7.OTROS ANUNCIOS

7.1.URBANISMO

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y URBANISMO

DIRECCIÓN GENERAL DE URBANISMO

CVE-2013-6506 *Aprobación definitiva del Plan General de Ordenación Urbana de San Miguel de Aguayo.*

La Comisión Regional de Ordenación del Territorio y Urbanismo en sesión de fecha 17 de diciembre de 2012 acordó aprobar definitivamente el Plan General de Ordenación Urbana de San Miguel de Aguayo, condicionando su publicación a la modificación del documento para la incorporación de determinadas correcciones.

Introducidas las mismas y remitido el documento por el Ayuntamiento, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 84.1 de la Ley 2/2001, de 25 de junio, se procede a la citada publicación, junto con la Memoria y normas urbanísticas del citado Plan General, así como la relación pormenorizada de los documentos de que consta el mismo.

Contra el presente acuerdo, se podrá interponer recurso contencioso-administrativo ante la Sala de lo Contencioso Administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Cantabria en el plazo de dos meses contados desde el día siguiente al de la presente publicación.

Santander, 23 de abril de 2013.

El secretario de la Comisión Regional de Ordenación del Territorio y Urbanismo,

Emilio Misas Martínez.

CVE-2013-6506

INDICE DE DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PLAN GENERAL DE ORDENACION URBANA DE SAN MIGUEL DE AGUAYO

- **TOMO DE CATALOGO**
- **TOMO DE MEMORIA**
- **TOMO DE NORMATIVA**
- **TOMO DE PLANOS**

PLANOS DE INFORMACIÓN

I.1 EMPLAZAMIENTO TERRITORIAL

PLANOS DE ORDENACIÓN PREVIA

I.2.1 PLANEAMIENTO VIGENTE

I.2.2 PLANEAMIENTO EN LOS MUNICIPIOS LIMÍTROFES

PLANOS DEL MEDIO FÍSICO, BIÓTICO Y PERCEPTUAL

I.3.1 RÍOS Y ARROYOS

I.3.2 VEGETACIÓN

I.3.3 CAPACIDAD AGROECOLÓGICA DEL SUELO

I.3.4 CUENCAS VISUALES

I.3.5 RIESGOS NATURALES

I.4 USOS DEL SUELO

PLANOS DE ZONAS CON ALGUNA FIGURA DE PROTECCIÓN DENTRO DE CANTABRIA

I.5.1 ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS EN CANTABRIA

I.5.2 LUGARES DE INTERÉS COMUNITARIO (LIC)

I.5.3 ZONAS DE ESPECIAL PROTECCIÓN PARA LAS AVES EN CANTABRIA (ZEPA)

I.6 ZONIFICACION LUMÍNICA

I.7 ZONIFICACION ACÚSTICA

MORFOLOGÍA URBANA EN LOS NÚCLEOS DE POBLACIÓN

I.8.1 MORFOLOGÍA URBANA EN LOS NÚCLOES DE SANTA MARÍA Y SANTA OLALLA

I.8.2 MORFOLOGÍA URBANA EN EL NÚCLEO DE SAN MIGUEL

I.9 SERVICIOS URBANOS EN EL MUNICIPIO

I.9.1 SERVICIOS URBANOS EN LOS NÚCLEOS DE SANTA MARÍA Y SANTA OLALLA

I.9.2 SERVICIOS URBANOS EN EL NÚCLEO DE SAN MIGUEL

I.10 CARRETERAS

I.11 BITRASVASE EN SAN MIGUEL DE AGUAYO

CVE-2013-6506

I.12 AFECCIONES Y SERVIDUMBRES ADMINISTRATIVAS EN EL MUNICIPIO

I.11.1 AFECCIONES Y SERVIDUMBRES ADMINISTRATIVAS EN LOS NÚCLEOS DE SANTA MARÍA Y SANTA OLALLA

I.11.2 AFECCIONES Y SERVIDUMBRES ADMINISTRATIVAS EN EL NÚCLEO DE SAN MIGUEL

I.13 BIENES DEL AYUNTAMIENTO

PLANOS DE ORDENACIÓN

O.1 CLASIFICACIÓN DEL SUELO: TOTAL (E:1/15.000)

O.1.1 CLASIFICACIÓN DEL SUELO: HOJA 1 (E:1/5.000)

O.1.2 CLASIFICACIÓN DEL SUELO: HOJA 2 (E:1/5.000)

O.1.3 CLASIFICACIÓN DEL SUELO: HOJA 3 (E:1/5.000)

O.1.4 CLASIFICACIÓN DEL SUELO: HOJA 4 (E:1/5.000)

O.1.5 CLASIFICACIÓN DEL SUELO: HOJA 5 (E:1/5.000)

O.1.6 CLASIFICACIÓN DEL SUELO: HOJA 6 (E:1/5.000)

O.1.7 CLASIFICACIÓN DEL SUELO: HOJA 7 (E:1/5.000)

O.1.8 CLASIFICACIÓN DEL SUELO: HOJA 8 (E:1/5.000)

CLASIFICACIÓN DEL SUELO EN LOS NÚCLEOS

O.2.1 CLASIFICACIÓN DEL SUELO EN LOS NUCLEOS DE SANTA MARÍA Y SANTA OLALLA (E:1/2.000)

O.2.2 CLASIFICACIÓN DEL SUELO EN EL NÚCLEO DE SAN MIGUEL DE AGUAYO (E:1/2.000)

CALIFICACIÓN DEL SUELO EN LOS NÚCLEOS

O.3.1 CALIFICACIÓN DEL SUELO EN LOS NÚCLEOS (E:1/5.000)

O.3.2 CALIFICACIÓN DEL SUELO EN LOS NÚCLEOS DE SANTA MARÍA Y SANTA OLALLA (E:1/2.000)

O.3.3 CALIFICACIÓN DEL SUELOEN EL NÚCLEO DE SAN MIGUEL DE AGUAYO (E:1/2.000)

ORDENACIÓN ORIENTATIVA PROPUESTA

O.4.1 ORDENACIÓN PROPUESTA (orientativa) EN SANTA MARÍA Y SANTA OLALLA (E:1/2.000)

O.4.2 ORDENACIÓN PROPUESTA (orientativa) EN SAN MIGUEL DE AGUAYO (E:1/2.000)

CVE-2013-6506

ÍNDICE:

1 Introducción.....

2 Criterios y objetivos.....

2.1 Clasificación .....

3 Protección del patrimonio cultural .....

3.1 Protección del patrimonio edificado .....

3.2 Protección del patrimonio arq ueológico .....

3.3 Protección de los caminos .....

4 Uso de los inmuebles y zonas protegidas.....

5 Actuaciones sobre bienes e inmuebles.....

5.1 Fachadas.....

5.2 Cubierta.....

5.3 Carpintería.....

5.4 Elementos exteriores.....

5.5 Parcelas, cierres y urbanizaciones.....

6 Obras permitidas.....

6.1 Definición de los tipos de obras .....

7 Elementos catalogados.....

Anexo: Fichas .....

CVE-2013-6506

1 INTRODUCCIÓN

El presente documento se realiza a fin de establecer un inventario clasificado de los bienes materiales y paisajísticos que existen el término municipal de San Miguel de Aguayo, formando parte, según lo dispuesto en el punto 1 del artículo 44 de la Ley de Cantabria 2/2001, de 25 de junio, de Ordenación Territorial y Régimen Urbanístico del Suelo de Cantabria, del contenido del Plan General.

En el documento se explican los criterios y objetivos que se han tenido en cuenta para la elaboración del catálogo, los diferentes niveles en los que se dividen los bienes inventariados según el tipo de protección que por sus características posean, y las obras y usos que se permiten realizar en cada uno de esos niveles, además de incluir una ficha por cada uno de estos bienes de interés con fotografía, localización y principales características.

2 CRITERIOS Y OBJETIVOS

El Catálogo es un instrumento más para proteger los edificios, espacios o elementos, arquitectónicos, arqueológicos, o naturales que deban ser conservados identificando las medidas de protección que procedan, para que los bienes relacionados con la historia y cultura del municipio puedan ser disfrutados por los ciudadanos garantizando su transmisión en las mejores condiciones posibles a las generaciones futuras.

2.1 CLASIFICACIÓN

Los bienes catalogados del patrimonio cultural del municipio pueden pertenecer al patrimonio arquitectónico, al arqueológico y paleontológico, o al patrimonio etnográfico.

a. Patrimonio arquitectónico: Se considera patrimonio arquitectónico a todos aquellos bienes inmuebles que sean construcciones de interés, con un determinado valor, por su calidad arquitectónica, el estilo al que pertenecen, su historia o su composición y organización espacial.

b. Patrimonio arqueológico y paleontológico: Está constituido por los bienes muebles, inmuebles y emplazamientos de interés histórico, así como toda la información medioambiental relacionada con la actividad humana que sean susceptibles de ser investigados con la aplicación de las técnicas propias de la arqueología, hayan sido descubiertos o no, estén enterrados o en superficie, en aguas litorales o continentales, incluyendo los testimonios de arqueología industrial y minera.

c. Patrimonio etnográfico: Está formado por espacios, bienes materiales, conocimientos y actividades que son expresivos de la cultura y de los modos de vida que a través del tiempo, han sido y son característicos de las gentes de una zona.

CVE-2013-6506

El catálogo de bienes del Plan General complementa, para el término municipal de San Miguel de Aguayo, al Catálogo de Patrimonio Cultural de Cantabria en el que se distinguen varias categorías:

a. Bien de Interés Cultural: Son los bienes que, por sus específicas cualidades, definen por sí mismos un aspecto destacado de la cultura de Cantabria, son declarados como tales e inscritos en el Registro General de Bienes de Interés Cultural de Cantabria.
b. Bien Catalogado: Son los bienes que, sin gozar a priori de la relevancia que definen a los Bienes de Interés Cultural, definen por sí mismos un aspecto destacado de la identidad cultural de una localidad o de un municipio, son declarados como tales e incorporados al Catálogo General de Bienes de Interés Local de Cantabria.

c. Bien Inventariado: Son aquellos bienes que constituyen puntos de referencia de la Cultura de la Comunidad Autónoma de Cantabria y que, sin estar incluidos en las categorías anteriores, merecen ser conservados y se incorporan al Inventario General del Patrimonio de Cantabria.

El criterio principal empleado para determinar la inclusión o no de un elemento en el presente catálogo es su calidad intrínseca, si bien también pueden estarlo por pertenecer a una determinada tipología o ser un elemento conformador del paisaje característico de la zona.

La variedad en cuanto a los criterios de inclusión en el catálogo conlleva implícitamente unas necesidades de conservación de estos elementos diferentes.

3 PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL

La variedad en cuanto a los criterios de inclusión en el catálogo conlleva implícitamente una serie de grados de necesidad de conservación de estos elementos. Por ello se establecen unos determinados niveles de protección que clasifican cada elemento del catálogo.

Así, los bienes catalogados se subdividen en 5 grados o niveles, siendo el primero el de mayor protección o necesidad de conservación, bienes catalogados por su calidad intrínseca, el segundo, o nivel 2 engloba a aquellos bienes que poseen elementos de calidad, de nivel 3 aquellos bienes que poseen una tipología singular, pertenecientes a un cuarto nivel los bienes organizadores de espacio cuya localización y apariencia externa merezca conservarse, y finalmente aquellos elementos que, sin poseer un valor singular por sí mismos, singularizan el paisaje siendo coherentes con el ambiente e identidad histórica del municipio.

3.1 PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO EDIFICADO

Los niveles de protección que se establecen para el patrimonio edificado, clasificando cada elemento del catálogo, son los siguientes:

Nivel 1: Protección Monumental

Pertenecen a este nivel las construcciones declaradas Bien de Interés Cultural o Local así como todas aquellas que se

CVE-2013-6506

determinen por el Plan como tales. Estas construcciones se protegerán en su totalidad con arreglo a lo previsto en la legislación protectora de patrimonio cultural.

Nivel 2: Conservación Integral

La conservación integral protegerá los edificios en su totalidad, preservando sus características arquitectónicas, forma y volumen.

Nivel 3: Conservación Estructural

Protegerá la apariencia externa, el modo característico de la organización espacial, distributiva y constructiva, así como los elementos de interés catalogados que existan en su fachada y su interior.

Nivel 4: Conservación Parcial

La conservación parcial protegerá la envolvente del edificio, que deberá conservarse aún en el supuesto de que resultara admisible la demolición interior, o elementos concretos de la fachada y del interior, según lo previsto para cada caso en la correspondiente ficha del Catálogo.

Nivel 5: Protección Ambiental

Este nivel engloba a los edificios que aunque no poseen por si mismos un interés relevante, singularizan el paisaje urbano, responden a las pautas tradicionales de construcción, coherentes con el ambiente e identidad histórica del municipio sin ofrecer rasgos destacados de valor. Deberá preservarse su apariencia externa aunque en casos excepcionales y mediante justificación previa, puede ser autorizada la sustitución por otro que posea características tipológicas, compositivas y de diseño similares.

3.2 PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

Los niveles de protección que se establecen para el patrimonio exclusivamente arqueológico, clasificando cada elemento del catálogo, son los siguientes:

Nivel 1: Protección arqueológica

Lleva aparejada su conservación y una política de aplicación de investigación científica, protegiendo el yacimiento en su totalidad, preservando sus características.

Nivel 2: Protección Ambiental

Este nivel engloba a los elementos que aunque no poseen por si mismos un interés relevante, responden a las pautas

CVE-2013-6506

tradicionales de habitar, coherentes con el ambiente e identidad histórica del municipio sin ofrecer rasgos destacados de valor. Deberá preservarse su apariencia externa aunque en casos excepcionales y mediante justificación previa, puede ser autorizada la sustitución por otro elemento que posea características tipológicas, compositivas y de diseño similares.

3.3 PROTECCIÓN DE LOS CAMINOS

El entorno de protección que se establece es, fuera de suelo urbano, de doce metros a partir del límite exterior del camino, límite exterior de la arista exterior del muro, seto vivo o talud que lo delimita, en el cual no se permite situar nuevas edificaciones, siempre que la ruta no está declarada Bien de Interés Cultural y tenga un entorno de protección mayor.

Se conservará el pavimento original terrizo o empedrado, aunque si por razones de tráfico se precisase cambiarlo, se buscarán soluciones de empedrado en los núcleos y de terrizo en suelo rústico, poniendo especial cuidado en los espacios de transición.

Los hitos y construcciones públicas asociadas al camino tales como ermitas o capillas, fuentes, lavaderos y abrevaderos, deben conservarse. Además debe mantenerse el arbolado de especies autóctonas existente.

El Ayuntamiento está obligado a mantener estos caminos en adecuadas condiciones de limpieza y desbroce. Además se señalizarán convenientemente en las salidas de los pueblos y en los entronques con las carreteras mediante carteles en los que indique la denominación del camino y los principales alicientes del itinerario.

4 USO DE LOS INMUEBLES Y ZONAS PROTEGIDAS

El uso al que se pueden destinar estos edificios y zonas se corresponderá con lo dispuesto en la ordenanza de zona por la que se rigen teniendo en cuenta también, las siguientes disposiciones en cuanto a usos prohibidos:

Los edificios con Nivel de Protección Monumental no se pueden destinar a un uso agropecuario, industrial (salvo talleres de artesanía tradicional), bares o discotecas o vivienda colectiva si la transformación supone alteración de la estructura espacial.

En las construcciones de Conservación Integral y Conservación Estructural no se permite el uso agropecuario, industrial (salvo talleres de artesanía tradicional), bares o discotecas.

En los edificios de Conservación Parcial o con Protección Ambiental no se permite la localización de industrias, salvo los talleres de artesanía tradicional y talleres automovilísticos.

5 ACTUACIONES SOBRE BIENES E INMUEBLES

CVE-2013-6506

Las actuaciones a realizar en el patrimonio aquí catalogado se llevarán a cabo para procurar la conservación de todos aquellos elementos constructivos para los que aún sea posible su recuperación de uso o condición original, valorándose por encima de su sustitución por otros nuevos, dando así testimonio del paso del tiempo por ellos y de su valor intrínseco como piezas auténticas, y procurar la conservación de todos aquellos elementos que por su valor testimonial, e independientemente de su uso o estado, justifiquen su conservación en el inmueble.

Las obras de rehabilitación se harán siempre con el criterio de integrarse con la mayor sencillez y discreción posible en el conjunto de edificaciones del pueblo y del paisaje en donde se ubica, evitando las actuaciones llamativas o exageradas.

Los materiales se emplearán en su color y aspecto natural, procurando la utilización de aquellos que sean propios de la zona y de la tradición constructiva del lugar. Se habrán de evitar aquellas actuaciones que intenten falsear o deformar las soluciones constructivas originales.

