramos con:

☒ La cueva del Francés, situada en Cadagua, próxima a la Cencerrona. La cueva se bautizó así porque durante las guerras carlistas, un carlista que buscó refugio en esta gruta en el Guerra de los siete años, (1833 – 140) según cuenta la leyenda popular de la zona. Niphargus tiene la información pertinente. ya que realizó la topografía.

☒ La cencerrona, situada también en el Cadagua, concretamente en el nacimiento, esta cueva se denominó así por el ruido a cencerros que se puede escuchar. De esta cueva y otros nacederos próximos surge en río Kadagua. Esta Cueva y la de los franceses aparecen en las paredes de la sierra de la Magdalena.

☒ Fuente Manata I se trata de una sugerencia de Peña Angulo, concretamente se encuentra en la población de encima de angulo. Las coordinas X: 484.845 Y: 4.763.640 Z: 695.

☒ Fuente Manta II También se encuentra en la peña de Angulo, concretamente en Encima de Angulo. Las coordenadas son X: 484.900 Y: 4.763.585 Z: 665.

☒ Cueva de San Miguel el Viejo, esta cueva se encuentra en el nacimiento del río San Miguel, en el Valle de Angulo, en la línea de confluencia con el Valle de Losa.

☒ Cueva de Santa Marina. A esta cueva se accede desde el pueblo de Leciñana.



- ❏ Cueva de Santa Cecilia, que se encuentra en los montes de la Peña, justo en el borde de la misma, y a la altura de la población de Anzo.
- ❏ Sima del Lerdano. Se encuentra en los montes de la Peña, también a la altura del Vigo.

No existe información abundante relativa a cada una de las cuevas identificadas, aunque si de algunas como la del Bocarón, en el nacimiento del Kadagua.

FAUNA



Fauna

INTRODUCCIÓN

Las comunidades faunísticas se encuentran íntimamente relacionadas con las características del medio donde viven, en especial de las unidades de vegetación presentes, y estas a su vez, son el resultado de las características climáticas, edafológicas, actividad humana, etc, por lo que la diversidad y singularidad faunística estará en relación con estas variables.

En zonas en que la deforestación es evidente, en los claros producidos por tala, donde los suelos se empobrecen, encontramos *Pteridium aquilinum* Kuhn, *Erica arborea* L., *Erica vagans* L., *Robus* sp, *Luzula Forsteri*; *Daboecia cantabrica*, *Ulex europaeus* L., *Ulex gallili* Planchon, *Calluna vulgaris* Hull.



El Valle de Mena es el único, de la provincia de Burgos, y por tanto de la Comunidad, situado al norte de la divisoria de aguas cantábrico mediterránea con un clima de temperaturas suaves y precipitaciones abundantes, de carácter atlántico con influencia mediterránea, lo que le hace ser, junto con el relativo buen estado de conservación de los biotopos de la zona de gran interés faunístico, tanto desde el punto de vista científico como cinegético, dentro de la Comunidad.

El Valle se encuentra tanto especies de la fauna eurosiberiana como de la mediterránea, con un clima de temperaturas suaves y precipitaciones abundantes, de carácter atlántico con influencia mediterráneo, lo que le hace ser, junto con el relativo buen estado de conservación de los biotopos, una zona de gran interés faunístico, tanto desde el punto de vista científico como cinegético, dentro de la Comunidad.

Principales biotopos del Valle de Mena

Pastizal

Ocupado en las zonas altas y cubres y tierras de Mena. Se trata de medios deforestados que favorecen a especies adaptadas a la explotación del suelo y de espacios abiertos, así como otras zonas continentales y mediterráneas, además de las propias de los niveles alpinos y subalpinos. La presencia de vertebrados es variable a lo largo del año, siendo reducida en la estación más desfavorable. Esto pastizales alpinizados con brezales argonales y otros matorrales , siendo la formación pasto-brezal la más común, encontrándose con pastizales más o menos amplios con rodales de arbolado y junto a bosques , por lo que son varias las especies que procedentes de estos acuden a alimentarse al pastizal. La sustitución de los grandes herbívoros por la ganadería de monte, sigue al menos permitiendo la supervivencia de determinadas especies como los carroñeros



Roquedo

Constituye un hábitat de elevado interés faunístico y científico, ya que presenta una comunidad ornítica de gran interés, por ser punto de cría y reposo de muchas rapaces y otras aves. Además las cuevas y fisuras dan refugio a diferentes mamíferos. Están constituidos por paredes verticales y subverticales.

Hayedo

El hayedo está localizado en los Montes de Ordunte y la Peña de Mena Salvada, ocupando una superficie considerable.

Presenta poca luminosidad, lo que condiciona el extracto arbustivo y herbáceo, por lo tanto, su fauna no es muy alta en relación a otros bosques, pero poseen una comunidad propia, compuesta por especies de tipo eurosiberiano, y su situación altitudinal marca una fauna con carácter montano.



Robledal

El robledal es el bosque más común y extendido en Mena, entre los de este género hay que diferenciar los robledales húmedos, de los Montes de Ordunte y el quejigal que domina en el resto.

Su estructura arbórea, permite el paso de luz lo que da permite la generación de un sotobosque rico en especies vegetales.

Su fauna es abundante, tanto en especies protegidas como de aprovechamiento cinegético (corzo, jabalí, sorda, o becada, paloma,...).

Encinar

Presenta una fauna de especies eurosiberiana mediterránea poco estricta. Por lo general nos encontramos con encinares que en su mayor parte están formados por más jóvenes con elevada densidad de pues, aunque no faltan algunas zonas con ejemplares maduros en disposición adhesado. A veces conviven con el borto o madroños o el quejigo e incluso son sustituidos por formaciones que domina el primero debido al parecer a la acción humana.

El hecho de presentar una vegetación joven y espesa, favorece a algunas especies como el jabalí, que encuentran refugio adecuado, pero provoca la escasez de aquellas otras propias de los estados maduros del bosque.



Pinar

En este caso, debemos distinguir entre los pinares autóctonos, como es el caso de pinares formados por pino silvestre y los pinares de repoblación que incluyen pino insignie y pino laricio.

Los bosque autóctonos presentan básicamente comunidad de vertebrados de tipo forestal, al igual que en los bosque de repoblación, aunque en los primeros es más rica y variada.

Landas y matorral

Constituyen una etapa serial de los bosques autóctonos caducifolios, normalmente por la presión ejercida por el hombre sobre dichos bosques. Representa un hábitat de estructura irregular más o menos arbustiva según el nivel de degradación que tengan, dominando aquellas especies de los géneros (Erica, Ulex, Prunas, Robus,...)

Su fauna es desigual y compleja, dependiendo del tipo y estado del matorral y su situación entre las otras formas de vegetación. Aunque se trata de un medio pobre para mamíferos, es este hábitat el que da cobertura a la caza vez más escasa liebre.

Campiña

Los Caserías normalmente agrupados en barrios con algunos huertos de autoconsumo y amplias praderas de dientes y siega a su alrededor entre setos, bosquetes y pequeños riachuelos forman la atractiva campiña menesa.

Se distingue el pantano de Ordunte y el embalse de Rugaña, que aunque cuentan con las mismas especies de peces que las aguas corrientes, presentan diferencias propias de la retención del agua, además de concentrar una avifauna característica.

El bosque galería compuesto principalmente de alisos, fresnos, Sauces y Chopos, soportan una fauna característica propia, sirven de refugio a otros animales que explotan ecosistemas adyacentes.

Principales especies del Valle de Mena

- TRUCHA COMÚN (SALMO TRUTTA M. FARIO)
- CARPÍN DORADO (CARASSIUS AURATUS)
- MADRILLA (CHONDROSTOMA TOXOSTOMA)
- PISCARDO (PHOXINUS PHOXINUS)
- LOCHA (BARBATULA BARBATULA)
- AMGUILA (OPHICHTHUS SPP.)
- SALAMANDRA COMÚN (SALAMANDRA SALAMANDRA)

-
- TRITÓN ALPINO. (TRITURUS ALPESTRIS).
 - TRITÓN PALMEADO (TRITURUS HELVETICUS)
 - TRITÓN JASPEADO (TRITURUS MARMORATUS)
 - SAPO PARTERO COMUN (ALITES OBSTETICANS)
 - SAPO COMÚN (BUFO BUFO)
 - SAPO CORREDOR (BUFO CALAMITA)
 - RANITA DE SAN ANTONIO (HYLA ARBOREA)
 - RANA PATILARGA (RANA IBÉRICA)
 - RANA COMÚN (RANA PERECI)
 - RANA BERMEJA (RANA TEMPORARIA)
 - GALÁPAGO EUROPEO Y GALÁPAGO LEPROSO (EMYS ORBICULARIS Y MAUREMYS LPROSA)
 - ESLIZÓN TRIDÁCTILO (CHALCIDES CHALCIDES)
 - LAGARTO VERDINEGRO (LACERTA SCHREIBERI)
 - LAGARTO VERDE (LACERTA VIRIDIS)
 - LAGARTIJA DE TURBERA (LACERTA VIVIPERA)
 - LAGARTIJA IBÉRICA (PODARCIS HISPANICA)
 - LAGARTIJA ROQUERA (PODARCIS MURALIS)
 - LUCIÓN (ANGUIS FRAGILIS)
 - CULEBRA LISA EUROPEA (CORONELLA ASTRIACA)
 - CULEBRA LISA MERIDIONAL (CORONELLA GIRONDICA)
 - CULEBRA DE ESCULAPIO (ELAPHE LONGISSIMA)
 - CULEBRA BASTARCA (MALPOLÓN MONSPESSULANUS)
 - CULEBRA DE AGUA (MATRIZ MAURA)
 - CULEBRA COLLAR (MATRIX MATRIX)
 - VIBORA DE SEOANE (VIPERA SEOANEI)
 - SOMORMUJO LAVANCO. (PODICEPS CRISTATUS)
 - CORMORÁN GRANDE (LALACROCORAX CARBO)

- GARZA REAL (ANDEA CINEREA)
- CIGÜEÑA COMÚN (CICONIA CICONIA)
- ANSAR CAMPESTRE (ANSER FABALIS)
- ANADE REAL (ANAS PLATYRHYNCHOS)
- ANADE SILBÓN (ANAS PENELOPE)
- CERCETA COMÚN (ANAS CRECCA)
- PATO CUCHARA
- HALCÓN ABEJERO (PERNIS APIVORUS)
- MILANO NEGRO (MILVUS MIGRANS)
- MILANO REAL (MILVUS MLVUS)
- LIMOCHE (NEOPHRON PERCNOPTERUS)
- BUITRE COMÚN (GYPS FULVUS)
- AGUILA CULEBRERA (CIRCAETUS GALLICUS)
- AGUILUCHO PALIDO.
- AZOR (ACCIPITER GENTILIS)
- GAVILAN (ACCIPITER NISUS)
- RATONERO COMÚN (BUTERO BUTEO)
- AGUILA REAL (AGUILA CHRYSAETUS)
- AGUILA CALZADA (HIERAETUS PENNATUS)
- AGUILA PESCADORA (PANDION HAILEAETUS)
- CERNÍCALO VULGAR (FALCO TINNUNCULUS)
- ALCOTAN (FALCO SUBBUTEO)
- HALCÓN PEREGRINO (FALCO PEREGRINUS)
- PERDIZ COMÚN (ALECTORIS RUFA)
- CODORNIZ (COTORNIS COTURNIS)
- GRULLA COMÚN (GRUS GRUS)
- POLLA DE AGUA (GALLINULA CHLORUPUS)
- POCHA (FULICA ATRA)

-
- AVEFRIA (VENELLUS VENELLUS)
 - CHORLITO COMÚN (PLUVIALIS APRICORIA)
 - ZARAPITO REAL (NUMENIUS ARQUATA)
 - AGACHADIZA CHICA (LYMNOCRYPTES NINIMUS)
 - BECADA (SCOLOPAX RUSTICOLA)
 - NADARRIOS CHICO (ACTITS HYPOLEUCOS)
 - GAVIOTA REIDORA (LAURUS RIDIBUNDUS)
 - PALOMA TORCAZ (COLUMBA PALUMBUS)
 - TORTOLA COMÚN (STREPTOPELIA TURTUR)
 - CUCO (CUCULUS CANORUS)
 - LECHUZA COMÚN (TYTO ALBA)
 - AUTILLO (OTUS SCOPS)
 - BUHO REAL (BUDO BUDO)
 - MOCUELO COMÚN (ATEHENE NOCTUA)
 - CARABO (STRIX ALUCO)
 - CHOTACABRAS GRIS (CAPRIMULGUS EUROPAEUS)
 - VENCEJO COMÚN (APUS APUS)
 - MARTÍN PESCADOR (ALCEDO ATTHIS)
 - ABEJARUCO (MEROPS APIASTER)
 - ABUBILLA (UPUPA EOPS)
 - PITO REAL (PICUS VIRIDIS)
 - PICO PICAPINOS (DENDROCOPOS MAJOR)
 - LONDRA COMÚN (ALAUDA ARVENSIS)
 - AVION ZAPADOR (RIPARIA RIPARIA)
 - AVIÓN ROQUEDO (HIRUNDO RUPESTRIS)
 - GOLONDRINA COMÚN (HIRUNDO RUSTICOLA)
 - AVIÓN COMÚN (DELICHON URBICA)
 - BISBUTA COMÚN (ANTHUS PTRATENSIS)

-
- BISBITA ARBOREO (ANTHUS TRIVIALIS)
 - BISBITA ALPINA (ANTHUS SPINOLETA)
 - LAVANDERA BLANCA (MOTACILLA ALBA)
 - MIRLO ACUÁTICO (CINCLUS CINCLUS)
 - CHOCHIN (TROGLODYTES TROGLODYTES)
 - ACENTOR COMÚN (PRUNELLA MODULARIS)
 - PITIRROJO (ERITHACUS RUBECULA)
 - RUISEÑOR COMÚN (LUSCINIA MARGARHYNCHOS)
 - COLLIRROJO TIZÓN (PHOENICURUS OCHRURUS)
 - TARABILLA COMÚN (SAXICOLA TOROCUATA)
 - COLLALBA GRIS (OENANTHE OENANTHE)
 - ROQUEDO ROJO (MONTICOLA SAXITILIS)
 - ZORZAL ALIROJO (TURDUS ILIACUS)
 - MIRLO COMÚN (TURDUS MERULA)
 - ZORZAL COMÚN (TURDUS PHILOMELUS)
 - ZORZAL REAL (TURDUS PILARIS)
 - RUISEÑOR BASTARDO (CETTIA CETTI)
 - BUSCARLA PINTOJA (LOCUSTELLA NAEVIA)
 - CARRECERIN COMÚN (ACROCEPHALUS SCHOENOAENUS)
 - ZARCERO COMÚN (HIPPOLAIS POLYGLOTTA)
 - CURRUCA RABILARGA (SYLVIA UNDATA)
 - CURRUCA ZARCERA (SYLVIA COMMUNIS)
 - CURRUCA PARITORADA (SYLVIA ATRICAPILLA)
 - MOSQUITERO COMÚN (PHYLLOSCOPUS COLLYBITA)
 - REYEZUELO LISTADO (REGULUS IGNICAPILLUS)
 - PAMOSCAS GRIS (MUSCIPALA STRIATA)
 - PAMOSCAS CERROJILLO (FICEDULA HYPOLEUCA)
 - MITO (AEGIPHALOS CAUDATUS)

-
- CARBONERO PALUSTRE (PARUS LAUSTRIS)
 - HERRERILLO CAPUCHINO (PARUS CRISTATUS)
 - CARBONERO GARRAPINOS (PARUS ATER)
 - HERRERILLO COMÚN (PARUS CAERULEUS)
 - CARBONERO COMÚN (PARUS MAJOR)
 - TREPADOR AZUL (SITTA EUROPAEA)
 - AGATERADOR COMÚN (CERTHIA BRACHYDACTYLA)
 - ALCAUDÓN DORSIRROJO (LANIUS COLLURIO)
 - ALCAUDÓN COMÚN (LANIUS EXCUBITOR)
 - ALCAUDÓN REAL (LANIUS SENATOR)
 - ARREDAJO (GARRULLUS GLANDARIUS)
 - URRACA (PICA PICA)
 - CHOVA PIQUIGUALDA (PYRRHOCORAX GRACULUS)
 - CHOVA PIQUIRROJA (PYRRHOCORAX PYRRHOCORAX)
 - GRAJILLA (CORVUS MONEDUAL)
 - GRAJA (CORVUS FRUGILEGUS)
 - CORNEJA NEGRA (CORVUS CORONAE)
 - CUERVO (CORVUS CORAX)
 - ESTORNINO PINTO (STURNUS VULGARIS)
 - ESTORNINO NEGRO (STURNUS UNICOLOR)
 - GORRIÓN COMÚN (PASSER DOMESTICUS)
 - GORRIÓN MOLINERO (PASSER MONTANUS)
 - GORRIÓN MOLINERO (PASSER MONTANUS)
 - PINZÓN VULGAR (FRINGILLA COELEBS)
 - PINZÓN REAL (FRINGILLA MONTIFRINGILLA)
 - VERDECILLO (SERINUS SERINUS)
 - VERDERON (CARDUELIS CHLORIS)
 - JILGUERO (CARDUELIS CARDUELIS)

-
- PARDILLO COMÚN (*CARDUELLIS CANNABINA*)
 - CAMACHUELO (*PYRRUHULA PYRRHULA*)
 - PICO GORDO (*COCCOPHRAUSTRES COCCOPHRAUSTES*)
 - ESCRIBANO CERILLO (*EMBERIZA CITRINELLA*)
 - ESCRIBANO SOTEÑO (*EMBERIZA CIRLUS*)
 - ESCRIBANO MONTESINO (*EMBERIZA CIA*)
 - TRIGUERO (*MILIARIA CALANDRIA*)
 - ERIZO COMÚN (*ERINACEUS EUROPAEA*)
 - MUSARAÑA COLICUADRADA (*SOREX ARANEUS*)
 - MUSGALO PATIBLANCO (*NEOMYS FODIENS*)
 - MUSARAÑA COMÚN (*CROCIDURA RUSSULA*)
 - TOPO COMÚN (*TALPA EUROPAEA*).
 - PIPISTRELUS, PLECOTUS AURITUS Y MINIOPTERUS SCHREIBERSIS)
 - LIEBRE (*LEPUS CAPENSIS*)
 - ARDILLA COMÚN (*SCIURUS VULGARIS*)
 - TOPILLO ROJO (*CLEATHERIONOMYS GLAREOLUS*)
 - RATA DE AGUA MERIDIONAL (*ARVICOLA SAPIDUS*)
 - TOPILLO COMÚN (*PITYMYS DUODECIMCOSTATUS*)
 - TOPILLO CAMPESINO (*MICROTUS ARVALIS*)
 - RATÓN ESPIGUERO (*MICROMYS MINUTUS*).
 - RATÓN LEONADO (*APODEMUS FLAVICOLLIS*)
 - RATÓN DE CAMPO (*APODEMUS SYLVATICUS*)
 - RATA CAMPESTRE (*RATTUS RATTUS*)
 - RATA COMÚN (*RATTUS NORVERGICUS*)
 - RATON CASERO (*MUS MUSCULUS*)
 - LIRON GRIS (*GLIS GLIS*)
 - LIRON CARETO (*ELIOMUS QUERCINUS*)
 - LOBO (*CANIS LUPUS*)

- ZORRO (VULPES VULPES)
- ARMIÑO (MUSTELA ERMINEA)
- COMADREJA (MUSTELA NIVALIS)
- MARTA (MARTES MARTES)
- GARDUÑA (MARTES FOINA)
- TEJON (MELES MELES)
- GINERA (GENETTA GENETTA)
- GATO MONTES (FELIX SILVESTRIS).
- JABALÍ (SUS SCROFA)
- CIERVO (CERVUS ELAPHUS)
- CORZO (CAPREOLUS CAPREOLUS).

Las riberas del Valle de Mena

En cuanto a la fauna vinculada a los recursos hídricos, aún podemos encontrar cangrejos autóctonos del Valle de Mena, la pesca excesiva de cangrejo hizo peligrar la población, y en la actualidad se encuentran bajo su protección internacional, siendo el Valle de Mena un enclave fundamental para su protección.

La trucha común también es importante entre la fauna piscícola. Aparece en determinados cauces no alterados. Su pesca está vedada y únicamente se extraen ejemplares con fines científicos y para repoblaciones.

Otras especies que encontramos en estos ríos son la bermejuela, el barbo, la madrilla, la locha. Las zonas bajas del Cadagua se encuentran deterioradas, lo que impide la presencia de esta especie antaño existentes como el Salmón y la anguila que necesitan mar para completar su ciclo vital.



La avifauna de los ríos son una muestra de la gran calidad de sus aguas: Mirlo Acuático, Martín Pescador, polla de agua, ánade, por otra parte, las orlas arbustivas y riberas son el hábitat de pájaros como las currucas, capirotadas, ruiseñor bastardo. Las garzas reales las veremos en invierno al igual que los cormoranes. Los mamíferos más significativos por su situación de

protección son el visón europeo y el desmán además del turón, que aunque pertenece a estos ambientes, si extiende aquí su zona de campeo.

Otras especies que podemos observar son: Trucha común, Barbo común, Madrilla, Locha, Rana común, Barbo común, Anguila, Galápago, Garza real, Piscardo, Polla de agua, Martín pescador, Mirlo acuático, galápago europeo y leproso, Lavandera Blanca, Lavandera Cascadeña, Ruiseñor común, Ruiseñor bastardo, Carricero común, Zarcero común, Musgaño, rata de agua, Trucha común, Barbo común, Madrilla, Galápago, Barbo común, Locha, Anguila, Rana común, Visón europeo.

Los embalses

El embalse de Ordunte

El embalse de Ordunte contruido para abastecer a Vizcaya, la presa terminó de contruirse en 1934, en principio no se desaplazaron poblaciones, salvo una ermita y una granja que quedó inundada y que había sido fundada en 1906.

La gran humedad existente entono al embalse favorece el desarrollo de la vgetación, pudiendo encontrar en este entorno además de las plantaciones ornamentales de cipres de lawson, alarces, robles americanos, rebollos, en los barrancos podemos encontrar abedules y una gran variedad de helechos. Al otro lado del río, encontramos un suelo más calizo y margoso, desarrollándose en este terreno bortos y quejigos y alguna encina de poco porte. Los sauces que sobresalen del pantano sirven de plataforma a las parejeas de cormoranes que aquí habitan.

A finales del verano, cuando la demanda de agua supera a la entrada el nivel del pantano baja tanto que deja entrever símbolos de vida en el pasado. En el entorno próxmo encontramos un potente yacimiento de la edad de Cobre formado por varios túmulos fumerarios y un área de habitación al aire libre. Además la aparición vegetación en esta zona atrae a las vacas y los corzos y ciervos.

A vinales del verano y principios de otoño, muchas aves utilizan este humedal en su viaje hacia el sur, entre las aves que podemos observar encontramos aguila pescadora, cigüeña negra, bandos de anátidas que descansan durante días en el centro del embalse, patos cuchara, porrones, gansos, azuelones. Un centenar de ánades pasarán el invierno en el Valle acompañadas por cormoranes, garzas, y algún somormujo.

Otras especies que pueden ser observadas son: Carpín dorado, Rana común, Somormujo lavanco, Cormorán grande, Garza Real, Anzar campestre, Ánade Real, Ánade silbón, Cerceta común, Pato cuchara, Carpín dorado, Rana común, Somormujo lavanco, Focha, Águila pescadora, Agachadiza común, Ánade Real, Ánade Real, Ánade Silbón, Cerceta común, Pato cuchara, Águila pescadora, Polla de agua, Andarríos Chico, Espátula.

El embalse de Tudela

Este embalse se contruyó para abastecer a la alavesa Arceniega, el embalse muestra orillas muy en pendiente, aunque las fluctuaciones son menores, lo que ha permitido el desarrollo de una pequeña orla de vegetación palustre dominada por la espadaña, también hay una abundante vegetación sumergida, lo que ha hecho que muchas aves crearan sus plataformas entre los juncos. La especie más abundante es la focha, a la que acompañan otras especies como el zampullín y el somormujo.

En otoño también podemos ver cisnes, tortugas de florida, galápago leproso, en cuanto a la ictofauna, encontramos en el pantano perca americana, albures y carmines, habiéndose estos últimos sido soltados para satisfacer la voracidad de la perca.



FLORA



Flora

Introducción

VEGETACIÓN POTENCIAL

El Valle de Mena, según las Series de Vegetación de España de Rivas Martínez y col. (1987), pertenece a la Región Eurosiberiana, a las series climatófilas, apareciendo piso montano y piso colino.

La zona norte (Montes de Ordunte) pertenece al piso montano, a la serie montana cantabro-euskalduna basófila y serófila del haya o fagus selvática y la zona sur del Valle (Monte de la Peña y Sierra de Carijonilla), también del piso montano a la serie montana orocantábrica y Cantabro-euskalduna basófila y xerófila del haya o fagus selvática, ambas incluidas en el grupo de series de hayedos montanos supramediterráneos mencionado anteriormente.

Los alrededores del Villasana de Mena y la zona de Peña Lastra y Caniego (La Dehesa y San Miguel), dentro del piso colino, pertenecen a la serie colino-montaña orocantábro-atlántica relicta de la encina *Quercus rotundifolia*, comprendida dentro del grupo de series de los encinares

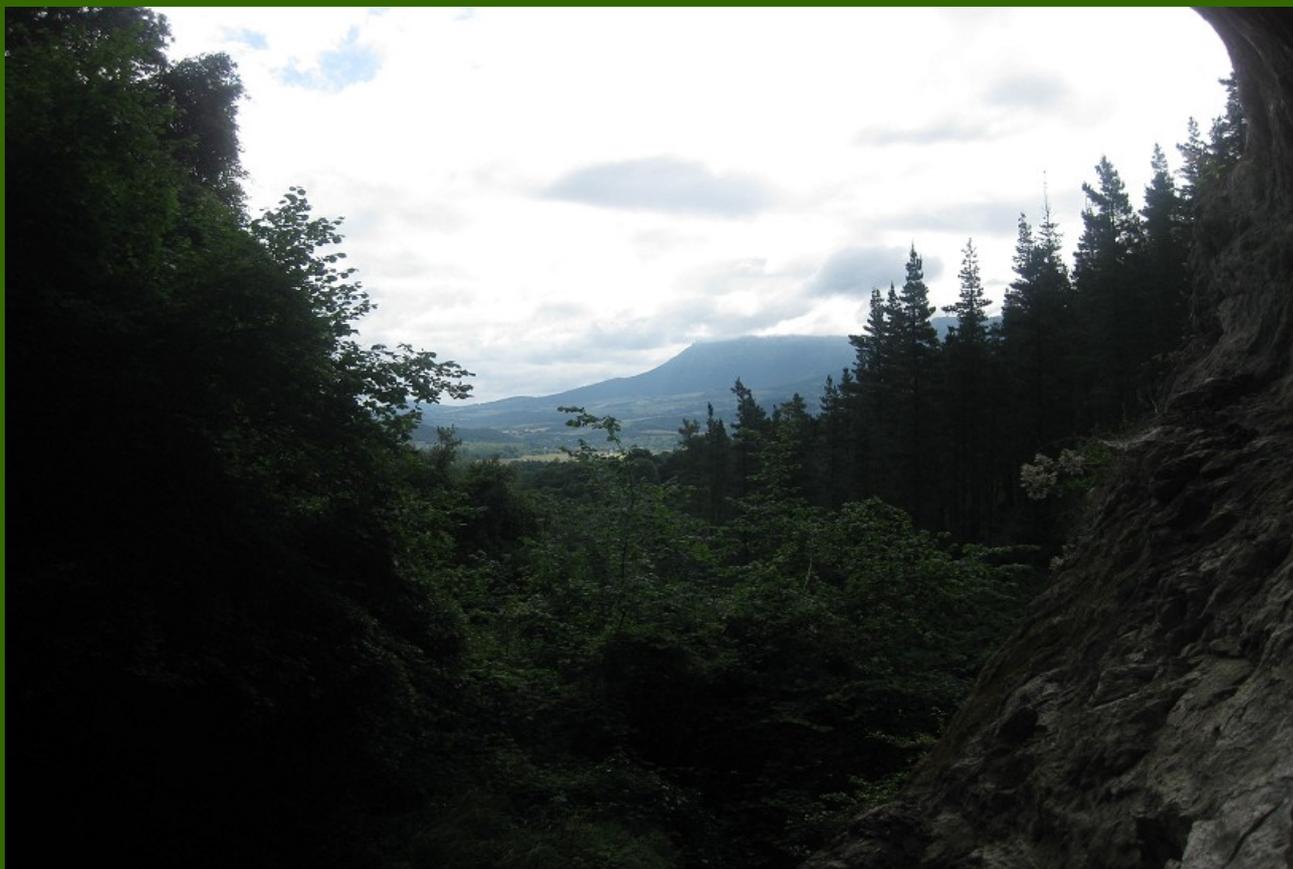


colino-montañosos y mesosupramediterráneos.

El resto del Valle de Mena, también dentro del piso colino, lo ocuparía la serie colino-montana orocantábrica, cantabroeskalduna y galaicoasturiana mesoóftica del fresno o *fraxinus excelsior*, la única serie climatófila del feno reconocible en Castilla y León.

La aridez de los meses estivales adquiere un carácter secundario en las zonas montañosas lo que permite la aparición de una cobertura de especies caducifolias y politípicas, tales como hayas (*fagus selvática*), robles (*Quercus pétrea*, *Quercus robar*, e híbridos de ambos) y castaños (*Castanea sativa*). También aparece el pino silvestre (*Pinus silvestres*) en algunos sectores.

En las zonas altas y páramos calcáreos se ha producido la sustitución de la encina por la sabina albar (*juníperus thurífera*), especie adaptada a las condiciones ambientales de intenso frío, al igual que el enebro (*juníperus oxycedrus*). En algunos puntos más abrigados aparece el alcornoque (*Quercus suber*). Y ya en la encina, se encuentran las praderías (Tipo alpino) en las que vegetan gencianas, arándanos...



El fondo de los valles es el que más directamente se ha visto afectado por la acción antrópica, pues es en él donde se desarrollan las actividades agrícolas con mayor intensidad.

La vegetación de las riberas de los ríos tiene un especial significado en la Comunidad de Castilla y León y ello no solo desde el punto de vista ecológico, sino también económico.

Fundamentalmente está constituida por chopos (*Populus alba*), álamos (*Populus trémula*), alisos (*alnus glutinosa*), sauces (*Salix alba*) olmos (*Ulmus campestris*) y (fresnos *excelsior*).

El Valle de Mena acusa de una triple influencia compartida: mediterránea del Ebro, continental de la meseta y atlántica de la costa. Constituye pues, un ecotono muy rico en especies, dándole carácter el bosque de hayas y la encina.

El hayedo nos indica la influencia atlántica con sus lluvias y humedad ambiental (nieblas), apareciendo incluso en paredes verticales y en zonas de cresta. El encinar indica la influencia mediterránea, de mayor sequedad e insolación.

Atravesando el Valle se puede observa su entramado reticular de labrantios, praderas y bosques, propio de Valle Atlántico. A medida que se asciende en las laderas predomina el bosque que llega a hacerse cerrado, para posteriormente dar paso a los pastizales de altura en las zonas altas rocosas.

En las partes bajas abundan los quejigos y algunos rebollos, robles de luz y clima más seco que los robles comunes y que san bien en suelos lavados y arcillosos del Valle de Mena.

Los pinares del pino albar, espontáneos y con carácter invasor y colonizador, favorecidos por la regresión de las asociaciones climáticas, están siendo sustituidos por las repoblaciones, de esta misma especie y de otras de crecimiento más rápido como el pino de Monterrey.



VEGETACIÓN ACTUAL

Las unidades de vegetación que hoy pueden reconocerse son el resultado de las comunidades climáticas que corresponden a la zona por sus características climáticas y edafológicas y de la acción humana que a lo largo del tiempo actuado sobre ellas. Así pues, nos encontramos hoy día con un paisaje vegetal eminentemente artificiado aunque conservando y denunciando los rasgos que diferencian a la zona de estudio de otros ámbitos próximos, y dentro de ella, unas áreas de otras, la zona norte, la depresión central y la zona sur.

Desde el punto de vista botánico, el Valle de Mena acusa una triple influencia compartida; mediterránea del Ebro, continental de la meseta y atlántica de la costa- Constituye pues un ecotono muy rico en especies dándole carácter el bosque de hayas y la encina.

El hayedo nos indica la influencia atlántica con sus lluvias y humedad ambiental. Este bosque aparece tanto en exposiciones SW-S-SE, acompañados por madroños, como en exposiciones NW-N- NE aunque en estos casos se acompaña por tejos y enebros.

