

7. ANÁLISIS DE LAS AFECCIONES AMBIENTALES

7.1. INTRODUCCIÓN

En este apartado se hace una valoración de las posibles repercusiones ambientales de la Modificación Puntual sobre el ámbito analizado, partiendo de las características de la actuación y de los valores ambientales del territorio.

7.2. METODOLOGÍA

La metodología conceptual del análisis de afecciones parte de dos apartados tratados con anterioridad: las acciones de la Modificación Puntual y la descripción del medio. El análisis consiste en cruzar dichas acciones con los elementos del medio y extraer las afecciones que se producen.

- En primer lugar, se hace un resumen de aquellos aspectos específicos dentro de cada variable del medio que van a sufrir alguna afección (factores y subfactores susceptibles de recibir afección).
- A continuación se define y valora cada una de las afecciones que sufre cada variable del medio. La caracterización de las afecciones se hace de acuerdo a art. 10 RD 1131/1988 de Evaluación de Impacto Ambiental: [...] *“Se distinguirán los efectos positivos de los negativos; los temporales de los permanentes; los simples de los acumulativos o sinérgicos; los directos de los indirectos; los reversibles de los irreversibles; los recuperables de los irrecuperables; los periódicos de los de aparición irregular; los continuos de los discontinuos.”* Hay que tener en cuenta que algunas de estas características no se pueden aplicar a ciertos impactos, por lo que en determinados casos no aparecerán todas ellas. Una vez caracterizados los efectos, se estará en disposición de incluir la terminología de valoración de impactos previa a la aplicación de medidas, que también aparece descrita en la normativa referida. Esta es la siguiente:
 - **Impacto Ambiental Compatible (C):** Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa prácticas protectoras o correctoras.
 - **Impacto Ambiental Moderado (M):** Aquel cuya recuperación no precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere de un cierto tiempo.
 - **Impacto Ambiental Severo (S):** Aquel en que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras, y en el que, aún con esas medidas, aquella recuperación precisa un periodo de tiempo dilatado.

- **Impacto Ambiental Crítico (Cr):** Aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras y correctoras.

7.3. ANÁLISIS DE LAS REPERCUSIONES AMBIENTALES DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL

7.3.1. Afecciones sobre la calidad del aire: contaminación acústica

Se muestran a continuación los planos que recogen los resultados obtenidos para el ámbito de estudio en el escenario postoperacional, que corresponde al estado futuro (año 2010), en los periodos de cálculo fijados por el Decreto 78/99 (período Día de 08 a 22h, período Noche de 22 a 08h), y a unas alturas de evaluación de 1,5m y 4,0m.

