

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE AVILÉS

Agosto - 2021



Promotores:



FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Una manera de hacer Europa

UNIÓN EUROPEA

Autoría:





ÍNDICE

1. OBJETIVOS DEL PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE AVILÉS	5
1.1. Fases de la elaboración del PMUS.....	5
1.1.1. Fase 1.....	6
1.1.2. Fase 2	6
1.1.3. Fase 3	6
1.1.4. Fase 4	6
1.2. Objetivos del PMUS	7
2. ALCANCE Y CONTENIDO DEL PMUS Y DE SUS ALTERNATIVAS RAZONABLES, TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLES	9
2.1. Zonificación del municipio	9
2.2. Rediseño de la ciudad de Avilés	10
2.2.1. Red de itinerarios ciclistas y peatonales.....	10
2.2.2. Métodos de calmado del tráfico	15
2.3. Transporte público	16
2.3.1. Recomendaciones de transporte público	16
2.3.2. Modificaciones de las líneas de transporte público	18
2.3.3. Actuaciones de mejora del servicio ferroviario	19
2.3.4. Coordinación y mejoras del transporte público intermodal	19
2.4. Medidas de descongestión viaria	21
2.5. Estacionamiento	22
2.5.1. Estacionamiento ORA	22
2.5.2. Estacionamientos subterráneos.....	23
2.5.3. Aparcamientos disuasorios	23
2.5.4. Ruta de carga y descarga	24
2.5.5. Estacionamientos reservados.....	26
2.6. Seguridad vial.....	26
2.6.1. Señalización horizontal y vertical.....	26
2.6.2. Control de velocidad	26
2.6.3. Caminos seguros escolares	27
2.7. Medidas complementarias	27
2.7.1. Movilidad eléctrica.....	27
2.7.2. Plataforma de movilidad sostenible	28
2.7.3. Figura del coordinador de movilidad	28
2.8. Plan de educación y movilidad en centros educativos y de mayores de Avilés.....	29
2.9. Resultado de la consulta pública previa	29
2.10. Descripción de las alternativas propuestas	31
3. DESARROLLO PREVISIBLE DEL PMUS	33
3.1. Escenario a corto plazo (aprobación - 2 años)	33
3.2. Escenario a medio plazo (3 - 5 años).....	34
3.3. Escenario a largo plazo (entre 6 - 8 años)	36
4. CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ANTES DEL DESARROLLO DEL PMUS EN EL ÁMBITO TERRITORIAL AFECTADO.....	39
4.1. Población	39
4.1.1. Introducción al concejo de Avilés.....	39



4.1.2. Población del concejo de Avilés	39
4.1.3. Actividad económica del concejo de Avilés	41
4.1.4. Vías de comunicación	42
4.1.5. Dotaciones del municipio	43
4.2. Flora y vegetación.....	44
4.2.1. Bioclimatología y biogeografía	45
4.2.2. Especies vegetales catalogadas.....	47
4.2.3. Vegetación actual del municipio	49
4.2.5. Comunidades vegetales contempladas por la legislación	52
4.2.6. Especies exóticas invasoras	53
4.3. Fauna.....	58
4.3.1. Peces	58
4.3.2. Anfibios y reptiles.....	59
4.3.3. Aves	60
4.3.4. Mamíferos.....	61
4.3.5. Invertebrados protegidos e invasores	62
4.4. Suelo y subsuelo.....	63
4.4.1. Geomorfología	63
4.4.2. Estratigrafía y tectónica.....	64
4.4.3. Edafología.....	64
4.5. Agua	66
4.5.1. Hidrología	66
4.5.2. Hidrogeología	69
4.5.3. Dominio Público Marítimo Terrestre	70
4.6. Aire y clima	72
4.6.1. Aire.....	72
4.6.2. Clima.....	80
4.7. Paisaje	81
4.7.1. Introducción	81
4.7.2. El paisaje de Avilés.....	84
4.8. Patrimonio cultural	87
4.8.1. Bienes de Interés Cultural	88
4.8.2. Bienes del Inventario del Patrimonio Cultural de Asturias.....	92
4.8.3. Bienes del Catálogo Urbanístico de Avilés	96
4.9. Espacios protegidos.....	96
4.9.1. Espacios naturales protegidos.....	96
4.9.2. Red Europea Natura 2000	98
4.9.3. Otras figuras de protección de espacios.....	100
4.9.4. Conclusión.....	102
4.10. Espacios de interés para la biodiversidad y la geodiversidad.....	102
4.10.1. Catálogo de Montes de Utilidad Pública (MUP)	102
4.10.2. Inventario Nacional de Zonas Húmedas	103
4.10.3. Important Bird Area (IBA).....	105
4.10.4. Áreas de importancia para las aves limícolas en España	105
4.10.5. Áreas importantes para los anfibios y reptiles de España	105
4.10.6. Prime Butterfly Areas (PBA).....	106
4.10.7. Zonas importantes para los mamíferos (ZIM)	106
4.10.8. Áreas importantes para la flora amenazada de España	106
4.10.9. Red preliminar de áreas importantes para los briófitos (IBrA)	106
4.10.10. Inventario de Lugares de Interés Geológico (LIG).....	107
4.10.11 Geosites	108
4.10.12. Corredores ecológicos y áreas de montaña	109



4.10.13. Conclusión	110
5. EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES.....	111
6. EFECTOS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES	119
6.1. Plan General de Ordenación (PGO) de Avilés	119
6.2. Plan para la Movilidad Multimodal en el Área Metropolitana del Principado de Asturias.....	120
6.2.1. Objetivos	120
6.2.2. Resumen de las actuaciones previstas.....	121
6.2.3. Análisis de las actuaciones previstas.....	122
6.2.4. Conclusiones	134
6.3. Estrategia de Desarrollo Sostenible del Principado de Asturias	134
6.3.1. Equilibrio territorial	135
6.3.2. Cohesión social.....	136
6.3.3. Salud	136
6.3.4. Agua.....	136
6.3.5. Atmósfera.....	136
6.3.6. Residuos.....	137
6.3.7. Suelos	137
6.3.8. Biodiversidad	137
6.3.9. Conclusiones	138
6.4. Estrategia Española de Desarrollo Sostenible	138
6.4.1. Sostenibilidad ambiental	138
6.4.2. Sostenibilidad social	140
6.4.3. Sostenibilidad global	140
6.5. Estrategia Española de Movilidad Sostenible	140
6.6. <i>Ley 12/2018, de 23 de noviembre, de Transporte y Movilidad Sostenible</i>	141
6.9. Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrológica del Cantábrico Occidental	151
6.10. Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Principado de Asturias (PORN).....	154
6.11. Red Natura 2000: Instrumento de Gestión Integrado de diversos espacios protegidos en el tramo costero entre Cabo Busto y Luanco	155
6.12. Planes de especies amenazadas.....	155
6.12.1. Plan de manejo del acebo	155
6.12.2. Plan de manejo del halcón peregrino	156
6.13. Plan Territorial Especial del Suelo de Costas	157
7. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA	159
8. RESUMEN DE LOS MOTIVOS DE LA SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS	161
8.1. Alternativa 0.....	161
8.2. Alternativa 1.....	162
8.3. Alternativa 2.....	163
8.4. Alternativa 3.....	163
8.5. Alternativa seleccionada	164



9. MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y, EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE, CORREGIR CUALQUIER EFECTO NEGATIVO RELEVANTE EN EL MEDIO AMBIENTE COMO RESULTADO DE LA APLICACIÓN DEL PMUS.....	167
10. SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PLAN	169

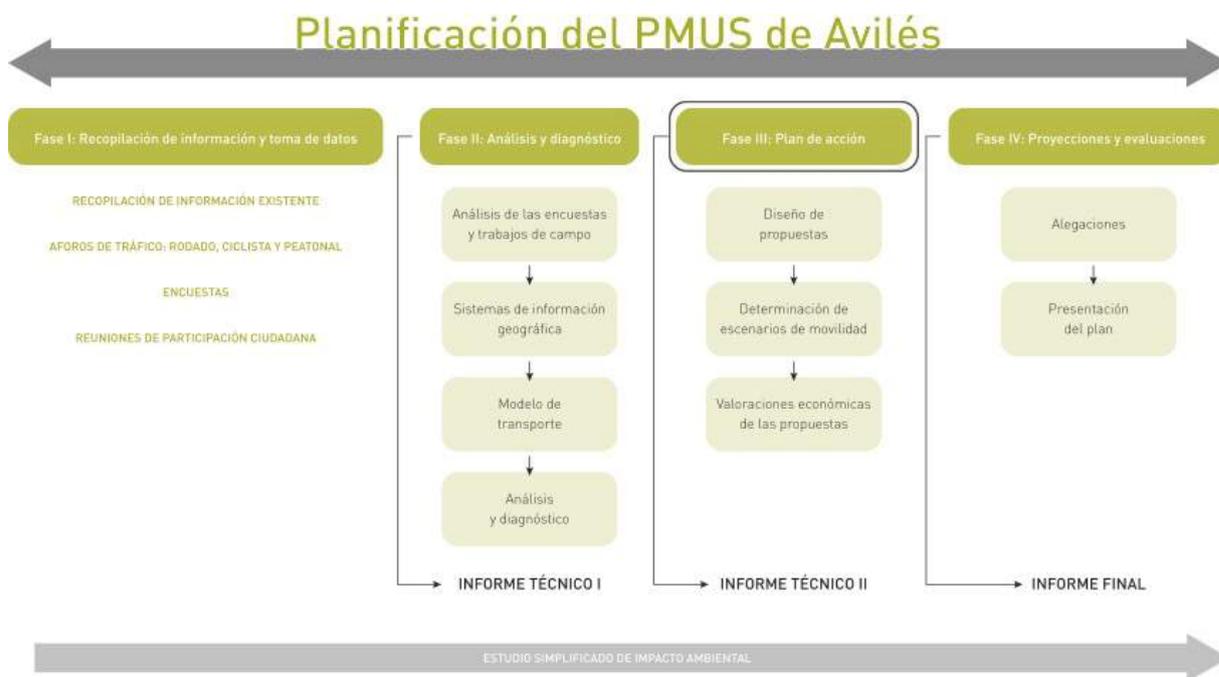
1. OBJETIVOS DEL PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE AVILÉS

Los contenidos de este apartado han sido tomados del "PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE AVILÉS. FASE III, PLAN DE ACCIÓN", redactado por VECTIO TRAFFIC ENGINEERING, S.L., en noviembre de 2020.

A continuación se detallan las fases de elaboración del Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) del municipio de Avilés, así como los objetivos que se plantean para el mismo.

1.1. Fases de la elaboración del PMUS

En la siguiente imagen se resumen las cuatro fases que se han establecido para la elaboración del PMUS:





1.1.1. Fase 1

La Fase 1 recogió toda la información disponible de estudios anteriores, en especial los relativos a aforos existentes, estudios de movilidad previos y planimetría del viario, complementándose con información relativa a las estaciones de aforo del Ministerio de Fomento y del Principado de Asturias. La recopilación de información disponible se complementó con la toma de datos por parte del equipo consultor. Se realizaron las primeras reuniones de trabajo con los servicios municipales donde se fijaron las líneas generales de actuación, se realizó la presentación del equipo consultor y se tuvo una primera toma de contacto con el lugar de estudio.

1.1.2. Fase 2

En la Fase 2 se llevó a cabo el análisis y diagnóstico de la movilidad en la situación actual, en función de la información recopilada y la toma de datos realizada en la fase previa. El análisis de las distintas variables que afectan al modelo de movilidad se fundamenta en la experiencia del equipo consultor, empleando técnicas de simulación que permiten evaluar la configuración del viario de Avilés, capacidad y señalización.

1.1.3. Fase 3

La Fase 3 define los objetivos específicos a seguir por el Plan de Acción, así como las soluciones a futuro establecidas en tres periodos, en función del escenario horizonte establecido. Con el fin de comparar el escenario anterior a la implantación de las propuestas establecidas y la situación futura resultante, se establece un modelo de evaluación y seguimiento, a partir de una serie de indicadores económicos, sociales y ambientales establecidos.

1.1.4. Fase 4

La Fase 4 del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Avilés implica el proceso de Participación Pública y puesta en marcha del Plan de Acción. En esta fase final se exponen las conclusiones y se justifican ante el Foro Ciudadano, donde se debaten y se tienen en cuenta aportaciones objetivas y de interés al proyecto. Todas las conclusiones serán consensuadas con la dirección del proyecto (técnicos municipales) y estarán justificadas en el análisis de las fases anteriores.

Por último, el documento final a presentar públicamente recoge los siguientes apartados, con el objeto de dar a conocer los resultados alcanzados en el estudio y el Plan de Actuaciones propuesto para lograr una movilidad sostenible y viable, desde un punto de vista técnico, económico y social:



- Diagnóstico
- Objetivos
- Medidas de actuación propuestas
- Financiación y costes
- Seguimiento y revisión
- Alegaciones y respuestas

1.2. Objetivos del PMUS

El objetivo del PMUS es la definición de una herramienta de gestión en materia de movilidad para las entidades públicas, que impulse las medidas necesarias en la estructuración del tráfico, garantice la seguridad vial de la ciudadanía e integre todos los modos de transporte dentro un modelo de movilidad sostenible, desde el punto de vista ambiental, social y económico. La base fundamental que asegura el cumplimiento de estos objetivos es el conocimiento en profundidad de la situación de partida. El análisis y diagnóstico del escenario actual permiten identificar los ámbitos de actuación del Plan de Acción y así desarrollar líneas estratégicas que contribuyan a una mejora de las condiciones iniciales.

A continuación se exponen los objetivos generales del presente Plan de Movilidad Urbana Sostenible:

1. Alcanzar un transporte colectivo de calidad, competitivo e integrado frente al vehículo privado motorizado, a partir de los datos recogidos y las distintas encuestas llevadas a cabo en las estaciones y a bordo de los medios de transporte público.
2. Fomentar la movilidad peatonal mediante la creación de itinerarios y espacios seguros, cómodos, funcionales y accesibles para la movilidad a pie. Además, se incluye el estudio de itinerarios peatonales seguros para el acceso a los centros educativos y de mayores.
3. Gestionar la oferta de estacionamiento como herramienta de intercambio hacia otros modos de transporte más sostenibles, combinando el estacionamiento regulado en superficie y bajo rasante junto con aparcamientos disuasorios en las entradas a la ciudad, y aplicar medidas que aseguren la dotación mínima de plazas de carga y descarga, plazas de movilidad reducida y plazas de carga eléctrica.
4. Informar, formar y educar en los principios y objetivos que se formulan en el Plan a través del proceso de participación ciudadana estructurado y permeable, que involucra a todos los actores de la movilidad avilesina.
5. Adaptar la normativa municipal hacia los nuevos criterios de movilidad, siguiendo las directrices resultantes del Plan de Movilidad Sostenible.



6. Promover el uso racional del vehículo motorizado privado, fomentándolo únicamente para los viajes en los que, tras la mejora y optimización del transporte público urbano e interurbano, no se disponga de una opción de conexión competitiva en tiempo y frecuencia.
7. Fomentar el uso de la bicicleta como modo habitual de transporte de forma compatible con el tránsito peatonal y vehicular, y asegurar la convivencia entre los distintos medios a partir de una propuesta de nueva infraestructura ciclista ajustada a las necesidades obtenidas de la campaña de encuestas públicas y aforos ciclistas, peatonales y vehiculares.
8. Conseguir una distribución urbana de mercancías y productos ágil y ordenada. Los viajes generados por este tipo de movilidad no deben afectar a la fluidez del tráfico de circulación del centro urbano y los centros residenciales.
9. Impulsar la intermodalidad para equilibrar la tendencia creciente del uso del automóvil y compensar las grandes diferencias en el reparto modal, generando un modelo de funcionamiento equilibrado y eficiente que responda a las necesidades de transporte de la ciudadanía.
10. Integrar las líneas estratégicas de movilidad a largo plazo en la configuración del territorio público urbano, evaluando la conexión a la red viaria, de transporte público, peatonal y ciclista en todos los desarrollos previstos por el Ayuntamiento de Avilés, tanto en aquellos recogidos en documentos oficiales como el PGOU, como en los que se encuentran actualmente en periodo de estudio y tramitación.

2. ALCANCE Y CONTENIDO DEL PMUS Y DE SUS ALTERNATIVAS RAZONABLES, TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLES

Los contenidos de este apartado han sido tomados del "PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE AVILÉS. FASE III, PLAN DE ACCIÓN", redactado por VECTIO TRAFFIC ENGINEERING, S.L., en noviembre de 2020.

2.1. Zonificación del municipio

El ámbito de aplicación del PMUS es el concejo de Avilés, si bien, sus efectos e influencia se manifiestan también en los municipios vecinos, en la medida en que se produce una interconexión en los movimientos de personas y mercancías.

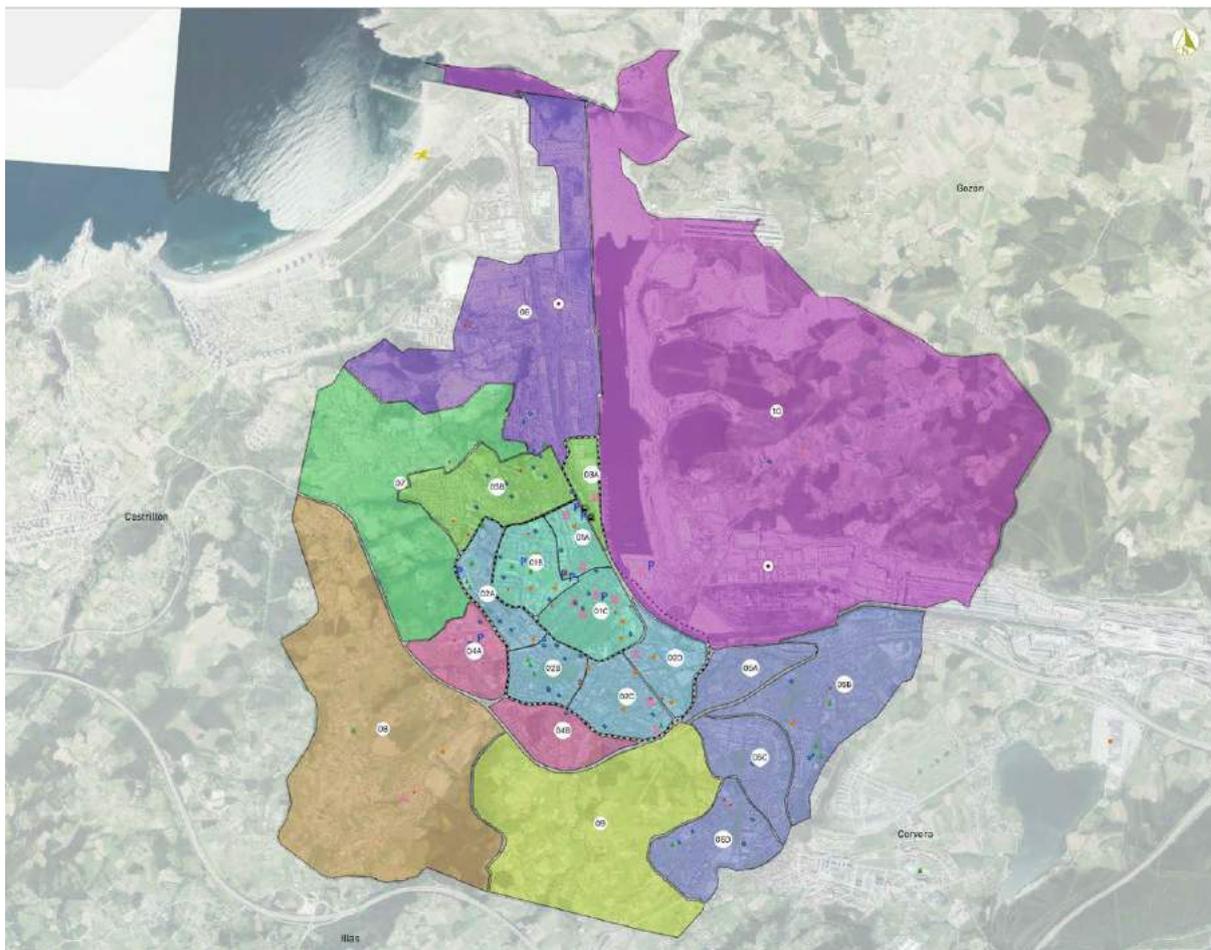
Las medidas que se proponen en el presente estudio técnico forman parte de un plan estratégico con el objetivo de que este sea viable a largo plazo, siendo conscientes de que no todas las medidas planteadas pueden ser afrontadas por las autoridades municipales de forma inmediata. Por lo tanto, estas se agruparán en tres escenarios distintos: a corto, medio y largo plazo, de manera que su inclusión en la sociedad avilesina sea lo más cómoda e integradora posible.

Para ello, la primera de las medidas fue "zonificar" el municipio de Avilés, con el objetivo de afrontar el Plan de Movilidad Urbana de Avilés por áreas a tratar, de cara a establecer prioridades de actuación. Dicha zonificación abarca las siguientes zonas:

- a. Zona 1A-1B-1C → Centro Urbano
- b. Zona 2A-2B-4A → La Magdalena - El Quirinal
- c. Zona 2C-2D → Versalles - Puerta de la Villa
- d. Zona 3A-3B → El Nodo
- e. Zona 4B-09 → Grandiella - Castañeda
- f. Zona 5A-10 → Valliniello - San Juan de Nieva
- g. Zona 5B → Llaranes
- h. Zona 5C → El Pozón- Villalegre
- i. Zona 5D → La Luz
- j. Zona 06 → Jardín de Cantos - La Maruca - Cristalería
- k. Zona 07 → San Cristóbal
- l. Zona 08 → La Carriona - Miranda

Los límites de la zona 1 forman lo que llamaremos a partir de ahora la Ronda Urbana Interior, el centro urbano de Avilés y donde mayor porcentaje de vías se encuentran con tráfico restringido. En cuanto a las zonas 2 y 3, estas crearían la primera línea exterior a dicha circunvalación, aunque desde un punto de vista urbanístico y de movilidad se mantienen dentro de ese entorno urbano. Si conglomerásemos estas tres zonas en una única, su perímetro exterior equivaldría aproximadamente al de la Ronda Urbana Exterior. A partir de estas áreas mencionadas, según la perspectiva

social de los avilesinos, se empieza a salir de la ciudad de Avilés, y los barrios comienzan a tener mayor identidad propia. Esta percepción es consecuencia de los problemas de conexión que han ocasionado diferentes elementos naturales e infraestructurales como: la zona industrial planificada desde un punto de vista operacional respecto a la Ría de Avilés, la propia entrada de mar, las vías ferroviarias de Renfe, la carretera nacional N-632 (variante de Avilés) y la propia orografía del concejo.



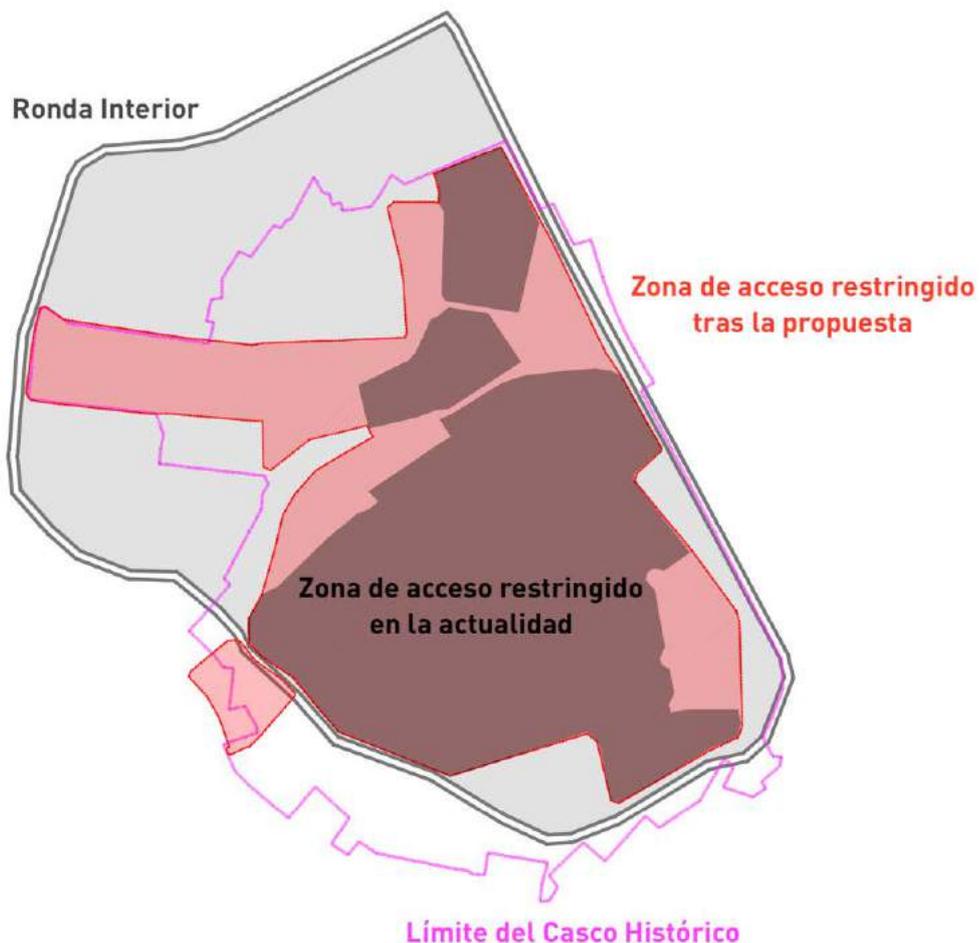
Zonificación de Avilés, utilizada para la estructuración del PMUS.

2.2. Rediseño de la ciudad de Avilés

2.2.1. Red de itinerarios ciclistas y peatonales

Las medidas propuestas para potenciar la movilidad no motorizada son las siguientes:

1. Garantizar la permeabilidad entre los espacios públicos, el centro histórico y los barrios periféricos, con herramientas de calmado de tráfico en los principales tramos de cruces peatonales de las vías más céntricas y de la Ronda Interior Urbana. Como puede ser con la unión del parque de La Magdalena y el parque de Ferrera, o entre La Exposición y el parque de Las Meanas.
2. Asegurar la accesibilidad y supresión de barreras en las vías públicas, garantizando unos anchos de acera universalmente accesibles, pasos de cebra con rebajes, semáforos sonoros, etc. para que la movilidad peatonal sea igual de confortable para todo el mundo.
3. Ampliación de las vías de tráfico restringido a la misma cota que las zonas de tránsito peatonal, para conectar y ampliar los dos centros urbanos (el barrio de Sabugo y el centro histórico), usando como elemento de unión el Parque del Muelle y como referencia la Ronda Interior Urbana. Para controlar el tráfico que accede a algunas calles de la ciudad, se reorganizarán los sentidos de circulación y se implantarán sistemas de control no intrusivos (cámaras lectoras de matrículas).



Zonas restringidas al tráfico en el centro urbano de Avilés.

Superficie peatonal				
Zona:	Casco Histórico		Ronda Interior	
Estado	Actual	Futuro	Actual	Futuro
Área Total (m2)	840.000,00	840.000,00	975.000,00	975.000,00
Área peatonal (m2)	390.276,00	572.215,00	390.276,00	570.615,00
% Peonatal	46,46%	68,12%	40,03%	58,52%

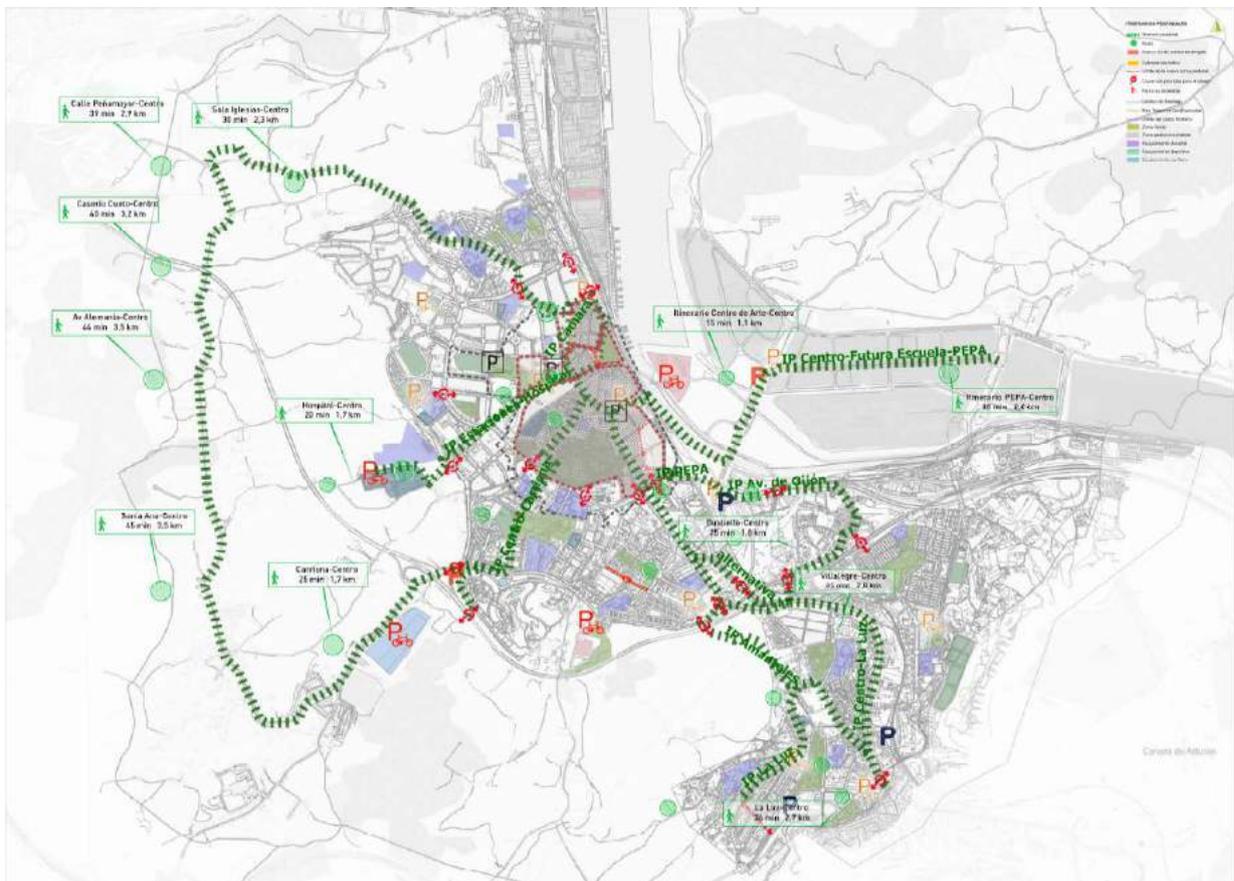
A continuación se detallan las medidas propuestas en el PMUS para potenciar la movilidad peatonal:

1. **Implantación de Escaleras Mecánicas en el barrio de La Luz:** Se propone la instalación de dispositivo de transporte personales eléctricos para facilitar los desplazamientos transversales entre la zona más alta (Plaza Legazpi) hasta la zona más baja (Calle Francisco Pizarro), así como entre las calles intermedias.
2. **Red de itinerarios peatonales propuestos:** Se consideran itinerarios peatonales aquellos espacios públicos destinados al tránsito de peatones o al tránsito mixto de peatones y vehículos, presentando la cualidad principal de conectar centros de dotación pública como son centros sanitarios, educativos, deportivos, comerciales o culturales. El trazado y diseño de los itinerarios peatonales se realizará de forma que resulten accesibles y transitables por cualquier persona, debiendo tenerse en cuenta para ello, entre otros parámetros, el pavimento, la anchura mínima de paso libre de cualquier obstáculo, los grados de inclinación de los desniveles y las características de los bordillos.

Se adaptarán los viales de los siguientes itinerarios peatonales que conectan los principales focos de atracción del municipio de Avilés con la calle Cámara como eje principal de la red peatonal. Se considera la conexión de las sendas existentes marcadas por el carácter turístico y cultural del Camino de Santiago y los itinerarios ligados a usos de ocio y deportivo.

- a. Itinerario peatonal Niemeyer: Conecta el Ayuntamiento con el Centro Niemeyer, la futura Escuela de Arte y el Polígono Empresarial del Principado de Asturias (PEPA).
- b. Itinerario Peatonal E-W: Conecta los barrios de La Luz, Villalegre y El Pozón con el centro histórico (Casa Consistorial) y la estación intermodal de Los Telares, a través de la calle Santa Apolonia y Gutiérrez Herrero.
- c. Itinerario peatonal La Carriona-Miranda: Conecta el centro histórico (Casa Consistorial) con el Campus Magdalena (entorno de la calle Pedro Lucece y Ponte), Centro Comercial, y los barrios rurales de La Carriona y Miranda.

- d. Itinerario peatonal Hospital San Agustín: Conecta la estación intermodal de Los Telares, con el Hospital San Agustín, a partir del parque de Las Meanas.
- e. Itinerario peatonal La Llamosa: Conecta el barrio de La Luz y El Pozón con el itinerario peatonal Villalegre-Centro, a la altura de la glorieta de Los Canapés.
- f. Itinerario peatonal San Cristóbal: Conecta el barrio rural de San Cristóbal con el itinerario peatonal Hospital San Agustín, a la altura de la glorieta entre la Av. de Alemania y la Av. de la Constitución.
- g. Itinerario peatonal Miranda-Heros: Conecta los barrios rurales de La Carriona y Miranda con el itinerario peatonal San Cristóbal, a la altura de la intersección entre la vía Caserío Cueto y la AS-320 ("La Plata").



Itinerarios peatonales propuestos.

Las medidas propuestas para potenciar la movilidad ciclista son las siguientes:

- a. Creación de una red ciclista en el municipio, mediante la integración de vías ciclistas que conecten los principales focos de atracción del concejo de Avilés y la mancomunidad. Para implantar una red útil y dimensionada no es necesario definir carriles segregados por todas las vías, sino en los tramos de mayor congestión y velocidad de los vehículos, que en el caso de Avilés son las principales arterias de la ciudad. A continuación, se indican los principales ejes ciclistas creados:

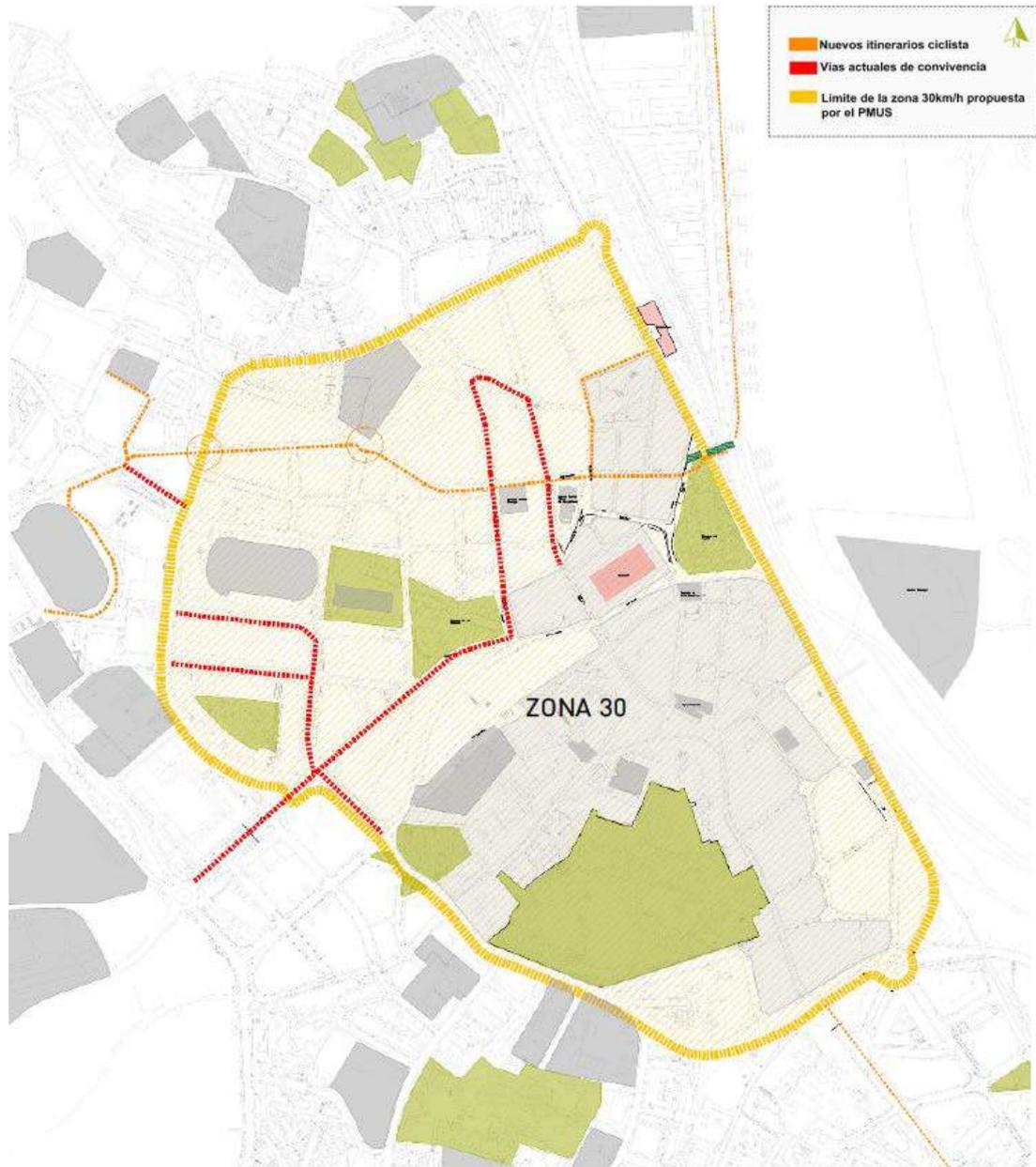


1. Itinerario ciclista Niemeyer: Conecta el Polígono Empresarial del Principado de Asturias (PEPA) con el centro histórico (Casa Consistorial), bordeando el Centro Niemeyer, mediante el acceso peatonal y ciclista al PEPA por la carretera AS-238.
2. Itinerario ciclista Complejo Polideportivo Quirinal: Conecta los barrios de El Quirinal (Complejo Polideportivo Quirinal), con el barrio de Sabugo y la estación intermodal de Los Telares, a través de la calle del Quirinal y González Abarca.
3. Itinerario ciclista este-oeste: Conecta los barrios de La Luz, Villalegre y El Pozón con el centro histórico (Casa Consistorial) y la estación intermodal de Los Telares, a través de la calle Santa Apolonia y Gutiérrez Herrero.
4. Itinerario ciclista marítimo: A partir de la continuación del actual carril bici del paseo cardiosaludable (La Luz - paseo de la ría de Avilés) por el resto del paseo de la ría, la travesía Torno, la travesía de la Industria y la avda. La Playa, enlazando con el actual carril bici que sale desde la estación ferroviaria de San Juan de Nieva, se logra conectar las playas de San Juan de Nieva y de Salinas con todo el concejo de Avilés y de Corvera.

De forma complementaria a estos ejes se delimita una Zona 30, configurada por las zonas 01A, 01B y 01C, limitadas por la "Ronda Interior" y localizadas en el casco urbano. Las ciclocalles incluidas en esta zona presentan la limitación de velocidad a 30 km/h con el fin de fomentar la convivencia de circulación entre ciclistas y usuarios de vehículos privado.

- b. Ampliación de la oferta de aparcamientos de bicicletas de alquiler del servicio del Ayuntamiento en función de las zonas de demanda actuales y futuras:
 1. Hospital Universitario San Agustín (10 anclajes).
 2. Zona interior del PEPA Oeste (10 anclajes).
 3. Centro Cultural Niemeyer (10 anclajes).
 4. Centro Comercial Zona de la Carriona (10 anclajes).
 5. Parking Pabellón de Exposiciones de la Magdalena (10 anclajes).
- c. Adaptar la normativa de movilidad, para que con los distintos tipos de carriles que se implantarán en la ciudad de Avilés, no haya ningún tipo de incompatibilidad, y peatón y ciclista puedan convivir.
- d. Aumentar el número de aparcamientos de bicicleta de uso propio en las zonas de generación y atracción de desplazamientos, especialmente en los lugares de larga estancia como zonas de trabajo o de intercambio modal:
 1. Estaciones y apeaderos ferroviarios del concejo. (Larga Estancia)
 2. Polígono industrial de Las Arobias y del margen izquierdo de la ría.
 3. Polígono Empresarial del Principado de Asturias (PEPA).
 4. Hospital Universitario San Agustín.
 5. C.C. El Corte Inglés.
 6. Escuela Universitaria de Arte
 7. Calle de La Cámara
 8. Parque de El Carbayedo
 9. Plaza de El Parche
 10. Plaza Pedro Menéndez
 11. Parque de La Magdalena

12. Parque de Ferrera
13. Parque de Las Meanas y de La Exposición
14. Centros escolares
15. Centros de mayores



Red de itinerarios ciclistas propuestos en el casco urbano.

2.2.2. Métodos de calzado del tráfico

Vías de sentido único sin estacionamiento



Se han establecido estas vías con un doble propósito: 1) la posibilidad de implantación de infraestructura ciclista segregada, 2) incrementar la seguridad vial y la fluidez de la circulación. En estos tramos se permite la parada de vehículos en carga y descarga dentro de los horarios establecidos.

Se propone la reordenación con vías de sentido único sin estacionamiento en todas las calles donde se ha restringido el tráfico privado motorizado, y en las calles que desembocan en ellas.

Plataformas elevadas

Se propone la implantación de plataformas o mesetas en diversas intersecciones y tramos del casco urbano del municipio, ubicados dentro de los futuros ejes peatonales propuestos. Esta medida muy útil desde el punto de vista de la seguridad vial, ya que la reducción de la velocidad es eficaz, y además se mejora la "convivencia" entre el vehículo a motor y el peatón, un objetivo que en Avilés se hace necesario debido al entramado de calles que conforman el casco urbano.

En los pasos de cebra ubicados tanto en zonas de plataformas elevadas como fuera de ellas, se deberá dejar un margen de seguridad de 5 m en las inmediaciones de estos elementos donde se garantice que ningún obstáculo interfiera en la visual del peatón y conductor.

Los principales ejes donde se apostará por un calmado de tráfico de este tipo, serán los tramos de vía donde el volumen peatonal de cruce es mayor, localizados en cruces estratégicos que conectan zonas de atracción como son parques o centros docentes o deportivos.

2.3. Transporte público

2.3.1. Recomendaciones de transporte público

Desde el punto de vista de paradas de autobús, es necesario mejorar el confort y la accesibilidad mediante la instalación de marquesinas en las paradas que carecen de ellas, sobre todo en aquellas que exista una mayor demanda de subida, como son en la Calle Pedro Menéndez, Av. San Agustín, Calle de Cervantes y Av. de Lugo; y la instalación de paneles informativos en las principales paradas de subida.

Para mejorar los tiempos de viaje es fundamental eliminar los rodeos innecesarios con el fin de cubrir una mayor superficie, así como mantener una velocidad comercial de recorrido lo más alta y constante posible (mínimo 20 km/h). Este objetivo se consigue a partir de carriles bus en los tramos más congestionados, coincidiendo en las vías donde más líneas conviven.

Su implantación debe ir acompañada de campañas de información ciudadana y planificada de manera que la densidad de autobuses que circulan por estos carriles



bus sea lo suficientemente alta para justificar esta segregación. Por otra parte, los carriles bus-taxi se hacen necesarios en aquellas vías que padecen congestiones viales recurrentes, que afectan a la explotación de los servicios de transporte público. Una cuestión importante para la funcionalidad de un carril bus-taxi es que el comienzo o final sean adecuados.

Los carriles reservados pueden ser utilizados también por otros modos de transporte sostenibles como taxis, bicicletas o motos; aunque es aconsejable separar los carriles bici de los autobuses, para aumentar la seguridad de los ciclistas y la explotación de los autobuses.

A pesar de no ser recomendable realizar cambios inmediatos sobre las líneas de transporte, para mejorar el funcionamiento de las existentes según las directrices marcadas con anterioridad, a corto plazo se propone al servicio municipal de urbanismo e infraestructuras la implantación de carriles bus-taxi que potencien la comunicación por las vías que se indican más abajo, donde se instalen semáforos con preferencia semafórica para el transporte público. Es necesario priorizar la circulación del transporte público en superficie, adaptando las secciones actuales de la vía pública a un reparto equilibrado y en consonancia con las necesidades reales de los ciudadanos.

Contra-carril-bus en sentido descendente de la av. San Agustín, en el tramo desde la calle Dr. Marañón hasta la calle Dr. Severo Ochoa.

La parada de Llanoponte recoge líneas de transporte público a escala municipal y provincial, es por ello que se propone una optimización del espacio a través de la unificación de las dos zonas de parada de autobuses. Se recomienda aumentar la zona de acera donde se localiza la marquesina en la actualidad, con el fin de ampliar este espacio de espera empleado por un elevado porcentaje de la población avilesina; así como poner una máquina expedidora de billetes de viaje y disponer de una marquesina de mayores dimensiones.

Las líneas de autobús comarcal con mayor demanda, que conectan los principales destinos (centros educativos, centros administrativos, centros de trabajo, centros sanitarios) con los orígenes más alejados de mayor presencia residencial (La Luz, Villalegre, Llaranes,...), necesitan un refuerzo con autobuses de mayor capacidad o frecuencia durante las horas punta, con el objetivo de aumentar el confort de dichos servicios.

Para seguir mejorando la competitividad del transporte público colectivo, se propone la posibilidad de adquisición del billete y/o validación de la tarjeta de transporte fuera del vehículo. Este pequeño cambio mejoraría los tiempos de parada, agilizando el movimiento de entrada y salida al autobús, aumentando la velocidad comercial y facilitando el proceso tanto a usuarios como conductores.

Las transformaciones en el servicio de transporte público es algo esencial para aumentar la atractividad frente al vehículo privado, si además se le suma una gestión del mismo con perspectiva de comarca; con medidas basada en criterios medioambientales, como la mejora de la flota de vehículos (nuevos métodos de propulsión), alcanzaría dicho objetivo (siguiendo directrices europeas).



2.3.2. Modificaciones de las líneas de transporte público

Las modificaciones propuestas únicamente afectan los tramos que transitan dentro del municipio de Avilés.

El objetivo de los siguientes cambios es aumentar la velocidad comercial, mejorar su confort de viaje, optimizar los tiempos de frecuencia, integrar los nuevos desarrollos residenciales, laborales y comerciales, y optimizar la intermodalidad de los modos existentes. En los siguientes párrafos se explican las modificaciones propuestas sobre las líneas, que tenderán a formar un sistema basado en bajas frecuencias en las zonas más demandadas: Hospital San Agustín, Estación Intermodal de Los Telares, Centro Urbano de Avilés, Área Residencial Sureste de Avilés (Calle de Santa Apolonia-Calle Gutiérrez Herrero), y Salinas-Piedras Blancas.

