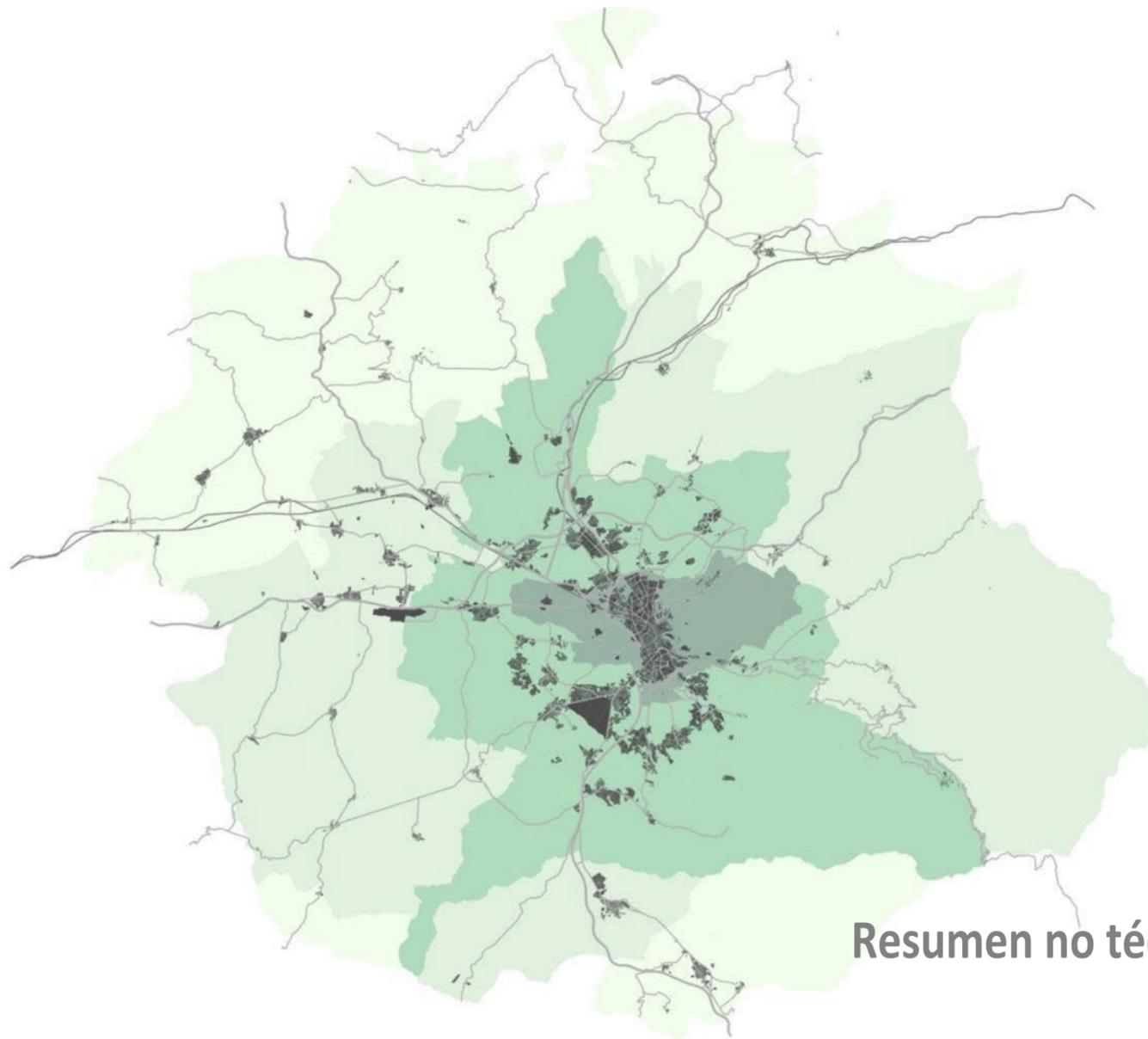


Plan de Transporte Metropolitano del Área de Granada

Plan de Movilidad Sostenible



Resumen no técnico del Estudio Ambiental Estratégico

VCG



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Junta de Andalucía

Consejería de Fomento,
Articulación del Territorio y Vivienda

CONSORCIO DE TRANSPORTE METROPOLITANO
DEL ÁREA DE GRANADA

ÍNDICE GENERAL

1. PLAN

1. Plan de acción. Tomo I

2. Plan de acción. Tomo II

3. Anexos:

3.1. ANEXO I. Análisis Coste Beneficio y Multicriterio

3.2. ANEXO II. Modelización

3.3. ANEXO III. Valoración de Impacto en la Salud

4. Resumen ejecutivo del Plan

2. RESULTADOS DE LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y LAS CONSULTAS

3. ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

3.1. Estudio Ambiental Estratégico

3.2. Resumen no técnico del Estudio Ambiental Estratégico



Índice

1. RESUMEN NO TÉCNICO	2
-----------------------------	---



1. RESUMEN NO TÉCNICO

En entornos tales como las áreas metropolitanas, es especialmente relevante la planificación conjunta de todos los municipios implicados ya que, más allá de los límites administrativos, estos entornos se entienden como un conjunto cuyo funcionamiento global presenta múltiples potencialidades y margen de mejora en diversos campos que se pueden alcanzar de una planificación común.