El haya aparece incluso en paredes verticales y en zonas d cresta, aunque en muchos casos, las numerosas hayas derribadas por el viento y la nieve denotan la precaria situación del bosque asentado en estos inhóspitos y duros parajes. Sin embargo, esta delicada situación no sólo se debe a las condiciones físicas desfavorables. La actividad humana no ha sido ajena, pudiendo reconocer en diferentes puntos del bosque restos de plataformas redondeadas, de suelos

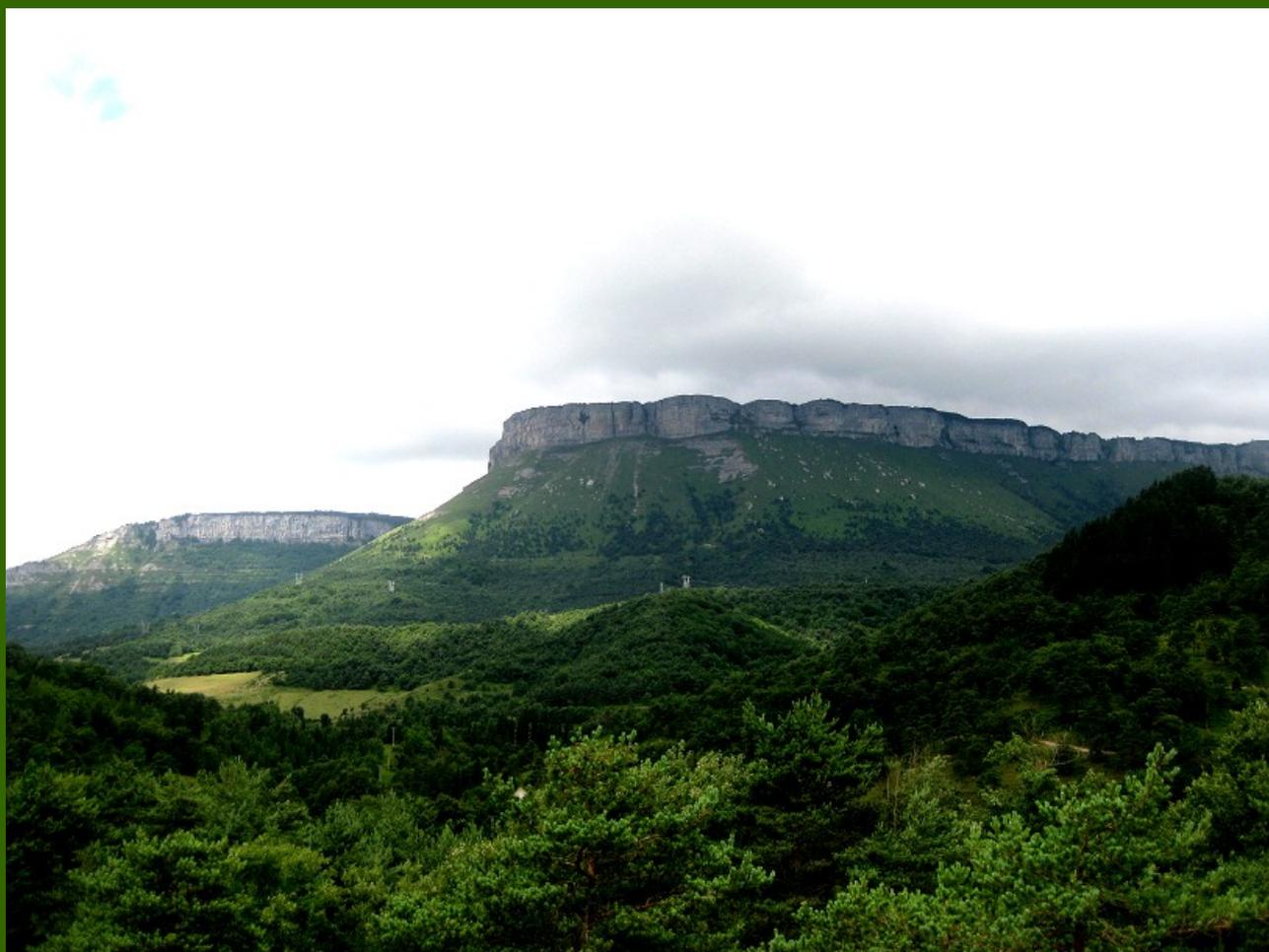


negros, testigos de las antiguas labores de carboneo.

El encinar indica la influencia mediterránea, de mayor sequedad e insolación, aunque su localización en zonas más bajas ha proporcionado su desaparición debido al aprovechamiento para leña y carboneo. Esta actividad, actualmente en franco declive, aún persistente en lugares muy localizados de la región, como muestra testimonial del esfuerzo de sus habitantes para acopiar el material energético con el cual mantener sus hogares durante la estación invernal. Actividad, por lo demás, muy lejos de representar una dedicación lucrativa.

Atravesando el Valle se puede observar su entramado reticular de labrantios, praderas, y bosques, propio del Valle atlántico. A medida que se asciende en las laderas predomina el bosque que llega a hacerse cerrado, para posteriormente dar paso a los pastizales de alta en las zonas altas rocosas. Estos pastizales, constituidos por multitud de gramíneas acompañadas por nanofanerofitos presentan como principal característica la abundancia de “punta-espada” en la zona norte del Valle de Mena, que desaparece en el sur, donde sin embargo se encuentran enebros y lavandas.

En las partes bajas abundan los quejigos y algunos rebollos, robles de luz y los de clima más seco que los robles comunes, que se dan bien en suelos lavados y arcillosos como los del Valle de Mena.



Existen lagunas, situadas entre prados en el interior de los pinares, rodeados de fresnos que soportan el encharcamiento de sus raíces. Suelen estar muy eutrofizadas porque el ganado abreva en ellas, Constituyen un buen lugar para muestrear fauna y flora acuática de montaña.

Los pinares de pino albar, espontáneos y con carácter invasor y colonizador, favorecidos por la regresión de las asociaciones climáticas, están siendo sustituidos por las repoblaciones, de esta misma especie y de otras de crecimiento más rápido, como el pino monterrey. También aparecen repoblaciones de pino laricio e incluso una pequeña mancha de eucaliptos residuales mezclado con pino insigne, en el alto Curuño, al norte de Bortero.

El pino se encuentra por doquier en masa pura repoblada sobre los restos del antiguo bosque, en masa mixta conviviendo con hayas, robles y encinas o ejemplares aislados mezclados por todas partes.



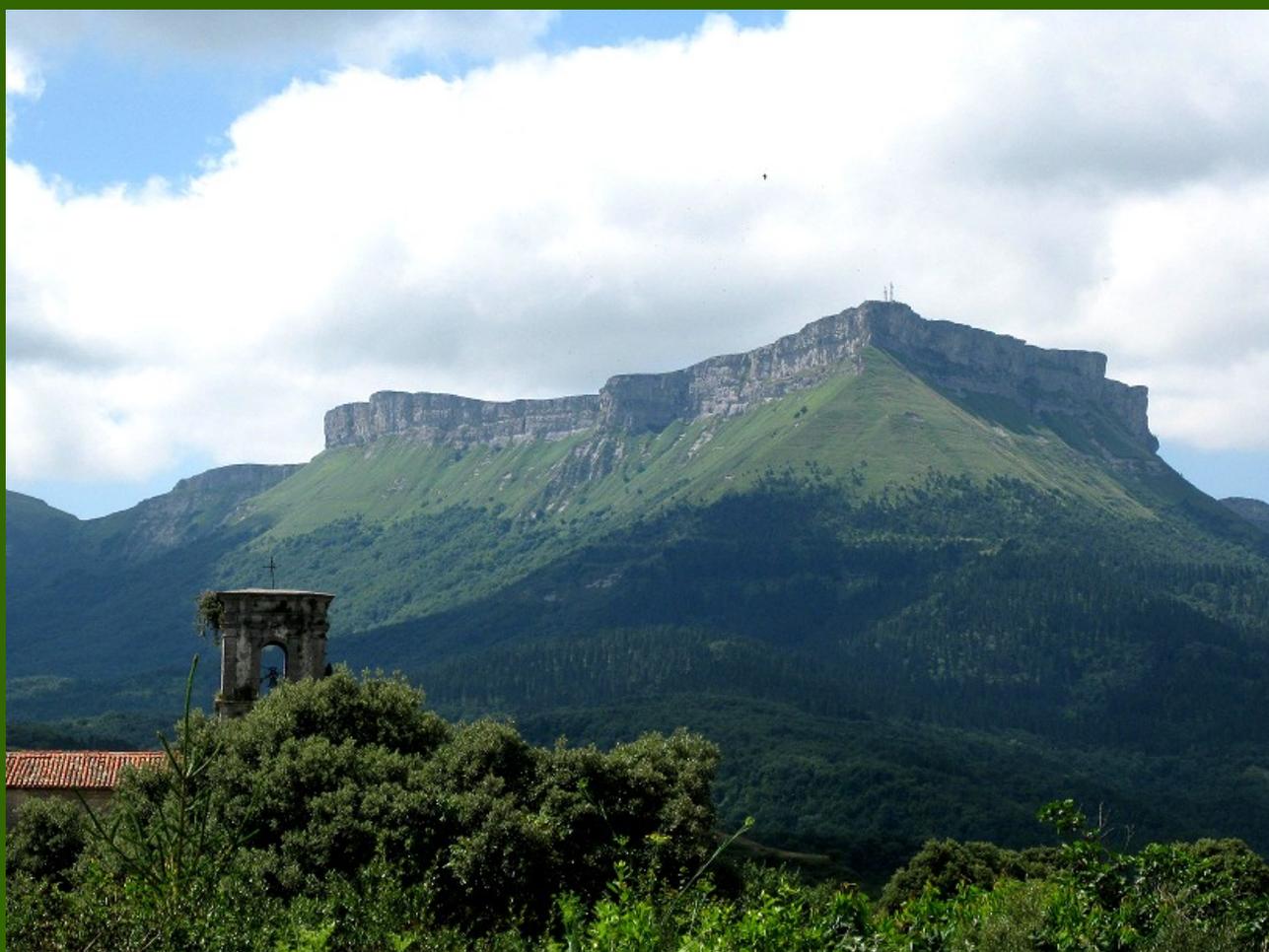
La entrada del pinar en el Valle de Mena, como el resto de las montañas de Burgos y su distribución relativamente se debe a varios factores: Explotación abusiva de las asociaciones primigenias por parte del hombre que las ha eliminado como competidores poderosos del pino. El apoyo, tácito siempre y activo muchas veces del hombre a estas especies. La perfecta

adaptación al ambiente de la zona, particularmente a las condiciones climáticas actuales, que parecen haberse modificado desde hace algo más de un siglo, en el sentido de un aumento de la aridez estival y una disminución de la nubosidad.

Es de destacar la presencia del líquen *Usenea barbata* en los pinares de la zona, lo cual indica la ausencia de contaminación de SO_2 .

De todo lo señalado hasta aquí se deduce que, como ya señalaba Ortega Valcarcel en 1974 en su estudio sobre montañas de Burgos, el recubrimiento vegetal del Valle de Mena, en la actualidad, responde a una continua, profunda y prolongada acción antropogénica.

Las unidades de vegetación que hay pueden reconocerse son el resultado de las Comunidades climáticas y edafológicas y de la acción humana que a lo largo del tiempo ha actuado sobre ellas. Así pues, nos encontramos hoy día con un paisaje vegetal eminentemente artificiado aunque conservado y denunciando los rasgos que diferencian a la zona de estudio de otros ámbitos próximos y dentro de ella, unas áreas de otras, la zona norte, la depresión central y la zona sur.



Así encontramos las hayas en las mayores alturas (condicionadas primordialmente por el clima o menos indiferentes al sustrato). El robledal en un piso basal bajo el dominio del haya, pero sobre sustrato silíceo o muy descalcificado, buscando los suelos compactos y arcillosos que le son propicios. La encina en piso coinciden con el robledal pero ocupando los suelos calizos

karstificados incapaces de tener humedad. El quejigo dominado en el fondo de las depresiones coexistiendo en cuanto a la altitud con el roble y la encina, al ser indiferente al sustrato, aunque prefiere los suelos profundos y frescos. El pino que ha entrado como gran colonizador de la comarca sobre cualquier tipo de sustrato y casi todas las altitudes dentro del dominio arbóreo. Por último encontramos los brezales y matorrales, de diferente tipo en función del sustrato, pero rellenando todos los huecos que quedan entre los cultivos y masas arbóreas; y los pastizales de altura, como remate vegetal en zonas de suelo escaso, azotadas por el viento, cubiertas por la nieve en la época invernal y sufriendo la sequía y la fuerte insolación del estío.

Aunque todas o la mayoría de las formaciones vegetales naturales de la zona han sufrido la acción humana, y algunas la siguen sufriendo, ninguna de ellas está en peligro de desaparición. Sin embargo, por quemas, talas o pastoreo abusivo si pueden desaparecer especies acompañantes. A pesar de lo señalado, en el libro Rojo de Especies Vegetales Amenazadas de España Peninsular e Islas Baleares no se cita ninguna especie de esta zona.

UNIDADES DE VEGETACIÓN

Una vez enumeradas las características generales de la vegetación actual, el paisaje vegetal del Valle de Mena queda configurada de la siguiente manera: Restos de los bosques climáticos todavía con carácter de masa arbórea:

- ☒ Hayedos (*fagus selvática* L.)
- ☒ Robledal (*Quercus robar* L., *Quercus petraea*)
- ☒ Encinar (*Quercus ilex*)
- ☒ Quejigal (*Quercus faginea*)
- ☒ Pinares, la mayor parte de ellos consecuencia de repoblaciones forestales, pero penetrando también espontáneamente en virtud de su carácter colonizador:

- Pinar de *Pinus sylvestris* L.
- Pinar de *Pinus radiata* D.Don.
- Pinar de *Pinus Laricio* Ppir.

- ☒ Comunidades producto de la degradación del bosque primigenio y que aparecen en la actualidad en diferentes etapas de degradación:

- Vegetación de ribera
- Matorral
- Madroñal (*Arburus unedo* L.).
- Castañar (*Castanea sativa* Mill.)
- Pastizales y praderas alpinizadas de las costas más altas, por encima del haya y que no han sido colonizadas por el pino:
- Pastizal de altura
- Brezal

- Cultivos y huertos, producto de la transformación del ecosistema primitivo en ecosistema artificial por acción directa del hombre:
- Prados y cultivos
- Eucaliptos (residuales)

Este esquema que parece sencillo se complica extraordinariamente en el terreno por la imprecisión de los límites, la mezcolanza de especies en un mismo espacio, los estados más o menos agravados de degradación, la gran compartimentación del suelo en las áreas bajas, próximas a los núcleos y más accesibles, etc. Reflejo todo ellos de una antigua acción humana y del carácter tradicional de la zona.



A CONTINUACIÓN SE REALIZA UNA BREVE DESCRIPCIÓN DE CADA UNA DE LAS UNIDADES CITADAS.

HAYEDO

Bosque natural cuya especie principal y más representativa es el haya (*Fagus Selvática* L), fiel indicador de la humedad atmosférica, con lluvias y nieblas frecuentes. El bosque de hayas presenta las características comunes a todos los bosques: umbria, homeostasis de clima, suelos eutróficos, estratificación de aprovechamiento de la luz, etc.

Bajo la cubierta del haya prosperan relativamente pocas especies, que constituyen sin embargo variados grupos socio-ecológicos que denotan diversas condiciones. Los en apariencia homogéneos hayedos son en realidad un mosaico de pequeñas comunidades bien diferenciadas.

Entre las especies arbustivas acompañantes encontramos *Sorbus aria* Crantz, *Sorbus aucuparia* L., *Hacer campestre* L. , *Prunas spinosa* L. *Crataegus monogyna*.Jacq., *Castanea sativa* Mill., *Fraxinus excelsior* L., en las hondonadas húmeda y con surgencias aparecen *Corylus avellana* L., *Ilex aquifolium* L. *Juniperus communis* L.

En las zonas en que la deforestación es evidente, en los claros donde los suelos se empobrecen, encontramos *Pteridium aquilinum*, *Erica arborea* L., *Erica vagans* L. *Rubís* sp, *Luzuela forsteri* Sm.DC., *Daboecia cantábrica* Hud. C.Koch., *Ulex europaeus* L., *Ulex gallii* Planchon, *Calluna vulgaris* (L) Hull.

En las orillas de pequeños regatos se albergan plantas amantes de la humedad edáfica: *Scrophularia alpestris* Bentham, *Saxifraga Hirsuta* L., *Primula elatior* (L) Hill.

En las proximidades de manantiales se forman ciénagas pobladas por *Chrysosplenium oppositifolium* L. *Cardamine Flexuosa* UIT, *Cardamine raphanifolia* Pourret, *Ranunculus repens* L.

Hondonadas con acúmulo de hojarasca y mantillo fresco albergan especies como *Isopyrum Thalictroides*, *Silla Lilio-hyacinthus* L. *Allium ursinum*, *L.Arum italicum* Millar.

En taludes donde la hojarasca se barre y no se acumula apenas, dominan *Vaccinium myrtillus* L. *Deschampsia flexuosa* (L) Trin. Y *Blechnum spicant* (L.) Roth.

De acuerdo con la variedad florística observada, incluso en un mismo hayedo podrían establecerse innumerables subdivisiones. Sin embargo, siguiendo la clasificación de Rivas-Martinez distinguiremos dos tipos de hayedos, correspondientes a las dos líneas montañosas principales que flanquean al Valle de Mena: Los montes de Ordunte y la Sierra de la Peña.

En los montes de Ordunte, aparecen varios hayedos dentro de un gran robledal. El haya se mezcla con el roble (*Quercus robar* L.), *Quercus petraea*, situándose el haya en las laderas E,

más frescas y encajándose en las vaguadas, más húmedas, pero sin profundizar mucho para evitar el efecto de las heladas. En estos montes, junto al arroyo Salviejo, se encuentran acompañando a las hayas de buen porte, ejemplares de acebo, madroños y espino blanco. En el extracto arbustivo y herbáceo se encuentran brezos, brecina, Daboecia Cantárica, arándano, Pteridium aquilinum, Cistus salvifolius L., Deschampsia flexuosa, Blechnum spicant, Roth. Luzula foresteri DC.

En la Sierra de la Peña, en sus laderas hacia el valle del río Cadagua, se sitúa el hayedo arbóreo, apareciendo por encima de dicho bosque el pastizal de altura. Es de destacar la presencia de ejemplares aislados de tejos de gran porte y enebros. También aparece Hacer Campestre L. Surbus aria Crantz, S. auscuparia L. Ilex aquifolium L. Crataegus monogyna Jacq, etc.



En el límite superior aparecen abedules, y en el inferior se mezclan con quejigos, avellanos, acerones, etc. Destaca en esta zona el hayedo de Leciñana, tratándose de un bosque de gran extensión que llega hasta la línea de cumbre. También aparecen en la zona del nacimiento del río Cadagua, desde el pico del cabrio, apareciendo hayas mezcladas con tejos de gran tamaño. Más hacia el Este, con extensión NE, encontramos el denominado hayedo de Cadagua, con ejemplares aislados de gran tamaño. En esta zona, en el apeadero de la línea férrea Bilbao-Robla aparecen castaños, espino blanco, majuelo, rebollo de pequeño porte, acebo, sauce, alguna encina nada frondosa, hiedra, mostajo, brusco, torvisco, zarzas, rosal silvestre, helechos y mucha hojarasca cubriendo el suelo. Al sur de El Vigo, se encuentra el peor hayedo de esta ladera, su estado es debido fundamentalmente a que ha sufrido varios incendios.

En el extremo sureste encontramos el hayedo de “El Luengo”, se trata de un bosque típico de hayas con perfecta regeneración, sin mezclas con ejemplares hermosísimos y escaso sotobosque. En su borde inferior aparecen gran cantidad de avellanos quejigos, acerones, espino blanco y rosales.

La distribución del hayedo es claramente inferior a la potencial, sobre todo en la zona sur por lo cual es recomendable favorecer su extensión. No obstante, su crecimiento lento y su difícil regeneración ponen cierto desánimo en aquellos que abogan por especies de crecimiento rápido y pronto aprovechamiento de los productos.

ROBLEDAL

Formación arbórea natural en la cual aparecen como especies representativas el *Quercus robur* L. el *Q. petraea* y sus híbridos, dado que se mezclan e hibridan con facilidad, presentando caracteres más típicas del *Q. robur*.

En los montes de Ordunte, N y NW del Valle de Mena, los robles aparecen acompañados de fresnos, *Ilex aquifolium* L. *Fagus selvática* L. Arbustos *unedo* L. *Sorbus torminalis* Crantz., *S. Aucuparia* L. *Vaccinium myrtillus* L. , siendo destacables la mezcla con hayas y la presencia de excelentes ejemplares de madroño.

Como especies herbáceas más abundantes aparecen la *centaurea nigra* L., *Euphorbia amygdaloides* L. *Hellebonus virusdis* L. *Hypericum pulchrum* L., *Potentilla erecta*, *P. sterilis*, *Garcke*, *Primula veris* L., *Pulmonaria longifolia*, *Stachys officinales*, *Teucreium corodania* L., *Verónica officinales* L.

En la zona de la Sierra de la peña, con exposición norte, aparece un robledal diferente, desaparece el madroño y aparecen madroños, enebros, avellanos, ruscos, y gran cantidad de hiedra. Los árboles y arbustos más frecuentes son *Hacer campestre* L. *Corylus avellana* L. *Crataegus monogyma*, *citisus cantabricus*, *Roda canina*, *Genistas florida*, *lithodora difusa*, *Ruscus aculeatus*, *juniperus communis*, *Erica arbórea*, *E. cinerea*, brezales y aulagares, especies que representan los estadios de regresión del bosque.

El robledal en el Valle no es una reliquia, sino un bosque propio de este medio. A pesar de las dificultades que tiene esta especie para una regeneración natural, el estado de las masas que quedan hace suponer que la planta ha contado con un hábitat óptimo en la región, en cuanto a la precipitación, humedad, ambiental y edafología, temperaturas extremas, etc.

Podemos destacar dos robledales en el Valle de Mena; el primero en los arroyos Monte de Ordunte, concretamente en el Monte

Rocabao, junto al arroyo de Martinete, Además de *Q. Robur*, *Q. petraea* y sus híbridos, aparece el *Q. pyrenaica* en algunas zonas, por razones diversas: pastoreo abusivo, quema, en el límite superior por la acción del viento y el frío, etc. es un robledal muy húmedo y con suelo muy profundo. También aparecen ejemplares arbóreos de buen porte de *fagus selvática*

El segundo robledal se encuentra en el Valle del río Cadagua, hasta el pico del fraile, próximo a unos hayedos ya mencionados, destacan los pies sueltos de *Taxus baccata*, algo más

abundantes que el hayedo de tamaño notable. También aparecen mezclados *Q.faginea* en cantidades significativas.



QUEJIGAL.

Formaciones arbóreas naturales mixtas, predominando el *Q. Fagínea* mezclado frecuentemente con encina (*Q.ilex* L. roble (*Q.robur* L., *Q. petraea*, incluso haya y rebollo.

La mayoría de los quejigos son de origen híbrido, resultando muy difícil en muchos casos la determinación dextrata del árbol, predominando los caracteres del *Q.faginea*, *Q.robur*, *Q. Pyrenaica* e incluso *Q.petrea* que se hibrida con el *Q.robur*.

En el estrato arboreo y arbustivo aparecen mezclados además con *Hacer monspessulanum* L., *Crataegus monogyma*, *Ligustrum vulgare* L. *Juniperus communis* L.

El subsuelo del bosque lo puebla un brezal subcantábrico, con *Erica vagans* L. *Cistus salvifolius* L. *Spiraea hispánica*, *Ruscus aculeatus* L. y *Genista hispánica* L.

En la actualidad, esta unidad aparece sobre todo en la mitad sur del Valle, más abundantemente en la ladera norte de la sierra de la peña y en la mayor parte del Valle de angulo.

En los lindes de tierras agrícolas quedan quejigos, que debido a su predominio sobre la encina y el rebollo han ocupado las zonas bajas, las más accesibles y ocupadas para el cultivo.

En los lindes quedan ejemplares, a modo de setos. En estos casos se acompaña de *Q.pyrenaica ligustrum vulgare* L. *Prunas spinosa* L: *Rubis* sp, *Rhamnus alaternus* L. *Rosa canina* L. y *Ruscus aculeatus* L.

Estos restos del antiguos quejigal une a su valor testimonial de un pasado bosque, el construir un seguro refugios para la fauna silvestre en zonas donde el hábitat está modificado por la frecuente presencia humana y el definir con su impronta el paisaje. A todo ellos hay que añadir su importante papel como extractores de nutrientes profundos del subsuelo, los cuales a través de sus hojas, pasan a enriquecer el suelo superficial que aprovechen los cultivos.

La mayor parte de los quejigales observados en el territorio se presentan en fase juvenil, con gran densidad de brinzales, resultando difícil encontrar masas bien conservadas. Aún así, es posible encontrar ejemplares bien desarrollados cerca de Vallejo de Mena, extendiéndose hasta Barruso, con escasa pendiente y rodeado de prados.



También se encuentra el Quejigo de forma masiva en asociaciones con la encina, formando masas de indudable valor ecológico en cuanto ecosistema complejo, se trata de un importante soporte para las comunidades faunísticas. Los ejemplares no son robustos, sino más bien de escaso porte, debido al antiguo aprovechamiento para leña, traviesas para ferrocarril. Con

frecuencia junto a estas asociaciones podemos encontrar pino silvestre. Encontramos ejemplos de estas asociaciones frente al Pico del Fraile o en el Valle de Angulo, en Entrambaspeñas. En estas masas la tala indiscriminada favorece al pino albar.

Los bosques maduros de *Q. Fagínea* apenas tiene representación en el Valle, a pesar de ello, ocupa mayor extensión de la que le correspondería si el hombre no hubiera intervenido en los hayedos y robledales, y teniendo en cuenta el carácter oportunista del quejigo.

ENCINAR.

Son formaciones arbóreas naturales cuya especie principal y más característica es la carrasca o encina castellano, mezclada con encina híbrida.

El encinar potencialmente debería ocupar una extensión superior a la que ocupa en la actualidad sin embargo, las labores de carboneo, la gran demanda para leña y el pastoreo, han hecho desaparecer grandes masas de encina, siendo sustituidas en la actualidad por bosquetes de madroño, quejigo y sobre todo de brezales y pastos en las zonas más llanas. Así los encinares se han conservado en las pendientes más fuertes, donde la labor humana se limitó a un carboneo moderado. Allí donde la accesibilidad era algo mayor para el hombre, este taló las encinas, dejando otras especies no tan apreciadas para carbón, aunque sí para leña.

En la actualidad, salvo contados casos, la encina no presenta un espectacular porte arbóreo, la forma típica alcanza un porte de 5-6m y aparece acompañada de acebo, *Rhamnus alaternus* L., *Phyllirea latifolia* L.

Destaca la abundancia de lianas y especies sarmentosas, que denotan un clima suave: zarzaparrilla, *Climatiz*. *Vitalba* L. *Rosa sempervirens* L. *Rubís* sp. *Hedera helix* L. y *Lonicera* SP. También aparecen matas de *Ruscus aculeatus* L. y muchos helechos en el extracto herbáceo.

Entre los encinares destacamos el encinar del cuerno, en Roznelas, monte de utilidad pública, o el encinar Alto con ejemplares de mayor porte, en Villasuso, o el Monte de los Redondos, también de utilidad pública en la ladera Este (al norte de Villasana).

El encinar de peña Lastra, adehesado fue quemado en algunas zonas por los ganaderos, apareciendo madroños en primer lugar.

En la zona más baja, hacia Entrambasaguas, hace 40 años, se taló a Tarrasa el encinar existente y ahora es una masa de madroño. En la zona más alta aparecen brezos, espiño blanco y negro, pequeños brotes de encinar y de quejigo, tojos, zarzas, rosal silvestre y algunas gramíneas; todos en general escasamente desarrollados porque pastan las vacas y se comen los brotes tiernos y pisotean el resto.

En la zona de Calero (Río Mena, Ppio) la encina se extiende hasta el Monte San Miguel y el Alto Zocueto, en laderas S y SW. En zonas de suelos erosionados el encinar degenera hacia una vegetación de brezal y zonas densas de enebrales tan típicos de la montaña alta y media de este valle, en áreas ya no pastadas.

A pesar de la prolongada acción humana el encinar, debido a que se ubica en suelos a todas luces inviabilizados para el cultivo, persiste. En la actualidad, el hecho de no necesitar leña como combustible hace que los encinares se densifiquen. Una cuidadosa intervención antrópica podría estar indicada para la reconducción de estas masas cerradas hacia el verdadero bosque de endina, eliminando brotes y dejando aquellos capaces de parecer de formar el extinguido extracto arbóreo. Los beneficios ecológicos serían importantes.



PINARES

El pinar constituye la masa arbórea más extensa y en mejores condiciones, tanto por su clara actitud conquistadora como por una sistemática política de repoblación que le ha incorporado áreas de roble y haya.

En estos momentos es la asociación vegetal clave del Valle de Mena y sus alrededores. De su importancia da idea el que actualmente la mayor parte de las posibilidades madereras de la región le corresponden, dado que su crecimiento rápido es uno de los más elevados de nuestro país.

Tres especies diferentes forman los pinares existentes pino silvestre (*Pinus sylvestris* L), Pino de Monterrey (*P.radiata* D.Don), y *P. laricio* (*P.laricio* Poir).

El pino silvestre es en su mayor parte natural, mientras que el pino monterrey y el *P. Laricio*, son de repoblación. Hasta el siglo pasado, la presencia de pinares era mínima en el Valle, prácticamente se encontraba en zonas altas de la Sierra de la Peña. A penas en un siglo, se ha convertido en uno de los géneros más significativos, transformando en gran medida el paisaje vegetal, ha llevado a consideraciones de diversa índole: además de la degradación antropogénea, talas, explotación abusiva de las formaciones originales, estos motivos han dado lugar a que no tuviera competencia, lo que unido a su adaptación ecológica, han ocupado grandes extensiones.

Pino silvestre o albar como le conocen en el Valle. Se trata de bosques naturales, aunque existen algunas plantaciones, como en el Ordunte. La flora del robledal es ecléctica, con elementos del robledal y del hayedo, e incluso del quejigal montano. En solanas de pino albar alberga en el sustrato arbustivo, acebos, testimonio de pretéritos boques, además de madroños y rebollos, reveladores de la posterior degradación de aquellos. El suelo posee un tapiz de gayuba, con matices de arándano y boj.

Ciertas zonas están repobladas con pino silvestre en bancales, y sustituyen en las zonas altas al pino Monterrey por su mayor adaptación al frío, pero no debería en absoluto sustituir al hayedo o al robledal, porque constituyen un patrimonio escaso a proteger celosamente.

Desde el portillo a la Magdalena también se puede observar la densa reforestación del pino silvestre sobre los antiguos pastos y encinares talados.



En las masas autóctonas aparece el pino silvestre mezclado con quejigo, en la portilla. Aparece con un sotobosque de acebo, enerbo, lavanda, brezos, brecina, mostajo y brotes de encina.

El pinar de Monterrey es una especie exótica, puesto que su área natural se ciñe a la costa californiana y algunas islas. Sus condiciones ambientales exigen humedad ambiental en todo tiempo, con escasas heladas, admitiendo xericidad veraniega.

La mayor parte de estas repoblaciones se encuentran en montes de utilidad pública y consorcios, como por ejemplo en la Dehesa de Ordunte, Santa Olalla, Cerro Vivanco; aunque también existen pequeñas masas de propiedad privada, como son las repoblaciones de Campo de los Ajos, Ayega y San Pelayo.

PINO LARICIO

Pequeñas plantaciones y escasa, llevadas a cabo como máximo hace 30 años y destinadas a la producción maderera. La especie utilizada en el P.Laricio, especie menor del P.nigra.

Destacan las poblaciones de El Borto al norte de Arceo y de Mazorro, al oeste de Entrambasaguas, ambas en montes consorciados.

VEGETACIÓN DE RIBERA.

La vegetación de ribera resulta poco significativa para el Valle de Mena, dada la alta pluviometría. No obstante, hay un gran número de especies con gran afección al agua, situándose en márgenes de río y arroyos, en vegas y valles con capa freática alta o sobre terrenos sueltos que les permite el acceso a esa capa, funcionando como freatófitos o



Próximas a los cauces, aparecen alisos, fresnos, sauces, avellanos, olmos y chopos, también aparecen arbustillos y lianas como el botonero, cornejo, zarzaparrilla, alacrán, viburno, hierba de pordiosero, brionia, entre otras.

MADROÑAL

El madroño aparece de manera abundante en setos y bosques en la mitad norte del Valle de Menas, con buenos ejemplares salpicados entre los robles y las hayas o formando rodales.

Su presencia es prácticamente continua en toda la zona de Ordunte y Cadagua, en exposiciones y desaparece absolutamente en la zona sur del Valle.

Su madera y sus raíces han sido aprovechados para el carboneo, sobre todo cuando la encina y el quejigo ya no están accesibles. Las mayores masas de madroño se encuentran en los Montes de Ordunte, junto al arroyo Salviejo, al N y NW del pantano, entre hayedos y robledales.

En el arroyo del Alisal se mezclan con acebo.

PASTIZAL DE ALTURA.

Las laderas muy empinadas al pie de roquedos calizos son impropias para el desarrollo del bosque, por estar sometidas a fuerte explotación abiótica, en forma de vientos, caídas de piedras movimiento de tierras En ella se instala una comunidad vegetal permanente de carácter herbáceo .

En el límite con la provincia de Álava, en la continuación de Sierra Salvada, aparece un pasto en el cual no existe sino extracto herbáceo abundando *Seslería argenta*, *Helicthotrichon cantabricum*, *Brachypodium pinnatum*, *P.Beauv*, *Vicia pyrenaica Pourret*. Al pie mismo de los cantiles se acomoda una comunidad diferente, de carácter importador, constituida por grandes hierbas como *Aconitum Lamarckii Reichb*, *Trollius europaeus*, *Valeriana pyrenaica L*. *Heracleum Sphondylium L*.

En la zona de Ordunte, encina del hayedo y del robledal, desde el límite del bosque hasta la cumbre, que está condicionada por la climatología, por lo que aquí encontramos especies resistentes, habiéndose inventariado: *calluna myrtillus L.*, constituyendo un prado-brezal con un extracto herbáceo en el que predomina *festuca orinal*, acompañada por *Nardos strictaL*. Y otras menos abundantes como *Galium saxitila L*, *Jasione montana L.*, *Sedu, anglicum Hudson*. El carácter subalpinoide lo revelan la existencia de *Diphasium alpinun*, *Lycopodium clavatum L*. *Huperzia selago L. Martius*.

CASTAÑAR.

El castaño aparece mezclado en la parte baja de los hayedos, en algunos quejigales e incluso en los setos de prados. Se encuentran enclaves de escasa superficie, por ejemplo cerca de Leciñana

En siones en la parte baja del Monte Brezal, casi dentro del hayedo el puerto de la Magdalena, hasta los Portillos de la Hoz y de Avellaneda van desapareciendo las hayas y siendo sustituidas por los castaños, acompañados de *Quercus pirenaica*, *crataegus monogyma*, espino negro, acebo, rusco, daphne, roda y gran cantidad de gramíneas. También aparece una mancha semejante entre Vallejuelo y los Portales en la parte baja del robledal con matorral. La vegetación acompañante es similar sin hayas y con algún quejigo pequeños. Esta comunidad es escasa en el municipio.

