

Ayuntamiento de Torrelavega

REVISIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE TORRELAVEGA (CANTABRIA)

TOMO VII 3

INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL
DOCUMENTO DE SÍNTESIS

APROBACIÓN INICIAL
FEBRERO 2019

C. ANDRÉS + LL.MASIÁ S.L.P.

DOCUMENTO DE SÍNTESIS DEL ESTUDIO DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

TOMO VII.3

ÍNDICE

1. OBJETO DEL DOCUMENTO. 1

2. ANTECEDENTES. 1

3. ALTERNATIVA PROPUESTA. 1

4. ALTERNATIVAS CONSIDERADAS. 3

5. LAS REDES DE SERVICIO EN EL PLANEAMIENTO VIGENTE Y EL PROPUESTO. 4

6. VALOR DEL TERRITORIO: PATRIMONIO AMBIENTAL, PAISAJÍSTICO Y CULTURAL. 5

6.1. El medio físico 5
6.2. El medio biótico 7
6.3. Los espacios naturales de interés 8
6.4. Unidades Territoriales 9
6.5. El Patrimonio Paisajístico: Unidades de Paisaje 10
6.6. El Patrimonio Cultural: Arqueología. 12
6.7. Riesgos ambientales 13
6.8. Contaminación atmosférica. 14
6.9. El Patrimonio Ambiental. 15

7. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS EFECTOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE 16

7.1. Sobre el medio físico 16
7.2. sobre la atmósfera 18
7.3. sobre la vegetación 19
7.4. sobre la fauna 19
7.5. sobre los ecosistemas 20
7.6. sobre el paisaje 20
7.7. sobre el medio socioeconómico 21
7.8. Sobre el Patrimonio 22

8. IMPACTOS RESIDUALES Y EVALUACIÓN DEL IMPACTO GLOBAL. 22

9. MEDIDAS CORRECTORAS O PREVENTIVAS 24

9.1.1. Calidad ambiental 24
9.1.2. Medio físico 25
9.1.3. Vegetación y fauna 25
9.1.4. Entorno humano 26
9.1.5. Paisaje 26

10. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL 26

1. OBJETO DEL DOCUMENTO.

El presente tomo contiene el Documento de Síntesis del Estudio de Sostenibilidad Ambiental de la Revisión del Plan General de Ordenación Urbana de Torrelavega, elaborados al amparo de la Ley de Cantabria 17/2006, de 11 de diciembre, de Control Ambiental Integrado y la Ley de Cantabria 2/2001, de 25 de junio, de Ordenación Territorial y Régimen Urbanístico del Suelo de Cantabria.

2. ANTECEDENTES.

La Revisión del PGOU de Torrelavega ha seguido una larga tramitación hasta llegar al actual documento, redactado a partir del Avance aprobado en 2005, el cual que fue acompañado de un Informe de Impacto Ambiental redactado conforme al Decreto 50/1991, de 29 de abril de 1991, de evaluación de impacto ambiental de Cantabria, derogado posteriormente por la Ley de Cantabria 17/2006, de 11 de diciembre, de Control Ambiental Integrado, lo que obligó a iniciar un nuevo procedimiento de aprobación del Plan General en cuya fase de exposición pública se presentó, junto con la documentación urbanística, el ISA previo.

El Informe de Impacto Territorial se tramitó el 8 de febrero de 2008, con fecha 6 de marzo de 2008 el Ayuntamiento tramitó la Memoria-Resumen y el 28 de abril de 2008 se solicitaron los correspondientes informes sectoriales; en Resolución de 18 de junio de 2008, de la Dirección General de Ordenación del Territorio y Evaluación Ambiental Urbanística, se remitió el Documento de Referencia para la evaluación de los efectos en el medio ambiente del PGOU de Torrelavega, con fecha 11 de mayo de 2009, la Dirección General de Ordenación del Territorio y Evaluación Ambiental Urbanística emite Informe de Observaciones y Sugerencias al Informe de Sostenibilidad Previo del PGOU para, finalmente, publicar en el Boletín Oficial de Cantabria con fecha de 16 de julio de 2009 el anuncio de exposición pública del Informe de Sostenibilidad Ambiental y Avance -PIOB- del PGOU. Tras la fase de información pública, la empresa PROINTEC redacta en julio de 2010 el Informe de Sugerencias.

A partir de ese momento se paralizó la Revisión del PGOU hasta que, en 2014, se realiza una adjudicación de los actuales trabajos que, por cláusula contractual, debían continuar con la Fase de Aprobación Inicial para lo que debían utilizar como base documental el Avance citado de 2006 y continuar a partir del punto donde se había quedado la tramitación del Informe de Sostenibilidad Ambiental.

3. ALTERNATIVA PROPUESTA.

La redacción del Plan de 2015 ha propuesto un nuevo modelo territorial que ha acabado con las pretensiones expansionistas del Avance de 2006. Ahora se parte de establecer unos crecimientos residenciales contenidos y realistas, asumiendo los suelos urbanizables del planeamiento en vigor aún no desarrollados o no completados, para ello ha trabajado al detalle los límites con los suelos urbanos, ha adaptado la delimitación de los suelos urbanos consolidados y ha definido bolsas de suelos urbanos no consolidados.

Se ha diseñado un plan más respetuoso con el medio dando mayor visibilidad al entorno agrario que se introduce por intersticios entre zonas urbanas y periurbanas conformando importantes corredores verdes que interconectan el espacio urbano y el rural, además, recupera la presencia de los ríos y arroyos hasta llegar a conferirles la categoría de ejes vertebradores de la red de espacios libres.

Al suelo rústico se le confiere un nuevo enfoque ya que, partiendo de las variables de preservación ambiental y paisajística del territorio, así como a los riesgos naturales y de origen humano, se atiende al factor de la capacidad agrologica de los suelos en busca de la puesta en valor del espacio agrario y forestal, pretende impulsar los sectores agrario y alimentario promoviendo la agricultura sostenible y la transición agroecológica, y apuesta porque el sector se acerque a la importancia que para la economía municipal hoy por hoy tienen la industria y el sector terciario.

Se establecen la siguientes clasificaciones de suelo rústico: Suelo Rústico de Protección Ordinaria, Suelo Rústico de Protección Ordinaria de Infraestructuras, Suelo Rústico de Especial Protección Recurso Suelo, Suelo Rústico de Especial Protección Producción Agraria, Suelo Rústico de Especial Protección Ganadero Forestal, Suelo Rústico de Especial Protección Forestal, Suelo Rústico de Especial Protección de Riberas y Suelo Rústico de Especial Protección Ecológica.

Igualmente se delimitan áreas de afección, ya sean de otros organismos de la administración o diseñadas por el propio plan: Afección Dominio Público Marítimo Terrestre, Afección Plan de Ordenación del Litoral, Afección Montes de Utilidad Pública, Afección Actividades Extractivas, Afección Zona de Actuación Paisajística, Afección Zona de Integración Paisajística, Afección Zona Arqueológica, Afección Zona de Riesgo de Inestabilidad y Contaminación de Suelos y Afección Riesgo de Inundabilidad.

En suelo urbano se delimitan dos Planes Especiales, en el Barrio del Cerezo y del Soterramiento de FEVE, así como 56 sectores de suelo urbano no consolidado, algunos ya en desarrollo.

Por último, se delimitan nuevos urbanizables destinados a dar cobertura a actividades económicas con capacidad para dar nuevos impulsos a la maltrecha economía municipal, de esta forma delimita dos amplias bolsas en las Excavadas, orientado a un parque tecnológico, y en la Hilera por ser el emplazamiento más apropiado para localizar un Centro Logístico de importancia y posibilitar el traslado del Centro Intermodal de Trasferencia de Materias Peligrosas de Tanos que tanto rechazo suscita a una localización apartada de la población. En general, se asumen los sectores previstos en el PGOU vigente que no han sido desarrollados, los que refuerzan el modelo de ciudad compacta, ocupando los vacíos que quedan entre el trazado de la Ronda Bulevar y la ciudad consolidada, pero con nuevos condicionantes de sostenibilidad ambiental y económica, mas medidas que refuercen la integración de unos barrios con otros sin perder sus cualidades originales.

Los 16 sectores de Suelo Urbanizable Delimitado se corresponden con 2 sectores ya en desarrollo del plan que se revisa, ambos residenciales, considerados como planeamiento asumido (SURB-D-PAS-1-R. El Valle, SURB-D-PAS-2-R. Mortuorio), 5 sectores residenciales que refuerzan el modelo de crecimiento de la ciudad de Torrelavega y sus barrios próximos (SURB-D-1A-R (Mies de Vega-A), SURB-D-1B-R (Mies de Vega -B), SURB-D-1C-R (Mies de Vega -C), SURB-D-3-R (Viar), SURB-D-5-R (Coteríos)), 4 sectores residenciales como apoyo y refuerzo de los núcleos tradicionales (SURB-D-8-R (Ganzo-Duález), SURB-D-9-R (Viérnoles), SURB-D-10-R (Viérnoles-Paramenes), SURB-D-11-R (Viérnoles-Hoz)), 4 sectores mixtos, con previsión de usos de actividades económicas y residenciales (SURB-D-2A-M (Campuzano-A), SURB-D-2B-M (Campuzano-B), SURB-D-4-M (Modificación 42) y SURB-D-7-M (Los Ochos)) y 1 1 sector de actividad económica SURB-D-6-AE (Tanos).

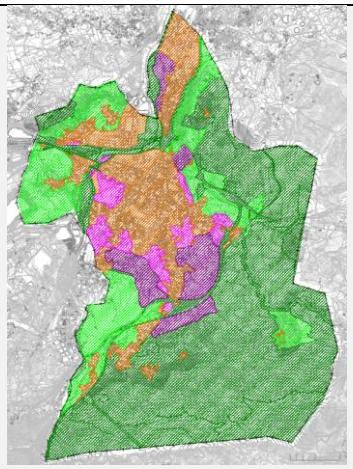
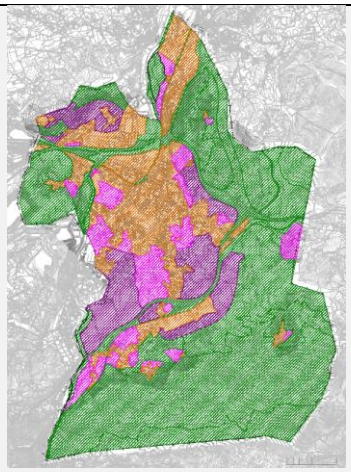
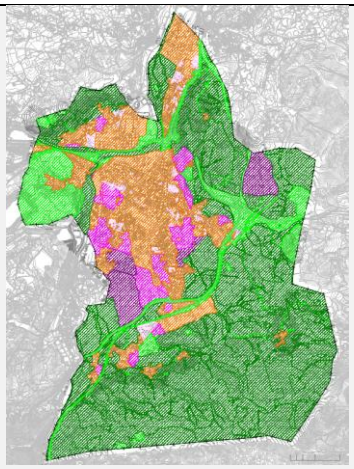
Como Suelo Urbanizable Delimitado se plantean las 5 siguientes áreas: 1 Área mixta (SURB-R-1-M (Viar Sur)), 1 Área residencial 8SURB-R-3-R (El Valle Sur)) y 2 Áreas de actividades económicas (SURB-R-2-AE (Las Excavadas) y SURB-R-4-AE (La Hilera)).