- Línea 1. La Luz - Estación Intermodal "Los Telares" - Hospital Universitario San Agustín (HUSA).
- Línea 2. Piedras Blancas - Salinas -Raíces - Hospital Universitario San Agustín (HUSA).
Siguiendo los datos de uso de la actual Línea 1. Piedras Blancas - Arnao - Raíces - Avilés - La Luz, se decide dividirla en dos diferentes que la cabecera opuesta a las áreas residenciales (La Luz y Piedras Blancas) sea el HUSA, y ambas pasen por la Estación Intermodal "Los Telares" y el Centro Urbano de Avilés. El nuevo trayecto propuesto conllevará una mejora de la frecuencia durante las horas punta, y dotará de un itinerario directo al Hospital Universitario de Avilés desde los barrios de La Luz, Villalegre y Versalles.
- Línea 3. Piedras Blancas - Tanatorio de Avilés - Estación Intermodal "Los Telares".
Esta nueva línea permitirá una conexión mucho más directa con el núcleo urbano de Piedras Blancas y el Tanatorio de Avilés, desde la Estación Intermodal "Los Telares" y el Centro Urbano de Avilés.
- Línea 4. Centro Comercial Parque Astur - Llaranes - Estación Intermodal "Los Telares".
Se trata de una línea que conecta la Estación Intermodal "Los Telares" con el barrio de Llaranes y el Centro Comercial Parque Astur.
- Línea 5. Centro Comercial Parque Astur -Los Campos - Versalles - Hospital Universitario San Agustín (HUSA).
Con este nuevo recorrido propuesto que conecta con el HUSA y el Centro Urbano de Avilés, se incrementan las frecuencia de transporte público y la accesibilidad (penetrando más y salvando pendientes relevantes para ciertas edades) de los barrios de La Luz, Villalegre, Llaranes y Versalles, respecto a las líneas 1 y 5 propuestas.
- Línea 6. Luanco - Parque Empresarial del Principado de Asturias - Polígono Industrial Ría de Avilés.
Esta línea que comunica la Estación Intermodal "Los Telares" y el Centro Urbano de Avilés con el Fondo de Valliniello y Luanco; durante las horas punta



laborales de los principales polígonos industriales de Avilés (PEPA y Arobias), se reforzará y desviará para que de accesibilidad a dichos centro de trabajo con frecuencias de 10-15 minutos.

- Línea 7. La Carriona - Centro Comercial El Corte Inglés - Estación Intermodal "Los Telares".
Respecto a la línea homologa que actualmente conecta dichos nodos de movilidad, se desvía por la Calle de Álvarez Gendín para incrementar su cobertura actual, incluyendo al barrio de Grandiella. En cuanto a la actual parada en la vía AS-237-Sentido S, es necesario ubicarla después del paso de cebrá que existe en su entorno cercano, y elevar dicho paso de cebrá para aumentar la seguridad vial de sus viandantes.
- Línea 8. Luanco - Estación Intermodal "Los Telares".
- Línea 9. San Juan de Nieva - Tanatorio de Avilés - Urbanización Coto Carcedo.
Esta línea se encuentra entre los diez servicios con mayor demanda de todo el transporte público comarcal, por tanto es un servicio importante que se propone mejorarlo, evitando el actual desvío de paso por el tanatorio, que se compensa con la nueva línea 3 propuesta.

2.3.3. Actuaciones de mejora del servicio ferroviario

Las principales actuaciones de mejora se centran en enriquecer el servicio con tiempos competitivos, cumplimiento de horarios y servicios tarifarios que motiven el empleo de este medio de transporte. Con el fin de aumentar la demanda de estos servicios, sobre todo de Renfe, se propone como medida garantizar, a largo plazo, la centralización de la actual estación intermodal de Los Telares, hacia el este del concejo.

2.3.4. Coordinación y mejoras del transporte público intermodal

Las administraciones con competencias en materia de transporte público trabajen integrando y coordinando los sistemas de autobús comarcal, interurbano, ferroviario y taxi, persiguiendo la conexión intermodal de medios que garanticen la accesibilidad universal peatonal y ciclista.

Los horarios de estos medios de transporte deberán estar coordinados y adaptados en momentos de máxima afluencia.

Esta coordinación entre servicios de transporte público debería ir acompañada de una plataforma digital integral donde se faciliten a los usuarios de transporte público todos los horarios y los trayectos intermodales más comunes.

Hay que conectar mediante transporte público las zonas de centro de trabajo, ocio, etc. con las zonas de estacionamiento disuasorio propuestas en este estudio, con el



fin de garantizar el trasvase desde el vehículo privado hacia los modos colectivos, al menos en el centro de la ciudad.

Como medio de coordinación y unificación del sistema tarifario, se plantea la necesidad de simplificar y unificar los títulos tarifarios en una misma tarjeta, con el objeto de facilitar y favorecer el intercambio modal entre medios de transporte. Es necesario potenciar y reforzar este título que permite que la red de transporte público sea ágil, rápida e intermodal, con el fin de que este sea percibido como un atractivo para la captación de usuarios nuevos o poco frecuentes de la red de transportes colectivos.

Sería recomendable ampliar entre 3-6 meses la caducidad del bono 10 CTA con el fin de fomentar su contratación y el uso de transportes públicos para viajes puntuales. Otra opción es la incorporación de bonos o tarjetas monedero multimodales sin fecha de caducidad, para que puedan ser utilizados por cualquier persona o incluso varias personas en el mismo viaje, aplicando descuentos respecto al precio del billete ordinario. Mientras se implanta esta iniciativa, sería recomendable permitir con el actual billete sencillo de un viaje, la posibilidad de efectuar un transbordo entre las líneas comarcales que penetran en el concejo de Avilés.

Como medidas complementarias que fomenten la contratación de estos servicios, se plantea poder compartir la misma tarjeta monedero para el uso de otros modos de transporte sostenibles del concejo, como el uso de bicicletas municipales, o del servicio del taxi donde se le aplicaría un descuento.

Se propone que ciertos servicios que conectan Avilés con las ciudades de Oviedo y Gijón por la autopista A-8, durante las horas punta de acceso y salida laboral, desvíen su recorrido actual hacia el PEPA por mediación su nuevo acceso. Este desvío supondría unos 4 minutos de retraso respecto al tiempo actual y 1 parada adicional situada en un punto intermedio del parque industrial. Esta medida ganaría un fuerte trasvase del vehículo privado hacia el transporte público, en los viajes generados por el PEPA de ciudadanos avilesinos y del resto de Asturias. Esta misma medida se propone para la línea Avilés-Oviedo (paradas) y Avilés Gijón (paradas).

Además, se propone que ciertos servicios de las actuales líneas provinciales Avilés-Oviedo (por autopista A-8) y Avilés-Gijón (por autopista A-8) se desvíen de su trayectoria habitual durante la hora punta de la mañana y de la tarde para dar servicio a la zona industrial y dotacional (futura Escuela de Arte), localizadas en el margen este de la Ría de Avilés.

También se recomienda el desvío en el itinerario de alguna de líneas urbanas que recorren la zona de Villalegre y la Luz, a través de la Calle Apolonia; principalmente por la zona de Llaranes con el fin de evitar las glorietas que ya presentan flujos elevados de tráfico (Canapés y Oficios), así como mejorar la comunicación de esta zona del concejo con las principales ciudades del Principado de Asturias (Oviedo y Gijón), donde se centralizan los principales centro dotacionales autonómicos (educativos, administrativos y sanitarios).

Con objeto de facilitar el uso de los autobuses a personas mayores, mujeres embarazadas, familias con niños de corta edad o personas con movilidad reducida, se considera igualar la rasante de la acera con la calzada o facilitar la aproximación del conductor a la acera mediante plataformas elevadas que evitan el estacionamiento



ilegal de vehículos privados. A largo plazo se recomienda una correcta localización de las paradas, integradas en el entorno urbano, evitando situaciones de peligro (proximidad a cruces) y correctamente señalizadas.

Se considera necesaria la implantación de un servicio de taxi rural a demanda. Este sistema supondría una colaboración entre el ayuntamiento y el sector del taxi. El horario y la frecuencia de este servicio se establecen en función de la demanda, horarios y frecuencia de las líneas de autobús y tren comunitarias.

La flota de taxis actual de Avilés necesita asegurar un número mínimo de vehículos accesibles para personas con movilidad reducida, que debería ser del 5% sobre el total de licencias. Además, la dotación actual debería incorporar nuevos vehículos de consumo energético reducido, como son los vehículos híbridos, eléctricos o de gas natural, colaborando de esta forma en la reducción de emisiones contaminantes a la atmósfera. La aplicación de estas condiciones de movilidad sostenible se debe incentivar con programas de subvención y bonificación por parte del ayuntamiento o mediante adecuación normativa de licencias de taxi.

2.4. Medidas de descongestión viaria

Con estas medidas se pretenden alcanzar los siguientes objetivos:

- a. Creación de alternativas de circulación a las vías más congestionadas en la actualidad, equilibrando los flujos hacia vías secundarias.
- b. Jerarquizar los viales en función de su uso y capacidad para obtener los principales ejes de movimiento.
- c. Mejorar los flujos de entrada y salida de la ciudad, favoreciendo los trayectos de mayor demanda ligados a los focos de actividad.
- d. Mejorar la circulación de flujos específicos temporales como son los transportes escolares.

21

Las medidas concretas que se proponen son las siguientes:

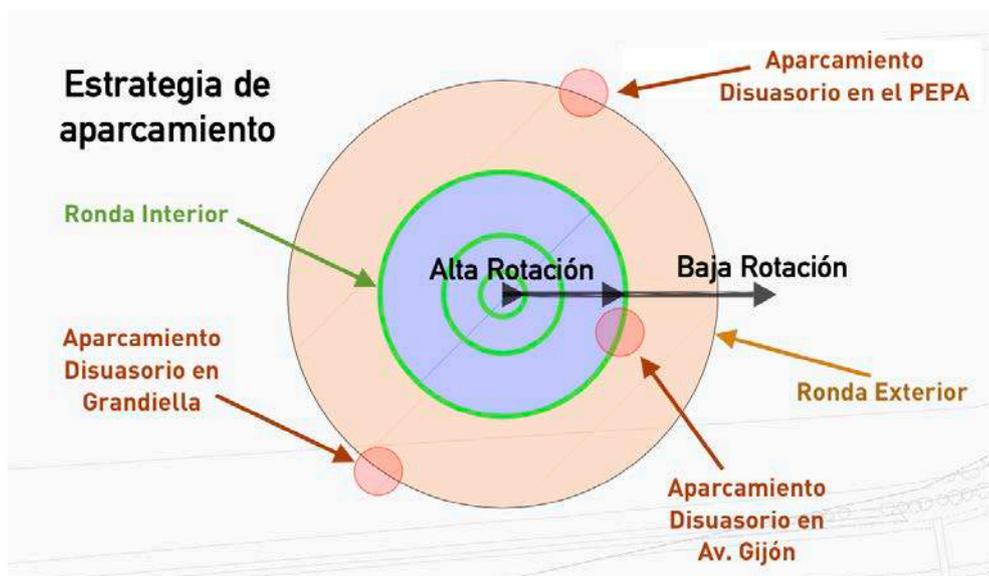
- a. Acceso a la Calle Buenavista desde la vía N-632 (sentido Oviedo-Cudillero): se plantea el desarrollo de un aparcamiento disuasorio, con un acceso directo desde el ramal de la salida 99, descongestionando de esta forma la glorieta. Esta medida no plantea ninguna obra civil.
- b. Glorieta de Los Canapés: para evitar las colas que se forman en hora punta en esta glorieta se propone la duplicación del carril de este ramal durante los últimos 20+30 m. Esta medida tampoco plantea ninguna obra civil.
- c. Calle del Carmen: en el tramo superior de la calle del Carmen, desde la intersección con la calle Cañaletto hasta la plaza Alto Vidriero se propone convertir en un único carril de circulación en sentido ascendente, una hilera de estacionamiento de 2 m de anchura y dos aceras laterales de 2,30 m de ancho cada una

- d. Mejoras en el entorno del Hospital San Agustín: se propone la ampliación de la dotación de plazas de aparcamiento localizadas en el recinto hospitalario. De forma complementaria se señala la necesidad de mejorar el vial de acceso al recinto, prestando especial atención a la salida de emergencia localizada en la zona oeste del conjunto, donde en la actualidad se produce el estacionamiento ilegal de usuarios.
- e. Eliminación del paso a nivel ferroviario del Parque del Muelle: se propone el cierre de este paso a nivel, dotando de continuidad a los viandantes de la Av. Conde de Guadalhorce, e incrementando la seguridad vial de los usuarios por carretera y ferrocarril.

2.5. Estacionamiento

2.5.1. Estacionamiento ORA

Se plantea una propuesta de optimización basada en la modificación de las tipologías de estacionamiento no residente, siendo todas las plazas ubicadas en el interior de la Ronda Interior Urbana y en su perímetro más próximo de categoría azul (alta rotación, máximo 2h de estacionamiento); y el resto de ellas pasando a ser naranjas (baja rotación, máximo 4 horas de estacionamiento).



Al mismo tiempo se propone una modificación de la actual tarificación, que es diferente según el tipo de estacionamiento entre los aparcamientos de alta y baja rotación, estableciendo una única tarifa para ambos tipos, que, en baja rotación, el precio por hora disminuya con el aumento del tiempo permitido.

2.5.2. Estacionamientos subterráneos

En relación a los aparcamientos subterráneos municipales se propone modificar su tarifa horaria, graduando el precio en función de la ubicación: el más caro sería el ubicado en la plaza de España, seguido en precio por el de la calle Cuba, y finalmente, el más bajo el de la Exposición; incentivando además su uso durante los períodos estivales y horarios de menor ocupación.

2.5.3. Aparcamientos disuasorios

Se proponen los siguientes aparcamientos disuasorios en las principales entradas a la ciudad de Avilés, desde las vías de alta capacidad con las que conecta:

Aparcamiento de Grandiella

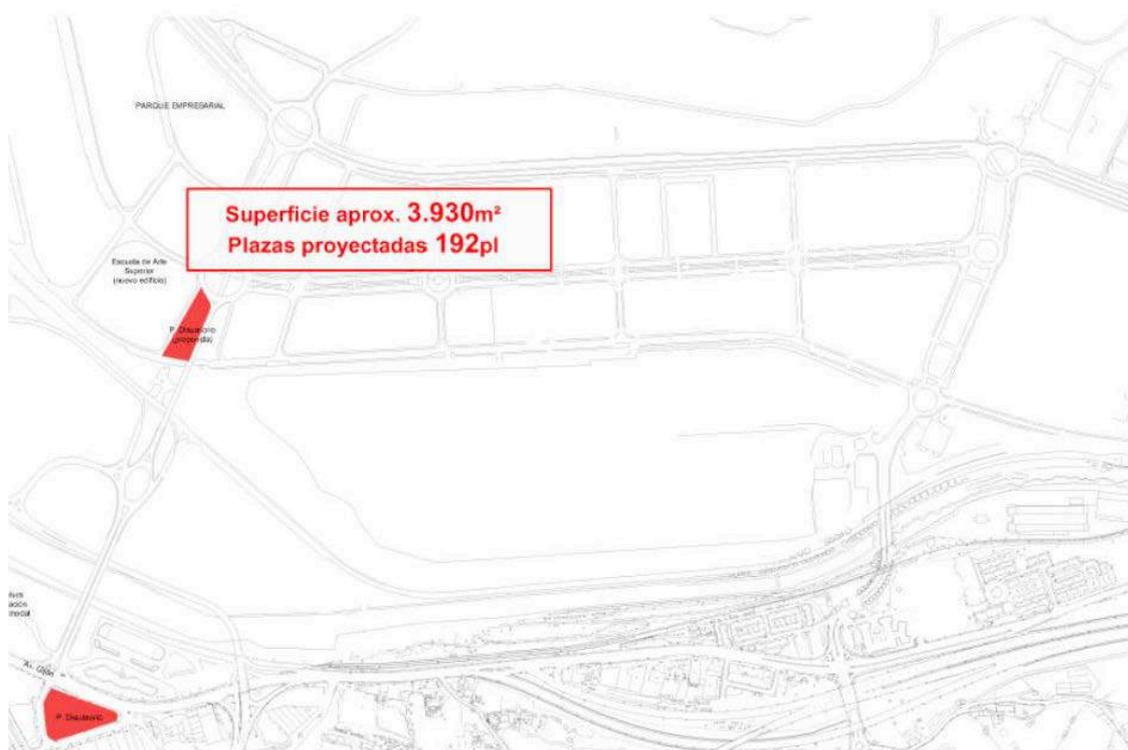
Se ubicaría junto al enlace 99 de la Variante de Avilés (N-632).



Aparcamiento del Polígono Empresarial del Principado de Asturias (P.E.P.A.)

Junto al edificio de la Escuela Superior de Arte del Principado de Asturias, siendo su mejor acceso a partir del enlace 1 de la Autovía A1-81 (nuevo acceso del P.E.P.A.).

Parking disuasorio PEPA (Acceso desde A1-81)



Accesibilidad peatonal
Destino: Plaza España
20min, 1,6 km

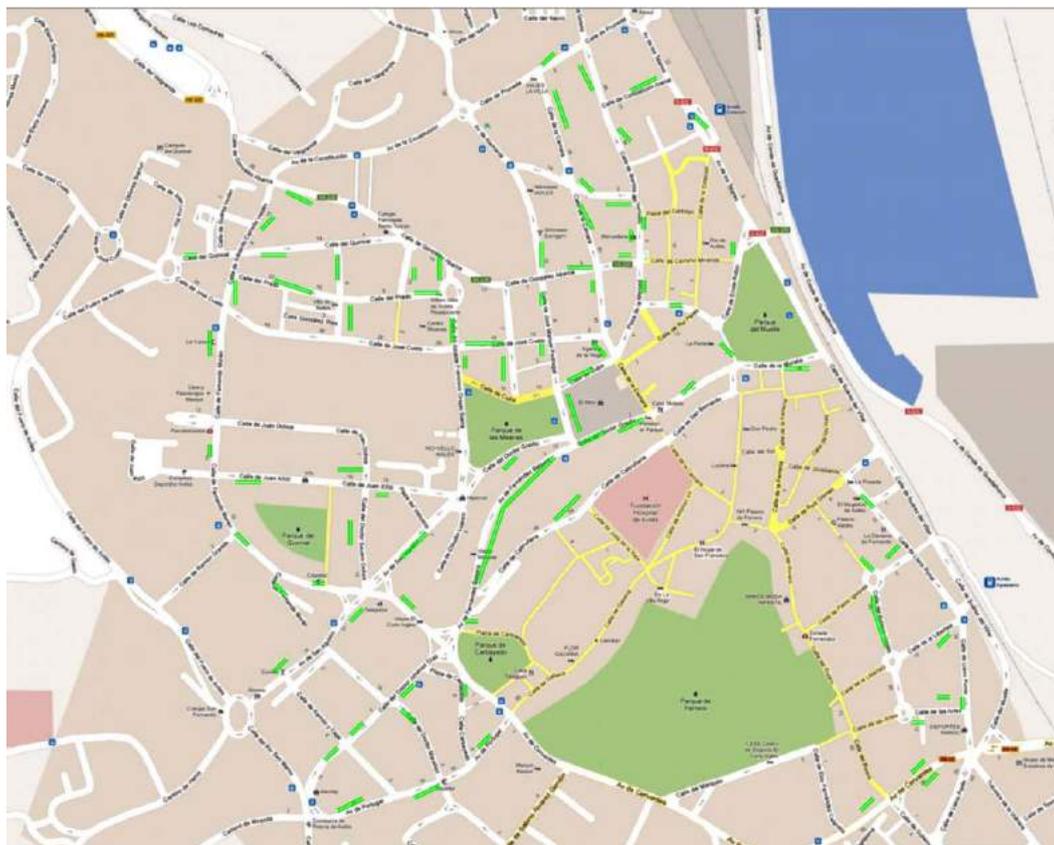
Accesibilidad ciclista
Destino: Plaza España
10min, 1,7 km

Autobuses de Referencia:	Estación	Centro
-L4 (Parque Astur-Llaranes Estaciones)	5min	Sin frecuencia
-L6 (Luanco-PEPA-Ría de Avilés)	8min	Sin frecuencia
-L8 (Luanco-Estaciones)	7min	Sin frecuencia

Propuesta Parking Disuasorio PEPA.

2.5.4. Ruta de carga y descarga

La actual dotación de plazas de estacionamiento destinadas a las operaciones de carga y descarga en Avilés se encuentra bien dimensionada y distribuida, salvo los lunes de mercado en la zona de la plaza Hermanos Orbón que se detecta una carencia de este tipo de estacionamiento.



Localización de plazas de carga y descarga según ordenanza de movilidad.

Por este motivo se destinará una zona de la plaza Pedro Menéndez para que los vehículos que lo requieran dispongan de un espacio para la carga y descarga evitando así generar un conflicto peatonal o vehicular. Este espacio se habilitará únicamente con motivo del mercadillo municipal.

Ante la gran cantidad de estacionamiento en zonas ilegales, tanto de vehículos comerciales encima de la acera, como de vehículos privados en zonas de carga/descarga o paradas de autobús se deberá aumentar la vigilancia y proceder a penalizar estas infracciones por parte de la Policía Local de Avilés. Las plazas de usos compartido entre la ORA y la Carga/Descarga ubicadas dentro de la Ronda Urbana Interior, pasarán a ser de uso exclusivo para esta segunda actividad.

Con el fin de que el tráfico de distribución de mercancías provoque la menor cantidad de incidencias posibles sobre el tráfico urbano, se ha definido una limitación horaria. Para ello se han tenido en cuenta los horarios de acceso y salida de los centros escolares, así como las horas punta de demanda peatonal en el casco urbano.

- La circulación de los vehículos de distribución de mercancías que se propone en la zona del Casco Urbano estará limitada a dos franjas horarias, una matutina de 8 a 12 para vehículos comerciales con un tiempo máximo de estacionamiento de 20 minutos.



- La circulación de los vehículos de distribución de mercancías que se propone fuera de la zona del Casco Urbano estará limitada a dos franjas horarias, una matutina de 9 a 12 y otra vespertina de 16 a 18.

2.5.5. Estacionamientos reservados

En cuanto a los vehículos especiales como son los autobuses turísticos privados, que necesitan aparcamiento cerca del centro de Avilés actualmente en la Av. del Zinc se dispone de espacio de estacionamiento con una ocupación máxima del 5-10% y viario dimensionado para vehículos grandes dimensiones suficiente para poder maniobrar, por tanto se propone habilitar parte de dicha calle como zona destinada para estos vehículos.

El presente documento localiza dos lugares expresamente reservados para el estacionamiento de caravanas y autocaravanas; dotados de fuente y tomas de recarga de agua potable, servicios de vaciado de aguas negras y aguas grises. El primero de ellos es el Aparcamiento del Pabellón de la Magdalena, localizado en la zona de Grandiella; el segundo se localiza en el Aparcamiento del Estadio de Muro de Zaro, en la zona este de La Toba. Se recomienda la señalización informativa adecuada que facilite la accesibilidad de los usuarios a estas zonas reservadas.

Otra medida es el aumento del número de plazas de movilidad reducida, y de paradas de TAXI en las proximidades a los Centros de Mayores y a los Centros de Salud.

2.6. Seguridad vial

2.6.1. Señalización horizontal y vertical

Se recomienda, de cara a reforzar la seguridad vial en el área urbana de Avilés, la implantación de señales y balizas luminosas solares.

2.6.2. Control de velocidad

Se recomienda, la ampliación de radares informativos en el tronco de la calle Fuero de Avilés (a la altura del Centro de Salud del Quirinal), así como en la avda. de Gijón (a la altura del número 78) y en la calle Gutiérrez Herrero (a la altura del número 27), que junto con las medidas de calmado propuestas en las zonas mencionadas en el plan se reducirá la velocidad media de circulación dentro de la ciudad de Avilés.



2.6.3. Caminos seguros escolares

Se proponen medidas que mejoren la seguridad vial en los entornos escolares y el fomento de la movilidad sostenible, a través de la modificación del actual reparto modal de la movilidad escolar hacia medios más sostenibles, sin dejar de tener en cuenta a aquellos que no tienen alternativa al vehículo privado. En el entorno inmediato del centro escolar se recomienda:

1. La señalización adecuada en el entorno sensible.
2. La adecuación urbanística a las condiciones en el entorno, asegurando anchos suficientes en las aceras de acceso a estos centros.
3. Evaluación de la posibilidad de implantación de vallas protectoras frente al tráfico motorizado.
4. Asegurar la visibilidad de los cruces, evitando estacionamientos próximos a los pasos de peatones o la localización de contenedores en estos puntos.
5. Elevar la vigilancia durante los horarios de entrada y salida a los centros.

El proyecto de Caminos Escolares en Avilés propone la implantación de zonas de parada rápida, conocidas como KISS&RIDE, habilitadas únicamente en horario de entrada y salida al centro escolar. El objetivo es descongestionar el tráfico y crear un entorno más seguro y amable para el alumnado. Estos puntos rápidos se localizan siempre en puntos donde el escolar pueda ir andando sin peligro hasta la entrada del centro.

El bus a pie, es otra propuesta que se hace desde el Plan para fomentar el trasvase modal; se trata de una "parada de autobús" donde los padres llevarían a sus hijos para realizar un recorrido hasta el centro en compañía de un voluntario, ya sea un padre o docente. Lo que se pretende con esta medida es fomentar la autonomía y potenciar el desarrollo de los escolares. Algunas de las paradas propuestas son las siguientes:

- a. Al Colegio Público Palacio Valdés, al Colegio Público Enrique Alonso y Colegio San Nicolás de Bari, a través de la parada de autobuses Cervantes ubicada en la avenida que lleva el mismo nombre.
- b. A todo el Complejo Educativo de La Magdalena, desde la avenida de la Grandiella, 12 (a la altura del supermercado Alimerka).
- c. Al Colegio Público Poeta Juan Ochoa a través de la parada de autobús ubicada en la calle Narváez.

2.7. Medidas complementarias

2.7.1. Movilidad eléctrica

Se planifica la implantación de infraestructuras de recarga para la movilidad eléctrica, situadas en estacionamientos privilegiados en puntos singulares del casco urbano del



municipio. En entornos urbanos se recomienda instalar puntos de recarga semi-rápidos de 22 Kw (trifásicos de 32 amperios) que permitan una recarga suficiente en un plazo de tiempo razonable (1-2 horas). En localizaciones cercanas a vías principales de comunicación tendría lugar la instalación de puntos de recarga rápida (50 Kw en adelante), que permitan continuar viaje sin largas esperas. En entornos urbanos se tienen en cuenta puntos de recarga rápida para dar servicio a taxis y vehículos de reparto de última milla. Estos puntos también abastecerían las cargas de otro tipo de vehículos como son las motos y bicicletas eléctricas.

Además de la incorporación de puntos de recarga eléctrica en el casco urbano de Avilés, otras propuestas de fomento de la movilidad eléctrica son las siguientes:

- a. Supresión del impuesto de circulación para aquellos vecinos que apuesten por un vehículo eléctrico.
- b. Aparcamientos específicos y "codiciados" para vehículos eléctricos. No abonarían el importe de la ORA.
- c. Fomento del taxi eléctrico o híbrido, a través de un mejor tratamiento fiscal.
- d. Flota municipal de vehículos eléctricos para desplazamientos durante la jornada laboral (coches, motocicletas y bicicletas).
- e. Valoración de flotas eléctricas en la adjudicación de contratos públicos.

2.7.2. Plataforma de movilidad sostenible

Se propone la creación de una plataforma que permita ahorrar costes derivados del transporte a los ciudadanos de Avilés. Esta plataforma tendrá los siguientes dos enfoques:

- a. mejorar, para el transporte de mercancías, la ordenación, la regulación y la gestión de las zonas DUM (Distribución Urbana de Mercancías).
- b. fomentar que se comparta el vehículo privado para aumentar la ocupación de los desplazamientos laborales, aumentando así la oferta de desplazamiento disponible para los ciudadanos y reduciendo el impacto generado sobre el municipio. Dentro de la ciudad de Avilés, como primera medida se pueden establecer como lugar de existencia de esta concentración los polígonos industriales y empresariales. Los principales polígonos industriales que se establecen son, el Polígono Empresarial del Principado de Asturias (P.E.P.A.), el Polígono Industrial de Las Arobias y el del Margen Izquierdo de la Ría, ambos con una ocupación mayor del 90%.

2.7.3. Figura del coordinador de movilidad

Esta figura coordinaría tanto la movilidad de los trabajadores municipales como la implantación y seguimiento del Plan de Movilidad Urbana del Concejo de Avilés.

Las tareas principales del Coordinador de Movilidad Municipal de Avilés serían las siguientes:

- a. Conocer en todo momento la oferta de transporte público disponible en el municipio (horarios, frecuencias, itinerarios, etc...).
- b. Coordinación y comunicación durante la fase de implantación del Plan de Movilidad Urbana.
- c. Realizar el seguimiento tras la implantación del Plan de Movilidad.
- d. Debe recoger las demandas, en materia de movilidad, de los vecinos y trabajadores municipales y hacérsela llegar a la Concejalía.
- e. Información periódica a los vecinos siempre ofreciendo alternativas al uso del vehículo privado.
- f. Coordinador programas de coche compartido.

2.8. Plan de educación y movilidad en centros educativos y de mayores de Avilés

Los objetivos que se plantean con estas actuaciones son la divulgación de toda la información del Plan con el fin de sensibilizar y concienciar a la ciudadanía sobre la importancia de una movilidad saludable, eficiente y equilibrada y la promoción de hábitos saludables de movilidad entre la población más sensible como son los menores y mayores de Avilés. Para lograr estos objetivos se plantean las siguientes dos propuestas:

- a. Plan de Educación y Movilidad en los Centros Educativos y de Mayores de Avilés, estableciendo una campaña de actividades y consejos prácticos para fomentar el cambio modal hacia transportes más sostenibles. Se plantea como un enfoque global que sirva para cuestionarse la realidad del sistema actual de movilidad y se implique al alumnado en la mejora de este con soluciones como el transporte público, la bicicleta como medio de transporte local o los trayectos a pie como medio de recuperar una autonomía personal.
- b. Campaña de Actividades en la Semana de la Movilidad.

Como forma para completar la información recogida en el PMUS y para que sirva de referencia a la hora de organizar y realizar distintas actividades, se creará una guía tanto en formato digital como en papel para divulgar los beneficios de la movilidad sostenible entre niños y mayores.

2.9. Resultado de la consulta pública previa

El Ayuntamiento de Avilés, con objeto de promover la participación ciudadana en la elaboración del PMUS, publicó dicho plan en la sede electrónica municipal durante el periodo comprendido entre el 29 de enero y el 26 de febrero de 2021, a los efectos de recoger las aportaciones y sugerencias de la ciudadanía. De resultados de esta fase de consulta ciudadana se reciben numerosas aportaciones a título individual y de colectivos y asociaciones.



Como resultado del análisis realizado por los Servicios Técnicos municipales de las aportaciones recibidas, se propone incluir en el PMUS las siguientes:

- Se propone el control de acceso a los aparcamientos disuasorios y establecer tiempo máximo de permanencia de 24 horas.
- Trasladar las autocaravanas de los aparcamientos municipales a las zonas previstas en el PMUS (Muro de Zaro y Pabellón Magdalena).
- Aceras y carril bicis en Miranda-Heros-San Cristóbal. Por los Servicios Técnicos se está elaborando un proyecto para construcción de acera y carril bici desde Miranda hasta el cruce de Los Llaos.
- Se ha incluido la recomendación de que se incluya en los proyectos de los itinerarios peatonales bancos en la dotación mínima que fija el Plan General, siempre que el IPA creado tenga dimensión suficiente.
- La calle Cabruñana será también de acceso restringido. Por razón de la complejidad técnica de la organización del tráfico en este vial, se ha considerado apropiado que se restrinja el tráfico en los accesos por Fernández Balsera a la calle Cabruñana que será de doble sentido hasta la calle de Julia de la Riva. Igualmente en los accesos al tramo de Cabruñana entre La Cámara y Julia de la Riva que serán por la calle de la Cámara. La salida de toda la calle será hacia Fernández Balsera.
- Estudiar la demanda para ampliación del sistema municipal de préstamos de bicicletas a los lugares demandados para, en su caso, posterior implantación de puntos de préstamo de bicicletas públicas e los siguientes lugares: La Grandiella, San Balandrán, La Magdalena, Plaza Mayor de Llaranes, Avda. de Asturias, Zeluán en Valliniello, Hospital de Avilés, Institutos y CFPI.
- Se propone estudiar la forma de cubrir las zonas de aparcamiento del sistema municipal de bicicletas de préstamo integrando soluciones que permitan autoabastecimiento de energía eléctrica para el sistema.
- Se propone aumentar el número de puntos de aparcamiento para bicicletas privadas y que los nuevos aparcamiento que se instalen permitan que, entre barras de anclaje, quepan dos bicis.
- Son varias las aportaciones que se refieren a la mejora de la información facilitada al usuario en las marquesinas. Esta petición ya ha sido estudiada por el Consorcio de Transportes de Asturias que instalará paneles informativos en las paradas de autobús de Asturias. Próximamente inicia una experiencia piloto de estos paneles en Avilés para extenderlo posteriormente a toda Asturias.
- Es preciso aumentar la señalización acústica de cruces semafóricos, por tanto, se incluye en el PMUS una ampliación paulatina de esta señalización a todos los cruces de la ciudad, en función de las disponibilidades económicas municipales.



- Se incluye la recomendación a la empresa gestora del Mantenimiento de la Red Semafórica para que sincronice los ciclos de los cruces de forma que se adapten a la velocidad máxima de circulación en cada tramo.
- Se implementarán más plazas taxis en centros de mayores y de salud.
- Se incluye en el PMUS la recomendación para que en los proyectos de urbanizaciones nuevas dispongan siempre los aparcamientos en batería en el sentido de la marcha.
- Aunque el PMUS ya lo propone y tratando siempre de favorecer el uso de vehículos eléctricos, se incorpora al texto la previsión del artículo 18, apartados 3, 4 y 5 de la Ley del Principado de Asturias 12/2018 de Transporte y Movilidad Sostenible.
- Aunque el PMUS ya lo recoge, se propone se haga una designación oficial dentro del Organigrama municipal del Coordinador de Movilidad que se encargue específicamente de impulsar las medidas recogidas en este plan, analizar los indicadores propuestos, plantear proyectos e inversiones a la Corporación y favorecer el debate en torno a los resultados obtenidos.
- En la medida que sea posible, se incluye en el PMUS la recomendación a la empresa gestora del Mantenimiento de la Red Semafórica para que en colaboración con el CTA y las compañías de transporte de la ciudad promueva un sistema que sincronice los ciclos de los cruces al paso de los autobuses regulares.
- Revisión de los escenarios del PMUS que priorice las actuaciones en función de la demanda real de las mismas. Esta nueva planificación de las fases de desarrollo del PMUS se detallan en el apartado *3. Desarrollo previsible del PMUS* de este documento.

2.10. Descripción de las alternativas propuestas

La descripción y análisis ambiental de las diferentes alternativas planteadas se realiza en el apartado *8. RESUMEN DE LOS MOTIVOS DE LA SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS* de este documento.



3. DESARROLLO PREVISIBLE DEL PMUS

Los contenidos de este apartado han sido tomados del Informe de fecha 15.07.2021 del Director de Obras y Servicios Urbanos del Ayuntamiento de Avilés de respuesta a la fase de Consulta Pública Previa realizada del 29 de enero al 26 de febrero de 2021.

El PMUS se organiza en tres escenarios futuros (corto, medio y largo plazo), teniendo en cuenta que cada 6-8 años se deberán abordar las sucesivas revisiones del plan.

3.1. Escenario a corto plazo (aprobación - 2 años)

Esta primera fase se inicia con la aprobación del PMUS y finaliza a los 2 años. En esta fase inicial se busca consolidar la expansión de los modos de transporte sostenible (desplazamientos a pie, en bicicleta y en transporte público), iniciando un trasvase modal de los viajes internos realizados en vehículo privado motorizado, hacia medios peatonales y ciclistas. Se implantarán medidas que no requieran de grandes estudios de diseño, ni supongan un coste elevado en su financiación.

Las primeras propuestas se orientan a dificultar el acceso del vehículo privado motorizado al centro urbano, coordinando los modos de transporte más sostenibles y colectivos. Se crearán espacios amplios y accesibles para los viandantes y para circular en bicicleta, así como se tratarán de mejorar los servicios de transporte público, dotándoles de frecuencias adaptadas a la demanda ciudadana e incrementando su grado de confortabilidad durante el uso.

MEDIDAS ESTRATÉGICAS DEL PMUS DE AVILÉS		MODO DE TRANSPORTE
OBJETIVO Y JUSTIFICACIÓN	Se busca mejorar la movilidad de la ciudad de Avilés considerando un horizonte de corto plazo (aprobación - 2 años)	
	Red de itinerarios peatonales: Adaptación de accesibilidad universal de 7 itinerarios peatonales que conectan los principales focos de atracción del municipio de Avilés con la calle Cámara como eje principal de la red peatonal:	MOVILIDAD PEATONAL
MP1	Extensión de la zona peatonal en el Casco Histórico para conectar el Parque del Muelle con la Plaza de la Merced: Plaza Pedro Menéndez	
MP2	Itinerario Peatonal Niemeyer	
MP4	Itinerario Peatonal La Carriona-Miranda	
MP8	Itinerario peatonal Miranda-Heros	

MEDIDAS ESTRATÉGICAS DEL PMUS DE AVILÉS		MODO DE TRANSPORTE
OBJETIVO Y JUSTIFICACIÓN	Se busca mejorar la movilidad de la ciudad de Avilés considerando un horizonte de corto plazo (aprobación - 2 años)	
	Extensión de la red ciclista del municipio mediante la integración de vías ciclistas que conecten los principales focos de atracción:	MOVILIDAD CICLISTA
MC2	Itinerario ciclista Niemeyer	
MC3	Itinerario ciclista Complejo Polideportivo Quirinal	
MC5	Ampliación de la oferta de Aparcamientos de bicicletas de alquiler del Servicio del Ayuntamiento en función de zonas de presente-futura demanda: Zonas Playas (Dominio Castrillón), Estación Cristalería, C.C. Corte Inglés y Zona del PEPA-Escuela de Arte.	
MC7	Aumentar el número de aparcamiento para bicicletas de uso propio en las zonas de generación-atracción de desplazamientos.	
TP2	Paneles informativos en paradas clave que fomenten la intermodalidad	TRANSPORTE PÚBLICO E INTERMODALIDAD
TP8	Modificación en las líneas de TRANVIA con el fin de integrar el nuevo desarrollo residencial al sur del Barrio de la Magdalena (zona de Grandiella).	
DV1	Descongestión de la vía Plaza Merced y Calle Pedro Menéndez mediante su peatonalización y desvío de flujos a través de las calles Pruneda al norte y José Manuel Pedregal al Oeste	DESCONGESTIÓN VIARIA
DV2	Regulación de accesos a vehículos pesados y mercancías a través del nuevo acceso al PEPA.	
DV3	Línea estratégica de plazas de carga y descarga en el centro urbano de Avilés: integración con la nueva zona peatonal y asegurar la oferta de plazas frente a la demanda real de los focos comerciales. Calle Pedro Menéndez	
SV5	Aplicación de las medidas de seguridad vial en los entornos escolares, integradas dentro de la campaña de caminos escolares y medidas de descongestión propuestas en los centros de educación diagnosticados	SEGURIDAD VIAL
SV4	Vigilar el cumplimiento de la Ordenanza Municipal de Terrazas en cuanto a las distancias mínimas de libre circulación que estos espacios deben respetar.	
PC1	Plan de Educación y Movilidad en los Centros Educativos y Mayores de Avilés, estableciendo una campaña de actividades y consejos prácticos para fomentar el cambio modal hacia transportes más sostenibles.	PLAN DE COMUNICACIÓN
PC2	Campaña de Actividades en la Semana de la Movilidad	
PG3	Mejorar la seguridad de los espacios públicos del barrio inmediato con el fin de mejorar las condiciones de autonomía.	PERSPECTIVA DE GÉNERO
CH1	Itinerarios peatonales que conectan el eje principal del Centro Histórico (calle Cámara) con los principales focos de atracción y movilidad de la ciudad.	MOVILIDAD EN EL CENTRO HISTÓRICO

3.2. Escenario a medio plazo (3 - 5 años)

En esta segunda fase se continúa el desarrollo de las propuestas de aparcamiento urbano, al tiempo que se desarrolla el área central peatonalizada, mejora la accesibilidad a los centros de movilidad y continúa con la implantación de los ejes principales de la red peatonal y ciclista. En esta fase, los barrios periféricos estarán conectados con el centro urbano a través de sendas peatonales, diluyendo la sensación de aislamiento trazado por la Ronda Urbana Interior.



En esta segunda fase se buscará terminar de impermeabilizar el ámbito interno a la Ronda Urbana Interior al paso del vehículo privado motorizado, con las últimas grandes actuaciones de calmado de tráfico, además de actuaciones de mejora para diluir las actuales retenciones puntuales que se generan en los accesos de la ciudad.

Durante la última etapa de este periodo se procederá a la ampliación de plazas de estacionamiento exterior a la Ronda Urbana Interior, junto a la homogenización de tarifas entre los dos tipos de estacionamiento regulado no residencial.

MEDIDAS ESTRATÉGICAS DEL PMUS DE AVILÉS		MODO DE TRANSPORTE
OBJETIVO Y JUSTIFICACIÓN	Actuaciones que mejoran la movilidad de la ciudad de Avilés considerando un horizonte de medio plazo (3 - 5 años)	
	Red de itinerarios peatonales: Adaptación de accesibilidad universal de 7 itinerarios peatonales que conectan los principales focos de atracción del municipio de Avilés con la calle Cámara como eje principal de la red peatonal	MOVILIDAD PEATONAL
MP3	Itinerario Peatonal Este-Oeste	
MP5	Itinerario Peatonal Hospital San Agustín	
MP6	Itinerario Peatonal La Llamosa	
MP7	Itinerario peatonal San Cristobal	
MP9	Ampliación de aceras en los puntos detectados dentro de Centro Urbano con un elevado flujo peatonal.	
MP10	Caminos Escolares seguros en los Centro Educativos de mayor congestión en la actualidad: Colegio San Fernando, Campus Magdalena, Colegio Quirinal y Palacio Valdés	
	Extensión de la red ciclista del municipio mediante la integración de vías ciclistas que conecten los principales focos de atracción:	MOVILIDAD CICLISTA
MC3	Itinerario ciclista Este-Oeste	
MC4	Itinerario ciclista marítimo	
MC7	Aumentar el número de aparcamiento para bicicletas de uso propio en las zonas de generación-atracción de desplazamientos.	
TP1	Habilitar marquesinas en las paradas de Autobús de las líneas con mayor demanda.	TRANSPORTE PÚBLICO E INTERMODALIDAD
TP3	Implantación de tramos de carriles bus en las entradas a glorietas donde coincidan varias líneas de autobús	
TP4	Coordinación de horarios de las líneas de autobús urbano que realizan parada en la zona de Estaciones con los servicios intermunicipales de autobús y tren que conectan con el resto de ciudades del Principado.	
TP5	Coordinación de horarios del autobús urbano que conecta los barrios periféricos de la ciudad con los centros escolares y laborales que generan desplazamientos diarios, como son el Hospital, el Centro Comercial El Corte Inglés o la zona del PEPA-ArcelorMittal.	
TP6	Gestión de la información: plataforma web o aplicación del Ayuntamiento donde se muestre la oferta de transporte público del Área Metropolitana de Avilés, agrupando todas las líneas de autobús del municipio junto al servicio de Cercanías/Feve.	
TP9	Ampliar el periodo de caducidad del Abono de 10 viajes y unificar en una única tarjeta todos los medios de transporte públicos.	
TP11	Habilitar el servicio de carsharing y carpooling localizando los puntos de recogida próximos a los accesos a la ciudad y focos atractores de viajes.	

MEDIDAS ESTRATÉGICAS DEL PMUS DE AVILÉS		MODO DE TRANSPORTE	
OBJETIVO Y JUSTIFICACIÓN	Actuaciones que mejoran la movilidad de la ciudad de Avilés considerando un horizonte de medio plazo (3 - 5 años)		
DV1	Descongestión de la vía Plaza Merced y Calle Pedro Menéndez mediante su peatonalización y desvío de flujos a través de las calles Pruneda al norte y José Manuel Pedregal al oeste.	DESCONGESTIÓN VIARIA	
DV3	Línea estratégica de plazas de carga y descarga en el centro urbano de Avilés: integración con la nueva zona peatonal y asegurar la oferta de plazas frente a la demanda real de los focos comerciales. calle José Cueto.		
DV6	Actuación de duplicación de carril de entrada norte en la glorieta de Canapés.		
DV7	Actuación en la Calle Jardines, favoreciendo la presencia de paradas de autobús, plazas de carga y descarga, y plazas para residentes (reducir el flujo de coches en la zona).		
DV8	Evitar la congestión en la Calle Llano Ponte motivada por la falta de espacio de parada de los autobuses, modificando el diseño de la zona verde para integrar un nuevo espacio de parada.		
DV10	Actuación de mejora de accesibilidad al Colegio Público El Quirinal a través de la Calle Fernando Morán, habilitar zona de Kiss&Ride en el aparcamiento localizado en la parcela colindante.		
DV11	Actuación de mejora de la accesibilidad al Colegio Público Palacio Valdés a través de la Avenida Portugal, ensanchando la acera y eliminando las plazas de aparcamiento del frontal.		
DV12	Propuesta de circulación en la Plaza Alto Vidriero y centro privado de enseñanza Nuestra Señora del Buen Consejo.		
GA1	Propuesta de nuevo aparcamiento localizado en los accesos a la ciudad: salida 99 de la carretera N-832 en su conexión con la vía AS-237		GESTIÓN DEL APARCAMIENTO
GA3	Regularizar el estacionamiento en las inmediaciones del Hospital San Agustín, con el fin de evitar el aparcamiento ilegal en la zona de salida de emergencias ligada al Camino de Heros.		
GA4	Aumento del número de plazas de movilidad reducida y plazas para TAXI en las proximidades de los centros de mayores y de salud.		
SV1	Actuación en los pasos de cebra de mayor flujo peatonal favoreciendo las trayectorias más empleadas: cruce entre la calle Jardines y Dr. Graiño, cruce entre la calle Estación-Rui Pérez-Pedro Menéndez (actuación peatonal).	SEGURIDAD VIAL	
PM1	Plataforma de movilidad urbana sostenible (PMUS) de transporte de mercancías	PLATAFORMA - PMUS	
PM2	Plataforma de movilidad urbana sostenible (PMUS) de transporte privado		
PM3	Figura de Coordinador/a de movilidad		
PG2	Adaptar los horarios del transporte público a los horarios de apertura de los servicios generales (colegios, centros de salud, administración, etc.) con el fin de evitar restricciones temporales y horarias.	PERSPECTIVA DE GÉNERO	

3.3. Escenario a largo plazo (entre 6 - 8 años)

En esta tercera y última fase del PMUS se completará la peatonalización y el trazado de la red ciclista de Avilés. Las líneas de transporte público comarcal se verán modificadas, reduciendo sus tiempos de recorrido y ampliando su área de influencia, gracias a sus recorridos directos y velocidades comerciales competitivas. El parque automovilístico del concejo de Avilés se habrá renovado, el vehículo eléctrico será una realidad en la ciudad. La bicicleta se implantará como un vehículo urbano de uso cotidiano, gracias a la total implantación de la red infraestructural ciclista.