La tipología estructural tradicional de muros de carga, con pórticos y forjados interiores de madera, se intentará mantener, procurando, en el caso de su refuerzo o reestructuración, conservar los materiales originales.

Se evitarán piezas o elementos de materiales sintéticos que procuren imitar o falsear elementos propios de la arquitectura tradicional, como canecillos, cornisas, impostas, balaustradas, etc, así como el empleo de bloques o elementos de hormigón prefabricado o de cemento visto como material de revestimiento u ornato, no permitiendo materiales brillantes o que produzcan reflejos excesivos.

5.1 FACHADAS

Se mantendrán los revocos originales sobre las fachadas de mampostería, recomendándose la posibilidad de realizar repellados o bastardeos a la cal, realizando un sobrejunteo enrasado con las cabezas de los mampuestos.

Se procurará la utilización de morteros tradicionales a la cal, en la aplicación de revocos y enfoscados, así como en el rejunteo de mamposterías. En el caso de utilizar morteros modernos, se evitará el empleo de cemento gris, usando cemento blanco mezclado con arenas procedentes del machaqueo de la piedra empleada en la cantería, o bien con arenas de color similar al de la piedra propia del lugar.

En el caso de fachadas originales de mampostería vista, se evitarán los rejunteos acusados, recomendándose el uso de morteros cuyas arenas consigan un color similar al tipo de piedra empleada.

Se evitará el empleo de aplacados de piedra para la imitación de esquinales de fachada, jambas que rodeen ventanas y puertas, falsos dinteles, o cualquier otra colocación que intente imitar o tergiverse las soluciones constructivas originales.

Se habrán de utilizar una gama de colores y tonos que guarden una uniformidad y discreción con la tradición constructiva y la coloración original del pueblo o paisaje en que se integra.

Se recomienda que la orientación principal de apertura de los huecos de la casa esté dispuesta según la tradición de la zona. En los hastiales que forman los

CVE-2013-6506

extremos de las casas adosadas con cubierta a dos aguas, en caso de necesidad de abrir nuevas ventanas, se habrán de aprovechar y respetar los huecos existentes, abriendo únicamente aquellos indispensables, y guardando la proporción vertical y un tamaño mesurado, con el fin de mantener el carácter cerrado de muro medianero.

5.2 CUBIERTA

En el caso de reforma de la cubierta, se habrán de mantener las características originales y/o tradicionales, con relación a su material, color y tipo de teja, evitando modificar las pendientes originales. Se evitarán pendientes de cubierta superiores al 35 %.

Con el fin de que las intervenciones en tejados tradicionales de teja cerámica del tipo árabe no modifiquen la imagen original de la edificación, se seleccionarán las tejas que se encuentren en buen estado para reutilizarlas como cobijas, colocando las nuevas como canales.

Se evitará la construcción de buhardillas o elementos sobresalientes del plano de cubierta, si no hay constancia de su existencia previa. En tal caso se rehabilitarán las existentes sin incremento alguno de forma, pendientes, anchura o tamaño, y manteniendo las características constructivas y materiales originales.

La apertura de huecos en el tejado, se limitará a ubicar una sola claraboya de acceso que facilite su mantenimiento, en correspondencia al uso y características de los tejados tradicionales, y procurando situarla en el faldón desde donde sea menos visible.

En el caso de cubiertas a dos aguas, se tendrá cuidado de que las cornisas de los hastiales no sobresalgan, o sean mucho menos prominentes que los aleros del frente.

5.3 CARPINTERÍA

Se mantendrá la forma, despiece, posición y parteluces de la carpintería original, procurando el empleo de madera de especies autóctonas o empleadas tradicionalmente en el lugar, evitando el empleo de barnices brillantes. En el caso de emplear maderas que no sean propias de la región, se tintarán, pintarán o aplicarán anilinas en tonos oscuros.

Los elementos de oscurecimiento de ventanas se realizarán con sistemas de contraventanas, evitando el uso de persianas al exterior.

5.4 ELEMENTOS EXTERIORES

Los rótulos y cartelería del establecimiento se situarán y dimensionarán adecuadamente, procurando soluciones discretas que respeten los valores arquitectónicos del edificio y del lugar donde se ubica.

La iluminación exterior del edificio se realizará de forma discreta, evitando todo carácter espectacular o especialmente llamativo. Toda iluminación exterior se

CVE-2013-6506

procurará dirigir hacia el suelo, con el fin de evitar que la luz se disperse hacia arriba o de manera indiscriminada, de forma que no se produzcan efectos de contaminación lumínica.

5.5 PARCELAS, CIERRES Y URBANIZACIONES

Se evitarán los movimientos del terreno, así como el uso de escolleras y muros de contención, que modifiquen y desfiguren las condiciones topográficas y pendientes naturales de la parcela.

Se recomienda la realización de los cierres de parcela y tapias con muros de mampostería, sillería o sillarejo de piedra, según las técnicas tradicionales en la comarca. En cualquier caso se procurará mantener la alineación, continuidad de altura y remate de coronación característico del entorno donde se sitúe.

Los tratamientos con materiales continuos del suelo deberán de respetar un margen o encintado alrededor de los edificios y tapias, que en relación con cada situación serán pavimentados en piedra, grava o se resolverán con zona verde, disponiendo los elementos de jardinería y objetos de ornato del jardín de manera discreta y sencilla, eludiéndose motivos artificiosos o ajenos al uso y carácter original del inmueble.

Se procurará situar de manera discreta todos los equipamientos técnicos e instalaciones urbanas enterrándose los tubos y tendidos de cableado.

6 OBRAS PERMITIDAS

Las obras que se permiten en los elementos catalogados dependen del nivel de protección con el que hayan sido clasificados, siendo más cuanto menor es el grado de protección.

En la siguiente tabla se reflejan los tipos de obra que se pueden llevar a cabo en cada nivel de protección arquitectónica.

OBRAS PERMITIDAS POR NIVELES DE PROTECCIÓN							
	Conservación y Reparación	Restauración	Rehabilitación	Reforma	Reestructuración	Ampliación	Demolición
Protección Monumental	✓	✓	✓				
Conservación Integral	✓	✓	✓				
Conservación Estructural	✓	✓	✓	✓			

CVE-2013-6506

Conservación Parcial	✓	✓	✓	✓	✓		
Protección Ambiental	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Las obras permitidas en el nivel de protección arqueológica dependerán de la respuesta que la Consejería de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Cantabria de a los estudios e informes que se presenten, obligatorios según lo especificado en cada una de las fichas.

6.1 DEFINICIÓN DE LOS TIPOS DE OBRAS

A continuación se define brevemente cada uno de los tipos de obras permitidos en los elementos catalogados.

Obras de conservación y reparación

Se respetarán íntegramente todas las características de las construcciones, no permitiéndose la alteración o sustitución de ninguno de sus elementos estructurales, a no ser que se trate de elementos no originales y exista autorización expresa para ello. Se consideran obras de este tipo las destinadas al mantenimiento de las condiciones de ornato e higiene de los edificios, como el retejado, pintura, solado, revoco o eventuales reparaciones de instalaciones o elementos decorativos.

Obras de restauración

Se respetará la organización espacial, constructiva y de composición en planta. Además, si la decoración existente es acorde al resto del edificio, a su calidad y valor, también deberá conservarse. Estas obras son las destinadas a recuperar la imagen y condiciones originales del edificio a partir de p'ruebas documentales o conocimientos comprobados de su estado primitivo.

Obras de rehabilitación y reforma

Se mantendrá el aspecto exterior del edificio existente o, en caso de que se hubiese degradado, se procederá a su recuperación. Se entiende por rehabilitación la adecuación del edificio a posibles nuevos usos o a una mejora de las condiciones de habitabilidad permitiendo una redistribución del espacio interior.

La rehabilitación en la protección monumental se permitirá si es originada por un cambio de uso con fines dotacionales. Las obras de reforma en la conservación estructural mantendrán dentro de lo posible, las características arquitectónicas del edificio.

Obras de ampliación

Las partes de nueva construcción deberán adecuarse al resto de la edificación que deberá restaurarse. Se aplicarán las normas que correspondan según ordenanza.

Obras de reposición

Se realizarán en caso de que existan derrumbes accidentales o demoliciones no autorizadas en edificios protegidos, así como para devolver a su lugar original los elementos caídos que afecten al menos a un 75 % de los elementos arquitectónicos

CVE-2013-6506

de una parte individualizada del edificio. También se llevarán a cabo este tipo de obras si se detecta que poseyeron un estado anterior más valioso que el actual y que éste es recuperable.

La solicitud de licencia para obras de reposición no previstas en este Plan, se acompañarán de un estudio que demuestre la pertinencia de este tipo de actuación mediante documentación histórica de carácter gráfico o escrito, análisis de los restos físicos de las construcciones, prospecciones arqueológicas e interpretaciones históricas de acuerdo con el método comparado.

7 ELEMENTOS CATALOGADOS

Los elementos del patrimonio cultural del término municipal de San Miguel de Aguayo inventariados son los siguientes:

- Del patrimonio arquitectónico:

A-1	Torre de Gómez de Bárcena
A-2	Iglesia de Santa Olalla
A-3	Casa con Escudo de Cueros
A-4	Iglesia de San Miguel de Aguayo

- Del patrimonio arqueológico y paleontológico:

AR-001	La Torre
AR-002	Necrópolis Santa Eulalia
AR-003	El Campo
AR-005	El Barridioso
AR-006	Cueva de La Pará II
AR-007	La Pará
AR-008	Hito de Prao Monte
AR-009	Pantano de Alsa
AR-010	Estela del Colladío
AR-011	Molino de La Puente
AR-012	Molino de La Bárcena
AR-013	Molino de Juanvidález

De los elementos catalogados pertenecientes al patrimonio edificado y arqueológico se ha realizado una ficha en la que se incluye su denominación, su localización, el nivel de protección que tiene, sus principales características y las actuaciones que se permiten. Estas fichas se adjuntan a continuación a modo de anexo.

CVE-2013-6506

Anexo: Fichas

8 BIBLIOGRAFÍA

BOHIGAS ROLDÁN, R. (1999): "La Arqueología de la Alta Edad Media en Cantabria". En Iglesias, J.M.; Muñiz, J.A. *Regio Cantabrorum.* Caja Cantabria, Santander.

GARCÍA ALONSO, M. (1984): Inscripción latina y yacimientos medievales de San Miguel de Aguayo. Altamira, XLIV, 113-120. Santander.

GARCÍA ALONSO, M. (1992): Yacimientos medievales de San Miguel de Aguayo. Trabajos de Arqueología en Cantabria, I, 7-11. Santander.

GARCÍA ALONSO, M. (2001): Aguayo y los Aguayos: La creación del paisaje en la divisoria cantábrica. Santander: American Grafiprint: 36.

GÓMEZ PELLÓN, E. et alii (Dir.) (2002): Catálogo de ingenios hidráulicos de Cantabria (Molinos de rio).

MARCOS MARTÍNEZ, J.; GARCÍA ALONSO, M. (2003): Orígenes medievales de San Miguel de Aguayo: la Ermita y Necrópolis de San Cristóbal. En: 1978-2003: C.A.E.A.P.: veinticinco años de investigaciones sobre el Patrimonio Cultural de Cantabria. Muriedas: Ayuntamiento de Camargo; Santander: Consejería de Cultura, Turismo y Deporte del Gobierno de Cantabria. Pp. 257-263.

MARCOS MARTÍNEZ, J.; GARCÍA ALONSO, M. (2010): "Seguimiento y sondeo arqueológico en los terrenos afectados por las obras de reforma y restauración del inmueble de la antigua escuela en centro cultural (San Miguel de Aguayo)". En Ontañón, R.; Sanz Palomera, G.: Actuaciones arqueológicas en Cantabria: Arqueología de gestión 2000-2003. Santander, Consejería de Cultura, Turismo y Deporte del Gobierno de Cantabria. Pp. 23-25.

MUÑOZ, E. (1992): "Las cavidades con yacimiento arqueológico en Cantabria". Actas del V Congreso Español de Espeleología (Camargo- Santander, 1990), 247-255. Santander.

CVE-2013-6506

Otras fuentes consultadas

Inventario Arqueológico de Cantabria. Servicio de Patrimonio. Consejería de Cultura, Turismo y Deporte.

Inventario de materiales arqueológicos. Museo Regional de Prehistoria y Arqueología de Cantabria.

Sistema de Información Geográfica de la Política Agrícola Común (**SIGPAC**). Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

CVE-2013-6506

ÍNDICE:

1 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE UN NUEVO PLANEAMIENTO.....

1.1 NECESIDAD DE ADAPTACIÓN DEL P.G.O.U. A LA LEY DE CANTABRIA 2/2001, DE 25 DE JUNIO, DE ORDENACIÓN TERRITORIAL Y RÉGIMEN URBANÍSTICO DEL SUELO DE CANTABRIA.....

1.2 NECESIDAD DE UN NUEVO PLANEAMIENTO.....

2 DOCUMENTOS DE INFORMACIÓN .....

2.1 MARCO TERRITORIAL.....

2.1.1 Encuadre territorial y geográfico .....
2.1.2 Historia y cultura.....

2.2 TERRITORIO Y MEDIO FÍSICO.....

2.2.1 Introducción.....
2.2.2 El medio natural .....
2.2.3 Cuencas de visibilidad .....
2.2.4 Unidades paisajísticas .....
2.2.5 Percepción acústica .....

2.3 POBLACIÓN, EMPLEO Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS .....

2.3.1 Demografía.....
2.3.2 La actividad económica.....
2.3.3 Sectores económicos.....
2.3.4 Anexo: Tablas .....

2.4 USOS DEL SUELO, VIVIENDA Y EDIFICACIONES.....

2.4.1 Organización del espacio en la Comarca de Campoo.....
2.4.2 Organización del territorio en San Miguel de Aguayo.....
2.4.3 Suelo y vivienda. Características .....
2.4.4 Edificaciones y sus funciones .....
2.4.5 Características del parque de vivienda en San Miguel. .....
2.4.6 Anexo: Tablas .....

CVE-2013-6506

2.5 EQUIPAMIENTOS Y SISTEMAS.....

2.5.1 Aspectos Generales.....
2.5.2 Equipamientos.....
2.5.3 Espacios libres de uso público.....
2.5.4 Servicios.....

2.6 PATRIMONIO .....

2.6.1 Arquitectura Civil .....
2.6.2 Arquitectura religiosa .....
2.6.3 Carta Arqueológica .....

2.7 INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS.....

2.7.1 Red de Abastecimiento .....
2.7.2 Red de Saneamiento .....
2.7.3 Red eléctrica .....
2.7.4 Red de Telefonía.....
2.7.5 Red viaria .....

2.8 LA INVERSIÓN PÚBLICA Y LA HACIENDA MUNICIPAL.....

3 PLANOS DE INFORMACIÓN .....

4 NORMATIVA APLICABLE.....

4.1 LEGISLACIÓN GENERAL.....

4.1.1 Determinaciones generales de la Ley del Suelo de Cantabria 2/2001 .....
4.1.2 Influencia de las Normas Urbanísticas Regionales.....

4.2 LEGISLACIÓN SECTORIAL.....

4.2.1 Actividades insalubres .....
4.2.2 Aguas .....
4.2.3 Carreteras .....
4.2.4 Evaluación ambiental .....
4.2.5 Montes y vegetación .....
4.2.6 Patrimonio .....
4.2.7 Supresión de barreras arquitectónicas .....

CVE-2013-6506

4.2.8 Telecomunicaciones .....

5 ORDENACIÓN.....

5.1 OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS .....

5.1.1 Desarrollo Sostenible .....
5.1.2 Objetivos en Suelo Urbano .....
5.1.3 Objetivos en Suelo Rústico .....
5.1.4 Desarrollo del suelo del término municipal .....
5.1.5 Los ámbitos de clasificación de los usos sobre el territorio .....
5.1.6 Estrategias de ordenación .....
5.1.7 Plan de seguimiento ambiental .....

5.2 PROPUESTA DE ORDENACIÓN.....

5.2.1 Alternativas de ordenación.....
5.2.2 Análisis de alternativas .....
5.2.3 Justificación de la solución adoptada.....

5.3 VIABILIDAD ECONÓMICA .....

5.3.1 Estimación de ingresos .....
5.3.2 Estimación de gastos .....
5.3.3 Balance de desarrollo .....
5.3.4 Balance ordinario del año horizonte.....

6 PLANOS DE ORDENACIÓN.....

BIBLIOGRAFÍA.....

EQUIPO REDACTOR .....