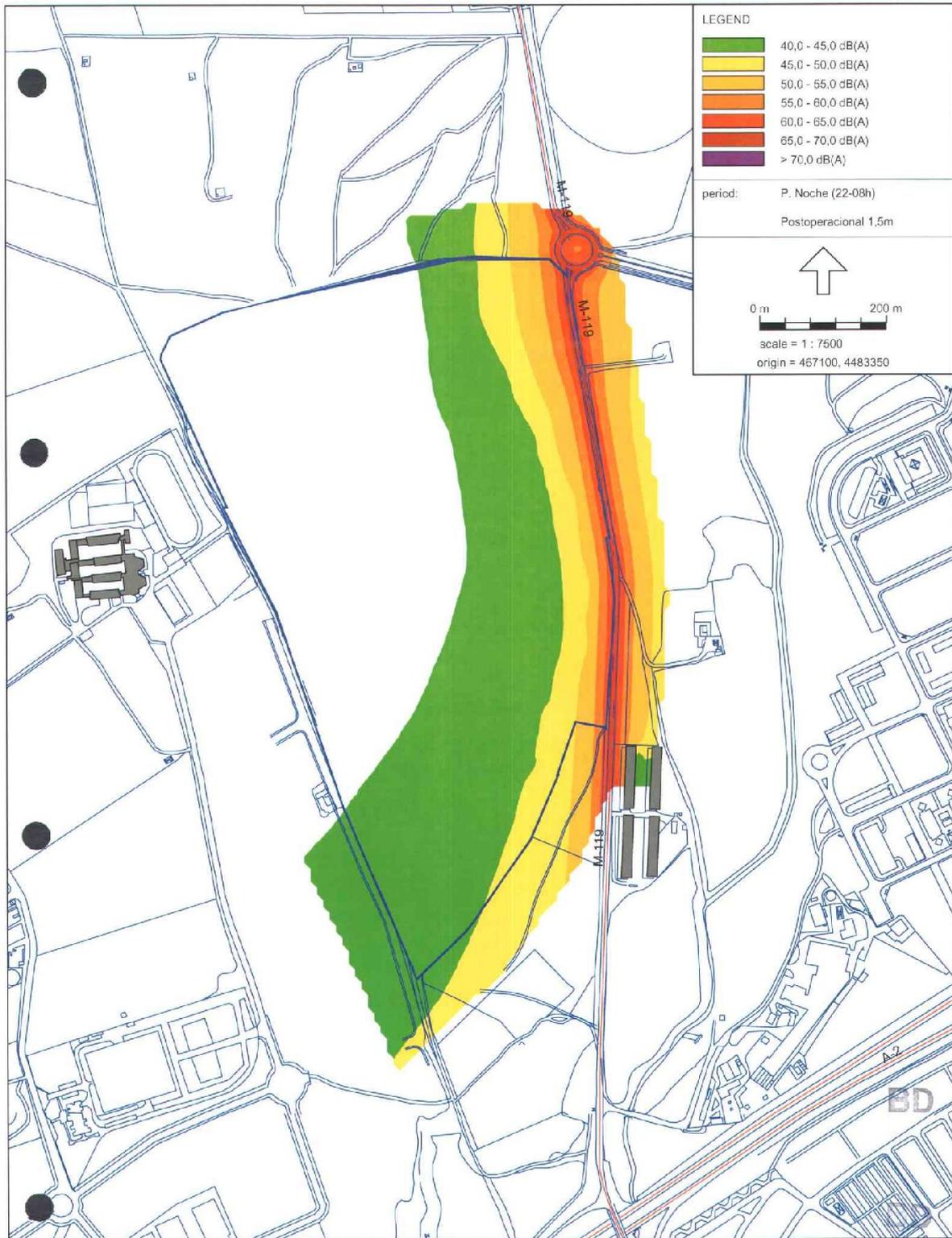
Las curvas isófonas que aparecen, reproducen los niveles de inmisión (LAeq) en cada punto y a la misma altura sobre el nivel del suelo, con las limitaciones de precisión del propio modelo.