MEDIDAS ESTRATÉGICAS DEL PMUS DE AVILÉS		MODO DE TRANSPORTE
OBJETIVO Y JUSTIFICACIÓN	Actuaciones que mejoran la movilidad de la ciudad de Avilés considerando un horizonte a largo plazo (superior a 6 años)	
TP7	Como escenario a Largo Plazo es necesario considerar la integración de la futura estación intermodal con el resto de líneas de transporte público, itinerarios peatonales, ciclistas, paradas de taxis y aparcamientos disuasorios.	TRANSPORTE PÚBLICO E INTERMODALIDAD
TP10	Mejorar la accesibilidad a las paradas de Cercanías/FEVE: rampa de acceso y marquesina en la parada de Cristalería, acceso a Llaranes.	
TP12	Implantación de puntos de recarga para vehículos de tecnologías sostenibles.	
DV5	Actuación en la glorieta norte del enlace de la vía N-632 con la AS-237, favoreciendo la entrada de vehículos a la ciudad en hora punta. Medida ligada al aparcamiento disuasorio propuesto en la zona.	DESCONGESTIÓN VIARIA
DV9	Actuación de mejora de la accesibilidad al Colegio San Fernando habilitando una zona de parada ligada mediante camino escolar a la entrada del centro, reduciendo la congestión provocada en hora punta AM debido a las infracciones de estacionamiento en dicha intersección.	
DV13	Actuación en el Campus Magdalena.	
GA1	Propuesta de nuevo aparcamiento localizado en los accesos a la ciudad: salida 99 de la carretera N-632 en su conexión con la vía AS-237.	GESTIÓN DEL APARCAMIENTO
GA3	Regularizar el estacionamiento en las inmediaciones del Hospital San Agustín, con el fin de evitar el aparcamiento ilegal en la zona de salida de emergencias ligada al Camino de Heros.	
SV3	Medidas de prevención de pasos de cebra, margen de seguridad de 5 metros en las inmediaciones de estos elementos donde se garantice que ningún obstáculo interfiera en la visual del peatón y conductor.	SEGURIDAD VIAL
PG1	Medidas de planificación urbana desde la perspectiva de género.	PERSPECTIVA DE GÉNERO



4. CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ANTES DEL DESARROLLO DEL PMUS EN EL ÁMBITO TERRITORIAL AFECTADO

4.1. Población

El ámbito de influencia del PMUS evaluado no se limita al municipio de Avilés, sino que los concejos vecinos de Castrillón, Corvera, Gozón e Illas, así como los municipios de Oviedo y Gijón, con los que se mantienen un elevado nivel de intermovilidad diaria. No obstante lo anterior, y teniendo en cuenta que el ámbito de las actuaciones que se proponen en el PMUS se limitan al concejo de Avilés, a continuación se analiza de forma sucinta el medio socioeconómico del municipio avilesino.

4.1.1. Introducción al concejo de Avilés

El concejo de Avilés se sitúa en la zona central costera del Principado de Asturias. La superficie total del municipio es de 26,81 km².



Localización del municipio de Avilés

Se trata de un municipio cuya máxima altitud se corresponde con el pico Miranda (a 143 m de altitud) y su cota mínima se alcanza al nivel del mar, al tratarse de un concejo costero.

4.1.2. Población del concejo de Avilés

La población del concejo de Avilés, de 77.791 habitantes (año 2020), ha experimentado un muy notable crecimiento durante el S. XX, debido al potente



desarrollo industrial de la comarca. A partir de la década de 1980 la población se estabiliza alrededor de los 80.000 habitantes, con una clara tendencia a la baja, motivada por el declive industrial de la comarca de Avilés.

Evolución de la población. Datos censales

AÑO	POBLACIÓN	DENSIDAD (HAB./KM ²)	ÍNDICES 1900=100	% SOBRE ASTURIAS
1900	12.674	472,73	100,00	1,99
1910	13.390	499,44	105,65	1,89
1920	14.331	534,54	113,07	1,84
1930	16.213	604,74	127,92	1,94
1940	18.766	699,96	148,07	2,16
1950	21.340	795,97	168,38	2,38
1960	48.620	1.813,50	383,62	4,89
1970	82.433	3.074,71	650,41	7,84
1981	87.996	3.282,21	694,30	7,79
1991	85.351	3.183,55	673,43	7,80
2000	83.930	3.130,55	662,22	7,79
2005	83.855	3.127,75	661,63	7,79
2010	84.202	3.140,69	664,37	7,77
2015	80.880	3.016,78	638,16	7,69
2020	77.791	2.901,57	613,78	7,64

Fuente: INE (2000-2020) y SADEI (1900-1991). Censos de Población.

El declive poblacional que ha sufrido el municipio de Avilés se deriva, en parte, de un movimiento natural negativo, en el cual el saldo vegetativo ha sido negativo en estas últimas décadas. La siguiente tabla recoge el movimiento natural de la población del municipio:

40

Movimiento natural de la población

	Número	Tasa (‰)
Nacimientos	407	5,58
Matrimonios	268	3,37
Defunciones	982	12,34
Saldo vegetativo	-575	-6,76

Fuente: SADEI, 2018.

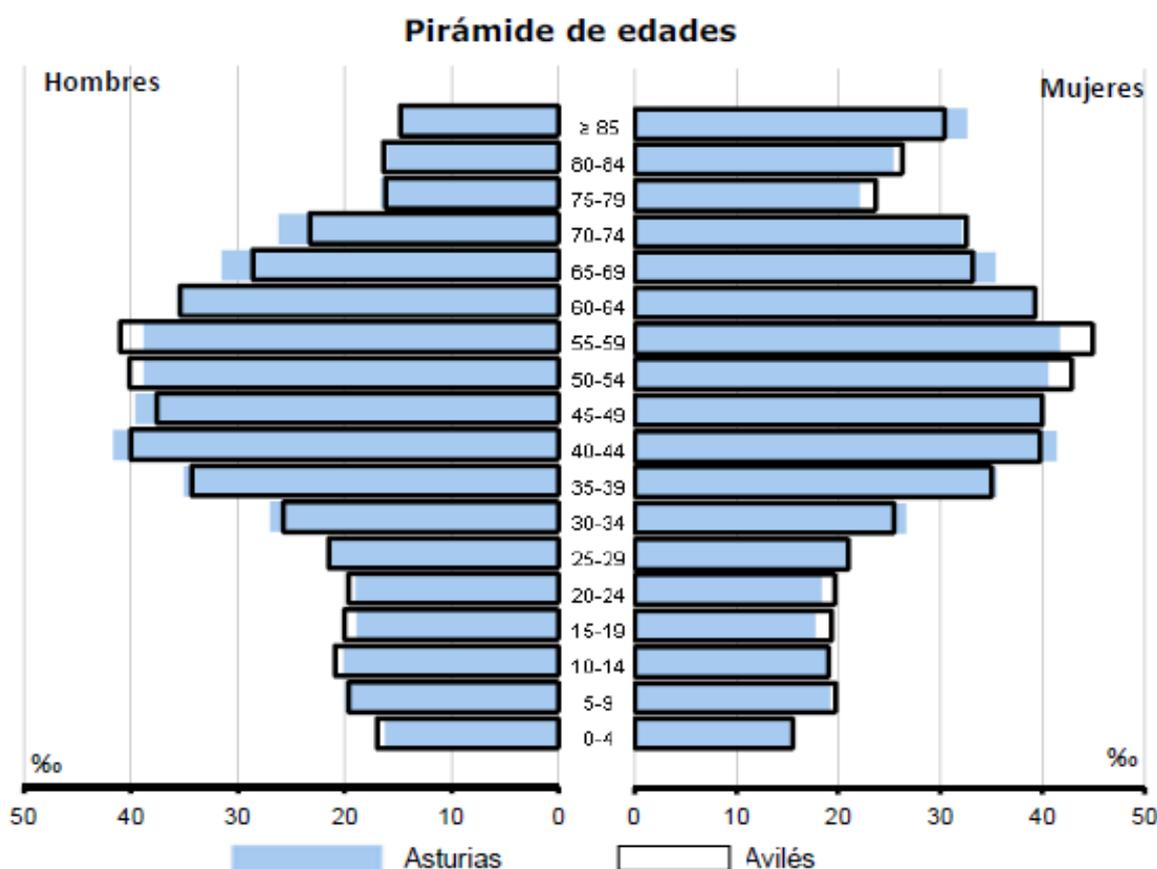
El municipio de Avilés sigue el patrón general que se produce en Asturias respecto al envejecimiento poblacional, con unos máximos de población entorno a los 40-65 años, lo cual nos indica un territorio que se encuentra en vías de envejecimiento.

Población según sexo y edad

	Ambos sexos	Hombres	Mujeres
TOTAL	78.715	37.191	41.524
De 0 a 15 años	9.424	4.847	4.577
De 16 a 64 años	49.982	24.529	25.453
De 65 y más años	19.309	7.815	11.494

Fuente: SADEI, 2018.

En la pirámide de población adjunta se observa el predominio de las clases de edad de los 35-70 años para ambos sexos; una población femenina elevada para mayores de 80 años y una decreciente población infantil:



Fuente: SADEI, 2018.

4.1.3. Actividad económica del concejo de Avilés

El número total de personas empleadas en el concejo de Avilés asciende a 20.806 (a diciembre de 2020), con una distribución por sectores de actividad que se refleja en la tabla siguiente, en la que queda patente la gran importancia del sector servicios y la industria:

Afiliación a la Seguridad Social según sectores económicos

	TOTAL
Agricultura y pesca	193
Industria	5084
Construcción	1591
Servicios	13.938
TOTAL	20.806

Fuente: TRABAJASTUR (diciembre-2020).

A continuación se presentan los datos del desempleo en el municipio de Avilés en mayo de 2021, según el sexo y edad de los demandantes de empleo y atendiendo al sector económico en el cual se inscriben:

Paro registrado según sexo y edad

	< 25 años	de 25 a 44 años	> 44 años	TOTAL
Hombres	292	1097	1432	2821
Mujeres	258	1588	2003	3849
TOTAL	550	2685	3435	6670

Fuente: TRABAJASTUR (mayo-2021).

Paro registrado según sectores económicos

	TOTAL
Agricultura y pesca	145
Industria	542
Construcción	556
Servicios	4592
Sin empleo anterior	835
TOTAL	6670

Fuente: TRABAJASTUR (mayo 2021).

4.1.4. Vías de comunicación

En el municipio de Avilés existen las siguientes carreteras de la Red de Carreteras del Estado (Anexo II de la Ley 37/2005, de 29 de septiembre, de carreteras):

- AI-81: Acceso Este a Avilés.
- AI-83: Nuevo acceso al puerto de Avilés.
- N-632: Ribadesella a Luarca por Gijón y Avilés.



- N-632A: Ribadesella a Luarca por Gijón y Avilés.
- N-633: Acceso a Avilés.

Por lo que se refiere a la Red de carreteras del Principado de Asturias, el municipio de Avilés participa de las siguientes (*Acuerdo de 1 de agosto de 2019, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el nuevo Catálogo de Carreteras del Principado de Asturias*):

Red regional:

- AS-17: Avilés - Riaño.
- AS-19: El Empalme - Avilés.

Red Comarcal:

- AS-237: Grado - Avilés.
- AS-238: Avilés - Luanco.

Red local de 1^{er} orden:

- AS-320: Avilés - Piedras - Blancas.
- AS-321: Avilés - Callezuela.
- AS-328: Avilés - Faro de Peñas.
- AS-329: carretera al faro de San Juan de Nieva.
- AS-392: Accesos a Avilés desde la AI-81.
- AS-393: Accesos al PEPA desde la AS-392.

Red local de 2^o orden:

- AV-1: San Sebastián - Villanueva.

Por el municipio de Avilés discurren las siguientes líneas de ferrocarril:

- Red de ancho ibérico: vía única electrificada a 3 kV CC; tráfico mixto de pasajeros y mercancías. Apeadero en La Rocica, estación de Avilés y estación de San Juan de Nieva.
- Red de ancho métrico: vía única electrificada a 1,5 kV CC; tráfico mixto de pasajeros y mercancías. Apeadero en Avilés, estación de Avilés y estación de carga La Maruca y apeadero de Cristalería.

4.1.5. Dotaciones del municipio

En el concejo de Avilés dispone de los recursos sanitarios que se reflejan en la siguiente tabla:

Recursos sanitarios	
	Número
Hospitales	2
Camas hospitalarias	526
Centros de salud	4
Consultorios	3
Farmacias	37

Fuente: SADEI, 2018.



En cuanto a unidades formativas, el municipio dispone de las siguientes:

Unidades y alumnos no universitarios

	Unidades	Alumnos
TOTAL	1.017	22.269
Infantil y Primaria	322	6.498
Secundaria	418	9.307
Ciclos Formativos de FP Grado Supe	277	6.464

Fuente: SADEI, 2018.

Por lo que se refiere a la hostelería, Avilés dispone de los siguientes alojamientos y locales de restauración:

Turismo

	Establecimientos	Plazas
Establecimientos hoteleros:		
Hoteles	9	630
Hostales	0	0
Pensiones	6	90
Alojamientos de turismo rural:		
Hoteles rurales	0	0
Casas de aldea	0	0
Apartamentos rurales	0	0
Otros alojamientos	1	14
Restaurantes	87	6.051

Fuente: SADEI, 2018.

4.2. Flora y vegetación

El municipio de Avilés es preferentemente urbano, con una elevada densidad de población que ha generado una profunda alteración del medio, debido a su intensa urbanización y uso industrial, así como a los tradicionales aprovechamientos ganaderos y forestales de la zona central litoral de Asturias. El mayor valor ambiental se encuentra asociado a los ecosistemas litorales de la ría de Avilés, muy deteriorada por el desarrollo urbano y portuario de la ciudad.

Teniendo en cuenta lo anterior, y que el PMUS se centra en las actuaciones sobre el suelo ya urbanizado del municipio, este factor ambiental viene representado preferentemente por las zonas ajardinadas del municipio, así como aquellas superficies de suelo urbano en la que se desarrollan comunidades vegetales ruderales de escaso valor ambiental.

4.2.1. Bioclimatología y biogeografía

Bioclimatología

La bioclimatología es una ciencia ecológica que pone de manifiesto la relación existente entre los seres vivos y el clima. Se diferencia de la climatología en que la información, índices y unidades que presenta, intenta que estén relacionados y delimitados por las especies y biocenosis, entre las cuales las vegetales, por su estatismo, son muy adecuadas.

La bioclimatología establece los pisos bioclimáticos del territorio, que se pueden definir como los espacios termoclimáticos que se suceden en una cliserie altitudinal. Estos espacios vienen determinados por las temperaturas del territorio, medidas en el Índice de Temperatura Positiva Anual (Tp), que se define según la fórmula siguiente:

$$T_p = \sum t_i \quad (\text{para } t_i > 1^\circ\text{C})$$

donde:

T_p = temperatura positiva anual

t_i = temperatura media mensual, en décimas de grado

Atendiendo a este índice, y en la Región Eurosiberiana, se definen los siguientes pisos bioclimáticos:

45

PISO BIOCLIMÁTICO	VALOR DE T_p
Termotemplado	2000 - 2350
Mesotemplado	1400 - 2000
Supratemplado	800 - 1400
Orotemplado	380 - 800
Criorotemplado	1 - 380

Estos pisos bioclimáticos se corresponden con comunidades vegetales diferenciables por su composición florística, pudiendo determinar, observando la vegetación presente en la zona, el territorio bioclimático en el cual nos encontramos.

Analizando la composición florística de las comunidades vegetales presentes en la zona de estudio, y la altitud a la que nos encontramos, podemos determinar que el municipio de Avilés se localiza en los pisos bioclimáticos termo y mesotemplado.



Biogeografía

La biogeografía es una rama de la geografía con base biológica que trata de la distribución de los seres vivos en la Tierra. Las jerarquías que se aceptan en la biogeografía son: reino, región, provincia y sector (además de sus categorías intermedias y subordinadas). Todas estas unidades deben ser territorios geográficos de superficie continua que incluyan los accidentes geográficos y diversidad litológica que pueda existir en su área.

Uno de los criterios tradicionalmente empleados en el reconocimiento y delimitación de las áreas biogeográficas de entidad propia es el discernimiento y cartografía de aquellos táxones (familias, géneros, especies, subespecies) que tiene distribución territorial ceñida a un área concreta. En el caso que nos ocupa la delimitación biogeográfica sería:

Reino: Holártico
Región: Eurosiberiana
Subregión: Atlántico - Medioeuropea
Superprovincia: Atlántica
Provincia: Cántabroatlántica
Sector: Galaico-Asturiano
Distrito: Ovetense

El sector Galaico Asturiano se extiende en nuestra región formando una franja que va desde su extremo oriental al occidental y que se sitúa entre los territorios orocantábricos y el mar Cantábrico. En nuestra región incluye las cuencas medias y bajas de los ríos cuya cuenca alta corresponde a la provincia Orocantábrica (Cares, Sella, Nalón, Narcea y, en menor medida Navia), además de las cuencas completas de otros como el río de las Cabras, Piloña, Valdediós, Esva, Negro, Porcía o Eo entre los más destacados.

El relieve es relativamente fuerte, de tal modo que las únicas zonas de escasa pendiente se localizan bien en las proximidades del mar, sobre todo en las denominadas rasas, bien en las vegas de los ríos más importantes.

Desde el punto de vista climático este sector se caracteriza por su carácter oceánico y la submediterraneidad de las zonas más bajas y próximas al mar. Atendiendo a las precipitaciones, los territorios del sector Galaico-Asturiano son ombroclimáticamente desde subhúmedos hasta hiperhúmedos, en las zonas más altas de algunas sierras. Los termotipos varían desde termotemplados, reconocible en una estrecha franja a lo largo de su litoral, a mesotemplados, en la mayor parte del territorio y supratemplados en las zonas cumbreñas de las sierras.

Este sector también presenta diferencias florísticas y de vegetación importantes frente a los sectores vecinos.



4.2.2. Especies vegetales catalogadas

A continuación se analiza la presencia de taxones recogidas en los diferentes catálogos de protección vigentes.

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

En el municipio de Avilés no se puede descartar la presencia de alguna especie vegetal de las recogidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial o en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, tales como *Narcissus triandrus*.

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad

Esta ley consta de varios anexos en los cuales se citan especies vegetales protegidas. Se trata del anexo II del (*especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación*) y el anexo V (*especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta*). Este anexo V especifica que "*el apartado b) del anexo V contiene todas las especies vegetales enumeradas en el apartado b) del anexo II (con excepción de las briófitas), más las que a continuación se mencionan*", es decir, las especies contenidas en el anexo II también se encuentran estrictamente protegidas. El anexo VI (*especies animales y vegetales de interés comunitario cuya recogida en la naturaleza y cuya explotación puede ser objeto de medidas de gestión*) no es estrictamente de protección, aunque por su relevancia ambiental también se considera en el presente estudio.

En el municipio de Avilés no se puede descartar la presencia de alguna especie vegetal de las recogidas en estos anexos (*Ruscus aculeatus, Narcissus triandrus, N. bulbocodium* o *Sphagnum* sp.).

Decreto 65/1995, de 27 de abril, por el que se aprueba el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Flora del Principado de Asturias y se dictan normas para su protección

Este decreto recoge las especies vegetales protegidas por la legislación asturiana, estableciendo normas para su conservación.

En Avilés se ha detectado la presencia de acebo (*Ilex aquifolium*). En la marisma y la playa de la ensenada de Zeluán se ha registrado la presencia de *Limonium vulgare, Sarcocornia perennis, Reichardia gaditana* y *Crucianella maritima*. Además, no se puede descartar la presencia de otras especies vegetales protegidas por el Catálogo asturiano (*Taxus baccata, Brassica oleracea* subsp. *oleracea, Olea europea* var *sylvestris*).



Pie de acebo (Ilex aquifolium) en El Campo.



Pie de acebo (Ilex aquifolium) en El Campo: detalle de su fronda.

4.2.3. Vegetación actual del municipio

Como ya se ha indicado más arriba, la vegetación del municipio de Avilés se encuentra profundamente alterada por el intenso desarrollo urbano e industrial del mismo; de tal manera que, a los efectos del presente documento, el ámbito se limita prácticamente a zonas ya urbanizadas, sin vegetación ambientalmente relevante y conformada, preferentemente, por zonas ajardinadas y ruderales. No obstante, debido a su representación territorial o especial singularidad, se pueden identificar las siguientes unidades de vegetación fuera de las zonas urbanas:

1. **Praderas:** Las praderas son la comunidad vegetal más abundante de la zona no urbanizada del municipio, representando la base de la cabaña ganadera del territorio. El valor ambiental de estos hábitats se centra en la elevada calidad de los suelos sobre los que se asientan.



Prado de siega en El Campo.

2. **Vegetación litoral:** Comunidades herbáceas y arbustivas de playas, dunas y marismas propias de medios litorales. En Avilés se presentan en el entorno de la ensenada de Zeluán. Se trata de las comunidades vegetales de mayor valor ambiental del concejo.



Vegetación de dunas frente a Zeluán.

3. **Bosquetes:** Si bien el municipio de Avilés ha perdido la práctica totalidad de las masas forestales autóctonas potenciales del territorio (carbayedas y alisedas), aún se mantienen pequeños enclaves donde se desarrollan estas formaciones leñosas. Estas comunidades forestales autóctonas son enclaves de alto valor ambiental.



Aliseda frente al hospital San Agustín.

4. Eucaliptales: Comunidad arbórea dominada por *Eucalyptus globulus* cuyo origen son las plantaciones forestales para el aprovechamiento de su madera. Estas comunidades forestales no presentan valores ambientales apreciables.



Eucaliptal trás Zeluán.

5. Zonas ruderalizadas: Amplias zonas del municipio presentan comunidades vegetales ruderalizadas debido al intenso aprovechamiento antrópico sufrido. Se trata de formaciones de muy escaso valor ambiental.



Vegetación ruderal en Maqua.

6. **Tojal:** Matorral arbustivo dominado por *Ulex* sp. En el concejo, esta formación es característica de medios con cierto grado de deterioro ambiental, siendo su valor ambiental de grado medio.



Tojal junto a la cantera de El Estrellín.

4.2.5. Comunidades vegetales contempladas por la legislación

Se conocen las comunidades vegetales presentes en el concejo de Avilés que se encuentran recogidas en el anexo I de la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*, así como las recogidas en el PORNAs como merecedoras de un Plan de Recuperación específico.

Hábitats naturales recogidos en el anexo I de la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*

En este apartado se reúnen los hábitats naturales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación para posteriormente integrarse en la red europea Natura 2000.

Para la identificación de estos hábitats se ha seguido la siguiente publicación:

- VV.AA., 2009. *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitats de interés comunitario en España*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

En el municipio de Avilés se ha identificado, o es altamente probable, la presencia de los siguientes hábitats natural de interés comunitario:



- 4030 Brezales secos europeos.
- 4040* Brezales secos atlánticos costeros de *Erica vagans*.
- 4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga.
- 5230* Matorrales arborescentes de *Laurus nobilis*.
- 1130 Estuarios.
- 1210 Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados.
- 1330 Pastizales salinos atlánticos (*Glauco - Puccinellitalia maritima*).
- 1420 Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornietea fruticosi*).
- 2110 Dunas móviles embrionarias.
- 2120 Dunas móviles de litoral con *Ammophila arenaria* (dunas blancas).
- 2180 Dunas arboladas de las regiones atlánticas, continental y boreal.
- 91E0 Bosque aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*).

Comunidades vegetales recogidas en el punto 8.3. *Planes de Recuperación de ecosistemas amenazados del Decreto 38/1994, de 19 de mayo, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los recursos naturales de Asturias (PORNA)*

En el municipio de Avilés se pueden desarrollar la siguientes comunidades vegetales de entre las recogidas en este apartado del PORNA:

- Lauredales.
- Carbayedas eutrofas.
- Carbayedas oligótrofas.
- Alisedas centro-orientales.
- Sistemas dunares.
- Matorrales de acantilados costeros.

Incendios forestales

Atendiendo al anexo de la *Resolución de 12 de abril de 2007, de la Consejería de Medio Rural y Pesca, por la que se declaran zonas de alto riesgo de incendios*, el municipio de Avilés se encuentra clasificado como de "Riesgo medio", al tener un valor del IRRI entre 48 y 121 unidades de riesgo.

4.2.6. Especies exóticas invasoras

Debido a la relevancia ambiental que supone la presencia de especies vegetales invasoras sobre la estructura y conservación de los ecosistemas, se analiza la presencia de las especies vegetales que tienen este carácter atendiendo a la normativa vigente (*Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras*).

En el Catálogo se incluyen las especies exóticas invasoras para las que exista información científica y técnica que indique que constituyen una amenaza grave para

las especies autóctonas, los hábitats o los ecosistemas, la agronomía o para los recursos económicos asociados al uso del patrimonio natural.

En Avilés se ha observado la presencia de las siguientes especies vegetales de las recogidas en este Catálogo (si bien no podemos descartar otras como *Carpobrotus acinaciformis*, o *Tradescantia fluminensis*, habituales en zonas costeras y áreas de clima de suave de la región):

- a. *Cortaderia selloana*: especie que resulta muy numerosa en zonas alteradas del municipio. Coloniza grandes áreas en Maqua y en el entorno del centro cultural Niemeyer.
- b. *Buddleja davidii*: aparece también zonas alteradas, pero no es tan numerosa como la anterior. Está bastante extendida en el concejo.
- c. *Reynoutria japonica*: no parece ser abundante en Avilés.
- d. *Ailanthus altissima*: detectados varios arbolillos a lo largo de la vía del ferrocarril, posible presencia en otros lugares.
- e. *Acacia dealbata*: forma pequeñas manchas, generalmente en las orlas de bosquetes autóctonos.
- f. *Agave americana*: de presencia puntual en el municipio. Se han observado en taludes de carreteras y en algunos otros lugares.



Pie de Reynoutria japonica junto a las vías del ferrocarril.



Pie de Buddleja davidii junto a las vías del ferrocarril.



Ejemplar de Ailanthus altissima frente al parque del muelle.



Cortaderia selloana junto a la vía del ferrocarril.



Mancha de Acacia dealbata en Valgranda.

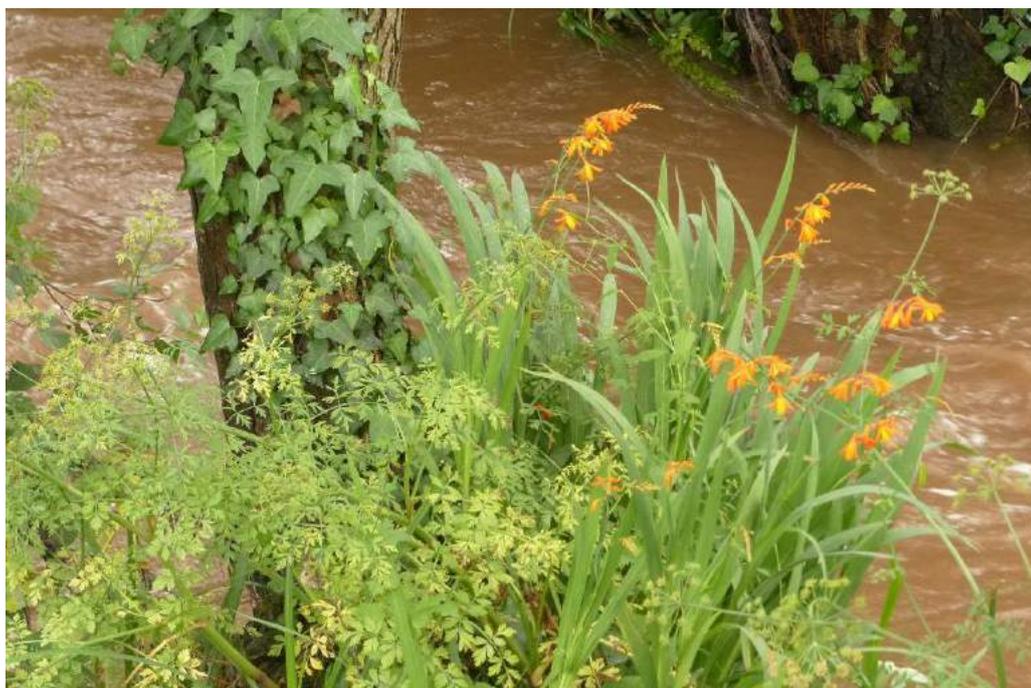


Ejemplares de Agave americana en el talud de la variante.

También se han observado ejemplares de especies exóticas que se naturalizan con frecuencia, a pesar de lo cual no están incluidas en el Catálogo, como *Robinia pseudoacacia* y *Crocsmia crocosmiiflora*.



Pies de Robinia pseudoacacia frente a la iglesia de Santo Tomás de Canterbury.



Crocsmia crocosmiiflora en Llaranes, junto al arroyo de Molleda.

4.3. Fauna

En cuanto a la taxonomía, para los herpetos, se ha seguido la taxonomía más novedosa (Salvador, A., Pleguezuelos, J.M. & Reques, R. 2021. *Guía de los anfibios y reptiles de España*. Asociación Herpetológica Española. Madrid, 341 pp.); para las aves, la lista de las aves de España (Rouco, M., Copete, J.L., Juana, E., Gil-Velasco, M., Lorenzo, J.A., Martín, M., Milá, B., Molina, B. & Santos, D.M. 2019. *Lista de las aves de España, edición de 2019*. SEO /Birdlife, Madrid, 52 pp.); para los mamíferos seguimos el atlas y libro rojo correspondiente [Palomo, L.J., Gisbert, J. & Blanco, J.C. (eds.) 2007. *Atlas y libro rojo de los mamíferos terrestres de España*. Dirección General para la Biodiversidad - SECEM - SECEMU. Madrid, 588 pp.]. Para los peces continentales, el tratado europeo de referencia (Kottelat, M. & Freyhof, J., 2007. *Handbook of European freshwater fishes*. Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin, Germany. 646 pp.), y para los peces marinos, el tratado francés (Quero, J.C., Porché, P. & Vayne, J.K. 2003. *Guide des poissons de l'Atlantique européen*. Delachaux et Niestlé. Paris. 465 pp., 83 lams.).

4.3.1. Peces

La información relativa a la ictiofauna continental del concejo de Avilés es escasa [Mortera Piorno, H. & De la Hoz Regules, J. 2020. Distribución de los peces de aguas continentales de Asturias. *Naturalia Cantabricae*, 8(1): 1 - 15], si bien se conoce la



presencia de trucha (*Salmo trutta*), y piscardo (*Phoxinus phoxinus*) en el río Magdalena en Castañeda (Braña Vigil, F. & González de los Reyes Gavilán, L.F., 1994. *Criterios y métodos de valoración de las poblaciones de peces fluviales en Asturias*. Memoria del estudio arriba indicado realizado por los autores que suscriben, según acuerdo suscrito por el Principado de Asturias y la Universidad de Oviedo, en el marco del convenio de colaboración entre ambas instituciones, 120 pp.). Muestreos en concejos limítrofes en tramos fluviales de la cuenca del Alvares han detectado además anguila (*Anguilla anguilla*) (Apilánez y Mortera, 2016. *Captura de anguila mediante pesca eléctrica para determinación de patologías*. Informe inédito para el Principado de Asturias; Apilánez y Mortera, 2017. *Estudio preliminar sobre distribución de cangrejos autóctonos y alóctonos en la zona central de Asturias*).

Por la ría de Avilés, además, se adentran decenas de especies marinas y anfidromas, para lo que se cuenta con resultados de encuestas de pesca recreativa efectuadas entre 2009 y 2011 a pescadores en la ría de Avilés (Apilánez y Mortera, 2010. *Encuesta para el cálculo de la presión de pesca recreativa desde costa en Asturias en 2009 - 2010*. Informe inédito para la Consejería de Medio Rural y Pesca del Principado de Asturias; Apilánez y Mortera, 2011. *Caracterización de la pesca marítima de recreo en el Principado de Asturias 2: capturas de la pesca submarina, 2010 - 2011*. Informe inédito para la Consejería de Medio Rural y Pesca del Principado de Asturias), y se han incluido varias de las especies citadas de la ría de Avilés por el grupo Mavea (Grupo d'Ornitología Mavea. *Listado de fauna vertebrada de la ría de Avilés*. Recurso on-line

http://www.mavea.org/web/documentos/lista_fauna_vertebrada_ria_Aviles.pdf, consultado en junio de 2021): raya de clavos (*Raja clavata*), cabra (*Serranus cabrilla*), salmonete de fango (*Mullus barbatus*), salmonete de roca (*Mullus surmuletus*), mollera o jodión (*Trisopterus minutus*), maragota (*Labrus bergylta*), aligote (*Pagellus acarne*), boga (*Boops boops*), cabracho (*Scorpaena* sp.), faneca (*Trisopterus luscus*), barbada (*Gaidropsarus* sp.), congrio (*Conger conger*), lubina (*Dicentrarchus labrax*), aguja (*Belone belone*), caballa (*Scomber scombrus* y *Scomber japonicus*), sargo (*Diplodus sargus*), besugo (*Pagellus bogaraveo*), jurel (*Trachurus trachurus*), dorada (*Sparus aurata*), blenio (*Blenius* sp.), abichón o "mirloto" (*Atherina presbyter*), pardete (*Mugil cephalus*), galúa (*Liza saliens*), corcón o lisa o muil (*Chelon labrosus*), gobio marino (*Gobius* sp.), platija (*Platyctys flesus*), y pez ballesta (*Balistes capriscus*). Es muy probable, además, la presencia de otros peces marinos en la zona considerada.

4.3.2. Anfibios y reptiles

De Avilés se conocen varios anfibios, destacando salamandra común (*Salamandra salamandra*), tritón palmeado (*Lissotriton helveticus*), tritón jaspeado (*Triturus marmoratus*), sapo partero común (*Alytes obstetricans*), sapo común (*Bufo spinosus*), y rana bermeja (*Rana temporaria*), entre otros.

Entre los reptiles podemos destacar las siguientes especies: lución (*Anguis fragilis*), lagarto verdinegro (*Lacerta schreiberi*), lagartija roquera (*Podarcis muralis*), culebra lisa europea (*Coronella austriaca*), culebra de collar (*Natrix natrix*), y víbora de Seoane (*Vipera seoanei*).

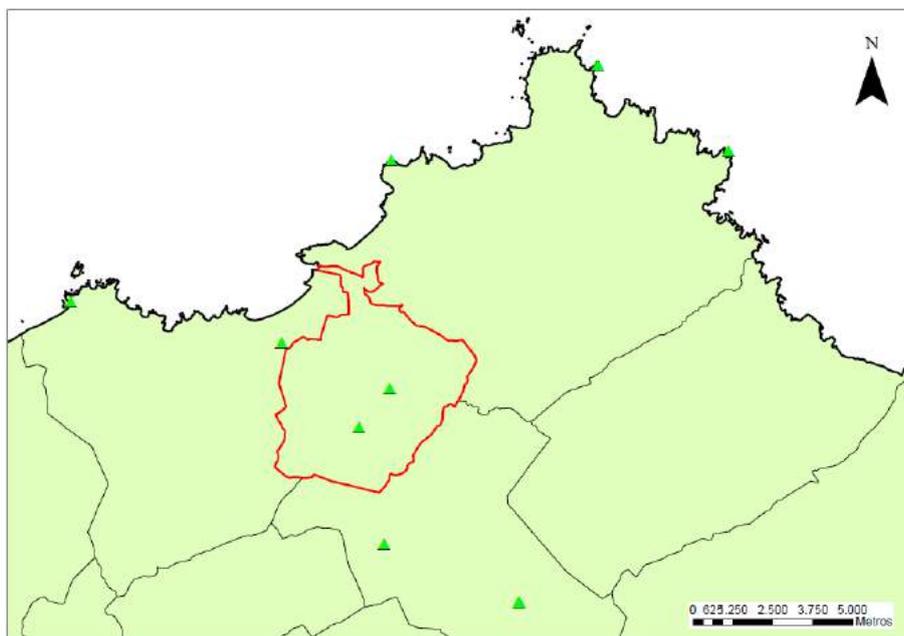


4.3.3. Aves

Las más numerosas y conspicuas son los paseriformes, grupo muy diversificado, cuyo tratamiento pormenorizado sería excesivamente prolijo y trasciende los objetivos de este trabajo.

La ría de Avilés es uno de los lugares de Asturias de mayor interés para la ornitofauna, habiendo sido observadas numerosas especies de aves, sobre todo acuáticas. Destacamos varias especies de gaviiformes (colimbos), podicipediformes (zampullines y somormujos), procellariiformes (fulmar, pardelas y paíños), pelecaniformes (alcatraz y cormoranes), ciconiiformes (garzas, garcillas, garcetas, avetorillo y martinete, cigüeñas, morito y espátula, ibis sagrado), decenas de anseriformes (cisnes, ánsar común, barnaclas, tarro blanco, ánades, cercetas, patos, porrones, negrones, eider y havelda, serretas, pato joyuyo), gruiformes (grulla, focha, gallineta y rascón), decenas de limícolas (ostrero, avoceta, cigüeñuela, alcaraván, canastera, chorlitejos, chorlitos, avefrías, correlimos, arcea, agachadizas, agujas, zarapitos, archibebes, andarríos, vuelvepedras, falaropos), gaviotas, págalos, charranes, alca, arao, frailecillo, etc.

Se conocen diversas aves rapaces diurnas que pueden sobrevolar el territorio. Destacamos al milano negro (*Milvus migrans*), estival, cada vez más frecuente en la campiña; el gavilán (*Accipiter nisus*), sedentario de probable presencia en la zona; el busardo ratonero (*Buteo buteo*), que es una de las rapaces más extendidas y frecuentes de Asturias, el cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), muy común en Asturias, o el alcotán (*Falco subbuteo*), estival. En la ría de Avilés, varias especies de aguiluchos (género *Circus*). Destacamos sobre las demás rapaces diurnas al halcón peregrino (*Falco peregrinus*), una rapaz sedentaria en Asturias, que tiene especial relevancia al estar incluida en el catálogo regional y puede sobrevolar la zona por su gran área de campeo; del municipio de Avilés y limítrofes se conocen varios nidos, y así, el inventario del Principado recoge varios (información facilitada por el Principado de Asturias); el halcón peregrino es una especie incluida en el Anejo II (*especies de fauna estrictamente protegidas*) del Convenio de Berna, en el Anexo 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*) de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (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). Por otra parte, el halcón goza de protección según la legislación asturiana, ya que se halla incluido en el Decreto 32/1990, por el que Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna Vertebrada y se dictan normas para su protección, en la categoría de "interés especial". Su inclusión en dicho catálogo regional implica la aprobación del correspondiente plan de manejo [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]; el ámbito de aplicación de dicho plan de manejo "afecta a la totalidad del territorio asturiano (...)".



Situación de los nidos de halcón peregrino del municipio de Avilés y limítrofes (triángulos verdes) en relación a Avilés (color rojo).

4.3.4. Mamíferos

Existen varias especies de insectívoros y roedores, que deben constituir los grupos más numerosos de la mastofauna local tanto por su amplia diversificación, como por su pequeño tamaño, que les permite adaptarse a zonas muy humanizadas.

Entre los carnívoros destacamos al zorro (*Vulpes vulpes*), comadreja (*Mustela nivalis*), turón (*Mustela putorius*), garduña (*Martes foina*), tejón (*Meles meles*), gineta (*Genetta genetta*) y mapache (*Procion lotor*), este último especie exótica invasora. El mustélido más relevante es la nutria (*Lutra lutra*), que ha regresado a la ría de Avilés tras décadas de ausencia [Álvarez Laó, C., 2007. La nutria regresa a la ría de Avilés. In: Noticias, observatorio de la nutria 2. *Galemys* 19(2): 125 - 126]. Su importancia de conservación viene avalada, entre otras razones, por su estatus de protección legal: incluida en el Anejo II (*especies de fauna estrictamente protegidas*) del Convenio de Berna; incluida en el Anexo II (*especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación*) y Anexo 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; en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (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), y en el 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, en la categoría de "interés especial", habiéndose elaborado para su protección el 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. Ocasionalmente se ha visto algún ejemplar de foca gris (*Halichoerus grypus*).

Entre los ungulados, se conoce del municipio al jabalí (*Sus scrofa*) y al corzo (*Capreolus capreolus*).

El grupo de mayor interés de la zona, por su nivel de protección y por su vulnerabilidad a las modificaciones antrópicas, son los quirópteros, si bien hay que resaltar que en la zona no hay ninguno de los refugios importantes a nivel nacional para quirópteros (Benzal, J., Paz, O. & Fernández, R. 1988. *Inventario de los refugios importantes para los quirópteros de España*. ICONA, informe inédito), entendiéndose por refugio importante "aquel lugar que por sus circunstancias actuales es de vital importancia para la normal evolución y mantenimiento de las poblaciones de quirópteros en España" (De Paz, O., Benzal, J. & Fernández, R. 1990. Criterios de valoración de refugios para murciélagos: aplicación al inventario nacional. *Ecología* 4: 191 - 206). Se trata de un grupo aun poco estudiado, por la dificultad intrínseca para su conocimiento, aunque en la cuadrícula 30TTP62, según los atlas regionales e inventarios nacionales [González-Álvarez, F. & Rodríguez-Muñoz, R. 1995. Distribution of bats in Asturias (Northern Spain). *Myotis* 32-33: 163 - 181] [Palomo, L.J., Gisbert, J. & Blanco, J.C. (eds.) 2007. *Atlas y libro rojo de los mamíferos terrestres de España*. Dirección General para la Biodiversidad - SECEM - SECEMU. Madrid, 588 pp.], así como de los resultados de los muestreos efectuados en los últimos años en zonas próximas, podemos inferir el sobrevuelo de varias especies, como el murciélago rabudo (*Tadarida teniotis*), el murciélago enano (*Pipistrellus pipistrellus*), el murciélago de borde claro (*Pipistrellus kuhlii*), el murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*), o el murciélago hortelano (*Eptesicus serotinus*), y probablemente otros.

4.3.5. Invertebrados protegidos e invasores

Ante la gran complejidad del estudio de las comunidades de invertebrados, nos referimos únicamente a los que gozan de protección legal inventariados de la zona, como *Lucanus cervus* y *Callimorpha quadripunctata*. Ambos insectos son comunes en la región.

Hemos observado ejemplares de avispa asiática (*Vespa velutina*). Se trata de una especie incluida en el *Reglamento de Ejecución (UE) 2016/1141 de la Comisión de 13 de julio de 2016 por el que se adopta una lista de especies exóticas invasoras preocupantes para la Unión de conformidad con el Reglamento (UE) nº 1143/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo*. Por otra parte, las especies no europeas del género *Vespa* se incluyen en el *Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras*. La problemática que plantea esta especie ha hecho que cuente con un plan de actuación [*Resolución de 4 de agosto de 2020, de la Consejería de Medio Rural y Cohesión Territorial, por la que se aprueba al Plan de Actuación para la detección y control del avispa asiática (Vespa velutina nigrithorax) en el Principado de Asturias*].

En cursos fluviales del concejo aparece el cangrejo rojo de las marismas (*Procambarus clarkii*). Es una especie incluida asimismo en el *Reglamento de*

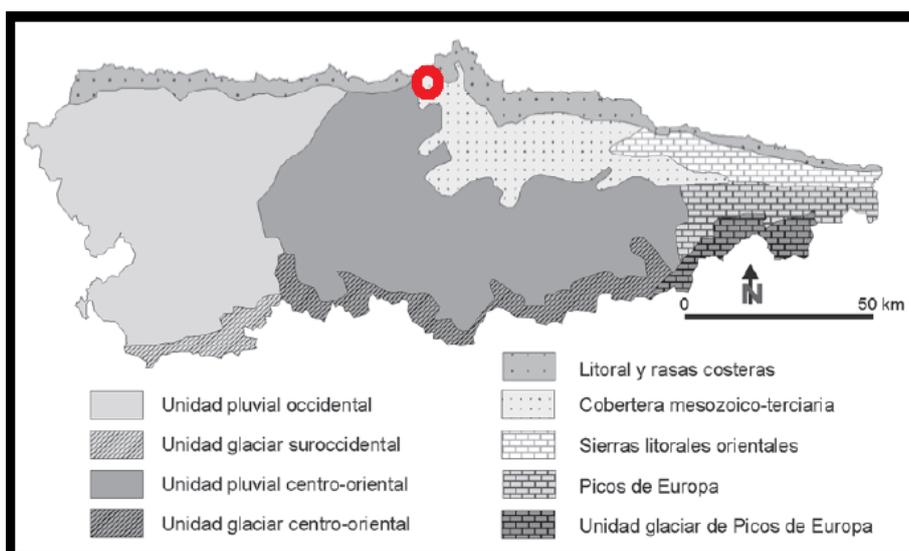
Ejecución (UE) 2016/1141 de la Comisión de 13 de julio de 2016 y en el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto.

4.4. Suelo y subsuelo

A continuación se expone la geomorfología, la geología de la zona de actuaciones así como los tipos de suelo que se presentan en el municipio.

4.4.1. Geomorfología

La mayor parte de Avilés se encuadra en la unidad geomorfológica denominada "Cobertera Mesozoico-Terciaria" [Marquínez, J., Menéndez-Duarte, R. & Lastra, J. 2005. Modelo de susceptibilidad de movimientos en masa profundos para Asturias (norte de España). *Rev. C & G*, 19 (3-4): 23 - 35]. El Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Asturias define esta unidad de la siguiente manera: *"Esta unidad se extiende a lo largo del sector centro-septentrional de Asturias, que presenta relieves poco importantes sobre los que se asientan muchos núcleos de población y una importante actividad industrial. La cobertera se prolonga hacia el este, desde Oviedo hasta Arriondas, encontrándose incluso retazos aislados en los concejos de Onís o Peñamellera a lo largo de una depresión de edad alpina que delimita las dos unidades orientales en Asturias. Además del suave relieve, son característicos de esta unidad los suelos ricos y profundos que, junto con el clima benigno, han propiciado un intenso uso agrícola y ganadero. Por otra parte, la estructura y la naturaleza de algunas de las formaciones geológicas existentes ha dado lugar a importantes acuíferos subterráneos"*.



Situación del ámbito (rojo) en relación a las unidades geomorfológicas de Asturias (tomado de Marquínez et al., 2005)



4.4.2. Estratigrafía y tectónica

La litología del municipio compuesta por cuarcitas, pizarras, areniscas y calizas. Son materiales de edad paleozoica, concretamente del Cámbrico-Ordovícico.

4.4.3. Edafología

Tipos de suelos

Los contenidos de este apartado han sido tomados de: Guitián Ojea, F. et. al. 1985. Suelos naturales de Asturias. Instituto de Investigaciones Agrobiológicas de Galicia. CSIC.

El intenso desarrollo urbano, industrial y de las infraestructuras del municipio de Avilés ha alterado severamente el suelo del concejo, presentando muy amplias zonas totalmente urbanizadas en las que ha desaparecido el suelo natural.

Buena parte del municipio de Avilés presenta suelos de tipo pseudogley. Son suelos limosos o arcillosos compactos, caracterizados por una oscilación alternante del nivel de agua dentro del perfil, consecuencia de su escasa permeabilidad interna.

También abunda el ranker gris distrófico. Se trata en este caso de suelos sobre areniscas y cuarcitas.

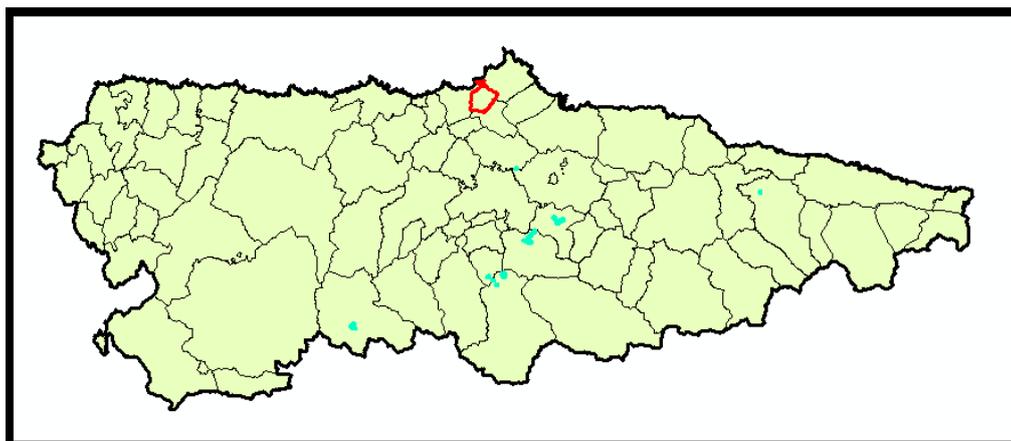
Por último debemos mencionar la tierra parda podsolizada, que son suelos arenosos o arenosolimosos, asociados a rocas más ácidas, tales como areniscas y cuarcitas.

Suelos contaminados

El Gobierno del Principado de Asturias determinó en 1999 la necesidad de llevar a cabo una investigación de la situación de los suelos en la región y proceder a la caracterización de emplazamientos, estableciendo el grado de contaminación que presentan y sus necesidades de saneamiento, para poder abordar posteriormente la redacción de proyectos y la ejecución de las obras de descontaminación.

