



Ayuntamiento de IRUÑA DE OCA

IRUÑA OKAKO UDALA



**PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE IRUÑA DE OCA**  
**DOCUMENTO de APROBACIÓN PROVISIONAL**

**ANEXO I del Estudio Ambiental Estratégico**

**ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO**

**NOVIEMBRE 2020**



## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>Objeto y alcance .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Definición de zonas de estudio.....</b>	<b>3</b>
2.1	AOP Residenciales .....	4
2.2	AOP Industriales.....	11
<b>3</b>	<b>Objetivos de calidad acústica .....</b>	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>Metodología y datos de entrada .....</b>	<b>16</b>
4.1	Modelo digital del terreno .....	17
4.2	Caracterización de la emisión sonora.....	19
4.3	Propagación acústica.....	23
4.4	Procedimiento de obtención de los resultados .....	23
<b>5</b>	<b>Resultado de los mapas de niveles sonoros .....</b>	<b>25</b>
5.1	AOP-N1 La Razuela .....	26
5.2	AOP-N2 Milagros González .....	29
5.3	AOP-N3 El Molino.....	32
5.4	AOP-N4 El Calero.....	35
5.5	AOP-N5 Langraiz Norte .....	38
5.6	AOP-N6 El Torco .....	41
5.7	AOP-N7 Escuelas .....	44
5.8	AOP-N8 Bolen.....	47
5.9	AOP-M1 Montevite .....	50
5.10	AOP-V1 Víllodas Oeste .....	53
5.11	AOP-V2 Terciario .....	56
5.12	AOP-T1 Trespuentes.....	59
5.13	AOP-I2 Los Llanos II .....	62
5.14	AOP-I3 Subillabide II.....	65
<b>6</b>	<b>Análisis de conflictos.....</b>	<b>68</b>
6.1	AOP-N1 La Razuela .....	68
6.2	AOP-N2 Milagros González .....	68
6.3	AOP-N3 El Molino.....	68
6.4	AOP-N4 El Calero.....	69
6.5	AOP-N5 Langraiz Norte .....	69
6.6	AOP-N6 El Torco .....	69
6.7	AOP-N7 Escuelas .....	69



6.8	AOP-N8 Bolen.....	70
6.9	AOP-M1 Montevite .....	70
6.10	AOP-V1 Víllodas Oeste .....	70
6.11	AOP-V2 Terciario .....	70
6.12	AOP-T1 Trespuentes.....	71
6.13	AOP-I2 Los Llanos II .....	71
6.14	AOP-I3 Subillabide II.....	73
<b>7</b>	<b>Propuesta de medidas correctoras.....</b>	<b>76</b>



## 1 Objeto y alcance

El presente Estudio de Impacto Acústico se integra en el Estudio Ambiental Estratégico del Documento para la aprobación provisional del Plan General de Ordenación Urbana de Iruña de Oca (Álava).

El objeto del presente estudio es dar cumplimiento a la normativa acústica en vigor, en concreto al *Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco*.

Esta normativa dedica los artículos 36 a 40 de su Capítulo II, *Futuro desarrollo urbanístico*, a establecer los requerimientos acústicos exigidos a estos desarrollos y a los documentos de planeamiento correspondientes:

*Artículo 36. – Futuro desarrollo urbanístico.*

*No podrán ejecutarse futuros desarrollos urbanísticos en áreas donde se incumplan los objetivos de calidad acústica en el ambiente exterior, sin perjuicio de lo estipulado en los artículos 43 y 45.*

*Artículo 37.– Exigencias para áreas de futuro desarrollo urbanístico.*

*Las áreas acústicas para las que se prevea un futuro desarrollo urbanístico, incluidos los cambios de calificación urbanística, deberán incorporar, para la tramitación urbanística y ambiental correspondiente, un Estudio de Impacto Acústico que incluya la elaboración de mapas de ruido y evaluaciones acústicas que permitan prever el impacto acústico global de la zona y que contendrán, como mínimo:*

- a) un análisis de las fuentes sonoras en base a lo descrito en el artículo 38,*
- b) estudio de alternativas, en base a lo descrito en el artículo 39 y*
- c) definición de medidas en base a lo descrito en el artículo 40.*

*Artículo 38. – Análisis de las fuentes sonoras.*

*El análisis de las fuentes sonoras a que se refiere el artículo anterior incluirá no sólo las actuales (considerando las condiciones de funcionamiento en un horizonte anual a 20 años), sino también las futuras y, en especial, el nuevo viario urbano planificado, así como la previsión de desarrollo de industrias o actividades que afecten al área.*

*Artículo 39. – Estudios de alternativas.*

*El estudio de alternativas de diseño se realizará para el área o áreas (diferentes localizaciones y disposiciones de las diferentes parcelas edificatorias y de la orientación de los usos con respecto a los focos emisores acústicos) como paso*



*previo a la aprobación de la ordenación pormenorizada del planeamiento municipal que sea aplicable. En el supuesto de que existan planes asociados a ese futuro desarrollo se tendrán en cuenta sus previsiones en la redacción del estudio acústico previsto en este artículo.*

*Artículo 40. – Definición de medidas.*

- 1. La definición de las medidas necesarias para alcanzar los objetivos de calidad acústica de los artículos 31 a 34 y que resulten técnica y económicamente proporcionadas se encaminará a proteger, en primera instancia, el ambiente exterior de las áreas acústicas, de tal forma que se velará por el cumplimiento de los valores objetivo considerando, en las zonas edificadas, el sonido incidente en la totalidad de las fachadas con ventanas de las edificaciones sensibles a todas sus alturas, así como en el ambiente exterior a 2 metros de altura sobre el suelo en las zonas no edificadas. La definición de estas medidas deberá incluir los plazos de su ejecución y el responsable de la misma.*
- 2. En el caso de no ser posible proteger el ambiente exterior para alcanzar los objetivos de calidad acústica aplicables debido a la desproporción técnica o económica de las medidas a implantar, suficientemente motivada, se desarrollarán medidas adicionales para, en todos los casos, cumplir con los objetivos de calidad acústica en el interior de las edificaciones, sin perjuicio del cumplimiento del artículo 43.*
- 3. Si como resultado del estudio acústico se derivara la definición justificada de diferentes fases temporales de implantación de las medidas correctoras complementarias para el cumplimiento de los objetivos de calidad, se deberá garantizar, dando respuesta al párrafo anterior, el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica en el interior de las edificaciones en cada una de las mencionadas fases de implantación.*

Por lo tanto, el presente documento constituye el estudio de la afección acústica, requerido por la redacción de la evaluación ambiental del Plan General de Ordenación Urbana de Iruña de Oca, en los ámbitos de ordenación en que resulte de aplicación lo establecido en los artículos indicados del *Decreto 213/2012, de 16 de octubre*.



## 2 Definición de zonas de estudio

Atendiendo a lo especificado en el *Decreto 213/2012*, se realizará un estudio de la afección acústica de aquellos ámbitos para los que el Plan General de Ordenación Urbana de Iruña de Oca defina una ordenación pormenorizada o estén sectorizados.

Con carácter general no se consideran objeto del presente estudio los siguientes ámbitos:

- Aquellos que cuenten con un Plan Parcial (u otro instrumento de planeamiento de detalle) ya aprobado definitivamente.
- Los que no son objeto de ordenación pormenorizada en el presente PGOU.
- Aquellos que, aun siendo definida su ordenación pormenorizada en el PGOU, esta no difiere de la calificación actual.

Así pues, se analizan los ámbitos de ordenación pormenorizada (en adelante, AOPs) del PGOU que se considera que requieren estudio de afección acústica, y que son los quince ámbitos siguientes:

Concejo	Ámbito	Clasificación (*)	Calificación
Nanclares de Oca	AOP-N1	SUNC	Residencial
	AOP-N2	SUNC	Residencial
	AOP-N3	SUNC	Residencial
	AOP-N4	SUNC	Residencial
	AOP-N5	SUNC	Residencial
	AOP-N6	SUS	Residencial
	AOP-N7	SUS	Residencial
	AOP-N8	SUNC	Residencial
Montevite	AOP-M1	SUNC	Residencial
Villodas	AOP-V1	SUNC	Residencial
	AOP-V2	SUNC. Modificación de calificación global	Terciario
Tres Puentes	AOP-T1	SUS (PP aprobado)	Residencial
Nanclares de Oca	AOP-I2	SUS	Industrial
Tres Puentes / Villodas	AOP-I3	SUS	Industrial

(1) SUNC: Suelo urbano no consolidado

SUS: Suelo urbanizable sectorizado

En el resto de los AOP no es necesario un estudio de impacto acústico, al no estar incluidos en los supuestos antes indicados:



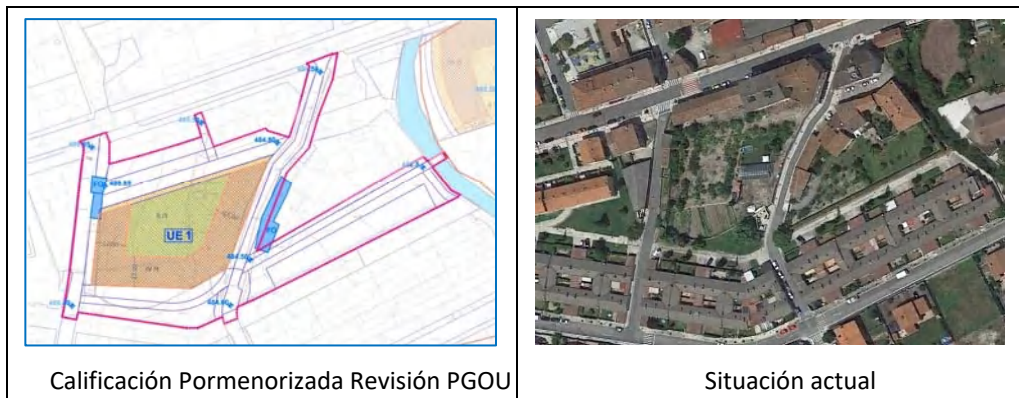
- AOP-O1 Ollávarre. Ámbito residencial con Plan Parcial ya aprobado.
- AOP-I1 Explosivos. Suelo urbano no consolidado en el que no se produce recalificación, tratándose de actuación de dotación.
- AOP-G1 Garabo. Actuación de rehabilitación sin cambio de calificación ni de la ordenación pormenorizada
- El resto de los ámbitos constituyen Sistemas General de Infraestructuras y equipamientos.

## 2.1 AOP RESIDENCIALES

### Nanclares de Oca

- *AOP-N1 La Razuela (SUNC)*

El ámbito se sitúa en la zona centro de Nanclares de la Oca, al sur de la Avenida Langraiz.

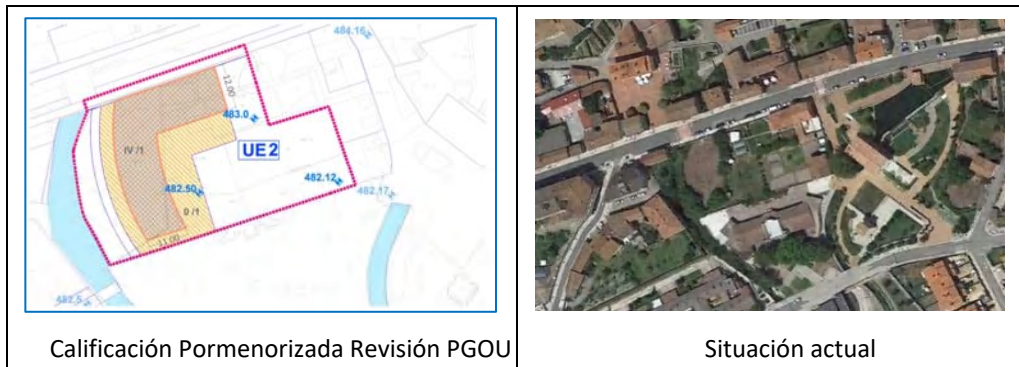


Se plantea un parque lineal con un vial peatonal y ciclable paralelo al paseo Fuente Redonda. La edificabilidad residencial se concentrará en la tipología de vivienda plurifamiliar en el tipo edificatorio aislado y los usos terciarios y la parte de las dotaciones de equipamientos locales que se ceden dentro de edificación, se ubicarán en la planta baja del bloque cuyo frente se oriente al parque lineal.

- *AOP-N2 Milagros González*

El ámbito se sitúa en la zona centro de Nanclares de la Oca, al sur de la Avenida Langraiz, frente la plaza Herriko Enparantza, uno de los centros neurálgicos del núcleo urbano. Está situado entre la calle de Los Molinos y el arroyo de la Torca, limitando al sur con el centro socio-cultural y biblioteca del municipio.

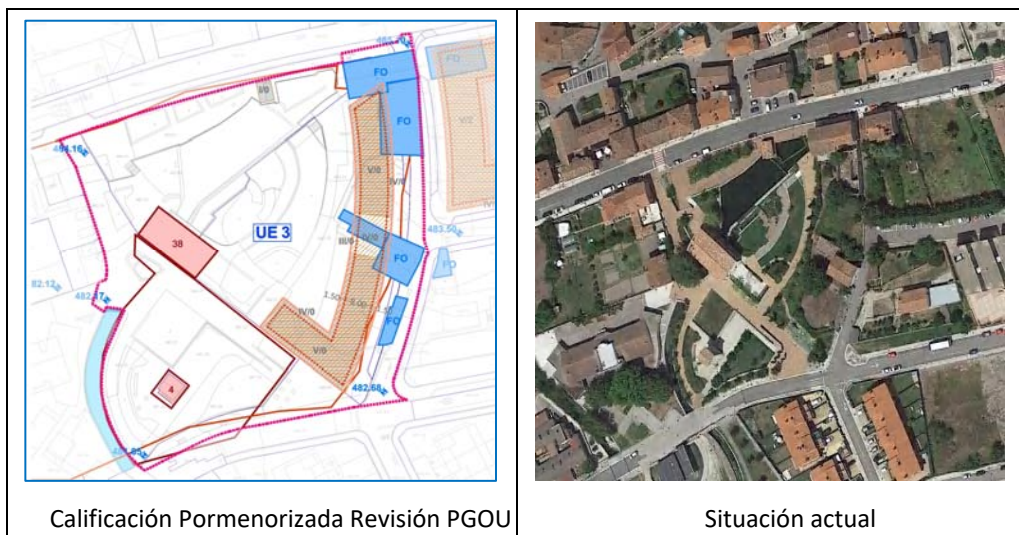




El ámbito conformará una plaza que ofrezca un espacio público adecuado al acceso principal del equipamiento cultural. Se reforzará el carácter comercial y de ocio de la plaza, mediante la implantación de usos terciarios en toda la superficie de la planta baja del nuevo edificio.

- AOP-N3 El Molino (SUNC)

El ámbito se sitúa en la zona centro de Nanclares de la Oca, al sur de la Avenida Langraiz, e incluye un Sistema General de Espacios Libres; un parque con una balsa de agua en torno al Molino y al Calero que constituye un espacio de gran calidad paisajística y uno de los hitos principales en la recalificación de los espacios libres en el núcleo urbano de Nanclares de la Oca.



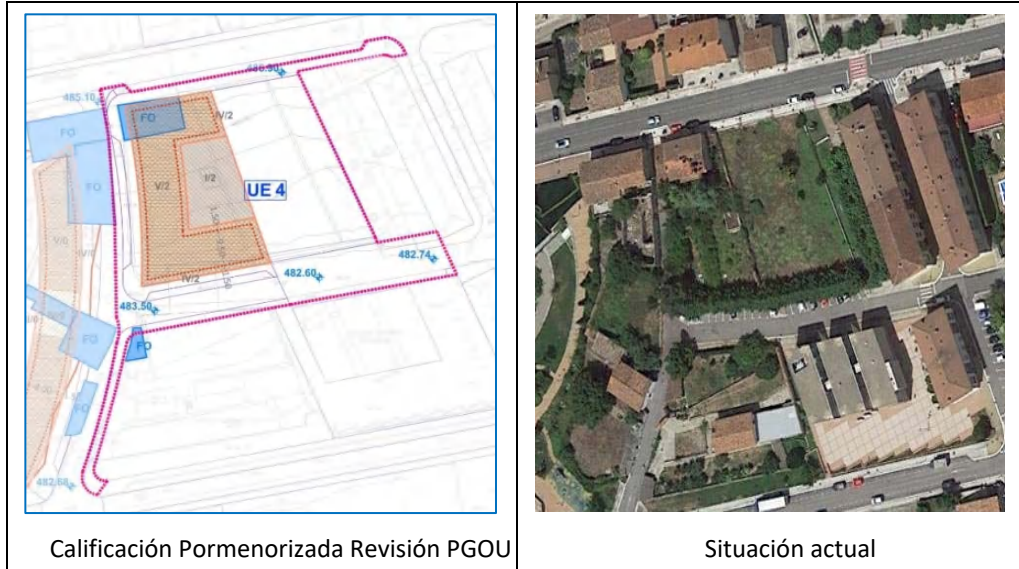
Este ámbito se encuentra en una situación estratégica por albergar el parque del Calero y el Molino, por lo que deberá respetar el carácter de parque urbano y ponerlo en valor, habiendo realizado por lo tanto las cesiones de espacios libres en torno al mismo, permitiendo su “ampliación”. La edificación residencial se situará sensiblemente paralela al vial del Calero y en todo caso se ofrecerá una solución coherente con la planteada en el ámbito AOP-N3. Los usos residenciales se materializan en la tipología de bloque.





- *AOP-N4 El Calero (SUNC)*

El ámbito se sitúa en la zona centro de Nanclares de la Oca, al sur de la Avenida Langraiz, y limita al oeste con el ámbito AOP-N3, con el que comparte el vial El Calero. Al este encontramos el sistema general Parque Tres de Marzo y al sur la calle Tres de Marzo y el centro cívico y centro de salud.

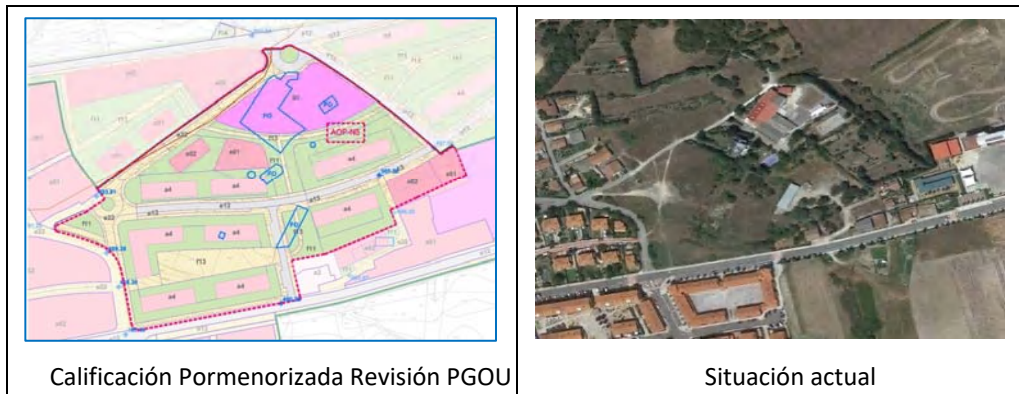


La actuación deberá dar continuidad al parque Tres de Marzo conectando este sistema general con el sistema general del parque del Calero y el Molino y resolver la conexión del centro cívico con estos dos sistemas generales y con la red peatonal y ciclable de Nanclares de la Oca. El uso residencial se materializará en la tipología de vivienda plurifamiliar en edificación abierta.

- *AOP-N5 Langraiz Norte (SUNC)*

Se trata de un ámbito compuesto por suelos que en las vigentes Normas Subsidiarias presentan distinta clasificación: por un lado, 6.567 metros cuadrados de estos suelos están clasificados como urbanos, con uso residencial e industrial, uso este último para el que se prevé su desaparición y por el otro, se encuentra una bolsa de suelo no urbanizable en forma de isla, de 26.970 metros cuadrados, que se ha incorporado al presente ámbito clasificado como urbano no consolidado por el PGOU.

Este ámbito está situado en el límite noreste del núcleo de Nanclares de la Oca, rodeado de los suelos urbanizables del AOP-N6 al oeste y los del AOP-N7 al este. Al sur limita con la avenida Langraiz.



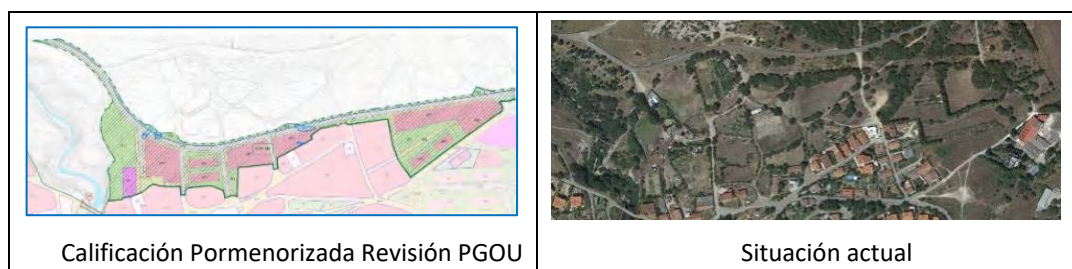
El uso residencial se materializará principalmente en tipología de edificación abierta, aunque también se admitirá la tipología de vivienda unifamiliar o bifamiliar.

La Ronda Norte rodeará toda la Junta de Nanclares de la Oca por su zona norte, dando una alternativa de circulación al tráfico de la zona norte de Nanclares, que antes discurría en su totalidad por la Avda. Langraiz por carecer de otra salida. Se posibilita de este modo el acceso y salida directos a las rotondas este y oeste de Nanclares de la Oca sin necesidad de atravesar el concejo, conectando directamente con las redes principales y disminuyendo en gran medida el tráfico de tránsito de la Avda. Langraiz.

Los proyectos de urbanización del ámbito AOP-N5 deberán estar debidamente coordinados con los AOP-N6 y AOP-N7, de manera que la solución adoptada por cada uno de ellos no suponga discontinuidades en el parque lineal y en los viales descritos.

- *AOP-N6 El Torco (SUS)*

Situado en la zona noroeste de Nanclares de la Oca, entre las faldas de la Sierra de Badaia y el núcleo urbano del concejo, el sector limita al oeste con la zona aledaña al arroyo de la Torca y con el ámbito AOP-N5 al este.



Debido a la situación topográfica de este espacio, que conforma el borde del núcleo urbano, con altas pendientes y colindantes con el medio natural, se plantea una tipología de baja densidad, respetando la morfología urbana preexistente, y se ordena la zona con viviendas unifamiliares y bifamiliares con destino Vivienda Libre.

En cuanto al sistema viario, se plantea la conexión de un vial nuevo, que a modo de variante por el lado Norte, rodeará toda la Junta de Nanclares, creando una circulación

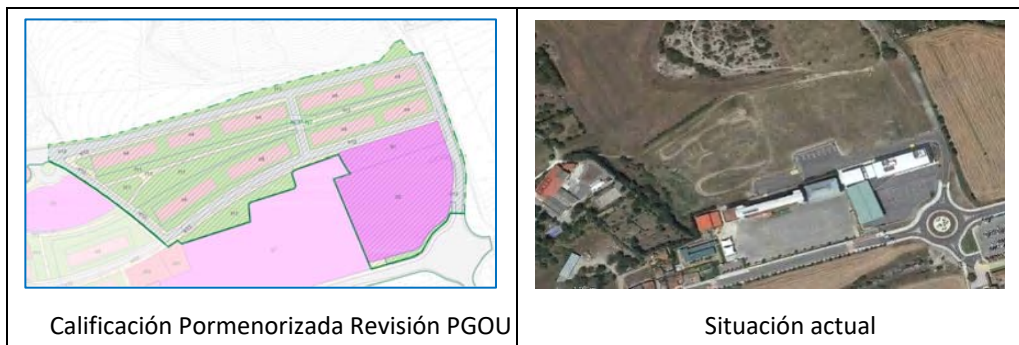


que dará servicio sobre todo a la zona norte, afectando parte de este vial al ámbito AOP-N6.