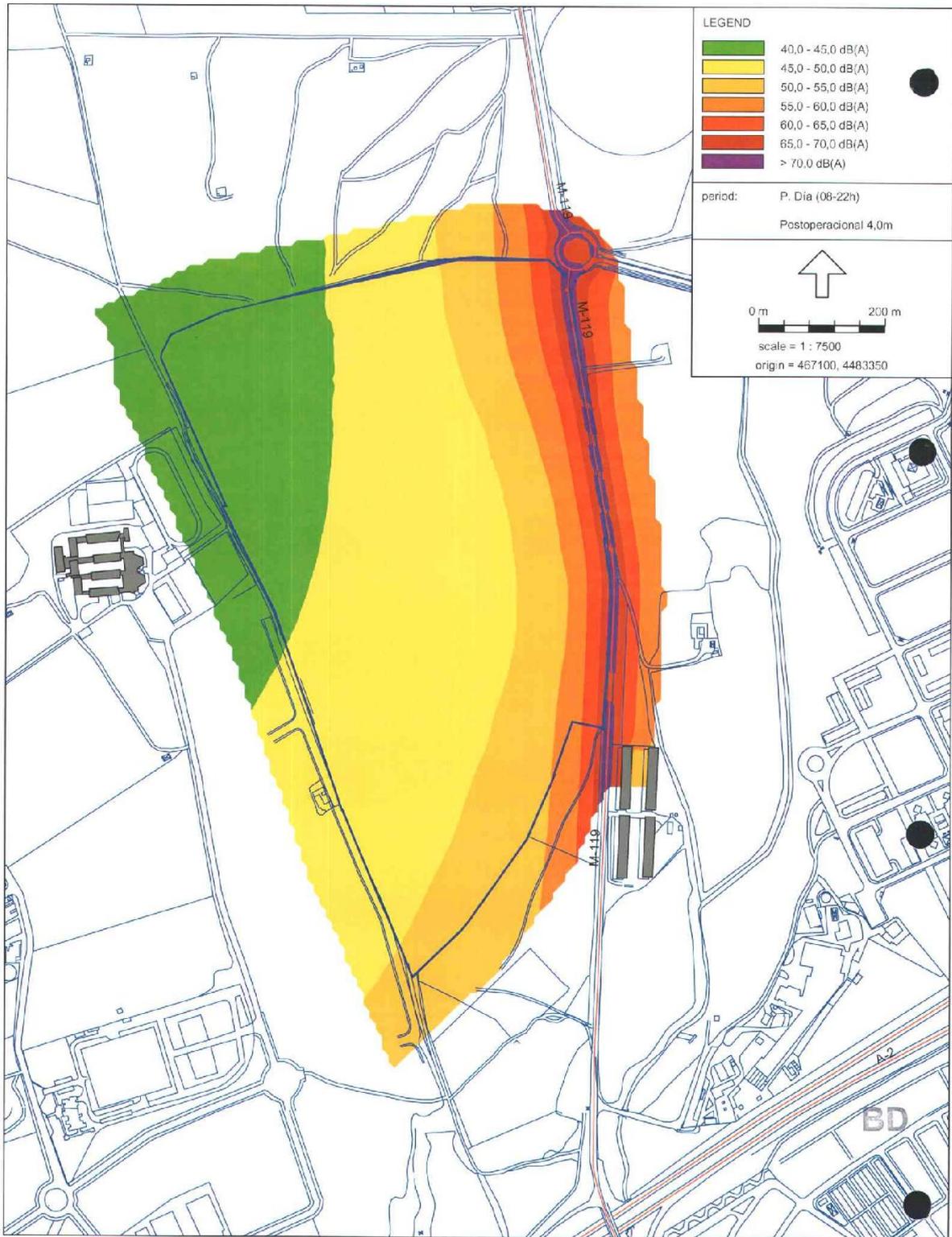
Recordamos que **el modelo no incorpora las futuras edificaciones**, puesto que sus alineaciones concretas no se encuentran definidas en la Modificación Puntual. No se tienen en cuenta, por tanto, los efectos del apantallamiento de las futuras líneas de edificación sobre aquellas situadas a sus espaldas respecto de cada fuente de ruido, por lo que **los niveles sonoros que reflejan estos planos para las manzanas situadas en segunda línea de edificación respecto de cada fuente sonora, serán siempre más elevados que los previstos en el futuro. Por ello no debe realizarse una interpretación directa de los resultados que reflejan estos planos.**