Como resultado de las investigaciones efectuadas en doce emplazamientos caracterizados, se detectaron situaciones que recomendaban la aplicación de medidas prioritarias, encaminadas a alcanzar la recuperación ambiental de los suelos afectados.

Uno de estos doce emplazamientos fue declarado como suelo contaminado mediante la *Resolución de 3 de diciembre de 2007, de la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural*. Para los once emplazamientos restantes se vio necesario llevar a cabo una investigación más exhaustiva, con el objeto de proceder, en su caso, a su declaración como suelo contaminado.



Situación de Avilés (rojo) en relación a los 12 suelos contaminados que han sido objeto de caracterización exhaustiva en Asturias.

En consecuencia, se dictó la *Resolución de 25 de enero de 2008 de la Consejería de Medio Ambiente y Medio Rural*, por el que se incoa expediente de declaración, en su caso, de suelos contaminados.

Esta Resolución decae mediante la *Resolución de 25 de abril de 2014, de la Consejería de Fomento, Ordenación de Territorio y Medio Ambiente*, por la que se declara la caducidad del procedimiento de suelos contaminados iniciado por Resolución de 25 de enero de 2008 de la Consejería de Medio Ambiente y Medio Rural, por el que se incoa expediente de declaración, en su caso, de suelos contaminados.

Con objeto de poder caracterizar adecuadamente el potencial contaminante de estos suelos, en fecha 21 de abril de 2014 la Consejería de Fomento, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente resuelve la publicación por la que se establecen los niveles genéricos de referencia para metales pesados en suelos del Principado de Asturias (*Resolución de 20 de marzo de 2014, de la Consejería de Fomento, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, por la que se establecen los Niveles Genéricos de Referencia para metales pesados en Suelos del Principado de Asturias*).

La definición de estos niveles de referencia es la base para determinar los suelos que requieren una valoración de riesgos. En el caso de que esta valoración indique la superación de un nivel de riesgo aceptable conforme las metodologías establecidas, se habría de proceder a la descontaminación del suelo o al aislamiento de las fuentes, vía descontaminación voluntaria de suelos, o mediante la declaración de suelo contaminado.

A partir de la definición de estos niveles de referencia se aprueba la *Resolución de 28 de abril de 2014, de la Consejería de Fomento, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente* por la que se incoan expedientes administrativos para la declaración, si procede, de suelos contaminados, en la cual se citan de nuevo los 11 suelos pendientes de valoración para su posible declaración como suelos contaminados.

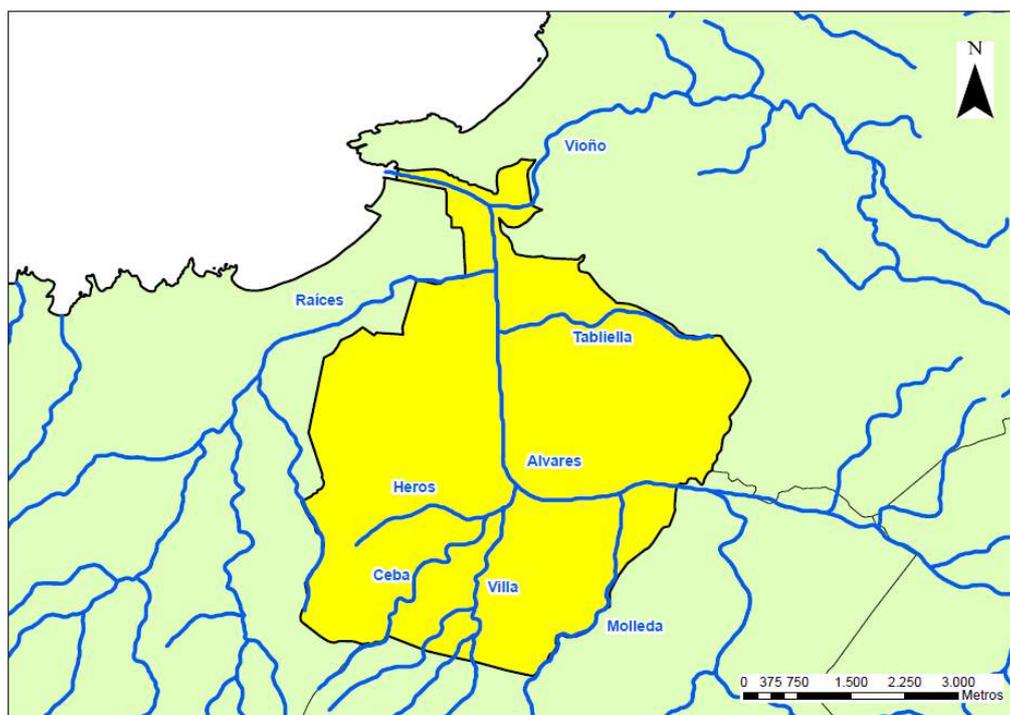
En el municipio no Avilés no hay ninguno de estos suelos contaminados.

4.5. Agua

4.5.1. Hidrología

Cursos fluviales

Avilés se halla en la cuenca hidrográfica del río Alvarés, con varios tributarios cuyo recorrido trasciende el territorio municipal. Buena parte del concejo se halla, por lo tanto, en la zona de servidumbre y de la zona de policía de cauces, según el *Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas* y el *Reglamento del Dominio Público Hidráulico que desarrolla los títulos preliminar, I, IV, V, VI, VII y VIII del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio*.



Situación de Avilés (amarillo) en el contexto hidrográfico local (líneas azules).



Río Molleda en Llaranes, en época intensas lluvias.



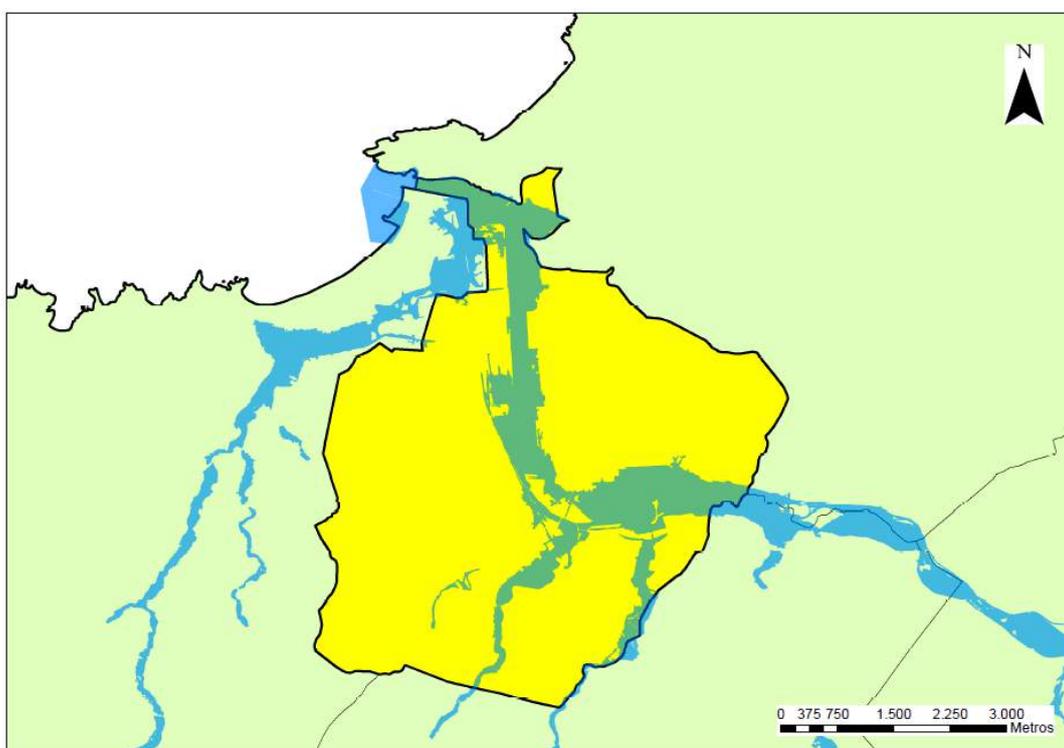
Arroyo Vioño cerca de su unión con la ría de Avilés, en Maqua.

Inundabilidad

Zonas inundables

Según el sistema nacional de cartografía de zonas inundables, y de acuerdo con el *Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de*

inundación, mediante la metodología seguida por en la guía metodológica (Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 2011. *Guía metodológica para el desarrollo del sistema nacional de cartografía de zonas inundables*. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Madrid, 340 pp.) y posteriormente revisada (Ministerio para la Transición Ecológica, 2019. *Propuesta de mínimos para la realización de los mapas de riesgo de inundación, directiva de inundaciones, 2º ciclo*. Ministerio para la Transición Ecológica, 97 pp.) se han establecido una serie de zonas inundables de acuerdo a distintos períodos de retorno. Una parte del concejo se halla en zonas de baja probabilidad de inundación (T=500), y por tanto en zona inundable (de acuerdo con la definición de "zona inundable" recogida en dicha norma: "los terrenos que puedan resultar inundado por los niveles teóricos que alcanzarían las aguas en las avenidas cuyo período estadístico de retorno sea de 500 años"), como se puede apreciar en la siguiente figura:



Terrenos con probabilidad muy baja de inundación (T = 500 años) (segundo ciclo) (mancha azul) en relación al ámbito (rojo).

Áreas de riesgo potencial significativo de inundación (ARPSI)

Mediante el *Real Decreto 20/2016, de 15 de enero, por el que se aprueban los Planes de gestión del riesgo de inundación de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental y de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental*, revisado por la *Resolución de 12 de abril de 2019, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, por la que se aprueba la revisión y actualización de la evaluación preliminar del riesgo de inundación de las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias*, en la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental se han identificado 145 áreas de riesgo potencial significativo de inundación (ARPSI) en el denominado "segundo ciclo", de las cuales, en el municipio de Avilés se identifican las tres siguientes:



CÓDIGO ARPSI

ES018-AST-37-2
ES018-AST-37-3
ES018-AST-37

CAUCE

Arroyo de la Villa
Arroyo de Molleda
Ría de Avilés - arroyo de la Villa - arroyo
de Molleda

Masas de agua superficiales

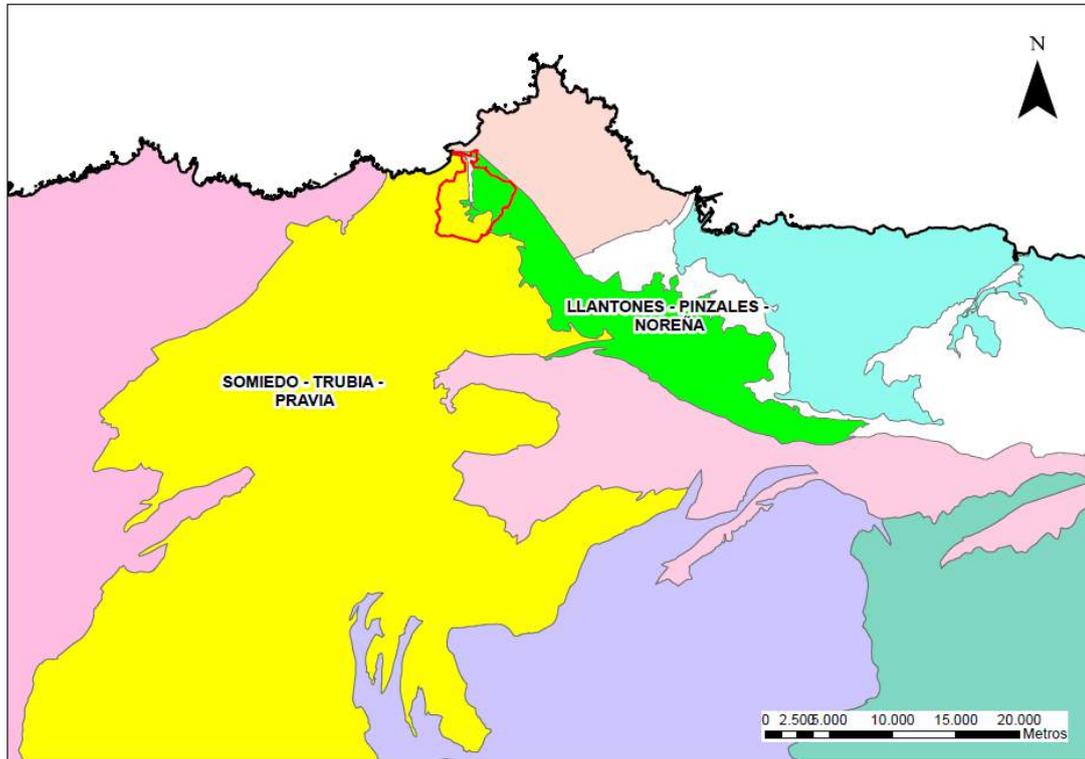
El municipio de Avilés se encuentra incluido en las siguientes masas de agua de las recogidas en el *Apéndice 1. Masas de agua superficial del Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión de los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro*:

1. Estuario de Avilés (masa con código ES145MAT000060): masa de agua de transición muy modificada por el intenso desarrollo urbano, industrial y portuario de la zona.
2. Arroyo Raíces (masa con código ES145MAR000900): masa de agua en buen estado.
3. Río Villar (masa con código ES145MAR000910): masa de agua en buen estado.
4. Río Molleda (masa con código ES145MAR001010): masa de agua con estado sin definir.

4.5.2. Hidrogeología

Según se establece en el *Apéndice 2. Masas de agua subterránea del Anexo II. Disposiciones normativas del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental (Real Decreto 1/2016, de 8 de enero)*, el municipio de Avilés se localiza en las siguientes dos masas de agua subterránea (MASb):

1. "Somiedo-Trubia-Pravia" (código 012.002), masa con una superficie de 1571 km².
2. "Llantones - Pinzales - Noreña" (código 012.004), masa con una superficie de 117,92 km².

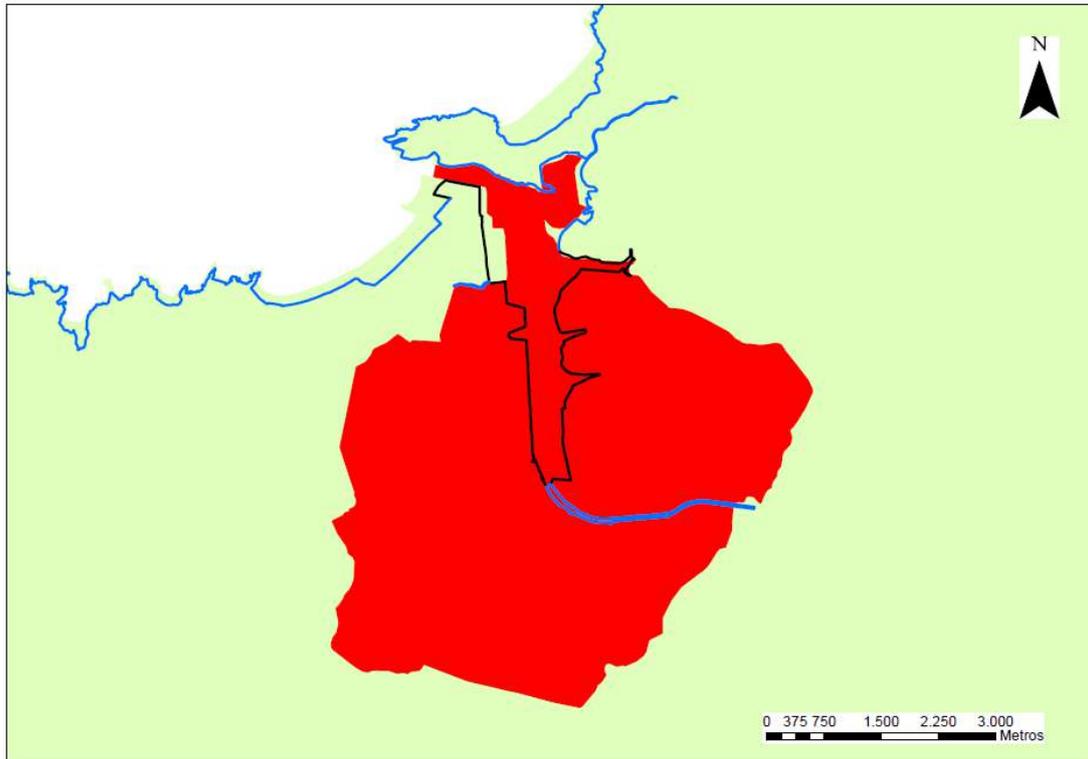


Masa de agua subterránea (MASb) "Somiedo-Trubia-Pravia" (amarillo) y "Llantones - Pinzales - Noreña" en relación al municipio de Avilés (rojo).

4.5.3. Dominio Público Marítimo Terrestre

De acuerdo con el capítulo III de la *Ley 22/1988, de 28 de julio de Costas*, por parte de la Demarcación de Costas se ha efectuado el deslinde en la zona analizada: una parte del municipio de Avilés en el Dominio Público Marítimo Terrestre.

La misma norma establece una zona de servidumbre de protección de 100 m de anchura tierra adentro desde la línea de deslinde (de los cuales los primeros 6 m corresponden a servidumbre de tránsito), lo que implica que buena parte del municipio se halla en esta zona de servidumbre de protección.



Líneas de deslinde del Dominio Público Marítimo Terrestre aprobado (línea azul) y provisional (línea negra) en relación a Avilés (rojo).



La ría de Avilés se halla en zona marina.

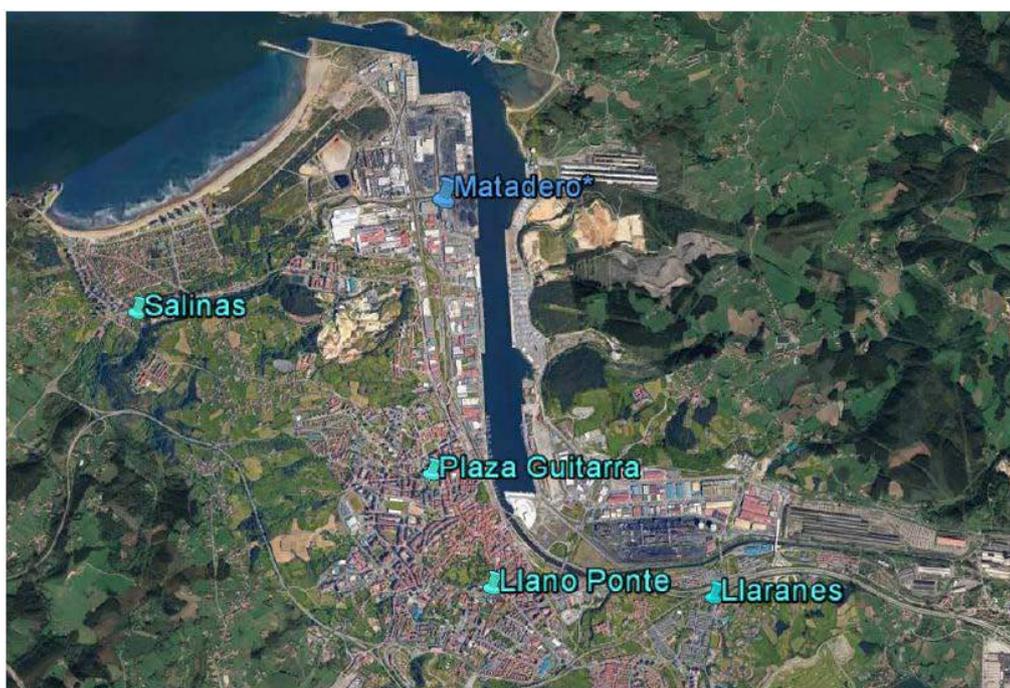
4.6. Aire y clima

4.6.1. Aire

Los contenidos de este apartado han sido tomados del documento CALIDAD DEL AIRE EN ASTURIAS. 2019, elaborado por el Servicio de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Consejería de Infraestructuras, Medio Ambiente y Cambio Climático, en marzo de 2020.

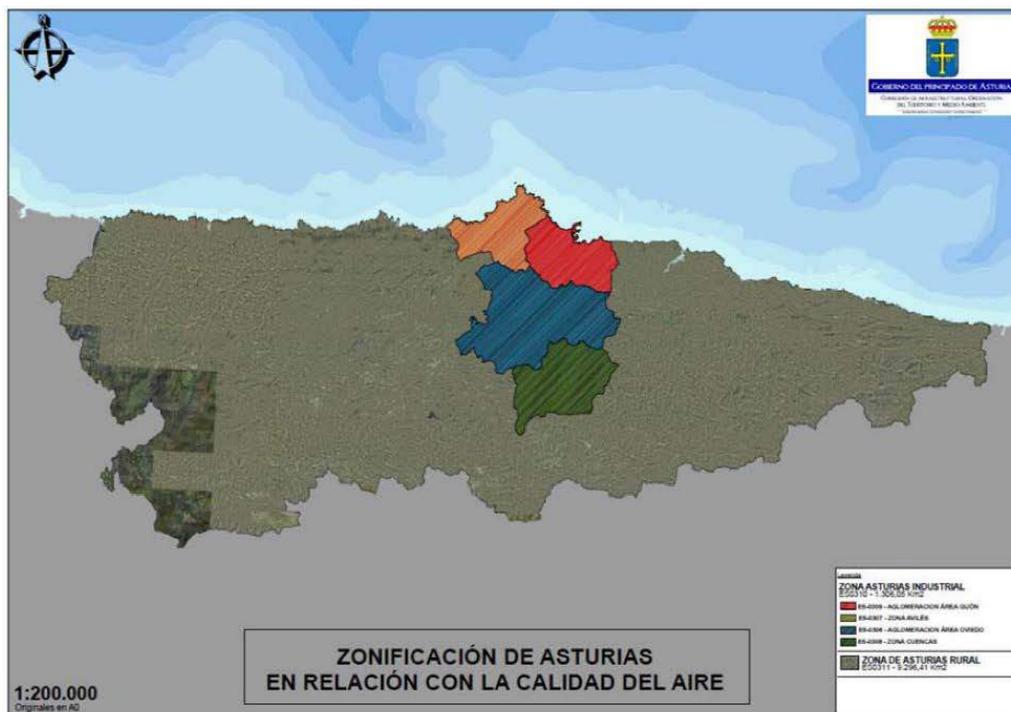
En la Zona de Avilés, la Red de Control de la Calidad del Aire del Principado de Asturias cuenta con las siguientes cuatro estaciones:

1. **Avilés:** Llaranes, Llano Ponte y Plaza de la Guitarra. La estación denominada Matadero ubicada en Avilés había dejado de pertenecer a la Red de Control de la Calidad del Aire del Principado de Asturias, pero se incluye en el análisis de esta zona; no obstante, mediante la *Resolución de 3 de junio de 2021, de la Consejería de Administración Autonómica, Medio Ambiente y Cambio Climático, por la que se modifica el anexo de la Resolución de 18 de julio de 2017, de declaración de la creación de la Red de Control de la Calidad del Aire* esta estación vuelve a formar parte de la referida Red de Control de la Calidad del Aire.
2. **Castrillón:** Salinas.



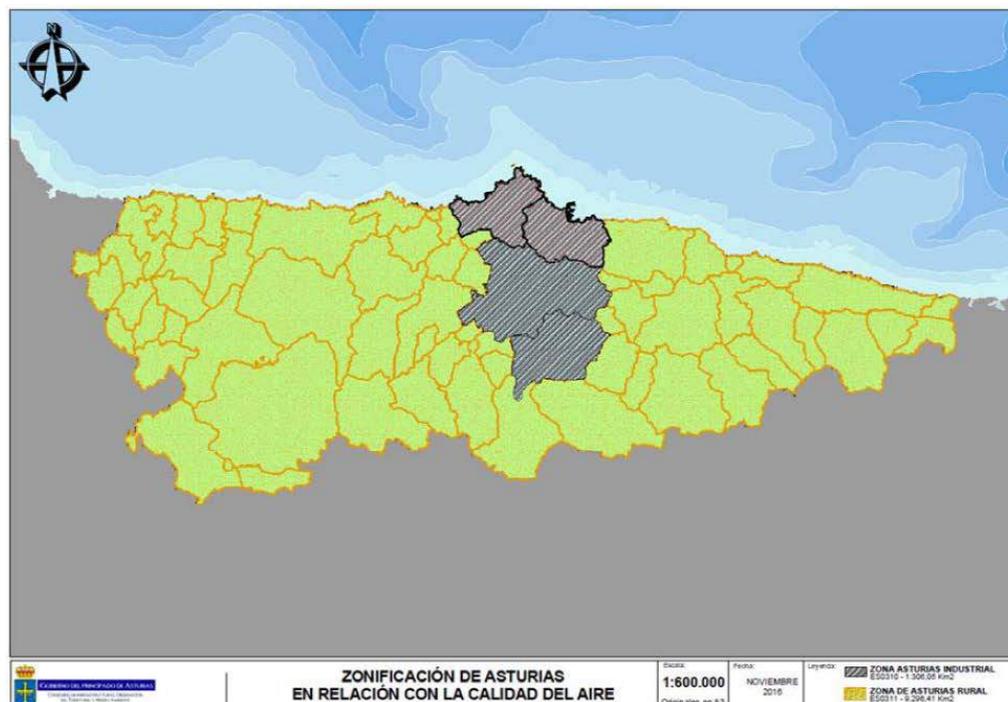
Estaciones de la Red de Control de la Calidad del Aire del Principado de Asturias en la zona de Avilés

A los efectos de la evaluación de la calidad del aire en el año 2019, en relación con las partículas (PM10 y PM2,5), el dióxido de azufre (SO₂), los óxidos de nitrógeno (NO_x), el monóxido de carbono (CO), el benceno (C₆H₆) y el ozono (O₃) el municipio de Avilés se encuadra en la Zona Avilés (ES0307), que incluye a una población de 130.777 habitantes y comprende la totalidad de los concejos de Avilés y Gozón, Corvera de Asturias, Castrillón y, parcialmente, Carreño. Su extensión es de 223,22 km². La parte del concejo de Carreño que se integra en esta zona es la situada al oeste de la autopista "Y" y el entorno de Tabaza.



Zonificación del territorio del Principado de Asturias a los efectos de la evaluación de la calidad del aire en el año 2017, en relación con las partículas (PM10 y PM2,5), el dióxido de azufre (SO₂), los óxidos de nitrógeno (NO_x), el monóxido de carbono (CO), el benceno (C₆H₆) y el ozono (O₃).

Asimismo, para la evaluación de la calidad del aire en relación al plomo (Pb), el arsénico (As), el cadmio (Cd), el níquel (Ni), el mercurio (Hg), el benzo(a)pireno y los demás hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP), el municipio de Avilés queda incluido en la Zona Asturias Industrial (ES0310), que incluye una población de 820.119 habitantes y comprende el ámbito territorial resultante de la agregación de la Aglomeración Área Oviedo (ES0306), la Zona Avilés (Es0307), la Zona Cuencas (ES0308) y la Aglomeración Área Gijón (Es0309). Su extensión es de 1.306,05 km².



Zonificación del territorio del Principado de Asturias a los efectos de la evaluación de la calidad del aire en el año 2019, en relación al plomo (Pb), el arsénico (As), el cadmio (Cd), el níquel (Ni), el mercurio (Hg), el benzo(a)pireno y los demás hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP).

ESTACIONES DE LA RED DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS Y DEL MITECO EN EL MUNICIPIO DE AVILÉS

NOMBRE ESTACIÓN	TIPO	ÁREA	PM10	PM2,5	SO ₂	NO _x	CO	O ₃	BTX	METEO
Llaranes	Indust.	Suburb.								
Llano Ponte	Tráfico	Urbana								
P. Guitarra	Tráfico	Urbana								

A lo largo de 2019, todas las estaciones de la Red de Control de la Calidad del Aire del Principado de Asturias, situadas en la Zona de Avilés, han presentado concentraciones, para todos los contaminantes medidos, inferiores a los valores límites establecidos en el *Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire*, modificado por el *Real Decreto 39/2017, de 27 de enero*.

La estación denominada Matadero, no incluida en esta Red hasta el mes de junio de 2021, superó el número máximo de superaciones del valor límite diario de PM10 permitidas en el mencionado *Real Decreto 102/2011, de 28 de enero*, aunque el número de superaciones continúa disminuyendo claramente. No obstante, cumplió con el valor límite anual de este contaminante por segundo año consecutivo desde que se implantó el *Plan de mejora de la calidad del aire de la zona ESO302 de Asturias Central*.

Por otro lado, ninguna estación perteneciente a esta zona presentó superaciones de los umbrales de información ni alerta a la población por SO₂, NO₂ u O₃.

Si se analiza el periodo 2004-2019, se observa que, año tras año, en la estación denominada Matadero siempre se han registrado más de 35 superaciones anuales del valor límite de la concentración media diaria de PM₁₀ (50 µg/m³). Dicha situación fue generalizada en el área hasta 2010, año a partir del que, en el resto de estaciones, se dejaron de obtener valores medios por encima del límite legal.

Análogamente ocurre con el valor medio anual de PM₁₀, que desde 2010 en adelante solo se sitúa por encima del límite legal (40 µg/m³) en la estación denominada Matadero hasta 2017.

Esta situación motivó la adopción, en el año 2014, del *Plan de mejora de la calidad del aire de la zona ES0302 de Asturias Central*. En 2017 fue aprobado el *Plan de mejora de la calidad del aire de la Zona Avilés (ES0307)*, que incluye medidas adicionales para reducir la contaminación atmosférica de la zona de afectada.

Respecto al resto de contaminantes atmosféricos, a lo largo del periodo 2004-2019, el valor límite anual de NO₂ solo fue superado en una ocasión y en una sola estación, Llano Ponte, en 2007.

En las siguientes gráficas se reflejan los resultados obtenidos en las mediciones de los distintos contaminantes en los últimos años:

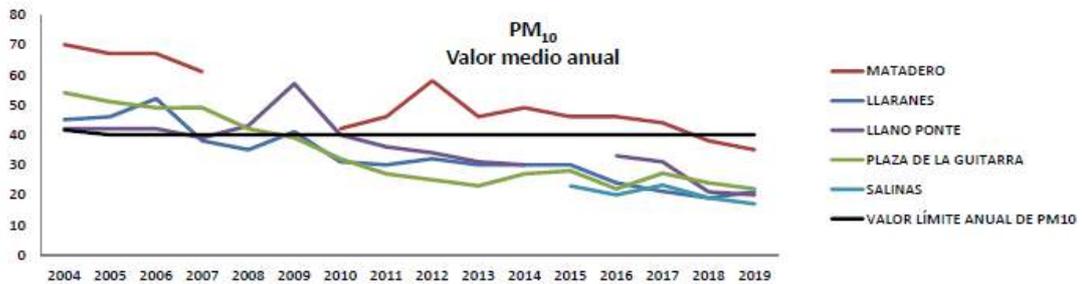
Figura 20. Evolución anual del Nº de días con superación del valor medio de PM₁₀ en la Zona de Avilés (Serie 2004 – 2019)



ESTACIÓN	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Valor límite diario de PM ₁₀ (55 µg/m ³ , 35 sup.)	(50 µg/m ³ , 35 sup.)																
ZONA DE AVILÉS																	
MATADERO	241	237	219	196			83	101	156	118	114	103	126	112	81	58	
LLARANES	52	107	150	49	28	57	21	11	24	7	13	6	3	1	1	1	
LLANO PONTE	66	88	83	63	85	216	62	33	28	20	17		14	26	2	5	
PLAZA DE LA GUITARRA	127	148	140	121	59	42	13	18	16	7	16	8	7	8	6	5	
SALINAS												5	4	4	3	2	
NO SE DISPONE DE MEDIDAS						SUPERACIÓN DEL NÚMERO DE DÍAS (>35)					NO SUPERA EL NÚMERO DE DÍAS (≤35)						

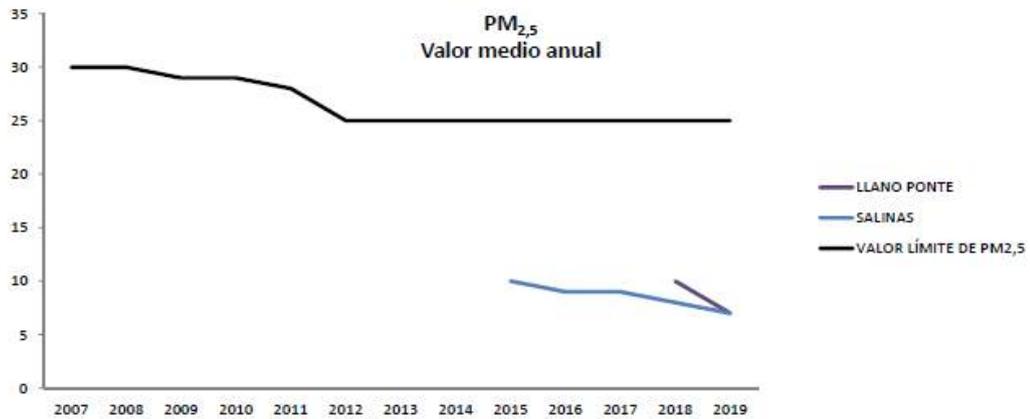
*Debido a los descuentos por intrusiones saharianas, siguiendo las indicaciones del MAPAMA, en 2011 y 2012 no se produjo incumplimiento del valor normativo diario de PM₁₀.

Figura 21. Evolución del valor medio anual de PM₁₀ en la Zona de Avilés (Serie 2004 – 2019)



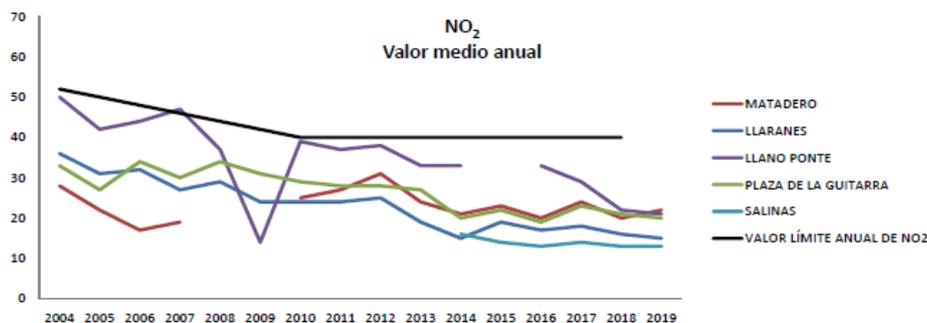
ESTACIÓN	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Valor límite anual de de PM ₁₀	41,6	(40 µg/m ³)														
ZONA DE AVILÉS																
MATADERO	70	67	67	61			42	46	58	46	49	46	46	44	38	35
LLARANES	45	46	52	38	35	41	31	30	32	30	30	30	24	21	19	21
LLANO PONTE	42	42	42	39	43	57	40	36	34	31	30		33	31	21	20
PLAZA DE LA GUITARRA	54	51	49	49	42	39	32	27	25	23	27	28	22	27	24	22
SALINAS												23	20	23	19	17
NO SE DISPONE DE MEDIDAS			SUPERACIÓN DE LA MEDIA ANUAL				NO SUPERACIÓN DE LA MEDIA ANUAL									

Figura 22. Evolución del valor medio anual de PM_{2,5} en la Zona de Avilés (Serie 2007 – 2019)



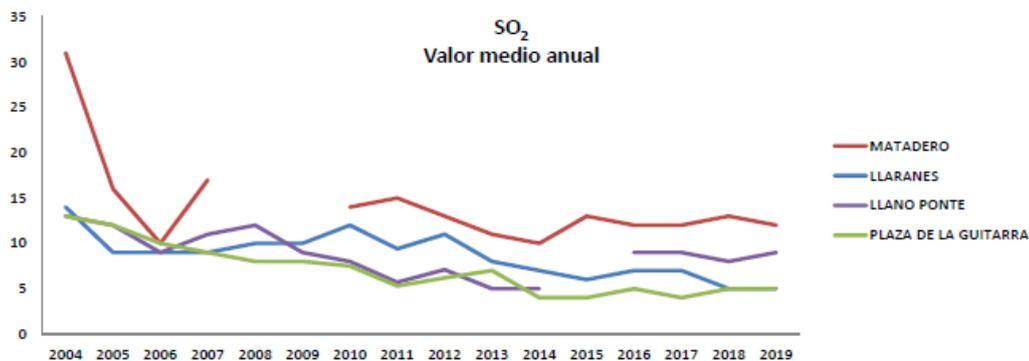
ESTACIÓN	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Valor límite anual de PM _{2,5}	30 µg/m ³		29 µg/m ³		28 µg/m ³		25 µg/m ³						
ZONA DE AVILÉS													
LLANO PONTE												10	7
SALINAS									10	9	9	8	7
NO SE DISPONE DE MEDIDAS			SUPERACIÓN DE LA MEDIA ANUAL				NO SUPERACIÓN DE LA MEDIA ANUAL						

Figura 23. Evolución del valor medio anual de NO₂ en la Zona de Avilés (Serie 2004 - 2019)



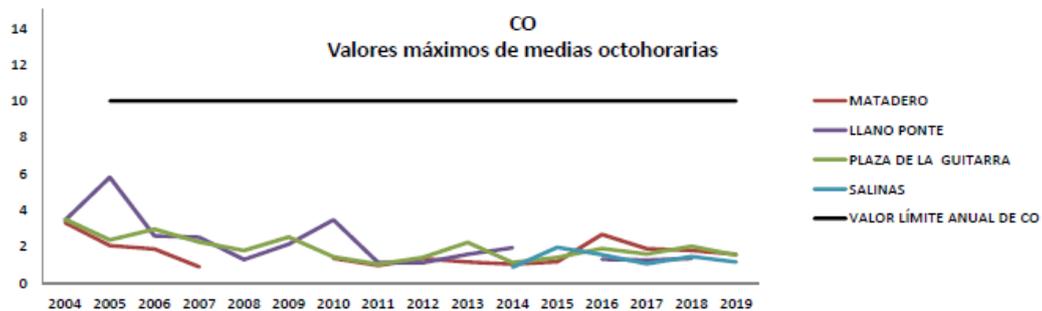
ESTACIÓN	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Valores límite anual de NO ₂	(52 µg/m ³)	(50 µg/m ³)	(48 µg/m ³)	(46 µg/m ³)	(44 µg/m ³)	(42 µg/m ³)	(40 µg/m ³)										
ZONA DE AVILÉS																	
MATADERO	28	22	17	19			25	27	31	24	21	23	20	24	20	22	
LLARANES	36	31	32	27	29	24	24	24	25	19	15	19	17	18	16	15	
LLANO PONTE	50	42	44	47	37	14	39	37	38	33	33		33	29	22	21	
PLAZA DE LA GUITARRA	33	27	34	30	34	31	29	28	28	27	20	22	19	23	21	20	
SALINAS											16	14	13	14	13	13	
	NO SE DISPONE DE MEDIDAS			SUPERACIÓN DE LA MEDIA ANUAL				NO SUPERACIÓN DE LA MEDIA ANUAL									

Figura 24. Evolución del valor medio anual de SO₂ en la Zona de Avilés (Serie 2004 - 2019)



ESTACIÓN	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Valor medio anual de SO ₂	µg/m ³															
ZONA DE AVILÉS																
MATADERO	31	16	10	17			14	15	13	11	10	13	12	12	13	12
LLARANES	14	9	9	9	10	10	12	9	11	8	7	6	7	7	5	5
LLANO PONTE	13	12	9	11	12	9	8	6	7	5	5		9	9	8	9
PLAZA DE LA GUITARRA	13	12	10	9	8	8	8	5	6	7	4	4	5	4	5	5
SALINAS																
	NO SE DISPONE DE MEDIDAS															

Figura 25. Evolución de los valores máximos de medias octohorarias de CO en la Zona de Avilés (Serie 2004 – 2019)



ESTACIÓN	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Valor límite anual de CO	-	10 mg/m ³															
ZONA DE AVILÉS																	
MATADERO	3,32	2,06	1,87	0,89			1,38	0,97	1,34	1,16	1,04	1,17	2,87	1,89	1,79	1,58	
LLARANES																	
LLANO PONTE	3,45	5,81	2,59	2,51	1,29	2,14	3,47	1,12	1,12	1,58	1,04		1,31	1,26	1,35		
PLAZA DE LA GUITARRA	3,51	2,37	2,96	2,25	1,79	2,53	1,44	1,04	1,41	2,23	1,13	1,41	1,9	1,6	2,02	1,54	
SALINAS											0,87	1,96	1,56	1,06	1,46	1,16	
NO SE DISPONE DE MEDIDAS			SUPERACIÓN DE LA MEDIA ANUAL					NO SUPERACIÓN DE LA MEDIA ANUAL									

Respecto a las mediciones fijas, durante el año 2019, en la estación de Llaranes se ha superado el valor objetivo para benzo-a-pireno establecido en el *Real Decreto 102/2011, de 28 de enero*, modificado por *Real Decreto 39/2017, de 27 de enero* para todos los contaminantes medidos.

Tabla 14. Superaciones y medias anuales en la Zona Avilés (ES0307) - Año 2019 - R.D. 102/2011

Estación	Partículas	SO ₂		NO ₂		CO	O ₃	C ₆ H ₆		
		PM ₁₀		Nº Sup. Horaria	Nº Sup. Diaria	Nº Sup. Horaria	Media Anual	Nº Sup. VO Octohorario	Nº Días Sup. Promed. 3 años ≤25 días	Media Anual*
		Nº Días Sup.	Media Anual	VLD	VLD	VLD	VIA	VL	VO	VLA
Zona Avilés	Llaranes	1	21	0	0	0	15		0	2
	Llano Ponte	5	20	0	0	0	21		0	
	Plaza Guitarra	5	22	0	0	0	20	1,5	0	
	Salinas	2	17	0	0	0	13	1,2	0	

Nº Superación de valor límite/objetivo establecido
Dato no registrado en la estación

VLH Valor límite horario
VLA Valor límite anual
VLD Valor límite diario
VO Valor objetivo

Tabla 18. Superaciones y medias anuales en la Zona Asturias Industrial (ES0310)- Año 2019 – RD 102/2011

Estación		Arsénico	Cadmio	Níquel	Plomo	B(a)P
Aglomeración/Zona	Nombre	VLA ≤ 6 ng/m ³	VLA ≤ 5 ng/m ³	VLA ≤ 20 ng/m ³	VLA ≤ 500 ng/m ³	VO ≤ 1 ng/m ³
Zona Asturias Industrial	Llaranes	0,7	0,5	6,6	9,4	1,3

Nº	Superación de valor límite/objetivo establecido
	Dato no registrado en la estación

VLH	Valor límite horario
VLA	Valor límite anual
VLD	Valor límite diario
VO	Valor objetivo

En la tabla que se acompaña más abajo se recogen los valores de los metales registrados en la estación de control de Llaranes, observándose que se encuentran todos ellos por debajo del valor límite y del valor umbral superior de evaluación.

No obstante, en relación al benzo(a)pireno, las concentraciones registradas en la estación Llaranes se encuentran por encima del valor objetivo. A partir del año 2017 esta estación fue objeto de campañas más exhaustivas, que arrojaron superaciones del valor objetivo. De acuerdo con la normativa de calidad del aire, en el caso de que se constatará la persistencia de una concentración media que superara el 60% del valor objetivo durante tres años (>0,6 ng/m³), se procederá a la realización de mediciones fijas en dicha estación; por ello en este 2019 ya se incluyó la estación de Llaranes en las mediciones fijas.

Tabla 20. Evaluación de la concentración de metales y de benzo(a)pireno en Llaranes

Metal	Valor límite (ng/m ³)	2016	2017	2018	2019
		Llaranes	Llaranes	Llaranes	Llaranes
Arsénico	6	0,9	0,8	0,6	0,7
Cadmio	5	0,6	0,5	0,3	0,5
Níquel	20	3,1	3,2	18,2	6,6
Plomo	500	14	12,8	7,9	9,4
HAP	Valor objetivo (ng/m ³)	2016	2017	2018	2019
		Llaranes	Llaranes	Llaranes	Llaranes
B(a)P	1	4,7	1,3	1,2	1,3

4.6.2. Clima

A continuación se presentan los datos climáticos del Aeropuerto de Asturias, en Santiago del Monte (Castrillón). Se ha considerado que, considerando la prácticamente colindancia de este emplazamiento y el municipio de Avilés, estos valores climatológicos pueden considerarse representativos de los presentes en la zona de actuaciones, debido a su pertenencia al mismo piso bioclimático (termo - mesotemplado), a su muy similar altitud y por localizarse ambos emplazamientos en zona costera.

ASTURIAS (AEROPUERTO RANÓN)												
Periodo: 1971-2000 Altitud (m): 127 Latitud: 43 33 53 Longitud: 6 01 58												
MES	T	TM	Tm	R	H	DR	DN	DT	DF	DH	DD	I
ENE	9.0	12.7	5.4	114	75	12	0	1	0	1	4	103
FEB	9.5	13.2	5.8	98	75	12	0	1	1	1	3	110
MAR	10.2	14.1	6.3	93	76	11	0	1	1	0	3	144
ABR	10.8	14.6	7.1	107	77	13	0	1	3	0	2	149
MAY	13.2	16.8	9.6	93	80	12	0	2	3	0	2	160
JUN	15.7	19.2	12.2	64	82	8	0	2	5	0	3	168
JUL	17.9	21.3	14.5	56	83	8	0	2	5	0	4	177
AGO	18.5	21.9	15.0	59	83	7	0	2	4	0	4	183
SEP	17.2	21.0	13.4	82	81	9	0	1	4	0	4	164
OCT	14.6	18.3	10.9	116	80	12	0	1	2	0	4	135
NOV	11.6	15.2	8.1	134	78	13	0	1	1	0	4	106
DIC	9.9	13.4	6.4	118	76	13	0	1	1	1	4	90
AÑO	13.2	16.8	9.6	1140	79	131	1	16	31	3	40	1702

LEYENDA

T	Temperatura media mensual/anual (°C)
TM	Media mensual/anual de las temperaturas máximas diarias (°C)
Tm	Media mensual/anual de las temperaturas mínimas diarias (°C)
R	Precipitación mensual/anual media (mm)
H	Humedad relativa media (%)
DR	Número medio mensual/anual de días de precipitación superior o igual a 1 mm
DN	Número medio mensual/anual de días de nieve
DT	Número medio mensual/anual de días de tormenta



- DF Número medio mensual/anual de días de niebla
- DH Número medio mensual/anual de días de helada
- DD Número medio mensual/anual de días despejados
- I Número medio mensual/anual de horas de sol

De la tabla anterior se pueden extraer las siguientes conclusiones en relación con el clima de la zona de actuaciones:

La temperatura media anual oscila alrededor de los 13 °C, presentando sus valores mínimos (alrededor de los 9 °C) en el mes de enero y los máximos (alrededor de los 18 °C) en el mes de agosto. La oscilación térmica anual es de 9 °C, lo que le confiere un clima oceánico.

Las precipitaciones son ligeramente superiores a los 1.000 mm anuales, repartidas a lo largo del año, con un mínimo en los meses estivales y un valor máximo en otoño - invierno. El clima puede calificarse de húmedo. Debido a la disminución de las precipitaciones estivales que se observa en la Cornisa Cantábrica a medida que nos desplazamos de E - W, estas precipitaciones en la zona de actuaciones pueden reducirse lo suficiente como para llegar a presentar una cierta sequía estival.

