

**INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL
CORRESPONDIENTE AL PGO DE TAPIA DE CASARIEGO**

MARZO 2011

ÍNDICE DE DOCUMENTOS

Documento nº 1.- Memoria y Anejos

Anejo nº 1.- Documento de Referencia

Anejo nº 2.- Geología

Anejo nº 3.- Actividad minera

Anejo nº 4.- Patrimonio Histórico y Cultural

Anejo nº 5.- Fichas descriptivas de los nuevos Suelos Urbanizables

Anejo nº 6.- Reportaje fotográfico

Anejo nº 7.- Análisis de efectos ambientales

Anejo nº 8.- Estudio sobre los efectos del Plan sobre los espacios de la Red
Natura 2000

Anejo nº 9.- Cumplimiento de objetivos de protección ambiental

Anejo nº 10.- Viabilidad económica

Documento nº 2.- Resumen no técnico

Documento nº 3.- Planos

ÍNDICE DE LA MEMORIA

1.-	INTRODUCCIÓN	8
2.-	OBJETO DEL DOCUMENTO	8
3.-	ANTECEDENTES.....	9
4.-	JUSTIFICACIÓN Y CONTENIDO DEL DOCUMENTO.....	9
4.1.-	LEY 9/2006.....	9
4.2.-	REAL DECRETO LEGISLATIVO 2/2008	11
4.3.-	DECRETO LEGISLATIVO 1/2004 Y DECRETO 278/2007	12
5.-	LEGISLACIÓN VIGENTE	14
5.1.-	RESPECTO A LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO.....	14
5.2.-	RESPECTO A COSTAS.....	14
5.3.-	RESPECTO A LAS AGUAS	15
5.4.-	RESPECTO AL IMPACTO AMBIENTAL.....	15
5.5.-	RESPECTO A LAS ESPECIES PROTEGIDAS	15
5.6.-	RESPECTO A LOS RECURSOS NATURALES Y LOS ESPACIOS PROTEGIDOS	17
5.7.-	RESPECTO AL PATRIMONIO CULTURAL.....	17
5.8.-	RESPECTO A LAS INFRAESTRUCTURAS	17
5.9.-	RESPECTO A LA CONTAMINACIÓN	18
6.-	LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL ÁREA DE ESTUDIO	18
7.-	MEDIO ABIÓTICO	19
7.1.-	CLIMATOLOGÍA	19
7.2.-	GEOLOGÍA	23
7.3.-	EDAFOLOGÍA.....	24
7.4.-	HIDROLOGÍA.....	27
7.5.-	ATMÓSFERA	29
8.-	MEDIO BIÓTICO	31
8.1.-	FLORA Y VEGETACIÓN.....	31
8.2.-	FAUNA	41
8.3.-	ESPACIOS PROTEGIDOS	50
8.4.-	CONECTIVIDAD ECOLÓGICA	52
9.-	MEDIO PERCEPTUAL	54
9.1.-	PAISAJE.....	54
9.2.-	PATRIMONIO CULTURAL.....	62

10.-	MEDIO SOCIOECONÓMICO	65
10.1.-	POBLACIÓN	65
10.2.-	SECTORES ECONÓMICOS	68
11.-	CONCLUSIONES DE LA SITUACIÓN ACTUAL	71
12.-	DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS	73
12.1.-	ALTERNATIVA 0	73
12.2.-	ALTERNATIVA 1	74
12.3.-	ALTERNATIVA 2. PGO PROPUESTO	77
13.-	PROBABLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS DEL PGO EN EL MEDIO AMBIENTE	78
13.1.-	ALTERNATIVA 0. NN.SS.	81
13.2.-	ALTERNATIVA 1	89
13.3.-	ALTERNATIVA 2. PGO PROPUESTO	97
13.4.-	RESUMEN DE LA VALORACIÓN DE EFECTOS	107
13.5.-	JUSTIFICACIÓN DE LA ADECUACIÓN MEDIOAMBIENTAL DE LA ALTERNATIVA ELEGIDA	107
14.-	PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN	109
14.1.-	OBJETIVOS	109
14.2.-	PLANEAMIENTO PROPUESTO EN SUELO URBANO	112
14.3.-	PLANEAMIENTO PROPUESTO EN SUELO URBANIZABLE	113
14.4.-	ORDENACIÓN DEL SUELO NO URBANIZABLE	116
15.-	INFRAESTRUCTURAS	121
15.1.-	ABASTECIMIENTO DE AGUA	121
15.2.-	SANEAMIENTO	123
15.3.-	RED ELÉCTRICA	126
15.4.-	VIARIO	126
16.-	CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LAS ZONAS QUE PUEDAN VERSE AFECTADAS DE MANERA SIGNIFICATIVA.	127
17.-	RELACIÓN DEL PLAN CON LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL	129
17.1.-	PLANEAMIENTO VIGENTE	130
17.2.-	PLAN TERRITORIAL ESPECIAL DEL LITORAL ASTURIANO (POLA)	131
17.3.-	DIRECTRICES SUBREGIONALES DE ORDENACIÓN DE LA FRANJA COSTERA	132
17.4.-	RIESGOS DE INUNDACIÓN SEGÚN LA LEY DEL SUELO	133
17.5.-	PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES	135
17.6.-	PLANES ESPECIALES DE PLAYAS	136
17.7.-	ZONIFICACIÓN DEL SUELO NO URBANIZABLE	137
17.8.-	PLAN AUTONÓMICO DE CARRETERAS (2000-2010)	138

17.9.- PROGRAMA DE ESPACIOS INDUSTRIALES DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS	139
17.10.- PLAN DIRECTOR DE OBRAS DE SANEAMIENTO	139
17.11.- DIRECTRICES SECTORIALES DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO PARA EL APROVECHAMIENTO DE LA ENERGÍA EÓLICA	139
17.12.- RED NATURA 2000	140
17.13.- PLANES SOBRE ESPECIES DE FLORA Y FAUNA PROTEGIDA.....	140
18.- CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL FIJADOS EN LOS ÁMBITOS INTERNACIONAL, COMUNITARIO O NACIONAL	140
19.- MEDIDAS PARA PREVENIR, REDUCIR O CONTRARRESTAR LOS EFECTOS NEGATIVOS EN EL MEDIO AMBIENTE	141
19.1.- MEDIDAS A TENER EN CUENTA EN PLANES ESPECIALES Y PARCIALES	141
19.2.- MEDIDAS A TENER EN CUENTA EN LA REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS DE URBANIZACIÓN	143
19.3.- PRESENCIA HUMANA EN ESPACIOS PROTEGIDOS	146
20.- SEGUIMIENTO AMBIENTAL	152
20.1.- DEFINICIÓN Y OBJETIVOS	152
20.2.- INDICADORES PREVISTOS PARA EL SEGUIMIENTO.....	154
21.- VIABILIDAD ECONÓMICA	156
22.- CONCLUSIONES	156
23.- DIFICULTADES TÉCNICAS PARA LA ELABORACIÓN DEL INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	157
24.- BIBLIOGRAFÍA Y DOCUMENTACIÓN.....	158
25.- EQUIPO DE TRABAJO	161

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES, GRÁFICOS Y TABLAS

Ilustración 1.- Localización del concejo de Tapia de Casariego.....	18
Ilustración 2.- Mapa de precipitación media anual en Asturias en mm (Felicísimo, 1995). .	19
Ilustración 3.- Temperaturas medias anuales máximas y mínimas en Asturias.....	20
Ilustración 4.- Tipos de suelos en el área de estudio.	25
Ilustración 5.- Fitogeografía de Asturias	33
Ilustración 6.- Playa de Sarello.....	38
Ilustración 7.- Lagunas de Salave.....	39
Ilustración 8.- Hábitats de Interés Comunitario de Tapia de Casariego	41
Ilustración 9.- Monumento Natural Playa de Penarronda.....	50
Ilustración 10.- Playa de Penarronda	51
Ilustración 11.- Caminos óptimos cuya conservación se propone.....	54

Ilustración 12.- Unidades del Atlas de los Paisajes de España.....	55
Ilustración 13.- Costa de Tapia de Casariego con la Villa de Tapia al fondo	60
Ilustración 14.- Ortofotografía del BIC Palacio de Campos.....	62
Ilustración 15.- Límite de la UA-6 con el brezal-tojal costero desde el Este.....	85
Ilustración 16.- Al fondo, zona correspondiente al urbanizable R4 en A Reburdia.....	95
Ilustración 17.- Vista de la rasa costera en la zona de la villa de Tapia.....	105
Ilustración 18.- Abastecimiento de los municipios costeros del occidente asturiano.....	122
Ilustración 19.- Punto de vertido de aguas pluviales	124
Ilustración 20.- Plan Director. Aglomeración de Tapia de Casariego.....	125
Ilustración 21.- Subestación eléctrica de Tapia de Casariego.	126
Ilustración 22.- Mapa de riesgo de inundación fluvial.....	134
Ilustración 23.- Vaguada del arroyo Calambre en el Urbanizable R4.....	142
Ilustración 24.- Vista de la playa de Penarronda.....	151
Gráfico 1.- Régimen pluviométrico.....	21
Gráfico 2.- Régimen de temperaturas	22
Gráfico 3.- Diagrama ombrotérmico correspondiente a la estación de Castropol.	23
Gráfico 4.- Diagrama ombrotérmico correspondiente a la estación de Lois de Castropol...	23
Gráfico 5.- Residuos sólidos urbanos generados mensualmente en Tapia de Casariego.	67
Gráfico 6.- Empleo según ramas de actividad.	69
Tabla 1.- Datos de las estaciones.....	21
Tabla 2.- Régimen de precipitaciones (mm ó l/m ²).	21
Tabla 3.- Régimen de temperaturas.....	22
Tabla 4.- Pisos bioclimáticos.....	31
Tabla 5.- Ombrotipos	31
Tabla 6.- Especies vegetales protegidas en el concejo.	39
Tabla 7.- Hábitats de Interés Comunitario presentes en el concejo.....	40
Tabla 8.- Invertebrados.....	44
Tabla 9.- Peces.....	44
Tabla 10.- Anfibios.	45
Tabla 11.- Reptiles.....	45
Tabla 12.- Aves.....	46
Tabla 13.- Mamíferos.....	49
Tabla 14.- Unidades paisajísticas y su calidad.	61
Tabla 15.- Unidades paisajísticas y su fragilidad.	62
Tabla 16.- Relación de elementos catalogados y sus coordenadas UTM.....	64
Tabla 17.- Evolución de la población censal y padronal en Tapia de Casariego.	65
Tabla 18.- Superficie según usos en el concejo de Tapia de Casariego	69

Tabla 19.- Cabaña ganadera del concejo de Tapia de Casariego	70
Tabla 20.- Ramas de actividad industrial.	70
Tabla 21.- Nuevos sectores de Suelo Urbano considerados en las NN.SS.....	73
Tabla 22.- Suelos Urbanizables propuestos en las NN.SS.	74
Tabla 23.- Sectores en Suelo Urbano propuestos en la Alternativa 1.....	75
Tabla 24.- Suelos Urbanizables propuestos en la Alternativa 1.....	76
Tabla 25.- Sectores en Suelo Urbano propuestos en el PGO.....	77
Tabla 26.- Sectores urbanizables propuestos en el PGO.	78
Tabla 27.- Cambios en la denominación de los Urbanizables entre las alternativas 1 y 2..	78
Tabla 28.- Resumen de la valoración de efectos.	107
Tabla 29.- Comparativa de los distintos tipos de suelo en las alternativas consideradas.	107
Tabla 30.- Unidades de Actuación y operaciones de reforma interior propuestas	113
Tabla 31.- Sectores de uso residencial propuestos en el PGO.....	114
Tabla 32.- Sectores de uso industrial propuestos en el PGO	116
Tabla 33.- Cambios en los Núcleos Rurales en el PGO propuesto.....	120
Tabla 34.- Vegetación presente en los SUR.	128
Tabla 35.- Zonificación del Suelo No Urbanizable según el INDUROT.....	137
Tabla 36.- Indicadores ambientales	154

MEMORIA

1.- INTRODUCCIÓN

La tramitación ambiental de un Plan General de Ordenación se enmarca dentro de la denominada Evaluación Ambiental Estratégica. A través de este instrumento se pretenden integrar los aspectos ambientales relevantes en un concejo en la toma de decisiones del correspondiente planeamiento general.

El Informe de Sostenibilidad Ambiental se integra en el proceso de tramitación ambiental de Planes Generales de Ordenación (PGO), en cumplimiento de la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.

Una vez presentado por el órgano promotor del PGO de Tapia de Casariego el Documento Ambiental Preliminar (DAP) para la iniciación de la tramitación ambiental, y una vez emitido por la entonces Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural el Documento de Referencia (DR) como consecuencia de las consultas efectuadas a las Administraciones públicas afectadas y al público interesado en relación al mencionado Documento Ambiental Preliminar, se ha procedido a redactar el presente Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA) correspondiente al PGO de Tapia de Casariego.

El presente Informe de Sostenibilidad Ambiental, en líneas generales, recoge las características ambientales más sobresalientes del concejo y analiza su evolución teniendo en cuenta la propuesta del Plan General de Ordenación, ahondando sobre todo en aquellas zonas del territorio que se verán directamente modificadas como consecuencia del futuro desarrollo del PGO y proponiendo medidas que minimicen los efectos esperados sobre el medio ambiente.

2.- OBJETO DEL DOCUMENTO

El objeto de este documento es proporcionar la información necesaria exigida en la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente para los Informes de Sostenibilidad Ambiental y de este modo promover un desarrollo sostenible, conseguir un elevado nivel de protección del medio ambiente y contribuir a la integración de los aspectos ambientales en la redacción del PGO del concejo de Tapia de Casariego.

Asimismo, el presente documento pretende poner de manifiesto la contribución del Plan General de Ordenación al cumplimiento de la normativa y de los objetivos y prioridades medioambientales establecidas por la Unión Europea, el Estado Español y el Principado de Asturias.

3.- ANTECEDENTES

Las Normas Subsidiarias de Planeamiento de Tapia de Casariego están vigentes desde su publicación en el BOPA de 4 de febrero de 1999.

En el año 2003 se inicia la tramitación para la redacción de un nuevo Plan General de Ordenación que se ajuste a los cambios habidos tanto en la realidad del concejo como en la normativa legal vigente.

El Ayuntamiento de Tapia de Casariego inició en agosto de 2007, la tramitación ambiental del Plan trasladando la documentación ambiental preliminar (previa al Informe de Sostenibilidad Ambiental) al Órgano Ambiental, que consistía en el "Documento Ambiental Preliminar correspondiente al P.G.O. de Tapia de Casariego".

Con fecha de 22 de noviembre de 2007 se publica la Resolución de la Dirección General de Agua y Calidad Ambiental por la que se aprueba el Documento de Referencia para la evaluación de los efectos sobre el medio ambiente del Plan General de Tapia de Casariego.

Desde esa fecha han tenido lugar modificaciones en el Documento de Aprobación Inicial, fundamentalmente para adaptarlo a los cambios legislativos que han tenido lugar hasta la fecha actual, y dichos cambios repercuten en el contenido del Informe de Sostenibilidad Ambiental, el cual consecuentemente ha sido revisado a su vez.

4.- JUSTIFICACIÓN Y CONTENIDO DEL DOCUMENTO

4.1.- LEY 9/2006

El presente Informe de Sostenibilidad Ambiental se realiza en cumplimiento de la *Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente* que, en su artículo 3. Ámbito de aplicación, señala que:

1. Serán objeto de evaluación ambiental, de acuerdo con esta ley, los planes y programas, así como sus modificaciones, que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente y que cumplan los dos requisitos siguientes:

a) Que se elaboren o aprueben por una Administración Pública.

b) Que su elaboración y aprobación venga exigida por una disposición legal o reglamentaria o por acuerdo del Consejo de Ministros o del Consejo de Gobierno de una comunidad autónoma.

2. Se entenderá que tienen efectos significativos sobre el medio ambiente aquellos planes y programas que tengan cabida en alguna de las siguientes categorías:

a) Los que establezcan el marco para la futura autorización de proyectos legalmente sometidos a evaluación de impacto ambiental en las siguientes materias: agricultura, ganadería, silvicultura, acuicultura, pesca, energía, minería, industria, transporte, gestión de residuos, gestión de recursos hídricos, ocupación del dominio público dominio - terrestre, telecomunicaciones, turismo, ordenación del territorio urbano y rural, o uso del suelo”.

El Informe de Sostenibilidad Ambiental, consiste en un informe elaborado por el órgano promotor que, siendo parte integrante del plan o programa, contiene la información requerida en el artículo 8 y en el anexo I:

Artículo 8.- Informe de Sostenibilidad Ambiental. 1. En el informe de sostenibilidad ambiental, el órgano promotor debe identificar, describir y evaluar los probables efectos significativos sobre el medio ambiente que puedan derivarse de la aplicación del plan o programa, así como unas Alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables, incluida entre otras la Alternativa cero, que tengan en cuenta los objetivos y el ámbito territorial de aplicación del plan o programa. [...]

Según el Anexo I de dicha Ley 9/2006, la información que deberá contener el informe de Sostenibilidad Ambiental previsto en el artículo 8 será, como mínimo, la siguiente:

a) *Un esbozo del contenido, objetivos principales del plan o programa y relaciones con otros planes y programas conexos.*

b) *Los aspectos relevantes de la situación actual del medio ambiente y su probable evolución en caso de no aplicar el plan o programa.*

c) *Las características ambientales de las zonas que puedan verse afectadas de manera significativa.*

d) *Cualquier problema ambiental existente que sea relevante para el plan o programa, incluyendo en concreto los relacionados con cualquier zona de particular importancia ambiental designada de conformidad con la legislación aplicable sobre espacios naturales y especies protegidas.*

e) *Los objetivos de protección ambiental fijados en los ámbitos internacional, comunitario o nacional que guarden relación con el plan o programa y la manera en que tales objetivos y cualquier aspecto ambiental se han tenido en cuenta durante su elaboración.*

f) *Los probables efectos significativos en el medio ambiente, incluidos aspectos como la biodiversidad, la población, la salud humana, la fauna, la flora, la tierra, el agua, el aire, los factores climáticos, los bienes materiales, el patrimonio cultural, incluido el patrimonio histórico, el paisaje y la interrelación entre estos factores.*

g) *Las medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, contrarrestar cualquier efecto significativo negativo en el medio ambiente por la aplicación del plan o programa.*

h) *Un resumen de las razones de la selección de las Alternativas previstas y una descripción de la manera en que se realizó la evaluación, incluidas las dificultades (como deficiencias técnicas o falta de conocimientos y experiencia) que pudieran haberse encontrado a la hora de recabar la información requerida. La selección de las Alternativas en caso de propuestas tecnológicas, incluirá un resumen del estado del arte de cada una y justificará los motivos de la elección respecto a las mejores técnicas disponibles en cada caso.*

i) *Una descripción de las medidas previstas para el seguimiento, de conformidad con el artículo 15.*

j) *Un resumen no técnico de la información facilitada en virtud de los párrafos precedentes.*

k) *Un informe sobre la viabilidad económica de las Alternativas y de las medidas dirigidas a prevenir, reducir o paliar los efectos negativos del plan o programa.*

4.2.- REAL DECRETO LEGISLATIVO 2/2008

Por otra parte, en el *Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de suelo*, en el artículo 15.- “Evaluación y seguimiento de la sostenibilidad del desarrollo urbano”, se establece que:

“2. El informe de sostenibilidad ambiental de los instrumentos de ordenación de actuaciones de urbanización deberá incluir un mapa de riesgos naturales del ámbito objeto de ordenación.”

El anejo nº 2 y el apartado 17 contienen el análisis de Riesgos Naturales en cumplimiento de este Real Decreto Legislativo.

4.3.- DECRETO LEGISLATIVO 1/2004 Y DECRETO 278/2007

Se atiende a lo dispuesto en el *Decreto Legislativo 1/2004, de 22 de abril, por el que se aprueba el Texto Refundido de las disposiciones legales vigentes en materia de ordenación del territorio y urbanismo (TROTU)* y el *Decreto 278/2007, de 4 de diciembre, por el que se aprueba el reglamento de ordenación del territorio y urbanismo del Principado de Asturias (ROTU)*, en los que se establece el ámbito de aplicación y el contenido de los estudios ambientales de planes y programas en Asturias.

Entre las disposiciones relativas al planeamiento general municipal, en el artículo 180 del ROTU figura:

[...], la documentación del Plan contendrá un estudio de diagnóstico ambiental, entendiéndose por tal el Informe de sostenibilidad ambiental referido en la legislación de evaluación ambiental de planes y programas, al efecto de que su evaluación Ambiental pueda determinar los efectos ambientales derivados de la aplicación de las determinaciones del Plan General de Ordenación.

2. El estudio de diagnóstico ambiental contendrá los siguientes datos:

a) Descripción de la situación del medio ambiente en el concejo, con especial referencia a:

1.º Los espacios de singular valor conforme a la normativa de la Unión Europea relativa a la Red Natura 2000 o los espacios naturales definidos por la normativa de espacios naturales protegidos y el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Asturias.

2.º Los sistemas de saneamiento y depuración existentes, con especial referencia a los niveles de calidad de las aguas fluviales y marítimas y actuaciones necesarias para alcanzar los objetivos de calidad establecidos en la normativa sectorial.

3.º Valoración ambiental de la actividad industrial existente en el concejo.

4.º Niveles medios de contaminación atmosférica en función de los datos obtenidos por las redes de control más próximas.

5.º Focos de especial contaminación acústica o lumínicas existentes, en su caso, y posibles medidas correctoras conforme a la legislación sectorial.

6.º Sistema de gestión de residuos, con especial referencia a los vertederos.

7.º Actividades extractivas existentes, en su caso, y grado de ajuste de las mismas a la normativa ambiental.

b) Estimación de la evolución, positiva o negativa, del medio ambiente en el concejo de no aplicarse las determinaciones del Plan General de Ordenación.

c) Descripción de los objetivos y propuestas de ordenación del Plan, con especial énfasis en los objetivos de carácter ambiental, y la relación de éstos con los criterios de adopción de la propuesta de ordenación surgida de las alternativas del diagnóstico territorial, urbanístico y ambiental de la Memoria.

d) evaluación de los efectos derivados de la aplicación de las determinaciones del Plan General de Ordenación atendiendo, entre otros, a los siguientes aspectos:

1.º Justificación de que los suelos propuestos para los nuevos crecimientos carecen de valores ambientales singulares o relevantes.

2.º Repercusión del modelo territorial propuesto en cuanto a la racionalidad de la ocupación de suelo, a los terrenos que puedan verse afectados por la dispersión de las construcciones y a la adecuada combinación entre las propuestas de creación de nuevo tejido urbano y las de regeneración urbana.

3.º Evaluación de las nuevas necesidades de transporte que genere el Plan, especialmente cuando no puedan resolverse mediante el transporte colectivo y los efectos ambientales que ello pueda generar.

4.º Integración de los elementos naturales en el tejido urbano, especialmente los pertenecientes al dominio público.

e) Comparación de los resultados obtenidos en los epígrafes b) y d) anteriores, y señalamiento de las medidas correctoras necesarias para suprimir o atenuar las afecciones negativas derivadas de la aplicación de las determinaciones del Plan General de Ordenación, particularmente las relativas a la nueva urbanización.

f) Indicadores de supervisión que permitan evaluar la sostenibilidad del modelo territorial propuesto por el Plan General de Ordenación conforme se avanza en su ejecución.

g) Criterios para evaluar los efectos económicos de las medidas correctoras propuestas para su consideración por el estudio Económico y Financiero del Plan General de Ordenación.

h) Aquellos otros que se establezcan en la legislación específica.

5.- LEGISLACIÓN VIGENTE

A continuación se señala la legislación tenida en cuenta para la redacción del presente Informe de Sostenibilidad Ambiental (en su caso, para cada disposición se tuvieron en cuenta sus modificaciones posteriores):

5.1.- RESPECTO A LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

- *Ámbito autonómico: Decreto 107/1993, de 16 de diciembre, de la Consejería de Medio Ambiente y Urbanismo, por el que se aprueban las Directrices Subregionales de Ordenación del Territorio para la Franja Costera.*
- *Ámbito autonómico: Decreto Legislativo 1/2004, de 22 de abril, por el que se aprueba el Texto Refundido de las disposiciones legales vigentes en materia de ordenación del territorio y urbanismo.*
- *Ámbito autonómico: Acuerdo de 23 de mayo de 2005 adoptado por el Pleno de la Comisión de Urbanismo y Ordenación del Territorio de Asturias (CUOTA) por el que se aprueba definitivamente el Plan Territorial Especial del Litoral Asturiano.*
- *Ámbito autonómico: Decreto 278/2007, de 4 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Ordenación del Territorio y Urbanismo del Principado de Asturias.*
- *Ámbito nacional: Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural.*
- *Ámbito nacional: Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de suelo.*

5.2.- RESPECTO A COSTAS

- *Ámbito nacional: Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.*
- *Ámbito nacional: Real Decreto 1471/1989, de 1 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General para el Desarrollo y Ejecución de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.*

5.3.- RESPECTO A LAS AGUAS

- *Ámbito nacional: Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Títulos Preliminar, I, IV, VI, y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.*
- *Ámbito autonómico: Ley 1/1994, de 21 de febrero, sobre abastecimiento de aguas en el Principado de Asturias.*
- *Ámbito nacional: Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.*
- *Ámbito autonómico: Ley del Principado de Asturias 5/2002, de 3 de junio, sobre vertidos de aguas residuales industriales a los sistemas públicos de saneamiento.*
- *Ámbito nacional: Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de calidad del agua de consumo humano.*
- *Ámbito nacional: Real Decreto 9/2008, de 11 de enero, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986.*
- *Ámbito nacional: Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.*

5.4.- RESPECTO AL IMPACTO AMBIENTAL

- *Ámbito nacional: Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.*
- *Ámbito nacional: Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.*

5.5.- RESPECTO A LAS ESPECIES PROTEGIDAS

- *Ámbito autonómico: Decreto 32/1990, de 8 de marzo, por el que se crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Fauna Vertebrada del Principado de Asturias y se dictan normas para su protección.*
- *Ámbito autonómico: Decreto 73/1993, de 29 de julio, por el que se aprueba el Plan de Manejo de la Nutria (Lutra lutra) en el Principado de Asturias.*

- *Ámbito autonómico: Decreto 49/1995, de 30 de marzo, por el que se aprueba el Plan de Conservación del Hábitat del Ostrero (*Haematopus ostralegus*) en el Principado de Asturias.*
- *Ámbito autonómico: Decreto 65/1995, de 27 de abril, por el que se crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Flora del Principado de Asturias y se dictan normas para su protección.*
- *Ámbito autonómico: Decreto 136/2001, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Plan de Manejo del Cormorán Moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*).*
- *Ámbito autonómico: Decreto 145/2001, de 13 de diciembre, por el que se aprueba el Plan de Manejo del Tejo (*Taxus baccata*) en el Principado de Asturias.*
- *Ámbito autonómico: Decreto 147/2001, de 13 de diciembre, por el que se aprueba el Plan de Manejo del Acebo (*Ilex aquifolium*) en el Principado de Asturias.*
- *Ámbito autonómico: Decreto 101/2002, de 25 de julio, por el que se aprueba el Plan de Conservación de la Rana de San Antón (*Hyla arborea*) en el Principado de Asturias.*
- *Ámbito autonómico: Decreto 102/2002, de 25 de julio, por el que se aprueba el Plan de Conservación de la Rana Verde Ibérica (*Rana perezi seoane*) en el Principado de Asturias.*
- *Ámbito autonómico: Decreto 149/2002, de 28 de noviembre, por el que se aprueba el Plan de Manejo del Azor (*Accipiter gentilis*) en el Principado de Asturias.*
- *Ámbito autonómico: Decreto 150/2002, de 28 de noviembre, por el que se aprueba el Plan de Manejo del Halcón Peregrino (*Falco peregrinus*) en el Principado de Asturias.*
- *Ámbito autonómico: Decreto 155/2002, de 5 de diciembre, por el que se aprueba el Plan de Gestión del lobo (*Canis lupus*) en el Principado de Asturias.*
- *Ámbito nacional: Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas*

5.6.- RESPECTO A LOS RECURSOS NATURALES Y LOS ESPACIOS PROTEGIDOS

- *Ámbito autonómico: Ley 5/1991, de 5 de abril, de protección de los espacios naturales.*
- *Ámbito autonómico: Decreto 38/1994, de 19 de mayo, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Principado de Asturias.*
- *Ámbito nacional: Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.*
- *Ámbito europeo: Decisión de la Comisión, de 22 de diciembre de 2009, por la que se adopta, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, una tercera lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica atlántica.*

5.7.- RESPECTO AL PATRIMONIO CULTURAL

- *Ámbito nacional: Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.*
- *Ámbito autonómico: Ley 1/2001, de 6 de marzo, de Patrimonio Cultural.*
- *Ámbito autonómico: Decreto 63/2006, de 22 de junio, por el que se fija y delimita el Conjunto Histórico del Camino de Santiago en el Principado de Asturias y se determina su entorno de protección provisional (Ruta del Interior y Ruta de la Costa).*

5.8.- RESPECTO A LAS INFRAESTRUCTURAS

- *Ámbito nacional: Ley 25/1988, de 29 de julio, de Carreteras.*
- *Ámbito nacional: Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el reglamento electrotécnico para baja tensión*
- *Ámbito nacional: Ley 39/2003, de 17 de noviembre, del Sector Ferroviario*
- *Ámbito nacional: Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11.*
- *Ámbito autonómico: Ley 8/2006, de 13 de noviembre, de Carreteras.*

- *Ámbito nacional: Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09*

5.9.- RESPECTO A LA CONTAMINACIÓN

- *Ámbito nacional: Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.*
- *Ámbito nacional: Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.*
- *Ámbito nacional: Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.*
- *Ámbito nacional: Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.*

6.- LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL ÁREA DE ESTUDIO

El concejo de Tapia de Casariego se localiza en el Noroeste de la Península Ibérica, en la costa occidental asturiana. Limita al norte con el Mar Cantábrico, al oeste y sur con el concejo de Castropol, y al este con El Franco.

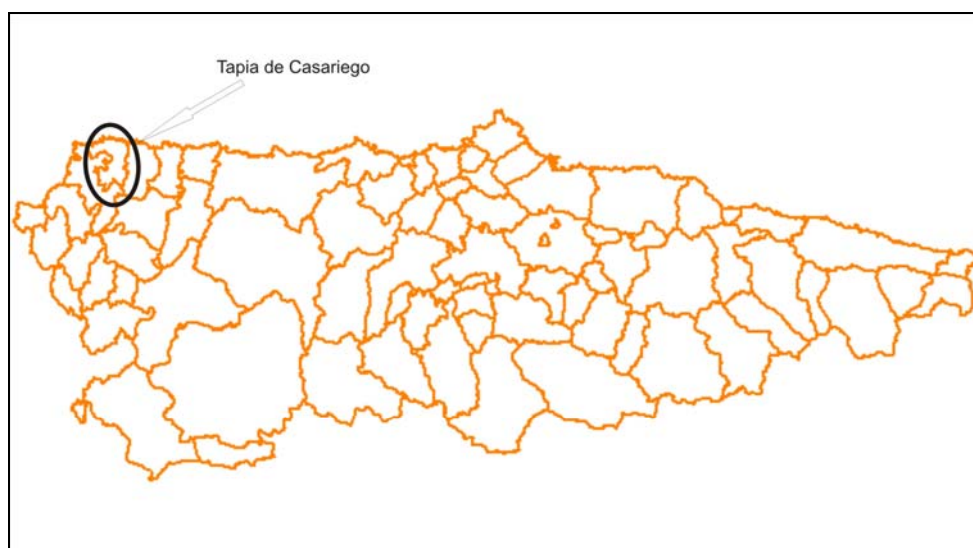


Ilustración 1.- Localización del concejo de Tapia de Casariego.

Tiene una extensión de 65,99 km², donde se puede distinguir una zona Norte caracterizada por la rasa costera y al Sur una zona más montañosa, con el Pico Pousadoiro como cota más alta (645 m).

7.- MEDIO ABIÓTICO

7.1.- CLIMATOLOGÍA

Según los criterios utilizados (termopluviométricos, hídricos, ecológicos, paisajísticos) se diferencian multitud de clasificaciones climatológicas. En una de las más sencillas se distinguen dos tipos de clima en la Península Ibérica, a grandes rasgos: el oceánico y el mediterráneo.¹

El área de estudio se encuentra dentro del dominio del clima atlántico u oceánico. Este se define por sus abundantes precipitaciones, que sólo se atenúan durante los meses estivales, y suaves temperaturas, que oscilan en general entre los 7 y los 20° C.

En la clasificación climática de Font Tullot (1983) incluye esta zona de Asturias en la denominada Zona “Verde” de Clima Europeo Occidental, donde la presencia de lluvias bien repartidas a lo largo de todo el año origina un paisaje dominado por un permanente verdor. Dentro de la Zona “Verde”, el área de estudio se sitúa en la Región Marítima.

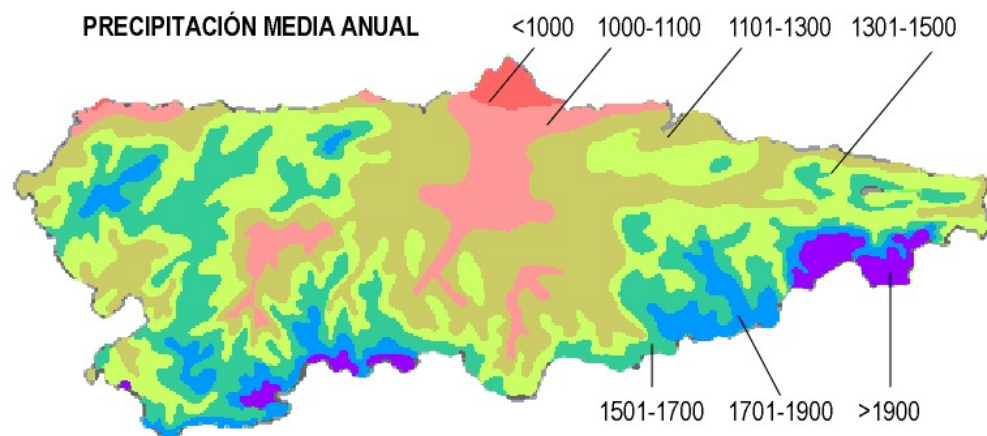


Ilustración 2.- Mapa de precipitación media anual en Asturias en mm (Felicísimo, 1995).

¹ Capel. Molina, J.J.: *Los climas de España*. Ed. Oikos Tau, Barcelona, 1981

No obstante su inclusión en el tipo general oceánico, dentro de la región y dependiendo de la altitud, existen variaciones climáticas tanto en las temperaturas como en las precipitaciones.

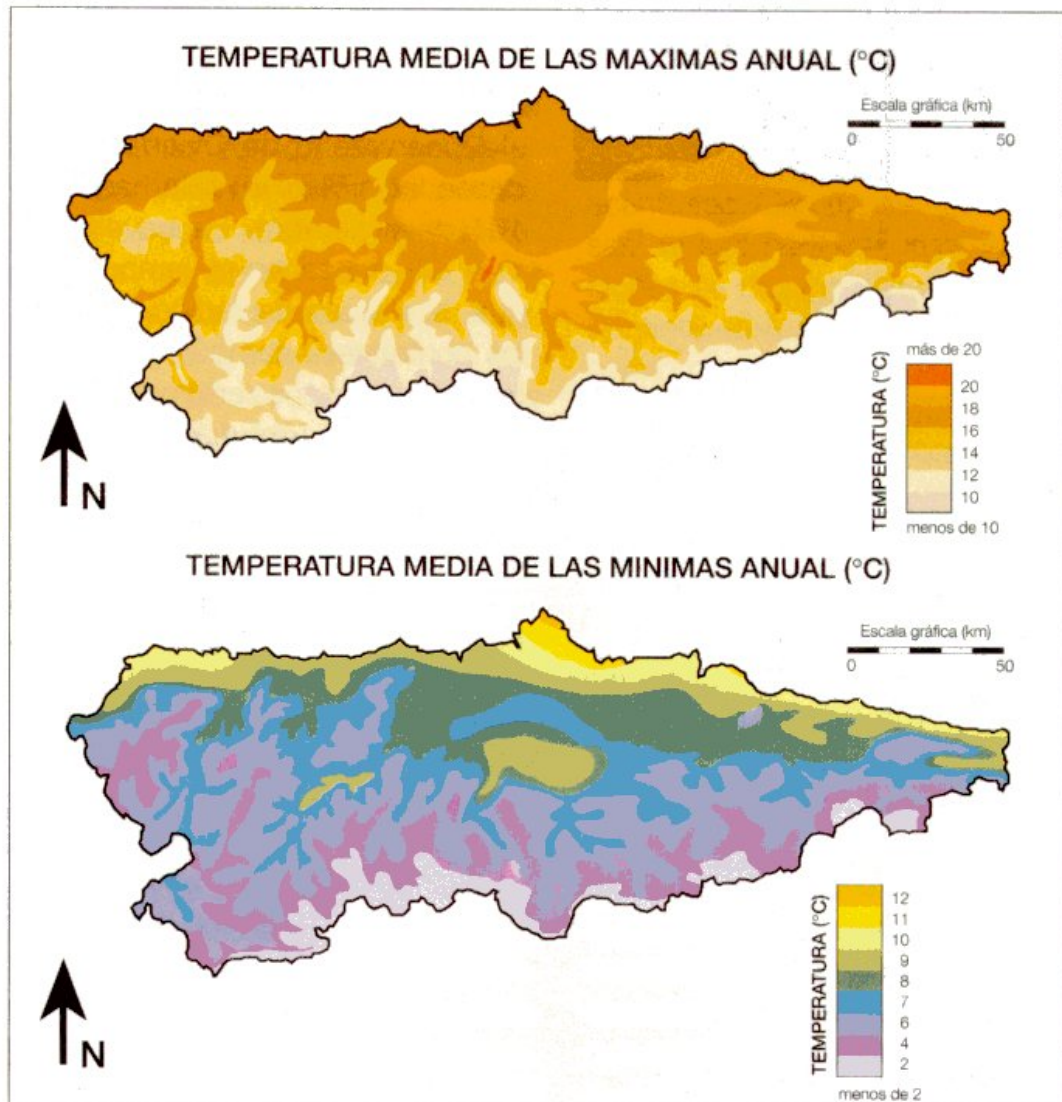


Ilustración 3.- Mapa de temperaturas medias anuales máximas y mínimas en el Principado de Asturias (Felicísimo, 1995).

Los datos de temperatura y pluviosidad que se ofrecen a continuación se refieren a las dos estaciones termo-pluviométricas sitas en el concejo de Castropol, ya que en el concejo de Tapia no se localiza ninguna estación de este tipo y la cercanía entre ambos concejos, así como las similitudes orográficas permiten extrapolar los datos, aunque siempre con cierta precaución².

² Datos del SIGA, Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino.

Tabla 1.- Datos de las estaciones.

Nombre estación	Clave	Años útiles	Altitud	Latitud	Longitud
CASTROPOL	1331	1961-1972	25	43° 31'	07° 01'
LOIS DE CASTROPOL	1331F	1976-1994	30	43° 32'	07° 00'

7.1.1.- Régimen de precipitaciones

A continuación se ofrece una tabla con los datos de pluviometría media mensual recogidos para dichas estaciones.

Tabla 2.- Régimen de precipitaciones (mm ó l/m²).

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
CASTROPOL	96	80	99	93	93	53	24	41	89	91	149	119	1027
LOIS DE CASTROPOL	106	93	77	104	78	60	52	45	52	112	110	107	996

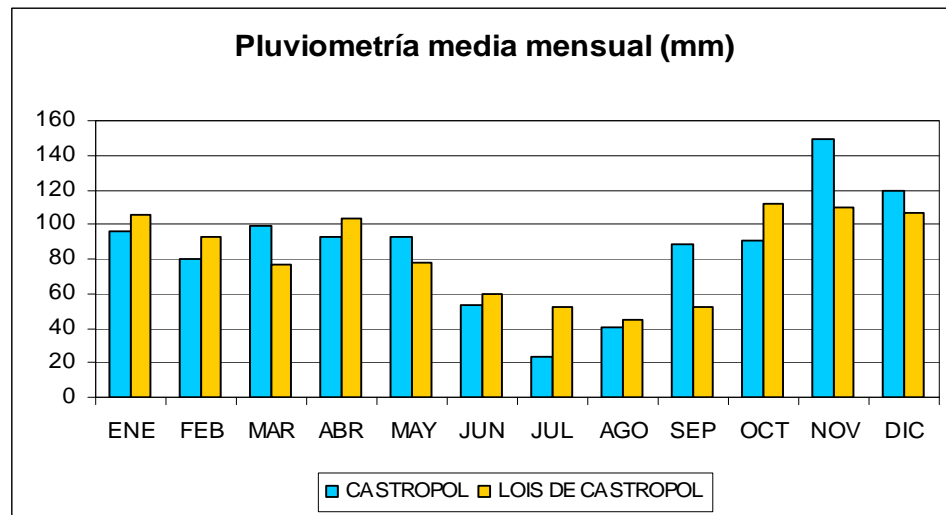


Gráfico 1.- Régimen pluviométrico.

Las precipitaciones en forma de nieve se incluyen en los valores totales de pluviosidad, las nevadas no son copiosas ni frecuentes y el tiempo de permanencia de la nieve es escaso. Otro meteoro más frecuente, especialmente en primavera y verano, es el rocío. Menos habitual es la escarcha invernal. También hay que destacar la presencia de fuertes rachas de viento, siendo los provenientes del Noroeste y del Nordeste los que muestran una mayor virulencia.

Las tormentas no son muy abundantes, dándose preferentemente en primavera y otoño. Por último, la niebla constituye un fenómeno meteorológico de apreciable incidencia, particularmente en las zonas bajas.

7.1.2.- Régimen de temperaturas

A continuación se ofrece una tabla con la temperatura media mensual y anual recogidas para las estaciones termo-pluviométricas del concejo de Castropol.

Tabla 3.- Régimen de temperaturas.

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
CASTROPOL	9,4	9,5	10,2	11,9	14,2	16,3	18,4	19,0	18,1	16,0	11,3	9,5	13,7
LOIS DE CASTROPOL	9,8	10,3	11,5	11,8	14,2	16,8	18,8	19,6	18,3	15,5	12,9	11,3	14,2

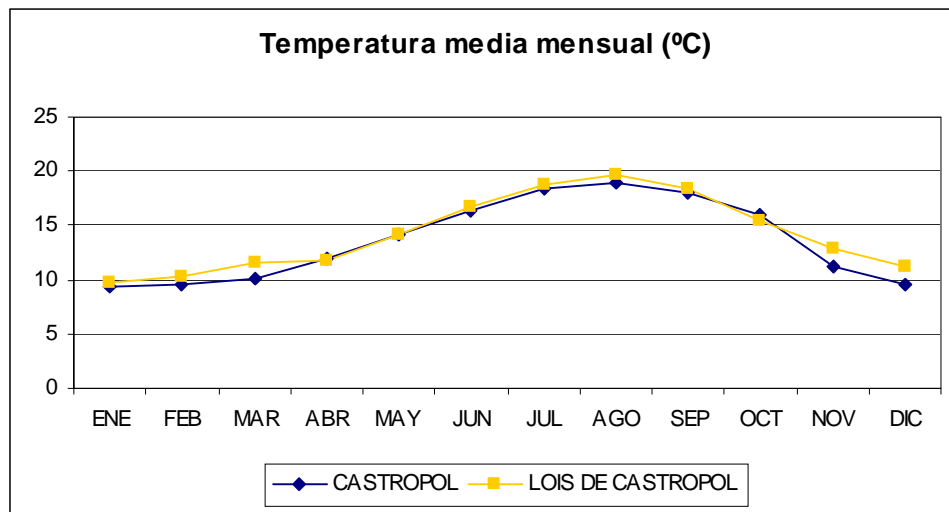


Gráfico 2.- Régimen de temperaturas

7.1.3.- Caracterización ombrotérmica

Para la elaboración del climodiagrama de Walter-Gausson se utiliza una escala doble, siguiendo la hipótesis de equivalencia entre 2 mm de precipitación y 1° C de temperatura. Esta doble escala permite la determinación del número de días biológicamente secos (índice xerotérmico), o periodo en que la curva ómbrica no supera a la térmica.