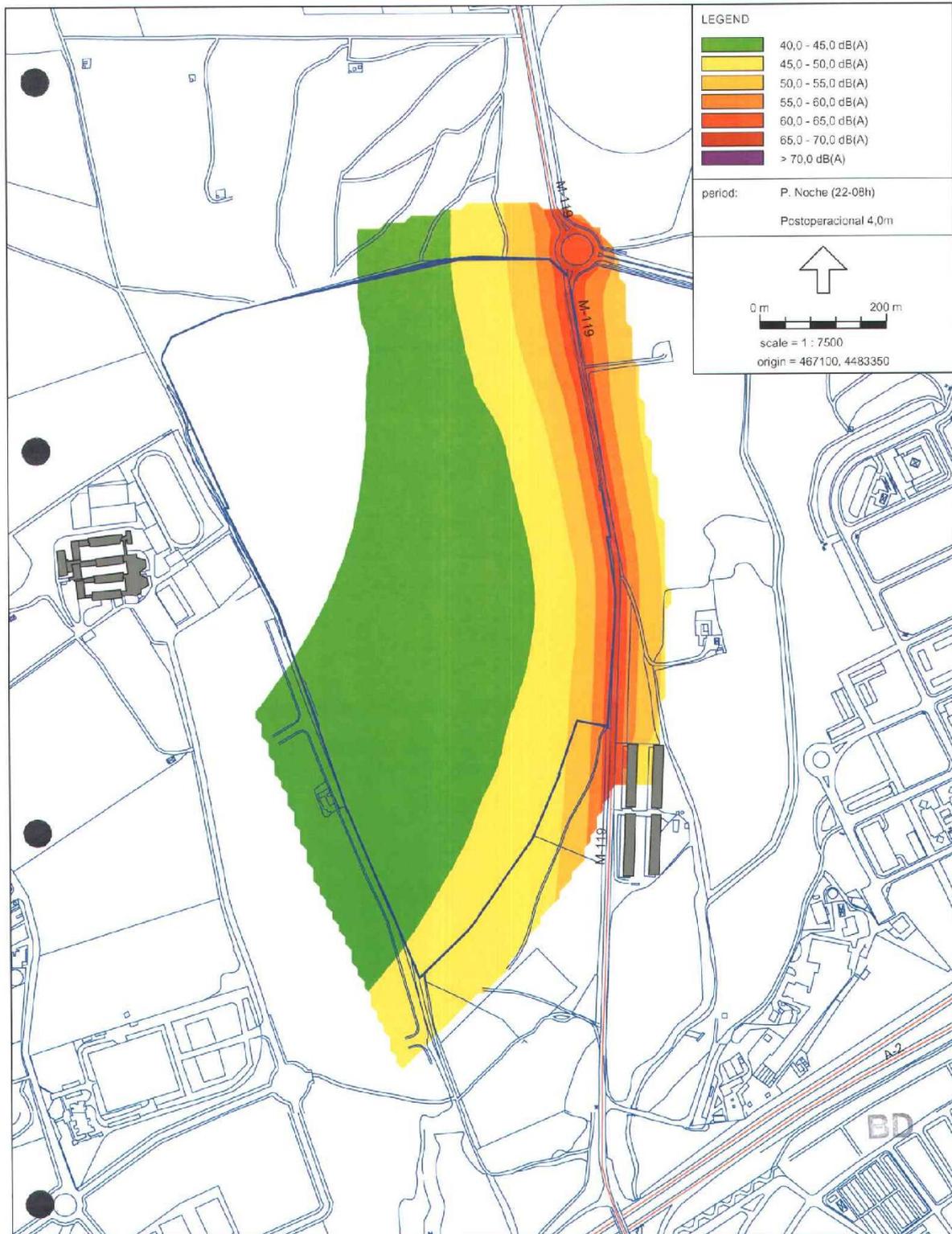
Como referencia adjuntamos la ordenación como fondo de los planos de ruido, aunque no aparecen objetos del modelo que puedan dificultar la lectura del trazado de las isófonas.

1. Plano de curvas isófonas a 1,5m sobre el suelo. Período Día.
2. Plano de curvas isófonas a 1,5m sobre el suelo. Período Noche.
3. Plano de curvas isófonas a 4,0m sobre el suelo. Período Día.
4. Plano de curvas isófonas a 4,0m sobre el suelo. Período Noche.









ESTUDIO DE INCIDENCIA AMBIENTAL DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL DEL PGOU DE ALCALÁ DE HENARES EN EL ÁMBITO DENOMINADO POLÍGONO 29 Y UNIDAD DE EJECUCIÓN Nº 20

Recordamos que la Directiva 2002/49/CE establece como altura mínima del punto de evaluación para planificación acústica 1,5m, asimilable a la altura de evaluación para la que el Decreto 78/99 de la Comunidad de Madrid fija los valores límite de inmisión por emisor⁵, por lo que este análisis se hará a partir de los mapas de ruido correspondientes a dicha altura, independientemente de que también se estudien los niveles de inmisión a alturas superiores y que de este estudio se desprendan medidas correctoras adicionales.