CVE-2013-6506

1 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE UN NUEVO PLANEAMIENTO

1.1 NECESIDAD DE ADAPTACIÓN DEL P.G.O.U. A LA LEY DE CANTABRIA 2/2001, DE 25 DE JUNIO, DE ORDENACIÓN TERRITORIAL Y RÉGIMEN URBANÍSTICO DEL SUELO DE CANTABRIA

La entrada en vigor de la Ley del Suelo de Cantabria 2/2001 tiene dos consecuencias para los nuevos Planes Generales de Ordenación Urbana que se desarrollen en Cantabria:

Por una parte, implica la necesidad de aplicar aquellas disposiciones de la Ley que, conforme con su régimen transitorio, o bien son de directa aplicación, o por su adaptación parcial en el desarrollo y ejecución de los referidos planes generales. Pero además la Ley del Suelo de Cantabria 2/2001 tiene la exigencia de que los planeamientos municipales sean objeto de una revisión o adaptación al nuevo marco legal en un periodo no superior a cuatro años desde su entrada en vigor tal y como aparece en el Art. 3 de la DISPOSICIÓN TRANSITORIA PRIMERA.

Dicha revisión, tal y como establece el apartado 7 de la DISPOSICIÓN TRANSITORIA PRIMERA, si transcurridos cinco años de la entrada en vigor de esta Ley, el consejero correspondiente deberá requerir al Ayuntamiento para que éste inicie el procedimiento de adaptación de los planes preexistentes. Este requerimiento contendrá las razones para dicha adaptación de ámbito supramunicipal que justifiquen dicha pretensión y se otorgará un plazo no inferior a tres meses para que se inicie dicha adaptación. Transcurrido este plazo la Comunidad Autónoma podrá subrogarse, a todos los efectos, en la competencia municipal.

Tal y como se contempla la adaptación o revisión podrá contemplar todas las determinaciones de los artículos del 44 al 50 de la Ley del suelo de Cantabria 2/2001 o simplemente limitarse a las determinaciones mínimas del artículo 44 según art.5 de la DISPOSICIÓN TRANSITORIA PRIMERA.

Dicha adaptación se llevará a cabo según el procedimiento previsto para la aprobación de los Planes en el Capítulo IV del Título I de La Ley del Suelo de Cantabria 2/2001, tal y como se recoge en el Art. 6 de la DISPOSICIÓN TRANSITORIA PRIMERA.

1.2 NECESIDAD DE UN NUEVO PLANEAMIENTO

A tenor de lo anteriormente mencionado a continuación se describe la justificación de la implantación de un Plan General en el municipio de San Miguel de Aguayo.

CVE-2013-6506

El municipio de San Miguel de Aguayo se encuentra en el área más septentrional de la comarca de Campoo, territorio antes conocido como las "cinco villas" compuesto por los municipios de Pesquera, San Miguel de Aguayo y Santiurde de Reinosa.

Desde un punto de vista urbanístico las figuras de planeamiento en estos municipios de Campoo se agrupan en tres tipos: Plan General, Normas Subsidiarias y Proyectos de delimitación de Suelo Urbano.

La actuales Normas Subsidiarias, que en la práctica son un Proyecto de Delimitación de Suelo Urbano, fueron aprobadas por la Comisión Regional de Urbanismo en sesión celebrada el día 27 de Junio de 1989, siendo publicadas por el Boletín Oficial de Cantabria de 25 de Agosto de 1989, por lo que se ha transcurrido 16 años desde su entrada en vigor.

En este tipo de figura de planeamiento se pone de manifiesto la escasa protección del suelo no urbanizable por el alcance y las propias características de ésta, el valor medioambiental, ganadero y forestal no se pone de manifiesto.

En el año 2001 se Aprobó la *Ley 2/2001, de 25 de Junio de Ordenación Territorial y Régimen Urbanístico del Suelo de Cantabria* que es el pilar básico para el planeamiento municipal en nuestra Comunidad Autónoma. Posteriormente se han aprobado varias modificaciones de la misma, la última la *Ley 3/2012, de 21 de junio*.

En la Disposición Transitoria Primera de esta nueva Ley se establece en su párrafo tercero, que los ayuntamientos con planeamiento en vigor, adaptarán el mismo a la Ley 2/2001 en el plazo de cuatro años.

En septiembre de 2010 se aprobaron las Normas Urbanísticas Regionales por las que se rigen todos aquellos municipios que no tienen planeamiento y complementan aquellos que si tienen en el momento de aprobación de las mismas Plan General o Normas Subsidiarias. Además se encuentra en proceso de redacción el PROT, Plan Regional de Ordenación del Territorio.

La planificación urbanística municipal debería apoyarse en una planificación comarcal. La problemática y las necesidades urbanísticas de San Miguel de Aguayo son semejantes a las de los municipios que conforman la Comarca de Campoo, comparten unas características físicas, poblacionales, socioeconómicas y culturales semejantes y esto se debería ver reflejado en su planeamiento urbanístico para dar una normativa común para necesidades y problemas comunes.

CVE-2013-6506

2 DOCUMENTOS DE INFORMACIÓN

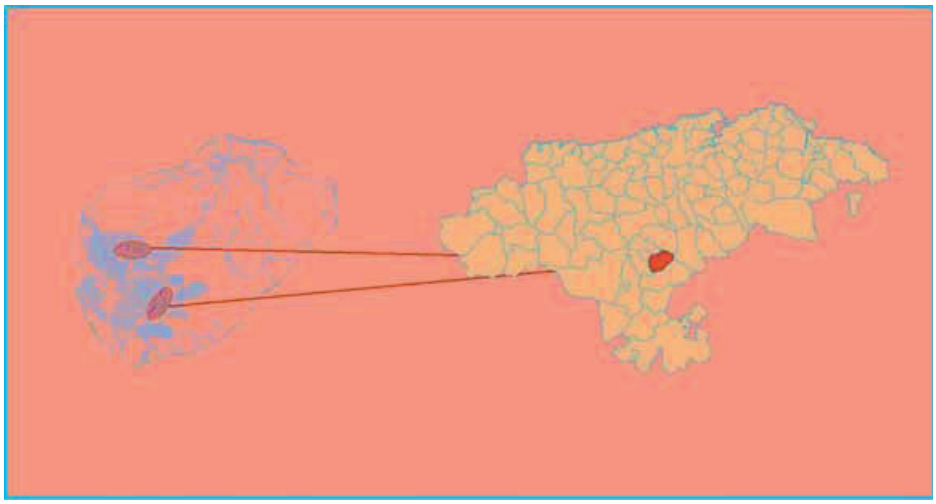
2.1 MARCO TERRITORIAL

2.1.1 Encuadre territorial y geográfico

El municipio de San Miguel de Aguayo pertenece a una de las tres unidades paisajísticas[1] de la comarca de Campoo, configurada por el Alto Campoo, que presenta una altura media superior a mil metros, caracterizada por un clima de temperaturas bajas y abundantes nieves durante el invierno, con una vegetación compuesta por pastos de montaña, pequeñas manchas de bosques caducifolios, y en las zonas de umbría por hayedos, y además por pertenecer a un tipo de zona climática de transición aparecen de manera espontánea vegetación de carácter mediterráneo.

Tiene una altitud media de 825 m sobre el nivel del mar. Linda al norte con los términos municipales de Bárcena de Pie de Concha, Molledo, Al sur con Campoo de Yuso, al oeste con Pesquera y Santiurde de Reinosa y al Este con Luena. Tiene una superficie de 36 km² y una población en la actualidad de 146 hab. Por lo tanto tiene una baja densidad de población 4 hab/Km².

El término municipal de San Miguel de Aguayo está formado por tres pueblos: Santa Olalla, Santa Maria y San Miguel que es la capital del municipio. Estos tres núcleos de población se sitúan a lo largo de la carretera autonómica CA-716 que es la vía que articula los dos núcleos principales San Miguel y Santa Maria.



El núcleo de Santa Maria de Aguayo está situado a una altitud de 831 m. Constituido por una unidad de poblamiento concentrado dividida en tres barrios.

[1] Según el Proyecto de Investigación: Análisis Socio-Urbanístico de Cantabria.

CVE-2013-6506

Santa Olalla de Aguayo, más que un núcleo del municipio se debería de considerar como un barrio de Santa María de Aguayo, lo constituyen una docena de casas todas ellas situadas a lo largo de la calle principal que es la que une ambos núcleos. Se encuentra a una altitud de 784m.

San Miguel de Aguayo, capital del municipio, se dispone de forma lineal a lo largo de la calle principal y en diversos caminos vecinales que articulan el núcleo. El núcleo está situado a 831 m. de altitud.

En cuanto a sus recursos naturales gran parte del municipio se sitúa en el "piso montaña", al tener una altitud que varía entre los 800 y los 1300 m.

En este término municipal se encuentran diversas cumbres, Mediajo Frío (1328 m.) y situada entre la divisoria de los valles Pas, Besaya y Campoo; el Otero (1251 m.) y el Pico Jano (1288 m.) que dominan las hoces del Besaya. Los ríos Torina que da nombre al desfiladero y el Irbienza afluentes ambos del Río Besaya.

El paisaje se caracteriza por la conversión del "antiguo" espacio forestal en pastizales comunales para uso agropecuario. En cuanto a especies arbóreas la dominancia es del Haya (*Fagus Sylvatica*) acompañada de robles (*Q. Robur, q. petraea*) y acebos (*Ilex aquifolium*), también es característica la vegetación de ribera serbales (*Sobus Aria*) abedules (*Betuna Pendula*) y alisos (*Agnus glutinosa*).

En esta zona se encuentran los embalses de Alsa y Mediajo, con saltos como el de Torina puesto en servicio en 1921 con un potencia instalada de 15.200 kw que se alimentan del agua almacenada en un embalse de 12 Hm3 sostenido por un presa de 42 m. de altura. Por otro lado está el salto del Mediajo, se extiende entre los términos municipales de San Miguel de Aguayo y Bárcena de Pie de Concha y se localiza en la cuenca del Rio Torina. Es una instalación reversible que utiliza el desnivel creado entre ambos depósitos naturales y en cuyo trayecto se instala una central hidroeléctrica. Esto permite que se utilice el embalse de Alsa como parte del sistema del trasvase Ebro-Besaya.

2.1.2 Historia y cultura

Los primeros documentos sobre la existencia de núcleos de población datan del siglo XII, en una carta firmada por el Rey Fernando III de Castilla, en la que se habla de la existencia de un monasterio en Aguayo.

Dedicado desde antiguo al pastoreo de los valles bajos en la época estival, este término fue uno de los cinco concejos que formaban parte de la Hermandad de las Cinco Villas, y aparece vinculado a señoríos eclesiásticos y civiles. De esta Merindad dependían de tres linajes solariegos, de los Hoyo, Quevedo y Aguayo, que más tarde daría nombre al municipio.

Tradicionalmente San Miguel de Aguayo aparece vinculado al proceso institucional de todo Campoo, estando representadas en la Merindad y Corregimiento,

CVE-2013-6506

asistieron a las juntas generales del territorio, tal y como se menciona en el informe de Floridablanca en 1785, San Miguel fue un señorío secular.

A partir de los últimos decenios del siglo XVIII, bajo el reinado de Carlos III y Carlos IV, la construcción del camino Real por las Hoces de Bárcena propició un gran dinamismo económico al municipio ya que se generó una gran actividad comercial y la localización de ferrerías en toda la comarca campurriana, instaladas en zonas próximas a cursos de agua para aprovechar la energía hidráulica y estar próximas a zonas de monte de donde se extraía la madera que se iba a convertir en carbón vegetal.

En el valle de Aguayo inmediato a las ferrerías locales era conocida la actividad de los carboneros. En 1837 se dice que se pagó a los vecinos "que fueron a reconocer la dehesa para ver si la podría dar para carbonear, para la ferrería del Gorgollón" (Pesquera)[2]

Los primeros carboneros que se iniciaban en el oficio de la carbonería eran de origen vasco, como así se atestigua en algunos de los apellidos de los aguayeses, Osoro y Amenabar. También algunos de los términos que se utilizaban en la carbonería (chandorru, chondarzulo, ..).

Con el fin de la actividad de las ferrerías, el carboneo desde finales del siglo XIX, pasó a ser de consumo doméstico o para pequeños talleres. A mediados del siglo S. XX el carboneo dejó de ser un oficio rentable por la introducción de nuevas formas de energía, el control de talas y la emigración. La carbonería marcó la diferencia entre el núcleo de San Miguel y el de Santa Maria, en este último era el oficio predominante entre el vecindario. El carboneo fue una actividad que ocasionó daños graves en los bosques de todo el valle. A partir de la década de los 40-50 del siglo XX se produjo la recuperación de los montes aguayeses. Los montes en la actualidad difieren de una forma muy favorable de los montes de hace un siglo.

En el siglo XIX, como resultado de la división de la antigua Hermandad de las Cinco Villas, nacieron tres nuevos municipios entre ellos el de San Miguel de Aguayo. En este mismo siglo el municipio se incorporó al partido judicial de Reinosa fue uno de los municipio constitucionalista nacidos en el Trienio Liberal (1835).

En este término municipal se conserva un patrimonio histórico de gran interés, como ejemplo la iglesia de San Miguel de Aguayo del S. XVI en la que se conserva un retablo del S. XVIII. Otros ejemplos de arquitectura religiosa son la Iglesia parroquial de Santa Olalla del S. XVI. En Santa Maria existe una iglesia que data del S.XVI donde se guarda un cáliz, cuya donación se atribuye a Juana de Austria. En el núcleo de San Miguel se encuentra la Torre de los Gómez de Bárcena del S. XVI.

[2] GARCÍA ALONSO, M (1996). Los carboneros de Aguayo. El final de un oficio y el principio de una memoria. CUADERNOS DE CAMPOO, Nº6.

CVE-2013-6506

2.2 TERRITORIO Y MEDIO FÍSICO

2.2.1 Introducción

La realización de un inventario ambiental dentro del contexto del Plan de Ordenación, viene a ser la definición de la situación previa a cualquier estudio o actuación posterior que se quiera o deba llevar a cabo; esto es una descripción del medio físico en sus elementos bióticos y abióticos, así como del medio socio – económico.

El inventario ambiental, es de gran importancia en los procesos de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y como parte fundamental dentro del Estudio de Impacto Ambiental, principalmente por dos razones:

- Es imprescindible para poder prever las alteraciones que se pueden producir en el medio físico y social.
- Es una fuente de datos que permite evaluar, una vez que se ha realizado la obra o durante la misma, la magnitud de aquellas alteraciones que son difíciles de cuantificar, pudiéndose aplicar medidas correctoras a posteriori según los resultados que se vayan obteniendo en el plan de vigilancia ambiental.

OBJETIVO

Descripción de los elementos medioambientales susceptibles de impacto por el proyecto propuesto, especialmente la población, fauna, flora, suelo, aire, factores climáticos, así como la interacción entre los factores anteriormente citados.

CONTENIDOS

Atendiendo a las diferentes normativas legales tanto europeas, nacionales y/o comunitarias, se debe realizar un inventario ambiental y una descripción de las interacciones ecológicas y ambientales claves que comprenderá:

- Estudio del lugar y de sus condiciones ambientales ante la realización de obras o cualquier actuación en la zona de estudio, así como los tipos existentes de ocupación del suelo y aprovechamientos de recursos naturales, teniendo den cuenta las actividades preexistentes.
- Identificación, censo, inventario, cuantificación y, en su caso, cartografía, de todos los aspectos ambientales definidos en el articulo 6

CVE-2013-6506

del RD 1131/1988, que pueden ser afectados por la actuación proyectada.

- Descripción de las interacciones ecológicas claves y su justificación.
- Delimitación y descripción cartografiada del territorio o cuenca afectada por el proyecto para cada uno de los aspectos ambientales definidos.
- Estudio comparativo de la situación ambiental actual y futura, con y sin la actuación derivada de del proyecto objeto de la evaluación, para cada alternativa examinada.
- Las descripciones y los estudios anteriores se harán de forma sucinta en la medida en que fueran precisas para la comprensión de los posibles efectos del proyecto sobre el medio ambiente.

2.2.2 El medio natural

2.2.2.1 Geomorfología

El municipio de San Miguel de Aguayo se encuadra dentro del área geológica denominada Cuenca Vasco-Cantábrica, en el extremo Sur de la unidad tectónica: Franja Cabalgante del Besaya (Mapa geológico de España a escala 1:50000 del IGME nº 83 –Reinosa-).

La denominada Franja cabalgante del Besaya está constituida, en esta área por las Facies Buntsandstein y Keuper del Triásico pasándo hacia el sur y en contacto concordante a materiales del Jurásico en facies Lías y Dogger, superponiéndose a favor de contactos mecánicos a materiales del Cretácico Inferior más modernos pertenecientes al Entrante de Cabuérniga.