En los siguientes gráficos aparecen los diagramas ombrotérmicos correspondientes a las dos estaciones termo-pluviométricas consideradas.

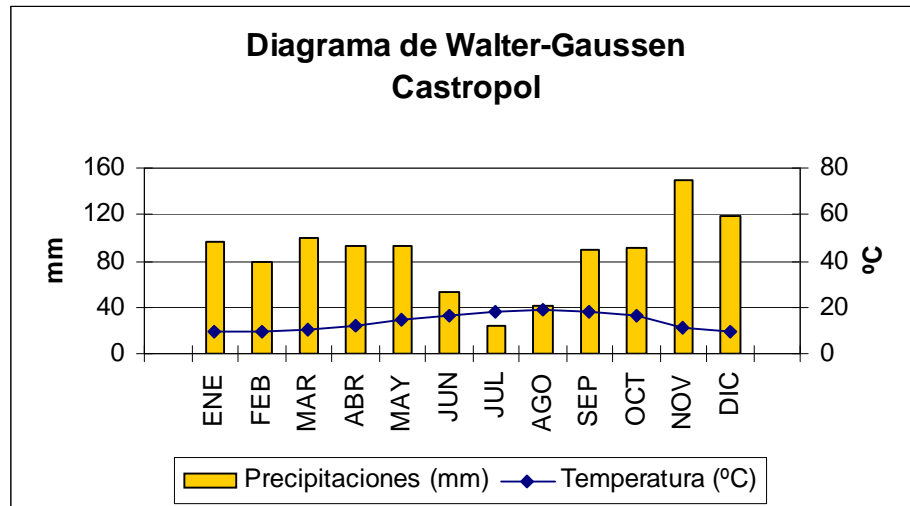


Gráfico 3.- Diagrama ombrotérmico correspondiente a la estación de Castropol.

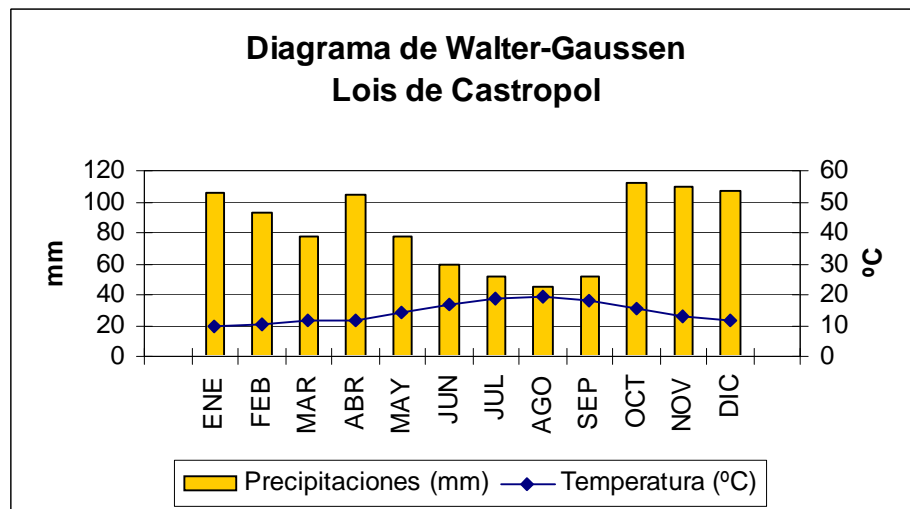


Gráfico 4.- Diagrama ombrotérmico correspondiente a la estación de Lois de Castropol.

Como se puede observar en el gráfico, en la localidad donde se encuentra la estación denominada Castropol se da un periodo de sequía biológica correspondiente al mes de julio, dada las bajas precipitaciones recogidas en este mes.

7.2.- GEOLOGÍA

En el Anejo nº 2 del presente Informe de Sostenibilidad Ambiental se incluye una descripción de la geología del concejo de Tapia de Casariego.

En Tapia de Casariego se localizan dos Puntos de Interés Geológico, uno de ellos en la propia localidad de Tapia y el otro en la desembocadura del río Porcía, límite entre los

concejos de Tapia de Casariego y El Franco, además se menciona la propuesta de un nuevo Punto de Interés Geológico en Campos de Salave.

En el Anejo nº 3 del presente Informe de Sostenibilidad Ambiental se ofrece toda la información disponible sobre derechos mineros y actividades extractivas en el concejo de Tapia de Casariego.

7.3.- EDAFOLOGÍA

El tipo de suelos presentes en el área de estudio es el reflejo de la combinación de diversos factores, tales como el sustrato geológico, geomorfología de la zona, topografía, vegetación existente, clima y acción antropogénica.

Por otra parte, el grado de evolución de un determinado tipo de suelo y su profundidad, dependen fundamentalmente de la naturaleza de la roca madre original, de la fisiografía del terreno sobre el que se asienta y del régimen termopluviométrico. Todos estos factores condicionan los procesos edáficos que dan lugar a la formación de los suelos a partir de la roca madre inalterada.

7.3.1.- Tipos de suelo

La muy escasa información disponible al respecto, y los objetivos de este documento, remiten a la clasificación que Guitián *et al.* realizan de los suelos en el ámbito.

- En las cotas más altas de las sierras litorales, los suelos pertenecen al tipo 'protoranker'; que se da en laderas abruptas en las que abunda la roca desnuda, tiene un horizonte orgánico de pocos centímetros de espesor, en el que viven líquenes y musgos principalmente; se deseca con facilidad, por lo que en las zonas donde las plantas superiores introducen sus raíces en él es sustituido por un ranker pardo erosionado.
- En las laderas de dichos montes, aparece el tipo 'ranker gris distrófico': sobre areniscas y cuarcitas, en clima húmedo y frío, perfil formado por horizonte orgánico de humus mezclado con granos de cuarzo lavados, que en la zona más profunda del suelo dan lugar a un horizonte de eluviación. Se produce emigración de sales húmicas y óxidos de hierro y su deposición en las hendiduras de las rocas, sin constituir un horizonte continuo y definido. Se encuentran asociados a podsoles sobre roca compacta, y presenta zonas de transición a ranker distrófico y ranker pardo cuando los materiales areniscosos alternan con filitas u otros materiales ricos en arcilla.

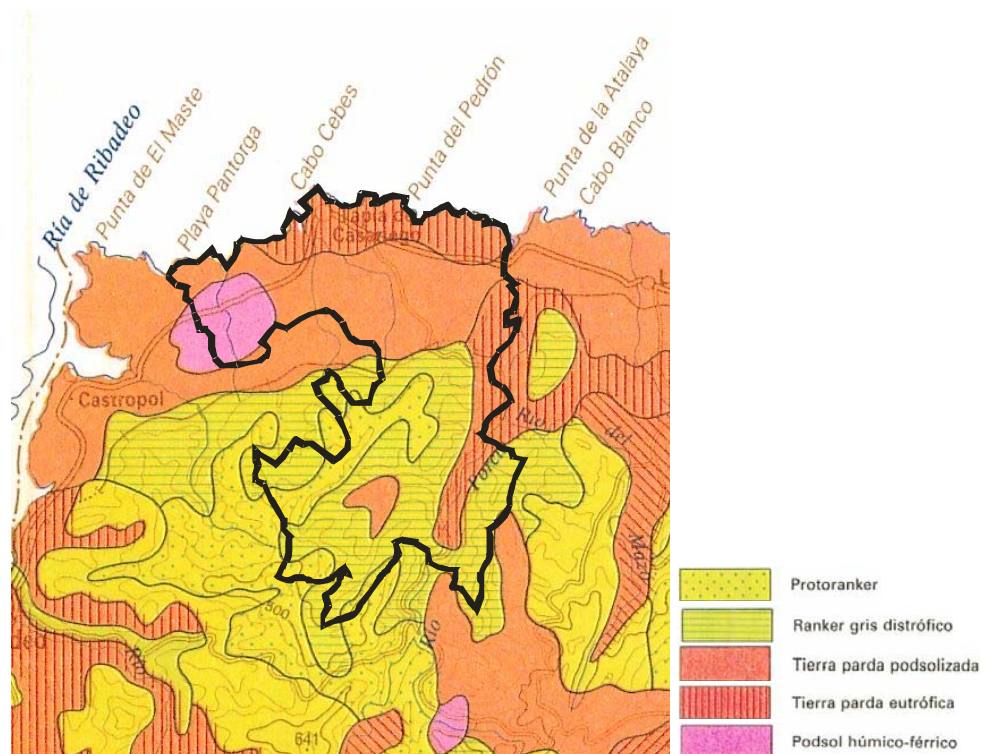


Ilustración 4.- Tipos de suelos en el área de estudio.

- En la rasa costera, domina la ‘tierra parda podsolizada’; suelos de perfil ABC, con humus mezclado con granos de arena de cuarzo, formando un horizonte de considerable espesor. El horizonte B cambia de color ocre a pardo oscuro o negruzco por emigración de sales húmicas en profundidad. Suelos arenosos o arenolimosos asociados a rocas ácidas como areniscas o cuarcitas. Situados generalmente en zonas en las que hay un predominio del drenaje que impide desarrollarse el podsol típico.
- En la costa y el valle del río Porcia, aparece el tipo ‘tierra parda eutrófica’; rica en sustancias nutritivas, de color pardo a pardo oscuro debido a óxidos de hierro. Gran actividad biológica y buena humificación, con humus mull en su horizonte A que pasa sin transición brusca al horizonte mineral. Estructura grumosa bien desarrollada; suelos profundos y bien aireados. Asociados a esquistos arcillosos, areniscas calizas y sedimentos pobres en cuarzo, son fértiles y son explotados intensamente para cultivos. Ocupan las colinas con pendiente suave y partes bajas de las laderas, pasando a vegas de forma gradual.
- Por último, en el extremo occidental de la rasa, ‘Podsol húmico-férrico’, suelos con perfil ABC, que se caracterizan por la presencia de un horizonte B claramente subdividido en dos subhorizontes de acumulación: de materia orgánica y de óxidos de hierro. Granulación arenosa y gran permeabilidad. Se encuentra

preferentemente bajo brezal o prado, sobre areniscas y productos de su erosión, formando horizontes poco potentes de humus bruto mezclados con arena de cuarzo lavada, característicos del horizonte iluvial Ac típico de los podsoles, del que muchas veces no es posible establecer una separación clara.

Los horizontes edáficos son capas aproximadamente paralelas a la superficie del terreno. Se establecen en función de cambios de las propiedades y constituyentes (color, textura y estructura, que son el resultado de la actuación de los procesos de formación del suelo) con respecto a las capas inmediatas. Típicamente de color oscuro, el horizonte A se forma en la superficie, y cuenta con mayor porcentaje de materia orgánica que los horizontes situados debajo. De colores pardos y rojos, el horizonte B es el de enriquecimiento en arcilla, óxidos de Fe y Al o de materia orgánica.

7.3.2.- Capacidad agrológica

Respecto a la clasificación agrológica de los suelos en el concejo, según la información disponible en el Sistema de Información Territorial del Principado de Asturias (SITPA), también existe una zonificación dependiente de la altura y la pendiente, dominando terrenos cultivables en la rasa y no cultivables en las sierras:

- Clase II: Se distribuye paralela a la costa en una extensa franja, en su mayor parte en la Rasa Costera sobre material cuaternario. Pertenecen a ella los terrenos capaces de soportar un laboreo continuado tomando únicamente medidas sencillas necesarias para conservar su fertilidad, con pendientes suaves y suelos profundos y sin problemas. Se caracterizan en su mayoría por ser terrenos que oscilan de muy profundos a profundos, llanos y con pedregosidad escasa.
- Clase III: Se localiza en el borde meridional de la rasa costera. En general los terrenos de esta clase son capaces de soportar un laboreo sistemático, pero con algún problema que limita su capacidad productiva o exige medidas técnicas severas para evitar la pérdida de la misma. Esta clase admite pendientes moderadas, aunque por los riesgos de erosión se ha considerado conveniente fijar como límite de pendiente el 16%. Esta Clase admite erosión apreciable, tiene profundidad media, un encharcamiento hasta estacional con drenaje que no sea malo y una textura equilibrada.
- Los suelos de la Clase IV son susceptibles de laboreo tan solo de forma ocasional por ser propensos a la erosión, poco drenables o cualquier otra limitación que reduzca sensiblemente la capacidad productiva o que los haga más difícilmente cultivables que las clases precedentes. Son aptos para praderas en rotaciones

amplias con cereal. Generalmente se sitúan sobre materiales cuaternarios (en las raras y valles de los ríos).

- Clase VI: Se localiza preferentemente en la mitad meridional del territorio municipal. Son suelos no utilizables para el laboreo agrícola por el riesgo grave de pérdida de su capacidad productiva, debido a su fuerte pendiente o erosión severa, suelo escaso, gravas muy abundantes o afloramientos rocosos frecuentes pero que pueden dedicarse a sostener una vegetación permanente, herbácea o leñosa y en las que su proceso productivo, dadas las condiciones topográficas en que se desarrolla puede mejorarse mediante el empleo de técnicas económicas.
- Por último, los suelos de la Clase VII ocupan la mayor parte de las zonas altas del sur del concejo. Tanto por sus características topográficas y edafológicas estos terrenos están en el límite económico de la mejora, en cuanto a su capacidad para sostener una vegetación herbácea permanente, por lo que se suelen considerar como suelos forestales.

7.4.- HIDROLOGÍA

Respecto a las aguas superficiales, el territorio de Tapia de Casariego tiene un sustrato litológico altamente impermeable y los cursos del concejo están alimentados directamente por las aguas de lluvia y, por tanto, apenas hay déficit hídrico en todo el año (salvo, tal vez, en julio y agosto) siendo, por el contrario, más frecuentes los periodos de excesos hídricos.

7.4.1.- Red hidrográfica

Al igual que el conjunto de la red fluvial asturiana, que se compone de ríos cortos y caudalosos que salvan un fuerte desnivel entre su nacimiento y la costa, con trazado S-N; en Tapia de Casariego la mayor parte de los ríos son muy cortos y nacen en las estribaciones de las sierras litorales. Sólo la cuenca del Porcía tiene una mayor entidad.

El caudal del Porcía en Sueiro es de 2,3 m³ por segundo, alcanzándose el máximo en el invierno, debido a las precipitaciones. Un segundo máximo, mucho menos importante, se produce en mayo (gracias a las lluvias de las áreas de cabecera). En verano se dan las mínimas aportaciones, sobre todo en agosto, volviendo a crecer rápidamente a medida que avanza el otoño. Las crecidas y las avenidas no son infrecuentes y se deben a las elevadas precipitaciones y a la deforestación de la cuenca vertiente.

La red hidrográfica del concejo se compone de los siguientes cauces:

El río Porcía es el curso fluvial más importante entre el Eo y el Navia. Desemboca en la playa del mismo nombre tras unos 27 Km de recorrido a través de las sierras litorales del occidente de Asturias. Nace en la Sierra de la Bobia, a unos 1.000 m de altitud, y discurre con dirección SO-NE siguiendo el rumbo estructural de los materiales del sustrato, al igual que sus principales afluentes: el Vao, que nace en las proximidades de Bustelo y confluye con el Porcía ya cerca del Cantábrico; el Moxicos, que nace cerca de Villarín; el Valle, que nace de la unión de los ríos de Navedo y Palmián, en el límite con Castropol, y atraviesa la fértil vega del valle de San Agustín; y el Cabo, afluente del Valle. La cuenca del Porcía en Tapia presenta dos aspectos distintos: amplias vegas sobre depósitos aluviales cuaternarios al Sur, en la zona de A Veiguía y Sueiro; y el estuario al norte, curso bajo en el que el río zigzaguea en amplios meandros afectados por las mareas. El valle del Porcía ha sido una tradicional vía de comunicación entre la marina y la montaña del interior.

El San Antonio/Córrigos es un río de la rasa que nace en El Cortaficio y discurre paralelo a la costa hasta su desembocadura en el puerto pesquero de la capital del concejo, visible hasta fines del siglo XIX.

El río Anguileiro desemboca en la playa de Os Campos (playa de Tapia) y surge de la unión de los ríos de Murias y Pontafolgueira. Atraviesa la rasa costera durante unos 7 Km y forma en su desembocadura un estuario de pequeñas dimensiones (unos 500 metros).

El Arroyo Calambre, Fernada o Alairre nace en la rasa, al sur de Rapalcuarto, y desemboca en la playa de La Paloma.

El cauce del Tol atraviesa la rasa costera de concejos de Tapia de Casariego y Castropol) hasta desembocar en la playa de Serantes.

Por último, el arroyo Penarronda desemboca en la playa del mismo nombre, sirviendo de frontera entre los concejos de Castropol y Tapia.

7.4.2.- Calidad de las aguas

En la documentación del Plan Director de Obras de Saneamiento del Principado de Asturias (2002-2013) se considera que la calidad de la cuenca litoral occidental es muy buena o excelente, excepto en el río Muria, de Tapia de Casariego, donde se considera como intermedia.

En el Plan Hidrológico Norte II, se considera que la calidad de las aguas en los ríos del municipio, en particular en el Porcía, es de tipo A₂ respecto al abastecimiento, y apta para salmónidos respecto a la vida piscícola. En dicho Plan figuran las estaciones de control de Villagormil en el río Porcía, Villanueva en el Tol, y Duterio en el Murias.

7.4.3.- Directiva Marco de Aguas

En la descripción de la demarcación de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, según la clasificación derivada de la Directiva Marco de Aguas (Directiva 2000/60/CE), sólo el río Porcía tiene la categoría de masa de agua superficial, y se encuadra en el tipo 'ríos costeros Cantabro-Atlánticos', considerándose su estado como 'natural', es decir, sin alteración morfológica o hidromorfológica importante. Respecto a su estado ecológico y químico, se considera en ambos caso como 'bueno'.

Por otra parte, esta masa de agua presenta un riesgo nulo por fuentes de contaminación tanto puntuales como difusas, por regulación, por alteraciones morfológicas y por usos del suelo, estando el riesgo por extracción en estudio.

7.5.- ATMÓSFERA

7.5.1.- Calidad del aire

No se considera posible dar cuenta de los niveles de contaminación atmosférica existentes en el área de estudio, puesto que los datos obtenidos por las redes de control más próximas no son aplicables a esta zona, al encontrarse las estaciones de medición más cercanas en Avilés, perteneciente a la red automática gestionada por el Principado de Asturias, y en Burela, adscrita a la red gallega³.

7.5.2.- Contaminación lumínica

El fenómeno de la contaminación lumínica impide a los observadores distinguir las estrellas del firmamento. El problema consiste, en líneas generales, en un exceso de luz en las poblaciones que genera un resplandor que hace invisible el cielo. En las grandes ciudades es común observar por la noche un gran globo de luz que se eleva varios kilómetros por encima de los edificios. Este tipo de contaminación no sólo afecta a la visión nocturna de la bóveda celeste, sino que resulta muy dañina también para algunas

³ <http://www.asturias.es>; y <http://aire.medioambiente.xunta.es/>, respectivamente

especies animales nocturnas, y para muchas aves migratorias que hasta ahora tenían las estrellas como referencia en sus viajes.

Según los datos disponibles, el área de estudio se encuentra alejada de los principales focos de contaminación lumínica existentes en Asturias, concentrados en el área central metropolitana de la región⁴.

7.5.3.- Ruido⁵

La *Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido*, define la contaminación acústica como la presencia en el ambiente de ruidos o vibraciones, cualquiera que sea el emisor acústico que los origine, que impliquen molestia, riesgo o daño para las personas, para el desarrollo de sus actividades o para los bienes de cualquier naturaleza, o que causen efectos significativos sobre el medio ambiente.

No se dispone de mapas de ruido o planes de acción para el concejo de Tapia de Casariego, los cuales son los instrumentos fundamentales de gestión de la contaminación acústica según el *Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental* y el *Real Decreto 1367/2007, por el que se desarrolla la Ley 37/2003 del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas*.

Por otra parte, las carreteras y ferrocarril que discurren por el concejo tampoco cuenta con mapa de ruido publicado en el Sistema de Información sobre Contaminación Acústica (SICA).

Durante las labores de campo en el área de estudio no se detectaron otros posibles focos de contaminación acústica, además de las citadas carreteras y ferrocarril.

⁴ Mapas de calidad del cielo utilizable. Página web de la AVEX: <http://avex.org.free.fr>.

⁵ Sistema de Información sobre Contaminación Acústica (SICA): <http://sicaweb.cedex.es>.

8.- MEDIO BIÓTICO

8.1.- FLORA Y VEGETACIÓN

8.1.1.- Bioclimatología

La caracterización en pisos bioclimáticos se hace, en este caso, atendiendo al rango altitudinal en el que se encuentra el concejo de Tapia de Casariego, dado que para una clasificación más exacta sería necesario disponer de datos termopluviométricos de diferentes áreas del concejo, que fueran representativas del mismo.

El rango altitudinal va desde los 0 m de la zona costera hasta altitudes de 650 m aproximadamente en la zona sur, correspondiente al Pico de Pousadoiro.

Tabla 4.- Pisos bioclimáticos

Termotipos	I_t	T_p	Rango altitudinal aproximado, según exposición, en el territorio
Termocolino	>300	>2000	0 - 90 m
Colino	180-300	1400-2000	90 - 700 (900) m
Montano	20-180	800-1400	700 (900) – 1700 (1800) m
Subalpino	-	380-800	1700 (1800) – 2300 m
Alpino	-	1-380	2300 – 2648 m

Para completar esta clasificación se utilizan los datos de precipitaciones obtenidos de las estaciones termo-pluviométricas del vecino concejo de Castropol, según los cuales la pluviosidad media anual ronda los 1.000 l/m². Teniendo esto en cuenta, se puede considerar que el concejo de Tapia de Casariego, aceptando que los datos de la estación de Castropol son extrapolables a Tapia de Casariego, se encuentra dentro del ombrotipo **Húmedo Inferior**.

Tabla 5.- Ombrotipos

Ombrotipos	I_o	Rango de precipitaciones (media anual en mm)
Subhúmedo	3,6 – 6,0	Subhúmedo superior (700<p<900)
Húmedo	6,0 – 12,0	H. inferior (900<p<1150) H superior (1150<p<1400)
Hiperhúmedo	12,0 – 24,0	H inferior (1400<p<1750) H superior (1750<p<2000)
Ultrahiperhúmedo	>24,0	Ultrahiperhúmedo (p>2000)

Numerosas plantas y comunidades están perfectamente ceñidas a una determinada combinación "termo-ombroclimática" y, en consecuencia, pueden usarse como bioindicadores de pisos, ombroclimas, formaciones o incluso unidades biogeográficas.

En el territorio del concejo de Tapia de Casariego los pisos representados son:

- Piso termocolino: territorios en zonas muy bajas, cercanas al mar, sin heladas y con inviernos templados suavizados por las brumas marinas. Es el caso de la mayor parte de la superficie del concejo.
- Piso colino: inviernos templados y suaves, con épocas de heladas potenciales inferiores a 5-7 meses al año y períodos de actividad biológica de 8 a 10 meses al año. Este piso suele estar por debajo de los 700 m de altitud, si bien este dato es orientativo, dada la influencia ejercida por la orientación del valle (solana-umbría), proximidad al mar, etc. Dentro de este piso hay dos horizontes (inferior y superior).

8.1.2.- Fitogeografía

La Fitogeografía se refiere al estudio de la distribución de las plantas. Entre los objetivos que pretende esta ciencia se encuentran el estudio de las dimensiones y la forma de las áreas de distribución de los diferentes taxones y la modelización de esas áreas mediante la creación de sistemas jerárquicos según el grado de afinidad entre ellos. El objetivo es la definición de divisiones o regiones fitogeográficas atendiendo a criterios florísticos y de vegetación.

Asturias tiene un carácter general Atlántico (Provincia Atlántica europea), que se divide en dos grandes subprovincias atendiendo a sus características climáticas: la Provincia Cántabro-Atlántica, con clima típicamente oceánico y la Provincia Orocantábrica, más continental (suboceánico o subcontinental). La vegetación mediterránea, que es casi nula en la provincia más septentrional (Cántabro-Atlántica), tiene en cambio notable influencia en la composición de la provincia más cercana a ella (Orocantábrica). Esta provincia está, asimismo, más influida por la flora centroeuropea y alpino-pirenaica.

El concejo de Tapia de Casariego se localiza en la subprovincia Cantabro-Atlántica, concretamente en el sector Galaico-Asturiano.

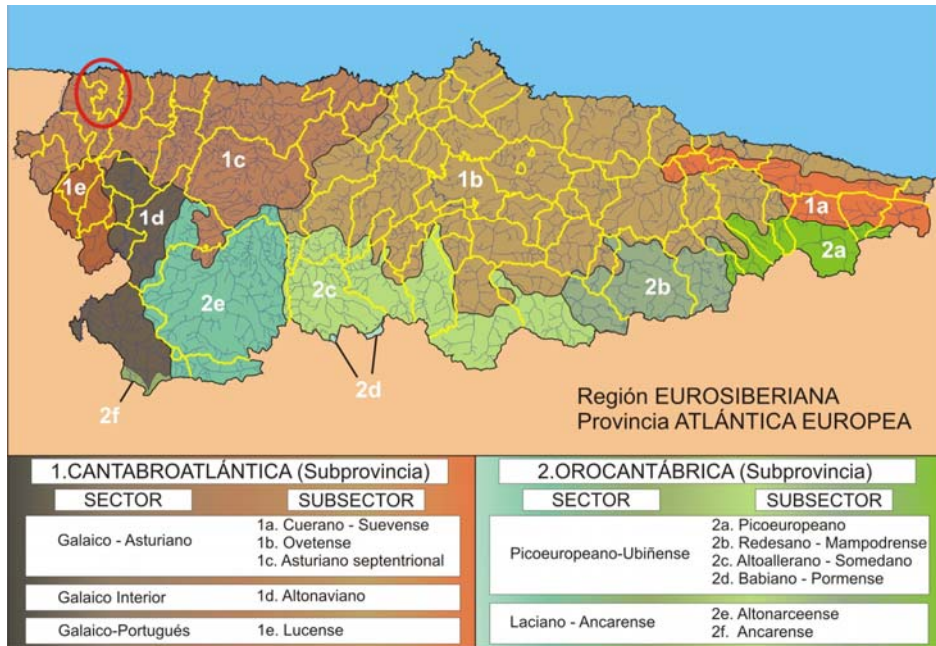


Ilustración 5.- Fitogeografía de Asturias (Díaz González, T & Fernández Prieto, J.A., 2004).

8.1.3.- Vegetación potencial

Vegetación potencial es aquella comunidad vegetal estable que existiría en un área dada como consecuencia de la sucesión geobotánica progresiva, si el hombre dejase de influir o alterar los ecosistemas vegetales.

La naturaleza del sustrato, el factor climático (debido a la situación geográfica y a la altitud) y otros parámetros ambientales (calidad y cantidad de agua, composición del aire, etc.) son los condicionantes básicos para el desarrollo de unas facies u otras.

Se debe tener claro que la vegetación potencial y la vegetación real no siempre son coincidentes.

Desde un punto de vista biogeográfico, en el sector Galaico-Asturiano, al que corresponde Tapia de Casariego, se podrían encontrar las siguientes formaciones vegetales:

- Carbayedas con abedules
- Alisedas ribereñas occidentales
- Alisedas pantanosas

Carbayedas con abedules. *Blechno spicanti-Quercetum roboris.*

Las carbayedas oligótrofas se extienden desde el norte de Lugo, en Galicia, hasta el Valle del Pas, en Cantabria, creciendo desde el nivel del mar hasta los 1.700-1.900 m de altitud, generalmente con precipitaciones superiores a los 900 mm anuales.

En el estrato arbóreo, lo más común son especies caducifolias, siendo el más representativo el carbayo (Quercus robur), asociado frecuentemente con el abedul ibérico (Betula celtiberica) o, más favorecido por el hombre, el castaño (Castanea sativa); cuando este último domina, se define la facies de castaño. Estas especies se pueden ver acompañada de laurel (Laurus nobilis) o el haya (Fagus sylvatica), esta última en áreas más frías y lluviosas, en cambio, en zonas más secas predomina la presencia de rebollo (Quercus pyrenaica).

En el estrato arbustivo son comunes el peral silvestre (Pyrus cordata), el arraclán (Frangula alnus), el acebo (Ilex aquifolium), el avellano (Corylus avellana), la salguera negra (Salix atrocinerea), etcétera. Entre las matas, destaca la arandanera (Vaccinium myrtillus). Otra mata abundante en las zonas más cálidas es el rusco (Ruscus aculeatus), que convive con lianas y plantas trepadoras. Estas plantas alternan con herbáceas acidófilas como el helecho lonchite (Blechno spicant) y algunas gramíneas (Holcus mollis y Avenella flexuosa). De interés es la presencia ocasional, en claros y bordes húmedos del bosque, del helecho macho asturiano (Dryopteris corleyi), especie catalogada como de interés especial.

Alisedas ribereñas occidentales. Valeriano pyrenaicae – Alnetum glutinosae

Los márgenes de río y arroyos que discurren por los valles de los territorios de clima oceánico de Asturias se encuentran colonizados por los bosques de ribera con alisos o alisedas ribereñas.

En estos bosques riparios el aliso (Alnus glutinosa) constituye el árbol dominante y característico, cuya supervivencia está condicionada a que sus raíces se encuentren casi constantemente empapadas en agua. Estas alisedas se extienden desde el norte de Lugo hasta la cuenca del Narcea, penetrando en los valles internos de la cordillera Cantábrica, desde el nivel del mar hasta los 700-800 metros de altitud.

Junto con el aliso conviven el fresno (Fraxinus excelsior), el sauce ceniciento (Salix atrocinerea), abedules (Betula celtiberica), olmo de montaña (Ulmus glabra) y el sauce blanco (Salix alba). En el estrato herbáceo son frecuentes plantas adaptadas a la humedad como Carex acuta subsp. reuteriana, el helecho real (Osmunda regalis), la valeriana de los Pirineos (Valeriana pyrenaica), el helecho hembra (Athyrium filix-femina) o la dulcamara (Solanum dulcamara).

Las alisedas ribereñas occidentales figuran en el Anexo I (tipos de hábitats naturales de interés comunitario para cuya conservación es necesarios designar zonas especiales de

conservación) de la Directiva 92/43/CEE bajo el Código 91E0 de la Red Natura 2000. Es considerado como hábitat prioritario.

Alisedas pantanosas. Carici lusitanicae – Alnetum glutinosae

Fragmentos de estos bosques se pueden encontrar en la zona de Salave (Tapia de Casariego) y La Barrea (Cudillero), así como en las desembocaduras de los ríos Negro, Esquerio, Uncín y Nalón, ya que las colas de los ríos y arroyos que desembocan en los estuarios es uno de los biotopos en donde es más frecuente encontrarlos.

Estas alisedas pantanosas son exclusivas de los territorios cántabro-atlánticos ibéricos, desde el norte de Portugal hasta el País Vasco, y no sobrepasan la cota de los 300 m de altitud. Su estrato arbóreo está dominado por el aliso (*Alnus glutinosa*) y, en menos medida, por el abedul ibérico (*Betula celtiberica*). En el estrato arbustivo predomina la salguera negra (*Salix atrocinerea*), el mundillo (*Viburnum opulus*) y el arraclán (*Frangula alnus*).

Su sotobosque herbáceo se caracteriza por la dominancia de las densas macollas del lastón (*Carex paniculata* subsp. *lusitanica*) y diversos helechos, como el helecho real (*Osmunda regalis*), el helecho hembra (*Anthyrium filix-femina*), *Dryopteris dilatata*, *Dryopteris affinis* y *Thelypteris palustris*. Son frecuentes los musgos del género *Sphagnum* y plantas hidrófilas como el esparganio (*Sparganium erectum* subsp. *neglectum*), la menta de lobo (*Lycopus europaeus*), la menta acuática (*Mentha aqueatica*), *Galium palustre*, la salicaria (*Lythrum salicaria*) o el lirio amarillo (*Iris psedacorus*).

Este tipo de hábitats no está incluido en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE (Directiva Hábitats). Pese a ello, en España fueron asimilados al tipo de hábitat “bosques aluviales residuales” con el código Natura 2000 91E0. Las alisedas pantanosas están sistematizadas con el código CORINE 44.91.

8.1.4.- Vegetación actual

La vegetación actual es aquella que se encuentra en el momento presente en el área de estudio, que no tiene por qué coincidir con la vegetación potencial debido al uso antrópico del suelo.

Dentro del concejo de Tapia de Casariego se pueden distinguir varios tipos de formaciones vegetales, si bien, los prados y las plantaciones forestales son las formaciones más numerosas.

A. BOSQUES

A-1.- Bosques oligótrofos con carbayo y abedul. El bosque de carbayos (*Quercus robur*) es la vegetación potencial de la mayor parte de la superficie de la zona, aunque apenas se conservan algunos retazos del mismo. El principal núcleo de carbayedas se encuentra en el entorno del río Porcía y algunos de sus afluentes.

A-2.- Alisedas. Los bosques ribereños de aliso (*Alnus glutinosa*), suponen una proporción muy pequeña del concejo, donde sólo se localizan en las márgenes del río Porcía.

A-3.- Bosques jóvenes con abedul. Dadas las características del abedul (*Betula celtiberica*), estas comunidades colonizan rápidamente terrenos abandonados y quemados. Sin embargo, su presencia en el concejo es muy reducida y fragmentada.

A-4.- Saucedas de salguera negra. Los sauces (*Salix atrocinerea*) son muy abundantes en toda la zona, pero pocas veces forman manchas de entidad. Una de las zonas más representativas de esta formación se localiza en la zona húmeda de las antiguas explotaciones de Campos y Salave.

B. FORMACIONES ARBUSTIVAS

B.1.- Brezales tojales con *Ulex europaeus*. Son las comunidades de matorral dominantes en el concejo. Suelen colonizar praderías en desuso o áreas de cultivo forestal taladas y en recuperación, por lo que es frecuente encontrar, dentro de estas formaciones de matorral, ejemplares de las plantaciones antiguas (eucalipto, pino marítimo).

C. PLANTACIONES FORESTALES

C.1.- Plantaciones de frondosas. El cultivo de castaño (*Castanea sativa*) se reduce a unas pocas parcelas, mientras que el cultivo de eucalipto (*Eucalyptus globulus*, en la mayor parte) ocupa el segundo lugar entre los cultivos forestales.

C.2.- Plantaciones de coníferas. El cultivo de pino es el más extendido en esta zona. Se planta principalmente de pino marítimo (*Pinus pinaster*) y en menor medida pino de Monterrey (*Pinus radiata*).

D. FORMACIONES PRATÍCOLAS

D.1.- Prados. En las zonas costeras de Asturias, como Tapia de Casariego, los prados de siega naturales de composición variada (*Caro verticillatii* – *Cynosuretum cristati*) alternan con los monoespecíficos de ballico (*Lolium* sp.), que van avanzando en cuanto a

porcentaje de superficie total dedicada al manejo de siega. Este es el elemento más abundante tras los cultivos forestales.

Los prados de diente son muy escasos en la rasa costera.

E.- VEGETACIÓN LITORAL

E.1.- Vegetación halófila de marismas y estuarios. Se trata de praderas submarinas de *Zostera marina* y *Zostera noltii*. Dentro del concejo de Tapia de Casariego se localizan en la desembocadura del río Anguileira, junto a la Villa de Tapia.

E.2.- Vegetación halófila de costas acantiladas. Los acantilados del tramo costero, incluyendo los islotes más próximos a la costa ocupan una franja casi continua solamente interrumpida en los puntos donde se localizan las playas. La vegetación que aparece en estos enclaves es propia de los acantilados occidentales con *Spergularia rupicola* y *Angelica pachycarpa*, y tiene sus mejores representaciones en la Punta del Cuerno, islas Pantorgas, Punta Campón y Punta del Arenal. Es de destacar la presencia de formaciones arbustivas con laurel en puntos de estos acantilados.

E.3.- Playas. En la costa de Tapia se localizan diversas playas, entre las que destacan en cuanto a composición vegetal las de Penarronda y Porcía, pues conservan elementos vegetales de la franja de los arribazones marinos, aunque están sometidas a permanentes agresiones por vertidos e instalación de infraestructuras.

E.4.- Dunas. Casi todas las playas de la zona presentan cordones dunares en su parte interna, que se consideran uno de los elementos ambientales más valiosos del concejo. Los sistemas dunares más valiosos son los de Serantes y, sobre todo, Penarronda a pesar de las alteraciones a que se ha visto sometida esta playa en los últimos tiempos.

F. CULTIVOS

F.1.- Cultivos hortícolas. Principalmente de maíz (*Zea mays*) y vallico (*Lolium rigidum*). El maíz se cultiva, principalmente, con fines forrajeros para el ganado vacuno y el aviar. En la actualidad se están desarrollando plantaciones especiales de variedades de maíz muy próximas a aquellas que fueron traídas originalmente de América.

G. HUMEDALES

G.1.- Vegetación dulceacuícola. En este apartado, dentro del concejo de Tapia de Casariego, se incluye la charca de 0,8 ha originada en el hueco de las antiguas

explotaciones de oro de Campos y Salave, conocida como los Lagos de Silva, que cuenta con comunidades de espadañas (*Typha* sp.), juncos (*Juncus* sp.) y cárices (*Carex* sp.).

8.1.5.- Flora protegida en el concejo

Además de las formaciones mencionadas, el concejo de Tapia de Casariego alberga diferentes poblaciones de especies de flora protegida por el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Flora del Principado de Asturias, aprobado por el *Decreto 65/95, de 27 de abril*. Entre ellas cabe destacar el alhelí de mar (*Malcolmia littorea*) considerada en peligro de extinción en el citado catálogo, localizada en las playas de Penarronda y Sarello, ambas en la zona occidental del concejo.



Ilustración 6.- Playa de Sarello.

Además, estas dos playas albergan otras especies protegidas, como son la mielga marina (*Medicago marina*) presente en la playa de Penarronda y considerada como sensible a la alteración de su hábitat, la adormidera marina (*Glaucium flavum*) presente en Penarronda, Sarello y Tapia, y la algodonosa (*Othantus maritimus*) consideradas como vulnerables, junto con el nardo marítimo (*Pancretium maritimum*) y la lechugilla dulce (*Reichardia gaditana*) consideradas como de interés especial.

En la zona de las Lagunas de Salave o Lagos de Silva, al este de la Villa de Tapia, se localizan a su vez varias especies protegidas, como son las milhojas de agua

(*Ceratophyllum demersum*) considerada como sensible a la alteración de su hábitat, el helecho hembra de pantano (*Thelypteris palustris*) y la lentibularia común (*Utricularia australis*) consideradas como Vulnerables. La propia localidad de Tapia alberga a su vez una población de broza fina (*Ruppia maritima*), considerada como vulnerable.

Tabla 6.- Especies vegetales protegidas en el concejo.

Nombre común	Nombre científico	Categoría en el Catálogo	Localidad
Milhojas de agua	<i>Ceratophyllum demersum</i>	Sensible a la alteración de su hábitat	Lagunas de Salave
Adormidera marina	<i>Glaucium flavium</i>	Vulnerable	Penarronda, Sarello y Tapia
Alhelí de mar	<i>Malcolmia littorea</i>	En peligro de extinción	Penarronda y Sarello
Mielga marina	<i>Medicago marina</i>	Sensible a la alteración de su hábitat	Penarronda
Algodonosa	<i>Othantus maritimus</i>	Vulnerable	Penarronda, Sarello y Tapia
Nardo marítimo	<i>Pancratium maritimum</i>	De interés especial	Penarronda, Sarello y Tapia
Lechuguilla dulce	<i>Reichardia gaditana</i>	De interés especial	Penarronda, Sarello y Tapia
Broza fina	<i>Ruppia maritima</i>	Vulnerable	Tapia
Helecho hembra de pantano	<i>Thelypteris palustris</i>	Vulnerable	Lagunas de Salave
Lentibularia común	<i>Utricularia australis</i>	Vulnerable	Lagunas de Salave



Ilustración 7.- Lagunas de Salave.

También ha sido citada en esta zona del occidente de Asturias la acelga salada (*Limonium dodartii*), que vive sobre suelos arenosos desde la zona de arribazón del litoral hasta los acantilados. Esta especie se incluye en Régimen de Protección Especial en el

Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas. Además, figura en los anexos II (Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación) y V (Especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta) de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

8.1.6.- Hábitats de Interés Comunitario

En el concejo de Tapia de Casariego se localizan varias áreas de Hábitats de Interés Comunitario, alguna de las cuales forma parte del Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) y Zona de Especial Protección de Aves (ZEPA) Penarronda–Barayo.

A continuación se ofrece una tabla con aquellos tipos de Hábitats de Interés Comunitario presentes en el concejo de Tapia de Casariego, tanto pertenecientes al LIC y ZEPA como fuera de ellos, y más abajo una imagen con la localización de los Hábitats en el concejo.

