



MAPA DE RUIDO 2006



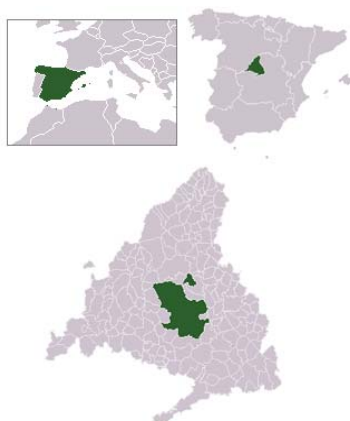
distrito 09

moncloa - aravaca

PRESENTACIÓN DE LA CARTOGRAFÍA ACÚSTICA DEL MUNICIPIO DE MADRID

INFORMACIÓN SOBRE LA AGLOMERACIÓN

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA AGLOMERACIÓN



Localización del municipio
de Madrid en Europa,
España y en la Comunidad
de Madrid

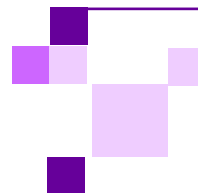
El municipio de Madrid, se configura como la ciudad más grande del territorio nacional, y el tercer área urbana de la Unión Europea. Se localiza en la zona central de la Península Ibérica, en el tramo medio de la cuenca del río Tajo, del cual es afluente el Manzanares, río que discurre por la ciudad. Flanqueada por la Sierra de Guadarrama al oeste, y por la cuenca del Jarama al este, su emplazamiento en la submeseta Sur, en un promontorio junto al río buscaba desde sus orígenes, el resguardo defensivo de la topografía, la localización estratégica, y las ventajas de la vega.

Las coordenadas de la ciudad son 40°26' N 3°41' O y la altura media sobre el nivel del mar de 667m.

Madrid Villa y Corte debe su diferenciación con respecto a otras ciudades españolas a desempeñar la capitalidad del estado desde 1561, año en que se reconoce jurídicamente por primera vez lo que constituyó el inicio de un proceso de desarrollo económico, demográfico y espacial que la convirtió en agente organizador de su entorno territorial. Y aunque la capitalidad la desempeñaran otras ciudades en momentos puntuales de la historia, ninguna la desarrolló tanto como Madrid, cuyo reconocimiento definitivo y legal llegó en 1931, con el advenimiento de la Segunda República Española, que oficializa constitucionalmente este hecho.

Todo ello ha ocasionado que Madrid reúna una serie de características comunes al resto de capitales del mundo: acoge Instituciones y organismos oficiales del Estado, Cortes Generales, sedes del gobierno, embajadas, principales museos, sedes de principales empresas, etc. Si a esto se le añaden las características de una gran ciudad - concentra gran parte de las actividades, habitantes y capital del país - tiene como efecto el desarrollo de una extensa ciudad de 60.430,76 ha junto con una gran área





metropolitana periférica de más de cinco millones de habitantes con la que mantiene estrechas relaciones de funcionalidad.

Estas relaciones implican movimiento y gran número de desplazamientos, flujos pendulares tanto de población como de bienes. El desarrollo por tanto de sistemas de transporte complejos es algo inherente al crecimiento de las aglomeraciones urbanas.

En Madrid se ha desarrollado toda una densa red de carreteras orbitales (M-30, M-40, M-45, M-50) y de autopistas radiales, una red que pronto se integrará en el sistema europeo. Se ha mejorado la accesibilidad a las zonas de crecimiento industrial y actividad económica para un mayor dinamismo y competitividad. Pero la consecuencia negativa es que debido a tal desarrollo, el tráfico rodado también se ha convertido en el principal contaminante de la atmósfera.

Pero a parte del tráfico rodado, no hay que olvidar que Madrid cuenta con otras infraestructuras como el aeropuerto de Barajas, el más importante del territorio nacional y el cuarto europeo en número de viajeros. El plan de ampliación del citado aeropuerto (Plan Barajas), ha supuesto importantes actuaciones en infraestructuras y servicios tanto en la Nueva Área Terminal de pasajeros, como en el campo de vuelos con dos nuevas pistas.

Es toda una plataforma de intercambio con un volumen de 483.284 operaciones, más de cincuenta millones de pasajeros, y 322.244 toneladas de mercancías en el año 2007. Desde su ampliación, se ha elevado la conectividad tanto con Europa como con Iberoamérica.

Por otro lado, Madrid también representa el centro de las comunicaciones ferroviarias con el resto de España, muestra de ello es que semanalmente llegan a la capital más de medio millar de trenes procedentes de las diez ciudades españolas más importantes, además de otras ciudades europeas como París y Lisboa. RENFE presta cuatro grandes servicios:

- ✿ Red Ferroviaria de Cercanías. En 2006 contaba con doce líneas en funcionamiento y una longitud de 339,1 km.
- ✿ Red Regional que entrelaza las diez ciudades españolas más importantes.
- ✿ Grandes líneas como a Lisboa y París.
- ✿ Líneas de alta velocidad. Actualmente se encuentran ya en funcionamiento las líneas de alta velocidad desde Madrid, hacia:
 - Sevilla.
 - Zaragoza-Huesca.
 - Segovia-Valladolid.
 - Málaga.
 - Barcelona.
 - Toledo.



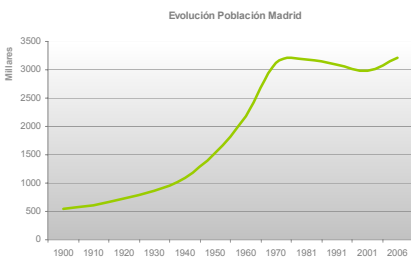
Torre de control del aeropuerto Madrid-Barajas

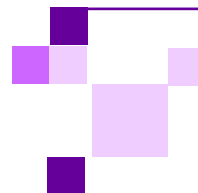
Otro tipo de transporte ferroviario muy presente en la ciudad es el de mercancías, haciendo frente al transporte de 150.000 toneladas en las que toma parte una media de 400 trenes. Puerto Seco es un ejemplo de ello, siendo la primera aduana marítima interior de Europa donde las mercancías entran y salen por vía ferroviaria.

La mejora en las comunicaciones y la constante adecuación de las infraestructuras al crecimiento demográfico así como la reducción en los tiempos de desplazamiento, permitieron la proliferación de *subunidades* urbanas y coronas metropolitanas. La gran expansión madrileña se desarrolló sobretodo a partir de los años cincuenta por el consumo de una gran cantidad de suelo agrícola. Sólo entre 1956 y 1980 la metrópoli madrileña consumió casi el doce por ciento de la superficie de la actual comunidad (unas ocho mil hectáreas), unas cuatro veces más que la absorbida por la villa desde su fundación.

El crecimiento demográfico más intenso de la ciudad fue a partir de los años 60, la capital multiplicó su población por 5,45 hasta llegar a los 3.120.941 habitantes en el año 1970. En la década siguiente, el crecimiento demográfico se ralentizó notablemente incluso perdiendo población.

La población según el Padrón Municipal de Habitantes de 2006, y sobre la cual se han aplicado los estudios sobre exposición al ruido ambiental era de 3.205.334 ciudadanos.





AUTORIDAD RESPONSABLE

El ruido ambiental está en la actualidad plenamente integrado en nuestra legislación, a través de Ley 37/2003, de 17 de noviembre del Ruido y su desarrollo reglamentario, que traspone la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de Junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.

El Artículo 8.2 a del Real Decreto 1513/2005, que desarrolla la Ley de Ruido, indica que: *“Antes del 30 de junio de 2007 se habrán elaborado y aprobado por las autoridades competentes, mapas estratégicos de ruido sobre la situación del año natural anterior, correspondientes a todas las aglomeraciones con más de 250.000 habitantes y a todos los grandes ejes viarios cuyo tráfico supere los seis millones de vehículos al año, grandes ejes ferroviarios cuyo tráfico supere los 60.000 trenes al año, y grandes aeropuertos existentes en su territorio”*.

De acuerdo con las Atribuciones Competenciales que establece el Art. 4.4b de la Ley del Ruido le corresponde al Ayuntamiento de Madrid la elaboración y aprobación del Mapa estratégico de ruido.

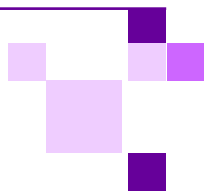
Asimismo, este mismo Real Decreto 1513/2005 en su Anexo VI, establece la información que debe comunicar el Ayuntamiento de Madrid al Ministerio de Medio Ambiente, de donde se extrae la necesidad de la elaboración del presente informe.

PROGRAMAS DE LUCHA CONTRA EL RUIDO EJECUTADOS EN EL PASADO Y MEDIDAS VIGENTES

PERCA 2001-2003

El primer Plan Estratégico de Reducción de la Contaminación Acústica 2001-2003 (PERCA) constituyó una iniciativa del Ayuntamiento de Madrid mediante la cual se articularon actuaciones municipales en materia de lucha contra el ruido urbano durante el periodo mencionado. Este Plan fue elaborado por la Unidad de Control Acústico actualmente Departamento de Control Acústico, adscrita a la Dirección de Servicios de Gestión de Residuos y Calidad Ambiental.

El Plan Estratégico constituía una iniciativa surgida a raíz de la celebración, a instancias del Ayuntamiento de Madrid, de varias reuniones de Expertos Europeos en Contaminación Acústica Urbana.



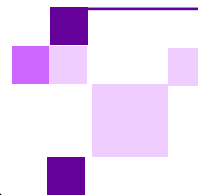
Se elaboró un diagnóstico de la situación actual, y se asentaron las bases para acciones futuras.

En síntesis, el Plan contemplaba una serie de actuaciones a desarrollar durante el periodo 2001-2003, encaminadas tanto a solucionar los problemas más graves ya existentes como a evitar los que se pudieran presentar en el futuro, actuaciones en las que el ciudadano estaba llamado a desempeñar un papel protagonista, sin olvidar, naturalmente, la imprescindible labor municipal de control, y sin abandonar la profundización en el conocimiento de como se percibe y genera la contaminación acústica.

El PERCA dispuso de una dotación presupuestaria de 14 millones de euros, y contó, además, con el apoyo de los medios técnicos y humanos del Departamento de Calidad Ambiental.

Entre sus principales actuaciones destacaron las siguientes:

- Elaboración, aprobación y difusión de la Ordenanza sobre Contaminación Acústica del año 2002.
- Evaluación de la situación acústica de Madrid, mediante la realización de los siguientes estudios:
 - Mapa Acústico de la ciudad de Madrid 2002.
 - Estudio Psicosocial del Ruido.
 - Estudio Piloto de Dosimetría Acústica.
 - Implantación de nuevas estaciones de la Red de Vigilancia de la Contaminación Acústica.
- Actuaciones para reducir los niveles sonoros ambientales, entre las que se incluyen:
 - Programa de apantallamientos acústicos.
 - Planes de Acción en áreas declaradas como Zonas de Actuación Acústica.
 - Programa de medidas en el Centro Municipal de Acústica e incremento en el control de actividades.
 - Actuaciones en las inmediaciones del Aeropuerto de Barajas.
- Actuaciones para la formación y sensibilización ciudadana en el ámbito de la contaminación acústica, entre las que destacaban:
 - La celebración de los Encuentros Acústicos 2001-2002, una iniciativa que englobaba Foros Acústicos y Reuniones de Expertos Nacionales e Internacionales.
 - Realización de la Campaña de Educación-Concienciación sobre Contaminación Acústica que se desarrolló durante los años 2002 y 2003.

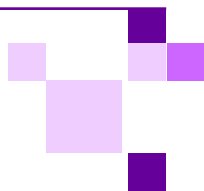


- Desarrollo de actividades formativas y de información dirigidas a la población escolar, universitarios, posgraduados y personal municipal.
- Concesión de los Premios Municipales de Acústica, que se fallaron por vez primera en 2002, convocados en los apartados de enseñanza de las Buenas Costumbres Acústicas, Mejor Innovación Tecnológica, y Personalidad Acústica del Año.
- El Plan Estratégico para la Reducción de la Contaminación Acústica (PERCA), motivó la concesión al Ayuntamiento de Madrid del premio Internacional Decibelio de Oro en diciembre de 2001 otorgado por el Conseil National du Bruit, organismo dependiente del Ministerio de Medio Ambiente francés, asimismo el PERCA fue la razón del otorgamiento, en Febrero de 2002, al Ayuntamiento de Madrid de la Caracola de la Sociedad Española de Acústica.

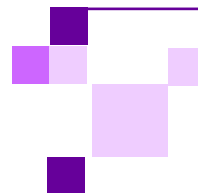
Actuaciones 2003-2006

Período de actuaciones desarrolladas, fruto del compromiso adoptado por el Ayuntamiento de Madrid mediante la afirmación de que una ciudad más silenciosa es posible, y de la necesidad de compatibilizar ocio y descanso, y más aún, apostar por el desarrollo económico sostenible. El resultado ha sido toda una serie de actuaciones enmarcadas dentro de una **política integral** de lucha contra el ruido:

- **Incremento de la labor inspectora** y el endurecimiento del régimen disciplinario ha hecho posible que a lo largo de estos tres años que:
 - Se efectuaron 40.500 inspecciones y se tramitaron más de 2.400 expedientes, por los que se impusieron sanciones por un importe cercano a los 4,2 millones de euros.
 - En Junio de 2004 se crea la Brigada Contra el Ruido.
 - El Centro Municipal de Acústica ha quintuplicado la actividad inspectora. Desde 2003 han pasado por el Centro un total de 3.312 vehículos, la mayoría de ellos camiones y autobuses pertenecientes a la flota de los servicios municipales (EMT, recogida de residuos, limpieza urbana, etc.).
- **Medidas complementarias** para prevenir y minimizar el impacto acústico de la ciudad:



- **La instalación de pavimento 'antirruído'.** Se ha sustituido más de un millón de metros cuadrados de superficie de calzadas en la ciudad, por un tipo de asfalto que reduce hasta 3 decibelios el nivel de ruido que genera el tráfico, minimiza el impacto sonoro respecto al que se produciría con la mitad de vehículos en circulación, o si se aumentara al doble la distancia entre una vivienda y la calzada.
- **Peatonalización de calles.** Las calles Montera, Arenal, y la remodelación de plazas como Manuel Becerra o Tirso de Molina, el Barrio de las Letras, son algunos ejemplos. Se ha buscado primar el uso peatonal del espacio en detrimento del tráfico.
- **Apantallamientos acústicos.** Realizados al margen de los trabajos de insonorización ejecutados en las obras de remodelación de la M-30. Se han protegido 7.085 metros cuadrados de superficie mediante la instalación de paneles o de materiales absorbentes de ruido, en lugares como el parque Breogán, el paso inferior de la plaza de la República Dominicana, etcétera.
- **Insonorización de cubos de recogida.** De los 182.210 cubos de recogida de residuos que existen en la ciudad de Madrid, el 64% de ellos han sido insonorizados con el fin de hacerlos más compatibles con el descanso nocturno.
- **Actualización del Mapa Acústico 2006** Gracias a una herramienta inédita en Europa: el SADMAM, el Sistema de Actualización Dinámica del Mapa Acústico de Madrid.
- **Delimitación de las Áreas Acústicas.** Se han delimitado las áreas acústicas, regiones del territorio con valores límite comunes definidos en función del uso del suelo que tienen destinado.
- **Labores de educación y sensibilización.** Se han desarrollado campañas de difusión general en medios de comunicación, y el proyecto "Educar para vivir sin ruido", en el cual participaron 33 centros escolares, 162 grupos de primaria y secundaria y un total de 3.240 alumnos.



MÉTODOS DE MEDICIÓN O CÁLCULO EMPLEADOS

Mapa de ruido de Madrid 2006

Para cumplir con los objetivos y las exigencias establecidas en la Legislación de la UE y en la Ley 37/2003 del ruido en lo que a cartografiado acústico se refiere, el Ayuntamiento de Madrid ha desarrollado el Sistema de Actualización Dinámica del Mapa Acústico de Madrid (SADMAM).

El mapa de ruido 2006 realizado con el SADMAM, representa en exclusiva el ruido de tráfico rodado y no se ocupa de otras fuentes por las razones siguientes:

De acuerdo con las atribuciones competenciales que establece el Art. 4 de La ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, la competencia tanto para la elaboración, aprobación y revisión de los mapas de ruido, y su correspondiente información al público, así como la elaboración, aprobación y revisión de los planes de acción en materia de contaminación acústica, correspondiente a cada mapa de ruido de las infraestructuras de competencia estatal, corresponde a la Administración General del Estado.

Por esta razón, los mapas de ruido correspondientes a las infraestructuras ferroviarias y Aeroportuarias de competencia estatal o comunitaria corresponde elaborarlos a ADIF, a AENA y a la Comunidad de Madrid.

No obstante lo indicado en el párrafo anterior, y de acuerdo con lo establecido en el Art. 11 del Real Decreto 1513/2005 que desarrolla la Ley del Ruido en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental, el Ayuntamiento de Madrid pondrá los medios necesarios para hacer efectiva la colaboración entre administraciones, tanto en la elaboración de los mapas, con objeto de garantizar su homogeneidad y coherencia, como en la elaboración de los planes de acción, cuando concurren distintas administraciones, por incidir varios emisores acústicos en el mismo espacio.

La característica más innovadora del SADMAM radica en un método híbrido para la obtención de los valores de los niveles de ruido. Aúna los procedimientos de predicción, con los tradicionales de medidas en campo.

Los procedimientos predictivos que se utilizan para la elaboración de mapas acústicos están diseñados fundamentalmente para el ruido de carreteras, ferrocarriles, aeropuertos e industrias. El procedimiento a partir de medidas exclusivamente es, en el caso de una ciudad como Madrid, por su extensión, totalmente inviable.



Coche SADMAM
midiendo

El Ayuntamiento de Madrid consciente de las diferencias entre la realidad acústica de una urbe y la que se pudiera obtener a través de los modelos matemáticos de predicción, optó por el desarrollo de un sistema que permitiese reflejar las características acústicas de los focos emisores urbanos, mediante medidas en campo y mediante cálculo matemático, el efecto de su propagación.

El procedimiento del sistema así diseñado, en la praxis se lleva a cabo mediante campañas de medidas complementarias al cálculo predictivo en cada uno de los distritos.

El Ayuntamiento de Madrid cuenta en la actualidad con cinco vehículos instrumentados acústicamente que pueden medir el ruido de forma georreferenciada en cualquier punto de la ciudad. Los resultados de estas mediciones son transmitidos posteriormente a la unidad central junto a los datos de localización del punto de medida para ser transformados en valores de niveles sonoros diarios. Estos datos se proyectan temporalmente gracias a la ambientación de los distintos entornos en los que se encuentran situadas las 30 estaciones fijas de la Red de Vigilancia de la Contaminación Acústica.

Estas estaciones fijas miden las 24h los 365 días al año los niveles sonoros ambientales reales en 30 puntos característicos de la ciudad y alimentan una base de datos de más de 10 años de antigüedad que está constantemente actualizada.

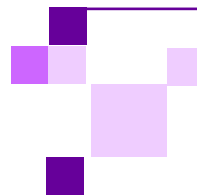
Cada estación se clasifica de acuerdo a criterios de propagación, reflexión, dispersión, tipos de fuentes y demás parámetros acústicos, lo que sirve además para considerar áreas geográficas donde se conoce que la evolución temporal de los niveles de ruido será homogénea, dentro de unos parámetros de incertidumbre determinados.

Combinando racionalmente todas las fuentes de información, se ha realizado la actualización del mapa acústico, de una forma dinámica, aplicando un procedimiento constituido por las siguientes etapas:

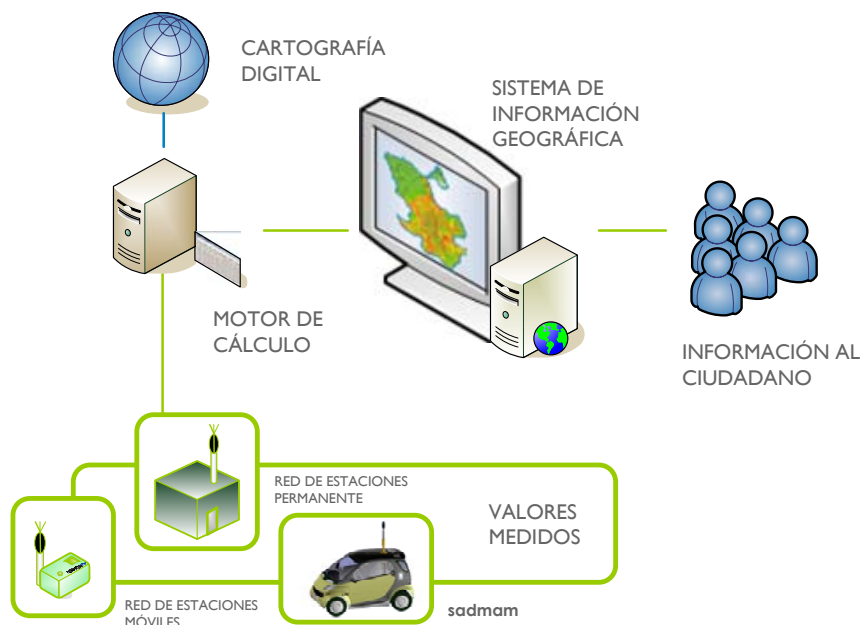
- ✿ Determinación del área de influencia acústica y la "evolución temporal normalizada" de cada una de las estaciones permanentes de la red de monitorado de ruido, para fijar un procedimiento estadístico que permita obtener unos indicadores representativos del ruido en cada una de las estaciones en términos de valor anual.
- ✿ Realización de mediciones reales (5 horas de duración en la mayoría de los puntos) a 4 m de altura, para, en función de la evolución normalizada aplicable al punto, obtener los valores anuales correspondientes.
- ✿ Modelización digital de cada distrito a partir de los datos cartográficos recopilados de distintas fuentes.
- ✿ Cálculo de los niveles de emisión de potencia de cada una de las fuentes para alcanzar los valores de ajuste medidos en campo.



Mapa de ruido de Madrid 2006



- Resolución espacial dada por una malla de 10 metros de lado en todos los distritos de la ciudad excepto en el de Centro donde se recurrió a una malla de 5 metros de lado.
- Representación de la propagación de los niveles de presión sonora en la zona bajo estudio.
- Implementación de los datos y resultados en el Sistema de Información Geográfica del SADMAM, para realizar las representaciones cartográficas, análisis, mapas de conflicto, población afectada, etcétera.
- Generación del Informe correspondiente en el que se incluye la cartografía acústica actualizada referente a la fuente de ruido del tráfico rodado urbano.
- Puesta a disposición del ciudadano los resultados obtenidos, mediante la publicación en la página web municipal, y con la futura generación del mapa interactivo.

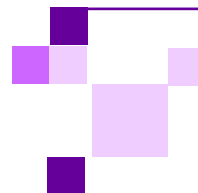


Madrid cuenta con 21 distritos de muy variada configuración:



Distribución Administrativa de Madrid

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| 1.- Centro | 12.- Usera |
| 2.- Arganzuela | 13.- Puente de Vallecas |
| 3.- Retiro | 14.- Moratalaz |
| 4.- Salamanca | 15.- Ciudad Lineal |
| 5.- Chamartín | 16.- Hortaleza |
| 6.- Tetuán | 17.- Villaverde |
| 7.- Chamberí | 18.- Villa de Vallecas |
| 8.- Fuencarral- El Pardo | 19.- Vicálvaro |
| 9.- Moncloa-Aravaca | 20.- San Blas |
| 10.- Latina | 21.- Barajas |
| 11.- Carabanchel | |



Método de cálculo para la estimación de personas expuestas a ruido ambiental.

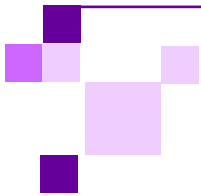
Según los requerimientos de la Ley 37/2003 del Ruido y de la Directiva 2002/49/CE, en los que se fija como principales objetivos el evitar, prevenir y reducir con carácter prioritario los efectos nocivos que el ruido ambiental pueda ocasionar en la salud humana, es necesaria una estimación de la población expuesta a los distintos niveles de L_{den} y de L_n , para lo que se han tomado los datos obtenidos en el mapa de ruido de 2006 elaborado por el SADMAM.

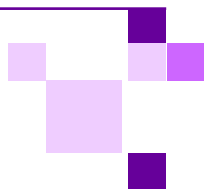
Para el desarrollo de una metodología de análisis se siguieron las recomendaciones del Grupo de trabajo de la Comisión Europea para la evaluación de la exposición al ruido (WG-AEN) plasmadas en su Guía de las Buenas Prácticas para la Confección de Mapas Estratégicos de Ruido y Obtención de datos Relacionados con la Exposición del Ruido (enero 2006).

El cálculo de personas afectadas por ruido, relaciona las fachadas con la población residente. Por ello era necesaria una cartografía actualizada de los edificios en la que el perímetro de lo edificado fuera lo más representativo posible y se asemejara más a la realidad. El otro operando de la ecuación se extrae de los datos del padrón del 2006, aplicando técnicas de asignación geográfica se obtienen los valores buscados.