Como se ha indicado distinguimos dos unidades tectónicas, La Franja Cabalgante del Besaya al Norte y el Entrante de Cabuérniga hacia el Sur, siendo el contacto entre ambas unidades de carácter mecánico, por lo que aparecen en él las Facies del Keuper entre el Buntsandstein y las Brechas Liásicas del Jurásico.

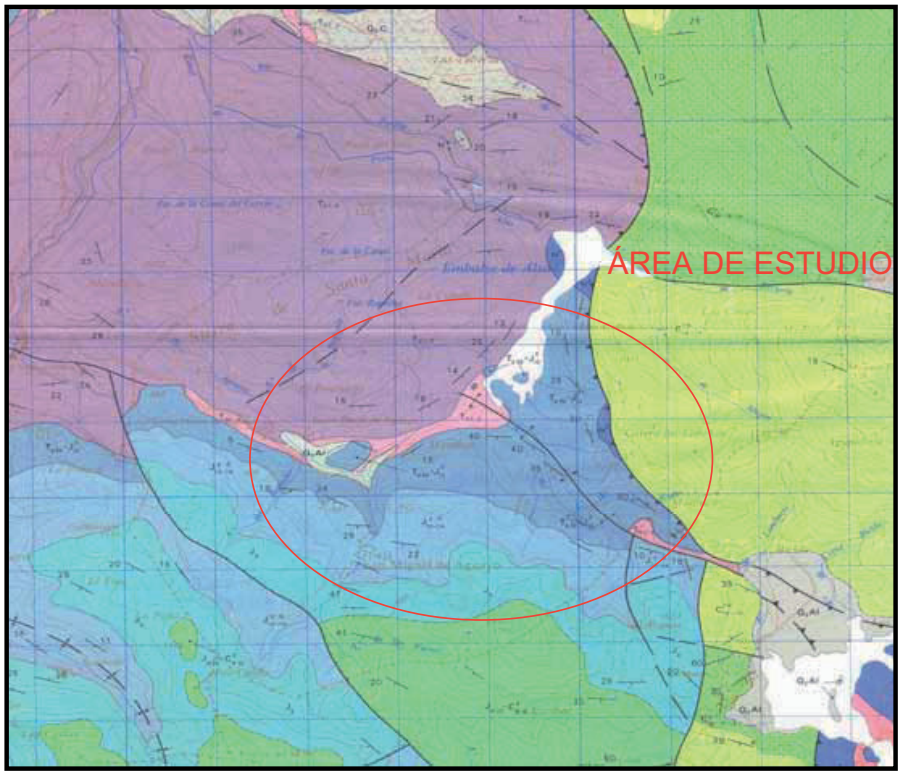
En general, las dos grandes estructuras presentan una tectónica suave, con pliegues laxos y una serie de fallas con dirección, en general, transversal a la dirección de plegamiento.

Destacaremos la naturaleza marina de los materiales que constituyen ambas unidades, siendo fundamentalmente silíceos en la Franja Cabalgante del Besaya, pasando a carbonatados en El Entrante de Cabuérniga, en cuyo contacto se reconocen arcillas en facies Keuper diapíricas.

Recubriendo estos materiales mesozoicos aparecen depósitos del Cuaternario de naturaleza esencialmente coluvial ligados a la intensa dinámica de vertientes y corrientes aluviales.

CVE-2013-6506

En la figura siguiente se muestra el mapa geológico de la zona:



Extracto del mapa geológico de España, hoja 86, Reinosa (original a escala 1:50.000) con la situación de la zona estudiada.

La Franja Cabalgante del Besaya, ocupa la mitad norte del municipio y está constituida por las Facies de Buntsandstein y las Facies de Keuper del Triásico que, se superponen a favor de contactos mecánicos a los materiales más modernos del Cretácico Inferior. Por otra parte, ocupando el resto del territorio se encuentra, la Franja Cabalgante del Escudo, la cual, se funde con el entrante de Cabuérniga con quien adquiere cierta continuidad estratigráfica, el cual está representado por materiales jurásicos de naturaleza fundamentalmente carbonatada que culminan con los conglomerados del Grupo Cabuérniga del Cretácico Inferior.

Recubriendo estos materiales mesozoicos aparecen depósitos del Cuaternario de naturaleza esencialmente coluvial ligados a la intensa dinámica de vertientes y, en menos mediada aluvial.

El contacto entre ambas unidades es mecánico, apareciendo en éste las Facies de Keuper entre las Facies de Buntsandstein y las brechas liásicas de la base del Jurásico. El emplazamiento del Keuper es de carácter halocinético, como lo demuestra el hecho de que englobe fragmentos de calizas del Jurásico (afloramientos de Los

CVE-2013-6506

Mediajos y de las riberas del Embalse de Alsa en las proximidades de los arroyos Recuria y Mojón).

La Franja Cabalgante del Besaya, representada en la zona por la Facies Buntsandstein, presenta una estructura de serie monoclinal con buzamientos suaves (10-25º) hacia el SW. No obstante, a escala más regional el Bunt presenta una estructura en domo, dominando los buzamientos hacia el SW, mientras que según nos desplazamos hacia el Norte, pasan a dominar los buzamientos hacia el E y N – NE. En la zona de estudio existe un falla importante que es la correspondiente al cabalgamiento de los materiales triásicos y jurásicos sobre el Grupo Pas y Las Arenas de Utrillas del Cretácico Inferior.

El Entrante de Cabuérniga, representado en la zona por los materiales jurásicos, presenta unas líneas generales una estructura de serie monoclinal con buzamientos de 15-40º hacia el Oeste. La serie está afectada por unos pliegues laxos, cuyas direcciones axiales oscilan de NW-SW a N-S pasando por las direcciones E-W. El conjunto está trastocado por una serie de fallas con direcciones diversas, en el mismo entorno de variación que los pliegues.

En cuanto a la afección de la tectónica sobre la superficie municipal, cabe destacar:

El contacto mecánico Keuper-Bunt en el entorno de Santa María, Santa Olalla de Aguayo y, el embalse de Alsa. Con varios afloramientos de las rocas intrusivas ultrabásicas dominadas ofitas, uno atravesado por la pista de subida hacia El Embalse del Mediajo y, otro, el mas importante, desde La Cubía hasta Las Manguías.

Falla normal asociada a la Falla de Pesquera, con dirección Noroeste – Suroeste y, buzamiento hacia el Noreste, paralela a la dirección del cabalgamiento principal de la Franja Cabalgante del Besaya.

Cabalgamiento principal de la Franja Cabalgante del Besaya con dirección NNW-SSE, que desde La Horca atraviesa el municipio por la vertiente occidental del Monte Mojón, hasta La Mata de Santa Cristina.

2.2.2.2 Litoestratigrafía

-TRIÁSICO

En este apartado debemos diferenciar dos facies y los materiales intrusivos que las atraviesan:

FACIES DE BUNTSANDSTEIN

Podemos distinguir tres tramos indicándolos, a continuación, del más inferior al más superior:

- Conglomerados silíceos bien cementados situados en la base.

CVE-2013-6506

- Un tramo intermedio de areniscas cuarcíticas de grano medio a grueso, bien cementadas, que pasan a areniscas de grano fino, y a limonitas hacia el techo, en colores blancos y marrón rojizo.
- Lutitas rojizas laminadas, encima del tramo anterior.

Desde el punto de vista geotécnico, se comportan como una roca de dureza variable de media a dura, en función de su composición litológica, siendo más resistentes los términos areniscos y, más débiles los términos lutíticos. La gran persistencia de la estratificación junto a las demás familias de juntas, puede originar inestabilidad de bloques y cuñas en desmontes. De modo específico pueden aparecer problemas de inestabilidad en taludes cuya orientación provoquen un descalce general de la estratificación.

FACIES DE KEUPER

Las Facies de Keuper están formadas por las típicas arcillas abigarradas de colores rojos, verdes y grises, apareciendo intercalaciones ocasionales de yesos. Las arcillas aparecen fisuradas y en los metros más superficiales se encuentran alteradas. Aparecen siempre muy tectonizadas. Constituyen zonas de erosión preferencial a favor de las cuales se han encajado las incisiones fluviales del río Irbienza, el Torina y arroyos asociados.

Geotectónicamente, se comporta como un suelo que presenta problemas de inestabilidad en los taludes en la zona, así como fenómenos de inestabilidad en laderas naturales. Por lo tanto, son previsibles problemas de inestabilidad en los desmontes excavados en esta litología. También es destacable la posibilidad de que se produzcan asientos diferenciales en las cementaciones superficiales en este nivel de las estructuras a proyectar, por lo que se aconseja evitar este substrato como apoyo de estructuras con requerimientos geotécnicos exigentes.

OFITAS

En este municipio de San Miguel de Aguayo, se han identificado estas masas de roca subvolcánicas, denominadas **ofitas.**

Localizadas entre las facies arcillosas de Keuper, emplazadas como sills en un magmatismo toleítico intraplaca en una fase distensiva, estas ofitas corresponden a términos doleríticos.

Son rocas cristalinas formadas en condiciones de elevada presión y temperatura.

Geotécnicamente se comportan como macizo rocoso consistente y estable. No ocurre lo mismo con la cobertera de alteración, que suele ser la dominante, suelo que presenta problemas de inestabilidad en los taludes existentes en la zona, así como fenómenos de inestabilidad en las laderas naturales.

CVE-2013-6506

Esta litología es excavable por métodos mecánicos cuando el complejo de alteración sea de varios metros, mientras que será necesario el ripado e incluso voladuras, en los afloramientos de roca fresca.

-JURÁSICO

Dentro de este periodo podemos distinguir tres unidades, que son:

LIAS INFERIOR

Presenta, por lo general, una edad de jurásico inferior y, en ella, podemos distinguir tres unidades:

♦ Conjunto calcáreo dolomítico con aspecto cavernosos y oqueroso (carniolas). Se trata de dolomias sacaroideas recristalizadas y masivas en colores ocres.

♦ Calizas oscuras estratificadas en bancos gruesos y bastantes fracturadas. Aparecen en niveles dolomíticos formando plaquetas. Presentan colores negros que indican un alto contenido en materia orgánica y, en ocasiones, se ha observado asfalto contenido en pequeñas fisuras.

Brechas calcáreo – dolomíticas intraformacionales, generalmente cavernosas y, por tanto, muy porosas.

Paquete de calizas microcristalinas de color gris, estratificadas en bancos gruesos, que hacia el techo se hacen mas patentes y mas apretados, en claro tránsito a la unidad litológica superior.

Pueden aparecer problemas geotécnicos cuando el macizo está muy fracturado, como ocurre en las proximidades de las grandes fallas y, en el contacto con el Keuper, donde además se añade la influencia negativa de la circulación subterránea.

En cuanto a la excavabilidad, en estado sano se recomienda el uso de explosivos, aunque pueden aparecer, de manera local, zonas más blandas que podrían ser ripadas, e incluso zonas superficiales muy alteradas que serían excavables. En las zonas en las que aparecen bancos de calizas masivas, se hace necesario el uso específico de voladura, en el caso de excavación.

LIAS SUPERIOR

Constituida por calizas bien estratificadas de color gris, aparecen, entre los planos de estratificación, intercalaciones margosas que se hacen más abundantes hacia el techo; Constituyendo, de esta manera, la zona de transición hacia la unidad siguiente: Dogger.

CVE-2013-6506

Se trata de una roca de resistencia elevada. En cuanto a los desmontes a excavar en este litotipo, se puede afirmar que las inestabilidades que se produzcan, se relacionan con la formación de cuñas y bloques a favor de la estratificación y de las otras familias de discontinuidades. La existencia de circulación subterránea, junto con la aparición de rellenos kársticos, puede generar problemas de inestabilidad en los desmontes.

En cuanto a la excavabilidad, esta unidad exige el uso sistemático de explosivos debido al a resistencia de macizo, aunque no se descarta la existencia de zonas más margosas que sean en parte ripables.

DOGGER

Unidad constituida fundamentalmente por una alternancia de calizas y margas, con predominancia de las primeras.

Dentro de la serie aparecen términos de diversa composición, como son: calizas arcillosas bien estratificadas, calizas margosas con indicios de laminación y margas hojosas. Éstas, aparecen de forma alternante, variando su proporción relativa en función de la situación en la serie.

Esta unidad pertenece al Jurásico Inferior y Medio y, sus depósitos, se corresponden con un medio sedimentario de plataforma abierta pelágica.

En cuanto a la resistencia a la compresión simple, se esperan valores variables en función del término litológico. Así, los términos más calizos pueden presentar valores típicos de una roca de dureza media, incluso alta. Por el contrario, los términos más margosos presentarán valores típicos de una roca débil o, incluso, inferiores en superficie, debido a la meteorización que este tipo litológico presenta. En una situación intermedia estarían los términos de calizas arcillosas con valores de una roca de dureza media.

En cuanto a la excavabilidad, se espera que algo menos de las tres cuartas partes sea ripable, y el resto, sea volable. Los ocho metros más superficiales se espera que sean ripables debido ala alteración superficial, mientras que por debajo de éstos, será necesario el uso de voladura de esponjamiento, e incluso la voladura estricta, ya que pueden aparecer bancos gruesos de término calizo.

-CRETÁCICO

Dentro de este periodo, mencionamos tres formaciones definidas:

COMPLEJO PURBECK-WEALD: FORMACIÓN SAJA DEL GRUPO CABUÉRNIGA.

La unidad está constituida por conglomerados, areniscas y lutitas calcáreas que, normalmente, aparecen organizadas en llamativas secuencias negativas (“ciclotemas”). Dichas ciclotemas han sido recientemente interpretados como el

CVE-2013-6506

resultado de cambios de régimen trenzado-meandriforme en el relleno de los valles fluviales.
En general, son rocas bastante consistentes, buenas para la cimentación, para lo cual requieren, en cualquier caso, voladuras.

COMPLEJO PURBECK-WEALD: FORMACIÓN BÁRCENA MAYOR DEL GRUPO PAS.

Comprenden una serie de areniscas, arcillas y niveles microconglomeráticos. En la base del Weald de esta zona de la Cuenca Cantábrica, dominan las areniscas de grano grueso a microconglomeráticas, con delgadas intercalaciones de arcillas en las que, son frecuentes los restos vegetales. A continuación, viene un conjunto de areniscas y arcillas gris negruzcas y/o amarillentas con ripples simétricos y lumaquelas de Unios y Paludinas; por encima se sitúa una potente serie donde alternan las areniscas de grano medio con limolitas rojo-violáceas y amarillentas con abundantes restos carbonosos en algunos puntos. Por lo general, la formación termina con areniscas de grano fino a medio.

Esta formación carece de fauna. Abundan, por el contrario, los restos vegetales en las areniscas y lechos de lignito en las lutitas. Localmente aparecen trazas fósiles que, en unos casos, representan galerías de animales y, en otras raíces.

La alternancia de arcillas y arenas, hace que esta formación esté sometida a extensos movimientos gravitacionales, puesto que las arenas permeables cargadas de agua encuentran una buena capa de despegue y deslizamiento en los niveles arcillosos impermeables. Así, nos encontramos con que, en algunos cortes, el coluvión alcanza incluso, decenas de metros, por lo que la estabilidad y capacidad portante de esta unidad se puede calificar como muy baja.

FORMACIÓN UTRILLAS.

Formación de arenas típicas del final del Cretácico Inferior (Albiense). Se trata de una serie, generalmente muy potente, de materiales fundamentalmente terrígenos.

La Comunidad de Cantabria está compuesta por tres formaciones esencialmente contemporáneas, distinguidas en base a sus facies: Formación de Utrillas, Formación de Valmaseda y Formación Bielva.

La formación que nos ocupa, la formación de Utrillas, está compuesta por areniscas, a veces conglomeráticas, de colores blanquecinos y amarillentos que no está apenas cementadas. Los granos son de cuarzo de procedencia ígnea o metamórfica, cuarcitas, sílex y feldespato potásico y, la matriz es muy poco abundante. Estas características sugieren que procedían de la erosión con poca meteorización de macizos esencialmente graníticos.

La escasa cementación hace que, este tipo de materiales, tengan baja capacidad de carga. Son muy poco consistentes y fácilmente excavables. Al igual que

CVE-2013-6506

las areniscas y arcillas de las Facies de Weald, están afectadas por profundos deslizamientos que, hacen difícil la cartografía del afloramiento.