Tabla 7.- Hábitats de Interés Comunitario presentes en el concejo

Código UE	Tipo de Hábitat
1140	Llanos fangosos o arenosos que no están cubiertos de agua cuando hay marea baja
1230	Acantilados con vegetación de costas atlánticas y bálticas
1330	Pastizales salinos atlánticos (<i>Glauco- Puccinellietalia maritima</i>)
2110	Dunas móviles embrionarias
2137	(*) Dunas costeras fijas con vegetación herbácea (dunas grises)
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>
4020	*Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i>
4030	Brezales secos europeos
4040	*Brezales secos atlánticos costeros de <i>Erica vagans</i>
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga
7130	Turberas de cobertura
8230	Roquedos silíceos con vegetación pionera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>
91E0	Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

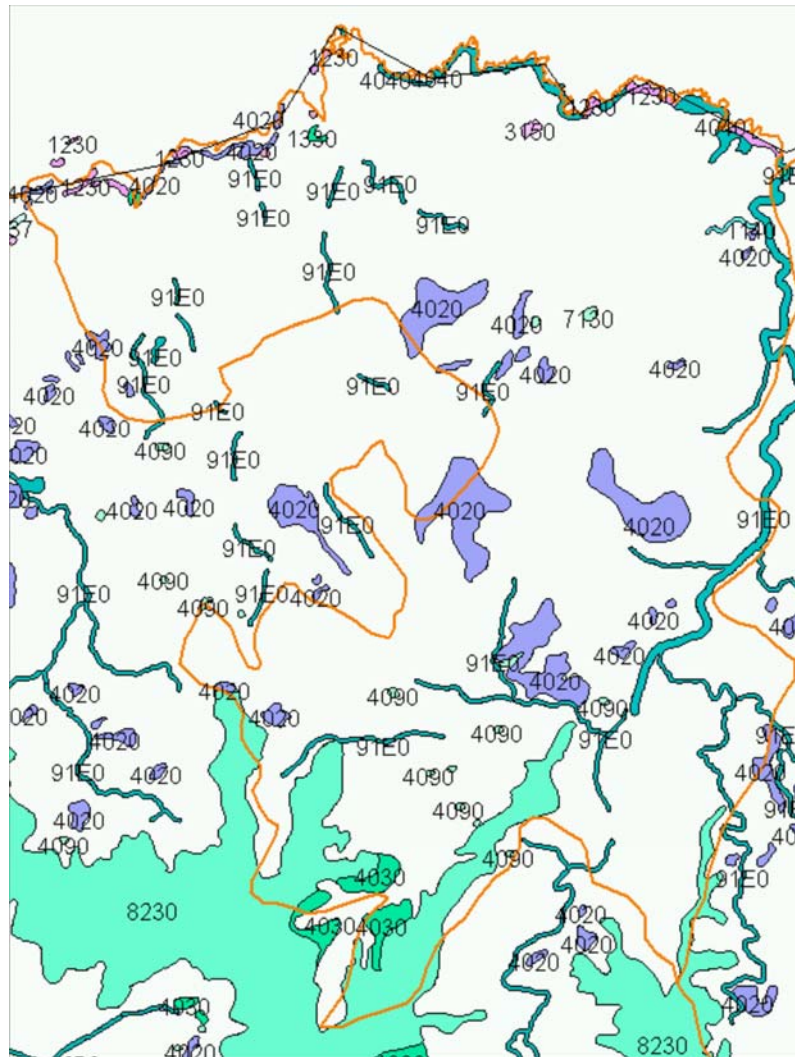


Ilustración 8.- Hábitats de Interés Comunitario de Tapia de Casariego

8.2.- FAUNA

En este apartado se han tratado de recoger todas aquellas especies de fauna que puedan encontrarse en el área de estudio y que cuenten con algún tipo de protección, incluidas aquellas con presencia verificada en los Espacios Protegidos adyacentes o cercanos. Además, también se han incluido o señalado en el texto algunas especies habituales en las comunidades del municipio, por considerarlas representativas o importantes, de alguna manera, para el ecosistema descrito.

Los diferentes tipos de protecciones legales se han especificado en la casilla correspondiente de las tablas. Cuando una casilla aparece vacía, significa que no existe protección de la especie según esa normativa.

En la cuarta columna “detectadas en campo”, se señalan aquellas especies que han sido observadas durante la realización de los trabajos de campo, bien de manera directa o bien mediante cantos, huellas, deposiciones, egagrópilas, nidos, madrigueras...

Los diferentes tipos de clasificación de la fauna protegida según la Legislación vigente son:

a) El Decreto 32/1990, por el que se crea el Catálogo Regional de Especies amenazadas de la fauna vertebrada del Principado de Asturias (CREA), establece cuatro categorías:

"I" *Especie en peligro de extinción: reservada para aquellas cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.*

"II" *Especie sensible a la alteración de su hábitat: aquellas cuyo hábitat característico está particularmente amenazado, en grave regresión, fraccionado o muy limitado.*

"III" *Especie vulnerable: aquellas que corren riesgo de pasar a las categorías anteriores en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas no son corregidos.*

"IV" *Especie de interés especial: las que, sin estar contempladas en ninguna de las precedentes, sean merecedoras de una atención particular en función de su valor científico, ecológico, cultural o por su singularidad.*

A estas cuatro categorías se debe añadir una quinta, creada por el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Asturias (PORN):

"V" *Grupo de especies que, a pesar de no estar recogidas en el Catálogo de Fauna Vertebrada Amenazada del Principado de Asturias, han sido calificadas como especies singulares.*

b) El Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA) recoge las especies, subespecies y poblaciones merecedoras de una atención y protección particular en función de su valor científico, ecológico, cultural, singularidad, rareza o grado de amenaza, así como aquellas que figuran como protegidas en los anexos de las directivas y los convenios internacionales ratificados por España; a las que se considera:

Especie silvestre en régimen de protección especial (RPE): especie merecedora de una atención y protección particular en función de su valor científico, ecológico y cultural, singularidad, rareza, o grado de amenaza, argumentado y justificado científicamente; así como

aquella que figure como protegida en los anexos de las directivas y los convenios internacionales ratificados por España, y que por cumplir estas condiciones sean incorporadas al Listado.

Dentro del Listado se crea el Catálogo que incluye, cuando exista información técnica o científica que así lo aconseje, las especies que están amenazadas incluyéndolas en algunas de las siguientes categorías:

En peligro de extinción (Ex): especie, subespecie o población de una especie cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.

Vulnerable (Vu): especie, subespecie o población de una especie que corre el riesgo de pasar a la categoría anterior en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ella no son corregidos.

c) También se citan las especies incluidas en la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*. Esta Ley incorpora definitivamente al ordenamiento jurídico español la Directiva 79/409/CEE del Consejo, relativa a la conservación de las aves silvestres, y la *Directiva 92/43/CEE del Consejo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres*. Los anexos relativos a fauna de la citada Ley son:

“II” Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación.

“IV” Especies que serán objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución.

“V” Especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta.

“VI” Especies animales y vegetales de interés comunitario cuya recogida en la naturaleza y cuya explotación pueden ser objeto de medidas de gestión.

8.2.1.- Invertebrados

Los invertebrados son un grupo con alta representación en prácticamente todos los ecosistemas, y un listado completo de aquellos existentes en el área de estudio está fuera del alcance de este Informe, por lo que sólo se citan aquellas especies representativas de la zona o que estén presentes en Catálogos nacionales o internacionales.

El LIC Penarronda – Barayo indica la presencia de 3 taxones de invertebrados de interés comunitario:

Tabla 8.- Invertebrados.

Nombre común	Nombre científico	CREA	CEEA	L. 42/07	Detectada en campo
Euplagia	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>			II	*
Caballito del diablo	<i>Coenagrion mercuriale</i>		RPE	II	
“”	<i>Coenagrion scitulum</i>				
Caracol de Quimper	<i>Elona quimperiana</i>		RPE	II, V	
Doncella de la madreSelva	<i>Euphydrias aurinia</i>		RPE	II	
Ciervo volante	<i>Lucanus cervus</i>		RPE	II	

8.2.2.- Peces

El concejo de Tapia de Casariego está atravesado por diversos cursos de agua, siendo los más importantes aquellos que limitan el concejo tanto con Castropol como con El Franco, es decir, el río Penarronda y el río Porcía respectivamente.

En el río Porcía destaca la presencia de salmón atlántico (*Salmo salar*), siendo alguno de sus tramos zona de pesca de esta especie. Además también está presente la trucha (*Salmo trutta trutta*), con su variedad de reo (*Salmo trutta fario*).

En el LIC Penarronda-Barayo han sido detectadas, además, dos especies propias de estuarios: el sábalo (*Alosa alosa*) y la lamprea marina (*Petromyzon marinus*).

Tabla 9.- Peces.

Nombre común	Nombre científico	CREA	CEEA	L. 42/07	Detectada en campo
Sábalo	<i>Alosa alosa</i>			II, VI	
Anguila	<i>Anguilla anguilla</i>				
Muil, Mújol	<i>Chelon labrosus</i>				
Lamprea marina	<i>Petromyzon marinus</i>	II		II, VI	
Piscardo	<i>Phoxinus phoxinus</i>				
Platija	<i>Platichthys flesus</i>				
Salmón atlántico	<i>Salmo salar</i>	V		II	
Trucha	<i>Salmo trutta</i>				*

8.2.3.- Anfibios

La presencia de anfibios está ligada a la existencia de áreas con aguas remansadas no contaminadas donde puedan sobrevivir y hacer sus puestas. En el concejo se localizan diversas charcas y zonas húmedas, como pequeñas turberas y en especial los Lagos de Silva, donde estos animales encuentran su hábitat idóneo, por lo que será probable la presencia de estas especies en el territorio del concejo.

Tabla 10.- Anfibios.

Nombre común	Nombre científico	CREA	CEEA	L. 42/07	Detectada en campo
Sapo común	<i>Bufo bufo</i>				*
Sapillo pintojo	<i>Discoglossus galganoi</i>		RPE	II, V	
Ranita de San Antón	<i>Hyla arborea</i>	III	RPE	V	
Rana patilarga	<i>Rana iberica</i>		RPE	V	
Rana verde	<i>Pelophylax perezi</i>	III			
Rana bermeja	<i>Rana temporaria</i>		RPE		*
Salamandra común	<i>Salamandra salamandra</i>				*
Tritón ibérico	<i>Lissotriton boscai</i>		RPE		
Tritón palmeado	<i>Lissotriton helveticus</i>		RPE		
Tritón jaspeado	<i>Triturus marmoratus</i>		RPE	V	*

Destacan las citas de la ranita de San Antón (*Hyla arborea*) y rana verde (*Rana perezi*). Ambas especies cuentan con un Plan de conservación en vigor (decretos 101/2002 y 102/2002 respectivamente).

8.2.4.- Reptiles

La presencia de reptiles en el concejo es habitual, si bien se trata de aquellos más comunes y ligados a áreas antropizadas como la lagartija roquera (*Podarcis muralis*). En zonas húmedas o encharcadas pueden darse otras especies como el lución (*Anguis fragilis*) o la culebra de collar (*Natrix natrix*). En áreas de matorral está presente la víbora de Seoane (*Vipera seoanei*), un endemismo del Noroeste ibérico.

Tabla 11.- Reptiles.

Nombre común	Nombre científico	CREA	CEEA	L. 42/07	Detectada en campo
Lución	<i>Anguis fragilis</i>		RPE		*
Eslizón tridáctilo	<i>Chalcides striatus</i>		RPE		
Culebra lisa meridional	<i>Coronella austriaca</i>		RPE	V	
Lagartija serrana	<i>Iberolacerta monticola</i>		RPE	II, V	*
Lagarto verdinegro	<i>Lacerta schreiberi</i>		RPE	II, V	*
Lagarto verde	<i>Lacerta bilineata</i>		RPE	V	
Lagartija de turbera	<i>Zootoca vivipara</i>		RPE		
Culebra de collar	<i>Natrix natrix</i>		RPE		
Lagartija de bocage	<i>Podarcis bocagei</i>				
Lagartija roquera	<i>Podarcis muralis</i>		RPE	V	*
Víbora de Seoane	<i>Vipera seoanei</i>				

Además, en el LIC Penarronda-Barayo han sido citadas especies de lacértidos menos comunes como la lagartija serrana (*Lacerta monticola*), la lagartija de turbera, y los lagartos verde (*Lacerta viridis*) y verdinegro (*Lacerta schreiberi*).

8.2.5.- Aves

Las condiciones topográficas del concejo de Tapia de Casariego lo hacen atrayente y adecuado para multitud de aves, especialmente aves marinas que aprovechan los acantilados y roquedos de la costa para anidar o como posaderos o dormitorios. Además, las amplias praderías desarrolladas como consecuencia de la actividad agraria generan un ecosistema muy utilizado por diversas aves, que encuentran alimento entre la vegetación y los cultivos, principalmente invertebrados y micromamíferos.

Dada la escasez de zonas arbustivas o zonas de setos vivos en la rasa costera del concejo, algunas aves típicas de las zonas agrícolas asturianas ven disminuida su capacidad de supervivencia, puesto que estas zonas de *sebes* o setos vivos son utilizadas como refugio o lugares de nidificación y/o alimentación (especialmente para granívoros y frugívoros).

A continuación se establece un listado de las aves cuya presencia en el concejo es segura o muy probable. Alguna de estas especies ha podido ser observada en los trabajos de campo.

Tabla 12.- Aves.

Nombre común	Nombre científico	CREA	CEEA	L. 42/07	Detectada en campo
Azor común	<i>Accipiter gentilis</i>	IV	RPE		
Gavilán común	<i>Accipiter nisus</i>		RPE		
Andarríos chico	<i>Actitis hypoleucos</i>	V			*
Mito	<i>Aegithalos caudatus</i>		RPE		*
Alondra común	<i>Alauda arvensis</i>		RPE		
Cerceta común	<i>Anas crecca</i>				
Ánade azulón	<i>Anas platyrhynchos</i>				*
Bisbita arboreo	<i>Anthus trivialis</i>		RPE		
Vencejo común	<i>Apus apus</i>		RPE		*
Mochuelo europeo	<i>Athene noctua</i>		RPE		
Garza real	<i>Ardea cinerea</i>		RPE		*
Busardo ratonero	<i>Buteo buteo</i>				*
Chotacabras gris	<i>Caprimulgus europaeus</i>		RPE	IV	
Jilguero	<i>Carduelis carduelis</i>				*
Verderón común	<i>Carduelis chloris</i>				*
Pardillo común	<i>Carduella cannabina</i>				*
Agateador común	<i>Certhia brachydactyla</i>		RPE		
Ruiseñor bastardo	<i>Cettia cetti</i>		RPE		
Mirlo acuático	<i>Cinclus cinclus</i>		RPE		
Buitrón	<i>Cisticola juncidis</i>				
Aguilucho pálido	<i>Circus cyaneus</i>		RPE	IV	
Aguilucho cenizo	<i>Circus pygargus</i>		RPE	IV	
Paloma doméstica	<i>Columba domestica</i>				
Paloma bravía	<i>Columba livia</i>				

Nombre común	Nombre científico	CREA	CEEA	L. 42/07	Detectada en campo
Paloma torcaz	<i>Columba palumbus</i>				*
Cuervo	<i>Corvus corax</i>				*
Corneja negra	<i>Corvus corone</i>				*
Codomiz común	<i>Coturnix coturnix</i>				
Cuco común	<i>Cuculus canorus</i>				*
Avión común	<i>Delichon urbica</i>		RPE		*
Pico picapinos	<i>Dendrocopos major</i>		RPE		
Garceta común	<i>Egretta garzetta</i>		RPE	IV	*
Triguero	<i>Emberiza calandra</i>				
Escribano montesino	<i>Emberiza cia</i>		RPE		
Escribano soteño	<i>Emberiza cirius</i>		RPE		*
Escribano cerillo	<i>Emberiza citrinella</i>		RPE		
Petirrojo	<i>Erithacus rubecula</i>		RPE		*
Halcón peregrino	<i>Falco peregrinus</i>	IV	RPE	IV	
Alcotán europeo	<i>Falco subbuteo</i>		RPE		
Cernícalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>		RPE		*
Pinzón vulgar	<i>Fringilla coelebs</i>				*
Focha común	<i>Fulica atra</i>				
Cogujada común	<i>Galerida cristata</i>		RPE		
Gallineta	<i>Gallinula chloropus</i>				
Arrendajo	<i>Garrulus glandarius</i>				
Ostrero euroasiático	<i>Haematopus ostralegus</i>	II	RPE		
Zarcero común	<i>Hippolais polyglotta</i>		RPE		
Golondrina común	<i>Hirundo rustica</i>		RPE		*
Torcecuello euroasiático	<i>Jynx torquilla</i>		RPE		
Alcaudón dorsirrojo	<i>Lanius collurio</i>		RPE	IV	
Gaviota patiamarilla	<i>Larus cachinnans</i>				*
Gaviota sombría	<i>Larus fuscus</i>				
Buscarla pintoja	<i>Locustella naevia</i>		RPE		
Alondra totovía	<i>Lullula arborea</i>		RPE	IV	
Roquero rojo	<i>Monticola saxatilis</i>		RPE		
Lavandera blanca	<i>Motacilla alba</i>		RPE		*
Lavandera cascadeña	<i>Motacilla cinerea</i>		RPE		
Lavandera boyera	<i>Motacilla flava</i>		RPE		*
Oropéndola	<i>Oriolus oriolus</i>		RPE		
Autillo	<i>Otus scops</i>		RPE		
Carbonero garrapinos	<i>Parus ater</i>		RPE		
Herrerillo común	<i>Parus caeruleus</i>		RPE		*
Herrerillo capuchino	<i>Parus cristatus</i>		RPE		
Carbonero común	<i>Parus major</i>		RPE		*
Gorrión común	<i>Passer domesticus</i>				*
Gorrión molinero	<i>Passer montanus</i>				
Gorrión chillón	<i>Petronia petronia</i>		RPE		
Faisán vulgar	<i>Phasianus colchicus</i>				
Cormorán común	<i>Phalacrocorax carbo</i>				*
Cormorán moñudo	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	IV	RPE		
Colirrojo tizón	<i>Phoenicurus ochruros</i>		RPE		
Mosquitero papialbo	<i>Phylloscopus bonelli</i>		RPE		

Nombre común	Nombre científico	CREA	CEEA	L. 42/07	Detectada en campo
Mosquitero ibérico	<i>Phylloscopus ibericus</i>		RPE		
Mosquitero común	<i>Phylloscopus collybita</i>		RPE		*
Urraca	<i>Pica pica</i>				*
Pito real	<i>Picus viridis</i>		RPE		
Acentor común	<i>Prunella modularis</i>		RPE		
Avión roquero	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>		RPE		
Camachuelo común	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		RPE		
Reyezuelo listado	<i>Regulus ignicapilla</i>		RPE		
Tarabilla común	<i>Saxicola torquata</i>		RPE		*
Verdecillo	<i>Serinus serinus</i>				*
Trepador azul	<i>Sitta europaea</i>		RPE		
Tórtola turca	<i>Streptopelia decaocto</i>				*
Tórtola europea	<i>Streptopelia turtur</i>		RPE		*
Cárabo común	<i>Strix aluco</i>		RPE		
Estornino negro	<i>Sturnus unicolor</i>				*
Curruca capirotada	<i>Sylvia atricapilla</i>		RPE		*
Curruca mosquitera	<i>Sylvia borin</i>		RPE		
Curruca zarcera	<i>Sylvia communis</i>		RPE		
Curruca rabilarga	<i>Sylvia undata</i>		RPE		
Zampullín común	<i>Tachybaptus rufficollis</i>		RPE		
Chochín	<i>Troglodytes troglodytes</i>		RPE		*
Mirlo común	<i>Turdus merula</i>				*
Zorzal común	<i>Turdus philomelos</i>		RPE		*
Lechuza común	<i>Tyto alba</i>				
Arao común	<i>Uria aalge albionis</i>		RPE		
Avefría	<i>Vanellus vanellus</i>				

En el concejo de Tapia de Casariego destaca la reproducción del ostrero (*Haematopus ostralegus*) y el cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*) en los acantilados e islotes costeros. El primero cuenta con un Plan de Conservación (D. 19/1995), y el segundo con un Plan de Manejo (D. 136/2001) en vigor.

Además, deben tenerse en cuenta los Planes de Manejo del azor (*Accipiter gentilis*) y del halcón peregrino (*Falco peregrinus*) (decretos 149/2002 y 150/2002 respectivamente).

8.2.6.- Mamíferos

En el concejo de Tapia de Casariego se localizan varias especies de mamíferos, aunque se trata de especies de carácter generalista, habituales de terrenos humanizados. Los micromamíferos son comunes en los prados y terrenos de cultivo, mientras que en las áreas forestales con plantaciones de pinos y eucaliptos se pueden encontrar especies de mayor tamaño como el zorro (*Vulpes vulpes*) o el jabalí (*Sus scrofa*).

Tabla 13.- Mamíferos

Nombre común	Nombre científico	CREA	CEEA	L. 42/07	Detectada en campo
Ratón de campo	<i>Apodemus sylvaticus</i>				*
Rata de agua	<i>Arvicola sapidus</i>				*
Corzo	<i>Capreolus capreolus</i>				
Lobo	<i>Canis lupus</i>	V		VI	
Musaraña común	<i>Crocidura russula</i>				*
Musaraña campesina	<i>Crocidura suaveolens</i>				
Lirón careto	<i>Elyomis quercinus</i>				
Erizo	<i>Erinaceus europaeus</i>				*
Gineta	<i>Genetta genetta</i>			VI	
Nutria común	<i>Lutra lutra</i>	IV	RPE	II, V	*
Guarduña	<i>Martes foina</i>				
Tejón	<i>Meles meles</i>				
Topillo agreste	<i>Microtus agrestis</i>				
Ratón casero	<i>Mus domesticus</i>				
Ratón casero	<i>Mus musculus</i>				
Comadreja	<i>Mustela nivalis</i>				
Turón	<i>Mustela putorius</i>				
Musgaño de Cabrera	<i>Neomys anomalus</i>				
Musgaño patiblanco	<i>Neomys fodienes</i>				
Marsopa común	<i>Phocoena phocoena</i>		Vu	II, V	
Murciélago común	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		RPE		*
Rata común	<i>Rattus norvegicus</i>				*
Rata negra	<i>Rattus rattus</i>				
Ardilla roja	<i>Sciurus vulgaris</i>				*
Musaraña tricolor	<i>Sorex coronatus</i>				
Musaraña enana	<i>Sorex minutus</i>				
Jabalí	<i>Sus scrofa</i>				*
Topo ibérico	<i>Talpa occidentalis</i>				*
Delfín mular	<i>Tursiops truncatus</i>		Vu	II, V	
Zorro	<i>Vulpes vulpes</i>				*

Se debe destacar la presencia de nutria (*Lutra lutra*) en el río Porcía. En ocasiones se adentra en el estuario e, incluso puede ser vista en el medio marino cercano a la desembocadura de este río, así como en la playa de Penarronda. Esta especie es considerada un Taxon de Interés Comunitario prioritario, y cuenta con un Plan de Manejo en vigor (D. 73/1993).

El lobo es la única 'especie singular' según el PORNA que cuenta con un Plan de Gestión vigente (D. 155/2002).

8.3.- ESPACIOS PROTEGIDOS

8.3.1.- Monumento Natural de la Playa de Penarronda

La playa de Penarronda se sitúa entre los concejos de Tapia de Casariego y Castropol, fue declarada Monumento Natural por el *Decreto 126/2002, de 3 de octubre*. Presenta una superficie de aproximadamente 34 ha en las que la vegetación representativa son las comunidades dunares.



Ilustración 9.- Monumento Natural Playa de Penarronda

Los accesos más fáciles se realizan desde la N-634, partiendo de Tapia de Casariego, en dirección a Ribadeo, puede tomarse a la altura de Serantes, la carretera local TC-3 que lleva a Santa Gadea, desde aquí un estrecho camino asfaltado conduce a la playa.

Constituye un arenal de unos 600 m de longitud, encajado entre los altos acantilados de los cabos de La Robaleira y la Punta del Torno, que forman casi penínsulas a ambos lados de la playa. La formación del arenal se debe a la presencia, al oeste, de la ría del Eo y a la dirección predominante de las corrientes litorales que arrastran hacia el este la importante carga sedimentaria aportada por el Eo.

El límite superior de la playa está marcado por una barra arenosa que da paso a un extenso sistema que avanza casi 200 m hacia el interior. Esta barra provoca el represamiento del Arroyo de Penarronda que, en ocasiones, encharca el área formando una laguna de trasbarra que desagua filtrándose bajo la barra arenosa.

Este sistema dunar ha sufrido importantes agresiones por el masivo uso turístico de la playa. La agresión ha llegado al punto de romper el sistema en dos sectores, septentrional

y meridional, mediante la construcción de la carretera que une las localidades de Santa Gadea y Villadún.

No obstante, la extensión y entidad del sistema dunar de Penarronda hace que aún hoy albergue una nutrida representación de las especies propias de este ecosistema, alguna de ellas incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Flora del Principado de Asturias.



Ilustración 10.- Playa de Penarronda

En las áreas ocupadas por praderas de barrón (*Ammofila arenaria* ssp. *australis*) es frecuente la presencia de la adormidera marítima (*Glaucium flavum*) o el nardo marítimo (*Pancratium maritimum*). La adormidera está considerada como vulnerable en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Flora del Principado de Asturias. Además, se localiza en otros puntos de la costa de Tapia como son la playa de Sarello y Tapia. El nardo marítimo está considerado como de interés especial en el mismo Catálogo.

Además de las ya citadas especies, en la Playa de Penarronda, se localiza también la lechugilla dulce (*Reichardia gaditana*), la mielga marina (*Medicago marina*) y el alhelí de mar (*Malcomia littorea*). La primera está considerada como de interés especial, mientras que la mielga marina está catalogada como sensible a la alteración de su hábitat. El alhelí de mar constituye una rareza en el litoral asturiano, localizándose sólo en la Playa de

Penarronda, por lo que ha sido incluido como especie en peligro de extinción en el Catálogo Regional.

En cuanto a la fauna del entorno de la playa debe destacarse el interés de los cercanos islotes de Las Pantorgas. En los acantilados de estos promontorios se ha constatado la nidificación de algunas especies de aves marinas incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Fauna Vertebrada del Principado de Asturias, como el ostrero (*Haematopus ostralegus*) o el cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*). También se ha citado la presencia ocasional de nutria (*Lutra lutra*) en el arroyo de Penarronda.

8.3.2.- LIC Penarronda – Barayo

El Lugar de Interés Comunitario Penarronda-Barayo comprende la costa desde la playa de Penarronda, entre Castropol y Tapia de Casariego, hasta la playa de Barayo en Navia.

8.3.3.- LIC Río Porcía

El LIC Río Porcía comprende su cauce y riberas a lo largo de los aproximadamente 25 km que recorre el río hasta su desembocadura entre los concejos de Tapia de Casariego y El Franco.

8.3.4.- ZEPA Penarronda – Barayo

Comprende el litoral desde la Playa de Penarronda hasta la Playa de Barayo, incluyendo los acantilados costeros, islotes y la Ría de Navia.

Tanto este espacio como los LIC se describen detalladamente en el anejo nº 8 de este Informe de Sostenibilidad Ambiental.

8.4.- CONECTIVIDAD ECOLÓGICA

La importancia que la conectividad ecológica posee para la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético entre poblaciones de especies de fauna y flora silvestres se refleja en el contenido de la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*.

Los procesos de fragmentación de hábitats naturales y de poblaciones de organismos silvestres son apuntados por la comunidad científica como la primera causa de pérdida de biodiversidad en los países industrializados. De esto se deduce la importancia de mantener y/o restaurar las conexiones ecológicas entre los espacios naturales presentes en el territorio, con el fin de permitir el intercambio genético de la biota que éstos albergan y evitar su aislamiento.

Conocidas las limitaciones de las políticas de conservación basadas en la protección de espacios y especies concretas, se atribuye cada vez mayor importancia al mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales en el conjunto del territorio, como son los de desplazamiento de la fauna e intercambio genético de las poblaciones silvestres.

Las áreas que se consideran de interés para el desplazamiento o conectividad ecológica de las especies entre sus núcleos de población se denominan “corredores ecológicos”.

La difícil cobertura legal de las medidas de gestión de la naturaleza fuera de los Espacios Protegidos ha llevado a plantear soluciones parciales a la problemática de la fragmentación de los hábitats naturales y seminaturales, como el establecimiento de corredores restringidos a elementos lineales dentro del Dominio Público Hidráulico, por ejemplo. Si bien el elevado interés ambiental de este tipo de iniciativas es indudable, como solución a la problemática de la fragmentación se considera insuficiente, especialmente en territorios con importantes sistemas de asentamientos y/o infraestructuras, como es el caso que acontece.

Por otra parte, pueden concebirse conectores ecológicos que benefician a grupos de taxones con requerimientos similares, aunque no existen corredores universales que sirvan a la totalidad de especies silvestres presentes en el territorio.

Por otra parte, existen en el municipio numerosas estructuras de carácter antrópico que fragmentan el territorio, entre las que destacan la autovía A-8 y la carretera N-634 y los núcleos de población dispuestos a lo largo de la misma. Su presencia combinada puede suponer un importante obstáculo para la fauna, incluso a nivel regional, como sucede en otras partes de la rasa costera del occidente de Asturias, por donde discurren las vías de comunicación que separan las zonas de interés natural de la costa (rías, playa, acantilados, etc.) de los valles situados al Sur de las sierras litorales.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, Tapia de Casariego cuenta con un corredor ecológico fundamental, el río Porcía, que se ramifica en sus afluentes, actuando como ejes

vertebradores de todo el término municipal. Esta conexión está además protegida por medio de su designación como LIC. Otros arroyos que surcan la rasa mantienen la conectividad ecológica a nivel más local.

Además, en el estudio del INDUROT “Diseñando Redes de Conservación: los corredores ecológicos a través de los modelos espaciales” (García, P. 2008) los montes de del extremo Sur del municipio de Tapia de Casariego (Pousadoiro, Cachopo, etc.) figuran formando parte de los ‘caminos óptimos’ cuya conservación se propone como corredores biológicos entre las zonas de mayor valor ambiental del territorio Asturiano.

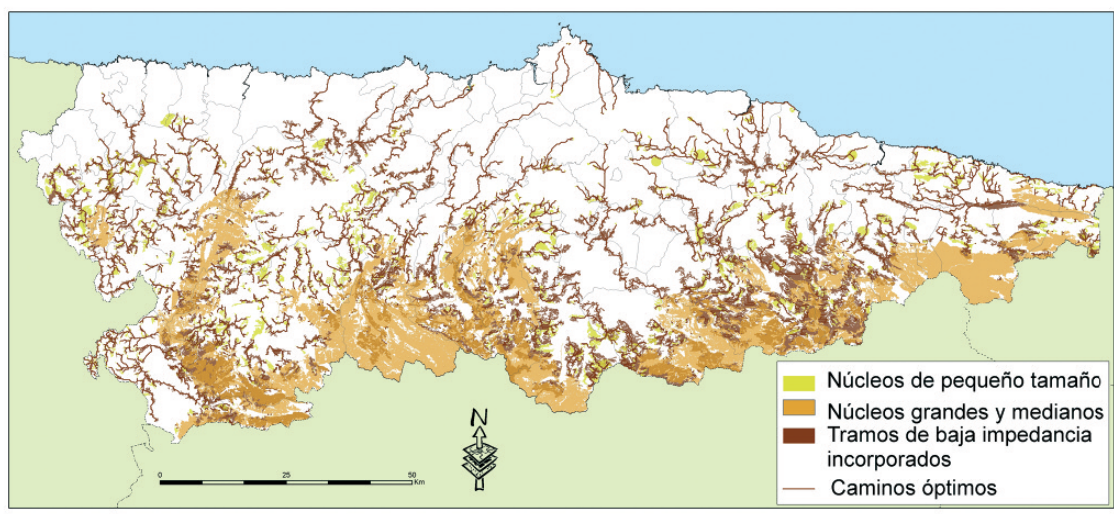


Ilustración 11.- Caminos óptimos cuya conservación se propone como corredores entre las zonas de mayor valor.

9.- MEDIO PERCEPTUAL

9.1.- PAISAJE

9.1.1.- Tipos de Paisaje

El Convenio Europeo del Paisaje, ratificado por España en 2007⁶, propone políticas y medidas para proteger, planificar y gestionar los paisajes europeos.

⁶ BOE de 5/02/2008

En el *Atlas de los Paisajes de España*, publicado por el Ministerio de Medio Ambiente en 2003, se realiza una cartografía general y un análisis y valoración de los paisajes españoles. Su objetivo principal concuerda con las “medidas específicas” a desarrollar por las Partes que suscriban el Convenio Europeo del Paisaje, en concreto las de “Identificación y cualificación”. Se ha tomado pues dicho Atlas como documento de referencia para el análisis del paisaje.

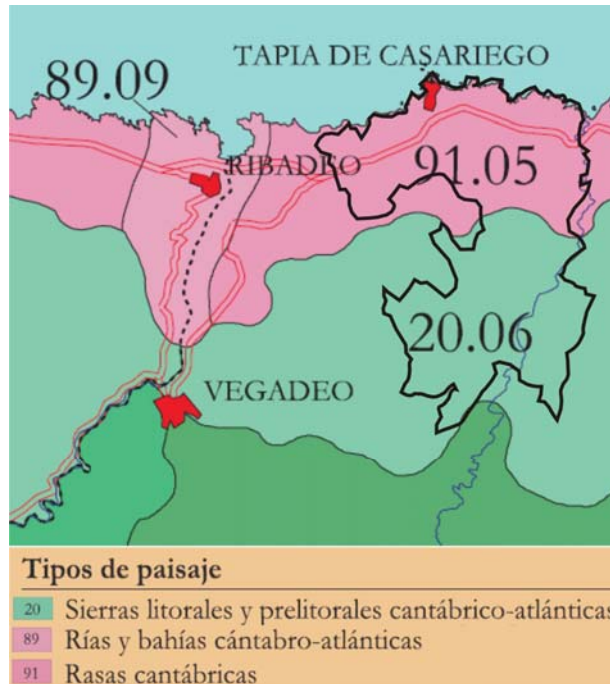


Ilustración 12.- Unidades del Atlas de los Paisajes de España.

La clasificación del Atlas establece el ‘paisaje’ como unidad básica y los ‘tipos de paisaje’ como unidad intermedia (conjuntos de paisajes de parecida configuración natural e historia territorial). El territorio de Tapia de Casariego se divide en dos zonas, al Norte se encuentra la unidad 91.05 dentro del tipo de paisaje “Rasas cántábricas”, y al Sur la 20.06, del tipo “Sierras litorales y prelitorales cántabro-atlánticas”.

A continuación se recoge la descripción de dichos tipos de paisaje según la página web de la Red Ambiental de Asturias:

Rasas cántábricas

Se trata de un paisaje litoral de reducida entidad superficial, pero muy significativo de la imagen de la costa cántábrica. La rasa es una plataforma litoral relativamente estrecha (entre los 3 y 5 Km de anchura, aunque puede ser más angosta) situada por debajo de los 300 m de altitud. En este andén costero, resultado de diversos episodios de abrasión marina, se pueden llegar a distinguir hasta tres niveles.

La rasa presenta patrones de paisaje reiterados, que le otorgan una fuerte personalidad. En el frente costero se alternan potentes y continuos cantiles de varias decenas de metros con excelentes miradores y hendiduras por las que desaguan ríos cortos. Los cursos fluviales mayores, como el Eo y el Nalón, han dado lugar a las amplias rías. Los más cortos, integrados en el paisaje de la rasa, desaguan por lo general en pequeñas calas con playas, contrapunto de los verticales acantilados, y rompen hacia el interior la planitud del llano litoral, compartimentándolo en sucesivas plataformas. Los valles de la rasa son, a la vez, elementos de discontinuidad y de diversidad de las amplias praderías que cubren de forma dominante la superficie de la rasa. En ellos se desarrollan significativas masas forestales de disposición perpendicular a la costa, en las que dominan robledales y matorrales higrófilos, junto con alisedas cantábricas en las pequeñas riberas. No están ausentes las plantaciones de pinos y eucaliptos, que en forma de rodales sueltos tienen una presencia destacable entre los prados, especialmente en el sector occidental.

El mundo ganadero y marítimo de la rasa está intensamente poblado, según un patrón de asentamiento matizadamente distinto entre al del interior. Sobre la rasa, entre los prados, se suceden numerosas aldeas y barrios, de tramas abiertas y con tendencia, en algunos sectores, a enlazarse a través de las formas de habitación dispersa, que crecen en torno a los caminos y carreteras. La proximidad de buenas playas ha propiciado cierto desarrollo residencial de carácter turístico, tanto en los núcleos como en sus inmediaciones.

Los asentamientos mayores, con núcleos concentrados en abrigos o puertos, son propios de la costa, como Puerto de Vega, Luarca, Cudillero, Luanco, Candás o Llanes. Este conjunto de asentamientos conforma el sistema de villas costeras que organiza el espacio litoral de Asturias, y que son cabeceras de servicios cuya influencia se introduce en el interior de la región.

Sierras litorales y prelitorales cantábrico-atlánticas

Estas sierras forman paisajes muy influidos por el mar. Son un conjunto de montes, sierras y tierras altas cortadas por los ríos que descienden desde las divisorias hacia el litoral. En ocasiones, son relieves aislados, paralelos a la costa y transversales a las redes de drenaje, pero también pueden presentar gran continuidad con las sierras o montes interiores, de los que constituyen las estribaciones septentrionales. Este conjunto se divide a su vez en dos grandes unidades, separadas por la depresión y el corredor del centro de Asturias, que interrumpen su continuidad este-oeste.

Las sierras litorales del occidente presentan una dirección predominante norte-sur, conformando las estribaciones de las sierras que arrancan de la divisoria y mueren cerca del mar. Son relieves fundamentalmente silíceos, formados sobre las estructuras hercínicas del Macizo Asturiano. El relieve es de tipo "apalachense", construido sobre una antigua superficie de erosión, lo que explica su isoaltitud general. A través de la acción de las aguas de drenaje,

que se adaptan a la estructura, se evacuan las pizarras, dejando en resalte las rocas duras, y los ríos se canalizan. El clima oceánico de la zona es cambiante en relación con el relieve, especialmente en las áreas de inversión térmica y frecuentes nieblas. La temperatura media es suave y las precipitaciones son inferiores a las sierras orientales. Resultan abundantes las masas repobladas de pino marítimo y los matorrales, pero en los valles, como el del Esva, se mantienen los prados y castañedos y la dedicación fundamental de los habitantes a la ganadería. [...]

9.1.2.- Metodología

Para un análisis sistemático del paisaje, es necesario definir unidades con una cierta homogeneidad. Los espacios se agrupan en unidades paisajísticas, dentro de las cuales debe observarse una similitud aceptable entre los elementos que la componen. El grado de homogeneidad tiene una relación directa con el factor de escala que se aplique en cada momento; un espacio considerado homogéneo pasa a ser heterogéneo cuando se observa con mayor detalle, constatando que se trata de un conjunto de elementos diferentes que, a una escala mayor, conforman una superficie con cierto grado de similitud.

En algunas zonas se hace difícil hallar la homogeneidad a cierta escala, definiéndose por tanto, unidades que destacan precisamente por esa heterogeneidad. Son los mosaicos que evitan una división aún mayor del territorio. Los mosaicos son unidades compuestas por varias subunidades.

La definición de estas unidades viene dada básicamente por la vegetación existente, considerándola como el principal atributo, dado que condiciona totalmente la percepción visual de las superficies.

La calidad visual o paisajística de las unidades tiene una relación directa con:

- A. Naturalidad: presencia/ausencia de estructuras o huellas de marcado origen antrópico.
- B. Madurez: tiene relación con el punto de la sucesión natural en que se encuentren las asociaciones vegetales presentes.
- C. Diversidad: número de taxones vegetales diferentes y número de estructuras geomorfológicas diversas que alberga el territorio estudiado.
- D. Textura: densidad de las formas sobresalientes del terreno (finas o gruesas).
- E. Diversidad cromática: variedad frente a monocromía y su estacionalidad.

- F. Pendientes y orientaciones: una mayor pendiente supone una mayor exposición hacia el observador y la orientación incide en la iluminación y, por ello, mayor o menor visibilidad, del punto observado.
- G. Cuencas visuales: el tamaño de la cuenca, su forma y su complejidad morfológica, y la altura del punto respecto a su cuenca visual son factores que inciden en la calidad.

La escala de valoración utilizada es la siguiente: Alta, media-alta, media, media-baja y baja.

9.1.3.- Unidades paisajísticas y su calidad

El concejo de Tapia de Casariego presenta dos áreas paisajísticas bien diferenciadas, por un lado la rasa costera llana y donde se asientan los principales núcleos de población y por otro la zona sur del concejo, más montañosa y con pequeños núcleos de población.

A continuación se describen las principales unidades paisajísticas del concejo de Tapia de Casariego y se califica su calidad:

1. Rasa costera

La rasa de Tapia consiste en una llanura elevada sobre el nivel del mar con escasos accidentes orográficos, consistentes en pequeños valles de ríos que desembocan en el mar. Se extiende hacia el interior del concejo unos 4 km.

Una característica de la rasa de Tapia es el hecho de no contar con núcleos rurales densos, sino dispersos, dispuestos en muchos casos “en peine” o “lineales”. Las edificaciones se sitúan entre campos de cultivo forrajeros (maíz principalmente) y prados de siega. También se localizan lantaciones madereras (principalmente de pino marítimo) de forma dispersa.

En resumen, se trata de un mosaico de núcleos habitados, manchas de arbolado maderable y cultivos. Los dos primeros elementos tienen en común su inmutabilidad cromática a lo largo del año su textura gruesa. Los cultivos y prados de siega, en cambio, tienen una textura más fina y una evolución cromática a lo largo del año, diferente según el tipo de cultivo o de pradería (vallicares o praderas naturales).

Esta mezcla de caracteres que, sin embargo, constituyen una sola unidad, tiene una **calidad media**.

2. Valles y vegas interiores

Esta unidad integra todas aquellas áreas de orografía más compleja, como son las parroquias del interior del concejo (Serantes y El Monte), pero también los valles que conforman los ríos Penarronda y Porcía a su paso por el concejo. Además de diferenciarse de la Rasa a causa de la presencia de valles, cumbres y laderas, es en estas zonas donde se conservan algunas manchas de arbolado de origen natural. Es el caso de los castaños, abedulares y bosques de ribera. Asimismo, algunas laderas están cubiertas por densas masas de matorral (brezales-tojales).

Las plantaciones madereras de pino y eucalipto son la principal unidad vegetal de esta zona, de manera que la calidad visual disminuye por la repetición de patrones y la falta de variabilidad cromática a lo largo del año.

La preponderancia de las plantaciones de pino y eucalipto redonda en una calidad paisajística menor que en el caso de que se tratara de vegetación natural, pues la disposición de los ejemplares plantados y su escasa variación cromática reducen la calidad visual del entorno.

Por todo ello, se asigna a esta unidad paisajística una **calidad media**.

3. Costa: playas y acantilados

El elemento paisajístico más reseñable del concejo de Tapia de Casariego es su costa, con las playas y acantilados de singular atractivo.

La unión agua-playa permite una variabilidad paisajística a lo largo del día consecuencia de las mareas, que permite que el paisaje sea cambiante todos los días, y también influido por las condiciones meteorológicas, que pueden afectar al oleaje y con ello al propio paisaje costero. Además, la superficie del mar tiene una textura gruesa, acentuada por el oleaje (variable, con marejadas y calmas) y por los islotes que emergen de ella.

Por otra parte, los acantilados conforman una unidad de gran valor por sí misma, y albergan además valores naturales por los hábitats y las especies que albergan. La altura que alcanzan y la variación cromática de sus vegetación a lo largo del año, fundamentalmente brezales – tojales, supone un gran valor paisajístico para el concejo y un atrayente para la gran cantidad de turistas que visitan el concejo.

Por todo ello, se considera que esta Unidad presenta una calidad paisajística **Alta**.



Ilustración 13.- Costa de Tapia de Casariego con la Villa de Tapia al fondo

4. Áreas urbanizadas e infraestructuras

Se incluyen aquí todas aquellas áreas en las que el suelo ha sido ocupado por construcciones de origen antrópico. En el caso del territorio tapiego, se trata de la capital del concejo, Tapia, y los núcleos de Campos y Salave y Serantes y, del mismo modo, las áreas industriales (Cortaficio, Serantes, Acebedo, A Veiguía), las infraestructuras viarias (N-634, Autovía A-8, vías férreas) y las de transporte de energía. En general, esta descripción corresponde a la zona situada entre el mar y A Roda, aproximadamente, donde se concentran la mayor parte de las infraestructuras y desarrollos urbanos del concejo.

En las zonas urbanizadas se producen repeticiones de patrones como las farolas, líneas de pintura, apoyos de líneas eléctricas, etc, que en general supone una calidad paisajística baja.