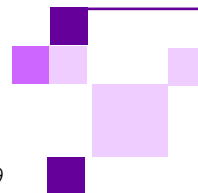








9	DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA DEL DISTRITO	
9.1	INTRODUCCIÓN.....	19
9.2	DESCRIPCIÓN POR BARRIOS.....	21
9.2.1	Barrio Casa de Campo	21
9.2.2	Barrio Argüelles.....	21
9.2.3	Barrio Ciudad Universitaria	23
9.2.4	Barrio Valdezarza.....	24
9.2.5	Barrio Valdemarín.....	24
9.2.6	Barrio El Plantío	25
9.2.7	Barrio Aravaca.....	26
9.3	CAMPAÑA DE MEDIDAS.....	27
9.3.1	Selección de puntos de medida	27
9.3.2	Red de vigilancia de la contaminación acústica	27
9.3.2.1	Estación 24: Casa de Campo.....	27
9.3.2.2	Estación 21: Isaac Peral	27
9.3.2.3	Estación 04: Plaza de España	28
9.3.3	Valores de medidas SADMAM.....	29
9.4	CARTOGRAFÍA.....	37
9.4.1	Distribución administrativa del Distrito Moncloa - Aravaca.....	39
9.4.2	Campaña de medidas en el Distrito Moncloa-Aravaca.....	41
9.4.3	Datos de intensidad media diaria correspondientes al año 2004 en el Distrito Moncloa-Aravaca.....	43
9.4.4	Mapa correspondiente a los niveles continuos equivalentes en el Distrito Moncloa-Aravaca.....	45
9.4.4.1	Nivel continuo equivalente diurno en el Distrito Moncloa-Aravaca.....	45
9.4.4.2	Nivel continuo equivalente vespertino en el Distrito Moncloa-Aravaca.....	47
9.4.4.3	Nivel continuo equivalente nocturno en el Distrito Moncloa-Aravaca.....	49
9.4.4.4	Nivel día-tarde-noche en el Distrito Moncloa-Aravaca.....	51
9.4.4.5	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Casa de Campo.....	53
9.4.4.6	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Casa de Campo.....	55
9.4.4.7	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Casa de Campo.....	57



9.4.4.8	Nivel día-tarde-noche en el Barrio Casa de Campo.....	59
9.4.4.9	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Argüelles.....	61
9.4.4.10	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Argüelles.....	63
9.4.4.11	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Argüelles.....	65
9.4.4.12	Nivel día-tarde-noche en el Barrio Argüelles.....	67
9.4.4.13	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Ciudad Universitaria.....	69
9.4.4.14	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Ciudad Universitaria.....	71
9.4.4.15	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Ciudad Universitaria.....	73
9.4.4.16	Nivel día-tarde-noche en el Barrio Ciudad Universitaria.....	75
9.4.4.17	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Valdezarza.....	77
9.4.4.18	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Valdezarza.....	79
9.4.4.19	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Valdezarza.....	81
9.4.4.20	Nivel día-tarde-noche en el Barrio Valdezarza.....	83
9.4.4.21	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Valdemarín.....	85
9.4.4.22	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Valdemarín.....	87
9.4.4.23	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Valdemarín.....	89
9.4.4.24	Nivel día-tarde-noche en el Barrio Valdemarín.....	91
9.4.4.25	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio El Plantío.....	93
9.4.4.26	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio El Plantío.....	95
9.4.4.27	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio El Plantío.....	97
9.4.4.28	Nivel día-tarde-noche en el Barrio El Plantío.....	99
9.4.4.29	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Aravaca.....	101
9.4.4.30	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Aravaca.....	103
9.4.4.31	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Aravaca.....	105
9.4.4.32	Nivel día-tarde-noche en el Barrio Aravaca.....	107
9.4.5	Mapa de exposición de Centros Educativos y Hospitales en el Distrito Mondcloa-Aravaca.....	109
9.5	GLOSARIO.....	111

9 DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA DEL DISTRITO

9.1 INTRODUCCIÓN

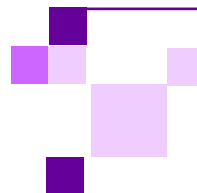
Es el distrito número nueve de los veintiuno que forman el municipio de Madrid. Se localiza al oeste del municipio y limita al norte con el distrito de Fuencarral-El Pardo; al oeste con los términos municipales de Pozuelo de Alarcón, Majadahonda y Las Rozas; al este con los distritos de Tetuán, Chamberí y Centro; y al sur con el distrito de Latina.

Es el tercer distrito más grande en cuanto a extensión, 4492,75 Ha., (representa el 7,4% de la superficie total) después de Fuencarral-El Pardo y Villa de Vallecas, pero más significativo es que gran parte de su extensión se encuentra ocupada por importantes zonas verdes como son: el Parque del Oeste, La Dehesa de la Villa y la Casa de Campo. La altitud media oscila entre 679 m en la Cuesta de las Perdices y los 586 m en el río Manzanares.

Predomina su heterogeneidad, en cuanto que está formado por realidades espaciales muy distintas: zonas más consolidadas y mucho más pobladas como el barrio de Argüelles, donde la densidad demográfica es mayor (346 Hab./Ha.); y otras de carácter mucho más disperso y de menor densidad como El Plantío (9 Hab./Ha.). Asimismo también posee disparidades dentro de las tipologías residenciales ya que en él conviven áreas residenciales de *lujo*, como Ciudad Puerta de Hierro, Aravaca, El Plantío y La Florida; otros de clase media como Argüelles y de clase baja como la Colonia Valdezarza, Villaamil y Belmonte. Su población total según el Padrón Municipal de Habitantes de 2005, era de 118.815 Hab.

Se constituyó como distrito después de que por el Decreto de 28 de Octubre de 1949 se anexionara el municipio de Aravaca al municipio de Madrid y se englobara con él todo el espacio intersticial ocupado desde mediados del siglo pasado por colonias de viviendas unifamiliares y dispersas. Estas colonias fueron fruto del desarrollismo asociado a la carretera de La Coruña (hoy A-6), a la segregación espacial de la creación de la Ciudad Universitaria y las actuaciones en la ribera del Manzanares de carácter recreativo.

Todo ello unido a su proximidad con la capital, permitía vivir a las afueras de la ciudad sin tener que padecer los aspectos negativos de una gran urbe. Así, durante la década de los 60 se dio el máximo desarrollo residencial, sin embargo durante la década de los setenta se llevaron a cabo actuaciones de vivienda *masiva*, (Ciudad de los Poetas, Valdezarza y Francos Rodríguez son algunos ejemplos) en terrenos que pertenecieron al Patrimonio Nacional y al Estado.



DISTRITO	BARRIO	NOMBRE
9	91	CASA DE CAMPO
	92	ARGÜELLES
	93	CIUDAD UNIVERSITARIA
	94	VALDEZARZA
	95	VALDEMARÍN
	96	EL PLANTÍO
	97	ARAVACA

9.2 DESCRIPCIÓN POR BARRIOS

9.2.1 Barrio Casa de Campo

Debe su nombre a La Casa de Campo, bosque protegido que representa alrededor de la mitad de toda la superficie verde de la capital. Desde 1931 se ha respetado como zona pública de recreo y de ocio. Dentro de su perímetro se encuentra el Parque de Atracciones, el Recinto Ferial, un lago artificial y un auditorio de música al aire libre.

Tiene escasa población (14.141 Hab.), por lo que resulta un barrio de cierta singularidad al tener una densidad demográfica de tan sólo 8 Hab./Ha. La extensión total es de 1743,95 Ha.

La mayoría de las viviendas se localizan en la colonia Manzanares, Fuente de Teja, paseo de La Florida y avenida de Valladolid. La colonia Manzanares, entre la ribera del Manzanares y Marqués de Monistrol (M-30), está compuesta por viviendas unifamiliares y edificios de pocos pisos en la zona más cercana a la calle San Pol de Mar.

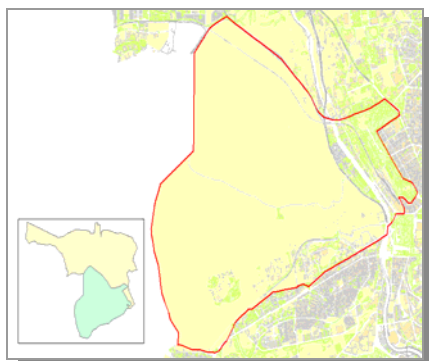
En este distrito cabe destacar también la existencia de otro parque, el del Oeste. Este parque forma una rampa de bajada hasta la Ermita de San Antonio de la Florida. Tiene forma de "L" y se haya limitado por los paseos de Moret y Rosales, la Senda del Rey y la avenida de Séneca.

Existen nodos importantes de tráfico rodado: Puente de los Franceses, los tramos de la M-30/calle Marqués de Monistrol y de la carretera de Castilla. En la calle Marqués de Monistrol el ruido toma especial importancia ya que es la zona donde se localiza la mayor parte de los usos residenciales y se sitúa muy cerca de una de las vías más importantes (M-30), que en 2004 tuvo una Intensidad Media Diaria dentro de los valores máximos de más de 100.000 vehículos /día, según los datos ofrecidos por el Ayuntamiento de Madrid.

Los viales citados anteriormente en el momento de redacción de este informe estaban influenciados por las obras de la M-30 (soterramiento entre Marques de Monistrol y Puente de San Isidro), así como el acceso a la antigua carretera de Castilla.

9.2.2 Barrio Argüelles

El barrio de menor extensión de los siete que constituyen el distrito (75,45 Ha.) y es de los más consolidados, con una estructura urbana distinta a la del resto de distritos. Predominan las manzanas cerradas con



Límites del barrio de Casa de Campo, sadmam 2006.



Carretera de Castilla esquina con Avenida de Valladolid. Fondo Fotográfico sadmam.

edificios altos. Estos factores hacen que tenga una densidad demográfica muy alta, de 346 Hab./Ha. (según el Padrón de Habitantes de 2005).

La estructura urbana corresponde con la ideada por Castro en la planificación del Ensanche de la Ciudad y para los nuevos barrios en 1860. Aunque Argüelles en un principio no estuvo incluido dentro de las actuaciones del plan de 1865, se inició su parcelación con la proyección de calles paralelas a la calle de la Princesa y transversales, no estrictamente ortogonales, desde esta calle hasta la Cuesta de Areneros (hoy Calle del Marqués de Urquijo). En 1875 se completó la parcelación de este barrio añadiendo terrenos de la Moncloa.

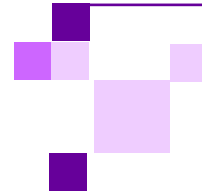
El barrio tuvo en sus orígenes la intención de que fuera una zona eminentemente residencial, más aún después de la creación de la Ciudad Universitaria. Pero este carácter fue sustituido paulatinamente por usos terciarios y comerciales. Es por tanto un área con mucha actividad, sobretodo en la calle Princesa y en la calle Ferraz.

La calle de la Princesa, que se creó con la intención de comunicar los nuevos barrios de Argüelles y Pozas con el centro de la ciudad, actualmente es de las más comerciales, con una amplia oferta de ocio: numerosos cines, restaurantes, cafeterías, salas de fiesta, *pubs* y discotecas. Asociado a estos usos terciarios, la incidencia del tráfico es bastante acusada tanto en su primer tramo (plaza de los Cubos y plaza de España) como en el tramo final en su confluencia con la avenida del Arco de la Victoria.

La plaza de España se comporta como un nodo interno de la ciudad al comunicar el tráfico de varios viales, sobretodo por la confluencia con la Gran Vía y Cuesta de San Vicente. La actividad es muy intensa durante todo el día, tanto por la circulación de turismos y autobuses, como de peatones. El área a pesar de ser una plaza está rodeada por edificios altos.

Otro nodo importante es la zona de Moncloa por su conexión con la A-6, autopista de La Coruña. En este punto la vía es más ancha y además se localiza la salida de autobuses desde el intercambiador de transportes subterráneo de Moncloa. En 2004 se registró una IMD (Intensidad Media Diaria) en la mayor parte de la vía de entre 40.000 a 60.000 vehículos/día.

El paseo del Pintor Rosales tiene la particularidad de que sólo se localizan viviendas en una de sus aceras, la otra se utiliza como balconada salpicada de numerosos kioscos por sus buenas vistas a la Casa de Campo y Guadarrama, por ser margen del Parque del Oeste. Es un vial donde el ruido no está tan influenciado por las reflexiones, como en otros viales del barrio, donde las calles son mucho más estrechas y están flanqueadas por edificios a ambos lados.



Límites del barrio de Argüelles, sadmam 2006.



Calle de Martín de los Heros. Fondo Fotográfico sadmam.

9.2.3 Barrio Ciudad Universitaria

Debe su nombre por contener las instalaciones de la Universidad Complutense, Escuelas Superiores de la Universidad Politécnica y de la UNED (Universidad Nacional de Educación a Distancia), además de otras instalaciones del campus: deportivas, residencias de estudiantes, edificios de administración y gestión. El campus se construyó pensando en reunir en un mismo lugar a profesores y alumnos en régimen de autonomía con respecto a la ciudad.

El barrio tenía en 2005 poco peso poblacional, 17.186 personas, pero este valor es relativo, ya que la población relacionada con las instalaciones del campus (tanto personas que trabajan como estudiantes) de cada año supera con creces esta cifra, tanto que se estima una población flotante durante el curso de 250.000 personas.

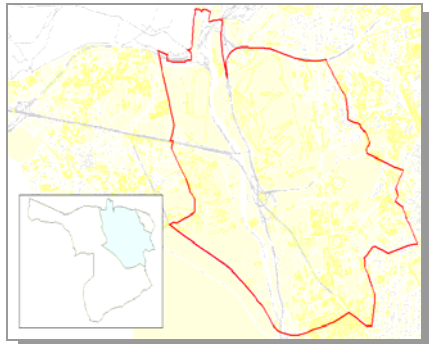
El barrio está dividido en tres zonas muy diferenciadas:

- La Ciudad Universitaria como se acaba de explicar.
- Una zona de esparcimiento con los complejos sociales e instalaciones deportivas: Club de Campo, Hipódromo de la Zarzuela, Club Puerta de Hierro, la antigua Playa de Madrid y el parque de la Dehesa de la Villa entre otros.
- El área residencial de la Colonia de Puerta de Hierro.

Las principales fuentes de ruido son: el tramo de A-6 desde Mondoa hasta el nudo que enlaza con la M-30 (avenida Puerta de Hierro); la avenida de la Ilustración (M-30) y el tramo de la M-40 que conecta los túneles del Pardo y el puente sobre el río Manzanares. También existen otros viales que destacan por tener un nivel alto de ruido asociado con las actividades académicas del campus como son la avenida Séneca hasta su enlace con el Puente de los Franceses, la avenida Juan de Herrera y la calle Martín Fierro. Estos viales canalizan los flujos de entrada y salida desde un vial de alta capacidad como es la M-30.

La Colonia Puerta de Hierro se localiza al norte y en un principio se la denominó *Ciudad Satélite Puerta de Hierro* porque pertenecía, junto con otras, a un proyecto de los años cuarenta de crear ciudades satélites consistentes en áreas de lujo y apartadas de la ciudad constituidas por viviendas unifamiliares con jardín propio tratando de implantar la idea de integrar naturaleza y ciudad.

En el margen occidental de la Colonia Puerta de Hierro se localiza el Real Club Puerta de Hierro, un club de golf de gran extensión que no sólo cuenta con dos campos de golf, sino que entre sus instalaciones se encuentran pistas de tenis, pádel, campos de polo, rutas de equitación, etc.



Límites del barrio de Ciudad Universitaria, sadmam 2006.



Calle Francos Rodríguez esquina con Calle Mártires Maristas. Fondo Fotográfico sadmam.



Avenida de Las Moreras. Fondo Fotográfico sadmam.

La incidencia del ruido en esta zona es mucho menor al encontrarse alejada, y el gran campo de golf que actúa como atenuante. En la zona oriental, la urbanizada, el ruido del tráfico proviene sobretodo del norte desde la M-30, y al sur desde la calle Sinesio Delgado.

Dentro de la urbanización también destaca la calle Isla de Oza por tener un nivel más alto que las calles aledañas, debido a que es un vial más ancho y porque distribuye la circulación hasta los viales secundarios puramente residenciales.

9.2.4 Barrio Valdezarza

Es el barrio más poblado de los que constituyen el distrito, con una población en 2005 de 32.505 Hab., el 27% de la población total del distrito. La densidad de población es bastante alta (323 Hab./Ha.) a pesar de que predominan las viviendas de una y dos plantas.

Es un barrio de creación reciente, urbanizado a partir de los años cincuenta en terrenos que pertenecieron al antiguo pueblo de Fuencarral. Comprende las colonias del Parque de María Luisa, Ciudad de los Poetas, Colonias de Saconia-Dehesa de la Villa, Policía Armada y Valdezarza, Quemadero, Cerro Belmonte, Villaamil y Peña Chica entre otras.

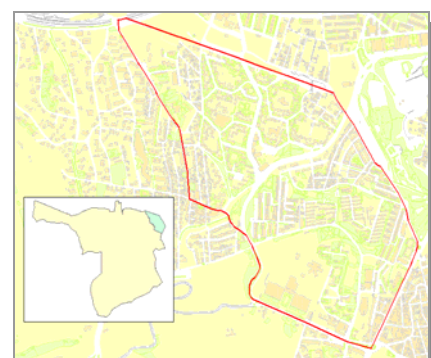
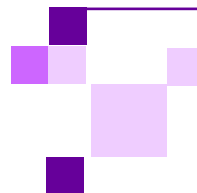
La estructura urbana es muy irregular, con calles heterogéneas en el tamaño y en el trazado. Destaca el hecho de que la forma de las manzanas, sobretodo en la zona oeste, son hexagonales.

La principal fuente de ruido es el tráfico rodado que se relaciona con el uso residencial predominante en el barrio, por tanto es poco intenso y no muy voluminoso donde los turismos son los vehículos más frecuentes. El tráfico de estos viales residenciales lo recogen otros de carácter secundario, como son la calle Ofelia Nieto, Isla de Oza y Antonio Machado, para distribuirlo posteriormente hacia el colector principal que en este caso lo constituyen la calle Francos Rodríguez y su conexión con Sinesio Delgado. En estos viales la densidad del tráfico es mayor al incorporar la circulación de numerosas líneas de autobuses.

9.2.5 Barrio Valdemarín

Fue un barrio del municipio de Aravaca hasta que se anexionó a la capital. Es más conocido como Aravaca-Norte, y a Aravaca-Sur, la propia Aravaca.

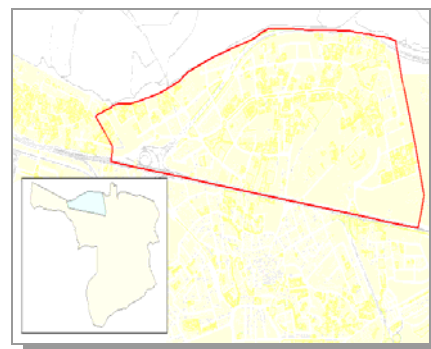
En este barrio se hallan las urbanizaciones de Ayuca, Las Flores, La Zarzuela, El Pardo de Aravaca y Monreal. Todas ellas tienen en común la



Límites del barrio de Valdezarza, sadmam 2006.



Calle de Ofelia Nieto. Fondo Fotográfico sadmam.



Límites del barrio de Valdemarín, sadmam 2006.

tipología urbanística de construcción de viviendas unifamiliares. También hay algunos colegios así como instituciones religiosas.

La morfología urbana es sencilla en cuanto que la mayoría de los viales son de carácter residencial y secundario, sin apenas afluencia de tráfico, sólo aquel asociado a los habitantes del barrio (3.583 Hab.), es decir, turismos y algunas líneas de autobuses. Muchos de estos viales incluso terminan en *fondos de saco*, y por tanto sólo son utilizados por los residentes.

Los niveles más altos de ruido están relacionados con los tramos de vías de alta capacidad que discurren por el distrito, como son el de la M-40 y el de la A-6. La principal diferencia entre ambas es que la M-40 se ha construido durante todo el paso por el barrio, además en una parte importante de su longitud se han superpuesto los carriles ascendentes sobre los descendentes y a ello se añade la construcción de un falso túnel hasta la salida al puente sobre el río Manzanares.

En la A-6, la geometría del terreno hace más propicia la propagación del ruido ya que discurre al mismo nivel, alcanzando su cota más alta en torno al nudo de confluencia con la M-40.

9.2.6 Barrio El Plantío

Se localiza en el extremo noroeste del distrito, caracterizado por disponer sus viales más importantes de forma longitudinal siguiendo el curso de la A-6, que divide el barrio en dos. Es la parte más moderna con las urbanizaciones de La Florida y Casa Quemada, ciudades satélite destinadas a acoger a clase alta y elitista, producto de una planificación de los años cuarenta en la que primaba el concepto de *Ciudad Jardín*.

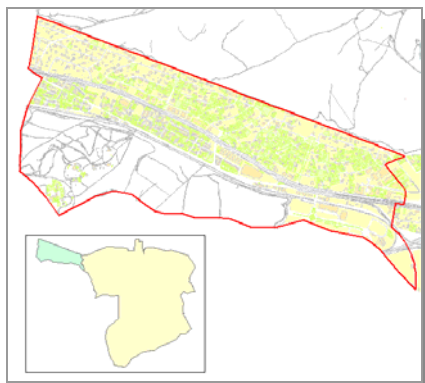
También existe otra serie de viales secundarios perpendiculares que dotan al parcelario de una estructura ortogonal, donde las viviendas son unifamiliares aisladas y rodeadas por jardines.

Mientras, el espacio que se sitúa en el margen izquierdo (sentido salida de Madrid) de la Autopista de La Coruña, es la zona más antigua y constituye una unidad espacial más densa, debido a que hay más edificaciones por manzana. Algunos de los edificios son de varias alturas y las viviendas unifamiliares son adosadas.

La mayor actividad en cuanto al tráfico rodado se refiere se da en el tramo de la A-6 y en el tramo paralelo a esta vía de la avenida de la Victoria. En calles limítrofes como Durango, Gobelos y Motrico también muestran valores elevados de ruido a consecuencia de la distribución del tráfico dentro de esta *subárea empresarial*, y la actividad, al estar muy en relación directa con horarios laborales, es previsible que los niveles de



Avenida de Valdearnán (sobre la M-40).
Fondo Fotográfico sadmam.



Límites del barrio de El Plantío,
sadmam 2006.



Avenida de las Provincias Vascongadas.
Fondo Fotográfico sadmam.

ruido sean menores durante la noche, tanto como sería de esperar en una zona con baja densidad demográfica.

Asimismo ocurre en el área del centro comercial Sexta Avenida, lugar en el que se percibe un aumento del tráfico asociado a esta zona comercial y donde circulan toda clase de vehículos: turismos, furgonetas, camiones...etc. En este caso, los flujos están asociados a los horarios comerciales, siendo de mayor intensidad durante la tarde.

9.2.7 Barrio Aravaca

Este barrio se encuentra ubicado entre espacios naturales de gran valor ecológico como son el Monte de El Pardo, el Monte de El Pilar o la Casa de Campo. En 1985 se estableció en el Plan General de Urbanismo que la edificabilidad de Aravaca debía ser baja para evitar la presión urbanística. Por este motivo predominan las manzanas abiertas con edificios de pocas alturas y viviendas unifamiliares.

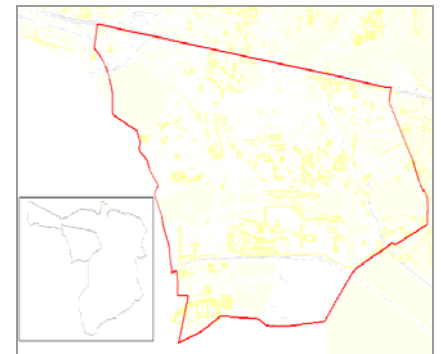
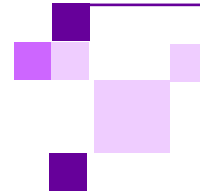
Fue siempre un municipio independiente de Madrid, con una economía basada en la agricultura y la ganadería. En 1900, el total de la población no ascendía a más de ochocientos habitantes hasta que a mediados de siglo, cuando comenzó la expansión de este núcleo (sobre todo en la segunda década del siglo), empiezan a aparecer las colonias y se produce la anexión de Aravaca al municipio de Madrid.

Este hecho significó un punto de inflexión para el desarrollo de este barrio: se da comienzo a una era de crecimiento urbanístico mucho más pronunciado y que aún llega a nuestros días.

Hoy en día es un barrio que cuenta con toda clase de infraestructuras y servicios, como numerosos colegios y un campus universitario. También dispone de numerosas instalaciones deportivas: campos de golf, hípica, **hockey** sobre hierba, etc.