Se trata de uno de los ámbitos de suelo urbanizable sectorizado, de uso característico residencial.

- *AOP-N7 Escuelas (SUS)*

Este sector se encuentra en el límite noreste del núcleo del concejo de Nanclares de la Oca. Al norte limita con las faldas de la Sierra de Badaia, al oeste ofrece continuidad a los ámbitos AOP-N6 y AOP-N5, al este limita con el Camino Escubillo y con los equipamientos docentes al sur. La obtención del suelo para el Instituto de Educación Secundaria Badaia, sistema general incluido en este ámbito, se realizó mediante convenio urbanístico y actualmente la obra está ejecutada y recibida, a pesar de que todavía no se ha desarrollado la actuación en este suelo urbanizable.

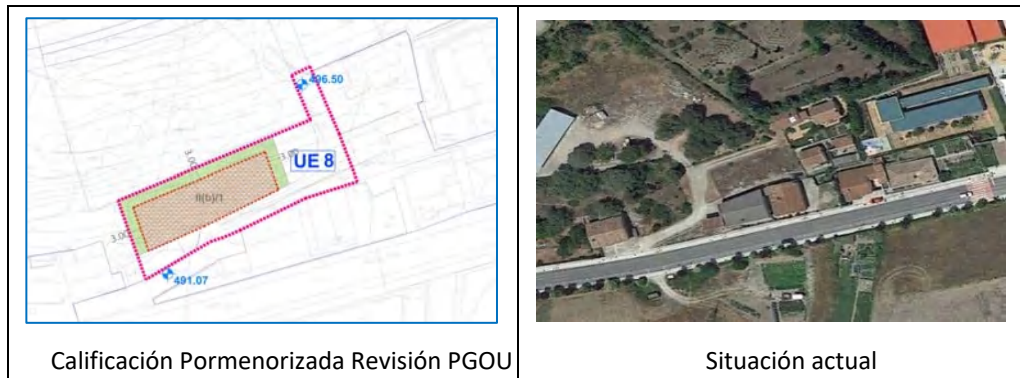


En cuanto al sistema viario, se plantea la conexión de un vial nuevo, que a modo de variante por el lado Norte, rodeará toda la Junta de Nanclares, creando una circulación que dará servicio sobre todo a la zona Norte. Al sur el sector limita con un nuevo vial de la red secundaria que discurre paralelo a la Avenida Langraiz, y continúa atravesando el ámbito AOP-N5. Entre el vial Ronda norte y el secundario se plantea un vial transversal de conexión en el límite con AOP-N5 que habrá de respetarse. La Ronda Norte y el parque lineal están incluidos en los ámbitos AOP-N6, AOP-N5 y AOP-N7, cada una de las cuales cederá y urbanizará el tramo correspondiente.

Se trata de ámbito de suelo urbanizable sectorizado de uso característico residencial, aunque con una parte de uso docente ya desarrollado en la ordenación pormenorizada.

- *AOP-N8 Bolen (SUNC)*

Esta pequeña área se encuentra entre el límite sur del ámbito AOP-N5 y la calle Bolen, limitando al este y al oeste con parcelas residenciales de baja densidad.

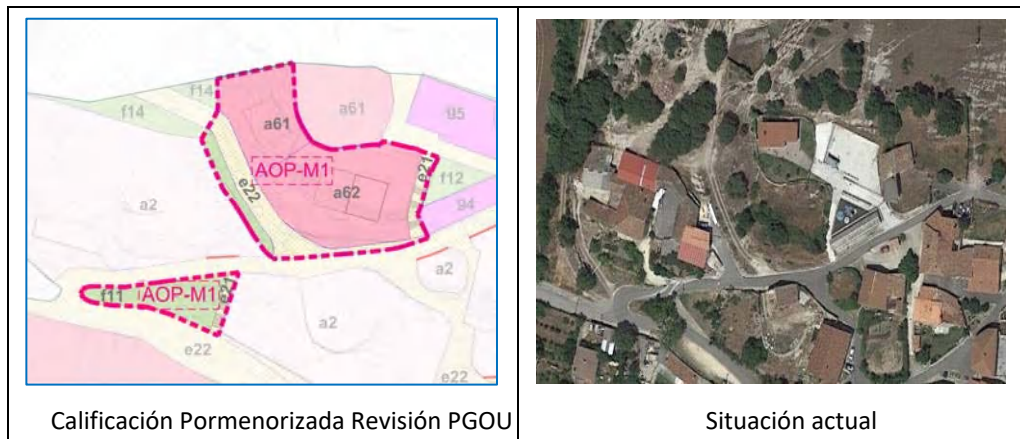


El objeto de esta actuación es dotar de un vial adecuado y urbanizado que sirva de acceso a los edificios existentes, y sirva de conexión con la actuación integrada AOP-N5, aumentando la edificabilidad en el área mediante la construcción de una vivienda bifamiliar.

#### Montevite

- *AOP-M1 Montevite (SUNC)*

El ámbito lo conforma un área discontinua; la mayor de las dos zonas que la componen se sitúa al norte del concejo, limitando al sur con el camino La Poncela y la calle Oteros y con la bolera al este. La más pequeña, se encuentra al sur en el cruce de la calle Oteros y la calle Arcilleros.



Como área de nuevo crecimiento residencial, se propone el área situada al norte, que engloba varias parcelas urbanas, y que dará como resultado tres nuevas viviendas al oeste de la bolera ubicada en la calle Otero; una unifamiliar y una edificación bifamiliar.

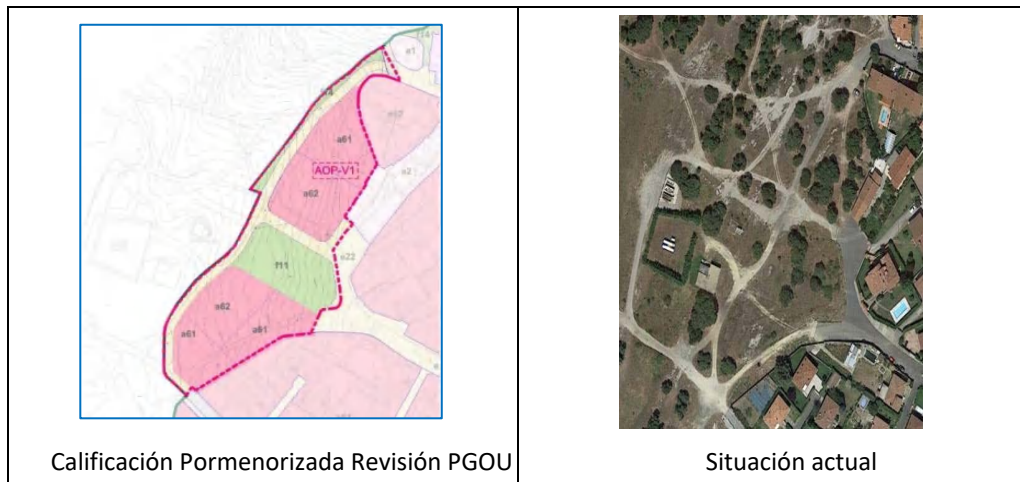




### Víllodas

- *AOP-V1 Víllodas Oeste (SUNC)*

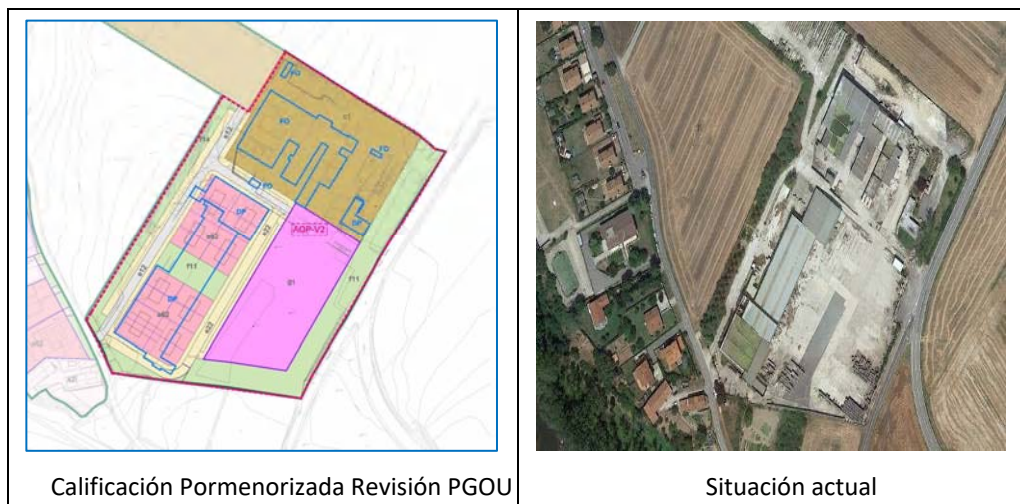
El ámbito está situado en el extremo oeste del núcleo de Víllodas, ocupando en su mayoría suelo urbano, excepto una pequeña porción de terreno no urbanizable ya antropizado donde se concentran varios depósitos de agua y gas, sin llegar a afectar a ninguno de estos componentes de la red de infraestructuras.



El presente ámbito desarrollará siete nuevas viviendas unifamiliares y bifamiliares.

- *AOP-V2 Terciario (SUNC)*

El ámbito se sitúa al norte del núcleo de Víllodas, en la zona norte del concejo, separado de éste por el río Zadorra, y con el puente San Cristóbal como única conexión al mismo. En la actualidad está compuesto por terrenos pertenecientes a ruinas industriales, y se encuentra próximo al uso residencial situado a lo largo de la ribera este del Zadorra a su paso por el Concejo.





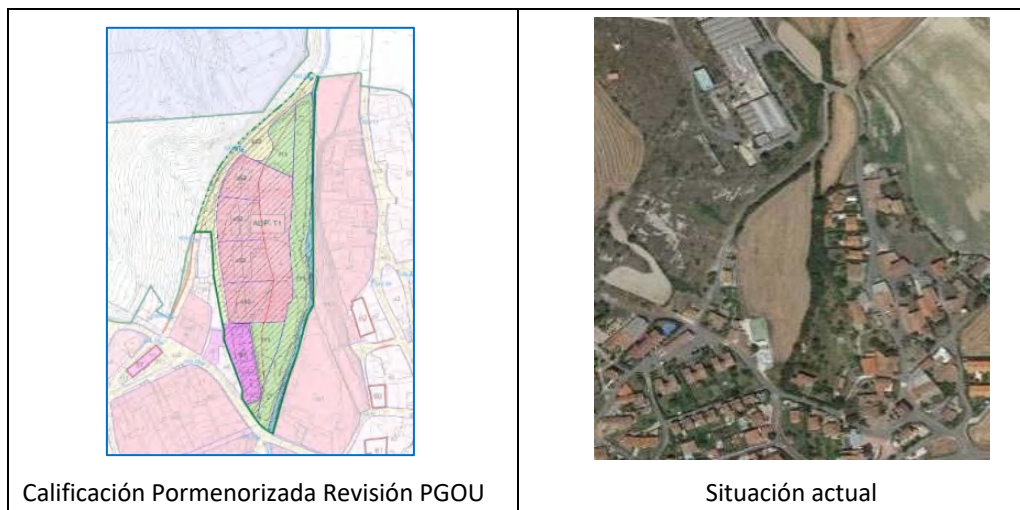
Víllodas apuesta por la recalificación de sus ruinas industriales a usos terciarios en las zonas más cercanas al núcleo residencial. Esta apuesta se desarrolla uniendo el uso terciario y el residencial en el presente ámbito, que aumentará el parque residencial en 16 nuevas viviendas pareadas, adosadas y/o unifamiliares con un perfil de S+PB+1+BC.

Se trata de un ámbito de suelo urbano no consolidado, con recalificación del uso global y definición de ordenación pormenorizada.

### Trespuentes

- AOP-T1 Trespuentes

El ámbito está situado entre los dos barrios residenciales en que se divide actualmente el concejo; Santa Catalina y Santiago, conformando el vial Larras de San Juan su límite norte. Proviene del SAU-T1 de las NNSS vigentes, con Plan Parcial aprobado (enero 2012), pero su ordenación pormenorizada propuesta es diferente al PP.



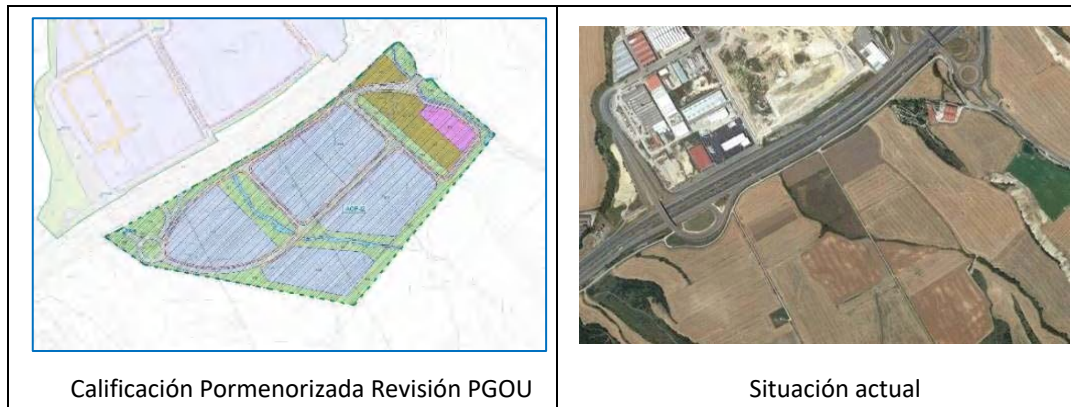
## 2.2 AOP INDUSTRIALES

- AOP-I2 Los Llanos II (SUP)

La localización que se ha elegido para el suelo urbanizable AOP-I2 es una bolsa de terreno de unas 40 Has. situada al Sur del polígono Los Llanos, al otro lado de la autovía A-1.

Estos nuevos suelos industriales limitan al sur con el trazado del futuro Tren de Alta Velocidad (TAV), al norte con la autovía, y al este y oeste con los nudos de enlace del polígono Los Llanos con la autovía, así como con el vial de acceso al nuevo centro penitenciario en el límite sureste del concejo.





El polígono se separa en dos zonas bien definidas; por un lado, la parte de mayor superficie, en la zona oeste, con uso industrial y autorizando el uso terciario que dé servicio al uso principal, y por otro, la parte este que concentra el equipamiento de aparcamiento y los usos terciarios que podrían dar servicio a los núcleos y a la nueva cárcel de Nanclares de la Oca. En esta zona actualmente existe un agroturismo que mantendrá su uso. Estas dos zonas quedan separadas por el Sistema Local de Espacios Libres, que será una zona verde que incluya la franja del actual arbolado de la zona este. Las cesiones de dotaciones locales que no sean espacios verdes se ubicarán a lo largo de este espacio libre, y será un equipamiento con uso de aparcamiento.

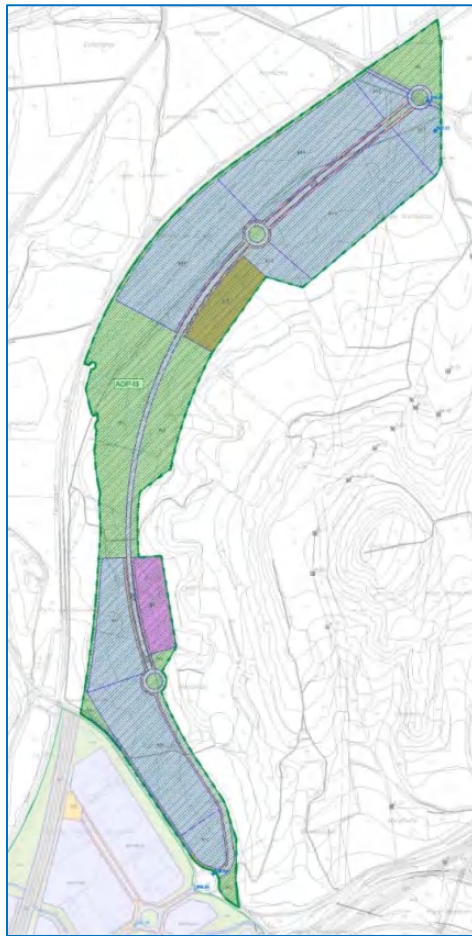
La zona industrial, a su vez, dispondrá de otro Sistema Local de Espacios Libres verdes en su límite suroeste, con el fin de separarse del entorno natural de la loma y de la “zona de seguridad” de la caseta aeroportuaria ubicada fuera del ámbito.

La ocupación de la edificación con respecto a la superficie del ámbito tras haber restado a éste la superficie correspondiente a los sistemas generales deberá ser superior al estándar del 30%. Sin embargo, para dicho cálculo podrá considerarse la ocupación en planta de las parcelas privadas, sustituyendo a la superficie ocupada por la edificación.

- *AOP-13 Subillabide II (SUP)*

El ámbito AOP-13 Subillabide II lo conforma una franja alargada de terreno limitada al oeste por las vías ferroviarias y por las faldas del cerro de Jundiz al este. En el extremo norte limita con el polígono de Jundiz de Vitoria -Gasteiz, y al sur con el polígono de Subillabide de Nanclares de la Oca.

El polígono se divide en dos zonas claramente diferenciadas, la norte y la sur. El uso característico será el industrial; en la zona norte se reservará una porción de suelo para usos terciarios y en la zona sur, de manera simétrica, y a los pies del cerro de Jundiz, se concentrará la dotación equipamental de uso genérico.



Calificación Pormenorizada Revisión PGOU



Situación actual



### 3 Objetivos de calidad acústica

Los objetivos de calidad acústica aplicables a los ámbitos objeto de estudio, son los establecidos por la normativa de referencia citada, el *Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco*.

Este Decreto en su artículo 40, *Definición de medidas*, remite a los artículos 31 y 34 del mismo que establecen lo siguiente:

*Artículo 31. – Valores objetivo de calidad para áreas urbanizadas y futuros desarrollos.*

- 1. Los valores objetivo de calidad en el espacio exterior, para áreas urbanizadas existentes son los detallados en la tabla A de la parte 1 del anexo I del presente Decreto.*
- 2. Las áreas acústicas para las que se prevea un futuro desarrollo urbanístico, incluidos los casos de recalificación de usos urbanísticos, tendrán objetivos de calidad en el espacio exterior 5 dBA más restrictivos que las áreas urbanizadas existentes*

(...)

*Artículo 34. – Valores objetivo de calidad para zonas tranquilas urbanas.*

*Las zonas tranquilas presentarán un objetivo de calidad al menos 5 dBA inferior a los previstos en la tabla A, parte 1 del anexo I del presente Decreto en lo referente a zonificación acústica. Estos objetivos de calidad deberán preservar en todo caso la mejor calidad sonora que sea compatible con el desarrollo sostenible del área.*

Siendo la tabla A de la parte 1 del anexo I del Decreto la siguiente:

Tabla A. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes

Tipo de área acústica	Índices de ruido		
	Ld	Le	Ln
E Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	60	60	50
A Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65	65	55
D Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en C1.	70	70	65
C Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
B Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	75	75	65
F Ámbitos/Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructura de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.	(1)	(1)	(1)

(1): serán en su límite de área los correspondientes a la tipología de zonificación del área con la que colinden.

Nota: objetivos de calidad acústica aplicables en el exterior están referenciados a una altura de 2 m sobre el nivel del suelo y a todas las alturas de la edificación en el exterior de las fachadas con ventana.



Asimismo, el Decreto define en la Parte 1, *Definición de los índices acústicos*, de su Anexo II, *Procedimientos de Evaluación para los índices acústicos*, lo siguiente:

1. *Periodos temporales de evaluación.*

a) *Se establecen los tres periodos temporales de evaluación diarios siguientes:*

1) *Periodo día (d): al periodo día le corresponden 12 horas.*

2) *Periodo tarde (e): al periodo tarde le corresponden 4 horas.*

3) *Periodo noche (n): al periodo noche le corresponden 8 horas.*

b) *Los valores horarios de comienzo y fin de los distintos periodos temporales de evaluación son: periodo día de 07:00 a 19:00; periodo tarde de 19:00 a 23:00 y periodo noche de 23:00 a 07:00, hora local.*

Teniendo en cuenta lo indicado en la normativa y los tipos de uso previstos en los ámbitos considerados, los objetivos de calidad acústica (OCA) para el presente estudio de impacto acústico, referidos a una altura de 2 m sobre el nivel del suelo, son los siguientes. Dichos niveles son los reflejados en la Zonificación Acústica del municipio:

Ámbito	Clasificación	Usos	Objetivos de calidad acústica, dB(A)		
			Ld	Le	Ln
AOP-N1	SUNC	Residencial	65	65	55
AOP-N2	SUNC	Residencial			
AOP-N3	SUNC	Residencial			
AOP-N4	SUNC	Residencial			
AOP-N5	SUNC	Residencial			
AOP-N6	SUS	Residencial	60	60	50
AOP-N7	SUS	Residencial Docente (existente)			
AOP-N8	SUNC	Residencial	65	65	55
AOP-M1	SUNC	Residencial			
AOP-V1	SUNC	Residencial			
AOP-V2	SUNC (modificación OP)	Terciario	65	65	60
		Residencial	60	60	50
AOP-T1	SUS	Residencial (Plan Parcial aprobado)	65	65	55
AOP-I2	SUS	Industrial	70	70	60
		Terciario	65	65	60
AOP-I3	SUS	Industrial	70	70	60
		Terciario	65	65	60



## 4 Metodología y datos de entrada

De acuerdo con la *Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental*, el método de cálculo a emplear para la evaluación del ruido industrial, aeronaves, trenes y tráfico rodado sería, a partir del 1 de enero de 2019, la metodología común de cálculo desarrollada por la Comisión Europea a través del proyecto CNOSSOS-EU.

Sin embargo, cabe tener en cuenta el informe de la Abogacía del Estado de fecha 2-07-2019 respecto al régimen legal de aplicación a estudios informativos de carreteras e infraestructuras ferroviarias en cuanto a la evaluación del ruido ambiental. En dicho informe, dadas las inconsistencias del denominado método común CNOSSOS-EU encontradas por los diferentes países miembros del European Rail Infrastructure Managers (EIM), desarrolladas en el denominado "Informe Benchmarking. Aplicación Cnossos-UE", así como otras consideraciones, se concluye que dicho método de cálculo, transcrito a la legislación estatal a través de la Orden PCI/1319/2018, no garantiza una calidad adecuada de los resultados en los modelos de simulaciones acústicas para infraestructuras ferroviarias. Otra de las conclusiones de dicho Informe es que la referida Orden obliga a aplicar el método en el ámbito del Real Decreto 1513/2005 (mapas de ruido y planes de acción), pero no para la redacción y aprobación de estudios informativos de infraestructuras ferroviarias o de carreteras a los efectos de someterlos a evaluación de impacto ambiental, para los cuales se trataría de un método recomendado.