PRADOS Y CULTIVOS

Las características, naturaleza y aprovechamiento de las distintas mezclas de especies herbáceas dependen en gran manera de su situación altura, humedad naturaleza del suelo. Los pastizales bajos agrupan los terrenos ocupados por especies espontáneas generalmente herbáceas, que se suelen aprovechar para el pastoreo. Los constituyen especies como *Festuca gr ovina* L. *F.rubra*.L, *F.elatior* L., *Lotus bulbosa* L., *Dactylis glomerata* L., *F.*, *Phleum pratense* L., *Lotus corniculatus* L., *Lolium perenne* L.

Podemos encontrar en el Valle, pastizales naturales y pastizales creados por el hombre a costa del bosque, en ellos la práctica pastoril a través del tiempo, ha traído como consecuencia la estabilización de una flora herbácea en equilibrio con el medio.

Estos pastos pertenecen a la formación aestilignosa del grupo atlántico centroeuropeo. La mayoría se asienta sobre suelos ácidos que junto con la abundante humedad ambiental y edáfica, el clima frío en invierno y más seco y cálido de verano, dan lugar a los pastizales oligotrofos caracterizados por la presencia de quejigo, acompañado por brezos y escobones.

El extracto herbáceo es de buena calidad, salvo en época estival e invernal, que el extracto se ve perjudicado.

Es necesario no despojar al pastizal de su cubierta arbórea cuando la tenga, a fin de conservar el adhesionamiento o favorecerlo a fin de combatir la acidificación del suelo, evitar su erosión y proporcionar abrigo al ganado contra las inclemencias meteorológicas. También debería abonarse con estiércol y escorias, con la finalidad de incrementar el pH y la desaparición de la cubierta subarborescente. Las praderas son terrenos con cubierta herbácea, casi siempre natural, dividiéndose en praderas de fondo de Valle y praderas de alta montaña.

Las praderas de fondo de Valle se localizan en las vegas de los ríos y arroyos y en los piedemontes menos pendientes. En ciertos casos es frecuente un aprovechamiento de riego en el Valle, para conseguir homogeneidad de producción a lo largo de los años y distintas épocas.

Las praderas de alta montaña situada en la zona alta de la sierra y por su forma de aprovechamiento se deberían incluir con los pastizales de altura, pero por su eliminación, enclaves y especies que lo forman, están más emparentados con los prados naturales. Prados de siega se han organizado como consecuencia de determinados tratamientos abonados, riegos y sierras periódicas. Se pueden considerar seminaturales, tratándose de terrenos que mantienen durante todo el año humedad suficiente para sostener una vegetación altamente productiva.

Cultivos. Instalados en el valle en tiempos remotos a costa del quejigal que debió poblar el fondo de las depresiones. En estas zonas se acumulan los sedimentos lo que unido a su topografía sensiblemente plana, determina los suelos de mayor calidad para los cultivos. Se trata mayormente de cultivos herbáceos de secano, cultivos de maíz para el ganado y huertos familiares. Su valor ecológico es escaso, configurando un paisaje monótono que únicamente se rompe por la presencia de la vegetación residual de quejigos, formando setos de separación entre parcelas y robledales de pequeños tamaños. Aparecen acompañados por diversas especies arbóreas y arbustivas como rebollos, aligustres, endrinos, olmos, sauces, chopos, algunos frutales, arces, evónimos, ruscus, rosas, zarzas, ramnus, etc, algunas de ellas, especies introducidas y cultivadas.

TURBERA

Unidad de vegetación de representación puntual, poco alterada por el hombre y el ganado. Se han detectado en el extremo NW del Valle, alto de Zalama y la Maza.

Se forman habitualmente sobre terrenos silicios bajo clima oceánico. Su sustrato es orgánico, por asociación de hongos microrrizógenos a varias de las plantas de la Comunidad. El suelo es de un pH muy bajo, lo más característico es la esponja de varias especies del género *Sphagnum*.

Sobre estos musgos viven *Anagallis tenella* L., *Juncos supenus* Moench., *Narthecium ossifragum* (L), Huds. , *Carex echinata* Murrill., *C. panicea* L., y las carnívoras *Drosera rotundifolia* L. y *Pinguicula lusitanica* L. Estas plantas subsanan la escasez de nitratos y fosfatos del medio con su adaptación carnívora.

En los alrededores de la turbera señalada existen un brezal microrrizógeno con *Erica tetralix* L., *E. ciliaris* L., *Vaccinium myrtillus* L., *Genista anglica* L., *Nardus stricta* L., los márgenes, algo más secos, los marca nítidamente la *Calluna vulgaris* (L) Hull.



BREZAL Y MATORRAL

Representan una etapa adelantada en el proceso evolutivo de degradación de la cobertura vegetal montañosa por la acción del hombre. Son pues en gran medida matorrales antropogénicos con carácter de etapa regresiva de una formación arbórea primaria que parece corresponder al roble y al haya. Se pueden encontrar igualmente en el piso bajo montano. Al contrario que en las formaciones arbóreas la generalización y continuidad que constituyen los matorrales es grandes.

Su presencia es prácticamente continua e todas la zona de Ordunte y Cadagua, en exposiciones y desaparece absolutamente en la zona sur del Valle.

En la Sierra de la Carbonilla aparecen además de brezos y brechina, endrinos, espino negro, enebros, puntaespada y otras gramíneas, lo cual propicia su aprovechamiento ganadero.

En las zonas más bajas salpican el brezal ejemplares pequeños y medianos que de quejigo m, encina y espino blanco.

El enebro solo aparece en laderas de exposición Norte y Noroeste, en la zona sur del Valle de Mena.

En el Valle de Angulo, al suroeste del mismo encontramos un brezal pasto, dominado por los brezos mezclados con una gramínea de hojas anchas, el lastón.

La tala del hayedo da paso a un espinar o a un brotal, los cuales, por el fuego y el pastoreo se degradan al brezal- pasto. Este tipo de matorral domina la parte alta de la Sierra, donde pastan los rebaños de oveja lacha.

En las masas de pino silvestre tenemos como típicos acompañantes los enebros, junto con las gramíneas y escobón.

PEQUEÑO BOSQUE DE LAURISILVA

Presente en una pequeña zona protegida del Valle de Mena, bajo en control y protección de la administración, se encuentra este gran recurso.

HISTORIA



Historia

RESUMEN

El Valle de Mena ha sido ocupado desde final del Neolítico (Entre los siglos V y IV A.C.), pues así lo confirman restos arqueológicos hallados en el Valle.

La caza y la recolección de frutos silvestres continúan durante años. Posteriormente se iniciará una nueva actividad, la agropastoril, practicando una agricultura itinerante y extensiva y una ganadería trashumante. Este movimiento continuo provocó que no se hicieran construcciones definitivas, por lo que no se han podido hallar en el Valle, puesto que probablemente se construían con materiales perecederos.

No obstante si se han encontrado vestigios funerarios como son los sepulcros del corredor (Villasuso), los dólmenes (Santa Olaja, Angulo), y cámaras simples bajo túmulo (Montes de Ordunte).

De 2900 a 2000 A.C. Se produjo una nueva evolución, las poblaciones se hacían sedentarias y aparecía la metalurgia del cobre. Un importante yacimiento se ha localizado en el entorno del Pantano de Ordunte y estaba constituido por varios túmulos funerarios y una extensa área de habitación al aire libre en la que se conservan más de 20 hogares.

Posteriormente existen vestigios de la II edad de hierro en las inmediaciones de Opio. Se trata de un castro habitado en su momento por los autrigones. Todo el asentamiento castreño (salvo el flanco norte, protegido con defensas naturales) se encuentra reforzado por un sistema de doble muralla y en su interior, se observan aterrazamientos artificiales y amontonamientos de piedras que probablemente corresponden a las cabañas del poblado.

El Valle de Mena fue también ocupado por los romanos, siendo varios los toponímicos que lo indican. También quedan los vestigios de la vía Romana de Flaviobriga a Uxama Barca, que atravesaba el valle.

En la Alta Edad Media, el valle es uno de los territorios integrantes de la Castella Vetula o Castilla primigenia, la Al-Qilà de los cronistas musulmanes, y, durante este periodo, será objeto de una intensa colonización agraria encabezada por campesinos anónimos y pequeños monasterios como el de San Emeterio y Celedonio de Taranco. Al compás de esta expansión agrícola, realizada mediante el sistema de presura o aprissio, los habitantes de estas tierras tuvieron que hacer frente a las expediciones o razzias islámicas que pretendían frenar el desarrollo económico y demográfico en curso. A esta época, se remonta el origen de algunos pueblos del valle como Taranco, Ordejón o Burceña, mencionados en el acta fundacional del monasterio de Taranco, fechada el 15 de septiembre del año 800.

A lo largo de los siglos XII y XIII, Plena Edad Media, asistimos al proceso de señorialización o feudalización de las aldeas del valle por parte de las instituciones eclesiásticas –Orden de San Juan de Jerusalén y monasterios de Oña, Tabliega y San Millán de la Cogolla– y los linajes

nobiliarios locales (Vivanco, Ortiz, Angulo, Gil o Vallejo), que se van haciendo con el dominio territorial y jurisdiccional de los núcleos de población. A este momento, corresponde también la introducción del estilo románico en el valle, ligada, según parece, al paso de una vía secundaria del Camino de Santiago, así como la fundación de la puebla de Villasana (lo que hoy corresponde al casco histórico de esta localidad) y de otras aldeas que van surgiendo en el territorio.

En época Bajomedieval, siglos XIV-XV, tiene lugar la construcción de numerosas torres en diferentes pueblos del valle y el estallido de las cruentas luchas banderizas, protagonizadas por las principales familias nobiliarias establecidas en la zona, los Velasco y los Salazar, secundadas por los pequeños linajes locales que a través de lazos vasalláticos, formaban parte de la red clientelar de una y otra familia.

Durante el periodo medieval la agricultura menesa se basaba en los cereales (trigo, cebada y centeno) además de comuña, (asociación de trigo con alguna especie inferior). Los cultivos se mantendrían estables hasta el siglo XVIII, en que se introducen el maíz y la patata y al siglo siguiente la remolacha, de manera que viven en conjunto cereales, leguminosas, maíz y patas. La introducción de estos nuevos cultivos se debe a las dificultades a alimentar a la población, debido a las dificultades que presenta el territorio.



En la Edad Moderna, (siglos XVI-XVIII), no podemos hablar del Valle de Mena en el siglo XVI sin referirnos a la persona de Sancho Ortiz de Matienzo, miembro de una familia de la pequeña nobleza local que ejerció como canónigo en la catedral de Sevilla y ostentó el cargo de tesorero de la Casa de Contratación de Indias. Debido a su eficacia en todo lo relativo a la organización del comercio y la navegación al Nuevo Mundo, los Reyes Católicos le premiaron con el título de Abad de Jamaica. En Villasana, su localidad natal, fundó, en 1512, uno de los primeros conventos de la orden de las Concepcionistas Franciscanas.

A partir de este momento, el valle experimentará un importante despegue económico y demográfico gracias a su privilegiada localización geográfica dentro de las rutas comerciales que enlazaban la Meseta con los puertos cantábricos. Por este motivo, a lo largo de los siglos XVII y XVIII, la reparación y adecuación de los puentes y caminos por donde transitaban las mercancías en ambos sentidos, se va a convertir en una preocupación constante, como así queda reflejado en la documentación de la época que en la actualidad se conserva en el Archivo Histórico del valle.

Durante la edad contemporánea, a comienzos del siglo XIX, la vida en el valle no se hace especialmente diferente a la registrada durante el siglo anterior. Pero pronto, algo pasa, imperceptible para Mena de forma inmediata pero anunciadora de una crisis política y social a nivel nacional a la que Mena no será ajena en absoluto; la derrota en Trafalgar de la escuadra combinada franco-española frente a la británica, deja a nuestro país sin la imprescindible protección naval para mantener el decaído y viejo imperio de ultramar.

Pronto, la discutida alianza franco-española se ve en una crisis total que acaba en un levantamiento popular contra el ocupante francés que en Mena se hace especialmente trágica. Pocos meses después del famoso levantamiento popular madrileño del dos de mayo de 1808, se produce el gran acontecimiento bélico relacionado con Mena. Los refuerzos del ejército español, acantonado en las inmediaciones de Espinosa, llegan a Santander al mando del general Vivanco, Abad de Vivanco y menés, procedentes del norte europeo y se aprestan a, rápidamente, alcanzar Espinosa con el fin de frenar el avance francés sobre el norte cantábrico y avanzar y retomar Bilbao y controlar toda la costa cantábrica. Pocos días después de su llegada a Espinosa, comienza el enfrentamiento con el francés que durará cuatro días, al final del cual el ejército español ha sufrido muchas bajas, entre otras, la de el general Vivanco. Los españoles deberán retirarse hacia Reinosa, abandonando apresuradamente suministros y caídos, que serán quemados en el mesón de Espinosa.

La dureza de la contienda es extrema en Mena; se suceden las intervenciones guerrilleras, el saqueo y la exigencia de suministros al vecindario; Villasana es casi un lugar fantasmal y los franceses alojados en la antigua iglesia de la Asunción, en el Rivero, casi dan al traste con este desaparecido edificio.

Acabada la guerra, el valle ha sufrido muchísimo la presencia tanto del invasor como de las acciones guerrilleras, perdiéndose incluso una parte de la documentación del archivo municipal de Mercadillo.

Poco tarda en volver la discordia a España. Otro acontecimiento bélico perturba, más si cabe, a Mena: la primera guerra carlista en 1833. Los asedios de Villasana, Mercadillo o la invicta guarnición de Villanueva, que resistirá todos los asaltos carlistas de la guerra, marcan el devenir de la contienda en una Mena comprometida con la causa liberal. Se constituyen dos compañías de combatientes llamados “urbanos” y “cristinos”, que protagonizan acciones verdaderamente heroicas, muchas de ellas al mando de D. Álvaro de la Quintana, héroe de la guerra en Mena y determinante de su devenir. Durante toda la contienda, y al igual que durante

la ocupación francesa, el valle es esquilmo de forma inmisericorde por unos y otros, llegando los carlistas, incluso, al saqueo y la humillación de los meneses.

Transcurre el siglo y Villasana se convierte en la sede del ayuntamiento menés; el viejo edificio consistorial de Mercadillo ha quedado destruido y quemado tras las contiendas francesa y carlista y su antiquísimo archivo casi totalmente desaparecido. La nueva sede consistorial será un moderno edificio que se levantará entre el río Cadagua y la muralla septentrional de la Villa.



La segunda guerra carlista trae a Mena los peores recuerdos de la anterior contienda.

La ocupación carlista de Mena durante casi año y medio, esquilma nuevamente a consistorio y vecinos y solo cesa con la llegada de un importante contingente liberal desde Burgos. El ayuntamiento menés se apresta a preparar la defensa ante una posible nueva irrupción carlista que se producirá en agosto de 1875, pero el fuerte del Pendo y las defensas dispuestas para el caso por el ayuntamiento menés en todo el norte de Villasana alcanzando a Caniego, son suficientes para que la compañía de liberales meneses rechace un fuerte contingente de tropas enemigas y acabe definitivamente el nuevo intento carlista de ocupar Mena.

El resto del siglo se caracterizó por la lucha política entre liberales y conservadores, en encarnizados debates y contiendas de carácter doméstico.

En lo que respecta a la economía, la agricultura tuvo una gran importancia económica en el Valle. En 1914 el Valle cuenta con 3280 ha sembradas. En esta época la ganadería es un

elemento auxiliar, de manera que el ganado existente es un 50% ganado de tracción sobre el ganado de renta.

El chacolí también ocupó gran parte de la superficie cultivada, desde el siglo XV, perdurando el cultivo hasta el siglo XIX, derivado de la filorexia.

La excepción de esta economía basada en la agricultura se desarrollaba en las juntas de Ordunte, siendo estas forestales y pecuarias.



Las huertas se situarán en el pueblo y alrededores, los frutales en las vegas, laderas y cañadas, y el resto del arbolado (abedul blanco, acebo, avellano, castaño, enebro, endrino, fresno, haya,

olmo, pino, rebollo, roble, sauce, quejigo,) ocupaba gran parte de los términos, en especial la zona de Ordunte.

Este monte sufrió las agresiones humanas derivadas de distintos aprovechamientos: ferrerías, carboneo para altos hornos, corte para apeos de mina y para la construcción de navíos.

La ganadería tradicional apenas contaba con ganado, a excepción de alguna casa que poseía bueyes, ganado de cerda y aves de corral, también había algún rebaño de cabras, vacas y yeguas, que a menudo no tenían pastor y eran cuidados de manera comunal por los vecinos (a turnos).

En el paisaje de la época predominaban los bosques, los pastos, las zonas de los centro de población se ubicaban las colladías, los cuérnanos y las aceras comunales, en los que se rotaban los cultivos anualmente a fin de alcanzar un mínima variedad en los productos consumidos por la población dentro de un régimen de autoconsumo.

Especial cuidado se dispensaba a los árboles y a los frutales que no podían ser sacudidos, apañados ni agarrotados, tanto cultivos como zonas arbóreas

El sector forestal, debido a sus características fisiográficas y climáticas del Valle de Mena, los montes que ocupan un 67% del territorio, han tenido y tienen una gran importancia en la economía local.

El sector forestal era aprovechado en el Valle, tanto para la elaboración de productos básicos como leña, carbón y madera, como para servir de apeos a las labores agrícolas. Posteriormente con el desarrollo de la ganadería (1914) y la decadencia de los aprovechamientos forestales tradicionales, el papel de los montes pasa a ser secundario, e incluso llega a percibirse por cierto sector como un obstáculo para el desarrollo de la ganadería, lo que se traduce en un incremento de los incendios forestales.

A partir de los años 50 comienzan las repoblaciones con pino radiata en los montes de utilidad pública, permitiendo que las rentas percibidas por los ayuntamientos vayan creciendo paulatinamente, especialmente durante los últimos años, comenzando el monte a recuperar su papel en la economía local.

Con la desaparición de actividades tradicionales, el carboneo, a finales del siglo XIX y el proceso de industrialización a partir de los años 60 provocan una crisis demográfica. La mayor parte de la población emigra a zonas urbanas, más pobladas y con mayores comodidades mientras que en el Valle, la población se concentra en Villasana (60%) y 14 entidades locales desaparecen.

Económicamente el valle se basa en un sistema de subsistencia, orientado al autoabastecimiento a nivel local, con unas estructuras sociales clásicas con clase campesina pobre y sin tierras y la clase apoderada rica y terrateniente. Por lo que la agricultura era la base de la economía.

El monte en esta etapa es un espacio inculto y utilizado de manera auxiliar para la agricultura (fertilización) y la ganadería (pastos y frutos), además de materias primas para construcción. El

carboneo era frecuente, hasta el siglo XVIII destinado a las necesidades domésticas y posteriormente para las ferrerías locales.

La población se traslada en gran medida hacia la capital, hacia nuevos negocios, lo que provoca la desaparición de las ferrerías locales a mediados del siglo XIX. No obstante el carboneo continúa practicándose, produciéndose el mayor auge entre 1860-70 para los altos hornos de Bilbao, aunque la actividad se mantiene hasta 1925-30. Por otra parte el carbón como energía doméstica se prolonga hasta 1950-60. El carboneo es fundamental ya que la época aportaba cerca de 1000 empleos (1850-1900). Además es uno de los factores de la construcción del tren de la robla Bilbao la Robla).



Entre 1915-1970 el hecho más destacable, además de emigración de Bilbao, es la aparición de la empresa Valca que llegó a dar trabajo a 400 personas. En esta época el sector agrario comienza a cambiar, y el sector ganadero se consolida. A partir de los años 60 la especialización en la producción lechera con raza no autóctona es la base de la economía. A partir de los 80 España se incorpora a la UE provocando la crisis del sector.

El carboneo provocó una degradación significativa de los recursos forestales de la zona hasta la década de los años 30. La reducción de esta actividad también estuvo vinculada al uso de carbón mineral. En el Valle en 1925 apenas había 100 personas y en 1970 prácticamente no había personas dedicadas a esta labor.

A partir de 1941 comienzan las repoblaciones y aunque esta actividad no reporta trabajos entre los meneses, si suponen un beneficio a partir de los años 70 por la explotación forestal. Los meneses no obstante no llegan a considerar su interés económico hasta los años 90, de hecho, los incendios continúan produciéndose en el Valle, reduciéndose a partir de los años 70 progresivamente hasta los años 90.

Desde el punto de vista agrario la ganadería extensiva de vacuno de carne es la única que presenta perspectivas de mantenimiento en un futuro próximo, en base a la explotación de razas adaptadas a los recursos naturales existentes en esta zona como son la Tudanca y la Pardo Alpina principalmente, y en menor medida Charolés. A pesar del fuerte arraigo de la actividad agrícola, hay que indicar que, la fuerte dependencia de las subvenciones europeas hace peligrar su viabilidad.

Historia

EN LA EVOLUCIÓN DEL PAISAJE

El paisaje cultural es el resultado del desarrollo de actividades humanas en un territorio concreto. Sus componentes son: sustrato natural, acción humana y actividad desarrollada. Se trata de una realidad compleja, integrada por componentes naturales y culturales, tangibles e intangibles cuya combinación define el paisaje características de cada territorio.

Todo paisaje refleja la cultura territorial de la sociedad que a lo largo de siglos lo ha elaborado. Por esa misma razón, el paisaje se convierte en factor de identidad, recurso patrimonial y elemento singular de cada ámbito geográfico.

En realidad, el patrimonio natural y todo lo que este concepto engloba, es el sustrato sobre el que se apoya y realiza el desarrollo humano. La permanencia en el tiempo y en el espacio de los sistemas naturales, depende del grado de sostenibilidad de los procesos productivos, de cómo respeten las tasas de renovación de los recursos naturales y los procesos ecológicos esenciales. Pero simultáneamente, la permanencia en el tiempo de los procesos productivos tiene su límite en la disponibilidad de los recursos naturales.

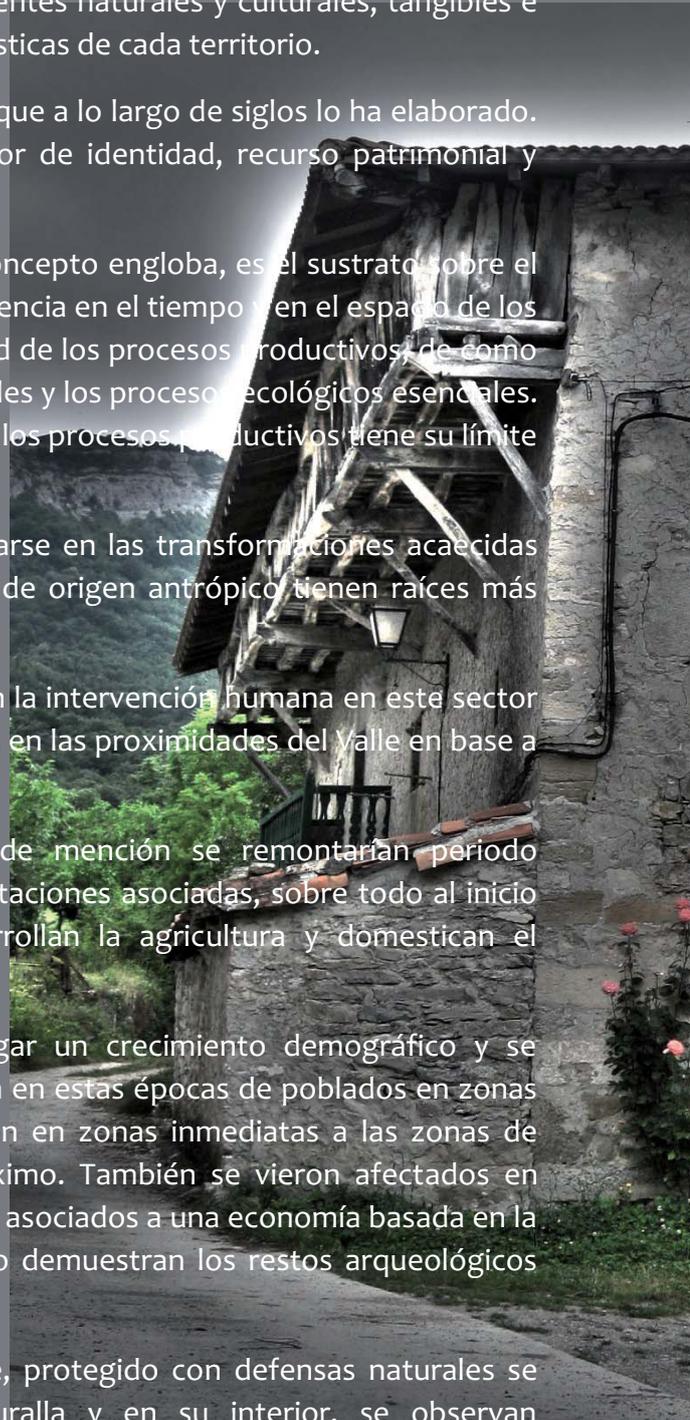
La configuración actual del Valle de Mena podría situarse en las transformaciones acaecidas desde la alta Edad Media, aunque las modificaciones de origen antrópico tienen raíces más antiguas casi ancestrales.

Haciendo una revisión cronológica, comenzaríamos con la intervención humana en este sector durante el paleolítico, citándose la presencia antrópicas en las proximidades del Valle en base a los restos encontrados en diferentes puntos del Valle.

Las primeras transformaciones territoriales dignas de mención se remontarían periodo Neolítico. Datando de esta época las primeras deforestaciones asociadas, sobre todo al inicio de asentamientos humanos permanentes que desarrollan la agricultura y domesticar el ganado.

Durante las edades de cobre y del Hierro tiene lugar un crecimiento demográfico y se intensifican las actividades antes referidas. La aparición en estas épocas de poblados en zonas altas. Esta época llevó aparejada la tala de vegetación en zonas inmediatas a las zonas de defensa así como una modificación del entorno próximo. También se vieron afectados en mayor medida los espacios más fértiles como las vegas, asociados a una economía basada en la existencia de rebaños de bóvidos y ovícapridos, como demuestran los restos arqueológicos encontrados.

Todo el asentamiento castreño –salvo el flanco norte, protegido con defensas naturales se encuentra reforzado por un sistema de doble muralla y en su interior, se observan aterrazamientos artificiales y amontonamientos de piedras que probablemente corresponden a las cabañas del poblado



A partir de la primera edad de bronce la incidencia sobre el paisaje comienza a ser notoria, siempre asociada a un aumento demográfico y a una diversificación de los tipos de asentamientos y actividades.

Los visigodos no introdujeron grandes cambios en los usos del suelo instalados por el mundo romano, siguiendo una organización similar en cuanto a explotaciones agrarias se refiere y aprovechando incluso sus asentamientos.

Las luchas entre musulmanes y cristianos debieron generar también la desaparición de importantes masas arboladas, bien mediante estrategia de tierra quemada, bien por su uso ganadero.

El momento histórico que data de la deforestación masiva de superficie llega con la repoblación en la Alta Edad Media, conforme avanzaban los cristianos. Los núcleos ya instalados vieron aumentar de modo considerable el número de habitantes, por ellos fue necesario extender los cultivos a expensas de pastizales y bosques.

Estas transformaciones tuvieron especial incidencia en los sectores de piedemonte, quedando las especies orográficamente más elevadas y con una orografía abrupta, aún en un estado prácticamente natural.

Las repoblaciones transformaron el paisaje, cubriendo parte de las laderas. Las repoblaciones con especies no autóctonas, han estado sujetas a diferentes interpretaciones. Para algunos han configurado masas de buena calidad, mientras que para otros han sido un grave error. Tal es el caso de las plantaciones de eucaliptos realizada en el Valle.

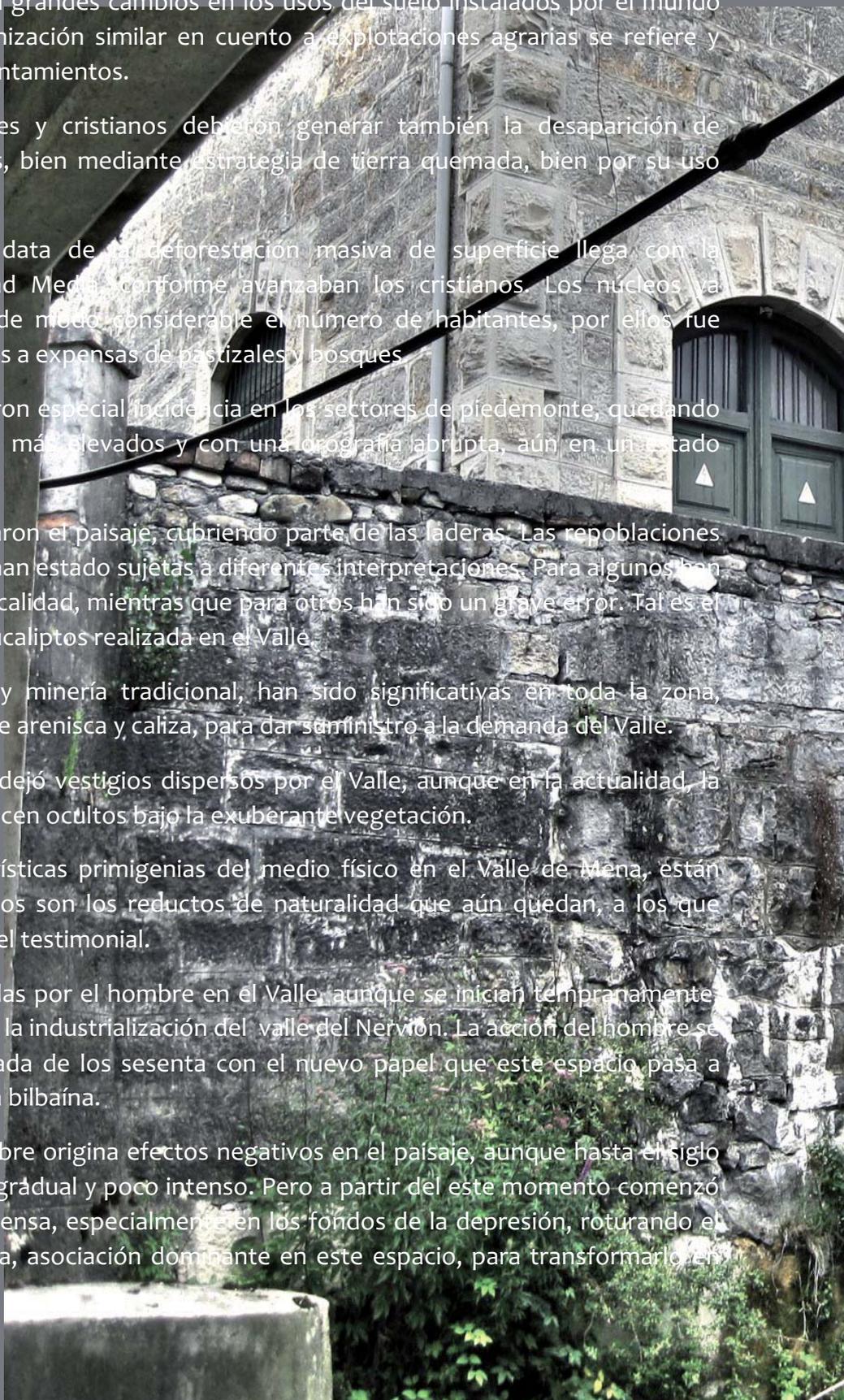
Las actividades de cantería y minería tradicional, han sido significativas en toda la zona, especialmente la extracción de arenisca y caliza, para dar suministro a la demanda del Valle.

La minería metálica también dejó vestigios dispersos por el Valle, aunque en la actualidad, la mayor parte de ellos permanecen ocultos bajo la exuberante vegetación.

En la actualidad, las características primigenias del medio físico en el Valle de Mena, están fuertemente alteradas. Escasos son los reductos de naturalidad que aún quedan, a los que corresponde, por ello, un papel testimonial.

Las modificaciones introducidas por el hombre en el Valle, aunque se inician tempranamente se aceleran en el siglo XIX con la industrialización del valle del Nervión. La acción del hombre se hace más intensa en la década de los sesenta con el nuevo papel que este espacio pasa a desempeñar para la economía bilbaína.

La acción tradicional del hombre origina efectos negativos en el paisaje, aunque hasta el siglo XIX este efecto es paulatino, gradual y poco intenso. Pero a partir del este momento comenzó una actuación mucho más intensa, especialmente en los fondos de la depresión, roturando el robledal de *Quercus lusitánica*, asociación dominante en este espacio, para transformarlo en cultivos y praderas.



La presión sobre los montes de las laderas fue menos energética, dirigiéndose básicamente a la obtención de leña como combustible y madera para el armazón de las viviendas y otros usos. Estas actuaciones se realizaron básicamente en la zona de transición con la depresión.

Esta huella, hoy manifiesta en la estrecha franja de matorrales a lo largo de la ladera.

Pero fue el desarrollo de la siderurgia vizcaína, con su enorme consumo de carbón unida a la demanda ferroviaria, para traviesas, el principal factor de depresión sobre las masas boscosas de la zona. Esta presión se produjo en prácticamente todas las especies que formaban los bosques: haya, encina, rebollo, quejigo. La presión realizada fue totalmente irracional, ya que la sobreexplotación llevó al agotamiento de estas especies, de esta forma se crearon las condiciones precisas, desaparición y competencia, luminosidad directa en el suelo, etc, para la introducción del pino, especie heliofila, invasora en cuando supone una etapa anterior en la serie de fases de la evolución ecológica. Esta introducción también parece haber sido beneficiada por la modificación de las condiciones climáticas, con ventajas para esta especie sobre las frondosas.

Hoy en día el pino está presente por doquier, en diversas formas de asociación, asilado unas veces entre la masa de frondosa, en pequeños bosquetes o en grandes masas sobre los cuatro dominios naturales de la vegetación: hayedo, robledal, quejigal y encinar, de acuerdo con su amplias exigencias ambientales.-climáticas y edafológicas.

En la actualidad, el Valle cuenta con un nuevo elemento de degradación para el medio físico: la presión directa de una población foránea que demanda segunda residencia, actividades al aire libre, en cualquier de sus formas: caza, pesca, pic-nic, montañismo, etc. y en el horizonte aunque todavía son manifestaciones evidentes, las posibilidades de asentamientos.