4.7. Paisaje

4.7.1. Introducción

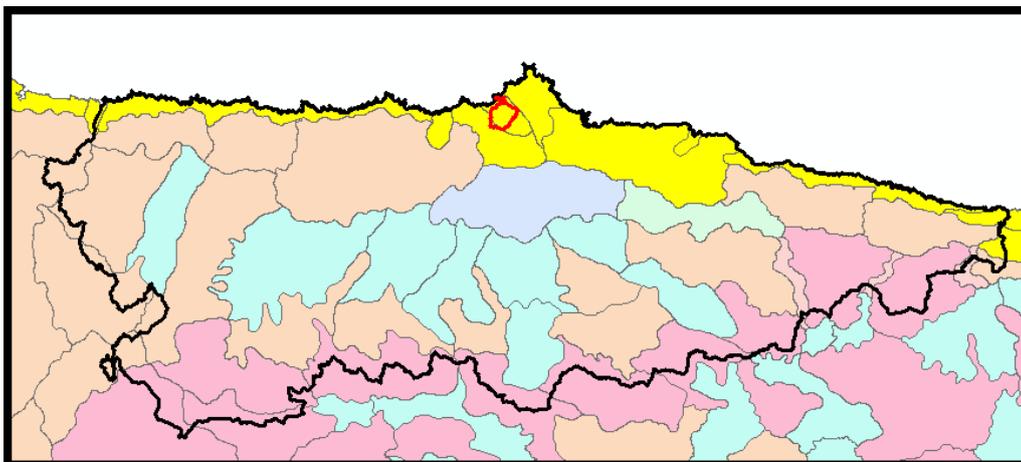
La necesidad del estudio y protección del paisaje viene recogida, además de la normativa sobre evaluación ambiental, en el Convenio Europeo del Paisaje, pues una de sus medidas generales es la de *"reconocer jurídicamente los paisajes como elemento fundamental del entorno humano, expresión de la diversidad de su patrimonio común cultural y natural y como fundamento de su identidad"*, dada la importancia capital en el estudio y preservación del paisaje. En este apartado, por lo tanto, realizaremos una descripción del paisaje, desde un punto de visto práctico, de cara a estimar más adelante el impacto visual de la propuesta.

Según el atlas de los paisajes de España [Mata Olmo, R. & Sanz Herráiz, C. (dir.), 2010. *Atlas de los paisajes de España*. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 683 pp.], en España se reconocen 34 asociaciones de tipos de paisaje, y la zona de estudio participa de la asociación de tipos de paisaje *"Rías, marinas y rasas cantábrico-atlánticas"*, con la siguiente descripción:

Rías, marinas y rasas cantábrico-atlánticas: "Forman parte de esta asociación tipos de paisaje considerados litorales porque en su construcción ha intervenido decisivamente la influencia marina y porque la línea de costa y el propio mar constituyen elementos fundamentales de su identidad y de su imagen, aunque se proyecten hacia el interior. Son paisaje de frontera natural, de límites poderosos, contruidos en la dialéctica tierra/mar en la que se generan formas particulares. Su

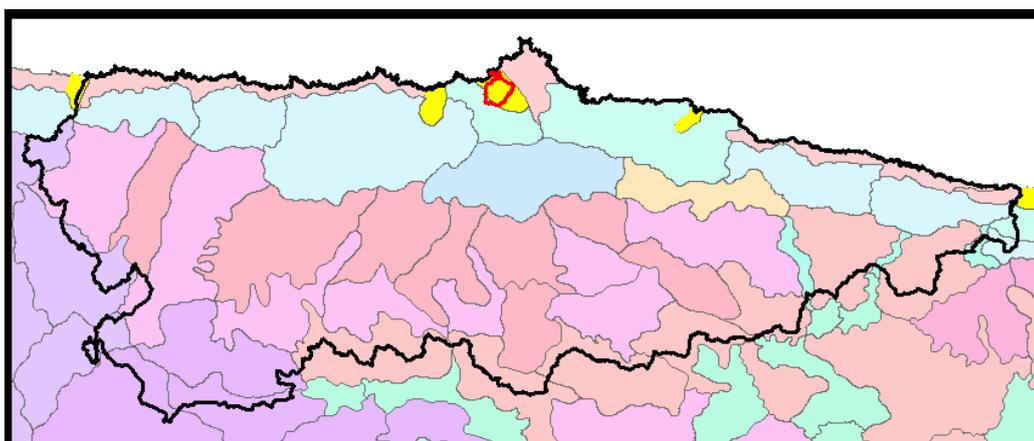


fisonomía está siempre impregnada de la presencia de agua marina. Los llanos litorales se han integrado en otra asociación porque desde el punto de vista cultural se asemejen más a los llanos cultivados del interior, aunque como tipo se diferencian claramente de todos ellos por la presencia del mar en sus límites y por la propia influencia marina. Los paisajes del litoral noroccidental y septentrional de la Península corresponden a costas altas y rocosas modeladas en un conjunto de rías, bahías, rasas y marinas que terminan frecuentemente en acantilados más o menos complejos y elevados sobre el mar. En ellas son frecuentes los cabos, verdaderos promontorios, estribaciones montañosas a través de las cuales la tierra se adentra en el mar, ganando éste protagonismo en el paisaje. En el interior de rías y bahías, en las que el mar se adentra en la tierra perdiendo su fuerza erosiva y de arrastre, se generan marismas y playas de diversa extensión, reducidas manifestaciones de costas arenosas y limosas que forman mosaico con las masas rocosas que llegan al litoral. Las bahías y rías de cierta extensión, flanqueadas por promontorios rocosos, constituyen paisajes muy valorados, en los que se concentra la población. Las grandes rías de la costa occidental gallega dan lugar a la costa más articulada peninsular, se encuentran cerradas por pequeñas islas, expresión de lo accidentado de sus fondos marinos, y flanqueadas por relieves montañosos que accidentan las penínsulas que las separan. Desde estas montañas las cuencas visuales alcanzan diversas extensiones de esta costa recortada. Los acantilados de la costa cantábrica flanquea los límites continentales; las rasas y marinas se hacen especialmente visibles en los cabos y se enriquecen con la flora y fauna específica. El aislamiento relativo de los mismos favorece el endemismo y la singularidad biológica. En su conjunto, los paisajes litorales son abundantes en seres vivos, ya que constituyen uno de los ecotonos más ricos y diversos. El carácter litoral y atlántico-húmedo de los paisajes incluidos en esta gran asociación y la existencia de una costa recortada, con abundantes entrantes y abrigos, son causa de un intenso aprovechamiento agropecuario y del desarrollo de una red de asentamientos urbanos de carácter portuario. La bondad del clima y la suavidad de las pendientes en algunos sectores, unido a la existencia de buenos suelos en los sustratos sedimentarios, constituyen la base de extensos praderíos sobre los que se ha venido desarrollando una explotación ganadera intensiva, mayoritariamente orientada a la producción lechera. Frente a lo reducido de la cubierta forestal natural, las repoblaciones productivas de eucaliptos y pinos ocupan una extensión considerable, bien salpicando los terrenos de pastos con pequeñas praderas forestadas, en relación con la estructura minifundista dominante, bien formando grandes masas continuas. La intensidad del aprovechamiento concuerda con un modelo de asentamientos rurales de pequeños núcleos y de hábitat diseminado. La costa propiamente dicha presenta una elevada intensidad de usos urbanos. Tradicionalmente, la costa más abrigada (rías, bahías) ha sido el asiento de núcleos con puerto, de dedicación pesquera y comercial. Algunas de estas villas han pasado a constituir centros urbanos de mayores dimensiones, con el desarrollo incluso de procesos de suburbanización en sus alrededores. La presión turística sobre estos espacios se traduce tanto en una transformación morfológica interna de estos núcleos costeros como en la densificación de la trama rural, incluso con la aparición de continuos edificadas de carácter lineal a lo largo de las carreteras."



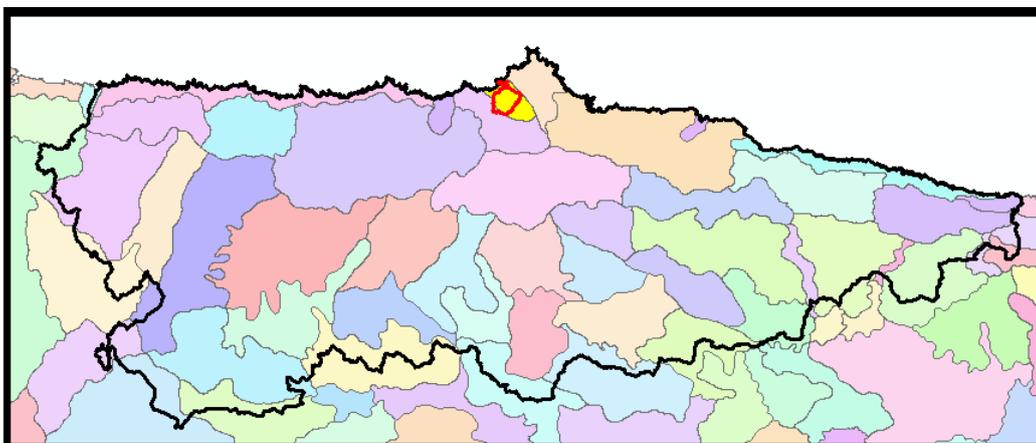
Asociación de tipos de paisaje "Rías, marinas y rasas cantábrico-atlánticas" (mancha amarilla) en relación al ámbito (color rojo).

A su vez, la zona estudiada se integra en el tipo de paisaje denominado "Rías y bahías cantábrico-atlánticas", con la siguiente descripción: "Aunque plenamente integradas en el paisaje del litoral cantábrico, las rías mayores y las bahías merecen un tratamiento paisajístico específico, tanto por la singularidad y valores re sus componentes físicos y biológicos, como por albergar al mismo tiempo los paisajes urbanos más destacados de la Iberia atlántica septentrional. (...). Los estuarios cantábricos, aunque frecuentemente transformados por la acción humana, ofrecen todo un repertorio de formas estuarinas, de notable diversidad ecológica y paisajística: marismas, playas arenosas y espléndidas dunas asociadas a ellas constituyen la estampa de las rías. (...) Sin duda, el proceso más aparatoso de desecación y ocupación urbano-industrial, con la gestación de un paisaje nuevo, es el acontecido en la ría de Avilés, donde se acondicionaron extensos terrenos concejiles marismieños, a una y otra margen, en una de las cuales se terminaría ubicando Ensidesa y el polígono industrial de Maqua. El avilesino es uno de los ejemplos de implantación urbano-industrial y portuaria que define el paisaje de algunas de las bahías y estuarios cantábricos, concretamente el de la propia de Aviles (...)"



Tipo de paisaje "Rías y bahías cantábrico-atlánticas" (color amarillo) en el contexto regional, en relación al ámbito (color rojo).

Por último, los tipos de paisaje se clasifican en unidades del paisaje, correspondiendo a la zona estudiada la unidad de paisaje denominada "Ría de Avilés".



Unidad de paisaje "Ría de Avilés" (color amarillo) en el contexto regional, en relación al ámbito (color rojo).

4.7.2. El paisaje de Avilés

El paisaje de Avilés ha quedado muy condicionado por el gran desarrollo industrial surgido en la ría a partir de la segunda mitad del siglo XX, que tuvo aparejado un rápido crecimiento urbanístico. El resultado actual es un municipio ocupado en su mayor parte por zona urbana, con poca superficie relativa de campiña en su entorno.



Calle peatonal en el casco urbano.

Un tipo de poblamiento muy característico de la comarca de Avilés son los poblados obreros, surgidos en la comarca a partir de mediados del siglo XX para alojar a los trabajadores de los grandes complejos fabriles, destacando el de Llaranes.



Edificios en Llaranes.

En las zonas aledañas a la ciudad, perviven caseríos (junto a los que aparecen elementos etnográficos tan característicos como los hórreos) junto con viviendas unifamiliares de construcción más reciente.



Caserío tradicional con hórreo en El Caleyo.



Viviendas unifamiliares en Heros.

Las zonas industriales surgidas en el entorno de la ría, que trascienden el ámbito municipal (la industria pesada ocupa asimismo municipios vecinos de Corvera, Gozón y Castrillón) han transformado totalmente el paisaje, pues además de las grandes volumetrías de sus edificaciones, en muchas ocasiones cuentan con altas chimeneas que pueden verse a gran distancia, así como los penachos de sus emisiones.



Zona industrial actualmente englobada en el P.E.P.A.

La ría de Avilés, muy alterada con respecto a su estado natural, recibe su configuración actual debida a los rellenos de zonas industriales para ganar espacio a la marisma, de tal forma que el humedal primigenio ha desaparecido en su práctica totalidad (quedando su último vestigio en la zona de Zeluán). La ribera izquierda de la ría, más integrada en la ciudad, dispone en buena parte de su recorrido de un paseo peatonal, que supone una zona para el paseo y la práctica deportiva, en la que la lámina de agua supone un aliciente paisajístico.



Vista de la ría de Avilés con algunas de sus industrias asociadas, y el puerto.

En cuanto a la topografía, el municipio de Avilés es bastante llano, y no cuenta con elevaciones que incrementen el interés estético (montañas, cantiles, etc.).

4.8. Patrimonio cultural

El artículo 9 de la *Ley del Principado de Asturias 1/2001, de 6 de marzo, de Patrimonio Cultural*, establece que los bienes que conforman el Patrimonio Cultural de Asturias se protegerán mediante su integración en alguna de las siguientes categorías:

- Bienes de interés cultural.
- Bienes incluidos en el Inventario del Patrimonio Cultural de Asturias.
- Bienes incluidos en los Catálogos urbanísticos de protección.



Por otra parte, dicha norma establece, en su artículo 35, que *"Todos los proyectos de obras, instalaciones y actividades que hayan de someterse a procedimientos de evaluación de sus impactos ambientales habrán de contener en la documentación que corresponda un apartado específico sobre la afección que puedan producir en los bienes integrantes del patrimonio cultural, que requerirá informe favorable de la Consejería de Educación y Cultura"*.

4.8.1. Bienes de Interés Cultural

En el municipio de Avilés se han declarado varios Bienes de Interés Cultural:

- Conjunto histórico de Avilés. Declarado mediante el *Decreto de 27 de mayo de 1955 por el que se declara conjunto histórico artístico diversas zonas de la villa de Avilés.*
- Teatro Palacio-Valdés: declarado mediante la *Orden de 28 de diciembre de 1982 por la que se declara monumento histórico-artístico de interés local el edificio del teatro "Palacio-Valdés", en Avilés (Asturias).*
- Capilla de los Alas: Declarada mediante el *Decreto 145/91, de 31 de octubre, por el que se declara "Bien de Interés Cultural (Monumento), a la capilla de Los Alas, en Avilés.*
- Plaza del Mercado: declarada mediante el *Decreto 7/93, de 27 de enero, por el que se declara "Bien de Interés Cultural" (Conjunto Histórico) la Plaza del Mercado de Avilés, en Avilés.*
- Iglesia de Santo Tomás de Canterbury: declarada mediante el *Decreto 70/2006, de 29 de junio, por el que se declara Bien de Interés Cultural, con la categoría de Monumento, la iglesia de Santo Tomás de Canterbury, en el concejo de Avilés.*
- Palacio de Balsera: declarado mediante el *Decreto 136/91, de 3 de octubre, por el que se declara "Bien de Interés Cultural" (Monumento) el Palacio de Balsera, sito en Avilés (Asturias).*
- Palacio de Maqua: declarado mediante el *Decreto 138/91, de 3 de octubre, por el que se declara "Bien de Interés Cultural" (Monumento) el Palacio de Maqua, sito en Avilés (Asturias).*

Con carácter supramunicipal, se han declarado en Asturias algunas vías históricas con rango de BIC, una de las cuales discurre por territorio de Avilés:

- Camino de Santiago: fue declarado Conjunto Histórico-Artístico mediante el *Decreto 2224/1962, de 5 de septiembre, por el que se declara conjunto histórico-artístico el llamado Camino de Santiago y se crea su Patronato, siendo posteriormente su traza delimitada mediante el 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) y posteriormente modificada mediante el Decreto 87/2020, de 13 de noviembre, de segunda modificación del 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).*



Iglesia de Santo Tomás de Canterbury.



Plaza del mercado de Avilés.



En el centro, Capilla de los Alas, edificio adosado a la iglesia de los padres Franciscanos.



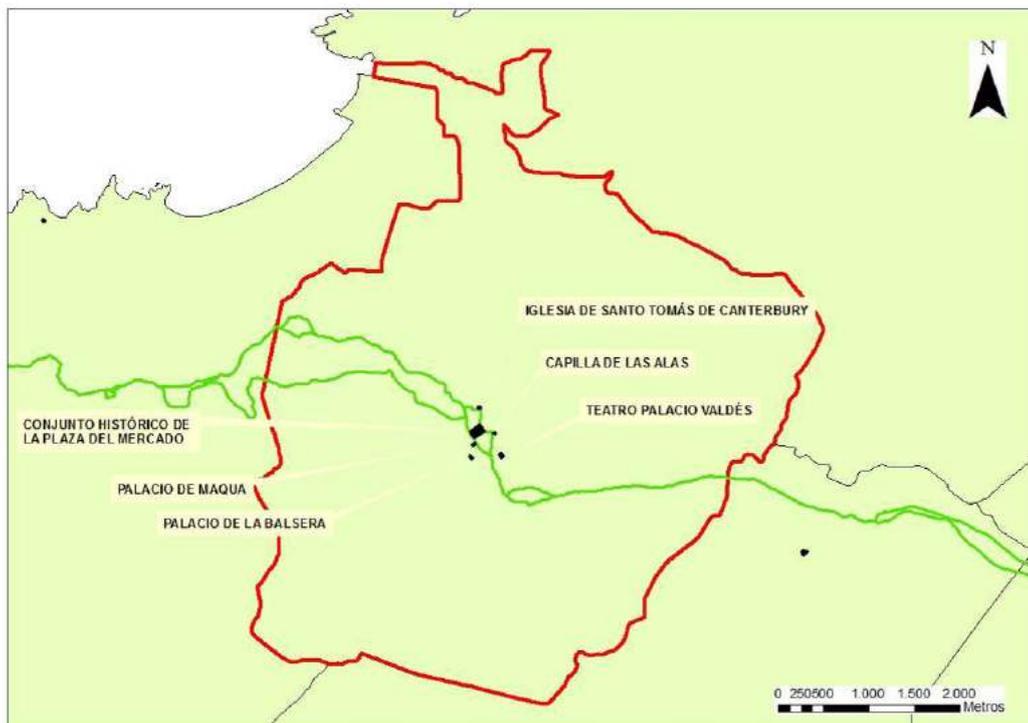
Palacio de Balsera.



Palacio de Maqua.



El Camino de Santiago, a su paso por Sabugo.



BIC (negro) y Camino de Santiago (línea verde), en relación al municipio de Avilés (línea roja).

4.8.2. Bienes del Inventario del Patrimonio Cultural de Asturias

En cuanto a bienes incluidos individualmente mediante Resolución en el Inventario de Patrimonio Cultural de Asturias (IPCA), el municipio de Avilés cuenta con decenas de estos bienes, declarados mediante varias normas:

- Bienes arqueológicos: mediante la *Resolución de 23 de diciembre de 2013, de la Consejería de educación, Cultura y Deporte, por la que se incluyen en el inventario del Patrimonio Cultural de Asturias diferentes bienes arqueológicos del concejo de Avilés* se incluyen varios yacimientos:

	Yacimiento	Coordinada X	Coordinada Y
1	Avilés (Centro urbano)		
2	Iglesia de San Nicolás. Calle San Francisco (Antigua de los PP. Franciscanos)	263881	4826584
3	Casa de las Baragañas	264017	4826744
4	Iglesia de los Padres Franciscanos. Pza. de Carlos Lobo (Antigua de San Nicolás)	264056	4826870
5	Capilla de Los Alas	264073	4826878
6	Murallas de Avilés	264077	4826894
7	Santo Tomás de Sabugo	263891	4827162
8	San Lorenzo de Cortina	266084	4826044
9	Santa María Magdalena de Corros	263815	4825591
10	Castro de El Barrial	263626	4825626
11	San Pedro Navarro	265773	4827752
12	Campo San Pedro	266008	4828524



Iglesia de los Padres Franciscanos.

- Jardines: La *Resolución de 21 de enero de 2016, de la Consejería de Educación y Cultura, por la que se incluye en el inventario del Patrimonio Cultural de Asturias una selección de 16 jardines históricos de Asturias* incluye varios jardines en Avilés:
 - Jardines antiguos del Palacio de Ferrera.
 - Parque del Muelle.



Parque del muelle.



Jardines antiguos del Palacio de Ferrera.

- Escuelas: la *Resolución de 16 de febrero de 2015, de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte, por la que se incluye en el Inventario del Patrimonio Cultural de Asturias una selección de 120 escuelas de interés patrimonial existentes en Asturias*, incluye varias escuelas en el municipio de Avilés:
 - Escuelas de niños de Llaranes.
 - Escuelas de niñas de Llaranes.
 - Escuelas de José Menéndez / Escuelas de Miranda.
 - Escuelas de Sabugo, o escuelas del campo.



Escuelas de niñas de Llaranes.

- Artillería histórica: la *Resolución de 18 de marzo de 2016, de la Consejería de Educación y Cultura, por la que se incluye en el Inventario del Patrimonio Cultural de Asturias una selección de artillería histórica asturiana*, protege decenas de cañones en Asturias, varios de ellos en Avilés:
 - Cañón del Parque del Muelle (1).
 - Cañón del Parque del Muelle (2).
 - Cañón del Parque del Muelle (3).
 - Cañón del Parque del Muelle (4).



Uno de los cuatro cañones del parque del muelle.



4.8.3. Bienes del Catálogo Urbanístico de Avilés

Mediante *Acuerdo del Pleno Municipal del Ayuntamiento de Avilés, adoptado en sesión extraordinaria celebrada el día nueve de junio de dos mil seis: "46/2006 - 3 Expediente número AYT/55982/2001. Plan Especial de Protección del Patrimonio Cultural y del Catálogo Urbanístico*, se aprueba el Catálogo de Avilés, que incluye numerosos bienes, tales como edificios de interés cultural y urbanístico, arquitectura industrial, cruceros, fuentes y lavaderos, canapés, quioscos de música, hórreos y paneras, y yacimientos arqueológicos.

4.9. Espacios protegidos

A continuación se analiza la adscripción del municipio de Avilés a alguna de las categorías de protección contempladas por la legislación vigente u otras figuras de relevancia ambiental.

4.9.1. Espacios naturales protegidos

En este apartado se incluyen los espacios contemplados en el *Capítulo II. Protección de Espacios del Título II. Catalogación, conservación y restauración de hábitats y espacios del patrimonio natural* de la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*, atendiendo a la clasificación de los mismos recogida en su artículo 30.

Parques

En el municipio no hay parques nacionales ni naturales.

Reservas Naturales

No hay Reservas Naturales en el municipio.

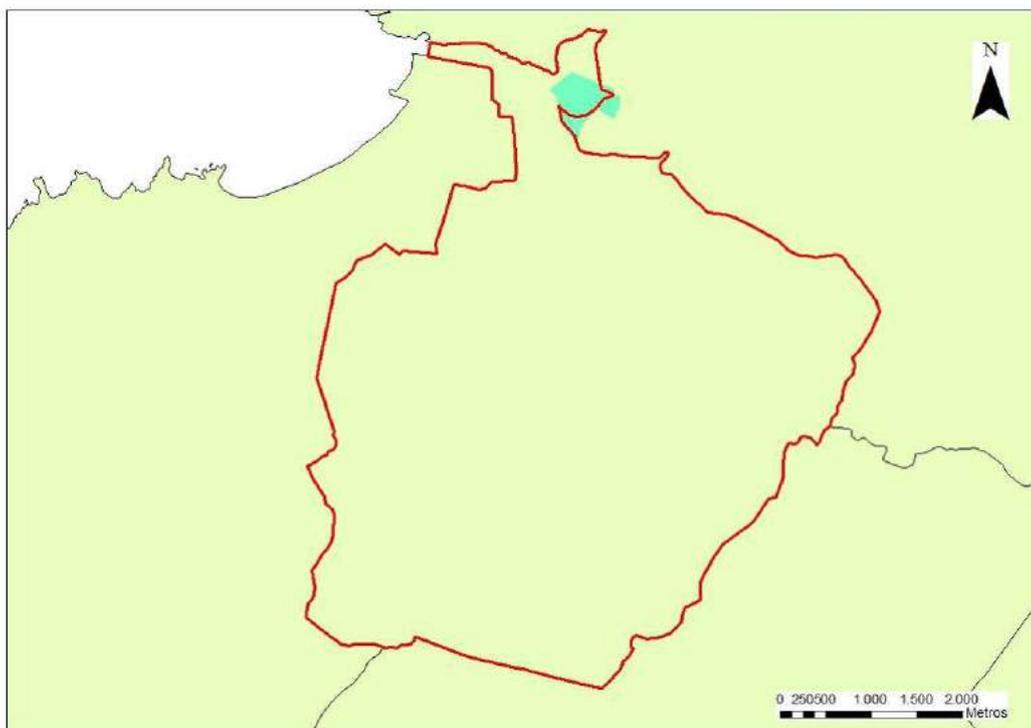
Áreas Marinas Protegidas y RAMPE

Figura creada en la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad*. Posteriormente, la *Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino* crea la Red de Áreas Marinas Protegidas de España (RAMPE), donde se incluyen las Áreas Marinas Protegidas, las ZEC y ZEPA marinas, otras categorías de espacios naturales protegidos áreas protegidas por instrumentos internacionales y las reservas marinas incluidas en la *Ley 3/2001, de 26 de marzo, de Pesca Marítima del Estado*.

El municipio de Avilés no se halla en ningún espacio perteneciente a esta figura de protección.

Monumentos Naturales

El concejo de Avilés participa del Monumento Natural de la Charca de Zeluán y Ensenada de Llodero [*Decreto 22/2003, de 27 de marzo, por el que se da nueva redacción al anexo I del Decreto 100/2002, de 25 de julio, por el que se declara Monumento Natural la Charca de Zeluán y Ensenada de Llodero (Avilés y Gozón)*].



Monumento natural Monumento Natural la Charca de Zeluán y Ensenada de Llodero (azul) en relación al municipio de Avilés (rojo).



Ensenada de Llodero, parte del Monumento Natural.

Paisajes Protegidos

El concejo de Avilés no participa de ningún espacio natural recogido bajo esta figura de protección.

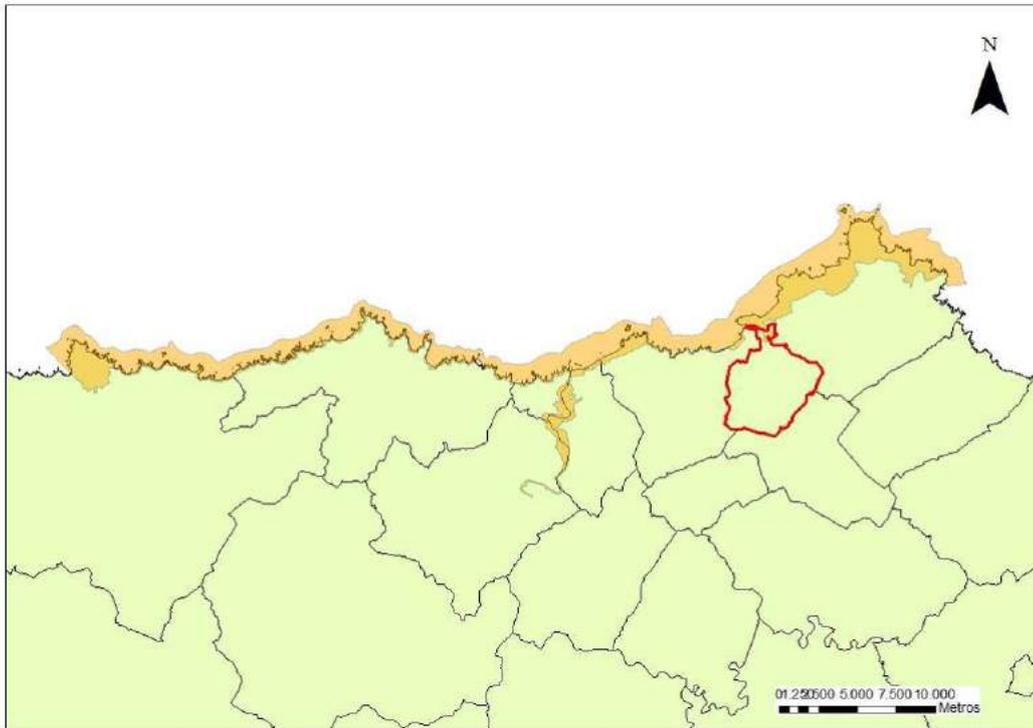
98

4.9.2. Red Europea Natura 2000

En este apartado se incluyen los espacios pertenecientes a la Red Natura 2000 según el *Capítulo III. Espacios protegidos Red Natura 2000 del Título II. Catalogación, conservación y restauración de hábitats y espacios del patrimonio natural de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.*

Zona Especial de conservación (ZEC)

Respecto a las ZEC, amparadas en la *Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres*, según la *Decisión de Ejecución (UE) 2020/495 de la Comisión, de 24 de marzo de 2020, por la que se adopta la decimotercera lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica atlántica*, el concejo de Avilés participa de la ZEC ES1200055 "Cabo Busto-Luanco": declarada mediante el *Decreto 154/2014, de 29 de diciembre, por el que se declara la Zona Especial de Conservación Cabo Busto-Luanco (ES1200055) y se aprueba el I Instrumento de Gestión Integrado de diversos espacios protegidos en el tramo costero entre Cabo Busto y Luanco.*



ZEC Cabo Busto-Luanco (mancha naranja) en relación al municipio de Avilés (línea roja).

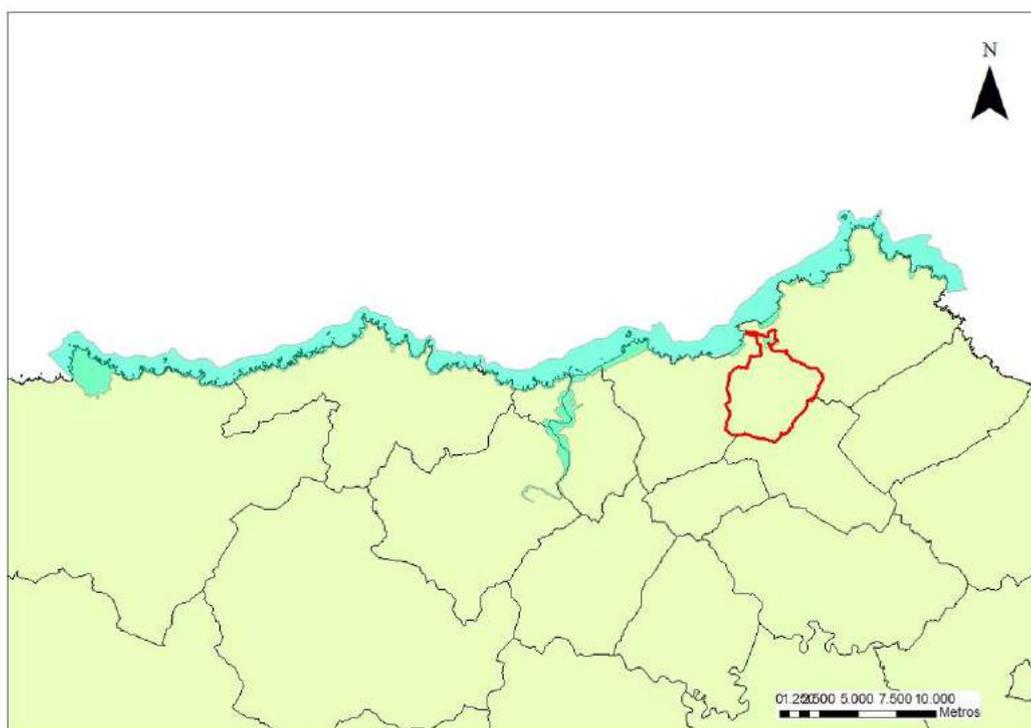


La playa de San Balandrán, parte de la ZEC en Avilés.

Zonas de Especial para las Aves (ZEPA)

Respecto a las ZEPA (Zonas de Especial Protección para las Aves), de las establecidas de acuerdo a la *Directiva 2009/147/CE, del Parlamento Europeo y del*

Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres, en el concejo de Avilés la siguiente: ZEPA ES120000318 "Cabo Busto-Luanco". Cuenta con un instrumento de gestión aprobado: Decreto 154/2014, de 29 de diciembre, por el que se declara la Zona Especial de Conservación Cabo Busto-Luanco (ES1200055) y se aprueba el I Instrumento de Gestión Integrado de diversos espacios protegidos en el tramo costero entre Cabo Busto y Luanco.



ZEPA Cabo Busto-Luanco (mancha azul) en relación al municipio de Avilés (línea roja).

4.9.3. Otras figuras de protección de espacios

En este apartado se incluyen los espacios recogidos en el *Capítulo IV. Otras figuras de protección de espacios del Título II. Catalogación, conservación y restauración de hábitats y espacios del patrimonio natural* de la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre*, atendiendo a la clasificación de los mismos recogida en su artículo 50, así como las vías pecuarias (*Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias*) y las Reservas Naturales Fluviales (art. 25 de la *Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional*).

Humedales de Importancia Internacional, del Convenio relativo a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas

En el municipio no hay ningún humedal incluido en la lista de humedales protegidos en el Convenio de Ramsar (*Instrumento de 18 de marzo de 1982 de adhesión de España al Convenio relativo a Humedales de importancia internacional, especialmente como hábitats de aves acuáticas, hecho en Ramsar el 2 de febrero de 1971*).



Sitios naturales de la Lista del Patrimonio Mundial, de la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural

El concejo de Avilés no se halla en la lista de sitios naturales del Patrimonio Mundial de los declarados al amparo de la Convención para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural de la UNESCO (*Instrumento de aceptación, de 18 de marzo de 1982, de la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural, hecha en París el 23 de noviembre de 1972*).

Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM), del Convenio para la protección del medio marino y de la región costera del Mediterráneo

El municipio analizado no pertenece a ningún ZEPIM de las establecidas al amparo del Convenio de Barcelona (*Instrumento de Ratificación del Protocolo sobre las zonas especialmente protegidas y la diversidad biológica en el Mediterráneo y anexos, adoptado en Barcelona el 10 de junio de 1995 y en Montecarlo el 24 de noviembre de 1996, respectivamente*).

Geoparques

Un geoparque (Geopark o parque geológico) es un territorio que presenta un patrimonio geológico notable y que lleva a cabo un proyecto de desarrollo basado en su promoción turística, de manera que debe tener unos objetivos económicos y de desarrollo claros; se ha desarrollado una Red mundial de Geoparques, auspiciada por la UNESCO, y actualmente existen 15 Geoparques en España, pero ninguno de ellos está situado en Asturias.

Reservas de la Biosfera

Las Reservas de Biosfera son zonas de ecosistemas terrestres o costeros/marinos, o una combinación de los mismos, reconocidas como tales en un plano internacional en el marco del Programa MaB de la UNESCO. Sirven para impulsar armónicamente la integración de las poblaciones y la naturaleza, a fin de promover un desarrollo sostenible mediante un diálogo participativo, el intercambio de conocimiento, la reducción de la pobreza, la mejora del bienestar, el respeto a los valores culturales y la capacidad de adaptación de la sociedad ante los cambios.

No hay ninguna Reserva de la Biosfera en el municipio de Avilés.

Reservas biogenéticas del Consejo de Europa

En el concejo analizado no hay Reservas Biogenéticas, establecidas por la colaboración entre el Programa MaB de la UNESCO y el Consejo de Europa [*Resolution (76) 17 of the European Network of Biogenetic Reserves, Council of Europe*], pues en España solo está declarada como tal la Albufera de Mallorca.

Vías pecuarias

Las vías pecuarias (*Ley 3/1995, de 23 de marzo, de vías pecuarias*) son las rutas o itinerarios por donde discurre o ha venido discurrendo tradicionalmente el tránsito ganadero. Estas vías son bienes de dominio público de las Comunidades Autónomas y, en consecuencia, inalienables, imprescriptibles e inembargables.



Las vías pecuarias se denominan, con carácter general: cañadas, cordeles y veredas:

- a) Las cañadas son aquellas vías cuya anchura no exceda de los 75 m.
- b) Son cordeles, cuando su anchura no sobrepase los 37,5 m.
- c) Veredas son las vías que tienen una anchura no superior a los 20 m.

En el municipio no se tiene registrada la existencia de ninguna vía pecuaria perteneciente a la Red Nacional de Vías Pecuarias (art. 18, *Ley 3/1995, de 23 de marzo*).

Reservas Naturales Fluviales

Mediante la *Resolución de 2 de diciembre de 2015, de la Dirección General del Agua, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 20 de noviembre de 2015, por el que se declaran determinadas reservas naturales fluviales* se declaran las siguientes seis Reservas Naturales Fluviales (RNF) en Asturias:

1. Tramo medio del río Agüeira.
2. Cabecera del río Ponga.
3. Río Porcía desde su nacimiento hasta su desembocadura.
4. Cabecera del río Cibeá y arroyo de la Serratina.
5. Nacimiento del río Naviego.
6. Cabecera del río Somiedo y río Saliencia.

Ninguna de estas RNF está próxima al municipio de Avilés.

Posteriormente, la *Resolución de 24 de febrero de 2017, de la Dirección General del Agua, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 10 de febrero de 2017, por el que se declaran nuevas reservas naturales fluviales en las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias*, establece nuevas reservas naturales fluviales, ninguna de las cuales se halla en Asturias.

4.9.4. Conclusión

El municipio de Avilés participa de los siguientes espacios protegidos:

1. ZEPA/ZEC "Cabo Busto - Luanco".
2. Monumento Natural de la "Charca de Zeluán y ensenada de Llodero".

4.10. Espacios de interés para la biodiversidad y la geodiversidad

4.10.1. Catálogo de Montes de Utilidad Pública (MUP)



El Catálogo de Montes de Utilidad Pública (MUP) del Principado de Asturias es un registro público de carácter administrativo en el que están inscritos aquellos montes que hayan sido declarados de utilidad pública.

En el concejo de Avilés no hay ningún M.U.P.

4.10.2. Inventario Nacional de Zonas Húmedas

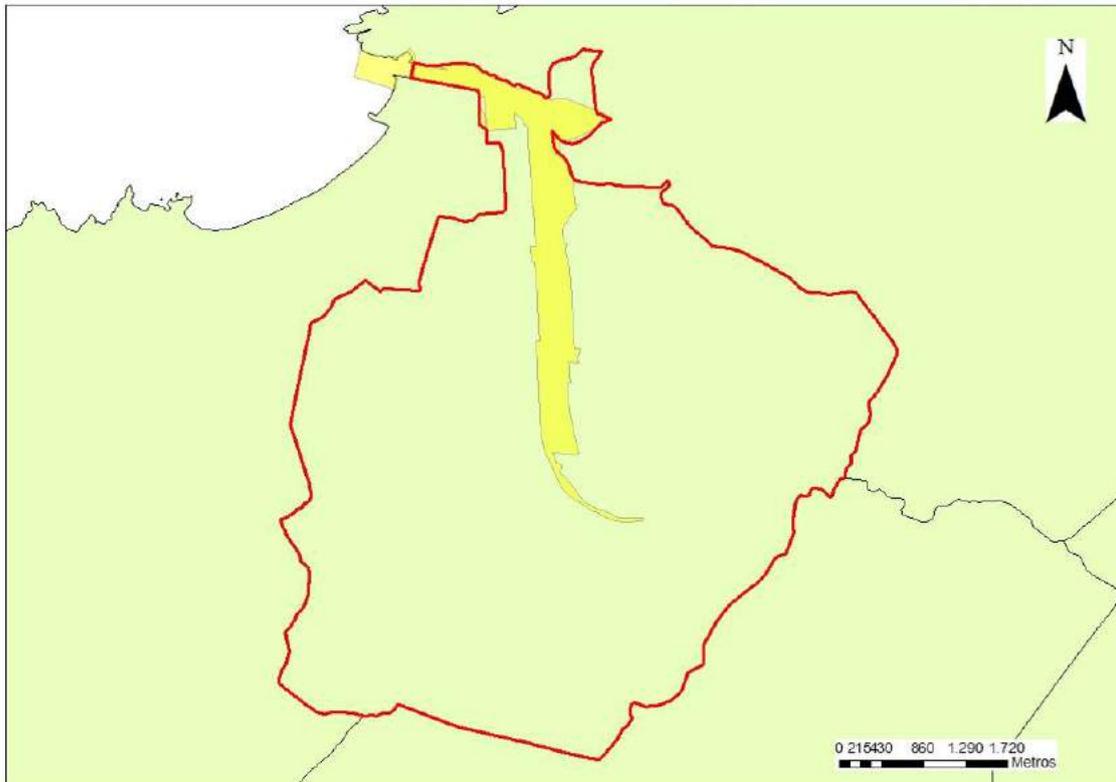
Según se indica en el artículo 3 del *Real Decreto 435/2004, de 12 de marzo, por el que se regula el Inventario nacional de zonas húmedas*, se incluyen en este Inventario los espacios que reúnan las características establecidas en el anexo I del referido Real Decreto y, en su caso, aquellos que tengan expresamente atribuida la condición de zona húmeda en virtud de una norma específica de protección.

La implicación de la inclusión de un espacio dentro de este Inventario viene recogida en el artículo 5. *Efectos de la inclusión y exclusión del Real Decreto 435/2004, de 12 de marzo* de la siguiente manera:

La inclusión o exclusión de una zona húmeda en el Inventario nacional se lleva a cabo a efectos estadísticos y de investigación y no implica modificación del régimen de protección derivado de la legislación que le sea de aplicación.

Según el artículo 9. *Objetivos y contenido del Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad* de la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*, el Inventario nacional de zonas húmedas formará parte del Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Según la *Resolución de 30 de julio de 2013, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se incluyen en el Inventario Español de Zonas Húmedas 53 humedales de la Comunidad Autónoma del Principado de Asturias*, en el municipio de Avilés se halla el humedal IH120040 "Ría de Avilés".



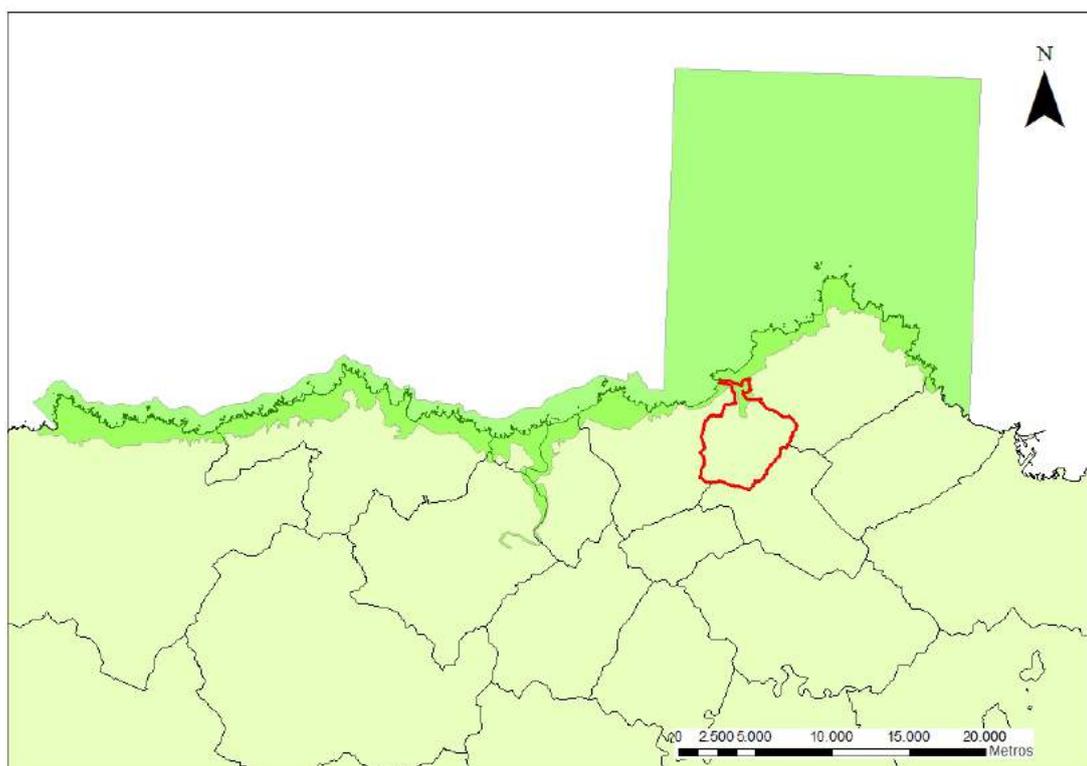
Humedal "Ría de Avilés" (amarillo) en relación al municipio de Avilés (línea roja).



Ensenada de Llodero, que forma parte del Humedal "Ría de Avilés".

4.10.3. Important Bird Area (IBA)

En relación a las IBA (Important Bird Areas) propuestas por SEO/BirdLife, el municipio de Avilés cuenta con la IBA nº 17 "Cabo Busto - Luanco" (Infante, O., Fuente, U. & Atienza, J.C. 2011. *Las Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en España*. SEO/Birdlife, Madrid, 72 pp.).



IBA nº 17 "Cabo Busto - Luanco" (verde) en relación a Avilés (línea roja).

4.10.4. Áreas de importancia para las aves limícolas en España

En relación a las Áreas de importancia internacional y nacional para las aves limícolas en España (Barbosa, A. 1997. *Las aves limícolas en España*. Organismo Autónomo Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente. Madrid, 237 pp.) en el municipio considerado no hay ninguna de las áreas de importancia internacional, ni de importancia nacional.

4.10.5. Áreas importantes para los anfibios y reptiles de España

Respecto a las Áreas Importantes para los Anfibios y Reptiles de España propuestas en 1998 (Santos, X., Carretero, M.A., Llorente, G.A. & Montori, A. 1998. *Inventario de*



las *Áreas Importantes para los Anfibios y Reptiles de España*. Ministerio de Medio Ambiente, Organismo Autónomo Parques Nacionales, Colección técnica. Madrid), y posteriormente revisadas [Mateo, J.A., 2004. *Áreas importantes para la herpetofauna española*. En: *Atlas y libro rojo de los anfibios y reptiles de España* (Pleguezuelos, J.M., Márquez, R. & Lizana, M. eds). Dirección General de Conservación de la Naturaleza - Asociación Herpetológica Española (3ª impresión). Madrid: 483 - 500], en Asturias se localizan dos de estas áreas, ninguna de las cuales implica al municipio considerado.

4.10.6. Prime Butterfly Areas (PBA)

Respecto a las PBA no hay ninguna en las inmediaciones (Van Swaay, C.A.M. & Warren, M.S, eds. 2003. *Prime Butterfly Areas in Europe: Priority sites for conservation* National Referente Centre for Agricultura, Nature and fisheries, Ministry of Agricultura, Nature Management and fisheries, The Netherlands).

4.10.7. Zonas importantes para los mamíferos (ZIM)

En España han sido catalogadas un total de 170 áreas como Zonas Importantes para los Mamíferos (ZIM) en un inventario realizado por la Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Mamíferos (SECEM). Ninguna de las cuales implica al municipio analizado.

4.10.8. Áreas importantes para la flora amenazada de España

En España se han propuesto 137 áreas importantes para la flora amenazada, en cuatro categorías (excepcionales, muy importantes, importantes e interesantes), si bien en el entorno estudiado no existe ninguna de estas áreas [Valle, E., Maldonado, J. & Sainz, H. 2003. *Áreas importantes para la flora amenazada española*. Pp: 977 - 1005. En: Bañares, Á., Blanca, G., Güemes, J., Moreno, J.C. & Ortiz, S. (eds.). *Atlas y libro rojo de la flora vascular amenazada de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid, 1072 pp.].

4.10.9. Red preliminar de áreas importantes para los briófitos (IBrA)

Un IBrA se define como un lugar natural o seminatural que alberga una riqueza botánica excepcional, y/o apoyado por una reseñable concurrencia de táxones raros, amenazados y/o endémicos, y/o briovegetación de elevado interés Para el caso español estas áreas vienen recogidas en la siguiente publicación: Infante, M. & P. Heras 2012. *Red preliminar de Áreas Importantes para los Briófitos (IBrA)*. En: Garilleti, R. & Albertos, B. (Coords.). *Atlas de los briófitos amenazados de España*. Universitat de València.