Los niveles de ruido en este distrito, al igual que en los otros barrios de similares características, responden a una fisonomía basada en usos residenciales del suelo, donde la canalización del tráfico responde al mismo patrón de vertebración del espacio, es decir, que existen distintos órdenes según el volumen e intensidad de tráfico, de manera que los de menor orden son los más comunes, coincidiendo con los viales residenciales y los de mayor orden coinciden con los de mayor abundancia de tráfico y por tanto de ruido.

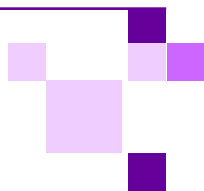
En Aravaca, encontramos que el vial con mayor importancia es el tramo de la A-6 (límite norte), el nudo de conexión con la M-40, la carretera de Castilla y la calle Arroyo de Pozuelo.



Límites del barrio de Aravaca, sadmam 2006.



Calle de Golondrinas. Fondo Fotográfico sadmam.



9.3 CAMPAÑA DE MEDIDAS

9.3.1 Selección de puntos de medida

La selección de los puntos de medida se ha llevado a cabo acorde con los criterios ya establecidos en el SADMAM. Se han tomado 154 puntos de medida distribuidos por todo el distrito y la recogida de datos principal se efectuó en una campaña única que se desarrolló entre el 23 de septiembre y el 29 de diciembre de 2005.

Con los niveles continuos equivalentes horarios obtenidos de las medidas y una vez ajustados según la curva de evolución temporal de las estaciones de referencia de la zona, se ha realizado el ajuste del modelo de predicción calculado mediante LimA. Finalmente se han calculado los resultados del distrito para los indicadores de ruido escogidos con una resolución espacial de 10 m de lado.

9.3.2 Red de vigilancia de la contaminación acústica

En el interior del distrito y en sus cercanías se encuentran tres estaciones fijas de las 30 que constituyen la Red de Vigilancia de la Contaminación Acústica: la nº 24 Casa de Campo, la nº 21 Isaac Peral y la nº 4 Plaza de España.

9.3.2.1 Estación 24: Casa de Campo

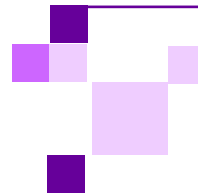
Estación situada en plena Casa de Campo, junto a las instalaciones del teleférico, en lo alto del Cerro de las Ánimas.

No se emplean los valores registrados por esta estación en la proyección de los valores medidos en el distrito por obvia falta de representatividad. Es la estación que presenta los valores más bajos de toda la red para cualquiera de los periodos considerados.

9.3.2.2 Estación 21: Isaac Peral

La estación nº 21 está situada en las cercanías del Hospital Clínico, en la plaza de Cristo Rey. Realmente esta estación está situada justo en el límite *interdistrital* de los distritos de Chamberí y de Moncloa-Aravaca.

Los valores registrados por ella representan los niveles propios de un gran nodo de comunicaciones en el que confluyen importantes vías de acceso

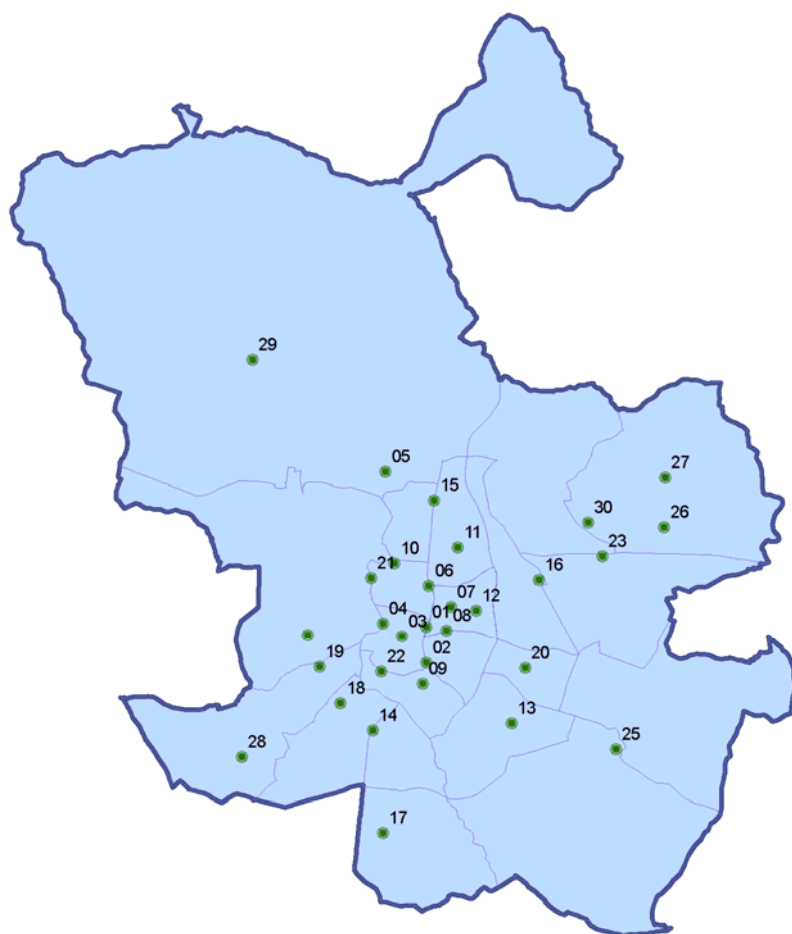


y salida a la capital desde la zona noroeste, además de la peculiaridad que supone en su emplazamiento la cercanía de un gran centro hospitalario con abundancia de acceso de vehículos de urgencias.

Razón esta por la que se desestima su evolución como representativa para los ajustes.

9.3.2.3 Estación 04: Plaza de España

Se sitúa en plena plaza de España, en la confluencia de grandes calles como Gran Vía y Princesa. Esta área se comporta como un nodo interno de la ciudad al comunicar el tráfico de grandes viales, sobretodo por la confluencia con la Gran Vía y Cuesta de San Vicente y la calle Princesa. La actividad es muy intensa durante todo el día tanto por la circulación de turismos y autobuses como de peatones. El espacio está rodeado por edificios bastante altos.



Estaciones de la Red Fija de Monitorado de ruido del Ayuntamiento de Madrid. 2007



9.3.3 Valores de medidas SADMAM

Para el ajuste del distrito se emplean las medidas tomadas para tal fin junto con las medidas correspondientes a las estaciones de la red de monitorado permanente, que en este caso se tomó como estación de referencia la n° 04 por ser más representativa del paisaje acústico de Moncloa-Aravaca.

Las situaciones de medida son las mostradas en el apartado 9.4.2

En la siguiente tabla se muestra el vehículo, la dirección y coordenadas junto con el valor de ruido registrado durante el intervalo de medida en los puntos muestreados en este Distrito:

Vehículo	Dirección	X	Y	Z	Precisión GPS	L _{Aeq,T}
101	04 PLAZA DE ESPAÑA	439687	4475244	778	5,3	66,7
101	21 ISAAC PERAL	439218	4477064	717,8	6,7	71,8
101	21 ISAAC PERAL	439211	4477064	709	5,4	72,9
102	04 PLAZA DE ESPAÑA	439687	4475253	634,4	5	67,2
102	21 ISAAC PERAL	439210	4477067	708,3	6	70,4
102	21 ISAAC PERAL	439218	4477068	671,5	6	74,5
103	21 ISAAC PERAL	439210	4477061	671,3	6	73,4
103	04 PLAZA DE ESPAÑA	439669	4475245	623,8	10	66,5
103	21 ISAAC PERAL	439213	4477061	692,6	6	71
103	GLORIETA SOBRE LA AVDA. DE LA ILUSTRACIÓN ATRAVESADA POR LA CALLE NUEVA ZELANDA Y MANUEL GARRIDO	438351	4480691	637,8	5	65,5
103	04 PLAZA DE ESPAÑA	439673	4475277	678,8	7	66,5
102	AVE MARÍA 20	440678	4473808	377,8	9	66,6
101	AVENIDA COMPLUTENSE ESQUINA CARRETERA DE LA DEHESA DELA VILLA	438204	4478882	647,3	5	73,9
101	PARKING FACULTAD FILOSOFIA Y LETRAS JUNTO A CARRETERA DE LA CORUÑA	437715	4478024	633	6	70,7
103	PARKING ESCUELA UNIVERSITARIA INGENIERIA TÉCNICA AGRICOLA JUNTO A N VI	438209	4477273	630,8	5	74,1
102	JOSE ANTONIO NOVAIS JUNTO PUERTA TRASERA PARQUE BOTÁNICO	438643	4477814	646,6	5	67,1
103	JUAN XXIII ESQUINA AVENIDA GREGORIO DEL AMO (PLAZA DE ISLA ALBORAN)	439188	4477792	670,2	5	70,5
101	FERNANDEZ DE LOS RÍOS FRENTE JUNTA MUNICIPAL DE MONCLOA.	439121	4476581	656	5	69,5
102	MARTIRES MARISTAS 15	438609	4479366	669,2	4,6	74,6
102	AVENIDA DE LAS MORERAS 12	439290	4478433	671,4	4,7	65,2
103	AVENIDA DE LA COMPLUTENSE EN LA ROTONDA DE DESVIO HACIA LA ESCUELA DE INFORMATICA	438300	4478521	650	5	66

Vehículo	Dirección	X	Y	Z	Precisión GPS	L _{Aeq,T}
103	N IV ESQUINA INCORPORACION EDUARDO SAAVEDRA	437929	4477677	630	5	75,2
101	EDUARDO SAAVEDRA ESQUINA DESVIO A FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN	438159	4477738	635	5	66,8
103	RAMIRO DE MAEZTU ESQUINA AVENIDAD DE LAS MORERAS	438928	4478013	652	6	68,7
101	CALLE JUAN XXIII ESQUINA BEATRIZ DE BOBADILLA	439335	4478036	684	6	67,5
102	PASEO DE RUPERTO CHAPI	438755	4476433	633	6,5	59,2
101	CALLE SINESIO DELGADO ROTONDA DESVIO A CALLE NAVALPERAL	438252	4479231	658	5	75,5
103	CALLE LEONARDO PIETRO CASTRO DESVIO AL CENTRO NACIONAL DE METEOROLOGIA	438801	4478429	670	6	57,9
101	FRANCO RODRIGUEZ ESQUINA AVENIDA MARTIRES MARISTAS	439095	4479505	713	7	69,3
102	FRANCOS RODRIGUEZ 106	439250	4479193	723	4,5	71,3
103	AVENIDA DEL ARCO DE LA VICTORIA	438806	4476749	665,3	11	77,3
103	FRANCOS RODRIGUEZ 94	439757	4479013	715,7	6	69,8
101	FERRAZ, 12	439421	4475289	640	16	75,6
102	MARTÍN DE LOS HEROS, 9	439567	4475325	656,4	14	64
102	VILLAAMIL ESQUINA SANCHEZ PRECIADO	439970	4479681	702	7	71,7
101	OFELIA NIETO 49	439971	4479375	704	5	72,3
101	GLORIETA DE ANTONIO MACHADO	439034	4480487	651	7	65,6
102	AVENIDA SANTO ANGEL DE LA GUARDA	439660	4479574	7007	5	67,3
102	AVDA. JUAN HERRERA ESQUINA AVDA. MARTÍN FIERRO	437992	4476878	620	5,2	72,8
101	AVEDA. MIRAFLORES ESQUINA C/ISLA DE OZA	438128	4479870	679	5	64,5
102	C/ ANTONIO MACHADO 28, ESQUINA C/ VALDERREY	439113	4480146	707	7,3	69,6
101	C/ SINESIO DELGADO ESQUINA C/DOROTEO BENACHE	439457	4479990	675,8	10	73
102	C/ DOCTOR RAMÓN CASTROVIEJO 5 (CERCA DE LA C/ HOYOS DEL ESPINO)	437806	4480697	635	7,2	70,1
101	C/ SÉNECA 6	438489	4476631	634,7	5	67,3

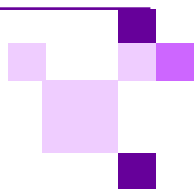
Vehículo	Dirección	X	Y	Z	Precisión GPS	L _{Aeq,T}
101	ISAAC PERAL 23 (frente a la calle Julián Romea)	439110	4477337	676,1	5	69,5
101	C/ PRINCESA 5 - 7 (PLAZA DE LOS CUBOS)	439663	4475413	642,9	6	73,6
102	C/ RIBERA DEL MANZANARES 111	438067	4475720	588,5	4,8	64,5
101	RONDA DE LAS FLORES ESQUINA C/ DE LA VIOLETA	435333	4478171	630,6	5	67
102	RONDA DEL TREN ESQUINA CALLE DEL BOTIJO	434507	4478101	642	5,3	52,8
103	RONDA DE LAS FLORES ESQUINA CALLE DE LA MALVALOCA	435094	4478122	633,4	7	63,6
102	C/ GOLONDRINA 55	433536	4478238	635,7	5,7	64,3
103	C/ DEL ARROYO DE POZUELO FRENTE A LA C/ RÍO SELLA	433069	4478334	638,9	5	69,2
101	AVENIDA DE EUROPA, 38- 40	433179	4477661	663	5	66,3
103	C/ ANA TERESA 33 B	433560	4479468	664	5	67,9
101	C/ PLEYADES 23	433637	4479529	667	5	69,9
102	C/ ANA TERESA 13 (ESQUINA C/ ARJONA)	433789	4479383	661,1	5,6	66,3
101	CARRETERA DEL BARRIAL ESQUINA CALLE ANA TERESA	433065	4479407	659	4	68,3
103	AVENIDA VALDEMARIN (SOBRE M-40)	432937	4480113	662,8	4	72,5
102	C/ DE LA ROSALEDA ESQUINA C/FRANCISCO Y JACINTO ALCANTARA	438792	4475670	615,5	5,2	64,5
103	C/ DE LA ROSALEDA EN LA MITAD	438918	4475383	622	6	69,6
101	PASEO DEL REY 32	438856	4475339	599,9	6	67,3
102	C/ TERESA OROZCO 14	434383	4479564	659	4,8	65,2
103	AVENIDA DE LA OSA MAYOR 15	434195	4479328	661,9	5	79,1
101	AVENIDA DE LA OSA MAYOR CON A - 6 Y CARRETERA DE CASTILLA.	434613	4479527	656,1	5	75,8
101	CARRETERA DE CASTILLA CON AVENIDA DE VALLADOLID	437808	4476386	588,8	6	73,9
103	GLORIETA SAN ANTONIO DE LA FLORIDA FRENTE A LA ERMITA (ORIGINAL) DEL MISMO NOMBRE	438536	4475419	595	6	78,3
102	AVENIDA DE VALLADOLID 59	438050	4476048	600	15	74,2
102	C/ FEDERICO ORIOL CON C/PLEITES	429260	4480811	693,5	7,6	53,6
103	AVENIDA DE LA VICTORIA 55	429685	4480766	691	7	71,7

Vehículo	Dirección	X	Y	Z	Precisión GPS	L _{Aeq,T}
101	C/ FEDERICO AGUSTÍ 16, (FIN DE LA CALLE)	429614	4480927	688	6	66,2
102	PASEO PINTOR ROSALES 18	439098	4475499	657	7,7	71,8
101	PLAZA DE ESPAÑA 6	439721	4475162	637,8	8	71,4
103	CUESTA DE SAN VICENTE, 28	439324	4474859	647	11	76,8
101	ARCHANDA 2	431577	4480077	689	6	72
102	GLORIETA DE SAN VICENTE	438979	4474906	562	6,4	73,8
103	PASEO DE LA FLORIDA 18	438714	4475215	593,7	7	73,6
103	PASEO DE RUPERTO CHAPI A UNOS 200 METROS DEL PUENTE DE LOS FRANCESES	438190	4476281	612,5	19	69,4
101	PASEO DE CAMOES A MITAD DEL PASEO	438565	4476055	629,8	5	67,4
101	ROSA DE LUXEMBURGO 10	434817	4478252	615	5	60,2
103	AVENIDA DE LA VICTORIA FRENTE A C.C. SEXTA AVENIDA	430925	4480155	685	8	72,9
102	ARROYO DE POZUELO CON ENEBRO	434816	4478341	616	5,3	70,3
101	AVENIDA DE LA VICTORIA	430613	4480307	688	10	70
103	ARROYO DE POZUELO CON MANZANILLA	434437	4478386	619	12	71
102	SAINZ DE LA CALLEJA 15	430290	4480638	688,4	4,6	60,7
102	VIRGEN DE LOS ROSALES CON CARRETERA DE HUMERA	433993	4478622	632	4,8	68,9
103	GOLONDRINA 16	433631	4478853	643,2	10	67,3
101	CARRETERA DE HUMERA 16	434047	4479058	647	16	65,2
102	C/CAMARINES JUNTO A A-6	434937	4479486	647,7	4,3	79,3
101	C/BOLARQUE 17	435289	4479327	650	4	57
102	ARROYO DE POZUELO	433849	4478462	615,5	4,3	67,8
102	GLORIETA DE LA AVENIDA DE LA COMPLUTENSE CON PARANINFO	438373	4477998		4,2	67,2
101	ROSA DE LUXEMBURGO CON MANZANILLA	434389	4478285	627	4	59,8
101	PLAZA DEL CARDENAL CISNEROS	438466	4476997	638,3	8	70,8
101	JOSE BASTOS JUNTO M - 40	433681	4480735	655,7	4	67,4

Vehículo	Dirección	X	Y	Z	Precisión GPS	L _{Aeq,T}
102	PORTILLO DEL PARDO CON TORREADRADA	434421	4480834	647,3	4,4	52,4
103	JOSE BASTOS JUNTO M - 40	433522	4480688	655	4	72,6
102	CARRETERA DEL BARRIAL	432715	4479639	678	4,1	67,8
103	ALMANZORA 43	432772	4479123	662,3	5	63,7
101	ESCULTOR PERESEJO CON SIRRACH	433037	4478577	639	10	63
103	VILLAMIL ESQUINA SINESIO DELGADO	439617	4480228	664	8	70,4
101	PRINCESA 41	439395	4475831	700	6	72,8
102	QUINTANA 12	439292	4475710	693,6	13,1	71,2
102	C/ GOBELAS ESQUINA C/ ZUGAZARTE	430534	4480678	698	5,4	66,4
103	C/ GUECHO ESQUINA C/ IBAIONDO	430972	4480774	687,6	13	58,2
103	C/ FERRAZ 35	439070	4475772	673,4	12	69,9
102	C/ PROCIÓN CON C/ MUSGO	432187	4480170	674,5	0,3	65,3
101	C/ FUENTE DEL REY ESQUINA C/HIDRA	434484	4478954	643	5	63,9
101	ARMINZA JUNTO VALLA PARDO	432067	4480430	673	6	47,3
102	C/ ANTONIO MACHADO CON C/ SINESIO DELGADO	439138	4479868	694	7,2	69,8
103	C/ DIPLOMÁTICOS 30	434320	4478904	645	6	57,8
103	C/ PROCIÓN CON C/BASAURI	432279	4480062	669	4	62
102	PASEO DE LA FLORIDA FRENTE ERMITA	438532	4475417	600	7,6	72,3
101	PASEO DE LA FLORIDA 18	438694	4475198	605,5	12	72,8
103	CRISTO REY	439220	4476919	677,4	6	75,7
102	PASEO MORET CON MARTIN DE LOS HEROS	438859	4476375	668,5	8,8	71,9
101	PRINCESA 71	439270	4476154	651,9	11	72,2
103	GLORIETA DE SAN VICENTE	438985	4474901	598	5	79,1
101	ISSAC PERAL 16	439171	4476661	725,1	7	72
103	PASEO PINTOR ROSALES 62	438745	4475999	637,6	4	70,1
102	MARQUES DE URQUIJO 26	439103	4475900	722,9	7,9	70,9

Vehículo	Dirección	X	Y	Z	Precisión GPS	L _{Aeq,T}
102	C/ FUENTE DEL REY 22	434810	4478766	624,1	6,2	63,7
101	C/ NUEVA ZELANDA ESQUINA C/ ISLA CRISTINA	438521	4480408	655,3	6	66,6
102	CAMINO DE CASAQUEMADA (JUNTO AL PARDO)	429517	4481398	696,7	7,1	53,4
103	AVENIDA VALDEMARIN 140	433322	4480146	658	5	64,7
102	BLANCA DE CASTILLA CON CAMINO DE LA ZARZUELA	433646	4479825	661,8	4,4	69,3
101	AVENIDA DE VALDEMARIN 76	434044	4480459	638,6	4	64,6
103	Carretera de Humera con c/ Valle del Pas	434176	4478161	636,2	5	70,5
102	C/ ROSAS DE ARAVACA CON C/ VÍA LÁCTEA	433616	4478112	636	6,1	59,1
101	CARRETERA DE HÚMERA-AV. DEL TALGO	434221	4477903	641		65,1
101	AV. COMPLUTENSE (JUNTO A FACULTAD FARMACIA)	438418	4477627	651	5	69
102	INCORPORACIÓN DE LA FACULTAD DE ESTADÍSTICA A LA N-VI	437757	4477845	622	4,5	72,4
102	PASEO MARQUÉS DE MONISTROL CON SAN POL DE MAR	438354	4475188	590		78
103	C/ RIBERA DEL MANZANARES- C/ SAN POL DE MAR	438450	4475326	587	5	65,9
101	C/ SANTA COMBA CON MARQUÉS DE MONISTROL (M-30)	437790	4475686	582	5	79,5
102	C/ GOBELAS CON GUECHO	429781	4481023	678,8	5,9	58,9
103	C/ AV. DE LAS PROVINCIAS VASCONGADAS 8	430340	4480935	692,9	4	61,3
103	AV. CASA QUEMADA CON N-VI (SALIDA 15 DE LA N-VI)	429173	4481094	704	6	77
102	PABLO IGLESIAS CON OLIMPIADA	439850	4478169	694	16,9	75,5
101	GLORIETA DEL PRESIDENTE GARCIA MORENO	439511	4477693	683	7	71,6
103	REINA VICTORIA CON PABLO IGLESIAS	439996	4477848	700	5	73
101	ARGENTONA CON VALDESQUI	434804	4479746	647	4	66,9
102	TAPIA CASARIEGO	435327	4480298	638	4,7	60,6
103	TAPIA CASARIEGO JUNTO A 6	434222	4479656	663,3	5	76,1
103	OSA MAYOR ESQUINA CAROLI	433557	4479220	658	5	67
101	BAJA DE LA IGLESIA 17	433739	4479039	636	6	63,7
102	ANTONIO MACHADO CON SINESIO DELGADO	439133	4479868	689	4,5	69,2

Vehículo	Dirección	X	Y	Z	Precisión GPS	L _{Aeq,T}
103	GLORIETA DE MARIA REINA	433344	4479262		7	62,3
101	ISLA DE OZA CON JOSE SENTANES	438636	4479797	676,8	5	70
103	SAN MARTIN DE PORRES JUNTO HOSPITAL PUERTA DE HIERRO	438462	4479887	667,2	5	66,5
102	AVENIDA DE LA GALAXIA 36	433586	4478956	645,1	5,5	62,1
101	OSA MAYOR 41	433940	4479228	646,3	7	69,8
101	CARRETERA DE CASTILLA (SALIDA POZUELO - MAJADAHONDA)	435627	4478017	629	5	76,1
102	FUENTE DEL REY CON CARRETERA DE CASTILLA	435040	4478778	626,7	5,1	73,9
103	CARRETERA DEL ZARZON	435923	4473913	625	5	63,5
101	GLORIETA DE LOS PATINES	437794	4474554	604,7	5	64,3



9.4 CARTOGRAFÍA

Para la confección de la cartografía acústica de este distrito se ha acudido a las siguientes fuentes:

Gerencia Municipal de Urbanismo.

Esri-España Geosistemas S.A.

Extracción Cartografía NavTeq Standard

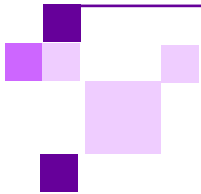
Modelo de Datos

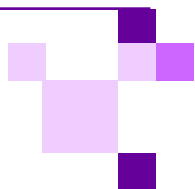
Ref: FP5057-70

Versión 1.0 JCG 11/02/2005

Movilidad Urbana.

La escala de referencia empleada es 1:1000 y toda la cartografía empleada está en coordenadas UTM referenciadas al Datum ED 50.