Historia

ARQUEOLOGÍA

La Cuenca Navarro-Cantábrica representa paleogeográficamente las áreas marinas más externas y profundas de las plataformas del Cretácico Superior de la Cuenca Vasco-Cantábrica. Durante el comienzo del Cretácico Superior, se instala en esta región una potente sedimentación carbonatada coincidiendo con el impulso transgresivo más importante de todo el ciclo mesozoico. El efecto conjunto de la subsidencia y el fuerte eustatismo, provocan el depósito de varios kms de sedimentos marinos que se disponen sobre las potentes series deltaicas de la formación Valmaseda.

El contexto estratigráfico del Cenomaniense en esta área de estudio, abarca las Formaciones de Valmaseda y de Arceniega. La Formación Arceniega constituye una serie potente de margas, alternancias de margocalizas y margas nodulosas y calcarenitas bioclásticas, depositadas en una cuenca subsidente de edad Cenomaniense inferior a Cenomaniense final. Estos materiales han sido estudiados en detalle desde un punto de vista bioestratigráfico y paleoecológico.

El estudio realizado muestra resultados sobre las microfaunas calcáreas como elementos interpretativos de la paleoecología de estos materiales.

Durante el estudio se muestrearon seis secciones en el Valle de Mena que en conjunto caracterizan las facies de la Formación Arceniega en esta región. Litológicamente están formadas por materiales más detríticos en los términos finales de la Formación Valmaseda y más carbonatados en las unidades de la Formación Arceniega. En Barrataurren y Amurrio aparecen margas areniscosas grises y lutitas oscuras, muy micáceas, donde no hemos encontrado microfauna. En la entrada norte de la cuenca de Amurrio, afloran niveles margosos con numerosas orbitolinas, braquiópodos y fragmentos de bivalvos, junto con los primeros ejemplares de foraminíferos y ostráceos. En la gasolinera de Arceniega encontramos los primeros niveles carbonatados de esta serie; son calizas arenosas, margas y lutitas calcáreas grises, con abundantes calcáreas.

La serie de Sojo, al sur de Arceniega, está formada por un amplio afloramiento de margas lutíticas y/o areniscosas grises pardas lutíticas y/o areniscosas grises pardas, con niveles nodulosos hacia los términos más modernos. Estos se corresponderían con el característico "Flusch de colas" del Cenomaniense superior de esta cuenca. La parte final del Cenomaniense en esta área estaría representado por los materiales de la sección de Lekamaña, al sur de Amurrio.

Constituye una alternancia regular de margas nodulosas y margocalizas grises, con niveles muy oscuros, que son más margosas hacia la parte superior y que finalmente pasan a calizas compactas que conforman un crestón en el relieve del área.

En esta figura se presenta los porcentajes relativos de los distintos grupos de foraminíferos planctónicos, bentónicos y de los ostráceos. Los foraminíferos bentónicos están representados por los textularidos y por los rotalidos, estando los apocelanados prácticamente ausentes de estos niveles; solamente hemos encontrado 7 ejemplares de miliólidos, mal conservados, en los términos inferiores de esta serie. Esta ausencia de foraminíferos apotelanados, al igual que ocurre con los sedimentos de la Cuenca Vasca profunda, es indicativo de la presencia de aguas relativamente frías y profundas donde se depositaron estos materiales.

Los textularidos presentan abundancias relativas bajas en general con un máximo muy notorio en la parte inferior, donde alcanzan el 73% del total de la microfauna. Los foraminíferos calcíticos son también relativamente escasos, con valores entre 4 y 24%. Algo parecido ocurre con los ostrácodos, que son elementos minoritarios de microbentos de esta serie, normalmente con porcentajes inferiores al 10%; solamente llegan a ser importante en el intervalo medio de la serie estudiada. Estas asociaciones de ostráceos estarían incluidas en la “Biofacies de *Rehacythereis-Neocythere*” sensu Rodríguez Lacaro y García Zarraga, típica de los paleoambientes de plataformas externas del intervalo Albiense superior Turoniense inferior de la Cuenca Navarro-Cántabra.

Por el contrario, los foraminíferos planctónicos constituyen los elementos mayoritarios de estas asociaciones, con porcentajes superiores al 60% del total de la microfauna, excepto en la parte media de la serie, donde son superados en algunas muestras por los ostráceos.

Las asociaciones de microfauna fósil son abundantes en las rocas Cretáceas que configuran las vertientes del Valle de Mena. La cantidad y variedad de estos restos se explica como una consecuencia del medio, nerítico a litoral, en que aquellas rocas se reformaron. No obstante datos los objetos de este trabajo, no se aborda la microfauna, pues no por su abundancia es de ninguna forma un recurso (científico, por ejemplo) escaso, ni por su tamaño, que a hace pasar desapercibida, resulta tener atractivo cultural.

Por el contrario, aunque menos abundante, la macrofauna presente mayor interés en este caso. La metodología seguida ha consistido en enumerar el contenido macropaleontológico contenido en cada unidad litológica de las diferenciadas anteriormente.

A continuación se incluye una tabla con la macrofauna existente en diferentes litologías:

Periodo	Litología	Macrofauna
Albiense	Areniscas con Orbitolinas, limonitas, arcillas	Macroforaminíferos (Orbitolina tezana texana y Orbitolina cóncava)
Cenomaniense inferior	Areniscas, calcarenitas y margas	Macroforaminíferos (Orbitolina cóncava y Orbitolina cóncava guatarica)
Cenomaniense Medio Superior	Alternancia de margas y calizas	Ammonites (Acanthoceras rhotomagense y Calyoceras naviculare)
Turonense Inferior	Calizas y calizas arcillosas	Briozoos, Ostreáceos, y algas calcáreas (Boueina, Acicularía, Halimeda).

Arqueología en Sierra Salvada

La importancia arqueológica del karst de esta zona se remonta a la Prehistoria reciente, cuyas gentes ocuparon las diferentes cavidades, seleccionándolas según las actividades que iban a realizar. Generalmente prefirieron cavidades llanas y secas, estratégicamente ubicadas, para instalar sus hábitats en los portalones de entradas, iluminados con luz natural, desde donde dominaban el entorno más inmediato. El interior de las cavidades se reservaba para funciones sepulcrales, sobre cuya superficie se depositaban los cadáveres, a menudo acompañados por la presencia de cerámicas y piezas líticas, que pueden ser interpretadas como ofrendas. En el exterior el fenómeno dolménico aparece bastante arraigado.

Los grandes portalones de Cueva Llana, Curtiveranos o las Tejedoras presentan interesantes hábitats prehistóricos, mientras que las galerías de Cueva Zarra, de la Majada, del Molinillo, de los Santos o la casi inaccesible Cueva de Siete Hayas presentan numerosos huesos humanos reflejo de actividades sepulcrales durante las fases inciertas del Neolítico y Bronce. Pero yacimientos más complejos y posiblemente de mayor entidad son las cuevas del Rebollar I, Araos, o las alavesas de Unguinos y del Haya en Sierra Salvada, o Cueva Moriquillos y Lobera de Gurdietta en Sierra de la Carbonilla por proporcionar lugares de habitación en sus entradas y galerías sepulcrales en el interior.

La visita a las cuevas, en el pasado, debió tener carácter esporádico. Las únicas evidencias de estas incursiones vienen dadas por los graffitis realizados por los exploradores, que no se generalizan hasta el siglo XIX, siendo poco frecuentes las inscripciones de épocas anteriores.

En la Cueva del Puente se han conservado graffitis de época romana que hablan de una exploración que efectuó un grupo de unas 10 personas bajo la dirección de un tal Nicolavo el primer día de noviembre del año 235 d. C. También nos dicen que anduvieron 4.000 pasos y que uno de los integrantes, un tal Plácido, estuvo temeroso de seguir adelante, alcanzando el final de la cavidad únicamente los hombres más fuertes, que fueron nueve.

De estas inscripciones se puede deducir que estamos ante una exploración de época romana, realizada probablemente por una pequeña unidad de miembros del ejército, quizá una decuria, en donde Nicolavo posiblemente actuase como el decurión, perteneciente al destacamento romano de Aloria, ubicado en la depresión de Orduña a unos 7 km de la cavidad, en donde las excavaciones han puesto de manifiesto la importancia que tuvieron para los primeros momentos de este destacamento los talleres metalúrgicos. La presencia de dos catas relacionadas espacialmente con las inscripciones, nos hace pensar en la posibilidad de estar ante algún tipo de sondeos mineros.

El nombre de Monte Santiago Nancláriz se debe a la ubicación en época altomedieval de un monasterio dedicado a Santiago de Langrériz, cuyas ruinas aún pueden observarse en el entorno de la dolina de Fuente Santiago, así como en el interior de su sumidero, donde aparecen dispersos tanto restos arquitectónicos (entre los que destacamos un capitel románico) como materiales.

No conocemos ni la fecha ni las circunstancias que originaron la fundación de este cenobio, que debe vincularse con el florecimiento del fenómeno monacal que conllevó la instalación del monasterio de Valpuesta en el 804. Su fundación debe correlacionarse pues con momentos indeterminados entre el siglo IX y el XI, ya que para el 1075 pasa a depender del monasterio de San Millán de la Cogolla. Desconocemos el momento en que desaparece este enclave, constatando que en el siglo XVIII se menciona como ermita perteneciente a Berberana.

En el interior de las cavidades también suelen conservarse restos óseos o evidencias de la actividad de faunas pretéritas, que nos hablan de una mayor riqueza biológica en el pasado. En Cueva Perilde han aparecido restos del gran león de las cavernas junto con huesos de gamos y ciervos. Otros grandes herbívoros como elefantes o uros proceden de las cavidades de Sierra Salvada alavesa, como la SI-44 o la Sima del Puente. Estas especies representan a los grandes mamíferos típicos del Pleistoceno.

Destacamos las evidencias de la presencia del oso en la zona. El último gran predador de Europa ha quedado reducido a los ambientes montañosos y kársticos, poco favorables a la intervención humana, en cuyas cavidades encuentra idóneos refugios para su larga hibernación, aunque a veces las simas o pozos actúan de trampas naturales. Reflejo de la vida de los osos en el interior de las cuevas son las improntas de zarpazos que se conservan en las paredes, las oseras o camas en el suelo, así como los propios huesos del animal que aparecen en superficie. Al menos en 15 cavidades de la zona se han detectado diferentes evidencias del

paso del oso pardo. Su presencia debió alcanzar hasta el siglo XVII o posiblemente el XVIII, datando de 1622 el pago de 2 reales a un hombre de Losa por haber matado a un oso (doc. Arceniega).

También se conservan restos de otras especies recientemente desaparecidas en la zona, como el ciervo, junto a los de otras que todavía habitan en el entorno, tanto salvajes (lobo, zorro, gato montés, tejón, ...) como domésticos.

Arqueología en el Valle de Angulo

Desde un punto de vista geológico regional el área de Peña Angulo se ubica en la denominada Región ó Cuenca Vasco-Cantábrica, que constituye la parte más occidental del Dominio o Sistema Pirenaico. Sus límites son el mar Cantábrico hacia el norte, los macizos paleozoicos navarro (Bortziri/Cinco Villas) y asturiano (Cordillera Cantábrica) al este y oeste, respectivamente y la depresión del Ebro (Macizo Ibérico) hacia el sur. La mayor parte de las rocas aflorantes en la cuenca Vasco-Cantábrica son sedimentarias, de origen marino, con edades comprendidas entre unos 150 y 40 millones de años, correspondientes a las eras Mesozoica y Cenozoica. Por lo general se encuentran fuertemente plegadas debido a la fase pirenaica de la Orogenia alpina.

En el contexto local, la zona de Angulo los materiales predominantes son de los periodos Triásico y Cretácico de la era Mesozoica. A finales del Triasico, hace unos 200 millones de años, el clima en muchas zonas del planeta, incluida gran parte de Europa, era seco, hecho que favoreció el depósito en ambientes continentales de grandes cantidades de yesos y otras sales, dando lugar a rocas evaporíticas, que afloran sobre todo en forma de diapiros. Los diapiros se generan debido a la elevada plasticidad y baja densidad de las rocas salinas que tienden a ascender y atravesar las rocas suprayacentes más densas, dando estructuras en forma de domo que debido a su fácil erosión, suelen generar en el paisaje relieves deprimidos. Tal es el caso del diapiro del Valle de Mena. Diversas alineaciones de diapiros existen por toda la región Vasco-Cantabrica e indican la presencia de accidentes tectónicos en profundidad. Es frecuente que en relación con los diapiros haya ríos salados y explotaciones tradicionales de sal (Poza de la Sal, Salinas de Añana, etc). Pero la mayor parte de las rocas de la zona de Peña Angulo son margas y calizas arcillosas de finales de la era Mesozoica, de finales del periodo Cretácico (Turoniense-Coniacense, hace unos 90 millones de años), formadas a partir de sedimentos marinos, depositados en ambientes no muy profundos de una plataforma, conocida en la literatura geológica como la plataforma Norcastellana. El contenido paleontológico de estas rocas de origen marino es abundante. Entre los microfósiles son especialmente numerosos los restos de organismos que formaban parte del plancton, principalmente foraminíferos planctónicos y elementos del fitoplancton calcáreo. Entre los fósiles macroscópicos son características las conchas de moluscos y los caparzones de erizos de mar. Geólogos y paleontólogos de la universidad del País Vasco y de otras universidades peninsulares y europeas han estudiado la

zona. Un trabajo clásico fué realizado en 1991 por el geólogo francés Marc Floquet, de la universidad francesa de Dijon.

Dolmen de la Roza

Tenía un círculo aproximado de 10m. de circunferencia, por dos metros de altura y estaba situado junto a la subida clásica a la Sierra Salvada por el portillo del Aro y muy cerca del denominado Camino Real. Pertenecía a la zona dolménica de las estribaciones de la Sierra Salvada. Se trata de un eslabón más entre los dólmenes de esta zona (Santa Olaja, Añes, Oletar, Lendoño).

Con las primeras catas realizadas se recogieron materiales que se brindaron al estudio del profesor don Juan María Apellániz de Bilbao, el cual dictaminó que se trataban de huesos y cerámicas. Entre los huesos había varios infantiles y otros de jóvenes adultos (entre los 50 dientes analizados no había restos de caries), fragmentos de cráneos, cabezas de fémur, clavículas, fragmentos de tibias así como maxilares. Entre las cerámicas fragmentos de decoración de barro. Pertenecen a un periodo comprendido entre el Bronce I y el Bronce II que traducido a años podemos situarlo alrededor de 1.500 años antes de Cristo. Don Jose Antonio Abásolo Alvarez, doctor en Arqueología, profesor adjunto de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Valladolid y subdirector del Servicio de investigaciones Arqueológicas de la Diputación de Burgos, certificó que su importancia viene dada por los hallazgos aparecidos así como por constituir un jalón en la difusión megalítica.

Este dólmen junto con los de Santa Olaja, Añes, Oletar, Lendoño, etc, deben enmarcarse en el conjunto megalítico vasco, ya que a pesar de estar en territorio de Burgos (por escasos 100m.) no hay que olvidar que antiguamente no existían las fronteras administrativas actuales, encajando perfectamente en el área de dispersión vasca.

Cueva sepulcral de Curtiveranos y de araos

El sector más elevado de la Sierra Salvada corresponde a la provincia de Álava, si bien la divisoria provincial, por el Oeste, discurre por el borde de los escarpes que se elevan sobre el Valle de Angulo, concretamente en los términos de Haedo de Angulo y Encima de Angulo, ambos pertenecientes al municipio burgalés del Valle de Mena. En estos cortados se localizan las bocas de entrada de un buen número de cavidades, por lo general de difícil acceso.

La más conocida es la alavesa Cueva de San Miguel el Viejo, situada a pocos metros del límite provincial, a la que se accede cómodamente desde la cumbre del Puerto de Angulo, bordeando el escarpe. En ella nace el río de San Miguel que poco después se precipita por el cortado formando un espectacular salto de agua, visible desde la carretera y desde el Valle de Angulo. En sus inmediaciones se localizan los restos de una antigua ermita del mismo nombre, así como de una vieja lobera. Desde 1966 es utilizada como abastecimiento de aguas por los vecinos de Quincoces de Yuso. La aparente facilidad de exploración en sus primeros cientos de metros, no

debe hacernos olvidar que las crecidas de su río subterráneo son muy violentas y que ya costaron la vida a un excursionista que se adentró en la cavidad sin equipamiento adecuado, por ello no será esta una de las cavidades que propongamos visitar.

Si continuamos bordeando el cortado por encima de la cavidad pasaremos, un poco más al Este, por encima de Cueva Araos. Sus dos bocas de entrada superpuestas se localizan justo en un acusado entrante del escarpe, a cuya base se puede acceder, con mucha precaución, por un sendero localizado unos cien metros más adelante, aprovechando una interrupción del mismo. Desde sus entradas se domina buena parte del Valle de Angulo y con equipamiento adecuado pueden recorrerse con cierta comodidad sus 300 metros de desarrollo.

Félix Murga descubrió en ella, en 1972, un importante yacimiento arqueológico de la Prehistoria reciente, del que existen restos depositados en los museos de Burgos y Álava, por lo que no debe ser alterado.

Continuando por el borde del mismo cortado durante cerca de tres kilómetros se localizan las dos bocas de entrada a la Cueva del Hayal de Curtiveranos, localizadas en ambos extremos de un enorme túnel natural de más de 400 metros de longitud, con alturas que llegan a superar los 20 metros, que es fácilmente transitable. La entrada burgalesa se abre en la base del cortado y no cuenta con un acceso cómodo, por lo que es mejor buscar primero la entrada alavesa. Ambas entradas son yacimiento arqueológico. También pueden observarse abundantes restos óseos de fauna, así como zarpazos y yacijas de oso pardo.

Cueva de las siete hayas

Se trata de una cueva sepulcral en la que han sido hallados restos humanos y animales. El acceso es muy difícil ya que se encuentra a unos 20m.de altura del suelo y en la misma pared de la sierra, por lo que solo se puede llegar escalando. La cueva de las "7 Hayas" ya que así se conoce la zona en la que se encuentra, tenía en su interior restos de huesos humanos muy deteriorados y extendidos así como restos de cerámica prehistórica, datándose su antigüedad en más de 4.500 años.

Paleogeografía y paleoambientes.

La región continental que ahora llamamos Europa fue durante el Cretácico un archipiélago y debido a los movimientos litosféricos de la superficie terrestre se ubicaba en latitudes más bajas que en la actualidad. El clima del mundo cretácico era mucho más cálido que el de la actualidad y no existían casquetes de hielo polares. La mayor parte de la cuenca Vasco-Cantábrica era una zona deprimida y cubierta por el mar. Las zonas más profundas se localizaban al norte y sus sedimentos afloran hoy en el litoral vizcaíno y guipuzcoano. Al sur de la actual Vitoria se localizaban la costa y las tierras emergidas, donde diversas excavaciones paleontológicas han permitido extraer fósiles de cocodrilos y dinosaurios.

PATRIMONIO CULTURAL



Patrimonio cultural

INTRODUCCIÓN

El patrimonio cultural es el conjunto de bienes, materiales e inmateriales, que son identificados por una sociedad concreta como portadores de valores culturales propios de la comunidad. Son bienes tangibles e intangibles que tienen un alto contenido simbólico, lo que les hace merecedores de una especial protección no sólo relacionada con su conservación sino también con el uso que se pueda hacer de ellos

Más allá de la dimensión ambiental o ecológica, el valle de Mena conlleva, por su propia naturaleza como construcción social, una dimensión histórica. El territorio es una manifestación de la sociedad que lo construye. El territorio proporciona una imagen de esa sociedad, a través de la proyectiva, empleada para dar soluciones a determinados problemas de uso y ordenación de los recursos.

El territorio es una fuente histórica sobre las sociedades del pasado, sus estructuras básicas, en entramado de caminos y asentamientos, la disposición u ordenación de los espacios productivos, la gestión de los recursos naturales la ordenación simbólica de algunos de estos elementos, transparentan no solo condiciones sociales y económicas, sino también valores que suponen en muchas ocasiones, señas colectivas que aglutinan sentimientos de pertenencia al Valle.

Resulta fundamental poner en valor los recursos culturales, sin ceñirse de manera específica a la arquitectura civil o religiosa, sino a todo el patrimonio cultural: costumbres, recursos etnográficos, recursos arqueológicos, historia vinculada al Valle, y relacionar todos estos recursos con la influencia que ha tenido sobre los mismo, las características que definen el Valle de Mena.

Resulta muy significativo, especialmente al visitante que llega por primera vez al Valle, la posibilidad de conocer el desarrollo económico, social y cultural del Valle, a partir de las características físicas, biológicas que este presenta.

Otra cuestión que justifica la importancia de los recursos culturales del Valle, es el interés cultural, científico y didáctico que ofrecen. A partir de su reconocimiento, es posible desarrollar actividades alternativas que no las meramente turísticas.

El Valle de Mena cuenta con un importante patrimonio histórico y cultural. El cual hasta la fecha ha sido difundido y puesto en valor de manera parcial. No obstante hay que indicar que parte que gran parte del patrimonio etnográfico está infrautilizado, ya se no existe difusión del mismo.

El patrimonio industrial y etnográfico son grandes incentivos para el turismo actual, por las posibilidades que se ciernen en torno al mismo, y la adaptación que sobre el mismo se puede realizar, para dar servicio a diferentes ámbitos sociales y culturales.

Románico

El Valle de Mena cuenta con magníficos exponentes que corresponden a la fase final de este estilo –último cuarto del s. XII- comienzos del s. XIII–. Por mencionar los más representativos, destacaremos las iglesias de Santa María de Siones y San Lorenzo de Vallejo, los tímpanos de El Vigo, Bortedo y San Pelayo, el relieve de la Adoración de los Reyes, en Villasana, y la tapa del sarcófago de Vivanco.

La oficina de turismo realiza visitas guiadas concertadas a los templos románicos de Siones y Vallejo. El precio de entrada es de 1 € por persona y en el caso de los grupos (a partir de cinco personas), de 0,50€ por persona



Santa María de Siones

Gótico

Este estilo artístico también se halla presente en el valle a través de dos edificios de gran porte, que corresponden a una variante nacional conocida como gótico isabelino o fase Reyes Católicos. Nos referimos, en primer lugar, a la capilla de Santa Ana de Villasana de Mena, edificada por Sancho Ortiz de Matienzo, personaje de gran relevancia que vivió a caballo entre los siglos XV y XVI. La capilla, concebida como lugar de enterramiento familiar, destaca por su sencillez estructural y en origen, estaba decorada al gusto andaluz con azulejos sevillanos que revestían todos los zócalos y el altar mayor. El edificio terminó de construirse en 1499, como así reza la placa conmemorativa que, ornamentada con un relieve de la giralda sevillana en su primi-



Antigua Capilla del Convento

genia forma almohade, hoy se conserva en la iglesia parroquial de Villasana de Mena.

El otro hito importante del gótico final en nuestro territorio, es la iglesia de San Millán de Irús. Contemporánea de la anterior, fue construida por un linaje local que también deseaba procurarse un lugar de enterramiento de gran empaque, consecuente con su status socioeconómico. La sobriedad exterior del edificio, contrasta con la riqueza ornamental del interior, a base de una vistosa y rica policromía repartida fundamentalmente por las bóvedas y los arcos fajones que separan los tramos de la nave. En el presbiterio, presenta dos enterramientos de tipo arco-solio.

Arquitectura del s. XVI

El edificio más importante de esta época es el convento de Santa Ana, emplazado en la localidad de Villasana de Mena. Su construcción se debe a Sancho Ortiz de Matienzo, personalidad de gran influencia en la época, que ejerció como canónigo en la catedral de Sevilla y como tesorero de la Casa de Contratación de Indias.

Entre 1512 y 1517, tiene lugar la edificación del núcleo más antiguo del convento, constituido por la sala capitular, las celdas y el claustro, todo ello adosado a la capilla de Santa Ana y construido siguiendo la técnica mudéjar. A partir de este momento, la capilla de enterramiento familiar se convierte en la iglesia del nuevo complejo conventual destinado a albergar a una comunidad de veintiún monjas de la Orden de las Concepcionistas Franciscanas.

La oficina de turismo realiza visitas guiadas concertadas a este interesante monumento local; el precio de entrada es de 1 € por persona y para grupos (a partir de cinco personas) de 0,50 € por persona.



Convento de Santa Ana

Arquitectura fortificada

Como ya señalábamos en el apartado dedicado a la época medieval, la mayor parte de las torres que se levantaron en esa etapa, corresponden a los siglos XIV- XV, y son símbolos de ostentación, del poder que los diferentes linajes nobiliarios locales ejercían en las aldeas del valle. En su dimensión práctica, estas edificaciones servían como lugar de residencia al tiempo que su carácter defensivo, materializado en la robustez de los muros y en la escasez de vanos, responde a la turbulencia de estos siglos, en los que se producen encarnizados enfrentamientos entre los distintos linajes nobiliarios, motivados por razones económicas y de preeminencia social, y conocidos como luchas banderizas.



Torre de Lezana

Las torres mejor conservadas son

Torre de Lezana

Torre de Villasana: Podemos retrotraer su origen hasta la segunda mitad del s. XIII, época en la que, probablemente por orden de Sancho Sánchez de Velasco, miembro del linaje de los Velasco, tiene lugar la construcción de una muralla que cercaba la puebla medieval de Villasana. Se encuentra rebajada ya que le falta el remate almenado en el piso superior. Sus muros presentan el mismo espesor –1,40 m– de abajo arriba, elemento que refrenda el carácter primitivo de la construcción, anterior al s. XIV. Contaba con su propia cerca o barbacana, de la que no quedan vestigios salvo el arranque del paño sur. Era el símbolo material del señorío que se instituyó en la puebla de Villasana en la segunda mitad del s. XIII, y que permaneció vigente hasta la primera mitad del s. XIX.

Torre de Maltranilla

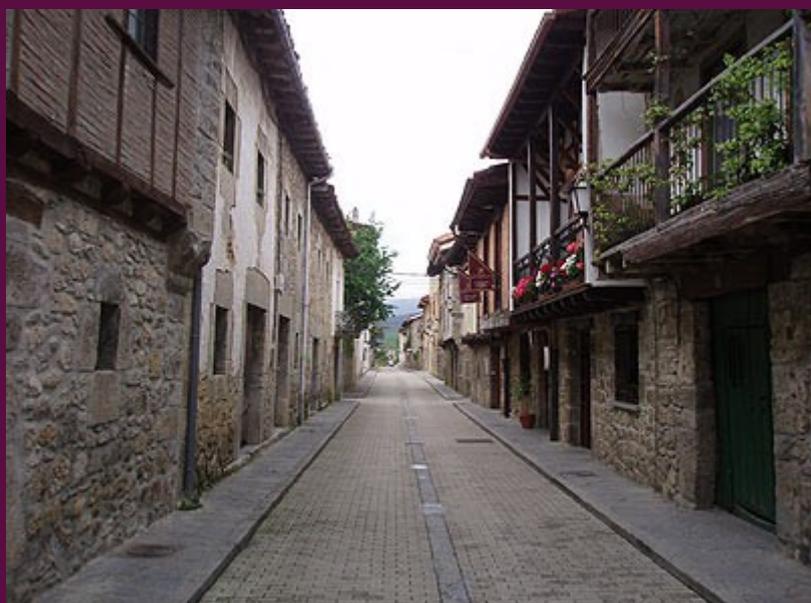
Según el Catastro del Marqués de la Ensenada (1753), a mediados del s. XVIII la torre pertenecía a la familia Coloma. Se encuentra rebajada ya que le falta el característico almenado que remata la parte superior de este tipo de construcciones. Cuenta con dos entradas, localizadas en las fachadas suroeste y noreste respectivamente. Presenta algunos vanos apuntados y saeteras y en el último piso, a modo de galería formada por pequeñas ventanas corridas y protegida por una cornisa, se encuentra el palomar.

Arquitectura tradicional

Conjuntos Históricos

El Casco Histórico de Villasana cuenta con la declaración de Conjunto Histórico. Corresponde a la antigua puebla medieval, conformada por una calle central o calle del Medio, cuyo trazado longitudinal, a modo de camino, responde al paso de una vía secundaria del Camino de Santiago, adoptando así la configuración característica de los pueblos o villas camineras por las que discurre la ruta jacobea.

La oficina de turismo realiza visitas guiadas gratuitas al casco histórico de Villasana.



Casco histórico de Villasana

La casa cúbica menesa

Es la casa típica del Valle de Mena, y su tipología se define en la segunda mitad del s. XVIII. En el exterior, la fachada principal presenta nueve vanos, repartidos por los tres cuerpos que componen el edificio, a saber, planta baja, primera planta y desván. En el interior, la casa conjuga la residencia familiar con la vivienda animal y el almacenamiento de los frutos del campo, destinándose la primera planta o piso noble a la familia, con todas las estancias necesarias para el desenvolvimiento de la vida cotidiana: habitación principal, alcobas, cocina y recocina; la planta baja albergaba la bodega y la cuadra para los animales, y el desván se utilizaba para almacenar los productos del campo. Estas sólidas construcciones, levantadas en piedra y con tejado a cuatro aguas, se hallan presentes en la totalidad de los pueblos meneses.

Casonas indianas

Existen en el valle magníficos ejemplares de esta arquitectura residencial vinculada a los indios, meneses que por necesidad emigraron al Nuevo Mundo en busca de fortuna, y que regresaron a su tierra natal enriquecidos gracias al éxito obtenido con el negocio de los ingenios del azúcar, el cultivo del café o la plantación de tabaco en las Antillas y otros territorios de América del Sur. La familia de origen indiano más importante es la de los Gómez- Mena, oriundos de Cadagua, pequeña localidad donde se conserva el palacete, hoy reconvertido en Posada Rural, que esta familia construyó entre finales del s. XIX- comienzos del XX.

Arqueología industrial: ferrerías y centrales eléctricas.

Entre la segunda mitad del s. XVIII y la primera del XIX, el valle es testigo de la construcción de nueve ferrerías que se instalan a lo largo del cauce del río más caudaloso de este territorio: el Cadagua. Estas protoindustrias fundían el mineral de hierro procedente de Somorrostro (Vizcaya) mediante la combustión del carbón vegetal que obtenían de los Montes de Ordunte, Sierra de La Costera y Montes de La Peña. El resultado final, era la obtención de barras de hierro que abastecían un mercado eminentemente agrícola, que empleaba el hierro para la construcción y reparación de los aperos.

A mediados del s. XIX, se produce la crisis de estas fabricas de fierro a causa de la irrupción en el mercado de los productos procedentes de los altos hornos ingleses y belgas, con una producción superior y más competitiva, y de la desviación de los capitales que hasta entonces habían sustentado estas industrias afincadas en Mena, hacia negocios más seguros localizados en los centros urbanos de Madrid o Bilbao.

A principios del s. XX, el valle es el escenario de otra experiencia de carácter industrial, esta vez relacionada con la producción de energía eléctrica. En 1900, tiene lugar la implantación de tres centrales hidroeléctricas en Maltrana, Nava y Ahedillo, que aprovechaban la energía hidráulica del río Cadagua para su transformación en energía eléctrica que abastecía el mercado industrial vizcaíno. En el transcurso de la primera década del s. XX, a esas tres primeras centrales nacidas de la mano de la iniciativa empresarial Electra Menesa, se sumarán dos más, las de Villasana y Villasuso, pertenecientes a la Sociedad Industrial Menesa y emplazadas también en el cauce del Cadagua. La producción de estas últimas se orientaba, sin embargo, al abastecimiento del mercado local.

De todas ellas, la única que en la actualidad se mantiene activa es la de Nava, cuyo titular es Hidroeléctrica del Cadagua.

Otras construcciones tradicionales

En todos y cada uno de los pueblos que conforman el Valle de Mena, podemos contemplar numerosas construcciones tradicionales como molinos, fuentes, abrevaderos, lavaderos o potros, relacionadas con la economía tradicional imperante en nuestro territorio hasta la primera mitad del s. XX. Son pues testimonios de una verdadera civilización campesina, fundamentada en el comunitarismo y en la necesaria solidaridad impuesta por la precariedad de los tiempos, tiempos difíciles en los que el cultivo de cereal panificable y el pastoreo extensivo al que se sometían las diferentes especies animales que constituían la cabaña familiar, no resultaban suficientes para asegurar la subsistencia de una población en crecimiento, de ahí la aparición de oficios y actividades complementarias como la arriería, la trajinería o el carboneo. Junto con otro tipo de construcciones tradicionales como boleras y frontones, se convierten en manifestaciones mudas de una cultura popular inherente a la vida campesina, y nos permiten comprender la evolución del paisaje y la economía de este territorio a lo largo de los siglos, desde la más temprana Edad Media hasta la primera mitad del s. XX.

Por otra parte, en las inmediaciones de Angulo y Cadagua, existen otros vestigios que, aunque desde el punto de vista administrativo no se encuentren ubicados en territorio menés, desde la perspectiva etnográfica forman parte del modo de vida de nuestros antepasados en tanto en cuanto, en su construcción, mantenimiento y utilización participaban numerosos pueblos tanto de Losa como de Mena. Hablamos de las loberas de San Miguel y Castrobarco, enormes trampas para cazar lobos, emplazadas en pleno monte, en lugares de paso utilizados por estos animales.

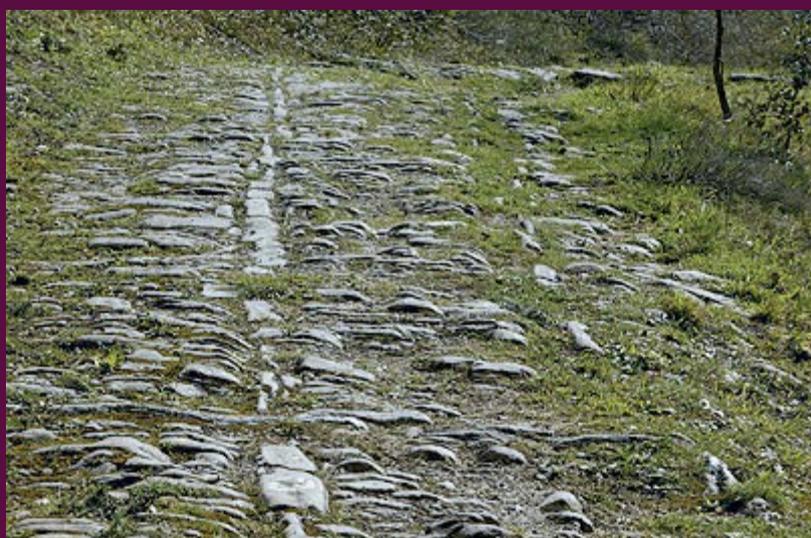
Caminos Históricos

Vía secundaria del Camino de Santiago.