-CUATERNARIO

Dentro del depósito del cuaternario se pueden distinguir cinco tipos distintos:

- Turberas: turbera de collado y turbera de ladera.
- Depósitos periglaciares
- Depósitos coluviales
- Depósitos aluviales
- Depósitos antrópicos
- Depósitos residuales

TURBERAS

Las turberas son medios húmedos, de pH muy ácido, donde la vegetación, dominada por musgos, presenta la extraña propiedad de tener una velocidad de crecimientos mayor que la de descomposición. Mientras la parte alta del musgo va creciendo lentamente, la parte baja forma, con los años, un tapiz fibroso saturado de agua, que aprovisiona diversos residuos vegetales que, debido a la acidez del agua, se encuentran en un estado parcial de descomposición. Este producto es lo que denominamos turba. El proceso de formación es extremadamente lento, ya que según los lugares, el espesor de turba sólo aumenta de 0,5 a 10 cms. Cada siglo (Borde 1997). En las turberas más antiguas, o en aquellas desarrolladas por la existencia de unas condiciones topográficas e hidrográficas favorables, la acumulación puede tener un espesor de varios metros. Tal es el caso de algunas turberas que se encontraron en la Sierra del Escudo, que alcanzan un espesor de hasta 3,20 metros (González, 1996).

Para la formación de turberas se requieren unas condiciones de climáticas y edáficas singulares, que actualmente son raras en España, en general. Estas formaciones son mas características de países pertenecientes al hemisferio norte.

En cuanto a la tipología de las turberas que se localizan en el municipio de San Miguel de Aguayo y, atendiendo a los factores físicos tales como, la naturaleza de la fuente del agua, la topografía donde se localizan, la potencia o la naturaleza de los procesos que han contribuido a su formación y el grado de conservación, se han clasificado en dos tipos:

• Turberas de collado

Se localizan en las zonas mas bajas de las cumbres o divisorias de aguas.
En el caso que nos ocupa es entre el pico Jano y la Cotera de Los Pozos, en el denominado Mediajo del Jano, donde localizamos las turberas de collado.

Se trata de una turbera inactiva (o seca), que sólo puntualmente conserva alguna poza y esfagnal como reducto de su actividad pretérita.

CVE-2013-6506

• Turberas de ladera

Son aquellas que se localizan a media ladera coincidiendo con los puntos de emanación de aguas de las formaciones wealdenses del Juquío y de El Cotero Los Vallaos. Se forman en lugares de las laderas donde la humedad permite el establecimiento de los esfgnos; además, estas turberas, se asientan en zonas encharcadas por las aguas que emanan de las surgencias formadas en las grietas de las cabeceras de los deslizamientos producidos en el terreno. Estas turberas son mas jóvenes que las anteriores por lo que, la potencia de su turba acumulada es muy pequeña y, normalmente, no sobrepasan el metro de espesor.

DEPOSITOS PERIGLACIARES

En la vertiente occidental del Monte Los Cerros, se han identificado unos depósitos que cubren la ladera con una espesor variable desde 10 centímetros hasta 5 metros y, se extienden desde La Parada hasta las Labras. Es un depósito superficial que recubre el contacto entre las calizas masivas del Lías inferior y las calizas tableadas y margas del Lías superior.

DEPÓSITOS COLUVIALES

Gracias al clima húmedo, que favorece la meteorización de la roca y, al relieve montañoso, que favorece la dinámica de las laderas, este depósito goza de un buen desarrollo en esta zona de San Miguel de Aguayo.

Se trata de materiales disgregados, compuestos por bloques rocosos de diferentes medidas englobados en una matriz de arcillas y arenas que se desarrollan sobre las laderas y presentan diferentes espesores. Son depósitos de gran variedad en cuanto a la composición como al tamaño.

Se comporta geotécnicamente como un suelo y, su excavación en desmontes, puede originar inestabilidad si la inclinación de éstos supera las características resistentes del material afectado.

DEPÓSITOS ALUVIALES

Estos depósitos son el resultado de una mezcla de la dinámica fluvial y la dinámica de ladera, por ello ocupan los fondos de cauces fluviales y las llanuras aluviales, en este caso la llanura aluvial del río Irbienza.

Presentan una naturaleza mixta entre los depósitos aluviales propiamente dichos y los depósitos de origen coluvial, por la proximidad de la fuente de aporte y el escaso transporte.

DEPÓSITOS ANTRÓPICOS

Constituidos por materiales de diversa naturaleza relacionados con la actividad humana.

Corresponden a terraplenes y pedraplenes, en su totalidad relacionados con diferentes infraestructuras hidráulicas, en el municipio como son: rellenos en la ribera

CVE-2013-6506

del embalse de Alsa; Pedraplen en las márgenes de las pistas que conducen al embalse del Mediajo; Escombrera del embalse del Mediajo; Dique del embalse del Mediajo; Escombrera en la salida del túnel Virgen de Las Nieves. Además de éstos, deberíamos tener también en cuenta, los depósitos de residuos ganaderos que proliferan, convirtiéndose en vertederos.

DEPÓSITOS RESIDUALES

En éstos, se agrupan los depósitos de naturaleza fundamentalmente arcillas, asociados al fondo de dolinas y uvalas, así como los materiales asociados a los colapsos de origen kárstico. Los últimos constituidos por grandes bloques de roca, englobados dentro de una matriz arcillosa, residuo insoluble de la dilución kárstica.

La excavación de desmontes en este tipo de depósitos, puede inducir inestabilidades, además de problemas de cimentación en los apoyos de las estructuras.

Todos los depósitos cuaternarios son excavables con métodos mecánicos.

2.2.2.3 Hidrogeografía

EL Río Irbienza nace en Campo Alto (1152 m) en el municipio de Campoo de Yuso.

Irbienza, es el único Río que atraviesa el municipio de San Miguel de Aguayo, formando parte de las actividades cotidianas de los diferentes núcleos urbanos que componen el municipio ya que, pasa a través de todos y cada uno de ellos, como son: Santa María, Santa Olalla y San Miguel de Aguayo.

Con un recorrido de casi 7 kms, el río Irbienza finaliza su trayecto desembocando en el río Besaya, en el municipio de Pesquera, a la altura del denominado Puente de las Ánimas.

Además del Irbienza, la red hidrográfica del municipio, está compuesta por varios arroyos que vierten sus aguas a dicho río, formando parte activa, de esta manera del caudal que conforma el Irbienza, a su paso por los diferentes terrenos del municipio hasta su desembocadura.

Los arroyos que actúan como afluentes del Irbienza y contribuyen en la configuración paisajística del terreno de San Miguel de Aguayo, son los siguientes:

- Arroyo de las Nieves
- Arroyo de Hondal del agua
- Arroyo Puntedas
- Arroyo del Reancho
- Arroyo de Aguayo
- Arroyo de Brañuela

CVE-2013-6506

2.2.2.4 Clima

A continuación haremos referencia a la caracterización climática propia del área de estudio que nos ocupa, así como una serie de datos concretos definitorios de la clasificación recibida, con valores aportados por el Centro de Investigación de Medioambiente del Gobierno de Cantabria (CIMA), teniendo e cuenta que es un elemento importante a estudiar ya que:

- Sirve como información básica para interpretar otros aspectos del medio físico como son: los uso del suelo, la vegetación, la fauna, etc.
- Existen alteraciones macro y micro climáticas que pueden producirse con motivo de la destrucción de la vegetación por la infraestructura a proyectar.

Los estudios climáticos durante el periodo enero 2000 – octubre 2004, se han realizado sobre la información aportada por la Red de Control y Vigilancia de la Calidad del Aire de Cantabria, a partir de los de los datos registrados en la estación de medida de Reinosa, situada en la C/ Santa Clara.
Además de los analizadores de contaminación atmosférica, la estación de Reinosa, dispone de torre meteorológica como apoyo y complemento de la Red de Control. Los analizadores meteorológicos de los cuales dispone son los siguientes:

- Anemómetro (Velocidad del viento)
- Veleta (Dirección del viento)
- Pluviómetro (Precipitación)
- Termómetro (Temperatura)
- Barómetro (Presión Atmosférica)
- Piranómetro (Radiación UV)
- Higrómetro (Humedad)

Con respecto a los datos han de tenerse en cuenta una serie de consideraciones:

- Los datos meteorológicos que registran los equipos de control de calidad del aire de la Red de Control y Vigilancia de la Calidad del aire de Cantabria, sirven de apoyo a dicha Red, no teniendo como uno de sus fines los estudios meteorológicos y, tanto los datos como los equipos no son tan precisos como los que pueda poseer el Centro Meteorológico de Santander, dependiente del Ministerio de Medio Ambiente, que es el Organismo oficial encargado de recoger los datos meteorológicos de la Comunidad autónoma de Cantabria.

Teniendo en cuenta estas observaciones pasamos a presentar el estudio de los datos meteorológicos de los últimos casi cinco años: de enero de 2000 a octubre de 2004, teniendo en cuenta que las características meteorológicas a las que se hace referencia a continuación son las siguientes:

- Clasificación climática
- Temperatura
- Precipitación

CVE-2013-6506

- Humedad
- Presión barométrica
- Radiación solar
- Vientos

2.2.2.4.1 Clasificación climática

La zona de San Miguel de Aguayo, al igual que la región de Cantabria en términos generales, se encuentra dentro del área climática definida como Euro siberiana, tratándose de un clima oceánico o, también llamado atlántico, templado húmedo.

Este clima se da los entre los 35º y los 60º de altitud, en las zonas occidentales de los continentes. Está dominado por los centros de acción del frente polar y las altas presiones subtropicales. Las masas de aire que dominan son del tipo polar marítimo, frías y húmedas, traídas por el frente polar. La acción del anticiclón subtropical se reduce a algunos días en verano, que es la estación con menos lluvias. El resto del año las precipitaciones son abundantes, aunque el máximo pluviométrico anual se alcanza en invierno. Las temperaturas son frescas pero suaves, y la amplitud térmica reducida.

Atendiendo a la clasificación de Koeppen podemos determinar el clima característico de la zona de estudio como: ***Cfb***. Según esta definición del clima templado húmedo aportada por Koeppen y los datos registrados podemos decir que nos encontramos claramente en una zona de estudio característica de clima atlántico (templado-húmedo). Esto es, representado por las siglas ***Cfb,*** lo cual indica lo siguiente:

- ***C:*** define climas templados y húmedos; con temperatura media del mes mas frío menor de 18ºC y superior a -3ºC.

  En nuestro caso el valor de temperatura del mes más frío, registrado en la estación de la Red de Control de Calidad del Aire situada en Reinosa, le correspondió al mes de enero de 2000 y el mes de diciembre de 2001, ambos con un valor medio de **1ºC**, lo cual se mantiene dentro del rango que indica la clasificación de Koeppen: inferior de 18ºC y superior a-3ºC.

- ***f:*** se refiere a clima húmedo sin estación seca.
  La región de Cantabria en general, como "región verde" se caracteriza por el clima húmedo que posee, lo cual le confiere unas propiedades paisajísticas propias.

  Como podemos ver en la tabla que se presenta a continuación, todos los meses de los diferentes años de estudio han registrado valores de pluviosidad en mayor o menor medida, dependiendo de la época a la que nos estemos refiriendo. Tal y como indica la clasificación a la que hemos reseñado, y con los datos aportados podemos decir y afirmar que en nuestra área de estudio, no existe estación seca.

CVE-2013-6506

- ***b***: indica que, temperatura media del mes mas cálido es inferior a 22ºC.

  Según los valores obtenidos y registrados por la Red de Control de Calidad el Aire, el mes mas cálido de todo este periodo de estudio comprendido entre los años 2000 y 2004, correspondió al mes de agosto de 2003, con una temperatura media de 21.6 ºC, con lo cual se mantiene por debajo de los 22ºC tal y como indica la clasificación de Koeppen.

Por todo lo indicado anteriormente podemos concluir diciendo que el tipo de clima característico de nuestra zona de estudio perteneciente al municipio de San Miguel de Aguayo, le corresponde la clasificación de **clima templado húmedo** (según Koeppen) claramente definido y contrastado con los valores obtenidos y aportados por el Centro de Control de Calidad del Aire de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

2.2.2.5 Calidad del Aire

A continuación presentamos un estudio sobre la calidad del aire de San Miguel de Aguayo. Para la realización del mismo se ha solicitado la información al Centro de Investigación del Medio Ambiente, Organismo dependiente del Gobierno de Cantabria, en relación a los datos registrados por la estación de medida de Reinosa.

Esta estación está calificada como estación de control urbana de fondo, es decir, recoge datos de concentraciones de contaminantes atmosféricos característicos de una amplia zona del núcleo urbano. En ella se analizan en tiempo real los parámetros indicados a continuación y, cuyos datos, luego serán enviados vía comunicación telefónica al centro de procesamiento de los mismos en el CIMA.

- Partículas en suspensión de tamaño inferior a 10 µm (PM)
- Dióxido de azufre (SO_2)
- Óxidos de nitrógeno (NO_2)
- Ozono (O_3)

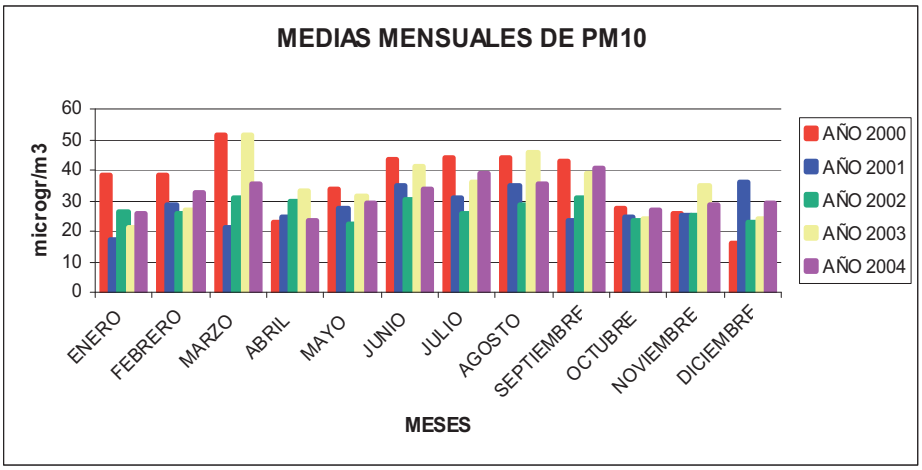
Además de los analizadores anteriormente indicados, la estación de Reinosa, dispone de torre meteorológica para el control de los factores ambientales que influyen la recepción de los datos obtenidos, como puede ser la dirección y velocidad del viento, lo cual indica o puede darnos una cierta información sobre la procedencia de determinados valores obtenidos. Los analizadores de los cuales dispone son los siguientes:

- Anemómetro (Velocidad del viento)
- Veleta (Dirección del viento)
- Pluviómetro (Precipitación)
- Termómetro (Temperatura)
- Barómetro (Presión Atmosférica)
- Piranómetro (Radiación UV)
- Higrómetro (Humedad)

CVE-2013-6506

CONCENTRACIONES DE PM10

A continuación se presentan los valores medios mensuales de las partículas en suspensión menores de 10 micras (PM10) registradas durante los últimos años, de enero de 2000 a octubre de 2004.



Podemos observar que durante todos los años estudiados se repite la misma tendencia que se basa en un cierto aumento de los valores en los meses centrales del año, lo cual coincide con los meses de primavera y verano, en los que los factores ambientales como son, la polinización (en primavera) y la ausencia de lluvias (en los meses de verano), provocan que las partículas aumenten en el ambiente.

CONCENTRACIONES MEDIAS DE PM10												
AÑOS	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
2000	39	38	51*	23	34	43	44	44	43	27	26	16
2001	17*	28	21	24	28	35	31	35	24	25	25	36
2002	26	25	31	30	22	30	26	29	31	24	25	23
2003	21	27	51*	33	31	41	36	45	39	24	35	24
2004	26	32	35	24	29	33	39	35	41	27	29	29

*mayor valor medio registrado
*menor valor medio registrado

CVE-2013-6506

Atendiendo a los valores presentados en la tabla presentada a continuación, comprobamos que el menor valor medio obtenido se registró en enero de 2001 (mes de invierno), mientras que el máximo alcanzado en todo el periodo de estudio tuvo lugar en el mes de marzo de los años 2000 y 2003.

PM10 (µgr/m³)	PERIODO PROMEDIO	VALOR LÍMITE	MARGEN DE TOLERANCIA	Nº DE SUPERACIONES
Valores Límite				
DIARIO (1)	24 HORAS	50 µgr/m^3	15 µgr/m^3	No se supera
ANUAL	1 AÑO CIVIL	40 µgr/m^3	4,8 µgr/m^3	No se supera

(1) no se podrá superar en más de 35 ocasiones por año.

Atendiendo a la comparativa con la normativa actualmente vigente, podemos decir que, en cuanto a las partículas en suspensión, la zona que estamos tratando en el estudio, cumple con las directrices marcadas ya que, el valor medio diario no debe sobrepasar en 35 ocasiones los 65 µgr/m^3, lo cual se ha mantenido puesto que, sólo se ha superado este valor en 7 ocasiones, en el último año. En cuanto al valor límite anual debe mantenerse por debajo de los 44,8 µgr/m^3, y en la estación de Reinosa este valor ha sido de 32 µgr/m^3, en el último periodo anual.