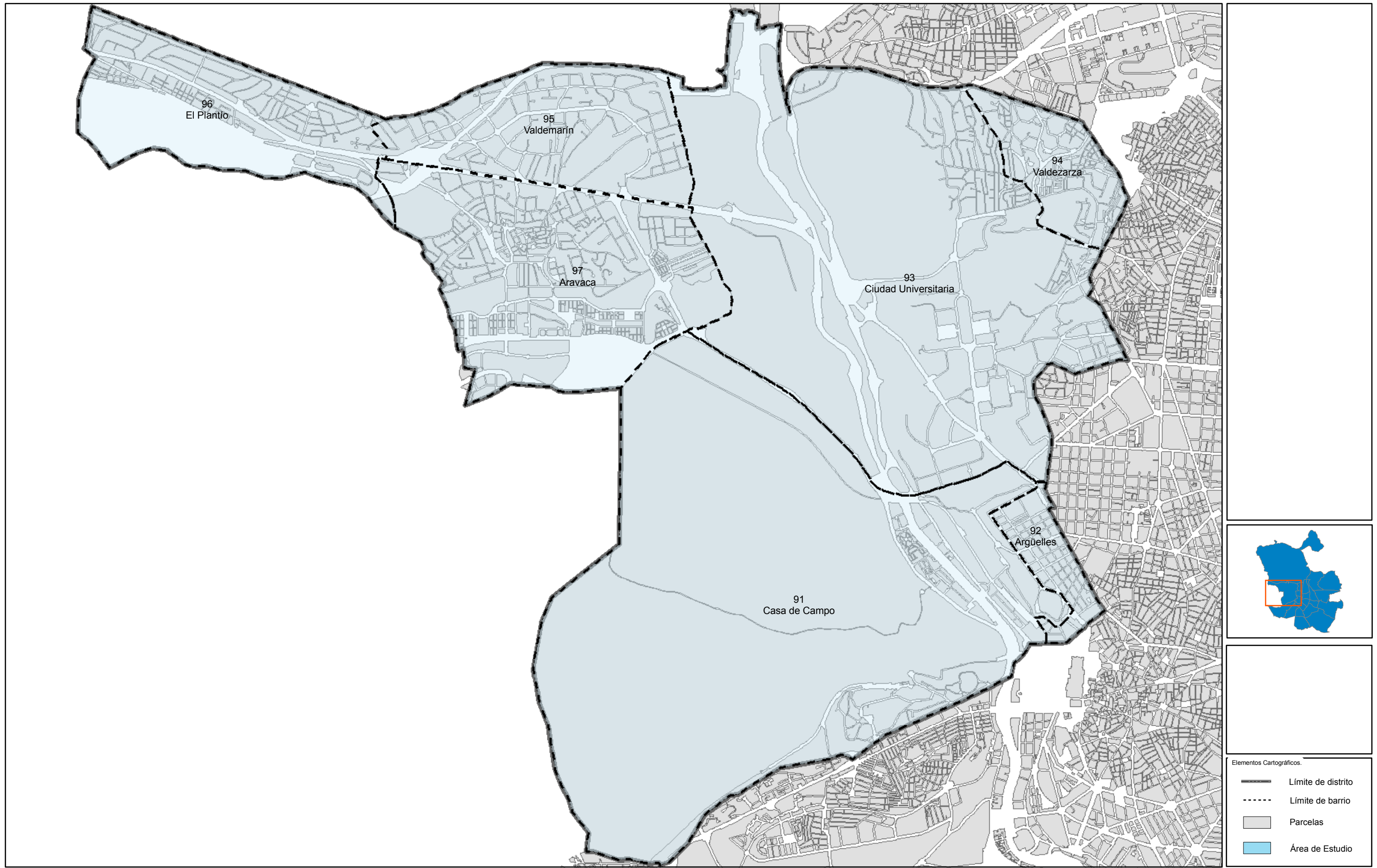


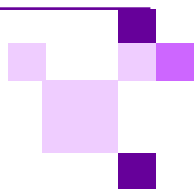
9.4.1 Distribución administrativa del Distrito Moncloa - Aravaca

El siguiente mapa muestra la partición administrativa del Distrito en los distintos barrios que lo conforman.

Fuente:

Cartografía GMU 2003.





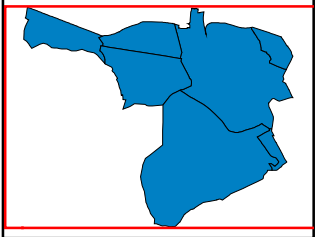
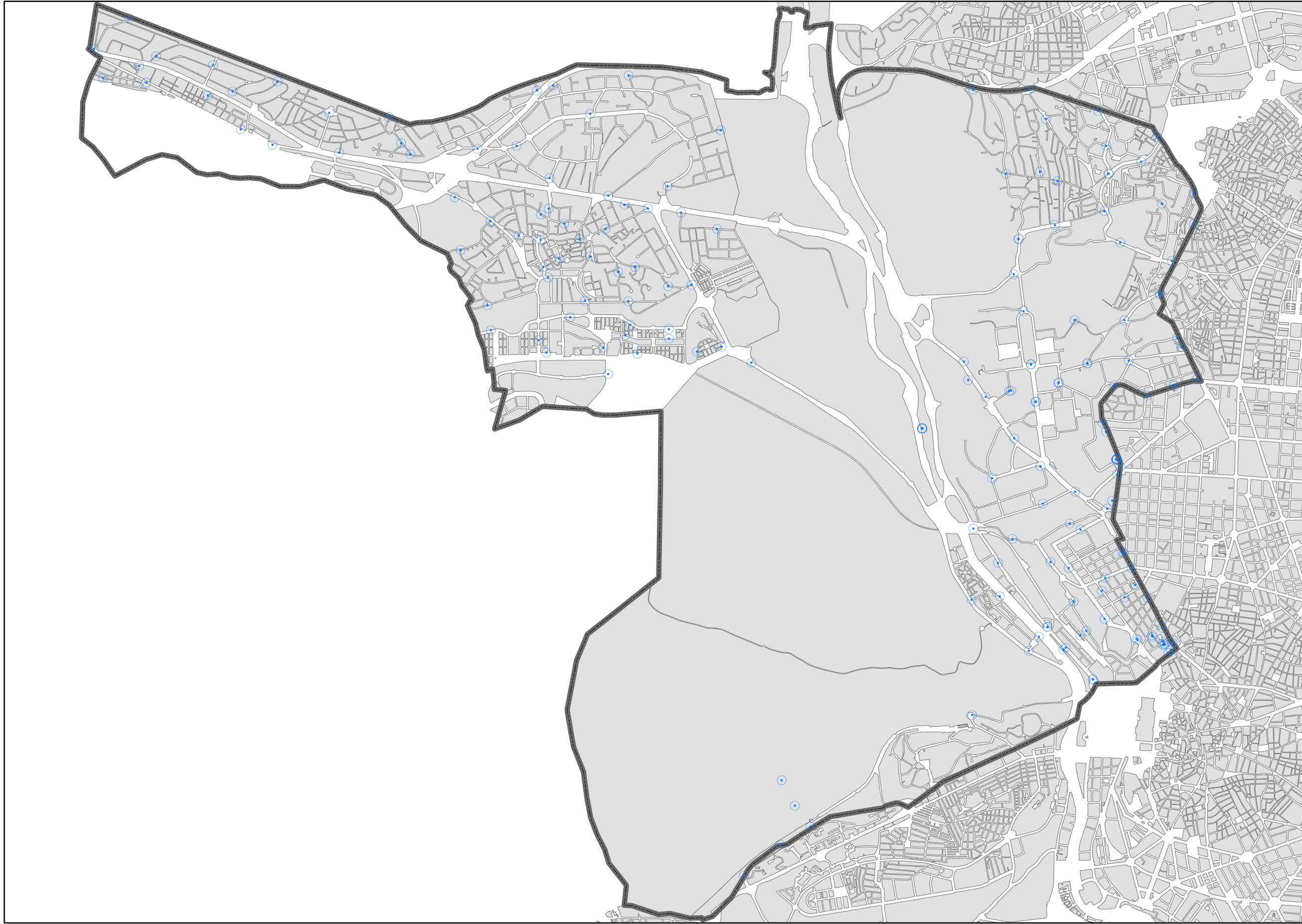
9.4.2 Campaña de medidas en el Distrito Moncloa-Aravaca

Las posiciones de medida mostradas en el siguiente mapa están referenciadas con los valores mostrados en el apartado 9.3.3.

Fuente:

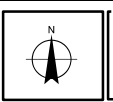
Cartografía GMU 2003.

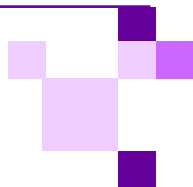
Posiciones de Medida geo-referenciadas *in situ*.



Contenido
● Localización Medida

- Elementos Cartográficos.
- Límite de distrito
 - - - Límite de barrio
 - Parcelas
 - Área de Estudio





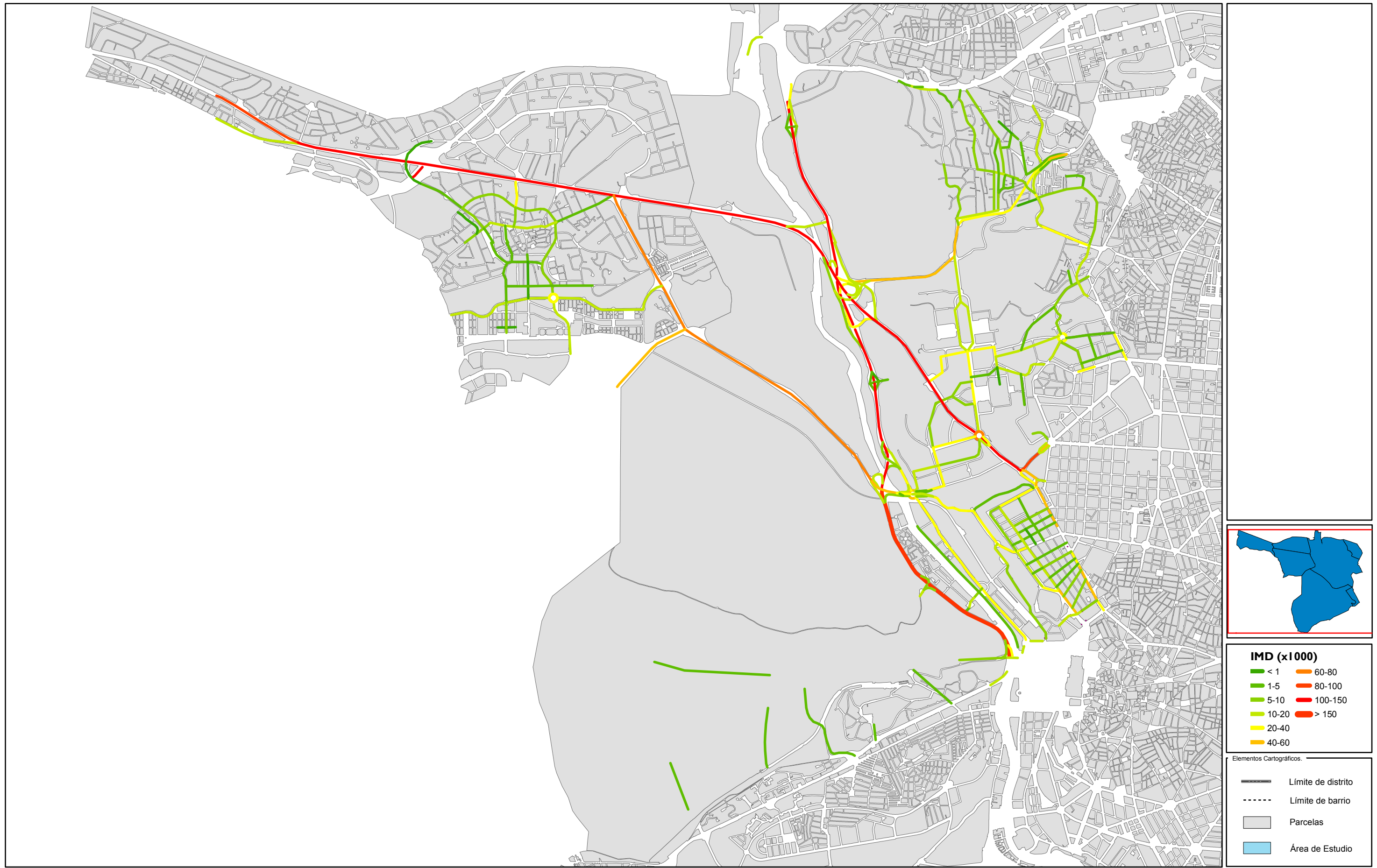
9.4.3 Datos de intensidad media diaria correspondientes al año 2004 en el Distrito Moncloa-Aravaca

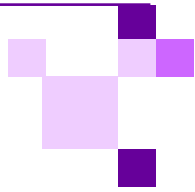
El siguiente mapa muestra el aforo estimado en algunos de los viales más importantes del Distrito.

Fuente:

Cartografía GMU 2003.

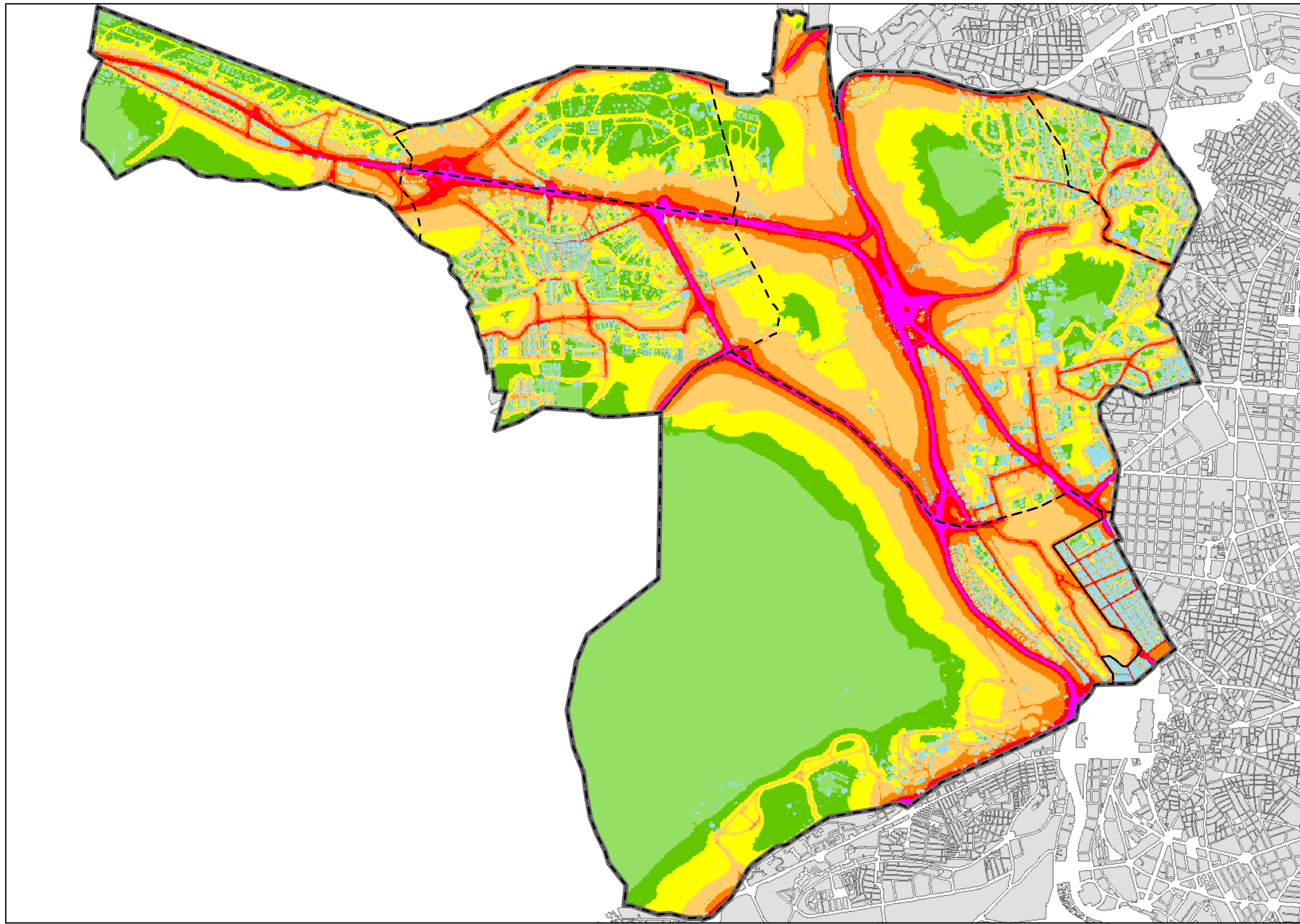
Datos Intensidad Media Diaria ofrecidos por Movilidad Urbana. Área de Gobierno de Seguridad y Servicios a la Ciudad.





9.4.4 Mapa correspondiente a los niveles continuos equivalentes en el Distrito Moncloa-Aravaca

9.4.4.1 Nivel continuo equivalente diurno en el Distrito Moncloa-Aravaca



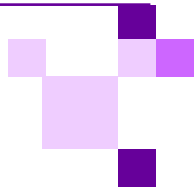
POBLACIÓN EXPUESTA		
DISTRITO	L _d	
	Rango de Exposición d(B(A))	Nº PERSONAS (centenas)
MONCLOA ARAVACA	< 55	632
	55-60	288
	60-65	173
	65-70	61
	70-75	4
> 75	0	
BARRIO	L _d	
	Rango de Exposición d(B(A))	Nº PERSONAS (centenas)
9.1 CASA DE CAMPO	< 55	49
	55-60	44
	60-65	31
	65-70	7
	70-75	1
> 75	0	
9.2 ARGÜELLES	< 55	151
	55-60	34
	60-65	41
	65-70	32
	70-75	2
> 75	0	
9.3 CIUDAD UNIVERSITARIA	< 55	89
	55-60	39
	60-65	21
	65-70	8
	70-75	1
> 75	0	
9.4 VALDEZARZA	< 55	172
	55-60	94
	60-65	41
	65-70	7
	70-75	0
> 75	0	
9.5 VALDEMARIN	< 55	28
	55-60	9
	60-65	5
	65-70	1
	70-75	0
> 75	0	
9.6 EL PLANTÍO	< 55	12
	55-60	6
	60-65	4
	65-70	1
	70-75	0
> 75	0	
9.7 ARAVACA	< 55	131
	55-60	62
	60-65	30
	65-70	5
	70-75	0
> 75	0	

Niveles Sonoros.

L _d	
< 50 dB(A)	65 - 70 dB(A)
50 - 55 dB(A)	70 - 75 dB(A)
55 - 60 dB(A)	> 75 dB(A)
60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



9.4.4.2 Nivel continuo equivalente vespertino en el Distrito Moncloa-Aravaca



POBLACIÓN EXPUESTA		
DISTRITO	L _e	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
MONCLOA ARAVACA	< 55	625
	55-60	291
	60-65	179
	65-70	62
	> 75	0
BARRIO	L _e	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
9.1 CASA DE CAMPO	< 55	49
	55-60	44
	60-65	32
	65-70	8
	> 75	0
9.2 ARGÜELLES	< 55	151
	55-60	34
	60-65	42
	65-70	32
	> 75	2
9.3 CIUDAD UNIVERSITARIA	< 55	89
	55-60	40
	60-65	22
	65-70	8
	> 75	0
9.4 VALDEZARZA	< 55	170
	55-60	94
	60-65	42
	65-70	7
	> 75	0
9.5 VALDEMARIN	< 55	26
	55-60	10
	60-65	6
	65-70	1
	> 75	0
9.6 EL PLANTÍO	< 55	12
	55-60	6
	60-65	4
	65-70	1
	> 75	0
9.7 ARAVACA	< 55	128
	55-60	63
	60-65	31
	65-70	5
	> 75	0

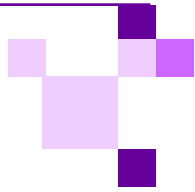
Niveles Sonoros.

L_e

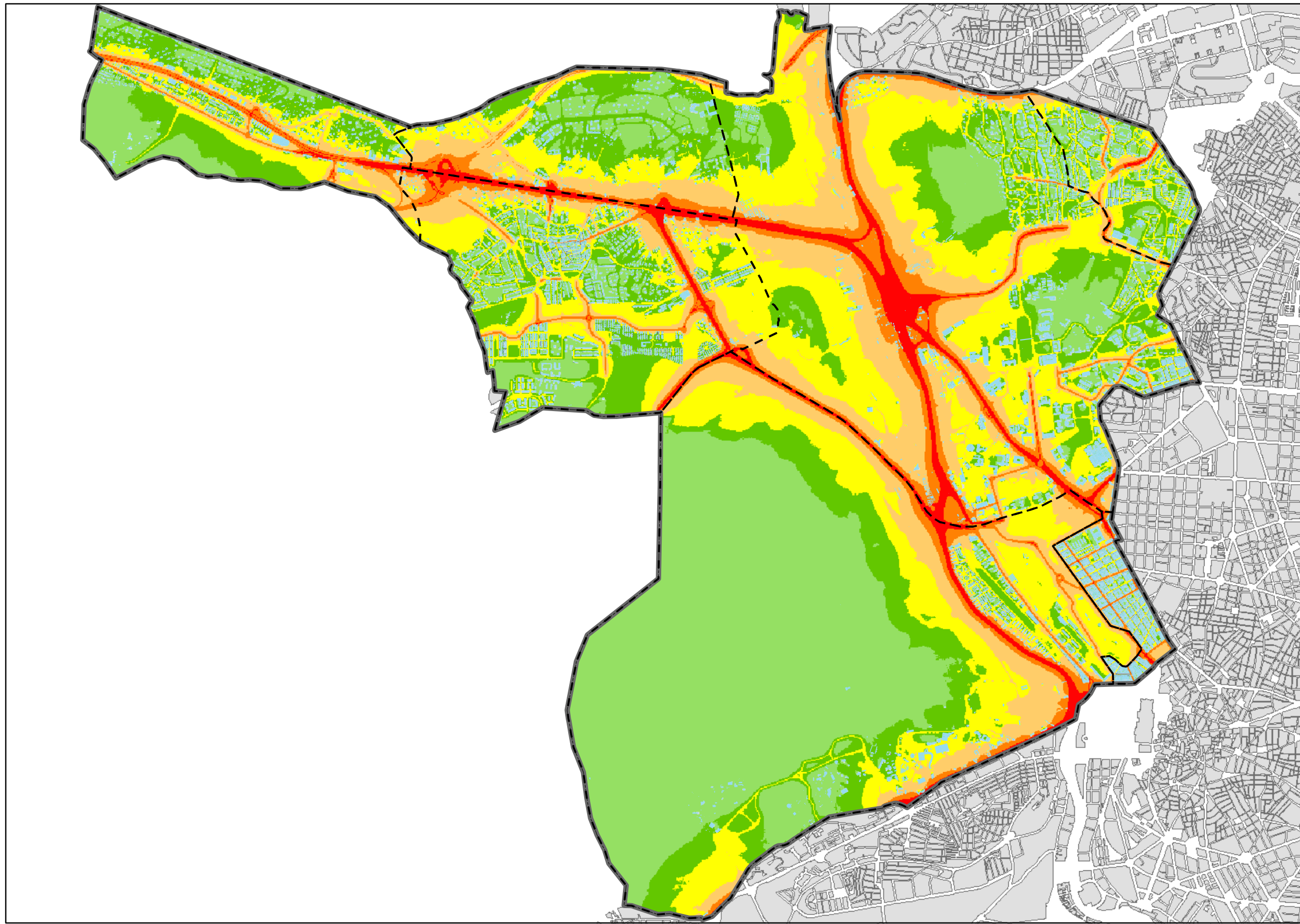
■ < 50 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 70 - 75 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 75 dB(A)
■ 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



9.4.4.3 Nivel continuo equivalente nocturno en el Distrito Moncloa-Aravaca



POBLACIÓN EXPUESTA		
DISTRITO	L _n	
	Rango de Exposición d(B(A))	Nº PERSONAS (centenas)
MONCLOA ARAVACA	< 50	648
	50-55	315
	55-60	111
	60-65	74
	65-70	13
	> 70	0
BARRIO	L _n	
	Rango de Exposición d(B(A))	Nº PERSONAS (centenas)
9.1 CASA DE CAMPO	< 50	52
	50-55	41
	55-60	25
	60-65	13
	65-70	2
	> 70	0
9.2 ARGÜELLES	< 50	152
	50-55	51
	55-60	19
	60-65	32
	65-70	7
	> 70	0
9.3 CIUDAD UNIVERSITARIA	< 50	94
	50-55	36
	55-60	17
	60-65	10
	65-70	2
	> 70	0
9.4 VALDEZARZA	< 50	184
	50-55	96
	55-60	24
	60-65	9
	65-70	1
	> 70	0
9.5 VALDEMARÍN	< 50	21
	50-55	12
	55-60	7
	60-65	3
	65-70	0
	> 70	0
9.6 EL PLANTÍO	< 50	11
	50-55	7
	55-60	4
	60-65	1
	65-70	0
	> 70	0
9.7 ARAVACA	< 50	134
	50-55	72
	55-60	15
	60-65	6
	65-70	1
	> 70	0

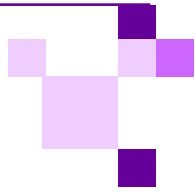
Niveles Sonoros.