Por el valle discurre una vía alternativa del Camino de Santiago utilizada, posiblemente, por los peregrinos que tras arribar a las costas del Cantábrico, decidían continuar su viaje a Compostela siguiendo esta ruta que atravesaba el valle y otros municipios de la comarca de Las Merindades hasta alcanzar la Meseta y enlazar así con el Camino Mayor o Camino Francés. Los testimonios más importantes del paso de esta vía secundaria, se encuentran en el repertorio iconográfico de las iglesias románicas de San Lorenzo de Vallejo y Santa María de Siones, en el que aparecen veneras y peregrinos con todos los atributos jacobeos.

Calzada de Ordunte.

En el apartado dedicado a las huellas de Roma, hablamos sobre el discutido origen de esta calzada que discurre por la cuenca del río Ordunte. Mientras la versión tradicional sostiene que este camino es de origen romano, las nuevas hipótesis revisionistas, mantenidas por arqueólogos y expertos en caminería romana, afirman que la antigüedad de esta vía de comunicación no sería anterior al s. XVII. En cualquier caso, nos encontramos ante un camino histórico, utilizado a lo largo de los siglos por los habitantes y transeúntes que lo recorrían para dirigirse a la Meseta o a los puertos del Cantábrico. Es muy posible que a partir del s. XVII, este camino se convirtiera en Camino Real y que los lugareños se hicieran cargo, por Real Decreto, de su cuidado y mantenimiento. Estos caminos también eran conocidos como “caminos de herradura” al estar empedrados para facilitar el tránsito.



Calzada de Ordunte



GEOLOGÍA

Los registros geológicos nos permiten conocer la historia de la tierra, se trata de información que no solo encontramos en los libros, sino que nuestro entorno nos ofrece también esa posibilidad.

El patrimonio geológico es un recurso natural no renovable, cuya afección es irreversible y de graves consecuencias para el medio. La destrucción de cualquier elemento constitutivo de este patrimonio significa una pérdida del registro histórico de nuestro planeta.

El patrimonio geológico forma parte del Patrimonio Natural y Cultural de éste. Existe una gran sensibilización ciudadana respecto al patrimonio histórico y cultural y cada vez más hacia la biodiversidad; sin embargo no ocurre lo mismo con el patrimonio geológico que se encuentra en clara desventaja y en citación de olvido.

Teniendo la gran riqueza geológica del Valle, y la gran influencia que ha tenido en el desarrollo histórico, social y económico, se ha considerado el patrimonio geológico una de las líneas estratégicas del desarrollo turístico.

Geología

HISTORIA GEOLÓGICA

Para describir la historia geológica del Valle de Mena, debemos enmarcar al Valle en la evolución de la Cuenca Cantábrica.

Tras finalizar la tectónica hercínica, la región pasó por una fase de tranquilidad en la que predominó la erosión. Sin embargo, la cuenca mesozoica que se estaba formando no alcanzó la completa peneplanificación y consiguientemente, los primeros depósitos, atribuidos al triásico (el Buntsandstein), se depositaron rellenando pequeñas depresiones. Posteriormente, también durante el triásico, comenzó una etapa extensiva que favoreció la transgresión y el depósito de las facies arcilloso-evaporíticas del Keeper, así como el emplazamiento de materiales ígneos básicos (ofitas). Simultáneamente, comenzó la movilidad de la franja Cabalgante del Escudo de Cabuérniga a favor de una fractura hercínica de dirección E-W, movilidad que se prologó durante todo el Mesozoico. Aunque relativamente alejada, la reactivación de esta falla condicionó la evolución de nuestra cuenca, ya que la dividió en dos áreas de evolución paleogeográfica diferente: zona costera y zona meridional, siendo en la segunda donde se sitúa



la zona de estudio.

Durante el Rethiense y el Lías continuó la tectónica extensiva, que el mar aprovechó para invadir la región y depositar una serie carbonatada progresiva. Efectivamente, en un principio tubo carácter litoral pero posteriormente pasó a ser nerítica. Al sedimentación se vió favorecida por una subsidencia generalizada de toda la cuenca.

El dogger, comenzó una fase regresiva, pasándose de facies neríticas a litorales, con algunas intercalaciones de episodios salobres.

Durante el Malm Superior se produjo un cambio importante en el régimen de sedimentación debido a las fases Neokimméricas. El mar sufrió una retirada brusca y la cuenca llegó a colmatarse durante el malm Superior – Cretácico Inferior. Además, la actividad halocinética se vio favorecida y se intensificó a favor de nuevas fracturas, traduciendo en deformaciones en forma d intumescencias que se dejaron sentir con claridad en algunas partes de la superficie. Estos se tradujo en la división de la cuenca sedimentaria en varias cubetas más o menos independientes, con características sedimentarias propias y separadas entre si por umbrales.

El Portlandiense, los aportes de sedientos se carácter detrítico procedentes del suroeste alcanzaron notable importancia. En el Berriasiense culminó la fase de emersión y los aportes sedimentarios disminuyeron considerablemente. En el Valanhiniense cesaron los aportes de sedimentos terrígenos, dominando las facies transicionales a las marinas.

Posteriormente, el macizo asturiano y la meseta castellana sufrieron un rejuvenecimiento, generándose un relieve cuya erosión dio lugar a una potente serie de sedimentos detríticos que contribuyeron a una nueva colmatación gradual de la cuenca.

En el Aptiense disminuyen los aportes de sedimentos terrígenos, permitiendo nuevamente la penetración del mar, que ocupó una amplia plataforma. La sedimentación fue de naturaleza calcárea y localmente tuvo carácter arrecifal. En la Cuenca Meridional, la subsidencia fue importante, quedando un medio nerítico – litoral aislado del mar abierto, en el cual se depositaron las potentes series de margas paraurgonianas del Aptiense y Albiense inferior y las arcillas del Albiense Inferior – Medio.

El Albiense Superior y el Cenomaniense Inferior se vieron caracterizados por nuevo rejuvenecimiento del relieve, a causa de la elevación de los Macizos Castellano y del Ebro, correspondiente a la fase de plegamiento Austrica. Esta se tradujo en la llegada a la cuenca de sedimentación de grandes cantidades de material detrítico, que se depositó formando una serie arenoscosa de esperos considerable y carácter marinos, con Orbitolinas.

Durante el Turoniense y Coniaciense la cuenca alcanzó los máximos de profundidad, siendo de naturaleza nerítica y litoral. En el Santoniense, como consecuencia de las primeras fases de la Orogenia Alpina, la cuenca se hizo notable más somera. A finales del Eoceno el mar sufrió una retirada brusca debido a la emersión de toda la región a causa de las compresiones alponas.

Estas fases catalizaron la evolución Halocinética de los materiales triásicos, de forma que la Región de Mena sufrió un notable abombamiento, pasando a tener carácter de umbral en la zona y por lo tanto la sedimentación terciaria se vio inhibida en esta zona o relegada a surcos muy pequeños.

En el Mioceno y Plioceno continuó la deformación; la parte este de la Franja cabalgante del Escudo de Cabuérniga se atenuó y adoptó la forma de gran anticlinorio norte-sur, localizándose la zona de Mena en su flanco meridional. En esta zona las deformaciones apenas fueron suaves, ya que la Cubeta Alavesa funcionó a modo de bloque, cabalgando a la plataforma Burgalesa y a la Depresión del Ebro sin sufrir grandes deformaciones en su interior.

Durante el cuaternario, etapa de relativa tranquilidad tectónica, la erosión diferencial ha actuado sobre la configuración estructural alpina y halocinética, hasta perfilar las formas actuales.

Geología

GEOMORFOLOGÍA Y UNIDADES FISIAGRÁFICAS

Castilla y León se distinguen tres tipos de unidades morfoestructurales del relieve peninsular: Cordilleras alpinas (pirineos, parte de la Cordillera Cantábrica y la Cordillera Ibérica), Macizo Hercénico (Sistema Central y parte de la Cordillera Cantábrica) y Depresiones terciarias (Depresión del Duero).

El Valle de Mena pertenece a unidad del Pirinero Occidental (Cordillera Alpina). Se caracteriza por localizarse en una zona de transición entre tres de estas unidades, dos de ellas Cordilleras alpinas (Pirineos y Cordillera ibérica) y una tercera, Depresión terciaria de la Mesa (Cuenca del Duero).

El Valle de Mena puede dividirse en una serie de grandes unidades, cuya génesis, formas de detalle, significado paisajístico, capacidad para distintos usos, etc., son claramente diferentes. Estas grandes unidades son las siguientes:

1.- Ladera de la gran cresta montañosa septentrional. Ocupa aproximadamente casi una sexta parte del territorio y forma el borde norte del mismo, Se trata de la ladera sur de los Montes de Ordunte y se podría definir como una gran ladera, coronada por cumbres de unos 1000 a 1300m de altitud sobre el nivel del mar, cuya base se sitúa entre los 200 y los 500m a lo largo del canal de Ordunte y más alta (A más de 800m sobre el nivel del mar) en la continuación de éste hacia el oeste. Está cortada por numerosos vallecillos o barrancos, de fuerte pendiente y corto recorrido. El río Cadagua la corta y da lugar a una garganta digna de mención (la mayor parte fuera del Valle), que comunica el Valle con Balmaseda.

2.- Ladera de la gran cresta acantilada meridional. Bordea a la zona sin interrupción, por la parte sur y está coronada casi continuamente por impresionantes acantilados rocosos. (pelas de Cantonad, Monte de la Peña, Castro Grande, Sierra Carbonilla, Monte el Duengo). La línea de las cumbres alcanza por lo general entre los 900 y los 1000m, mientras que la base de la ladera se sitúa a unos 450m en la depresión de Mena y entre 500 y 700 en otros lugares. Se caracteriza por los acantilados mencionados, por la fuerte pendiente y por la existencia de abundantes materiales coluviales, con frecuencia con ángulos de reposo próximos al límite de estabilidad.

3.- Canal de Ordunte. Se da este nombre a la depresión que bordea por el sur a los Montes de Ordunte en la zona de estudio. Está formada por los valles del Ordunte-Cadagua y el formado por la conjunción de varios barrancos en la parte este. Su altitud varía entre los 500m sobre el nivel del mar (en su extremos oeste) y menos de 300m en la parte más baja del valle del Cadagua. Se trata de una depresión alargada en sentido este-oeste, con vaga forma de arco y topografía interior de cierta complejidad.

Recibe al Cadagua a través de una garganta que comienza en forma de V y termina en artesa y lo deja salir a través de otra garganta, ya mencionada.

4.- Depresión de Mena. Se trata de una depresión con forma cercana a la circular, bordeada por el sur y suroeste por la gran cresta acantilada meridional y por las demás direcciones por crestas de mucha menor entidad, en general de unos 100m de altitud por encima del fondo de la depresión. Esta tiene una altitud media sobre el nivel del mar cercana a los 400m y es de destacar que presenta en su centro unas elevaciones de escasa entidad (100 a 140m), pero de gran importancia paisajística.

5.- Superficie quebrada, con crestas y depresiones de segundo o tercer orden. Corresponde a casi una tercera parte del territorio, caracterizado por el intenso control estructural. Las crestas dividen el territorio en vallecillos o barranqueras, con formas, adimensionales, orientaciones,

pendientes, substrato litológico, microclima, etc. , variados o muy variados. Muchos de estos vallecillos o barranqueras no han sufrido modificaciones de importancia debido a actividades humanas desde hace largo tiempo y no parece probable que las vayan a sufrir en un próximo futuro. Pueden distinguirse también, en esta clase, diversas depresiones de escasa magnitud, generalmente con fondos no excesivamente aplanados y cada una también con cierto carácter diferencial, mucho más afectadas por la ocupación humana, puede sin embargo sostenerse que en ellas medio u actividades han llegado en general a un manifiesto maridaje que sería deseable conservar. Si comparamos los mapas geológico y geomorfológico se puede apreciar la clara correspondencia entre esta unidad morfoestructural y la unidad litológica número siete formada por margas y calizas arcillosas del Turoniense Superior-Coniaciense inferior.

Formas de modelado y formas de relieve

El modelado de la zona de estudio es predominantemente fluvial y por gravedad, con intenso control estructural y con neta dominancia de la erosión sobre la sedimentación. Localmente pueden distinguirse estructuras o formas de origen kárstico o periglaciario, así como pequeños retoques eólicos.

Consecuentemente, los valles y barrancos tiene en general secciones en forma de V, más o menos abierta, en ocasiones asimétrica. Los fondos en arena son poco frecuentes y no es raro que hayan sido sometidos a removilización.

Las notables diferencias de altitud entre las bases y las cimas de las laderas norte y sur se han traducido, sin embargo, en realidades distintas. En la norte predominan el modelado fluvial, y barrancos, vallecillos y torrentera son la norma. En la sur, por el contrario predomina el modelado por gravedad y consecuentemente el desarrollo de laderas cubiertas de colusiones (en ocasiones cortadas por algún empinado barranco) es habitual.

La depresión de Mena tiene carácter diferencial propio, al haberse formado por erosión de materiales blando, poco coherentes. Su topografía es suavemente alomada (salvo las alturas centrales), lo que resulta resaltado además por el circo montañoso que la rodea en cerca de tres cuartas partes.

El canal de Ordunte corresponde a un bello valle fluvial. Su extremos oeste tiene clara forma en V, pero posteriormente se abre y hasta el pantano de Ordunte su fondo puede describirse diciendo que tiene sección en artesa, aunque con frecuencia mal definido. Esta forma se recupera posteriormente, en el área en que confluyen el Ordunte y el Kadagua, pero el resto del valle (por el este) es, en general, más complejo. Aparece como resultado de la fusión de varios vallecillos menores.

En el resto del territorio son frecuentes los valles en V (algunos notables), pequeñas depresiones intramontañosas de importancia variable, crestas y alineaciones con control litológico-estructural, etc.

En cuanto a formas del relieve procedentes del cuaternario, son todas aquellas derivadas del encajamiento de la red fluvial durante el pleistoceno que dio lugar a la fisionomía morfológica actual. Los depósitos cuaternarios se han instalado en formas de coluviales en las grandes laderas meridionales y en forma de terrazas y aluviales en el fondo de los valles de los ríos Cadagua y Ordunte, consiguiendo con ellos suavizar ligeramente el relieve heredado. Las terrazas y depósitos de fondo de valle nos han dejado el registro de una antigua red fluvial más caudalosa que la actual. En otras zonas, dominan los procesos erosivos, los cuales ha generado numerosas barranqueras y pequeños cañones por encajamiento de la red.

Singularidades

Tienen valor geomorfológico singular en el Valle numerosas estructuras de desigual importancia, extensión y características. Cabe destacar especialmente las siguientes:

- a) la extraordinaria cresta acantilada que corona la notable ladera meridional, y especialmente el Castro Grande, con el Pico del Fraile y la Aguja-Diente del ahorcado.
- b) La ladera y cresta septentrional, en cuya parte más occidental (Alto de Zalama, la Maza, el Mirón) pueden encontrarse varias turberas.
- c) La depresión de Mena y el cinturón que la rodea
- d) El canal de Ordunte
- e) Las lagunillas de Arrate, cerca de Villanueva de Mena
- f) Las cavidades del Menguado de Fresnillo, en la cresta meridional.
- g) El paraje del nacimiento del kadagua, al pie del Puerto de la Magdalena, también en la cresta meridional.
- h) El paraje del nacimiento del Río Ordunte, con su hermosa caída de agua, notable sobre todo en épocas de crecida.
- i) La cascada y la cueva de San Miguel, en la parte más al sur del territorio estudiado.
- j) La cascada Martijana, cerca de Cozuela, en el sureste de la zona estudiada.
- k) El llamado Túnel de Relleso-Complacera, en la cresta acantilada meridional, cerca del Pico del Fraile.

Geología

LITOLOGÍA

El sustrato rocoso que constituye el Valle de Mena es en su mayoría del Cretácico Superior, excepto el centro del Valle que está formado por rocas Triásicas y Jurásicas (Lias)

Se han diferenciado nueve tipos de litologías atendiendo a sus características petrológicas y cronológicas destacando sus características principales.

Se han diferenciado los siguientes tipos de litologías atendiendo a sus caracteres petrológicos y cronológicos:

TIPOLOGÍA	EDAD	CARACTERÍSTICAS	LOCALIZACIÓN
Arcillas abigarradas, yesos y sal	Triásico	Arcillas abigarradas, dominando los tonos rojos y violetas, con intercalaciones de bancos de yeso y pequeños cristales de Compostela. Intercaladas en el conjunto arcillas, afloran masas de ofitas (rocas cristalinas básicas proxénicas, compactas, con estructuras, con estructuras ofíticas y coloración verdosa.	En el centro del Valle de Mena, (Villasana de Mena, Villasuso de Mena, Sopenano, Vallejuelo, El Vigo, Sta María, Covides, Ordunte, Barrasa, Los Paradores de Taranco, Concejero y San Juan).
Carniolas y brechas calcodomílicas.	Réinense-Hethangiense.	Calizas dolomíticas y microdolomíticas bandeadas, de tonos grisáceos y estratificación difusa. Unidad azoica. Aparecen en forma de enclaves, dispuestas sobre la masa arcillosa de Keuper.	Distribuidas de forma desordenada en el contorno y el centro del diapiro de Mena, (Villasuso de Mena, Villanueva de Mena y Barrasa, Lezama de Mena y Ordejón de Ordunte)
Areniscas con Orbitolinas, limonitas y arcillas.	Albiense y Cenomaniense Inferior	Alternancia de arcillas arenosas, hojosas, gris oscuras y areniscas cuarcíticas a limolíticas con predominio de estas últimas. Existen todos los pasos entre sublitarenitas a subarcosas.	Configura las crestas de la vertiente norte del Valle, ocupando una importante extensión. Debido al carácter abrupto y a la altitud, no se ha instalado ningún núcleo de población
Areniscas, calcarenitas y margas	Cenomaniense Inferior	Areniscas, grises y amarillentas de grado medio a limolíticas más o menos cementadas, alternando con bancos de limonitas hojosas y micáceas. Hacia techo predominan los bancos de margas arenosas y arcillosas grises. La potencia disminuye hacia el oeste.	El afloramiento tiene forma de lentejón con dirección N-S, situado en la parte occidental de los pueblos del Concejero y San Juan.
Alternancia de margas y calizas arcillosas.	Cenomaniense Medio –Superior	Conjunto margoso gris, con intercalaciones de calizas arcillosas del mismo color. En ocasiones son acusadamente nodulosas, presentando en el techo de la formación disyunción en bolas. Las calizas con biopelmicritas arcillosas y limolíticas.	Representación superficial en el Valle. Se sitúa en la vertiente norte del Valle, sobre Valle de Ordunte, parte del Valle Cadagua y el Embalse de Ordunte. (Campillo de Mena, Arceo, Hornes, Burceña, Ribota de Ordunte, Partearrollo, Nava de Ordunte, la Vega, Gitano, Santecilla Antuñano, Orrantía y San Pelayo).
Calizas y calizas arcillosas.		Alternancia de calizas arcillosas con margas grises hacia el techo de la	Escasa potencia y pequeña expresión superficial pero de buena continuidad longitudinal,

		información, los niveles margosos adquieren mayor importancia. La potencia de la serie aumenta hacia el este.	excepto en el centro del Valle donde ésta se ve interrumpida por el afloramiento de la primera unidad.
Tipo: margas y calizas arcillosas	Turoniense Superior- Coniaciense Inferior	Margas grises hojosas con intercalaciones de calizas arcillosas que adquieren mayor importancia hacia el techo. Las calizas son biomicritas, con algunos niveles de micritas limonititas	Comprende la vertiente norte de los Montes de la Peña y la Sierra de Carbonillas. (Leciñana de Mena, Maltranilla, Menamayor, Carrasquedo, Medianas, Cilieza, Sta.Olaja, Santiago de Tudela, Llano de Mena, Sta Cruz de Mena, Viergol, Río de Mena, Opio, Entrambasaguas, Encimangulo, Las fuentes, Cozuela, Ciella, Lorcio, Sta. Maraña del Llano de Tudela, Arduenga, Cirión, Artieta y Berrandulez.)
Calizas y dolomías	Coniaciense Medio-Superior	Arcillosas, calizas arenosas y dolomías en ocasiones con intercalaciones de margas calcáreas laminares, que hacia techo se hacen hojosas amarillentas y que dan un aspecto tableado a esta serie superior.	De escasa representación superficial. Contornea los montes de la Peña. Se trata de una unidad no poblada por la altitud y lo abrupto de su topografía.

- ☒ Depósitos Cuaternarios Superficiales
- ☒ Depósitos aluviales, formados por gravas heterogéneas más seleccionadas englobadas en una matriz limosa. arcillosa, con intercalaciones de lentejones arenosos. Formados por la dinámica fluvial, se disponen bordeando el curso de los ríos principales, en forma de terrazas y llanuras de inundación.
- ☒ Coluviales: son frecuentes en los acantilados que delimitan el Valle debido a las fuertes pendientes. Sólo se han cartografiado en la parte suroriental del mapa por ser los más potentes. Son depósitos tereométricos de fragmentos angulosos y naturaleza variadas. Generalmente de areniscas y caliza envueltos en una matriz margosa arcillosa.
- ☒ Diapiro de Mena recubierto prácticamente en su totalidad por un manto de sedimentos cuaternarios de escasa potencia,
- ☒ Depósitos de fondo de Valle en el diapiro de Mena, formados por arcillas, arenas y algunos cantos. Representan una antigua llanura de inundación del río Cadagua localizada en las márgenes de los ríos Cadagua e Hijuela, entre las poblaciones de Sopeñano, Villasuso de Mena y Paradores de Taranco.
- ☒ Terrazas de pequeña extensión en el río Ordunte, Se extienden por la margen izquierda exclusivamente, desde la confluencia del río Torcas con el río Ordunte hasta el comienzo del embalse de Ordunte.
- ☒ Aluviales situados en los valles de los ríos actuales formados por gravas y coluviales. El río Ordunte presenta depósitos de este tipo aguas abajo del embalse en sus dos márgenes. En el río Cadagua se localizan a partir de Sopeñano en ambas márgenes y aguas abajo. En este caso, se ven interrumpidos en un pequeño tramo en que el río se ha encajado (desde la altura de Maltrillas hasta la altura de Partearroyo)
- ☒ Coluvial, en todo el Valle la pendiente situada por debajo de la caliza del Coniaciense Medio Superior se encuentra recubierta por un manto coluvial (Holoceno)
- ☒ Depósitos de turba existentes en el límite nororiental del Valle. Son depósitos que potencialmente presentan posibilidad local de aprovechamiento.

Geología

TECTÓNICA

La estructura geológica que caracteriza a la Cuenca Cantábrica corresponde a un régimen tectónico extensivo desde el triásico hasta el Cretácico Superior. Simultáneamente, se dio una intensa diferenciación halocinética, en aparente relación con accidentes del zócalo hercinico que condicionó en parte el depósito de grandes espesores de sedimentos.

Durante el terciario a causa de la Orogenia Alpina, el régimen tectónico fue compresivo generando grandes cabalgamientos, desgarres y pliegues de gran radio.

En el dominio Navarro – Cantábrico se distinguen dos unidades estructurales, la plataforma burgalesa y la Cubeta Alavesa localizándose en el centro de esta última el Valle de Mena. La cubeta Alavesa cabalga por el SO a la plataforma Burgalesa a favor del límite deposicional entre el Jurásico y el Trias y por el sur a los sedimentos terciarios de la Depresión del Ebro. Al NE se separa del Arco Vasco a favor del Anticlinorio del Bilbao y al NW de la Zona Costera a favor de la franja Cabalgante del Escudo de Cabuerniga.

Para explicar la estructura de la zona concreta que nos ocupa se ha elegido un modelo de tectónica salina. La localización de las intumescencias salinas parece tener una relación bastante directa con las fallas del sustrato paleozoico, que se han reactivado numerosas veces durante el Mesozoico y el Terciario. A partir de estas discontinuidades, se generan fallas de colapso y se favorece el ascenso diapírico dando lugar a altos salinos. Este es el caso del Diapiro de Mena cuya evolución llegó a la extrusión originando estructuras muy complejas como:

- ❑ Reabsorción del pie del diapiro, inyectándose en la superficie a favor de las fallas inversas y pequeños cabalgamientos.
- ❑ Arrastre de materiales suprayacentes más jóvenes por el diapiro en su ascenso. Afloramiento de estos materiales en forma de cuñas alóctonas en los bordes del diapiro.
- ❑ Afloramiento, a techo del diapiro, de Klippes o retazos de jurásico alóctono, que por la tectónica halocinética se ha visto adelgazado, arrastrado y fragmentado por la masa salina.
- ❑ Generación de múltiples fracturas asociadas al diapiro, con disposición radial que afectan a todo el contorno encajante.
- ❑ La evolución de altos salinos ha condicionado la localización de grandes depocentros de sedimentación durante el Cretácico.

En el Terciario, la estructura resultante de la actividad halocinética se ve modificada por la tectónica compresiva alpina. En esta zona se generan pliegues de gran radio que abarcan extensiones mucho mayores que el área de Mena, de forma que esta zona solo sufre un basculamiento convergencia al SE.

Desde el punto de vista estructural, destaca la gran tranquilidad de los sedimentos aflorantes, que constituyen un suevo monoclinial que buza de forma general al SE y S., solamente afectado por un cambio de dirección en la parte nororiental a modo de guro de las estructuras, Dicho cambio de dirección justifica la presencia de Sinclinal de Medianas en la parte centrorienta del Valle.

A continuación se indican las principales estructuras:

ESTRUCTURA	DESCRIPCIÓN
Diapiro del Valle de Mena	Intrusión salina de tipo chimenea y de forma casi circular que perfora la potente serie monoclinial cretácica. Bordeado en la actualidad por los depósitos del Cenomaniense, Turoniense y Coniacense, ocupa la depresión del Valle del mismo nombre. Se encuentra acompañado de una serie de fallas radiales típicas de la tectónica diapirica.
Sinclinal de Medianas	Suave flexión de dirección aproximadamente N-S localizada en sentido radial al giro de las capas en al zona nororiental del Valle. Afecta principalmente a los materiales del Cenomaniense Superior y Turoniense. Los buzamientos de los flancos muy suaves.
Falla del Cadagua	Su traza parte de las proximidades del pueblo Cadagua, siendo este el que da el nombre. Atraviesa los Montes de la Peña y continúa fuera del Valle que nos ocupa, pasando por Villalacre y finalizando en Cuchillos de losa. La falla del Cadagua tiene asociada una zona muy fracturada, caracterizada por la existencia de numerosas fracturas de dirección NE-SO que aparten del Diapiro de Mena, y cuya expresión longitudinal es de menor entidad. En el Valle de Mena estas se concentran en la zona de cabecera del río Cadagua y afectan principalmente a materiales del Turoniense y Coniacense.
Fallas radiales	Parten del Diapiro de Mena y son consecuencia de la tectónica diapirica. Predominan las de dirección NO-SE con cierta concavidad hacia el NE. Son fracturas por lo general de gran longitud pero de escaso desplazamiento. Adquieren mayor importancia pero de escaso desplazamiento, Adquieren mayor importancia hacia el NO, donde cortan a los Montes de Ordunte y su desplazamiento se aprecia por el escalonamiento que sufren las líneas de contacto entre las diferentes unidades litológicas.

Geología

COMO CONDICIONANTE DE VIDA

Las aves abundan en los roquedos, además de los murciélagos (hasta un total de 19 especies de quiropteros) que habitan entre las fisuras de las rocas. Algunos de estos murciélagos son: murciélago de herradura, murciélago ratonero, murciélago enano, murciélago de cueva, el rabudo, los nóctulos, murciélago bastbastela.



En los montes de la Pela hay zonas declaradas IBA: Área de importancia para las aves. Lugares que albergan aves cuya conservación se considera prioritaria. La cordillera formada por los montes de la Peña, Sierra Carbonilla y Sierra Salvada desde la peña de Villasante hasta el Monte de Santiago son el IBA 33 de la red española, bajo la denominación (La Losa-Orduña) (Sierra Salvada). A nivel internacional, son cuatro especies las que hacen merecer esa consideración: Buitre Leonado, Halcón,

Chova Piquirroja y Alimoche.. Además, la parte alavesa de Sierra Salvada y el Monte Santiago Bungalés también han sido declarados ZEPA. Además en la Peña habitan otros córvidos como el cuervo, las Chovas, la grajilla, el Avión roquero, el vencejo real, Gorrión Chillón, el roquero rojo el colirrojo, el tión, la bollalba gris, el bisbita y el acentor alpino el verderón, serrano, el treparriscos, buitre leonado, alimoches, buhos, Buitre negro, el quebrantahuesos, Águila Real, Halcón, Águila Perdicera, Azor, Buho Real, Halcón peregrino, Tres parejas de esta especie es posible verlas volar en el pico del fraile, y el pico de Cantonad, también se puede observar al Águila real. Como en otros lugares, en el Valle había muladares que facilitaban el alimento a estos animales, pero con el mal de las vacas locas, se produjo una reducción y un acercamiento de estas aves a la población. Con la finalidad de proseguir con su conservación y proporcionar un lugar adecuado para su residencia, el Ayuntamiento logró la instalación de un comedero en Leciana, en el que únicamente se depositaban alimentos seleccionados. Otro comedero de similares características se encuentra en los montes de Ordunte, en la vertiente Vizcaína, instalación que existe desde 1986.

El buitre leonado por ejemplo ha actuado como un importante recurso sanitario, por alimentarse de los animales muertos antes de que estos pudieran descomponerse y contaminar las fuentes. Sufrieron durante una época en la que la lucha contra las llamadas alimañas, hacía al hombre utilizar veneno y muchos buitres llegaban a morir envenenados por alimentarse de esos animales muertos. Podemos ver buitres leonados en La Peña y Carbonilla, estando las principales buitreras en los cortados de Castro Grande, en su caída hacia Clilieza, Luengas y Santa Olaja, También encontramos otras buitreras en Anzo, en Encima de Angulo y cerca de la cascada de San Miguel, alguna sobre Iru y en las peñas de Palacio de Hornes.

Geología

PUNTOS DE INTERÉS GEOLÓGICO

El sector del Valle de Mena tiene alguna similitud con el NO de la Cordillera Ibérica, sin embargo es totalmente diferente al resto de la geología de Castilla y León, y este hecho le confiere una gran singularidad dentro de la región

El Valle de Mena propiamente dicho constituye en sí mismo un Punto de Interés Geológico, tanto por su origen diapírico, como por su estructura geológica. La geomorfología el paisaje y los rasgos biogeográficos en general vienen marcados estrechamente por tal realidad, que ya se ha descrito.

Como elementos fundamentales y más llamativos de la zona se podrían señalar:



✕ **La depresión de Mena**, que corresponde al centro del Valle en sentido amplio, que ocupa una parte sustancial de territorio con gran trascendencia paisajística. Representa la intrusión de materiales arcillosos en un dominio calcáreo-margoso y detrítico generando un fuerte contraste litológico, topográfico y paisajístico respecto a su entorno.

- ✘ **La gran cresta acantilada que corona la ladera montañosa que cierra el Valle por el sur.** Se trata de una estructura geomorfológica y paisajística de primer orden. Resalte generado por la existencia de materiales (calizas y dolomías del Coniaciense Medio-Superior) en las crestas mucho más resistentes a la erosión que los que le suceden hacia el norte (margas del Turoniense Superior y arcillas del Keuper).
- ✘ **La cresta montañosa que limita al Valle (en sentido amplio) por el norte.** Formada al igual que la anterior por erosión diferencial de la unidad margocalcárea del Albiense respecto de la areniscosa del Cenomaniense. En esta caso a diferencia del anterior, la pendiente topográfica es más suave por ser conforme al buzamiento de las capas.
- ✘ **El llamado canal de Ordunte,** magnífico valle que recorre la zona aproximadamente de este a oeste, globalmente en forma de arco, ocupando una parte importante del territorio. Instalado sobre los materiales calcomargos del Cenomaniense Medio Superior por la acción del río Ordunte y arroyos asociados.
- ✘ **Elevaciones, topográficamente de menor entidad, que bordean y limitan en su mayor parte el perímetro de la depresión de Mena,** por su influencia paisajística, sobre las comunicaciones, sobre la utilización del territorio, etc. Corresponden al resalte topográfico que suponen los enclaves residuales del Rethiense-hettangiense. Formados por brechas calco-dolomíticas, situados en el contorno del Diapiro de Mena sobre las arcillas abigarradas de menor competencia y por lo tanto menos expresión topográfica. También constituyen un resalte de este tipo las escamas calcáreas del Cenomaniense instaladas mecánicamente en el borde septentrional del Diapiro de Mena. Como ejemplo citaremos los resaltes del norte de Barrasa.
- ✘ **Elevaciones en la parte central de la depresión de Mena.** También su entidad topográfica es escasa, pero su trascendencia es de destacar. Corresponden al igual que las anteriores a los enclaves del Rethiense-hettangiense sobre las arcillas del Keeper, pero en este caso situada en el centro del afloramiento. Como ejemplo, pero se puede citar la elevación existente entre los paradores de Taranco, Barrasa, Villanueva de Mena y el río Kadagua.
- ✘ **Las depresiones de segundo y tercer orden,** que aunque se extensión reducida tienen un significado notable por la utilización de que han sido objeto. Se localizan sobre la unidad margo-calcárea del Turoniense y Coniaciense Inferior.
- ✘ **Los valles menores,** que cubren más de la mitad del territorio, muchos con formas dignas de atención, con microclimas propios, etc. Configurados por los numerosos arroyos que cortan la unidad margocalcárea anteriormente citada. Como ejemplos se pueden citar los valles pertenecientes a los Arroyos de Valmediano, de las cortinas y de los cortinales.
- ✘ **Las numerosas crestas montañosas** que merecen el calificativo de notables, en cuanto delimitan valles o depresiones, caracterizan el paisaje, determinan los microhábitats del territorio, etc. Constituyen los interfluvios de los valles localizados sobre la unidad margo-calcárea del Turoniense.