Una vez desmantelada la actividad industrial existente hoy en día, únicamente el tráfico rodado generará afecciones acústicas sobre el ámbito.

Puesto que en esta fase de planeamiento no está definida aún ni una ordenación del ámbito, no se ha incluido el viario interior, ni el Sistema General SGVI-Q que podrá limitar el ámbito objeto de estudio al Norte, por lo que en este capítulo se analizará la afección acústica prevista sobre el ámbito debida a las fuentes exteriores al mismo, para un escenario postoperacional.

En los planos de isófonas podemos ver cómo el aumento previsto del tráfico de la M-119 modifica sensiblemente la situación acústica prevista respecto de la actual.

A 1,5m de altura de evaluación la M-119 generará niveles de inmisión superiores a los 55 dBA Día en una franja de entre 60m y 105m del eje de la vía, llegando a alcanzar los 70 dBA en el borde de la misma. A 4,0m de altura, la isófona de 55 dBA Día se situará a unos 70m del eje en la zona central. En las proximidades de la glorieta Norte, se situará a unos 110m del eje.

Durante el período Noche se prevén niveles de inmisión superiores a los 45 dBA en una franja de entre 85 y 145m del eje si evaluamos estos niveles a 1,5m de altura, llegando a alcanzar los 65 dBA sobre el borde de la calzada. A 4,0m la isófona de 45 dBA se situará a una distancia de entre 135 y 175m del eje.

Al igual que en el escenario actual, la carretera A-2 generará una afección acústica compatible con el uso residencial, independientemente de la altura de evaluación. Así, generará niveles de inmisión inferiores a los 45 dBA Día y los 40 dBA Noche a 1,5m de altura. A 4,0m generará niveles inferiores a los 46 dBA Día y los 42 dBA Noche.

Por tanto, la afección acústica que se producirá por parte de la contaminación acústica sobre el ámbito del proyecto es **moderada**.

⁵ Artículo 12 y Anexo Quinto del Decreto 78/99 de la Comunidad de Madrid

7.3.2. Afecciones sobre la geología

Los desarrollos previstos en el ámbito van a suponer una alteración de las morfologías de conjuntos geológicos y geomorfológicos que posean una cierta continuidad espacial, sin embargo la superficie a ocupar no resulta significativa en cuanto a su afección, teniendo en consideración que a escasos kilómetros existen desarrollos urbanísticos del municipio de Alcalá de Henares y pudiendo observarse alteraciones antrópicas de la topografía dentro del propio ámbito. Por todo lo anterior no se consideran significativas las potenciales afecciones sobre esta variable, valorándose el impacto como **compatible**.

7.3.3. Afecciones sobre la hidrogeología

7.3.3.1. Factores y subfactores susceptibles de recibir afección

- Recarga/ descarga: son las zonas de carga y descarga del sistema acuífero. Se contemplan las afecciones que se puedan producir como consecuencia de la eliminación de superficies de recarga al quedar ocupadas por construcciones.

7.3.3.2. Afecciones

Dada la proporción de terreno que se prevé ocupar, respecto a la extensión total de la cuenca hidrogeológica, y las características del sistema de vertido establecido en relación al funcionamiento de descarga que permite la libre incorporación del agua de escorrentía, por tanto puede inferir que las afecciones sobre este factor son mínimas y poco significativas, valorándose el impacto como **compatible**.

7.3.4. Afecciones sobre la edafología

7.3.4.1. Factores y subfactores susceptibles de recibir afección

- Unidades de suelo ocupadas por los desarrollos previstos: Dentro del ámbito de estudio, los luvisoles son los suelos que se alterarán debido a los desarrollos urbanísticos propuestos por la Modificación Puntual objeto de análisis. Los luvisoles son suelos asociados a los fluvisoles, y tienen importancia para el desarrollo de la actividad agrícola. Estos suelos son potencialmente aptos para el desarrollo de cultivos de secano (herbáceas, vides, etc) y de regadío dependiendo de la época del año.