L_n

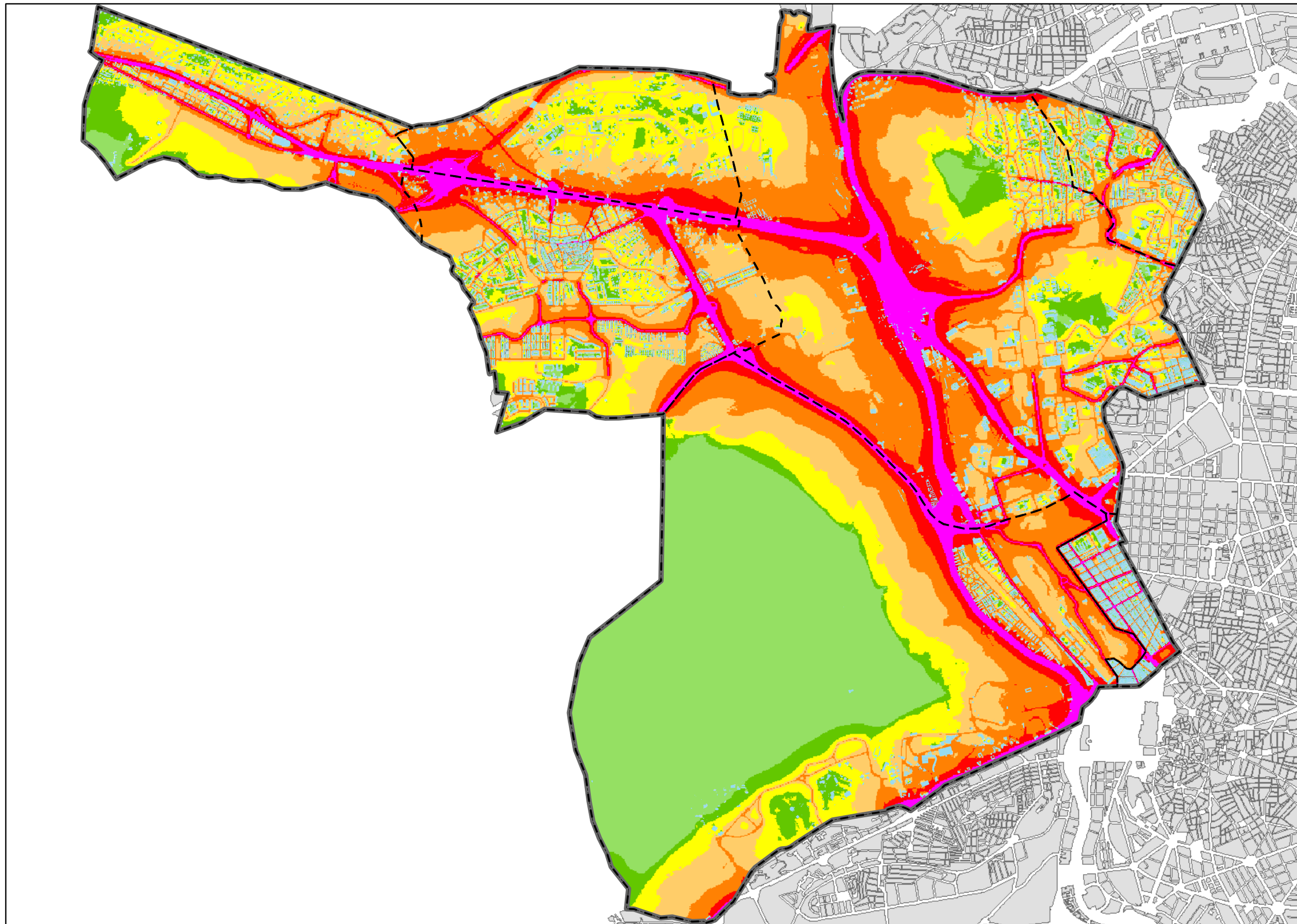
■ < 50 d(B(A))	■ 60 - 65 d(B(A))
■ 50 - 55 d(B(A))	■ 65 - 70 d(B(A))
■ 55 - 60 d(B(A))	■ >70 d(B(A))

Elementos Cartográficos.

	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



9.4.4.4 Nivel día-tarde-noche en el Distrito Moncloa-Aravaca



POBLACIÓN EXPUESTA		
DISTRITO	L _{den}	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
MONCLOA ARAVACA	< 55	513
	55-60	222
	60-65	288
	65-70	98
	70-75	41
	> 75	0
BARRIO	L _{den}	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
9.1 CASA DE CAMPO	< 55	40
	55-60	25
	60-65	41
	65-70	23
	70-75	4
	> 75	0
9.2 ARGÜELLES	< 55	149
	55-60	8
	60-65	53
	65-70	27
	70-75	23
	> 75	0
9.3 CIUDAD UNIVERSITARIA	< 55	68
	55-60	39
	60-65	32
	65-70	16
	70-75	5
	> 75	0
9.4 VALDEZARZA	< 55	137
	55-60	70
	60-65	88
	65-70	15
	70-75	4
	> 75	0
9.5 VALDEMARÍN	< 55	13
	55-60	16
	60-65	8
	65-70	5
	70-75	1
	> 75	0
9.6 EL PLANTÍO	< 55	7
	55-60	8
	60-65	6
	65-70	2
	70-75	0
	> 75	0
9.7 ARAVACA	< 55	99
	55-60	56
	60-65	60
	65-70	10
	70-75	4
	> 75	0

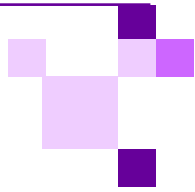
Niveles Sonoros.

L_{den}

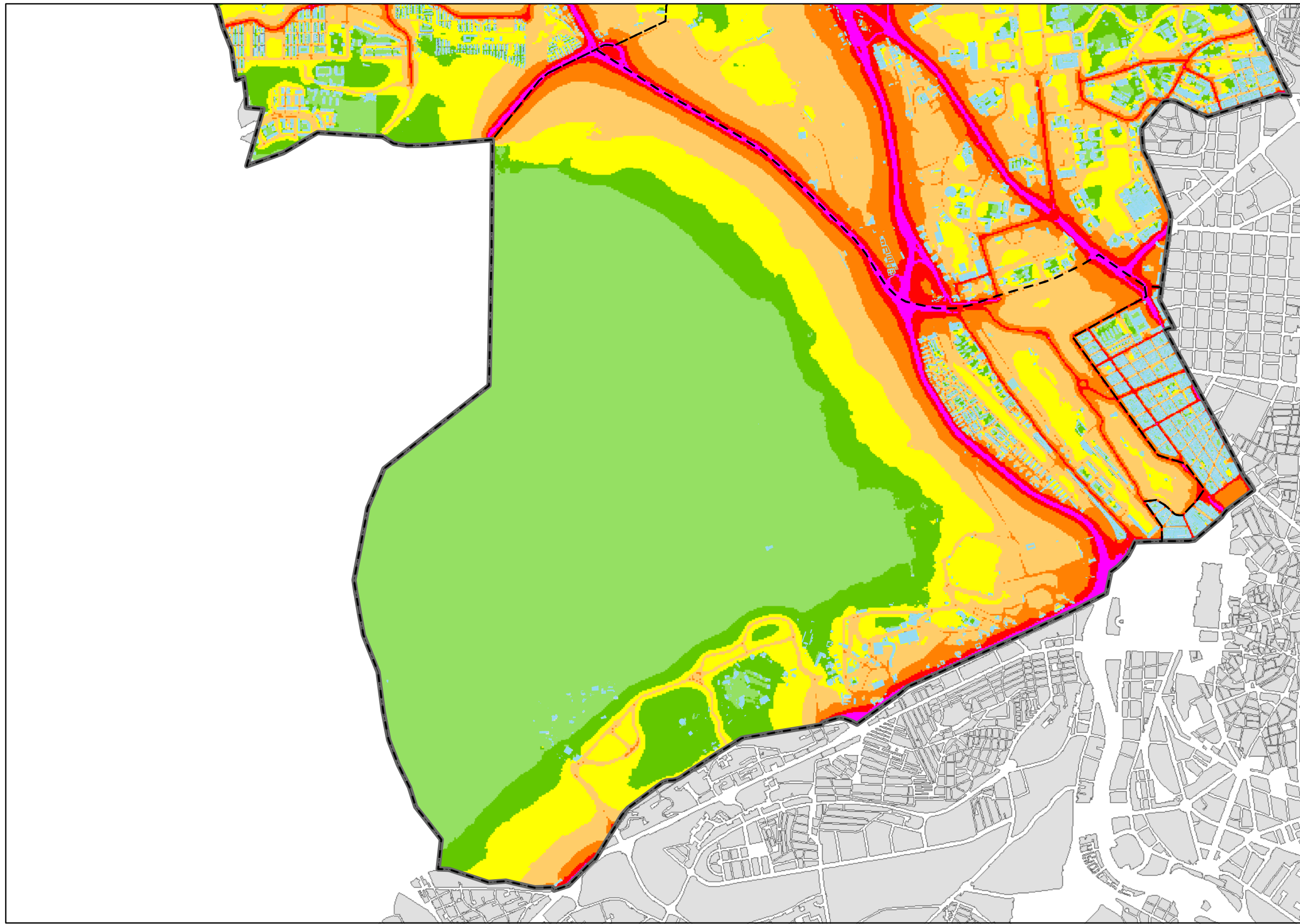
■ < 50 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 70 - 75 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 75 dB(A)
■ 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

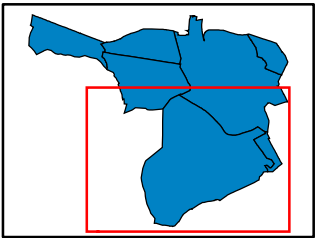
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



9.4.4.5 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Casa de Campo



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _d	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
9.1 CASA DE CAMPO	< 55	49
	55-60	44
	60-65	31
	65-70	7
	70-75	1
	> 75	0

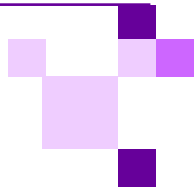


Niveles Sonoros

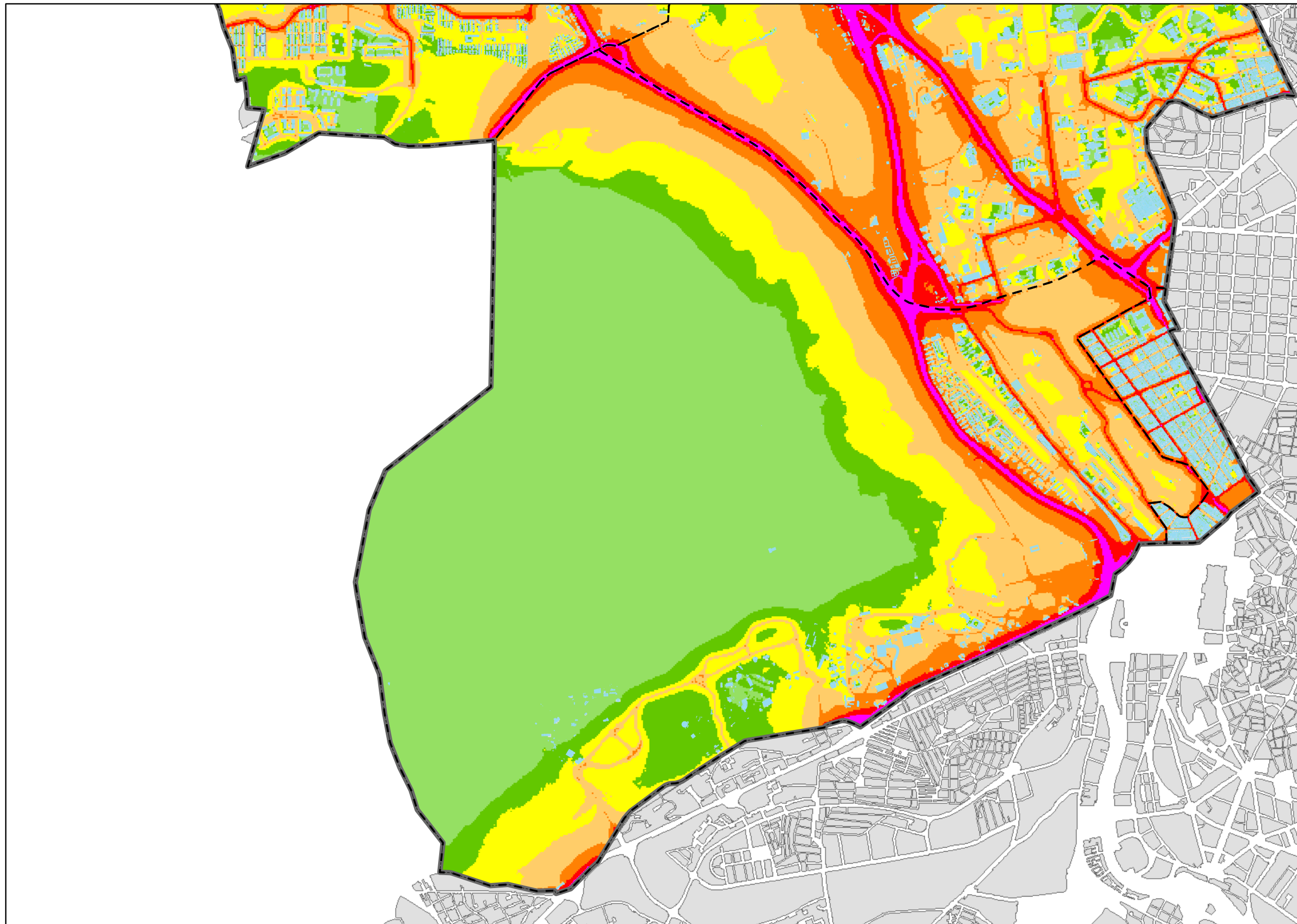
L _d	
< 50 dB(A)	65 - 70 dB(A)
50 - 55 dB(A)	70 - 75 dB(A)
55 - 60 dB(A)	> 75 dB(A)
60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

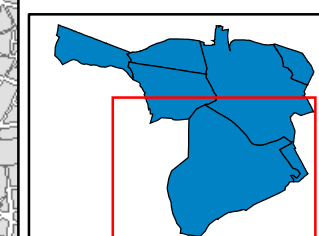
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



9.4.4.6 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Casa de Campo



POBLACION EXPUESTA		
BARRIO	L _e	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
9.1 CASA DE CAMPO	< 55	49
	55-60	44
	60-65	32
	65-70	8
	70-75	1
	> 75	0



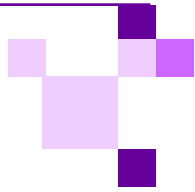
Niveles Sonoros

L_e

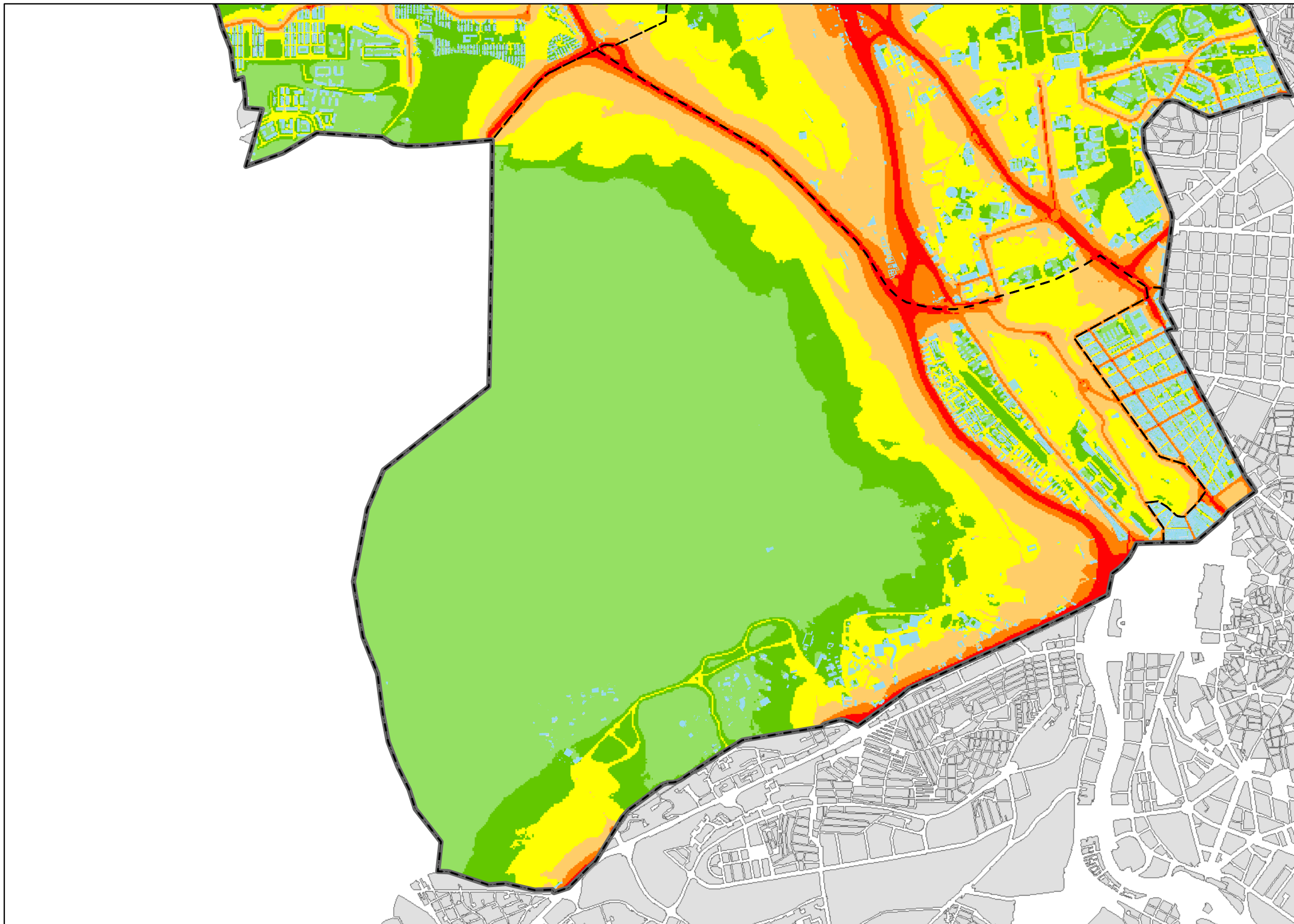
	< 50 dB(A)		65 - 70 dB(A)
	50 - 55 dB(A)		70 - 75 dB(A)
	55 - 60 dB(A)		> 75 dB(A)
	60 - 65 dB(A)		

Elementos Cartográficos.

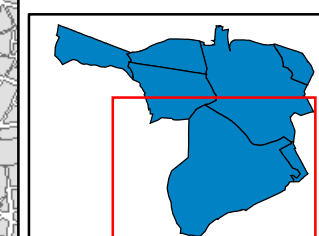
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



9.4.4.7 Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Casa de Campo



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _n	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
9.1 CASA DE CAMPO	< 50	52
	50-55	41
	55-60	25
	60-65	13
	65-70	2
	> 70	0

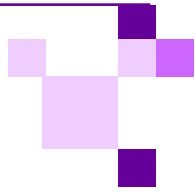


Niveles Sonoros

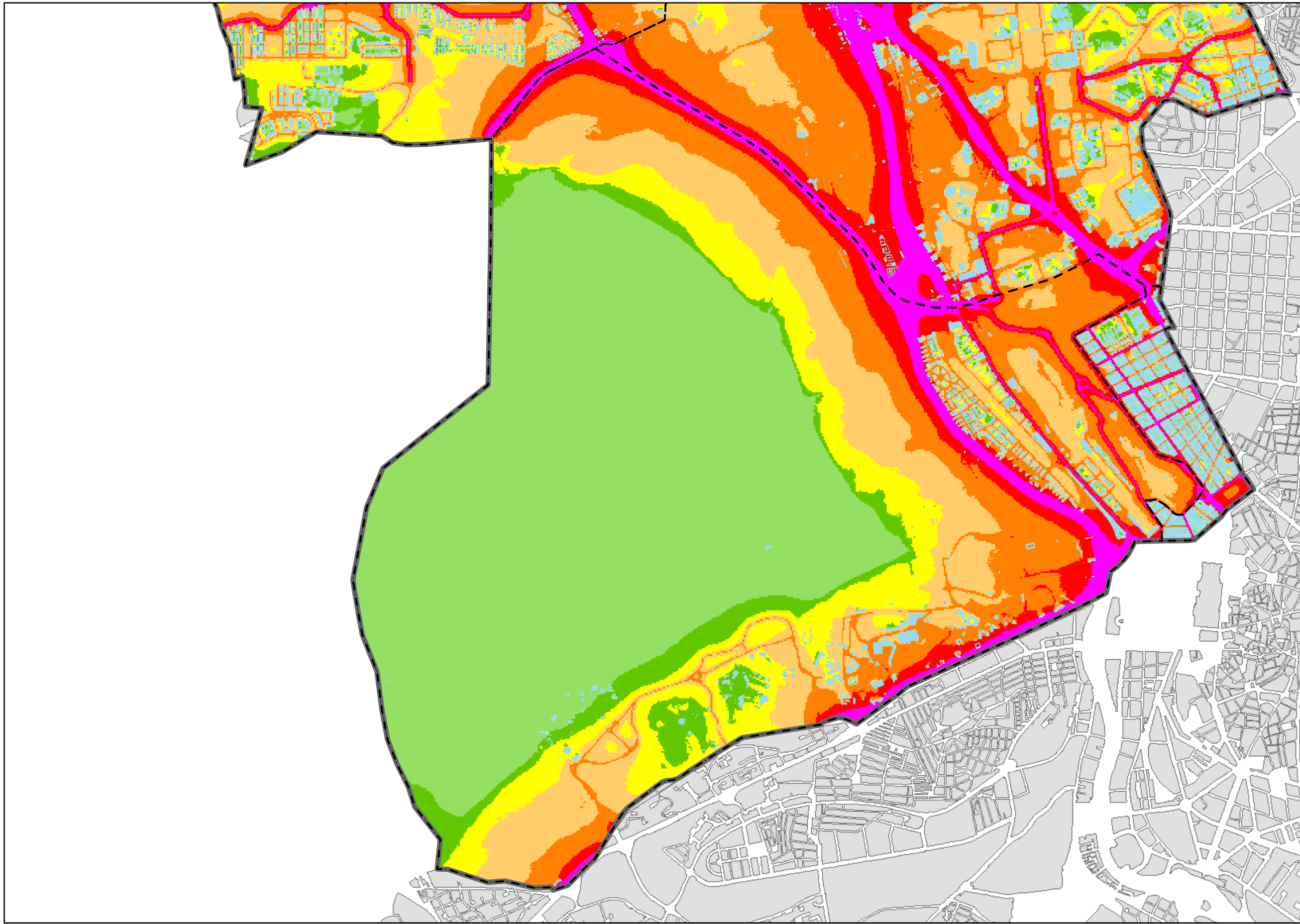
L _n	
< 50 dB(A)	60 - 65 dB(A)
50 - 55 dB(A)	65 - 70 dB(A)
55 - 60 dB(A)	> 70 dB(A)

Elementos Cartográficos.