De acuerdo con lo indicado, en tanto no se completen, por parte de ADIF, los trabajos que permitan la correcta aplicación de la metodología de cálculo CNOSSOS-EU y, especialmente, los de caracterización del material rodante de la red ferroviaria española para su ajuste a dicho modelo, se ha considerado la utilización del método de cálculo propuesto por la Directiva Europea 2002/49/CE como método provisional, y habitualmente empleado en este tipo de estudios. Se trata del método nacional de los Países Bajos, publicado en "Reken en Meetvoorschrift Railverkeerslawaaai '96, Ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 20 November 1996" (SRM II) que contar con una correspondencia directa, en cuanto a los modelos de emisión, con las diversas tipologías de trenes que circulan en España.

Por homogeneidad, se ha considerado también la utilización del método interino de la UE recomendado en la Directiva 2002/49/CE para el caso del ruido generado por ejes viarios. Se trata del método nacional de cálculo francés "NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)" mencionado en el "Arrete du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal officiel du 10 mai 1995, article 6", y en la norma francesa "XPS 31-133". Por lo que se refiere a los datos de entrada sobre la emisión, estos documentos se remiten al "Guide du bruit des transports terrestres, fascicule prévision des niveaux sonores, CETUR 1980".

Los cálculos acústicos se han realizado empleando el software comercial CadnaA v.2019, desarrollado por DataKustik, el cual se ajusta a la modelización y requisitos mínimos exigidos.





A continuación, se exponen los aspectos metodológicos relativos a hipótesis de cálculo, parámetros de configuración y demás aspectos de interés en la modelización acústica realizada, así como los datos de entrada empleados en la modelización.

#### 4.1 MODELO DIGITAL DEL TERRENO

La modelización acústica de las situaciones actual y futura se ha realizado mediante la generación de un modelo digital del terreno (MDT) que incorpora el conjunto de elementos que intervienen en los procesos de emisión, propagación y recepción del ruido y, en particular:

- La base cartográfica, que incorpora el relieve como conjunto de obstáculos naturales, y las características de absorción del suelo. La base empleada ha sido la cartografía 3D a escala 1:5000 elaborada por la Diputación Foral de Álava, en su versión más actualizada.
- Los obstáculos artificiales presentes (edificaciones, estructuras, muros y demás elementos tridimensionales) con sus características de reflexión/absorción propias. Las edificaciones actuales se han obtenido de dicha base cartográfica de la DFA. Las edificaciones futuras, se obtienen de los planos de ordenación pormenorizada del propio PGOU.
- Las fuentes de ruido y sus características, mediante digitalización de los ejes emisores sobre la cartografía (actual/futura)
- Los elementos receptores, materializados en los correspondientes edificios, ámbitos de planeamiento y los usos previstos en los mismos.

La modelización tridimensional se ha realizado en el software de modelización acústica Cadna-A v 2019, que permite la consideración de todos los factores que afectan a la propagación del sonido en exteriores de acuerdo con lo fijado en el método aplicado, para la obtención de los niveles de inmisión en la zona de análisis.

El modelo tridimensional para la simulación de la situación futura se genera a partir del modelo actual incorporando al mismo los nuevos edificios previstos en la ordenación pormenorizada de la Revisión del Plan General de Ordenación Urbana (y eliminando aquellos que sean objeto de derribo) así como los nuevos viales previstos en los ámbitos objeto de ordenación.

Complementariamente, se da la circunstancia de que la nueva línea de alta velocidad Burgos-Vitoria-Bilbao-Irún discurrirá por el municipio. Los proyectos de dicha LAV se encuentran en diferentes estados de tramitación, habiéndose obtenido la información para la modelización de dicha infraestructura futura, de las siguientes fuentes:

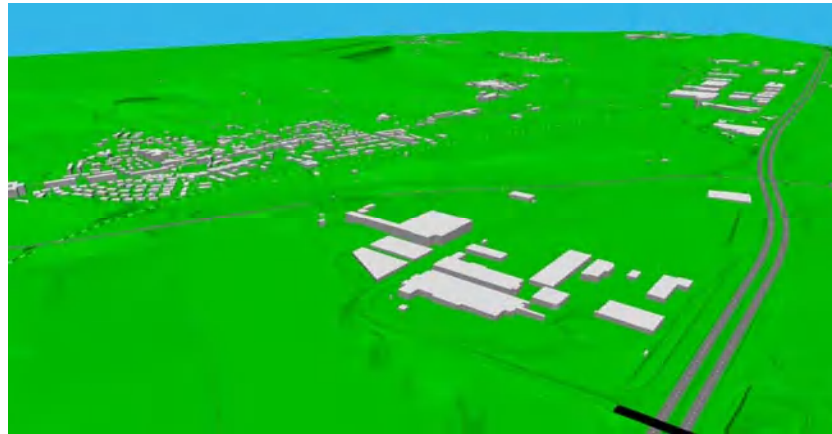
- *Estudio informativo de la línea de alta velocidad Burgos-Vitoria*, Ministerio de Fomento – Ineco, 2017. Aprobado provisionalmente, se encuentra en fase de información pública. Su trazado finaliza en el extremo norte del polígono industrial de Subillabide.



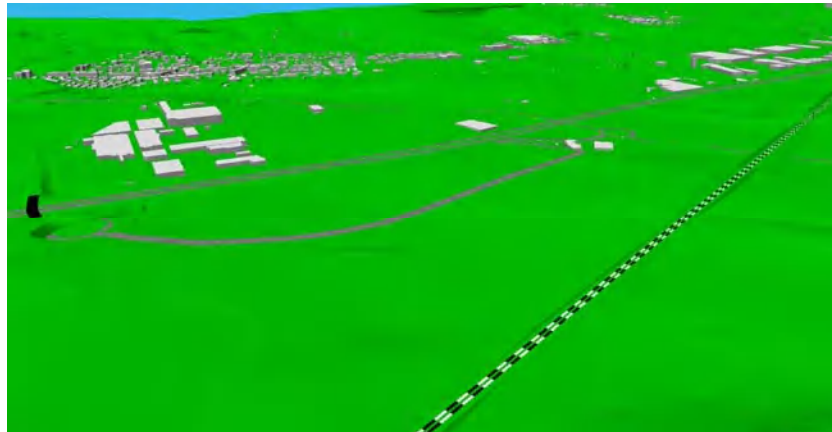


- *Proyecto básico de plataforma de la conexión de línea de alta velocidad Burgos-Vitoria con la integración del ferrocarril en la ciudad de Vitoria-Gasteiz. Fase II. ADIF Alta Velocidad – TRN Target-URCI Consultores, septiembre 2019.*

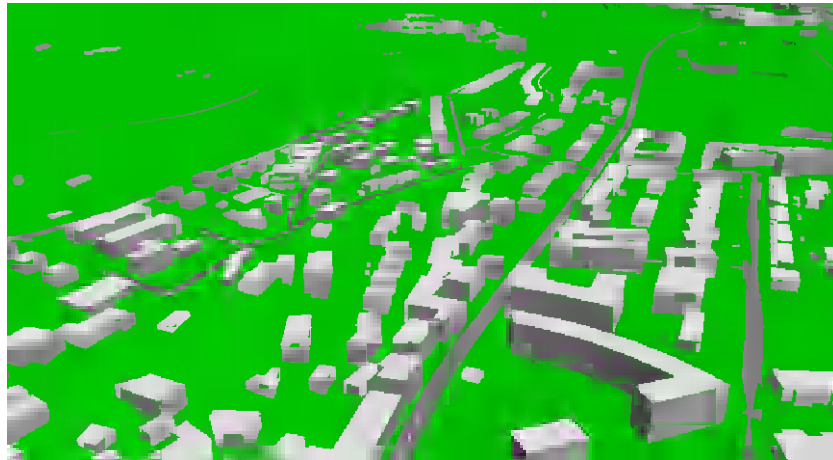
A partir de los datos de emisión, situación de los focos emisores y características del entorno que puedan afectar a la propagación, el modelo aplica las metodologías previamente citadas para calcular los niveles de ruido existentes en el entorno.



*Modelización tridimensional de situación actual: núcleo de Iruña, polígonos de Los Llanos y Subillabide y trazado de la A-1 y el FFCC Madrid-Hendaya*



*Modelización de situación futura: nuevo trazado de la LAV y AOP-I2 Los Llanos II*



*Modelización de situación futura: zona norte de Nanclares de Oca*

#### 4.2 CARACTERIZACIÓN DE LA EMISIÓN SONORA

Los principales focos de ruido, actuales y futuros, que se identifican en el entorno de los AOPs en estudio, son los siguientes:

##### ***Infraestructuras de comunicación***

###### Carreteras:

- *Autovía A-1*, que atraviesa el municipio de suroeste a noreste y que constituye el foco de ruido principal y predominante en el municipio
- *Carretera A-2622*, que parte de la A-1, a la altura del P.I. Los Llanos hacia el oeste.
- *Carretera A-3308*, que atraviesa el municipio de oeste a este, conectando la anterior con la A-3302. Incluye la travesía de Nanclares de Oca/Langraiz.
- *Carretera A-3302*, que recorre la zona nororiental del municipio, desde Estarrona y Astegieta hasta el acceso a Vitoria-Gasteiz desde la A-1 (N-120).
- Otras carreteras comarcales y locales A-4314, A-4359, A-4302, A-4358.
- El viario estructurante definido en la ordenación en los AOPs propuestos.

###### Infraestructuras ferroviarias:

- *La línea Madrid-Irún-Hendaya*, en su tramo comprendido entre Miranda de Ebro y Vitoria.
- *La futura línea de Alta Velocidad Burgos-Vitoria-Bilbao-Irún*

###### Infraestructuras aeroportuarias

- El municipio de Iruña de Oca se encuentra bajo la ruta de maniobra de las aeronaves en su aproximación sur al Aeropuerto de Vitoria-Gasteiz, aunque la



servidumbre acústica, estimada a partir de las isófonas  $L_d/L_e=60$  dBA y  $L_n=50$  dBA del Mapa Estratégico de Ruido de la Aglomeración de Vitoria-Gasteiz, queda fuera el límite del T.M. de Iruña de Oca.

### **Actividad industrial y extractiva**

Las zonas de actividad industrial en el municipio se desarrollan en la banda territorial definida al oeste de la autovía A-1, por ésta, el cauce del río Zadorra y la línea de FFCC Madrid-Hendaya. Se trata, principalmente, de los polígonos industriales de Los Llanos y Subillabide, cuya actividad no se considera especialmente ruidosa, en comparación con la cercana autovía A-1.

En cuanto a los nuevos desarrollos industriales propuestos en el Plan, como son los AOPs I2 e I3, ambos se localizan en terrenos muy alejados de zonas residenciales y separados de éstas por las grandes infraestructuras de comunicación señaladas.

Por lo tanto, la actividad industrial no es en este caso un tipo de foco de ruido significativo en el estudio de la situación actual, ni de la futura, salvo en lo relacionado con el tráfico inducido en el viario del municipio.

Otro foco de ruido son las explotaciones mineras de "Azkorrigana" en Trespuentes y "Navarra Pequeña" en Nanclares de la Oca, que generan emisión de ruidos tanto por extracción de la piedra y su triturado en las canteras, como por el trasiego de camiones para su transporte. No obstante, se trata de zonas localizadas y relativamente alejadas de los AOPs en estudio.

De este modo, los focos emisores que se han considerado significativos para incluir en la modelización y cálculos acústicos, en relación con la compatibilidad de los usos previstos en los AOPs en estudio, son los ejes viarios y ferroviarios antes comentados, que suponen las fuentes de ruido claramente predominantes.

Los datos de entrada al modelo son los siguientes:

#### **a) Red viaria**

Los datos de la red viaria existente se han obtenido de la información de la red de aforos de tráfico de las carreteras de la Diputación Foral de Álava del año 2018 (último publicado), que cuenta con información de IMD y porcentaje de vehículos pesados. Para el análisis del reparto horario de la IMD, se ha empleado la estación más cercana (E-118) de la autovía A-1 en Puebla de Arganzón de la red de aforos del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

En la siguiente tabla se sintetizan los datos considerados en la situación actual:



Carretera	P.K.	IMD (v/d)	Pesados (%)	IMD (D/T/N)	%p (D/T/N)	V (km/h) (lig/pes)
A-1	337,0	40.366	22,8	2294 / 2089 /560	21,8 / 19,8 / 34,8	120 / 100
A-1	341,7	44.416	20,9	2524 / 2299 / 616	19,8 / 17,8 / 32,8	120 / 100
A-2622	12,4 (Variante Nanclares)	4.930	3,4	292 / 271 / 43	3,4 / 3,4 / 3,9	90 / 80
A-2622	11,4 (Enlace Los Llano)	4.554	6,0	269 / 250 / 40	6 / 6 / 6,9	90 / 80
A-3308	16,0 (Travesía Nanclares)	2.743	5,0	162 / 151 / 24	5 / 5 / 5,8	40 / 40
A-3302	6,15 (Estarrona)	1.812	5,3	107 / 100 /16	5,3 / 5,3 / 6,1	80 / 70
A-3302	13,8 (Subillabide PI)	3.097	5,0	183 / 170 / 27	5 / 5 / 5,8	50 / 50
A-3302	14,0 (PI A-1)	6.898	10,0	408 / 379 /60	10 / 10 / 11,5	80 / 70
A-4314	12,9 (Villodas)	789	6,0	47 / 43 / 7	6 / 6 / 6,9	50 / 40
A-4359	11,15 (Trespuentes)	1.100	4,0	65 / 61 / 10	4 / 4 / 4,6	80 / 70
A-4302	5,2 (Margarita)	912	5,0	54 / 50 / 8	5 / 5 / 5,8	80 / 70
A-4358	12,7 (Ruinas Iruña)	200	4,0	12 / 11 / 2	4 / 4 / 4,6	80 / 70
<p>Viario urbano: IMD variable entre 100 y 650 v/d, 3% de pesados, reparto día/tarde/noche de 71/22/7% y velocidades variables entre 30 y 50 km/, en función de la vía.</p>						

Se ha considerado pavimento asfáltico convencional en todas las vías, a excepción de las calzadas de la A-1 donde se modeliza como pavimento poroso.

Para modelizar la situación futura se han aplicado los siguientes supuestos:

- En el viario urbano nuevo, asociado al desarrollo de los AOPs, se ha estimado un tráfico inducido de 10 viajes/vivienda (p=3%), en el caso de los residenciales, y de 15-20 viajes/ha en AOPs industriales (p=10%).
- En las carreteras comarcales, incremento del tráfico como suma del viario local.
- En la autovía A-1, incremento anual del 1% acumulado, lo que supone un +22% en el horizonte de 20 años.

**b) Líneas ferroviarias**

La información referente a la situación actual, en la línea 100 Madrid-Hendaya, se obtiene de la publicación Cirtra 2018 de Adif (última publicada), de horarios Renfe y de los estudios informativos de la LAV Burgos-Vitoria e Integración del Ferrocarril en la Ciudad de Vitoria-Gasteiz, ya referidos.

En la siguiente tabla se resumen los datos de entrada al modelo empleados:

Grupo	Modelo	Nº trenes (ambos sentidos)				Vmáx (km/h)	Composición
		Día	Tarde	Noche	Total		
LD	Alvia S-120	3,4	1,3	0,9	5,6	250	4 M
LD	Alvia S-130	5,6	2,0	0,1	7,7	250	2 M + 11 R
MD	Intercity S-449	12,6	3,1	0,9	16,6	160	2 M + R
Mercancías	(L=550 m)	2,6	1,4	1,1	5,1	100	1 M + 26 R
<b>TOTAL</b>		<b>24,2</b>	<b>7,8</b>	<b>3,0</b>	<b>35,0</b>	---	---

En cuanto a las velocidades reales de circulación, se han considerado el valor mínimo entre el obtenido del Cuadro de Velocidades Máximas (CVM) de Adif, que es de 1580 km/h en la zona, y las velocidades máximas de cada tipo de material móvil, indicadas en la tabla anterior.

En la situación futura, de acuerdo con las últimas previsiones de Adif AV incluidas en el Estudio Informativo de la línea Burgos-Vitoria, los datos considerados son los siguientes:

Grupo	Modelo	Nº trenes (ambos sentidos)				Vmáx (km/h)	Composición
		Día	Tarde	Noche	Total		
<i>LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD</i>							
LD	AVE S-112	18	7	0	25	330	2 M + 12 R
LD	Alvia S-130	13	5	0	18	250	2 M + 11 R
LD	Tren hotel	2	0	0	2	220	1 M + 20 R
MD	Intercity S-449	5,3	2	0	16,6	160	2 M + R
<b>TOTAL</b>		<b>38,3</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>52,3</b>	---	---
<i>LÍNEA CONVENCIONAL</i>							
Mercancías	(L=750 m)	39	11	8	58	100	1 M + 37 R
<b>TOTAL</b>		<b>39</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>58</b>	---	---



Las velocidades de proyecto en la futura LAV descienden desde 225 km/h en la zona sur, a la altura del AOP Los Llanos II, hasta 150 km/h en el norte, junto al AOP Subillabide II. En la línea convencional se mantiene la velocidad máxima del tramo en 150 km/h.

En todos los casos se considera rail largo soldado con traviesas de hormigón sobre balasto.

#### 4.3 PROPAGACIÓN ACÚSTICA

Para la simulación de la propagación acústica se han empleado los siguientes parámetros:

- Respecto al terreno, el programa empleado considera las líneas de terreno como elementos difractantes.
- Radio máximo de búsqueda de emisores: a la vista de los datos de tráfico de los focos emisores, así como de la presencia de edificaciones en los ámbitos de estudio, se ha establecido en 2.000 m.
- El orden de reflexión máxima empleado es 2.
- A efectos de pérdida de nivel por reflexión, las fachadas de las edificaciones se consideran como "fachadas de construcción" (coeficiente de absorción  $\alpha=0,37$ ).
- Los valores de las condiciones meteorológicas considerados son homogéneos para todo el ámbito de estudio. Se trata de los referidos en la Guía de Buenas Prácticas del grupo de trabajo WG-AEN:
  - Porcentajes de ocurrencia de condiciones "favorables" a la propagación del ruido (hipótesis conservadora):
    - Periodo día: 50%
    - Periodo tarde: 75%
    - Periodo noche: 100%
  - Temperatura: 15º C
  - Humedad relativa: 70%
- Con carácter general, se considera el terreno como absorbente.

#### 4.4 PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS

Se realizan mapas de niveles sonoros de los ámbitos definidos previamente. Para ello se han obtenido mapas de líneas isófonas elaborados a partir de la interpolación de niveles de ruido calculados en puntos receptores repartidos en toda la zona de estudio, según una malla de paso regular.

El cálculo se realiza a 2,0 m de altura sobre el terreno, de acuerdo con la normativa vigente, y sobre una malla cuadrada de 10x10m de distancia entre receptores. El modelo





informático realiza una interpolación de los resultados en la malla, obteniendo las correspondientes líneas isófonas.



## 5 Resultado de los mapas de niveles sonoros

Debido a que la normativa vigente, el *Decreto 213/2012*, establece en su artículo 38, *Análisis de las fuentes sonoras*, que “*El análisis de las fuentes sonoras a que se refiere el artículo anterior incluirá no sólo las actuales (considerando las condiciones de funcionamiento en un horizonte anual a 20 años), sino también las futuras y, en especial, el nuevo viario urbano planificado (...)*”, se realizan estos cálculos para la situación actual y para el escenario futuro (2044).

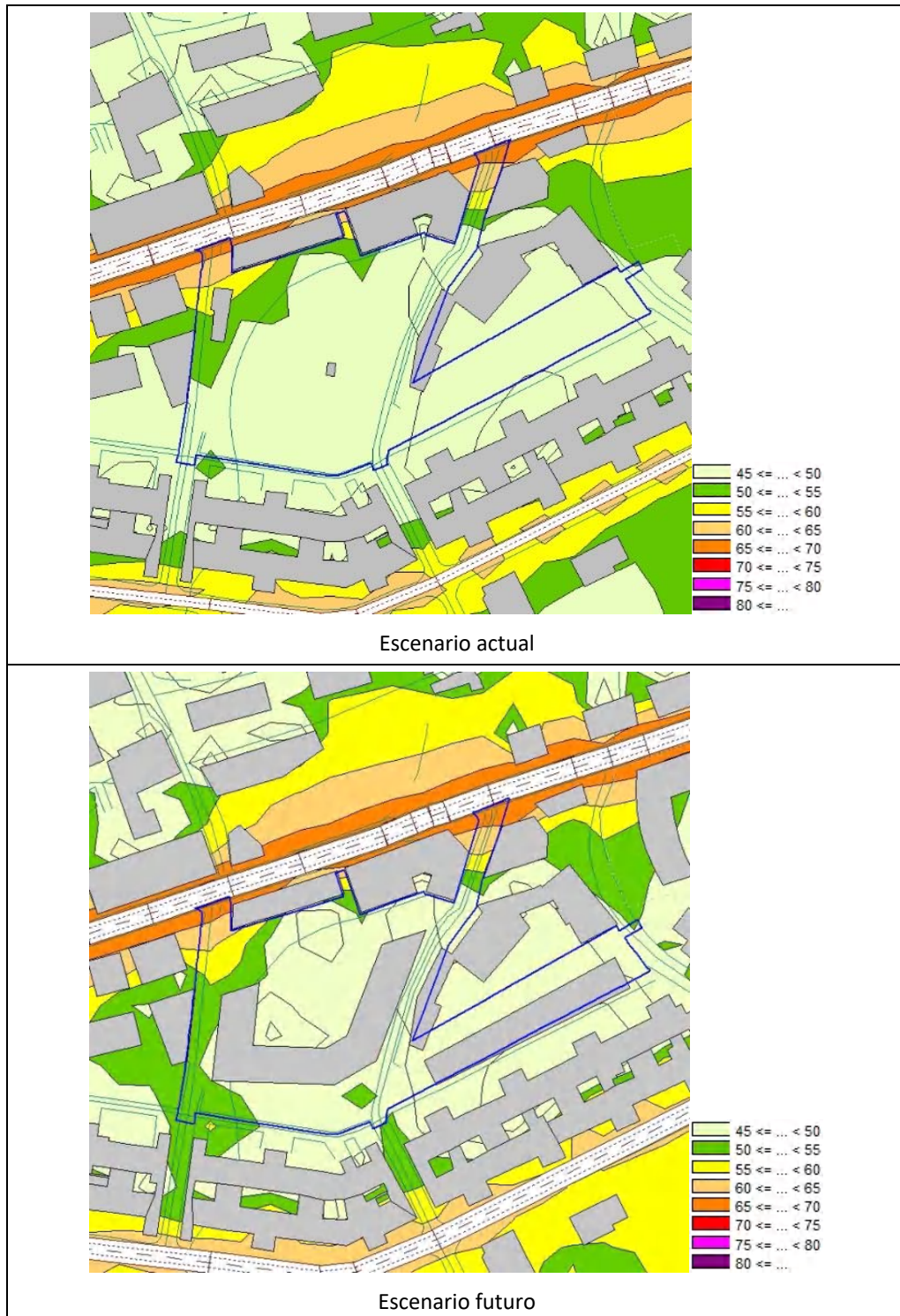
Los mapas que se han generado para cada uno de los escenarios en cada uno de los ámbitos objeto de estudio, son los siguientes:

- Mapas de niveles sonoros para el periodo día (Ld), diferenciando los rangos 55-60, 60-65, 65-70, 70-75, 75-80, > 80 dB(A).
- Mapas de niveles sonoros para el periodo tarde (Le), diferenciando los rangos 55-60, 60-65, 65-70, 70-75, 75-80, > 80 dB(A).
- Mapas de niveles sonoros para el periodo noche (Ln), diferenciando los rangos 45-50, 50-55, 55-60, 60-65, 65-70, > 70 dB(A).