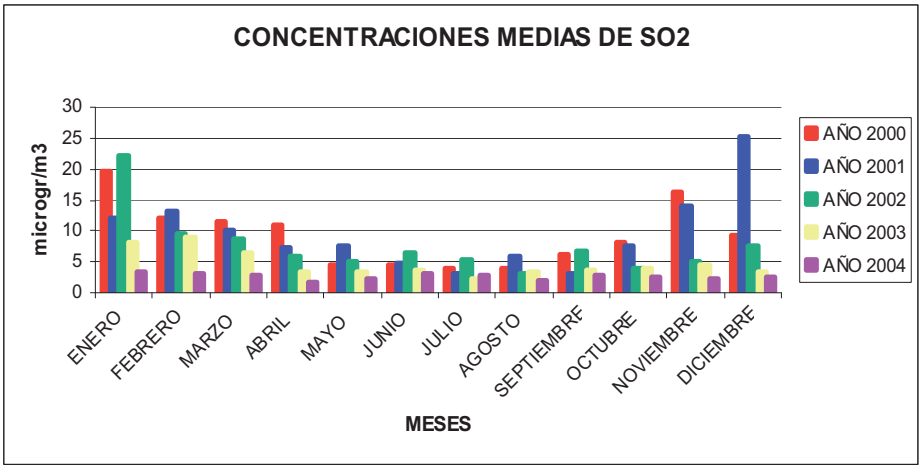
Estos valores se mantendrán vigentes, valores límites mas márgenes de tolerancia, hasta la entrada en vigor del Real Decreto de 1073/2002, que tendrá lugar el día 01/01/2005, a partir del cual los valores límites habrá que tomarlos sin los márgenes de tolerancia indicados, sólo los valores límites, tanto diarios como anuales.

CONCENTRACIONES DE SO2

En referencia a las concentraciones de dióxido de azufre registradas en los últimos años, podemos decir que se encuentran muy por debajo de los valores admitidos por la normativa actual.

Podemos decir, en este caso, que las concentraciones a lo largo de los años y, dentro de un mismo año, mantienen una dinámica característica a lo largo del tiempo, ya que lo que se observa es que los valores o resultados obtenidos presentan un aumento en sus concentraciones medias en los meses últimos y primeros de los diferentes años, siendo las concentraciones medias obtenidas mas bajas, los meses centrales del año.

CVE-2013-6506



En la siguiente tabla se muestran los datos numéricos (representados en la gráfica de barras anterior) de los concentraciones medias mensuales a lo largo de los cinco años de estudio.

Estos valores medios se mantienen dentro de un intervalo de 2 µgr/m^3 de valor medio mínimo en el mes de abril de 2004 y un valor medio máximo de 25 µgr/m^3, en el mes de diciembre de 2001.
Los datos indicados, tanto el máximo como el mínimo, evidentemente, están muy por debajo de los valores actualmente admisibles por la normativa vigente (RD 1073/2002, de 18 de octubre).

CONCENTRACIONES MEDIAS DE SO2

AÑOS	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
2000	20	12	11	11	4	4	4	4	6	8	16	9
2001	12	13	10	7	8	5	3	6	3	8	14	25*
2002	22	10	9	6	5	7	5	3	7	4	5	8
2003	8	9	6	3	3	4	2	3	4	4	5	3
2004	3	3	3	2*	2	3	3	2	3	3	2	3

*mayor valor medio registrado
*menor valor medio registrado

CVE-2013-6506

En la tabla que se presenta a continuación se indica la tendencia de las concentraciones de dióxido de azufre comparadas con los valores límite admitidos por el RD 1073/2002.

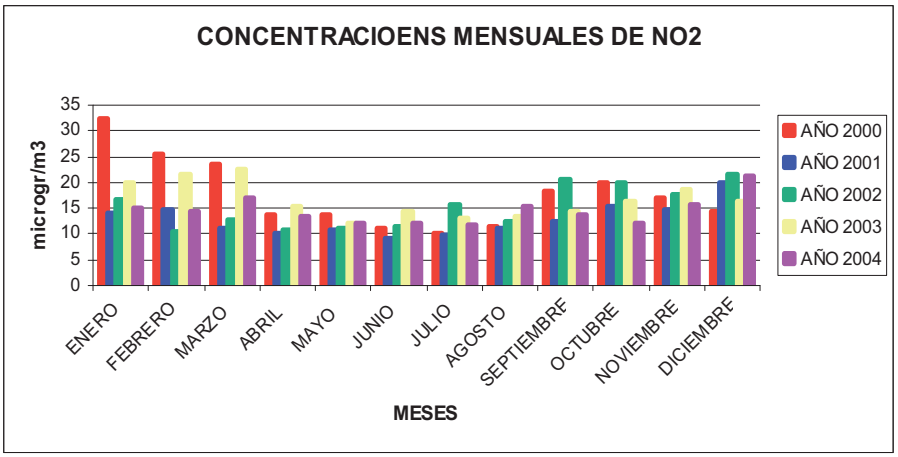
SO_2 (µgr/m³)	PERIODO PROMEDIO	VALOR LÍMITE	MARGEN DE TOLERANCIA	Nº DE SUPERACIONES
Valores Límite				
HORARIO (1)	1 HORA	350 µgr/m^3	90 µgr/m^3	No se supera
DIARIO (2)	24 HORAS	125 µgr/m^3	Ninguno	No se supera
UMBRAL DE ALERTA	3 HORAS CONSECUTIVAS	500 µgr/m^3	Ninguno	No se supera
ANUAL	1 AÑO	20 µgr/m^3	Ninguno	No se supera

(1) no podrá superarse en mas de 24 ocasiones por año civil.
(2) no podrá superarse en mas de 3 ocasiones por año civil.

En cuando al dióxido de azufre concluiremos diciendo que, los valores obtenidos están muy por debajo de los límites establecidos por la normativa, tanto en los periodos mas reducidos en el tiempo (límites horarios) como para los de mayor periodo de medida (límites anuales).

CONCENTRACIONES DE NO2

Haremos referencia en este apartado al dióxido de nitrógeno (NO_2) que es el compuesto contaminante a la atmósfera que presenta una documentación normativa reglada, ya que en el caso de los óxidos de nitrógeno (NO) no hay límites establecidos por la legislación actual.



CVE-2013-6506

En el caso de los óxidos de nitrógeno, en general tanto NO como NO_2, son compuestos cuya presencia en la atmósfera es la generada por la emisión a ella por parte de los vehículos, combustión del carbón, petróleo o gas natural, etc.

CONCENTRACIONES MEDIAS DE NO2												
AÑOS	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
2000	32*	25	24	14	14	11	10	11	18	20	17	14
2001	14	15	11	10	11	9*	10	11	13	15	15	20
2002	17	11	13	11	11	11	16	12	21	20	18	22
2003	20	22	23	15	12	14	13	14	14	16	19	17
2004	15	14	17	14	12	12	12	15	14	12	16	21

*mayor valor medio registrado
*menor valor medio registrado

Los valores indicados en la tabla de datos los compararemos con el cuadro mostrado a continuación en el que se indican los periodos y límites que la normativa actual marca como aceptables para los óxidos de nitrógeno (NO_X) y más concretamente para los dióxidos de nitrógeno (NO_2).

NO_2 (µgr/m³)	PERIODO PROMEDIO	VALOR LÍMITE	MARGEN DE TOLERANCIA	Nº DE SUPERACIONES
Valores Límite				
HORARIO (1)	1 HORA	200 µgr/m³	80 µgr/m³	No se supera
MEDIA ANUAL	1 AÑO CIVIL	40 µgr/m³	16 µgr/m³	No se supera
UMBRAL DE ALERTA	3 HORAS CONSECUTIVAS	400 µgr/m³	Ninguno	No se supera

(1) no podrá superarse en más de 18 ocasiones por años civil.

Como podemos observar, en cuanto a los dióxidos de nitrógeno tampoco se obtiene ningún valor que sea superior a lo normalmente establecido; estando la media anual mas alta de todos los años (18 µgr/m^3) muy por debajo del límite marcado (40 µgr/m^3+ 16 µgr/m^3).

CVE-2013-6506

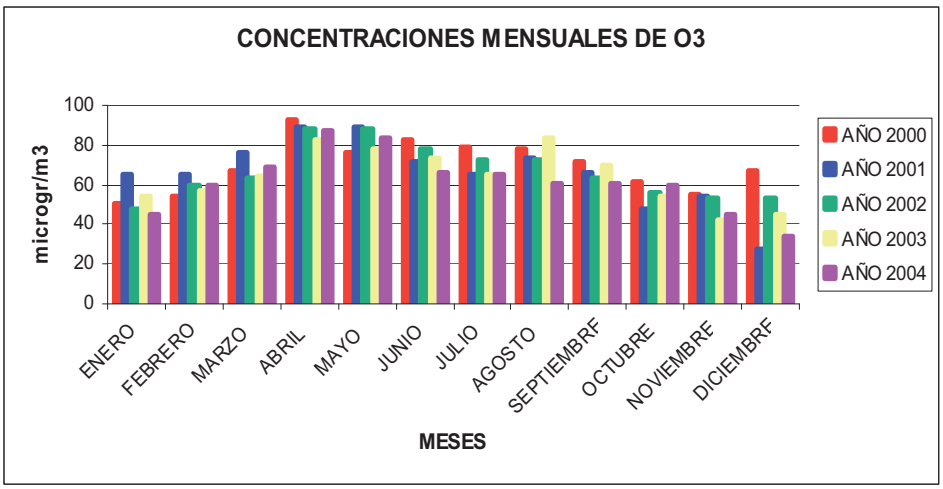
CONCENTRACIONES DE O_3

El ozono situado en la troposfera, la capa de la atmósfera más cercana a la superficie (a unos 10 Km. del suelo), es el ozono troposférico.

Parte del ozono troposférico es de origen natural, es el caso del formado a partir de los óxidos de nitrógeno (NO_x) presentes de manera natural en la atmósfera y de los compuestos orgánicos volátiles (COV´s) biogénicos (emitidos, fundamentalmente, por plantas aromáticas); pero, también, el proveniente de intrusiones de ozono estratosférico (el 23 % del total) o el que se forma en las descargas eléctricas de una tormenta.

Este ozono, por causas antropogénicas, puede encontrarse en concentraciones superiores a las naturales, es entonces cuando se considera contaminante. Éste se encuentra catalogado como contaminante secundario, es decir, no emitido directamente a la atmósfera, sino formado por reacciones fotoquímicas entre contaminantes primarios; concretamente cuando coexisten NOx, COV´s y una radiación intensa durante un periodo de tiempo mas o menos largo.

Es por esta razón (periodos de radiación solar largos), por lo que las mayores concentraciones de O_3 se recogen en los meses estivales, ya que las horas de luz son más numerosas y favorecen la formación de moléculas de ozono.



Como podemos ver tanto en la gráfica anterior como en la tabla de datos numéricos, los valores, por regla general, mas elevados en las concentraciones de O_3, se registran en los meses de primavera y verano; y los valores más bajos, en los meses de invierno. Base a esta afirmación se comprueba que a lo largo del periodo de

CVE-2013-6506

estudio el máximo valor medio registrado, 81,4 µgr/m^3, tuvo lugar en el mes de mayo de 2001 y, el menor valor medio,25,4 µgr/m^3, fue en el mes de marzo de 2003.

CONCENTRACIONES MEDIAS DE O3												
AÑOS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
2000	50	54	67	92*	76	83	79	78	71	62	55	67
2001	65	66	76	89	89	72	65	73	66	48	54	27*
2002	47	60	64	88	88	78	72	72	63	56	53	53
2003	54	57	64	83	78	74	66	84	69	54	43	45
2004	45	59	69	87	84	66	65	60	60	59	45	34

*mayor valor medio registrado
*menor valor medio registrado

Actualmente, tras la aprobación de la Directiva 2002/3/CE, de 12 de febrero, y a su correspondiente transposición en el R.D. 1796/2003, de 26 de diciembre, relativa al ozono en el aire ambiente se aplica esta nueva normativa.
Comparando los resultados obtenidos con la normativa actual, podemos decir que la zona de estudio se mantiene dentro de los límites establecidos en sus valores límite.

O_3 (µgr/m^3)	PERIODO PROMEDIO	VALOR LÍMITE	Nº DE SUPERACIONES
Valores Límite			
ALERTA A LA POBLACIÓN	1 HORA	360 µgr/m^3	No se supera
AVISO A LA POBLACIÓN	1 HORA	180 µgr/m^3	No se supera
PROTECCIÓN A LA SALUD	8 HORAS	110 µgr/m^3	No se supera

CONCLUSIONES

Atendiendo a todo lo anterior, podemos decir que la calidad del aire correspondiente al área de San Miguel de Aguayo es, en general, buena, ya que todos los valores obtenidos para cada uno de los contaminantes analizados están por debajo de los límites legalmente establecidos por las diferentes normativas actualmente vigentes, que afectan a la estación de Control del Aire de Reinosa.

- Real Decreto 1073/2002 para las partículas menores de 10 micras (PM10), el dióxido de azufre (SO_2) y dióxidos de nitrógeno (NO_2).
- Real Decreto 1796/2003 para el Ozono (O3).

CVE-2013-6506

2.2.2.6 Vegetación

Para la realización del inventario de vegetación existen dos aspectos complementarios que deben analizarse: las formaciones vegetales presentes en el área de estudio y su composición florística. Además, hay que señalar los hábitats protegidos dentro del propio municipio, como el de interés comunitario de carácter prioritario, recogido en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE, formaciones herbosas con Nardus, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas de montaña y zonas submontañosas de la Europa Continental, así como en sus proximidades, como el LIC ES1300016 Sierra del Escudo, con el que el municipio limita al noreste.

Hay que tener en cuenta que dentro del municipio se encuentran especies incluidas en el Decreto 120/2008 por el que se regula el Catálogo Regional de Especies amenazadas de Cantabria, el Real Decreto 139/2011 para el desarrollo del listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Catálogo Español de Especies Amenazadas y de la Directiva 92/43/CEE de hábitats, entre las que se hallan la *Campanula latifolia*, el Sauce de hoja rastrera *(Salix repens*) y la *Vandenboschia speciosa*.

A la hora de definir las formaciones vegetales existen varias metodologías que se fundamentan en diferentes criterios de clasificación y ordenación.

En nuestro caso la clasificación que se ha seguido ha sido según el estrato vegetal en el que se desarrolla la especie a la que hacemos referencia. Partiendo del nivel del suelo se clasifican los siguientes estratos:

- Estrato herbáceo
- Estrato arbustivo
- Estrato arbóreo

Además del estrato del que se trate, participan dentro de la clasificación vegetal a tener en cuenta, los diferentes ecosistemas que encontramos en esta zona de San Miguel de Aguayo.

- CULTIVOS FORESTALES ALOCTONOS
- MATORRAL
- BREZALES
- HUERTOS Y PRADERIAS
- BOSQUE MIXTO
- HAYEDOS
- BOSQUE DE RIBERA

- **CULTIVOS FORESTALES ALOCTONOS**

Estos cultivos forestales responden a plantaciones de masas monoespecíficas.

Podemos diferenciar dos masas arboladas:

CVE-2013-6506

- Pinares
- Eucaliptales

En el caso que nos ocupa, las masas arboladas monoespecíficas que encontramos en esta zona, son el **pinar**, ya que por la altitud así como, las condiciones del suelo en el que se desarrolla, las orográficas y climáticas del territorio, favorece crecimiento de esta especie, relegando la presencia del eucaliptal a la zona costera y algunas localidades de los valles de la zona prelitoral.

La especie de pino de repoblación mas frecuente en la región es el pino insigne de Monterrey (*Pinus radiata*) y pino silvestre o Pino albar (*Pinus sylvestris*). El resto de la vegetación asociada, al estrato arbóreo, es limitada debido a la densidad de las ramas que no dejan pasar la luz al suelo en el que se desarrollan. Los grupos vegetales a los que haremos referencia serán los correspondientes a: brezos, zarzas y tojos, principalmente.

Además de los pinos propios de la reforestación llevada a cabo, aparecen otras especies arbóreas juntamente con ellas, entre las que pueden aparecer especies como: Pino negro (*Pinus uncinata*), Pino laricio (*Pinus nigra*), Abeto de Douglas y Ciprés de lawson (*Chamaecyparis lawsoniana*), y otros.