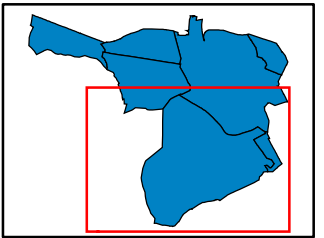
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



9.4.4.8 Nivel día-tarde-noche en el Barrio Casa de Campo



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _{den}	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
9.1 CASA DE CAMPO	< 55	40
	55-60	25
	60-65	41
	65-70	23
	70-75	4
	> 75	0



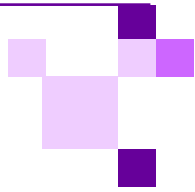
Niveles Sonoros

L_{den}

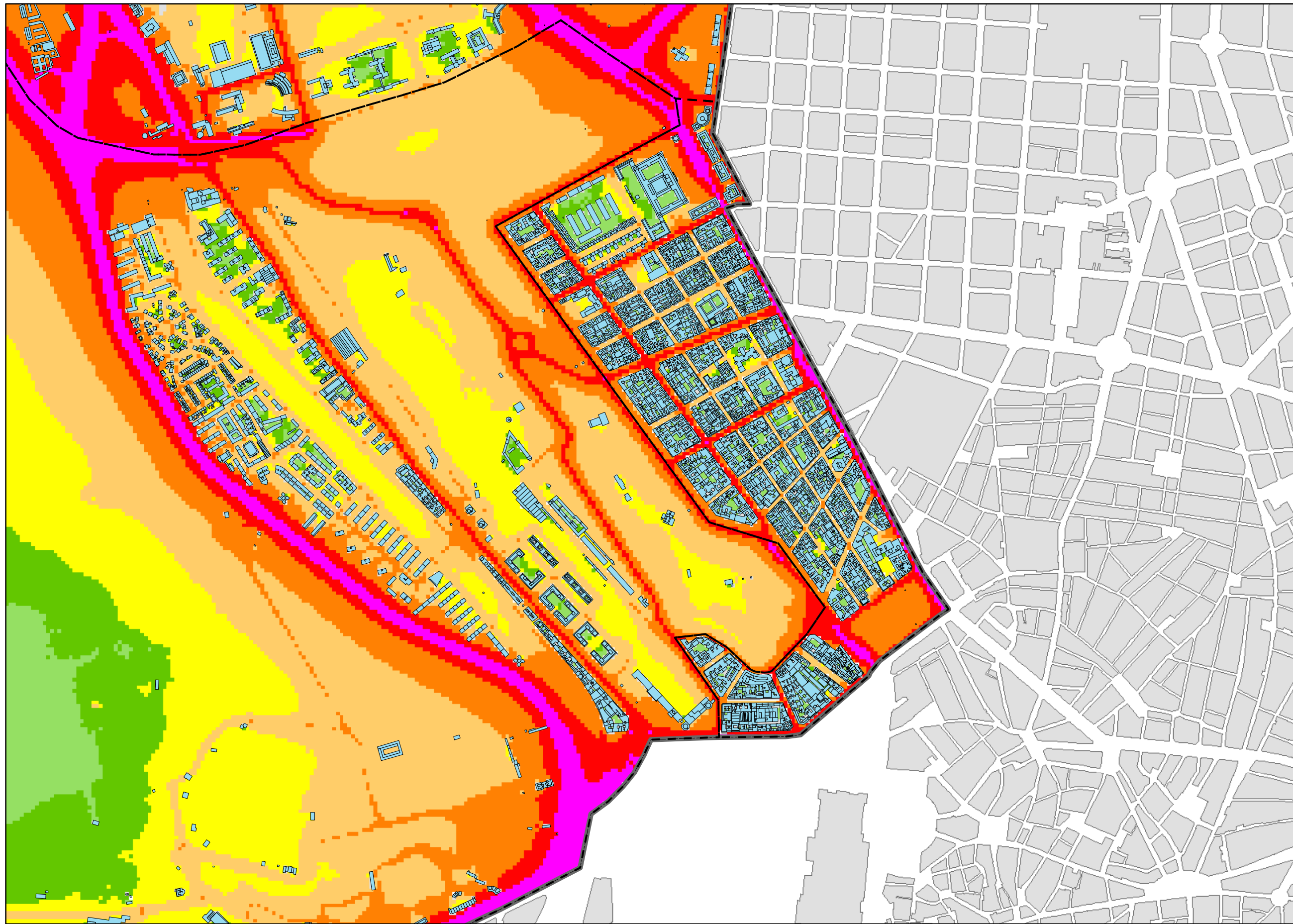
< 50 dB(A)	65 - 70 dB(A)
50 - 55 dB(A)	70 - 75 dB(A)
55 - 60 dB(A)	> 75 dB(A)
60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

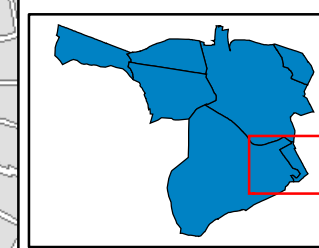
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



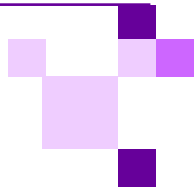
9.4.4.9 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Argüelles



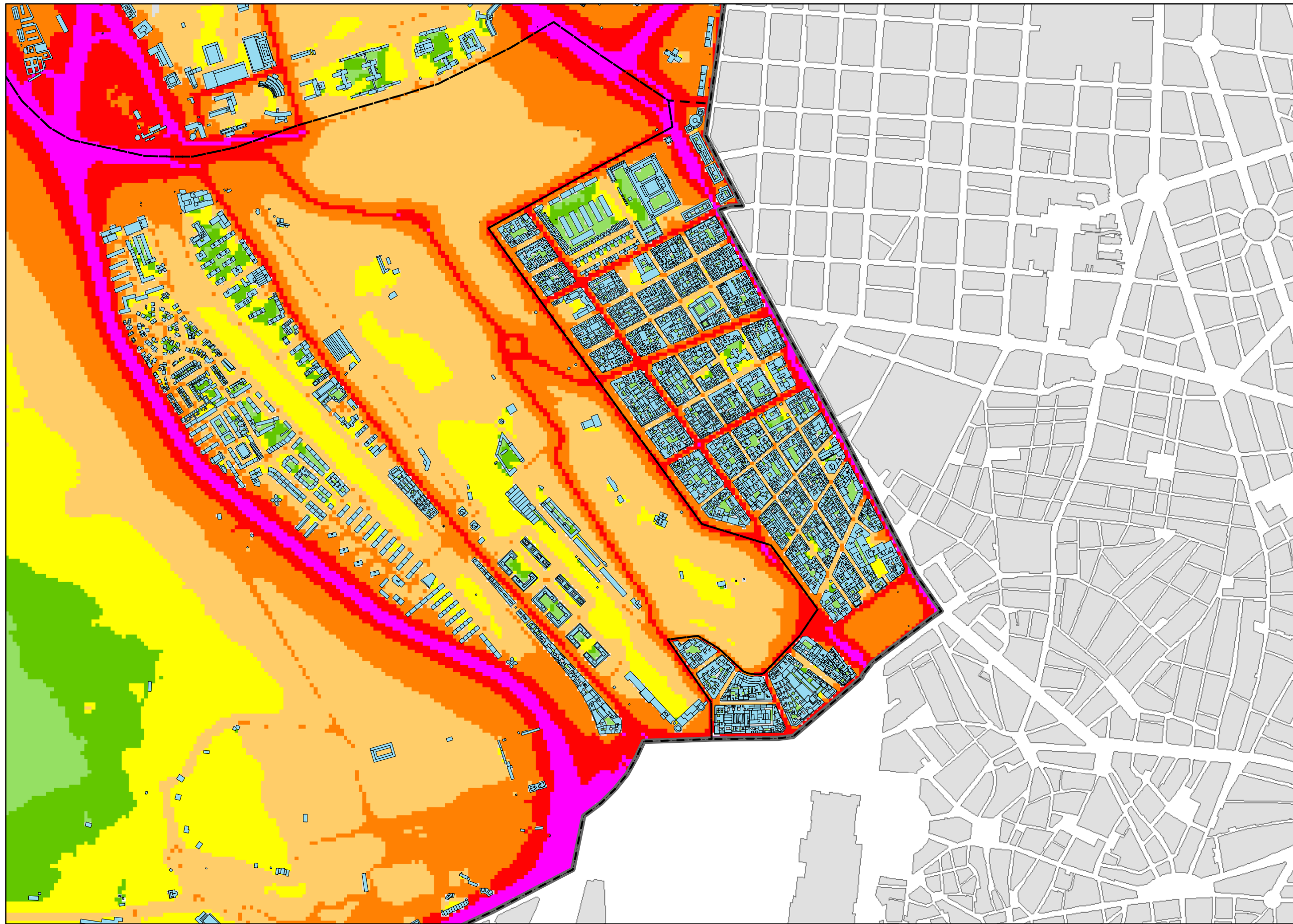
POBLACION EXPUESTA		
BARRIO	L _d	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
9.2 ARGÜELLES	< 55	151
	55-60	34
	60-65	41
	65-70	32
	70-75	2
> 75	0	



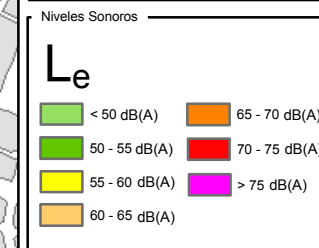
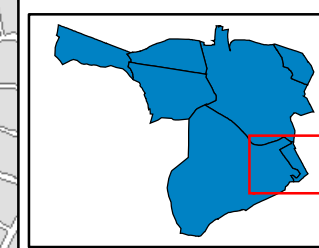
- Elementos Cartográficos.
- Límite de distrito
 - Límite de barrio
 - Parcelas
 - Edificaciones

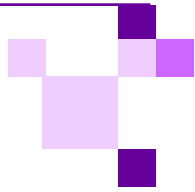


9.4.4.10 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Argüelles

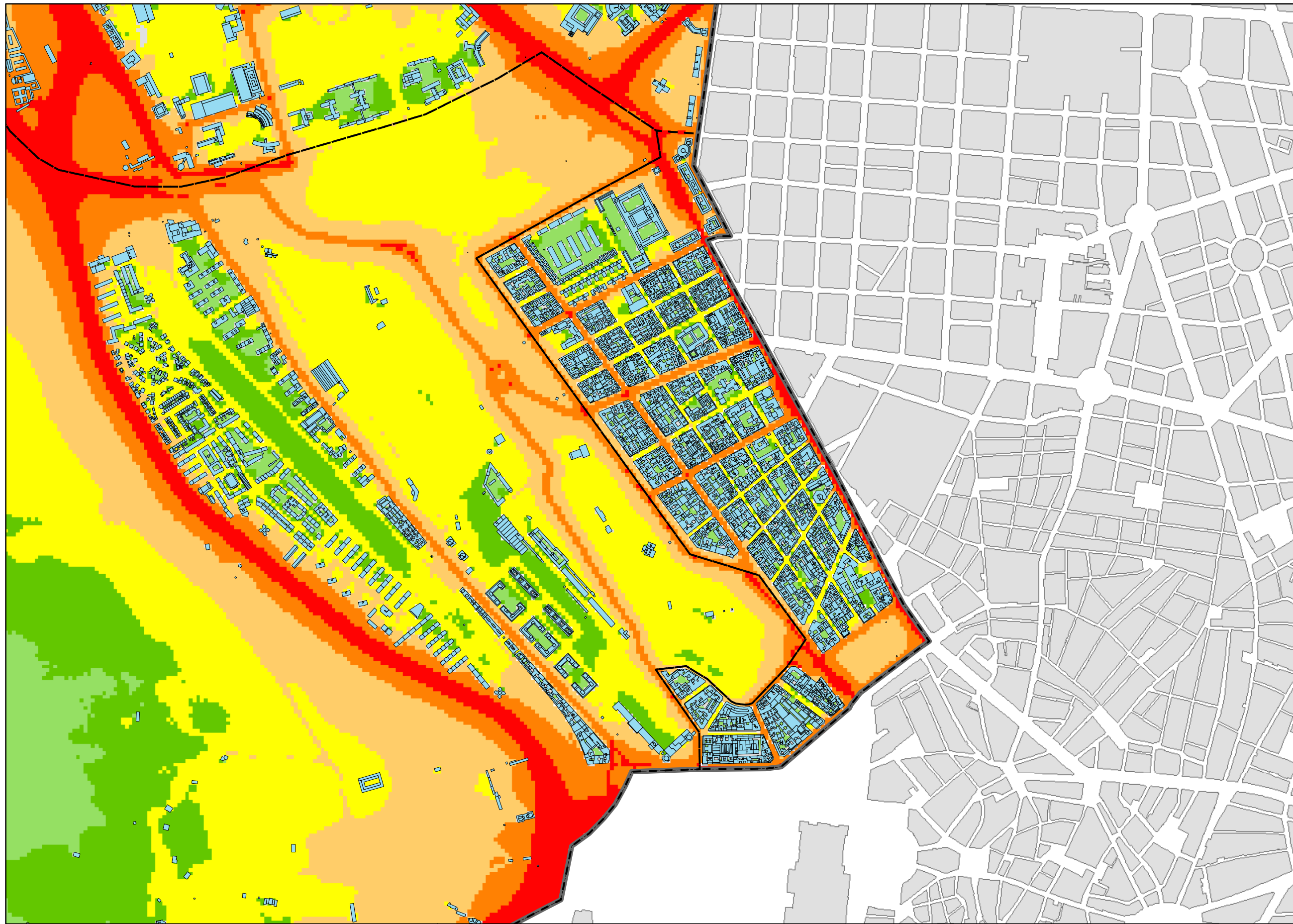


POBLACION EXPUESTA		
BARRIO	L _e	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
9.2 ARGÜELLES	< 55	151
	55-60	34
	60-65	42
	65-70	32
	70-75	2
> 75	0	

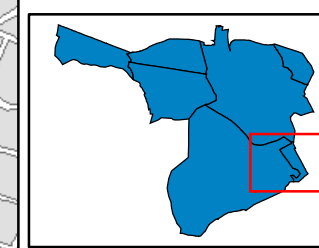




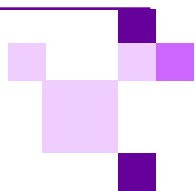
9.4.4.11 Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Argüelles



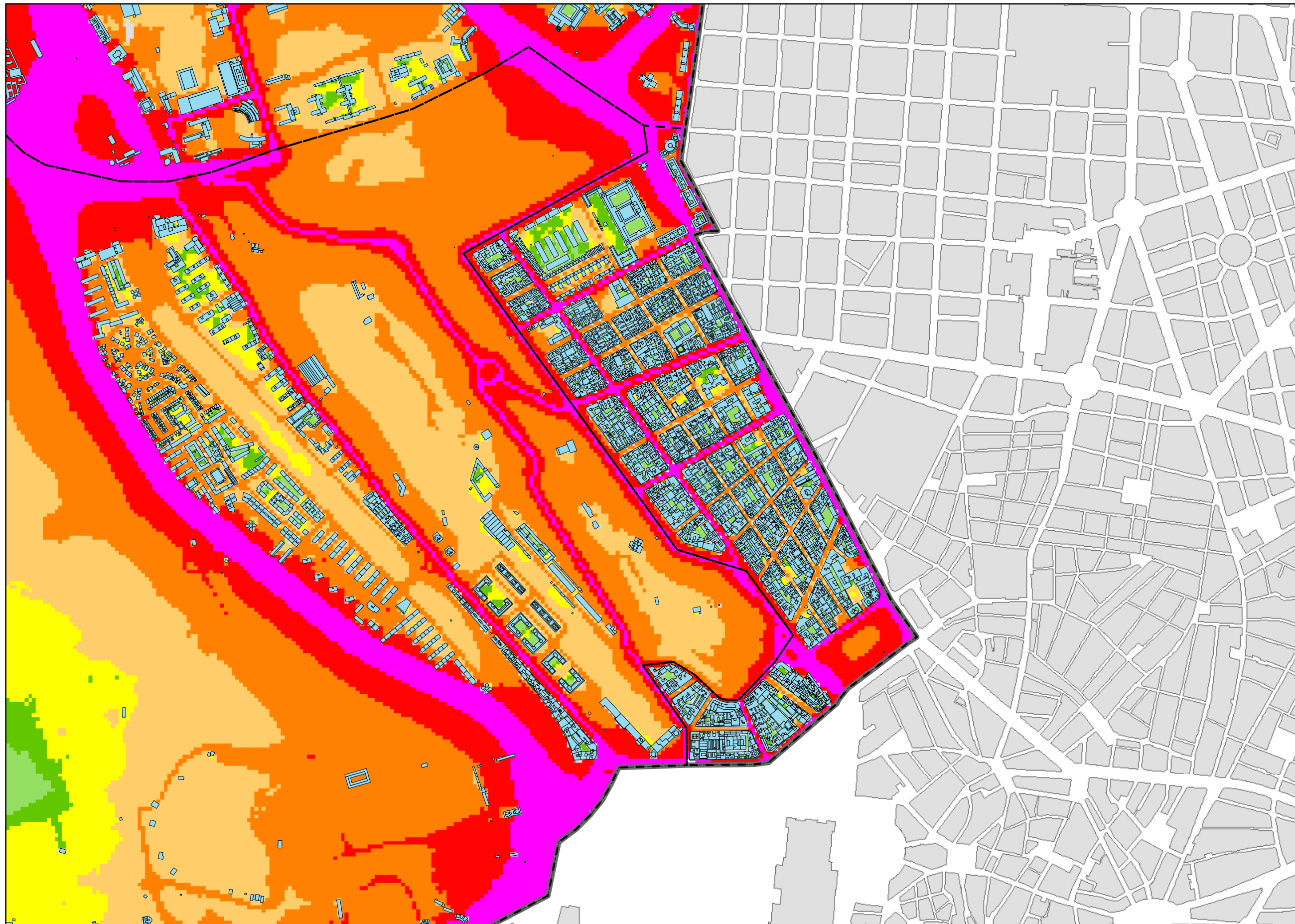
POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _n	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
9.2 ARGÜELLES	< 50	152
	50-55	51
	55-60	19
	60-65	32
	65-70	7
	> 70	0



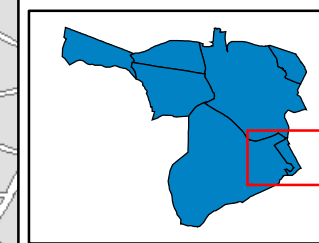
- Elementos Cartográficos.
- Límite de distrito
 - Límite de barrio
 - Parcelas
 - Edificaciones



9.4.4.12 Nivel día-tarde-noche en el Barrio Argüelles



POBLACION EXPUESTA		
BARRIO	Lden	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
9.2 ARGÜELLES	< 55	149
	55-60	8
	60-65	53
	65-70	27
	70-75	23
	> 75	0



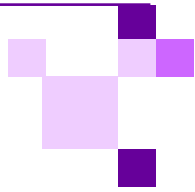
Niveles Sonoros

Lden

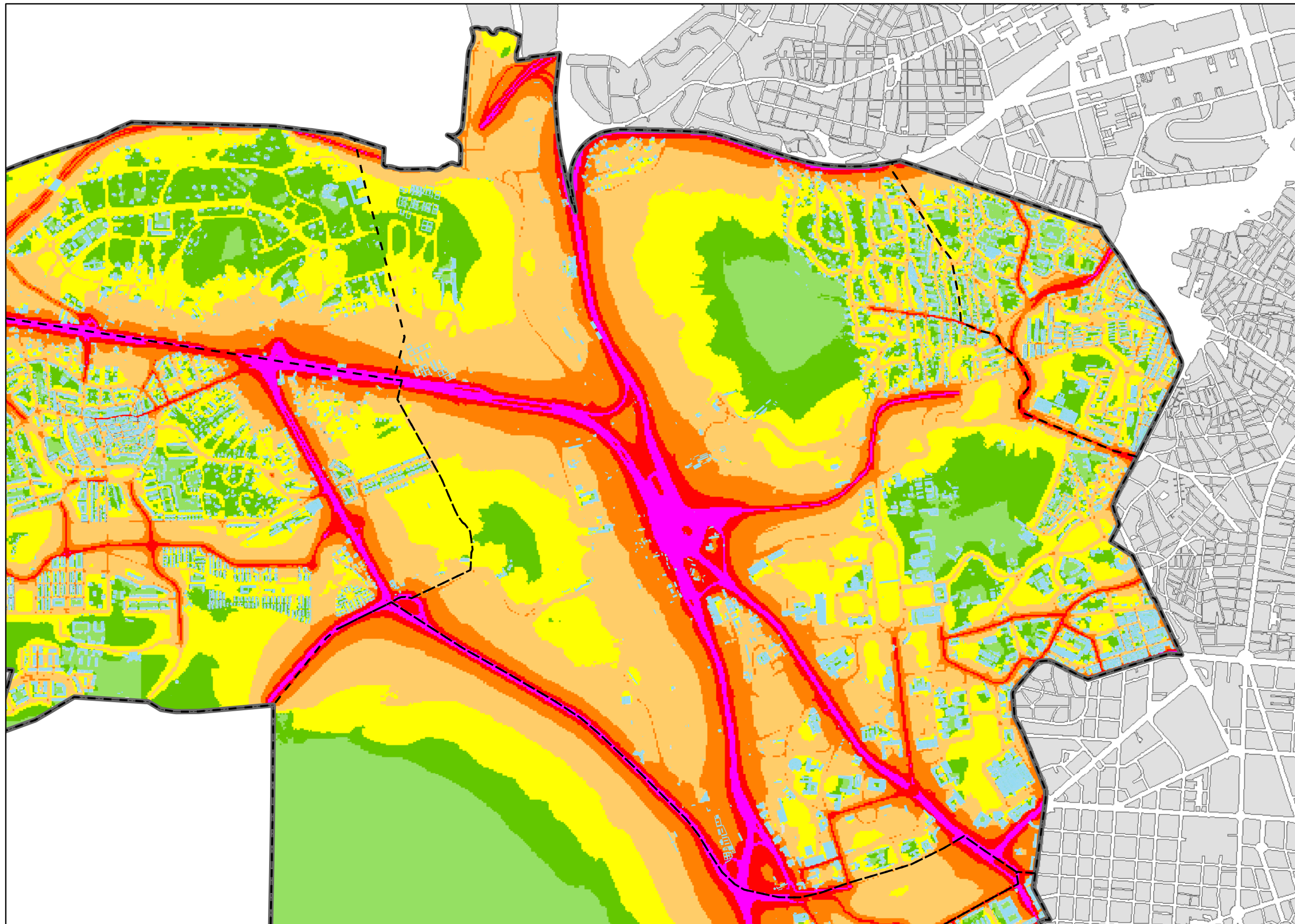
■ < 50 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 70 - 75 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 75 dB(A)
■ 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

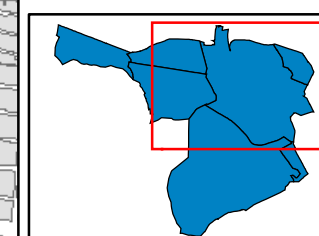
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



9.4.4.13 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Ciudad Universitaria



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _d	
	Rango de Exposición d(BA)	Nº PERSONAS (centenas)
9.3 CIUDAD UNIVERSITARIA	< 55	89
	55-60	39
	60-65	21
	65-70	8
	70-75	1
	> 75	0

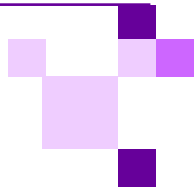


Niveles Sonoros

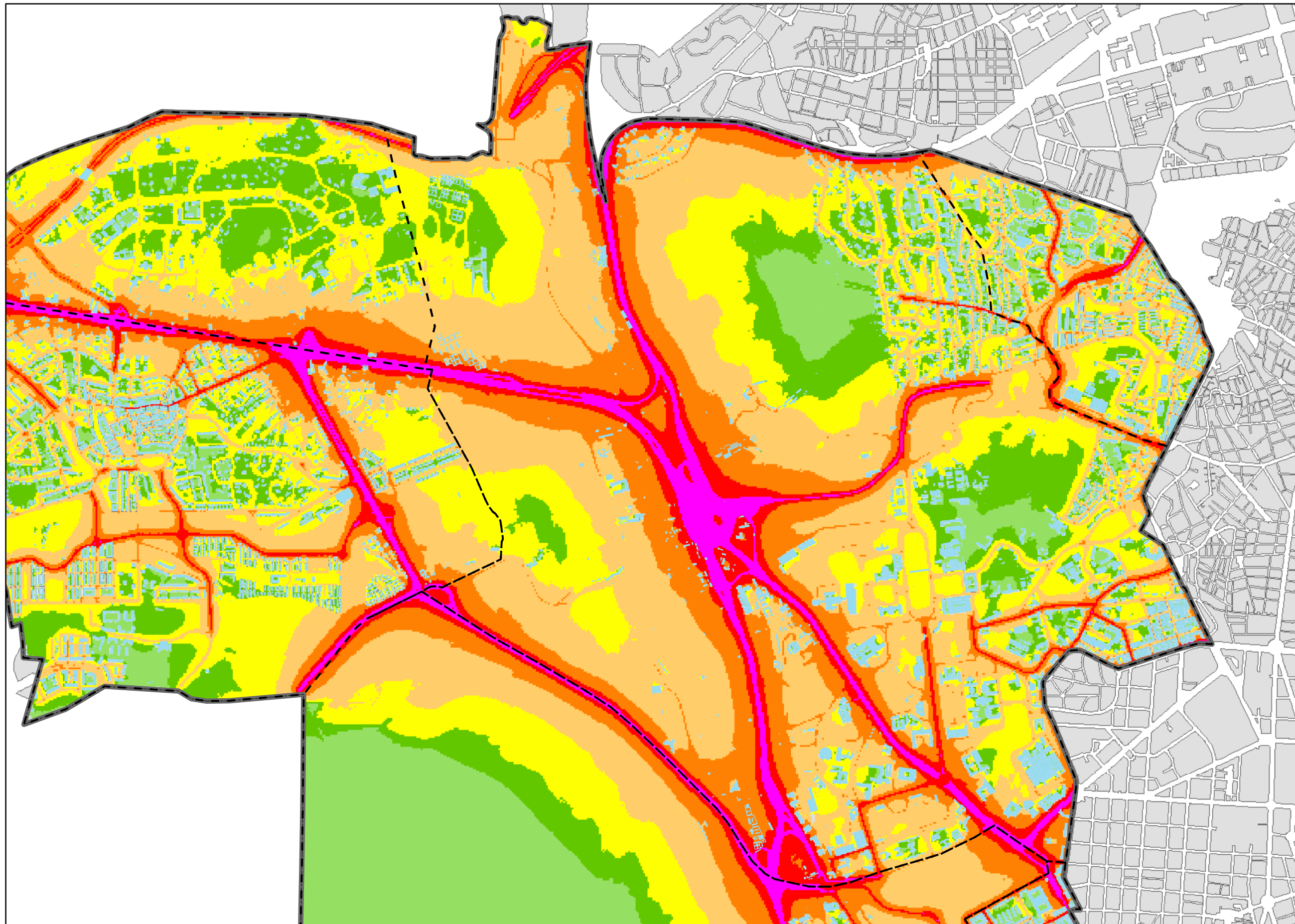
L _d	
< 50 dB(A)	65 - 70 dB(A)
50 - 55 dB(A)	70 - 75 dB(A)
55 - 60 dB(A)	> 75 dB(A)
60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