Como estimación del número de viviendas y habitantes previstos, se parte de que podrían construirse 7.033 viviendas y se estima que de los 54.196 habitantes actuales se puede llegar a 57.597-60.541 entre los años 2020-2025, dependiendo del crecimiento natural y migratorio de la población y de la coyunturas socio económicas.

La integración con los planeamientos de los municipios colindantes se presenta sin discontinuidades importantes, salvo respecto a San Felices de Buelna al sur, cuyo planeamiento se remonta a unas NNSS aprobadas en el año 1989 y clasifica su borde como suelos de especial protección minera cuando el PGOU de Torrelavega propone suelos rústicos de especial protección forestal, producción ganadero forestal, de ribera y ecológico, todo ello en una zona de lapiaces calcáreos donde es factible localizar el biotopo, del hábitat 4090 de Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga, incluido en el Anexo I de hábitats naturales de interés comunitario cuya conservación requiere la designación de zonas de especial conservación, su área natural de expansión y las cavidades que dan refugio a las especies de murciélago cavernícolas que utilizan las cuevas como zona de refugio diurno y área de cría, estando recogidas estas especies de quirópteros en el Catalogo Regional de Especies Amenazadas de Cantabria (CREAC).

4. ALTERNATIVAS CONSIDERADAS.

El Informe de Sostenibilidad Ambiental debe analizar otras alternativas de Plan diferentes de la que se evalúa, para ello utiliza como Alternativa 0 el planeamiento en vigor, que data del año 1985 y equivale a la situación de que no se revise el planeamiento; como Alternativa 1, utiliza el modelo territorial de Avance de PGOU tramitado en 2006 y, como Alternativa 2, el plan propuesto en 2015 (ver mapa 24).

Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
		

Si atendemos a las superficies clasificadas tenemos que:

Clasificación de suelo de las alternativas por superficie

	Alternativa 0		**Alternativa 1**		**Alternativa 2**	
	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Suelo urbano	**627**	**18%**	**697**	**20%**	**728**	**20%**

Suelo Urbanizable Delimitado	**131**	**4%**	**264**	**7%**	**158**	**4%**
Suelo Urbanizable Residual	**216**	**6%**	**390**	**11%**	**133**	**4%**
Suelo Rústico Protección Ordinaria	**590**	**17%**	**360**	**10%**	**422**	**11,9%**
Suelo Rústico Especial Protección	**1.984**	**56%**	**1.835**	**52%**	**2.118**	**59,5%**

La Alternativa 2 es la que más superficie de suelo urbano delimita (incluyéndose en este cómputo las bolsas de suelo urbano consolidado y no consolidado); respecto a los suelos urbanizables la Alternativa 1 clasifica 654 Ha frente a 291 de la Alternativa 2; en cuanto al Suelo Rústico de Protección Ordinaria, la Alternativa 0 es la que más hectáreas clasifica aunque en esta superficie -y en la Alternativa 1- se excluye la red viaria e infraestructuras, la cual en la Alternativa 2 se computan como suelo de Protección Ordinaria.

Por último, en lo que se refiere al suelo rústico especialmente protegido, la Alternativa 2 es la que mayor superficie clasifica, aun cuando la red de comunicaciones no está incluida en esta categoría como en las otras opciones.

La consolidación de los suelos urbanos y el desarrollo de los urbanizables lleva implícito, por un lado, la construcción de viviendas y por otro, variaciones demográficas. En este sentido, de las superficies arriba mencionadas derivaría que, sobre las 13.522 viviendas del la Alternativa 0, la Alternativa 1 permitiría la construcción de 3.248 más y la Alternativa 2 unas 539 viviendas más respecto a la 0. Las proyecciones demográficas respecto a las viviendas construibles fijan un incremento poblacional de la Alternativa 0 en 13.522 habitantes, de 47.885 habitantes en la Alternativa 1, y de 14.061 habitantes para la Alternativa 2.

En resumen, la Alternativa 2 se muestra como menos impactante pues reduce en un 29 % las proyecciones de la Alternativa 1, lo que se traduce en que se trata de un PGOU con un planteamiento más realista, y por tanto consigue menor ocupación de suelo con la consecuente reducción de efectos negativos sobre los recursos naturales, consumo de energía, suelo, agua y su tratamiento, además de adecuar un modelo de movilidad más sostenible que prescinde de algunas de las importantes ampliaciones de la red viaria proyectadas.

5. LAS REDES DE SERVICIO EN EL PLANEAMIENTO VIGENTE Y EL PROPUESTO.

Para valorar si las redes de abastecimiento que deberán suministrar energía eléctrica, agua y evacuación de residuos son suficientes o deberán ser ampliadas, el ISA contiene un estudio de Infraestructuras Básicas de Servicio, realizado por la ingeniería Harreman. En este estudio se concluye que para hacer frente a la demanda de agua será necesaria la construcción de una nueva ETAP junto al depósito de Viérnoles y nuevos depósitos en Viérnoles (3.850 m3), San Ramón (500 m3) y San Bartolomé (500 m3).

Sobre la red de saneamiento se ha propuesto implantar un sistema separativo en los entornos rurales y en todas las nuevas actuaciones incorporando únicamente las aguas negras al alcantarillado. Las aguas pluviales se conducirán, previo paso por un aliviadero, a los cauces naturales cercanos al ámbito y si no fuera posible, se verterá a la red unitaria, además propone estudiar la posibilidad de utilizar las aguas de lluvia en forma de "jardines de lluvia" que permiten incorporar el agua a los cauces por filtración natural del terreno.

Respecto a la red eléctrica, en las líneas aéreas existentes en las zonas de nuevo crecimiento, se realizarán pasillos eléctricos, soterramientos o desvíos, y sobre la red de gas se propone cerrar ramificaciones de la red para mejorar el suministro.

Finalmente el Plan propone un emplazamiento para el vertido de residuos procedentes de excavaciones en una zona topográficamente deprimida, encajada entre el trazado de la autovía A-8 y el recorrido de la línea férrea de ADIF, al suroeste del vertedero de El Mazo, que el PGOU clasifica como suelo rústico de protección ordinaria.

6. VALOR DEL TERRITORIO: PATRIMONIO AMBIENTAL, PAISAJÍSTICO Y CULTURAL.

6.1. EL MEDIO FÍSICO

El término municipal de Torrelavega se localiza en el cuadrante noroccidental de la Comunidad Autónoma de Cantabria, limitando con los municipios cántabros de Santillana del Mar, Polanco, Piélagos, Puente Viesgo, San Felices de Buelna, Corrales de Buelna, Cartes y Reocín (MAPA 30).

Esta localización hace que las características climáticas determinen un clima marítimo cálido, de temperaturas suaves entre 8 y 20ª) y pluviometría (entre los 40 y 160 mm) distribuida a lo largo del año por lo que no existe una estacionalidad muy marcada.

El balance hídrico es deficitario durante julio, agosto y septiembre, en junio se consume la reserva de agua en el suelo y resultando el resto del año el régimen hídrico es excedentario.

Los vientos predominantes durante todo el año son de componente W, que asociados los de NW producen abundancia de precipitaciones; es en noviembre y diciembre cuando rolan a N o a SW - WSW que originan las "suradas" -SW- de efecto foehn con repercusión tanto sobre el balance hídrico por su sequedad y alta temperatura.

El Término Municipal se caracteriza por un relieve suave, de escasas pendientes que, partiendo de una cota de 5 m cerca de la fábrica de Solvay, se van incrementando desde el norte hasta alcanzar, al este y al sur, una altitud máxima de 605 m (pico de La Capía).

En la mitad septentrional se localiza su núcleo urbano, que es bordeado en gran parte de su extremo occidental por los Ríos Besaya, y Saja, su confluencia originó la zona de vega de relieve llano, que abarca a Viérnoles, Sierrapando, La Inmobiliaria, Barreda, Duález, Ganzo, Torres y Campuzano, cerrándose en el paraje de Soperal, alrededor la pendiente asciende hacia el Alto de Torres, Sierrallana, Cruces y Renedo, Jiebe y La Montaña, así como en los pequeños valles interiores de Monte Dobra.

Las pendientes más acusadas se agrupan por encima de Viérnoles, en una franja que recorre, de oeste a este, los parajes de Varias, Jarrajoz, Navedo, La Montaña y La Capía, hacia el norte, Santa Eulalia, El Mazo y La Campana, Cruces, San Ramón y Barreda, Sierrallana y, finalmente, el Alto de Torres.

Desde el punto de vista geológico, cuenta con materiales del Mesozoico y Cuaternario, con areniscas al sur en zona de Monte Dobra, lutitas al este y en la zona central gravas, arenas y limos ligados a las terrazas aluviales del Saja-Besaya. La presencia de zinc en las calizas y dolomías al este ha propiciado un desarrollo de trabajos mineros desde dos siglos atrás que ha dejado sus huellas en el territorio, quedando al día de hoy 18 concesiones mineras vigentes que afectan a Torrelavega, pero sin actividad minera en la actualidad.

La geomorfología está marcada por las primera montañas que se levantan hacia el sur, con laderas erosionadas en forma de barrancos por pequeños arroyos que, en su mayoría, vienen a desembocar al río Besaya en la gran llanura de inundación, la gran vega fluvial donde se asienta la ciudad y sus industrias. En esta vega se encuentran suelos con gran valor por su capacidad agrológica.

Edafológicamente, en Cantabria se distribuye en un 1,97 % (160 Ha) de la superficie total de la Región formada por suelos de muy alta capacidad, es decir, suelos donde no se restringe la producción agrícola intensiva por su alta capacidad productiva. El 4,64 % (467 Ha) lo ocupan los suelos de alta capacidad; seguidos del 11,39% (492 Ha) correspondiente a los de capacidad moderada y que el 82 % (1.471 Ha) restante, presenta una capacidad agrológica baja o muy baja.

En este sentido Torrelavega presenta un perfil singular y muy destacado dentro del marco regional puesto que su potencial productivo agrológico es muy superior a la media; a pesar de que la mayor parte de su desarrollo urbanístico ha ocupado las vegas del Saja-Besaya, el 18 % es suelo de muy alta y alta capacidad agrológica, el 14 % de capacidad moderada, el 42% de capacidad agrológica baja o muy baja y el 26 % restante está ocupado por masas de agua y usos antrópicos.

La hidrología superficial del término municipal de Torrelavega se caracteriza por la unión de las dos importantes corrientes fluviales de los ríos Saja y Besaya, que cuentan con la cuenca hidrográfica más grande de Cantabria de 1.050 km^2, destacando la presencia del zanjón de la mina de Reocín como una masa de agua artificial de reciente creación. Por otro lado, existen diversos cursos fluviales de menor entidad que nacen en las cotas más elevadas del municipio en el arco este-sur y discurren hacia el noroeste hasta desembocar en los ríos Saja, Besaya o Saja-Besaya a su paso por Torrelavega. Tal es el caso de los arroyos Tronquerías-Indiana, Rivero, Sorravides, Campuzano-Viar-Cristo, San Román, Sapero y Repuente. El resto de arroyos, o bien desembocan en el río Saja-Besaya pero fuera del término municipal, como el río Cabo que nace en La Cabañuca y se dirige al Norte a través de Polanco, o bien los desaguan en la vertiente opuesta en el río Pas, en dirección oeste, tras surgir de la divisoria hidrográfica que une el monte Dobra con el alto de San Vicente en cuatro arroyos denominados La Bárcena, Recentolla, Cerrías y La Cortada.