## 5.1 AOP-N1 LA RAZUELA

### Ldía





Ltarde







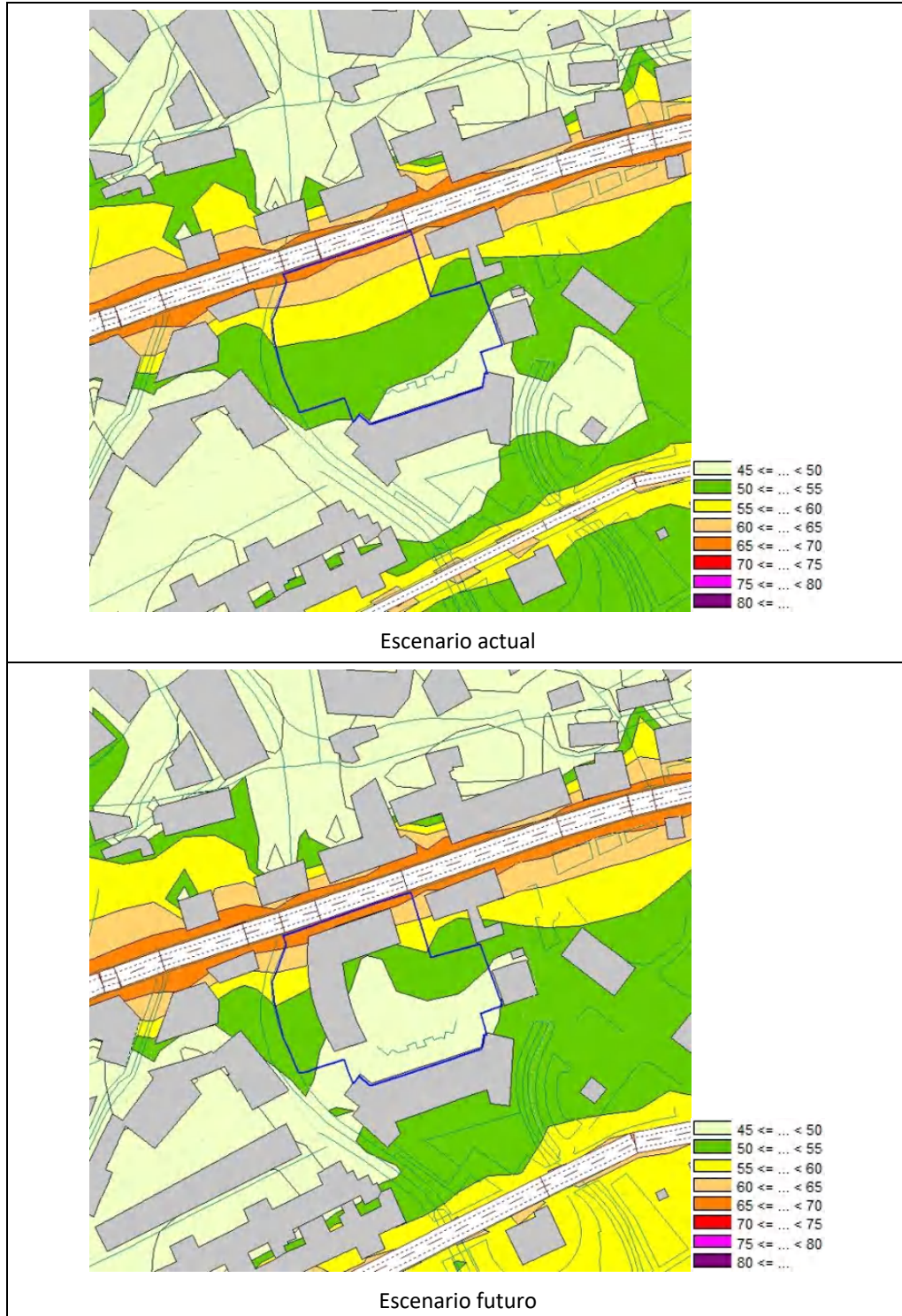
### Lnoche





## 5.2 AOP-N2 MILAGROS GONZÁLEZ

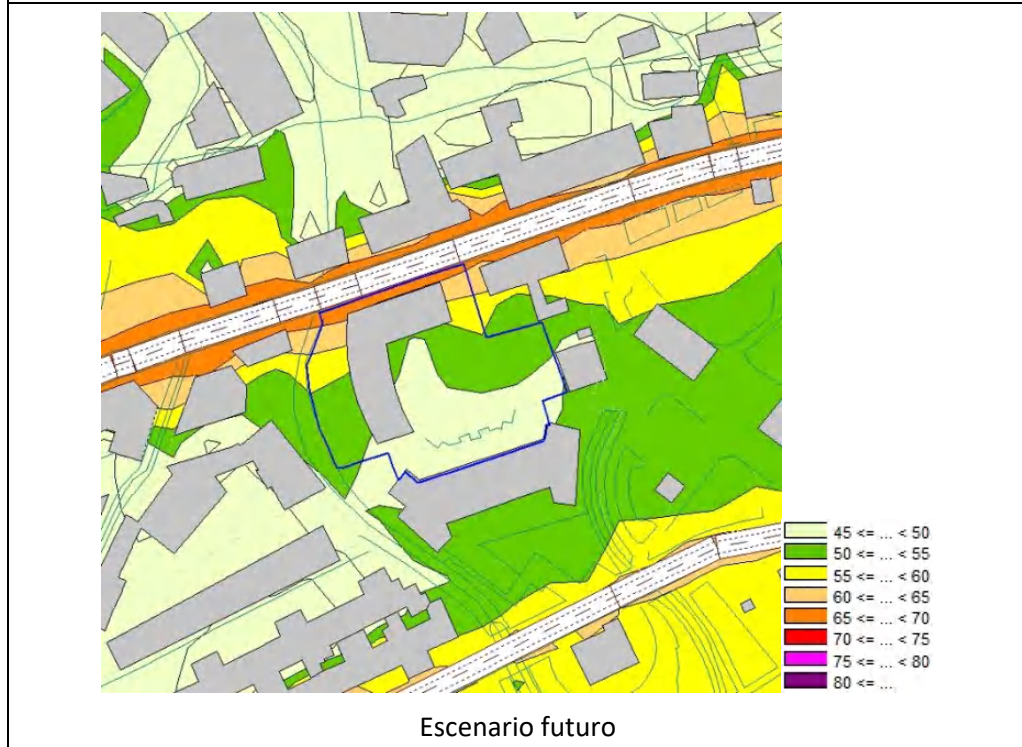
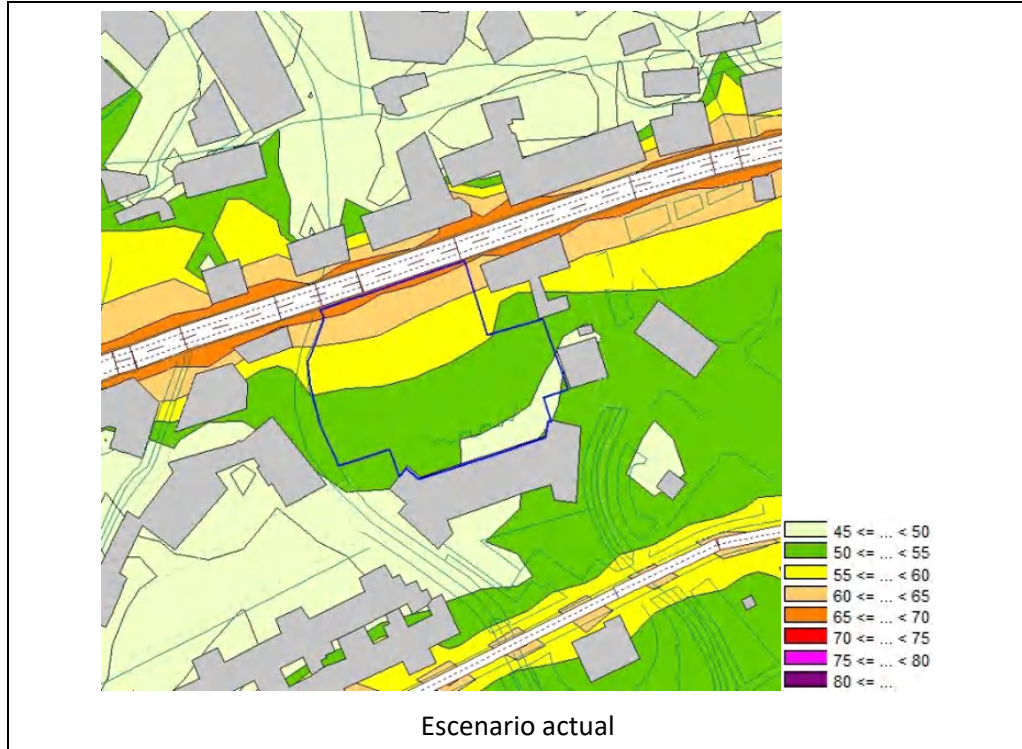
### Ldía