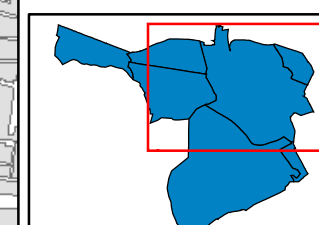
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



9.4.4.14 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Ciudad Universitaria



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _e	
	Rango de Exposición d(B(A))	Nº PERSONAS (centenas)
9.3 CIUDAD UNIVERSITARIA	< 55	89
	55-60	40
	60-65	22
	65-70	8
	70-75	1
	> 75	0



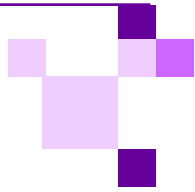
Niveles Sonoros

L_e

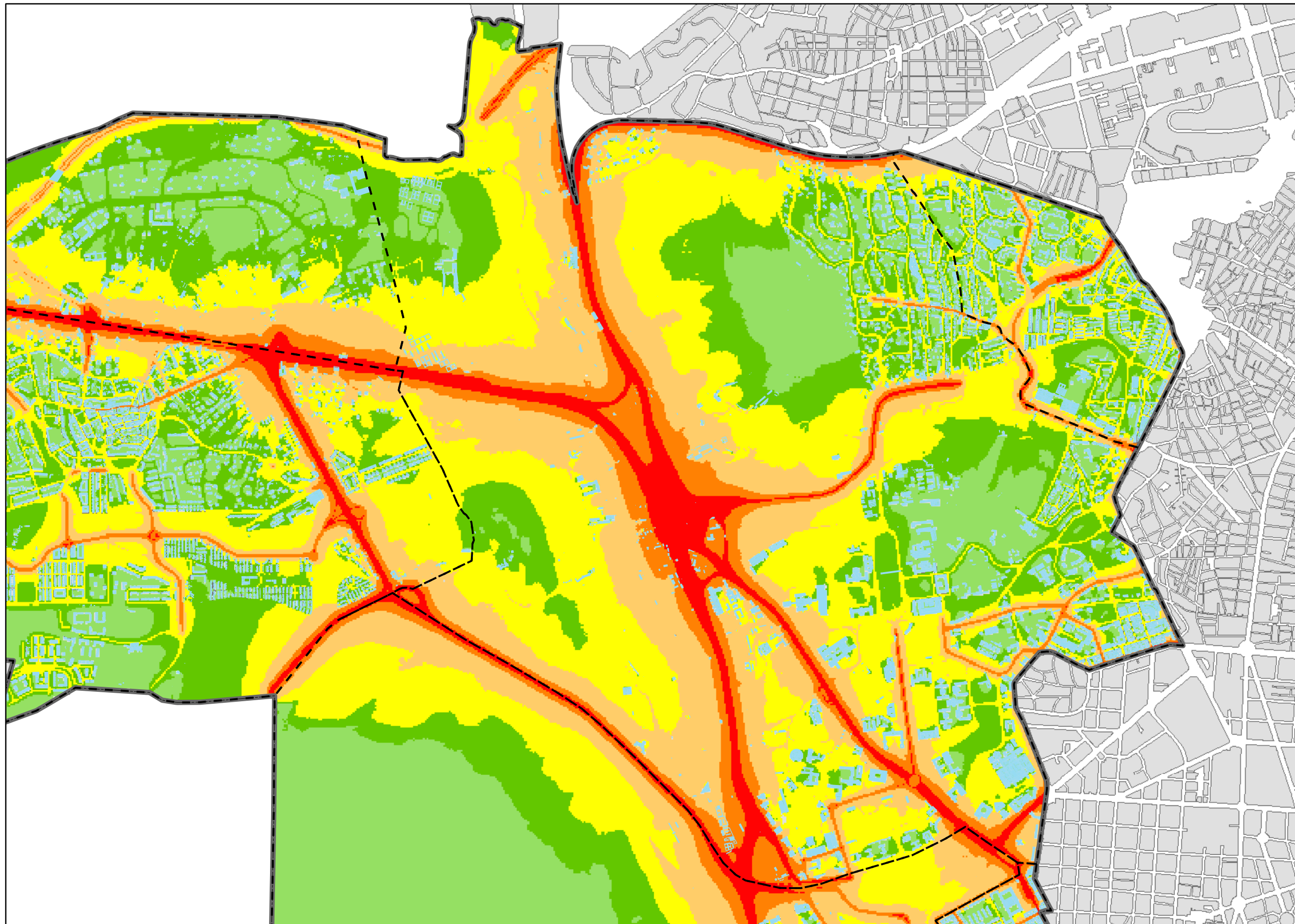
< 50 dB(A)	65 - 70 dB(A)
50 - 55 dB(A)	70 - 75 dB(A)
55 - 60 dB(A)	> 75 dB(A)
60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

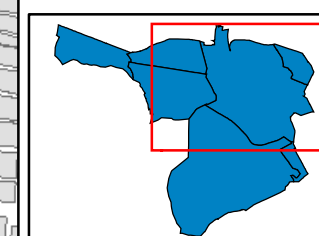
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



9.4.4.15 Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Ciudad Universitaria



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _n	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
9.3 CIUDAD UNIVERSITARIA	< 50	94
	50-55	36
	55-60	17
	60-65	10
	65-70	2
	> 70	0

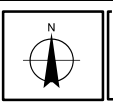


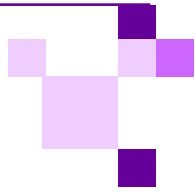
Niveles Sonoros

L _n	
< 50 dB(A)	60 - 65 dB(A)
50 - 55 dB(A)	65 - 70 dB(A)
55 - 60 dB(A)	> 70 dB(A)

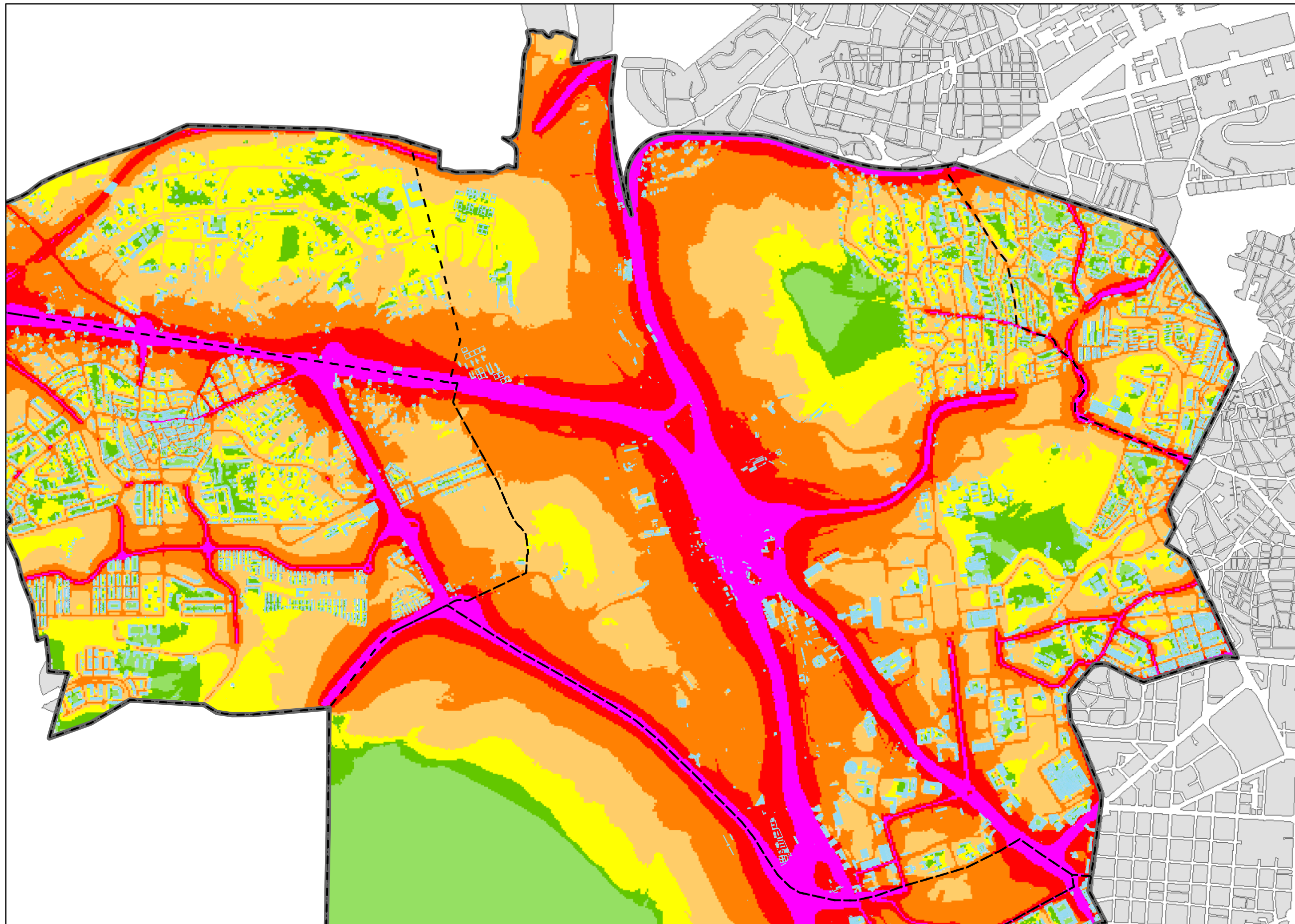
Elementos Cartográficos.

	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones

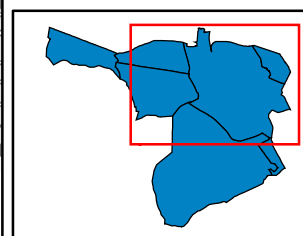




9.4.4.16 Nivel día-tarde-noche en el Barrio Ciudad Universitaria



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _{den}	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
9.3 CIUDAD UNIVERSITARIA	< 55	68
	55-60	39
	60-65	32
	65-70	16
	> 75	5



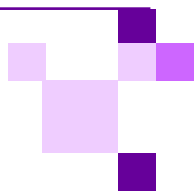
Niveles Sonoros

L_{den}

■ < 50 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 70 - 75 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 75 dB(A)
■ 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

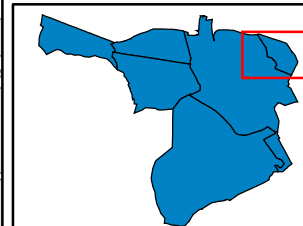
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



9.4.4.17 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Valdezarza



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _d	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
9.4 VALDEZARZA	< 55	172
	55-60	94
	60-65	41
	65-70	7
	70-75	0
	> 75	0



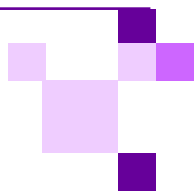
Niveles Sonoros

L_d

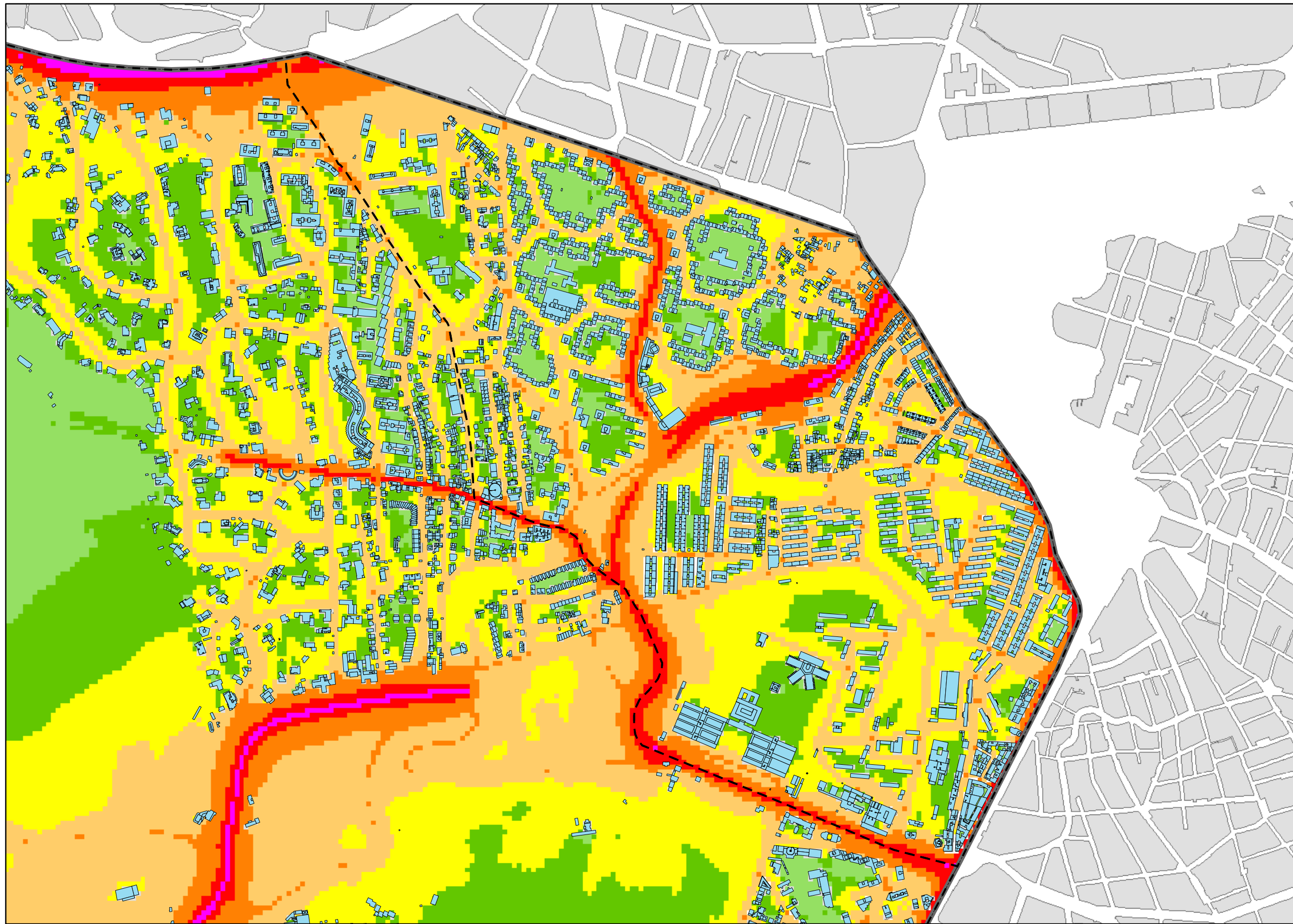
■ < 50 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 70 - 75 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 75 dB(A)
■ 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

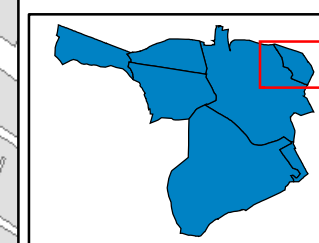
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



9.4.4.18 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Valdezarza



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _e	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
9.4 VALDEZARZA	< 55	170
	55-60	94
	60-65	42
	65-70	7
	70-75	0
	> 75	0



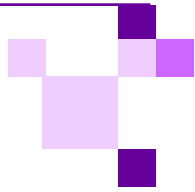
Niveles Sonoros

L_e

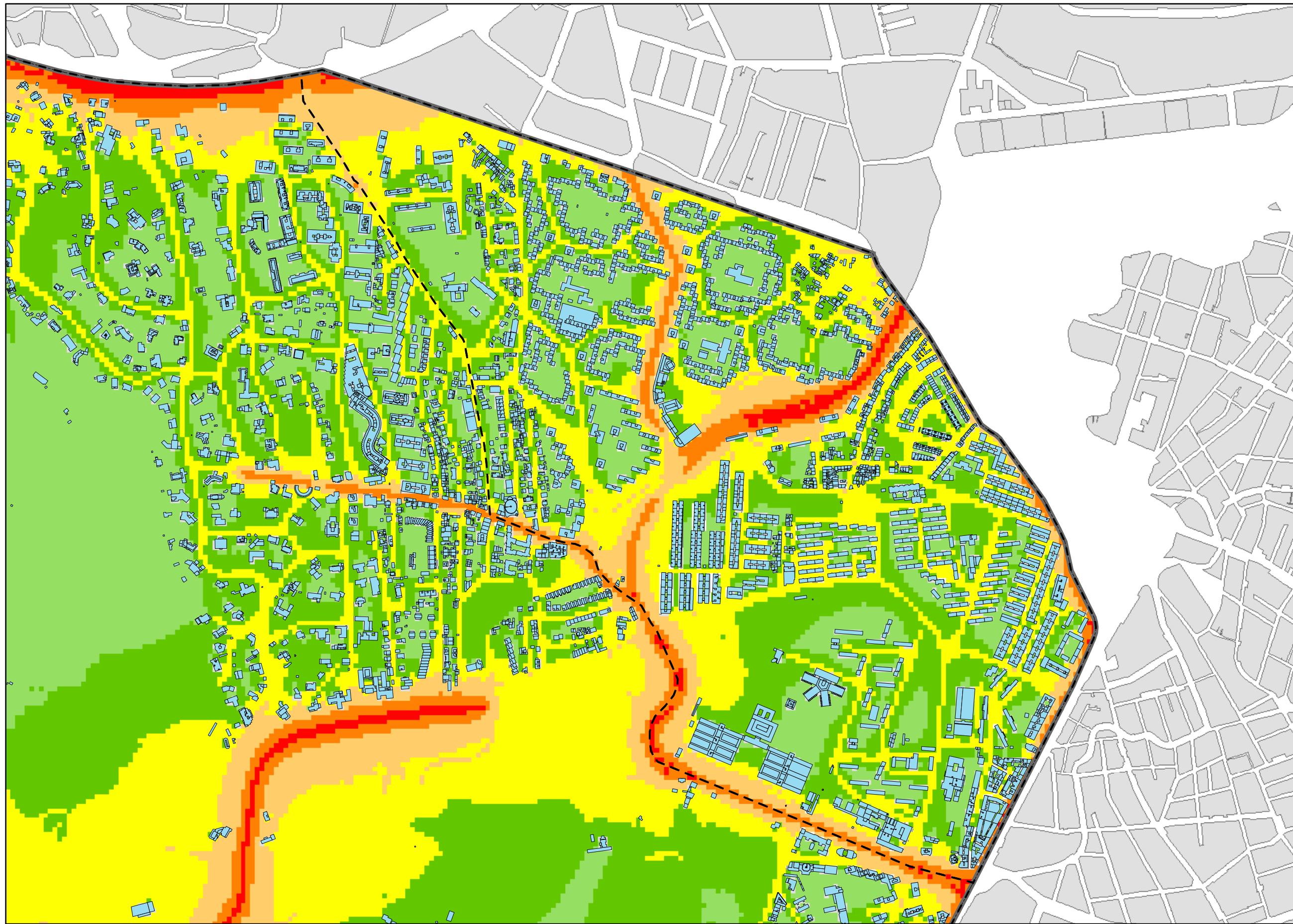
■ < 50 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 70 - 75 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 75 dB(A)
■ 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

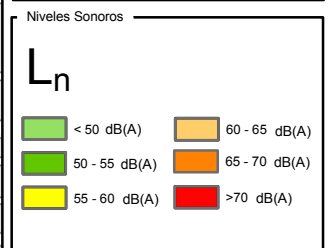
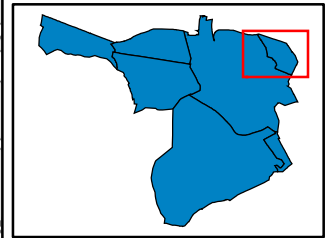
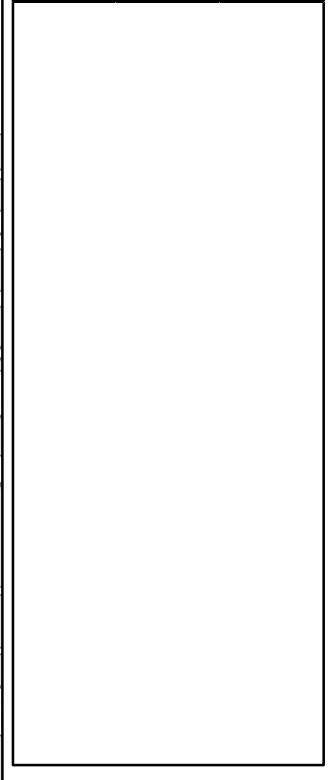
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones

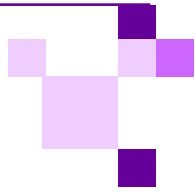


9.4.4.19 Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Valdezarza

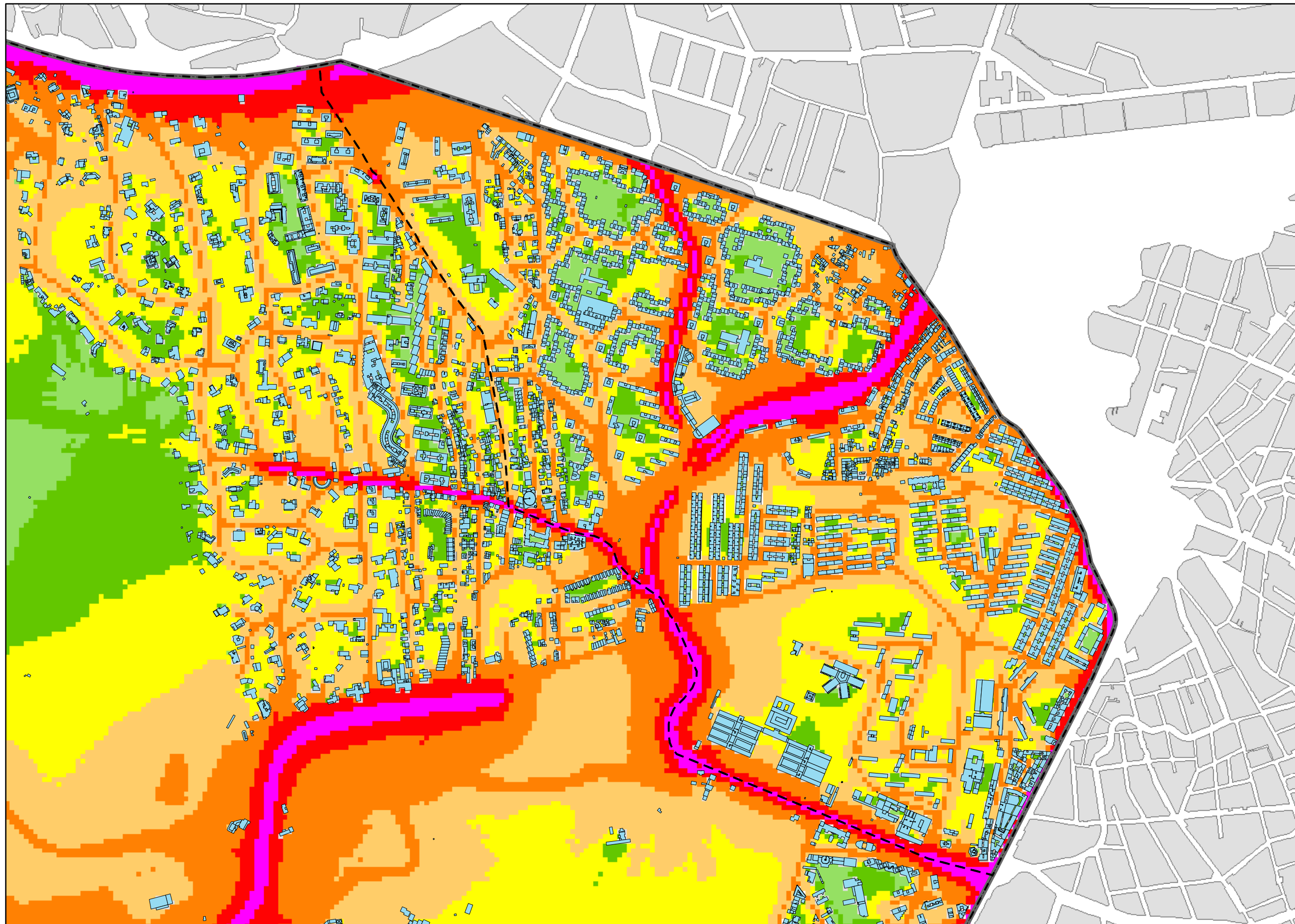


POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _n	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
9.4 VALDEZARZA	< 50	184
	50-55	96
	55-60	24
	60-65	9
	65-70	1
	> 70	0