A este respecto, los patrones de movilidad a lo largo de los años, han resultado ser insostenibles desde el punto de vista del consumo de suelo, uso masivo del vehículo privado e incrementos de emisiones asociadas al tráfico rodado, aunque también hay que destacar la reciente modificación de estos patrones tras la puesta en marcha del Metropolitano de Granada, el cual ha captado a muchas personas del vehículo privado.

En esta línea se enmarca el **Plan de Transporte Metropolitano del Área de Granada**, cuyo objeto es posicionarse como un instrumento de referencia del que se derivará el conjunto de actuaciones previstas para alcanzar un sistema de movilidad sostenible de personas y mercancías en el ámbito metropolitano de Granada.

Mediante la **Evaluación Ambiental Estratégica Ordinaria del Plan de Transporte Metropolitano del Área de Granada** se persigue la incorporación de la variable ambiental desde el principio del proceso, apostando por una movilidad sostenible y analizando la necesidad o no de nuevas infraestructuras de transporte en un ámbito más ampliado.

El presente **Estudio Ambiental y Estratégico (EAE)**, documento ambiental más ampliado y a mayor detalle que el Documento de Inicial Estratégico (DIE) presentado en una primera fase de la tramitación ambiental iniciada, **constituye un estudio clave** que acompaña al PTMAGR en la segunda fase de tramitación ambiental.

La finalidad de su ejecución es por una parte incorporar todas las consideraciones efectuadas en la Fase de consultas previas (Documento de Alcance de abril de 2022) y trasladarlas de una manera paralela al Plan y por otra establecer directrices básicas que sean marco de futuras actuaciones ambientales a nivel municipal, de una forma coherente y ordenada, teniendo en cuenta sinergias con otras actuaciones, visión que solo se puede tener desde un ámbito más ampliado con Planes a nivel supramunicipal como es el PTMAGR que favorezcan no solo la conexión a nivel de transporte entre municipios sino también la continuidad de infraestructura verde existente.

Con la elaboración del EAE de forma paralela al Plan, se tiene en cuenta en la toma de decisiones y elaboración de propuestas los activos ambientales, culturales y paisajísticos del ámbito sobre el que actúa el PTMAGR, no afectando a la infraestructura verde a nivel supramunicipal sino todo lo contrario, fomentando su puesta en valor y garantizando su preservación.

El **ámbito de estudio** del PTMAGR está formado por 57 municipios, para comprender el porqué de esta amplia cantidad de municipios es necesario diferir a partir de planes anteriores. El “ámbito metropolitano del Área de Granada” fue inicialmente definido a los efectos previstos en el artículo 12 de la Ley 2/2003, de 12 de mayo, formada por los siguientes municipios:

Agrón, Albolote, Alfacar, Alhendín, Armilla, Atarfe, Beas de Granada, Cájar, Calicasas, Cenes de la Vega, Colomera, Chauchina, Chimeneas, Churriana de la Vega, Cijuela, Cogollos de la Vega, Cúllar Vega, Deifontes,

Dílar, Dúdar, Escúzar, Fuente Vaqueros, Gójar, Granada, Güéjar Sierra, Güevéjar, Huétor de Santillán, Huétor Vega, Íllora, Jun, La Malahá, La Zubia, Láchar, Las Gabias, Maracena, Moclín, Monachil, Nívar, Ogíjares, Otura, Padul, Peligros, Pinos Genil, Pinos Puente, Pulianas, Quéntar, Santa Fe, Vegas del Genil, Ventas de Huelma y Víznar y Valderrubio. Este último se creó en virtud del Decreto 237/2013, de 17 de diciembre, por el que se aprueba la creación del municipio de Valderrubio por segregación del término municipal de Pinos Puente (Granada). Boja 246, de 18 de diciembre de 2013.

Posteriormente, se detecta que existe movilidad habitual hacia Granada desde los municipios de Iznalloz, Dúrcal, Villamena y Nigüelas, por lo que se amplía el ámbito. Además, debido a la integración en el “Sistema Tarifario Integrado del Consorcio”, se han incluido también los municipios de Moraleda de Zafayona y el núcleo de El Turro (del municipio de Cacán).

Esta resolución de ampliar el Área Metropolitana de Granada responde a la necesidad de gestionar adecuadamente los sistemas de transporte para hacerlo mediante una configuración sin fragmentaciones y que el funcionamiento sea eficaz, debido como ya se ha mencionado a que existe vinculación de estos municipios con la ciudad de Granada y existen desplazamientos habituales diariamente. En el antecesor e inacabado Plan de Transporte Metropolitano del Área de Granada de 2017, como justificación a esta amplia área, al realizar las EDMs se detectó el porcentaje de movilidad de estos municipios con Granada, así como el número de expediciones de los autobuses metropolitanos hacia y desde Granada en un día laborable tipo. A través de modelo de tráfico desarrollado en este Plan, se justificará el ámbito funcional del área metropolitana de Granada. Por lo que, los municipios que componen el ámbito están formados como ya se ha referido por 57 municipios donde habitan 595.832 habitantes, lo que supone el 65% del total de la provincia y la superficie aproximadamente es de 2623 km² lo que representa el 21% del territorio provincial.