Por otra parte, el núcleo más antiguo de Tapia presenta una estructura que le da cierto valor paisajístico al entorno, si bien, las nuevas construcciones rompen la calidad paisajística del propio núcleo urbano y crean un conjunto poco homogéneo y poco integrado.

Se considera una calidad paisajística **media – baja** para el conjunto de áreas urbanizadas, residenciales, industriales e infraestructuras del concejo.

5. Núcleos rurales

Principalmente en el interior del concejo, hay asentamientos rurales que, en muchos casos, no superan la decena de casas. La diferencia entre esta unidad y la anterior es la integración que existe entre sus infraestructuras y el entorno natural que las rodea. Las edificaciones rara vez superan los dos pisos de altura y los materiales utilizados en su construcción suelen ser de origen natural de manera que son en cierta modo crípticos con el entorno.

Este entorno suele consistir en huertas, prados y manchas de arbolado.

Otra diferencia sustancial es que los caminos, sendas y senderos siguen unos trazados que se adaptan en mayor a la orografía, con lo que no resaltan ni rompen las texturas y cromatismos del paisaje circundante.

Esta condición de terrenos antrópico-naturales confiere una **calidad media - alta** a esta unidad.

Tabla 14.- Unidades paisajísticas y su calidad.

Unidades de paisaje	Calidad visual
1.- Rasa costera	Media
2.- Valles y vegas interiores	Alta
3.- Costa: Playas y acantilados	Alta
4.- Áreas urbanizadas e infraestructuras	Media - baja
5.- Núcleos rurales	Media - alta

9.1.4.- Fragilidad y capacidad de absorción visual

La fragilidad visual se define como la incapacidad de respuesta de un paisaje cuando se desarrolla un uso o actividad sobre él. Expresa el grado de deterioro visual que experimentaría el territorio ante la incidencia de determinadas actuaciones.

La capacidad de absorción visual es un concepto opuesto al de fragilidad visual, entendida como la capacidad de un paisaje de absorber visualmente modificaciones o alteraciones sin detrimento de su calidad visual.

Ambos conceptos llevan una relación inversa: a mayor fragilidad menor capacidad de absorción visual y viceversa.

Para evaluar la fragilidad se consideran tres variables: (a) factores biofísicos que ponderan la fragilidad visual del punto considerando suelo, cubierta vegetal, pendiente y orientación; (b) carácter histórico-cultural, que pondera la existencia, en el interior de un

paisaje, de valores singulares según escasez, valor tradicional e interés histórico; (c) accesibilidad dada por la distancia y acceso visual a y desde carreteras y poblados.

Utilizando la misma escala que para la calidad visual del paisaje.

Tabla 15.- Unidades paisajísticas y su fragilidad.

Unidades de paisaje	Fragilidad	Capacidad de absorción
1.- Rasa costera	Media	Media
2.- Valles y vegas interiores	Media	Media
3.- Costa: Playas y acantilados	Alta	Baja
4.- Áreas urbanizadas e infraestructuras	Baja	Alta
5.- Núcleos rurales	Media	Media

9.2.- PATRIMONIO CULTURAL

9.2.1.- Bienes de Interés Cultural (BIC)

En el concejo de Tapia de Casariego sólo se localiza un Bien de Interés Cultural, se trata del Palacio de Campos, en la localidad de Outeiro. Fue declarado BIC por *Decreto 16/2005, de 10 de febrero, por el que se declara bien de interés cultural, con la categoría de monumento, el Palacio de Campos en Outeiro, Tapia de Casariego.*

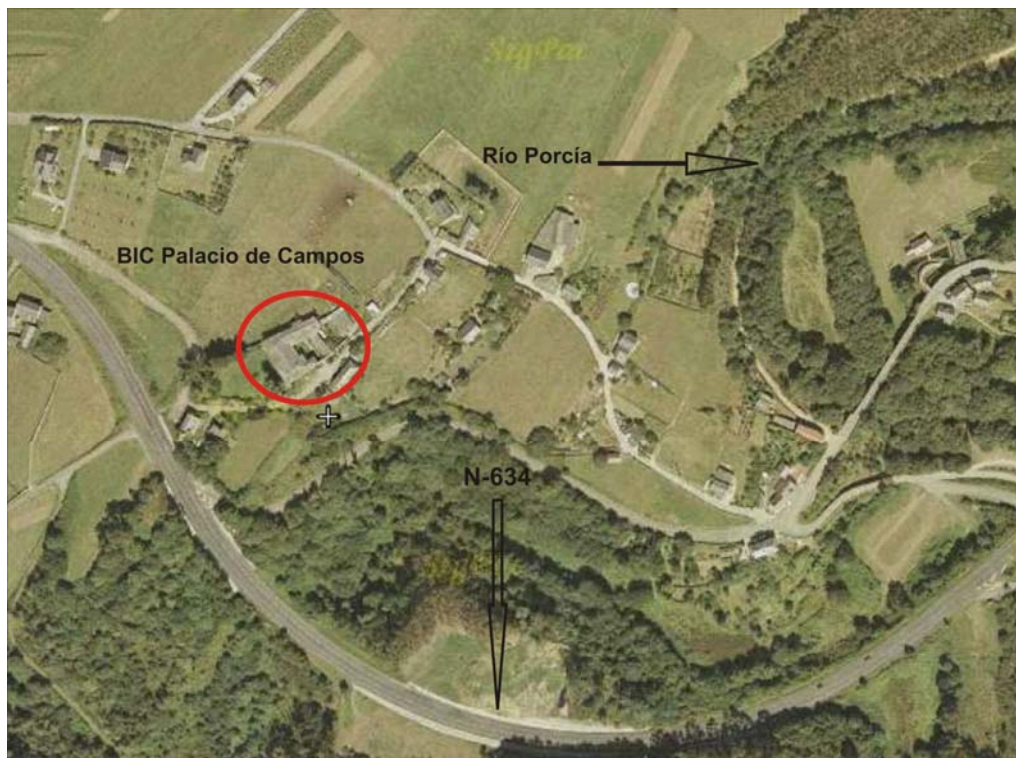


Ilustración 14.- Ortofotografía del BIC Palacio de Campos

Este palacio se localiza dentro de la parroquia de Santa María de Campos y Salave, en el concejo de Tapia de Casariego, a 3 km de la capital del concejo, en las proximidades de la carretera N-634 que une Oviedo y Ribadeo.

Es uno de los ejemplos más representativos de las construcciones señoriales del Occidente de Asturias. Sus orígenes se remontan al siglo XV y gracias a las sucesivas ampliaciones que vivió a lo largo de los siglos, forma en la actualidad un conjunto integrado por el propio palacio, una capilla y las tapias huertas que lo circundan, constituyendo una excelente muestra de la adecuación de la arquitectura al entorno.

Es un edificio de estructura dispersa y acusada horizontalidad, con marcada influencia de las construcciones palaciegas gallegas. Presenta planta baja y un piso. Está construido en mampostería de pizarra y sillares trabajados para las esquinas, cornisa, jambas, dinteles y antepechos de los vanos. Su planta tiene 1.700 m² construidos como vivienda y otros tantos dispuestos en la planta baja como zonas de almacén y servicio. La cubierta es a cuatro aguas y se realiza con lajas de pizarra, sobre las que se colocan piedras de sección piramidal en la línea de fachada. Estas piedras sirven como elemento de refuerzo para evitar que caigan las lajas de pizarra, siguiendo un modelo muy difundido en las construcciones gallegas.

9.2.2.- Camino de Santiago

El Camino de Santiago penetra en el concejo de Tapia atravesando el río Porcía por la zona de Outeiro, en el límite con su vecino concejo de El Franco. Se recupera el trazado del camino primitivo a la altura de la antigua Venta del Porcía, desde donde asciende por una pista asfaltada hasta el barrio de Celleiro y, de aquí, a La Cruz de la Caleyá.

A la altura de las escuelas un ramal del Camino se dirige a Tapia, donde existe albergue de peregrinos, y otro, el principal, se encamina en dirección suroeste hacia El Picón, atravesando la N-634; por él se continúa.

En los siguientes cinco kilómetros el Camino atraviesa la rasa costera con dirección general Suroeste, sin tocar ninguna población, coincidiendo en buena parte del recorrido con una pista de concentración parcelaria. Pasado El Picón, el Camino prosigue de frente, al suroeste, hasta entroncar con la carretera de San Julián que se sigue, a la izquierda, por espacio de 250 metros. Se toma la pista que se abre a la derecha, por la que se continúa, tras cruzar la carretera de Mántaras a La Roda, hasta llegar al arroyo de Orjales, donde se localizan As Pontes del Cabillón, y el paraje de El Coutado.

A partir de aquí el antiguo trazado ha desaparecido, por lo que es preciso dar un pequeño rodeo que lleva a Brul y luego se aproxima, para retomar el Camino, hasta Barrionuevo, donde se enlaza con la AS-31 por la que se cruzará Tol, pasando al lado del albergue de peregrinos, y A Granda, donde se deja esta carretera para coger la que se inicia a la derecha con destino a El Esquilo.

Por un trazado similar al de estas nuevas carreteras (AS-31 y CP-1) llegaban los antiguos peregrinos a Figueras y Castropol, respectivamente, en la margen derecha de la ría del Eo, donde había y hay, estacionalmente, servicio de barquería para cruzar a Ribadeo.

9.2.3.- Carta arqueológica

Los hallazgos, restos y excavaciones arqueológicas del Principado de Asturias están registrados en la Sección de Arqueología del Servicio de Patrimonio Histórico y Cultural, dependiente de la Consejería de Cultura y Turismo del Principado de Asturias. En dicha Sección existe una Carta Arqueológica de cada concejo, consistente en un plano con la ubicación de cada elemento y una memoria con una ficha por elemento.

Una vez consultada la Carta Arqueológica del concejo de Tapia de Casariego se comprobó que existen los siguientes elementos catalogados:

Tabla 16.- Relación de elementos catalogados y sus coordenadas UTM.

Número Ficha	Designación	x	y	z
1	Material Lítico de Folgueirón	669680	4826020	35
2	Material Lítico de Salave	669600	4825320	55
3	Material Lítico de Silva	669500	4825300	30
4	Material Lítico de Cornago	663995	4824490	20
5	Material Lítico de Cotarelo	669990	4825370	55
6	Abrigos de Peña Caldeira	671350	4819000	80
7	Túmulo de Punta Arenal	669700	4826540	22
8	Túmulo de Punta del Pedrón	668500	4826690	20
9	Túmulo de Tombín	669900	4824520	60
10	Túmulo de Banzado	668000	4823600	60
11	Necrópolis Tumular del Coutado	667200	4822690	65
12	Túmulo de Redondelo	668800	4821230	235
13	Túmulo de Cerro García	668400	4816910	384
14	Túmulo de Rapalcuarto	665620	4824510	35
15	Túmulos de Camiús	664320	4822050	55
16	Túmulo de Mántaras	668100	4825230	45
17	Castro de Castelo	669200	4826300	28
18	Castro de Coronas	670700	4823010	130
19	Castro del Picón	670070	4824710	79
20	Castro de Corcovón	669200	4820150	290
21	Castillos de Pereira	670000	4820600	180
22	Las Cercas de Castrovaselle	667900	4817650	165
23	Castro de Peña Caldeira	671300	4818900	129
24	Castro de Santa Gadea	662600	4824820	15
25	Castro del Campón	664120	4825300	26

Número Ficha	Designación	x	y	z
26	Castelo del Calambre	664900	4825400	20
27	Castro de Represas	666500	4826500	29
28	Los Lagos de Salave	668500	4825800	-
29	Canal de los Lagos de Salave	-	-	-
30	El Cabillón	668100	4822300	75
31	Las Grovas de Las Gandallúas	664080	4822100	50
32	Minería Romana de Carozas	664000	4822600	50
33	Minería Romana de Camiús	663250	4822100	60
34	Puente del Río Porcia	671400	4824800	15
35	Explotación/canalización minera de San Pelayo	671640	4823880	33
38	Túmulo de El Chao	668491	4823401	57
38	Túmulo de Pedras Pardas	663645	4822260	60

9.2.4.- Catálogo Urbanístico

Otros elementos del patrimonio histórico y cultural del municipio, incluidos en su Catálogo Urbanístico, se detallan en el anejo nº 4 de este Informe de Sostenibilidad Ambiental.

10.- MEDIO SOCIOECONÓMICO

10.1.- POBLACIÓN

La población censada en el concejo de Tapia de Casariego ha ido disminuyendo poco a poco a lo largo del siglo XX y en los últimos años, al igual que en la mayor parte de las zonas rurales del occidente y oriente de Asturias.

Tabla 17.- Evolución de la población censal y padronal en Tapia de Casariego.

Año	Habitantes	Densidad (Hab./Km ²)	Índice 1900=100
1900	5.213	79,00	100,00
1910	5.137	77,85	98,54
1920	5.556	84,19	106,58
1930	4.811	72,90	92,29
1940	5.120	77,59	98,22
1950	5.088	77,10	97,60
1960	5.013	75,97	96,16
1970	4.984	75,53	95,61
1975	5.154	78,10	98,87
1981	5.119	77,57	98,20
1986	4.619	70,00	88,61
1991	4.475	67,81	85,84
1995	4.550	68,95	87,28
2000	4.368	66,19	83,79
2005	4.290	65,01	82,29

2008	4.223	63,99	81,01
------	-------	-------	-------

Año de referencia: 2008. Fuente: SADEI, INE. Censos de Población y Viviendas.

Sin embargo, la consolidación de Tapia como destino turístico atrae a una importante población estacional, la cual es la influencia principal en la demanda de vivienda actual en el concejo.

Para alcanzar los objetivos de este Informe de Sostenibilidad Ambiental, se utiliza el concepto de “capacidad de carga”, definido por la Organización Mundial del Turismo como *“el número máximo de personas que pueden visitar un destino turístico al mismo tiempo sin causar destrucción del medio físico, económico o sociocultural, ni una disminución inaceptable en la calidad de la satisfacción de los visitantes.”*

De esta manera, se definen los activos poblacionales en tres niveles que, aplicados al turismo son:

- Mínimo: número de turistas necesario para mantener los bienes y servicios abiertos.
- Máximo: cuando el espacio está excesivamente densificado.
- Óptimo: el equilibrio, donde los beneficios económicos y sociales pueden ser elevados pero no se ponen en peligro ni los propios recursos ni la experiencia del turista.

Uno de los indicadores de la población que acoge una determinada comunidad está constituido por los residuos urbanos. En la siguiente gráfica se muestran los datos aportados por COGERSA sobre residuos sólidos urbanos generados mensualmente para el concejo de Tapia de Casariego.

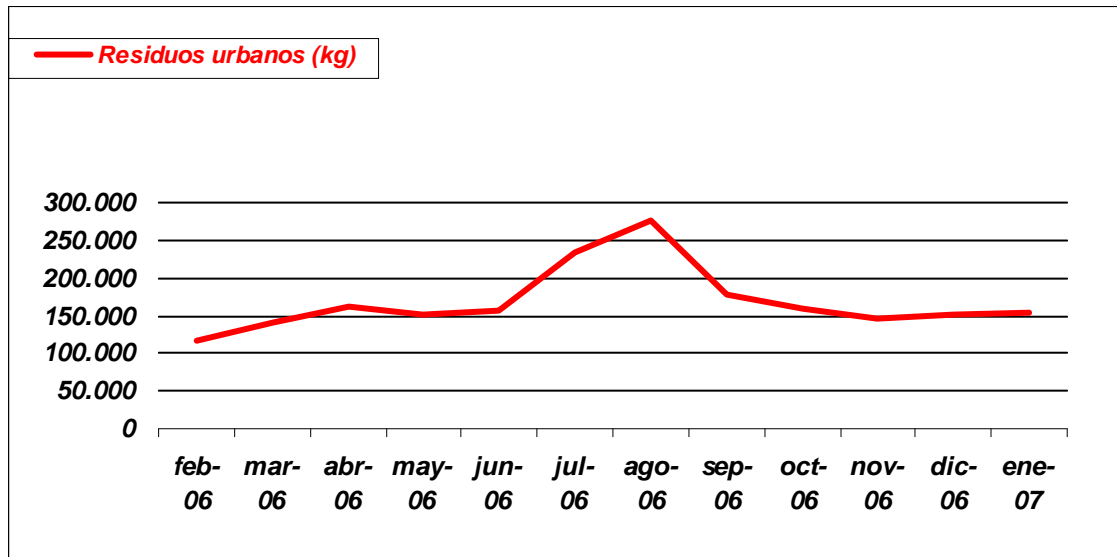


Gráfico 5.- Residuos sólidos urbanos generados mensualmente en Tapia de Casariego.

Tomando el dato de la generación de residuos como una medida proporcional al número de habitantes del concejo, la población sedentaria en Tapia de Casariego estaría representada por los meses invernales, en los que la generación de residuos es menor. Si se conoce el dato censal del concejo, con 4.268 habitantes⁷, se calcula un incremento estival del 233,84% (9.980 habitantes).

Si en términos relativos estas cifras puedan parecer llamativas por lo elevadas, no es así en términos absolutos, donde la cifra de 9.980 habitantes-equivalentes sitúa a Tapia de Casariego en posición intermedia entre los municipios litorales asturianos, aún por debajo de sus vecinos El Franco (10.752) o Cudillero (11.362).

Considera ésta, la densidad demográfica (habitantes/Km²), que en invierno se sitúa en 64,68 hab/Km², en verano llega a los 139,32 hab/Km², cifra que situaría a Tapia en un nivel intermedio entre las densidades actuales que presentan en invierno Gozón (131) y Navia (143,6).

Otro dato que matiza la carga soportada por Tapia a propósito de su desarrollo turístico es que, a pesar del mismo, la tasa de residuos generados por vecinos y visitantes (474,56 Kg por habitante y año) es aún muy inferior a una media europea que oscila en torno a los 567 Kg por habitante y año. Respecto al entorno inmediato del concejo, esta tasa sería la décima menor de la costa, a gran distancia de la mayor (Llanes, 665,57 Kg).

⁷ SADEI, 2006.

En lo que respecta al desarrollo futuro, particularmente en cuanto afecta a la oferta residencial, la extrapolación de la carga actual al año de colmatación en el que se completarían las viviendas previstas en el planeamiento ofrecería los siguientes datos, siempre referidos al año 2021:

- Un máximo demográfico estival previsto de 13.252 personas.
- Una densidad demográfica estival máxima de 200,83 habitantes/Km².
- Un volumen anual de residuos sólidos de 2.025.420 Kg.

El primero situaría a Tapia a un nivel intermedio entre los actuales de Cudillero (11.362) y Navia (16.810), a bastante distancia del destino inmediatamente superior (Carreño, 19.951). Este máximo estival, por lo demás, sería fácilmente absorbido por las playas del concejo en base a su capacidad, tanto en marea baja (217.788 personas) como en marea alta (46.575 personas).

El segundo coloca a Tapia en la franja que ocupan actualmente, en cuanto a densidad demográfica, concejos más centrales como Muros (245,86 hab/Km²) o Carreño (162,55).

El tercero haría que Tapia pasara del decimotercero al undécimo lugar en el ranking de los concejos costeros asturianos en cuanto a generación de residuos.

10.2.- SECTORES ECONÓMICOS

La ocupación de la población del concejo se distribuye principalmente entre el sector servicios, con aproximadamente el 50 % del empleo y el sector de la agricultura y pesca, con el 28 %, además de la construcción con un 16 % y la industria con apenas el 5%.

Este reparto del empleo refleja el carácter del concejo, siendo un concejo con actividad agraria muy arraigada pero que actualmente encuentra su medio económico principal en el sector servicios, derivado de la demanda de turismo de la zona costera asturiana.

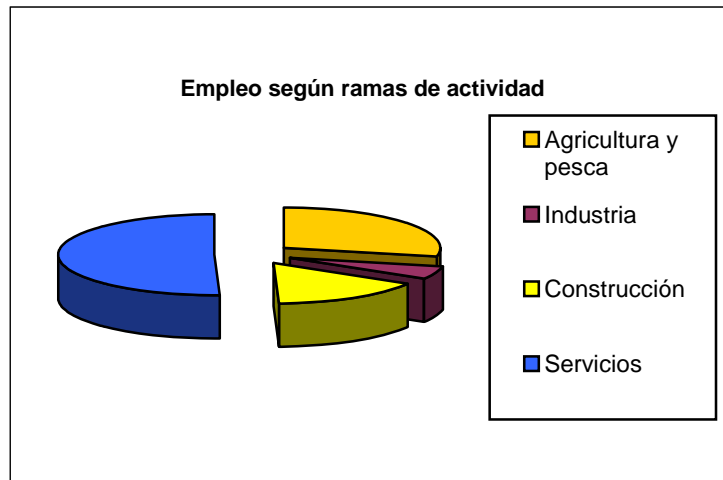


Gráfico 6.- Empleo según ramas de actividad.

10.2.1.- Agricultura, ganadería, pesca y sector forestal

Tapia de Casariego, al igual que la mayor parte de los concejos del Occidente asturiano, tradicionalmente ha vivido de la explotación de los recursos agrícolas, ganaderos, pesqueros y forestales. No obstante, desde mediados del siglo XX la economía se ha diversificado notablemente, pasándose casi de una economía de subsistencia a otra especializada y diversificada.

En los últimos años la superficie destinada a cultivos ha crecido ligeramente, en paralelo al aumento del total destinado a pastos mientras que la superficie forestal (que ocupa casi la mitad de la superficie municipal) ha decrecido levemente.

Tabla 18.- Superficie según usos en el concejo de Tapia de Casariego ⁸

Tapia de Casariego	Km ²	%
TOTAL	65,99	100%
Total tierras de cultivo	10,27	15,56
- Cultivos herbáceos	10,24	15,52
- Cultivos leñosos	0,03	0,05
Total pastos	20,48	31,04
- Praderas naturales	19,67	29,81
- Pastizales	0,81	1,23
Total forestal	31,42	47,61
- Monte maderable	28,74	43,55
- Monte leñoso (matorral)	1,19	1,80
- Erial a pasto	1,49	2,26

⁸ Datos extraídos del SADEI. Año de referencia 2004.

Tapia de Casariego	Km ²	%
Total otras superficies	3,82	5,79
- Terreno improductivo	1,39	2,11
- Superficie no agrícola	1,28	1,94
- Aguas	1,15	1,74

En cuanto a los cultivos forrajeros, han sido los que un mayor crecimiento de producción han sufrido en el concejo, representando además una mayoría abrumadora respecto al total municipal. También ha crecido la producción de los frutales, mientras que el resto de cultivos decrecen, de manera especial los tubérculos y los cereales.

En cuanto a la cabaña ganadera, el predominio del vacuno es abrumador, siendo el resto de especies residuales, perviviendo en las explotaciones como recuerdo de la economía de autoabastecimiento del pasado.

Tabla 19.- Cabaña ganadera del concejo de Tapia de Casariego

Tapia de Casariego	Total cabezas	Hembras reproductoras
Ganado vacuno	6.192	4.250
Ovino	286	---
Caprino	125	---
Porcino	398	2
Equino	105	---
Aves	3.178	---

La pesca no representa una cifras elevadas en Tapia de Casariego (peso y valor), si bien, no deja de ser un elemento diversificador económico, además de ser un gran atractivo para otros sectores de actividad, fundamentalmente el turismo.

10.2.2.- Industria y Construcción

La industria no ha sido nunca un sector preponderante en Tapia de Casariego, por el contrario, la construcción ha sufrido un auge espectacular en los últimos años, de la mano, sobre todo, del crecimiento de las segundas residencias y del atractivo residencial de la Villa de Tapia.

Es notorio el desequilibrio existente entre las diferentes ramas de actividad industrial. A continuación se presenta una tabla que refleja esta situación:

Tabla 20.- Ramas de actividad industrial.

Sectores	Número	%
TOTAL EMPLEO	1.713	100,00
Total industria	91	5,31
Industrias extractivas	0	0,00

Sectores	Número	%
Industrias de alimentación bebidas y tabaco	44	2,57
Industria química	3	0,18
Otros productos minerales no metálicos	0	0,00
Metalurgia y fabricación de productos metálicos	13	0,76
Otras industrial transformadores de los metales	11	0,64
Otras industrias manufactureras	20	1,17
Electricidad, gas y agua	0	0,00

10.2.3.- Derechos mineros

En el Anejo nº 3 del presente Informe de Sostenibilidad Ambiental se ofrece toda la información disponible sobre derechos mineros y actividades extractivas en el concejo de Tapia de Casariego.

10.2.4.- Sector Servicios

Una parte de la consolidación de la prosperidad futura del concejo de Tapia de Casariego, pasa posiblemente por la consolidación y diversificación de los servicios que presta, tanto a la población del municipio como a los visitantes del mismo.

El empleo en el sector terciario, sobre el total municipal, experimenta fluctuaciones considerables dependiendo de factores coyunturales, si bien en cualquier caso, la tendencia al alza parece garantizada y ha alcanzado prácticamente al sector primario. La productividad es mucho mayor en este sector, ya que un número similar de empleados aporta al PIB casi el doble de dinero que el sector primario.

11.- CONCLUSIONES DE LA SITUACIÓN ACTUAL

El concejo de Tapia de Casariego presenta una extensión de aproximadamente 66 km² con unas condiciones distintas en función de su cercanía o lejanía a la costa. En este territorio se asienta una población estable de 4.270 personas aproximadamente, pero que se ve muy superada en época estival, con la llegada de veraneantes.

La zona costera es la que presenta un valor natural más destacado y es dónde se localizan las áreas protegidas del concejo. Toda la franja costera está incluida en el LIC y la ZEPA Peñarronda – Barayo, además, la playa de Peñarronda está considerada como Monumento Natural y el Río Porcía como LIC. Junto con estos espacios naturales, el concejo de Tapia de Casariego alberga varios Hábitats de Interés Comunitario, muchos

ligados a los acantilados y zonas de playas, pero también en la zona interior ligado a ríos o arroyos. La zona costera destaca además por la presencia en ella de poblaciones de especies de flora protegida. Además de estos Espacios Protegidos, el concejo alberga dos Puntos de Interés Geológico, como son la Rasa de Tapia y la Desembocadura del río Porcía, junto con otro enclave de singular valor como las Lagunas de Silva (Campos de Salave).

Esta zona costera es la que presenta mayor grado de vulnerabilidad, en parte por el mayor atractivo que supone a la hora de realizar desarrollos urbanos, tanto por su carácter meramente llano como por su proximidad a las áreas costeras más turísticas del concejo. Esta zona, alberga un paisaje tradicionalmente agrícola, en el que se alternan áreas de cultivo con áreas de explotaciones ganaderas, principalmente ganado vacuno. La vegetación en esta zona se caracteriza por prados de herbáceas con algunas áreas de plantaciones de eucalipto (*Eucalyptus globulus*) y pino marítimo (*Pinus pinaster*), siendo muy escasas las zonas de arbolado autóctono desarrollada.

Por otro lado, la zona sur del concejo, caracterizada por un terreno más montañoso, presenta un uso preferentemente agrario y forestal, con núcleos rurales dispersos, donde las edificaciones se disponen a lo largo de los caminos.

La masa forestal predominante es el pino marítimo junto con eucaliptos, aclarados en determinadas zonas en las que el uso es agroganadero.

La naturalidad del concejo se encuentra, en líneas generales, alterada por diferentes usos antrópicos que se han venido realizando a lo largo del tiempo, prados, cultivos y otros usos agrícolas, y también plantaciones forestales. Estos usos han reducido considerablemente los hábitats naturales del concejo.

Las zonas de interés de conservación de la costa y de las sierras del interior están separadas por las barreras de los viales que discurren por la rasa, de Sur a Norte: el ferrocarril, la autovía A-8 y la N-634 y los núcleos dispuestos a lo largo de ella. Sólo los cauces de los ríos y arroyos ejercen claramente la función de corredores ecológicos, permitiendo el movimiento de las especies entre las zonas citadas.

No se tiene constancia de la presencia de industria contaminante.

En los últimos años se ha incrementado el número de viviendas con destino a segunda residencia, principalmente para su uso durante la época estival. Estas viviendas, con tipología de bloque aislado vivienda unifamiliar están situadas en las inmediaciones de la villa de Tapia y confirman la relevancia del turismo estival, motor económico del concejo.

12.- DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS

12.1.- ALTERNATIVA 0

La Alternativa 0 consiste en la ausencia de propuesta, es decir, en el mantenimiento del planeamiento vigente en el municipio de Tapia de Casariego. Las Normas Subsidiarias del concejo, publicadas en el BOPA con fecha de 4 de febrero de 1999, fueron aprobadas mediante Acuerdo adoptado por el pleno de la Comisión de Urbanismo y Ordenación del Territorio de Asturias (CUOTA), en su sesión de fecha de 10 de noviembre de 1998 (Expediente SPDU-OT-169/92).

El Suelo Urbano considerado en las NN.SS. incluye la propia villa de Tapia y la urbanización de La Reburdia (Entreplayas), con las tipologías residencial, industrial (industria compatible con vivienda), dotaciones y equipamientos comunitarios. Se proponían un Plan Especial en suelo urbano, el de El Cascayal, que no fue desarrollado, y varias unidades de ejecución (UE), de las que sólo algunas se han cumplimentado.

Tabla 21.- Nuevos sectores de Suelo Urbano considerados en las NN.SS..

NÚCLEO	SECTORES	OBJETIVOS	SUP. (m ²)	Desarrollado
TAPIA	PE El Cascayal	Uso residencial en pieza de gran tamaño en el acceso a la villa	22.490	NO
	UE1	Completar tejido urbano Residencial bloque aislado	1.601	NO
	UE3	Ampliar entorno capilla	370	NO
	UE5	Habilitar plaza Bloque viviendas sociales 1 edificación tradicional	1.156	NO
	UE6	Finalizar borde costero de la villa Unifamiliar media densidad	2.036	NO
	UE7a	Creación de viario urbano Obtención de suelos dotacionales Unifamiliar media densidad	6.251	NO
	UE7b	Creación de viario urbano Obtención de suelos dotacionales Unifamiliar media densidad	3.591	NO
	UE8	Conectar casco urbano y ámbito Unifamiliar media densidad	3.607	NO
	UE9	Rematar borde de la villa Bloque aislado	4.025	Sí
	UE10	Solución a prescripción municipal Bloque aislado	2.047	Sí
TOTAL			47.174	

En las NN.SS. se proponen varios Suelos Aptos para Urbanizar (PP, SAUR I, SAUR II y SAUR III). Todos los crecimientos pendientes están situados fuera de la trama urbana, en la zona de La Barreda, al Norte de la N-634, y tienen una capacidad edificatoria de 16 viviendas/Ha, con parcela mínima de de 500 m².

Tabla 22.- Suelos Urbanizables propuestos en las NN.SS.

DENOMINACIÓN	USO	SUPERFICIE (m ²)	Nº VIVIENDAS	DESARROLLADO
PP	Residencial	91.911	230	Sí
SAUR I	Residencial	23.039	-	NO
SAUR II	Residencial	22.278	-	NO
SAUR III	Residencial	32.700	-	NO
TOTAL CONCEJO		169.928		

El Suelo No Urbanizable del concejo está considerado por las NN.SS. en función de los usos y características concretas, de manera que una gran parte del mismo se encuentra clasificado como SNU de Interés Agrario, atendiendo a su vocación agroganadera (prados de siega y maizales), y SNU de Interés Forestal. Una franja de 500 m de anchura mínima (excepto en los núcleos) se clasifica como SNU de Costas. Las NN.SS. designan como SNU de Especial Protección determinadas áreas, principalmente en las riberas de ríos y arroyos del concejo, así como algunas zonas de brezales y rodales de bosque autóctono. También se incluye un SNUEP del patrimonio arquitectónico.

Además, el planeamiento vigente define la categoría de SNU genérico como aquella parte “de menor valor intrínseco, para la que, aún permaneciendo su fundamento agrario, no se establece ningún tipo de protección específica.” El SNUG ocupa una superficie total de 37,4 ha. En esta categoría son autorizables tanto la edificación de vivienda unifamiliar como el uso industrial, existiendo una subcategoría de SNUG industrial, a la que pertenece el área ya ejecutada de El Cortaficio, también denominado Polígono Industrial de Mántaras, con 76.679 m².

Las NN.SS. delimitan también los núcleos rurales, dividiéndolos en ‘densos’ y ‘medios’. En los primeros no se determina una parcela mínima edificable, considerándose edificable cualquier finca no segregada cuyas dimensiones permitan respetar las condiciones de edificación; en los segundos la parcela mínima edificable debe ser igual o superior a 1.250 m².

12.2.- ALTERNATIVA 1

La propuesta inicial del nuevo PGO constituye la Alternativa 1, que prevé crecimientos tanto dentro del Suelo Urbano, a través de las Unidades de Actuación, como en Suelo Urbanizable.

La propuesta de Unidades de Actuación contemplada en la Alternativa 1 incluye 9 sectores ubicados en el entramado urbano de la propia villa de Tapia. Además, se incluye el Plan Especial de El Cascayal, previsto en las NN.SS. y aún no desarrollado.

Tabla 23.- Sectores en Suelo Urbano propuestos en la Alternativa 1.

Sector	OBJETIVOS	SUP. (m ²)	Nº VIVIENDAS
UA1	Desarrollo de UA delimitada en las NN.SS. Supresión de medianeras Creación de viario urbano	932,31	18
UA2	Supresión de medianeras Creación de viario urbano	1.172,60	27
UA3	Supresión de medianeras Creación de viario urbano Obtención de suelos dotacionales	5.068,64	66
UA4	Consolidación de suelo urbano Supresión de medianeras Supresión de gasolinera en suelo urbano	1.585,00	25
UA5	Desarrollo de UA delimitada en las NN.SS. Obtención de suelos libres en un área arqueológica	1.049,49	23
UA6	Desarrollo de UA delimitada en las NN.SS. Obtención de suelos libres en un área arqueológica	1.986,56	17
UA7	Desarrollo de UA delimitada en las NN.SS. Creación de viario urbano Obtención de suelos dotacionales	6.274,67	8
UA8	Desarrollo de suelo urbano de máxima centralidad Obtención de viario público	1.462,71	37
UA9	Supresión de medianeras Creación de viario urbano	506,50	11
TOTAL UA		20.038,48	232
PE El Cascayal	Uso residencial en pieza de gran tamaño en acceso a la villa	22.490	--

La Alternativa 1 propone 7 Suelos Urbanizables de carácter Residencial y 2 de carácter Industrial. Entre los primeros, los Urbanizables R1, R2, R3, R4 y R5 están situados en el entorno de zona Urbana actual.

El Urbanizable R1 se corresponde con la propuesta de Suelo Apto para Urbanizar previsto en las NN.SS. vigentes. El R2 y el R5 se corresponden con los terrenos aledaños al R1 y limítrofes con la Villa de Tapia por el Sureste, junto al cementerio y la zona escolar. El Urbanizable R3 se sitúa en el límite Oeste de la Villa, muy próximo a la playa de Anguileiro; y el Urbanizable R4 se localiza al Sur de la Urbanización de La Reburdia. Estos dos últimos sectores están situados dentro de los límites que el POLA delimita para el Suelo No Urbanizable de Costas.

Además, en esta Alternativa se proponen otros dos Suelos Urbanizables Residenciales, adscritos al Convenio Urbanístico de Rapalcuarto, se trata de los Suelos denominados A1 y A2, ambos próximos al núcleo que da nombre al convenio, junto a la N-634.

Las dos zonas industriales propuestas se localizan, en la zona industrial de El Cortaficio (I1), como ampliación del polígono existente, y junto a la N-634 (I2), muy próxima al límite con el concejo de Castropol.

Se muestra en la siguiente tabla, junto con su uso y superficie, el número aproximado de viviendas propuesto para cada Suelo Urbanizable:

Tabla 24.- Suelos Urbanizables propuestos en la Alternativa 1.

DENOMINACIÓN	USO	SUPERFICIE (m ²)	Nº VIVIENDAS (aprox.)
SECTORES NUEVOS			
R2	Residencial	65.523,73	179
R3	Residencial	20.320,17	15
R4	Residencial	27.249,71	42
R5	Residencial	111.163,20	317
A1	Residencial	202.816	---
A2	Residencial	93.548	---
I1	Industrial	144.994	0
I2	Industrial	111.723,94	0
SECTORES EXISTENTES EN LAS NN.SS. VIGENTES (MODIFICADOS)			
R1	Residencial	63.963,82	172
TOTAL SUR CONCEJO		841.302,57	---

La calificación de Suelo No Urbanizable propuesta para esta Alternativa es la misma que la contemplada para la Alternativa 2 o Propuesta del PGO, descrita detalladamente más abajo. Básicamente y conforme a la normativa vigente, constituyen el Suelo No Urbanizable los terrenos que deban preservarse del proceso urbanizador, por sus valores naturales, de patrimonio histórico y cultural, recursos naturales, y los núcleos rurales. Se definen las siguientes subdivisiones del Suelo No Urbanizable:

- 1.- Suelo No Urbanizable de Especial Protección. EP
 - a) Suelo No Urbanizable de Especial Protección de Hábitats Prioritarios. EPH
 - b) Suelo No Urbanizable de Especial Protección de Cauces
 - c) Suelo No Urbanizable de Especial Protección de Áreas Inundables. EPI
- 2.- Suelo No Urbanizable de Interés Agropecuario IA
- 3.- Suelo No Urbanizable de Interés Forestal IF
- 4.- Suelo No Urbanizable de Interés de Equipamiento Rural ER
- 5.- Suelo No Urbanizable de Costas C
- 6.- Suelo No Urbanizable de Infraestructuras. IFR

7.- Suelo No Urbanizable de Núcleo Rural. NR

8.- Suelo No Urbanizable de ampliación de Núcleo Rural NRA

Todas las parcelas ó partes de ellas incluidas en el límite del Núcleo Rural son edificables independientemente de su superficie, siempre que físicamente sean capaces de albergar una edificación que cumpla con el resto de la normativa de aplicación, con estricto respeto de los retranqueos y retiros establecidos, y que cuente con el frente mínimo establecido.

12.3.- ALTERNATIVA 2. PGO PROPUESTO

Los crecimientos y clasificaciones iniciales tuvieron que ser modificados con el fin de adaptarse a las características de la normativa vigente y del condicionado de carácter ambiental resultado del trabajo de campo y de la consulta de la cartografía existente.

Por tanto, se estudia una nueva propuesta que mejore las condiciones de la Alternativa anterior y, al mismo tiempo, preserve los valores y recursos naturales existentes en el concejo, sin menoscabo de las necesidades de la población.

Respecto al Suelo Urbano no Consolidado, el Plan delimita 8 Unidades de Actuación en la villa de Tapia. Además, se contempla una operación de reforma interior, asignando una nueva ordenación al Plan Especial del Cascayal.

Tabla 25.- Sectores en Suelo Urbano propuestos en el PGO.

Sectores	OBJETIVOS	SUP. (m ²)	Nº VIVIENDAS
UA1	Completar viario Remate de medianeras Desarrollo de unidad de ejecución de las anteriores NNSS	735	14
UA2	Completar viario	1.715	15
UA3	Completar viario Remate de medianeras Obtención de zonas verdes	3.772	33
UA4	Completar viario Remate de medianeras Supresión de gasolinera en suelo urbano	1.095	13
UA5	Desarrollo de unidad de ejecución de las anteriores NNSS Obtención de espacios libres en un área de interés arqueológico.	957	15
UA6	Desarrollo de unidad de ejecución de las anteriores NNSS Obtención de espacios libres en un área de interés arqueológico.	2.024	18
UA7	Desarrollo de unidad de ejecución de las anteriores NNSS Complección de la red viaria.	5.891	9
UA8	Remate de medianeras vistas Obtención de viario	546	12
	TOTAL UA	16.735	128

Sectores	OBJETIVOS	SUP. (m ²)	Nº VIVIENDAS
PE-CAS	Uso residencial Zonas verdes	21.803	137

El Plan propone los siguientes Suelos Urbanizables:

Tabla 26.- Sectores urbanizables propuestos en el PGO.

DENOMINACIÓN	USO	SUPERFICIE (m ²)	Nº VIVIENDAS (aprox.)
SECTORES EXISTENTES EN LAS NN.SS. VIGENTES (MODIFICADOS)			
R1	Residencial	72.547	180
SECTORES NUEVOS			
R2	Residencial	71.406	215
R3	Residencial	112.673	339
R4	Residencial	286.545	287
TOTAL CONCEJO		543.171	1.021
El Cortaficio (I1)	Industria media	143.507	---
Casteda (I2)	Industria media	106.148	---
TOTAL CONCEJO		249.655	---

Básicamente, se eliminan los urbanizables R3 y R4 de la Alternativa 1 (pasando ahora su denominación a los antiguos R5, A1 y A2); y se integra en el propio Plan el Convenio Urbanístico de Rapalcuarto, publicado en el BOPA la Resolución de la Alcaldía sobre convenios urbanísticos relativos a terrenos sitios en el lugar de Rapalcuarto con fecha de 29 de julio de 2008. El Urbanizable relacionado con este convenio es el R4 . El contenido del PGO se expone detalladamente en el apartado 14 y siguientes de este Informe de Sostenibilidad Ambiental.

Tabla 27.- Cambios en la denominación de los Urbanizables entre las alternativas 1 y 2.

DENOMINACIÓN ALT. 1	DENOMINACIÓN ALT. 2	USO
R1	R1	Residencial
R2	R2	Residencial
R3	eliminado	--
R4	eliminado	--
R5	R3	Residencial
A1	R4	Residencial
A2	R4	Residencial
I1	I1	Industrial
I2	I2	Industrial

13.- PROBABLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS DEL PGO EN EL MEDIO AMBIENTE

A continuación se describen y caracterizan los impactos atendiendo al cumplimiento de los criterios ambientales incluidos en el Documento de Referencia, y según las definiciones del Anexo I del R.D. 1.131/1988, de 30 de septiembre:

Efecto positivo.- Aquel admitido como tal, tanto por la comunidad técnica y científica como por la población en general, en el contexto de un análisis completo de los costes y beneficios genéricos y de las externalidades de la actuación contemplada.

Efecto negativo.- Aquel que se traduce en pérdida de valor naturalístico, estético-cultural, paisajístico, de productividad ecológica, o en aumento de los perjuicios derivados de la contaminación, de la erosión o colmatación y demás riesgos ambientales en discordancia con la estructura ecológico-geográfica, el carácter y la personalidad de una localidad determinada.

Efecto directo.- Aquel que tiene una incidencia inmediata en algún aspecto ambiental.

Efecto indirecto o secundario.- Aquel que supone incidencia inmediata respecto a la interdependencia, o, en general, respecto a la relación de un sector ambiental con otro.

Efecto simple.- Aquel que se manifiesta sobre un solo componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencias en la inducción de nuevos efectos, ni en la de su acumulación, ni en la de su sinergia.

Efecto acumulativo.- Aquel que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, al carecerse de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento del agente causante del daño.

Efecto sinérgico.- Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente. Asimismo, se incluye en este tipo aquel efecto cuyo modo de acción induce en el tiempo la aparición de otros nuevos.

Efecto a corto, medio y largo plazo.- Aquel cuya incidencia puede manifestarse, respectivamente, dentro del tiempo comprendido en un ciclo anual, antes de cinco años, o en período superior.

Efecto permanente.- Aquel que supone una alteración indefinida en el tiempo de factores de acción predominante en la estructura o en la función de los sistemas de relaciones ecológicas o ambientales presentes en el lugar.