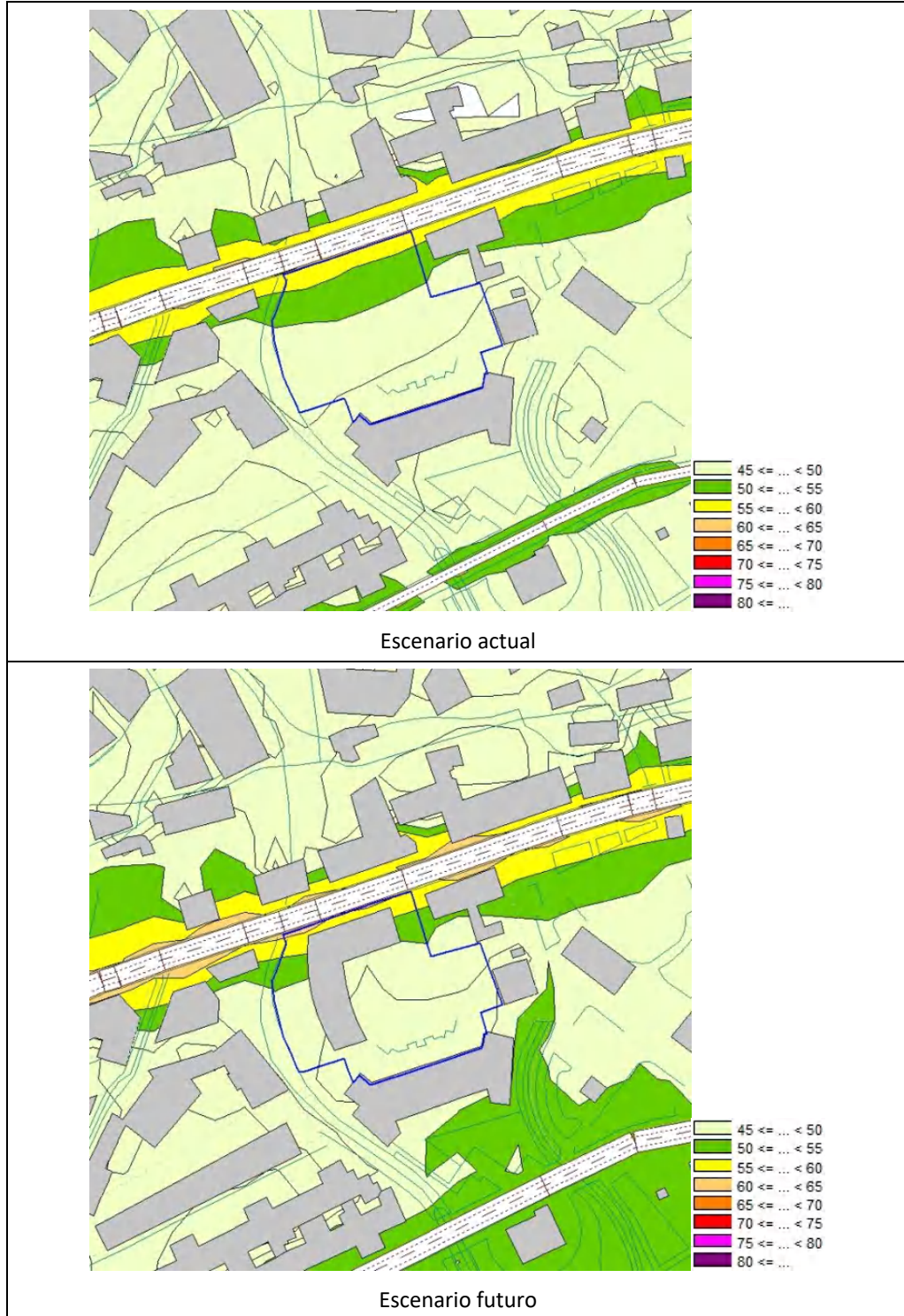


Ltarde





### Lnoche

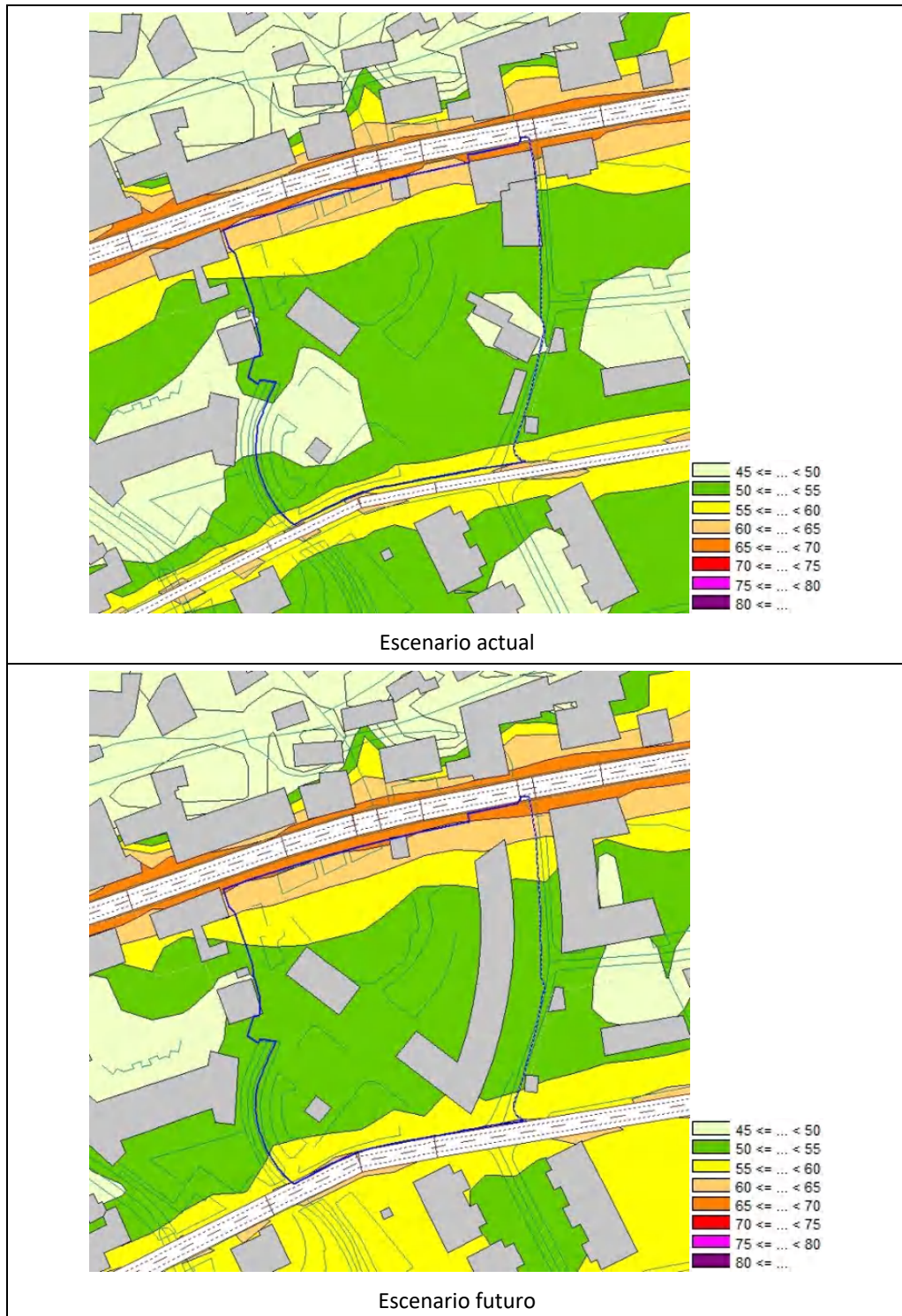






### 5.3 AOP-N3 EL MOLINO

#### Ldía





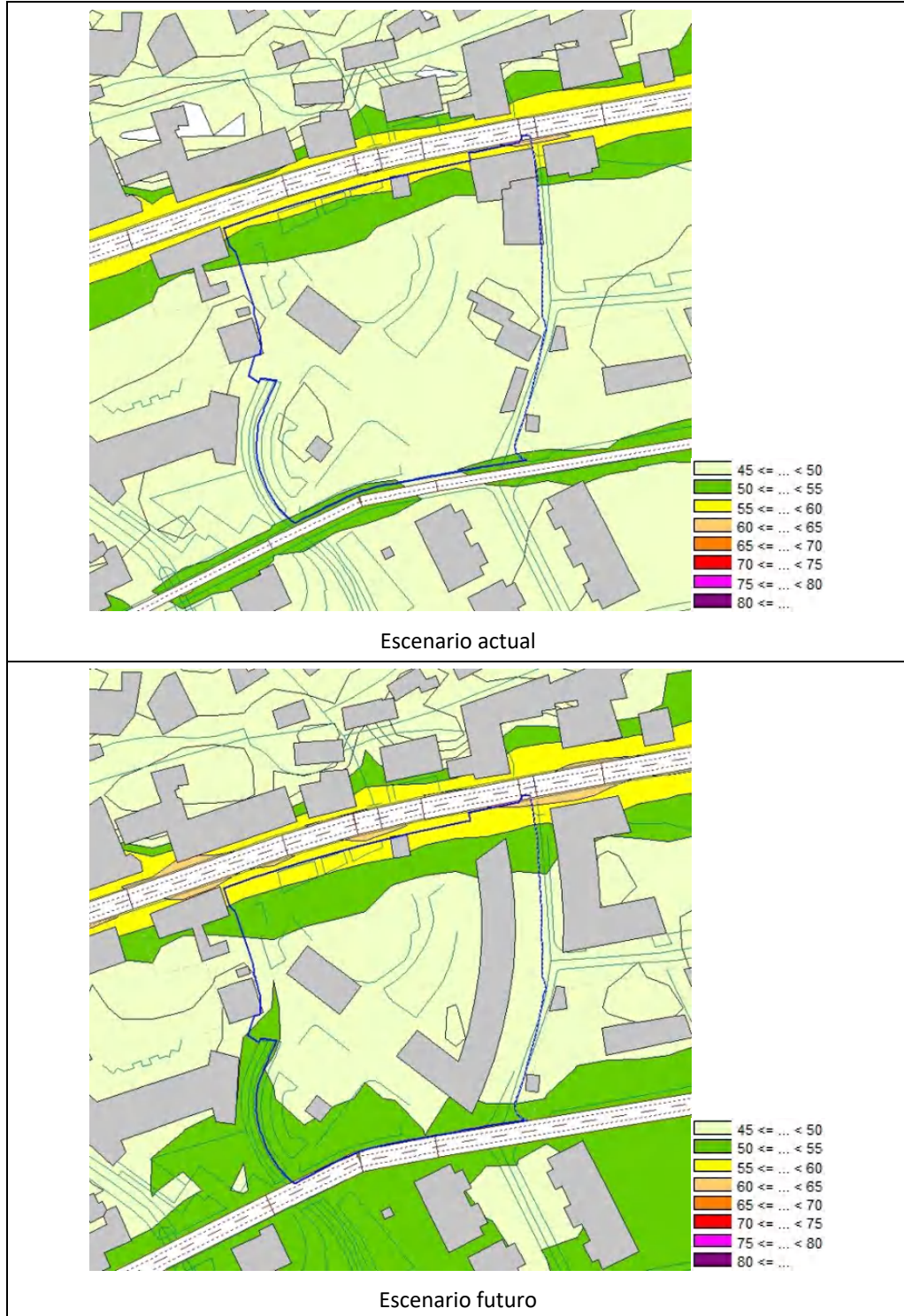
Ltarde







### Lnoche







## 5.4 AOP-N4 EL CALERO

### Ldía



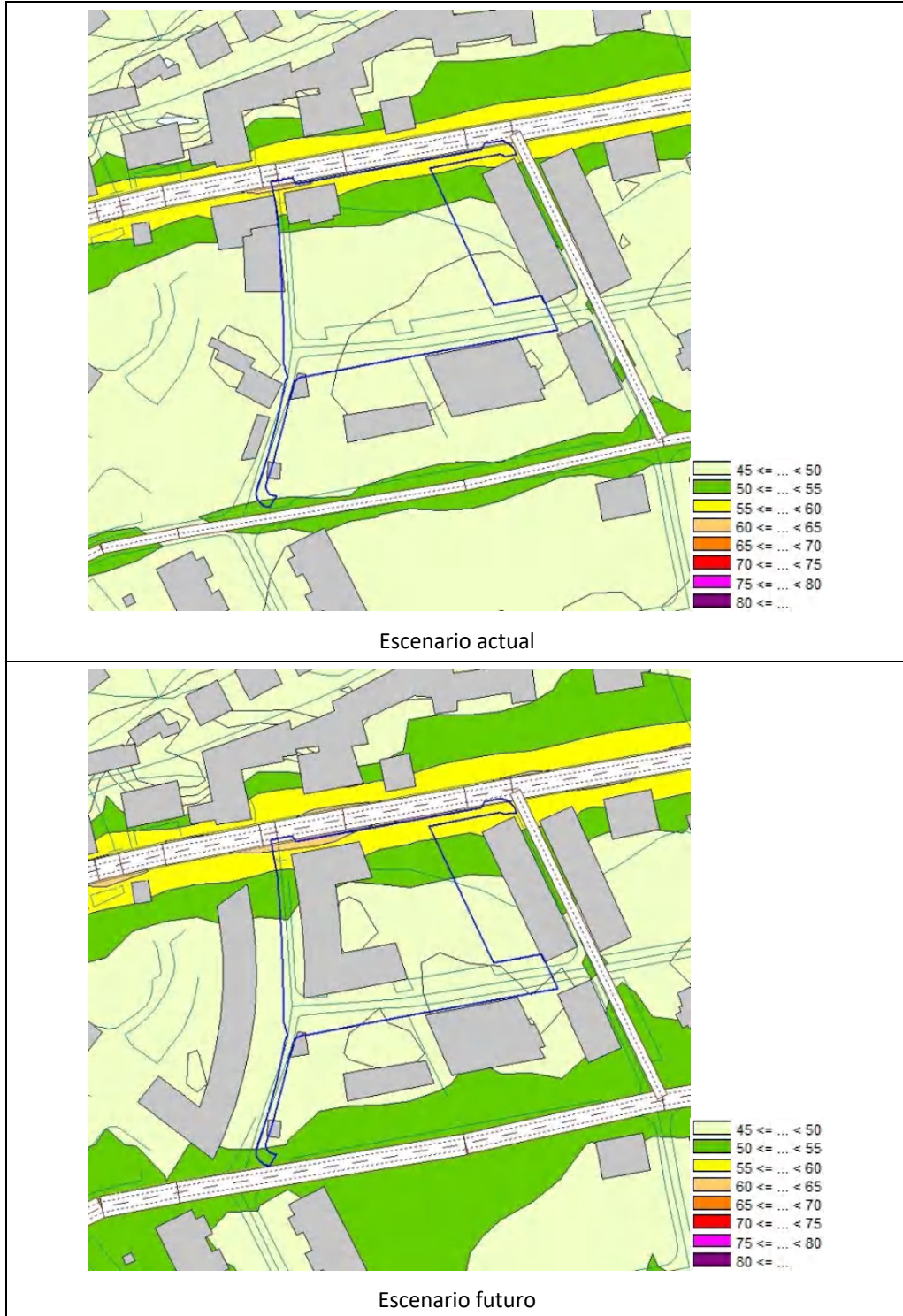


Ltarde





### Lnoche







## 5.5 AOP-N5 LANGRAIZ NORTE

### Ldía





Ltarde







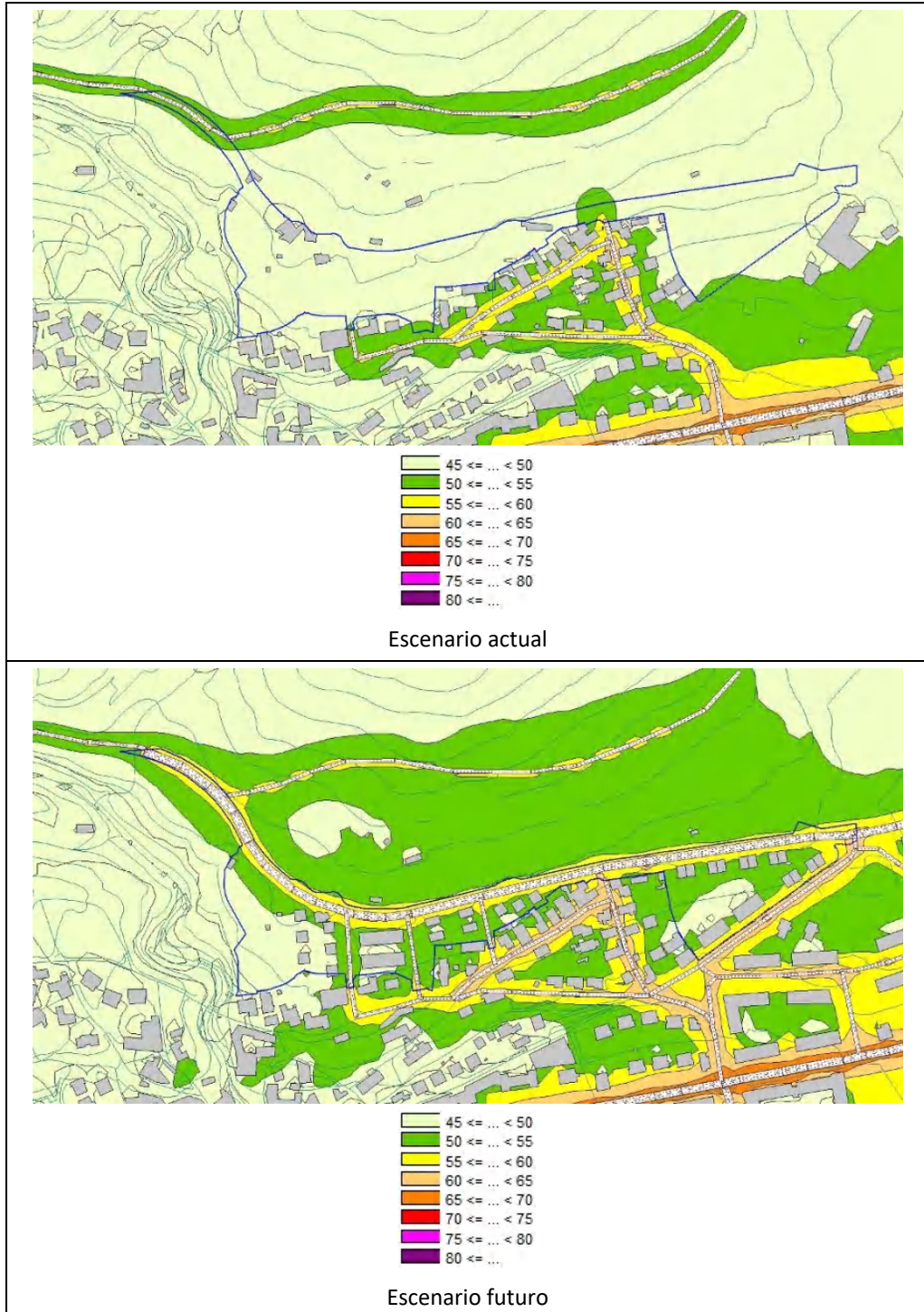
Lnoche





## 5.6 AOP-N6 EL TORCO

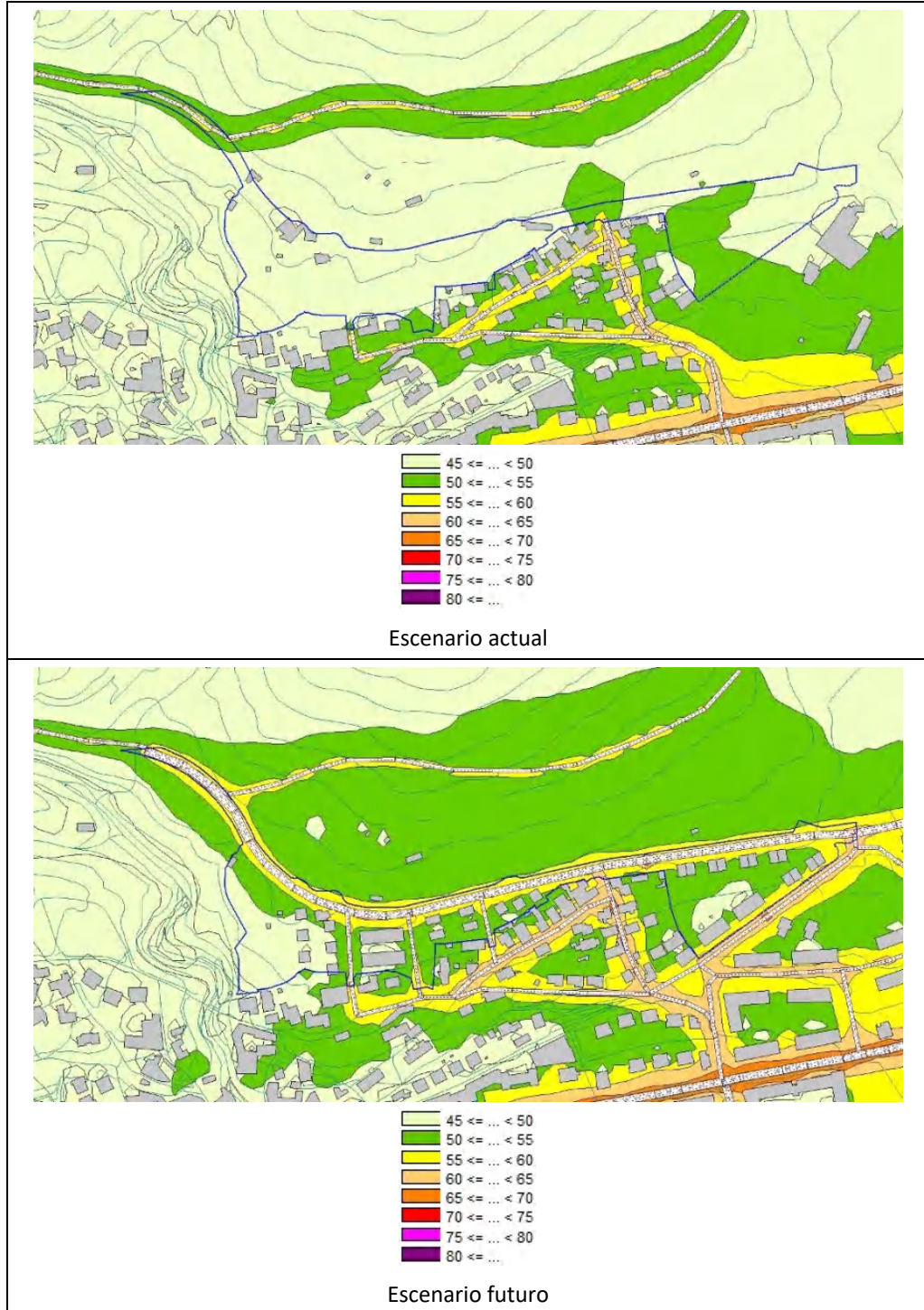
### Ldía





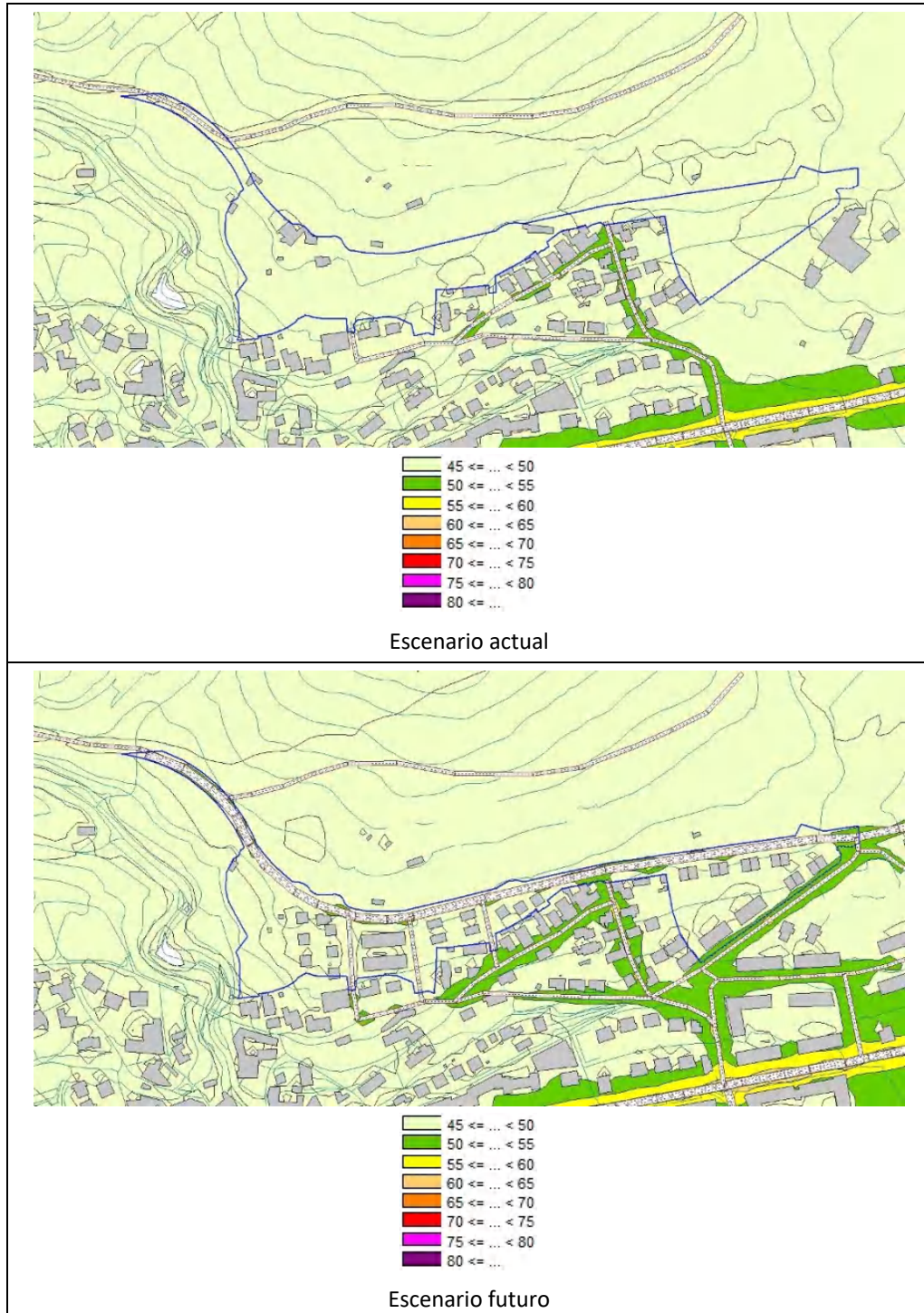


### Ltarde





### Lnoche







## 5.7 AOP-N7 ESCUELAS

### Ldía







Ltarde





### Lnoche



Escenario actual



Escenario futuro



## 5.8 AOP-N8 BOLEN

### Ldía







Ltarde







### Lnoche





## 5.9 AOP-M1 MONTEVITE

### Ldía





Ltarde







### Lnoche







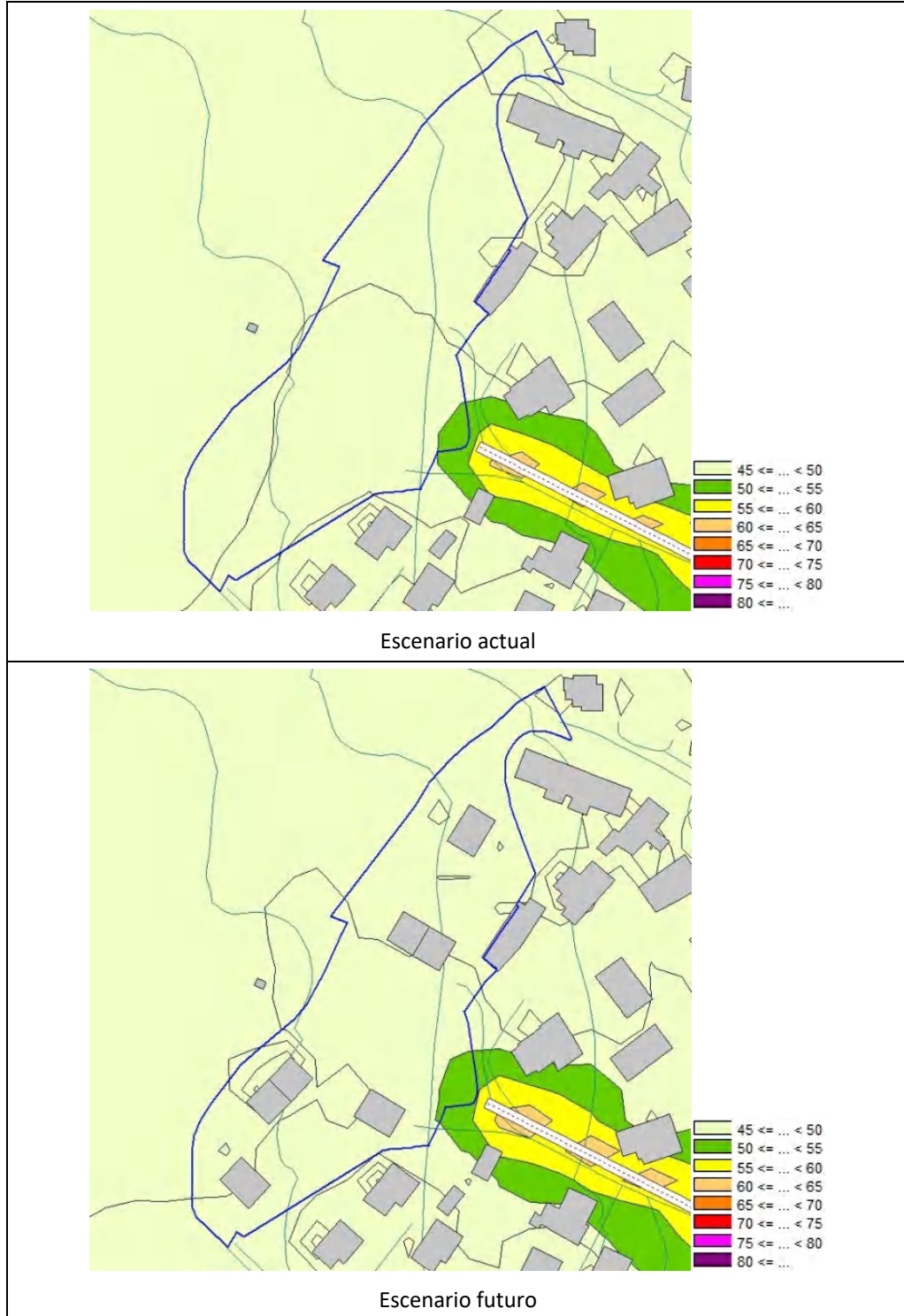
## 5.10 AOP-V1 VÍLLODAS OESTE

### Ldía



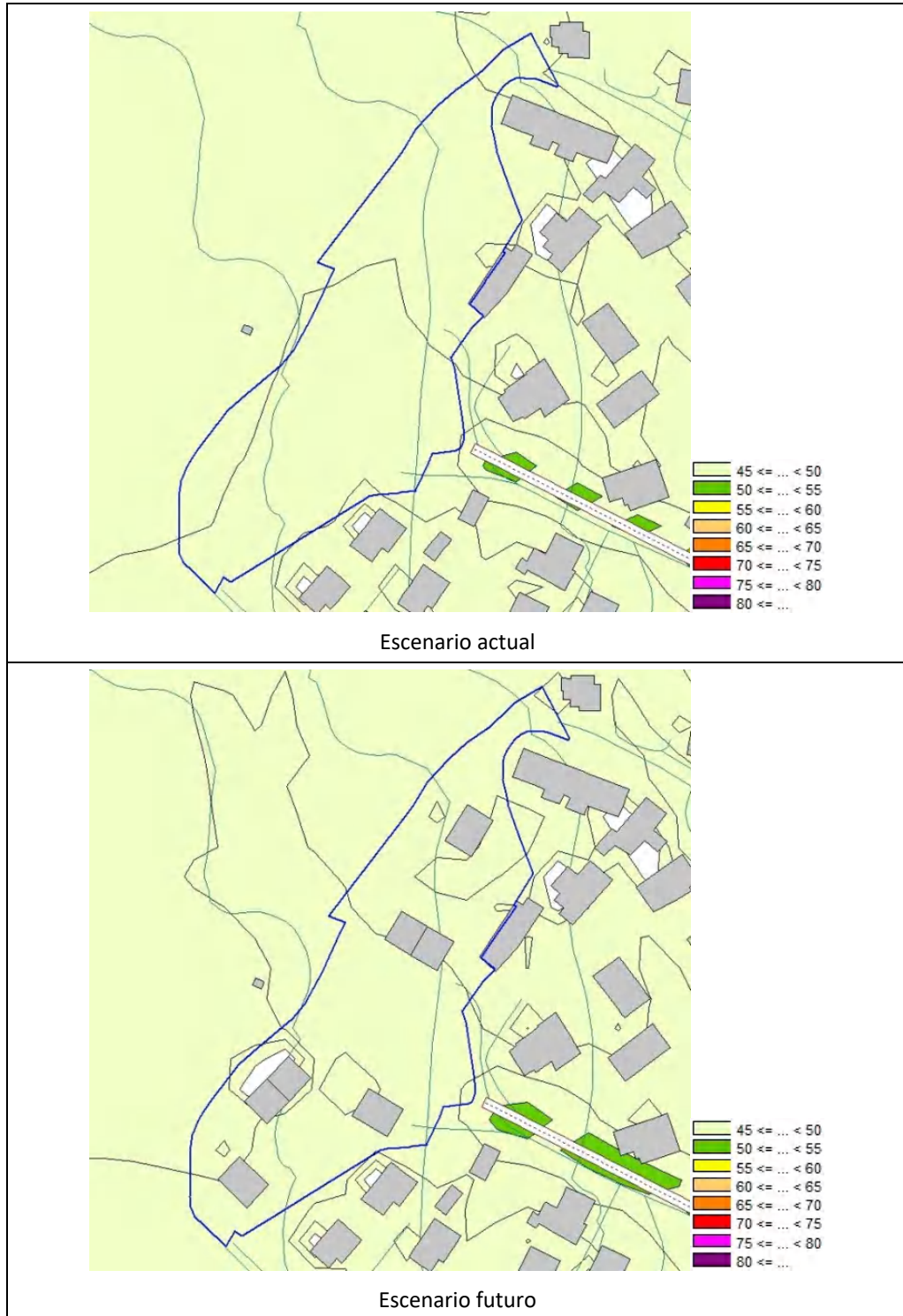


Ltarde





### Lnoche

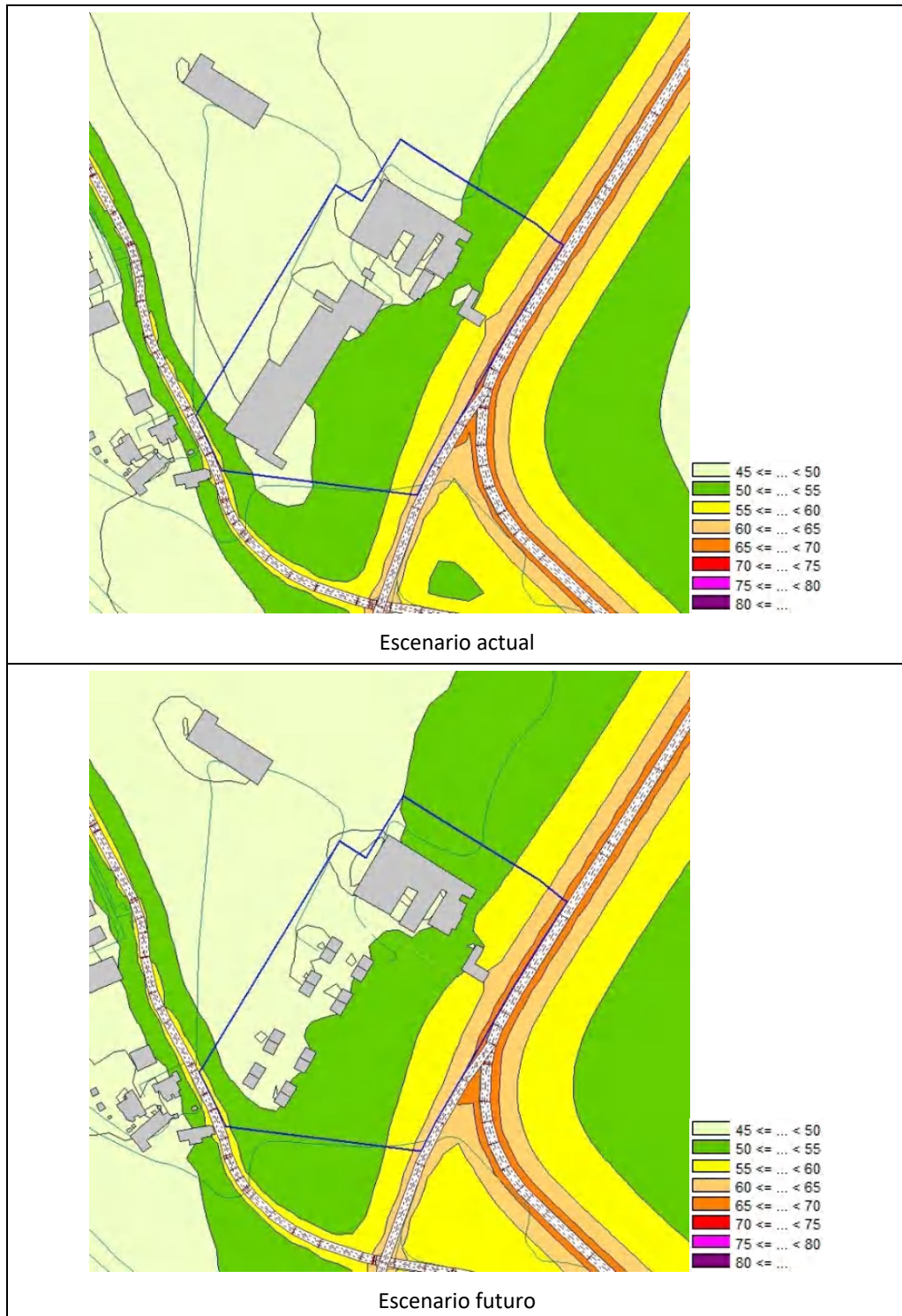






### 5.11 AOP-V2 TERCIARIO

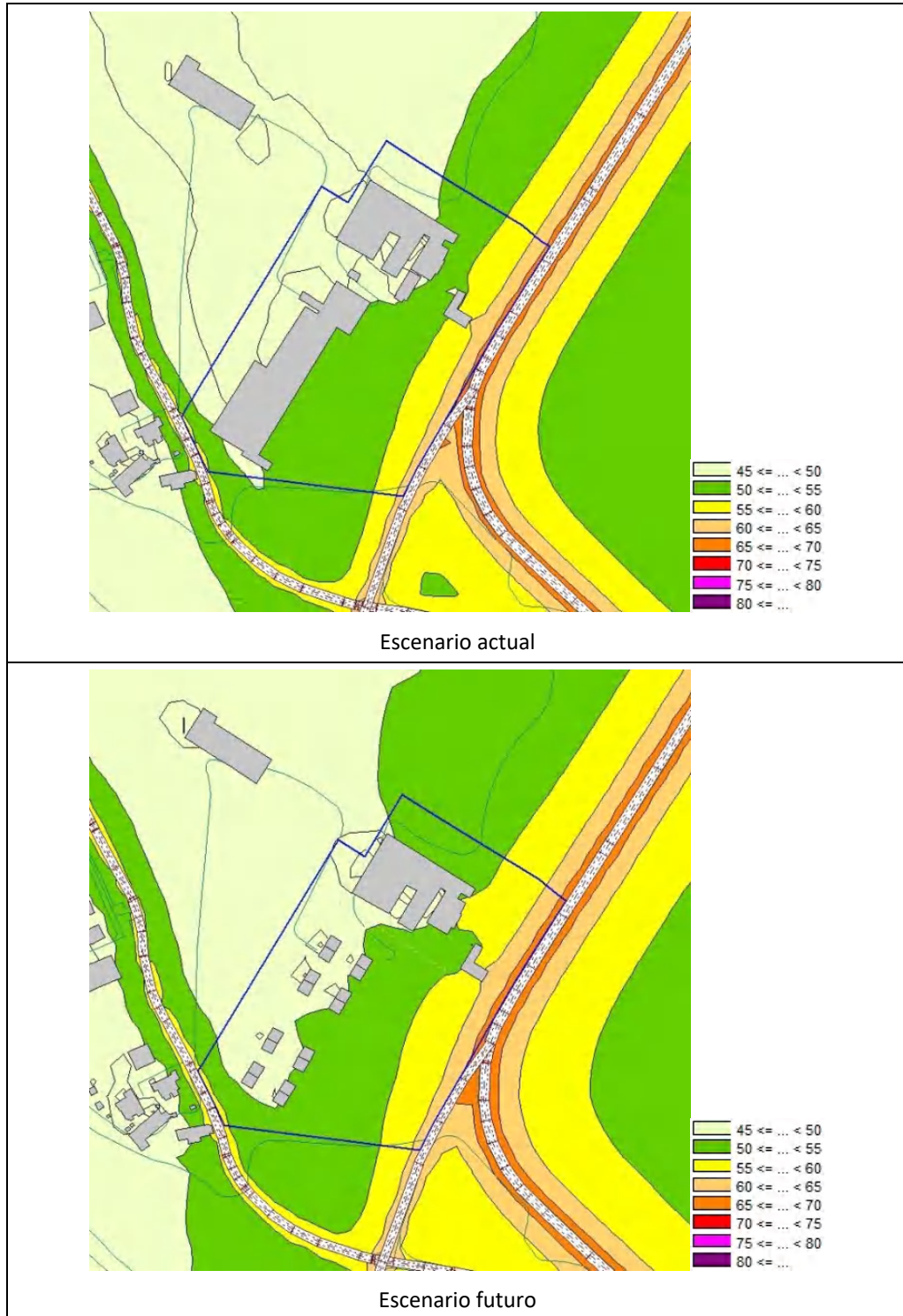
#### Ldía







Ltarde





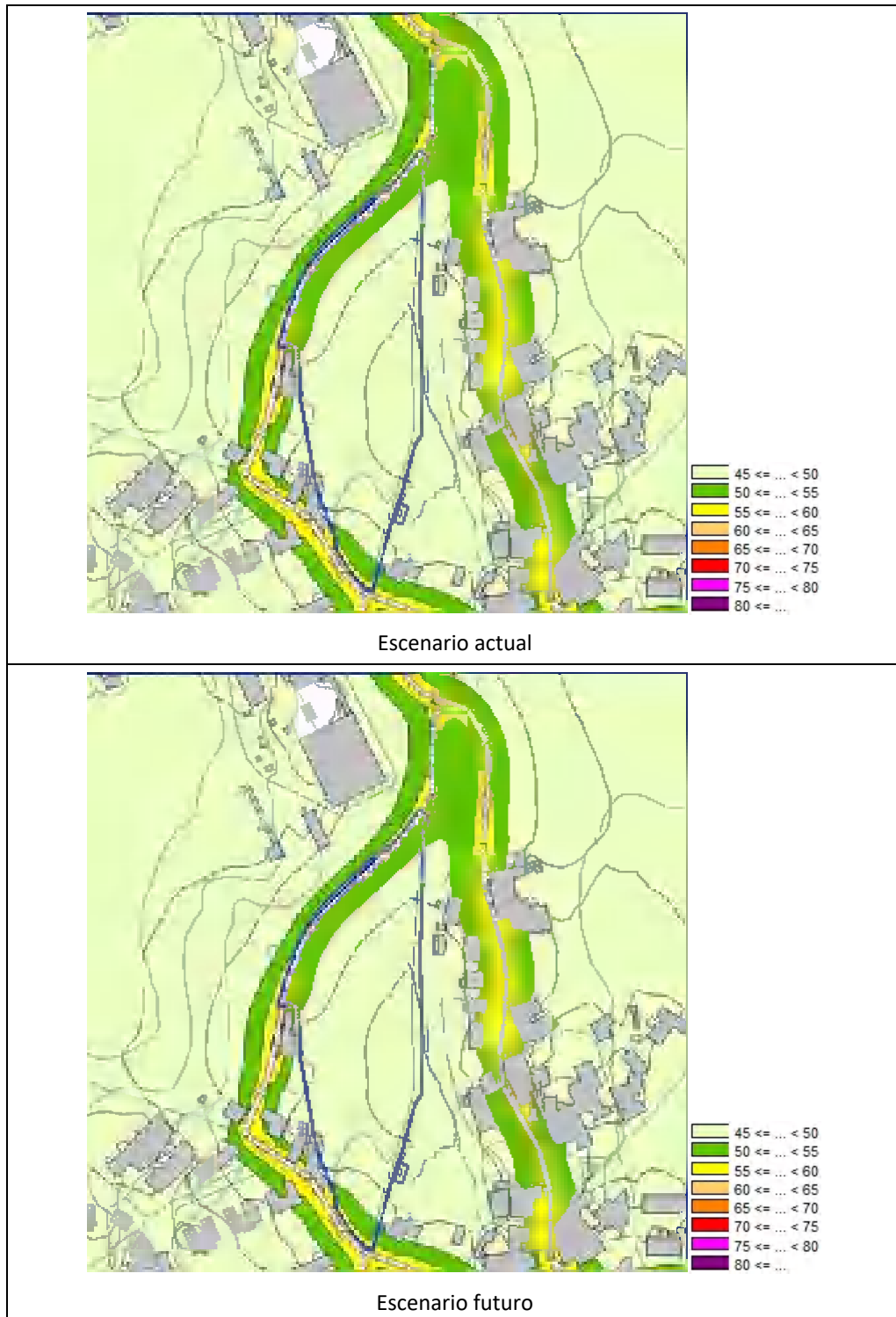
### Lnoche





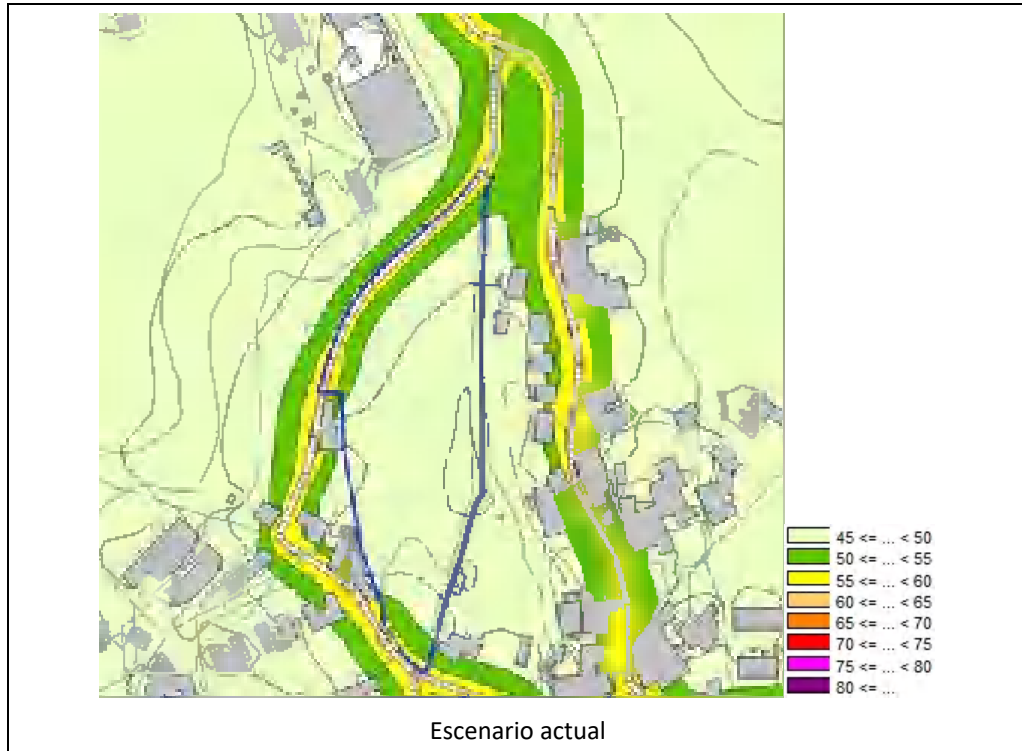
## 5.12 AOP-T1 TRESPUENTES

### Ldía

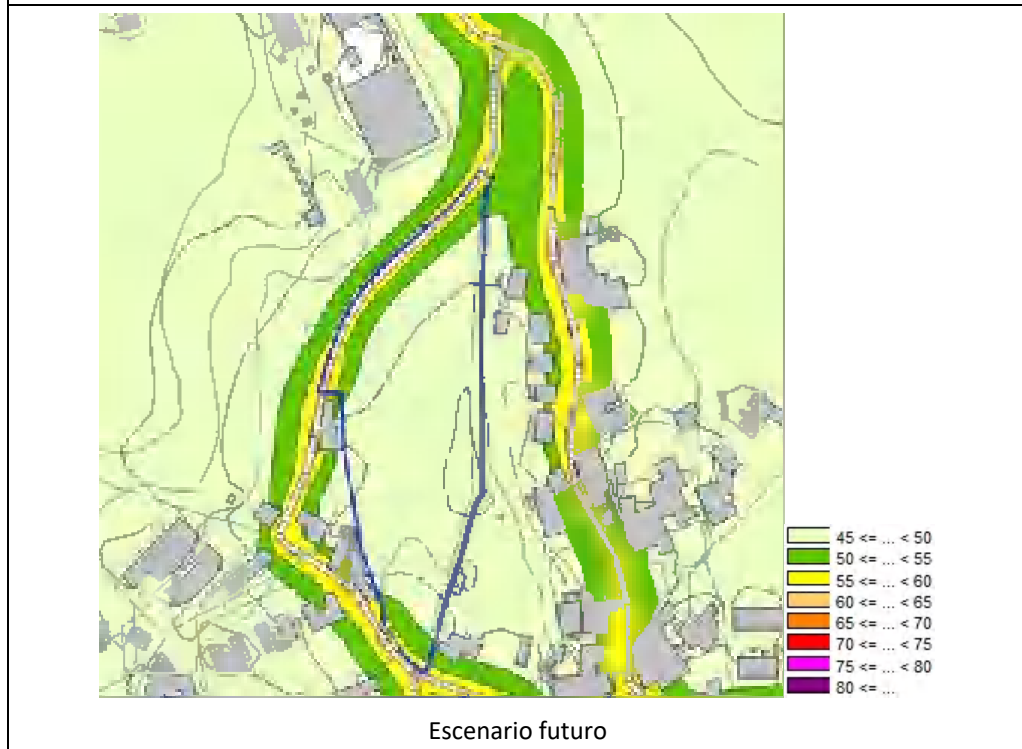




Ltarde



Escenario actual

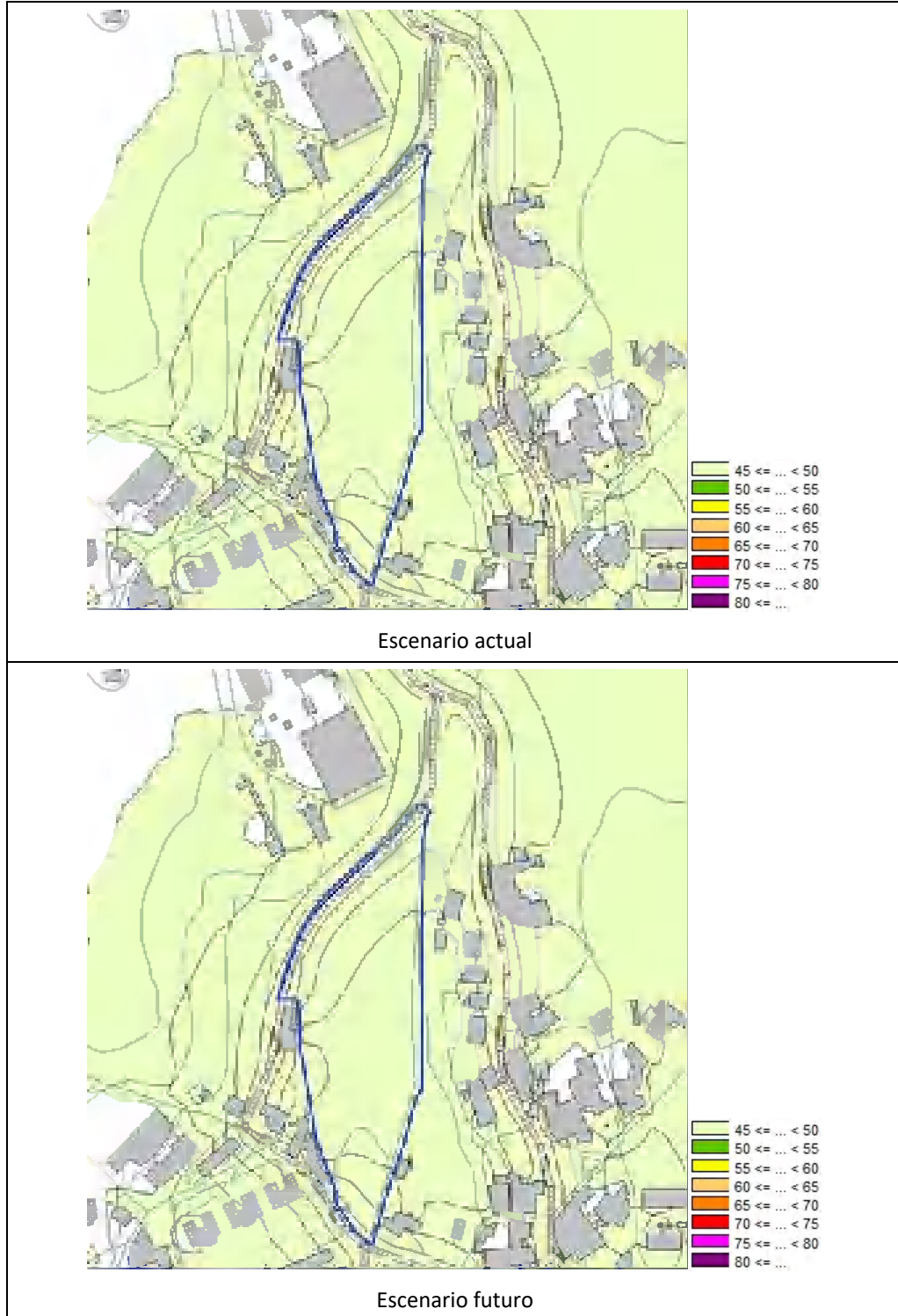


Escenario futuro





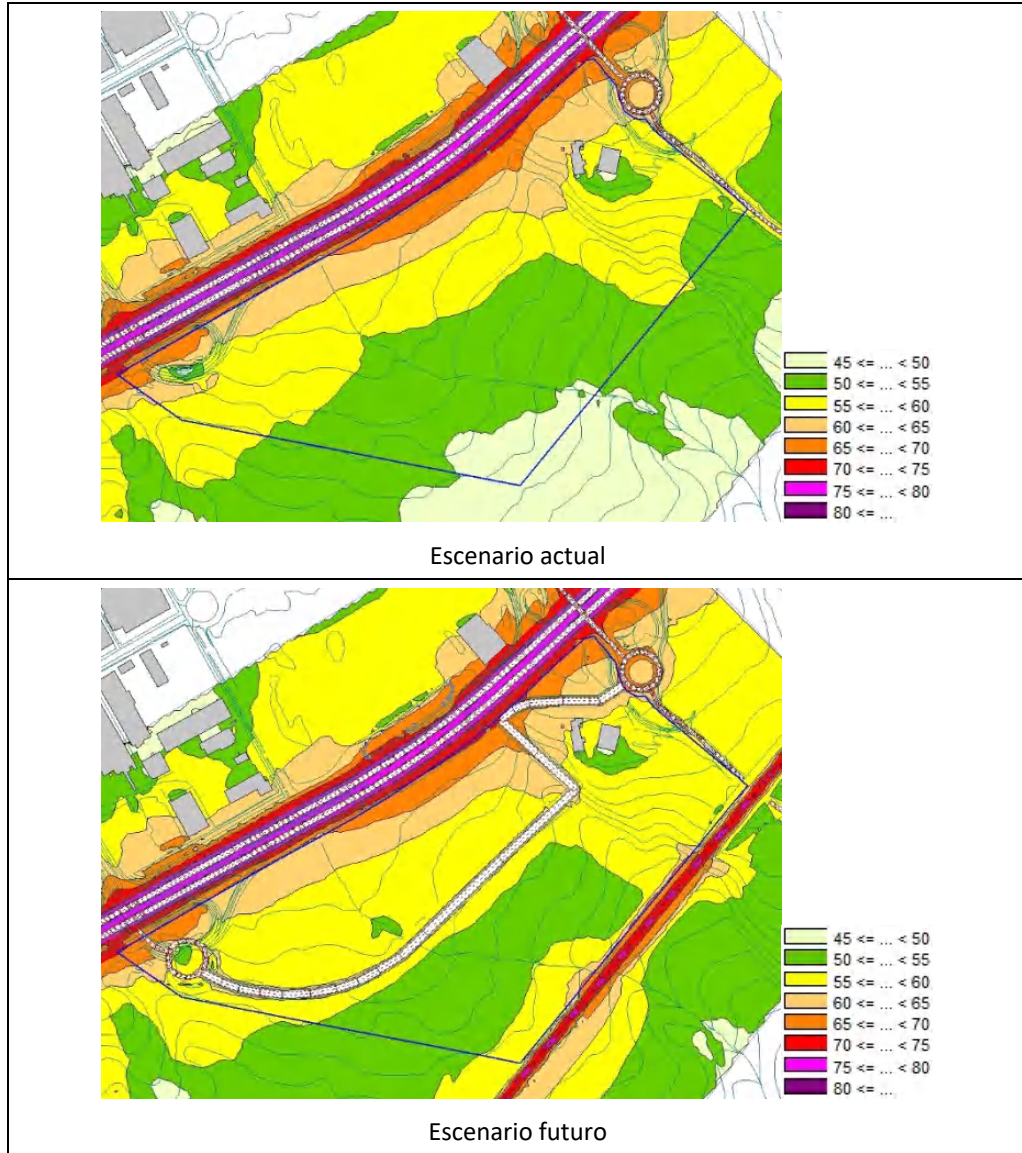
### Lnoche





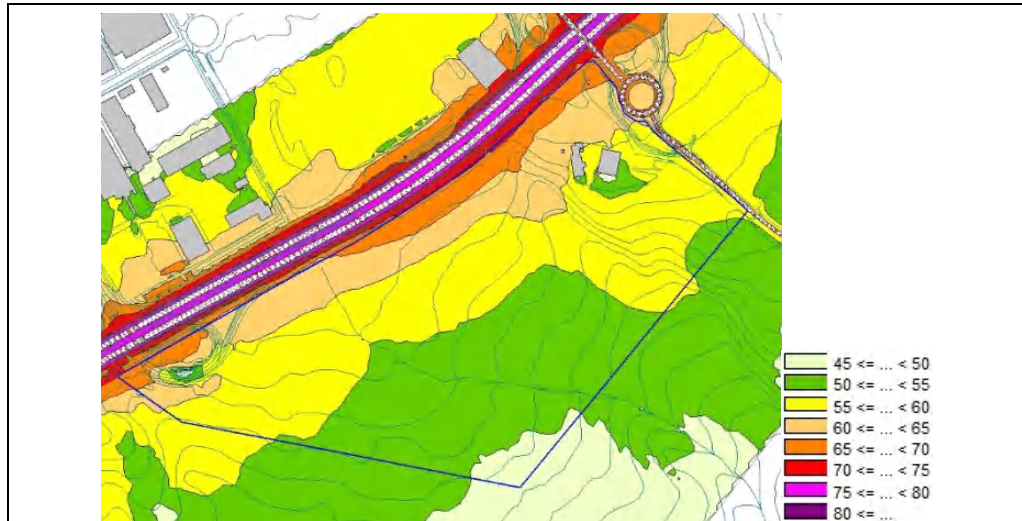
### 5.13 AOP-I2 LOS LLANOS II

#### Ldía

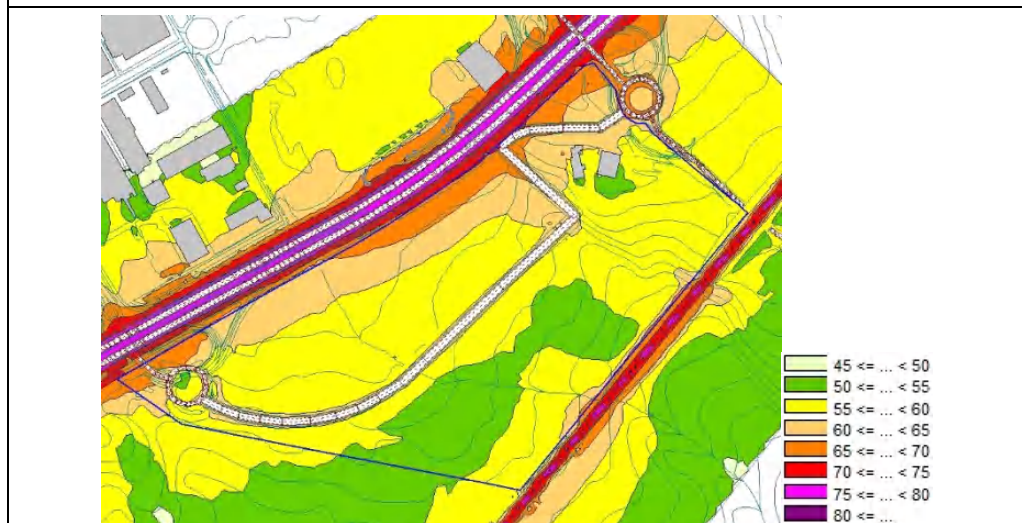




### Ltarde



Escenario actual

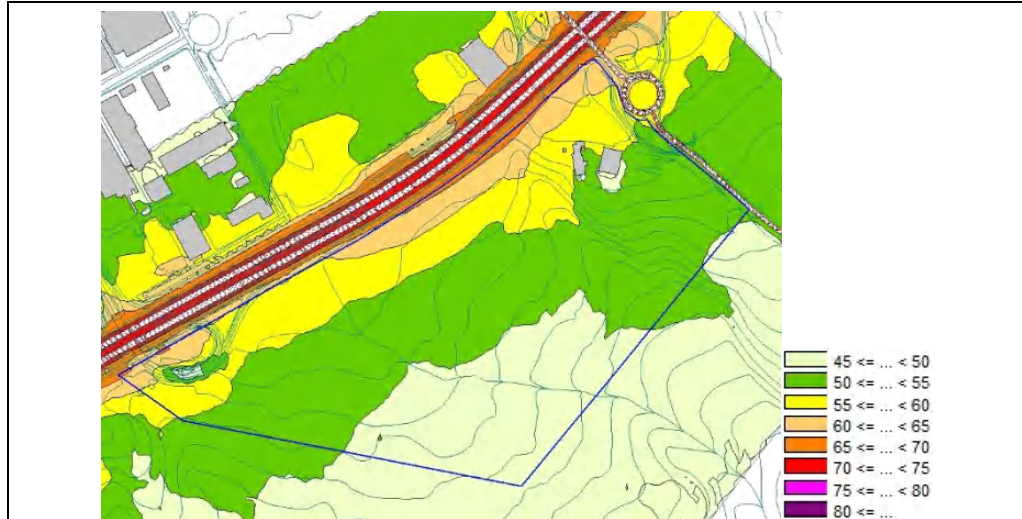


Escenario futuro

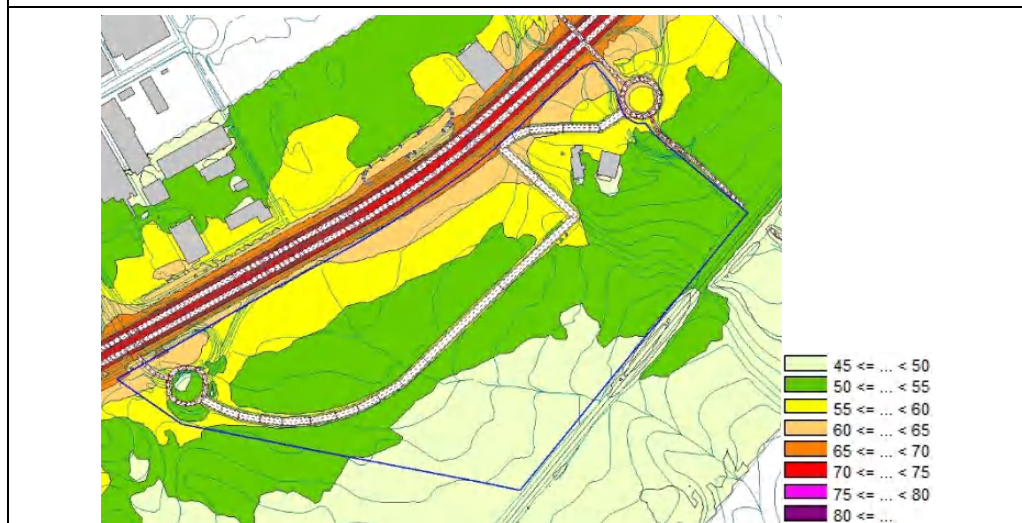




### Lnoche



Escenario actual



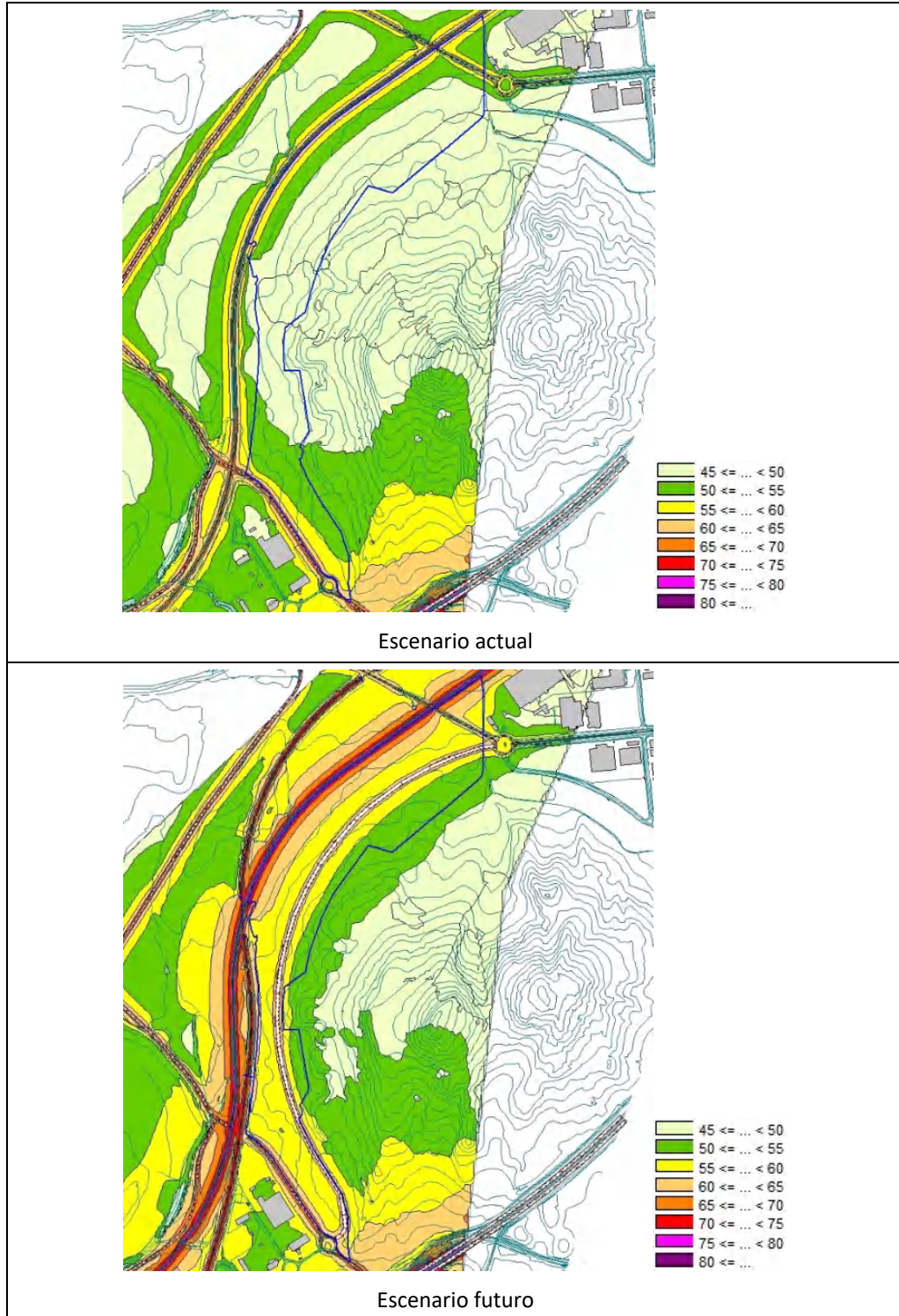
Escenario futuro





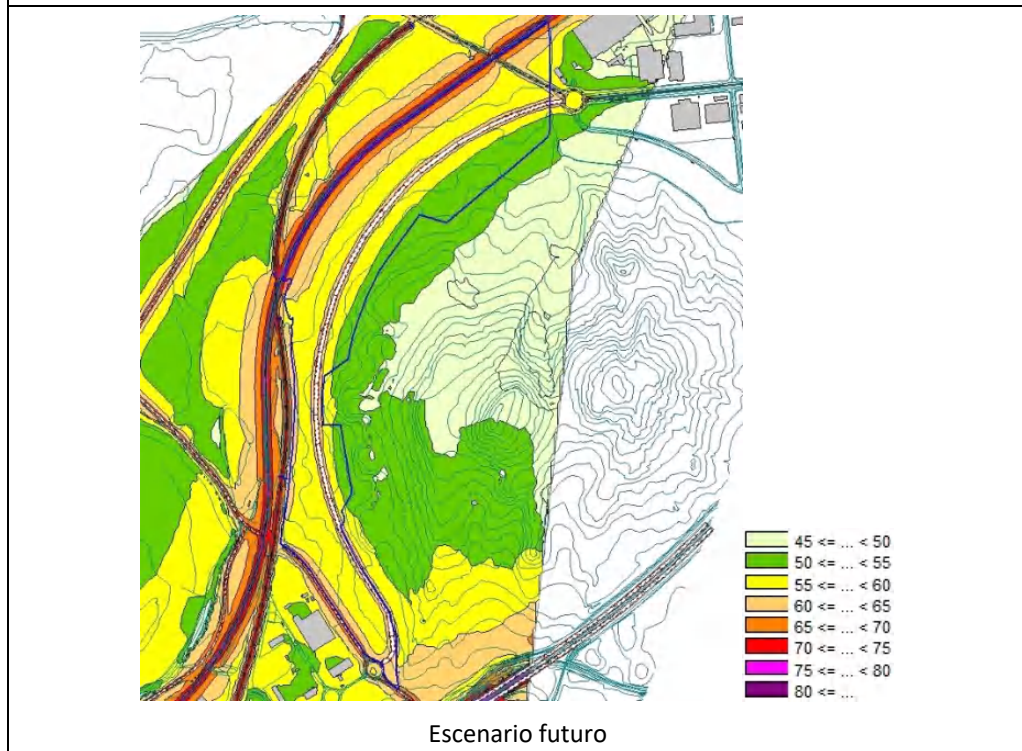
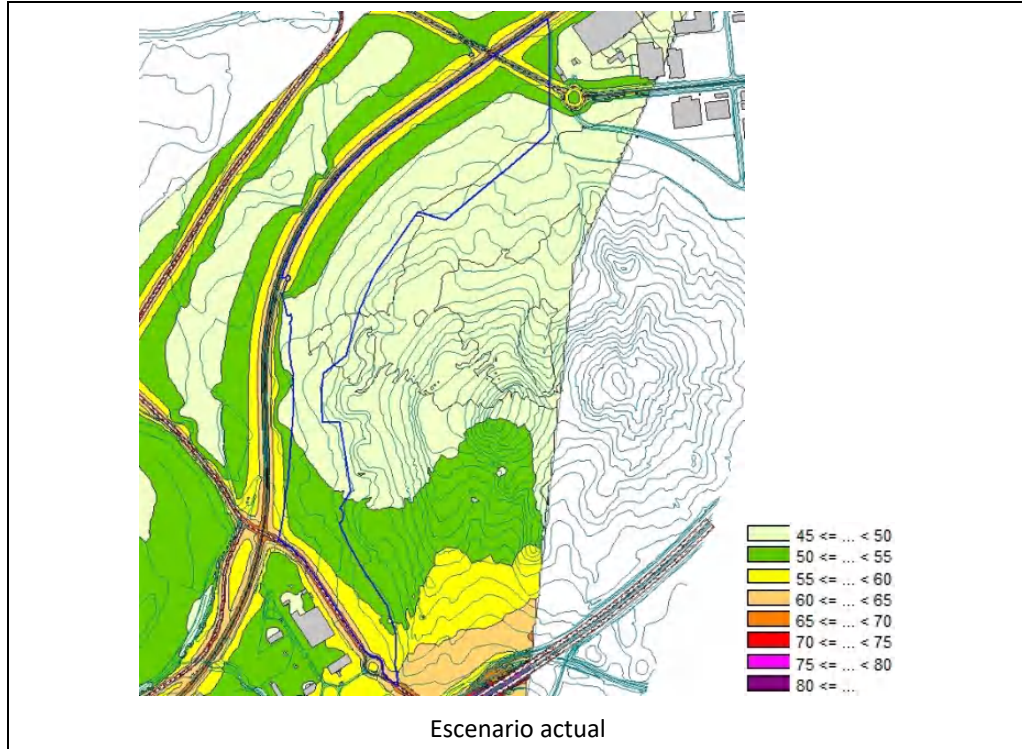
## 5.14 AOP-I3 SUBILLABIDE II

### Ldía





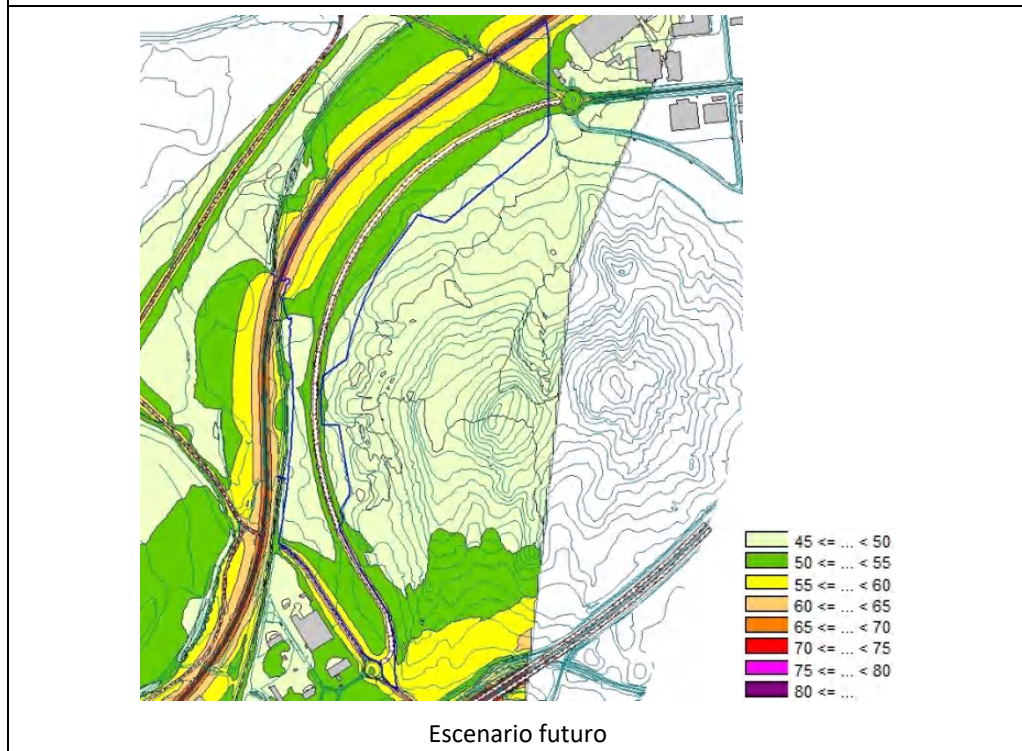
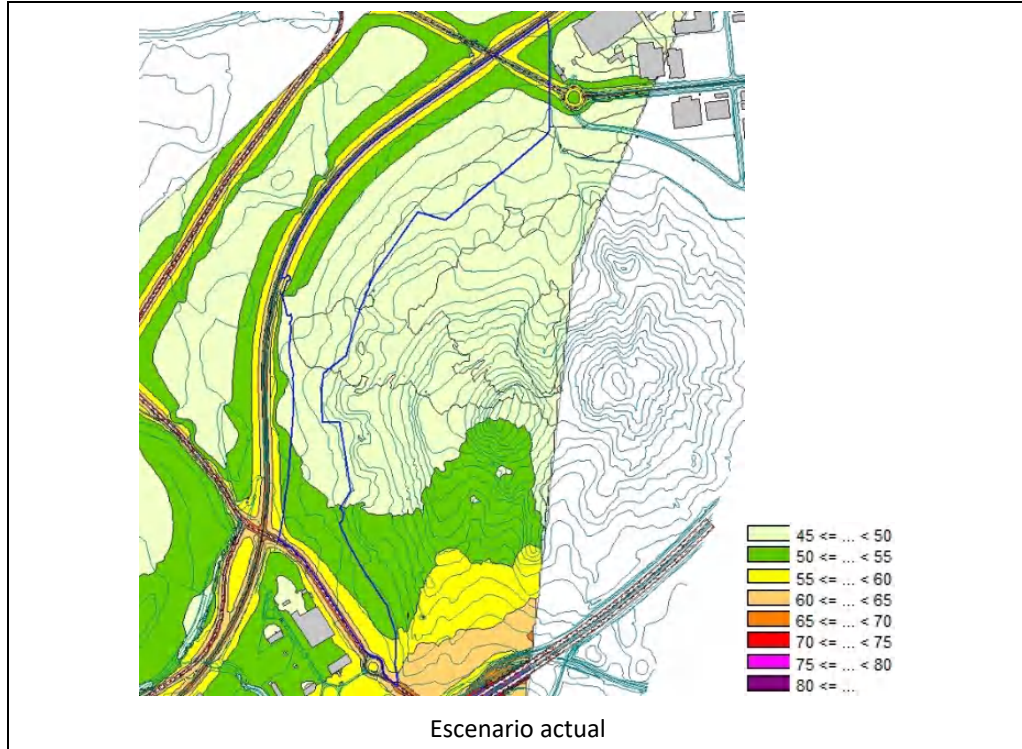
Ltarde