La **caracterización ambiental del ámbito del PTMAGR** se efectúa atendiendo principalmente a los factores que establece la ley GICA, incorporándose toda la información de los condicionantes ambientales existentes en el ámbito del PTMAGR remitida mediante informe por la Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural en el proceso de consultas para la emisión del Documento de Alcance.

En el ámbito del PTMAGR encontramos tres categorías de paisaje:

- Las serranías, que ocupan la mitad este del ámbito estando asociada a las cadenas montañosas existentes las cuales albergan espacios naturales de gran valor paisajístico además de ambiental y cultural.
- Los valles, vegas y marismas que ocupan la parte central y oeste del ámbito del plan.
- Las campiñas, las cuales se encuentran en una pequeña porción del territorio en la zona norte del PTMAGR.

Tal y como se indica en el “Catálogo de paisajes de la provincia de Granada” el espacio de alta montaña se limita a un único macizo, el de Sierra Nevada. En referencia a las áreas de montaña media, está formada por numerosos macizos independientes o apoyados unos sobre otros, constituyen un ejemplo de la diversidad paisajística de las montañas andaluzas. En las vegas interiores, la evolución de sus propios elementos constitutivos (depresión, curso fluvial, poblamiento, ruedo parcelario en torno a él, más red de acequias y caminos distribuidores) va a marcar el devenir de tradicionales regadíos del interior provincial que, a modo de vergeles, sobresalen de entre las llanuras secas o las formaciones montañosas predominantes.

En el ámbito oeste del PTMAGR el río Genil y su amplia vega cubre desde la tercera corona y se adentra hasta



la primera corona establecida en el Plan, formada por una sucesión de parcelas de regadíos y masas de choperas de alto valor agro-productivo, llegando a la ciudad de Granada y su área metropolitana y las sierras medias circundantes (Sierra de Huétor, Sierra Arana, Sierra del Pozuelo, Meseta de las Albuñuelas) que cierran el conjunto en su extremo este y sur confiriendo una complejidad a las redes de transporte que discurren por ella, destacando las pendientes pronunciadas que se encuentran en toda el área metropolitana, condicionando la movilidad de todos los modos de transporte, especialmente los no motorizados.

Los usos del suelo en el ámbito responden al relieve existente comentado, encontrándose las zonas de bosque de coníferas, frondosas, matorrales...en las zonas de sierra de mayor altitud y las zonas de cultivo entorno principalmente al espacio de la Vega de Granada.

Asimismo, estas características topográficas hacen que el área de Granada presente unas particularidades morfológicas que le sitúan como espacio propenso a alcanzar altos niveles de contaminantes por las dificultades de dispersión atmosférica y por los frecuentes periodos de inversión térmica

Actualmente se encuentra en fase de redacción el Plan de Mejora de Calidad del Aire 2022-2030 en el que se indica que el tráfico rodado es la principal fuente de emisiones antropogénicas locales e incorpora medidas del sector tráfico orientadas al fomento de movilidad sostenible y empleo de vehículos limpios y a la implantación de ZBE, aspectos principales que forman parte del presente PTMAGr.

El tráfico de vehículos es el causante del 75-80% de la contaminación acústica urbana, siendo el tráfico de automóviles y motos el generador de más de la mitad del ruido urbano total. La configuración urbanística de Granada, la alta densidad de tráfico y la mecanización de la mayor parte de las actividades son algunos de los aspectos principales que contribuyen a esta contaminación acústica.

En este sentido Granada cuenta con el Plan de Acción LORCA cuyas líneas estratégicas se centran en actuar sobre el caudal de vehículos, el modelo de ciudad y los hábitos de conducta de la ciudadanía, estando en línea con las propuestas establecidas en el presente plan.

Las grandes infraestructuras viarias son también un factor de degradación ambiental por contaminación acústica. En el ámbito del presente Plan cabe destacar como ejes viarios con problemas acústicos las autovías A-92, GR-30 y A-44, la carretera nacional N-432 y las carreteras autonómicas GR-3417, GR-3303, GR-3304, GR-3209, GR-3211 y GR-3202.

En el Área Metropolitana de Granada existen espacios naturales protegidos y espacios de la Red Natura 2000 de gran importancia, situados fundamentalmente en la mitad este del ámbito asociados a las cadenas montañosas existentes (Sierra Nevada, Sierra de Arana y Sierra de Huétor).

Los Espacios Naturales Protegidos existentes en el ámbito, corresponden al Parque Natural y Nacional de Sierra Nevada, situado al sureste del ámbito, al Parque Natural de la Sierra de Huétor en el noreste y a los parques periurbanos de la Dehesa del Generalife en la zona centro del ámbito en Granada y las Dehesas de Santa Fe al centro-oeste del ámbito.

En el caso de la Sierra de Huétor y Sierra Nevada son también Espacios Protegidos de la Red Natura 2000, concretamente Zona Especial de Conservación (ZEC) y Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) respectivamente.