Reforestación de confieras en las zonas anexas al embalse de Alsa

Como se puede apreciar en este caso, debido a la perdida de la hoja, podemos observar que junto a la repoblación de confieras existen especies arbóreas

CVE-2013-6506

pertenecientes a las caducifolias como por ejemplo, el haya, siendo abundante su presencia en esta zona.

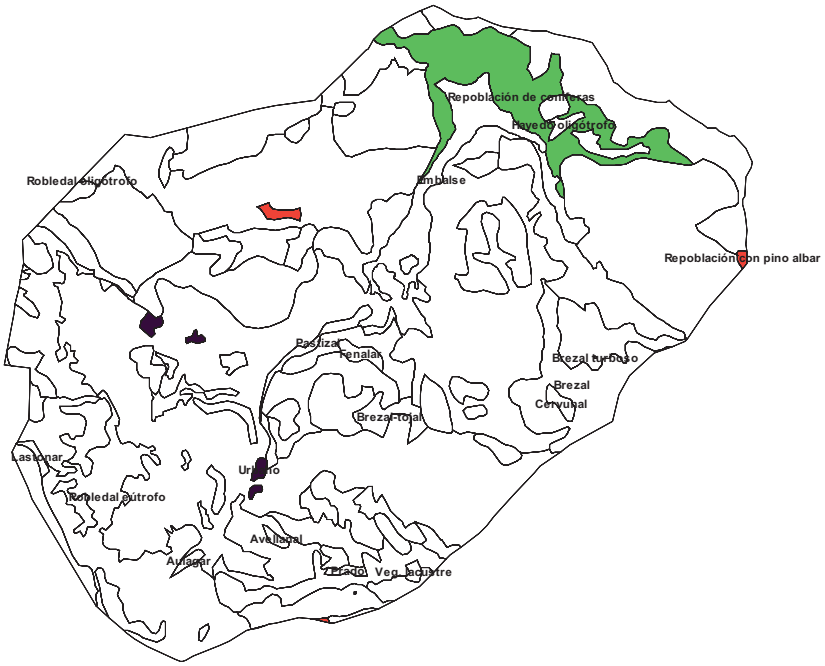
El hecho de que una especie domine en determinadas áreas del paisaje no exige su exclusividad, ya que la dispersión de las semillas procedentes de otras estructuras arbóreas cercanas, provoca que se desarrollen otras especies. Será la dominancia que ejercen unas especies sobre otras, la que provoque el desplazamiento de las formas vegetales.

Repoblación de confieras en el embalse de Alsa

Además de las especies de confieras que forman estos espacio junto con otras especies de caducifolias, alternan zonas de pastoreo, como se puede observar en la foto realizada en las proximidades al Embalse de Alsa y que vemos aquí presentada.

Esta variedad en las formas de los espacios, es lo que da diversidad al paisaje, tanto en cuanto a las formas como al fondo del mismo, es decir, en cuanto a variabilidad en percepción paisajística como a ecosistemas, contenido de especies de flora y de fauna.

CVE-2013-6506



- REPOBLACION CON PINO ALBAR
- REPOBLACION CON CONIFERAS

- **MATORRAL**

En las latitudes en las que nos movemos, se desarrolla este tipo de ecosistema, el matorral.

Estas estructuras paisajísticas se sitúan preferentemente en zonas montañosas del interior.

Ocupan zonas de grandes extensiones de terreno que, en un principio, podría haber estado ocupado por bosque, el cual, tras diferentes modificaciones y manipulaciones del terreno, han ido trasformándose hasta dar origen a estas estructuras paisajísticas.

El matorral, conformado principalmente por el estrato arbustivo y subarbustivo, va avanzando en el terreno a media que las explotaciones ganaderas de “diente” se van abandonando. Entre las especies más comunes de este ecosistema podemos

CVE-2013-6506

mencionar en el estrato herbáceo, el helecho común, la carrasquilla azul, etc... Y en el estrato subarbustivo y arbustivo, tojos, brezos y enebros entre otros.

Las especies características de esta estructura de matorral, son sin duda, el *Lithodoro diffusae* y *Genista occidentalis*. Son especies que se establecen fácilmente en suelos calizos y bien drenados en los que, el pastoreo a originado su empobrecimiento y estas especies han ido asentándose.
Junto con los brezales (*Erica tetralix*, *Erica cinerea*, *Daboecia cantabrica*,…), argomales y otras estructuras afines, forman parte de la estructura general formada en los montes bajos de montaña.

Matorrales de San Miguel de Aguayo

CVE-2013-6506

MATORRAL

- **BREZALES**

Los brezales o landas han sufrido grandes cambios en las últimas décadas. En algunos sectores y algunos grupos consideran estas estructuras como agrupaciones o sistemas pobres y de bajo interés ecológico y natural. Sin embargo tienen una flora y fauna característica y variada, que pueden llegar a extinguirse o a sufrir una merma considerable, en el caso de que su gestión no sea llevada de una forma adecuada y correcta.

En este caso se trata de brezales y estructuras vegetales que podemos encontrar en los ecosistemas situados en montaña y, que se dedican de una forma más o menos explotada, al pastoreo. Son áreas del terreno que por sus características en cuanto a suelos y ubicación (latitud), se pueden, (y de hecho se realizan), llevar a cabo actividades correspondientes al sector primario desarrollado en esta zona, de pastoreo “libre”.

CVE-2013-6506

Éstas son las zonas en las que, el ganado pasta libremente en zonas más o menos alejadas de los núcleos urbanos, dependiendo de la época del año en la que nos encontramos y, por lo tanto, de las condiciones climatológicas.

El origen de estas formaciones es, en ocasiones, producido las condiciones climatológicas, que van a determinar las estructuras vegetales que en una región, zona, área, etc.…u otra, se va a originar; sin embargo, en otras ocasiones, el origen viene marcado por la actuación del hombre, que modifica el medio en su provecho, eliminando unas ecosistemas para desarrollar otros en su propio beneficio, ejecutando determinadas actuaciones. Este es el caso de la deforestación de determinados bosques para así, conseguir tierras de pasto para el ganado.

Las especies que aparecen con mas frecuencia en estos ecosistemas son: los tojos (*Ulex europaeus*, *Ulex gallii*) y los brezos (*Erica arborea*, *Erica cinerea*, *Erica tetralix*, *Erica umbellata*, *Daboecia cantabrica*…).

Brezales en la zona del embalse de Alsa

CVE-2013-6506

Tojo

● BREZALES

- **HUERTOS Y PRADERIAS**

CVE-2013-6506

Este ecosistema está constituido únicamente por el estrato herbáceo, el cual está conformado por plantas siempre verdes y de altura baja y/o media, motivo por el que se mantiene un aspecto verde y continuo de la superficie.

Son estructuras de explotación humana para el cultivo y abastecimiento personal y/o animal, asociadas, generalmente, a la vivienda.

Como se ha comentado anteriormente el único estrato presente es el herbáceo, quedando, los estratos arbustivos y arbóreo, limitados exclusivamente a **setos** que separan diferentes propiedades. Otra estructura paisajística, a su vez, que nace como consecuencia del abandono de las praderías (prados) y huertos, que es: **el matorral.**

Entre las especies más características de este tipo de ecosistema podemos mencionar: el berro del prado, diente de león, trébol blanco y primavera entre otros.

Las diferentes especies que forman parte de estas estructuras, componen el estrato herbáceo, no alcanzan alturas superiores a 0,5 metros, altura que se considera máxima en dicho estrato.

Situadas en terrenos donde la humedad es alta, debido a la pluviosidad de la zona, en ellas se desarrollan las estructuras vegetales que darán alimento al ganado que pasta en ellas. Las gramíneas, son el grupo vegetal más abundante en las praderas. El pasto de esta zona, se denomina pasto “de diente” donde el ganado ocupa, las áreas mas cercanas al núcleo urbano en época de invierno, mas refugiado de las inclemencias del tiempo, mientras que cuando llega las épocas de calor y el terreno es mas seco, suben a las zonas mas elevadas, en el monte, para alimentarse de los pastos mas verdes que permanecen en esos lugares.

CVE-2013-6506

Huertos y praderias en zona urbana

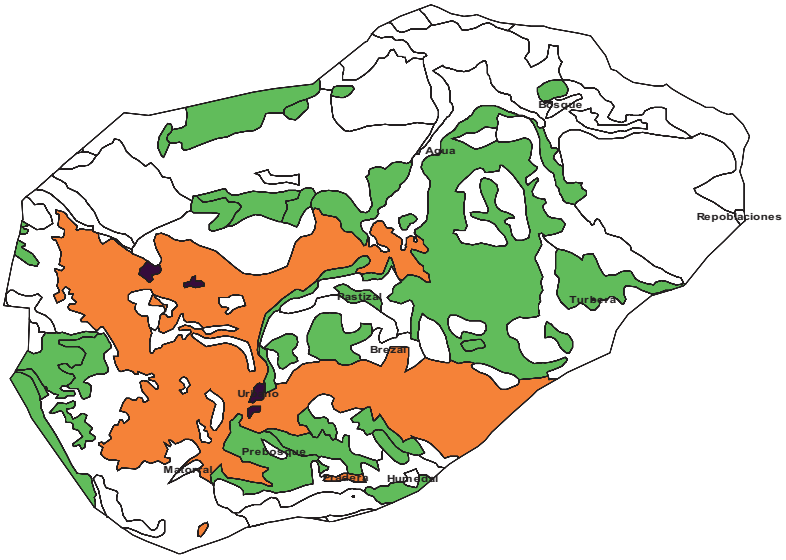
CVE-2013-6506

Zona de pastos cercanos al núcleo urbano

CVE-2013-6506

Pastos del núcleo urbano de San Miguel de Aguayo

CVE-2013-6506



PASTOS

PRADOS

- **BOSQUE MIXTO**

Por las latitudes en las que nos estamos moviendo, San Miguel de Aguayo y el área más próxima, se caracteriza por poseer una determinada estructura paisajística denominada **bosque mixto**. Estas formaciones están constituidas por árboles de hoja caduca coexistiendo con otros de hoja perenne, y tienden a situarse en los fondos de los valles húmedos y ricos en nutrientes.

Las especies de árboles presentes en estas formaciones son variadas, predominando primeramente aquellas que están adaptados a zonas donde hay presencia de mayor humedad (Ej.: abedules, alisos, fresno…), variando las especies a medida que cambian las condiciones ambientales, pasando a formar parte de los bosques mixtos otras como pueden ser: robles, hayas, castaños, abedules, etc.… en tanto que, las características varían bien por, la acción del hombre y/o por cambio de las condiciones climáticas.

A continuación, en la siguiente fotografía perteneciente a los márgenes del Embalse de Alsa, podemos observar diferentes estructuras arbóreas que corresponden a hayedo oligótrofo, junto con repoblación asociada a coníferas y espacios dedicados a pasto. Esta característica se debe a la posibilidad de que el mismo sustrato puede acoger a diferentes especies vegetales (al igual que ocurre con la fauna) siempre que una no domine fuertemente sobre otro y la desplace del nicho ecológico.

CVE-2013-6506

BOSQUE

PREBOSQUE

HAYEDOS

Formando parte de un área relativamente extensa del municipio de San Miguel de Aguayo, se encuentran los hayedos.

Estas estructuras o formaciones vegetales están compuestos fundamentalmente por una especie dominante, **el haya**. Además del haya podemos encontrar otras formaciones como abedulares, alternando entre la masa general.

Una característica del hayedo es el sotobosque que se desarrolla en su interior. La estructura cerrada del follaje del hayedo, hace que sea posible que se desarrollen en su sotobosque especies como: los tejos, acebos, espinos, mostajos, zarzas, etc.…entre otros dentro del estrato arbóreo y arbustivo. Y en el estrato mas bajo como el herbáceo, aparecen epífitos, musgos y líquenes, con una cierta abundancia en el número de especies. También, debemos hacer referencia a los hongos, que presentan una gran diversidad en este medio, favorecidos por la umbría del mismo.

CVE-2013-6506

- **BOSQUE DE RIBERA**

Los márgenes de los ríos, arroyos y zonas húmedas en general, dan lugar a unas formaciones vegetales muy características que constituyen un ecosistema totalmente definido, con vida y funcionalidad propia y muy necesaria para el buen funcionamiento de este sistema ecológico.

Las especies que forman parte de este entramado, tienen funciones como evitar la erosión, favorecer la dinámica de las aguas impidiendo desbordamientos y además sirve de refugio a numerosos grupos de animales que de forma permanente o temporal participan de él.

Entre las especies más comunes que nos podemos encontrar en el estrato arbóreo son: alisos, olmos, chopos y fresnos, en el arbustivo: el sauce y, dentro del herbáceo: ajo de oso y saponaria entre otros.

El río que atraviesa el municipio de San Miguel de Aguayo, es el Irbienza, además de diferentes arroyos que configuran el mapa hidráulico, del mismo.

El río Irbienza forma parte de La vida de los pueblos que conforman el municipio de San Miguel de Aguayo, (Santa María, Santa Olalla y San Miguel de Aguayo) ya que pasa a través de ellos formando parte integrada del paisaje del núcleo rural.

A continuación se aportan unas fotos indicativas del estado del río a su paso por el núcleo de San Miguel de Aguayo, así como a su paso por zonas de pasto, más indicativas de estructuras referidas como “lagunas de inundación”.

CVE-2013-6506

Irbienza a su paso por San Miguel de Aguayo

CVE-2013-6506

Río en San Miguel de Aguayo

2.2.2.7 Fauna

CVE-2013-6506

Antes de comenzar a clasificar los diferentes grupos de especies animales presentes en el municipio hay que evidenciar que el municipio limita al noreste con el LIC Sierra del Escudo, que contiene un hábitat de interés comunitario de carácter prioritario señalado en el apartado anterior, que existe una cueva, la Cueva de la Pará, importante para la fauna con presencia al menos de una especie de murciélago protegida, y que cuenta con dos zonas declaradas para la protección de la avifauna mediante la Orden Gan 36/2011 al noroeste.

Hay que tener en cuenta que dentro del municipio se encuentran especies incluidas en el Decreto 120/2008 por el que se regula el Catálogo Regional de Especies amenazadas de Cantabria, el Real Decreto 139/2011 para el desarrollo del listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Catálogo Español de Especies Amenazadas y de la Directiva 92/43/CEE de hábitats, entre las que se hallan el murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*), el alimoche (*Neophron percnopterus*), la rana de San Antonio (*Hyla arborea*), la nutria (*Lutra lutra*), el halcón peregrino (*Falco peregrinus*), el águila calzada *(Hieraaetus pennatus*), la culebra europea (*Circaetus gallicus*), y el pico mediano (*Dendrocopos medius*)

Clasificaremos los diferentes grupos de especies animales que podemos encontrar en la zona de San Miguel de Aguayo, teniendo en cuenta los diferentes grupos o unidades paisajísticas a los que, anteriormente hemos hecho referencia.

Además de los grupos propios y/o característicos de cada uno de estos ecosistemas, se pueden encontrar otros diferentes pertenecientes a hábitats cercanos o no tanto pero que, por el desplazamiento propio de la especie de la que se trate, asociada a su ciclo vital, puede encontrarse de manera temporal y/o estacional en la zona de estudio de la que estamos hablando.

Dividiremos las diferentes especies según su pertenencia a cualquiera de los grandes grupos de animales vertebrados, como son:

- PECES
- ANFIBIOS
- REPTILES
- AVES
- MAMÍFEROS

Cada uno de estos, pertenecientes o no a los siguientes ecosistemas, previamente determinados:

- CULTIVOS FORESTALES ALOCTONOS
- MATORRAL
- HUERTOS Y PRADERIAS
- BOSQUE MIXTO
- HAYEDOS
- BOSQUE DE RIBERA

- **CULTIVOS FORESTALES ALÓCTONOS**.

CVE-2013-6506

En el caso de los pinares existe asociada una fauna propia, donde abunda fundamentalmente el grupo representado por las aves, que generalmente se establecen en este ecosistema de manera temporal, utilizándolo como lugar de parada o descanso durante sus trayectos. Entre las especies más comunes dentro de las aves nos encontramos con el petirrojo, el gavilán, el colirrojo real, etc. En los reptiles podemos ver culebra lisa europea, víbora europea, etc y entre los mamíferos encontramos garduñas, zorros, ardillas y ratones de campo.

Cultivos forestales alóctonos

- **MATORRALES**

El caso de los ecosistemas de matorrales constituyen un biotopo importante en el aspecto faunístico ya que está formado por diferentes grupos vegetales estructurados en manchas mas o menos extensas que les sirven a los diferentes grupos de animales como refugio, abrigo y defensa, en las múltiples actividades que realizan.

En este caso, la fauna a la que haremos mención no es una fauna exclusiva del matorral, sino que se trata de unos grupos faunísticos asociados tanto, al matorral en sí, como a los pastizales y estructuras boscosas anexas a ellos.