### Lnoche





## 6 Análisis de conflictos

### 6.1 AOP-N1 LA RAZUELA

Ámbito residencial en SUNC sin recalificación de uso propuesta, donde la variación previsible de los niveles sonoros entre las situaciones actual y futura, resulta poco significativa con incrementos inferiores a 1 dBA en todos los períodos.

El indicador más desfavorable, con respecto a los objetivos de calidad acústica (OCA), es el período noche ( $L_n > 55$  dBA). En situación futura, solo se prevé una ligera superación de los OCA en los primeros metros junto al límite norte del AOP colindante con la Av. Langraiz (travesía de la carretera A-3308), aunque en la zona donde se prevén las nuevas edificaciones, no se superan los mismos.

Por lo tanto, el impacto previsible es poco significativo.

### 6.2 AOP-N2 MILAGROS GONZÁLEZ

Ámbito residencial en SUNC sin recalificación de uso, donde la variación previsible de los niveles sonoros es, de nuevo, poco significativa con incrementos inferiores a 1 dBA en todos los períodos.

En ambas situaciones, los niveles preVISIBLES a 2 m de altura solo superarían los OCA en una banda de 10 m de anchura máxima a lo largo del límite norte (Av. Langraiz). En el período más desfavorable (noche) el OCA de 55 dBA se superaría únicamente en la fachada norte de la edificación prevista.

Aunque el incremento de niveles sonoros, con respecto a la situación actual es poco significativo, los niveles futuros esperables superan ligeramente los OCA aplicables a zonas urbanas existentes, lo que supone un impacto moderado.

### 6.3 AOP-N3 EL MOLINO

Ámbito residencial en SUNC sin recalificación de uso donde, a lo largo del límite norte con la Av. Langraiz, cabe hacer una evaluación similar a los dos casos anteriores en relación con el desarrollo del Plan; es decir, variación poco significativa de los niveles sonoros con respecto a los actuales, y superación de los OCA en una banda de menos de 10 m de anchura, penetrando en las zonas verdes estanciales, pero no alcanzando la isófona  $L_n = 55$  dBA las fachadas de las nuevas edificaciones previstas.

En el límite sur del AOP, colindante con la calle Zallortegi, tanto los niveles actuales como futuros son inferiores a los OCA, y los incrementos preVISIBLES son inferiores a 1-2 dBA.