Tanto el estado ecológico en estos tramos como el estado químico resultaban en el año 2008 dentro de la categoría de "bueno", permaneciendo en igual situación en la evaluación del año 2012, trasladándose de hecho a una mejora en el indicador biológico de macroinvertebrados en la masa río Besaya III antes de la EDAR de Vuelta Ostrera por las conexiones de vertido de esta masa a la red general de saneamiento.

La hidrogeología del término municipal de Torrelavega está definida por la presencia de formaciones de baja permeabilidad o impermeables al sureste y permeables al noroeste. Es de destacar la presencia de tres unidades hidrogeológicas en el ámbito municipal: al sur del municipio se localiza el extremo más septentrional de la U.H. Puente Viesgo-Besaya 16.216 en una estrecha franja, localizándose extensamente el extremo más occidental de la U.H. Santander-Camargo 16.209 en la zona central y oriental del municipio, mientras al noroeste y en el extremo norte queda un área menor que corresponde al borde sureste de la UH 16.208.

La recarga de la masa de agua subterránea se produce por la infiltración del agua de lluvia caída sobre los afloramientos permeables, mientras que las salidas tienen lugar a través de manantiales, algunos de ellos de cierto caudal y constante durante todo el año, y a través de los ríos que los atraviesan, dentro de los cuales se incluirían el Besaya, Pas, Pisueña y Miera.

6.2. EL MEDIO BIÓTICO

Por sus características comentadas, la vegetación potencial de esta zona es de bosque mixto de fresnos y robles, mientras que a lo largo de los ríos habría bosques de ribera o galería (alisos, olmos, fresnos y robles) y también podrían desarrollarse bosques densos de robles.

Sin embargo, La transformaciones del suelo derivadas del desarrollo urbanístico e industrial de la ciudad de Torrelavega junto con los usos agrícola-ganaderos y el aprovechamiento de los recursos forestales con fines industriales han alterado profundamente las formaciones vegetales presentes en el término municipal, estando este en la actualidad mayoritariamente ocupado por dos formaciones de claro origen antrópico como son las plantaciones de eucaliptos y los prados, ocupando entre ambas el 60% de la superficie municipal.

Los bosques son de tres clases:

- El bosque de ribera (44 Ha) presenta su mejor representación en las márgenes del río Besaya en su tramo comprendido entre Caldas y la confluencia con el río Saja. En este tramo el bosque de ribera está constituido por una aliseda continua. Estas alisedas están también presentes, aunque reducidas a una hilera de árboles con distribución discontinua, en las márgenes de los arroyos de Campuzano, Sorravides y Tronquerías-Indiana.
- El bosque mixto (96 Ha) está formado principalmente por robles, fresnos y castaños localizados mayoritariamente en los Montes de Utilidad Pública (MUP) de Avellaneda y Dobra (perteneciente a Viérnoles) y Deshoja y otros (perteneciente a La Montaña). Estos pequeños bosquetes se encuentran mayoritariamente en las zonas de mayor pendiente coincidiendo con las vaguadas que conforman las cabeceras de los arroyos de Sapero, San Román, Campuzano y de la Bárcena.
- Los setos y orlas forestales (46 Ha) se diferencian de los bosque mixtos únicamente por su menor superficie y su configuración lineal estando presentes las mismas especies forestales. Estos setos se encuentran dispersos por todo el municipio formando parte de los cierres de las parcelas ocupadas por las praderías de siega.

El mosaico de brezal, tojal y aulagar (38 Ha) se localiza sobre las laderas calcáreas de fuerte pendiente en el entorno de la Mina Nieves, con zonas ocupadas por vegetación colonizadora de taludes de obra (45 Ha), como los plumeros, y las "calles" desbrozadas por la que discurren las líneas eléctricas de media y alta tensión, dominadas por el tojo.

Los prados (1.560 Ha) son el tipo de vegetación más abundante en el término municipal. Esta formación deriva de los usos agropecuarios, que tradicionalmente, se han llevado a cabo y ocupan las zonas llanas que rodean la ciudad de Torrelavega y las laderas situadas al sur y este del municipio.

Los pastizales (10 Ha) tienen su mejor representación en la ladera norte del pico de la Capía

Por último, las plantaciones forestales se componen de eucaliptos (543 Ha) en terrenos pertenecientes a los MUP de Avellaneda y Dobra, Deshoja y otros, de pinares (50 Ha) sobre una escombrera minera en Torres y en la ladera norte del pico de La Capía, y acacias (24 Ha) sobre terrenos alterados por la actividad minera próximos a la antigua explotación a cielo abierto de la mina de Reocín.

Dentro del Inventario Abierto de Árboles Singulares de Cantabria, se encuentra el denominado “Eucaliptón de Viérnoles”, que se emplaza en la finca del Colegio del Patronato de Protección de Menores. Este ejemplar se trata de un eucalipto (Eucaliptus glubulus) de unas dimensiones de 50 m

de altura, 13 m de perímetro en la base y de 9 m de perímetro a 1,3 m (perímetro normal), que hacen que sea el mayor eucalipto de Cantabria y uno de los mayores de España.

En el término municipal de Torrelavega están presentes dos especies de flora incluidas en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (Real Decreto 630/2013):

- Plumero (Cortaderia selloana).
- Hierba nudosa japonesa (Fallopia japonica)

El plumero se encuentra ampliamente distribuido ocupando principalmente superficies de los taludes de las diferentes infraestructuras viarias (autopistas, carreteras, ferrocarriles) que atraviesan el municipio, también coloniza escombreras, bordes de caminos y prados en los que se ha abandonado la siega, su control y eliminación presenta una gran dificultad debido a la eficaz propagación que la confieren su alta producción de semillas.

La hierba nudosa japonesa se localiza en las riberas de los ríos Saja y Besaya.

La fauna utiliza el sistema de conectividad ecológica en procesos de migración, relación, reproducción e intercambio genético., encontrándose los siguientes:

	Conectividad fluvial	**Conectividad vertebrados terrestres**
Tipo de flujo	Flujo de agua, materiales, nutrientes y especies originados por la interacción entre escorrentía superficial y dinámica mareal.	Movilidad de especies terrestres
Especies	Salmón (*Salmo Salar*) Anguila (*Anguilla anguilla*)	Jabalí (*Sus scrofa*) Corzo (*Capreolus capreolus*)
Ecosistemas conectados	Río ↔ Estuario ↔ Mar	Robledal y eucaliptal↔ Campiña↔ Robledal y eucaliptal
Tipo de movimiento	Migratorio	Área de campeo Dispersión
Estructura del corredor	Corredor lineal de hábitat	Mosaico de hábitats
Tipo conectividad	Cauce del río Saja-Besaya Ría de San Martín	Corredores formados por áreas de campiña

6.3. LOS ESPACIOS NATURALES DE INTERÉS

Los espacios naturales de interés presentes son tres:

1. La Dirección General Montes y Conservación de la Naturaleza está tramitando el proyecto de Decreto por el que se declara el Área Natural de Especial Interés “La Viesca” (términos municipales de Torrelavega y Cartes) habiéndose sometido a un segundo periodo de información pública en el mes de agosto del año 2013; su tramitación se ha extendido hasta el año 2015 durante el cual se reinicia el expediente del ANEI, encontrándose en este momento en fase de redacción del proyecto de decreto de borrador de declaración del área para exponerlo a una tercera información pública en el año 2016. El futuro espacio natural tiene 24,09 hectáreas dentro del término municipal, en la margen izquierda del río Besaya y sobre terrenos de un antiguo depósito de lodos de la mina de Reocín, donde se procedió a la plantación de una cobertura arbolada de falsa acacia con el propósito de estabilizar dichos terrenos, hoy convertidos en parque.

2. En Torrelavega, Reocín y Cartes, sobre las antiguas minas de AZSA, en una superficie aproximada de 270 hectáreas , excluyéndose la antigua excavación a cielo abierto de la mina "La Corta" o "El Zanjón, se tramitó la Declaración de Interés Regional del Proyecto Singular de Interés Regional Ecoparque Besaya, por Acuerdo de Consejo de Gobierno de fecha 14/08/2008, con el objeto de conseguir para la zona delimitada una recuperación ambiental, liberación de espacios libres para uso público, creación de suelo productivo y residencial (vivienda de protección pública), dotaciones públicas y mejora de infraestructuras de transporte y servicios. No se ha continuado su tramitación hasta la fecha.
3. El Inventario Nacional, de Hábitats del Anexo I de la Directiva 92/43/CEE señala al sur del término municipal de Torrelavega el hábitat 4090 correspondiente con Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga con una superficie de menos de una hectárea.

Además, el Plan de Ordenación del Litoral afecta al extremo septentrional del término municipal, en las riberas de los ríos Saja y Besaya, en la unión con la Ría de San Martín, siendo incluida esta superficie dentro de las Áreas de Protección -zonas de Protección Intermareal (PI) y zonas de Protección de Riberas (PR)-, mientras el resto del municipio queda en Áreas de Ordenación -Área no litoral, por considerarlo como territorio no afectado por los fenómenos físicos relacionados con la dinámica litoral-. En esta área, se tramita actualmente el deslinde del Dominio Público Marítimo-Terrestre (D.P.M.T.).

También existen los dos Montes de Utilidad Pública ya comentados, emplazados en la mitad meridional del municipio, no estando en la actualidad ninguno de ellos deslindado.

6.4. UNIDADES TERRITORIALES

Para categorizar el territorio se han definido diversas unidades territoriales homogéneas que integran diferentes aspectos compositivos y que plasman la evolución histórica tanto de los elementos de medio biótico y abiótico, como de los modelos de explotación del suelo que se han ido sucediendo, junto a la influencia que las actividades urbanas.

- Unidad Territorial Antrópica- Es la que recoge los usos y actividades, patrimonio y modelos urbanos, incluyendo el sistema de comunicaciones y de asentamiento poblacional, en el más amplio sentido.
  Constituye la unidad más extensa, abarcando el 29 % del suelo del municipio, focalizada en la ciudad pero que se expande en forma de conurbación hacia Polanco, Cartes; hay que sumar la desarrollada red viaria que enlaza Torrelavega con el resto de la región, el norte de España y el centro de la península.
- Unidad Territorial Mies- es la “extensión grande de terreno dedicado al cultivo, labrantío o de pradera, dividido en múltiples parcelas o fincas correspondientes a varios dueños o propietarios, inmediata a los pueblos, y por lo general, individualizada por medio de un cierre común y accesos propios. Presenta una considerable extensión del 26 % y se presentan en forma de campos cerrados con vallados, setos o arbolados, y campos abiertos en los que las parcelas aparecen sin cierres.
- Unidad Territorial Terrazgo de ribera o el sector de ribera fluvial utilizado para el cultivo agrario, sobre espacios generados por la dinámica fluvial o sobre espacios apropiados por la acción humana mediante rellenos u otros análogos. Son terrazgos con riesgo de inundación en aguas altas de los cursos fluviales que han sido protegidas de estos riesgos bien por la construcción de diques, canalización de los ríos o por rellenos. En Torrelavega representando menos del 4%, se da

la circunstancia de que han sido ocupados por desarrollos industriales, residenciales y de equipamiento.