RECURSOS BIOLÓGICOS DE INTERÉS CIENTÍFICO



Recursos biológicos de interés científico

EL VALLE DE MENA PERTENECE A LA ESPAÑA ATÁNTICA MEDITERRÁNEA, SIENDO UN “PUNTO CALIENTE DE BIODIVERSIDAD, DE FRAGIL EQUILIBRIO”

EL LORO (PRUNUS LUSITANICA). LAURISILVA

Se trata de un arbolillo perenne de 3-15 (18) m de altura, tronco de corteza lisa y grisácea y Hojas alternas, simples, lampiñas, acabadas en punta y con el margen festoneado o serrado. Las flores son blancas, pentámeras, con 5,5-8 mm de diámetro², dispuestas en racimos estrechos de 3,5-23 cm de longitud. Los frutos maduros son drupas negras ovoides de 6-11,5 mm².

Tiene gran capacidad para generar rebrotes y acodos que llegan a conformar nutridas cepas que se autorregeneran y son, por tanto, de longevidad aparentemente ilimitada. Las plántulas germinan a principios de primavera, de febrero a junio, y requieren ambientes muy húmedos con luminosidad intermedia.

Se distribuye por el Mediterráneo occidental presentando varias poblaciones en Marruecos, España y Portugal, apareciendo localmente en Francia.

El loro (*Prunus Lusitanica*) presente en el Valle de Mena forma parte de la huella de una vegetación primitiva que en tiempo pasado pobló el Valle.

Se considera a esta planta una superviviente de los



bosques de niebla lauroides que poblaron la montaña mediterránea durante el Terciario. Es por tanto una planta singular en el seno de la flora ibérica y su carácter delictual le otorga una gran importancia paleofitogeográfica.

El loro formaría parte de un bosque de leñosas perennes y lauroides de carácter templado que a mayor altitud limitaría con formaciones dominadas por coníferas y basalmente cedería ante bosques lauroides esclerófilos paleomediterráneos dominados por *Quercus ilex*.

A lo largo del Neógeno, la vegetación lauroide paleotropical en la que pudo estar integrado el loro fue perdiendo efectivos e importancia fisonómica en el paisaje. Por el contrario, los taxones planocaducifolios arctoterciarios cobraron relevancia en las zonas más húmedas y las plantas con adaptaciones al clima mediterráneo se extendieron en los enclaves más secos y continentales. No obstante, se carece de pruebas fósiles o palinológicas que relacionen directamente *Prunus lusitanica* con los sistemas tropicales del Terciario. De hecho, poco se sabe acerca de la historia de *Prunus lusitanica*. Sólo en contadas ocasiones aparecen restos de individuos del género *Prunus* o subgénero *Laurocerasus* al que pertenece el loro cuyo material fósil se presta, además, a confusiones. Asimismo, en los registros polínicos ni siquiera es fácil reconocer el polen del género *Prunus* y menos discriminar sus especies. Sin embargo, hay varias evidencias que se pueden tomar como elementos indicadores del probable origen tropical de la especie: En principio, se postula que la fragmentación de su área de distribución se debe al descenso de las temperaturas y al aumento de la aridez durante el Terciario y a las oscilaciones ambientales del Cuaternario. De esta manera se habrían reducido hasta casi la extinción, los hábitats adecuados para ésta y otras especies afines, pero posiblemente la presión antrópica también puede estar condicionando su corología y abundancia actual.

Las loreras son muy raras en el paisaje vegetal ibérico. Sin embargo, su distribución, a diferencia de otras formaciones lauroides como las de hojaranzo (*Rhododendron ponticum* subsp. *baeticum*), abarca un extenso marco geográfico que inevitablemente supone una fuente importante de variabilidad florística y fisonómica.

Se indican las especies presentes en el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León

NOMBRE CIENTÍFICO	GRADO	IMAGEN

<p><i>Eriophorum vaginatum</i></p>	<p>Vulnerable</p>	
<p><i>Woodwardia radicans</i></p>	<p>Vulnerable</p>	
<p><i>Prunus lusitanica</i></p>	<p>Vulnerable</p>	

<p><i>Taxus baccata</i></p>	<p>De atención preferente</p>	
<p><i>Equisetum hyemale</i></p>	<p>De atención preferente</p>	
<p><i>Inula langeana</i></p>	<p>De atención preferente</p>	

<p><i>Isopyrum thalictroides</i></p>	<p>De atención preferente</p>	 A photograph of a small plant with several white, five-petaled flowers and green, lobed leaves, growing from a bed of brown, fallen leaves.
<p><i>Lilium pyrenaicum</i></p>	<p>De atención preferente</p>	 A photograph of a lily plant with several yellow flowers that have dark spots and prominent red stamens, set against a background of green foliage.
<p><i>Sorbus torminalis</i></p>	<p>De atención preferente</p>	 A photograph of a branch of a tree with green, lobed leaves and clusters of small, round, orange-brown fruits.

<p><i>Ilex aquifolium</i></p>	<p>Aprovechamiento regulado</p>	
<p><i>Narcissus pseudonarcissus</i></p>	<p>Aprovechamiento regulado</p>	
<p><i>Gentiana lutea</i></p>	<p>Aprovechamiento regulado</p>	

<p><i>Ruscus aculeatus</i></p>	<p>Aprovechamiento regulado</p>	
--------------------------------	---------------------------------	--

Invertebrados del Anexo II (Dir. 92/43/CEE) según la ficha del LIC Bosques del Valle de Mena

CIENTÍFICO	VULGAR	IMAGEN
<p><i>Austropotamobius pallipes</i></p>	<p>Cangrejo de río autóctono</p>	
<p><i>Elona quimperiana</i></p>	<p>Caracol de Quimper</p>	

<i>Euphydryas aurinia</i>	Ondas Rojas	
---------------------------	-------------	--

Invertebrados del Anexo II (Dir. 92/43/CEE) según la ficha del LIC Bosques del Valle de Mena7

CIENTÍFICO	VULGAR	IMAGEN
<i>Chondrostoma toxostoma</i>	Madrilla	

Se indica el nombre vulgar y científico y su categoría en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas y en el Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España (Pleguezuelos *et al.*, 2002).

CIENTÍFICO	GRADO	
------------	-------	--

<p><i>Salamandra salamandra</i></p>	<p>Vulnerable</p>	 A photograph of a common hellgrammite (Salamandra atra) salamander, characterized by its black body with bright yellow spots and a yellow dorsal stripe. It is shown on a dark, moist rock surface with some green leaves nearby.
<p><i>Triturus alpestris</i></p>	<p>Vulnerable</p>	 A photograph of a mountain salamander (Triturus cristatus) with a blue dorsal side and a yellow ventral side, both featuring black spots. It is shown on a light-colored surface, possibly a rock or a piece of wood.
<p><i>Alytes obstetricans</i></p>	<p>Casi Amenazada</p>	 A photograph of a common frog (Alytes obstetricans) with a mottled brown and green pattern on its back. It is shown sitting on a dark, mossy surface.
<p><i>Discoglossus jeanneae</i></p>	<p>Casi Amenazada</p>	 A photograph of a frog (Discoglossus jeanneae) with a mottled brown and green pattern on its back. It is shown sitting on a light-colored, rocky surface.

<p><i>Hyla arborea</i></p>	<p>Casi Amenazada</p>	
----------------------------	-----------------------	--

Se indica el nombre vulgar y científico, su fenología y su categoría en el Libro Rojo de las Aves de España (Madroño et al, 2004¹).

CIENTÍFICO	LIBRO ROJO	
<p><i>Milvus milvus</i></p>	<p>En Peligro</p>	
<p><i>Neophron percnopterus</i></p>	<p>En Peligro</p>	

CIENTÍFICO	LIBRO ROJO	
<i>Pandion haliaetus</i>	En Peligro	
<i>Ciconia nigra</i>	Vulnerable	
<i>Platalea leucorodia</i>	Vulnerable	
<i>Aegypius monachus</i>	Vulnerable	

CIENTÍFICO	LIBRO ROJO	
<i>Circus pygargus</i>	Vulnerable	
<i>Streptopelia turtur</i>	Vulnerable	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Vulnerable	
<i>Aquila chrysaetos</i>	Casi Amenazada	

CIENTÍFICO	LIBRO ROJO	
<i>Falco subbuteo</i>	Casi Amenazada	
<i>Milvus migrans</i>	Casi Amenazada	
<i>Asio flammeus</i>	Casi Amenazada	
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Casi Amenazada	

Se indica el nombre vulgar y científico y su categoría en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas y en la actualización del Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos de España (SECEM, 2006²).

CIENTÍFICO	GRADO	IMAGEN
<i>Myotis mystacinus</i>	Casi Amenazado	
<i>Nyctalus leisleri</i>	Casi Amenazado	
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Vulnerable	

<p><i>Felis silvestris</i></p>	<p>Casi Amenazado</p>	
<p><i>Mustela lutreola</i></p>	<p>En peligro de extinción</p>	
<p><i>Galemys pyrenaicus</i></p>	<p>Vulnerable</p>	
<p><i>Canis lupus</i></p>	<p>Casi amenazado</p>	

TURBERA ZALAMA

Fauna.

Aves

- * Martín pescador (*Alcedo atthis*)
- * Mirlo acuático (*Cinclus cinclus*)
- * Lavandera Casdeña (*Motacilla cinerea*)
- * Garza Real (*Ardea cinerea*)
- * Ánade Azulón (*Anas platyrhynchos*)
- * Andarríos Chico (*Actitis hypoleucos*)
- * Agachadiza Común (*Gallinago gallinago*)

Mamíferos

- * Desmán Ibérico (*Galeemys pyrenaicus*)
- * Musgaño patiblanco (*Neomys fodiens*)
- * Visón Europeo (*Mustela lutreola*)
- * Turón Europeo (*Mustela putorius*)
- * Rata de agua (*Arvicola sapidus*)

Anfibios y reptiles

- * Tritón Alpino (*Triturus alpestris*)
- * Rana Patilarga (*Rana ibérica*)
- * Salamandra Común (*Salamandra Salamandra*)
- * Tritón Palmeado (*Triturus helveticus*)
- * Sapo Partero Común (*Alytes obstetricans*)
- * Ranita de San Antón (*Hyla arborea*)
- * Sapo Común (*Bufo bufo*)
- * Rana Común (*Rana Perezi*)

- * Rana Bermeja (Rana Temporaria)
- * Lagartija de Turbera (Lacerta vivipara)
- * Culebra viperina (Natrix maura)
- * Culebra de Collar (Natrix Matrix)

Flora

La vegetación de la turbera es un brezal denso y bastante seco dominado por *Calluna vulgaris* y *Erica tetralix*. Destaca la presencia de la hierba algodonera *Eriophorum vaginatum*, con la única población vasca conocida. Los procesos de la turbera han llevado a la aparición de varias pequeñas vaguadas más húmedas donde se concentra la presencia de esfagno.

Se distinguen varios microhábitats, definidos en distintas zonas: La zona central más elevada y ombrotrofica, el brezal, los calveros de turba y bordes de estanques temporales y la periferia con vaguadas o abarrancamientos ligeramente minerotróficos.

Destacan a su vez, varios briofitos endémicos europeos como: *Gymnocola inflata*, *Dicranum bonjeanii*, *Spagnum auriculatum*, *S.cuspidatum*, *S.rebellum* y algunos en la lista roja de briofitos de la península como: *Gymnocola inflata*, y *Sphagnum cuspidatum*.

Se ha registrado un total de 17 taxones de briofitos: 1 hepática y 16 musgos.

La turbera ha sido reconocida y estudiada con detenimiento en dos ocasiones, en 1989 y 2002. En el intervalo, el proceso de desecación de la turbera ha provocado la extinción local de nueve especies de briofitos:

- .- *Gymnocola inflata*
- .- *Amblystegium riparium*
- .- *Aulacomnium palustre*
- .- *Bryum alpinum*
- .- *Campylopus flesuosus*
- .- *Campylopus Flesuosus*
- .- *Campylopus subulatus*

- .- *Dicranum bonjeanii*
- .- *Politrichum commune*

.- *Sphagnum cuspidatum*.

En la actualidad es florísticamente pobre, habiendo perdido en las últimas décadas varias de sus especies, y probablemente fue aún más rica en el pasado. Su interés actual reside más en lo inusual de la presencia de una verdadera turbera que en su estado de conservación.

La turbera del Zalama acoge un total de 9 especies vegetales raras en la Comunidad Autónoma del País Vasco: Las fanerógamas *Eriophorum angustifolium*, *E. vaginatum*, *Juncus squarrosus*, *Scirpus cespitosus* subsp. *Germanicus*, los musgos *Campylopus flexuosus*, *C. subulatus*, *Dicranum bonjeanii*, y *Sphagnum cuspidatum*, y la hepática *Gymnocolea inflata*.

Además alberga la única población vasca de plantas *Eriophorum vaginatum*, registrada como “En peligro de Extinción” en el “Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre y Marítima” y con plan de gestión aprobado.

Especies catalogadas como raras en la
Comunidad Autónoma Vasca



Campylopus flexuosus



Campylopus subulatus



Dicranum bonjeanii



Eriophorum angustifolium



Gymnocolea inflata



Juncus squarrosus

Especies catalogadas como raras en la Comunidad Autónoma Vasca



Scirpus cespitosus subsp. *Germanicus*



Sphagnum cuspidatum



Eriophorum vaginatum,

VEGETACIÓN PROBABLEMENTE DESAPARECIDA



Amblystegium riparium (Hedw.) Schimp.



Aulacomnium palustre



Bryum alpinum With.



Campylopus flexuosus (Hedw.) Brid.



Campylopus subulatus Schimp.



Dicranum bonjeanii De Not.



Gymnocolea inflata (Huds.) Dumort.



Polytrichum commune Hedw. var. *commune*

Sphagnum cuspidatum Ehrh. ex Hoffm.

INFRAESTRUCTURAS TURÍSTICAS



INFRAESTRUCTURAS TURÍSTICAS

RUTAS Y SENDAS

En el Valle encontramos un sin fin de senderos aunque pocos de ellos cuentan con señalización. Los actuales senderos son de corto recorrido y sencillos, pudiéndose realizar a pie.

Se distingue la señalización homogénea entre los senderos señalizados.

Existe por otra parte material divulgativo relativo a los senderos, además de la publicación de las rutas en Internet.

No obstante hay que indicar que existe una importante labor de señalización e interpretación. El proyecto planteado conlleva una importante labor en este sentido.

A continuación se enumeran las principales rutas turísticas que actualmente pueden realizarse dentro del Valle de Mena. No se incluye información sobre las mismas, pues sobre todas ellas existe referencia en varias páginas webs.

1. Ruta 1. Montes de la Peña
2. Ruta 2. Montes de la Peña. Alternativa
3. Ruta 3. Ruta al Lerdano
4. Ruta 4. Valle de Angulo.
5. Ruta 5. Peña Angulo en bicicleta.
6. Ruta 6. Peña Angulo a pie.
7. Ruta 7. Varias rutas entorno al Valle de Angulo y Montes de la Peña
 - 7.1. Ruta de San Miguel I. Cascada y Cueva.
 - 7.2. Ruta de San Miguel II. (Lobera)
 - 7.3. Puerto de Angulo-Urieta.
 - 7.4. Puerto de Angulo-los tornos.
 - 7.5. Puerto de Angulo-Santa Olaja
8. Ruta 8. Camino carrretil de Orduña en Mena
9. Ruta 9 Caminos y Vías
10. Ruta 10. Camino de los peregrinos. Coincide con el GR85

11. Ruta 11. De Cadagua a Ribero.
12. Ruta 12. Calzada de Mena
13. Ruta 13. Cuenca del Cadagua
14. Ruta 15. Camino de los arrieros
15. Ruta 15. Camino de Cantonad
16. Ruta 16. Ecosistema fluvial
17. Ruta 17. Senda por el hayedo de Leciñana
18. Ruta 18. Senda por el nacimiento de Ordunte y Cascada Aguasal.
19. Ruta 19. Paseo por los tres dedos.
20. Ruta 20. semiintegral Montes de la Peña (Sierra Magdalena)
21. Ruta 21. Guardieta y Castro Grande desde santa Olaja.
22. Ruta 22. Montes de Ordunte.
23. Ruta 23. Montes de Ordunte: Hornes –Maza del Pando.
24. Ruta 24. Ruta del románico del Valle de Mena

OFICINA DE TURISMO

No se trata de un equipamiento interpretativo, pero cumple su función informativa. Actualmente es atendido por una persona.

En su ubicación actual, estratégicamente situada próxima al casco urbano y junto a la carretera. La oficina recibe una importante afluencia de visitantes que realizan una parada expresamente a visitarla.

Desde la oficina de turismo se trabaja conjuntamente con los hosteleros asociados en las Jornadas Gastronomicas que ponen en valor los productos y cocina autóctonos.

Las jornadas gastronómicas son acompañadas que se imparten en los colegios, sobre el beneficio de nuestra dieta.

También se realizan concursos de tomates, de pinchos, de miel y mermeladas.

MATERIALES

Existen varios folletos entorno al Valle de Mena, uno de ellos en concreto recoge la relación de rutas. A pesar de ellos los folletos no contienen contenido autointerpretativo ni mensajes. Convendría añadir subtítulos que inviten a los usuarios a recorrer los senderos.

El proyecto actual recoge la necesidad de diseño y edición de material divulgativo, con la finalidad de dar a conocer los nuevos recursos propuestos.

MIRADORES

Uno de los elementos turísticos significativos del Valle es el paisaje. Existen numerosos puntos en el Valle en los que se dispone de una amplia panorámica. Estos puntos debería estar identificados, acondicionados, y dotarlos de señalización y material interpretativo.

AREAS DE DESCANSO

Existen varias zonas habitadas como áreas de descanso. Recientemente se ha rehabilitado una amplia zona, integrando paisajísticamente el mobiliario (mesas, bancos, barcacoas...)

SERVICIOS HOSTELEROS

Es amplia la oferta presente en el Valle, tanto a nivel restauración como a nivel de alojamiento. Existe una gran variedad de alternativas económicas, aunque siempre ofreciendo la mejora calidad.

RELACIÓN DE PROYECTOS



ivándiazpallarés

Relación de proyectos

INTRODUCCIÓN

AGUAS

Son muchas las actuaciones realizadas en este sentido, desde la construcción de depósitos de agua, mejora de las redes de abastecimiento, mejora y acondicionamiento de las riberas, limpieza de cauces, construcción de depuradoras para varios puntos. Se describen brevemente los proyectos más significativos.

“Proyecto de delimitación del Espacio Fluvial del río Cadagua entre Vallejo y Villasana de Mena. Actuaciones para su protección”. Proyecto basado en ingeniería biológica

El río Cadagua es singularmente móvil aguas arriba una vez atravesada la localidad de Valle de Mena, con un transporte sólido elevado. De esta forma, el río desarrolla un lecho con muchos meandros, con erosiones muy activas en el exterior de la curva y originando taludes en desplome en las márgenes. Estos efectos erosivos resultan reforzados por una vegetación no apropiada para estabilizar estos taludes. Así mismo, varios depósitos de sedimentos en el lecho resultan inundados por las aguas en las crecidas del río.

Cuando estas erosiones se sitúan en zona agrícola o natural, no existe necesidad de estabilizar las orillas. Por el contrario, algunas de estos lugares descritos están localizadas cerca de parcelas habitadas y requieren por lo tanto dispositivos de protección, objeto del presente proyecto.

La utilización de estas técnicas que combinan el uso de especies vegetales con materiales de construcción en el Cadagua responde, según explicaron, al interés por respetar la biodiversidad de este río, «donde se conservan el visón europeo o la nutria y vegetación singular por la variedad de especies mediterráneas y cantábricas que se mezclan». El río Cadagua destaca, además, por sus constantes meandros, que con el proyecto serán conservados y potenciados.

Cada una de las actuaciones irán encaminadas a estabilizar el cauce del río para evitar la erosión y la excesiva sedimentación que producen las avenidas. Los trabajos incluyen movimientos de tierras, la ejecución de un azud, la consolidación de las riberas con protección vegetal y la reforestación posterior con especies, «como el sauce, el fresno o los espinos, más típicos de ribera y más recomendados que los chopos, que se caen con facilidad».

“Expedición Cadagua”

La expedición consistió en un campamento itinerante en el que participaron 30 jóvenes, en edades comprendidas entre los 13 a los 15 años, de tres municipios diferentes: Valle de Mena, Balmaseda y Sodupe/Güeñes.



Los jóvenes participantes en su primera etapa comenzaron el descenso del río desde Villasuso hasta Villasana de Mena. Durante el descenso se designó una piragüa como contenedor para ir depositando toda la basura encontrada en su recorrido: neumáticos, latas, plásticos, hierros, envases, cristales, etc, etc.) . Posteriormente se clasificó y recicló todo el material posible.

La Expedición se desarrolló en 4 etapas, correspondientes cada una de ellas a un municipio organizador de la misma. El día 24 se inició la actividad en el Valle de Mena, el 25 de junio se visitó la fábrica de boinas de Balmaseda y llegaron con las piragüas hasta el Puente Viejo, el día 26 de junio le tocó el turno a Güeñes donde partieron del Parque Escultórico de Arenazarte e hicieron el descenso del río hasta la presa de Sodupe ; el día 27 los jóvenes expedicionarios aparcaron sus piragüas en el museo marítimo de Bilbao para visitar la exposición del Endurance de Ernest Saklethon. El río Cadagua es el protagonista de esta actividad de sensibilización

ambiental en la que los jóvenes visitaron en primer lugar el nacimiento de río Cadagua y finalizaron la Actividad navegando por su desembocadura hasta la ría del Nervión.

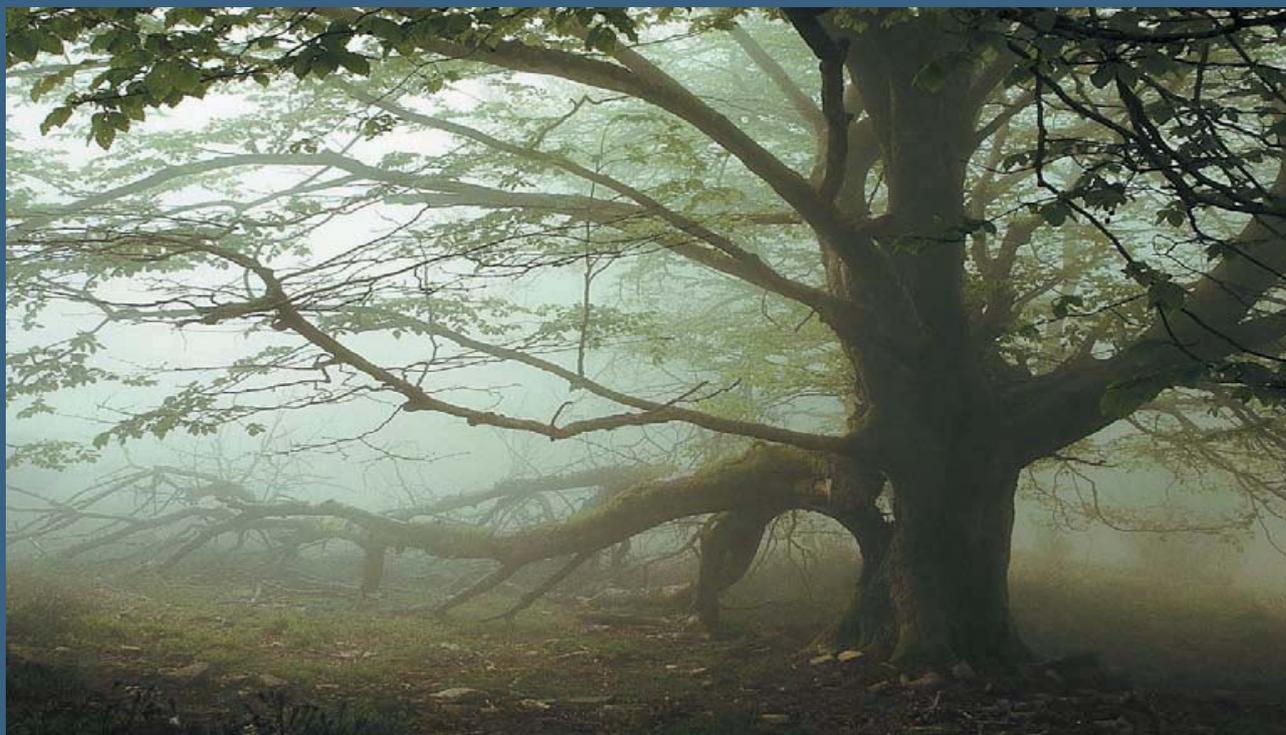
Desde el Consistorio de Mena se considera una actividad muy motivante donde se considera fundamental la implicación de los jóvenes en el respeto al Medio Ambiente y protección de los ríos, tanto en la formación, como en la acción, por medio del deporte y el reciclaje".

El Ayuntamiento del Valle de Mena es pionero en lanzar este tipo de actividad de concienciación ambiental, realizándola desde hace más de tres años con la población infantil y juvenil del Valle, a la que durante el 2009 se sumaron dos municipios más.

CONSERVACIÓN Y GESTIÓN FORESTAL

Es uno de los hitos de este Ayuntamiento, la protección por los recursos naturales, protegiendo sus bosques, promoviendo el uso de especies autóctonas, regenerando bosques a partir de especies nacidas de especímenes del Valle, , eliminando especies no autóctonas e impidiendo el uso de especies exóticas.

A continuación se describen brevemente algunos proyectos:



“Recuperando el original Valle de Mena”

A lo largo del presente año se recuperaron un total de 9ha con especies autóctonas, a partir de ejemplares recogidos y generados en vivero bajo las mismas condiciones climáticas existentes en el Valle. El proyecto ha sido financiado por la Fundación Biodiversidad y la Femp.

Durante el proceso se avivó la especie *Prunus lusitania* merced a un convenio de Custodia del Territorio con la Fundación Oxígeno y la JCYL, lo que ha permitido reintroducir la especie en la dehesa, en el proceso de recuperación de este espacio.

“Parque de Santa Ana”

El huerto del convento de Santa Ana de propiedad municipal y con una superficie de 10.875 metros cuadrados, se transformó en un parque urbano, por iniciativa municipal.

La finalidad del parque no es otra que la de ofrecer a vecinos y visitante un lugar donde disfrutar de la biodiversidad del Valle. Por esta razón se han plantado numerosas especies arbóreas como hayas, fresnos, robles, encinas, acebos, arces, avellanos, higueras o membrillos, y arbustos, como el brezo, el romero y el espliego, etc, todas ellas presentes en diferentes zonas de Valle. Hay que indicar que en el proceso de transformación, se han conservado los árboles con los que el huerto contaba.



“Hierba de la Pampa”

(Cortaderia selloana). Desde el Ayuntamiento del Valle de Mena, se solicitó a la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León, una solución para eliminar esta especie. Siendo el principal foco de propagación las carreteras, y siendo estas competencia de la Junta, se solicitó a la indicada autoridad:

- a) La realización de una campaña de eliminación de la planta en cuestión, antes de que el problema derive en uno mayor que ponga en peligro la biodiversidad del Valle.
- b) La realización de una campaña informativa, mediante la realización de algún folleto explicativo del problema, folleto que debería ser distribuido entre vecinos para hacerles llegar la importancia de controlar la especie.

<http://javiermardonesgm.blogspot.com/2009/12/plumas-aceites-plumeros-y-moneos.html>

Por el momento no se han tomado medidas salvo el control que realizan los vecinos en terrenos propios, bajo la información aportada por el Ayuntamiento.

Por parte de la junta se realizó un diagnóstico de la situación y una propuesta de plan, aunque este no ha sido aplicado, desconociéndose las causas.



“Un paso para la continuidad “

La propuesta tiene la finalidad de comenzar un proyecto de recuperación de espacios mineros, mediante la aplicación de medidas y técnicas que fomenten el incremento de la biodiversidad.

El proyecto incluye en desarrollo de un inventario de estos espacios y comenzaría con el desarrollo de uno de estos proyectos en la Cantera “Tras Ocejbas”, en Maltrana.



La cantera de Maltrana es una explotación de caliza, que tuvo su empleo fundamental en la producción de cementos.

La explotación ocupa una superficie de 1 Ha, con frente discontinuo de unos 250m. La plaza de cantera tiene una superficie aproximada de 850.000m², superficie sobre la que se pretende actuar.

Esta cantera dejó de explotarse a finales de los años 60, por lo que no se realizó sobre la misma ningún plan de restauración.

Con las actuaciones proyectadas se pretende la renaturalización de esta antigua cantera, potenciando la vegetación autóctona de la zona y sin que el paisaje pierda su singularidad e identidad histórica más reciente.

De modo que, mediante actuaciones de mejora ambiental y la habilitación de una pequeña infraestructura consistente en señalización, marcación de caminos, paneles de identificación, plantaciones con especies arbóreas y/o arbustivas autóctonas, drenaje, acondicionamiento de caminos de acceso, etc... se dotará al Valle de Mena de un arboretum.

“Plantación de árboles en calles donde antes no había”

A modo de ejemplo, a continuación el número de ejemplares plantados a lo largo de un año,

- ☒ Polideportivo municipal: 38 abedules
- ☒ Parque calle Arenilla: Roble, encina, castaños, bortos (madroños), tejos, prunus lusitanica, arces, hayas y serbales.
- ☒ Parque Sancho de Matienzo y Torre de los Velasco: idem anterior Parque calle Las Lámparas: arces y cerezos Isletas varias Calle Nocedera, Sancho de Matienzo: Nogales, abedules.
- ☒ Plaza San Antonio (Alcorques y Jardineras): Prunus cerasifera pisardii (reposición de los que estaban) Calles Teresa Peña, Martín Mendía y Félix Rodríguez de la Fuente: 76 perales.
- ☒ Campa del polideportivo: La confederación plantó fresnos y tilos por petición municipal.

En los últimos tres años se han plantado más de 1200 ejemplares en el entorno urbano.

“Inclusión en el programa regional de forestación de tierras agrícolas de Castilla y León”

La Junta de Castilla y León, a través de la entonces denominada Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, puso en marcha en 1994 el Programa Regional de Forestación de

Tierras Agrícolas de Castilla y León, de acuerdo con el Reglamento (CEE) 2080/92 y el Real Decreto 378/93.

Con el Reglamento (CE) nº 1698/2005, del Consejo, relativo a la ayuda al desarrollo rural a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), se regula un nuevo periodo de programación de medidas para el desarrollo rural, que incluye la medida de Forestación de Tierras Agrícolas (2007-2013).

En aplicación del citado Reglamento Europeo, la Comunidad de Castilla y León, ha elaborado una Orden de bases reguladoras de concesión de subvenciones cofinanciadas por el FEADER, destinadas a la Forestación, estableciéndose los Requerimientos Técnicos, que se constituyen en norma de obligado cumplimiento en la ejecución de obras con cargo a la línea de ayudas de forestación, durante el periodo 2007-2013.

La reforestación favorece la continuidad de los ecosistemas, al incrementar la cobertura creando espacios de refugio para la fauna.

“Ordenación del Grupo de Montes de Ordunte”

Con una superficie de 4.258 Ha, en el término municipal de Valle de Mena, provincia de Burgos. El plan de Ordenación se aplicó a los montes nº 638, 540, 541, 542, 543, 544, 545 y 546 del C.U.P. de la provincia de Burgos. (Año 2006-2007).

“Plan 42 de la Junta de Castilla y León”

El plan 42 parte de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León. El plan que fue aprobado el 10 de enero de 2002, tiene la finalidad de establecer medidas preventivas contra incendios forestales

Para llevar a cabo la redacción de este Plan, se recopilaron datos procedentes de diferentes fuentes y tras ello se realizó un análisis pormenorizado de los mismos, realizado por personal cualificado, y con experiencia en todo lo relativo a prevención de incendios forestales, gestión de recursos, y educación ambiental. Al tiempo se realizaba un diagnóstico de la situación, para finalmente llevar a cabo una planificación de trabajos y actividades particulares para cada municipio o entidad menor o incluso para cada colectivo de riesgo.

“Plan 42; Pinus Radiata”

La problemática relacionada con los incendios forestales en el Valle de Mena, en el pasado, ha hecho que esta zona con un gran potencial forestal, esté incluida dentro del Plan 42 cuya finalidad es disminuir en todo lo posible el número de incendios.

Este pino proporciona en estas zonas una buena rentabilidad a los propietarios y provocando un incipiente cambio cultural que en cierta medida ha reducido los incendios forestales. Este hecho apoya la idea de que el aprovechamiento económico del medio natural tiene una relación directa con un menor número de incendios forestales.

ECONOMÍA Y EMPLEO

El Ayuntamiento ha llevado a cabo varios talleres de empleo, principalmente en temas de jardinería y forestales. Esta situación ha permitido generar puestos de empleo, tanto durante el tiempo de duración del taller, como en las contrataciones surgidas posteriormente.

Por otra parte, el Ayuntamiento mantiene viva la actividad social del Valle, organizado continuamente actividades, como la feria multisectorial, feria de ganado, jornadas gastronómicas, feria de la matanza, concurso de balcones, concursos de mermeladas, miel..., jornadas culturales, proyecciones de cine....

ENERGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO

El Ayuntamiento también se muestra muy activo en este sentido. Con el plan para reducir el consumo energético y la contaminación lumínica. Ejecutando un importante cambio de luminarias que han logrado reducir el consumo energético y la contaminación generada.

También se ha instalado un sistema de generación fotovoltaica, en un municipio deshabitado y sin luz eléctrica, pero con actividad económica.

A su vez, el Ayuntamiento ha sido redactor de la Estrategia Local de Cambio Climático de la FEMP.

Algunos proyectos en este sentido:

“Sostenibilidad energética”

El Ayuntamiento puso en marcha un plan de sostenibilidad energética, cuyo objetivo era el ahorro energético y la reducción de la contaminación lumínica. Se llevó a cabo una renovación de parte de la luminaria, y se modificaron aquellos casos, en los que existía esa posibilidad. Los resultados fueron muy positivos a todos los niveles.

“StarLight”

En diciembre del año 2010 el Valle de Mena fue declarado Star Park por la Unesco, parte de una iniciativa del Ayuntamiento del Valle de Mena, por mantener los cielos oscuros.