En el Principado de Asturias las IBra reconocidas son las siguientes:

1. IBra Principales: Muniellos (Nº IBra: 2).
2. IBra Secundarias: Río Eo (Nº IBra: 22) y Picos de Europa (Nº IBra: 23).

Por lo tanto, el municipio de Avilés no participa de ninguno de estos espacios.

4.10.10. Inventario de Lugares de Interés Geológico (LIG)

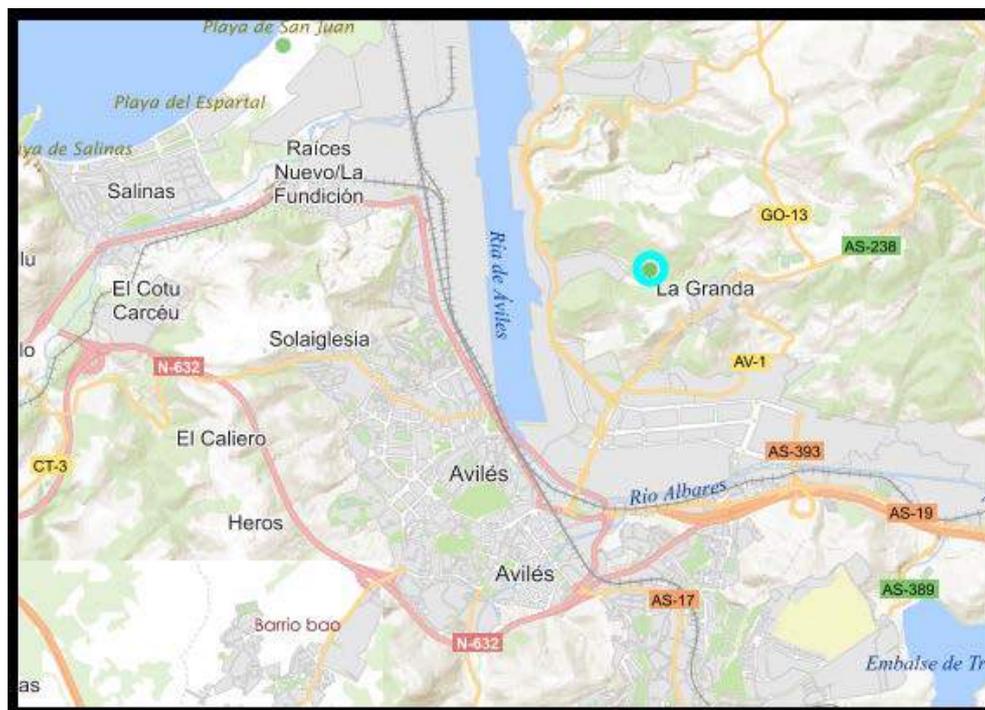
Según el artículo 9. *Objetivos y contenido del Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad* de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, el Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad debe contar con "un Inventario de Lugares de Interés Geológico representativo, de al menos, las unidades y contextos geológicos recogidos en el Anexo VIII".

El Real Decreto 556/2011, de 20 de abril, para el desarrollo del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad establece que dicho Inventario Español de Lugares de Interés Geológico debe contener "lugares de interés, por su carácter único o representativo, para el estudio e interpretación del origen y evolución de los grandes dominios geológicos españoles, incluyendo los procesos que los han modelado, los climas del pasado y su evolución paleobiológica".

Un Lugar de Interés Geológico (LIG) se define como "lugar o área que forma parte del patrimonio geológico de una región natural por mostrar, de manera continua en el espacio, una o varias características consideradas de importancia en la historia geológica de la misma. La continuidad geométrica o geográfica del rasgo es un aspecto exigible para evitar la consideración de lugar de interés geológico a áreas geográficas excesivamente extensas que engloban varios lugares de interés". Aunque son válidas tanto la denominación Lugar de Interés Geológico (LIG) como la de Punto de Interés Geológico (PIG), se recomienda la primera de ellas, que es la utilizada en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.

En relación a estos espacios naturales de los recogidos en la página web del Instituto Geológico y Minero de España (<http://info.igme.es/ielig/>), en el municipio de Avilés se encuentra inventariados un LIG:

- CAs021 "Conglomerados de Fabuda".



Ubicación del LIG "Conglomerados de Fabuda"

4.10.11 Geosites

Los geosites son un tipo de LIG de relevancia internacional: *"Un tipo especial de LIG son los Geosites, que son los LIG de relevancia internacional que fueron seleccionados de acuerdo a la metodología establecida en el programa internacional Global Geosites; este programa fue promovido por la UNESCO y la Unión Internacional para las Ciencias Geológicas (IUGS), y tenía por objeto acometer un inventario mundial de patrimonio geológico. En muchos países se utilizó su metodología para inventariar LIG de relevancia internacional. En España este proyecto se ha finalizado con la identificación de 20 contextos geológicos de relevancia internacional y 144 geosites, aunque muchos de ellos se presentan en varios parajes, dando lugar a un total de 214 enclaves. La protección de los geosites para asegurar su adecuada conservación es una necesidad que queda plasmada en la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la biodiversidad"* (Vegas Salamanca, J., Alberruche del Campo, E., Carcavilla Urquí, L., Díaz Martínez, E., García Cortés, A., García de Domingo, A. & Ponce de León Gil, D. 2012. *Guía metodológica para la integración del patrimonio geológico en la evaluación del impacto ambiental*. Instituto Geológico y Minero de España; Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid, 86 pp.).

En España, ha sido el Instituto Geológico y Minero, en colaboración con la Sociedad Geológica de España, el organismo encargado de desarrollar el proyecto *Global Geosites*, seleccionando y describiendo los lugares de interés geológico más representativos de los 20 contextos españoles de relevancia internacional.

No hay ningún Geosite en Avilés.

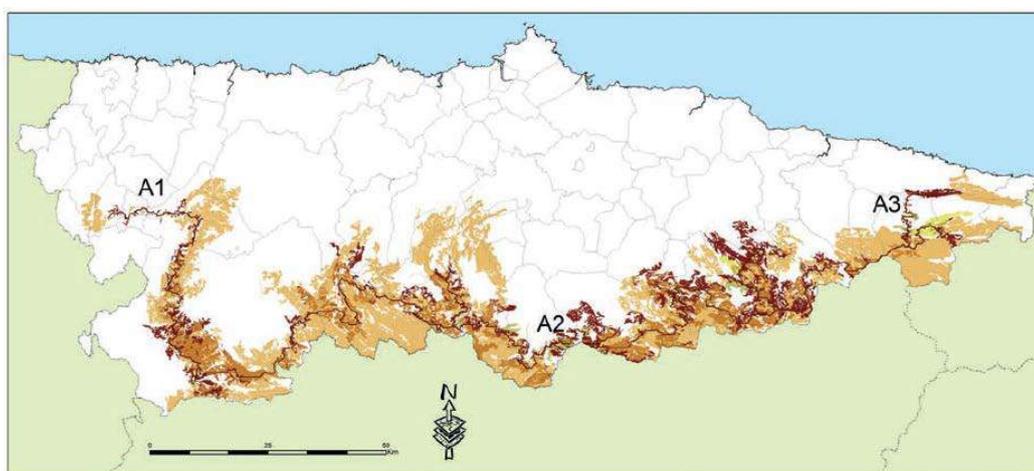
4.10.12. Corredores ecológicos y áreas de montaña

Corredores ecológicos y Áreas de Montaña

De acuerdo con el artículo 21 de la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre*, en la planificación ambiental, las administraciones públicas deberán prever "*mecanismos para lograr la conectividad ecológica del territorio, estableciendo o restableciendo corredores, en particular entre los espacios protegidos Natura 2000 y entre aquellos espacios naturales de singular relevancia para la biodiversidad. Para ello se otorgará un papel prioritario a los cursos fluviales, las vías pecuarias, las áreas de montaña y otros elementos del territorio, lineales o continuos, que actúen como puntos de enlace, con independencia de que tengan la condición de espacios naturales protegidos*".

Corredor de la montaña asturiana

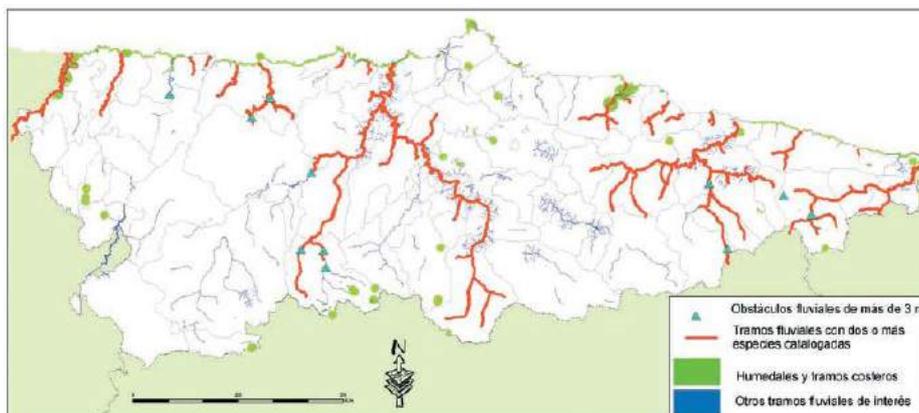
Puede observarse que el concejo analizado queda fuera de los corredores de la montaña asturiana (García, P. 2009. Diseño de redes de conservación: los corredores ecológicos a través de los modelos espaciales. *Naturalia cantabricae* nº 4: 3 - 70), como se refleja en la siguiente figura:



Corredores de la montaña asturiana (García, 2009)

Humedales, áreas costeras y fluviales con función de corredor

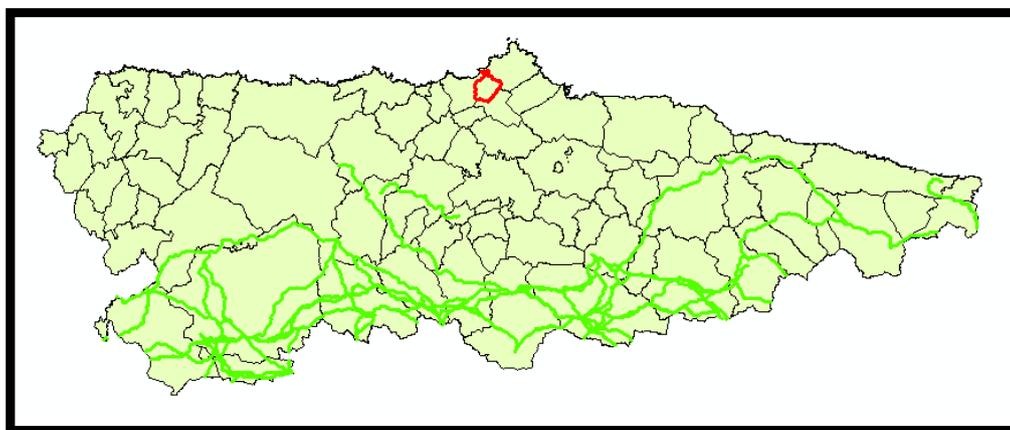
La ría de Avilés tiene la consideración de corredor ecológico (García, 2009):



Tramos de los principales humedales, áreas costeras y fluviales con función de corredor (García, 2009)

Conectores entre espacios Red Natura 2000

En la zona analizada no hay conectores entre espacios de la Red Natura 2000, de acuerdo con el estudio acometido en España (Saura Martínez de Toda, S., Mateo Sánchez, M.C., Fuente Martín, B. & Gastón González, A. 2016. *Estudio para la identificación de redes de conectividad entre espacios forestales de la Red Natura 2000 en España*. Fundación Conde del Valle de Salazar, ETSIMO, Universidad Politécnica de Madrid, estudio desarrollado para WWF España, 54 pp.).



Municipio de Avilés (línea roja) en relación a los conectores prioritarios entre espacios Red Natura 2000 (líneas verdes) en Asturias (modificado de Saura et al., 2016).

4.10.13. Conclusión

El municipio de Avilés participa de los siguientes espacios de interés para la biodiversidad y/o la geodiversidad:

1. IH120040 "Ría de Avilés".
2. IBA nº 17 "Cabo Busto - Luanco"
3. LIG CAs021 "Conglomerados de Fabuda".
4. La ría de Avilés es un corredor ecológico.



5. EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES

Para el adecuado análisis de los efectos ambientales del desarrollo del PMUS de Avilés hemos de considerar los siguientes aspectos ambientalmente relevantes:

1. El objetivo fundamental del PMUS es el desarrollo de un modelo de movilidad sostenible en el municipio de Avilés, desde el punto de vista ambiental, social y económico; es decir, el propio PMUS integra las tres vertientes de la sostenibilidad como objetivo fundamental del mismo, incorporando, por tanto, los aspectos ambientales en su formulación.
2. Se deberán diferenciar los efectos ambientales de la implementación de estas medidas (algunas de las cuales requerirán la ejecución de obras en la ciudad), de la fase de funcionamiento de las mismas, en la cual se manifestarán plenamente los efectos de sostenibilidad ambiental buscados.
3. Las medidas propuestas afectan, fundamentalmente, al casco urbano de la ciudad, en el cual la profunda transformación del medio ha eliminado los principales valores naturales del territorio.
4. Teniendo en cuenta el tipo de medidas propuestas, y su localización territorial, los aspectos ambientales clave susceptibles de recibir efectos significativos son la población, la salud humana y la calidad del aire.

En este apartado se van a recoger los principales efectos ambientales que podrían identificarse a partir de la aplicación de las medidas que se recogen en el PMUS evaluado. Las propuestas de actuación se centran en los siguientes capítulos:

1. Rediseño de la ciudad de Avilés: red de itinerarios ciclistas y peatonales y calmado del tráfico.
2. Transporte público: autobús urbano, interurbano, líneas férreas e intermodalidad.
3. Descongestión viaria.
4. Estacionamientos: estacionamiento regulado y disuasorio, rutas de carga y descarga y estacionamientos reservados.
5. Seguridad vial: señalización vertical y horizontal, control de velocidad y caminos seguros escolares.
6. Movilidad eléctrica.
7. Plataformas de movilidad urbana sostenible para el desplazamiento ciudadano en vehículo privado y el transporte de mercancías

Las principales acciones derivadas de los desarrollos recogidos en el PMUS evaluado y que pueden presentar una cierta incidencia ambiental son las que se detallan a continuación:

1. Fase de construcción de las medidas propuestas:
 - a. Movimiento de tierras.
 - b. Movimiento de maquinaria.
 - c. Demolición y retirada de escombros.
 - d. Construcción de las vías peatonales, aparcamientos disuasorios, etc.
 - e. Consumo de materiales.
 - f. Generación de residuos (peligrosos y no peligrosos).



g. Presencia humana.

2. Fase de funcionamiento de las medidas propuestas:

- a. Presencia de las nuevas instalaciones para la movilidad urbana.
- b. Incremento del uso peatonal y ciclista del casco urbano.
- c. Disminución del tráfico privado.
- d. Potenciación del transporte público de viajeros.

En la siguiente tabla se resumen los efectos ambientales que previsiblemente se pueden presentar como consecuencia del desarrollo de cada una de las medidas concretas propuestas en el PMUS de Avilés:

TIPO PROPUESTA	PROPUESTA DE ACTUACIÓN	EFECTOS AMBIENTALES RELEVANTES
REDISEÑO DE LA CIUDAD DE AVILÉS	Red de itinerarios ciclistas y peatonales	<p>En la medida en que se crean espacios ciclistas específicos, así como se amplíe la oferta de aparcamientos de bicicletas de alquiler del servicio municipal o de uso propio, es esperable un incremento en el uso de este medio de desplazamiento en el caso urbano de Avilés, lo cual se ve favorecido por la suave topografía de gran parte de su casco urbano. Al mismo tiempo, al restringir el tráfico de vehículos a motor en amplias zonas, se incrementa la seguridad vial en los desplazamientos urbanos de la población e implicará un menor uso del vehículo particular, por lo tanto, se reducirá la emisión de gases contaminantes y ruidos en el casco urbano, mejorando la calidad del aire de Avilés y, por tanto, la salud de la población. Este último efecto se puede ver potenciado si se emplean como autobuses y taxis vehículos eléctricos, que eliminan totalmente las emisiones de gases contaminantes y, además, a las reducidas velocidades de circulación por zonas urbanas (30 y 50 km/h) pueden también suponer una reducción del ruido emitido.</p> <p>Además, el incremento del desplazamiento peatonal de la población, gracias a la potenciación de los itinerarios peatonales y ciclistas, mejorará la salud de esta por el ejercicio físico que conlleva esta actividad. Al mismo tiempo, los siete itinerarios peatonales propuestos facilitan la intercomunicación de las diferentes zonas de la ciudad.</p> <p>En las zonas peatonalizadas es previsible un incremento de la actividad comercial derivada de la mayor presencia humana.</p> <p>Como efectos negativos se pueden presentar las molestias temporales a la población como resultado de la ejecución de las obras necesarias para esta reordenación urbana. Estas molestias se centran en las emisiones de ruido y gases contaminantes a la atmósfera, así como por las molestias en la movilidad de peatones, ciclistas y vehículos a motor derivadas de la propia presencia de la obra.</p> <p>También se deben considerar las dificultades que se generarán al tráfico motorizado en la ciudad, al restringir la circulación de vehículos en las zonas peatonalizadas. Estas restricciones del tráfico urbano de vehículos particulares, si no van acompañadas de una disminución global del uso del vehículo privado, pueden provocar modificaciones sustanciales de las densidades de circulación en las diferentes zonas de la ciudad, canalizando los tráfico de las zonas restringidas hacia otras calles o barrios de Avilés.</p>

	Métodos de calmado del tráfico	<p>Los efectos ambientales de esta medida son muy similares a los descritos en el caso anterior, se producirá una reducción del uso del vehículo a motor en las calles donde se ha restringido el tráfico privado motorizado, así como una disminución de su velocidad por la construcción de las plataformas elevadas, con los efectos ya descritos de mejora de la calidad del aire, la seguridad vial y la salud de las personas.</p> <p>Los efectos de las obras a ejecutar para la implementación de estas medidas, son equivalentes a los indicados para la "red de itinerarios ciclistas y peatonales".</p>
TRANSPORTE PÚBLICO	Recomendaciones de transporte público	<p>El objetivo fundamental de las iniciativas propuestas es penalizar el uso del vehículo privado al tiempo que se favorece el transporte público de viajeros (autobús y taxi). Para ello se propone el incremento de la frecuencia de las líneas de autobús, la mejora del confort y la accesibilidad de las paradas de autobús, así como la mejora de los tiempos de viaje gracias a la creación de carriles bus-taxi en los tramos más congestionados.</p> <p>Estas medidas implican, previsiblemente, una disminución del uso del vehículo privado, reduciendo la saturación de las vías de comunicación, mejorando la seguridad vial en la ciudad, en la calidad del aire debido a la disminución del tráfico de vehículos a motor, incidiendo positivamente sobre la salud de las personas.</p>
	Modificaciones de las líneas de transporte público	<p>Las ligeras modificaciones del recorrido y los horarios de algunas de las líneas del autobús urbano supondrán, al igual que en el caso anterior, una mayor atractivo de este medio de transporte, con la previsible disminución del uso del vehículo privado.</p> <p>Como se ha indicado en el punto anterior, estas medidas redundarán en una mejora de la seguridad vial en la ciudad y en la calidad del aire, lo que repercute directamente en la mejora de la salud de las personas.</p> <p>Además, estas modificaciones del trazado y frecuencia de estas líneas modificará los efectos de las mismas en la ciudad, reduciendo el tráfico en las calles que vayan a ser abandonadas e incrementándolo en las correspondientes a las nuevas rutas.</p>
	Actuaciones de mejora del servicio ferroviario	<p>Según las encuestas ciudadanas realizadas, los principales problemas detectados del servicio ferroviario en Avilés eran la lentitud de su servicio y su baja frecuencia.</p> <p>La centralización de la estación intermodal de Los Telares implicará hacer más atractivo este servicio al ciudadano, así como las líneas de autobús asociadas, ya que se recude su tiempo de recorrido.</p> <p>Todas estas medidas, al igual que las anteriores propuestas del capítulo de "transporte público", tienen como objeto la reducción del uso del vehículo privado y el fomento del transporte público; especialmente interesante en el caso del tren, ya que se elimina la ocupación física de las calles de la ciudad y la emisión de contaminantes atmosférico en Avilés, resultando, por tanto, un medio de transporte especialmente valioso de cara a mejorar las condiciones ambientales y de habitabilidad del concejo.</p>

	<p>Coordinación y mejoras del transporte público intermodal</p>	<p>Las medidas de coordinación y mejora del transporte intermodal tienen consecuencias ambientales equivalentes a las del resto de medidas relativas al transporte público: reducir el uso del transporte en vehículo privado e incrementar el uso de los transportes públicos, con los efectos ambientales ya referidos en los apartados anteriores de este tipo de propuesta.</p>
<p>MEDIDAS DE DESCONGESTIÓN VIARIA</p>		<p>La implementación de estas medidas de descongestión urbana plantean unos efectos negativos en fase de obras derivados de los movimientos y el trabajo de la maquinaria y la ocupación del espacio por la obra. Estos efectos se consideran de escasa entidad en el medio urbano en el que nos encontramos, además, serán de carácter temporal.</p> <p>Con carácter permanente, los cambios generados en las diferentes zonas urbanas sobre las que se actuará derivarán en una mayor fluidez del tráfico en estas zonas, que durante las horas punta puede presentar un problema relevante de incremento del tráfico rodado (entorno del hospital de San Agustín, glorieta de Los Canapés o acceso a la calle Buenavista desde la N-632).</p> <p>También se plantean actuaciones para incrementar las plazas de aparcamiento disponibles (acceso a la calle Buenavista desde la N-632 y hospital de San Agustín), reduciendo el tiempo que un vehículo circula por las calles en búsqueda de plaza de aparcamiento, con las correspondientes ventajas de menor ocupación del espacio público, menores emisiones contaminantes, mayor seguridad vial, etc.</p>
<p>ESTACIONAMIENTO</p>	<p>Estacionamiento o regulado y aparcamientos disuasorios</p>	<p>La medida propuesta para zonificar el estacionamiento para no residentes según sean de alta (max. 2 h de estacionamiento) o baja rotación (max. 4 horas de estacionamiento) busca favorecer el uso de los aparcamientos disuasorios restringiendo el aparcamiento en la denominada ronda interior; de esta forma se logra reducir el tráfico en la zona más céntrica de Avilés, actuación que se plantea en línea con el resto de medidas ya comentadas del PMUS.</p> <p>Esta medida se complementa con la creación de aparcamientos disuasorios en Grandiella y el PEPA, que se vienen a sumar al ya existente en la Avda. de Gijón. Estos aparcamientos disuasorios, en línea con el resto de medidas analizadas del PMUS, buscan reducir la movilidad con vehículo privado en la zona más céntrica de Avilés, evitando los efectos ambientales ya comentados de contaminación urbana, molestias derivadas por el tráfico, seguridad vial, etc.</p> <p>Estos aparcamientos podrán compensar la pérdida de plazas de aparcamiento que se provocarán en las calles de Avilés por su peatonalización y restricciones de circulación. El balance global de la actuación es el alejamiento de las plazas de aparcamiento de la zona más céntrica de la ciudad y su concentración en zonas especialmente habilitadas para esta función.</p> <p>La construcción de estos aparcamientos disuasorios generarán efectos ambientales negativos, temporales y de baja intensidad sobre la población (contaminación atmosférica, ruido, molestias derivadas del trabajo de la maquinaria, etc.), como consecuencias de las obras necesarias para su puesta en funcionamiento.</p>

	Ruta de carga y descarga	<p>La propuesta de reordenación de las zonas de carga y descarga en Avilés, así como de los horarios disponibles para estas actividades, permitirá una ocupación más racional del espacio público, evitando el actual problema de estacionamientos en zonas ilegales y aliviando la presión de esta actividad logística en determinadas franjas horarias, evitando que se realicen estas actividades en los horarios de entrada y salida a los centros escolares y las horas de mayor presencia peatonal en las calles de Avilés.</p> <p>En conjunto, se trata de una medida que supondrá una concentración de estas actividades de reparto en los horarios definidos, incrementando la presencia de estos vehículos en esas franjas horarias y liberando el resto del día.</p>
	Estacionamientos reservados	<p>No se estima que las medidas propuestas, de regulación de las zonas de aparcamiento de caravanas y autocaravanas, así como otros vehículos asimilados de camping tenga efectos ambientales apreciables.</p> <p>Sí puede facilitar los desplazamientos de personas con movilidad reducida la propuesta de incrementar las plazas de movilidad reducida y de paradas de taxi en las proximidades de centros de mayores y centros de salud.</p>
SEGURIDAD VIAL	Señalización horizontal y vertical, control de velocidad y caminos seguros escolares	<p>Las actuaciones recogidas en estos apartados únicamente pueden presentar efectos apreciables sobre la salud de las personas, en el sentido de que las medidas propuestas puedan incrementar la seguridad de los ciudadanos por una reducción de los riesgos de accidentes.</p>
MEDIDAS COMPLEMENTARIAS	Movilidad eléctrica	<p>El fomento del coche eléctrico desde el Ayuntamiento de Avilés, tanto favoreciendo sus zonas de aparcamiento, de recarga, su tratamiento fiscales o a través de la contratación pública, presenta un claro efecto positivo sobre la calidad del aire urbano y, por tanto, la salud de los ciudadanos, en la medida en que se incentiva la sustitución de vehículos de motor de combustión por vehículos alimentados por electricidad.</p> <p>Si además consideramos el cambio de modelo energético español, en el cual se estima la progresiva descarbonización del sistema eléctrico español a medio plazo (se establece el objetivo de alcanzar en el año 2030 un sistema eléctrico con, al menos, un 74% de generación a partir de energías de origen renovables - art. 3 de la <i>Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética</i>), podemos concluir que el fomento de la movilidad eléctrica en Avilés puede presentar efectos ambientalmente relevantes en la lucha contra la contaminación atmosférica generada por los vehículos de combustión y, en menor medida, la contribución del municipio a los objetivos nacionales de reducción de las emisiones de gases efecto invernadero recogidos en el ya citado art. 3 de la <i>Ley 7/2021, de 20 de mayo</i>.</p> <p>Esta mejora de la calidad del aire en la ciudad tiene implicaciones directas y relevantes sobre la salud de los habitantes de Avilés.</p>



	Plataforma de movilidad sostenible y figura de coordinador de movilidad	La coordinación del uso del vehículo privado en los desplazamientos laborales y el transporte de mercancías es coherente con el resto de medidas recogidas en el PMUS, permitiendo, en último término, la reducción del uso vehículo privado, con las favorables consecuencias ambientales que ya se han indicado reiteradamente más arriba.
PLAN DE EDUCACIÓN Y MOVILIDAD EN CENTROS EDUCATIVOS Y DE MAYORES		Estas medidas educativas no se espera que tengan efectos ambientales apreciables directos, si bien se enmarcan en el pretendido cambio de modelo de movilidad del municipio, por tanto, de manera indirecta contribuirán a promover las actuaciones anteriormente evaluadas, así como todas aquellas que se vayan planteando a lo largo del desarrollo del PMUS y que contribuyan a potenciar los efectos favorables del modelos de movilidad sostenible promovido por el Ayuntamiento de Avilés.

Teniendo en cuenta las actuaciones que se promueven en el PMUS, que afectan a zonas urbanas o ya urbanizadas sin afectar en modo alguno a los ecosistemas litorales del concejo, no se producirán afecciones negativas sobre los espacios protegidos del municipio, ni sobre los principales valores botánicos y faunísticos del mismo, que se encuentran ligados a los ecosistemas litorales. Tampoco se espera que el desarrollo del PMUS provoque efectos ambientales apreciables sobre la flora y fauna catalogada del concejo de Avilés.

Los factores ambientales agua y suelo no sufrirán alteraciones apreciables como consecuencia de la implementación de las medidas contempladas en el PMUS. Tampoco se producirán cambios significativos en el paisaje.

En relación al patrimonio cultural, es esta fase no se identifican efectos significativos sobre los elementos que lo conforman.

Como conclusión de lo recogido en la tabla anterior, podemos indicar que las medidas propuestas en el PMUS van a presentar las siguientes consecuencias que generarán efectos ambientales apreciables sobre la movilidad, la calidad del aire y, en último término, sobre la salud de los vecinos de Avilés:

1. Reducir el tráfico con vehículo privado en las zonas más céntricas del casco urbano de la ciudad.
2. Coordinar los diferentes medios de transporte público para potenciar su uso en los desplazamientos urbanos e interurbanos.
3. Promover del uso de la bicicleta para los desplazamientos urbanos.
4. Incrementar los desplazamientos peatonales en la ciudad.
5. Descongestionar las zonas de mayor densidad de tráfico.
6. Favorecer la transición hacia el vehículo eléctrico.
7. Ordenar las labores de reparto de mercancías.
8. Incentivar el estacionamiento de los vehículos privados fuera de la ronda interior de Avilés.
9. Mejorar la seguridad vial en la ciudad.
10. Difundir entre los ciudadanos las ventajas ambientales y sobre la salud de alcanzar una movilidad urbana sostenible.





6. EFECTOS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES

6.1. Plan General de Ordenación (PGO) de Avilés

Los contenidos de este apartado han sido tomados del "PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE AVILÉS. FASE III, PLAN DE ACCIÓN", redactado por VECTIO TRAFFIC ENGINEERING, S.L., en noviembre de 2020.

El Plan General de Ordenación Urbana de Avilés presenta unas estrategias y criterios generales en relación a las políticas de movilidad, escenarios de crecimiento e infraestructura del transporte. El principal objetivo es crear un Proyecto de ciudad en conjunto, centrado en poner en valor el entorno de la Ría, el Puerto y los terrenos liberados de ARCELOR-MITTAL, cuya transformación debe desarrollarse ligada a la extensión del área central, integrando la Ría y potenciando el Casco Histórico de la ciudad.

Se puede concretar que este Plan General se redactó en un contexto de necesidad de expansión de la ciudad a través de la creación de focos de atracción y potenciación de actividades relacionadas con la industria y el sector terciario, tanto a escala ciudad como a escala territorial de Comarca.

La política de movilidad centra el protagonismo en la configuración de una doble centralidad de Avilés como "polo de atracción regional":

- Centralidad comarcal. La configuración de una "Comarca avilesina" configura una estructura de transporte que mejore las comunicaciones entre las distintas localidades (140.000 habitantes).
- Centralidad metropolitana compartida con Oviedo y Gijón.

La implantación industrial en el entorno de la Ría ha supuesto el condicionante principal de crecimiento y extensión de barrios residenciales de espaldas a ella, generando una barrera física y psicológica para la ciudad. El Plan General vigente centra su objetivo la recuperación de la ciudad reduciendo esta brecha mediante la transformación de los exclusivos suelos situados en los frentes de agua.

Se plantea un motor de transformación dentro de las Operaciones Estratégicas del Plan General, donde la imagen de ciudad industrial marcada por la siderurgia sea superada, destacando otros elementos emblemáticos como serían un edificio o conjunto que pueda llegar a convertirse en emblema reconocido de la ciudad. En el municipio de Avilés destaca el Conjunto Niemeyer, localizado en el extremo de la Ría de Avilés, recordando este referente al Guggenheim en Bilbao, centro de atracción de visitantes en la ciudad.



La planificación de un modelo de centralidad debe presentar una política de movilidad acorde, donde se eliminen las barreras existentes y se mejore la accesibilidad al centro. El conjunto de la Ría y el Casco Histórico formarán el nuevo chasis de la ciudad, exigiendo la eliminación de barreras, urbanización y adecuación de las nuevas infraestructuras de conexión. Como refuerzo de la estrategia de “doble centralidad”, se apunta la conveniencia de que, completando el Plan y en la medida que las autoridades competentes lo faciliten, se diseñe una adecuada política de transporte público que permita la disuasión del uso indiscriminado del automóvil, en un marco de creciente motorización.

La concepción de la ciudad dependiente de la gran industria ha desarrollado una red infraestructural, de dotaciones y servicios junto a una distribución y organización de áreas residenciales muy condicionada por su naturaleza industrial y su modo de implantación extensiva.

Las importantes barreras urbanas existentes -líneas férreas y viarios de tráfico pesado- que impiden hoy la integración urbana del área de la Ría, se verán superadas gracias a las actuaciones previstas: obras de urbanización para la superación de la barrera del ferrocarril y la ejecución de la Ronda norte.

La Ordenanza Municipal de Tráfico, Circulación de vehículos a motor y seguridad de Avilés tiene por objeto regular la circulación de vehículos y peatones compatibilizando la fluidez de tráfico con el uso peatonal de las calles, realizar otros usos y actividades que afecten a la circulación viaria, reservar y fomentar la seguridad vial y la prevención de accidentes, compatibilizar la distribución de aparcamientos de forma equitativa con medidas que garanticen la rotación, y regular el uso de la zona peatonal.

6.2. Plan para la Movilidad Multimodal en el Área Metropolitana del Principado de Asturias

6.2.1. Objetivos

Según viene recogido en la *Ley 12/2018, de 23 de noviembre, de Transportes y Movilidad Sostenible*, el objetivo fundamental del Plan de Movilidad Multimodal del Área Metropolitana de Asturias (PMMAMA), que actualmente tiene suspendida su tramitación dado que se está tramitando la Estrategia de Movilidad Sostenible del Principado de Asturias, y se pretende coordinar ambos documentos, es disminuir la participación del coche en la movilidad manteniendo la accesibilidad.

Para ello, se deberán identificar las necesidades y deficiencias del modelo de movilidad actual para posteriormente planificar y programar las actuaciones pertinentes en todas las áreas que afecten a la movilidad.

El PMMAMA debe asegurar un equilibrio entre las necesidades de movilidad y accesibilidad, de forma que favorezca la protección del medio ambiente, impulse el desarrollo económico y mejore la inclusión social, principios básicos para alcanzar una movilidad sostenible.

Los objetivos generales del PMMAMA son los siguientes:

1. Reducir los consumos energéticos derivados de la movilidad.
2. Disminuir las emisiones contaminantes generadas por los desplazamientos en vehículo privado.
3. Rebajar los niveles de contaminación acústica generados por el tráfico motorizado.
4. Aumentar la seguridad vial de los usuarios del espacio público.
5. Garantizar la accesibilidad universal.

Por otro lado, los objetivos específicos del PMMAMA son:

1. Dotar al Área Metropolitana de Asturias de un transporte colectivo de calidad, competitivo e integrado, frente al vehículo privado.
2. Moderar y regular el tráfico de vehículos privados, calmado del tráfico.
3. Favorecer el intercambio modal.
4. Integrar las políticas de desarrollo sostenible urbano y territorial con las políticas de movilidad.

6.2.2. Resumen de las actuaciones previstas

En la siguiente tabla se recogen las actuaciones previstas en el PMMAMA aplicables al municipio de Avilés y cuya aplicación sea, al menos parcialmente, responsabilidad del Ayuntamiento avilesino:

OBJETIVO	LÍNEA ESTRATÉGICA	Nº	PROPUESTA
Incrementar la movilidad a pie y en bicicleta	Aumentar la oferta a pie y en bicicleta entre zonas cercanas	NM1	Eje cívico en la macrozona de Avilés
		NM3	Directrices entorno escolares
	Crear una oferta ciclable interurbana	NM7	Definición red de oferta ciclable de media distancia
	Medidas para el fomento de la bicicleta	NM8	Implantación de aparcamientos para bicicletas
		NM9	Publicitar la nueva red y fomentar el uso de la bicicleta
Incrementar la movilidad en tren	Reorganización de la oferta de transporte público tras la ejecución de las infraestructuras previstas	T2	Reestructuración del servicio de transporte público en Avilés

Racionalización del uso del vehículo privado	Racionalización del uso del vehículo privado: oferta y gestión	VP4	Pacificación de la carretera AS-19, entre Avilés y Parque Astur
		VP5	Directrices para ZBE y zonas 30 en los núcleos urbanos
		VP6	Fomento de la peatonalización de los centros urbanos
	Regulación del aparcamiento	VP7	Fomento de la regulación de aparcamientos en los seis grandes concejos
		VP8	Regular el aparcamiento y reducir la oferta en los principales equipamientos

6.2.3. Análisis de las actuaciones previstas

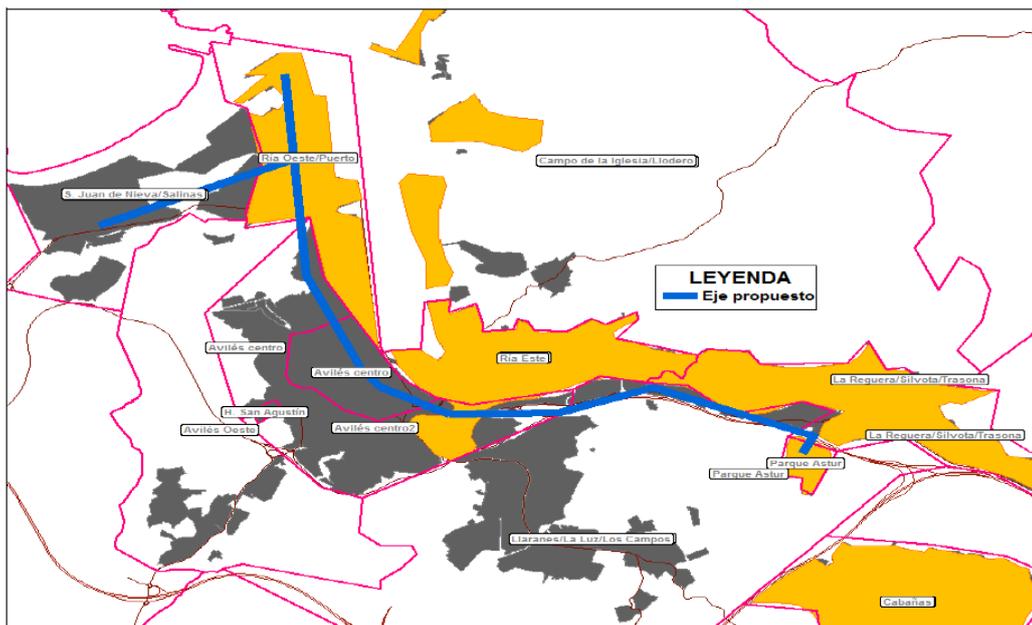
En el presente apartado se analizarán como el PMUS de Avilés ha implementado las medidas recogidas en el PMMAMA.

Eje cívico en la macrozona de Avilés

Descripción de la propuesta

Se busca un eje directo, cómodo y seguro para los peatones, la bicicleta y los VMP, que conecte las zonas del centro de Avilés con las zonas San Juan de Nieva/Salinas, Ría Oeste/Puerto, Avilés Oeste, Llaranes/La Luz/Los Campos y el centro Comercial Parque Astur.

Se propone un eje cívico desde Parque Astur hasta San Juan de Nieva/Salinas, pasando por el centro de Avilés. El itinerario transcurre por vías de diferente titularidad (Ayuntamientos, Puerto y Ministerio de Fomento).



Propuesta de actuación en la macrozona de Avilés.

Integración en el PMUS de Avilés

En el PMUS se ha considerado prioritario el desarrollo de una amplia malla de itinerarios peatonales y ciclistas por la ciudad de Avilés, que se solapa parcialmente con la propuesta del PMMAMA, teniendo en cuenta el ámbito competencial del Ayto. de Avilés, que deja fuera de su competencia algunos tramos del eje propuesto por el PMMAMA.

Directrices entorno escolares

Descripción de la propuesta

Se trata de mejorar la accesibilidad a pie en los entornos de los centros escolares y promover que los niños puedan ir solos a la escuela de forma segura. Indirectamente, se desincentivan los desplazamientos en coche.

Entrada a la escuela: se define una longitud mínima de 10 m a lado y lado de la puerta de entrada. Toda esta longitud, incluida la puerta de entrada, deberá protegerse con una valla.

Los *pasos de peatones* deberán estar suficientemente alejados de la entrada a la escuela, para evitar la irrupción en la calzada de los alumnos de forma imprevista

Vía de acceso a la escuela: la vía donde se localiza el acceso principal deberá señalizarse 50 m antes de la puerta con la señal de *peligro escuela* (P-21).

En el *entorno de los pasos de peatones* deberá limitarse el aparcamiento para aumentar la visibilidad de alumnos y conductores y reubicar los contenedores de basuras para que no obstaculicen la visibilidad.



Camino escolar: en los itinerarios definidos como camino escolar (los más utilizados por el alumnado) deberá garantizarse una amplitud útil mínima de 2,5 m, además de dotarlos de una señalización específica que los identifique como tales.

Integración en el PMUS de Avilés

En el PMUS se detalla un extenso programa de "*Caminos escolares seguros*", con objetivos equivalentes a los definidos en el PMMAMA, si bien el PMUS no entra en el nivel de detalle de las actuaciones reflejado en el PMMAMA, que puede desarrollarse adecuadamente en la fase de proyecto de cada una de las actuaciones planteadas.

Definición red de oferta ciclable de media distancia

Descripción de la propuesta

Con esta medida se busca fomentar la movilidad en bicicleta y VMP entre las principales zonas generadoras y atractoras de viajes del ámbito de estudio.

Definición de una red ciclista de media distancia que conecte los principales núcleos y zonas de actividad del ámbito de estudio de forma segura en el entorno de Avilés se detalla una red de conexión a través de la AS-19.

Las vías donde finalmente se implante la red pueden ser de diferente titularidad, por lo que deberá consensuarse con los organismos correspondientes.

Integración en el PMUS de Avilés

Esta ambiciosa red regional podrá integrarse sin excesivas dificultades con la red ciclista que se plantea en el PMUS, permitiendo el desarrollo de la red ciclista de media distancia en el municipio.

Implantación de aparcamientos para bicicletas

Descripción de la propuesta

Se propone implantar aparcamientos para bicicletas en los siguientes emplazamientos:

1. Estaciones de Renfe y Feve de Avilés, La Rocica y Villalegre.
2. Hospital de San Agustín.
3. En la zona industrial ría Oeste/Puerto de Avilés.

El responsable de la propuesta es el Gobierno del Principado de Asturias. Los puntos de implantación disponen de diferente titularidad, por lo que deberá consensuarse con dichos organismos su localización.

Integración en el PMUS de Avilés

En el PMUS se proponen las siguientes zonas de aparcamientos de bicicletas:

1. Hospital Universitario San Agustín (10 anclajes).
2. Zona interior del PEPA Oeste (10 anclajes).



3. Centro Cultural Niemeyer (10 anclajes).
4. Centro Comercial Zona de la Carriona (10 anclajes).
5. Parking Pabellón de Exposiciones de la Magdalena (10 anclajes).

A esta propuesta únicamente habría que incorporar las zonas de las estaciones de RENFE y FEVE para cumplir lo recogido en el PMMAMA.

Publicitar la nueva red y fomentar el uso de la bicicleta

Descripción de la propuesta

Se plantea la publicación de información sobre la nueva oferta para la bicicleta en la web de los ayuntamientos, tanto de vías ciclables como de aparcamientos para bicicletas. En paralelo se podrán publicar anuncios en prensa sobre los tramos que se vayan ejecutando.

Además de los nuevos itinerarios y aparcamientos, se propone publicar, también, información relativa a las zonas 30 y zonas peatonales y, en su caso, de la normativa aplicable.

Al mismo tiempo se propone realizar un censo de bicicletas que contribuya a su seguridad frente a robos, disponiendo, con ello, de una base de datos de las bicicletas registradas.

Integración en el PMUS de Avilés

Estas medidas podrían incluirse fácilmente en el plan educativo y de movilidad en centros educativos y de mayores previsto en el PMUS, así como su difusión a través de la Plataforma de Movilidad Urbana Sostenible y de la propia página web municipal.

Reestructuración del servicio de transporte público en Avilés

Descripción de la propuesta

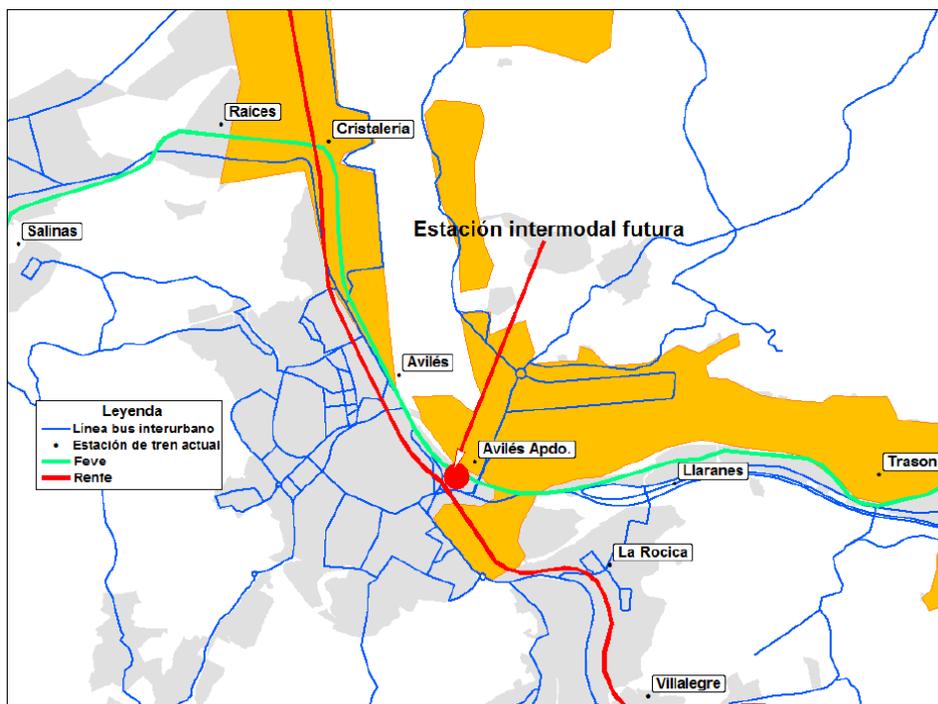
En Avilés se prevé el desplazamiento de la actual estación intermodal a la zona del *Plan Especial Isla de la Innovación*, trasladando tanto la estación de tren como la de autobuses. Del mismo modo, se realizará una modificación del trazado de las vías de Renfe y Feve y el soterramiento de parte de este tramo.

La nueva ubicación influirá sobre el transporte público que actualmente tiene parada en la estación intermodal, siendo preciso un replanteamiento de todo el servicio.

A corto plazo se plantea modificar el origen/destino de las líneas de autobús, haciéndolos coincidir con la nueva estación intermodal.

Una vez se hayan consolidado las nuevas dinámicas de movilidad se propone analizar y reestructurar todo el servicio de transporte de autobuses de acuerdo con la nueva situación.

El responsable de la propuesta es el Gobierno del Principado (CTA) y el Ayuntamiento de Avilés.



Estación intermodal futura y oferta de bus y tren actual.

Integración en el PMUS de Avilés

El PMUS contempla la modificación de las líneas de autobús en Avilés, de tal manera que se potencien las conexiones de la futura estación intermodal con el resto de destinos del concejo. En este sentido, se creará una nueva línea de autobús para facilitar esta conexión (línea 3. Piedras Blancas - Tanatorio - Estación intermodal), al mismo tiempo que otras líneas urbanas permitirán la conexión de esta nueva estación (líneas 4, 6, 7 y 8).

Al mismo tiempo, se contemplan itinerarios peatonales para interconectar la estación intermodal con el casco urbano de Avilés: itinerario este-oeste e itinerario hospital de San Agustín).

En relación a los ejes ciclistas, también se prevé la conexión con la estación intermodal a través del itinerario ciclista este-oeste.

Pacificación de la carretera AS-19, entre Avilés y Parque Astur

Descripción de la propuesta

Dotar de una oferta viaria cómoda y segura al peatón y al ciclista, entre las zonas del centro de Avilés y Parque Astur, atravesando parte de la zona de Llaranes/La Luz/Los Campos que actualmente no dispone de oferta adecuada.