- Unidad Territorial Monte- Se ha definido como la extensión de terreno ocupado por formaciones vegetales diversas, arbóreas, arbustivas y herbáceas, espontáneas o de repoblación. Es de la más extensas, ocupando el 23,4 %, y se divide en tres subunidades, riberas o formación vegetal arbórea o arbustiva asociada a los márgenes fluviales y bordes de rías y estuarios, mixto o espacio inculto y plantaciones sobre terrenos arbolados con especies de repoblación para la explotación forestal.
- Unidad Territorial Terrazgo de monte- definida como la extensión de terreno de uso preferente agrario, desarrollado sobre espacios ocupados con anterioridad por el monte, fruto de roturaciones realizadas a partir del siglo XIX, que abarca una superficie considerable en el arco sureste del municipio.
- Unidad Territorial Relieve colino- Se caracteriza por la energía del relieve y su consecuente apariencia destacada y dominante del entorno, representando el 1,2 % de todas las unidades y ocupa la crestería de la sierra del Dobra desde Los Rumioles hasta Sel de Alisas.
- Unidad Territorial Hito paisajístico- Se asigna al relieve singularizado por su elevación y perfil que destaca incluso de la unidad territorial del relieve colino, su cota máxima es el Pico Capía que constituye un referente geográfico y patrimonial de Torrelavega y del Valle del Besaya.
- Unidad Territorial Elemento singular (Minería)- Se adscriben las áreas con características especiales ya sea por problemas de integración territorial, ambiental, jurídica, etc. Afecta a las minas de Reocín y las de barita en Jerrapiel.
- Unidad Territorial Sistema fluvial- Recogen los lechos fluviales menores de los cursos más desarrollados del Río Besaya y Saja, sin considerar arroyos y cursos menores, constituyen solo el 0,7 %.

6.5. EL PATRIMONIO PAISAJÍSTICO: UNIDADES DE PAISAJE.

El ISA elabora un análisis de paisaje cuyo objetivo es estimar aquellas áreas del territorio que tengan un mayor interés paisajístico de cara a su posible conservación; con ello se pretende establecer un modelo o sistema territorial para poder definir estrategias ante la localización de actividades.

Para el análisis de la estructura del territorio, consideran los elementos físicos y bióticos que han ido evolucionando históricamente con la intervención humana realizándose una descripción de los contenidos del paisaje de Torrelavega, de manera que se obtiene una visión general que permite establecer unidades homogéneas y operativas denominadas unidades de paisaje (MAPA 13). La definición de estas unidades atenderá a factores relativos a la definición del espacio visual, los límites y propiedades visuales, los elementos que constituyen el paisaje (vegetación, usos del suelo, formas del terreno, etc.) y sus características visuales básicas (color, línea, textura, forma, dimensión o escala y la configuración escénica).

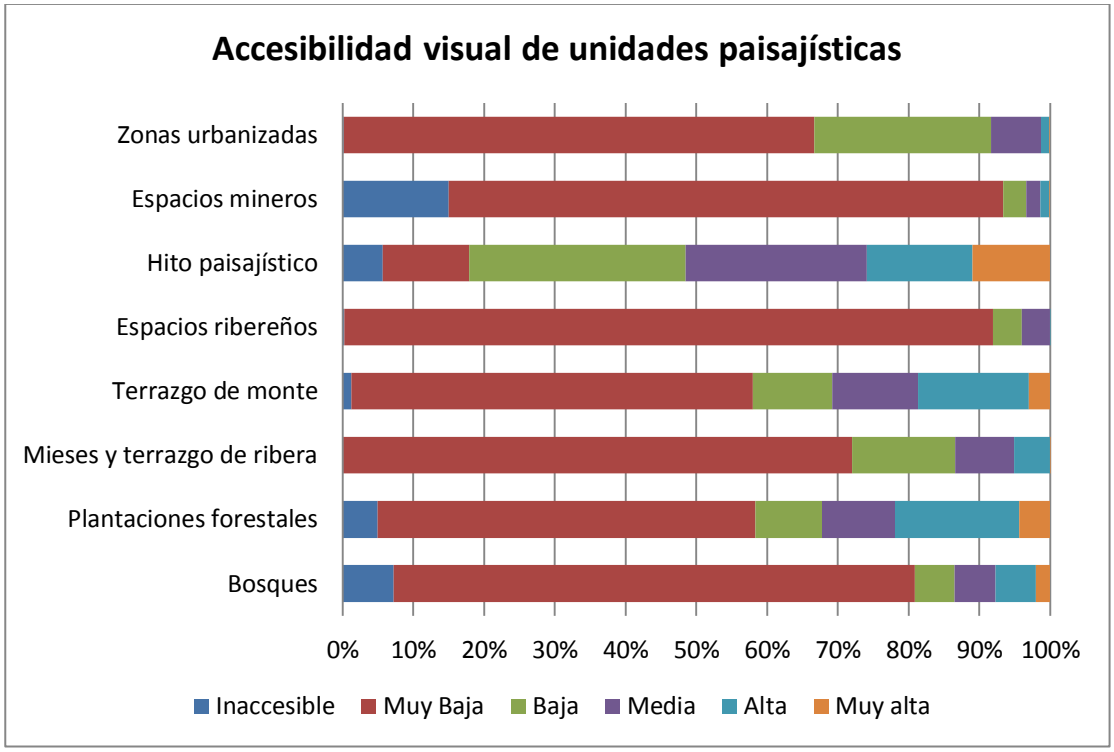
A partir de aquí la valoración de los componentes del paisaje se basa en la percepción que del paisaje tendrá un observador si se sitúa en cualquiera de las unidades definidas; así percibirá, una calidad visual intrínseca o visión de la unidad en la que se encuentra, seguida de las unidades cercanas y fácilmente distinguibles desde su entorno (calidad visual del entono inmediato), la combinación de ambas le permitirá obtener la calidad visual propia de la unidad. En último escalón de la percepción del observador serán los elementos atractivos que se encuentran lejanos y que conforman calidad visual del fondo escénico.

Como último paso metodológico, se calculará la cuenca visual del área entendida como el punto de aquella zona que es visible desde ese punto de observación.

Se han definido ochos unidades de paisaje, Zonas urbanizadas (espacios residenciales, industriales y de comunicaciones), Espacios mineros y áreas degradadas, Hitos paisajísticos, Bosques, Espacios ribereños, Plantaciones forestales, Mieses y Terrazgo de ribera y el Terrazgo de monte, con una valoración general de la Calidad Visual del Paisaje, calificada de DESTACADA por los valores homogéneos de la Calidad Visual Propia (3,54) y de la Calidad del Fondo Escénico (3,65). (MAPA 14). Se observa que aparecen unidades de muy baja valoración que se corresponden con las áreas donde la alteración antrópica ha degradado el medio natural y donde la medidas de restauración, o no se han aplicado o bien no han obtenido buenos resultados; en contraste, hay con unidades de muy alto valor paisajístico, como el entorno del Pico de La Capía (EXCEPCIONAL), los espacios de bosques, mieses de campos abiertos y cerrados así como el terrazgo de ribera de los ríos Besaya y Saja(SOBRESALIENTE) y el terrazgo de monte (NOTABLE).

La Fragilidad Visual o Paisajística, definida por M. M. Escribano y otros (1989) como "la susceptibilidad de un paisaje al cambio cuando se desarrolla un uso sobre él. La Fragilidad Visual Adquirida es valorada como CONSIDERABLE influida por una acusada intervisibilidad y profundidad de campo entre las unidades debido a la preeminencia de cuencas visuales abiertas y semiabiertas (97% del territorio), incluidas las áreas ocupadas por plantaciones forestales, bosques, espacios ribereños, zonas urbanizadas y terrazgo de monte. (MAPA 15). Los espacios mineros que se revelan como de BAJA fragilidad adquirida abarcan apenas el 1 %, las riberas de los cauces mayores con otro 1 %, y las más vulnerables desde la perspectiva de la alta percepción por observadores potenciales y susceptibilidad al cambio en el Pico de la Capía, muy visible desde los entornos más poblados y la red de comunicaciones.

Por último, en lo que respectar a la accesibilidad visual o la superficie desde la que un punto o conjunto de puntos es visible, el estudio mediante un Sistema de Información Geográfica, ha analizado una malla de 12.714 puntos de observación potencial tomados desde el punto de vista de los potenciales observadores que utilizan la red viaria que articula el territorio, autovías A-8 y A-67, viales principales urbanos y rurales, carreteras nacionales y autonómicas. Se incluyen además, los potenciales observadores desde los núcleos de población como Santiago de Cartes, Puente San Miguel, Rinconeda y la red viaria que los conecta. Los resultados obtenidos se dividen en seis categorías que al ser aplicadas a cada una de las unidades de paisaje dan valores que quedan claramente representados en el siguiente cuadro:



6.6. EL PATRIMONIO CULTURAL: ARQUEOLOGÍA.

La Ley 11/1998 de 13 de octubre, de Patrimonio Cultural de Cantabria, detalla que los bienes muebles, inmuebles e inmateriales de interés histórico, artístico, arquitectónico, paleontológico, arqueológico, etnográfico, científico y técnico, el patrimonio documental y bibliográfico, los conjuntos urbanos, los lugares etnográficos, las áreas de protección arqueológica, los espacios industriales y mineros, así como los sitios naturales, jardines y parques que tengan valor artístico, histórico o antropológico y paisajístico, son los elementos que integran el Patrimonio Cultural de Cantabria son aquellos. Para ello los clasifica en; Bien de Interés Cultural declarados e inscritos en el Registro General de Bienes de Interés Cultural de Cantabria, Bien Catalogado declarados e incorporados al Catálogo General de los Bienes de Interés Local de Cantabria y Bien Inventariado que serán incorporados al Inventario General del Patrimonio de Cantabria.

El PGOU incluye un Catálogo Arqueológico, elaborado por Mª Julia Crespo Mancho, arqueóloga colegiada nº 3331, donde además del Inventario Arqueológico de Cantabria (INVAC) y el Inventario General del Patrimonio del la Consejería, se identifican nuevos emplazamientos (MAPA 11).

El PGOU ha elaborado un Catálogo de 413 fichas individualizadas de Elementos Protegidos en Suelo Urbano donde se incluyen tanto edificaciones como conjuntos edificados, humilladeros, fuentes... prestando especial atención a los barrios que han formado las Colonias de viviendas de trabajadores de los grandes empresas industriales que se implantaron en el municipio en la primera mitad del siglo XX, incluyen, también, algunas zonas de estos conjuntos industriales que albergan construcciones y espacios compartidos de gran valor desde el punto de vista de la arqueología industrial. También incluye 73 fichas de edificaciones propias del medio rural localizadas en Suelo Rústico, que presentan características de interés arquitectónico, tipológico y constructivo.

6.7. RIESGOS AMBIENTALES

En primer lugar, se encuentran amplias zonas de alteración antrópica, con origen en la minería ya sea por la apertura de canteras o el depósito de escombreras (Alto de Torres, Ganzo y Duález, Jerrapiel), remodelaciones artificiales (Sniace) o vertederos (El Mazo), donde permanecen los huecos de explotación sin restaurar, con cortes abruptos, y los acúmulos de escombrera son inestables.