El impacto global sobre este ámbito se valora como moderado.





#### 6.4 AOP-N4 EL CALERO

Ámbito residencial en SUNC sin recalificación de uso, y también colindante por el norte con la Av. Langraiz, por lo que la situación y evaluación del impacto es similar a los casos anteriores: incrementos poco significativos de los niveles sonoros, y superación de los OCA a lo largo del límite norte, en bandas de territorio de unos 10 m de anchura máxima, con superaciones máximas de 5 dBA. Dichas superaciones afectan a la fachada más expuesta de la nueva edificación prevista en el extremo NW del ámbito.

Impacto moderado que precisa de medidas de mitigación.

#### 6.5 AOP-N5 LANGRAIZ NORTE

Ámbito residencial en SUNC sin recalificación de uso, en este caso situado al norte de la Av. Langraiz.

Tanto en la situación actual como en la futura, los niveles sonoros estimados solo superarían los OCA a lo largo de una banda de unos 10 m junto a su límite sur, debido al tráfico en dicha avenida (travesía de la A-3308, como ya se ha indicado). En el caso del período noche, la isófona de 55 dBA alcanza las fachadas previstas.

Sin embargo, en el resto del nuevo viario propuesto en la calificación pormenorizada de este AOP, los niveles futuros esperables no superarían los OCA de 65/65/55 dBA aplicables.

El impacto se valora como inapreciable.

#### 6.6 AOP-N6 EL TORCO

Ámbito residencial con clasificación de suelo urbanizable sectorizado (SUS), por lo que son aplicables los OCA correspondientes a nuevos desarrollos urbanísticos (60/60/50 dBA).

La construcción de las 79 nuevas viviendas previstas generará un tráfico moderado en los nuevos viales, con niveles inferiores a los OCA en el interior del ámbito.

Sí son esperables incrementos de los niveles sonoros inferiores a 2-3 dBA en los viales de acceso, fuera del ámbito, como es el caso de las calles San Martín, Barrera la Cruz o Lapurdi, aunque los niveles futuros no superarían los OCA de zonas urbanas existentes (65/65/55 dBA).

Impacto inapreciable en el interior del AOP y compatible en el entorno cercano.