Efecto temporal.- Aquel que supone alteración no permanente en el tiempo, con un plazo temporal de manifestación que puede estimarse o determinarse.

Efecto reversible.- Aquel en el que la alteración que supone puede ser asimilada por el entorno de forma medible, a medio plazo, debido al funcionamiento de los procesos naturales de la sucesión ecológica, y de los mecanismos de autodepuración del medio.

Efecto irreversible.- Aquel que supone la imposibilidad, o la «dificultad extrema», de retornar a la situación anterior a la acción que lo produce.

Efecto recuperable.- Aquel en que la alteración que supone puede eliminarse, bien por la acción natural, bien por la acción humana, y, asimismo, aquel en que la alteración que supone puede ser reemplazable.

Efecto irrecuperable.- Aquel en que la alteración o pérdida que supone es imposible de reparar o restaurar, tanto por la acción natural como por la humana.

Efecto periódico.- Aquel que se manifiesta con un modo de acción intermitente y continua en el tiempo.

Efecto de aparición irregular.- Aquel que se manifiesta de forma imprevisible en el tiempo y cuyas alteraciones es preciso evaluar en función de una probabilidad de ocurrencia, sobre todo en aquellas circunstancias no periódicas ni continuas, pero de gravedad excepcional.

Efecto continuo.- Aquel que se manifiesta con una alteración constante en el tiempo, acumulada o no.

Efecto discontinuo.- Aquel que se manifiesta a través de alteraciones irregulares o intermitentes en su permanencia.

Con todo ello se catalogarán los impactos como: compatibles, moderados, severos o críticos.

Impacto ambiental compatible: Aquél cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa prácticas protectoras o correctoras.

Impacto ambiental moderado: Aquél cuya recuperación no precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.

Impacto ambiental severo: Aquél en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras, y en el que, aun con esas medidas, aquella recuperación precisa un período de tiempo dilatado.

Impacto ambiental crítico: Aquél cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

En el anejo nº 7 de este documento se analizan los impactos ambientales de cada Alternativa mediante una matriz de impactos representativa de cada una de ellas.

13.1.- ALTERNATIVA 0. NN.SS.

13.1.1.- Efectos sobre la tierra

Los efectos sobre la tierra se analizarán desde diversos puntos de vista: afecciones a la geología, a la edafología y sobre los usos del suelo.

De los Puntos de Interés Geológico (PIG) situados en territorio del concejo de Tapia de Casariego, la Desembocadura del Río Porcía y la propuesta de ampliación del PIG Yacimientos Campos de Salave están incluidos en SNU de Especial Protección, y no se localizan próximos a las áreas propuestas como Unidades de Ejecución, suelos urbanizables o núcleos rurales, por lo que no se prevén afecciones como consecuencia del desarrollo del planeamiento vigente.

El PIG Rasa de Tapia (0 - H.3 – 156, IGME) se ubica, según la cartografía oficial, en la zona sur de la Villa y engloba las playas, la costa acantilada y las estructuras menores del Cámbrico - Ordovícico. Las Unidades de ejecución y Suelos Urbanizables contemplados en esta Alternativa se localizan en la rasa costera, pero las primeras están embebidas en la trama urbana de Tapia, en una zona correspondiente a Suelo Urbano, y en ningún caso en playas o áreas de acantilado; Los urbanizables propuestos se encuentran en una zona periurbana muy poco representativa de las características del PIG. Por otra parte, la prevalencia de SNU de Costas y de Interés Agrario sobre el de los Núcleos Rurales mantendrá el aspecto actual de la rasa. Se considera entonces que el desarrollo de las NN.SS. no supondrá un efecto significativo sobre el PIG.

Con respecto a los efectos sobre la edafología, se considera que el efecto será mínimo, ya que los crecimientos previstos son ámbitos esencialmente llanos y localizados en los intersticios de la trama urbana; y/o en ellos aparecen suelos de tipología común y ampliamente distribuida por el territorio municipal. Por tanto, durante el desarrollo de los mismos, no se prevén efectos relevantes que pudieran afectar a la edafología del terreno.

En cuanto a la modificación de los usos del suelo como consecuencia del desarrollo de esta Alternativa, las Unidades de Ejecución y sectores urbanizables se plantean en áreas urbanas no consolidadas o en zonas periurbanas, donde la agricultura y ganadería han ido perdiendo importancia, suelo y fuerza de trabajo. Por tanto, no se producirán afecciones sobre parcelas con un uso agropecuario singular, ni pérdida relevante de productividad agraria en parcelas de uso agroganadero de productividad alta. Así mismo, tampoco existirá pérdida de productividad forestal de masas arboladas.

Los crecimientos propuestos no incluyen en sus límites masas de agua, por lo que no se producirán afecciones sobre zonas de uso piscícola de interés. Por otra parte, dado que los ámbitos se localizan en Suelo Urbano o sus inmediaciones, no existirán efectos inducidos por aumento de la accesibilidad a zonas de caza (los sectores estarían incluidos en zonas de seguridad en las que no se permite la caza).

El concejo de Tapia de Casariego cuenta con la presencia de diversas rutas de senderismo, si bien ninguna de ellas se verá alterada como consecuencia de la presente Alternativa, es decir, no se producirá la alteración de itinerarios de interés turístico – recreativo.

Así pues, se considera que el efecto sobre la tierra generado como consecuencia del desarrollo de la Alternativa 0 es negativo; indirecto sobre los PIG y directo sobre el suelo, porque implica la alteración de las condiciones actuales del recurso suelo en aquellas áreas propuestas como UE y SAUR; sinérgico, dado que genera efectos en la vegetación y en las actividades económicas; a corto plazo, pues el efecto se hará notar en el momento en que comiencen los desarrollos de los ámbitos de gestión, permanente e irreversible. No se trata de un efecto significativo, dada la superficie prevista para urbanizar en esta Alternativa, que es alrededor de las 22 ha, y que estos desarrollos se ubican en el entramado urbano de la villa o sus inmediaciones. El SNUG ocupa una superficie total de 37,4 ha, de las que 7,3 ha corresponden a la zona industrial de El Cortaficio, parcialmente ejecutada en la actualidad.

Sin embargo, respecto al suelo como recurso, debe tenerse en cuenta que las NN.SS. no cumplen la legislación vigente en materia de Ordenación del Territorio y Urbanismo, por lo que resulta inviable su continuidad.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, el impacto sobre el conjunto de factores ambientales relacionados con la tierra se califica como MODERADO.

13.1.2.- Efectos sobre el agua

Los efectos sobre el agua pueden provenir de diferentes actividades, como por ejemplo, actuaciones directas en los cauces o sus márgenes, incremento de la población en las cercanías de los mismos, incremento en la demanda de recursos hídricos como consecuencia del aumento poblacional o aumento de las aguas residuales.

En la Alternativa 0 se proponen una serie de crecimientos, alejados de cauces fluviales y, en general, dentro del entramado urbano. Sin embargo, la delimitación de Núcleos Rurales incluye algunos tramos fluviales (caso de Pedralba o A Paloma). La

normativa prescribe en todo caso el respeto del Dominio Público Hidráulico, por lo que no se esperan afecciones directas sobre los cauces o sus márgenes.

Por otra parte, respecto al incremento del consumo de recursos hídricos generado como consecuencia del desarrollo de la Alternativa 0, en la actualidad está prevista la ampliación de la red de abastecimiento del concejo, con el fin de conectarla con los municipios vecinos. Entre las actuaciones que se contemplan está la mejora de captaciones y bombeo, la instalación de una Estación de Tratamiento de Agua Potable (ETAP) junto al depósito de Arbón y, además, conexiones y depósitos municipales que den servicio al municipio. Se considera que el abastecimiento de agua estará garantizado por esas infraestructuras.

Con respecto al incremento de aguas residuales generado por el desarrollo de los crecimientos previstos, el concejo cuenta con una red separativa. Las aguas negras se incorporarán al colector de la red existente que desemboca en un emisario submarino. Las aguas pluviales, previa decantación, vierten a un arroyo que desemboca en la playa de Repesas. Dado que las Unidades de Ejecución previstas están inmersas en el entramado urbano, no será necesaria la colocación de nuevas conducciones, puesto que será fácil conectar las nuevas tuberías a la red existente. Además, en la actualidad el Plan Director de Saneamiento del Principado de Asturias contempla la construcción de una EDAR en Tapia de Casariego que mejore el sistema de saneamiento existente.

Se considera que el efecto sobre el Agua, generado como consecuencia de la Alternativa 0, es negativo pero de baja intensidad, pues el volumen de edificaciones propuestas no supone un incremento elevado de los efectivos actuales y por tanto será más fácilmente asumible, además, no será necesario el desarrollo de nuevas captaciones.

El impacto sobre el agua se considera pues COMPATIBLE.

13.1.3.- Efectos sobre el aire

El análisis de efectos sobre el aire derivados de la realización de esta Alternativa 0 se realiza en función de las variaciones en la calidad del mismo como consecuencia de la sustitución de áreas forestadas o vegetadas por áreas urbanizadas, además de las debidas a emisiones de gases provenientes de las mismas.

La presente Alternativa 0 propone el desarrollo de varias Unidades de Ejecución localizadas en el entramado urbano de la Villa de Tapia, en su mayor parte compuestas por prados con herbáceas y sin vegetación arbórea o arbustiva. Lo mismo ocurre en los SAUR considerados y en la mayor parte del SNUG.

Teniendo esto en cuenta, la sustitución de áreas vegetadas no tendrá un efecto relevante respecto a la calidad del aire, sino que el mayor efecto vendrá derivado de las obras de urbanización, que emitirán polvo y gases, así como por las propias emisiones de las viviendas y vehículos de los nuevos residentes en estas zonas.

No obstante, cabe destacar que no se trata de grandes crecimientos, y además, están ubicados en el entramado urbano de la villa de Tapia o en los alrededores, en la rasa costera, la cual se caracteriza por ser una zona muy abierta y sometida a vientos constantes que facilitarían la dispersión de los posibles contaminantes que se produzcan, minimizando las posibles alteraciones que se pudieran producir sobre el aire a nivel local.

Por todo ello, se considera que los desarrollos propuestos para la Alternativa 0 no implicarán un efecto significativo sobre la calidad del aire del concejo. Se trata de un impacto COMPATIBLE.

13.1.4.- Efectos sobre los factores climáticos

El albedo es la proporción de luz reflejada por un cuerpo. El albedo de la superficie terrestre varía según la naturaleza y color del material que lo cubre. De esta manera, un cambio de superficies vegetadas a superficies urbanizadas, implica un cambio en el albedo.

Este fenómeno afecta a los cambios de temperatura de las masas de aire en ciertas situaciones meteorológicas, como pueden ser las inversiones térmicas, más frecuentes en zonas de vega en período invernal.

El efecto potencial sobre los factores climáticos surge como consecuencia del cambio de uso del suelo. La sustitución de áreas vegetadas por áreas urbanizadas puede alterar las condiciones microclimáticas por modificación del albedo.

Tal y como se menciona más arriba, la vegetación que se desarrolla en las parcelas afectadas por el desarrollo de las NN.SS. se limita casi exclusivamente a prados de herbáceas y cultivos forrajeros. La sustitución de este tipo de vegetación por zonas urbanas podría generar un incremento de la temperatura local, aunque no significativo.

Por todo lo mencionado anteriormente, se considera que la propuesta de la Alternativa 0 no tendrá efectos relevantes sobre los factores climáticos. El impacto se considera pues COMPATIBLE.

13.1.5.- Efectos sobre la flora y vegetación

Los efectos sobre la flora se centran en la degradación de la vegetación como consecuencia del desarrollo de los nuevos crecimientos propuestos en esta Alternativa.

De los Hábitats de Interés Comunitario cartografiados para el concejo de Tapia de Casariego, sólo uno coincide con una de las Unidades de Ejecución del Suelo Urbano, y ninguno se localiza dentro de las zonas propuestas como Urbanizables.

La mancha de la cartografía se corresponde a un Brezal seco atlántico costero (código UE 4040) situado en los acantilados inmediatamente el Este de la villa de Tapia, junto a la UE6. Dentro del propio sector no se ha localizado ninguna formación que se pueda asimilar a este hábitat, puesto que está ocupado por una edificación, huertas y prados. El brezal-tojal detectado en las labores de campo se encuentra al Norte del límite de la UE.



Ilustración 15.- Límite de la UA-6 con el brezal-tojal costero desde el Este.

Las parcelas de los crecimientos de la Alternativa 0 aún no ejecutados cuentan con escasa diversidad y densidad de especies vegetales, en donde no se han detectado bosques maduros, especies de flora protegidas por la legislación vigente ni, como se ha visto, Hábitats de Interés Comunitario. Por tanto, no se consideran afecciones derivadas del desarrollo de estas actuaciones sobre especies o formaciones de interés.

Las áreas de mayor naturalidad y aquellas incluidas en Espacios Protegidos, o que albergan Hábitats de Interés Comunitario, se localizan sobre todo en la zona costera del concejo, y forman parte del Suelo No Urbanizable de Costas propuesto, lo que implica la protección de esos recursos naturales. El resto de las zonas de interés de conservación del concejo están protegidas por la delimitación del SNU, por lo que no se consideran impactos relevantes sobre la flora y vegetación.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, el impacto sobre el conjunto de la flora y vegetación del municipio se califica como COMPATIBLE.

13.1.6.- Efectos sobre la fauna

Los efectos sobre la fauna proceden de la alteración o deterioro de los hábitats en los que habitan.

Tal y como se indica en el apartado anterior, las zonas donde se desarrollarán los nuevos crecimientos no albergan hábitats o vegetación de interés. Por tanto, se descarta la alteración de hábitats rupícolas y forestales de especies amenazadas o de interés, así como la destrucción o degradación de hábitats fluviales o acuáticos que alberguen especies de interés.

Los desarrollos se localizan en Suelo Urbano o en áreas muy antropizadas, por lo que no existirán efectos inducidos derivados de la mejora de accesibilidad a las mismas, puesto que se trata de parcelas en las que se entra y circula fácilmente en la actualidad. Así mismo, dada su ubicación, no se prevé la disminución de la riqueza faunística del concejo, el incremento de atropellos a fauna terrestre o la generación del denominado efecto barrera. Sin embargo, la delimitación de los Núcleos Rurales implica un crecimiento significativo de su superficie, lo cual podría incrementar el efecto barrera que suponen, sobre todo a lo largo de la N-634.

Por tanto, se considera que la proyección de la situación actual supone un efecto sobre la fauna del concejo negativo e indirecto, pues se produce por el incremento del efecto barrera, sinérgico con el que produzca la autovía A-8. Su plazo temporal no puede estimarse, por lo que se considera permanente. Por otra parte, se trata de un efecto irreversible aunque recuperable aplicando medidas protectoras y correctoras, como la conservación de corredores naturales o habilitación de pasos de fauna en viales.

Se considera que el impacto sobre la fauna es pues MODERADO.

13.1.7.- Efectos sobre los Espacios Protegidos

El concejo de Tapia de Casariego incluye dentro de sus límites varios Espacios Protegidos: Monumento Natural de la Playa de Penarronda, Lugar de Importancia Comunitaria y la Zona de Especial Protección para las Aves Penarronda-Barayo, y LIC Río Porcía.

En las NN.SS. se delimita el territorio correspondiente a estos espacios como Suelo No Urbanizable, de Costas en el caso de Penarronda y Penarronda-Barayo, y de Especial Protección en el caso del río Porcía.

En la Alternativa 0 no se proponen desarrollos dentro de los mencionados Espacios, por lo que no se identifican efectos directos sobre los mismos. Alguna de las Unidades de Ejecución previstas están situadas próximas a la costa y por tanto al límite del LIC y ZEPA Penarronda-Barayo, pero dado que se encuentran dentro del Suelo Urbano no se prevén afecciones indirectas significativas sobre los valores naturales por el incremento de la presencia humana en dichos lugares.

Por todo lo mencionado anteriormente, no se identifican afecciones directas a los Espacios Protegidos, si bien sí se puede identificar un efecto negativo indirecto como consecuencia del incremento población derivado de esta Alternativa, aunque será reducido. Se considera también como un efecto a medio plazo y reversible, por la aplicación de la normativa de gestión de especies y Espacios Protegidos.

El impacto sobre los Espacios Protegidos se considera COMPATIBLE.

13.1.8.- Efectos sobre el paisaje

Las Unidades de Ejecución de la Alternativa 0 están situadas dentro del entramado urbano, por lo que su desarrollo no supondrá alteraciones significativas en el paisaje del concejo, siempre y cuando las tipologías de las edificaciones sean acordes y se adapten a las características actuales de la villa.

El resto de crecimientos previstos o en desarrollo se sitúan en la rasa costera, muy alterada por usos antrópicos, tanto urbanos como agrícolas, con extensas áreas dedicadas a cultivos y plantaciones forestales. Dada la situación actual de escasa naturalidad, no suponen un impacto significativo sobre la calidad del paisaje.

En cuanto a la alteración de la calidad intrínseca de paisajes sobresalientes o de vistas exteriores desde puntos escénicos, la propia villa de Tapia y la costa del concejo son un paisaje de singular atractivo, protegido por la delimitación del SNU de Costas y por

el moderado crecimiento urbano detallado más arriba. Sin embargo, la delimitación de los Núcleos Rurales implica un crecimiento significativo de su superficie, y su desarrollo completo produciría el efecto directo de la disminución de la calidad del paisaje, y un incremento de su vulnerabilidad inducido por el aumento de la accesibilidad humana y de la visibilidad.

Por todo ello, se considera que la Alternativa 0 tendría un efecto negativo sobre el paisaje del municipio; indirecto, porque la aplicación de la clasificación urbanística supondría la construcción de numerosas viviendas, que en conjunto tendrían gran incidencia visual. En el suelo urbano, será necesario respetar la tipología constructiva existente de manera que no se deteriore el paisaje general del entorno con edificaciones poco acordes con el mismo.

Según todo lo anterior, el impacto sobre el conjunto de factores ambientales relacionados con el paisaje se califica como MODERADO.

13.1.9.- Efectos sobre bienes materiales y Patrimonio Histórico-Cultural

No se prevén afecciones debidas a los crecimientos contemplados en la Alternativa 0 sobre elemento alguno del Patrimonio Histórico y Cultural del municipio.

Respecto al resto del concejo, tanto el BIC Palacio de Campos como el Camino de Santiago son tenidos en cuenta en las NN.SS., incluidos en el SNUEP de Patrimonio Arquitectónico.

Ninguno de los elementos catalogados del Patrimonio Cultural del concejo se verá afectado como consecuencia del desarrollo de la Alternativa 0. No obstante, se deberá estar a lo dispuesto en la *Ley 1/2001, de 6 de marzo, del Patrimonio Cultural* del Principado de Asturias y en la propia Normativa de planeamiento de Tapia de Casariego, en lo relativo a la Protección del Patrimonio Arqueológico.

El impacto sobre estos factores se considera COMPATIBLE.

13.1.10.- Efectos sobre la población

Entre las afecciones que se prevén sobre la población destacan las que se producirán durante la ejecución de las obras necesarias para el desarrollo de las UE y SAUR, puesto que se generarán ruidos, emisiones de polvo, cortes puntuales de tráfico, etc., que podrán repercutir negativamente en la población, si bien estos efectos serán de carácter temporal y local.

Además, se considera como efecto negativo el aumento de presión urbana dentro del propio núcleo y un posible encarecimiento de la vivienda como consecuencia de la escasez de suelo urbanizable en los límites de la villa.

La escasez de nuevos suelos urbanizables implica también una mayor dificultad para la obtención de suelo dotacional, con el consiguiente reflejo en la calidad de vida de la población.

La ausencia de nuevas zonas industriales implica un probable efecto negativo sobre la tasa de empleo local.

Por tanto, a nivel general se identifica un efecto sobre la población negativo, si bien en parte temporal; directo en lo que se refiere a las molestias relacionadas con las obras e indirecto para los factores socioeconómicos; sinérgico, pues está relacionado con otros factores, como el uso del suelo; a medio y largo plazo, irreversible e irrecuperable.

Además, debe tenerse en cuenta que las NN.SS. no cumplen la legislación vigente en materia de Ordenación del Territorio y Urbanismo, por lo que resulta inviable su continuidad.

El impacto sobre el conjunto de factores relacionados con la población del concejo se califica entonces como SEVERO.

13.2.- ALTERNATIVA 1

13.2.1.- Efectos sobre la tierra

Los Puntos de Interés Geológico considerados en Tapia de Casariego están alejados de los ámbitos destinados a nuevos crecimientos, excepto el PIG Rasas de Tapia, que ocupa toda la zona de la rasa costera del concejo. No obstante, se considera que los nuevos crecimientos no afectan a la estructura geológica general de este Punto de Interés Geológico.

En lo que respecta a la edafología del concejo, los efectos sobre la misma se harán patentes en el desarrollo de los suelos propuestos, pues será necesaria la alteración del terreno para adecuarlo a la urbanización propuesta.

La Alternativa 1 propone el desarrollo de 9 Unidades de Actuación dentro del entramado urbano de la villa de Tapia, y de 9 sectores de Suelo Urbanizable situados en suelos con un aprovechamiento actual agroganadero y forestal. La alteración permanente

de estos suelos supone la pérdida de suelo fértil útil para actividades ganaderas y agrícolas, si bien no se trata de parcelas con un uso agropecuario singular o de uso agroganadero de productividad alta.

Por otro lado, dos de los urbanizables propuestos, A1 y A2, incluyen dentro de sus límites áreas forestales dedicadas a la plantación de pino marítimo (*Pinus pinaster*) lo que podría suponer la pérdida de productividad forestal de masas arboladas, si bien el concejo mantiene una gran superficie forestal y por tanto el efecto sería reducido.

En cuanto a la afección sobre usos piscícolas de interés, de todos los desarrollos propuestos en esta Alternativa sólo el Urbanizable A1 está atravesado por un arroyo, el cual no alberga especies de fauna piscícola. Ninguno de los demás incluye cauces.

No se consideran efectos inducidos por aumento de la accesibilidad a zonas de caza, ya que todos los desarrollos propuestos ya están situados en zonas fácilmente accesibles, o en el entorno inmediato de la zona de seguridad de la villa de Tapia.

Respecto a las rutas de interés turístico-recreativo, por el camino que constituye el límite Sur de los urbanizables A1 y A2 discurre la 'Ruta del Maíz', si bien no se espera que sea necesario cortes o modificaciones puntuales de la misma como consecuencia del desarrollo de estos suelos. En todo caso, se mantendrá la permeabilidad territorial de la zona.

Se considera que el efecto sobre el suelo será negativo, aunque fundamentalmente por el elevado consumo de suelo que conlleva esta Alternativa, a corto plazo, puesto que se dejará notar en cuanto comiencen a desarrollarse los suelos. Además, es acumulativo, dado que se incluye en la pérdida general de espacios agrarios del territorio rural asturiano. Es irreversible e irrecuperable, pues la alteración de las condiciones del suelo para su urbanización supone la modificación permanente y perdurable en el tiempo, si bien a una escala de tiempo geológica podría ser recuperable.

Aun aplicando medidas correctoras la recuperación del medio precisaría un dilatado período de tiempo, por lo que se califica el impacto sobre la tierra como SEVERO.

13.2.2.- Efectos sobre el agua

Los sectores destinados a nuevos crecimientos no incluyen dentro de sus límites a ninguno de los principales ríos del concejo. El urbanizable A2 dista unos 40 m del río Anguileiro y el I2 unos 100 m del Penarronda, pero la aplicación de buenas prácticas de

obra durante el desarrollo de estos sectores evitará contaminaciones del cauce como consecuencia de la misma.

Además, el Urbanizable A1 está atravesado por un cauce de pequeña entidad que discurre de Sur a Norte, por lo que en su ordenación posterior sería necesaria la adopción de medidas protectoras que eviten daños al cauce, concretamente el respeto del mismo y el establecimiento de una zona verde de amortiguamiento a lo largo de sus riberas.

La hidrología del concejo podría verse afectada por los nuevos crecimientos poblacionales, tanto desde el punto de vista de la cantidad como de la calidad del agua. Se produciría un aumento del consumo de agua y del volumen de agua en el saneamiento causado por los nuevos crecimientos. Al proponer algunos crecimientos alejados de la trama urbana y donde no existen edificaciones en la actualidad, será necesario construir nuevas conducciones y/o aumentar las existentes para el abastecimiento y saneamiento, además de incrementar la capacidad de los depósitos actuales.

Aún así, el abastecimiento y saneamiento se consideran garantizados por las infraestructuras previstas en la zona, detalladas en el apartado correspondiente de este documento, teniendo en cuenta los crecimientos propuestos.

El efecto sobre las aguas se considera negativo fundamentalmente por el incremento de la demanda de agua y la necesidad de ampliación de las redes de suministro, calificándose como a medio plazo, simple y directo.

Se considera el impacto sobre el agua como MODERADO.

13.2.3.- Efectos sobre el aire

El desarrollo propuesto en esta Alternativa aúna 9 Unidades de Actuación y 9 sectores Urbanizables, cuyo desarrollo supone un aumento significativo de la superficie edificable del concejo, lo que conllevará un incremento en las emisiones provenientes de los efectivos de automóviles y calderas de calefacciones.

El periodo de obras correspondiente a estas zonas supondrá también la liberación al aire de polvo y partículas de las excavaciones, y gases de los vehículos de obra, que podría alterar la calidad del aire local, si bien sería de forma temporal.

Por otro lado, la localización de los desarrollos propuestos en la rasa costera, zona sometida a constantes vientos, permitirá la dispersión de las partículas y por tanto reducirá la concentración de los mismos a nivel local, minimizando los efectos sobre la calidad del aire.

Por todo ello, se considera que no existirán efectos significativos sobre la calidad del aire de Tapia de Casariego en la Alternativa 1. El impacto sobre este factor se considera COMPATIBLE.

13.2.4.- Efectos sobre los factores climáticos

El desarrollo de las áreas urbanizables y las unidades de actuación propuestas en esta Alternativa cambiará el uso de varios de los sectores, de manera que las superficies vegetadas (mayoritariamente prados y pastos o cultivos de maíz) se sustituirán por áreas urbanizadas.

No obstante, la afección global que puede suponer la variación del albedo en el concejo sobre el clima es insignificante. Por otra parte, la influencia del mar sobre los factores climáticos es decisiva en el caso de Tapia de Casariego.

Por tanto, no se consideran efectos relevantes sobre los factores climáticos por parte de la Alternativa 1. El impacto se puede calificar entonces como COMPATIBLE.

13.2.5.- Efectos sobre la flora y vegetación

La vegetación presente en las áreas propuestas para desarrollar en la Alternativa 1 se corresponde principalmente con prados de siega, cultivos de maíz y plantaciones de pino marítimo (*Pinus pinaster*).

Como se ha indicado en el apartado correspondiente, la flora descrita no reviste gran interés desde el punto de vista botánico, dado que se trata en general de cultivos. Los nuevos crecimientos propuestos no eliminan fragmentos de hábitats, comunidades vegetales o especies vegetales de interés, puesto que las formaciones arbóreas existentes en los ámbitos se corresponden en todos los casos con cultivos forestales.

De los Hábitats de Interés Comunitario cartografiados para el concejo de Tapia de Casariego, sólo uno coincide con una de las Unidades de Actuación del Suelo Urbano, y ninguno se localiza dentro de las zonas propuestas como Urbanizables.

La citada mancha corresponde al Brezal seco atlántico costero (código UE 4040) situado junto a la UA6. Como se ha comentado para la Alternativa 0, dentro del propio sector no se ha localizado ninguna formación que se pueda asimilar a este hábitat.

Existe un Hábitat relativamente próximo a áreas Urbanizables, el bosque aluvial (código UE 91E0) del río Anguileiro, el cual discurre a unos 40 m al Este del punto más

próximo del Urbanizable denominado A2. La aplicación de buenas prácticas de obra durante el desarrollo de ese sector evitará afecciones a la vegetación de ribera.

En cuanto al resto del concejo, las áreas de mayor interés se califican como Suelo No Urbanizable de Especial Protección o Suelo No Urbanizable de Costas, cuyos usos permitidos, autorizables, incompatibles y prohibidos confieren suficiente protección a sus valores ambientales. Existen algunos terrenos cuya calificación cambia de Especial Protección a Interés Forestal con respecto a la situación actual, pero ello no supone una merma de su protección porque se trata en general de áreas forestales, normalmente de repoblación, en las que ya estaba permitida la explotación maderera.

Por tanto, se estima que la Alternativa 1 no produce afecciones significativas sobre la flora y vegetación del concejo. El impacto sobre este factor es entonces COMPATIBLE.

13.2.6.- Efectos sobre la fauna

No se han localizado especies amenazadas o de interés en las zonas en las que se ubican los crecimientos propuestos, las cuales no constituyen un hábitat óptimo para especies protegidas a nivel autonómico, y presentan un grado de naturalidad muy bajo. Esto se debe principalmente a que son, en casi todos los casos, áreas de cultivos (prados de siega, maizales o explotaciones de pino marítimo); únicamente los ámbitos A1 y A2 contienen masas forestales, con plantaciones de pino marítimo.

En el Urbanizable A1 existe un curso de agua de pequeña entidad. El desarrollo de este Suelo Urbanizable podría afectar al hábitat acuático. En el futuro Proyecto de Urbanización que desarrolle este ámbito deberán adoptarse las medidas correctoras necesarias para evitar daños en el mismo.

No se prevén incrementos de atropellos a fauna terrestre, ni del efecto barrera ni disminución de la riqueza faunística del concejo, puesto que estas zonas presentan una diversidad muy reducida. La propuesta no propicia la mejora de accesibilidad humana a espacios con relevancia faunística, puesto que los ámbitos a desarrollar ya están en zonas fácilmente accesibles.

En general, las zonas de mayor valor faunístico se corresponden con los acantilados y playas del concejo y forman parte de la delimitación del SNU de Especial Protección o SNU de Costas, lo que favorecerá su conservación. No obstante, se podría producir un efecto indirecto como consecuencia del aumento de actividad humana en la costa, fundamentalmente en la época estival, lo que implicará posibles molestias a la fauna que utilice estas zonas.

Además, podría darse el incremento del efecto barrera relativo al crecimiento de los Núcleos Rurales comentado más arriba, común a todas las Alternativas consideradas.

En términos generales, se puede afirmar que la Alternativa 1 no supone ninguna afección directa relevante sobre la fauna del concejo, si bien se podrían derivar efectos indirectos por aumento de la presión humana en la zona costera, aunque será un efecto temporal y reversible con la aplicación de la normativa vigente para la conservación y gestión de especies protegidas.

Se califica el impacto sobre el conjunto de la fauna del concejo como MODERADO.

13.2.7.- Efecto sobre los Espacios Protegidos

La delimitación del Suelo No Urbanizable propuesta en esta Alternativa engloba los Espacios Protegidos del concejo de Tapia de Casariego:

- SNU de Especial Protección, SNUEP de Hábitats Naturales y SNUEP de Zonas Inundables (LIC Río Porcía).
- SNU de Especial Protección de Hábitats Naturales y SNU de Costas (LIC y ZEPA Penarronda-Barayo, MN Playa Penarronda).

Ninguno de los ámbitos propuestos por la Alternativa 1 para nuevos crecimientos, ni de las Unidades de Actuación previstas, se encuentra dentro de los límites de los Espacios Protegidos existentes. No obstante, varias UA y los Urbanizables R3 y R4 están situados muy cerca del LIC y ZEPA Penarronda-Barayo (los dos últimos a menos de 80 metros). El incremento de actividad humana en las inmediaciones de los mismos puede producir molestias a las especies que albergan estos espacios, en concreto a las aves de la ZEPA.

En términos generales se considera un efecto negativo sobre los Espacios Protegidos como consecuencia de esta Alternativa; indirecto, ya que los sectores citados no se adentran en los límites de los Espacios Protegidos; a medio plazo; sinérgico, pues la alteración del hábitat afecta a las especies y a las relaciones ecológicas del ecosistema general, pero se considera un efecto recuperable, con la aplicación de la normativa vigente para la conservación y gestión de los Espacios Protegidos.

El impacto sobre los Espacios Protegidos se considera MODERADO.

13.2.8.- Efectos sobre el paisaje

Los desarrollos propuestos en esta Alternativa están situados al Sur de la villa de Tapia, salvo alguna de las UA y dos Urbanizables, el R3 y el R4, que se encuentran muy próximos a la franja costera, al Este y Oeste de la playa de Anguileiro respectivamente.

Cabe destacar que los Urbanizables R3 y R4 están situados dentro de los límites del Suelo No Urbanizable propuestos por el POLA, por lo que afectan a zonas sensibles por su valor ambiental y paisajístico. La urbanización de estas zonas supondrá el deterioro de la calidad intrínseca de un paisaje sobresaliente, como es el litoral tapiego. Además, esta zona de Tapia de Casariego es uno de los lugares más visitados del concejo y desde el que se tiene una visión de la zona central de la costa tapiega, lo que constituye por tanto un deterioro de la calidad de vistas exteriores desde puntos escénicos.



Ilustración 16.- Al fondo, zona correspondiente al urbanizable R4 en A Reburdia.

En cambio, no son esperables los efectos inducidos por incremento de la vulnerabilidad adquirida del paisaje, por aumento de la accesibilidad humana, ni por aumento de la visibilidad.

Por otra parte, el desarrollo de las Unidades de Actuación embebidas en el entramado urbano de la villa puede suponer un efecto positivo sobre el paisaje meramente urbano, pues se mejorarían las condiciones internas de la Villa, siempre y cuando se respete la tipología constructiva existente en la actualidad.

Se puede producir la pérdida de calidad del paisaje por el crecimiento de los Núcleos Rurales, común a las tres Alternativas y explicada más arriba.

El efecto negativo sobre el paisaje es de tipo directo e indirecto a un mismo tiempo, puesto que incide sobre los elementos propios del paisaje, pero también sobre la calidad de las unidades adyacentes. Se considera recuperable y reversible en función de las características que se otorguen a estas nuevas áreas. Pero es permanente en tanto en cuanto no se revierta (a medio y largo plazo) el proceso.

Aun aplicando medidas correctoras la recuperación del medio precisaría un dilatado período de tiempo, por lo que se califica el impacto sobre la tierra como SEVERO.

13.2.9.- Efectos sobre bienes materiales y Patrimonio Histórico-Cultural

La propuesta de la Alternativa 1 contempla la conservación de los componentes del Patrimonio Cultural, salvo en el caso de la propuesta del Suelo Urbanizable Industrial denominado I1. Dentro de sus límites se localiza un elemento recogido en la Carta Arqueológica como "Túmulo de Mántaras". Así, en la tramitación ambiental que debe seguir el futuro Proyecto de Urbanización se establecerán las medidas necesarias para evitar los posibles daños al túmulo.

En las UA5 y UA6 se obtienen suelos libres en un área arqueológica, lo que supone un efecto positivo sobre el Patrimonio Histórico.

El posible impacto sobre el túmulo es de tipo directo, ya que pueden implicar la destrucción del yacimiento. Cualquier afección sobre restos arqueológicos es permanente e irreversible, ya que la información que aportan suele estar relacionada con detalles relativos a la posición en que se halla, o composición del suelo en derredor. Sin embargo, cualquier actuación que pueda suponer afecciones a elementos del Patrimonio Cultural requerirá una consulta previa a la Consejería de Cultura y Turismo, que indicará aquellas medidas a tener en cuenta para evitar los daños.

El impacto se considera MODERADO, pues se deben aplicar medidas protectoras que eviten daños en el elemento protegido.

13.2.10.- Efectos sobre la población

Los trabajos de desarrollo de los Suelos Urbanizables y las Unidades de Actuación contempladas en esta Alternativa provocarán ruidos, polvo y cortes puntuales de tráfico que podrán repercutir negativamente en la población. Estos efectos serán de carácter

temporal, y teniendo en cuenta que los Suelos Urbanizables propuestos, en general, se localizan a las afueras de las áreas urbanas actuales, los efectos serán menos relevantes.

Por otro lado, cabe destacar que la propuesta de estos urbanizables alejados de la trama urbana actual repercutirá de manera negativa en la movilidad de la población, puesto que aumentan las distancias para acceder al centro de la villa o a zonas comerciales, por lo que se hará más dependiente de vehículos.

Esta Alternativa contempla la creación de suelo industrial en el concejo, lo que podrá incrementar las expectativas laborales para el territorio tapiego y así favorecer el mantenimiento de la población en el concejo.

El efecto sobre la población será parcialmente negativo, si bien tampoco de gran intensidad, puesto que los desarrollos propuestos son, en general, de baja densidad, por lo que se disminuye el efecto de presión humana, será un efecto a medio plazo, temporal y reversible, con la toma de medidas adecuadas para evitar molestias durante las obras.

Se considera el impacto sobre la población como MODERADO para esta Alternativa.

13.3.- ALTERNATIVA 2. PGO PROPUESTO

13.3.1.- Efectos sobre la tierra

De los Puntos de Interés Geológico descritos en Tapia de Casariego, el PIG Desembocadura del Río Porcía y la propuesta de ampliación PIG Yacimientos Campos de Salave no se encuentran en las inmediaciones de áreas propuestas como urbanizables ni urbanas, por lo que no se verán afectadas por el desarrollo propuesto.

Sin embargo, todos los urbanizables propuestos en el PGO están situados al Sur de la villa de Tapia, en la rasa costera, incluida en el PIG Rasa de Tapia (O-H.3-156 IGME) junto con las playas, la costa acantilada y las estructuras menores del Cámbrico-Ordovícico. Se considera que su desarrollo no supondría un efecto significativo sobre el PIG, puesto que esta zona ya alberga los principales crecimientos del concejo y ninguno de los urbanizables afectará a playas, zonas acantiladas u otros componentes de la estructura geológica del PIG.

En cuanto a los efectos sobre la edafología, se considera que el efecto será reducido y equiparable para todos los urbanizables, puesto que se trata de áreas fundamentalmente llanas, donde los movimientos de tierras serán aquellos necesarios para las

cimentaciones. La menor o mayor afección a la edafología estará relacionada con la reutilización de la tierra vegetal una vez comiencen los trabajos de urbanización.

Otro punto a tener en cuenta en la modificación de los usos del suelo como consecuencia del cambio de clasificación propuesta por el PGO, fundamentalmente en los casos de Suelos de Interés que pasan a considerarse Suelos Urbanizables.

En este sentido cabe indicar que los nuevos Urbanizables propuestos se localizan en áreas de uso agroganadero, dedicadas al cultivo de maíz (*Zea mays*) en su mayor parte, pero en ningún caso se trata de parcelas de uso agropecuario singular o de productividad alta.

Por otra parte, el urbanizable propuesto R4 se localiza en parcelas dedicadas a plantaciones de pino marítimo (*Pinus pinaster*), muy abundante como especie forestal en Asturias. En este caso se puede identificar una afección por pérdida de productividad forestal de masas arboladas, si bien el concejo dispone de gran superficie forestal y actualmente no parece que en estas parcelas se esté llevando aprovechamiento alguno a juzgar por lo naturalizada que se encuentra la masa y la total ausencia de tratamientos silvícolas.

Ninguno de los urbanizables propuestos afecta a masas de agua, ríos o charcas, donde se localice fauna piscícola, por lo que no se verán afectados los recursos piscícolas de interés del concejo. Así mismo, y dado que los urbanizables se localizan en áreas limítrofes a la propia villa actual de Tapia, o zonas próximas a núcleos habitados, no se prevé que estos desarrollos puedan suponer un aumento de accesibilidad a zonas de caza.

El concejo de Tapia está atravesado por varias rutas, de las que la “Ruta del Maíz” limita con el urbanizable propuesto como R4, aunque no se prevé que sea necesaria la alteración temporal de la misma como consecuencia de las obras y el desarrollo de los ámbitos, por lo que no se identifican efectos significativos respecto a la alteración temporal de itinerarios de interés turístico-recreativo.

Por todo lo mencionado se considera que el efecto sobre la tierra generado como consecuencia de la Alternativa 2 es negativo; directo, pues supone la alteración de las condiciones actuales como consecuencia de los desarrollos previstos; simple, puesto que se manifiesta sobre componentes individuales y no induce nuevos efectos; a corto y medio plazo, pues una vez comenzadas las obras se alterará el medio; permanente e irreversible; si bien recuperable con la aplicación de medidas protectoras y correctoras.

Se considera que el impacto sobre la tierra es pues MODERADO.

13.3.2.- Efectos sobre el agua

El PGO propone una serie de crecimientos que en general están alejados de cauces fluviales. Sólo uno de los urbanizables está atravesado por un pequeño arroyo, se trata del urbanizable denominado R4, atravesado de Sur a Norte por el arroyo Calambre. Este arroyo apenas presenta vegetación de ribera propiamente dicha, pues está muy alterado por los usos antrópicos del entorno, con abundantes pinos (*Pinus pinaster*) y eucaliptos (*Eucalyptus globulus*) en sus márgenes. Las buenas prácticas en obra evitarán el deterioro de la calidad del agua por derrames, etc. durante la misma.

Dicho urbanizable R4 está próximo al río Anguileiro, a unos 40 m en el punto más próximo, y separado del mismo por un vial y un desnivel importante. En este caso no se prevén afecciones directas a su cauce, y la aplicación de buenas prácticas en obra impedirá los efectos indirectos.

La delimitación del SNU incluye los cauces y sus riberas dentro de la categoría de Especial Protección, lo cual facilita su conservación y la de los ecosistemas riparios y acuáticos.

En cuanto al incremento del consumo de agua y del volumen aguas residuales generado por los nuevos crecimientos previstos, se considera que las infraestructuras previstas en la zona serán suficientes para asegurar la capacidad de las redes de abastecimiento y saneamiento. Al proponer algunos crecimientos alejados de la trama urbana y donde no existen edificaciones en la actualidad, será necesario construir nuevas conducciones y/o aumentar las existentes para el abastecimiento y saneamiento, además de incrementar la capacidad de los depósitos actuales. No obstante, este esfuerzo y el consumo de recursos necesario en esta Alternativa será menor que el de la propuesta anterior, al reducirse la superficie de suelos urbanizables.

Se considera pues que el efecto sobre el agua generado como consecuencia de la propuesta del PGO es negativo, fundamentalmente como consecuencia del aumento de aguas residuales que será necesario depurar; acumulativo, pues tendrá efectos sobre el agua pero también sobre la flora y fauna de ríos y arroyos; a medio plazo pero reversible y recuperable, puesto que con la realización de las obras de saneamiento adecuadas se evitará la contaminación de agua y se podrá recuperar las condiciones de calidad de agua óptimas.

El impacto se considera pues COMPATIBLE.

13.3.3.- Efectos sobre el aire

El mayor efecto será consecuencia del desarrollo tanto de los nuevos Urbanizables como de las Unidades de Actuación contempladas en el PGO. En general, estas zonas están formadas por prados o zonas de cultivo (maíz principalmente), salvo en el urbanizable R4, donde se localizan plantaciones forestales de pino marítimo (*Pinus pinaster*).

El aumento de áreas urbanizadas podría suponer una disminución de la calidad del aire, en primer lugar consecuencia de las obras, por polvo y emisiones de gases de maquinaria de obra, y posteriormente por las propias emisiones de los vehículos de los nuevos habitantes, viviendas y zonas industriales.