Además, junto a la Sierra de Huétor está la ZEC Sierra de Arana y las Sierras del Campanario y las Cabras al límite norte del ámbito, la ZEC de los Barrancos del Río de Aguas Blancas situada entre Sierra Huétor y Sierra Nevada y el LIC La Malahá al oeste de Granada (en los municipios de Las Gabias y La Malahá).

En lo que respecta a áreas protegidas por instrumentos internacionales remarcar la Reserva de la Biosfera Sierra Nevada y los Humedales y Turberas de Padul.

Asimismo, existen Hábitats de Interés Comunitario, especies silvestres en régimen de protección especial y amenazadas, montes públicos y zonas de interés geológico, que se concentran principalmente en los espacios protegidos anteriormente mencionados, estando en mayor proporción en las Sierra de Huétor y Sierra Nevada y en los montes y sierras de la zona Norte del ámbito del área metropolitana de Granada.

Además de los espacios naturales protegidos comentados, otras zonas verdes de gran interés para la población del Área de Granada son los parques y espacios naturales, que permiten la práctica del ejercicio al aire libre y del turismo activo y sostenible. Entre otros, la vía verde de Sierra Nevada; los carriles cicloturistas de Transnevada, La Zubia – Cumbres Verdes, Nigüelas – La Rinconada – Nigüelas, Acequia del Real y Güéjar Sierra – Peña Partida; numerosos senderos señalizados, así como puertas y corredores verdes, son posibles focos de atracción del Área de Granada a tener en cuenta en el estudio de la movilidad.

Andalucía cuenta con un Plan Director para la mejora de la conectividad ecológica en el que se incluyen una serie de áreas estratégicas para la mejora de la conectividad ecológica, entre las que se encuentra el espacio entre la Sierra Huétor y Sierra Nevada, la zona de Sierra Elvira.... Además, en el Plan Especial de Ordenación de la Vega de Granada se propone itinerarios fluviales o principales, ejes fundamentales sobre los que se estructura el modelo, apoyados en los principales ríos y arroyos del ámbito y que con el presente Plan se va a mejorar puesto que entre las propuestas se encuentra la creación de una red ciclo-peatonal destacando los recorridos por el río Genil, Dílar y Monachil, así como aquellos por la zona urbana de Granada que permiten a su vez la conexión entre las sierras de Huétor y Sierra Nevada, espacios de la Red Natura 2000

Además de dichas zonas los ríos actúan como conectores ecológicos, indicando dentro del Plan Director citado como Áreas Prioritarias de Intervención (API) el valle del río Cubillas.

La hidrografía superficial en el ámbito, está dominada por el río Genil, que lo atraviesa de este a oeste. Se trata del más importante afluente del río Guadalquivir en su tramo medio, así como del más largo: 250 Km desde su nacimiento en Sierra Nevada hasta alcanzar al Guadalquivir en Palma del Río.

Por su margen derecha, cuenta con los aportes de afluentes como el río Beiro, que nace en Sierra Arana y desemboca en el Genil en las proximidades de la capital, o del río Cubillas, que también nace en Sierra Arana y, tras bordear Sierra Elvira por el norte, alcanza al Genil en las cercanías de Lachar.

Por la margen izquierda del río Genil existen los aportes del río Monachil, que nace en la vertiente noroccidental de Sierra Nevada incorporándose al Genil en la misma ciudad de Granada, o del río Dílar que nace cerca del anterior (en la Laguna de las Yeguas) y alcanza al Genil muy cerca de donde lo hace el Beiro. Además de estos ríos, existen una serie de aportes por parte de arroyos como el Juncaril, del Salado, de Chimeneas...

En el contexto de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir, las aguas subterráneas representan uno de los recursos hídricos más valiosos, siendo los acuíferos más importantes en cuanto a recursos hídricos la Sierra



Gorda, la Sierra de Castril, acuífero entre Sierra Güejar y Lanjarón, sierra de Lújar y el de la sierra de la Almirara.

Todo el ámbito del presente PTMAGR cuenta con un rico patrimonio cultural, con numerosos bienes culturales tal y como se desprende de la consulta efectuada al Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico de la Consejería de Turismo, Cultura y Deporte de la Junta de Andalucía. Asimismo, existen rutas culturales, que conectan dichos bienes.

Finalmente, en lo que respecta a los riesgos naturales o inducidos, la erosión de los suelos no es un problema muy grave, salvo en localizaciones muy puntuales de la provincia de Granada; mientras que en las grandes depresiones intrabéticas y vegas aluviales de Granada no representa un problema.

En referencia a los riesgos de inundación, estos se concentran en la zona centro-oeste, coincidiendo con todo el espacio de la Vega de Granada, donde existen áreas con alta probabilidad de inundación, estando las zonas de probabilidad baja más próximas a la zona urbana de Granada. Estas zonas se encuentran en los espacios comprendidos entre los cursos fluviales de los principales ríos que discurren en la Vega de Granada, destacando el río Genil, río Cubillas, arroyo El Salado y el río Dílar. Además, estos cursos fluviales están catalogados como Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSI).