#### 6.7 AOP-N7 ESCUELAS

Ámbito urbanizable de uso característico residencial (nuevo desarrollo) aunque con una superficie de uso docente preexistente ampliación del IES Badaia, junto a



la Av. Langraiz. De este modo, los OCA aplicables a ambos tipos de áreas acústicas son coincidentes (60/60/50 dBA).

En la zona de uso docente situada en el extremo NE del ámbito, los niveles diurnos (período con actividad), tanto actuales como futuros, son ligeramente superiores a 60 dBA solo en el límite de la parcela, pero sin alcanzar las edificaciones.

En el resto del ámbito, urbanizable residencial, niveles superiores a los OCA únicamente en los propios viales, aunque con niveles moderados incluso en las futuras fachadas próximas.

Por lo tanto, se trata de un impacto compatible, aunque son recomendables medidas de mitigación.

#### **6.8 AOP-N8 BOLEN**

Pequeño ámbito residencial en SUNC sin recalificación, con solo 2 viviendas nuevas. Tanto por el prácticamente nulo incremento previsible en los niveles sonoros, como por no superarse los OCA en situación futura, el impacto se considera inapreciable.

#### **6.9 AOP-M1 MONTEVITE**

De nuevo un ámbito residencial en SNUC de dimensiones muy pequeñas (3 viviendas), con niveles previsibles inferiores a los OCA y sin incremento de los mismos. Impacto inapreciable.

#### **6.10 AOP-V1 VÍLLODAS OESTE**

Pequeña urbanización de 7 viviendas en SUNC sin recalificación prevista, de nuevo con niveles de ruido muy bajos en el ámbito y su entorno, y sin incremento significativo previsible. Impacto inapreciable.

#### **6.11 AOP-V2 TERCIARIO**

Suelo urbano consolidado con presencia ruinas industriales, en el que se propone una recalificación del uso global a terciario (OCA 65/65/60 dBA), además de reservar una superficie con uso residencial (OCA 60/60/50 dBA).

Los niveles de ruido predominantes en este ámbito son los generados por el tráfico de la carretera A-3302 y el acceso desde ésta a Villedas (A-4314).

En el caso del suelo terciario próximo a la carretera, los niveles superiores a los OCA solo son previsibles junto a la calzada de la misma. En cuanto a los niveles futuros previsibles en la parcela residencial (extremo SW del AOP) son muy inferiores a los OCA, del orden de 50-52 durante día y tarde, y muy inferiores a 50 dBA durante la noche.



Asimismo, el incremento previsible en los niveles es bajo, inferior a 1 dBA. De acuerdo con esto, el impacto es compatible.

#### 6.12 AOP-T1 TRESPUENTES

Ámbito residencial en suelo urbanizable, donde el incremento de niveles previsible por las nuevas viviendas resultará moderado, al ser inferior a 2-3 dBA en el propio ámbito y viales de acceso al mismo.

Los niveles futuros calculados solo superarían los OCA, en su caso, en el límite oriental del ámbito, en el propio borde del vial que lo delimita.

De este modo, el impacto se considera compatible.

#### 6.13 AOP-I2 LOS LLANOS II

Suelo urbanizable sectorizado de uso característico industrial (OCA 70/70/60 dBA) aunque la calificación prevé una zona terciaria en el noreste (OCA 65/65/60 dBA).

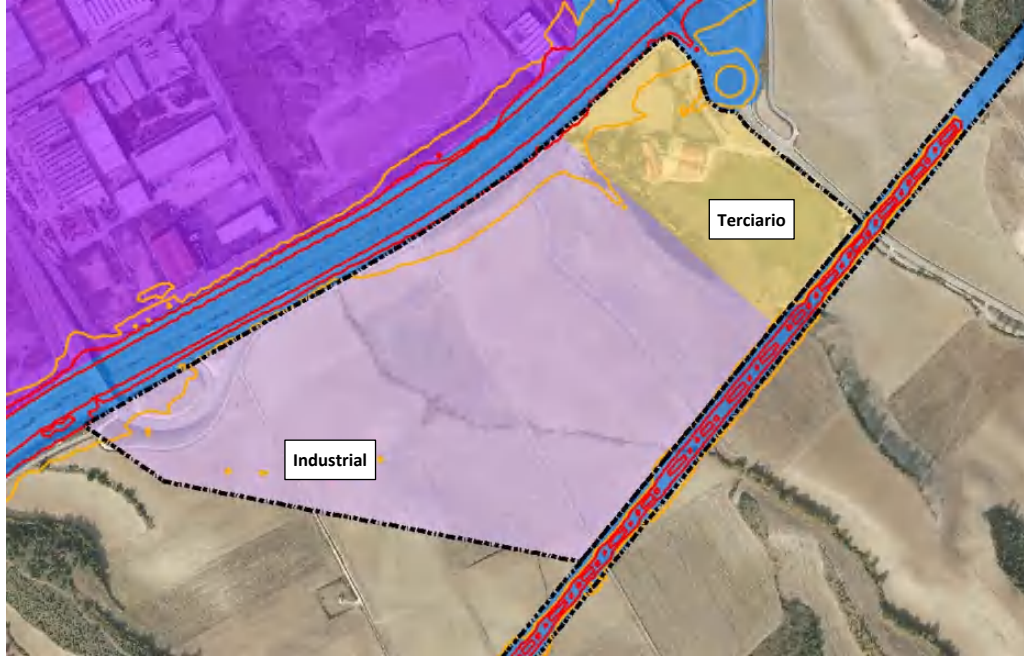
El ámbito está delimitado hacia el noroeste por el trazado de la autovía A-1, y por el sureste, por el futuro trazado de la línea de alta velocidad Burgos-Vitoria-Bilbao-Irún.

En primer lugar, y en relación con al incremento de los niveles sonoros en el entorno del ámbito, en particular los generados por el tráfico de la autovía A-1, el crecimiento de la IMD previsto para el horizonte de proyecto, de un 20-25% acumulado, puede suponer del orden de 1 dBA de incremento en los niveles sonoros, lo cual es una evolución moderada.

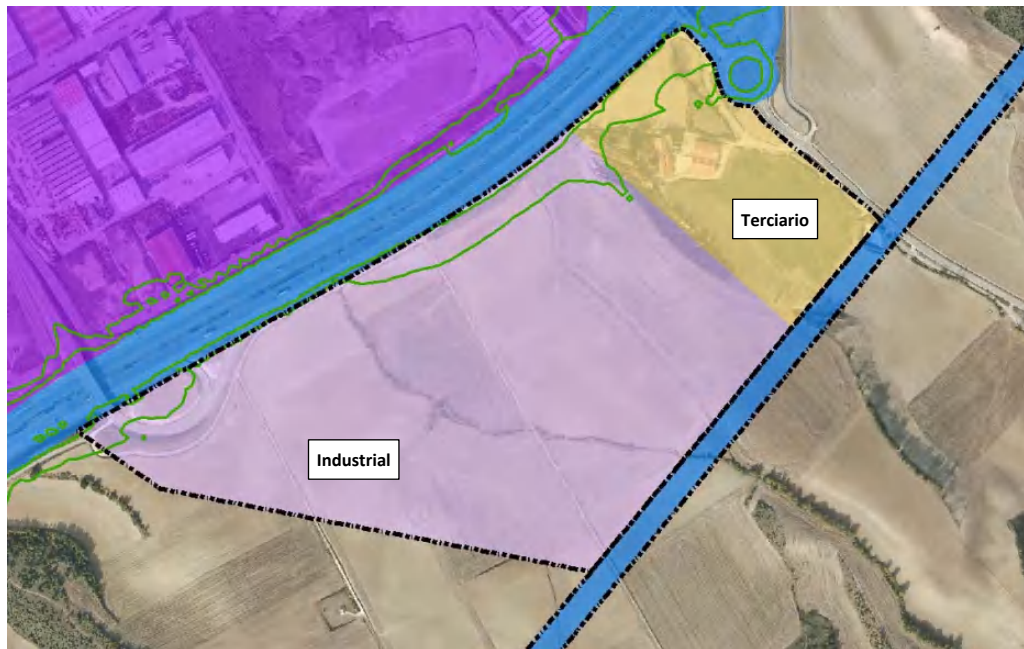
Por otra parte, con el fin de valorar con cierta precisión las posibles afecciones futuras, en las figuras adjuntas se ha representado la zonificación acústica correspondiente a los usos previstos, junto con las isófonas correspondientes a los OCAs aplicables a nuevos desarrollos en los períodos día (válido también para la tarde) y noche, respectivamente.



***Niveles sonoros futuros calculados a 2 m de altura – Período día***



***Niveles sonoros futuros calculados a 2 m de altura – Período noche***



- Ld=70 dB(A)
- Ld=65 dB(A)
- Ln=60 dB(A)





En el caso del suelo de uso terciario, más restrictivo durante día y tarde, la isófona correspondiente al OCA de 65 dBA alcanzaría una banda de 40 a 65 m de anchura en el límite colindante con la A-1. La isófona  $L_n=60$  dBA (OCA nocturno), tiene un comportamiento parecido.

En el caso del uso industrial, a lo largo de este límite norte con la A-1 no es previsible que se supere el OCA de 65 dBA durante día y tarde, aunque sí el nocturno (60 dBA) en una banda de 50-60 de anchura en la zona más próxima al uso terciario. No obstante, parte de esta banda estaría ocupada por un vial interior y zonas verdes perimetrales.

A lo largo del límite suroriental, colindante con el futuro trazado del TAV, con el trazado y explotación ferroviaria previstos en el Estudio Informativo del tramo Burgos-Vitoria, no es previsible que se superen los OCA en el ámbito.

En conclusión, teniendo en cuenta especialmente los posibles impactos en los usos terciarios del ámbito y la magnitud de éstos, el impacto se valora como moderado, haciendo necesaria la adopción de medidas correctoras.

#### 6.14 AOP-I3 SUBILLABIDE II

De nuevo suelo urbanizable sectorizado de uso característico industrial (OCA 70/70/60 dBA) aunque con compatibilidad para usos terciarios y equipamientos (OCA 65/65/60 dBA) en dos parcelas del límite oriental. Las zonas verdes previstas en la parte central del ámbito, se han considerado complementarias al uso industrial característico, con OCA similares propuestas en la zonificación acústica.

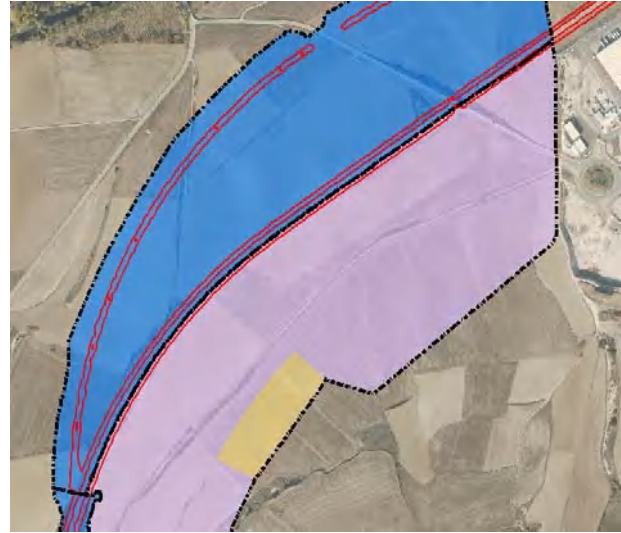
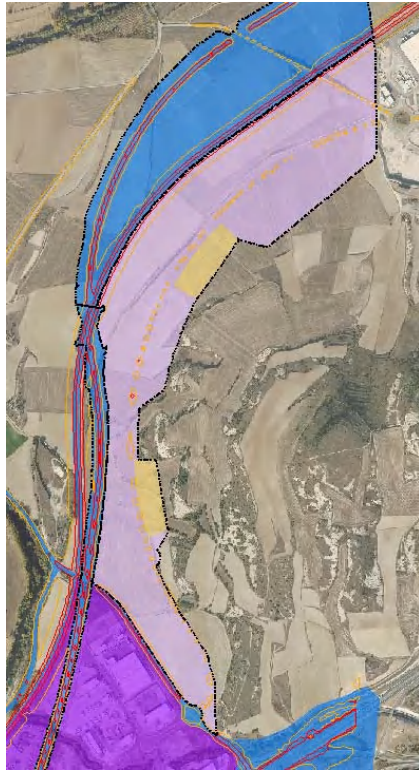
El límite occidental del ámbito está definido, en la mitad sur, por el futuro trazado del TAV (en este caso se corresponde con la conexión entre los tramos Burgos-Vitoria e Integración del Ferrocarril en la Ciudad de Vitoria-Gasteiz); y en la mitad norte, por el FFCC convencional existente Madrid-Irún.

En dicha mitad norte, y entre las dos líneas ferroviarias señaladas, está prevista la futura Estación Intermodal de Jundiz (AOS-SG1 del PGOU, de carácter supramunicipal), cuyo efecto acústico no se ha simulado, al no conocerse su distribución ni operatividad previstas.

El igual que en el caso anterior, con el fin de valorar con cierta precisión las posibles afecciones futuras, en las figuras adjuntas se ha representado la zonificación acústica correspondiente a los usos previstos, junto con las isófonas correspondientes a los OCAs aplicables a nuevos desarrollos en los períodos día (válido también para la tarde) y noche, respectivamente.

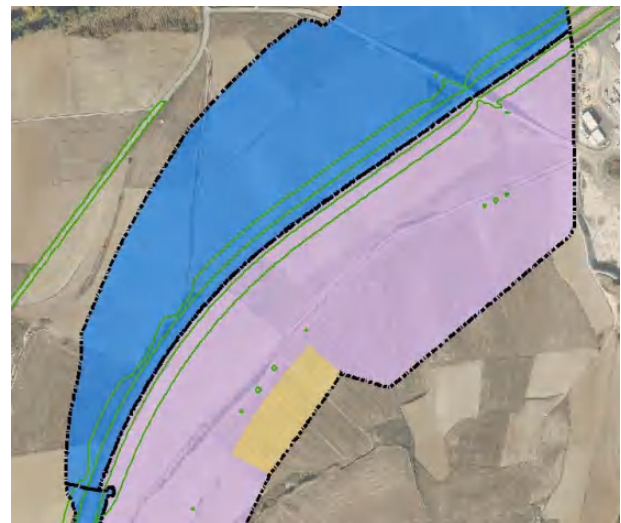
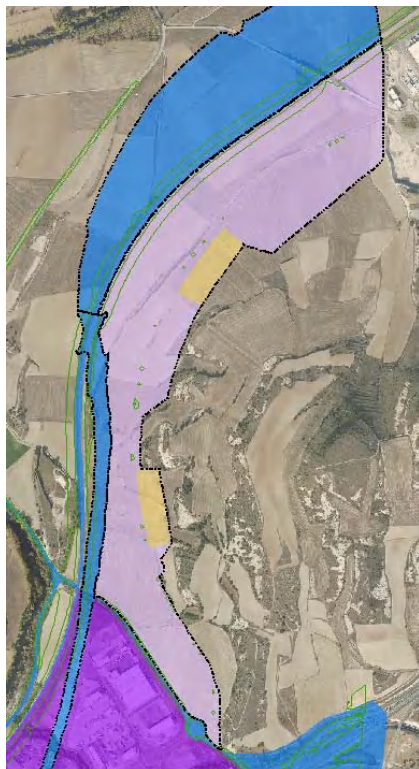


***Niveles sonoros futuros calculados a 2 m de altura – Período día***



— Ld=70 dB(A)  
— Ld=65 dB(A)

***Niveles sonoros futuros calculados a 2 m de altura – Período noche***



— Ln=60 dB(A)



Como se puede observar, los niveles futuros más elevados los generará la línea convencional. Aunque la práctica totalidad de las circulaciones de viajeros lo harán por la futura LAV, en la línea convencional ADIF prevé importantes incrementos en el número y composición de las circulaciones de mercancías, lo que puede suponer aumentos de los niveles sonoros de entre 5 y 10 dBA en el entorno de esta línea. En cuanto al vial principal norte-sur previsto en la sectorización, los niveles generados por el tráfico del propio polígono solo serán elevados a lo largo del propio vial y sus márgenes.

Las zonas de uso terciario se encuentran alejadas de la línea ferroviaria, por lo que no se prevén superaciones de los OCA.

En cuanto al uso industrial, mayoritario en el ámbito, como se puede apreciar en las imágenes, las posibles superaciones de los OCA se concentran en la mitad norte, donde la línea de FFCC constituye su límite, ya que la nueva LAV, más próxima en la mitad sur, no generará niveles medios elevados.

Centrados en dicha mitad norte, la isófona  $L_d/L_e=70$  dBA (OCA) se propaga hasta una distancia máxima de unos 10 m hacia el interior del AOP, terrenos que pertenecerían a una banda de zona verde perimetral, a modo de transición. De este modo, el impacto sería compatible. No obstante, en el caso del OCA nocturno (60 dBA) la isófona correspondiente se sitúa a unos 35 m hacia el interior del ámbito, por lo que sí podrían superarse en parcelas de uso industrial.

De acuerdo con el análisis realizado, el impacto se valora como moderado.



## 7 Propuesta de medidas correctoras

De acuerdo con la identificación y valoración de posibles impactos realizada, y con las hipótesis de circulaciones viarias y ferroviarias consideradas para un horizonte de 20 años, resulta necesaria la adopción de medidas correctoras en los siguientes ámbitos:

- Suelos urbanos no consolidados y nuevos desarrollos residenciales:
  - AOP-N2 Milagros González, límite norte a lo largo de la Av. Langraiz (travesía de la carretera A-3308).
  - AOP-N3 El Molino, también en su límite norte a lo largo de la Av. Langraiz.
  - AOP-N4 El Calero, de nuevo en su límite norte a lo largo de la Av. Langraiz.
  - AOP-N7 Escuelas, en el límite sur de la zona docente (Av. Langraiz) y entorno inmediato de los nuevos viales.

En todos estos casos, las posibles superaciones de OCAs son debidas al tráfico rodado en los viales urbanos. Estos viales son colindantes con las propias áreas acústicas, siendo necesaria una total permeabilidad a vehículos y peatones. Por ello no es viable la instalación de dispositivos reductores, como podrían ser pantallas acústicas.

De este modo, para este conjunto de zonas, las tipologías de medidas correctoras que se propone aplicar, son las siguientes:

- Limitación de la velocidad máxima de circulación a 20-30 km/h.
- Instalación de resaltes en las calzadas para asegurar la limitación de velocidad.
- Máxima peatonalización y/o definición de viales de coexistencia, en viales no estructurantes ni el máximo.
- Fomento del uso de bicicleta para desplazamientos locales.
- Medidas de incentivación del uso de vehículos eléctricos.
- Prohibición de emitir señales acústicas.

En el caso de viales de cierta intensidad de circulación, especialmente en tramos donde la velocidad solo esté limitada a 50 km/h, como es el caso de la Av. Langraiz, se recomienda el empleo de pavimento fono-absorbente.





- Nuevos desarrollos industriales:

#### AOP-I2 Los Llanos II

De acuerdo con la evaluación realizada, para garantizar el cumplimiento de los OCA a lo largo de su límite noroccidental, colindante con la autovía A-1, resulta necesario el diseño e instalación de una **pantalla acústica o un caballón de tierras**.

La ubicación propuesta se representa en la figura adjunta, estimándose una longitud de unos 700 m y una altura de 3-4 m. El diseño de esta pantalla deberá incorporarse en el Plan Parcial correspondiente, teniendo en cuenta la calificación pormenorizada que finalmente se adopte, así como información actualizada de las fuentes de ruido predominantes (tráfico propio e inducido en la A-1, tráfico interior,...). Su proyecto y ejecución deberán contar con la autorización del Servicio de Carreteras del Departamento de Infraestructuras Viarias y Movilidad de la Diputación Foral de Álava, titular de la A-1.



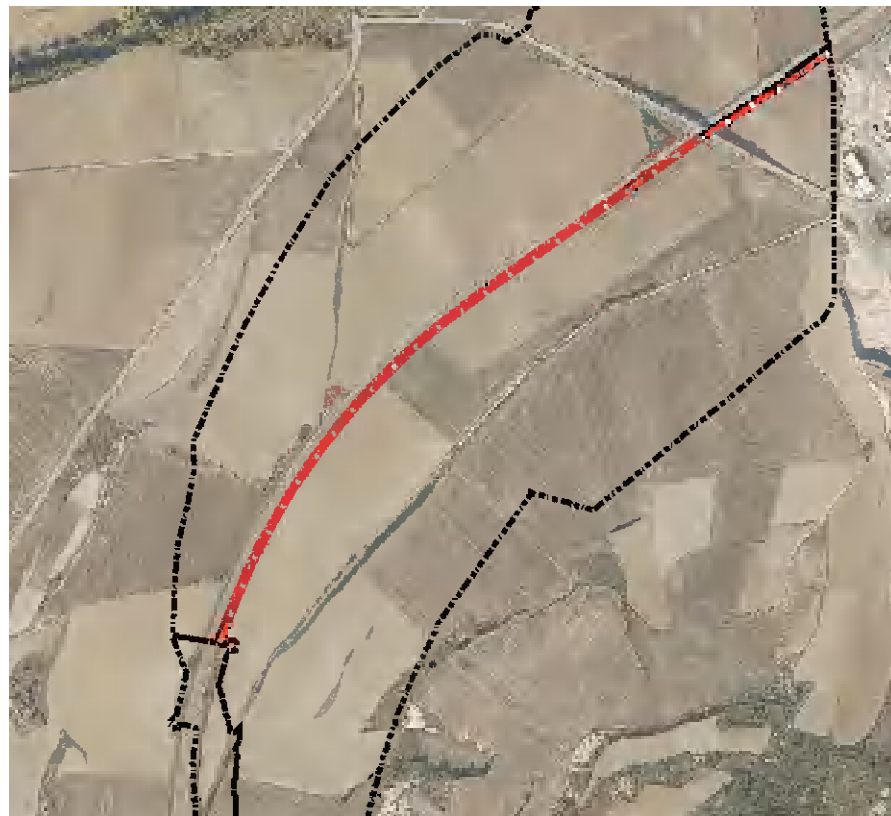
*Propuesta de protección acústica en el AOP-I2*

#### AOP-I3 Subillabide II

El igual que en ámbito anterior, se ha identificado la necesidad de adoptar medidas correctoras a lo largo del límite oeste, en la mitad norte del ámbito, colindante con la línea ferroviaria convencional Madrid-Hendaya (línea 900).



Se trataría también de una **pantalla acústica o un caballón de tierras** de 3-4 m de altura y 1.250 m de longitud. Su dimensionamiento y diseño se incluirán en el Plan Parcial correspondiente, y tendrán en cuenta las previsiones actualizadas de explotación ferroviaria en el momento de su redacción. Su localización hace necesario que el proyecto y ejecución cuenten con la aprobación de ADIF, titular de la línea.



*Propuesta de protección acústica en el AOP-I3*

En cualquier caso, los **Planes Parciales** y demás instrumentos de desarrollo del Plan incluirán estudios de impacto acústico detallados y según los requerimientos del Decreto 2012/2013, donde se definan con precisión las medidas correctoras necesarias, ajustadas al diseño final. Asimismo, los **Proyectos de Ejecución** incluirán el diseño detallado y la valoración de estas medidas, que garantice su correcta ejecución.