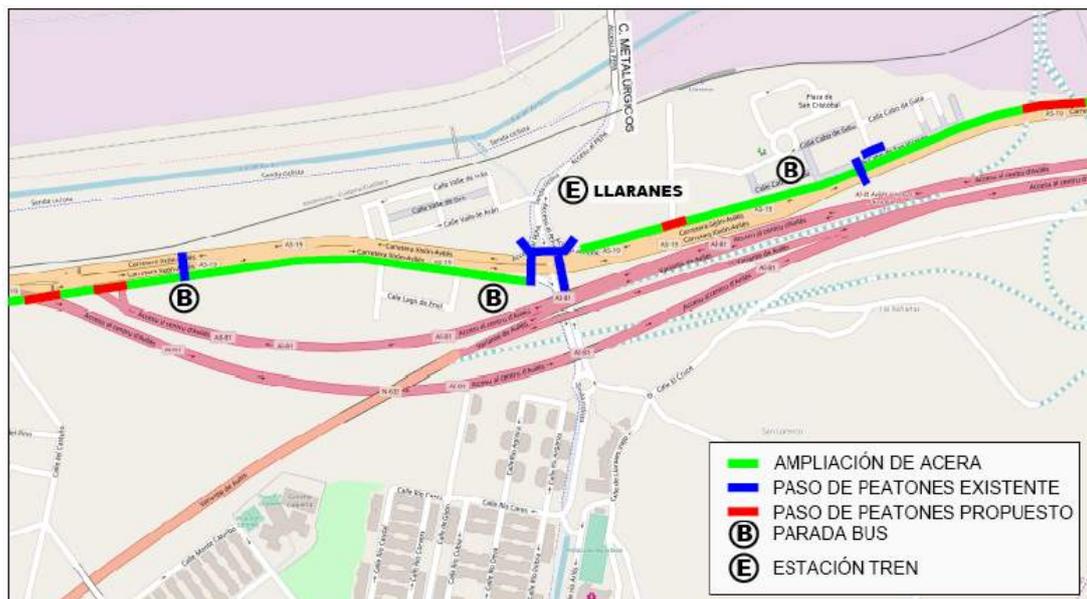
La conexión que se propone mejorar es entre el centro de Avilés y Parque Astur, a través de la Ctra. AS-19 (entre la Pl. de los Oficios, en Avilés, y el acceso a Parque Astur). Dado que la AS-19 dispone de una vía alternativa de alta capacidad (AI-81) se

propone pacificarla, dotándola de características más urbanas y reduciendo la velocidad máxima de circulación permitida.

Para ello, se plantean las siguientes actuaciones:

1. Aumento de la acera, de uno de los lados, hasta 4 m útiles, además de incorporar otros elementos que ayuden a mejorar el confort del itinerario como arbolado, mobiliario urbano y luminarias. Para ello, se propone reducir la amplitud de los carriles de circulación. En algunos puntos concretos la ampliación es difícil de realizar, por la morfología de la calle; en ese caso, se plantea implantar una señal de acera compartida con prioridad del peatón sobre el ciclista.
2. Incorporar pasos de peatones en los cruces para garantizar la seguridad del itinerario.
3. Implantar, además, pasos de peatones en la AS-19 para acceder a los diferentes servicios y equipamientos disponibles: estaciones de tren, paradas de bus, etc.
4. En el túnel, bajo la A1-81, dado que no existe espacio suficiente para permitir la circulación segregada de bicicletas y peatones, se propone incorporar señalización, en la que se especifique la prioridad del peatón, además de iluminación con objeto de ofrecer mayor seguridad a los peatones.





Propuesta de pacificación de la AS-19

Integración en el PMUS de Avilés

La parte correspondiente al municipio de Avilés de esta actuación no viene recogida como tal en el PMUS.

Directrices para ZBE y zonas 30 en los núcleos urbanos

Descripción de la propuesta

Se propone que las ciudades de más de 50.000 habitantes definan e implanten las denominadas Zonas de Bajas Emisiones (ZBE) en sus núcleos urbanos.

También se propone implantar *Zona a 30* en los núcleos urbanos.

Integración en el PMUS de Avilés

El PMUS contempla la peatonalización de parte del casco urbano de Avilés, pasando de los 390.276 m² de superficie peatonal en la actualidad en el interior de la Ronda Interior, a los 570.615 m² en el futuro.

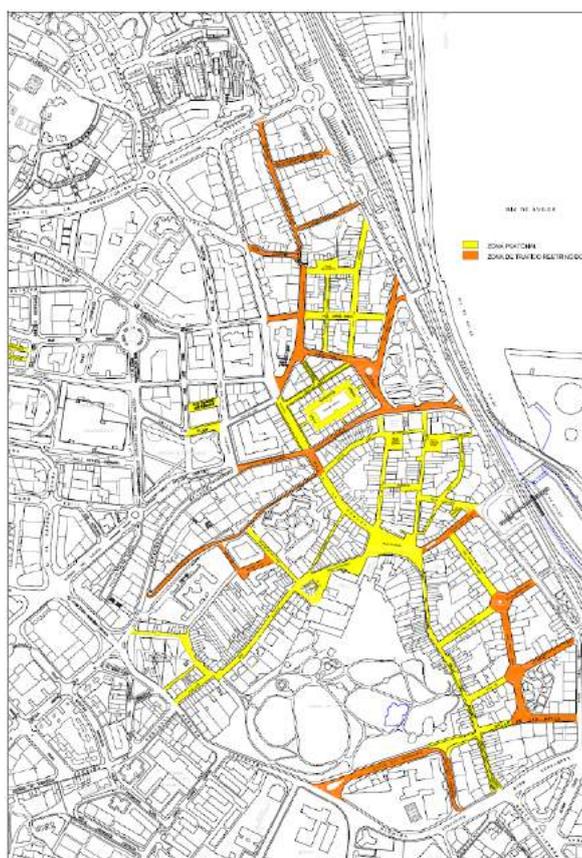
Con la reciente modificación del Código de Circulación, gran parte de las calles de las zonas urbanas ya tienen limitada la velocidad a 30 km/h.

Fomento de la peatonalización de los centros urbanos

Descripción de la propuesta

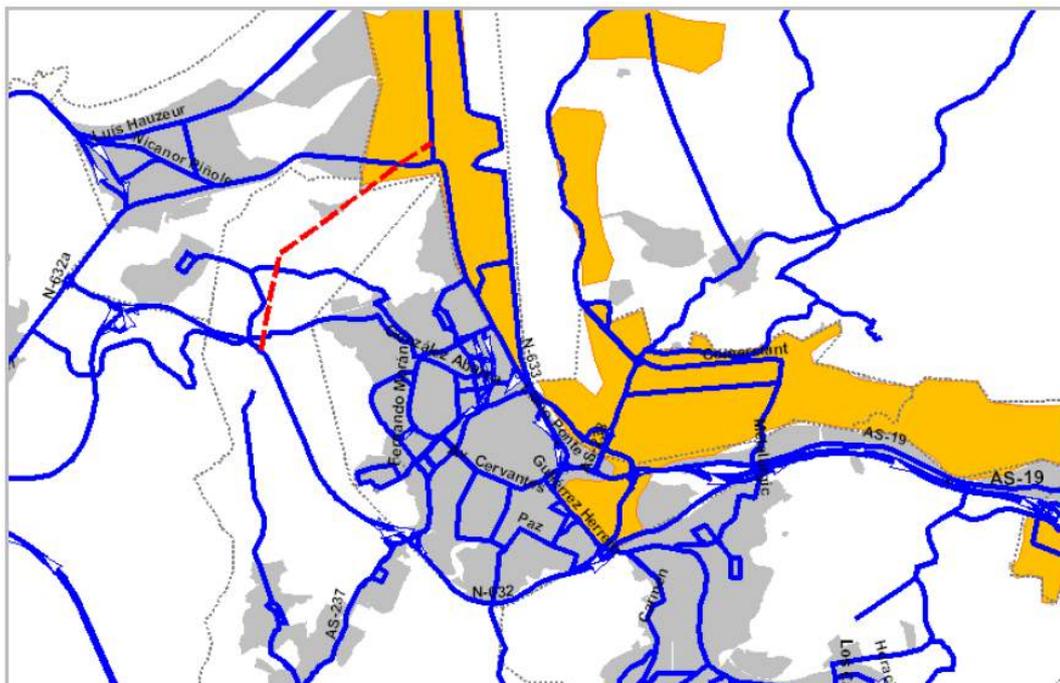
Promover la creación de zonas peatonales en los centros urbanos. En el caso de Avilés es donde se plantea de forma más activa la extensión de la zona peatonal del centro, ya que la morfología de las calles no permite la circulación fluida y con seguridad del tráfico motorizado y además el centro es el que atrae más desplazamientos y concentra la mayoría de las actividades. Con esta medida se pretende, además, potenciar las zonas comerciales de la zona a peatonalizar, ya que se promueven los desplazamientos a pie.

El siguiente plano muestra la zona peatonal a ampliar, que se uniría a la ya existente, creando una zona compacta.



Zona peatonal en Avilés: actual (en amarillo) y propuesta de ampliación (naranja).

Para conseguir la peatonalización es necesario evitar el tráfico de vehículos pesados con destino al Puerto por el interior de la ciudad, para ello se está estudiando un nuevo esquema de acceso al Puerto de Avilés desde la Ctra. N-632, lo que permitirá reducir el tráfico de mercancías por el centro:



Propuesta en estudio de nuevo enlace viario (en rojo) entre la N-632 y la Av. Lugo.

Integración en el PMUS de Avilés

En la siguiente imagen se recoge la propuesta que hace el PMUS de las nuevas zonas peatonales en Avilés; de este planteamiento se concluye que ambas propuestas son muy similares.



Zona de acceso restringido propuesta en el PMUS (línea amarilla).

En relación al nuevo vial de acceso al puerto desde la N-632, esta actuación no viene recogida en el PMUS.

Fomento de la regulación de aparcamientos en los seis grandes concejos

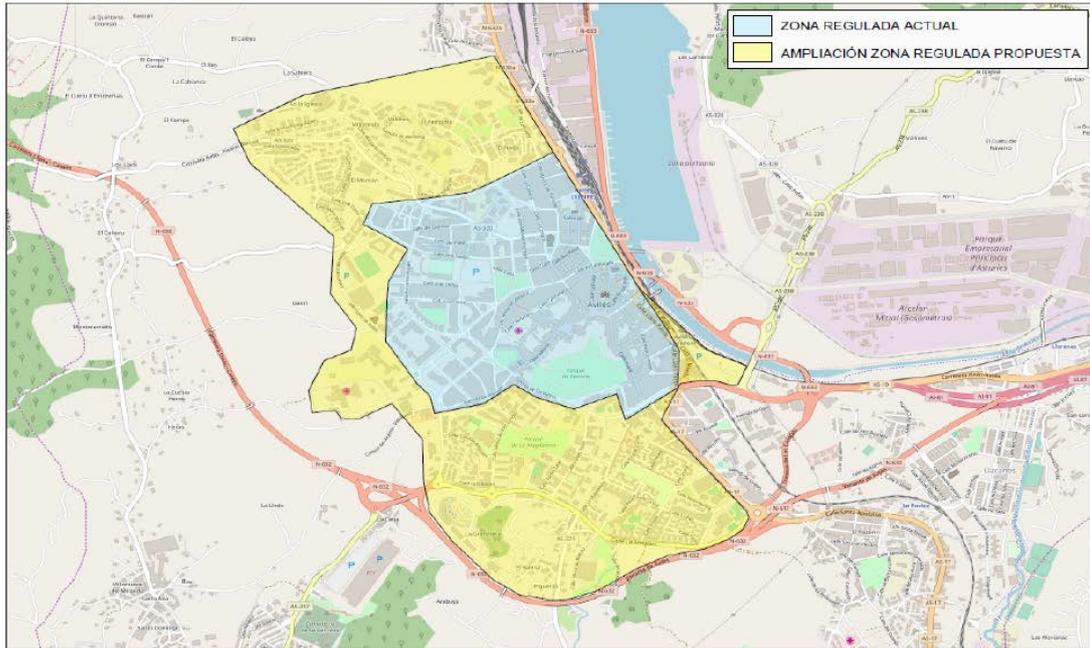
Descripción de la propuesta

Con esta medida se busca reducir el uso del coche en los viajes esenciales y garantizar la accesibilidad a los centros de las ciudades.

La regulación podrá contemplar o no plazas para residentes pero, en cualquier caso, se deberá limitar el tiempo máximo de estacionamiento para el usuario foráneo a 2 horas, de forma que se disuada a la movilidad esencial (laboral y de estudios) de utilizar el vehículo motorizado, estableciéndose un sistema que no permita el doble tiquet.

Por otro lado, para construir políticas de movilidad sostenible, la tarifa de la zona regulada debe equipararse con la del transporte público, por lo que deberá promoverse un aumento de las tarifas más reducidas.

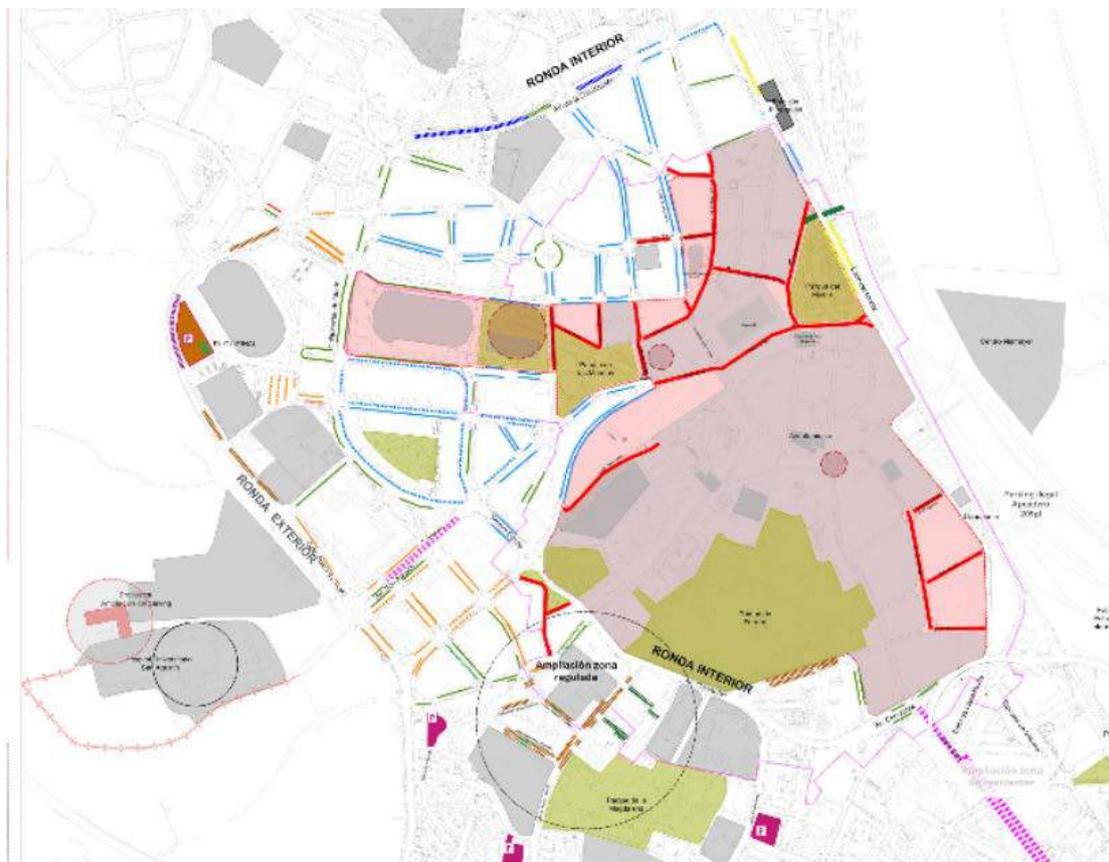
En Avilés se propone ampliar la regulación al ámbito compacto de las zonas Centro y Centro 2. Aunque en el ámbito de actuación se incluye el Hospital de San Agustín, la totalidad de las plazas ya se encuentran reguladas.



Zona regulada actual (azul) y propuesta (amarillo) en Avilés.

Integración en el PMUS de Avilés

En la siguiente imagen se recoge la propuesta que hace el PMUS de las nuevas zonas ORA en Avilés; de este planteamiento se concluye que se extiende hacia el S la zona de estacionamiento regulado, de forma bastante similar a la propuesta del PMMAMA, por lo que ambos planeamientos, sin ser idénticos, son coherentes.



Propuesta de estacionamiento regulado del PMUS de Avilés.

Regular el aparcamiento y reducir la oferta en los principales equipamientos

Descripción de la propuesta

Reducir la oferta de aparcamiento gratuita en los principales equipamientos en cuanto a atracción de viajes (hospital de San Agustín). Se propone cerrar todos los espacios de aparcamiento considerándolos un único parking, como si de un parking subterráneo se tratara.

Integración en el PMUS de Avilés

El actual aparcamiento de este centro sanitario ya es de pago. En el PMUS se propone la ampliación de la dotación de plazas de aparcamiento localizadas en el recinto hospitalario de San Agustín. De forma complementaria se señala la necesidad de mejorar el vial de acceso al recinto, prestando especial atención a la salida de emergencia localizada en la zona oeste del conjunto, donde en la actualidad se produce el estacionamiento ilegal de usuarios

Esta medida puede ser fácilmente adaptada a lo que establece el PMMAMA mediante el cobro del estacionamiento también en la futura ampliación del aparcamiento del centro sanitario.



6.2.4. Conclusiones

Los principios de movilidad sostenible y los objetivos a lograr en el PMMAMA son sustancialmente equivalentes a los que se han definido en el PMUS, no obstante, se mantienen algunas diferencias en las medidas propuestas por ambos documentos en las siguientes materias:

1. Los itinerarios peatonales y ciclistas en el municipio de Avilés no coinciden en ambas propuestas, siendo más ambiciosas en el caso del PMUS.
2. Los proyectos que se deriven del PMUS en relación a los caminos escolares seguros deberán adaptarse a las disposiciones del PMMAMA, ya que el nivel de detalle alcanzado por este es superior a las disposiciones recogidas en aquel.
3. Se deberán incorporar al PMUS los estacionamientos de bicicletas de las estaciones de RENFE y FEVE recogidas en el PMMAMA.
4. Se debería abordar la transformación de la AS-19 en una vía adecuada para el uso peatonal, de tal manera que se conecte el centro urbano de Avilés con el área comercial de Parqueastur (sita en Corvera de Asturias).
5. Se deberán coordinar las áreas peatonalizadas y las zonas de estacionamiento regulado recogidas en ambos documentos, de cara a realizar una única propuesta integrada.
6. En el PMMAMA se plantea un nuevo vial de acceso al puerto desde la N-632, que no se contempla en el PMUS.

6.3. Estrategia de Desarrollo Sostenible del Principado de Asturias

La Estrategia de Desarrollo Sostenible del Principado de Asturias (EDSPA) se organiza mediante una serie de metas y objetivos a alcanzar por la sociedad asturiana, aplicándose mediante actuaciones concretas, siendo el fin último de la Estrategia garantizar la consecución de un nivel óptimo de calidad de vida para la generación actual sin poner en peligro el bienestar de las generaciones futuras. Esta EDSPA marca las pautas de actuación no solo para la Administración asturiana, sino también para toda la sociedad y los muy diversos agentes productivos.

Las áreas de atención de la EDSPA son las siguientes:

1. Equilibrio territorial.
2. Cohesión Social.
3. Salud.



4. Agua.
5. Atmósfera.
6. Residuos.
7. Suelos.
8. Biodiversidad.

La Estrategia se estructura con el siguiente esquema de trabajo para cada una de las áreas de actuación definidas más arriba:

1. **Metas:** Define la situación que se espera alcance el Principado de Asturias en un horizonte temporal del año 2030.
2. **Objetivos:** Alcanzar las metas requiere avanzar paulatinamente adaptándose a las nuevas situaciones que vayan detectándose. Los objetivos que se plantean para alcanzar las metas definidas, que deberán adaptarse a las nuevas realidades sociales que vayan surgiendo con el tiempo, se basan en el principio de acción preventiva y recuperación de la calidad ambiental o social.
3. **Actuaciones:** En este apartado se definen iniciativas concretas que permitirán alcanzar los objetivos y metas definidos previamente. En este sentido, la EDSPA contempla propuestas muy heterogéneas, diseñadas en diferentes escalas de tiempo.

En los siguientes apartados se analizan las metas para cada una de las áreas definidas más arriba, teniendo en cuenta las actuaciones concretas que se propone, así como su posible encaje en el PMUS evaluado.

6.3.1. Equilibrio territorial

La meta que se propone en la EDSPA es la siguiente:

Consolidar un territorio más equilibrado y accesible que, dando cabida a las actividades sociales y económicas, preserve el patrimonio, variedad, riqueza y atractivo natural y cultural de las áreas rurales, urbanas y costeras.

El PMUS busca la integración territorial del municipio de Avilés a través de un modelo de movilidad sostenible que equilibre el territorio, permitiendo una fácil comunicación entre los diferentes barrios del concejo sin afectar a los principales valores ambientales del mismo, centrados en las comunidades de marisma de la ría de Avilés. Esta integración territorial es especialmente relevante en un concejo fundamentalmente urbano e industrial y con una muy elevada densidad de población.

Con este plan se logra la integración de los aspectos clave de la sostenibilidad ambiental en sus tres vertientes (social, ambiental y económica) en la movilidad del municipio, fomentando medios de desplazamiento energéticamente menos intensivos y, por tanto, menos contaminantes, al mismo tiempo que se potencia la intermodalidad ferroviaria.



6.3.2. Cohesión social

En la EDSA se establece la siguiente meta para esta variable:

Difundir territorialmente los progresos que, económica y socialmente, sean expresión del acceso colectivo al bienestar y a la igualdad de oportunidades.

Con el desarrollo del PMUS se reducirá la contaminación atmosférica en Avilés, y se fomentará el uso peatonal y ciclista de la ciudad, mejorando la salud de los habitantes, al tiempo que se favorecerá la movilidad de las personas con alguna discapacidad.

Unos de los ejes del PMUS es la difusión de actitudes y comportamientos coherentes con la movilidad sostenible.

6.3.3. Salud

La EDSA establece la siguiente meta:

Fomentar una sociedad más sana y saludable, con una vida más larga y de mejor calidad.

La reducción del tráfico motorizado (especialmente del vehículo privado) que se espera como consecuencia de la aplicación del PMUS, el fomento del vehículo eléctrico, así como la promoción de estilos de vida saludables gracias al fomento de la movilidad peatonal y ciclista en Avilés, redundará en una mejora de la salud ciudadana, tanto por la reducción de los niveles de contaminación derivados de la reducción del tráfico de vehículos de combustión, como por el aumento del ejercicio físico de los avilesinos.

136

6.3.4. Agua

La meta que se presenta en la Estrategia en relación a este factor es la siguiente:

Asegurar la sostenibilidad ambiental y la calidad de los recursos hídricos, garantizando el abastecimiento a la población.

El PMUS no presenta interferencias apreciables con la meta indicada ni con los objetivos específicos señalados en la EDSA.

6.3.5. Atmósfera

La meta que se establece para este parámetro es la siguiente:

Mejorar la calidad del aire y contribuir a mitigar la influencia del cambio climático.



La reducción del tráfico motorizado en Avilés, así como la promoción del transporte público y del vehículo eléctrico, supondrán una clara mejora de la calidad del aire en la ciudad. Además, la correspondiente reducción en la emisión de gases efecto invernadero contribuirá, en cierta medida, a la lucha contra el cambio climático.

Cabe indicar que la actuación número 16 de las recogidas en este apartado tiene una relación muy estrecha con el PMUS evaluado:

Realizar una Estrategia de Movilidad Sostenible para el área central de Asturias, que contemple entre sus objetivos metas concretas de reducción sustancial de las emisiones de contaminantes y de gases de efecto invernadero por el transporte, incorporando tanto actuaciones relacionadas con el transporte interurbano de carácter metropolitano, como acciones en las ciudades (construcción de carriles bici, fomento de carriles bus, peatonalización de grandes áreas, integración transporte público-transporte privado, implantación de sistemas gestión telemática, etc...)

6.3.6. Residuos

La meta que se plantea para este aspecto ambiental es la siguiente:

Reducción de los residuos y gestión responsable de los mismos

El PMUS no presenta interferencias apreciables con la meta indicada ni con los objetivos específicos señalados en la EDSPA, más allá de la adecuada gestión de los residuos de construcción y demolición que se generen en las obras que se deriven del presente planeamiento.

137

6.3.7. Suelos

La EDSPA establece la siguiente meta:

Alcanzar un uso y gestión sostenibles del suelo

En la medida en que las actuaciones que se promueven en el PMUS se localizan en suelos ya urbanizados, no se esperan interferencias significativas entre este y los objetivos específicos que se indican en la EDSPA para este factor ambiental.

6.3.8. Biodiversidad

La meta que se plantea en la Estrategia en relación a este factor ambiental es la siguiente:

Consolidar la diversidad biológica y paisajística del Principado de Asturias, alcanzando un equilibrio entre su conservación y su uso sostenible.



Las actuaciones que se recogen en el PMUS evaluado se desarrollan en zona urbana o ya urbanizada, sin presentar afecciones de ningún tipo con la biodiversidad del municipio. Cabe destacar que las zonas municipales de mayor valor ambiental (las ligadas a la ría de Avilés y las zonas litorales) no sufrirán ningún tipo de afecciones.

6.3.9. Conclusiones

El PMUS evaluado no presenta interferencias negativas sobre las metas y objetivos específicos definidos en la Estrategia de Desarrollo Sostenible del Principado de Asturias. En todo caso, los claros objetivos de protección ambiental sobre los que se ha basado este planeamiento, así como las medidas propuestas, suponen una interferencia positiva con la EDSPA.

6.4. Estrategia Española de Desarrollo Sostenible

La Estrategia Española de Desarrollo Sostenible fue aprobada por el Consejo de Ministros de 23 de noviembre de 2007. Los objetivos principales de la Estrategia por áreas son los siguientes:

6.4.1. Sostenibilidad ambiental

138

Producción y consumo

- Aumentar el ahorro y la eficiencia en el uso de los recursos en todos los sectores.
- Prevenir la contaminación, reducir la generación de residuos y fomentar la reutilización y el reciclaje de los generados.
- Mejorar la calidad del aire, especialmente en zonas urbanas.
- Optimizar energéticamente y ambientalmente las necesidades de movilidad de las personas y los flujos de mercancías.
- Revalorizar el sistema turístico en clave de sostenibilidad.

Dentro de este ámbito cobra especial importancia la movilidad sostenible, cuyo objetivo principal es optimizar la movilidad de las personas y los flujos de mercancías. Para alcanzar este objetivo se plantean las siguientes actuaciones:

- a) lograr un mayor equilibrio modal en el ámbito de transporte interurbano de mercancías y pasajeros.
- b) reducir la congestión en el ámbito urbano.
- c) reducir la tasa de accidentalidad en carretera.
- d) disminuir los niveles de ruido generado por las actividades de transporte.



Todos estos objetivos se alcanzan con las medidas que se plantean en el PMUS evaluado.

Además, en la Estrategia se indica que *"un primer paso para mejorar la movilidad de viajeros es la elaboración de Planes de Movilidad Sostenible en las áreas urbanas y metropolitanas, dentro de los cuales se potenciarán iniciativas de movilidad para grandes empresas y otros centros de actividad, basadas en transportes de tipo colectivo (público y privado)"*. Esta actuación se aplica mediante el PMUS evaluado.

Otras medidas que se plantean en la Estrategia para reducir la congestión en áreas urbanas y metropolitanas, y que han sido debidamente incorporadas al PMUS, son las siguientes:

- a) establecer un marco de intervención integrada de las Administraciones competentes en la planificación de infraestructuras
- b) integrar tarifaria y funcional los servicios de transporte.
- c) apoyar al transporte colectivo urbano y metropolitano a través de la mejora de las cercanías ferroviarias.
- d) construir plataformas reservadas para el transporte colectivo en los accesos a las principales ciudades
- e) mejorar la accesibilidad en transporte público a hospitales, universidades, áreas industriales y empresariales, y centros de ocio.
- f) potenciar la movilidad no motorizada en las ciudades -peatones y bicicletas- e integrarla dentro del conjunto del sistema de transporte de cada ciudad.

Cambio climático

- Reducir las emisiones a través de: a) un mayor peso de las energías renovables en el mix energético, b) una mejora de la eficiencia energética en transporte y edificación, c) medidas sectoriales d) instrumentos de mercado.
- Integrar la adaptación al cambio climático en la planificación de los sectores económicos.

139

La electrificación del parque móvil de Avilés, así como la sustitución del vehículo privado por el transporte público, encaja con la lucha contra el cambio climático, en la medida en que se reducen las emisiones de gases efecto invernadero en el municipio.

Conservación y gestión de los recursos naturales y ordenación del territorio

- Asegurar la sostenibilidad ambiental y la calidad del recurso hídrico, garantizando el abastecimiento a la población y el uso productivo y sostenible del mismo.
- Frenar la pérdida de biodiversidad y del patrimonio natural, a través de la conservación, restauración y gestión adecuada, compatible con una producción ambientalmente sostenible de los recursos naturales.
- Promover un desarrollo territorial y urbano sostenible y equilibrado, incentivando, en particular, el desarrollo sostenible en el medio rural.

El PMUS evaluado no presenta interferencias apreciables con la calidad del agua o la biodiversidad del municipio.



6.4.2. Sostenibilidad social

Empleo, cohesión social y pobreza

- Fomentar el acceso a un empleo de calidad.
- Apoyar la integración social de los colectivos en riesgo de exclusión.
- Promover la asignación de unos recursos económicos mínimos a las personas en condiciones de pobreza.

Salud pública y dependencia

- Fomentar una sociedad sana y con calidad de vida.
- Atender a las personas en situación de dependencia.

En este apartado se promueve la protección de la salud de las personas a través, entre otros aspectos, de la mejora de la calidad del aire y la reducción de la siniestralidad por tráfico; ambos objetivos se derivan directamente de las medidas propuestas en el PMUS evaluado.

6.4.3. Sostenibilidad global

Cooperación internacional para el desarrollo sostenible

- Aumentar la Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) hasta alcanzar el objetivo del 0,7% en 2012, con el objetivo intermedio del 0,5% en 2008.
- Incrementar la eficacia, coherencia y calidad de la política de cooperación española.
- Integrar el enfoque multidimensional de lucha contra la pobreza incorporando el ámbito de la sostenibilidad ambiental en la política española de cooperación internacional, convirtiéndolo en un objetivo de cooperación multilateral y bilateral para el desarrollo.

Estos aspectos no son objeto de tratamiento en el PMUS.

6.5. Estrategia Española de Movilidad Sostenible

La Estrategia Española de Movilidad Sostenible (EEMS) fue aprobada por el Consejo de Ministros con fecha de 30 de abril, con objeto de establecer el marco de referencia nacional que integre los principios y herramientas de coordinación para orientar y dar coherencia a las políticas sectoriales que facilitan una movilidad sostenible y baja en carbono. En esta EEMS se presta especial atención al fomento de una movilidad alternativa al vehículo privado y el uso de los modos más sostenibles;



así mismo, promueve un cambio del reparto modal, tanto de mercancías como de pasajeros, para alcanzar un sistema de movilidad sostenible en España.

Los objetivos y directrices generales de la EEMS se concretan en 48 medidas estructuradas en las siguientes cinco áreas:

1. Territorio, planificación del transporte y sus infraestructuras.
2. Cambio climático y reducción de la dependencia energética.
3. Calidad del aire y ruido.
4. Seguridad y salud.
5. Gestión de la demanda.

De entre las medidas recogidas en la EEMS, se recoge la elaboración de Planes de Movilidad Urbana Sostenible, que impulsen actuaciones para conseguir desplazamientos más sostenibles (a pie, bicicleta y transporte público), que sean compatibles con el crecimiento económico, alcanzando con ello una mejor calidad de vida para los ciudadanos y futuras generaciones.

El contenido de estos planes de movilidad urbana sostenible según la EEMS (diagnóstico de la situación, objetivos a conseguir, medidas a adoptar, y mecanismos de financiación y programa de inversiones) es plenamente concordante con los recogidos en el PMUS evaluado,

Las medidas recogidas en la EEMS, relacionadas con la movilidad urbana, de mercancías, ferroviaria, vehículos no motorizados, fomento del transporte público, eficiencia energética y vehículo limpio, limitación de velocidad para reducir la contaminación, zonas de bajas emisiones, mejora de la seguridad vial, aparcamientos disuasorios, fomento del coche compartido, etc., son plenamente coherentes con las medidas recogidas en el PMUS evaluado.

6.6. Ley 12/2018, de 23 de noviembre, de Transporte y Movilidad Sostenible

La Ley asturiana de Transporte y Movilidad Sostenible (LTMS) fue publicada en el BOPA el 4 de diciembre de 2018, teniendo por objeto *"regular los transportes y las actividades auxiliares y complementarias de estos de competencia del Principado de Asturias y de sus concejos, así como promover una movilidad universalmente accesible, segura, asequible y que utilice, preferentemente, modos de transporte sostenibles."* (art. 1).

Según se establece en el art. 3 de esta norma, su ámbito de aplicación es el siguiente:

1. *La presente Ley será de aplicación, siempre que discurren íntegramente por el territorio del Principado de Asturias, a los siguientes modos de transporte:*
 - a) *Los transportes activos realizados a pie, en bicicleta, patines u otros de similares características.*



b) Los transportes por ferrocarril, realizados por vehículos que circulen por un camino de rodadura fijo que les sirva de sustentación y de guiado.

c) Los transportes por cable.

d) Los transportes motorizados por carretera cuando discurran por toda clase de vías públicas, urbanas o interurbanas y, asimismo, por vías privadas cuando el transporte que por ellas se realice sea público, en particular el transporte de mercancías, con tratamiento específico de la última milla.

2. También será de aplicación a:

a) Los transportes marítimos cuando se realicen entre puertos o puntos del Principado de Asturias sin conexión con puertos o puntos de otros ámbitos territoriales.

b) Los helipuertos y aeródromos que no sean de interés general del Estado.

c) Las siguientes actividades auxiliares y complementarias del transporte ubicadas dentro del territorio del Principado de Asturias y en el ámbito de sus competencias:

1.º Las estaciones de transporte de viajeros por carretera.

2.º Los centros de transporte y las plataformas logísticas de mercancías.

d) Los aparcamientos disuasorios.

e) Aquellos aspectos relacionados con la movilidad, propios de otras políticas, como la ordenación del territorio, el urbanismo, la ordenación del tráfico de vehículos y personas en vías urbanas o la protección del medio ambiente, cuando resulte necesaria su interacción para asegurar objetivos de movilidad sostenible de interés general.

3. A los transportes y actividades auxiliares y complementarias no regulados en la presente Ley que se realicen en el Principado de Asturias les será de aplicación la normativa estatal.

Los principios básicos de la movilidad del Principado de Asturias vienen recogidos en su artículo cuarto:

a) Seguridad.

b) Minimización del impacto ambiental.

c) Minimización de los costes sociales.

d) Intermodalidad.

e) Sostenibilidad y uso racional del territorio.

f) Valoración de costes y gestión.

g) Prioridad de la accesibilidad universal en la asignación de recursos públicos.

h) Coordinación entre administraciones públicas.

i) Participación ciudadana.

j) Incorporación de la perspectiva de género a la planificación y gestión del transporte.

Los objetivos que establece la LTMS vienen recogidos en su artículo quinto con la siguiente literalidad:

1. La política de transporte y movilidad del Principado de Asturias, en el marco de los principios generales establecidos en la normativa básica y en la presente Ley, deberá orientarse a la consecución de los siguientes objetivos:

a) Garantizar el derecho del ciudadano a la accesibilidad universal, con atención específica a las necesidades de las mujeres, las personas con discapacidad, las personas mayores, la infancia y especialmente quienes habitan en el medio rural, de modo que garantice la intercomunicación sostenible de éstos con las zonas urbanas.

b) Mejorar la calidad ambiental y la salud de la población reduciendo la contaminación ambiental, incluyendo la acústica, asociada al transporte.

c) Desarrollar y poner en práctica políticas en materia de educación ambiental desde el punto de vista de la movilidad sostenible y de la eficiencia.

d) Mitigar el cambio climático por medio de la disminución del volumen de gases de efecto invernadero emitidos por vehículos motorizados.

e) Contribuir a la viabilidad del sistema territorial en su conjunto reduciendo la huella ecológica del transporte con una visión integrada basada en la cooperación entre administraciones.

f) Integrar las políticas de desarrollo urbano y económico y las políticas de movilidad, de modo que se minimicen los desplazamientos habituales y se garantice la accesibilidad a los centros de trabajo, residencias y puntos interés cultural, social, sanitario, formativo o lúdico, o que tengan como origen o destino los centros de las ciudades u otros grandes polos de movilidad, con el mínimo impacto ambiental y la mayor seguridad posible.

g) Promover y adoptar medidas de protección de los medios de transporte más ecológicos y de racionalización del uso del vehículo privado, como el coche compartido o el coche multiusuario.

h) Incrementar el uso del transporte público de viajeros mediante la promoción e impulso de la intermodalidad tanto en el transporte de pasajeros como de mercancías, y el mejor aprovechamiento de los medios de transportes públicos disponibles, con independencia de la Administración pública competente de los mismos, a través de la adecuada coordinación de modos y sistemas tarifarios integrados. De igual modo potenciar la mejora de las condiciones de prestación del servicio y la introducción de nuevas tecnologías, que lo haga atractivo y competitivo respecto al vehículo privado.

i) Fortalecer la cohesión social mediante un acceso equitativo de los medios de transporte.

j) Derribar las barreras en los medios de transporte aplicando el principio de diseño universal.

k) Disminuir la siniestralidad y el riesgo de accidentes y daños a las personas y los bienes vinculados al sistema de transporte.

l) Mejorar la eficiencia del sistema de transporte de mercancías y en especial la distribución urbana o «última milla».

m) Asunción de propuestas y actuaciones que contribuyan a la mejora de la seguridad y al descenso de la siniestralidad, tanto en las infraestructuras y espacios públicos como la prestación de los servicios de transporte, y en general en todo tipo de desplazamientos.

n) Promover la movilidad del cuidado, asegurando que los desplazamientos se puedan llevar a cabo en condiciones de eficiencia, en las franjas horarias adecuadas y con costes asumibles, planificando la movilidad sobre la base de la prioridad de los sistemas de transporte público y colectivo,

y demás sistemas de bajo impacto, como los desplazamientos a pie, en bicicleta y otros medios que no consuman combustibles fósiles.

ñ) Desarrollar políticas legislativas de coordinación, tramitación en paralelo, e interrelación de los instrumentos de planificación urbanística y/o territorial, con los instrumentos de movilidad.

o) Impulsar el cambio hacia una economía basada en el conocimiento mediante el desarrollo y aplicación de avances tecnológicos a la prestación y gestión del transporte y favorecer la creación de actividad económica y empleo a través del fomento del transporte público, tanto de pasajeros como de mercancías

p) Introducir los medios tecnológicos en la gestión del transporte y la movilidad, en lo relativo a la gestión e información, con especial relevancia en materia de acceso a la accesibilidad universal.

q) Integrar el sistema asturiano de transporte en las redes europeas y en particular en la Red Transeuropea de Transportes.

2. El transporte y la movilidad en el ámbito del Principado de Asturias han de satisfacer los siguientes objetivos en el ámbito del planeamiento urbanístico, la ordenación del territorio, la sostenibilidad ambiental y la mitigación del cambio climático:

a) Incorporar el transporte público de viajeros y las necesidades para el desplazamiento seguro a pie o en bicicleta en la planificación del uso del suelo, garantizando su integración en el planeamiento territorial y urbanístico.

b) Disminuir la congestión de vehículos introduciendo en el planeamiento urbanístico unas condiciones mínimas de accesibilidad a los núcleos urbanos y al centro de las ciudades que disuadan del uso poco racional del vehículo privado motorizado, de tal forma que los transportes sostenibles dispongan de infraestructuras viarias, peatonales y equipamientos adaptados a sus necesidades.

c) Disponer de aparcamientos disuasorios para vehículos privados motorizados en los accesos a las ciudades y en la proximidad de estaciones de transporte, a fin de evitar su uso indiscriminado hasta el centro.

d) Impulsar el uso de aquellos combustibles alternativos que resulten más eficientes para reducir emisiones de gases de efecto invernadero y sean más seguros para la salud de las personas.

e) Promover la intermodalidad del transporte de mercancías, dotando a los ejes económicos básicos de las infraestructuras necesarias a tal fin.

f) Desarrollar y poner en práctica de políticas en materia de educación ambiental desde el punto de vista de la movilidad sostenible.

g) Desarrollar políticas legislativas de coordinación, tramitación en paralelo e interrelación de los instrumentos de ordenación urbanística y/o territorial con los instrumentos de movilidad, conducente a una total interdependencia entre unos y otros cuerpos normativos.

3. El transporte y la movilidad en el ámbito del Principado de Asturias han de satisfacer los siguientes objetivos en el ámbito de la innovación, la seguridad y la educación:

a) Introducir los medios informáticos, telemáticos, y las nuevas tecnologías en general, en la gestión del transporte y de la movilidad, tanto en lo relativo al pago como a la información a los viajeros.



b) Fomentar propuestas y actuaciones que contribuyan a la mejora de la seguridad vial y al descenso de la siniestralidad, tanto en las infraestructuras como en la prestación de servicios de transporte y, en general, en todo tipo de desplazamientos.

c) Integrar en los nuevos vehículos que vayan a estar adscritos a los servicios de transporte público de viajeros todas las medidas de seguridad pasiva posibles, conforme vayan estando técnicamente disponibles.

d) Diseñar y aplicar, en el marco de la educación ambiental, programas formativos en todos los niveles educativos, acerca del uso del transporte público, la movilidad peatonal y para la conducción autónoma y segura de la bicicleta y sus ventajas comparativas con el transporte privado motorizado.

e) Promover un uso más racional del vehículo privado motorizado, con medidas tales como el coche compartido.

f) Aplicar políticas que fomenten el desarrollo armónico y sostenible del transporte de mercancías, especialmente mediante el fomento de la intermodalidad con otros modos, como el ferroviario y el marítimo.

g) Definir políticas, inspiradas en los principios determinados en esta Ley, que permitan un desarrollo del transporte de mercancías que minimice su impacto y favorezca su desarrollo, especialmente mediante el fomento de la intermodalidad.

h) Impulsar la formación en todos los niveles educativos para promover el uso de aquellos vehículos que resulten más eficientes.

4. Los medios de transporte deberán cumplir las condiciones de accesibilidad que se establezcan reglamentariamente; entre ellas las que regulen las condiciones de suelos, sistemas de fijación, disponibilidad de plazas reservadas, accesos, megafonía, señalización, pulsadores, ayudas técnicas, anclajes, páginas electrónicas y aplicaciones móviles.

Los objetivos definidos para el PMUS evaluado son plenamente concordantes, en lo que resulten de aplicación, con los objetivos de la LTMS.

Según esta norma, el municipio de Avilés se encuentra en la denominada "Área Metropolitana Central de Asturias" (art. 8), zona en la cual se deberá garantizar la adecuada integración, calidad e intermodalidad de los transportes urbanos e interurbanos, tal y como se plantea en el PMUS evaluado.

Los planes de movilidad urbana sostenible vienen recogidos en esta ley como instrumentos de planificación del transporte y la movilidad a nivel municipal para municipios de más de 30.000 habitantes. Estos planes de movilidad, tal y como se establece en el PMUS, deben abarcar todos los modos de transporte de viajeros y de mercancías, buscando la promoción de los medios más sostenibles y la concienciación ciudadana.

Además, en el artículo 18. Objeto de los Planes de Movilidad de la LTMS se indica que:

1. El Plan de Movilidad Sostenible del Área Metropolitana de Asturias y los Planes de Movilidad Urbana Sostenible han de abarcar todos los modos de transporte de viajeros, y los de mercancías en lo que puedan afectar a la movilidad, y deben plantear como objetivo modificar su cuota a favor de los sostenibles, concienciando especialmente a los ciudadanos de la necesidad de



un uso más eficiente del vehículo privado motorizado. Sus objetivos han de ser, al menos, los siguientes:

a) Plantear la planificación urbanística con criterios de accesibilidad, y teniendo en cuenta la movilidad generada por los distintos centros y áreas de actividad, estableciendo una relación entre el proceso de planificación del suelo, tanto en los nuevos desarrollos urbanísticos como en los ámbitos consolidados, y la oferta de transporte público y de otros modos de transporte sostenibles.

b) Reducir el número de vehículos privados en carretera, disminuyendo los atascos y los efectos derivados de la congestión, tales como la ineficiencia energética, el ruido, la contaminación atmosférica y los accidentes.

c) Disminuir el consumo de energías no renovables, promoviendo el recurso a las energías más limpias y un aumento de la utilización de la bicicleta y de la marcha a pie.

d) Mejorar los transportes públicos de viajeros y, muy especialmente, racionalizar los servicios y reducir los tiempos de viaje mediante actuaciones de preferencia en el uso de las vías o la creación de plataformas reservadas.

e) Favorecer las condiciones de accesibilidad de las personas con movilidad reducida a los modos de transporte, sus infraestructuras y equipamientos adicionales, bajo los principios de accesibilidad universal y diseño para todos.

f) Mejorar las condiciones del medio ambiente urbano y la calidad de vida de los ciudadanos.

g) Facilitar la movilidad de las mujeres teniendo en cuenta sus patrones de desplazamiento desde una perspectiva de género y en tanto diferenciada de los masculinos, atendiendo a su rol de cuidadoras, a las características del entorno, especialmente en el medio rural, y a su seguridad.

h) Asegurar la aplicación de los principios de Diseño Universal en los itinerarios, infraestructuras y medios de transporte.

Estos objetivos son plenamente coincidentes con los establecidos al respecto en el PMUS. Además, en este mismo art. 18 se indica lo siguiente en cuanto a los contenidos del PMUS:

2. Sin carácter exhaustivo, entre las medidas que deben ser incluidas en los Planes de Movilidad Sostenible se encuentran las siguientes:

a) Incremento de la oferta de transporte público en todos sus modos, así como su calidad y confort.

b) Puesta en servicio de nuevas plataformas reservadas u optimizar las existentes, bien sea a través de carril bus o infraestructuras ferroviarias o de otros modos de transporte público.

c) Establecimiento de una red semafórica que conceda prioridad a los transportes públicos sobre los vehículos privados motorizados.

d) Mejora de la accesibilidad a los vehículos de transporte público, a sus paradas o estaciones, y la accesibilidad general a todas las infraestructuras del transporte, incluyendo los accesos a las mismas mediante itinerarios accesibles.

e) Regulación y control del acceso, circulación y estacionamiento de los vehículos privados motorizados en los centros urbanos y otras zonas especialmente sensibles desde el punto de vista de la movilidad o el medio ambiente, utilizando herramientas disuasorias para estimular la movilidad sostenible.

f) Garantía de la intermodalidad entre los diferentes modos mediante la creación de estaciones o paradas intermodales y la aplicación de sistemas tarifarios integrados.

g) Uso de pavimentos sonoro-reductores y pinturas antideslizantes, reducción de tramos o cruces de mayor riesgo peatonal, establecimiento de caminos escolares o adopción de medidas de pacificación del tráfico.

h) Potenciación de los desplazamientos a pie o en bicicleta con o sin motor y similares o sillas de ruedas, mediante la construcción o reserva de espacios en un entorno seguro, a modo de redes específicas o compartidas, e instalación de espacios reservados para el aparcamiento de bicicletas, preferentemente en las inmediaciones de puntos de generación de viajes como estaciones, paradas de transportes públicos o instalaciones de empresas con gran afluencia de trabajadores o asistentes.

i) Puesta en marcha aparcamientos disuasorios para vehículos privados motorizados en los accesos a las ciudades y en la proximidad de estaciones o paradas de transporte.

j) Ordenación y regulación de la carga y descarga y el reparto de las mercancías en la ciudad.

k) Análisis de la bicicleta como un modo de transporte más o complementario con el resto.

l) Provisión de servicios de transporte público adaptados a las necesidades de quienes desempeñan trabajos de cuidado o soportan doble carga de trabajo, principalmente las mujeres.

m) La planificación de una adecuada red de carriles mixtos y para tráfico segregado de vehículos como bicicletas, bicicletas eléctricas, patines a motor, segway y similares.

n) Facilitación de la movilidad autónoma y segura del alumnado hacia los centros educativos y los lugares de ocio y recreo, mediante zonas de calmado de tráfico, aceras más amplias o proyectos como los Caminos Escolares Seguros, contando con la implicación de la Comunidad Educativa.