Los movimientos de laderas, proceso que engloba en general a los movimientos gravitacionales de material que ocurren en laderas o taludes, de masas de roca o suelo que deslizan sobre una o varias superficies de rotura al superarse la resistencia al corte en estos planos, se presentan puntualmente en el municipio, con nivel de atención moderado en las estribaciones septentrionales del Dobra y en el entorno de Viérnoles, desde Varias hasta el arroyo Sorravides.

Con el mismo grado de moderado se evalúan las áreas de coluvión, más extensas que las anteriores, en la zona entre Jarrajoz, Tanos y Jiebe, alrededor del núcleo de Viérnoles, en la zona de El Mazo y río Cabo, y en la zona de Duález.

En general estos procesos dependen en gran medida de la acción de lluvias esporádicas de carácter torrencial, que podrían llegar a alcanzar, en períodos de retorno cortos o medios, la suficiente intensidad para movilizar masas de material de estas características, donde el material está disgregado y se comporta como un “fluido”.

Finalmente, en el límite sur de Torrelavega, donde la Caliza de Montaña carbonífera corona la Sierra del Dobra, se generan procesos de karstificación que originan depresiones por disolución y/o subsidencia, así como lapiaces, con un nivel de atención notable.

La Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental cuenta con el Proyecto de Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental 2015-2021 (PGRI), donde reconoce que la confluencia de los ríos Saja y Besaya presenta inundaciones recurrentes y con afecciones importantes motivadas principalmente por la superación de la capacidad hidráulica de sus cauces, lo que la hace especialmente vulnerable a las grandes crecidas si los caudales punta coinciden en el tiempo.

El núcleo urbano de Torrelavega se sitúa en la llanura fluvial de esa encrucijada, con una intensa ocupación antrópica, agravando la situación por la existencia de numerosas infraestructuras transversales a los cauces, como pasarelas y puentes, que para caudales de avenida podrían producir un constreñimiento del flujo y una sobreelevación significativa de la lámina de agua. No es posible la regulación de caudales aguas arriba al no existir embalses con capacidad de la laminación para los caudales de avenida, siendo previsibles avenidas de carácter torrencial por el reducido tamaño de las cuencas de los ríos Saja y Besaya, unido a la fuerte pendiente de los cauces que las forman, los cuales acaban pasando por un entorno urbano consolidado, con un cauce alterado.

La zona de inundación de probabilidad baja afectaría unas 339 Ha (9,5%) del término municipal mientras la zona más peligrosa de flujo preferente serían 87 Ha (2,5%) a largo de los cauces Besaya y Saja. Habría que añadir pequeñas áreas inundables de carácter mucho menos extenso ligadas a los arroyos Tronquerías, El Rivero, Sorravides, Campuzano, San Román, Sapero y Repuente

El Plan Especial de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Cantabria sobre Incendios Forestales (Infocant) establece que Torrelavega pertenece a una comarca donde el Índice de Riesgo de incendio forestal es bajo.

El Plan Especial de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Cantabria sobre Transporte de Mercancías Peligrosas por carretera y ferrocarril (TRANSCANT) considera al municipio de Torrelavega como vulnerable a este riesgo, en atención a los flujos de sustancias peligrosas que son transportadas en Cantabria y en cuanto a la determinación del territorio que potencialmente puede ser afectado por la materialización del riesgo y, dentro del mismo, la identificación de los principales bienes y recursos de naturaleza humana, social, material y medioambiental que puedan sufrir daños como consecuencia de un accidente en el transporte de mercancías peligrosas.

La combinación de la situación de Torrelavega en un nudo de comunicaciones geo-estratégico de gran relevancia en la Cornisa Cantábrica, con acceso a la Meseta, junto con el potente desarrollo industrial histórico alcanzado históricamente con especialización en el sector químico, unido a la obligada circulación de mercancías hacia otros enclaves industriales cercanos con paso por la comarca, eleva los riesgos a los grados más elevados para la práctica totalidad de carreteras y líneas férreas que cruzan el municipio, contabilizándose hasta 13 tramos con flujo de materias peligrosas. Tal concentración de tramos de riesgos altos tiene como consecuencia la generación de una vasta superficie que aglutina el 48 % de la superficie municipal como "área de especial exposición".

Es destacable la existencia de un punto conflictivo en la terminal de mercancías peligrosas de la estación de Tanos de ADIF, donde se han producido accidentes leves y que ha generado una movilización social importante desde hace años de los vecinos de la zona residencial más cercana a la estación de transferencia, pero que la Consejería de Medio Ambiente considera como punto de operaciones propias del tráfico ferroviario; la presión social exige el traslado de la terminal modal de mercancías a un punto más alejado de las zonas habitadas.

Las plantas de procesamiento que presentan niveles de riesgo químico, ya sea por accidente u otra causa, son los tres enclaves industriales de Sniace, Solvay y Azsa; las zonas de riesgo alto ubicadas sobre las propias instalaciones son proporcionalmente pequeñas (3,4 %) respecto a la superficie municipal y se superponen de forma mayoritaria al "área de especial exposición" referida anteriormente, con un pequeño incremento en el riesgo medio, pero en cuanto al riesgo bajo, la superficie de afección se agranda hasta alcanzar proporciones comarcales que se extienden hasta la costa. El riesgo bajo ocupa el 38 % del municipio y afecta a la práctica totalidad de la ciudad, así como el riesgo perceptible a los sentidos sería sobre el 72 %, abarcando un área hipotética más allá del Valle del Besaya.

Finalmente, a efectos del riesgo asociado por explosión, es importante indicar que en la antigua escombrera a cielo abierto, al este del Zanjón, se ubican las instalaciones de un polvorín en activo que suministra de material explosivo a distintas minas de la región.

6.8. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.

La evaluación y medida de la calidad del aire en Cantabria la realiza el Gobierno de Cantabria a través de la Red de Control y Vigilancia de la Calidad del Aire de Cantabria gestionada por el Centro de Investigación del Medio Ambiente (CIMA), localizado precisamente en Torrelavega. La Red dispone en Torrelavega de tres estaciones fijas de medida (Minas, Zapatón, Barreda) siendo la población de Cantabria con un mayor número de estaciones. Además en el CIMA se dispone de una estación de medida de parámetros meteorológicos.

Al estudiar los diferentes contaminantes a lo largo del periodo 2005-2014 se observa que en todos los contaminantes la calidad del aire ha ido aumentando, en general, a lo largo de los años, excepto el ozono (precisamente por sus características y formación este compuesto alcanza los valores más elevados en las zonas menos contaminadas).

El sulfuro de hidrógeno, SH2, es un contaminante que exclusivamente se mide automáticamente en Torrelavega, dado que sus emisiones son debidas a una industria del municipio. La evolución del mismo ha sido de constante disminución a lo largo de todos estos años. Desde el año 2005 hasta el años 2012 se superaron algunos de los límites treintaminutalesy/o diarios, mientras que a partir del año 2013 no se ha superado.

La evolución del dióxido de azufre, SO2, ha sido de constante mejoría hasta el punto que en los años 2013 y 2014 las concentraciones de este contaminante han sido las más bajas y no se han superado durante el periodo estudiado los límites establecido por la UE.

En cuanto al dióxido de nitrógeno, NO2, cuyos límites son horarios y anual, en ninguna de las tres estaciones se han superado a lo largo de estos años. Al igual que con las partículas PM10, la evolución de este contaminante ha ido disminuyendo en las tres estaciones.

Los ruidos están ligados a las servidumbres acústicas de 6 infraestructuras viarias que atraviesan territorio municipal: tres tramos de autovía, dos tramos de carretera nacional y un tramo de carretera autonómica. Además, como zonas de conflicto se han detectado la denominada “zona de vinos” que se localiza en el centro de la ciudad y la zona comprendida en el extremo Norte del municipio, en el entorno de Barreda, ya que se observa la confluencia de un gran número de fuentes de ruido de importancia que generan en el entorno una presión acústica importante

Atendiendo a la contaminación lumínica, los resultados obtenidos sitúan a Torrelavega como un municipio con alta contaminación lumínica al mantener el 68 % de su territorio en clasificaciones donde el brillo es muy considerable, con alta presencia de vías de nivel de iluminación del alumbrado muy alto, hasta dejar solo el 12% del municipio como zona de brillo mínimo en los espacios de escasa presencia humana.

6.9. EL PATRIMONIO AMBIENTAL.

La calidad ambiental de Torrelavega presenta dos niveles muy diferenciados, el que muestra una fuerte humanización del medio que limitan los de valores ambientales salvo en las zonas donde se han ejecutado acciones compensatorias o correctoras, y el que conserva un sistema seminatural, de mayor calidad ambiental, basado en aprovechamientos agrarios donde la ganadería y los aprovechamientos forestales tienen un apreciable valor ambiental.

El resultado histórico sobre el territorio son dos espacios antagónicos pero homogéneos si se consideran de forma independiente, que coinciden en su génesis antrópica; su base física contrapone a una configuración orográfica muy suavizada, en la primera parte humanizada, otra más potente en con una hidrología superficial poco desarrollada pero que conserva la única naturalidad relicta del territorio analizado.

La vegetación está constituida por especies introducidas por el hombre, salvo las poco complejas formaciones ligadas a los pequeños cursos de agua; la fauna asociada se encuentra muy limitada a la presencia de vertebrados.

La contaminación atmosférica es muy alta, especialmente por la incidencia lumínica y no tanto por la composición del aire que en los últimos años ha evolucionado a niveles más bajos. La calidad del paisaje puntualmente alcanza niveles sobresalientes, considerando el hito que supone la presencia del pico de la Capía.

Por último la presencia humana se densifica en una gran ciudad con pocos y pequeños enclaves cercanos, que a menudo se enriquecen con muestras interesantes de patrimonio.

Entre los factores de vulnerabilidad destaca la presión sobre la red hidrográfica superficial y subterránea, la ocupación de los suelos de alta capacidad agrológica en las vegas del Besaya y Saja, el riesgo de inundación que amenaza los asentamientos residenciales e industriales a pesar de las continuas barreras de protección levantadas frente a los grandes cauces, los riesgos químicos por transporte, manipulación, procesado y desecho de materias peligrosas, el fuego no presenta escenarios potenciales extensos y graves al igual que la poca fragilidad de la fauna dado que las especies amenazadas se encuentran alejados de las zonas de presión antrópica.

Paisajísticamente, la fragilidad es acusada en las unidades territoriales visualmente más expuestas y allí donde la vegetación es de menor porte y hay que tener en cuenta que aumentarán con la próxima construcción de la variante de la A-67 va a generar nuevos impactos.

La singularidad de este territorio no es destacable pues apenas hay espacios de interés natural, cultural, científico o forestal (LIC, Hábitats, ZEPA, IBA, Parques, Puntos de interés geológico, Caza, BIC, Montes de Utilidad Pública, Yacimientos arqueológicos, Árboles singulares... sólo el patrimonio arqueológico, los Montes de Utilidad Pública, los casos de singularidad faunística de especies como la Ranita de San Antonio (*Hyla arbórea),* el Aguilucho pálido (*Circus cyaneus),* Murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum),* Murciélago mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale),* el Murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii)* y el Murciélago ratonero grande (*Myotis myotis)* o la altísima capacidad agrológica de algunos suelos.

De nuevo, es la intervención humana, la que marca la diferencia con los proyectos de puesta en valor ambiental del Ecoparque Besaya, del ANEI de la Viesca y de un posible P.E. en el Monte Dobra.

7. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS EFECTOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

Una vez realizados los procesos de recogida, elaboración y análisis de la de información para la completa caracterización del medio de Torrelavega, se procede a la identificación y evaluación de los previsibles impactos que se desprendan de cada una de las alternativas anteriormente explicadas.

En primer lugar se identifican los impactos considerando pormenorizadamente las acciones que el PGOU desarrolla para cada una de las alternativas elaborándose una matriz de impactos donde se cruzan las interacciones entre las acciones del PGOU y los distintos elementos del medio a fin de identificar los impactos posibles que serán evaluados en otra matriz posterior (resumen en MAPA 31).

7.1. SOBRE EL MEDIO FÍSICO

El PGOU propuesto ocuparía con suelos urbanizables zonas de muy alta y alta capacidad agrológica ya que requiere completar la trama urbana actual con buena parte de estos suelos que se localizan en la zona de encuentro entre el suelo urbanizado actual y el rústico, manteniendo el 44 % del conjunto, que se incrementaría considerando que el suelo rústico de protección ordinaria en esta alternativa recoge equipamientos y espacios libres. De todas las alternativas, según la tabla adjunta,

es la más favorable a la preservación y puesta en producción de los suelos de mayor capacidad agrológica, ya sea porque es la menos extensión ocupa o porque es la única que clasifica Suelos Rústicos de Especial Protección Recurso Suelo.

Ocupación de suelos de muy alta y alta capacidad agrológica en Torrelavega

	Suelo urbano	Suelo urbanizable delimitado	Suelo urbanizable residual	R.P. Ordinaria	R.E. Protección
ALTERNATIVA 0	804.877	658.084	1.338.816	1.997.915	1.476.714
	13%	10%	21%	32%	24%
		76%			24%
ALTERNATIVA 1	825.995	1.533.214	2.449.648	396.796	1.046.557
	13%	24%	39%	6%	17%
		83%			17%
	889.675	1.025.391	814.012	499.628	3.025.614
ALTERNATIVA 2	14%	16%	13%	8%	48%
		52%			48%

Cabe destacar para la propuesta de planeamiento seleccionada la definición, en la ficha de los sectores que componen el suelo urbanizable Mies de Vega y entre las determinaciones de ordenación detallada, de la reserva de un espacio para el mantenimiento de huertas, localizado de forma vinculante en el espacio grafiados en plano como espacio libre público, lo cual pone en valor la funcionalidad agroecológica de estos suelos de alto valor.

Respecto a la introducción de usos y actividades derivados de la aplicación del P.G.O.U. que inicien o aumenten procesos erosivos, de sedimentación, inestabilidad, cambios morfológicos o vibraciones, en relación directa con la clasificación de suelo por la que genera, se comprueba que las pendientes en los sectores de suelo urbanizable donde se asientan no tienen una inclinación excesiva (en general inferior al 20%), sobre la que cualquier actuación constructiva pueda provocar un impacto con consecuencias sobre la propia estabilidad de las laderas o el paisaje, salvo zonas de borde en Mortuorio y Las Hilera.

Respecto a la hidrología, se prevé que toda la red esté tratada mediante una clasificación de suelo específica como rústico especialmente protegido, recogiendo la práctica totalidad de la red hasta alcanzar suelo urbano y urbanizable. Dentro de los suelos urbanizables, se contempla que pasen los cauces fluviales a áreas del sistema de espacio libre público, a fin de dar continuidad tanto los corredores ecológicos asociados como al sistema de infraestructuras verdes propuesto por el planeamiento, de manera que los tramos de los ríos estén protegidos aún cuando se engloben en suelos urbanizables.

Para ello se han delimitado las áreas inundables de los arroyos Tronquerías, El Rivero, Sorravides, Campuzano, San Román, Sapero y Repuente que cruzan suelos urbanizables para que estas queden

incluidas en esas reservas libres de edificación. De esta manera se amplía la delimitación áreas inundables fijada previamente por la Confederación Hidrográfica del Cantábrico.

La hidrología subterránea se altera por la impermeabilización del suelo natural con construcciones e instalaciones que impiden la infiltración del agua de lluvia al subsuelo, siendo evaluada en un 28,6% del total municipal; se recoge en el planeamiento propuesto, como condición particular en las fichas de sectores en suelo urbano no consolidado y urbanizable, la ejecución de al menos el 30% de su superficie con pavimentos permeables en los espacios libres privados. No se consideran nuevos usos industriales que puedan contaminar las aguas subterráneas.

7.2. SOBRE LA ATMÓSFERA

Sobre las fuentes principales de ruido producido por infraestructuras viarias y ferroviarias de forma individualizada, así como por las industrias más representativas de Torrelavega, se han delimitado las zonas de afección acústica, estableciendo las servidumbres acústicas previstas para el nuevo PGOU y analizando la compatibilidad acústica de las zonas reclasificadas en el PGOU propuesto.

Como conclusión, para ambos análisis, el PGOU propuesto es el que menor áreas de afección posee de cuantas se han analizado, y también es la que menor número de personas afectadas presenta, con una población estimada de entorno a un 60% menor que la más desfavorable correspondiente a la propuesta de la Alternativa 1.

En cuanto al proyecto de soterramiento de la línea de FEVE, teniendo en cuenta la población afectada para el período noche por niveles Ln>50 dBA, se produciría una reducción de la población afectada del 26,7%, pasando de 15 a 11 centenas y reduciendo la población afectada a esos niveles de ruido en 400 personas. A partir del Ln>55 dBA la mejoría no es significativa. En cambio, para la población afectada para el período día por niveles Ld>60 dBA, la reducción de la población afectada se reduciría en un 50%, pasando de 12 a 6 centenas, lo que supone una reducción de la población afectada a esos niveles de ruido de 600 personas.

Partiendo de que la contaminación atmosférica en el municipio ha evolucionado hasta convertirse la de tipo tráfico en la más acusada, disminuyendo las demás en concentración y recurrencia, no se considera que la introducción de usos ligados a las actividades económicas, por parte del PGOU propuesto, destinados a parque tecnológico, centro logístico o ciudad del transportista tengan una carga asociada de emisión de componentes contaminantes que incrementen los niveles de dióxido de azufre, sulfuro de hidrógeno, níquel, cadmio, plomo, benzo-a-pireno y sulfuro de carbono. A la vez, teniendo en cuenta que más del 40 % de la partículas PM10 Y PM2,5 tienen origen en emisión de tipo tráfico, siendo las otras fuentes ya minoritarias (tanto la industrial como residencial y naturales), sí se considera que es importante el incremento de áreas urbanizadas, ya sean residenciales o industriales propuestas, al llevar implícito el aumento del tráfico y la combustión de gases.

Se valora como positivo que el suelo urbanizable de actividades económicas La Hilera, donde se plantea la ubicación de un centro logístico en el extremo noreste de Torrelavega, esté alejado de la densa concentración de población de la ciudad, ejerciendo el paraje elevado de Renedo (intermedio entre la Hilera y la ciudad) de apantallamiento frente al espacio residencial ante situaciones de emergencia.

Esta propuesta contrasta con las Alternativas 0 y 1 por las que cualquier desarrollo de suelo urbanizable se contempla en la vega, colindando con la ciudad cuando no cerrando el núcleo de

Barreda con un continuo industrial Sniace-Solvay, y por tanto, favoreciendo la concentración en la zona baja, orográficamente cerrada, de contaminantes liberados a la atmósfera.

La localización del suelo urbanizable de La Hilera sería el punto de destino del traslado del centro intermodal de transferencia de materias peligrosas de Tanos (colindante a la estación de pasajeros de ADIF y punto de conflicto vecinal con Tanos por emergencias habidas), consiguiendo con la nueva ubicación alejar la actividad de riesgo atmosférico, del suelo e hidrológico a instalaciones más modernas y mejor preparadas para actuar en caso de accidente, a la vez que situadas a sotavento de la cuenca donde se asienta la ciudad.

En lo referente a la contaminación lumínica, el PGOU propuesto plantea un escenario similar a la situación actual del plan vigente, pero aumentado por el proyecto de autovía de la Variante A-67 en el norte del municipio que introduce tráfico intenso de vehículos y por las nuevas zonas de crecimiento, donde los usos residenciales, industriales, comerciales y de ocio tienen alta actividad en horario nocturno, con puntos de luz permanentes asociados a un alto tránsito peatonal y de vehículos.

7.3. SOBRE LA VEGETACIÓN

El impacto del PGOU vigente y del propuesto es similar porque ambos situan el porcentaje de vegetación natural eliminada en torno al 10%.

Hay que considerar el impacto que el desarrollo del planeamiento urbanístico tiene sobre las formaciones vegetales de mayor interés que se corresponde con la vegetación potencial de la zona (Bosque mixto y Bosque de ribera). Se concluye que las 35 hectáreas de bosque mixto del municipio no están afectadas por ninguna de las tres alternativas y que el PGOU propuesto es el que menor superficie de vegetación de ribera (6,6 Ha) puede afectar, estando está localizada en el entorno de los arroyos de Campuzano (sectores *SURB-D-4_M: Modificación 42* y *SURB-R-2_AE: Las Excavadas*) y de Sorravides (sectores *SURB-PAS-1_R: El Valle* y *SURB-R-1_R: El valle sur*).

Por otra parte, el PGOU propuesto señala expresamente la afección de los Montes de Utilidad Pública en la cartografía del documento de planeamiento, así como también plantea un modelo de Infraestructura Verde para mejora de la biodiversidad basada en la interconexión de los espacios naturales, agrarios, masas forestales, sistema hidrográfico y parques que vinculen el espacio municipal urbano y el medio rural, ordenando los nuevos desarrollos de los sectores de suelo urbano no consolidado y urbanizable con trazados orientativos de corredores verdes, a través de ejes arbolados vinculados al viario o cauces fluviales y a través de espacios libres lineales, sobre todo en la zonas periurbanas, que conformen una malla verde formada por corredores ecológicos - ejes verdes - parques - plazas, ramificada a partir de los bordes urbanos, con tres ejes conectores muy potentes constituidos por el Parque fluvial del Saja-Besaya y los dos Corredores ecológicos de los arroyos Campuzano y Sorravides que atraviesan la ciudad, buscando la unión con la red de espacios libres públicos actual (Parque Manuel Barquín, Parque de la Llama, Plaza Mayor, Plaza del Ayuntamiento, Parque de La Lechera, Plaza de las Universidades y Parque de la Viesca).

7.4. SOBRE LA FAUNA

La fauna no se verá comprometida en cuanto a las seis especies detectadas en Torrelavega incluidas en el Catalogo Regional de Especies Amenazadas de Cantabria:

- ✓ Ranita de San Antonio (*Hyla arbórea):* Vulnerable.

- ✓ Aguilucho pálido (*Circus cyaneus):* Vulnerable.
- ✓ Murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum):* Vulnerable.
- ✓ Murciélago mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale):* Vulnerable.
- ✓ Murciélago ratonero grande (*Myotis myotis):* Vulnerable.
- ✓ Murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii):* Vulnerable.

No se prevén alteraciones importantes de sus hábitats y además las clasificaciones de suelo propuestas que les afectarían son suelos rústicos de especial protección para todas ellas, salvo para la Ranita de San Antonio en lo comentado en el inicio del apartado sobre la alteración de los bosques de ribera -su hábitat- por suelos urbanizables, donde son muy apropiadas las medidas preventivas que ha adoptado el PGOU de preservar los corredores fluviales, obligando a considerarlos como espacios libres.