Entre las especies más comunes podemos encontrar dentro de las aves alondras, gorriones comunes y cuervos, entre otros. En el caso de los reptiles podemos ver lagartijas turberas, víboras europeas, culebras, etc. Y entre los mamíferos característicos encontramos ratas campestres, garduñas y zorros etc.

CVE-2013-6506

Matorrales, alternando con praderias

- **HUERTOS Y PRADERIAS**

Los huertos y praderías son el medio ideal para varias especies animales que, en cierta manera, conviven con el hombre por la cercanía de estas estructuras ambientales con las zonas urbanas del municipio.

Además de las especies animales pertenecientes a diferentes grupos faunísticos, propias de esta unidad paisajística, se debe tener en cuenta la posibilidad de encontrar otras especies más propias de otros biotopos que por motivos de movilidad esporádica (caza, refugio…) o desplazamientos entre hábitats, etc.… pueden hacerse presentes en los huertos y praderías.

De acuerdo a las especies más relevantes de este ecosistema, entre los anfibios podemos encontrar el sapo partero y la rana bermeja. Entre los reptiles está la lagartija común, la culebra de collar y la víbora europea entre otros. La codorniz, el gorrión común, el jilguero, etc. entre las aves más comunes y por último los mamíferos más característicos son el topo común, el erizo y el topillo entre otros.

CVE-2013-6506

- **BOSQUE MIXTO**

Las característica propias de las estructuras vegetales, concretamente el arbolado, crean unas condiciones ambientales a nivel del sotobosque que, regula de manera significativa el tipo de fauna que va a residir en ella tanto, de forma temporal como permanente.

Las especies faunísticas más representativas que podemos encontrar en estas estructuras boscosas son: entre los anfibios está la salamandra común y el sapo común, como aves podemos encontrar, el ratonero común, el gavilán, el petirrojo, el cuervo, etc. Y por último el erizo común, el zorro y jabalí, de los mamíferos que podemos encontrar en estas estructuras, sin que ello signifique que no podamos encontrar otras especies o géneros que no se hallen en esta relación.

CVE-2013-6506

- **HAYEDO**

Las masas arbóreas de hayedo, se encuentran ocupando áreas mas o menos extensas, dentro del territorio de San Miguel de Aguayo.

Las condiciones y características propias que se desarrollan en los hayedos como son, por ejemplo, la escasa luminosidad, implica que la vegetación formada en los estratos inferiores sea muy reducida, lo cual hace a su vez, que la abundancia de especies animales no sea tan alta como en otros bosques.

Otra característica de los hayedos, que va a definir la fauna que en ellos podemos encontrarnos es la caducidad de sus hojas. Esta condición va a originar que determinadas especies animales presenten una relativa estacionalidad, dependiendo de la estructura arbórea de dicho ecosistema. Por otra parte, el fruto procedente del hayedo es el hayuco, el cual, marca por su parte, el tipo de fauna que de él se va a alimentar.

También hemos de tener en cuenta, que en este tipo de ecosistema pueden aparecer animales procedentes de roquedos y pastizales que utilizan este espacio para comer u otro tipo de actividades relacionadas con sus ciclos de vida habituales.

De acuerdo a las especies faunísticas más características que se pueden encontrar en este ecosistema entre los reptiles podemos mencionar la víbora

CVE-2013-6506

europea, el lagarto verde, la coronela europea. Entre las aves más comunes el gavilán, la paloma torcaz, el colirrojo real, etc, y por último entre los mamíferos podemos citar el tejón, el jabalí y la gineta.

Hayedo

- **BOSQUE DE RIBERA**

Los márgenes de los ríos, arroyos y cursos de agua más o menos desarrollados, se caracterizan por tener una vegetación característica que lo acompaña a lo largo de su distribución por el territorio a través del cual discurre.

Los alisos, árboles principales, y sauces, entre otras estructuras vegetales, además de las características físicas de protección y mantenimiento de las estructuras de los ríos, a las que contribuye la vegetación participante de las riberas, participan en el establecimiento y subsistencia de diferentes especies faunísticas que participan y se desarrollan en este ecosistema.

Las características propias del río, por su grado de humedad, riqueza vegetal, diversidad paisajística, distribución longitudinal continua, etc.… da lugar a que dentro y fuera del cauce del río, se vayan alternando diferentes géneros faunísticos a lo largo de él, ya que las condiciones ambientales van variando de principio a fin.

CVE-2013-6506

Además de los cambios que se observan en los ecosistemas de ribera, en cuanto al terreno por el que va discurriendo, el medio biótico se va transformando en las diferentes etapas del mismo, según el curso (alto, medio, bajo) del que estemos tratando.

Todos estos cambios se reflejan claramente en el paisaje, al cual se va transformando en cuanto a la fauna y flora que lo constituye. De esta forma cuando las alisedas están bien desarrolladas, y los cursos de agua no son muy anchos, como en el caso que nos ocupa, se constituyen los bosques de galería.

Las condiciones que estos bosques mantienen dentro de su sistema en cuanto a humedad y temperatura permiten el establecimiento de una gran diversidad de especies. Entre estas especies más comunes, podemos encontrar, entre los peces tenga, salmón y trucha. Entre los anfibios la rana verde y el sapo común. En el caso de los reptiles la culebra de agua y la culebra de collar. Como aves características la cerceta común, el gorrión común, el mirlo acuático y algunos más. Y por último como mamíferos la rata común, la nutria, el turón y el desmán de los pirineos.

Vista del río en San Miguel de Aguayo

CVE-2013-6506

2.2.3 Cuencas de visibilidad

El municipio de San Miguel de Aguayo, por su localización geográfica y su geomorfología, forma parte del territorio característico de la zona de la montaña de nuestra región.

En cuanto a las cuencas visuales que podemos describir en este municipio, podemos dividirlas dibujando, de manera imaginaria, dos ejes que atraviesan el municipio de norte a sur y de este a oeste.

En cierto modo, la proyección de estas líneas es similar a las que describen accidentes geográficos como es el río Irbienza, por un lado y, el embalse de Alsa por otro.

2.2.3.1 Cuenca visual 1

Marcada por el cauce del río Irbienza y, por otro lado, la carretera de ascenso, CA-716, hacia el municipio desde las Hoces del Besaya, podemos describir la cuenca visual 1. Esta se caracteriza por tratarse de una zona de pendiente ascendente hacia la parte del municipio donde encontraremos los núcleos urbanos que lo constituyen.

En esta área nos encontraríamos en la zona de menor altitud del municipio, en la cual se asientan los núcleos de población del municipio, y las tierras destinadas a las actividades económicas propias de la zona: agricultura y ganadería.

A medida que nos vamos desplazando por el área marcada, podemos ver que la composición de la zona y el aspecto visual que nos produce están formados por espacios de marcado carácter antrópico.

Es claramente apreciable, el cambio en el paisaje que se produce en esta zona baja del valle. Podemos ver cómo la orografía del terreno se modifica notablemente, pasando de pendientes pronunciadas a zonas de pendientes mas suavizadas y, de la misma forma, estructuras vegetales claramente representadas en las anteriores zonas aquí han desaparecido dejando paso a otras características de zonas antropizadas.

Desde el área representada, podemos observar las laderas del valle en el que nos encontramos las cuales están ocupadas casi en su totalidad por terrenos dedicados al pasto. Alternando con formaciones de matorrales, que sirven de linderos entre diferentes fincas, estas áreas se dedican, de forma más o menos activa, a pastos para el ganado presente en este municipio, una de las principales actividades económicas de la zona.

Se trata de la zona del municipio donde se localizan las viviendas y las áreas de huertos y prados.

CVE-2013-6506

Vista desde la cuenca visual 1

Por un lado , podemos ver, como se muestra en la fotografía aportada, que se trata de una zona donde predominan las áreas destinadas a prado y zonas de pasto del ganado, localizadas a la izquierda de la carretera CA-716, y junto al cauce del río Irbienza.

Por otro, a la derecha de la carretera indicada, CA-716, además de encontrarse los espacios destinados a prados, podemos observar como en laderas de mayor altitud, aparecen estructuras boscosas que corresponden a especies de robledales, presumiblemente más extensos en épocas pasadas, alternando o junto a áreas ocupadas por terrenos de pasto.

De manera esporádica, aparecen especies arbóreas dispersas por la zona, o formando parte de otras estructuras paisajísticas debido a la dispersión de estas formas vegetales.

Dentro de esta misma cuenca, y a medida que vamos avanzando a lo largo de la carretera, única, hacia el municipio, empezamos a ver los núcleos de población, formados por la tipología de vivienda típica de estas zonas y territorios, donde forman parte de las mismas, la casa principal asociada, generalmente, a la estructuras dedicadas al almacenaje de los aperos de labranza y de los animales.

CVE-2013-6506

Vista desde la cuenca visual 1

Asociadas a las viviendas, se encuentran las zonas dedicadas a la agricultura, de carácter minifundista para el abastecimiento básicamente familiar así como, para el pastoreo de manera más controlado, del ganado. Se trata de estructuras de pequeña área, separadas en unos casos por linderos de piedra o estacas, setos, etc.…anexos a las viviendas y núcleos de población.

CVE-2013-6506

Prados del núcleo de San Miguel

Vista desde la cuenca 1

CVE-2013-6506

San Miguel de Aguayo

Santa María de Aguayo

CVE-2013-6506

Santa Olalla

Desde los núcleos de población podemos ver como las zonas de ladera media y más alta están formadas por zonas de prados, pastizales y brezales, todos ellos distribuidos según la orientación del terreno y de las condiciones físicas en las que se desarrollan.

CVE-2013-6506

Vistas desde la cuenca 1

2.2.3.2 Cuenca visual 2

En esta otra zona del territorio y, marcado por la ausencia de asentamientos poblacionales, esta zona es más sencilla en cuanto a las formas y elementos que la constituyen, no por ello dejando de ser estructuras paisajísticas importantes.

Se trata de un espacio ocupado principalmente por terrenos dedicados a la actividad ganadera constituidos por zonas de prados y pastos, principalmente.

Las características físicas del territorio hacen que todas estas zonas sean muy interesantes y apropiadas para el pastoreo “de diente” fundamentalmente en épocas estivales cuando ello no es posible en zonas localizadas en terrenos de altitudes más bajas.

Además, pueden encontrarse zonas de terreno ocupadas por especies arbóreas, como hayas, dispersas, vestigios de los espacios que en otros tiempos debieron ocupar más activamente.

CVE-2013-6506

Vista desde la cuenca 2

2.2.3.3 Cuenca visual 3

En este caso la zona a la que nos referimos está claramente marcada en su eje central por el Embalse de Alsa que lo delimita claramente.

A lo largo de este embalse podemos apreciar como el paisaje varía a medida que lo recorremos de sur a norte. Además, debemos tener en cuenta como los grupos vegetales que lo constituyen son diferentes dependiendo si se encuentran en la zona norte –nordeste o la sur- suroeste.

Como hemos dicho, siguiendo la ruta que va desde la parte más al sur del embalse hacia la más al norte del mismo, vamos ascendiendo en el terreno. Podemos comprobar como toda la zona que acompaña a este embalse está transformada o adecuada a las labores y actividades de pastoreo denominado “de diente”. En estas áreas el ganado pasta libremente, fundamentalmente durante los meses de verano para, posteriormente cuando llegan las épocas de nieve, recogerse para su estabulación.

Tanto las condiciones climáticas, como las físicas del entorno y del terreno, hacen que el estrato herbáceo se mantenga prácticamente todo el año presente y, con ello, se asegura la existencia de alimento para el ganado.

A pesar de tratarse toda la zona de un espacio adecuado para el pastoreo, la zona norte y noreste del mismo es la más apropiada para ello, abundando las especies de gramíneas que, sondas adecuadas y ricas para el pasto. Mientras que en la zona sur-sur oeste, presenta mas abundancia de otras especies pertenecientes al grupo de los brezos y tojos.

CVE-2013-6506

Vistas desde la cuenca 3

CVE-2013-6506

Vistas desde la cuenca 3

Este paisaje se va repitiendo y alternando a derecha e izquierda del embalse hasta llegar a las zonas más altas del municipio, al norte, donde aparecen las plantaciones de coníferas, alternando con zonas de pasto y hayas. En esta zona se encuentra la central eléctrica que se abastece del embalse de Alsa.

En las siguientes fotografías, apreciamos el paisaje perteneciente a la parte más al norte de la cuenca visual que nos ocupa.

CVE-2013-6506

Vistas desde la cuenca 3

CVE-2013-6506

Vistas desde la cuenca 3

2.2.4 Unidades paisajísticas

El paisaje general de una zona, región, comunidad, etc.…está condicionado por una serie de factores como son: el sustrato geológico, tipo de suelo, orografía, hidrología, vegetación, asentamientos y actividades antropogénicas y, climatológicas.

Todos los elementos en su conjunto darán lugar a una unidad paisajística determinada. En este caso, se caracteriza por presentar un paisaje, en general, siempre verde gracias al clima suave y húmedo característico de la zona, y de la región en líneas generales.

Además de todos los factores naturales que determinan el paisaje que se desarrolla en una determinada zona, la actividad humana va a resultar definitorio en la configuración del paisaje al coexistir estructuras naturales autóctonas con las introducidas por el hombre.

Las modificaciones antropogénicas realizadas sobre el paisaje, tienen su mayor actuación en los fondos de los valles y lugares del terreno, donde la cota es menor, ya que es ahí donde se pueden desarrollar de manera mas factible las actividades humanas. A medida que la cota y la pendiente aumentan, la acción del hombre que sobre el paisaje se observa, va siendo, menos activa ya que, no resulta tan fácil el acceso y asentamiento de la población en estas zonas.

CVE-2013-6506

Un lugar que no registra actuaciones agresivas son las zonas encajadas de los ríos, puesto que su particular enclave así como, la presencia de una gran densidad de arbolado autóctono definitorio de estos paisajes, le hace muy inaccesible, predominando de esta forma la naturalidad del mismo.

Todos estos condicionamientos son los que dan lugar a la diferenciación del área en estudio de San Miguel de Aguayo en varias unidades paisajísticas. Atendiendo a su localización partiendo del núcleo urbano o de población, distinguiremos las diferentes unidades que podemos diferenciar en el municipio.

El criterio utilizado para la identificación de cada una de estas unidades del paisaje ha sido el efecto óptico que obtenemos al diferenciar como unidad ecológica o ecosistema percibido dentro del conjunto espacial de la zona. Con ello lo que se pretende es realizar una clasificación sencilla de unidades territoriales homogéneas de igual comportamiento

Partiendo del núcleo urbano del municipio y, dirigiéndonos hacia la periferia, establecemos una serie de unidades o grupos ecológicos determinados sin que, ello signifique que se puedan realizar otras y diferentes clasificaciones en este y otros espacios.

- Núcleo rural, espacio humanizado.
- Praderías y Pastizales.
- Monte bajo en laderas.
- Bosques de hayas
- Reforestación alóctona
- Paisaje fluvial
- Turberas
- Masas de agua libres

NÚCLEOS URBANOS

Las zonas urbanizadas pertenecientes al municipio de San Miguel de Aguayo se encuentran en los pueblos de Santa Olalla, Santa María y San Miguel de Aguayo (Capital del municipio).

Se trata de unas construcciones típicamente tradicionales y representativas de la comarca en la que nos encontramos, compuestas por las viviendas habituales para la residencia de sus habitantes.

La vivienda característica de los núcleos urbanos del municipio está constituida, como se ha dicho anteriormente, por la vivienda y los espacios dedicados a los animales, almacenamiento de forrajes, cosechas, etc., así como los aperos de labranza.

Además de la vivienda principal y el almacén característico perteneciente a la misma, en las proximidades a ésta podemos encontrar edificaciones anejas dedicadas también a las actividades desempeñadas en la zona (agrícola y ganadera).

CVE-2013-6506

Anexo a la vivienda pueden encontrarse los huertos dedicados a la explotación agraria, generalmente, para el abastecimiento familiar. Estos huertos, son espacios adaptados y modificados por el hombre para su aprovechamiento en las actividades agrarias; presentan unas separaciones o linderos entre unos espacios de huerta y otros o bien, entre estos y los caminos o viales del núcleo, formados por muros de piedra que delimitan la propiedad así como les protege del paso de los animales.

En ocasiones estos espacios en lugar de dedicarse al cultivo de pequeñas huertas, se emplean para el ganado, cuando éste no está en las épocas de verano en el monte, sino que está estabulado, mas o menos tiempo en el pueblo, protegido de las grandes nevadas e inclemencias meteorológicas propias de las épocas invernales que priman en esta zona de Cantabria.

San Miguel de Aguayo, núcleo rural

CVE-2013-6506