Según consultas efectuadas al visor cartográfico REDIAM y al Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía, prácticamente todo el ámbito del PTMAGR se encuentra con riesgo de incendio, exceptuando parte de la Vega de Granada (Chauchina, Santa Fe, Vegas del Genil, Las Gabias, Armilla...) y la zona Norte de Granada (municipios de Pulianas, Jun, Peligros y Maracena).

En cumplimiento de la *Ley 8/2018* se **evalúa la incidencia del PTMAGR sobre el cambio climático**, donde se define como punto de partida el clima actual y las tendencias y previsiones de futuro, se identifican los impactos climáticos que puedan afectar al ámbito del PTMAGR asociados a la línea estratégica de movilidad e infraestructuras y se efectúa la evaluación del riesgo para finalmente efectuar una evaluación de la vulnerabilidad al cambio climático concluyéndose que el ámbito del PTMAGR tiene una vulnerabilidad alta a impactos como el aumento de temperaturas con incremento de aparición del fenómenos de isla de calor, incremento de la sequía, la pérdida de calidad del aire.

Las líneas estratégicas son las vías o enfoques necesarios o más convenientes para conseguir alcanzar los objetivos estratégicos planteados con anterioridad. Se formulan, a continuación, las líneas estratégicas del Plan:

- LE1. Mejora de las infraestructuras y vehículos del sistema de transporte metropolitano.
- LE2. Mejora de las operaciones y el mantenimiento del sistema de transporte metropolitano.
- LE3. Mejora de la organización del sistema de transporte metropolitano.

A partir de los resultados del diagnóstico, se ha optado por estructurar los diferentes escenarios en base a los objetivos estratégicos y las líneas estratégicas. Así pues, los escenarios están formados por una serie de programas de actuación que están enmarcados dentro de las Líneas Estratégicas.

Cabe destacar que, para la generación de los escenarios del plan se han considerado los factores ambientales sobre los cuales se debe evaluar la incidencia del PTMAGR, dispuestos en la *Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental*, que son:

- La población y la salud humana.
- La biodiversidad, prestando especial atención a las especies y hábitats protegidos en virtud de la Directiva 92/43/CEE y la Directiva 2009/147/CEE.
- La tierra, el suelo, el agua, el aire y el clima.
- Los bienes inmateriales, el patrimonio cultural y el paisaje.
- La interacción entre los factores de población y salud humana y los bienes, patrimonio cultural y el paisaje.

El primero de los escenarios (escenario 1) se define a partir de la implementación de las actuaciones en materia de movilidad sostenible y en línea con los objetivos estratégicos de este Plan ya aprobadas para ser ejecutadas por las distintas administraciones y actores del ámbito de estudio.

A partir de los resultados del diagnóstico, se definen tres escenarios adicionales (escenarios 2, 3 y 4). En los aspectos de diagnóstico donde no hay disyuntiva real a la hora de actuar, dichos programas de actuación se plantean comunes a los tres escenarios. Así pues, la diferencia fundamental entre las alternativas 2, 3 y 4 se basa en la principal disyuntiva a la hora de actuar encontrada a partir de los resultados del diagnóstico: el alcance de la Zona de Bajas Emisiones (ZBE) y sus implicaciones en el resto de medidas.

Estas implicaciones se muestran principalmente en:

- Número de afectados de la ZBE.
- Renovación del parque de vehículos.
- Alternativa de calidad por parte del transporte público en personas usuarias afectadas por la ZBE.
- Localización de estacionamientos disuasorios.
- Efecto frontera que provocará la ZBE.

En definitiva, se plantean 3 escenarios adicionales basados en la variación de la ZBE:

- ZBE propuesta por la ciudad de Granada a los fondos *next generation* y medidas asociadas.
- ZBE adicional cubriendo toda la red de metro actual (Granada, Albolote, Maracena y Armilla) y medidas asociadas.
- ZBE metropolitana extendida a los núcleos cubiertos por la red de transporte público de altas prestaciones y medidas asociadas.

En consecuencia, se plantean 4 escenarios de actuación, partiendo de un Escenario 1 que tiene en cuenta las mejoras en movilidad ya aprobadas en el ámbito de estudio hasta la implementación de una Zona de Bajas Emisiones que abarque un área metropolitana que vaya más allá de los límites de la ciudad de Granada (Escenario 4), pasando por dos escenarios intermedios que presentan diferentes alcances de la ZBE en el ámbito metropolitano.

A la hora de escoger el escenario óptimo para la realización del Plan, se ha llevado a cabo un análisis multicriterio, teniendo en cuenta tanto variables ambientales, funcionales y sociales, como económicas.