7.5. SOBRE LOS ECOSISTEMAS

La ordenación territorial propuesta mantiene el funcionamiento de los ecosistemas gracias a la preservación de la conectividad ecológica entre los diferentes hábitats existentes, de manera que tanto el Corredor fluvial de los ríos Besaya y Saja como el Corredor entre la Monte del Dobra y el Alto del Unqueral, relacionado con la movilidad de vertebrados terrestres, cuentan con clasificaciones urbanísticas que garantizan su funcionalidad como corredor ecológico.

Cabe señalar que la propuesta de delimitación del ANEI La Viesca, en tramitación en 2015, se encontraría incluida en la clasificación de Suelo Rústico de Especial Protección de Riberas y, por tanto, fuera de suelos urbanos y urbanizables propuestos.

Por último, el hábitat 4090 “Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga”, de Interés Comunitario, está incluido en el área delimitada como suelo Rústico de Especial Protección Monte Dobra Protección Ambiental Paisajística, como planeamiento asumido del Modificado nº 53 "Monte Dobra" del PGOU vigente que ha sido tramitado por el Ayuntamiento en 2015.

7.6. SOBRE EL PAISAJE

La propuesta de planeamiento tiene una alta significancia de carácter positivo en los suelos rústicos que clasifica, dada la diversa categorización de especiales protecciones que establece, ya que todas se consideran adecuadas si se considera que el valor paisajístico de esas zonas es producto de los usos tradicionales agrarios, forestales y ambientales ejercidos en los últimos siglos. Por contra, los suelos urbanizables suponen la desaparición de la imagen actual por una nueva relacionada con la ocupación residencial o de actividades económicas y servicios, en gran parte de urbanización sobre mieses y/o terrazgos de ribera de calidad sobresaliente. En cuanto a la fragilidad paisajística, las susceptibilidad ante la introducción de alteraciones es muy uniforme para todo el territorio, con grado de considerable, por lo que las alteraciones señaladas tendrían un efecto similar sobre la fragilidad paisajística.

El PGOU propuesto presenta un impacto sobre la calidad y fragilidad singular respecto al resto de propuestas: la introducción del suelo urbanizable residual de La Hilera es un impacto negativo añadido, si bien su localización presenta un acceso visual reducido desde la zona de mayor presencia de observadores, en la ciudad y su entorno así como desde las principales vías de comunicación actuales. El apantallamiento visual que produciría la orografía del terreno y la vegetación desde la ciudad sobre el sector de suelo urbanizable residual de La Hilera SURB-R-4-AE se va a ver

incrementado por los movimientos de tierra de la ejecución la Variante de la autovía A-67 en esta zona de separación entre el urbanizable y la zona residencial de población concentrada.

Se propone como mejora la aplicación efectiva sobre suelos rústicos de la Ley de Paisaje de Cantabria, mediante delimitaciones concretas de zonas:

- Zona de Actuación Paisajística

Áreas delimitadas degradadas paisajísticamente o con valores excepcionales que coinciden en requerir un Proyecto de Actuación Paisajística a fin de definir técnica y económicamente, con grado de detalle suficiente, las acciones de restauración, preservación, mejora y puesta en valor de los paisajes que requieran intervenciones integradas. Se plantean los enclaves puntuales de la explotación minera de Azsa colindante a Reocín, de mina Nieves cerca de San Felices del Buelna y el Pico de la Capía, abarcando esta afección 174 Ha en total.

- Zona de Integración Paisajística

En las zonas delimitadas por su alta accesibilidad visual, las actuaciones e instalaciones a implantar deben ser previamente auditadas mediante un documento técnico de Análisis de Impacto e Integración Paisajística, abarcando esta afección 490 Ha que suponen el 24 % del término municipal y el 33 % del suelo rústico propuesto.

Los miradores y puntos de acceso al territorio quedarían clasificados en su totalidad incluidos en las diferentes clasificaciones de suelo rústico de especial protección, además de encontrarse dentro de una de las zonas de Actuación Paisajística o de Integración Paisajística.

Por último, se recoge para el PGOU el Modificado nº 53 "Monte Dobra" que clasifica toda la franja sur como una sola mancha de Suelo Rústico de Especial Protección Monte Dobra de Protección Ambiental Paisajística, que se subdivide en Área de Protección de Parques Naturales y Zonas Verdes, Área de Protección Ecológico-Patrimonial del Pico de la Capía, e incluye, en la memoria y la cartografía del expediente, un “área entorno a la Mina Nieves donde realizar un posible Proyecto de Actuación Paisajística (PROY.A.P) amparado en la Ley del Paisaje de Cantabria”.

7.7. SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO

Los impactos de la clasificación del suelo no tienen el mismo carácter desde el punto de vista del medio físico que desde el punto de vista del socioeconómico. Para el primero clasificar suelo urbanizable se considera negativo porque significa alterar los valores que determinan su naturaleza; para el segundo significa la puesta en carga de suelos donde se generará actividad económica que repercutirá positivamente sobre variables como el empleo, la actividad económica o la demografía y en factores tales como la capacidad de crear y financiar infraestructuras, servicios o dotaciones públicas.

La obligación de homogeneizar los datos y sistematizar los resultados, lleva a plantear el análisis respondiendo a la siguiente pregunta:

¿De qué forma los usos previstos por el PGOU para los suelos Urbanizables y Rústicos afectan a la implantación de actividades económicas propias de los sectores primario, secundario o terciario?, las repuestas ha sido variadas dependiendo del enfoque, así al confrontar sectores de actividad y clasificación de suelos urbanizables se concluye que, la alternativa 2 respecto a la 1 resulta más positiva y la magnitud de sus efectos sobre la estructura social y económica del municipio mayor que la que, a primera vista, pudiera derivarse de la gran cantidad de suelo que ocupaba la alternativa 1;

además, la 2ª, a pesar de clasificar un suelo virgen para usos incompatibles con los aprovechamientos propios del entorno natural, lo que influye negativamente, la importancia que el Plan otorga al sector primario es tal que llega a colocarle en niveles similares de interactuación e interdependencia con el secundario.

En general las interacciones de los suelos rústicos de especial protección respecto a la implantación de actividades propias del sector primario, resultan de carácter positivo puesto que son las únicas que no alteran el medio y constituyen el uso característico de esta clase de suelos, especialmente cuando se propone suelo rústico de especial protección recurso suelo en las zonas periurbanas donde se encuentran los suelos de muy alta y alta capacidad agrológica.

Se puede resumir que a la hora de valorar las interacciones positivas de las alternativas se ha dado más peso específico a la forma en que se enfoca el tratamiento y regulación del suelo que a la superficie total clasificada, a pesar de que prácticamente todo el suelo rústico municipal ha quedado incluido en esta categoría.

Sobre las interacciones de los suelos especialmente protegidos y los usos propios de los sectores secundario y terciario, debemos de puntualizar que las actuaciones de carácter más negativo tienen relación con la implantación de actividades industriales planteadas por cualquiera de las tres alternativas.

En cuanto a las interacciones entre los usos característicos del suelo rústico de protección ordinaria y los tres sectores de actividad que vamos analizando en este apartado, observamos que las tres aparecen como positivas y con magnitudes importantes para todas las alternativas. Este esquema se repite para los Sistemas Generales pero incrementando aún más su magnitud.

7.8. SOBRE EL PATRIMONIO

Se estima con respecto a la incidencia que la reclasificación de las áreas de desarrollo definidas pueden tener sobre los yacimientos registrados en la carta arqueológica de Torrelavega es nula, salvo en el caso de:

- Suelo urbanizable SURB-R-2-AE, donde el extremo norte afecta a la delimitación del Yacimiento Campuzano 87004 y el extremo sur al yacimiento Viérnoles 87016.
- Suelo urbano SU 2 Torres se ubica en el extremo occidental del área de afección del HA 87015 Torres.

Por lo tanto, se pone de manifiesto que en el resto de las áreas no hay indicios de existir otro yacimiento o enclave arqueológico. La legislación de patrimonio controla que cualquier intervención urbanística que pudiera afectar negativamente al patrimonio, podría llegar a ser compatible aplicando medidas correctoras que lo protejan y lo conserven en la medida y condiciones que el valor del bien requiera.

8. IMPACTOS RESIDUALES Y EVALUACIÓN DEL IMPACTO GLOBAL.

El modelo territorial diseñado es el que mayores interacciones positivas presenta, no solo con respecto al medio físico sino también respecto al socioeconómico. La ponderación de las magnitudes positivas y negativas, una vez aplicadas las medidas correctoras, da como resultado una magnitud final compatible.

Varios son los pilares que sustentan estas interacciones positivas, en primer lugar, la clasificación de la mayor parte de los Suelos rústicos como Especialmente Protegidos, que junto con la regulación normativa muy singularizada, persiguen el objetivo de preservar, no solo los aspectos de vegetación, fauna o calidad ambiental o paisajística, diversidad y los recursos naturales (en especial el recurso suelo y el recurso agua), sino garantizar que los usos incompatibles no tengan posibilidad alguna de asentarse sobre ellos.

El segundo pilar sustenta la clasificación de los suelos urbanizables delimitados, fundamentados sobre estimaciones de población y necesidades de vivienda, ajustadas a las tendencias demográficas reales, y sobre el criterio de afectar cuanto menos suelo virgen. Para conseguirlo, se adecúan los urbanizables clasificados por el anterior Plan a fin de que nuevas ordenaciones y redefiniciones de los límites permitan su desarrollo definitivo y de ese modo compactar la ciudad.

Por otro lado, la clasificación de los urbanizables ha sido muy respetuosa con el importante valor agrológico de los suelos que conforman la vega del Besaya, por lo que tratan de generar un continuo que interconexione el espacio rural con el espacio urbano, evitando las barreras ficticias como las que generan los modelos basados en corolas en Suelo Rústico de Protección Ordinaria. Por contra, se diseña con el objetivo de implantar un sistema de Infraestructura Verde, involucrando los espacios libres propuestos, que conforme una malla verde vertebrada las zonas de mayor valor natural (corredores ecológicos - ejes verdes - parques - plazas).

Los crecimientos de vivienda proyectados tampoco suponen un gran consumo de suelo para construcción de infraestructuras lineales pues los sectores urbanizables, mayormente se localizan, el modelo compacto de ciudad que se propone los “incrusta” en zonas intersticiales del suelo urbano consiguiendo la inmediata conexión con las redes generales de servicios.

El tercer pilar es el suelo urbano cuya redefinición conlleva no solo dotar de servicios aquellos que se han clasificado como no consolidados, si no que el tratamiento minucioso de las alineaciones permitirá una mejora viaria repercutiendo muy favorablemente sobre los aspectos tan problemáticos de la movilidad urbana y la integración territorial de todas las unidades urbanas dispersas que configuran la actual ciudad.

El último pilar tiene que ver con la definición de los usos y su interacción con los sectores de actividad económica, ya que el impulso a los usos de actividades empresariales se hace hacia sectores de actividad poco contaminantes, visual, ambiental y paisajísticamente hablando. Lo que no supone que el plan deseche la idea de mantener las grandes bolsas de suelo urbano industrial que han definido el territorio de Torrelavega. En este sentido se podría decir que el Plan compatibiliza la actividad existente con la necesidad de buscar nuevas orientaciones basadas en la innovación y la diversificación empresarial.