La declaración de Star Park, conlleva la implantación de un plan progresivo aplicado a todo el municipio, siendo el principal objetivo, la conservación de los cielos oscuros, reduciendo de manera progresiva la contaminación lumínica, principalmente en aquellas zonas especialmente sensibles para la flora y la fauna.

Las medidas contempladas en el plan hacen hincapié en la protección contra la contaminación lumínica de aquellas zonas especialmente sensibles, estableciendo el grado de sensibilidad, en función de las especies que lo habitan.

Valle de Mena... universo de sabores

DEL 30 DE NOVIEMBRE AL 16 DE DICIEMBRE

Carne de caza y setas de invierno

13 de DICIEMBRE ★ II Taller de cocina de caza

LUGAR: Restaurante La Peña. HORA: 19 h.

16 de DICIEMBRE ★ Clausura de la IX Edición de las Jornadas Gastronómicas del Valle de Mena

Entrega de premios del VIII Concurso de Pinchos del Valle de Mena y degustación de los pinchos ganadores.

LUGAR: Restaurante Gran Encinar. HORA: 19 h.

Valle de Mena, primer municipio de España declarado Parque Estelar/ Star Park por la IUNESCO

COLABORA

RESTAURANTES PARTICIPANTES:

<p>Restaurante Urtegi RIBOTA DE ORDUNTE C/ Alta, s/n. Tel.: 947 127 351</p>	<p>Restaurante La Taberna del Cuatro VILLASANA DE MENA C/ Eladio Bustamante, 28. Tel.: 947 141 047</p>	<p>Restaurante La Peña Hotel Cadagua VILLASANA DE MENA C/ Ángel Nuño, 26. Tel.: 947 126 125 Fax: 947 141 588 www.hotelcadagua.com</p>	<p>Restaurante Gran Encinar VILLASANA DE MENA Auda. Valerio Ortiz de Uriarte, s/n Centro Comercial "El Valle" Tel.: 947 141 103</p>
--	---	--	--

ORGANIZAN

AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE MENA

CONCEJALÍA DE TURISMO Y DESARROLLO LOCAL

La Recocina
Asociación de Hosteleros del Valle de Mena

COLABORAN

DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE BURGOS

BURGOS
El Primer de España

Asociación de Gastronomía y Repostería de Burgos

INFRAESTRUCTURAS Y MOBILIDAD

Teniendo en cuenta el número de poblaciones que alberga el Ayuntamiento, son numerosas y continuas las infraestructuras a las que debe hacer frente: abastecimiento, saneamiento, acondicionamiento de caminos y carreteras, cerramientos...

En el ámbito de la movilidad, los pueblos están comunicados y próximos, y el Ayuntamiento, través del transporte a la demanda que realiza la Junta de Castilla y León, facilita el transporte a la capital.

El mantenimiento de caminos por parte del Ayuntamiento, facilita el uso de otros medios de transporte más ecológicos.

Otras infraestructuras:

“Sellado del vertedero de Villasana”

El proyecto consiste en el sellado del viejo vertedero de residuos sólidos urbanos ubicado en el monte de la Dehesa de Villasana de Mena. Una vez superado este trámite, la Consejería de Medio Ambiente.

Los trabajos consistieron en la estabilización de los terrenos, compactación de las basuras allí depositadas, desratización de la zona, extensión de 30 centímetros de tierra vegetal y la plantación de 800 arbustos de especies autóctonas, dando paso a una gran zona verde de 8.000 metros cuadrados, muy cercana al casco urbano de Villasana.

<http://www.diariodeburgos.es/noticia.cfm/Provincia/20080222/sellado/vertedero/villasana/dara/paso/zona/verde/8000/metros/3D9B2223-F20F-8C66-A19F7506EF292390>

“Construcción de estructuras para la observación de flora y fauna”

Las actuaciones que desde el Ayuntamiento se han llevado a cabo en zonas de interés para la biodiversidad, se han basado principalmente a la protección de estos ecosistemas, mediante vallados.

No obstante se han acondicionado caminos y sendas que facilitan al visitante a conocer el entorno natural del Valle de Mena. Estos caminos también están dotados de señalización y paneles informativos.

Por otra parte, se dispone de un observatorio estelar y faunístico, en un parque próximo al casco urbano, pero lo suficientemente alejado como para prestar su función.

“Instalación de infraestructuras que mejoren o los movimientos de las especies piscícolas o de la fauna ligada a los ecosistemas fluviales”

El Cadagua cuenta con dos escalas de peces, coincidiendo con centrales hidroeléctricas. Una de ellas se sitúa en Villasuso y la otra en el barrio de Ahedillo, en Bortedo.

En cuanto a futuras escalas e infraestructuras que favorezcan el movimiento de los peces, la Confederación Hidrográfica del Cantábrico desarrollará estas actuaciones en cumplimiento de la legislación vigente.

SOCIEDAD, IGUALDAD Y PARTICIPACIÓN

El Ayuntamiento desea mantener viva la actividad social, algo fundamental, especialmente cuando son tantos los municipios que dependen de Villasana de Mena, la capital del Valle. Además, una actividad económica fundamental es el turismo, de manera que se promueven actividades que atraigan turismo e integren a la población del Valle.

Algunas actividades como el festival de folclore, consiguen fomentar la interculturalidad, la igualdad y la solidaridad. En su organización participan más de 100 voluntarios.

El voluntariado es fundamental en Mena, pues no se lograrían los resultados que se obtienen, sin este grupo: plan de dinamización juvenil, talleres medioambientales, expedición Cadagua, Agenda 21...

A continuación se describen brevemente algunos proyectos o actuaciones que pone en marcha el Ayuntamiento, con el objetivo de mejorar la calidad de vida, fomentar la igualdad y la participación entre la sociedad que la compone y de todos aquellos que deseen participar.

“Paloma doméstica (*Columba livia*)”

Aunque no puede considerarse una plaga, la proliferación de palomas en Villasana de Mena comenzó a generar problemas debido a la acumulación de suciedad derivada de los excrementos de estas y al desplazamiento que generaban de otras especies amigas.

El Ayuntamiento del Valle de Mena para dar solución al problema, contrató los servicios de una empresa especializada que capturó 120 individuos que fueron trasladados al centro de recuperación de fauna y flora silvestres de la Diputación foral de Vizcaya. El método utilizado fue a través de jaulas que permitían la entrada y salida de otras aves como gorriones.

<http://www.radioarlanzon.com/modules.php?name=News&file=article&sid=26851>

“Plan de recuperación del Visón Europeo”

El plan de recuperación del Visón Europeo en el Valle de Mena, se gestiona a partir de la Junta de Castilla y León. Por el momento se lleva un control de individuos y se ha realizado trampeo, para poder controlar la presencia de visón americano, aunque este, por el momento no ha sido identificado.

http://www.jcyl.es/web/jcyl/MedioAmbiente/es/Plantilla100/1141223535820/_/_/

“Realización de campañas específicas sobre biodiversidad”

A continuación se citan algunas de las actividades que se han formado parte de las campañas de protección de la biodiversidad:

- Charla Asociación Forestal de Burgos.
- Charla Gestión de Pinus Radiata.
- Información subvenciones Plan 42.
- Conferencia Visón Europeo.
- Limpieza Río Cadagua.
- Conferencia Ordunte
- Agenda 21 Local (Firma de la Carta de Aalborg)
- Recuperación vertedero Tudela, Ro, Dehesa, Sopeñano, Covides,...)
- Día Mundial de las Aves. Conferencia y colocación cajas nido
- Propuesta de jardines autóctonos en Villasana de Mena (A21L)
- Recuperación de vertederos en Sopeñano, Santecilla, Ordunte (2.000 Kg.)(Agenda 21 Local)
- Recogida RN 2000 y Zona de Protección Paisajística en NN.UU. (A21L)
- PNL Turbera del Zalama en CCCYL.
- Exposición revuelto de setas (A21L)
- Celebración Día del árbol. Excursión a Hacinas.
- Exposición dibujos Día del árbol (Cine Amania)
- Charla Medio Ambiente Cámara de Comercio.
- Charla LICs. Fundación Oxígeno.
- Exposición Concurso Nacional de fotografía y Medio Ambiente. Junio 2006.
- Semana del Medio Ambiente
- Proyección 2 documentales PDJ (Medio Ambiente)

☒ Taller reconocimiento anfibios y reptiles PDJ

☒ Exposición fotografía submarina PDJ

☒ Curso de Fotografía digital en la Naturaleza

☒ Contratación Libro naturaleza en el Valle de Mena

☒ Exposición Cambio Climático

☒ I Expedición Cadagua en la q participaron 10 jóvenes de 13 a 15 años limpiando el cauce y ribera del río utilizando como soporte la piragüa. A la q se sumaron 20 jóvenes más de los municipio vecinos como Balmaseda, Sodupe y Güeñes. (Primer año 2009), se celebrará en años consecutivos.

☒ Conferencia organizada por la Confederación hidrográfica del Norte y la Junta de Castilla y León, entorno a la aguas del Valle de Mena.

“Divulgación de información sobre biodiversidad a través de la web”

<http://www.turismovalledemena.es/naturaleza.php>

“Publicación del libro: “Valle de Mena, un encuentro natural””

El libro ha sido redactado por la Consultora de Recursos Naturales, colaborado profesionales locales. La publicación ha sido fruto de una documentación naturalística importante, además de multitud de salidas y trabajo de campo. Gracias a ello, un gran apartado del libro se dedica a la imagen, principal transmisora de la valía natural contenida en el municipio menés.

El libro además de hacer referencia a la singularidad hidrológica respecto a toda Castilla y León. Todas estas singularidades, han sido cuidadosamente estudiadas y recopiladas en el proceso de redacción de la obra.

“Publicación del libro: La geología en el origen del valle de mena... de la piedra y la vida”.

Se trata de una publicación sobre la geología del Valle de Mena, haciendo un recorrido por la litología, geomorfología, tectónica, evolución, etc. y se trata de dar a conocer como la geología influye en prácticamente todos los factores que muestra un territorio: botánica, la fauna, el clima, el desarrollo económico...

La publicación se desarrolla en un lenguaje sencillo, con la finalidad de llegar a todo el público. A través de textos, figuras y fotografías, se da a conocer un contexto desconocido pero fundamental para conocer mejor un territorio.

”Jornadas sobre bosques ibéricos”

La acción formativa organizada por la Fundación Oxígeno tuvo lugar en el Valle de Mena los días 6,7 y 8 de noviembre del 2009. Todos los ponentes gozaban de un reconocido prestigio, por lo que atrajeron a un gran número de expertos, por lo que resultaron un éxito.

Los objetivos de las jornadas eran:

- ☒ Profundizar en el conocimiento de los bosques ibéricos para así poder analizar su estado de conservación y amenazas.
- ☒ Conocer la problemática actual de las especies relictas de la Cornisa Cantábrica.
- ☒ Divulgar la importancia de la Red Natura 2000 para el desarrollo rural.
- ☒ Ser un punto de encuentro estatal entre científicos, profesionales, estudiantes, vecinos y aficionados vinculados a la gestión, conservación y disfrute de los bosques.
- ☒ Poner en valor nuestro patrimonio natural.
- ☒ Sensibilizar y educar a la opinión pública

“Recuperación de la vaca monchina”

La vaca monchina tiene un 1,30 metros de alzada, pesan unos 300 kilos y se caracteriza por su naturaleza esquiva y su crianza semisalvaje. Son las vacas monchinas, propias de Las Encartaciones, el norte de Burgos y el este de Cantabria. Esta vaca vive en libertad y que por su tendencia a mochar, antiguamente se utilizaba en novilladas en la comarca de los pueblos del Agüera. Es un animal de pequeñas dimensiones, pelaje denso y gran robustez, resultado de las rigurosas condiciones en las que vive (frío extremo en invierno y escasez de comida), ya que permanece en el monte durante todo el año. Los primeros municipios que contaron con ejemplares de esta raza en Bizkaia fueron Karrantza, Turtzioz, Artzentales y Sopuerta. Desde los años 60, el número de cabezas se ha reducido notablemente. En la actualidad, la vaca monchina es una especie más que se trata de proteger, para evitar su desaparición.

“Recuperación y protección de la turbera del Zalama”

La del Zalama es una turbera de tipo “cobertor”, el más raro, pues sólo el 3% de las turberas del mundo son así; de hecho es un hábitat de conservación prioritaria en la Unión Europea y en España sólo se encuentran en la cordillera Cantábrica de modo que se trata de la turbera

cobertor más oriental, un hábitat de cumbre que debe ser conservado y preservado de toda infraestructura.

Su formación se inició hace miles de años cuando sobre un terreno originalmente seco se instalaron esfagnos (un tipo de musgo) favorecidos por un clima extremadamente húmedo, con niebla abundantes y veranos frescos. Se calcula que más de la mitad de días del año llueve en el Zalama: la precipitación total supera los 1.600 litros por metro cuadrado, a los que habría que añadir las precipitaciones ocultas antes descritas. Paulatinamente ayudado por la humedad atmosférica se fue generando la turba, que fue tapizando y dando cobertura a la roca arenisca de esta cima prácticamente llana que es el Zalama hasta abarcar una extensión de 6,4 hectáreas. Hoy, el depósito turboso suma 4,2 ha y en su extremo occidental sólo unos promontorios señalan hasta dónde la turbera llegó a cubrir esta cima. Los incendios reiterados, tanto naturales como provocados para la creación de pastos, se han cebado con la turbera (cuentan que allí el fuego tardaba semanas en consumirse). Las zonas afectadas resultan fácilmente erosionables, tanto por el trasiego de ganados y personas como de vehículos. Hacia el sur, en Mena, el desarrollo original de la turbera fue menor debido a la mayor insolación; esta mayor sequedad ha favorecido también una mayor degradación, y la turbera acaba bruscamente en oscuros taludes verticales de hasta dos metros de altura sin vegetación que evidencian el espesor del depósito turboso y que sin duda deben dar nombre a la cumbre hermana del Zalama sobre la que se asienta: Terreros Negros. La turbera del Zalama es un biotopo de gran valor natural, interés científico y peculiaridad patrimonial. Hasta 40 especies de flora se han citado en la turbera. 17 son briófitos (una hepática foliosa y 16 musgos, de los que 3 son esfagnos) y el resto fanerógamas. La comunidad dominante es un brezal turboso dominado por brecina (*Calluna vulgaris*) con abundante brezo de turbera (*Erica tetralix*), acompañados de brezo cantábrico y arándano (respectivamente, *Daboecia cantabrica* y *Vaccinium myrtillus*), juncos (*Juncus effusus*, *J. squarrosus*) y *Molinia caerulea*, otra herbácea de zonas encharcadas.

Otras plantas propias de ambientes higroturbosos son *Scirpus caespitosus* y las hierbas algodonerías *Eriophorum angustifolium* y *Eriophorum vaginatum*.

Esta última especie es, en estos momentos, el taxón más valioso de la turbera del Zalama, una especie extremadamente rara en España; también llamada junco lanudo, posee flores de aspecto blanco plumoso al estar protegidas por numerosas sedas. En Castilla y León está catalogada como “vulnerable” y se localiza también, por ejemplo, en los montes de Valnera, pero no existe en ningún otro monte de la vecina Comunidad Autónoma Vasca, por lo que allí tiene la máxima categoría de amenaza: en peligro de extinción.

Entre los musgos destacan *Dicranum scoparium*, *Hypnum supressiforme* var. *cupressiforme*, *Hylocomium splendens* y *Pleurozium schreberi*, y en las zonas encharcadas aparecen *Sphagnum rubellum* y *S. auriculatum*. Otro esfagno, *S. cuspidatum*, parece haber desaparecido en la última década, lo que ha ocurrido con otras siete especies de musgos y la hepática *Gymnocolea inflata*, señal inequívoca de la fragilidad y necesidad de conservación y recuperación de este enclave.

En la actualidad se está llevando a cabo un proyecto de recuperación de la turbera, para lo que inicialmente se ha vallado el recinto, actuación llevada a cabo por la Junta de Castilla y León. Además se ha procedido a cubrir los frentes abiertos para evitar pérdidas de humedad.

“Recuperación de antiguas fuente y bebederos“

En los últimos años han sido muchas las fuentes y bebederos que por encontrarse deteriorados han sido abandonados. Para aprovechar estos recursos, están siendo acondicionados para el cobijo de la fauna, favoreciendo la presencia de anfibios como el tritón o la rana bermeja.

“Instalación de cajas nido para aves, murciélagos e insectos”

Estas actuaciones se han realizado bajo varias convocatorias:

☒ Voluntariado ambiental, financiado por el Ministerio de Medio Ambiente con el programa limpieza de ríos. La actividad la organiza la Fundación Oxígeno y además de realizar la limpieza de las márgenes y analizar muestras de agua, se colocan cajas nido. <http://www.fundacionoxigeno.org/>

☒ Actividades de educación ambiental, con la colaboración del Aula de Medio Ambiente de Caja de Burgos' <http://medioambientecajadeburgos.com/>

“Parque medioambiental”

La finalidad principal del proyecto se ha centrado en la mejora de un espacio expositivo al aire libre, que representa los principales bosques del Valle de Mena, creando un espacio medioambiental para el ocio, la cultura, la investigación y el fomento por la protección del medio ambiente.

El parque de la dehesa cuenta con una superficie de 18 has y se sitúa en los alrededores de Villasana de Mena. Parcialmente estuvo ocupada por el vertedero municipal. Hace algunos años por un incendio derivado del vertedero, el bosque existente desapareció, y a partir de ese momento, (hace aproximadamente 11 años), se ha trabajado para mejorar las condiciones de la parcela.

A pesar de los esfuerzo, este espacio no resultaba atractivo para la población, y los resultados ambientales tampoco eran los esperados, de manera que el Ayuntamiento, en los dos últimos años optó por crear un espacio medioambiental y social para todo el público.

Se han realizado numerosas actuaciones para crear un espacio abierto, útil a nivel ambiental, social y cultural, y especialmente, para recuperar un espacio que no conseguía mejorar.

La primera actuación se consiguió a partir de un taller de empleo forestal. Los logros obtenidos permitieron crear un bosque autóctono lo más natural posible. Las especies se generaron en invernadero a partir de especies seleccionadas del Valle de Mena. Tras un año de producción bajo las mismas condiciones climáticas del Valle, se podía disponer de especies autóctonas. Las labores de tratamiento de vegetación previa, de ahoyado, plantación, riego, etc. Se llevaron a cabo mediante un taller de empleo, y fueron dirigidas y asesoradas por técnicos forestales, ambientales y biólogos.

La parcela disponía de sendas, las cuales fueron acondicionadas para mejorar el tránsito de peatones.

Algunas zonas de la dehesa, fueron aprovechadas para la creación de un “circuito BTT”, siempre bajo la premisa de respeto por la biodiversidad.

La creación del bosque, permitió establecer un arboretum, de manera que se procedió a ejecutar un proyecto de señalización, tanto de los senderos, como de las especies presentes, además de una gran panel al inicio de la dehesa, como exposición del proyecto, su desarrollo y contenido.

Ahondando en los objetivos del Valle de Mena, de proteger el cielo nocturno, fomentar la protección de la flora y la fauna, decidió instalar un observatorio de aves y observatorio nocturno, de esta manera se facilitaba a los visitantes una instalación que fomentase actividades, las cuales beneficiaban a la sociedad, y fomentaban la sostenibilidad en la dehesa y el turismo ornitológico.

Para mejorar los recursos, se señalaron las rutas mediante material refractante, de esta manera se podían desarrollar rutas tanto nocturnas como diurnas, fomentando de este modo la apuesta del Ayuntamiento del Valle de Mena, por la protección del cielo nocturno. (Primer municipio en España declarado Parque Estelar declarado por la UNESCO).

Durante el último año se han llevado numerosas actividades entorno al parque de la dehesa “parque estelar”, con el objetivo de fomentar su uso, su significado y su aprovechamiento a nivel científico. Algunas de las actividades llevadas a cabo son:

- Día de las aves IES Sancho Matienzo y CEIP Altices
- Día del árbol IES Sancho Matienzo y CEIP Altices
- Itinerarios Nocturnos
- Pic nic nocturno para el fomento del turismo Jornadas Gastronómicas temáticas en 2012 (Starlight-Unesco)
- Prueba BTT compatibilizando ocio, senderismo y actividades deportivas con un espacio natural.
- Curso para la formación de guías de la naturaleza (rutas nocturnas y reservas de sonidos naturales)
- Charlas para el público general centradas en la contaminación lumínica, acústica y la naturaleza nocturna.

- ☒ Charlas para los centros educativos, sobre la importancia de proteger la naturaleza de la contaminación acústica y lumínica.
- ☒ Edición de folletos sobre la contaminación acústica y la contaminación lumínica.
- ☒ Edición de folletos sobre rutas nocturnas, con un apartado especial para el parque de la dehesa.
- ☒ Jornadas gastronómicas temáticas (starlight).
- ☒ Estas son las actuaciones ejecutadas en este espacio hasta el momento, pero es solo el inicio, pues el proyecto comenzó apenas hace dos años, y por el momento ha resultado un éxito.

“Huerto ecológico”

La Residencia Ntra Sra de Cantonad y los dos centros educativos del municipio, con ayuda del Ayuntamiento, pusieron en marcha un huerto ecológico intergeneracional.

Se trata de una apuesta innovadora por las actividades educativas e intergeneracionales dentro del marco del proyecto que impulsa el Ayuntamiento del Valle de Mena denominado "Sin Edad", para que los jóvenes, niños y personas mayores compartan espacios, aprendan y se conozcan.

Relación de proyectos a desarrollar

INTRODUCCIÓN

“Centro de investigación”

La creación de un espacio de investigación es uno de los aspectos significativos del proyecto presentado.

La propuesta trata de crear un espacio para estudiantes e investigadores que conjugue una amplio y variado espacio natural para el desarrollo de trabajos de campo y unas instalaciones que permitan continuar con la actividad investigadora.

Para poder desarrollar esta propuesta el Ayuntamiento parte de un edificio emblemático, situado en la capital del Valle, el convento de Santa Ana.

Esta joya arquitectónica y emblemática en Mena, acogerá el centro de investigación, que estará dotado de biblioteca, sala de exposiciones, área de trabajo, laboratorio y alojamiento. Estas instalaciones serán ofrecidas a Universidades, institutos y centros de investigación, con la finalidad de poder desarrollar prácticas de campo y trabajos de investigación.

Tanto en los planes de estudios actuales como en los futuros grados, (ya implantados en algunas universidades), se pretende seguir implementando las actividades que potencien el conocimiento del entorno desde un punto de vista práctico y aplicado. El trabajo de campo influye en el alto grado de profesionalidad que alcanzan los estudiantes al finalizar sus estudios, sin embargo en muchas facultades el trabajo de campo se limita a laboratorios, sin vincularlo



con el entorno natural, las prácticas a menudo son de corta duración, uno o dos días, por lo que el alumno no llega a entender el desarrollo de un trabajo completo.

En el ámbito europeo las carreras técnicas realizan las llamadas semanas de campo. Aprovechando un entorno natural de gran interés científico se construyen o establecen infraestructuras que facilitan a los grupos la estancia durante periodos definidos. Estas instalaciones están dotadas de los medios necesarios para llevar a cabo la aplicación de los conocimientos teóricos a partir del reconocimiento del entorno.

Finalmente con el desarrollo y puesta en marcha de estas actuaciones, el Valle de Mena solicitará su inclusión en el listado europeo de GEOPARQUES, puesto que cumple con los requisitos exigidos para su declaración. La Unesco define el Geoparque como un territorio que comprende uno o más sitios de gran importancia científica, no sólo por razones de tipo geológico sino en virtud de su valor arqueológico, ecológico y cultural. Además de contar con límites definidos y mostrar un desarrollo sostenible del mismo.

El Valle de Mena con el desarrollo de esta propuesta pretende ser un referente de desarrollo económico sostenible a través del conocimiento y la divulgación del mismo.

EL patrimonio natural del Valle de Mena, no permitiría un desarrollo económico con otro enfoque, pues la preservación de su riqueza es fundamental para las generaciones futuras y otro tipo de desarrollo podría terminar con su existencia.



El turismo es una actividad en auge, y por la que apuesta el gobierno español. Durante años se ha promocionado el turismo de sol y playa, poco a poco evolucionó para dar importancia al turismo de interior, y continuando con la evolución natural, y la inquietud cada vez mayor de la población, se plantea el turismo científico.

La puesta en marcha de estas iniciativas conlleva el desarrollo de otras actividades paralelas en el Valle de Mena, como la actividad servicios, que se verá beneficiada de manera muy positiva. Por otra parte todas las instalaciones e infraestructuras creadas, derivarán en un incremento de puesto de trabajo. Por otra parte el planteamiento atraerá a personas jóvenes y con inquietudes, favoreciendo el asentamiento de población joven, necesaria para que el Valle de Mena, siga dinámico.

Finalmente todo el trabajo de investigación realizado, favorecerá el reconocimiento del Valle y de sus recursos, que en muchas ocasiones la falta de conocimiento e investigación han llevado al deterioro de ecosistemas tan importantes como la turbera del Zalama, ahora en proceso de recuperación.

Este proyecto pretende consolidar una red de investigación y desarrollo capaz de llevar a cabo proyectos de investigación sobre el patrimonio, la historia y la actualidad del Valle además de para el desarrollo de contenidos científicos y culturales aplicables a la gestión turística de la región y la profesionalización de sus agentes turísticos.

El proyecto contará con un centro de investigación, dotado de biblioteca y sistemas informáticos, laboratorio, Sala de exposiciones y albergue. Esta infraestructura será ofrecida a centros de estudios medios y superiores, para el desarrollo de trabajos y prácticas de campo, que por circunstancias no pueden ser desarrolladas en sus centros de estudios.

Durante los estudios medios y superiores se pretende seguir implementando las actividades que potencien el conocimiento del entorno desde un punto de vista práctico y aplicado. El trabajo de campo en la formación influye en el grado de profesionalidad que alcanzan los estudiantes, especialmente los de las facultades de ciencias experimentales.

El Valle de Mena pretende ser un lugar de referencia para otros municipios, constituyendo y creando una infraestructura cada vez más demandada.

El Valle de Mena cuenta con recursos suficientes como para poder atraer la atención de varias facultades, aunque quizás sus recursos naturales y sus paisajes ofrezcan una buena opción a las facultades ciencias: biología, ciencias ambientales, geología, ingeniería geológica, ingeniería hidráulica, topografía, además de otras carreras de la facultad de humanidades, como geografía o historia del arte.

El centro de investigación pretende por otra parte ser un punto de encuentro entre grupos de investigación afines, organizándose charlas, jornadas, cursos, etc.

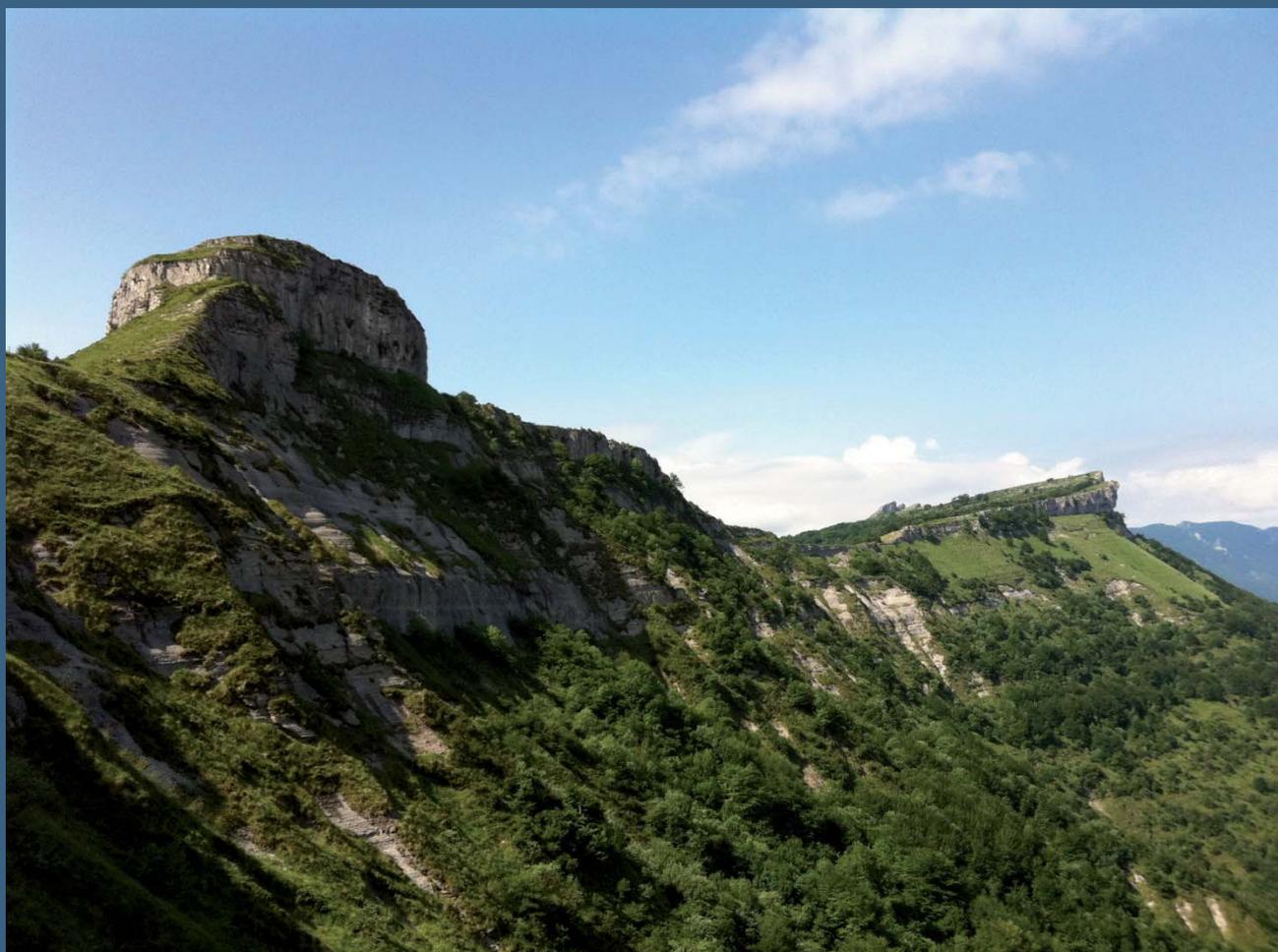
La localización del centro de investigación en el mismo centro de interpretación, facilita la comunicación de ambas estancias, compartiendo parte de las instalaciones como la biblioteca, o la sala de exposiciones. Por otra parte, los visitantes del centro de interpretación, podrán

observar en ocasiones como trabajan los investigadores, resultando un atractivo añadido a la actividad turística.

Por otra parte el centro de investigación favorecerá el conocimiento del patrimonio natural y cultural del Valle de Mena, lo que enriquece aún más el proyecto turístico.

Se trata de un proyecto piloto positivo que se espera sea bien aceptado por la comunidad educativa y científica.

Una vez esté desarrollada la infraestructura física y humana, se podrá admitir estudiantes. Previamente se habrá realizado un contacto con centros españoles, para mostrar el proyecto y los objetivos que este persigue. Será necesario preparar un dossier con los recursos que ofrece el centro y con la riqueza natural del Valle.



“Proyecto educativo”

El medio en que vivimos es el resultado de las interacciones que se producen entre el ser humano y su entorno. En estas relaciones podemos encontrar que el patrimonio local podría representar un eje de especial interés en el tratamiento de la transversalidad interdisciplinar de buena parte de las áreas del currículo en la Enseñanza Secundaria.

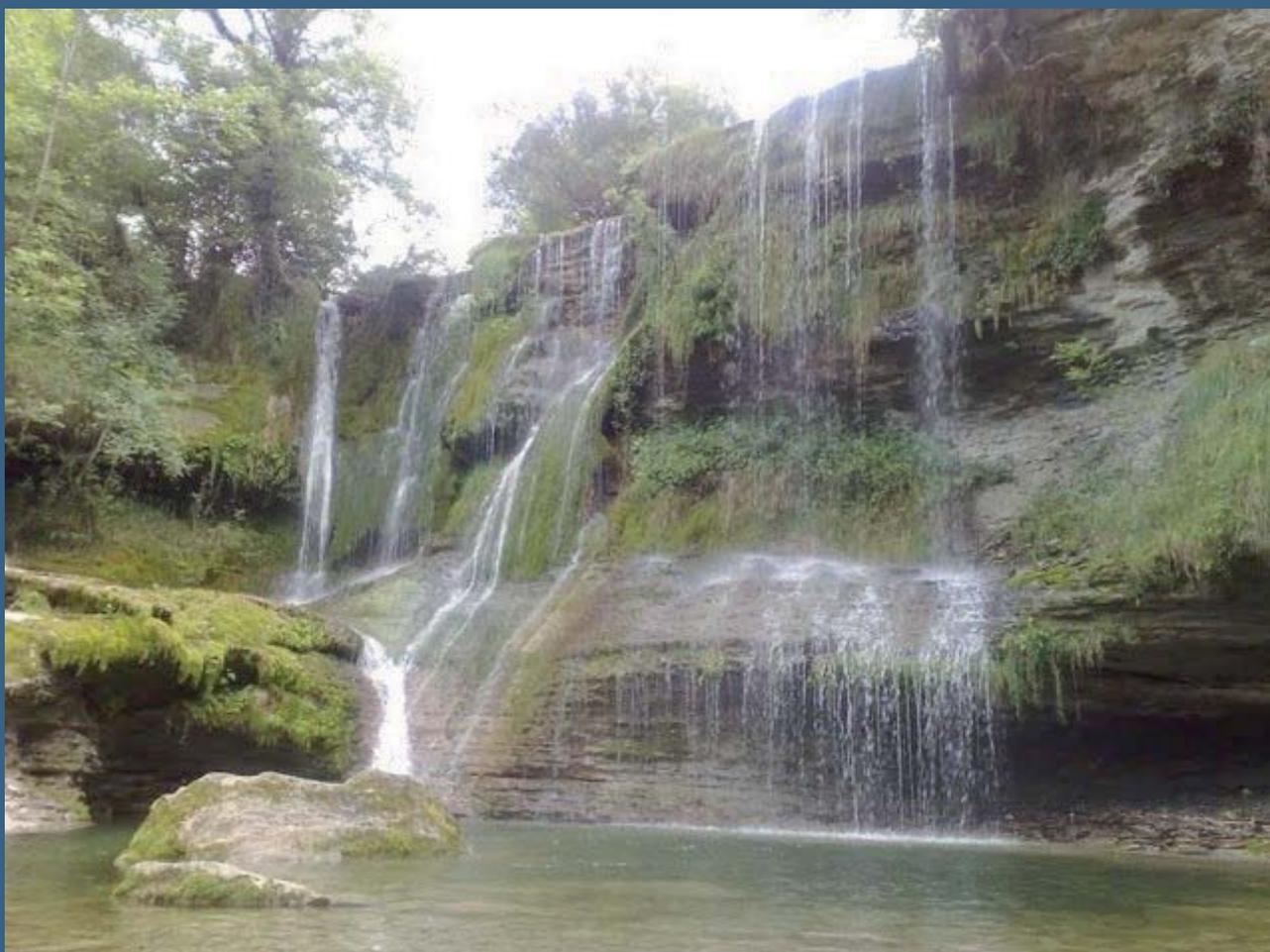
Estos Contenidos ofrecen una gran relevancia y demanda social a la vez que un fuerte componente actitudinal, pero que no pertenecen al ámbito de ninguna disciplina concreta, sino que, con una presencia distinta en cada caso, precisan de la aportación conceptual de las diferentes áreas o materias curriculares para su correcto tratamiento didáctico.