En este caso, la propuesta del PGO contempla en su mayor parte viviendas unifamiliares, es decir, construcciones de baja densidad. Por otra parte, las industrias están situadas a las afueras de las zonas más pobladas, por lo que la población no se verá directamente afectada por ellas. Además, todas las nuevas construcciones y desarrollos se localizan en la rasa costera, una zona muy abierta y sometida a vientos más o menos constantes, lo que favorecerá la dispersión de los posibles contaminantes que se produzcan, evitando así una concentración de partículas en el aire que pudiera disminuir la calidad del mismo a nivel local.

Por todo ello, se considera que los desarrollos propuestos en el PGO no supondrán un efecto relevante sobre la calidad del aire del concejo, pues existen las condiciones apropiadas para evitar su concentración. El impacto sobre este factor se considera pues COMPATIBLE.

13.3.4.- Efectos sobre los factores climáticos

La mayor parte de los nuevos desarrollos previstos se localizan en áreas de uso agrícola, bien con prados de siega o con cultivos, salvo en el Urbanizable denominado R4, que está dedicado a usos forestales.

Las extensas áreas de cultivos de maíz suponen que en una parte del año, una vez recogida la cosecha, el terreno carezca de vegetación, lo que puede ocurrir también en las áreas forestales, que como consecuencia de la tala de un sector el terreno permanezca durante un periodo de tiempo con escasa cubierta vegetal.

La sustitución de estas zonas por áreas urbanas, podría suponer un incremento de la temperatura a nivel local por variación del albedo, pero no será un aumento relevante

dadas las características actuales de los terrenos. Además, al tratarse de una zona abierta y muy próxima al mar, la influencia de los vientos marinos será relevante en los factores climáticos, minimizando el efecto de las actuaciones urbanizadoras.

Se considera que la propuesta del PGO no tendrá apenas efecto sobre los factores climáticos, puesto que las condiciones naturales del entorno minimizan estos efectos. Teniendo en cuenta todo lo anterior, el impacto sobre los factores climáticos se califica como COMPATIBLE.

13.3.5.- Efectos sobre la flora y vegetación

En las zonas en las que se ubican los crecimientos previstos por el PGO no se han detectado especies de flora protegidas por la legislación vigente, ni Hábitats de Interés Comunitario o especies vegetales de interés.

La flora característica de estas zonas son los prados de siega con escasa diversidad de especies, los cultivos de maíz (*Zea mays*), los pinares de pino marítimo (*Pinus pinaster*), eucalipto (*Eucalyptus globulus*) y pequeñas teselas de especies autóctonas como carbayos (*Quercus robur*), laureles (*Laurus nobilis*), sauces (*Salix atrocinerea*), castaños (*Castanea sativa*) y pequeñas manchas de brezal-tojal, con *Erica cinerea*, *Erica ciliaris*, *Daboecia cantabrica*, *Calluna vulgaris* y *Ulex europaeus*, entre otras especies.

Estas teselas de vegetación autóctona están embebidas dentro de las plantaciones de pino, y el brezal-tojal se desarrolla en áreas forestales en abandono, como primera etapa de sustitución. En ningún caso el desarrollo de las áreas urbanas propuestas supondrá la eliminación de fragmentos de bosque autóctono o de hábitats y comunidades vegetales de interés.

Al igual que en el caso de la Alternativa 1, ninguno de los Hábitats de Interés Comunitario cartografiados para el concejo está situado en áreas Urbanizables propuestas por el PGO, sólo el Bosque aluvial residual (91E0) del río Anguilleiro está próximos al Urbanizable R4, pero en ningún caso se verá afectado directamente.

Por otra parte, las áreas de mayor naturalidad y aquellas incluidas en Espacios Protegidos, o que albergan hábitats de interés comunitario, se localizan en gran medida en la zona costera y acantilada del concejo, y forma parte en la propuesta del PGO del Suelo No Urbanizable de Especial Protección de Hábitats o de Costas, lo que permitirá la conservación de sus valores naturales.

En general, la naturalidad de la vegetación en las áreas a desarrollar es escasa y con bajo grado de conservación, por lo que la urbanización de estas áreas no supondrá un efecto reseñable sobre la flora y vegetación. Se trata de un impacto COMPATIBLE.

13.3.6.- Efectos sobre la fauna

Las áreas donde se prevén los desarrollos urbanos propuestos en el PGO no albergan hábitats de interés, ni suponen la alteración de hábitat rupícola de especies amenazadas o de interés.

Así mismo, las áreas forestales que se verán afectadas por la urbanización (Suelo Urbanizable R4) tampoco albergan especies amenazadas ni especies de interés. Además, ninguno de los urbanizables propuestos o de las Unidades de Actuación supone la afección a cauces fluviales que alberguen especies piscícolas o aves amenazadas.

En el Urbanizable R4 existe un curso de agua de pequeña entidad, el arroyo Calambre, que podría verse afectado por el desarrollo de este Suelo Urbanizable. En el futuro Proyecto de Urbanización que desarrolle este ámbito deberán adoptarse las medidas correctoras necesarias para evitar daños en el ecosistema acuático y ripario.

Por otro lado, la baja diversidad de hábitats y de especies en la rasa costera de Tapia, suponen que el desarrollo de las áreas propuesta en el PGO no supondrá un incremento de atropellos a fauna terrestre, ni un efecto barrera sobre las mismas. Además, estas áreas propuestas para urbanizar son terrenos fácilmente accesibles en la actualidad por lo que no se derivará un aumento de accesibilidad como consecuencia de los desarrollos.

En general, las zonas de mayor valor faunístico se corresponden con los acantilados y playas del concejo y forman parte en delimitación del SNU de Especial Protección o SNU de Costas, lo que favorecerá su conservación. No obstante, se podría producir un efecto indirecto como consecuencia del aumento de población en el concejo, fundamentalmente en la época estival, lo que implicará una mayor presencia de población en las playas y posibles molestias a la fauna que utilice estas zonas, fundamentalmente aves de la ZEPA.

Además, podría darse el incremento del efecto barrera relativo al crecimiento de los Núcleos Rurales común a todas las Alternativas consideradas.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, se considera que la Alternativa 2 no supone ninguna afección directa significativa sobre la fauna, si bien se podrían derivar efectos indirectos como el efecto barrera, o las molestias a la fauna debidas al uso recreativo de la

costa. Se trata de un efecto temporal, por la estacionalidad del turismo en la zona, y reversible con la adopción de medidas protectoras y correctoras.

Se considera que el impacto sobre la fauna es pues MODERADO.

13.3.7.- Sobre los Espacios Protegidos

En la Alternativa 2 los Urbanizables propuestos por el PGO se localizan alejados de los límites de los Espacios Protegidos, siendo el más cercano el R1, que dista unos 300 m del límite los mismos. Se han eliminado los Urbanizables contemplados en la Alternativa 1 más próximos a los Espacios Protegidos.

Por todo ello no se identifican afecciones directas a los Espacios Protegidos, pero sí pueden darse efectos indirectos como consecuencia del aumento poblacional en áreas próximas, lo cual supondrá un mayor uso de las playas y costa en general que podría suponer molestias a las especies de la zona. El incremento de superficie urbanizable es menor en esta Alternativa que en la 1, por lo que los efectos indirectos sobre los Espacios Protegidos también disminuirán.

En el apartado 19.3 de la Memoria del presente Informe de Sostenibilidad Ambiental se realiza un análisis más completo de presencia humana en Espacios Protegidos derivada del desarrollo del PGO. Por otra parte, en el Anejo nº 8 se realiza un estudio específico de afecciones de la propuesta sobre la Red Natura 2000.

La delimitación del SNU incluye los Espacios Protegidos dentro de la categoría de Especial Protección, lo cual facilita su conservación.

El impacto sobre los Espacios Protegidos será pues indirecto, si bien este efecto será temporal, limitado a los meses estivales y de mayor afluencia de población al entorno de Tapia. Se considera que es un efecto a medio plazo y reversible, evitando la afluencia masiva a las áreas de mayor interés.

El impacto sobre los Espacios Protegidos se considera COMPATIBLE.

13.3.8.- Efectos sobre el paisaje

El PGO recoge 8 Unidades de Actuación, cuyo desarrollo podrá favorecer la integración de las áreas en desuso dentro del entramado urbano de la villa, mejorando el aspecto general de la misma y por tanto el paisaje urbano, siempre que se mantenga una tipología constructiva acorde con las edificaciones existentes en la actualidad, de modo

que se integren en el paisaje. La UA7 evita la zona más cercana a la playa, reduciendo su incidencia visual.

Los mayores cambios en el paisaje se derivarán de los desarrollos en las áreas propuestas como Urbanizables. Tres de estos suelos, R1, R2 y R3, se localizan al sureste de la villa de Tapia, por lo que podrán integrarse en el propio paisaje de la misma. Serán visibles desde la carretera por la que se accede al casco urbano desde la N-634, y desde algunas zonas próximas de la costa.

El Urbanizable industrial I1 está situado al Sur del actual polígono de El Cortaficio, entre la N-634 y la Autovía del Cantábrico (A-8), y podrá ser asumido por el paisaje ya industrial de la zona. El Urbanizable I2 está situado al norte de la N-634, muy próximo al límite con el concejo de Castropol, en una zona en la que actualmente se encuentran una gasolinera y algunas naves industriales. En este caso la posterior urbanización del ámbito sí podría conllevar un deterioro paisajístico al tratarse de una zona de gran visibilidad y, por lo tanto, menos asumible por el mismo. Esto podría subsanarse con la implantación de una pantalla vegetal.

El urbanizable R4 está situado en una zona no poblada, cubierta en la actualidad de plantaciones de pino, por lo que se producirá una alteración del paisaje en la misma. Este ámbito también está situado junto a la N-634, pero dado que la urbanización que se propone es de baja densidad y de viviendas unifamiliares, se considera que el efecto podrá ser asumible por el entorno, y con el correcto apantallamiento visual se evitarán efectos significativos.

En esta Alternativa, al evitarse desarrollos dentro del SNU de costas propuesto por el POLA, se evita el efecto negativo sobre paisajes sobresalientes, como la propia costa de Tapia, o la pérdida de calidad de vistas exteriores desde puntos escénicos. Además, se delimita el entorno del Plan Especial del Puerto de Tapia, lo que facilitará la conservación de este conjunto singular.

Tampoco se identifican efectos inducidos por incremento de la vulnerabilidad adquirida del paisaje por aumento de la accesibilidad humana, puesto que los desarrollos propuestos no propician un incremento de la accesibilidad humana a áreas sobresalientes.

Sin embargo, la delimitación de los Núcleos Rurales implica un crecimiento significativo de su superficie, y su desarrollo completo produciría el efecto directo de la disminución de la calidad del paisaje, y un incremento de su vulnerabilidad inducido por el aumento de la accesibilidad humana y de la visibilidad.

En general, se considera que la Alternativa 2 podrá suponer un efecto negativo sobre el paisaje, debido principalmente al cambio de uso del suelo, pero este efecto podrá ser paliado con la correcta adecuación paisajística del entorno de estos ámbitos. Se considera un efecto simple, permanente y recuperable por lo mencionado anteriormente.

El impacto sobre el conjunto de factores ambientales relacionados con el paisaje se califica como MODERADO.



Ilustración 17.- Vista de la rasa costera en la zona de la villa de Tapia.

13.3.9.- Efectos sobre bienes materiales y Patrimonio Histórico-Cultural

El BIC Palacio de Campos se localiza en la localidad de Outeiros y el PGO tiene en cuenta su presencia delimitándolo, con lo que evitará su degradación. El Camino de Santiago está igualmente recogido en el Catálogo Urbanístico del concejo, lo que asegurará igualmente su conservación.

Por otra parte, de entre todos los yacimientos arqueológicos cartografiados, todos se encuentran protegidos por la propuesta del PGO excepto el Túmulo de Mántaras, que se localiza al Este de dicha localidad, dentro de los límites de la propuesta de ampliación del polígono industrial de El Cortaficio, en el Urbanizable denominado I1. Este túmulo no se encuentra recogido en el Catálogo Urbanístico del PGO, pero sí está recogido en la Carta

Arqueológica del concejo, desconociéndose su ubicación exacta, si bien se tienen datos aproximados.

La protección de estos elementos está sujeta a la *Ley 1/2001, de 6 de marzo, del Patrimonio Cultural del Principado de Asturias* y en la propia Normativa del PGO de Tapia de Casariego se hace referencia a la Protección del Patrimonio Arqueológico.

En las UA5 y UA6 se obtienen suelos libres en un área arqueológica, lo que supone un efecto positivo sobre el Patrimonio Histórico.

El efecto sobre el Patrimonio Cultural del concejo de Tapia de Casariego se considera negativo, por la posible afección al Túmulo de Mántaras, pero reversible con las adecuadas medidas correctoras.

Se considera MODERADO el impacto de la Alternativa 2 sobre estos factores.

13.3.10.- Efectos sobre la población

El mayor efecto sobre la población se producirá durante el desarrollo de los suelos Urbanizables y las Unidades de Actuación, como consecuencia de las obras, ya que provocarán ruidos, emisiones de polvo, cortes puntuales de tráfico..., si bien estos efectos serán de carácter temporal.

Además, el PGO propone una densidad residencial baja, con viviendas unifamiliares, de manera que los efectos debidos al aumento de la presión humana serán reducidos, pero concentrados fundamentalmente en el periodo estival, dado que las viviendas tienen carácter de segunda residencia en la mayor parte de los casos.

Se considera un efecto positivo respecto a la población como consecuencia del aumento de la superficie industrial del concejo, que podrá propiciar el incremento de la oferta de trabajo y riqueza para el municipio.

En general se considera que el efecto sobre la población será negativo, pero temporal y reversible con la toma de medidas correctoras adecuadas que eviten molestias a la población durante el periodo de obras. No obstante, también se considera un efecto positivo por la generación de empleo derivado del desarrollo de áreas industriales.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, el impacto sobre el conjunto de factores relacionados con la población se califica como MODERADO.

13.4.- RESUMEN DE LA VALORACIÓN DE EFECTOS

A continuación se ofrece una tabla resumen de los efectos analizados para cada una de las Alternativas:

Tabla 28.- Resumen de la valoración de efectos.

Efectos sobre...	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
Tierra	Moderado	Severo	Moderado
Agua	Compatible	Moderado	Compatible
Aire	Compatible	Compatible	Compatible
Factores climáticos	Compatible	Compatible	Compatible
Flora	Compatible	Compatible	Compatible
Fauna	Moderado	Moderado	Moderado
Espacios Protegidos	Compatible	Moderado	Compatible
Paisaje	Moderado	Severo	Moderado
Bienes materiales y Patrimonio Histórico	Compatible	Moderado	Moderado
Población	Severo	Moderado	Moderado

En el anejo nº 7 se analizan cuantitativamente los impactos ambientales previstos mediante una matriz de impacto representativa para cada Alternativa.

13.5.- JUSTIFICACIÓN DE LA ADECUACIÓN MEDIOAMBIENTAL DE LA ALTERNATIVA ELEGIDA

La propuesta de PGO analizada en el presente Informe de Sostenibilidad Ambiental parte del estudio de la situación actual del concejo de Tapia de Casariego, de sus características ambientales y del estudio de necesidad de suelo, tanto residencial como industrial.

En la tabla siguiente aparece una comparación entre los distintos tipos de suelos en las diferentes alternativas consideradas:

Tabla 29.- Comparativa de los distintos tipos de suelo en las alternativas consideradas.

Tipo de suelo	Alternativa 0		Alternativa 1		Alternativa 2	
	Superficie (m ²)	Nº aprox. viviendas	Superficie (m ²)	Nº aprox. viviendas	Superficie (m ²)	Nº aprox. viviendas
SU	47.174	--	42.528	>232	38.538	265
SUR	169.928	>230	841.302	>725	792.826	1.021

En este sentido, la Alternativa 0 propone fundamentalmente un crecimiento poblacional dentro de los límites de la actual trama urbana, rellenando los intersticios existentes e impidiendo el desarrollo en extensión de las edificaciones, y el desarrollo de áreas urbanizables en los límites actuales de la villa de Tapia. Las Alternativas 1 y 2

proponen, además de desarrollar los intersticios existentes en el interior urbano, el desarrollo de mayor superficie de áreas urbanizables en las inmediaciones de la villa y en las cercanías de Rapalcuarto, además de promover el desarrollo industrial del concejo.

El desarrollo urbano supeditado casi exclusivamente a la villa de Tapia, considerado en la Alternativa 0, supone por un lado concentrar todos los crecimientos en este entorno, evitando la ocupación de suelo de uso agrícola, pero por el contrario aumenta la densidad poblacional en el propio núcleo y puede conllevar un aumento del precio del suelo al no disponer de terrenos aledaños para urbanizar, además de limitar el terreno disponible para zonas verdes o equipamientos municipales. Además, este tipo de desarrollo no contempla la creación de nuevos terrenos industriales, lo que puede disminuir la oferta de empleo y riqueza para el concejo.

Debe tenerse en cuenta que las NN.SS. no cumplen la legislación vigente en materia de Ordenación del Territorio y Urbanismo, por lo que resulta inviable su continuidad.

La Alternativa 1 contempla la creación de siete Suelos Urbanizables de carácter Residencial y dos áreas industriales, una como ampliación del Polígono Industrial de El Cortaficio y otra próxima al límite con el concejo de Castropol. Esa Alternativa 1 considera el desarrollo de dos ámbitos dentro de los límites propuestos por el POLA como Suelo No Urbanizable de Costas, y muy próximos a los Espacios Protegidos LIC y ZEPA Penarronda-Barayo: el R3 se sitúa en el borde Oeste de la villa de Tapia, de cara a la playa de Anguileiro, y el R4 se plantea como la continuación de la Urbanización de La Reburdia. La situación de estos dos Urbanizables dentro del SNU de Costas supone una degradación de las condiciones ambientales y paisajísticas del entorno de la villa.

A resultas del estudio pormenorizado de estas Alternativas, se plantea la supresión de los dos Urbanizables R3 y R4 y se minimiza la superficie del Urbanizable A1 para la propuesta definitiva del PGO de Tapia de Casariego (Alternativa 2), con el fin de evitar afecciones a la costa tapiega y cumplir con las disposiciones del POLA.

La propuesta del PGO prevé la realización de las mencionadas áreas industriales de ampliación del Polígono Industrial de El Cortaficio y la cercana al límite Oeste del concejo. De esta manera se favorecerá la creación de empleo en el concejo y por tanto la estabilización de la población.

Por otra parte, la propuesta del PGO respecto al Suelo No Urbanizable es acorde con los usos y características del territorio e incluye dentro del SNU de Especial Protección de Hábitats o SNU de Costas toda la franja costera que está considerada como LIC y ZEPA Penarronda-Barayo. Además, mantiene una franja de SNU de Especial Protección de

Hábitats en torno a los ríos y arroyos del concejo, de manera que se favorece la conservación de los mismos y su vegetación de ribera.

Se considera que la Alternativa 2 o Definitiva es una propuesta equilibrada entre la necesidad de crecimiento urbanístico que responda a la demanda existente y la protección de los valores ambientales del concejo de Tapia de Casariego, en la línea de desarrollo sostenible que constituye uno de los objetivos principales del PGO.

14.- PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN

14.1.- OBJETIVOS

El PGO incluye una serie de objetivos en los que se basa el desarrollo propuesto:

1.- EN EL SUELO URBANIZADO: CONSOLIDAR Y COHESIONAR EL EXISTENTE ACTUANDO SOBRE LOS VACIOS Y LAS ÁREAS DEGRADADAS Ó DETERIORADAS EXISTENTES.

1.- Mejorar el escenario urbano no desarrollado, degradado ó deteriorado mediante diversas actuaciones tendentes a regularizar alineaciones, suprimir medianeras ó incentivar el desarrollo de áreas inactivas, teniendo en cuenta que algunas de las actuaciones propuestas por el PGO en el año 2003 y aprobadas inicialmente en el año 2005 son actualmente irrealizables al haberse otorgado Licencias (conforme a las aún vigentes NNSS) que las hacen inviables.

2.- Obtener -de forma gratuita y obligatoria- mediante actuaciones sistemáticas en suelo urbano:

a) Una mejora de la conectividad viaria, creando ó dando continuidad a diversas calles interiores mediante la gestión de las unidades de actuación delimitadas.

b) Suelos públicos dotacionales, principalmente para zonas verdes y espacios libres públicos.

c) Cesiones de aprovechamiento, en las unidades que se señalan.

3.- Delimitar un ámbito especial de protección (de lo que queda de valor) del caserío del Puerto de Tapia y del conjunto del Ayuntamiento, Instituto, Iglesia y Casa de Oficios, coordinando su protección con el Catálogo Urbanístico.

4.- *Conseguir un diseño más urbano del PE de El Cascayal.*

5.- *Someter a un diseño integrado mediante estudio de detalle la ordenación de algunas manzanas con tipología de edificación abierta.*

6.- *Revisar algunas ordenanzas de edificación, estéticas entre otras.*

2.- **EN LAS ACTUACIONES DE TRANSFORMACIÓN: ENSANCHE Y NUEVA URBANIZACIÓN.**

2.1.- **PRINCIPIOS GENERALES DEL TRLS SOBRE ESTAS ACTUACIONES.**

1.- *Atribuir en la ordenación territorial y urbanística un destino que comporte ó posibilite el paso de la situación de suelo rural a la de suelo urbanizado, mediante la urbanización, al suelo preciso para satisfacer las necesidades que lo justifiquen, impedir la especulación con él y preservar de la urbanización al resto del suelo rural.*

2.- *Destinar suelo adecuado y suficiente para usos productivos y para uso residencial, con reserva en todo caso de una parte proporcionada a vivienda sujeta a un régimen de protección pública que, al menos, permita establecer su precio máximo en venta, alquiler u otras formas de acceso a la vivienda, como el derecho de superficie ó la concesión administrativa.*

2.2.- **SUELO URBANIZABLE RESIDENCIAL.**

1.- *Creación de dos nuevas áreas aptas para actuaciones de transformación, calificando CUATRO nuevos suelos urbanizables delimitando nuevas áreas residenciales en torno a*

a) *Tapia, que harían posible su ensanche en dirección contraria al mar y, en definitiva, una gran mejora en cuanto a suelo para equipamientos, dotaciones y espacios libres, obtenidas todas ellas en las proximidades de la villa, llegando a conectarla con área escolar, y en torno a*

b) *Rapalcuarto, que permitirían absorber una demanda razonable de vivienda de segunda residencia.*

2.3.- **SUELO URBANIZABLE INDUSTRIAL.**

1.- *Crear las condiciones para un significativo incremento en la reserva de suelo industrial del Concejo, con dos actuaciones de transformación que suponen unos 250.000 de m², en El Cortaficio y Casteda, la segunda de nueva planta y la primera de ensanche del suelo industrial ya existente, sustentadas ambas en las fenomenales condiciones de accesibilidad a la Autovía del Cantábrico.*

2.- *Permitir con tal medida el asentamiento de nuevas industrias en el Concejo evitando su éxodo a los municipios colindantes.*

3.- EN EL SUELO RURAL: PROTEGER EL MEDIO NATURAL, CULTURAL Y AGROPECUARIO DEL CONCEJO

1.- *Preservar y potenciar la zona costera del Concejo como uno de sus principales valores, incorporando la delimitación del Suelo No Urbanizable de Costas efectuada por el POLA, aumentando, incluso, dicha protección mediante la inclusión de una franja del borde litoral en una figura específica del suelo de especial protección.*

2.- *Congelar las roturaciones de montes, detallando muy pormenorizadamente la situación actual en los planos de ordenación y considerando como uso incompatible el cambio de usos forestales a agropecuarios.*

3.- *Mantener en lo posible el suelo de Núcleos Rurales en el Concejo, incrementando moderadamente su perímetro en algunos casos, reconduciendo toda la edificación residencial no agropecuaria en el medio rural al interior de estos núcleos.*

4.- *Contener la tensión edificatoria en los Núcleos Rurales costeros, aumentando moderadamente la capacidad edificatoria de algunos núcleos de “segunda fila”, como Ol, El Picón ó A Roda.*

5.- *Potenciar el arraigo de la población en los Núcleos Rurales de la zona de la Montaña, delimitando nuevos núcleos rurales, sobre todo en la zona de El Valle de San Agustín, que, en un área con escasas ó nulas tensiones edificatorias como es ésta, permita aprovechar cualquier demanda de vivienda que pueda existir.*

6.- *Limitar el crecimiento de estos Núcleos Rurales al doble de su capacidad edificatoria actual (conforme a lo establecido en el Art. 147, ROTU), mediante los siguientes mecanismos:*

1.- *Conteniendo la superficie de NR que se delimita en el PGO, que sólo duplica en dos casos la superficie de las vigentes NNSS.*

2.- *Limitar el número de licencias para uso de vivienda que se puedan conceder al amparo de este PGO al doble del número de viviendas existente en el núcleo a su entrada en vigor.*

3.- *Establecer como causa de revisión, integral ó parcial, del PGO el que se alcance esa duplicación de la capacidad edificatoria en cualquier núcleo del Concejo. Se considerará que se produce esta circunstancia de revisión cuando en los núcleos que se señalan se haya concedido un número de Licencias para vivienda familiar (sin contar rehabilitación de viviendas en ruinas) igual al que se indican a continuación, pero*

estableciendo al mismo tiempo que el Ayuntamiento podrá utilizar a estos efectos cualquier censo -con validez oficial-, sin que se considere modificación de planeamiento

7.- Restringir la vivienda de nueva planta en el Suelo No Urbanizable al de Interés Agropecuario, declarando esta categoría de suelo, (conforme al Artículo 321 ROTU) una zona del suelo no urbanizable de interés en que el planeamiento urbanístico permite el uso de vivienda para mantener el peculiar sistema de poblamiento del territorio asturiano, autorizando construcciones de edificios aislados destinados a vivienda unifamiliar en lugares en que no exista la posibilidad de formación de un núcleo de población, y siempre que se cumplan los requisitos exigidos por la ordenación urbanística acerca de la superficie mínima de parcela y la disponibilidad de servicios.

8.- Favorecer la rehabilitación de viviendas existentes, incluso en ruinas.

9.- Proteger los elementos del patrimonio natural, arquitectónico, histórico, arqueológico y etnográfico del Concejo mediante su incorporación al Catálogo Urbanístico, estableciendo su régimen y condiciones de protección.

10.- Delimitar las áreas sujetas a riesgos naturales, fundamentalmente, las zonas inundables del Concejo.

Se ha buscado en todo momento la integración ambiental de las propuestas, con el objetivo de contribuir al desarrollo de un modelo territorial sostenible y equitativo.

14.2.- PLANEAMIENTO PROPUESTO EN SUELO URBANO

En el Suelo Urbano Consolidado se producen algunos ajustes con respecto al planeamiento vigente, en cuanto a fondos edificables, alineaciones, etc., en la modificación de las condiciones de edificación de alguna de las ordenanzas zonales preexistentes.

Respecto al Suelo Urbano no Consolidado, el Plan delimita 9 actuaciones en base a los siguientes criterios:

a) Intervenciones en áreas no consolidadas sin desarrollar, degradadas ó deterioradas.

b) Mejora del escenario urbano.

c) Existencia como unidades de actuación en las NNSS vigentes, esto es, suelos inactivos prolongadamente no incorporados al proceso urbanizador.

d) Obtención de suelos dotacionales y/o de viario público.

Tabla 30.- Unidades de Actuación y operaciones de reforma interior propuestas en el PGO.

Sectores	OBJETIVOS	SUP. (m ²)	Nº VIVIENDAS
UA1	Completar viario Remate de medianeras Desarrollo de unidad de ejecución de las anteriores NNSS	735	14
UA2	Completar viario	1.715	15
UA3	Completar viario Remate de medianeras Obtención de zonas verdes	3.772	33
UA4	Completar viario Remate de medianeras Supresión de gasolinera en suelo urbano	1.095	13
UA5	Desarrollo de unidad de ejecución de las anteriores NNSS Obtención de espacios libres en un área de interés arqueológico.	957	15
UA6	Desarrollo de unidad de ejecución de las anteriores NNSS Obtención de espacios libres en un área de interés arqueológico.	2.024	18
UA7	Desarrollo de unidad de ejecución de las anteriores NNSS Complección de la red viaria.	5.891	9
UA8	Remate de medianeras vistas Obtención de viario	546	12
	TOTAL UA	16.735	128
PE-CAS	Uso residencial Zonas verdes	21.803	137

También figura en la memoria justificativa del PGO lo siguiente:

Con objeto de evitar situaciones indeseables de fuera de ordenación que suelen producirse en cada revisión del planeamiento general, el PGO asume la vigencia de los siguientes instrumentos urbanísticos, en cuyo ámbito prevalecen éstos sobre las determinaciones del PGO que se les opongan, excepto en materias de seguridad, higiene ó accesibilidad.

Denominacion	AI BOPA	AP acuerdo	AD acuerdo	AD BOPA	TR BOPA
Plan Parcial Industrial "El Cortaficio" - Mantarás -			19/05/2004	05/06/2004	05/06/2004
Plan Parcial SAU-R Tapia	23/08/1994	07/08/1995	15/11/1995	23/01/1996	
Modificación PP SAU residencial - obtención parcelas dotacionales - Arts. 6.5 y 6.6	11/03/2005		05/07/2005	08/07/2005	
Modificación art. 11.10 del Plan Parcial Industrial de El Cortaficio	26/05/2007		05/12/2007	13/12/2007	13/12/2007
Modificación Plan Parcial Industrial "El Cortaficio" - Mantarás -	21/01/2006		06/06/2006	21/06/2006	21/06/2006
Modificación Plan Parcial del sector "Residencial Villas de Tapia"	28/08/2002	27/12/2002	06/11/2003	10/12/2003	
Modificación Plan Parcial SAU residencial - parcela 63 C - dotaciones públicas	17/09/2007		30/04/2008	23/05/2008	
Plan Especial Playa de Penarronda (supramunicipal)	30/08/1994	20/12/1996	16/06/1997	03/09/1997	
Plan Especial reparcelación fincas-modificación viario. El Viso			19/12/2000	06/02/2001	
Plan Especial parcelación de fincas As Laguas-Mántaras	15/09/2001	28/12/2001	30/05/2002	27/07/2002	
Plan Especial reparcelación fincas y modificación viario - Sienna de la Arena			02/05/2007	24/05/2007	
Plan Especial Playa de Anguleiro	08/10/1997	30/12/1997	12/03/1998	18/04/1998	
Plan Especial para implantación circuito de karting en Mántaras-Salave	26/05/2007		27/08/2008	17/09/2008	
Estudio de Detalle de la UE nº 11 en Entreplayas	12/07/2006		31/08/2006	20/09/2006	
Estudio de Detalle Tapia Casariego. C/Baragaña y Conrado Villar			10/07/1998	25/08/1998	
Estudio de Detalle de la parcela nº11 de C/ San Martín	15/12/2007		13/02/2008	06/03/2008	
Estudio de Detalle modificado de la UE 7B	16/01/2004		28/07/2004	14/08/2004	
Actuación Urbanística Concertada Parque playa de Serantes			17/11/2005	29/03/2006	

Además, desde el PGO se propone una *delimitación de núcleos históricos tradicionales ó áreas de interés por sus valores ambientales, paisajísticos ó culturales, respecto de los cuales la ordenación urbanística permita la sustitución de edificios u otro tipo de construcciones y exija que su conservación, implantación, reforma ó rehabilitación armonicen y sean coherentes con la tipología histórica ó con el mantenimiento de sus valores propios.*

1.- *Con tales características, únicamente se consideran las dos áreas siguientes, ambas en la villa de Tapia.*

El Puerto pesquero cuyo frente costero, a los efectos previstos en la legislación de costas, debe desarrollarse, además, mediante un Plan Especial de la Fachada Marítima de la villa.

El conjunto cívico del Ayuntamiento, Instituto y Casa de Oficios, por los evidentes valores que atesora, no sólo desde el punto de vista urbanístico y arquitectónico, si no por ser fruto, conjuntamente con el puerto de la villa, de una actuación de carácter paternalista por parte del Marques de Casariego.

14.3.- PLANEAMIENTO PROPUESTO EN SUELO URBANIZABLE

14.3.1.- Suelo Urbanizable Residencial

El Plan propone los siguientes Suelos Urbanizables de carácter residencial:

Tabla 31.- Sectores de uso residencial propuestos en el PGO.

DENOMINACIÓN	USO	SUPERFICIE (m ²)	Nº VIVIENDAS (aprox.)
SECTORES EXISTENTES EN LAS NN.SS. VIGENTES (MODIFICADOS)			
R1	Residencial	72.547	180
SECTORES NUEVOS			
R2	Residencial	71.406	215
R3	Residencial	112.673	339
R4	Residencial	286.545	287
TOTAL CONCEJO		543.171	1.021

Los criterios que el PGO ha tenido en cuenta en la delimitación de los nuevos urbanizables residenciales son los siguientes:

- *La delimitación abarca la totalidad del suelo urbanizable, en cuyo caso el Plan General de Ordenación establecerá las determinaciones previstas en el artículo 190 (del ROTU) para el suelo urbanizable no sectorizado.*

- *Los ámbitos resultantes de la sectorización tienen entidad geográfica y urbanística suficiente para permitir su desarrollo y adecuada inserción en la estructura general del Plan con criterios de racionalidad y calidad urbanística.*
- *Los terrenos que conforman cada sector son continuos salvo que se adscriban a ellos terrenos destinados a sistemas generales.*
- *Para su delimitación se toman como límites preferentes los sistemas generales ó de estructuración territorial, el dominio público ó elementos geográficos dominantes.*

Todos los sectores propuestos se ubican en la rasa costera del concejo, en áreas con aprovechamiento agroganadero o forestal, diferenciándose dos tipos de actuaciones:

- *El primero constituye el ensanche futuro de la villa de Tapia, y tiene la entidad superficial suficiente para ser la base para obtener suelos dotaciones y para definir una política municipal de vivienda protegida.*

El sector R1 engloba los SAUR existentes en las NNSS pero que no han sido desarrollados.

Los sectores R2 y R3 constituyen la apuesta más importante del PGO en cuanto a crecimiento residencial de la villa y su gestión permitirá la obtención de una gran área equipada al Sureste del actual casco urbano, conectando las actuales escuelas con la propia villa

- *El segundo lo constituyen un suelo de oportunidad que se delimita en Rapalcuarto, el sector R4, que obedece al modelo territorial del municipio basado en un turismo de intensidad moderada que adquiere suelo para el disfrute de su tiempo libre. A su vez, se delimita para el cumplimiento de sendos convenios urbanísticos, y se apoya en el Núcleo Rural preexistente y en el campo de Golf, haciendo posible absorber una demanda específica de vivienda de 2ª residencia.*

El sector R4 es una bolsa de suelo que ha sido objeto de convenio urbanístico.

14.3.2.- Suelo Urbanizable Industrial

Se recogen dos nuevos urbanizables con destino industrial en el concejo, que se suman al suelo industrial existente en la actualidad conformando una superficie total de casi 250.000 m².

Tabla 32.- Sectores de uso industrial propuestos en el PGO

LOCALIZACIÓN	USO	SUPERFICIE (m ²)
El Cortaficio (I1)	Industria media	143.507
Casteda (I2)	Industria media	106.148
	TOTAL CONCEJO	249.655

La zona de El Cortaficio se sitúa junto a la N-634, antes del desvío hacia la villa de Tapia y ya presenta en las inmediaciones un uso del suelo de tipo industrial.

La zona de Casteda está localizada también junto a la N-634, pero en el extremo Oeste del concejo, adyacente al límite con el vecino concejo de Castropol. En esta zona se localiza una gasolinera y alguna nave industrial, pero la mayor parte de su superficie conserva un uso agrícola y ganadero.

Según la memoria justificativa del PGO:

La primera, es la expansión del Polígono Industrial de El Cortaficio, apoyada en el existente Plan Parcial y en la excelente conexión con la Autovía del Cantábrico.

La segunda, en Casteda, propone la transformación en urbanizable de un antiguo Genérico Industrial, también excelentemente comunicado con la Autovía, en el extremo occidental del concejo, ya muy próximo a Galicia.

14.4.- ORDENACIÓN DEL SUELO NO URBANIZABLE

El Decreto 278/2007, de 4 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Ordenación del Territorio y Urbanismo del Principado de Asturias define las categorías de Suelo No Urbanizable utilizadas, que en el PGO se traduce en las siguientes categorías normativas:

1.- S.N.U. DE ESPECIAL PROTECCIÓN (SNUEP).

Corresponde esta zonificación a aquellas áreas con los más importantes valores ecológicos y ambientales que es preciso preservar de la acción urbanizadora, como las masas arboladas de carácter autóctono, las formaciones geológicas de interés y el resto de elementos naturales valiosos no incluidos en otras categorías de protección.

b) Además de la categoría que otorga una especial protección genérica, se contemplan tres sub-variedades más específicas:

Suelo de ESPECIAL PROTECCIÓN DE CAUCES.

Preserva de forma específica una franja de 25 metros paralela a los cursos fluviales del municipio.

Suelo de ESPECIAL PROTECCIÓN DE HÁBITATS PRIORITARIOS.

Corresponde a los diversos hábitats inventariados en el Concejo que, sin tener la suficiente trascendencia ambiental como para ser protegidos en las categorías ZEPA ó LIC de la Red Natura 2000, sí conforman ámbitos que merecen ser preservados de transformaciones antrópicas.

Suelo de ESPECIAL PROTECCIÓN DE ZONAS INUNDABLES.

Es consecuencia de los mapas de zonas de riesgo elaborados por la Confederación Hidrográfica del Cantábrico..

2.- S.N.U. DE INTERES FORESTAL (SNUIF).

a) Comprende aquellas áreas con implantación tradicional de las actividades forestales productivas, con repoblaciones importantes de eucalipto y pino, cuyo reflejo en los planos se ha procurado hacer muy cuidadosamente (con los errores que se derivarán, sin duda, del largo periodo que ha transcurrido durante la tramitación del PGO), a partir del trabajo de campo, de la cartografía catastral y de ortofotos, y ello porque su roturación progresiva, sobre todo en el área de la Marina, está transformando el paisaje tradicional de forma muy importante.

b) No es ésta una cuestión baladí, precisamente porque de la consideración que tenga la parcela, de uso agropecuario ó forestal, resulta la posibilidad de división en lotes mayores ó menores, dada la enorme diferencia de superficie de la unidad mínima de cultivo de una ú otra categoría, según el Decreto 84/1992, de 30 de diciembre, por el que se determina la unidad mínima de cultivo agrícola y forestal conforme al cuál, la unidad mínima de cultivo forestal es de 100.000 m² en el concejo de Tapia.

3.- S.N.U. DE INTERÉS AGROPECUARIO (SNUIA)

a) Comprende aquellas áreas con implantación tradicional de las actividades agrícolas y ganaderas, con una influencia sensible en el paisaje y una modificación considerable de los ecosistemas naturales. Muy importante resaltar que la unidad mínima de cultivo en el concejo de Tapia de Casariego es de 5.000 m².

4.- S.N.U. DE INFRAESTRUCTURAS (SNUIFR)

a) Comprende el terreno ocupado por los sistemas generales viario (carretera N-634, la Autovía A-8 y las redes autonómicas de carreteras y local de caminos), ferroviario (el ferrocarril de FEVE), etc.

5.- S.N.U. DE INTERÉS DE EQUIPAMIENTO RURAL (ER).

a) *Corresponde con la localización de dotaciones y equipamientos públicos y privadas en el medio rural. Se define una categoría independiente puesto que estos equipamientos suelen presentar algunas características particulares de emplazamiento ó de edificación diferentes al resto de construcciones en el medio rural.*

6.- S.N.U. DE COSTAS (SNUC).

a) *Comprende los terrenos calificados como tal por el POLA, exceptuando el borde litoral propiamente dicho, que se ha incluido en la categoría de Especial Protección de Hábitats.*

7.- S.N.U. DE NÚCLEO RURAL.

a) *Corresponde con los asentamientos tradicionales de población que forman un sistema de ocupación del territorio estructurado por la red de caminos.*

8.- S.N.U. DE EXPANSIÓN DE NÚCLEO RURAL.

a) *Corresponde con áreas de borde de los núcleos rurales, delimitadas específicamente para permitir el sistema tradicional de ocupación del espacio rural, con exigencias de parcela mínima, a efectos de edificación, muy superiores a las del interior de los núcleos rurales.*

14.4.1.- Criterios generales de delimitación de núcleos rurales

El PGO fija los criterios siguientes para la delimitación de los núcleos rurales:

1.- *En el espíritu (y la letra) de la Ley 3/2002 está la concentración del uso de vivienda en los núcleos rurales, tanto probablemente por razones de índole protectora (preservación del paisaje asturiano) como por la economía de servicios que representa tal concentración, pero también por el carácter residual que le otorgaba al Suelo Urbanizable la Ley 6/1998.*

1.- *En este sentido, por lo tanto, debe necesariamente interpretarse la desaparición de la categoría de Suelo No Urbanizable Genérico que estaba contemplada en las NURMRA a la que dicha Ley 3/2002 deroga y sustituye, y aún cuando la Ley 8/2007 trastocaba ese carácter residual y, por lo tanto, abría la posibilidad de recuperar el SNU Genérico, eso es algo que no ha llegado a producirse, lo que deja al Núcleo Rural como el único capaz de alojar vivienda no agropecuaria en el SNU.*

2.- *Es indiscutible que limitar dimensionalmente la capacidad edificatoria de los núcleos -una vez asumida que no se va a permitir la edificación residencial en el resto del*

suelo no urbanizable, con pocas excepciones- conlleva inevitablemente al encarecimiento del suelo en el interior del núcleo, sobre todo en el área costera del concejo que es la que presenta una mayor tensión inmobiliaria.

3.- El PGO mantiene básicamente la delimitación actual de los núcleos rurales, ajustándolos puntualmente para seguir la estructura parcelaria; para hacer posibles pequeñas ampliaciones, en general; por errores detectados; por interferencias con otras categorías de suelo; etc., manteniendo en lo posible la configuración actual siguiendo las redes de caminos existentes (redes que, sin embargo, se han visto muy alteradas por la reconcentración parcelaria en la zona costera), y delimitando su perímetro siguiendo en lo posible el criterio de incluir parcelas completas. Sólo cuando estas parcelas se separan una gran distancia del viario, se excluye parte de la parcela de la delimitación gráfica.

4.- Este mecanismo, que aparenta ser simplista, se manifiesta, por el contrario, muy eficaz, en tanto en cuanto esa forma de crecimiento ha sido la tradicional de la producción del espacio en gran parte de los núcleos.

5.- En este sentido, con objeto de hacer posible una cierta capacidad edificatoria en el suelo rural del concejo, se permite una vivienda en cualquier parcela dentro de núcleo sin otra limitación que la derivada de cumplir la restante normativa urbanística (distancias, luces rectas).

6.- Se incluyen en la zona de la montaña algunos nuevos Núcleos Rurales de reducida superficie, de forma que hagan posible una mayor capacidad edificatoria en una zona del concejo que, por otra parte, apenas presenta tensiones edificatorias.

2.- Por lo tanto, conforme al Artículo 146-ROTU, el PGO de Tapia de Casariego ordena urbanísticamente los núcleos rurales:

1.- Delimitando su perímetro, con asignación pormenorizada y regulación detallada de usos, tipología y características de la edificación y, en su caso, rehabilitación.

2.- Concretando los requisitos necesarios para que una agrupación poblacional pueda ser clasificada como Núcleo Rural,

3.- Teniendo en cuenta que el número teórico de nuevas parcelas edificables calculado dividiendo la superficie de ampliación del núcleo, deducidos los viarios existentes, entre la parcela mínima edificable, no supere el número de parcelas existentes en el núcleo original.