ñ) Reducción de la superficie destinada a aparcamiento para destinarla a dotaciones públicas.

o) Dotación de mobiliario público para los itinerarios peatonales.

p) Cualquier otra medida que pueda contribuir a garantizar la sostenibilidad de la movilidad en su conjunto.

3. Los planes de movilidad sostenible deberán incluir necesariamente dotaciones mínimas de la estructura para la recarga del vehículo eléctrico en edificios o estacionamientos de nueva construcción y en vías públicas.

Estas medidas vienen expresamente recogidas entre las actuaciones del PMUS, excepto las medidas referidas en los apartados 2c y 2g de este artículo 18

En el artículo 19 se detallan los contenidos de los Planes de Movilidad Urbana Sostenible municipales:

1. Los Planes de Movilidad Urbana Sostenible adoptarán la perspectiva de género como enfoque transversal e incluirán, como mínimo, el siguiente contenido:

a) Estudio y diagnóstico del sistema de movilidad, de sus impactos y externalidades.

b) Definición de escenarios y justificación de la alternativa elegida.

- c) Programa de actuación estructurado en ejes, líneas y medidas.*
- d) Estudio económico-financiero.*
- e) Herramientas para el seguimiento y evaluación, incluyendo un sistema de indicadores.*

2. Cuando sea aplicable y al objeto de visibilizar las desigualdades en la accesibilidad entre hombres y mujeres y la movilidad de los cuidados, los resultados de los indicadores se diferenciarán por sexos.

6.7. Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética

Esta ley tiene los siguientes objetivos (art. 1):

1. cumplimiento de los objetivos del Acuerdo de París, adoptado el 12 de diciembre de 2015, firmado por España el 22 de abril de 2016 y publicado en el «Boletín Oficial del Estado» el 2 de febrero de 2017
2. facilitar la descarbonización de la economía española, su transición a un modelo circular, de modo que se garantice el uso racional y solidario de los recursos.
3. promover la adaptación a los impactos del cambio climático y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible que genere empleo decente y contribuya a la reducción de las desigualdades

148

Según se establece en el art. 14 de esta norma, los ayuntamientos adoptarán medidas para alcanzar en el año 2050 un parque de turismos y vehículos comerciales ligeros sin emisiones directas de CO₂. Esta medida supera el plazo temporal del PMUS, no obstante, la promoción que hace el mismo del vehículo eléctrico se entronca con este objetivo de la ley analizada.

Además, se indica en esta norma que los municipios de más de 50.000 habitantes adoptarán antes de 2023 planes de movilidad urbana sostenible que introduzcan medidas de mitigación que permitan reducir las emisiones derivadas de la movilidad incluyendo, al menos:

- a) El establecimiento de zonas de bajas emisiones antes de 2023.*
- b) Medidas para facilitar los desplazamientos a pie, en bicicleta u otros medios de transporte activo, asociándolos con hábitos de vida saludables, así como corredores verdes intraurbanos que conecten los espacios verdes con las grandes áreas verdes periurbanas.*
- c) Medidas para la mejora y uso de la red de transporte público, incluyendo medidas de integración multimodal.*
- d) Medidas para la electrificación de la red de transporte público y otros combustibles sin emisiones de gases de efecto invernadero, como el biometano.*
- e) Medidas para fomentar el uso de medios de transporte eléctricos privados, incluyendo puntos de recarga.*

- f) *Medidas de impulso de la movilidad eléctrica compartida.*
- g) *Medidas destinadas a fomentar el reparto de mercancías y la movilidad al trabajo sostenibles.*
- h) *El establecimiento de criterios específicos para mejorar la calidad del aire alrededor de centros escolares, sanitarios u otros de especial sensibilidad, cuando sea necesario de conformidad con la normativa en materia de calidad del aire.*
- i) *Integrar los planes específicos de electrificación de última milla con las zonas de bajas emisiones municipales.*

...

Los planes de movilidad urbana sostenible habrán de ser coherentes con los planes de calidad del aire con los que, en su caso, cuente el municipio con arreglo a lo previsto en el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.

Se entiende por zona de baja emisión el ámbito delimitado por una Administración pública, en ejercicio de sus competencias, dentro de su territorio, de carácter continuo, y en el que se aplican restricciones de acceso, circulación y estacionamiento de vehículos para mejorar la calidad del aire y mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero, conforme a la clasificación de los vehículos por su nivel de emisiones de acuerdo con lo establecido en el Reglamento General de Vehículos vigente.

...

Los contenidos del plan de movilidad urbana sostenible definidos en esta norma son plenamente concordantes con los fijados en el PMUS analizado.

6.8. Plan de mejora de la calidad del aire de la Zona Avilés (ES0307)

Por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 9 de agosto de 2017, se aprobó el Plan de mejora de la calidad del aire de la Zona Avilés (PMCAZA), que fue publicado en el BOPA el 14 de agosto [*Resolución de 9 de agosto de 2017, de la Consejería de Infraestructuras, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, por la que se ordena la publicación en el BOPA del Plan de mejora de la calidad del aire de la Zona Avilés (ES0307)*].

Este plan incluye a una población de 130.777 habitantes y comprende la totalidad de los concejos de Avilés y Gozón, Corvera de Asturias, Castrillón y, parcialmente, Carreño. Su extensión es de 223,22 km².

El PMCAZA propone las siguientes medidas para reducir la contaminación por partículas PM₁₀:

- Medida nº 1: Estudios de contribución de fuentes.
- Medida nº 2: Actuaciones de mejora en los focos de emisión de instalaciones con autorización ambiental integrada.

- Medida nº 3: Incorporación en las autorizaciones ambientales de las medidas a adoptar en caso de activación del Protocolo de actuación en situaciones meteorológicas que dificulten la dispersión de partículas PM10 en la atmósfera
- Medida nº 4: Desarrollo de los programas de inspección específicos en la zona de afección.
- Medida nº 5: Revisión de los criterios ambientales en las labores manipulación y almacenamiento de graneles sólidos en el Puerto.
- Medida nº 6: Almacenamiento en nave cerrada de todos los acopios de blenda en el Puerto de Avilés.
- Medida nº 7: Actuaciones de mejora en los apantallamientos del Puerto de Avilés.
- Medida nº 8: Incremento de la limpieza de los viales interiores y exteriores del Puerto.
- Medida nº 9: Implantación de un sistema de riego inteligente que permita disminuir las emisiones a la atmosfera en la zona portuaria.
- Medida nº 10: Desarrollo de medidas de mejora de la movilidad sostenible.
- Medida nº 11: Vigilancia epidemiológica de enfermedades relacionadas con la contaminación del aire.
- Medida nº 12: Optimización de la red de medida de la calidad del aire en la zona de afección del Plan.
- Medida nº 13: Mejora del sistema de información de la calidad del aire.
- Medida nº 14: Sistema de videovigilancia para el control de la calidad del aire.
- Medida nº 15: Difusión del Plan de calidad del aire entre la población afectada, a fin de conseguir la mayor concienciación y participación ciudadana en su desarrollo y consecución de objetivos.

De estas quince medidas, únicamente la nº 10 es de aplicación al caso que nos ocupa:

Nº 10	DESARROLLO DE MEDIDAS DE MEJORA DE LA MOVILIDAD SOSTENIBLE
ACTUACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de una Plan para la Movilidad Multimodal del Área Metropolitana del Principado de Asturias • Elaboración de un Plan de Movilidad Urbana Sostenible para el concejo de Avilés • Implantación de las actuaciones propuestas por dichos Planes • Refuerzo de su esfuerzo e implicación por parte de la administraciones públicas competentes para resolver, a la mayor brevedad posible, el problema de acceso rodado a la zona industrial y portuaria con el fin de eliminar el tráfico pesado del casco urbano de Avilés
AGENTES IMPLICADOS	Principado de Asturias Ayuntamiento de Avilés
VALORACIÓN ECONÓMICA	160.994 €
ESTADO/PLAZO DE EJECUCIÓN	Iniciada / Licitación del PMUS de Avilés en el cuarto trimestre de 2017 y elaboración del Plan Metropolitano del Principado conforme a lo establecido en los pliegos aprobados; para el desarrollo de estos planes los plazos serán los aprobados en sus pliegos de prescripciones técnicas

El PMUS evaluado es una de las actuaciones planteadas por el PMCAZA.



6.9. Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrológica del Cantábrico Occidental

En el presente apartado se realiza un somero análisis de las interrelaciones que se presentan entre el PMUS y la planificación hidrológica de aplicación al concejo de Avilés. Para ello se analizan los contenidos concretos del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental (PHDHO) y cómo sus disposiciones pueden condicionar la planificación prevista.

Según se establece en el art. 1 del *Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica*: "La planificación hidrológica tendrá por objetivos generales conseguir el buen estado y la adecuada protección del dominio público hidráulico y de las aguas ..., la satisfacción de las demandas de agua, el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales". Para lograr estos objetivos, la planificación hidrológica se plasmará en el Plan Hidrológico Nacional y en los planes hidrológicos de cuenca, que se elaborarán para cada demarcación hidrográfica.

Los objetivos generales que se buscan en la planificación hidrológica se pueden agrupar en los siguientes tres grandes bloques (*Memoria del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrológica del Cantábrico Occidental*, 2015. Confederación Hidrográfica del Cantábrico):

1. Alcanzar el buen estado de las masas de agua, evitar su deterioro adicional y reducir progresivamente la contaminación de las aguas.
2. Atender la demanda de agua con una garantía de suministro adecuada y una calidad conforme a las necesidades de los usos sociales y económicos.
3. Mitigar los efectos indeseados de las inundaciones y las sequías.

El PHDHO fue aprobado por el *Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión de los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tago, Guadiana y Ebro*.

Según se define en el art. 2.4. del *Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas*, la zona de actuaciones se localiza en la demarcación hidrográfica del Cantábrico Occidental:

Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental. Comprende el territorio de las cuencas hidrográficas de los ríos que vierten al mar Cantábrico desde la cuenca del río Eo, hasta la cuenca del Barbadun, excluidas ésta última y la intercuenca entre la del arroyo de La Sequilla y la del río Barbadun, así como todas sus aguas de transición y costeras. Las aguas costeras tienen como límite oeste la línea con orientación 0° que pasa por la Punta de Peñas Blancas, al oeste del río Eo, y como límite este la línea con orientación 2.º que



pasa por Punta del Covarón, en el límite entre las Comunidades Autónomas de Cantabria y del País Vasco.

La normativa del PHDHCO se estructura en los siguientes capítulos:

1. Capítulo I: Ámbito territorial, autoridades competentes, definición de masas de agua y registro de zonas protegidas.
2. Capítulo II: Objetivos medioambientales.
3. Capítulo III: Régimen de caudales ecológicos.
4. Capítulo IV: Prioridad y compatibilidad de usos.
5. Capítulo V: Asignación y reserva de recursos.
6. Capítulo VI: Utilización del dominio público hidráulico.
7. Capítulo VII: Protección del dominio público hidráulico y calidad de las aguas.
8. Capítulo VIII: Estructuras organizativas de gestión de los servicios del agua. Recuperación de costes. Régimen económico financiero. Directrices de planes de gestión de la demanda. Fomento de la transparencia, la concienciación ciudadana y la participación.
9. Capítulo IX: Seguimiento y revisión del plan hidrológico.

Constando, además, de los siguientes anexos:

1. Apéndice 1. Masas de agua superficial.
2. Apéndice 2. Masas de agua subterránea.
3. Apéndice 3. Indicadores y límites de cambio de clase para los elementos de calidad de las masas de agua superficial naturales.
4. Apéndice 4. Indicadores y límites de cambio de clase para los elementos de calidad de las masas de agua superficial muy modificadas.
5. Apéndice 5. Caudales ecológicos
6. Apéndice 6. Objetivos medioambientales.
7. Apéndice 7. Registro de zonas protegidas
8. Apéndice 8. Valores de referencia en el DPH para el cumplimiento de los objetivos medioambientales aguas debajo de los vertidos.
9. Apéndice 9. Normas de calidad ambiental y valores umbral para las masas de agua subterránea.
10. Apéndice 10. Resumen del programa de medidas.
11. Apéndice 11. Dotaciones de agua según uso.
12. Apéndice 12. Resguardos para el diseño de puentes.
13. Apéndice 13. Criterios de diseño de instalaciones de depuración en pequeños núcleos de población.
14. Apéndice 14. Criterios técnicos para la elaboración de estudios hidráulicos.
15. Apéndice 15. Guías de buenas prácticas sobre los usos recreativos.
16. Apéndice 16. Sistemas de explotación de recursos.
17. Apéndice 17. Requisitos adicionales de publicidad (art. 26 Ley 21/2013).

En el siguiente cuadro se reflejan las posibles interferencias del planeamiento propuesto con los diferentes contenidos de la normativa del PHDHCO:

CAPÍTULO PHDHC	CONTENIDOS DEL PHDHC	INTERFERENCIAS DEL PHDHC CON EL PLANEAMIENTO PROPUESTO
1	Define el ámbito territorial del Plan, las autoridades competentes, la definición de masas de agua y el registro de zonas protegidas	El ámbito se localiza en la cuenca vertiente de las siguientes masas de agua: estuario de Avilés (masa con código ES145MAT000060), arroyo Raíces (masa con código ES145MAR000900), río Villar (masa con código ES145MAR000910) y río Molleda (masa con código ES145MAR001010). Además, el ámbito se localiza en las masas de agua subterránea "Somiedo-Trubia-Pravia" (código 012.002) y "Llantones - Pinzales - Noreña" (código 012.004). Teniendo en cuenta el tipo de las actuaciones que pudieran derivarse del PMUS evaluado y su localización geográfica, no se producirán afecciones de ningún tipo sobre estas masas de agua superficiales ni subterráneas.
2	Establece objetivos medioambientales para las masas de agua y condiciones de deterioro	Tal y como se ha analizado en el apartado 5. <i>Efectos ambientales previsibles</i> del presente documento, el PMUS evaluado no afecta a los objetivos de calidad de las masas ni interfiere con el planteamiento de alcanzar estos objetivos.
3	Define los regímenes de caudales ecológicos	No interfiere con el PMUS
4	Prioriza los diferentes usos del agua	No interfiere con el PMUS
5	Determina el ámbito de los diferentes sistemas de explotación asignándoles los recursos correspondientes	La zona de actuaciones se localiza en el "Sistema de explotación Nalón".
6	Regula los usos privativos, autorizaciones y concesiones del DPH	No interfiere con el PMUS
7	Establece las normas de protección del DPH, regulando sus usos, las zonas de protección, la calidad de las aguas por vertidos y la reutilización de las aguas depuradas	No interfiere con el PMUS
8	Aborda aspectos organizativos, económico financieros de la gestión del agua y de participación ciudadana	No interfiere con el PMUS



9	Define el seguimiento del plan hidrológico	No interfiere con el PMUS
---	--	---------------------------

Como conclusión de lo analizado en el cuadro anterior, podemos indicar que el PMUS no presenta interferencias negativas de ningún tipo con el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental.

6.10. Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Principado de Asturias (PORN)

La *Ley 5/91, de 5 de abril, de protección de los espacios naturales*, prevé la elaboración del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales como instrumento para la planificación de los recursos naturales, estableciendo los efectos obligatorios, ejecutivos e indicativos de dicho Plan, así como su procedimiento de iniciación, elaboración, aprobación inicial y definitiva.

El PORN se ha estructurado analizando en primer término los aspectos jurídicos que fundamentan el Plan. Se realiza a continuación una síntesis de la información existente sobre los recursos naturales más relevantes, su estado de conservación y su ubicación, lo que permite definir grandes áreas, más o menos homogéneas, denominadas Unidades Ambientales, que constituyen la base para enfocar los diferentes aspectos de la gestión.

Posteriormente se entra en un núcleo constituido por cuatro grandes apartados. Estos se refieren a la protección de las especies, a la protección de los espacios naturales, medidas para la restauración de ecosistemas y áreas más degradadas y protección preventiva. Esta parte del Plan deriva, lógicamente, del análisis efectuado en los anteriores capítulos y presenta un conjunto de actuaciones elaboradas sobre estos criterios técnicos.

Dentro de los contenidos de esta norma, a continuación se analizan aquellos aspectos que son de aplicación al caso que nos ocupa:

1. Afección a las especies animales y vegetales protegidas: no se producen afecciones sobre estos taxones de flora y fauna.
2. Afección a los hábitats naturales de interés comunitario: no se producen afecciones sobre estos hábitats.
3. Afecciones a los ecosistemas amenazados que requieren planes de recuperación: no se producen afecciones sobre estos ecosistemas.
4. Afección a la Red Regional de espacios naturales protegidos: no se afecta a ninguno de los espacios contemplados en el PORN.

Al no producirse interferencias de ningún tipo entre el PMUS y el PORN, podemos concluir que aquel no provocará efectos significativos sobre este.

6.11. Red Natura 2000: Instrumento de Gestión Integrado de diversos espacios protegidos en el tramo costero entre Cabo Busto y Luanco

El Decreto 154/2014, de 29 de diciembre, por el que se declara la Zona Especial de Conservación Cabo Busto-Luanco (ES1200055) y se aprueba el I Instrumento de Gestión Integrado de diversos espacios protegidos en el tramo costero entre Cabo Busto y Luanco en su apartado "1.3 Finalidad y objetivos" establece lo siguiente:

El presente Instrumento de Gestión Integrado tiene como finalidad salvaguardar la integridad ecológica de las ZEC y ZEPA Cabo Busto Luanco y su contribución a la coherencia de la Red Natura 2000 en el Principado de Asturias.

Para lograr estos fines, el Instrumento de Gestión Integrado fija como objetivo el establecimiento de medidas activas y preventivas necesarias para mantener o restablecer, según el caso, el estado de conservación favorable de los hábitat naturales y especies animales y vegetales de interés comunitario de la Directiva Hábitat, los procesos ecológicos y elementos naturales que alberga esta ZEC y el estado de conservación favorable de los hábitat naturales y especies de la Directiva Aves.

(...)

Finalmente en lo que se refiere al Monumento Natural de la Isla La Deva y Playón de Bayas, al Monumento Natural de la Playa del Espartal y al Monumento Natural de la Charca de Zeluán y Ensenada de Llodero, se pretende la conservación y recuperación de los ecosistemas y especies amenazados, prestando especial atención en la conservación de las áreas dunares y zonas de marisma así como de las características naturales que permiten que la zona mantenga una alta capacidad de acogida para las aves durante los procesos migratorios.

El PMUS de Avilés no tiene incidencia alguna sobre los hábitats ni sobre las especies de la ZEC/ZEPA, por lo que no afecta a su integridad ecológica. Tampoco afecta ni directa ni indirecta al monumento natural, de modo que se puede asegurar que el PMUS no entra en contradicción con los objetivos del Instrumento de Gestión Integrado.

6.12. Planes de especies amenazadas

6.12.1. Plan de manejo del acebo

En Avilés aparecen puntualmente algunos pies de acebo (*Ilex aquifolium*) como especie recogida en el Decreto 65/1995 (Asturias), 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 en la categoría de "interés especial" que, con carácter general no sufrirán afecciones. En el caso de que alguna de las actuaciones



planteadas requiera transformaciones físicas del territorio que impliquen destrucción de pies de acebo, se estará a lo dispuesto en el *Decreto 147/2001, de 13 de diciembre, por el que se aprueba el Plan de Manejo del Acebo (Ilex aquifolium)* estable que:

"El plan será de aplicación a la totalidad del territorio asturiano, excluidos los núcleos rurales y urbanos, los viveros, las parcelas destinadas a huertos semilleros y bancos clonales, los parques y jardines de propiedad pública o privada y las plantaciones que, a partir de la fecha de entrada en vigor del presente Decreto, se realicen con fines comerciales, quedando sujetas a la autorización y control por parte de la Consejería en la que recaigan las competencias en materia de especies protegidas".

Es necesario, a su vez, diferenciar entre los dos ámbitos que establece el decreto:

*"Con carácter general se distinguirán dos ámbitos diferenciados en el territorio asturiano en cuanto al manejo de la especie se refiere: a) **Ámbito de montaña**, definido exteriormente por la envolvente de las zonas que se conocen como hábitats del urogallo y del haya, constituido por los municipios de Allande, Aller, Amieva, Belmonte de Miranda, Cabrales, Cangas del Narcea, Cangas de Onís, Caso, Degaña, Grado, Grandas de Salime, Ibias, Laviana, Lena, Morcín, Onís, Peñamellera Alta, Peñamellera Baja, Pesoz, Piloña, Ponga, Proaza, Quirós, Riosa, Sobrescobio, Somiedo, Teverga. Tineo y Yernes y Tameza. b) **Resto del territorio**."*

El territorio analizado implica al concejo de Avilés, por lo que debe considerarse que estamos en lo que el plan define como *"resto del territorio"*.

La mayor parte de las *Directrices y actuaciones generales* no guardan relación con las actuaciones propuestas, por lo que observaremos solamente aquellas de aplicación más directa al caso que nos ocupa:

"5.1.1. Queda prohibida la corta de acebos para aprovechamiento de madera o leñas, poda y el arranque o destocoado para transformación de usos que conlleve la sustitución de la especie o comprometa la conservación posterior de los ejemplares preexistentes".

En la medida en que el planeamiento propuesto no presenta interferencias de ningún tipo con los acebos, podemos concluir que, con carácter general, no se esperan incidencias entre el plan del acebo y el planeamiento evaluado.

6.12.2. Plan de manejo del halcón peregrino

El halcón peregrino (*Falco peregrinus*) es una de las especies incluidas en el *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*, puede sobrevolar el territorio, y la zona estudiada se encuentra dentro del ámbito de su plan de manejo [*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*], ya que este *"afecta a la totalidad del territorio asturiano"*.

En este Plan de manejo se establecen los siguientes objetivos operacionales:

1. *Establecer y aplicar medidas que permitan una eficaz protección directa de la especie.*



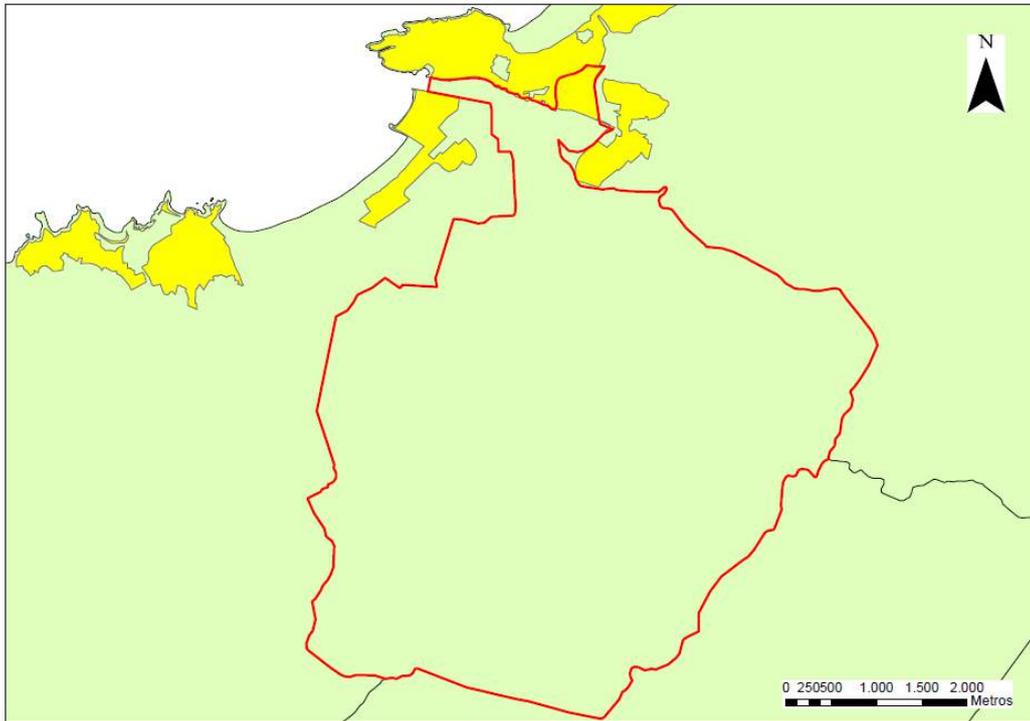
2. Regular el desarrollo de actividades urbanísticas, turísticas y recreativas que supongan un factor de amenaza para la conservación de la especie.
3. Aumentar los conocimientos sobre la situación, problemática y biología general de la especie de forma que se permita una mejor definición y aplicación de las medidas de manejo y conservación.
4. Incrementar la sensibilidad de los distintos grupos sociales implicados en la problemática de la especie y la necesidad de su conservación.

En la medida en que el PMUS no presenta interferencias con estos objetivos operacionales, podemos concluir que no se esperan incidencias entre el plan del halcón peregrino y el PMUS de Avilés.

6.13. Plan Territorial Especial del Suelo de Costas

El Plan Especial Territorial del Suelo de Costas (PESC), aprobado definitivamente en 2015, establece un modelo territorial previamente prefigurado en el Plan de Ordenación del Litoral Asturiano (POLA), aprobado definitivamente en 2005, que define las características específicas de la categoría urbanística del Suelo de Costas.

El PESC señala que "*comprenderá necesariamente una sola clase de suelo -Suelo No Urbanizable- y dentro de ella una concreta categoría -Suelo de Costas- en la que, como regla general, se encuentran prohibida la implantación de nuevos usos edificatorios residenciales o industriales*"; asimismo, se indica que "*El Suelo tratado por el PESC es, urbanísticamente hablando, de clase única y en él se prohíbe con carácter general la implantación de usos residenciales a que se refiere el punto 2º*". Solo la zona de marisma de Maqua, donde el PMUS de Avilés no prevé actuaciones de ningún tipo, se halla en el ámbito del PESC, por lo que no hay interacciones negativas entre ambos instrumentos de planeamiento.



Suelos afectados por el PESCA (amarillo), en relación al municipio de Avilés (rojo)

7. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA

Para precisar el tipo de procedimiento ambiental a realizar PMUS (evaluación ambiental estratégica ordinaria o simplificada) resulta de gran importancia tener en consideración lo siguiente:

1. Ninguno de los proyectos que pudieran derivarse del PMUS analizado deberá someterse a evaluación de impacto ambiental, ya que ninguna de estas actuaciones se encuentran recogidas en los anexos I o II de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*. Los nuevos aparcamiento disuasorios previstos son todos ellos de menos de 1 ha de superficie.
2. Las actuaciones que se derivan del PMUS evaluado no afectarán en modo alguno a los espacios de la Red Natura 2000 del municipio de Avilés y su entorno.

Teniendo en cuenta lo indicado más arriba, se considera que para la tramitación urbanística del PMUS se requiere su sometimiento al procedimiento de EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA conforme a lo establecido en el artículo 6 de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*.

Artículo 6. Ámbito de aplicación de la evaluación ambiental estratégica

159

1. Serán objeto de una evaluación ambiental estratégica ordinaria los planes y programas, así como sus modificaciones, que se adopten o aprueben por una Administración pública y cuya 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, cuando:

- a) Establezcan el marco para la futura autorización de proyectos legalmente sometidos a evaluación de impacto ambiental y se refieran a la agricultura, ganadería, silvicultura, acuicultura, pesca, energía, minería, industria, transporte, gestión de residuos, gestión de recursos hídricos, ocupación del dominio público marítimo terrestre, utilización del medio marino, telecomunicaciones, turismo, ordenación del territorio urbano y rural, o del uso del suelo; o bien,*
- b) Requieran una evaluación por afectar a espacios Red Natura 2000 en los términos previstos en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.*
- c) Los comprendidos en el apartado 2 cuando así lo decida caso por caso el órgano ambiental en el informe ambiental estratégico de acuerdo con los criterios del anexo V.*
- d) Los planes y programas incluidos en el apartado 2, cuando así lo determine el órgano ambiental, a solicitud del promotor.*

2. Serán objeto de una evaluación ambiental estratégica simplificada:



- a) *Las modificaciones menores de los planes y programas mencionados en el apartado anterior.*
- b) *Los planes y programas mencionados en el apartado anterior que establezcan el uso, a nivel municipal, de zonas de reducida extensión.*
- c) *Los planes y programas que, estableciendo un marco para la autorización en el futuro de proyectos, no cumplan los demás requisitos mencionados en el apartado anterior.*

Además de lo anterior, y teniendo en cuenta lo detallado en el apartado 5. *EFFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES* de este documento, la aplicación del PMUS tendrá, en su conjunto, un efecto ambientalmente positivo sobre el medio ambiente del municipio, en la medida en que supone una mejora para la calidad de vida de la población, la salud humana y la calidad del aire y no presenta efectos negativos apreciables sobre el resto de factores ambientales del concejo y su entorno de afección.



8. RESUMEN DE LOS MOTIVOS DE LA SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS

A continuación se plantean diferentes alternativas para el planteamiento y desarrollo del PMUS de Avilés.

8.1. Alternativa 0

Esta alternativa consiste en no aprobar un PMUS en el concejo de Avilés, manteniendo la movilidad del municipio en los términos actuales, sin perjuicio de las pequeñas modificaciones que pudieran implantarse para su adaptación al crecimiento y desarrollo del concejo que, en todo caso, no serían resultado de una planificación global de la movilidad del municipio.

Algunos de los aspectos positivos de esta alternativa son los siguientes:

1. Se evitan las molestias a la población derivadas de las modificaciones que se pudieran plantear en la movilidad urbana de Avilés.
2. No se generan los efectos ambientales negativos derivados de las obras a ejecutar en la ciudad para la implementación de algunas de las medidas derivadas de la peatonalización, construcción de nuevos aparcamientos, mejora de intersecciones o plataformas elevadas, etc.
3. Se mantiene el actual nivel de movilidad urbana en vehículo motorizado privado, favoreciendo los desplazamientos motorizados en el casco urbano.
4. No es necesario destinar fondos públicos para acometer las obras propuestas, con el consiguiente ahorro para las arcas municipales.

No obstante, la selección de esta alternativa, al impedir la aprobación de la planificación de una movilidad sostenible en el municipio de Avilés, plantea los siguientes efectos negativos más relevantes:

1. No se promueve la reducción del tráfico motorizado en la ciudad ni el mayor uso del transporte público, impidiendo la correspondiente reducción de la contaminación atmosférica y el ruido en el casco urbano, así como del número de accidentes generados por el tráfico.
2. Se dificulta el desplazamiento ciclista y peatonal en la ciudad, impidiendo las mejoras que conlleva en la salud ciudadana la elección de estos sistemas de movilidad urbana.



3. Se impide una coordinación eficiente entre la movilidad privada y el transporte público de viajeros urbano e interurbano.
4. No se favorece la transición al coche eléctrico, impidiendo una mejora suplementaria de la calidad del aire de la ciudad.

Como balance general, se considera que esta alternativa plantea desventajas de mayor significación ambiental que ventajas que implica su adopción, por tanto, deberá ser descartada en la elección de la alternativa que se adopte.

8.2. Alternativa 1

Esta alternativa plantea la aprobación de un PMUS limitado a las actuaciones de menor complejidad de aplicación, y que no impliquen intervenciones de gran calado en la actual ordenación urbana de la ciudad (no se contemplan peatonalizaciones, itinerarios ciclistas, métodos de calmado del tráfico, modificación de las líneas de transporte público, aparcamientos disuasorios y medidas de descongestión viaria), se trata, por tanto, de una alternativa de mínimos a un planeamiento de movilidad urbana sostenible.

Las medidas que se plantean con esta alternativa son las siguientes:

1. Estacionamiento regulado en el caso urbano.
2. Rutas de carga y descarga para vehículos de transporte de mercancías.
3. Estacionamientos reservados para autobuses turísticos, caravanas y autocaravanas, plazas de movilidad reducida y taxis.
4. Señalización vertical y horizontal para mejorar la seguridad vial.
5. Creación de caminos seguros escolares.
6. Promoción de la movilidad eléctrica.
7. Plataformas de movilidad urbana sostenible para el desplazamiento ciudadano en vehículo privado y el transporte de mercancías.

Con esta alternativa se plantea un nuevo modelo de movilidad que presenta una baja interacción con la situación actual en Avilés, sin cambios en profundidad en las formas de desplazamiento.

De esta manera, si bien es cierto que se minimizan las molestias derivadas de las modificaciones de mayor calado, que se dejan fuera del PMUS, tanto por los cambios que implican en los usos y costumbres de los ciudadanos, como las derivadas de las propias obras a ejecutar, también se limita el efecto ambientalmente favorable de los cambios a implantar en la ciudad, restringiendo los mismos a las actuaciones de más fácil acomodo.

Con estas medidas se alcanzan algunos de los objetivos deseables para la implantación de una movilidad sostenible en Avilés, si bien se trata de medidas de limitado alcance de cara a lograr la sustitución del vehículo privado por el transporte público u otros sistemas de movilidad urbana (bicicleta o peatonal), por tanto, su



alcance estratégico en la ordenación de los actuales usos en la ciudad de Avilés es relativamente limitado.

8.3. Alternativa 2

En esta alternativa se plantean unos objetivos más ambiciosos, incorporando al PMUS la modificación de los recorridos y horarios los autobuses del transporte público urbano y los aparcamientos disuasorios que se interrelacionan con el fomento del transporte público, de tal manera que los visitantes de fuera de la ciudad de Avilés puedan aparcar sus vehículos en sitios previamente establecidos y continuar sus desplazamientos mediante las diferentes líneas de autobús urbano.

Las medidas que se plantean con esta segunda alternativa son las siguientes:

1. Modificación de las líneas de transporte urbano.
2. Estacionamiento regulado en el casco urbano.
3. Rutas de carga y descarga para vehículos de transporte de mercancías.
4. Creación de varios aparcamientos disuasorios en la ciudad de Avilés.
5. Estacionamientos reservados para autobuses turísticos, caravanas y autocaravanas, plazas de movilidad reducida y taxis.
6. Señalización vertical y horizontal para mejorar la seguridad vial.
7. Creación de caminos seguros escolares.
8. Promoción de la movilidad eléctrica.
9. Plataformas de movilidad urbana sostenible para el desplazamiento ciudadano en vehículo privado y el transporte de mercancías.

8.4. Alternativa 3

La tercera alternativa que se analiza es la desarrollada en el apartado 2. *Alcance y contenido del PMUS* del presente documento. Con esta alternativa se plantea un modelo global de movilidad sostenible en Avilés, incluyendo todas aquellas medidas que tienen como principales objetivos estratégicos la mejora de la calidad del aire en la ciudad, así como el uso y disfrute del espacio urbano, y la promoción de los medios de movilidad sostenible.

Las medidas que se plantean con esta tercera alternativa para la aprobación del PMUS son las siguientes:

1. Peatonalizaciones en el casco urbano.
2. Creación de itinerarios ciclistas.
3. Calmado del tráfico mediante vías de sentido único y la implantación de plataformas elevadas.



4. Medidas de descongestión viaria mediante la mejora de intersecciones y accesos a la ciudad.
5. Modificación de las líneas de transporte urbano.
6. Estacionamiento regulado en el caso urbano.
7. Rutas de carga y descarga para vehículos de transporte de mercancías.
8. Creación de varios aparcamientos disuasorios en la ciudad de Avilés.
9. Estacionamientos reservados para autobuses turísticos, caravanas y autocaravanas, plazas de movilidad reducida y taxis.
10. Señalización vertical y horizontal para mejorar la seguridad vial.
11. Creación de caminos seguros escolares.
12. Movilidad eléctrica.
13. Plataformas de movilidad urbana sostenible para el desplazamiento ciudadano en vehículo privado y el transporte de mercancías.

8.5. Alternativa seleccionada

Como ya se ha indicado más arriba, la alternativa 0 debe ser descartada por no alcanzar ninguna de las ventajas ambientales que se derivan de las medidas a implantar con la aprobación de un PMUS en el municipio de Avilés.

En relación a las tres restantes alternativas que se plantean para el desarrollo del PMUS, debemos considerar los siguientes aspectos ambientales:

1. La implantación de las medidas propuestas puede conllevar la necesidad de ejecutar obras en el casco urbano de la Avilés, con las consiguientes molestias y efectos negativos que estas actuaciones causan sobre la población (ruidos y pérdida calidad del aire). No obstante, teniendo en cuenta que estas obras se ejecutarían a lo largo de varios años, se considera que estos efectos serán de escasa entidad, no solo por su limitada duración en el tiempo, sino también por lo reducido del ámbito de afección de las mismas.
2. Molestias a los vecinos por el cambio de uso del espacio público. La implantación de algunas de las medidas propuestas en el PMUS (especialmente las peatonalizaciones, las restricciones del tráfico y la modificación de las líneas de autobús) generarán molestias a los vecinos hasta su adaptación al nuevo modelo de movilidad urbana. Estas molestias se centran en las limitaciones al movimiento en vehículos privados en la ciudad, su estacionamiento en zonas céntricas, y los cambios en los itinerarios de las líneas de autobús. También consideramos que, después de una fase inicial de adaptación a la nueva realidad, estos efectos negativos disminuyen significativamente su relevancia, al ser, normalmente, actuaciones que, a medio plazo, son bien aceptadas por la población.
3. A largo plazo, la implantación de las medidas recogidas en el PMUS provocarán efectos ambientalmente positivos en cuanto a la mejora de la calidad del aire y ruidos en la ciudad, disminución de la siniestralidad y disminución de la



presencia del vehículo privado en las zonas urbanas más céntricas, siendo este espacio ocupado por el peatón.

Atendiendo a estas argumentaciones, se considera ambientalmente más favorable la aprobación de un PMUS que contemple todas las medidas que contribuyan a facilitar una movilidad sostenible en el municipio, incluso aquellas que inicialmente pudieran suponer molestias a la población por las obras a ejecutar y los cambios de uso que se derivan en el espacio urbano.

De esta manera, se considera ambientalmente más favorable la selección de la denominada ALTERNATIVA 3, en la medida en que se alcanzan todos los efectos ambientalmente favorables de la implantación de las medidas de movilidad sostenible y, por otro lado, los efectos ambientales negativos no alcanzan valores elevados.





9. MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y, EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE, CORREGIR CUALQUIER EFECTO NEGATIVO RELEVANTE EN EL MEDIO AMBIENTE COMO RESULTADO DE LA APLICACIÓN DEL PMUS

A continuación se sintetizan las medidas propuestas para el desarrollo del PMUS analizado, una vez estudiadas las distintas afecciones y los efectos previsibles sobre las infraestructuras y el medio ambiente.

Todas las medidas ambientales contempladas en la Resolución que finalice el presente procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada figurarán en los proyectos a redactar para la ejecución de los proyectos constructivos, justificados en la memoria y anejos correspondientes y estarán debidamente presupuestadas. Se establecerá su diseño, ubicación y dimensiones en el documento de planos, sus exigencias técnicas en el pliego de prescripciones técnicas y su definición económica en el documento de presupuesto. También se valorarán y proveerán los costes derivados de la ejecución del programa de vigilancia ambiental.

Debemos recordar que el PMUS evaluado pretende la implantación de actuaciones que presentan un comportamiento ambiental favorable, es decir, del desarrollo del mismo no se deberían presentar efectos ambientales negativos apreciables, sino más bien lo contrario, las medidas recogidas en el documento evaluado contribuirán a mejorar la calidad de vida de la población sin presentar efectos ambientales negativos sobre el resto de factores ambientales. Con este planteamiento general, y como no se esperan impactos negativos significativos sobre la población y la salud humana (más bien al contrario una vez puestas en funcionamiento la medidas recogidas en el PMUS), no se considera necesaria la adopción de medidas correctoras específicas sobre este factor ambiental más allá de las buenas práctica en obra y de la correcta gestión de los residuos y niveles sonoros.

Teniendo en cuenta que uno de los objetivos del PMUS es la mejora de la calidad del aire del municipio, en caso de que no se implemente alguna de las medidas contempladas se deberá evaluar la conveniencia de desarrollar otras que permitan alcanzar niveles de protección ambiental equivalentes.

En los posibles ajardinamientos de las zonas afectadas por las obras que se ejecuten como consecuencia de la aplicación del PMUS no se podrán emplear especies vegetales recogidas en el *Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras*; así mismo, y especialmente durante la fase de obra, se deberá vigilar la posible invasión de la zona por parte de ejemplares de estas especies, debiéndose proceder a su inmediata eliminación en cuanto sean detectadas.

Se adoptarán las pertinentes medidas de integración paisajística en todas las actuaciones que se planteen como consecuencia de la aplicación del PMUS,



FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Una manera de hacer Europa



especialmente en aquellas que resulten visualmente más intrusivas o se desarrollen fuera del casco urbano.

Durante la ejecución de las obras derivadas del PMUS se deberán aplicar las medidas necesarias para garantizar el adecuado tratamiento de los residuos generados en la misma. Además, se dispondrán espacios destinados al almacenamiento de la maquinaria debidamente balizado, donde se realicen las labores de mantenimiento y repostaje, recogiendo los residuos en recipientes adecuados para su posterior entrega a gestor autorizado.

Todos los puntos susceptibles de producir emisiones de contaminantes y ruido a la atmósfera dispondrán de los correspondientes sistemas de protección, que garantizarán el cumplimiento de los niveles de emisión previstos en la normativa vigente en materia de contaminación atmosférica y ruido.

Los proyectos que se redacten para el desarrollo del PMUS evaluado deberán incorporar un plan de seguimiento ambiental que vele por la adecuada gestión de los residuos generados, que minimice las afecciones directas e indirectas sobre la población y que garantice la adecuada conservación de los principales valores ambientales que se presentan en la zona de actuaciones.

Todas las actuaciones de desarrollo del PMUS que impliquen obras de cualquier tipo deberán analizar los efectos potenciales que se pudieran generar sobre los espacios verdes del municipio, sobre los espacios naturales protegidos, sobre las especies catalogadas de flora y fauna que pudieran verse afectadas y sobre los elementos del patrimonio cultural que se localicen en el entorno de afección.

A expensas de los contenidos concretos que se determinen finalmente para ambos documentos, se recomienda la integración de las actuaciones que se proponen en el PMUS y en el PMMAMA, formando una propuesta de actuación única.

En cumplimiento del artículo 18.2 de la *Ley 12/2018, de 23 de noviembre*, se deberá evaluar la inclusión en el PMUS el establecimiento de una red semafórica que conceda prioridad a los transportes públicos sobre los vehículos privados motorizados y el uso de pavimentos sonoro-reductores y pinturas antideslizantes, reducción de tramos o cruces de mayor riesgo peatonal, establecimiento de caminos escolares o adopción de medidas de pacificación del tráfico



10. SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PLAN

En este apartado se recogen los indicadores que se definen para el adecuado seguimiento del PMUS; la aplicación de estos indicadores permitirá evaluar el desarrollo del mismo, modificando, en su caso, las previsiones de medidas a tomar atendiendo a los resultados obtenidos hasta el momento.

Con objeto de facilitar la implementación de estos indicadores, evitando duplicidades innecesarias, en la definición de los mismos se han adoptado los indicadores de movilidad recogidos en el propio PMUS, que se consideran perfectamente válidos y representativos de los objetivos del presente Documento Ambiental Estratégico.

Demanda de Transporte

- Peatón:
 - Número de usuarios anuales de los principales itinerarios peatonales.
- Transporte Público:
 - Número de usuarios anuales del transporte público comarcal.
 - Número de usuarios anuales del transporte público interurbano.
 - Número de usuarios anuales del servicio del taxi.
- Bicicleta:
 - Número de usuarios anuales del servicio de bicicleta pública.
 - Número de usuarios anuales de los principales itinerarios ciclistas.
 - Grado de ocupación de los aparcamientos de bicicletas de uso propio.
- Vehículo privado:
 - Grado de ocupación de los aparcamientos regulados.
 - Grado de rotación de aparcamientos regulados.
 - Grado de ocupación de los aparcamientos subterráneos municipales.
 - Grado de ocupación de los aparcamientos disuasorios.
 - Grado de ocupación de los puntos de recarga eléctrica.

Oferta de Transporte

- Peatón:
 - Km de itinerarios peatonales completados.
 - Porcentaje de suelo urbano peatonalizado.
 - Porcentaje de suelo urbano con tráfico restringido.
 - Porcentaje de suelo urbano con elementos de calmado de tráfico.
 - Porcentaje de aceras con menos de 1,8 m.
 - Porcentaje de aceras con menos de 1,5 m.
 - Porcentaje de pasos de peatones con una accesibilidad peatonal total.
 - Porcentaje de semáforos sonoros.
 - Número de caminos/actuaciones sobre la movilidad escolar al año.



- **Bicicleta:**
 - Porcentaje de vías públicas con una velocidad de circulación <31 km/h.
 - Número de bicicletas municipales en la ciudad de Avilés.
 - Número de bicicletas eléctricas municipales en la ciudad de Avilés.
 - Número de bancadas de bicicletas municipales en la ciudad de Avilés.
 - Número de aparcamientos de bicicletas de uso propio en la ciudad de Avilés.
 - Km de itinerarios ciclistas completados

- **Transporte Público:**
 - Número de carriles bus-taxi.
 - Número de semáforos con preferencia para el transporte público.
 - Número de marquesinas para el transporte público.
 - Porcentaje de taxi eléctricos.
 - Porcentaje de taxi híbridos.
 - Porcentaje de taxi adaptados.

- **Vehículo privado:**
 - Oferta de plazas de aparcamiento total.
 - Oferta de plazas de aparcamiento regulado.
 - Oferta de plazas de aparcamiento regulado residencial.
 - Oferta de plazas de aparcamientos disuasorio.
 - Oferta de plazas de carga/descarga compartidas con las de rotación.
 - Oferta de puntos de recarga eléctrica.

Externalidades

170

- **Peatón:**
 - Número de atropellos a peatones al año en vías de 30 Km/h.
 - Número de atropellos a peatones al año en vías de 50 Km/h.
 - Número de atropellos a peatones al año en entornos escolares.

- **Vehículo privado:**
 - Número de accidentes al año en vías de 30 Km/h.
 - Número de accidentes al año en vías de 50 Km/h.
 - Número de accidentes al año en entornos escolares.
 - Tiempos de espera en las principales intersecciones durante la hora punta.
 - Longitudes de espera en las principales intersecciones durante la hora punta.
 - IMD en las vías principales de acceso a Avilés.
 - IMD en las vías principales de acceso al centro urbano de Avilés.
 - Número de vehículos eléctricos.
 - Número de vehículos híbridos.

- **Transporte Público:**
 - Velocidad comercial de los servicios de transporte público comarcal.



Gijón, a 3 de agosto de 2021

APILÁNEZ
Y MORTERA

Ignacio Apiláñez Piniella
Biólogo. Colegiado nº 12.406-A
Licenciado en Ciencias Ambientales
D.N.I.: 10.857.213-V

Hugo Mortera Piorno
Biólogo. Colegiado nº 10.574 - A
D.N.I.: 10.859.333-K

APILÁNEZ YMORTERA

APILÁNEZ
YMORTERA

Dindurra 21, 2ºB, oficina 1
33202 Gijón (Asturias)
985 33 17 89
apymor@apymor.com
apymor.com