Dentro de estos tres escenarios/alternativas puesto que la diferencia radica en el ámbito de aplicación de la ZBE y sus medidas asociadas, siendo la alternativa 4 la que más superficie abarca, seguido de la 3 y la 2 (esta



alternativa comparte ámbito con la alternativa 1), el impacto será más beneficioso, por tanto, en el caso de la **alternativa 4, siendo además la alternativa finalmente seleccionada.**

En dicha alternativa, además de la generación de una ZBE que abarca un mayor ámbito que en las otras alternativas y de las propuestas definidas de mejora de movilidad metropolitana, que contribuyen siempre de una forma positiva al medio puesto que se efectúan sobre infraestructuras y mejoran los niveles de contaminación acústica y atmosférica... existen otras propuestas que van a ser tenidas en cuenta en el EsAE a la hora de evaluar su impacto a los distintos factores del medio, y son:

- La mejora de la red ciclopeatonal
- La ampliación del metro de Granada
- Las zonas de estacionamiento y construcción de aparcamientos disuasorios
- La ampliación de infraestructura viaria existente para creación de plataforma reservada para el transporte público (accesos a la Zubia y Ogíjares).
- Los intercambiadores, Park & Ride, aparca-bicis.

Los principales factores del medio que pueden llegar a ser impactados como consecuencia de las actuaciones citadas son los siguientes:

- Clima.
- Calidad del aire.
- Tierra y suelo.
- Hidrología.
- Biodiversidad (flora, fauna, hábitats).
- Conectividad ecológica.
- Montes públicos y terrenos forestales.
- Paisaje.
- Espacios protegidos – Zonas verdes.
- Patrimonio cultural.
- Riesgos naturales.
- Medio socioeconómico.

La actuación correspondiente a la **implementación de una Zona de Bajas Emisiones (ZBE)** con restricción de acceso, circulación y estacionamiento de vehículos para la reducción de emisiones contaminantes, se trata de un área con una superficie extensa en la que se van a priorizar los desplazamientos a pie, los sistemas de movilidad personal y el uso de transporte público.

Dicha actuación únicamente implicará impactos positivos sobre la calidad del aire y por tanto indirectamente con dicha mejora de la calidad del aire se producirá un impacto positivo sobre el clima, calidad de vida, biodiversidad...no requiriendo por tanto del establecimiento de unas medidas correctoras y de seguimiento ambiental, con lo que no se considera necesaria su inclusión en la matriz de identificación y valoración de impactos.

Asimismo, la propuesta de realización de un **Estudio Informativo para la implantación de un nuevo sistema de transporte público de Sierra Nevada y actuaciones complementarias** en respuesta a la necesidad de cubrir la alta demanda de este centro atractor, no se incluye en la matriz de identificación y valoración de impactos,

ya que si bien el propio hecho de realización de un Estudio Informativo será beneficioso puesto que permite el análisis ambiental de las diferentes alternativas de transporte, entre otros aspectos, integrando la variable ambiental desde el inicio del proceso y permitiendo finalmente la elección del sistema de transporte que mejor se integre en el medio, se desconocen actualmente las alternativas a plantear y por tanto sus impactos.

En este estudio se deberá plantear un **estudio de alternativas** para definir la viabilidad tanto técnica, ambiental y económica de diferentes medios de transporte, así como su trazado y número de paradas. Además, se plantearán **otras actuaciones** necesarias para asegurar una movilidad sostenible y eficiente tanto dentro como de la urbanización como en el acceso a ella, como pueden ser aparcamientos disuasorios, mejorar el microbús o el autobús interurbano, control de la circulación en temporada de nieve, plataforma única, etc.

A pesar de que se desconocen los impactos concretos, al no disponer de alternativas de actuación, hay que remarcar que, puesto que el **ámbito del estudio se encuentra dentro de los límites del espacio protegido de Sierra Nevada y terrenos forestales asociados al mismo**, deberá cumplirse con de las directrices de ordenación del Parque Natural de Sierra Nevada y deberán de establecerse medidas correctoras de menor o mayor envergadura en función de la actuación finalmente seleccionada.

Además, debido al entorno en el que se ubica el estudio planteado, deberá de estudiarse la incidencia de las distintas alternativas sobre **la biodiversidad, suelo, paisaje, riesgo de incendios y producción y gestión de residuos** y definir las medidas cautelares para garantizar la preservación del espacio protegido.

En relación con posibles afecciones a la biodiversidad, deberá plantearse la realización de un estudio botánico y de fauna previo para determinar si existe o no afección y el grado de impacto, y establecer las medidas cautelares y/o correctoras que establezca el organismo competente.

Finalmente, remarcar la existencia de **otra serie propuestas parcialmente ejecutadas o pendientes de ejecutar aprobadas por el Ministerio o por la Junta de Andalucía** que si bien no son propuestas del presente PTMAGR, se trata de infraestructuras de transporte que deberán tenerse en cuenta en el modelo para la evaluación de su sinergia con las actuaciones propuestas sin embargo, **a nivel de análisis de los efectos ambientales no corresponde efectuarlo en el presente plan**, debiendo estar analizado en sus planes, proyectos y/o estudios informativos correspondientes:

- Acceso Segunda Circunvalación de Granada: variante de Armilla, Churriana y Las Gabias (VAU-05). Ejecutada parcialmente- Junta de Andalucía.
- GR - 43 Autovía de acceso a Granada (Atarfe - Granada). No ejecutada-Ministerio.
- A - 44 Circunvalación Exterior de Granada (mejora enlace Vegas del Genil - Cúllar Vega). No ejecutada-Ministerio.
- Accesos desde la GR-30 hacia Asegra y Maracena. No ejecutada-Ministerio.
- GR - 30: Acceso hacia Méndez Núñez y Camino de Camaura. No ejecutada-Ministerio.