Los impactos negativos se detectan sobre las interacciones relacionadas con el medio natural; por un lado, el hecho de que el Plan sustente sus criterios de clasificación sobre el objetivo prioritario de preservar los valores agrológicos de los suelos de vega y los terrazgos de monte, hace que la cualquier actuación que suponga un consumo o alteración de este recurso sea valorada muy negativamente, no solo en lo que a efectos sobre el medio físico se refiere, sino también al socioeconómico, donde la interacción entre la clasificación de los suelos urbanizables y el sector primario resulta más crítica, magnitud que queda compensada con la aplicación de las medidas correctoras derivadas la ordenanza reguladora de los usos sobre los suelos especialmente protegidos.

Por otro, el resto de impactos negativos están íntimamente relacionados con la interacción entre la clasificación del suelo urbano y su interacción con el medio atmosférico acústico o lumínico. El origen de estos impactos proviene de las emisiones de luz del alumbrado público, los ruidos producidos por el tráfico y el vertido constante de partículas y gases al ambiente originados por tanto por la actividad industrial como por el tráfico urbano e interurbano.

En resumen la imbricación de los impactos positivos y negativos de esta alternativa la hace la más respetuosa y sostenible tanto con el medio propiamente urbano como con el medio natural, de forma que su modelo territorial se erige como el más ajustado a las necesidades y características del Término Municipal de Torrelavega.

Síntesis de impactos				
Medio		**Alternativa 0**	**Alternativa 1**	**Alternativa 2**
Gea	Suelo	Severo	Crítico	Compatible
	Formas	Compatible	Severo	Compatible
Aguas	Hidrografía	Compatible	Compatible	Compatible
Atmósfera	Nivel acústico	Compatible	Compatible	Compatible
	Partículas en suspensión y gases	Compatible	Compatible	Compatible
	Contaminación lumínica	Compatible	Compatible	Compatible
	Cambio climático	Moderado	Severo	Moderado
Vegetación	Biotopos	Compatible	Compatible	Compatible
Fauna	Especies	Compatible	Compatible	Compatible
	Conectividad	Positivo	Positivo	Positivo
	Ecosistemas	Severo	Positivo	Positivo
Paisaje	Suelo urbanizable	Compatible	Moderado	Compatible
	Suelo rústico	Positivo	Positivo	Positivo
Socio economía	Sector primario	Compatible	Severo	Compatible
	Sector secundario	Positivo	Positivo	Positivo
	Sector terciario	Positivo	Positivo	Positivo
Patrimonio	Arqueológico	Compatible	Compatible	Compatible

9. MEDIDAS CORRECTORAS O PREVENTIVAS

Las medidas correctoras o preventivas que se resumen a continuación tienen por objeto corregir, compensar o cambiar la condición del impacto, dependiendo cada alteración específica (MAPA 32).

9.1.1. Calidad ambiental

- Restricciones a la eliminación de las zonas de arbolado existentes en los márgenes de los cauces.

- Diseñar redes separativas de aguas de lluvia y de aguas negras en las condiciones señaladas en el planeamiento. Las aguas de lluvia en los sectores de suelo urbano no consolidado o urbanizable escogidos, antes de su incorporación final al río, tendrán un paso previo por un aliviadero con tanque de retención que permita retirar a la red de saneamiento las primeras aguas de lluvia recogida, las cuales son la más contaminantes porque arrastran grasas, partículas, etc. de la calles, siendo tratadas en depuradora y no acabando en los ríos.
- Colocación de "jardines de lluvia" de almacenamiento de agua de lluvia en los sectores de desarrollo escogidos para posibilitar la reincorporación de estas aguas a los cauces fluviales a través de filtración por el terreno natural, o bien reutilizar el agua de lluvia para riego en las zonas verdes y ribereñas.
- Colocación de cámaras de descarga para la limpieza en las cabeceras de las alcantarillas que sirven a varios edificios, de capacidad adecuada para conseguir el arrastre de los sedimentos.
- Tratamiento con pavimentos permeables para que el agua de lluvia se infiltre al subsuelo hacia el sistema de aguas subterráneas, a instalar en los espacios libres privados en suelos a desarrollar, al menos el 30% de su superficie,.
- Colocar iluminación con diseños adecuados para la reducción de la contaminación lumínica, apoyado por luminarias de bajo consumo con sistemas de control y sensores que permitan el ahorro, cumpliendo con la Ley de Cantabria de prevención de la contaminación lumínica, tanto en espacios públicos como en la edificación.
- Realizar el proyecto de cálculo e implementación del Registro de Huella de Carbono, con el diseño de medidas de reducción y absorción, de la huella ecológica del Ayuntamiento de Torrelavega, con el objetivo de reducir y compensar la cantidad total de gases de efecto invernadero (GEI) que emite a la atmósfera, de forma directa o indirecta, generados por su actividad, con seguimiento de la evolución que se produzca a medida que se incorporen nuevos equipamientos y espacios libres públicos al patrimonio durante el desarrollo y ejecución del PGOU.

9.1.2. Medio físico

- Antes de ocupar suelos para urbanizar, retirar la capa fértil de suelo para reutilizarlo y reducir su pérdida por arrastre de la erosión o su cubrimiento, con condiciones para su almacenamiento hasta su reutilización manteniendo sus propiedades.
- Estudio de pendientes y estabilización de laderas previo a las actividades constructivas, haciendo que las tierras excavadas se reextiendan dentro del propio terreno.
- Reserva como espacio libre público, en los sectores de suelo urbanizable que afectan a suelos de muy alto valor agrológico, de áreas para el mantenimiento de las huertas tradicionales como "huertos urbanos" o similar, en Mies de Vega.

9.1.3. Vegetación y fauna

- Toda pérdida de arbolado en la vía o espacio público deberá ser repuesta de forma inmediata con ejemplares similares, sin usar especies no autóctonas, mejorando la masa forestal en los suelos rústicos.
- Preservación de los ríos naturales al paso por sectores de Suelo Urbanizable y Suelo Urbano No Consolidado y cuando se desarrollen se asignará en estos tramos de cauces los usos que permitan su conservación y mejora, incluida la vegetación existente en sus riberas, prestándose especial atención al refuerzo de los corredores de la Infraestructura Verde.

- Control de la proliferación de especies invasoras mediante el diseño en el Proyecto de Urbanización de cada uno de los sectores de los trabajos de siembra y plantaciones que eviten la colonización de las superficies no edificadas por especies como el plumero.

9.1.4. Entorno humano

- En las zonas donde pueden producirse riesgos naturales, se redactará un informe previo sobre la compatibilidad de uso a ejecutar, con soluciones técnicas que garanticen la seguridad de la actividad a implantar, especialmente para los incendios, deslizamiento de ladera y avenidas.
- Colocación de asfalto que absorba el ruido del tráfico e introducir árboles en las calles, minimizando el ruido provocado por el tráfico y la visibilidad de los vehículos privados.
- Antes de su construcción, vigilar la afección a los elementos de patrimonio señalados por el informe arqueológico, especialmente en el lavadero público sito en el SU 6 Viérnoles y los yacimientos Viérnoles 87016, Campuzano 87004 y Torres 87015.
- Para suelos urbanizables sectorizados, en el plan parcial de desarrollo, se estudiará la ubicación de las dotaciones, equipamientos y zonas verdes en las zonas de afección, para buscar la mejor ubicación de zonas residenciales desde el punto de vista acústico. En el diseño del viario propuesto se propondrán medidas para calmar el tráfico y evitar circular a velocidad elevada.

9.1.5. Paisaje

- Revegetación o hidrosiembra para evitar los impactos visuales generados por la construcción de muros de escollera. Para ello, estos deberán tener una altura e inclinación suficiente, creando formas redondeadas y sin aristas rectas con las que reducir la impresión de artificiosidad y, por tanto, el impacto visual.
- Revegetación de desmontes con siembra de especies vegetales para evitar futuras pérdidas de suelo e impactos visuales, y conservación y restauración de masas forestales autóctonas.
- Los movimientos de tierra dentro de cada actuación deberán ser de forma que se compensen rellenos / excavaciones.
- Tratamiento de cierres e incorporación de pantallas vegetales en las construcciones en suelo rústico y colocación de las edificaciones de carácter residencial cerca de linderos conectados a viales, evitando las construcciones en laderas o zonas altas.
- Eliminación mínima e indispensable de la vegetación en las obras, reemplazando la misma especie de la zona y procurando que la vegetación eliminada sea la de menor porte y edad.

10. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Los objetivos del Programa de Seguimiento Ambiental a desarrollar serán:

- Establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las medidas preventivas, protectoras y correctoras.
- Realizar un seguimiento de los impactos, estableciendo su adecuación a las previsiones del Informe de Sostenibilidad Ambiental.
- Detectar impactos no previstos en el Informe de Sostenibilidad Ambiental y prever las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.
- Verificar el cumplimiento de las limitaciones o restricciones establecidas.

- Controlar la eficacia de las medidas protectoras correctoras de manera que se pueda aumentar la intensidad de las mismas y establecer soluciones, si fuera necesario.
- Describir el tipo, frecuencia y periodo de la emisión de los informes que deben remitirse a la Administración sustantiva.

El éxito del Programa de Seguimiento Ambiental (PSA) se basará en su capacidad de adaptación a los imprevistos de la obra, a su capacidad de reajustar medidas de control y a la viabilidad técnico-económica y sencillez de aplicación de las medidas.

El cumplimiento, control y seguimiento de las medidas correctoras es responsabilidad del Ayuntamiento de Torrelavega.

Durante la ejecución de los proyectos técnicos de diversa índole (Planes Parciales, Planes Especiales, Estudios de Detalle Proyectos de Urbanización) que se derivan del PGOU, serán sus titulares y promotores los responsables de la ejecución del PSA correspondiente.

- Estimación aproximada del coste de estas medidas preventivas y correctoras propuestas

VALORACIÓN ECONÓMICA DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Concepto	Coste unitario	Medición	Unidades	Coste total
Ejecución de aliviadero con tanque de retención para 1/10 de aguas de lluvia	25.000	25	Ud	625.000
Implantación de “jardines de lluvia”	15.000	27	Ud	405.000
Prospección arqueológica en sectores SURB-R-2.AE y SU 2 Torres de los yacimientos Viérnoles 87016, Campuzano 87004 y Torres 87015	3.000	3	Ud	9.000
Obtención del Sistema General de Espacios Libres, excluida la cesión				-
Parque de la Tabla	3	108.190	m2	324.571
Paseo fluvial	4	1.420	m2	4.968
Parque confluencia Saja-Besaya	3	19.550	m2	54.740
Urbanización del Sistema General de Espacios Libres				
Parque de la Tabla	10	108.190	m2	1.081.902
Paseo fluvial	30	6.598	m2	197.947
Parque confluencia Saja-Besaya	10	19.550	m2	195.501
Parque Miravalles	30	53.809	m2	1.614.256
Parque arroyo Campuzano	46	23.539	m2	1.075.004
Jardín botánico	10	14.912	m2	149.121

Parque Solvay	30	9.207	m2	276.199
Partida alzada de seguimiento y vigilancia ambiental	10.000	1	Ud	10.000
Partida alzada de cálculo de huella de carbono, medidas de reducción y de absorción	6.000	1	Ud	6.000