BD

7.3.4.2. Afecciones y medidas específicas

La valoración teórica de estos suelos desde el punto de vista agrícola es medio-alto, debido a que tienen horizontes profundos y están bien estructurados.

Para evaluar la afección sobre el suelo producida por la implantación de un uso residencial en el ámbito de estudio, es necesario tomar como punto de partida la situación actual en la que se encuentran los mismos. Durante aproximadamente 40 años, algo más de la mitad de la superficie del ámbito ha sido ocupada por una gran actividad industrial destinada a la fabricación de hilo textil e hilo industrial, actividad que por su antigüedad, áreas de proceso y diversas modificaciones realizadas en sus instalaciones a lo largo de los años ha ocasionado una importante alteración y deterioro de la estructura original del suelo, por lo que el valor real de los mismos desde el punto de vista agrícola no se corresponde con su valoración teórica. Partiendo de la anterior situación inicial del suelo, la implantación del uso residencial propuesto por la Modificación Puntual se traducirá en:

- La suspensión de la actividad industrial, aspecto que potencialmente origina un impacto más significativo sobre el suelo que un uso residencial, puesto que además de ocupar de forma permanente el mismo, actúa como fuente potencial de transmisión de la contaminación.
- La caracterización de la calidad actual de los suelos y la consiguiente reducción de su contaminación en el caso de ser cuantificadas concentraciones que resultan inaceptables para la implantación del uso residencial. Este aspecto resulta positivo frente a la continuidad del uso industrial previo del ámbito, puesto que los valores aceptables de contaminación en un suelo son superiores para un uso industrial que para un uso residencial.

Por lo tanto, como consecuencia de la Modificación Puntual objeto de estudio, la identificación y total caracterización de la contaminación potencial en el ámbito a consecuencia de la actividad industrial realizada, y las labores de descontaminación que pudieran derivarse de la existencia de un riesgo inaceptable para el uso residencial propuesto, serán ejecutadas previamente y con un criterio más restrictivo en cuanto a la calidad y estado final que deberán presentar los mismos, para el previsto uso residencial objeto de esta Modificación Puntual que para el supuesto de una continuidad del uso industrial existente. De lo anterior se puede concluir que la implantación de un uso residencial en el ámbito originará un **impacto positivo** sobre el suelo y su calidad de partida.

7.3.5. **Afecciones sobre la hidrología y saneamiento**

La presente Modificación Puntual supone un cambio de uso del suelo, ya que se propone cambiar el uso del suelo de industrial a residencial. Esta propuesta modifica la disposición actual del ámbito

ESTUDIO DE INCIDENCIA AMBIENTAL DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL DEL PGOU DE ALCALÁ DE HENARES EN EL ÁMBITO DENOMINADO POLÍGONO 29 Y UNIDAD DE EJECUCIÓN Nº 20

lo que produce una variación de los caudales de aguas pluviales y aguas residuales que deberá ser tenido en cuenta a la hora de conectar la nueva red interior de saneamiento a las infraestructuras de la red de saneamiento de Alcalá de Henares.

A continuación se señalarán de forma resumida los puntos más importantes del Estudio Hidrológico cumpliendo con lo especificado en el Decreto 170/98:

1. En todo el tramo de la actuación no se prevé modificación alguna de cauces ya sea por entubamiento, cambios de trazado o encauzamientos.
2. La finalidad de este ámbito es residencial. El uso principal es el de residencial, compatible con uso Terciario, y con parte de las superficies destinadas a zonas de calzadas, edificaciones y zona verde.
3. El diseño de la red interior de saneamiento, tanto para aguas fecales como para aguas pluviales, será objeto del proyecto constructivo. Se proyecta un sistema separativo de saneamiento, es decir, se ejecutará una red para aguas pluviales y otra red para aguas residuales o aguas negras.
4. Los caudales de escorrentía pluvial obtenidos dentro y fuera del ámbito, así como las dotaciones de aguas negras estimadas, se han desarrollado y calculado en base a los criterios vigentes según la normativa existente sobre el tema.
5. En relación con los vertidos de aguas residuales, las aguas negras procedentes de los usos residenciales y dotacionales, se conectarán al Sistema Integral de Saneamiento de la Comunidad de Madrid. No se proyecta uso industrial alguno.
6. El caudal máximo de aguas negras será vertido al colector municipal existente (dos ovoideos de 500 mm de diámetro) que circula junto a la margen derecha del arroyo y que conduce las aguas hasta la EDAR Alcalá Oeste. El caudal máximo de aguas fecales a tratar es un total de 50,34 l/s (4.349,38 m³/día).
7. Los caudales de aguas pluviales generados por las superficies modificadas por la nueva Ordenación propuesta, asciende a un caudal total de 4,15 m³/s correspondiente a un período de retorno de 15 años, valor para el que se va a dimensionar los colectores de la red de evacuación con vertido al Arroyo Camarmilla.
8. Los caudales pluviales generados en el interior del ámbito en la situación futura serán vertidos al Arroyo Camarmilla.

BD

9. Los caudales de aguas pluviales serán evacuados mediante tubería de hormigón de 1.500 mm al cauce del Arroyo Camarmilla, contribuyendo de esta manera a lograr un caudal regular y uniforme en el arroyo, de manera especial en temporada seca donde la escorrentía es escasa por falta de caudal según la observación realizada in situ, contrastada con información de los vecinos del lugar, recuperando con estas medidas ambiental y ecológicamente este espacio perdido en la actualidad.
10. El abastecimiento de agua se realizará por conexión a la red perteneciente al Ayuntamiento de Alcalá de Henares. Se solicitará autorización de conexión al ente gestor AGUAS DE ALCALÁ. No se proyectan captaciones de aguas públicas.
11. No se proyecta modificación del cauce (Dominio Público Hidráulico), ni la construcción de instalaciones destinadas a albergar personas con carácter provisional o temporal, en acuerdo con el artículo 77 de Reglamento del Dominio Público Hidráulico vigente. Se respetan las servidumbres de 5 m de ancho de los cauces públicos, según lo establecido en el Art. 6 del RD 1/2001, de 20 de Julio.
12. Para la determinación del Dominio Público Hidráulico (DPH), se ha considerado como caudal de Máxima Crecida Ordinaria (MCO) el de 5 años de período de retorno, resultando una aproximación conservadora.
13. De acuerdo con los resultados de la modelización, la máxima diferencia entre bandas de inundación entre la situación actual y la situación futura es de 20,82 metros, se produce en la sección 139 por ser la margen derecha de dicha Sección de Control una zona muy llana y de cotas bajas.
14. Se ha determinado que en la máxima diferencia entre niveles alcanzado por la lámina de agua, entre la situación actual y situación futura y período de retorno de 500 años, es de 19 centímetros y se produce en la Sección de Control 039.
15. El cauce del Arroyo Camarmilla, en el tramo afectado en el estado actual, se encuentra topográficamente muy definido en algunas zonas y del cálculo se observa la coincidencia con los taludes que lo enmarcan en ambas márgenes. El cauce del arroyo en el estado futuro, no sufre modificación de su trazado.
16. De acuerdo a la Ordenación proyectada, se observa una afección a la margen del cauce y zona de servidumbre, en el punto de vertido donde será necesario realizar un aliviadero o una arqueta de vertido, pero no afectará ni al trazado ni a la sección del cauce.

17. Se ha determinado en los planos la zona de servidumbre a 5 m del cauce en cada margen del mismo y la zona de policía a 100 m de igual manera.
18. Se ha efectuado un estudio de calados y zonas inundables, identificando la delimitación de las zonas inundables en ambas márgenes del Arroyo de Camarmilla, para un período de retorno de 500 años.
19. La zona de inundación representada en planos no afecta a los terrenos del ámbito de la Modificación Puntual.
20. Se ha comprobado el estado y la capacidad de las obras de fábrica existentes en el curso del cauce (bajo las infraestructuras viarias existentes) concluyendo que es suficiente y que el incremento de caudales de aguas pluviales procedentes de la ordenación urbanística del ámbito, no suponen un perjuicio de las condiciones hidrológicas actuales.
21. Sería recomendable el mantenimiento y limpieza de las obra de fábrica existente bajo la carretera M-119, para colaborar en el rápido drenaje del atroyo, así como el mantenimiento y limpieza del propio cauce, con el fin de favorecer el comportamiento hidráulico de las aguas pluviales que reciba.