4.- No se contemplan -en ningún caso- circunstancias de agotamiento que, mediante revisión, permitan el paso a suelo urbano de los núcleos rurales.

5.- No se establece un régimen de distancias y limitaciones en obras, instalaciones y edificaciones en el área de las carreteras que circulen a lo largo de los mismos, si no el derivado de la legislación sectorial,

6.- Conforme al Artículo 147-ROTU, en la delimitación de los núcleos rurales se potencia el aprovechamiento del interior del núcleo, y se evita un crecimiento excesivo que no guarde proporción con las necesidades de los residentes, sin autorizar en ningún núcleo rural un incremento del aprovechamiento urbanístico ni del número de viviendas que suponga elevar el conjunto del núcleo a más del doble del ya existente (art. 138.1 TROTU).

La siguiente tabla muestra las modificaciones introducidas en los Núcleos Rurales del Municipio de Tapia de Casarego, comparadas con los de las vigentes NNSS.

Tabla 33.- Cambios en los Núcleos Rurales en el PGO propuesto

DESIGNACION DE LOS NUCLEOS RURALES DELIMITADOS	NNSS-97	SUPERFICIES DE NÚCLEO RURAL			
		EXIST.	NUEVO	NRA	
A BARROSA			24.040		
A RODA, ABREIRAS, SANTELOS, VILLARGOMIL	335.809	507.319			+51,07%
A VENTANOVA	45.186	65.134		17.758	+83,45%
A VIGUIA	128.637	216.207			+68,08%
AS FONSAARIAS	29.958	18.375			-38,66%
ACEBEDO	151.532	201.557			+33,01%
BUSTELLO	84.479	76.581			-9,35%
CAMPOS-PORCÍA	167.528	223.620			+33,48%
CASAREGO	101.905	104.790			+2,83%
CASTROVASELLE			20.728		
EL BAO DE CANGAS			59.739		
EL CABIYON			62.190		
EL CORTAFICIO	53.548	72.040			+34,53%
EL PENEDO			67.628		
EL PICON	59.172	107.967			+82,46%
EL REGUEIRO			22.085		
EL VALLE S. AGUSTIN			11.625		
EL VISO	112.689	120.259			+6,72%
JARIAS	49.271	52.209			+5,96%
LIMAYOSA			28.099		
MANTARAS	499.984	511.712		181.110	+38,57%
OL	27.690	91.891			+231,86%
PEDRALBA	154.345	189.328			+22,67%
PELLOGRA	22.610	21.322			-5,70%
PENADECABRAS			42.321		
PENELA	215.719	244.072			+13,14%
CALAMBRE, RAPALCUARTO	229.011	278.249			+21,50%
REIRIZ	45.055	74.813			+66,05%
RIOCABO			44.352		
SALAVE	436.297	504.417			+15,61%
SAN ANTONIO	146.865	160.195			+9,08%
SAN CRISTOBAL			9.471		
SAN PELAYO	134.988	152.754			+13,16%
SANTA GADEA	20.829	40.365			+93,79%
SERANTES	258.074	370.332		65.513	+68,88%
VIACOBA	37.631	20.661		13.915	-8,12%
VILLAMIL	83.110	82.470			-0,77%
VILLARGOMIL	53.114	52.256			-1,62%
TOTAL (m2)	3.685.036	4.560.895	392.278	278.296	
		123,77%	10,65%	7,55%	
		141,97%			

15.- INFRAESTRUCTURAS

A continuación se analizan las infraestructuras existentes en el concejo de Tapia de Casariego, y aquellas previstas en el desarrollo del PGO, según los datos que figuran en la documentación del mismo.

15.1.- ABASTECIMIENTO DE AGUA

El suministro de la red de abastecimiento del Concejo se realiza actualmente desde la red de Asturagua, a través del depósito de La Rebollada.

En marzo de 2003 se aprobó la constitución entre los concejos de Castropol, Tapia de Casariego, El Franco, Coaña, Navia y Villayón del “Consortio para el Abastecimiento de Agua en el Occidente de Asturias”, entre cuyos fines están el estudio de las necesidades de abastecimiento de agua de los concejos que lo integren y la elaboración de proyectos para satisfacer dichas necesidades.

Para dotar a la población de la zona de la rasa costera del occidente de Asturias de un sistema común de tratamiento, transporte y regulación de agua potable, que garantice el suministro de agua en cantidad y calidad adecuada para las redes de distribución de cada municipio, se ha previsto una nueva infraestructura, consistente en un sistema compuesto por:⁹

- Captación y bombeo. La captación será en el embalse existente de Arbón. El bombeo tendrá una capacidad para impulsar 300 l/s hasta la ETAP.
- Impulsión. Será una conducción de acero soldado de 1.500 m de longitud de 800 mm de diámetro.
- Estación de Tratamiento de Aguas Potables (ETAP). Tendrá la capacidad de tratamiento de 300 l/s, situada junto al depósito de Arbón.
- Depósito de cabecera. Junto a la ETAP, en la cota 200 m, suficiente para suministrar en gravedad a todos los municipios, estará dividido en dos vasos y con un volumen total de 25.000 m³, volumen suficiente para abastecer a todo el sistema durante un día.

⁹ Información obtenida de AcuaNorte (Aguas de la Cuenca del Norte).

- Conducción principal. Estará dividida en dos ramales, uno que partirá hacia el este con destino el depósito "Navia rural" y el otro hacia el oeste cuyo destino serán los demás depósitos de cabecera de las redes municipales. Se ha proyectado en tubería de fundición con diámetros de 700 mm e inferiores. La longitud total es de 53.700 m.
- Depósitos municipales. Serán nueve depósitos, cada uno con volumen suficiente para suministrar el consumo correspondiente durante un día del municipio al que abastecen. Con volúmenes que oscilan entre 1.000 y 5.000 m³, supone un total de 31.000 m³, que junto al depósito de cabecera, supone un total de 56.000 m³, capacidad suficiente para garantizar el abastecimiento durante dos días sin aporte de recurso al sistema.
- Conexiones con las redes existentes. Serán conducciones de varios diámetros con una longitud total de 10.400 m, que sumada a la longitud de la tubería principal supone un total de 64,1 km.

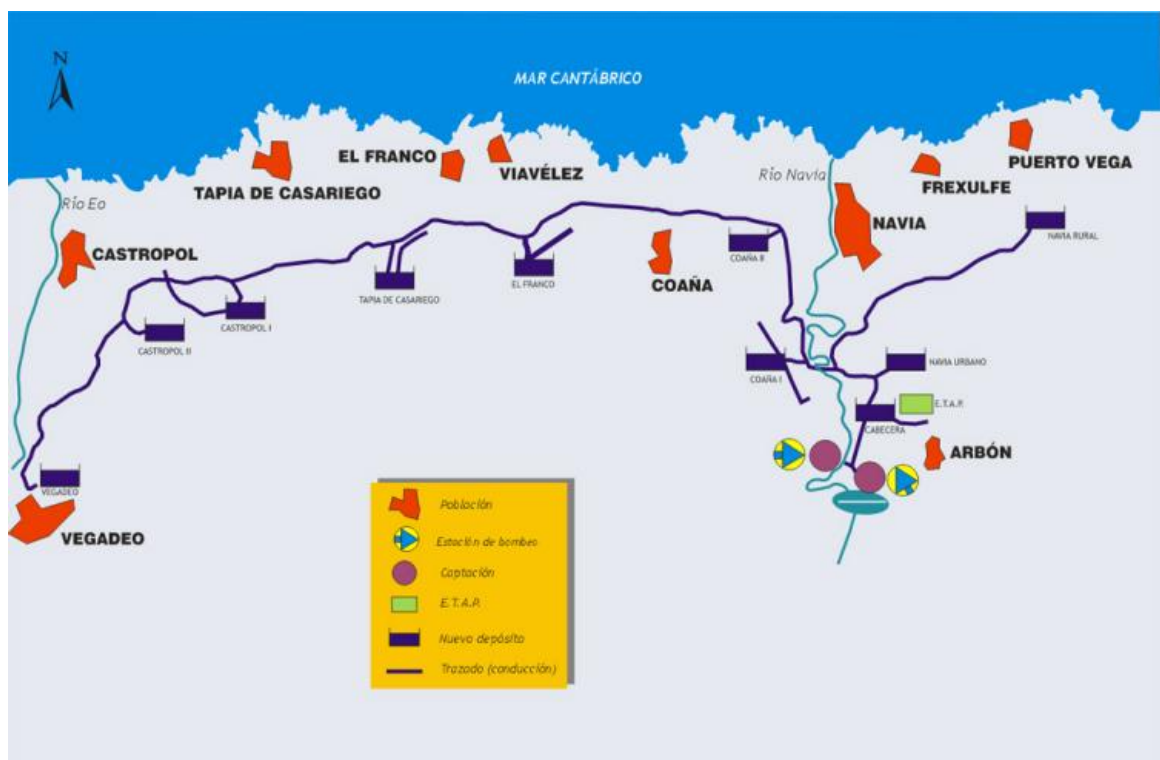


Ilustración 18.- Abastecimiento de los municipios costeros del occidente asturiano.

La captación y la estación de bombeo se han proyectado en las proximidades del embalse existente de Arbón, en el concejo de Villayón, el cual, con un volumen de 32,80 hm³ y una aportación anual media de 2.200 hm³, tiene regulación suficiente para el sistema. Se aprovechará así, sin modificar las condiciones de explotación, un embalse

existente, dedicado a la producción hidroeléctrica, para el suministro de agua a los núcleos de la zona, lo que supone un aprovechamiento de la infraestructura, sin aumentar costes económicos y ambientales.

Actualmente se están realizando las obras de ejecución del depósito de Tapia de Casariego. De esta manera se asegura un correcto suministro de agua para todo el concejo, incluyendo los crecimientos futuros.

En el PGO se recoge los valores considerados de la demanda de agua y de capacidad de almacenamiento:

1.- Se considera una dotación de 250 l/habitante.día para uso residencial y 1 l/seg.Ha para uso industrial.

2.- Se consideran 3 habitantes/vivienda.

3.- Se considera una capacidad de almacenamiento para garantizar el servicio durante dos días.

ABASTECIMIENTO/ALMACENAMIENTO AGUA		
Demanda uso viviendas	10,09	l/seg
Demanda uso industria	25,22	l/seg
Suma	35,31	l/seg
Demanda total diaria	3.051	m3
Capacidad depósito	6.101	m3

2.- De esta manera se ha estimado que la nueva edificación supondría un nuevo consumo punta de 35,31 l/s, y un nuevo consumo diario de 3.051 m³.

3.- Por ello, será necesaria una capacidad de almacenamiento total para el Concejo de unos 6.100 m³.

15.2.- SANEAMIENTO

El concejo de Tapia de Casariego cuenta en la actualidad con una red separativa.



Ilustración 19.- Punto de vertido de aguas pluviales

Las aguas negras se incorporan a una red que desemboca en un emisario submarino. Las aguas pluviales, previa decantación, vierten a un arroyo que desemboca en la playa de La Represa.

El Plan Director de Saneamiento y Depuración del Principado de Asturias 2002-2013 contempla una serie de actuaciones para la Aglomeración de Tapia de Casariego, entre las que se incluye una EDAR y un emisario submarino.

Junto a estas actuaciones, el Plan contempla el acondicionamiento de depuradoras de bajo coste, que en el concejo afectarían a la localidad de La Roda y a la de Serantes.

Existe un convenio entre el Principado de Asturias y el Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino para ejecutar el Plan Nacional de Calidad de las Aguas 2007-2015, en el cual se señala un listado de obras a realizar en municipios integrados en la Red Natura 2000 y con una población de menos de 20.000 habitantes, entre las que se incluye el Saneamiento y la EDAR para Tapia de Casariego.



Ilustración 20.- Plan Director. Aglomeración de Tapia de Casariego.

En la zona del ensanche de Tapia, los suelos son prácticamente llanos y disponen en la actualidad de varios posibles puntos de vertido a las redes de saneamiento existentes, tanto en la margen sur de la CN-634, como en el camino viejo de Mántaras, en dirección a la escuela. La red existente permitiría, incluso, el desarrollo independiente de cada uno de los tres grandes sectores (sin perjuicio de las obras de refuerzo que resultasen necesarias), dado que hasta el urbanizable R2 tiene un punto de vertido en su ángulo Noreste, junto al Cementerio.

En los sectores de los convenios de Rapalcuarto, tanto por la distancia a alguna red existente como por la propia topografía, lo más operativo parece ser ejecutar un nuevo colector a lo largo del camino de servicio situado al Sur, que fue abierto durante la concentración parcelaria y, de allí, mediante bombeo, salvar el desnivel hasta llegar a la cola del saneamiento de Rapalcuarto y, de esta a Tapia, reforzando las redes existentes, todo ello a cargo de las obras de urbanización de estos sectores, conforme a lo establecido en el TROTU y los convenios suscritos al efecto.

En la ampliación del polígono de El Cortaficio, una vez ejecutadas las obras del proyecto de urbanización del Plan Parcial Industrial (BOPA 05-06-2004), la nueva actuación sólo necesita engancharse a la red existente.

En la zona de Casteda, dadas las moderadas dimensiones de la actuación, la conexión al saneamiento podría resolverse mediante la construcción de una minidepuradora o un nuevo ramal hasta A Penela.

15.3.- RED ELÉCTRICA

El concejo de Tapia de Casariego cuanta con una subestación eléctrica situada al sur de la propia villa, en la zona de Xinzo, próximo al núcleo rural de Viacoba. De esta instalación partirán las conexiones necesarias para suministrar energía eléctrica a las zonas urbanizables propuestas.



Ilustración 21.- Subestación eléctrica de Tapia de Casariego.

15.4.- VIARIO

Los nuevos desarrollos de suelo urbanizable se conectarán a la red existente, para lo que se consideran necesarios nuevos accesos desde la carretera N-634, tanto a la villa de Tapia, mediante una glorieta al Oeste de la entrada actual de Mántaras, como en Rapalcuarto (con entrada y salida siempre a la derecha).

Los suelos industriales de Casteda y El Cortaficio disponen de accesos inmejorables desde la Autovía A-8 y desde la CN-634 y, en el caso de El Cortaficio, está muy cercano el apeadero de FEVE de El Cabiyón.

16.- CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LAS ZONAS QUE PUE DAN VERSE AFECTADAS DE MANERA SIGNIFICATIVA.

En este apartado se realiza una pequeña descripción de los Suelos Urbanizables propuestos para señalar de forma más detallada la situación actual de cada uno de estos suelos, pues serán aquellos que mayor modificación presenten.

Todos los sectores propuestos se ubican en la rasa costera del concejo, en áreas con intenso aprovechamiento agroganadero o forestal, por lo que la flora y la vegetación presente en los ámbitos, salvo algunas excepciones, no reviste especial interés de conservación.

A continuación se describen las unidades de vegetación presentes en los sectores de nuevos SUR:

- Prados de siega: en el concejo de Tapia de Casariego los prados de siega de la rasa costera se dividen en dos tipos. Por un lado están los prados “naturales” con una composición variada (pertenecientes a la asociación *Caro verticillatii-Cynosuretum cristati*) y las praderas sembradas monoespecíficas de ballico (*Lolium* sp.). A efectos de este Informe de Sostenibilidad Ambiental se asimilan ambos tipos en uno solo.
- Cultivos forrajeros: el maíz (*Zea mays*) con sus variedades cultivables, es la especie más utilizada en la rasa costera. Se utiliza como forraje para el ganado y para la alimentación humana.
- Plantaciones forestales de pino: el pino marítimo (*Pinus pinaster*) es la especie más utilizada, aunque en el concejo también está presente el pino de Monterrey (*Pinus radiata*). Se trata de explotaciones con fines madereros.
- Plantaciones forestales de eucalipto: en este caso los eucaliptos (*Eucalyptus globulus*) son cultivados para la obtención de pasta de papel. En el concejo estas plantaciones no son muy numerosas.

- Plantaciones forestales de castaño: el castaño (*Castanea sativa*) es una especie naturalizada en el territorio asturiano. Sin embargo, aún abundan las plantaciones con fines madereros, como es el caso que nos ocupa.
- Brezal-tojal: los brezales-tojales, generalmente dominados por el tojo (*Ulex europaeus*), son las comunidades de matorral dominantes en la rasa costera de Tapia de Casariego. Suelen colonizar praderías en desuso o cultivos forestales tras la corta. De ahí que sea frecuente encontrar, en el seno de estas formaciones, elementos de plantaciones (eucalipto, pino marítimo). En algunos casos los tojos aparecen mezclados con otra especie colonizadora, el helecho común (*Pteridium aquilinum*).
- Vegetación acuática y de ribera: La especie dominante es el aliso (*Alnus glutinosa*), pero en su composición participan otras, dependiendo de la proximidad al cauce y de las condiciones de humedad del suelo, como salgueras negras (*Salix atrocinerea*) o zarzas (*Rubus* sp.). En zonas de aguas remansadas con fluctuaciones del nivel freático aparecen cañaverales anfibios (comunidades de la alianza *Phragmition*) y especies acuáticas como la lenteja de agua (*Lemna minor*).
- Jardines, huertas, áreas urbanizadas y viales: en este apartado se incluyen todas aquellas zonas donde se ha eliminado la vegetación con el fin de instalar viviendas, carreteras, caminos agrícolas, equipamientos deportivos.

Estas unidades de vegetación se distribuyen en los distintos sectores de Suelo Urbanizable propuestos por el PGO de la forma que sigue:

Tabla 34.- Vegetación presente en los SUR.

	R1	R2	R3	R4	I1	I2
Prados de siega						
Cultivos forrajeros						
Plantaciones coníferas (pino)						
Plantaciones frondosas (eucalipto)						
Plantaciones frondosas (castaño)						
Brezal-tojal						
Vegetación ribera (alisedas y otros)						
Áreas urbanizadas y viales						

Cabe destacar que ninguno de los Suelos Urbanizables propuestos incluye Hábitats de Interés Comunitario, según la cartografía temática de la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio e Infraestructuras.

Al Este del Suelo Urbanizable R4 discurre el río Anguileiro, el cual presenta asociado un bosque de ribera cartografiado con el código UE 91E0, correspondiente a Bosques

aluviales residuales (*Alnion glutinoso-incanae*). Se trata de bosques de ribera de aliso (*Alnus glutinosa*) y fresno (*Fraxinus* sp.) que se sitúan en primera línea respecto al cauce, en suelos muy húmedos o encharcados, influidos por las crecidas periódicas. Este hábitat dista unos 40 metros del SUR en el punto más cercano.

17.- RELACIÓN DEL PLAN CON LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

En la redacción de la propuesta del PGO se tuvieron en cuenta los aspectos territoriales y ambientales señalados en las Normas Subsidiarias del Concejo de Tapia de Casariego.

El PGO también deberá adecuarse a los planes y/o programas de carácter supramunicipal vigentes en la actualidad. Por este motivo, se han consultado los siguientes:

- Plan Territorial Especial del Litoral Asturiano (POLA)
- Directrices Subregionales de Ordenación de la Franja Costera
- Riesgos de inundación, en cumplimiento del *Real Decreto Legislativo, 2/2008, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo*,
- Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Principado de Asturias (PORNIA)
- Planes Especiales de playas (Penarronda, Serantes, Porcía)
- Zonificación del Suelo No Urbanizable según el INDUROT
- Plan Autonómico de Carreteras
- Programa de Espacios Industriales del Principado de Asturias
- Plan Director de las Obras de Saneamiento del Principado de Asturias (2002-2013) y Convenio de colaboración entre el Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino, la Confederación Hidrográfica del Norte (CHN) y el Principado de Asturias.
- Directrices Sectoriales de Ordenación del Territorio para el aprovechamiento de la energía eólica

- Red Natura 2000
- Planes sobre especies de flora y fauna protegida

17.1.- PLANEAMIENTO VIGENTE

En este apartado se realiza un estudio comparativo sobre las NN.SS. vigentes, aprobadas en 1999, y el PGO propuesto.

El Suelo Urbano considerado en las NN.SS. incluía la propia villa de Tapia y la urbanización de La Reburdia (Entreplayas). Este suelo se mantiene como Urbano en la actual propuesta de PGO, si bien se ve parcialmente ampliado al sur de la villa de Tapia.

En las NN.SS. se proponían varios Suelos Aptos para Urbanizar (SAUR I, SAUR II, SAUR III) que no han sido desarrollados en la actualidad y se incluyen en la propuesta del PGO como parte del Suelo Urbanizable R1. Además, el PGO aumenta este Suelo Urbanizable, proponiendo otros tres Suelos Urbanizables de carácter residencial y otros dos de carácter Industrial, lo que aumenta el volumen de suelo Urbanizable disponible en la actualidad.

Por otra parte, el Suelo No Urbanizable del concejo está considerado por las NN.SS. en función de los usos y características concretas, de manera que una gran parte del mismo se encuentra clasificado como SNU de Interés Agrario y SNU de Interés Forestal. Las NN.SS. designan como SNU de Especial Protección determinadas áreas, principalmente en las riberas de ríos y arroyos del concejo, así como algunas zonas de brezales y rodales de bosque autóctono.

El PGO mantiene en gran medida la calificación que las NN.SS. daban al Suelo No Urbanizable, sin embargo, alguna de las zonas consideradas como SNU de Especial Protección pasa a considerarse como SNU de Interés Forestal, como por ejemplo, la zona adyacente por el este al Núcleo Rural de OI o la zona de El Monte. Ello no supone una merma de su protección porque se trata en general de áreas forestales, normalmente de repoblación, en las que ya estaba permitida la explotación maderera.

Por otra parte, alguno de los Núcleos Rurales considerados en las NN.SS. se ven ampliados en superficie en la propuesta del PGO, como es el caso de Mántaras, A Roda, El Picón o Pedralba entre otros. Debido en general a errores detectados, por interferencias con otras categorías de suelo, etc. Se incluyen en la zona de la montaña algunos nuevos Núcleos Rurales de reducida superficie, a fin de posibilitar una mayor capacidad edificatoria en ese territorio.

Los cambios en la propuesta de SNU presentados en el PGO de estudio hacen referencia a un estudio más exhaustivo del concejo y sus características, de forma que se ajustan las clasificaciones a los usos y características ambientales del terreno existentes en la actualidad.

17.2.- PLAN TERRITORIAL ESPECIAL DEL LITORAL ASTURIANO (POLA)

El POLA indica: *El concejo de Tapia de Casariego presenta, a lo largo de sus cerca de 30 km² de costa, un litoral irregular, ocupado por 11 playas escondidas en un ámbito acantilado y ligeramente corroído en el que, entre otras singularidades, pueden encontrarse no menos de siete recintos castreños. En su parte central se proyecta al mar, desde su típico emplazamiento avanzado sobre el Cantábrico, la villa de Tapia de Casariego.*

El POLA realiza varias propuestas para el tratamiento litoral del concejo como son el tratamiento integrado de Sarello-Serrantes, de manera que se desvíe la presión recreativa hacia las partes más alejadas de sus áreas ambientalmente sensibles y la creación de dos parques-playa a uno y otro lado de la villa de Tapia de Casariego, mediante la adopción de un cierto número de acciones coordinadas.

El POLA ordena la exposición de sus propuestas para la costa de Tapia de Casariego y la subdivide en 4 áreas de tratamiento, comprendiendo cada una un fragmento geográficamente significativo de costa:

- Área de Serantes. El POLA denomina así al fragmento de plana costera comprendida entre el arroyo Penarronda, que desagua en la playa del mismo nombre, al Oeste, y el río Anguileira, en el borde occidental de la villa de Tapia de Casariego, al Este. Las playas que sucesivamente se inscriben en el área son las de Santagadea, Mexota, El Sareyo o Serantes, A Paloma y Anguileira, pero existen otras calas de menor tamaño no inventariadas. El POLA subdivide la unidad de Serantes en las siguientes subunidades: Villamil, Cornayo, Serantes y Reburdia.

En La Reburdia el POLA propone *expropiar los terrenos no urbanizables de Protección de Costas y revegetarlos con arbolado perennifolio integrable visualmente en el paisaje como podría ser el formado mediante plantación de Cupressus macrocarpa o Laurus nobilis en cuyo interior se insertaría un pequeño aparcamiento permanente para 125 plazas. También interiormente circularía una senda peatonal que hacia el oriente continuaría hasta la villa de Tapia de Casariego y hacia el occidente conectaría con los castros del Castelo y el Castelón así como con la playa de A Paloma. Como cuestión de*

detalle sería conveniente arrancar la vegetación halógena de *Carpobrotus* que cubre totalmente los acantilados del interior de la urbanización de *Entreplayas* con vistas a evitar su posible extensión a los campos dunares próximos.

- Área de Tapia de Casariego. El POLA denomina así al fragmento costero en que se enclava la villa de Tapia de Casariego, comprendiendo desde el valle del río Anguileiro, que desemboca en la playa del mismo nombre, al oeste, hasta el estrechamiento que forma la carretera N-632 con el borde costero a la altura de los Castros, al este. Al sur podemos considerarla limitada por la carretera N-634.

El POLA propone *la potenciación de las capacidades turísticas del área de Tapia de Casariego mediante la creación de dos parque-playa, cada uno situado en uno de los bordes costeros de la villa, a saber: uno en el valle de A Xunqueira, conectado con la playa de Anguileiro y otro en la banda de Suelo de Costas que limita con la playa de las Represas*".

- Área de Monte Mirayos. El POLA denomina así al fragmento de plana comprendido entre el estrechamiento que forma la carretera N-632 con el borde costero a la altura de los Castros y el golfo en que se encuentran las playas del Figo y A Figueira.

- Área de Campos y Salave. Comprende el fragmento de plana incluido entre el pequeño entrante en que se encuentran las playas del Figo y A Figueira al Oeste y el cauce del río Porcía que desagua en la playa del mismo nombre al Este. En el borde Sur se la puede considerar limitada por la carretera CN-632 donde se concentran los lugares de Campos y Salave. Como propuesta del POLA, dentro del contexto del futuro Plan de Incidencia Territorial de Redes Eléctricas Costeras, podría considerarse el soterramiento de unos 420 m de la línea de Alta Tensión que cruza la playa de Porcía por esta área.

En la actualidad se han llevado a cabo los parques-playa de Serantes y Peñarronda.

La propuesta del PGO de Tapia de Casariego no entra en conflicto con lo expuesto en el POLA.

17.3.- DIRECTRICES SUBREGIONALES DE ORDENACIÓN DE LA FRANJA COSTERA

Las Directrices Subregionales de Ordenación del Territorio para la Franja Costera se aprobaron mediante Decreto 107/1993, de 16 de diciembre.

Las mencionadas Directrices se elaboran para la consideración del litoral asturiano y su área de influencia como un valioso espacio natural ya parcialmente alterado, sobre el que es preciso arbitrar medidas de protección que aminoren los impactos producidos por la fuerte dinámica de implantación de actividades en el litoral.

De conformidad con las Directrices Subregionales de Ordenación del Territorio para la Franja Costera y con los criterios enunciados en el POLA, las playas incluidas en el concejo de Tapia de Casariego son naturales (Santa Gadea, Mexota, Sarello, Serantes, La Paloma-Esteiro, El Figo y Las Poleas) y seminaturales (La Reburdia) y quedarían adecuadamente preservadas siguiendo las acciones propuestas en el POLA.

En este caso, el PGO incluye la mayor parte de las áreas costeras dentro del SNU de Especial Protección o de Costas, siguiendo así las directrices expuestas.

17.4.- RIESGOS DE INUNDACIÓN SEGÚN LA LEY DEL SUELO

Se realiza el análisis de Riesgos Naturales para el concejo de Tapia de Casariego en cumplimiento del *Real Decreto Legislativo, 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo*, y que deroga la *Ley 8/2007, de 28 de mayo, de Suelo*.

Las inundaciones suceden con mayor frecuencia en los periodos de mayores precipitaciones y en los meses en los que más agua se deshiela en la alta montaña. En Asturias este periodo de abundancia de agua se sitúa entre diciembre (mes de mayor precipitación), y los meses primaverales (meses en los que, además, de la lluvia se une a los ríos el agua del deshielo).

Estas avenidas, producidas por el deshielo y las precipitaciones tormentosas, dan lugar a lo que se denomina como inundaciones relámpago; se vierten grandes cantidades de lluvia sobre pequeñas cuencas vertientes. Estas inundaciones son de una duración muy corta, pero pueden causar graves efectos sobre la población.

Por otro lado, las inundaciones están muy condicionadas por las actividades humanas en la cuenca de recepción: las actividades agrícolas, el sobrepastoreo, la deforestación o la construcción. Esto es debido a que cualquier modificación del terreno suele llevar asociada una disminución de la capacidad de absorción del suelo, por lo que aumenta la escorrentía superficial y, evidentemente, la frecuencia e intensidad de las avenidas fluviales.

Para los riesgos por inundación se ha consultado la Cartografía de riesgos de inundación aportada por el “Sistema de Información de Zonas Inundables del Ministerio de Medio Ambiente” realizada por el INDUROT con datos actualizados hasta enero de 2006.

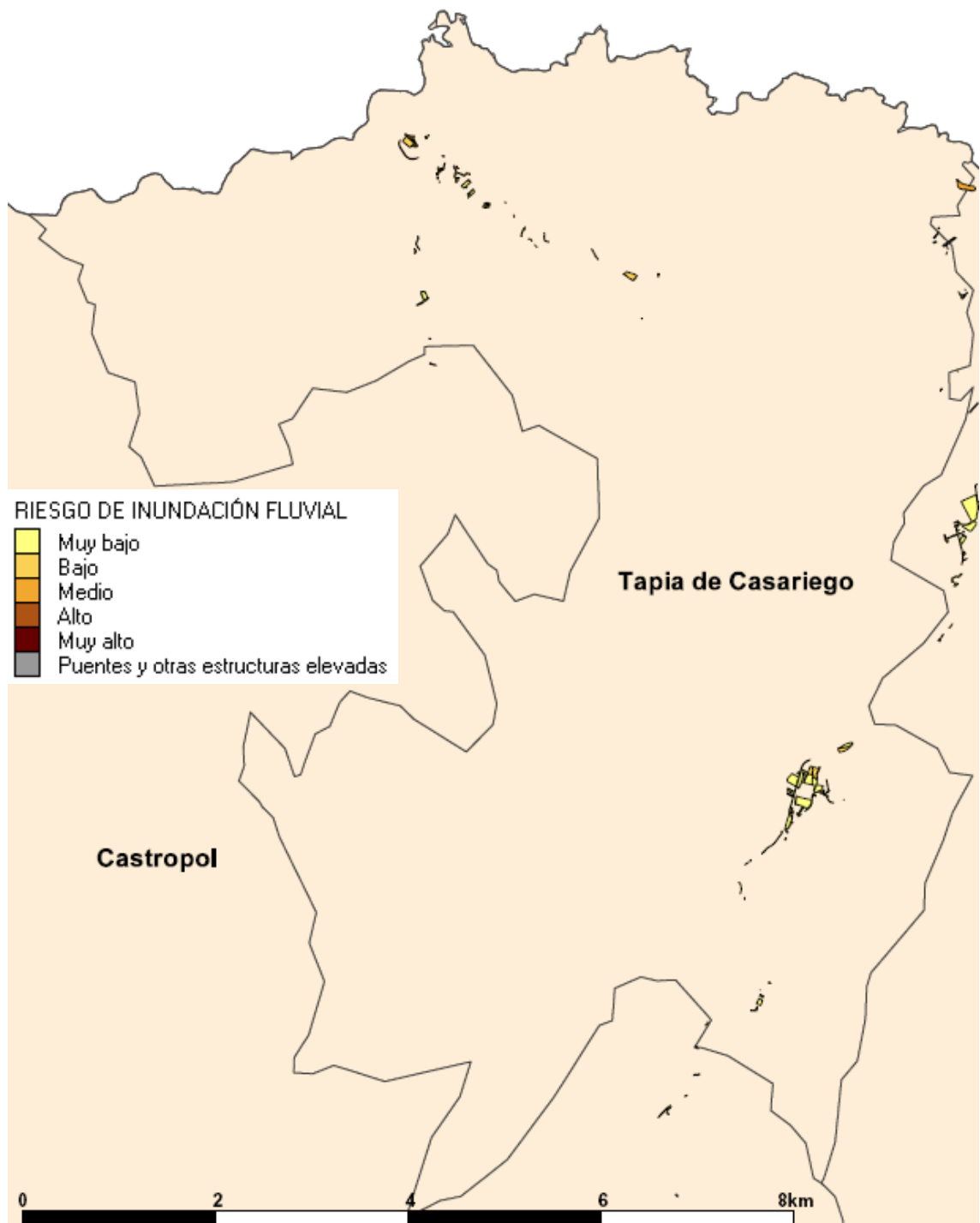


Ilustración 22.- Mapa de riesgo de inundación fluvial

De todos los que ofrece el Sistema de Información de Zonas Inundables, el parámetro de Peligrosidad no tiene en cuenta los usos actuales del suelo, sino que arroja valores calculados exclusivamente a partir de la topografía de la zona.

La Peligrosidad se distribuye en cuatro categorías:

- Inundación Muy Frecuente: zonas inundables para avenidas con periodo de retorno de 10 años.
- Inundación Frecuente: para avenidas con periodo de retorno de 50 años.
- Inundación Ocasional: para avenidas con periodo de retorno de 100 años.
- Inundación Excepcional: zonas inundables para avenidas con periodo de retorno de 500 años.

A continuación se señala para los urbanizables propuestos por el PGO, aquellos datos de peligrosidad obtenidos a través del Sistema de Información de Zonas Inundables:

- a) R1, R2 y R3: ningún curso de agua se encuentra en sus cercanías, por lo que la peligrosidad por inundación es nula.
- b) R4: el arroyo Calambre atraviesa el ámbito de sur a norte, sin embargo la peligrosidad por inundación es nula. A escasos metros del límite Este discurre el río Anguileiro, sin embargo, al igual que en los sectores anteriores la peligrosidad por inundación es nula.
- c) I1: al igual que en el caso de los residenciales R1 al 3, ningún curso de agua se encuentra en sus cercanías, por lo que no hay peligrosidad por inundación.
- d) I2: a escasos metros del límite oeste del ámbito discurre el arroyo de Peñarronda, sin embargo no presenta peligrosidad por inundación.

17.5.- PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

El Decreto 38/94, de 19 de mayo, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los recursos Naturales del Principado de Asturias, establece los criterios para la protección de los espacios y las especies en peligro dentro de la región.

En cuanto a los Espacios Protegidos, el Plan establece cuatro categorías: Parque Natural, Reserva Natural, Monumento Natural y Paisaje Protegido. Descrito en el apartado 8.3 de este Informe de Sostenibilidad Ambiental, se encuentra en el concejo de Tapia de Casariego el Monumento Natural de La playa de Penarronda.

La propuesta del PGO incluye esta zona dentro del SNU de Especial Protección o de Costas, de manera que se preservan los valores naturales del entorno.

17.6.- PLANES ESPECIALES DE PLAYAS

Mediante el *Acuerdo de 13 de mayo de 2004, adoptado por la Permanente de la Comisión de Urbanismo y Ordenación del Territorio de Asturias (CUOTA), se aprueba definitivamente la modificación del Plan Especial de Protección de La Playa de Penarronda.*

En este Plan se contempla la reubicación del campamento de turismo situado sobre las dunas de la playa, se propone habilitar tres zonas de aparcamiento (zona occidental, central y oriental) que eviten el impacto sobre la playa y el entorno, además de la creación de un merendero fuera del sistema dunar.

En el *Acuerdo de 30 de marzo de 2009, adoptado por la Comisión Permanente de la de Urbanismo y Ordenación del Territorio del Principado de Asturias (CUOTA), relativo a la aprobación definitiva de Plan Especial de Ordenación y Restauración Paisajística de la Playa de Serantes y su entorno. Expte. SOTPLA 391/06;* se prevén el reacondicionamiento de los dos aparcamientos ya existentes en la playa de As Mexotas y reconocimiento del estatuto de playa nudista de la misma; en Serantes traslado del aparcamiento existente y transformación esa zona en un Parque Playa, adopción de medidas específicas de conservación y restricción de tráfico campo dunar, peritaje del sistema de depuración y vertido de efluentes afectando a la cuenca vertiente en la playa; restauración de los castros del Campón y El Esteiro; creación de un nuevo aparcamiento para la Playa de La Paloma; estudio de la red peatonal o sistema de sendas entre Santagadea y Tapia de Casariego y preestudio de la senda cicloturista en el tramo entre Villamil y de Casariego; y preestudio del futuro Parque de La Reburdia.

En el POLA y las NN.SS. definían el Plan Especial de Conservación y Mejora de la Playa, Estuario y Río Porcía, que aún no ha salido adelante. No debe confundirse con el *Acuerdo de 14 de noviembre de 2006, adoptado por la Comisión de Urbanismo y Ordenación del Territorio del Principado de Asturias (CUOTA), relativo a la aprobación definitiva del Plan Especial de Ordenación y Restauración Paisajística de la Playa de Porcía (El Franco) (Expte.: SOTPLA 318/05),* en el cual se contemplan en el concejo vecino una serie de actuaciones, aparcamientos, mejora de sendas peatonales, parque playa, peatonalización de la carretera, acondicionamiento del bosque y mejora acceso a vehículos aparcamiento Este.

El desarrollo del PGO no entra en conflicto con estos Planes Especiales.

17.7.- ZONIFICACIÓN DEL SUELO NO URBANIZABLE

El objetivo principal de la zonificación elaborada por el INDUROT es el de distribuir el SNU de Asturias en categorías susceptibles de recibir un mismo tratamiento normativo, uniformes, por tanto, en cuanto a sus cualidades, vocación de usos y problemática de las actividades que sobre ellos se desarrollan.

La zonificación obtenida procede del análisis de las características del territorio a partir de diferentes capas temáticas: pendientes, vulnerabilidad hidrológica, potencialidad edáfica, valor natural, infraestructuras, reservas de suelo para desarrollo o ampliación de las infraestructuras existentes, áreas sometidas a regímenes especiales de protección (PORNAs, LICs, Planes Especiales de Protección del Paisaje), patrimonio, bienes de dominio público o la densidad edificatoria, etc.

Inspirándose en su análisis del territorio y en la disposición normativa que por aquel entonces (año 2001) regulaba el SNU en Asturias (*Ley 6/90, de 20 de diciembre, sobre edificación y usos en el medio rural* y el *Real Decreto Legislativo 1/92, de 26 de Junio que aprueba el Texto Refundido de la Ley sobre el Régimen del Suelo y Ordenación Urbana*), el INDUROT estableció las siguientes categorías:

Tabla 35.- Zonificación del Suelo No Urbanizable según el INDUROT

Suelo No Urbanizable de especial protección (SNUEP): integrado por aquellos espacios cuyos excepciones valores de cualquier género les hagan merecedores de un alto grado de protección.
<i>SNUEP1: Hábitats prioritarios y amenazados y áreas de alta calidad para especies en peligro de extinción.</i>
<i>SNUEP2: Bosques, prebosques y orlas.</i>
<i>SNUEP3: Roquedos, canchales y alta montaña.</i>
<i>SNUEP4: Regeneración de bosque autóctono.</i>
<i>SNUEPA: Embalses, ríos, lagos, lagunas y zonas encharcadas.</i>
<i>SNUEP6: Marítimo terrestre.</i>
<i>SNUEP7: Playas y dunas.</i>
Suelo No Urbanizable de interés (SNUI): compuesto por aquellos terrenos protegibles en función de sus singularidades agrarias o paisajísticas.
<i>SNUI1: Vegas de los ríos.</i>
<i>SNUI2: Agrícola.</i>
<i>SNUI3: Agrícola-forestal.</i>
<i>SNUI4: Forestal.</i>
Núcleos de población
Áreas degradadas y cortas

Aunque esta clasificación no es de ningún modo vinculante, sí se considera muy acertada como un análisis de la calidad y de los posibles usos del territorio.

En cuanto a la clasificación del SNU en el concejo de Tapia de Casariego destacan las zonas correspondientes a Suelo No Urbanizable de Interés agrícola (SNUI2) y agrícola-forestal (SNUI3). En la zona sur del concejo aumenta la superficie clasificada como Suelo No Urbanizable de Interés forestal (SNUI4).

En las inmediaciones de los ríos y arroyos de suficiente entidad, el INDUROT establece Suelos No Urbanizables de Interés, correspondientes a vegas de los ríos (SNUI1).

A lo largo del litoral del municipio, del río Porcía y sus tributarios, y de forma puntual en el resto del concejo, existen Suelos No Urbanizables de Especial Protección, correspondientes a Hábitats prioritarios y amenazados y áreas de alta calidad para especies en peligro de extinción (SNUEP1). Estas zonas, a excepción de las localizadas en el litoral, se encuentran acompañadas de Suelos No Urbanizables de Especial Protección, formadas por bosques, prebosques y orlas (SNUEP2).

Además, se observan diversas manchas de Suelo No Urbanizable de Especial Protección de playas y dunas (SNUEP7), así como núcleos de población y zonas de áreas degradadas y cortas.

Si se tiene presente la clasificación actual de Suelos No Urbanizables según el INDUROT, la mayor parte de los SUR propuestos en el nuevo PGO se sitúan sobre Suelos No Urbanizables de Interés Agrícola (SNUI2), a excepción del Urbanizable R4 que incluye dentro de sus límites pequeñas áreas de Suelos No Urbanizables de Interés agrícola-forestal (SNUI3). En detalle:

- R1: El INDUROT califica el suelo de este sector como SNUI2.
- R2 y R3: SNUI2 (agrícola).
- R4: El suelo es calificado por el INDUROT como SNUI2 (agrícola) y SNUI3 (agrícola-forestal).
- I1 (Cortaficio): Es calificado por el INDUROT como SNUI2 (agrícola) y en el sur una pequeña mancha de SNUI3 (agrícola-forestal).
- I2 (Casteda): SNUI2 (agrícola).

Ninguno de los urbanizables propuestos presenta dentro de sus límites la calificación de Suelo No Urbanizable de Especial Protección, lo que respetaría totalmente la propuesta del INDUROT sin entrar en conflicto con ella.

17.8.- PLAN AUTONÓMICO DE CARRETERAS (2000-2010)

El Plan Autonómico de Carreteras 2000-2010 no contempla actuaciones en el concejo de Tapia de Casariego.

17.9.- PROGRAMA DE ESPACIOS INDUSTRIALES DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

Este Programa no contempla ningún desarrollo de tipo industrial en el concejo de Tapia de Casariego.

17.10.- PLAN DIRECTOR DE OBRAS DE SANEAMIENTO

El Plan Director de Obras de Saneamiento del Principado de Asturias (2002-2013) es un documento que contiene los mecanismos que garantizan el saneamiento y depuración de las aguas residuales vertidas en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma del Principado de Asturias.

Como se ha detallado más arriba, para la Aglomeración de Tapia de Casariego se considera necesario el saneamiento, un colector interceptor y una EDAR (Estación Depuradora de Aguas Residuales).

Por otra parte, en el convenio por el que se fija el esquema general de coordinación y financiación para la ejecución en Asturias del Plan Nacional de Calidad de Aguas: Saneamiento y Depuración 2007-2015, se incluye el concejo de Tapia de Casariego, donde se plantea el saneamiento del concejo y la construcción de una EDAR.