Tras la **evaluación de la incidencia del PTMAGR** sobre los factores ambientales definidos en la Ley GICA, se puede concluir lo siguiente:

- ✓ Las propuestas del presente PTMAGR sobre la población y salud humana supondrán un impacto POSITIVO principalmente por la mejora del transporte, fomento de la movilidad sostenible ...que contribuirán a mejora en reparto modal y tiempos de recorrido, mejorando la calidad de vida de la población, y además



la implantación de una ZBE y medidas asociadas así como medidas para la reducción del consumo energético, mejora de la seguridad vial, así como otras medidas específicas como la mejora o sustitución del pavimento o instalación de pantallas acústicas, redundarán en una redundará en una mejora de la calidad del aire y control del mismo, reducción del consumo energético y en una reducción de la accidentalidad y en consecuencia en un impacto positivo sobre la salud humana.

Las propuestas del presente PTMAGR no afectan significativamente sobre la biodiversidad existente por la naturaleza de las propuestas principalmente las orientadas a una movilidad sostenible, que contribuyen positivamente en la mejora de la calidad del aire, por lo que de forma global es beneficioso para dicho factor, si bien se ha considerado una incidencia negativa pero COMPATIBLE para el caso de la ampliación de infraestructura viaria existente para creación de plataforma reservada para el transporte público (accesos a la Zubia y Ogijares) puesto que se trata de una zona mayoritariamente agrícola donde no se prevé al existencia de flora y fauna de interés no siendo actuaciones de nuevo trazado sino en zonas urbanizadas y junto a infraestructuras existentes manteniendo el nivel de conectividad.

- ✓ Respecto a la incidencia de las actuaciones del PTMAGR sobre la tierra y el suelo, en relación a la contaminación del suelo, la mejora de la red ciclopeatonal y las zonas de estacionamiento y aparcamientos disuasorios se ha considerado un impacto indirecto y negativo porque las personas usuarias del mismo pueden ocasionar vertidos que lleguen al suelo, pero COMPATIBLE porque siempre que se sigan unas medidas cautelares de señalización informativa y de mantenimiento no es previsible que esto ocurra. En el caso de la actuación de la ampliación del metro se considera que puede ejercer un impacto MODERADO puesto que se trata de actuación que requiere ya de una fase constructiva más intensa, con excavaciones, siendo subterránea por lo que es más previsible que suponga un impacto mayor que en las otras actuaciones programadas. En relación a la capacidad agrológica, únicamente de las actuaciones que implican una ocupación de suelo, los accesos propuestos en la Zubia y Ogijares suponen un **impacto negativo** a la misma porque suponen ocupaciones de suelo agrícola, es por ello que se ha estimado como **SEVERO**.
- ✓ En relación a la incidencia sobre el agua únicamente las propuestas de mejora de la red ciclopeatonal y la ampliación del metro de Granada son las que interceptan cauces existentes en el ámbito, si bien cabe remarcar que en ambos casos se trata de propuestas sobre infraestructuras viarias existentes donde no se modifica su geometría, ni se modifica el régimen hidrológico de la zona (sin alteración de elementos de drenaje ni cuencas vertientes), que en el caso de la ampliación del metro de Granada no supondrá en fase de funcionamiento ningún tipo de impacto al cauce que intercepta (río Dílar), adoptándose en fase constructiva las medidas cautelares que estime oportunas el organismo competente. En el caso de las propuestas de mejora de la red ciclopeatonal, concretamente aquellos tramos de la red propuestos paralelos a cauce como es el caso del que discurre por el río Genil, y continua por el Dílar y un tramo de menor longitud correspondiente al río Monachil, una vez acondicionados dichos trazados como carriles ciclopeatonales existe la posibilidad de afección indirecta de dichos cauces por la presión antrópica (residuos, vertidos incontrolados...) de las personas usuarias de dicha red, por lo que se ha estimado un impacto negativo y MODERADO sobre la calidad de las aguas debido a esta circunstancia.

✓ La incidencia del PTMAGR sobre el aire y el clima es en su conjunto beneficioso y a priori prácticamente todas las actuaciones contribuyen de una forma positiva al mismo, y en el caso de los accesos a la Zubia y a Ogijares, si bien en fase constructiva y hasta que se estabilice el tráfico y las medidas a adoptar supondría un impacto negativo, la finalidad de la ampliación de plataforma es la de generar un carril BUS-VAO que a largo plazo contribuirá a la disminución de las emisiones de GEI generadas por el tráfico, siendo por tanto COMPATIBLE con dicho factor.

✓ Finalmente, tras la caracterización del medio natural del ámbito del plan, se concluye la no afección a los bienes materiales, el patrimonio cultural y el paisaje, por la naturaleza de las propuestas. No existe una incidencia visual significativa puesto que se trata de actuaciones sobre infraestructuras ya existentes, centradas en prácticamente en su totalidad en mejoras de red ciclopeatonal, de fomento del transporte público y de la seguridad vial, no afectando por tanto al patrimonio existente al no ocupar superficie adicional de terrenos para la ejecución de las mismas.