Por todo lo anteriormente expuesto, se considera que el impacto que la Urbanización puede causar sobre la hidrología superficial es **compatible** con el grado de implantación urbanística que se pretende alcanzar.

7.3.6. Afecciones sobre la vegetación

En el ámbito de estudio y sus zonas de influencia no se encuentra presente ningún ejemplar de las especies vegetales recogido en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas, ni en el Catálogo de Árboles Singulares de la Comunidad Autónoma de Madrid. Tampoco se localizan especies endémicas ni árboles singulares no catalogados.

Como se recoge en el apartado donde se describe la “vegetación y los usos del suelo” el área de estudio se encuentra dividida en tres unidades: retamar, industria y ajardinamiento, donde la vegetación natural que existe es de gran homogeneidad predominando el retamar en los diferentes estados que se mencionan en el apartado de descripción de la vegetación. El retamar es una formación vegetal que representa un estado de degradación medio en la serie de vegetación propia del entorno. Sin embargo es uno de los ecosistemas con mayor grado de naturalidad a escala municipal, ya que el uso predominante del suelo es de tipo agrícola. Por otra parte, en el apartado de descripción de la variable se concluye que a escala regional la abundancia de esta formación es **BD**

moderadamente elevada. El estado de calidad del retamar se evalúa en función del grado de vigor vegetativo, considerándose el denominado retamar joven como el de más calidad, ya que en el retamar maduro un elevado porcentaje de los ejemplares se encuentra en fase de decaimiento. En cuanto a la zona de ajardinamiento debemos señalar que se encuentra totalmente abandonada, hasta el punto de encontrarse numerosos árboles muertos o con síntomas de decaimiento. Por tanto, se trata de una zona con un grado de naturalidad bajo donde no existen ejemplares arbóreos dignos de ser conservados.

El impacto sobre esta variable se refiere a la eliminación de vegetación arbustiva y arbórea existente en el ámbito. La afección estará causada por el desbroce de vegetación principalmente y por el movimiento de tierras. La implantación de los nuevos desarrollos producirá destrucción de vegetación natural y ornamental. En cuanto a la cantidad de ejemplares arbóreos afectados es reducida dado que la mayoría del ámbito aparece despoblado de árboles.

Impacto negativo, persistente, sinérgico, a corto plazo, directo, irreversible, irrecuperable y continuo. El impacto es poco significativo debido al escaso valor de la vegetación, por lo tanto, dicho impacto previo a la aplicación de medidas es **compatible**.

7.3.7. Afecciones sobre la fauna

Considerando la valoración del territorio, desde un punto de vista faunístico, se puede concluir que se encuentran degradada y muy antropizada, con intensas presiones tanto de la actividad industrial que se desarrolla dentro del ámbito como por la proximidad de la carretera M-119. Sin embargo, hay que tener en cuenta que la importancia faunística del área de estudio radica en su avifauna al tratarse de un área muy próxima a la ZRPA "Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares".

La afección sobre esta variable estará causada principalmente por el desbroce de la vegetación, movimiento de tierras, la obra de urbanización y construcción, que producirá un deterioro de las condiciones de tranquilidad y estructura del medio que dará lugar a la pérdida funcional por alteración de entornos próximos como es el caso de la ZEPA. Además, se originará una reducción del área de alimentación y campeo disponible para el conjunto de la fauna. La afección se considera baja debido al actual sobrepresión y al entorno tan degradado desde el punto de vista natural que existe y la tendencia a su degradación.

Impacto negativo, persistente, sinérgico, a corto plazo, directo, irreversible, irrecuperable y continuo. Por lo tanto, la valoración del impacto previa a la aplicación de medidas es **moderado**.