17.11.- DIRECTRICES SECTORIALES DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO PARA EL APROVECHAMIENTO DE LA ENERGÍA EÓLICA

En estas Directrices, aprobadas definitivamente por el Decreto 42/2008, de 15 de mayo, el Norte del concejo de Tapia de Casariego está incluido en la 'Zona de Exclusión' de la costa, pero las sierras litorales de la zona Sur se encuentran en la 'Zona de alta capacidad de acogida'. Estas zonas se definen en la Directriz 3ª:

La Zona de Exclusión no se considera adecuada para el desarrollo de actividades eólicas con carácter industrial, pudiendo autorizarse exclusivamente la instalación de dispositivos eólicos de baja potencia que suplan deficiencias en el abastecimiento.

La Zona de Alta Capacidad de Acogida aparece en los análisis incorporados a la Memoria de las Directrices como la más adecuada para la implantación de grandes infraestructuras eólicas. Se considera la de desarrollo preferente, pudiendo desarrollarse en ella cualquiera de las modalidades de instalación consideradas en la Directriz 1ª

(Parques eólicos convencionales, de autoconsumo, de investigación y dispositivos eólicos de baja potencia).

Actualmente existe al menos una solicitud de instalación de parque eólico, el de A Cadiga, en tramitación.

Se considera que el desarrollo del PGO no interfiere con la instalación de parques eólicos en la Zona de Alta Capacidad de Acogida.

17.12.- RED NATURA 2000

En el concejo de Tapia de Casariego se encuentran varios espacios incluidos en la lista de los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) de la región biogeográfica Atlántica que figura en la Decisión de la Comisión de 12 de diciembre de 2008. En unión con las Zonas de Especial Protección para las aves, los LIC conformarán la Red ecológica Natura 2000 (en aplicación de la Directiva 92/43/CEE y de la Ley 42/2007).

Estos espacios, descritos más arriba, se encuentran clasificados en el PGO como SNU de Especial Protección o de Costas. La relación del PGO propuesto con la Red Natura 2000 es objeto de estudio específico recogido en el anejo nº 8.

17.13.- PLANES SOBRE ESPECIES DE FLORA Y FAUNA PROTEGIDA

En el territorio del concejo de Tapia de Casariego están presentes varias especies de flora y fauna protegidas que cuentan con planes de manejo, conservación, etc. en vigor (véase apartado de legislación aplicable).

La relación del PGO con la conservación de esas especies se explica en el apartado 13 de este Informe de Sostenibilidad Ambiental, no habiéndose detectado ninguna incompatibilidad significativa entre ambos.

18.- CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL FIJADOS EN LOS ÁMBITOS INTERNACIONAL, COMUNITARIO O NACIONAL

En el anejo nº 9 de este Informe de Sostenibilidad Ambiental se realiza un análisis de la contribución del Plan al desarrollo de un modelo territorial sostenible y equitativo,

explicándose cómo se han tenido en cuenta los objetivos de protección ambiental que figuran en el Documento de Referencia.

19.- MEDIDAS PARA PREVENIR, REDUCIR O CONTRARRESTAR LOS EFECTOS NEGATIVOS EN EL MEDIO AMBIENTE

Una vez realizado el trabajo de campo y evaluadas medioambientalmente todas las afecciones existentes, se señalan a continuación una serie de medidas que servirán para reducir, eliminar o compensar dichas afecciones medioambientales, según lo indicado en el Documento de Referencia, y distinguiendo en la medida de lo posible entre medidas protectoras, correctoras y compensatorias, si las hubiere.

Se especifica además la fase de la tramitación en que se aplican las diferentes medidas, entendiendo que aquellas a tener en cuenta en la redacción de los Planes Especiales y Parciales son todas medidas protectoras, y esbozando una propuesta de condicionantes que deberán tenerse en cuenta en la redacción de los Proyectos de Urbanización que seguirán a dichos planes. Las medidas a aplicar durante la ejecución de las obras y el seguimiento ambiental de las mismas se concretarán durante la tramitación ambiental que deben seguir dichos Proyectos.

19.1.- MEDIDAS A TENER EN CUENTA EN PLANES ESPECIALES Y PARCIALES

1.- Se tendrán en cuenta en las propuestas de zonificación los elementos de interés detectados en los ámbitos urbanizables previstos (cauces, vegetación ribereña y bosquetes, etc.), integrándolos en los espacios libres o zonas verdes correspondientes, en concreto:

- Con el fin de evitar el deterioro de los cursos fluviales, el SUR R4 debería contemplar la conservación del arroyo Calambre, que lo atraviesa de Norte a Sur, y de sus márgenes. Además, se sugiere contemplar la creación de una franja de amortiguación de al menos 7 m de ancho a ambos lados de dicho arroyo donde se realizaría una plantación de vegetación de ribera.



Ilustración 23.- Vaguada del arroyo Calambre en el Urbanizable R4.

- En el SUR R4 parte de las zonas verdes se dispondrán estableciendo una franja arbórea entre este urbanizable y el río Anguileiro, con el fin de evitar el impacto paisajístico en el mismo.
 - En la zonificación del Urbanizable I1 se propone el estudio de la posibilidad de renaturalización del pequeño cauce que recorre el borde de la zona industrial existente.
 - La zonificación del Urbanizable R4 en cuanto a la disposición de las viviendas y su tipología, será aquella que genere el menor impacto paisajístico posible.
 - Con carácter previo a la zonificación del ámbito, se consultará con la Consejería competente las posibles afecciones del urbanizable industrial I1 al Túmulo de Mántaras.
- 2.-** Como medida de protección del paisaje, las características del tipo de edificación prevista en cada sector (altura, etc.) serán similares a las de las zonas urbanas cercanas, proponiéndose mayor superficie de zonas verdes en los ámbitos en que las construcciones alcancen mayor altura.
- 3.-** En las propuestas de zonificación de los crecimientos previstos se estudiará la disposición de zonas verdes perimetrales que permitan la colocación de pantallas visuales

vegetales, a fin de reducir el impacto paisajístico. En concreto, se tendrá en cuenta esta medida en el desarrollo del ámbito denominado I2.

4.- En aquellos ámbitos que lo demanden, se realizará un estudio de permeabilidad y conectividad que permita que la ejecución de la urbanización y de las conexiones viarias (peatonales y de vehículos) de los distintos ámbitos considerados se adapte a las tramas urbanas adyacentes y las completen.

5.- Al menos en los sectores del ensanche de Tapia, en los Planes Parciales o Estudios de Detalle se realizarán estudios de nivel sonoro, fundamentalmente de los ejes de los viales principales, que son los que más carga de tráfico soportan, para valorar la posibilidad de estructurar la zonificación de los sectores a desarrollar, situando las zonas verdes como apantallamiento, corredor o barrera en los tramos de contacto con dichos viales.

6.- En las previsiones y determinaciones de los Planes figurarán medidas y/o estrategias de ahorro energético, así como de utilización de energías limpias, con incorporación de la correspondiente ordenanza de edificación que asegure una adecuada y oportuna implementación de dichas medidas y estrategias.

19.2.- MEDIDAS A TENER EN CUENTA EN LA REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS DE URBANIZACIÓN

19.2.1.- Medidas protectoras

1- Han de indicarse, en el proyecto de urbanización, las intervenciones que se proponen para los espacios libres, ya sea para su regeneración, como en función de su futuro uso público, así como su conexión con los espacios urbanizados propuestos.

2.- Respecto de las infraestructuras y servicios generales de suministro y saneamiento de agua, es preciso que las obras propuestas figuren en el Proyecto de Urbanización y se realicen al mismo tiempo que los trabajos de urbanización y edificación del PE/PP.

3.- Respecto al movimiento de tierras, teniendo en cuenta el balance general del volumen del mismo previsto en el Proyecto, se definirá la procedencia de los préstamos o una propuesta para el depósito de los excedentes.

4.- Como medidas tendentes a la protección del sistema hidrogeológico del municipio y de conformidad con la legislación aplicable en la materia, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Se garantizará la no contaminación de las capas freáticas y cauces de agua superficiales durante las fases de ejecución y explotación del Proyecto. Los Proyectos recogerán con el máximo detalle las zonas en las que se prevé la alteración de drenaje natural, con las medidas técnicas suficientes para garantizar el recorrido de las aguas en periodos de máxima avenida sin perjuicio para personas y bienes y que no se vaya a producir disminución de aportes aguas abajo del cauce.

- La calidad de las aguas superficiales del río Porcía y otros cauces del municipio es, en la propuesta del Plan Hidrológico Norte II, A2 en su aptitud para el consumo humano y apta para salmónidos en cuanto a la vida piscícola. Esto deberá considerarse en la instalación de los elementos de depuración previos al vertido, que en caso de realizarse de forma directa o indirecta a cauce público necesitará autorización del Organismo de cuenca correspondiente.

- Con el fin de poder hacer un seguimiento de la calidad de las aguas de vertido en las áreas industriales, se instalarán arquetas de registro para la toma de muestras una vez depuradas las aguas y antes de su vertido a la red general, que podrán ser utilizadas para efectuar análisis periódicos, tanto los enmarcados dentro del Plan de Vigilancia como aquellos otros que puedan ser llevados a cabo por las administraciones competentes.

5.- Como medidas tendentes a la adecuada protección de la vegetación, se preverá la eliminación de las especies alóctonas invasoras durante los trabajos de desbroce en los SUR considerados de acuerdo con los protocolos establecidos por la Dirección General de Recursos Naturales.

6- Además, la selección de especies vegetales a implantar en los diferentes trabajos de restauración deberá hacerse evitando la introducción de especies vegetales invasoras como la mimosa (*Acacia dealbata*), el plumero (*Cortaderia selloana*), la lila de verano (*Buddleja davidii*), senecio (*Senecio mikanioides*), tritonia (*Crocosmia x croccosmiflora*) o capuchina (*Tropaeolum majus*)

7- Como medida tendente a la adecuada protección del patrimonio arqueológico y de conformidad con la legislación aplicable en la materia, se habrá de tener en cuenta, la exigencia y necesidad de contratación de un equipo profesional para la realización del

seguimiento arqueológico de las remociones de tierras que indique la Consejería de Cultura y Turismo.

8.- Los SUR localizados en la villa de Tapia dispondrán de arbolado en alineación con unas dimensiones de alcorque suficientes para su correcto desarrollo y de zonas verdes y zonas de uso público adecuadas al número de viviendas propuesto.

9.- Los Proyectos de Urbanización contemplarán sistemas de riego para las nuevas zonas verdes.

10.- La zonificación de los nuevos SUR considerará la posibilidad de incluir carriles bici como parte del viario estructurante del SUR.

11.- En los nuevos SUR se calculará el número de plazas de aparcamiento en el viario en función del número de vehículos previstos durante la época estival.

12.- Preferentemente los nuevos contenedores de reciclaje situados en los SUR estarán enterrados.

13.- Los Presupuestos de cada Proyecto de Urbanización incluirán las partidas correspondientes para la ejecución de las medidas de protección ambiental y la vigilancia ambiental (cuando la unidad a ejecutar se presupueste mediante partida alzada, su importe habrá de ser justificado).

19.2.2.- Medidas correctoras

1.- A fin de conseguir un rendimiento energético elevado y reducir la contaminación lumínica, se emplearán luminarias con pantallas opacas en su parte superior que impidan la iluminación con un porcentaje de flujo, del hemisferio superior instalado, inferior al 20%, evitando de esta forma fenómenos de contaminación lumínica. Asimismo, las lámparas que se instalen en el alumbrado público de los nuevos crecimientos deberán ser de vapor de sodio o de bajo consumo.

2.- Como medidas tendentes a la recuperación del suelo, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- La capa de suelo fértil afectada por la ejecución del proyecto deberá ser retirada y almacenada convenientemente en zonas llanas formando montones de 2,5 m de altura máxima, que deberán ser regados y abonados periódicamente con la finalidad de mantener su fertilidad y estructura, para permitir su utilización en los trabajos posteriores de restauración paisajística.

- La tierra extraída que no sea utilizada para asentamientos o como capa fértil dentro del Proyecto, así como los residuos y materiales de obra sobrantes, deberán ser retirados de la zona y llevados a lugar apropiado y autorizado.

- Las superficies que resulten al final de las obras sin vegetación, por efecto de las mismas y no estén ocupadas por elementos relacionados con la actividad, deberán ser revegetadas al final de la fase constructiva, con el doble fin de protección contra la erosión y paisajístico.

3- Los árboles y especies vegetales de porte excepcional que sean detectados dentro de los ámbitos afectados por las nuevas obras, se conservarán siempre que sea posible; y en caso de no ser así, se transplantarán a una zona apropiada que garantice su supervivencia.

4.- Teniendo en cuenta que el acceso a los terrenos de los crecimientos previstos se realiza desde los viales perimetrales, en los que por lo general se van a producir molestias a la población vecina como consecuencia del aumento de tráfico rodado; al menos en la fase de construcción sería necesario establecer medidas de eliminación, o cuando menos de atenuación, de las posibles molestias a las zonas urbanas próximas, incluyendo aquellas que, de manera temporal, sean precisas hasta la puesta en funcionamiento.

19.2.3.- Medidas compensatorias

1.- En el caso de aquellos árboles y especies vegetales de porte excepcional que se encuentren dentro de los ámbitos afectados y no puedan ser conservados o trasplantados, de manera compensatoria se plantarán nuevos ejemplares hasta el valor de los eliminados.

19.3.- PRESENCIA HUMANA EN ESPACIOS PROTEGIDOS

Dentro del apartado correspondiente a “Probables efectos significativos del PGO en el medio ambiente”, para cada una de las Alternativas estudiadas, se menciona la presencia humana en Espacios Protegidos, si bien en el presente apartado se analiza con mayor detalle, detallándose las medidas previstas en el PGO para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible contrarrestar los efectos negativos que su aplicación pudiera ocasionar.

Tal y como se refleja en este Informe de Sostenibilidad Ambiental, dentro de los límites del concejo de Tapia de Casariego existen cuatro Espacios Protegidos:

- Monumento Natural de la Playa de Penarronda (Red Regional de Espacios Naturales Protegidos).
- LIC Río Porcía (Red Natura 2000).
- LIC Penarronda-Barayo (Red Natura 2000).
- ZEPA Penarronda-Barayo (Red Natura 2000).

La propuesta del Plan General de Ordenación tiene en cuenta estas zonas protegidas, de manera que las engloba dentro del Suelo No Urbanizable:

- SNU de Especial Protección, SNUEP de Hábitats Naturales y SNUEP de Zonas Inundables (LIC Río Porcía).
- SNU de Especial Protección de Hábitats Naturales y SNU de Costas (LIC y ZEPA Penarronda-Barayo, MN Playa Penarronda).

El Artículo 214 de las Normas Urbanísticas del PGO propuesto recoge la definición de Suelo No Urbanizable de Especial Protección:

1.- Corresponde a aquellas áreas con importantes valores ecológicos y ambientales que es preciso preservar de la acción urbanizadora; de manera más concreta, con las masas arboladas de carácter autóctono, las formaciones geológicas de interés y el resto de elementos naturales valiosos no incluidos en otras categorías de protección.

2.- Esta categoría se extiende a los cauces fluviales, de forma general.

3.- Como principio general de protección, la destrucción deliberada ó accidental de los elementos naturales no modificará su calificación de especial protección, adquiriendo la calificación de áreas a regenerar.

214.2.- ESPECIAL PROTECCIÓN DE CAUCES FLUVIALES.

214.2.1.- ÁMBITO.

a) Comprende los cauces fluviales del Concejo, estableciéndose una franja de protección que se señala en los planos de Clasificación del Suelo.

b) En estas franjas se consideran elementos de especial protección -además de los propios cauces- la vegetación existente autóctona, y la característica del hábitat fluvial.

214.2.2.- RÉGIMEN DE PROTECCIÓN.

a) *Las actuaciones a desarrollar deberán ajustarse en cuanto resulte afectado el dominio público hidráulico y zona de policía a los preceptos contenidos en el RD Legislativo 1/2001, de 20 de Julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, el RD 849/1986, de 11 de Abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico y la Orden de 13 de Agosto de 1999 por la que se dispone la publicación de las determinaciones de contenido normativo de los Planes Hidrológicos de Cuenca aprobados por RD 1664/1998, de 24 de Julio.*

b) *El desarrollo urbanístico en las zonas de influencia de los cauces públicos deberá definirse con detalle y someterse al dictamen previo de la Confederación Hidrográfica del Norte, donde se considerará la incidencia en el régimen de corrientes y su compatibilidad con las previsiones de ordenación hidráulica en el municipio.*

c) *Las redes de saneamiento que se precise construir ó modificar no supondrán la realización de vertidos a cauces, expresamente prohibidos, debiendo tramitar en su caso, antes la Confederación Hidrográfica del Norte, la preceptiva autorización de vertido aportando documentación técnica detallada de los dispositivos de depuración a instalar y características y volúmenes de los efluentes.*

d) *Sobre los elementos existentes que no estén protegidos dentro de la franja delimitada en los planos (cultivos, pastos, etc) serán usos permitidos los correspondientes a la categoría de suelo sobre la que se delimita la franja, exceptuando todo tipo de edificación, temporal ó permanente.*

e) *En los cauces públicos, toda modificación de las condiciones naturales, cambio de curso, rasantes, arbolado ó vegetación natural, extracción de áridos, etc., en una franja de protección de 100 metros a cada lado del alveo, exigirá autorización previa del organismo de cuenca, con la que se aportará un estudio de la situación existente y de los impactos previsibles.*

214.3.- ESPECIAL PROTECCIÓN DE HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (EPH)

1.- *Los hábitats de Interés Comunitario son tipos de hábitats cuya distribución natural es muy reducida ó ha disminuido considerablemente en el territorio comunitario (turberas, brezales, dunas, etc.) así como los medios naturales destacados y representativos de una de las seis regiones biogeográficas de la Unión Europea.*

2.- *Su régimen de protección en este P.G.O. es el mayor posible, asimilándolo al de Especial Protección.*

214.4.- ESPECIAL PROTECCIÓN DE ÁREAS INUNDABLES (EPI).

1.- *Corresponde a las zonas con riesgo de inundación, fundamentalmente correspondientes a los cursos de los ríos Porcía y de A Muria, las cuáles deben ser preservadas de cualquier acto edificatorio.*

2.- *Su régimen de protección en este P.G.O. es el mayor posible, asimilándolo al de Especial Protección.*

Las condiciones de uso para el SNUEP son:

215.1.- *USOS PERMITIDOS.*

1.- *AGROPECUARIOS: los existentes en la actualidad;*

2.- *PROTECCIÓN del medio ambiente*

3.- *RECREO EXTENSIVO Y OCIO PASIVO que no impliquen edificación, infraestructura ó urbanización ni uso de vehículos motorizados desvinculados de las explotaciones agropecuarias*

4.- *FORESTALES: Se permite la explotación por entresaca, sujetas a planes y programas de renovación natural, previa Licencia municipal.*

215.2.- *USOS AUTORIZABLES.*

1.- *APERTURA DE CAMINOS DE PASO entre zonas.*

2.- *CAMBIOS DE USO y obras en inmuebles preexistentes con arreglo a la regulación de la situación de fuera de ordenación definida en este P.G.O.*

215.3.- *USOS INCOMPATIBLES.*

1.- *INDUSTRIAS EXTRACTIVAS, en todas sus modalidades, salvo concesiones en vigor a la Aprobación Definitiva de este documento, tanto de explotación como de estudio. La implantación de actividades extractivas requerirá la previa modificación de planeamiento para la calificación del suelo como de Interés Minero, cuya aprobación estará condicionada a la obtención de las autorizaciones administrativas sectoriales correspondientes y la preceptiva Declaración Ambiental favorable.*

2.- *LÍNEAS ELÉCTRICAS DE TRANSPORTE: deberán considerarse como uso incompatible, sometidos a Evaluación de Impacto Ambiental, que conforme al Artículo 25 del TROTU constituye un instrumento complementario de ordenación del territorio. La obtención de una declaración ambiental favorable implicará que el uso propuesto tendrá la consideración de autorizable en su ámbito específico, sometiéndose al trámite de autorización previa conforme a lo establecido en el Artículo 132 del TROTU. A los efectos*

de lo dispuesto en el apartado b) de este artículo, se entenderá que el trámite de información pública se ha cumplido con la tramitación de la Evaluación de Impacto Ambiental, evitando así la duplicidad de trámites.

215.4.- USOS PROHIBIDOS.

1.- Todos los demás, sin perjuicio de la regulación de la situación de fuera de ordenación definida en este P.G.O., quedando prohibido en estas áreas cualquier destino del suelo, construcción ó instalación lesiva para el paisaje ó el medio ambiente.

Respecto al SNU de Costas, el Artículo 216 dice que:

1.- El P.G.O. de Tapia de Casariego califica como Suelo no urbanizable de Costas el correspondiente a la delimitación aprobada definitivamente por ACUERDO de 23 de mayo de 2005, adoptado por el Pleno de la Comisión de Urbanismo y Ordenación del Territorio de Asturias (CUOTA), del Plan Territorial Especial de Ordenación del Litoral Asturiano (POLA).

2.- No obstante, la franja litoral, amparada por figuras de protección ambiental, coincidentes fundamentalmente con los bordes acantilados, se incluye en una categoría del suelo de Especial Protección, cuyas condiciones de usos están aún más limitadas.

ART. 218.- CONDICIONES DE USO EN EL SNU DE COSTAS.

218.1.- PERMITIDOS:

1.- Agrícolas y forestales que no comporten edificación.

218.2.- AUTORIZABLES:

1.- Accesos rodados y peatonales a la costa, los primeros con carácter más restrictivo, diferenciando el tramo de costa de que se trate y la proximidad a las playas. Más allá de la franja de quinientos metros se podrá considerar como usos autorizables las edificaciones para uso agrícola y ganadero sin carácter industrial.

218.3.- INCOMPATIBLES Y PROHIBIDOS.

1.- Los restantes usos, en especial la edificación residencial salvo en los núcleos rurales y las caravanas e instalaciones semejantes, sin perjuicio de la regulación de la situación de fuera de ordenación definida en este P.G.O., quedando prohibido en estas áreas cualquier destino del suelo, construcción ó instalación lesiva para el paisaje ó el medio ambiente.

218.4.- OTRAS CONDICIONES.

1.- Además de las disposiciones contenidas en la legislación sectorial estatal sobre la zona de servidumbre de protección del dominio público marítimo-terrestre y el régimen de usos establecido en el POLA, serán de aplicación las siguientes determinaciones:

2.- Para la concesión de autorizaciones se aplicarán las reglas establecidas en el artículo 132 del DL 1/2004.

3.- Cuando se trate de usos que no estén permitidos ni sean autorizables de acuerdo con lo previsto en el apartado anterior, podrá solicitarse autorización específica al Consejo de Gobierno, en los términos establecidos en el artículo 134 del DL 1/2004. A través de este procedimiento podrá autorizarse la rehabilitación de edificaciones de especial interés y su utilización turística.

Respecto al Monumento Natural de la Playa de Penarronda, no se proponen crecimientos en zonas próximas. El desarrollo más cercano se localiza al Sur, a 1 Km aproximadamente, y se corresponde con el Sector Urbanizable Industrial denominado I2.



Ilustración 24.- Vista de la playa de Penarronda.

En cuanto al Lugar de Importancia Comunitaria río Porcía, no se prevén incrementos del aumento de la presencia humana con respecto a la afluencia actual. No se proponen Suelos Urbanizables próximos, todos se localizan a más de 4 Km del Espacio Protegido, y los Núcleos Rurales más cercanos no han incrementado significativamente su superficie,

es decir, los núcleos se acomodan a la red preexistente de caminos, con las modificaciones derivadas de la concentración parcelaria.

En el caso del LIC Penarronda-Barayo y la ZEPA homónima, existe una gran afluencia de personas en la actualidad, concentrada en las playas, sobre todo durante el periodo estival y la celebración anual del Campeonato de Surf de Tapia. Los Suelos Urbanizables propuestos en el entorno del Suelo Urbano de la villa de Tapia (R1, R2 y R3), se localizan a unos 300 m aproximadamente del límite Sur de estos Espacios Protegidos.

Como se ha detallado, en las Normas Urbanísticas del PGO se recogen una serie de usos permitidos, autorizables, incompatibles y prohibidos, en función del tipo de suelo que se trate. En todo caso, en cualquiera de los espacios mencionados se deberá cumplir con las disposiciones legales en materia de conservación de espacios naturales protegidos, con las que el PGO no interfiere en ningún caso.

20.- SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Mediante Resolución de 22 de noviembre de 2007, de la Dirección General de Agua y Calidad Ambiental se aprueba el Documento de Referencia para la redacción del Informe de Sostenibilidad Ambiental correspondiente al Plan General de Tapia de Casariego.

En el apartado 4. "*Objetivos y criterios ambientales para la elaboración del Informe de Sostenibilidad Ambiental*", el Documento de Referencia determina la amplitud, nivel de detalle y el grado de especificación que debe contener el Informe de Sostenibilidad Ambiental. En el punto h) "*Descripción de las medidas previstas para el seguimiento, de conformidad con el artículo 15 de la Ley 9/2006*", se proponen, a modo orientativo, una serie de indicadores ambientales.

Por lo anteriormente expuesto, en el presente capítulo se incorporan, entre otros, algunos de los indicadores propuestos en el Documento de Referencia, con el fin de definir y cumplir, en la medida de lo posible, los objetivos ambientales incluidos en el apartado correspondiente de este ISA.

20.1.- DEFINICIÓN Y OBJETIVOS

El artículo 15 de la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, define el seguimiento que debe hacerse del desarrollo del PGO. El órgano promotor deberá realizar el seguimiento (en

este caso el Ayuntamiento de Tapia de Casariego) y el órgano ambiental (el Servicio correspondiente de la Consejería de Medio Ambiente) participará en el mismo.

El seguimiento se realizará a través de un Plan o Programa de Seguimiento, de cuyo cumplimiento y costes se responsabilizará el órgano promotor. El objeto de este programa de actuaciones será el control del cumplimiento de los objetivos de protección y desarrollo del PGO, así como el desarrollo de actuaciones tendentes a garantizar el cumplimiento de las medidas y la sostenibilidad del desarrollo urbanístico. Los sistemas y aspectos del PGO que deben ser objeto de seguimiento serán, entre otros:

- El agua, aire y ruido, recursos y residuos en relación con la salud y los ecosistemas.
- El uso sostenible de los recursos.
- Promover el uso de energías renovables y de materiales reciclados y/o valorizados.
- Los factores climáticos en relación con el transporte y el consumo de energía.
- La conservación y mejora de la biodiversidad y el paisaje
- Protección del Patrimonio Cultural.

Se trata de realizar un seguimiento de los efectos sobre el medio ambiente de la aplicación o ejecución del PGO, con el objetivo de identificar con la mayor brevedad posible, los efectos adversos no previstos y permitir llevar a cabo las medidas adecuadas para evitarlos o, en su caso, mitigarlos.

Los indicadores ambientales ofrecidos a continuación son aquellos cuya observación a lo largo del tiempo puede ofrecer una idea de los efectos del desarrollo previsto sobre el medio ambiente del concejo de Tapia. El órgano promotor y el órgano ambiental deben revisar de forma periódica los indicadores, de manera que comprueben que se mantienen dentro de los niveles considerados aceptables.

De las definiciones existentes, es muy importante la establecida por la OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico) que considera que un indicador es un parámetro, o valor derivado de otros parámetros, dirigido a proveer información y describir el estado de un fenómeno con un significado añadido mayor que el directamente asociado a su propio valor. En esta línea destaca la definición propuesta por el Ministerio de Medio Ambiente: *“Un indicador ambiental es una variable que ha sido socialmente dotada de un significado añadido al derivado de su propia configuración científica, con el fin de reflejar de forma sintética una preocupación social con respecto al medioambiente e insertarla coherentemente en el proceso de toma de decisiones”*.

Existen dos tipos de indicadores:

- Indicadores de planeamiento (IP): Son indicadores específicos del planeamiento y tienen la virtud de comparar la realidad antes y después del Plan o Programa (del PGO en este caso concreto). Se corresponden con variables medibles y se proponen para que sean incorporados de manera sistemática por el planeamiento.
- Indicadores de seguimiento y control (ISC): Tienen una doble función, servir como parámetros de referencia para el propio planeamiento o como evaluación del cumplimiento real de lo planificado o de sus consecuencias. No pueden ser calculados por el planeamiento urbanístico, ya sea porque no dispone de datos para su cálculo o porque miden realidades que van más allá del ámbito temporal de realización de los mismos.

20.2.- INDICADORES PREVISTOS PARA EL SEGUIMIENTO

Teniendo en cuenta la propuesta de indicadores señalada por el Documento de Referencia, se han seleccionado aquéllos que se han considerado de mayor utilidad a efectos de planeamiento, con el fin de servir como instrumentos que nos aproximen a la realidad municipal.

Tabla 36.- Indicadores ambientales

Medio	Objetivos	Indicador	Tipo de indicador	Dato de partida	
				NNSS '99	PGO
Suelo	Protección del suelo	Suelo urbanizable: Total SUR/superficie total (%)	Indicador del planeamiento	0,11 %	1,27 %
		Suelo Urbano: Total SU /superficie total (%)	Indicador del planeamiento	0,70 %	0,86 %
		Suelo no urbanizable: Total SNU /superficie total (%)	Indicador del planeamiento	99,19 %	97,87 %
Índice de calidad de las aguas	Mejora de la calidad del agua. Eliminar vertidos de sustancias contaminantes	Población que no dispone de sistemas de saneamiento conectado a EDAR	Indicador de seguimiento y control	No conocido	No conocido
Consumo de agua	Fomento del ahorro. Mejora de la eficiencia en el uso del agua. Reducir al máximo las pérdidas de suministro	Consumo agua potable y obras (litros/habitante y día, m ³ /año)	Indicador de seguimiento y control	No conocido	No conocido
		Distribución sectorial del consumo de agua en los diferentes usos (consumo del uso/consumo)	Indicador de seguimiento y control	No conocido	No conocido

Medio	Objetivos	Indicador	Tipo de indicador	Dato de partida	
		total)x100			
Consumo de energía	Fomento del ahorro de energía. Empleo de energías renovables	kW energía renovable/kW energía consumida (%)	Indicador de seguimiento y control	No se dispone de datos	
Consumo de materiales	Fomentar el uso de materiales reciclados	Cantidad de reciclado utilizado/cantidad total material utilizado (%)	Indicador de seguimiento y control	No se dispone de dato de partida. Este indicador sólo puede emplearse en los posteriores proyectos de urbanización y proyectos constructivos.	
Gestión de residuos	Crear una adecuada red de recogida y eliminación de residuos	Residuos urbanos recogidos (kg/hab * año) (datos año 2007)	Indicador de seguimiento y control.	Vidrio: 15,74 kg ¹ Envases: 7,94 kg ¹ Papel: 22,12 kg ¹	
Biodiversidad y paisaje	Potenciar ecosistemas naturales. Crear paisajes de calidad	Superficie de Hábitats de Interés comunitario	Indicador de planeamiento	882,25 ha	882,25 ha
		Superficie de Espacios Protegidos de la Red Natura 2000 y de la RREN (LIC, ZEPA y ENP)	Indicador de planeamiento	0 ha ³	1.274,16 ha ²

¹ Datos facilitados por Cogersa.

² LIC Río Porcía, LIC y ZEPA Penarronda-Barayo y Monumento Natural playa Penarronda.

³ El Monumento Natural Playa de Penarronda fue declarado en el año 2002, el LIC y ZEPA Penarronda-Barayo fue declarado en el 2003 y el LIC Río Porcía fue declarado en el año 2003.

Como se puede observar en aquellos indicadores para los que consta la evolución del planeamiento vigente y el propuesto, la evolución del uso del suelo arroja datos muy sorprendentes:

- El Suelo Urbanizable aumenta en un 1,16%.
- El Suelo Urbano aumenta un 0,16%.
- El Suelo No Urbanizable disminuye en un 1,32%

Para el caso de los indicadores que siguen en la tabla: índices de calidad de las aguas, consumo de agua, consumo de energía, consumo de materiales y gestión de residuos, los datos disponibles no conducen a ninguna conclusión en la comparativa entre ambos planeamientos dada la ausencia de datos de uno de ellos o, en casos extremos, de ambos.

Por último, en relación con la superficie de hábitats de interés comunitario y de espacios protegidos de la Red Natura 2000 y de la RREN (LIC, ZEPA y ENP), de los Suelos Urbanizables propuestos por el nuevo PGO únicamente uno de ellos incluye dentro de sus límites, según la cartografía temática oficial, hábitats de interés comunitario, se trata

de Brezales litorales haerohalinos de *Erica vagans* y *Ulex maritimus* (4040) que se encuentra cartografiado en las inmediaciones del ámbito UA6.

Sin embargo cabe mencionar que la información cartográfica oficial difiere de la realidad, ya que el mencionado hábitat se encuentra en el acantilado y no en la unidad de actuación.

21.- VIABILIDAD ECONÓMICA

A lo largo del desarrollo previsto para el Plan General de Ordenación se prevén reajustes e incrementos en el grado de definición de la propuesta de planeamiento, como es el caso de la zonificación interna de los suelos urbanizables, lo que permitirá conocer exactamente la superficie de los suelos destinados a sistemas generales.

Una vez haya alcanzado el planeamiento propuesto el nivel de detalle necesario, se procederá a asignar las actuaciones previstas a cada uno de los grupos de ingresos y gastos, lo que permitirá determinar si la propuesta planteada se ajusta a un modelo económico sostenible.

Teniendo en cuenta el estado de la cuestión actual, una estimación de los costes ambientales de las actuaciones propuestas, justificando su necesidad, se incluye en el anejo nº 10 de este Informe de Sostenibilidad Ambiental.

22.- CONCLUSIONES

A lo largo del presente Informe de Sostenibilidad Ambiental se ha analizado la situación ambiental del concejo de Tapia de Casariego en la actualidad, resaltando sus principales características y relacionándolas con la propuesta del PGO.

Además, se han estudiado separadamente las diferentes Alternativas propuestas con el fin de proponer la mejor opción, desde el punto de vista de la sostenibilidad ambiental, para el concejo de Tapia de Casariego.

Dado que no se disponen de todos los datos necesarios para la correcta elaboración del Informe de Sostenibilidad Ambiental, hay apartados que no han podido ser elaborados con la suficiente exactitud, pero se ha realizado el análisis hasta el mayor nivel de detalle posible.

Se considera que la Alternativa 2 – Propuesta del PGO se ajusta a las determinaciones ambientales exigidas en las normativas sectoriales, puesto que limita los crecimientos a las áreas alejadas de la costa y de los Espacios Protegidos. En este sentido y con los datos disponibles, se considera adecuada la propuesta realizada en el PGO.

23.- DIFICULTADES TÉCNICAS PARA LA ELABORACIÓN DEL INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

La elaboración del Informe de Sostenibilidad Ambiental ha implicado la intervención de un equipo multidisciplinar de técnicos cuya experiencia y formación profesional ha permitido el análisis y tratamiento de los datos necesarios, para una vez analizada la propuesta del Plan General de Ordenación tomar las decisiones adecuadas que permitan definir la Alternativa más sostenible.

A la hora de recabar toda la información requerida para la elaboración del Informe de Sostenibilidad, teniendo en cuenta lo indicado en la legislación vigente y en el Documento de Referencia correspondiente, se han encontrado dificultades para ajustarse a lo solicitado.

El Documento de Referencia indica los objetivos generales que debe cumplir el Informe de Sostenibilidad Ambiental, pero no se asigna una metodología en la que se indique el modo en que deben de cumplirse, por lo que resulta complejo llevar a cabo estos requerimientos.

El Documento de Referencia indica a su vez una serie de objetivos de protección ambiental que han de ser tenidos en cuenta tanto en el Plan como en el Informe de Sostenibilidad. Se ha encontrado que alguno de estos objetivos no es objeto del Plan General ni del Informe de Sostenibilidad, como el uso y gestión de sustancias peligrosas y residuos o el establecimiento de medidas tendentes al ahorro de agua y su reutilización.

Por otro lado, en la información cartográfica temática oficial se han detectado errores, debidos tanto a la escala de su elaboración como a la fecha de la misma, puesto que la escala es, en general, de menor detalle que la utilizada para la elaboración del Informe de Sostenibilidad Ambiental y desde la fecha de realización de la cartografía a la actualidad se han producido cambios en la fisonomía del Concejo que contradecían lo expuesto en la cartografía oficial.

En todo caso, se ha utilizado esta cartografía oficial pero dejando constar en la Memoria aquellos aspectos no coincidentes con la realidad actual del concejo.

Otro punto de dificultad ha sido la obtención de los Indicadores ambientales solicitados en el Documento de Referencia, que en algunos casos resultaban inabarcables dada la naturaleza del presente Informe.

El apartado correspondiente al Informe sobre la viabilidad económica de las Alternativas resulta complejo a la hora de su realización por la falta de una metodología aplicable.

24.- BIBLIOGRAFÍA Y DOCUMENTACIÓN

ARAMBURU, C. & BASTIDA, F. (1995).- *Geología de Asturias*. Ediciones TREA, S.L. Gijón.

ARRIBAS DE PAZ, R. (2004).- *Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental*. Pp.: 123. Universidad de Huelva - Servicio de Publicaciones.

BARBADILLO ESCRIVÁ, L. J. (1987).- *La guía de INCAFO de los anfibios y reptiles de la Península Ibérica, islas Baleares y Canarias*. Pp.: 694. Editorial Incafo.

CANTARINO, M. (1999).- *El Estudio de Impacto Ambiental*. Una introducción. Pp.: 166. Publicaciones de la Universidad de Alicante.

CEBALLOS, L & RUIZ DE LA TORRE, J. (2001).- *Árboles y arbustos de la España peninsular*. Pp.: 512. Coedición Fundación Conde del Valle de Salazar & Ediciones Mundi-Prensa.

CONSEJERÍA DE MEDIO RURAL Y PESCA DEL GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS. *Plan forestal de Asturias*. Página web: <http://www.planforestal.net>.

DAHLSTRÖM, P. (1999).- *Huellas y señales de los animales de Europa*. Pp.: 264. Ediciones Omega.

DE LA TORRE FERNÁNDEZ, F. (2003).- *Las plantas invasoras de Asturias*. *Naturalia Cantabricae* 2:33-43.

DÍAZ GONZÁLEZ, T. & FERNÁNDEZ PRIETO, J. A., (1994a).- *El paisaje vegetal de Asturias*. *Itinera Geobotánica* 8: 5-242.

DÍAZ GONZÁLEZ, T. & FERNÁNDEZ PRIETO, J. A., (1994b).- *La vegetación de Asturias*. *Itinera Geobotánica* 8: 243-528.

FERNÁNDEZ DÍAZ-FORMENTÍ, J. M. (2004).- *Árboles y arbustos naturales de Asturias*. Pp.: 295. Obra Social y Cultural. Cajastur.

GARCÍA, P. 2008. *Diseñando Redes de Conservación: los corredores ecológicos a través de los modelos espaciales*. *Naturalia Cantabrigae* 4:3-71.

GUITÁN OJEA et al. (1985).- *Suelos Naturales de Asturias*. CSIC, Instituto de Investigaciones Agrobiológicas de Galicia, Santiago de Compostela.

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA (1978).- *Mapa Geológico y Minero de España*; E: 1/50.000. Oviedo, nº 29 (13-4). IGME, Madrid.

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA (2006).- *Puntos de Interés Geológico*. Página web: <http://www.igme.es>

LASTRA, J.J. & PRADA, J. (2000).- *Flores raras y amenazadas del Principado de Asturias*. Pp.: 53. Obra Social y Cultural Cajastur.

MARADONA, J.A., MARTÍNEZ FAEDO, L. (1991).- *Inventario Arqueológico del Concejo de Tapia de Casariego*. Servicio de Patrimonio Histórico y Cultural. Consejería de Cultura y Turismo.

MARTÍN CANTARINO.- *El Estudio de Impacto Ambiental*. Publicaciones Universidad de Alicante.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, RURAL Y MARINO. *Inventario nacional de Biodiversidad*. Página web: <http://www.marm.es>.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, RURAL Y MARINO. *SIGA (Sistema de Información Geográfica Agrario)*. Página web: <http://www.marm.es>.

MOPU.- *Guías metodológicas de elaboración de estudios de impacto ambiental*. Series monográficas del MOPU.

MULLARNEY, K., SVENSSON, L., ZETTERSTRÖM, D. & GRANT, P.J. (1999).- *Guía de Aves de Europa*. Pp.: 400. Ediciones Omega (2ª ed., 2003).

MUÑOZ, J. et al. (2000).- *Diccionario Geográfico de Asturias*. Editorial Prensa Asturiana, S.A. / La Nueva España.

NORES, C. & VÁZQUEZ, V. M. (1987).- *La conservación de los vertebrados terrestres asturianos*. Pp.: 130. Unidades Temáticas Ambientales de la Dirección General del Medio Ambiente.

NOVAL, A. (1986).- *Guía de las Aves de Asturias*. Pp.: 340. Alfredo Noval Ediciones (3ª ed., 2001).

OÑATE, J.J. et al. (2002).- *Evaluación Ambiental Estratégica. La evaluación ambiental de Políticas, Planes y Programas*. Pp.: 382. Ediciones Mundi-Prensa.

RICO, M. & SIMÓ R. M. (1996).- *Helechos*. Pp.: 190. Gran Enciclopedia Asturiana.

RODRÍGUEZ, F. & MENÉNDEZ, R. (2005).- *Geografía de Asturias*. Editorial Ariel.

SOCIEDAD ASTURIANA DE ESTUDIOS ECONÓMICOS E INDUSTRIALES.
Informes municipales. Página web: <http://www.sadei.es/>

VERA, J.A. (2004).- *Geología de España. Instituto Geológico y Minero de España (IGME)*.

VV.AA. (11.02.2004).- *Hacia una estrategia temática sobre el medio ambiente urbano*. Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Bruselas.

VV.AA. (1982).- *Geografía de Asturias*. 5 volúmenes. Ayalga Ediciones S.A.

VV.AA. (1985).- *Puntos de Interés Geológico de Asturias*. Pp.: 130. Instituto Geológico y Minero de España.

VV.AA. (1996).- *Gran atlas del Principado de Asturias*. 8 volúmenes. Ediciones Nobel.

VV.AA. (2003).- *Riesgos naturales en Asturias*. Pp.: 136. Coedición INDUROT & Ediciones KRK.

VV.AA. (2007). *Plantas alóctonas invasoras en el Principado de Asturias*. Pp. 190. Publicaciones del Gobierno del Principado de Asturias y de la Obra Social La Caixa.

VV.AA. (2008). *El Libro Rojo de la Fauna del Principado de Asturias*. Pp.: 517. Publicaciones del Gobierno del Principado de Asturias y de la Obra Social La Caixa.

25.- EQUIPO DE TRABAJO

El presente Informe de Sostenibilidad Ambiental ha sido redactado por:

José Ángel Jódar Pereña

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos / Dirección del Informe

Daniel Suárez Menéndez

Abogado / Coordinación

Colaboraciones: Lucía Nieto González (Ingeniero de Montes), José Manuel Fueyo García (Geógrafo), Fátima Lorenzana Fernández (Ingeniero Agrónomo), Violeta Arbesú Sancho (Bióloga), Alfonso González Canellada (Biólogo).

Llanera, marzo de 2011

Autores del Informe de Sostenibilidad Ambiental

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Ingeniero de Montes

Fdo: José Ángel Jódar Pereña
Colegiado nº 10.100

Fdo: Lucía Nieto Gonzalez
Colegiado nº 3.418