✓ Conforme a lo expuesto, tras analizar cada uno de los efectos de las propuestas, desde una visión global de los mismos se puede afirmar que la ejecución del PTMAGR no incrementará las presiones a la Red Natura 2000 ni a la conectividad ecológica puesto que las actuaciones propuestas que implican una ocupación del territorio que son las orientadas a mejora del transporte público como la ampliación del metro de Granada y la ampliación del sistema del transporte público (acceso a La Zubia y a Ogijares) se apoyan en infraestructuras existentes y ambas fuera de espacios protegidos. En el caso del Estudio Informativo para implantación de un nuevo sistema de transporte público de Sierra Nevada la solución que finalmente se escoja, deberá ser compatible y estar integrada con el entorno del parque natural, y en el caso de la red ciclopeatonal propuesta si bien puede aumentar la presión antrópica a determinados espacios como cauces existentes o al espacio natural de la Dehesa del Generalife, en fase de proyecto constructivo se debe lograr el equilibrio entre acceso y disfrute a dichos espacios y su conservación adoptando las medidas cautelares apropiadas y definiendo unas buenas prácticas medioambientales para las personas usuarias de la red.

Además, el PTMAGR en su conjunto contribuye a la reducción de las emisiones contaminantes atmosféricos, y ruido garantizando un consumo energético más eficiente en el ámbito de la movilidad, potenciando el transporte público y equilibrando el reparto modal, fomentando una movilidad sostenible, mejorando los problemas de contaminación atmosférica y acústica existente y en consecuencia mejorando también la calidad de vida actual de la población.

Tanto en el presente EAE como en el propio Plan han sido tenidas en cuenta todos los condicionantes ambientales derivados de las consultas efectuadas en esta fase, así como de todas las consideraciones emitidas por la Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural en el Documento de Alcance redactado en abril de 2022.

Tal y como ya se ha comentado con anterioridad, aquellas propuestas que impliquen una ocupación de terrenos son las que en mayor medida incidirán negativamente al medio, pero en distinto grado en función del tipo de actuación y del elemento del medio analizado, siendo éstas las referidas al último tramo de acceso



a la Zubia y el Acceso a Ogíjares donde se tiene previsto ampliar la calzada para generar una plataforma reservada para el transporte público, puntos de intercambio, park & ride y el metro en planificación.

Una vez identificados los efectos negativos del Plan sobre los distintos factores del medio, incluyendo los definidos por la Ley GICA, sobre aquellos que han resultado negativos tras su evaluación se proponen una serie de **medidas correctoras**, incluyendo además las **medidas y acciones específicas** remitidas en informes por administraciones públicas en fases de consulta dentro del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica del PTMAGr (medidas específicas en materia de vías pecuarias, recursos hídricos, patrimonio...).

Finalmente, se incluyen los **indicadores de evaluación basados en los efectos ambientales negativos** identificados como consecuencia de ejecución de las actuaciones previstas en el Plan (ver matriz de impactos en apartado 8.1) y de las medidas propuestas, si bien cabe remarcar que la mayoría de actuaciones propuestas en el presente plan ya constituyen en sí medidas de mitigación contra el cambio climático (ver apartado prevención de los efectos contra el cambio climático).

Cabe señalar que se han asignado indicadores de seguimiento para todos los efectos negativos identificados en el Plan (apartado 8.1), si bien alguno de los indicadores propuestos sirve para medir más de un ambiental identificado como negativo como es el caso del primer indicador para el clima, los indicadores de calidad del aire, conectividad ecológica, montes públicos y terrenos forestales y medio socioeconómico.

Una vez establecidos los objetivos/criterios y los indicadores basados en los mismos, se propone la realización del seguimiento de estos con una **periodicidad anual** con el fin de detectar posibles desviaciones que deriven en la necesidad de ejecución de nuevas medidas para su resolución.

El seguimiento de los efectos ambientales dentro del procedimiento de evaluación ambiental estratégica del Plan se efectuará a través de la conformación de un grupo de trabajo multidisciplinar constituido tanto por el órgano promotor como por el órgano ambiental, así como por aquellos organismos, administraciones y otras entidades que se considere que puedan enriquecer el proceso.

Dicho seguimiento se verá reflejado en forma de Informe de Seguimiento Ambiental, donde se plasmará el grado de integración ambiental del Plan, con la periodicidad indicada anteriormente, teniendo en cuenta que debe contemplar los horizontes temporales que han sido definidos en el Plan, concluyendo con un informe final.

El presente Estudio Ambiental y Estratégico, como parte integrante del procedimiento de Evaluación Ambiental y Estratégica del PTMAGR, se desarrolla de forma paralela al Plan, teniendo en cuenta las consideraciones emitidas por el órgano ambiental en el Documento de Alcance emitido, estableciendo las directrices para un desarrollo de la movilidad sostenible, contribuyendo a la integración de la matriz ambiental, territorial, paisajística y cultural del ámbito.





UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Junta de Andalucía
Consejería de Fomento,
Articulación del Territorio y Vivienda
CONSORCIO DE TRANSPORTE METROPOLITANO
DEL ÁREA DE GRANADA