Por otra parte tenemos al profesorado, que manifiestan el valor de las salidas de campo, a pesar de no realizarse con frecuencia.

Muchos profesores reconocen que no están preparados para realizar determinadas salidas de campo, por lo que la existencia de programas educativos adaptados a diferentes edades y en un entorno determinados, con medios, y gran variedad de recursos, es una buena oportunidad para docentes y alumnos.

El proyecto contará con itinerarios didácticos interpretados, dotados de un guía para cada grupo, de manera que pueda realizar una ruta más atractiva y didáctica.

Igualmente se pondrá a disposición de los profesores una serie de recomendaciones y apoyos con el fin de que puedan obtener el máximo rendimiento de la visita.



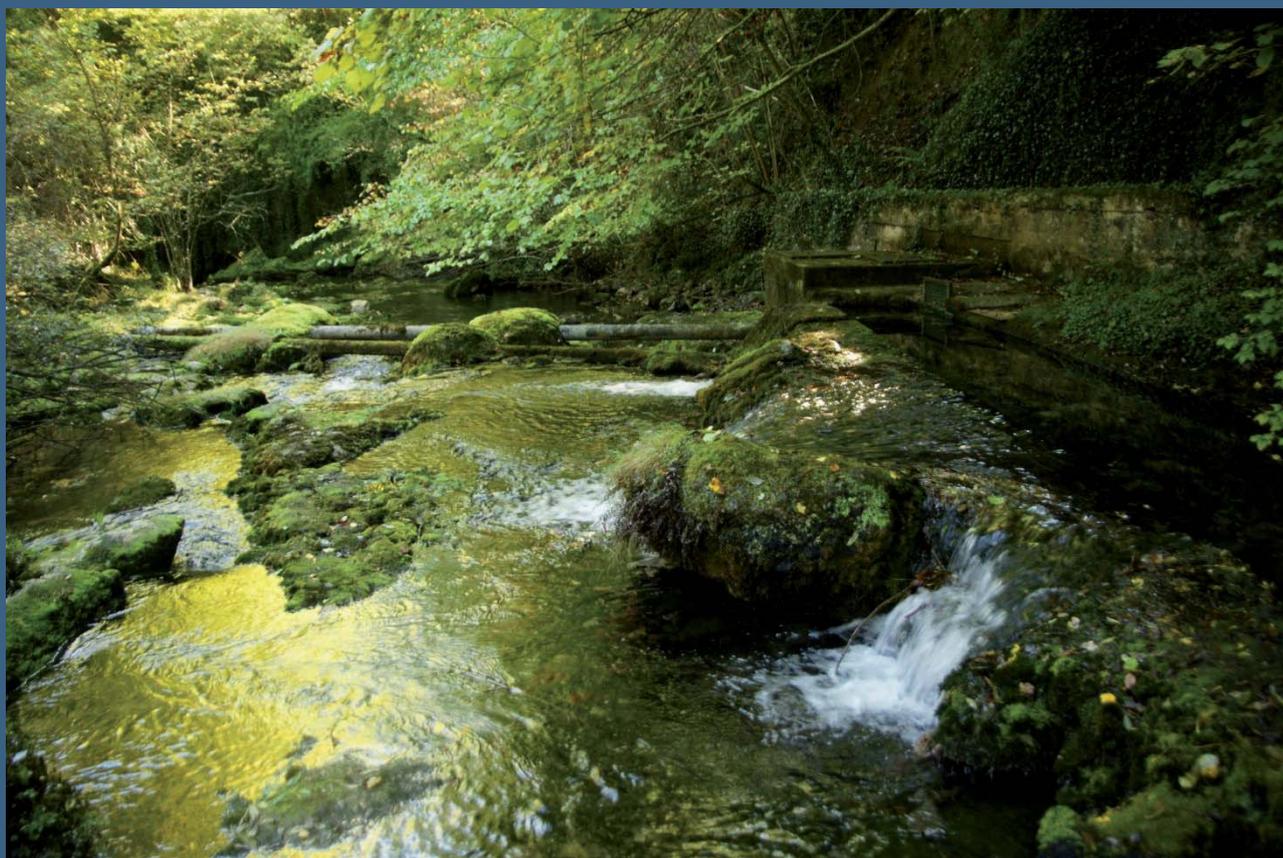
Las actividades se diseñarán con el máximo agrado y provecho para que los escolares que visitan el Valle adquieran una idea aproximada de las costumbres, cultura, folclore, naturaleza, industria y de cualquiera de los aspectos más importantes que nos caracterizan.

Algunas de las actividades que se plantean son las siguientes: Estudio de agentes geológicos externos que modelan el relieve, forma de relieve características, estudio del suelo para establecer relaciones entre su proceso de formación y la vegetación que sustenta, análisis de aguas, realización de cortes geológicos, evolución del paisaje, elaboración de fichas con características de cada especie animal, tipo de alimentación, hábitat, comportamiento etc, elaboración de material didáctico sobre fauna y vegetación de la zona, colocación de cajas nido y de comederos, la fuerza del agua, trabajos del pasado (carboneras, tejeras, caleros, minería, fabricación de pan), etc

Se plantearán diferentes opciones a los centros educativos: jornadas de un día, jornadas de dos días, ... estancias semanales.

El Valle de Mena cuenta con recursos suficientes, algunos ya puestos en valor, y otros recursos, que serán puestos en valor con el desarrollo y ejecución del presente proyecto.

Este proyecto obedece además al interés del Valle por rescatar, por un lado aquellos valores del patrimonio tecnológico, industrial, histórico y cultural de la zona que están injustificadamente relegados a un segundo plano y por otro lado, al interés por aproximar a los más pequeños al Valle de Mena, como una herramienta educativa motivadora, útil, práctica e innovadora. El proyecto supone la integración del medio natural, de la historia, de la educación en valores y de la educación ambiental.



“Proyecto interpretativo”

El convento de Santa Ana es el lugar elegido para la localización del centro de interpretación. Su propia historia, así como los valores referidos al patrimonio histórico-artístico, su ubicación y dimensiones, hacen que se presente como el lugar ideal para ser el centro de interpretación y agrupar el proyecto a desarrollar.

El centro de interpretación deberá ser algo más que una simple presentación de objetivos del entorno referidos a la historia local, algo que se repite en una gran cantidad de museos locales con un proyecto museológico aún por definir. El centro de interpretación acogerá, además de los restos de la cultura material que se puedan insertar coherentemente con el discurso museográfico, una presentación del Valle de Mena según el modelo que prima el concepto sobre el objeto. El Centro de Interpretación debe huir de la actual tendencia de sofisticación sin sentido que se puede observar en muchos centros de la geografía nacional, donde se prima el

sentido de parque temático sobre la presentación de ideas, llegando a simular una sala de juegos recreativos que olvida su nombre (no interpreta nada) y supuesta finalidad, si es que algún día la tuvo. No se trata de levantar un conjunto de salas con una vida útil de pocos años en una sociedad en continuo cambio tecnológico en la que al poco tiempo éstos quedan desfasados, sino de asentar la exposición en un montaje atractivo y ameno para el usuario, y que a la vez le haga participar de los valores que en él se encierran. Para esto es fundamental el factor humano, por medio de una adecuada política de interpretación y



exposición. En cualquier caso, no hay que olvidar las posibilidades que la infografía y otros nuevos medios nos ofrecen.

El centro de interpretación será el punto neurálgico del ecomuseo. A partir de aquí se coordinarán todas las actividades que acoge el proyecto.

“Senderos interpretativos”

El ecomuseo conllevará el diseño de nuevas actuaciones interpretativas (paneles, folletos, mesas de interpretación, flechas, etc). Para su desarrollo de manera acorde con el proyecto planteado, se deberán seguir algunas recomendaciones:

Diseño e instalación de cartelería La cartelería es una herramienta fundamental a la hora de interpretar determinados recursos. A pesar de ello no tienen porque estar siempre presentes en una ruta.

Las mesas interpretativas son más adecuadas que los carteles en las rutas, ya que atraen más la atención del público, también es cierto que requieren mas espacios, por lo que nos don adecuadas para entornos urbanos.

Relación de proyectos a desarrollar

INTRODUCCIÓN

“Centro de investigación”

La creación de un espacio de investigación es uno de los aspectos significativos del proyecto presentado.

La propuesta trata de crear un espacio para estudiantes e investigadores que conjugue una amplio y variado espacio natural para el desarrollo de trabajos de campo y unas instalaciones que permitan continuar con la actividad investigadora.

Para poder desarrollar esta propuesta el Ayuntamiento parte de un edificio emblemático, situado en la capital del Valle, el convento de Santa Ana.

Esta joya arquitectónica y emblemática en Mena, acogerá el centro de investigación, que estará dotado de biblioteca, sala de exposiciones, área de trabajo, laboratorio y alojamiento. Estas instalaciones serán ofrecidas a Universidades, institutos y centros de investigación, con la finalidad de poder desarrollar prácticas de campo y trabajos de investigación.

Tanto en los planes de estudios actuales como en los futuros grados, (ya implantados en algunas universidades), se pretende seguir implementando las actividades que potencien el conocimiento del entorno desde un punto de vista práctico y aplicado. El trabajo de campo influye en el alto grado de profesionalidad que alcanzan los estudiantes al finalizar sus estudios, sin embargo en muchas facultades el trabajo de campo se limita a laboratorios, sin vincularlo



con el entorno natural, las prácticas a menudo son de corta duración, uno o dos días, por lo que el alumno no llega a entender el desarrollo de un trabajo completo.

En el ámbito europeo las carreras técnicas realizan las llamadas semanas de campo. Aprovechando un entorno natural de gran interés científico se construyen o establecen infraestructuras que facilitan a los grupos la estancia durante periodos definidos. Estas instalaciones están dotadas de los medios necesarios para llevar a cabo la aplicación de los conocimientos teóricos a partir del reconocimiento del entorno.

Finalmente con el desarrollo y puesta en marcha de estas actuaciones, el Valle de Mena solicitará su inclusión en el listado europeo de GEOPARQUES, puesto que cumple con los requisitos exigidos para su declaración. La Unesco define el Geoparque como un territorio que comprende uno o más sitios de gran importancia científica, no sólo por razones de tipo geológico sino en virtud de su valor arqueológico, ecológico y cultural. Además de contar con límites definidos y mostrar un desarrollo sostenible del mismo.

El Valle de Mena con el desarrollo de esta propuesta pretende ser un referente de desarrollo económico sostenible a través del conocimiento y la divulgación del mismo.

EL patrimonio natural del Valle de Mena, no permitiría un desarrollo económico con otro enfoque, pues la preservación de su riqueza es fundamental para las generaciones futuras y otro tipo de desarrollo podría terminar con su existencia.



El turismo es una actividad en auge, y por la que apuesta el gobierno español. Durante años se ha promocionado el turismo de sol y playa, poco a poco evolucionó para dar importancia al turismo de interior, y continuando con la evolución natural, y la inquietud cada vez mayor de la población, se plantea el turismo científico.

La puesta en marcha de estas iniciativas conlleva el desarrollo de otras actividades paralelas en el Valle de Mena, como la actividad servicios, que se verá beneficiada de manera muy positiva. Por otra parte todas las instalaciones e infraestructuras creadas, derivarán en un incremento de puesto de trabajo. Por otra parte el planteamiento atraerá a personas jóvenes y con inquietudes, favoreciendo el asentamiento de población joven, necesaria para que el Valle de Mena, siga dinámico.

Finalmente todo el trabajo de investigación realizado, favorecerá el reconocimiento del Valle y de sus recursos, que en muchas ocasiones la falta de conocimiento e investigación han llevado al deterioro de ecosistemas tan importantes como la turbera del Zalama, ahora en proceso de recuperación.

Este proyecto pretende consolidar una red de investigación y desarrollo capaz de llevar a cabo proyectos de investigación sobre el patrimonio, la historia y la actualidad del Valle además de para el desarrollo de contenidos científicos y culturales aplicables a la gestión turística de la región y la profesionalización de sus agentes turísticos.

El proyecto contará con un centro de investigación, dotado de biblioteca y sistemas informáticos, laboratorio, Sala de exposiciones y albergue. Esta infraestructura será ofrecida a centros de estudios medios y superiores, para el desarrollo de trabajos y prácticas de campo, que por circunstancias no pueden ser desarrolladas en sus centros de estudios.

Durante los estudios medios y superiores se pretende seguir implementando las actividades que potencien el conocimiento del entorno desde un punto de vista práctico y aplicado. El trabajo de campo en la formación influye en el grado de profesionalidad que alcanzan los estudiantes, especialmente los de las facultades de ciencias experimentales.

El Valle de Mena pretende ser un lugar de referencia para otros municipios, constituyendo y creando una infraestructura cada vez más demandada.

El Valle de Mena cuenta con recursos suficientes como para poder atraer la atención de varias facultades, aunque quizás sus recursos naturales y sus paisajes ofrezcan una buena opción a las facultades ciencias: biología, ciencias ambientales, geología, ingeniería geológica, ingeniería hidráulica, topografía, además de otras carreras de la facultad de humanidades, como geografía o historia del arte.

El centro de investigación pretende por otra parte ser un punto de encuentro entre grupos de investigación afines, organizándose charlas, jornadas, cursos, etc.

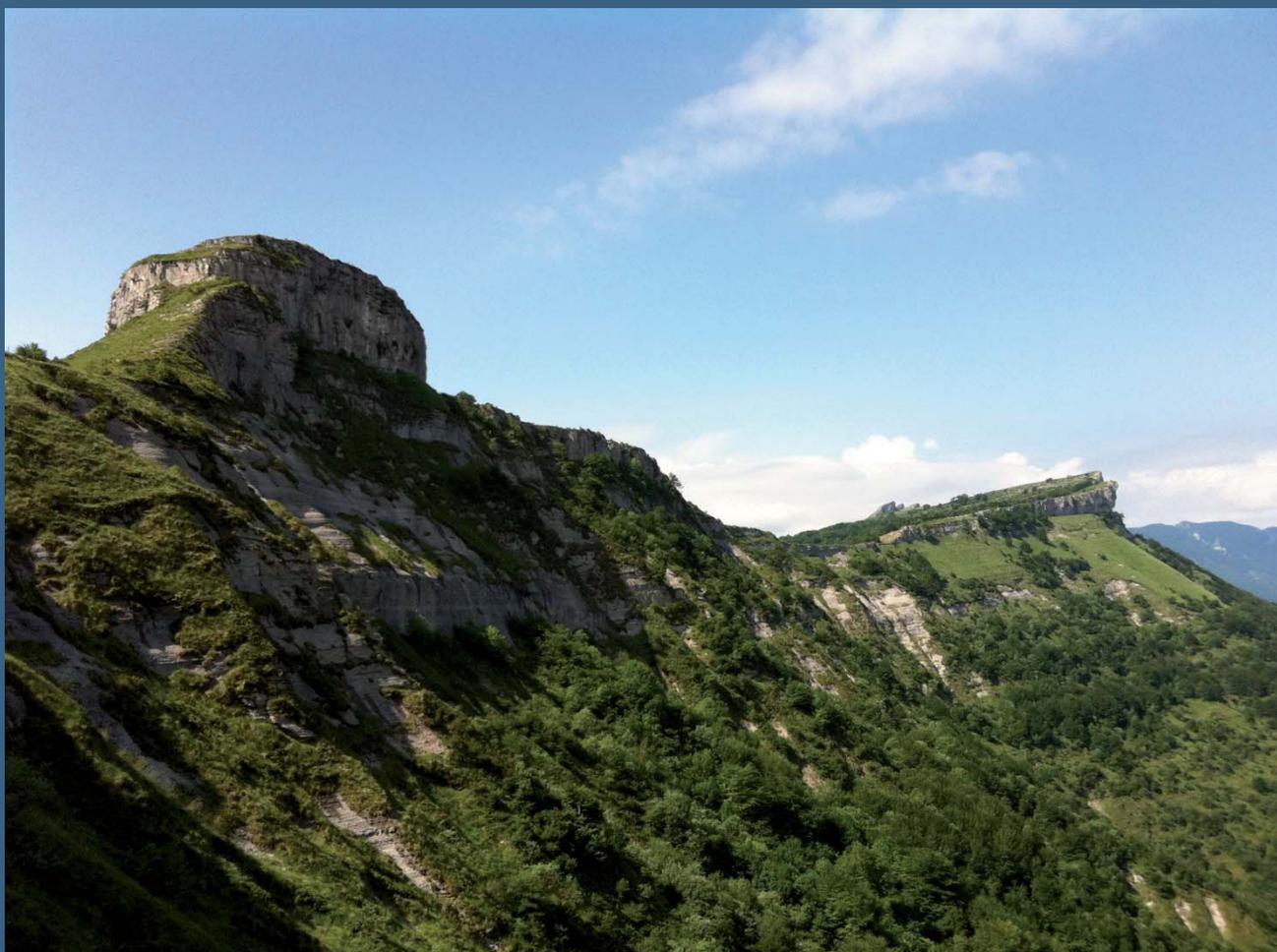
La localización del centro de investigación en el mismo centro de interpretación, facilita la comunicación de ambas estancias, compartiendo parte de las instalaciones como la biblioteca, o la sala de exposiciones. Por otra parte, los visitantes del centro de interpretación, podrán

observar en ocasiones como trabajan los investigadores, resultando un atractivo añadido a la actividad turística.

Por otra parte el centro de investigación favorecerá el conocimiento del patrimonio natural y cultural del Valle de Mena, lo que enriquece aún más el proyecto turístico.

Se trata de un proyecto piloto positivo que se espera sea bien aceptado por la comunidad educativa y científica.

Una vez esté desarrollada la infraestructura física y humana, se podrá admitir estudiantes. Previamente se habrá realizado un contacto con centros españoles, para mostrar el proyecto y los objetivos que este persigue. Será necesario preparar un dossier con los recursos que ofrece el centro y con la riqueza natural del Valle.



“Proyecto educativo”

El medio en que vivimos es el resultado de las interacciones que se producen entre el ser humano y su entorno. En estas relaciones podemos encontrar que el patrimonio local podría representar un eje de especial interés en el tratamiento de la transversalidad interdisciplinar de buena parte de las áreas del currículo en la Enseñanza Secundaria.

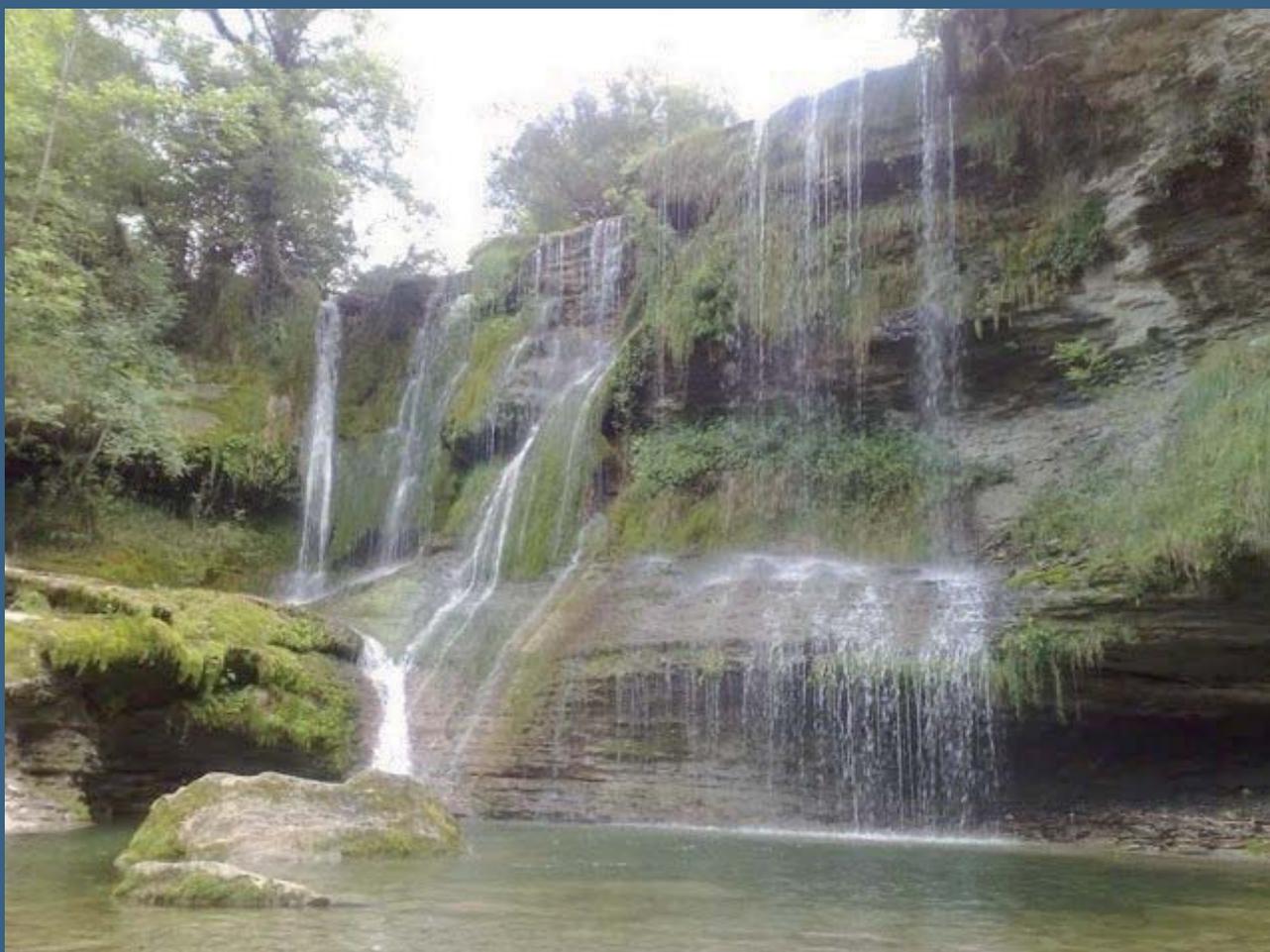
Estos Contenidos ofrecen una gran relevancia y demanda social a la vez que un fuerte componente actitudinal, pero que no pertenecen al ámbito de ninguna disciplina concreta, sino que, con una presencia distinta en cada caso, precisan de la aportación conceptual de las diferentes áreas o materias curriculares para su correcto tratamiento didáctico.

Por otra parte tenemos al profesorado, que manifiestan el valor de las salidas de campo, a pesar de no realizarse con frecuencia.

Muchos profesores reconocen que no están preparados para realizar determinadas salidas de campo, por lo que la existencia de programas educativos adaptados a diferentes edades y en un entorno determinados, con medios, y gran variedad de recursos, es una buena oportunidad para docentes y alumnos.

El proyecto contará con itinerarios didácticos interpretados, dotados de un guía para cada grupo, de manera que pueda realizar una ruta más atractiva y didáctica.

Igualmente se pondrá a disposición de los profesores una serie de recomendaciones y apoyos con el fin de que puedan obtener el máximo rendimiento de la visita.



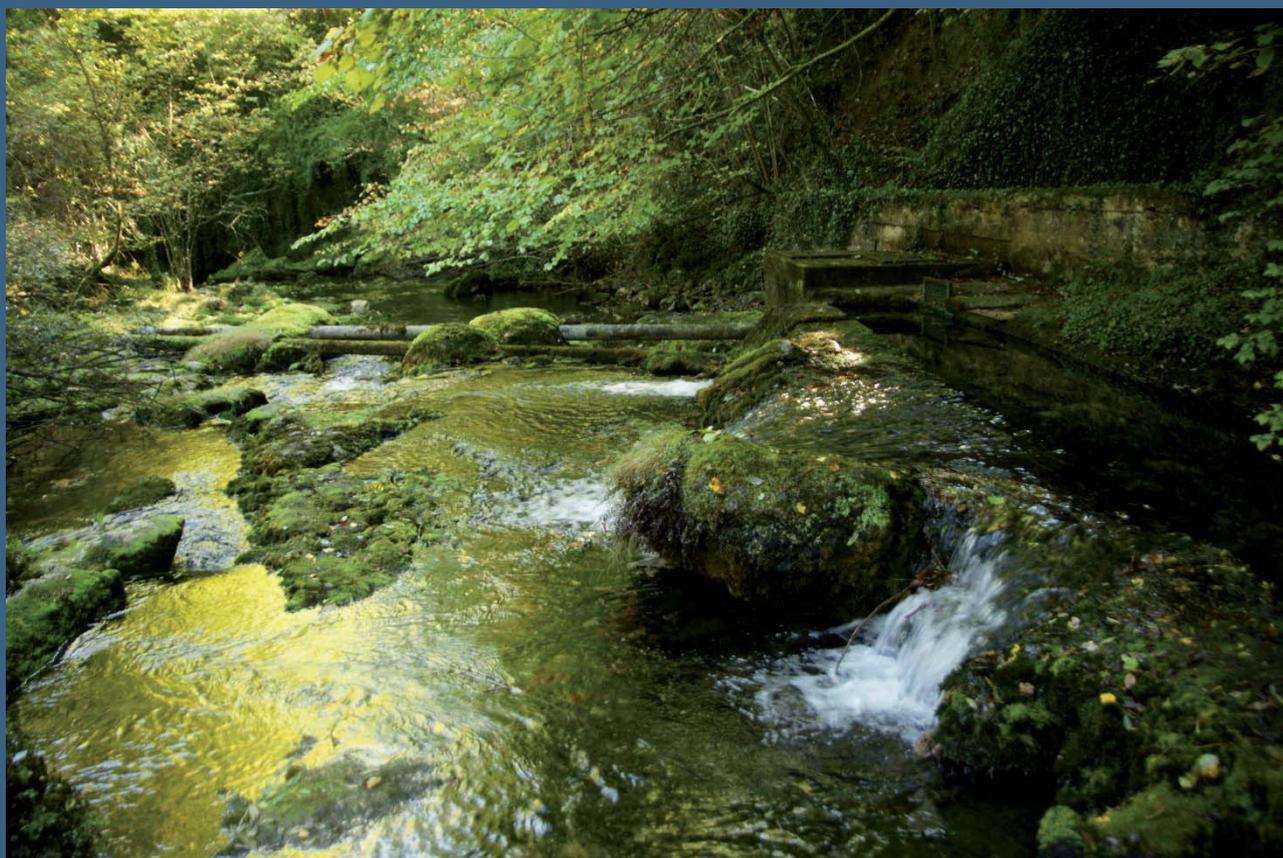
Las actividades se diseñarán con el máximo agrado y provecho para que los escolares que visitan el Valle adquieran una idea aproximada de las costumbres, cultura, folclore, naturaleza, industria y de cualquiera de los aspectos más importantes que nos caracterizan.

Algunas de las actividades que se plantean son las siguientes: Estudio de agentes geológicos externos que modelan el relieve, forma de relieve características, estudio del suelo para establecer relaciones entre su proceso de formación y la vegetación que sustenta, análisis de aguas, realización de cortes geológicos, evolución del paisaje, elaboración de fichas con características de cada especie animal, tipo de alimentación, hábitat, comportamiento etc, elaboración de material didáctico sobre fauna y vegetación de la zona, colocación de cajas nido y de comederos, la fuerza del agua, trabajos del pasado (carboneras, tejeras, caleros, minería, fabricación de pan), etc

Se plantearán diferentes opciones a los centros educativos: jornadas de un día, jornadas de dos días, ... estancias semanales.

El Valle de Mena cuenta con recursos suficientes, algunos ya puestos en valor, y otros recursos, que serán puestos en valor con el desarrollo y ejecución del presente proyecto.

Este proyecto obedece además al interés del Valle por rescatar, por un lado aquellos valores del patrimonio tecnológico, industrial, histórico y cultural de la zona que están injustificadamente relegados a un segundo plano y por otro lado, al interés por aproximar a los más pequeños al Valle de Mena, como una herramienta educativa motivadora, útil, práctica e innovadora. El proyecto supone la integración del medio natural, de la historia, de la educación en valores y de la educación ambiental.



“Proyecto interpretativo”

El convento de Santa Ana es el lugar elegido para la localización del centro de interpretación. Su propia historia, así como los valores referidos al patrimonio histórico-artístico, su ubicación y dimensiones, hacen que se presente como el lugar ideal para ser el centro de interpretación y agrupar el proyecto a desarrollar.

El centro de interpretación deberá ser algo más que una simple presentación de objetivos del entorno referidos a la historia local, algo que se repite en una gran cantidad de museos locales con un proyecto museológico aún por definir. El centro de interpretación acogerá, además de los restos de la cultura material que se puedan insertar coherentemente con el discurso museográfico, una presentación del Valle de Mena según el modelo que prima el concepto sobre el objeto. El Centro de Interpretación debe huir de la actual tendencia de sofisticación sin sentido que se puede observar en muchos centros de la geografía nacional, donde se prima el

sentido de parque temático sobre la presentación de ideas, llegando a simular una sala de juegos recreativos que olvida su nombre (no interpreta nada) y supuesta finalidad, si es que algún día la tuvo. No se trata de levantar un conjunto de salas con una vida útil de pocos años en una sociedad en continuo cambio tecnológico en la que al poco tiempo éstos quedan desfasados, sino de asentar la exposición en un montaje atractivo y ameno para el usuario, y que a la vez le haga participar de los valores que en él se encierran. Para esto es fundamental el factor humano, por medio de una adecuada política de interpretación y



exposición. En cualquier caso, no hay que olvidar las posibilidades que la infografía y otros nuevos medios nos ofrecen.

El centro de interpretación será el punto neurálgico del ecomuseo. A partir de aquí se coordinarán todas las actividades que acoge el proyecto.

“Senderos interpretativos”

El ecomuseo conllevará el diseño de nuevas actuaciones interpretativas (paneles, folletos, mesas de interpretación, flechas, etc). Para su desarrollo de manera acorde con el proyecto planteado, se deberán seguir algunas recomendaciones:

Diseño e instalación de cartelería La cartelería es una herramienta fundamental a la hora de interpretar determinados recursos. A pesar de ello no tienen porque estar siempre presentes en una ruta.

Las mesas interpretativas son más adecuadas que los carteles en las rutas, ya que atraen más la atención del público, también es cierto que requieren mas espacios, por lo que nos don adecuadas para entornos urbanos.

CONCLUSIÓN



El Valle de Mena con el desarrollo de esta propuesta pretende ser un referente de desarrollo económico sostenible a través del conocimiento y la divulgación del mismo.

El patrimonio natural del Valle de Mena, no permitiría un desarrollo económico con otro enfoque, pues la preservación de su riqueza es fundamental para las generaciones futuras y otro tipo de desarrollo podría terminar con su existencia.

El turismo es una actividad en auge, y por la que apuesta el gobierno español. Durante años se ha promocionado el turismo de sol y playa, poco a poco evolucionó para dar importancia al turismo de interior, y continuando con la evolución natural, y la inquietud cada vez mayor de la población, se plantea el **turismo científico**. Como ejemplo tenemos Maspalomas, Gran Canaria, donde se ha celebrado la cumbre de la OIT y habiendo sido elegida esta sede por primera vez en España, debido a sus política de biodiversidad, siendo un ejemplo para nosotros.

La puesta en marcha de estas **iniciativas** conlleva el desarrollo de otras actividades paralelas en el Valle de Mena, como la actividad servicios, que se verá beneficiada de manera muy positiva. Por otra parte todas las instalaciones e infraestructuras creadas, derivarán en un incremento de puesto de trabajo. Por otra parte el planteamiento atraerá a personas jóvenes y con inquietudes, favoreciendo el asentamiento de población joven, necesaria para que el Valle de Mena, siga dinámico.

Finalmente todo el trabajo de **investigación** realizado, favorecerá el reconocimiento del Valle y de sus recursos, que en muchas ocasiones la falta de conocimiento e **investigación** han llevado al deterioro de ecosistemas tan importantes como la turbera del Zalama, ahora en proceso de recuperación.

El Valle de Mena pretende ser un referente para municipios de escasa población, pero muy dispersa en más de 100 núcleos habitados y con una orografía muy accidentada y compleja. Prueba de ello es nuestra presencia en grupos de trabajo de la **FEMP** y **en redes como la Red +Biodiversidad (FEMP), la Red Española de Ciudades por el Clima (FEMP)**, el único municipio y única administración que es miembro fundador de la **red Transcantábrica de Custodia del Territorio** que aglutina entidades de varias Comunidades Autónomas.

Este es el camino que ha seguido el Ayuntamiento durante años, el camino de la sostenibilidad, el que ha funcionado, ha mantenido la población, ha mejorado su calidad de vida, se ha generado actividad económica y ha protegido y mejorado ambientalmente su territorio.

Este Ayuntamiento ofrece un **modelo de gestión** para aquellos municipios que deseen ser sostenibles. Con pocos recursos económicos, pero con voluntad, esfuerzo y espíritu de equipo se pudo conseguir. El conocimiento del medio y la implicación social transversal entre sectores tan dispares como la hostelería, el comercio, la ganadería, y los jóvenes, **se puede lograr un futuro mejor, racional y sostenible**.