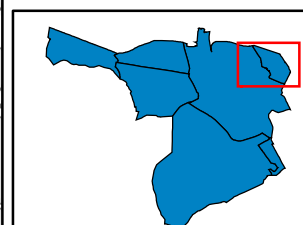




9.4.4.20 Nivel día-tarde-noche en el Barrio Valdezarza



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _{den}	
	Rango de Exposición d(B(A))	Nº PERSONAS (centenas)
9.4 VALDEZARZA	< 55	137
	55-60	70
	60-65	88
	65-70	15
	70-75	4
	> 75	0



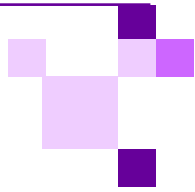
Niveles Sonoros

L_{den}

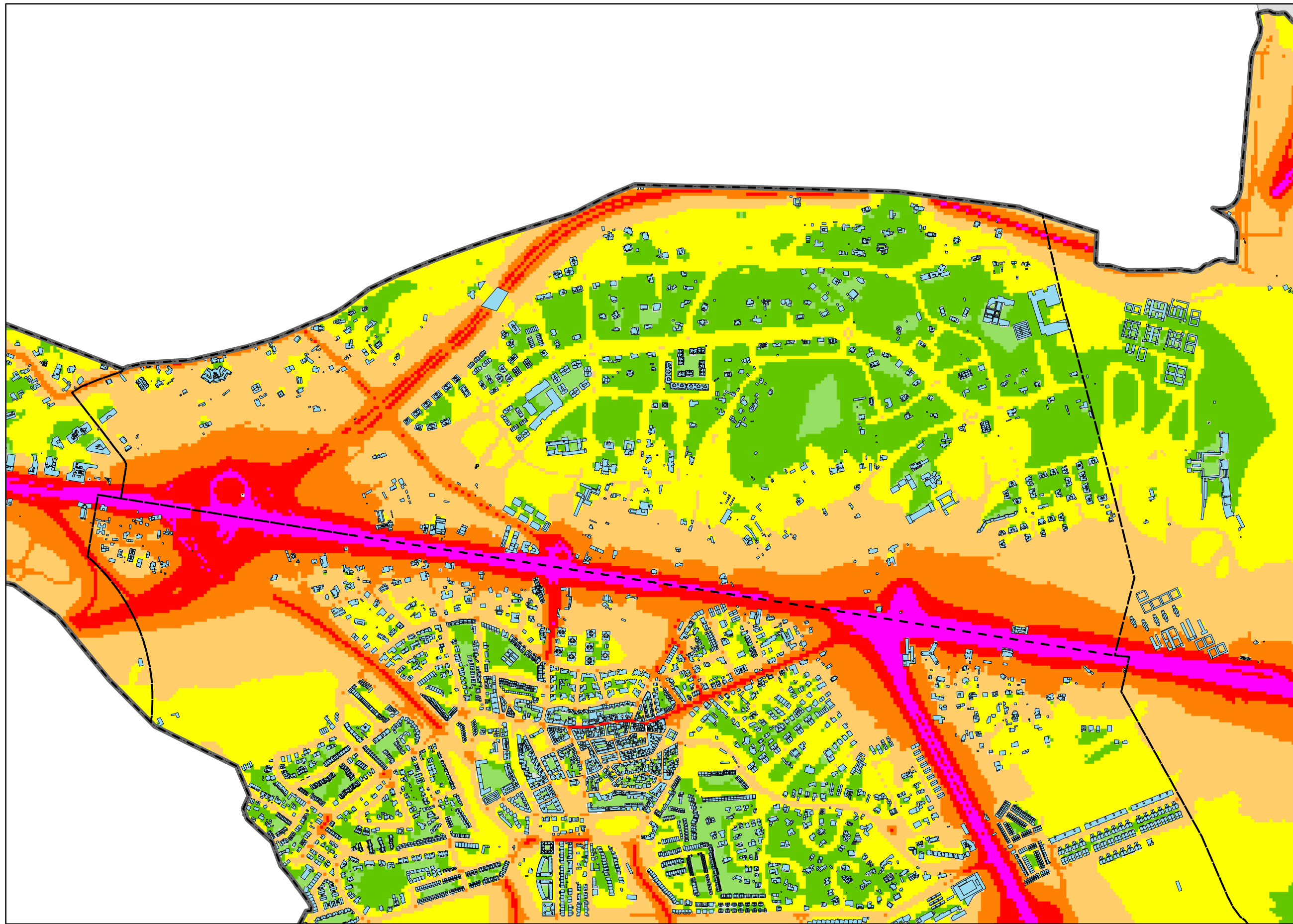
■ < 50 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 70 - 75 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 75 dB(A)
■ 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

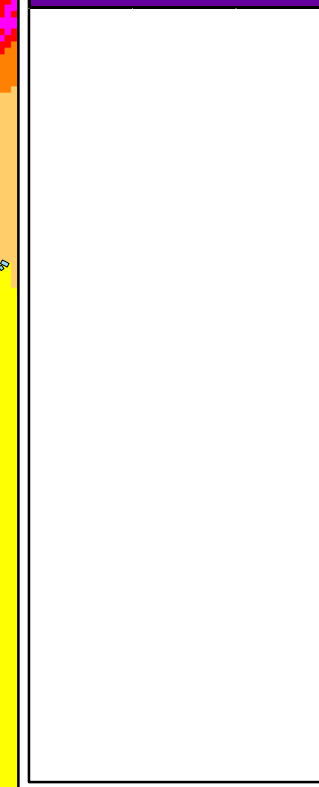
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



9.4.4.21 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Valdemarín



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _d	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
9.5 VALDEMARÍN	<55	28
	55-60	9
	60-65	5
	65-70	1
	70-75	0
	>75	0

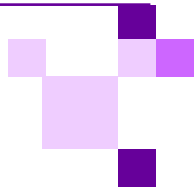


Niveles Sonoros

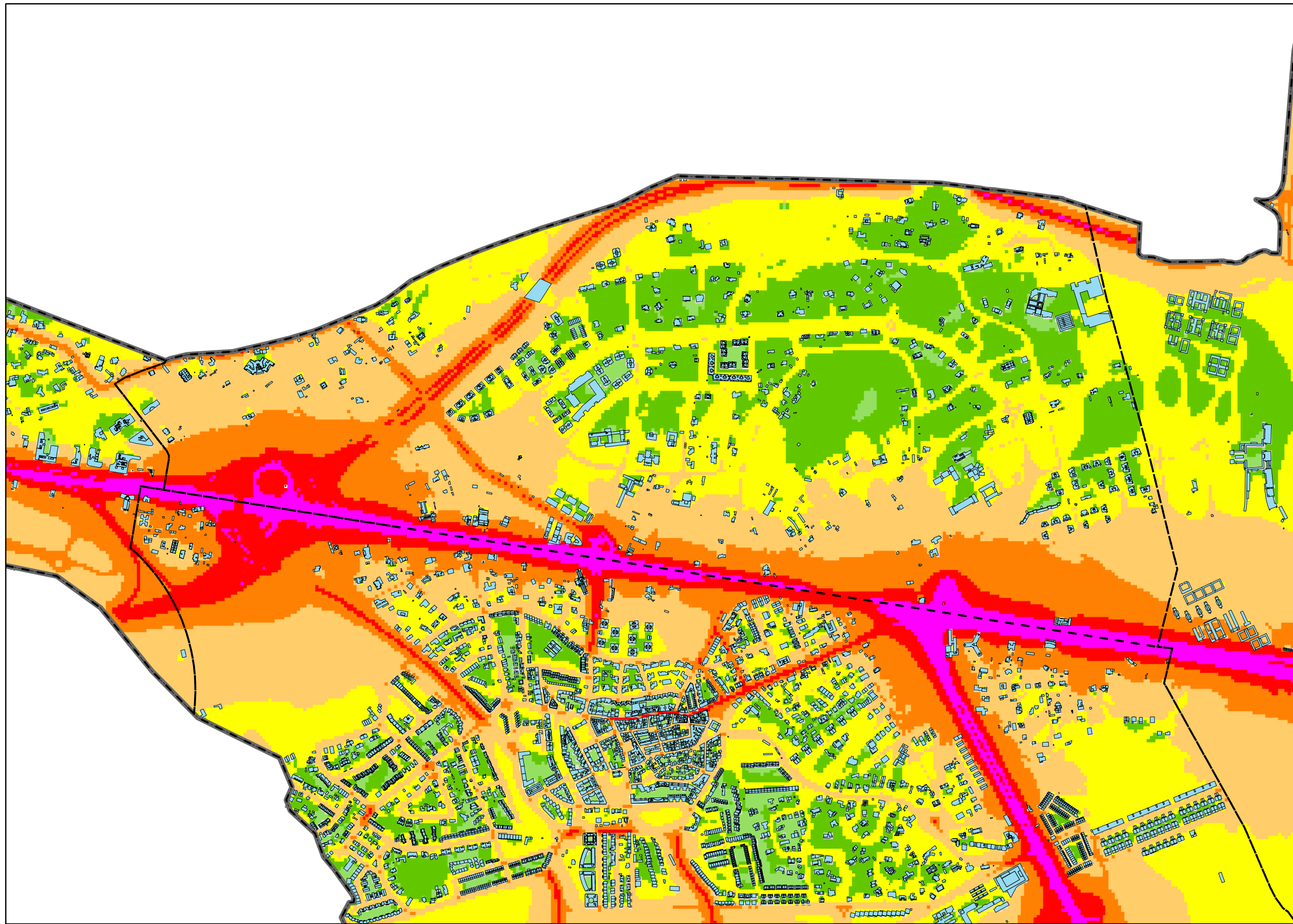
L _d	
< 50 dB(A)	65 - 70 dB(A)
50 - 55 dB(A)	70 - 75 dB(A)
55 - 60 dB(A)	> 75 dB(A)
60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

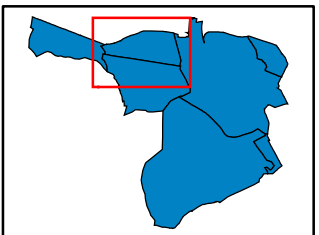
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



9.4.4.22 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Valdemarín



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	Le	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
9.5 VALDEMARÍN	< 55	26
	55-60	10
	60-65	6
	65-70	1
	70-75	0
	> 75	0



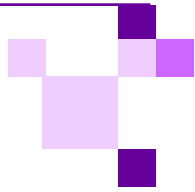
Niveles Sonoros

Le

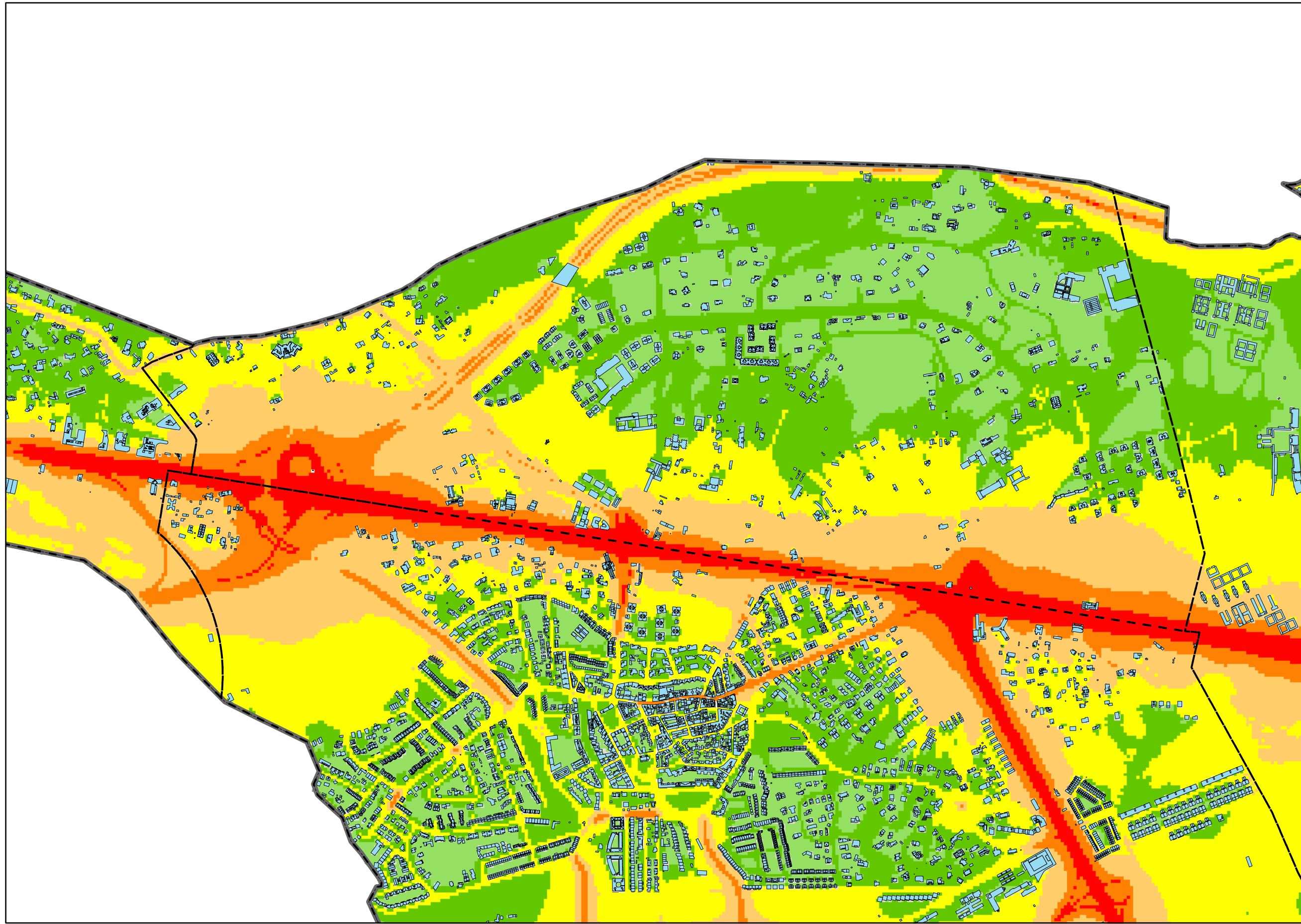
■ < 50 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 70 - 75 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 75 dB(A)
■ 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

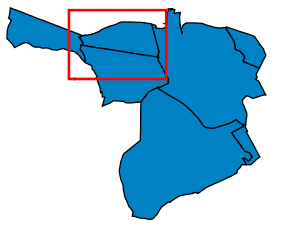
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



9.4.4.23 Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Valdemarín



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _n	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
9.5 VALDEMARÍN	< 50	21
	50-55	12
	55-60	7
	60-65	3
	65-70	0
	> 70	0



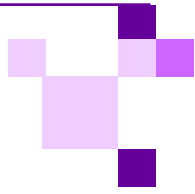
Niveles Sonoros

L_n

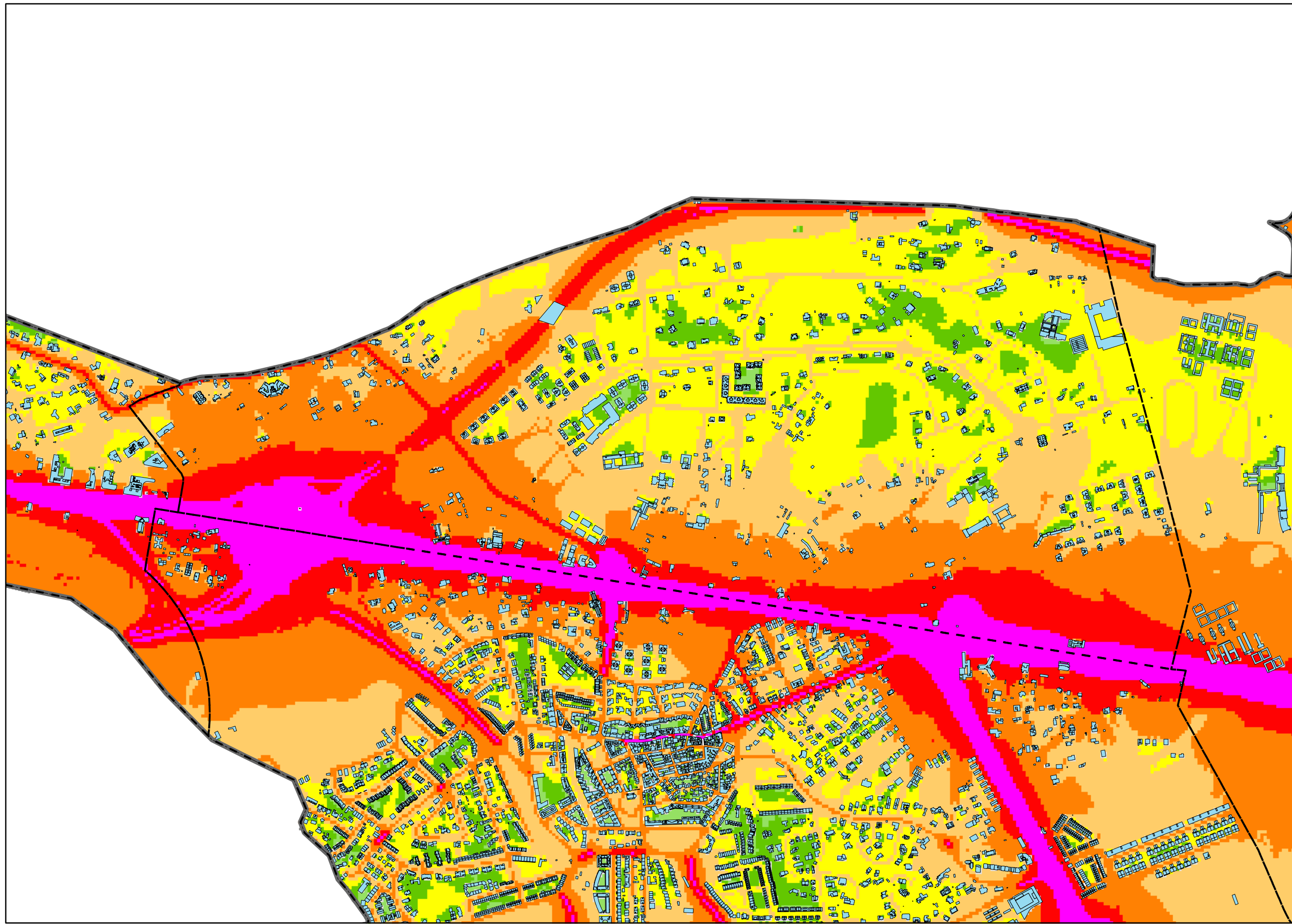
■ < 50 dB(A)	■ 60 - 65 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 70 dB(A)

Elementos Cartográficos.

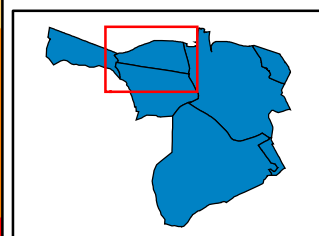
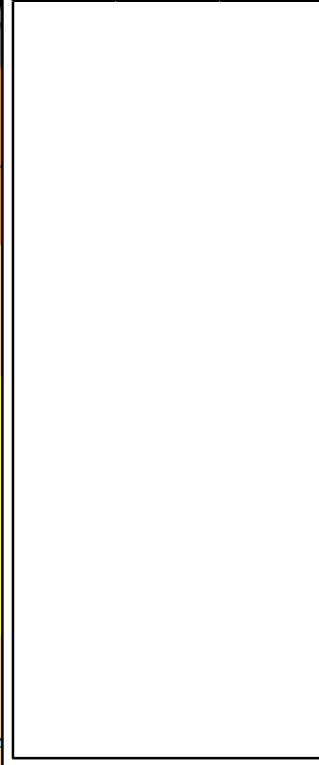
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



9.4.4.24 Nivel día-tarde-noche en el Barrio Valdemarín

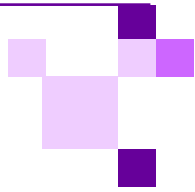


POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _{den}	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
9.5 VALDEMARÍN	< 55	13
	55-60	16
	60-65	8
	65-70	5
	70-75	1
	> 75	0

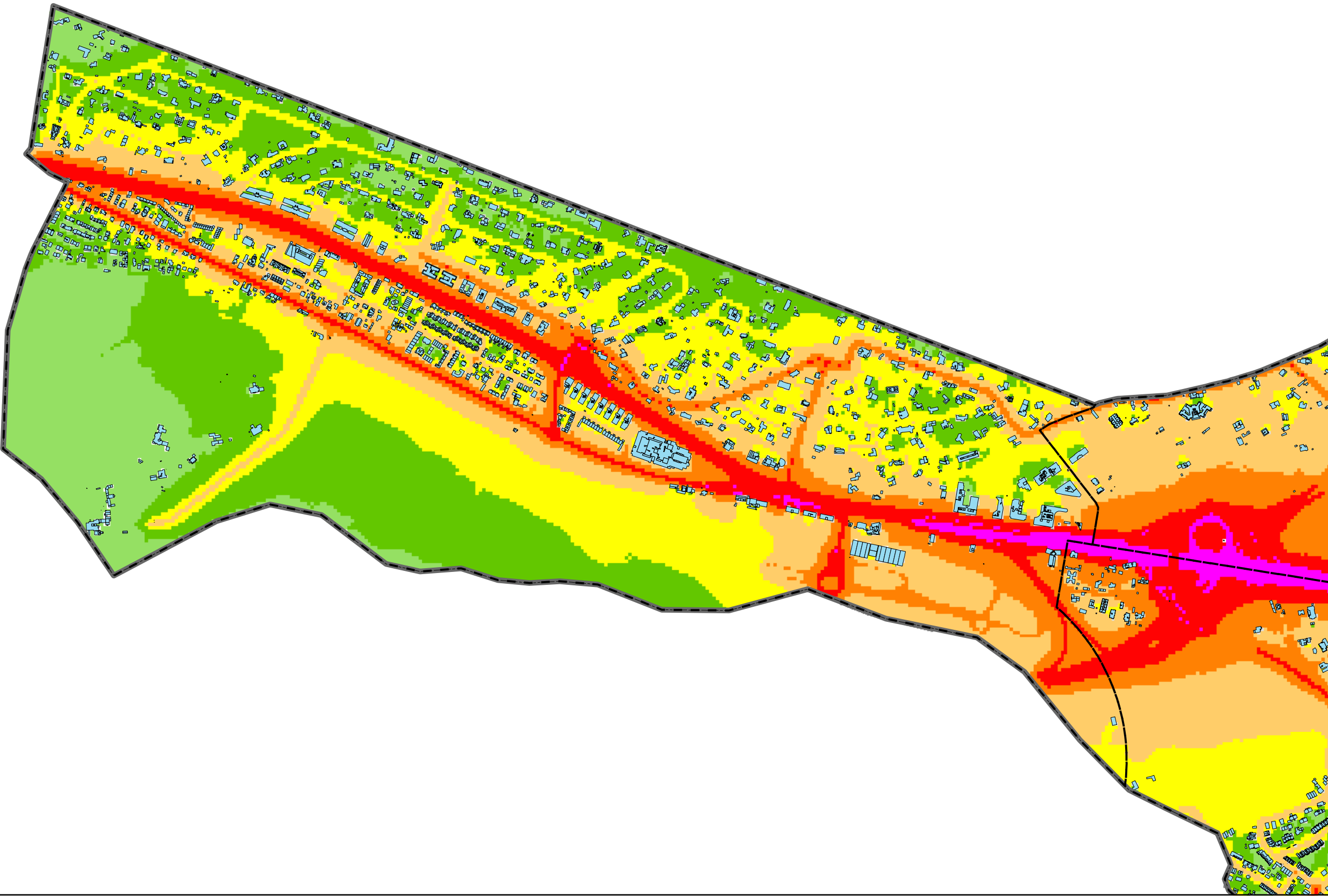


- Niveles Sonoros**
- L_{den}**
- < 50 dB(A)
 - 50 - 55 dB(A)
 - 55 - 60 dB(A)
 - 60 - 65 dB(A)
 - 65 - 70 dB(A)
 - 70 - 75 dB(A)
 - > 75 dB(A)

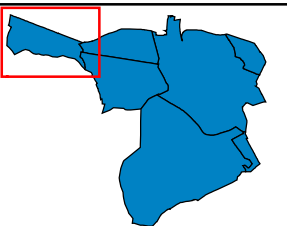
- Elementos Cartográficos.**
- Límite de distrito
 - - - Límite de barrio
 - ▭ Parcelas
 - ▭ Edificaciones



9.4.4.25 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio El Plantío



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _d	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
9.6 EL PLANTÍO	< 55	12
	55-60	6
	60-65	4
	65-70	1
	70-75	0
	> 75	0

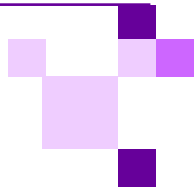


Niveles Sonoros

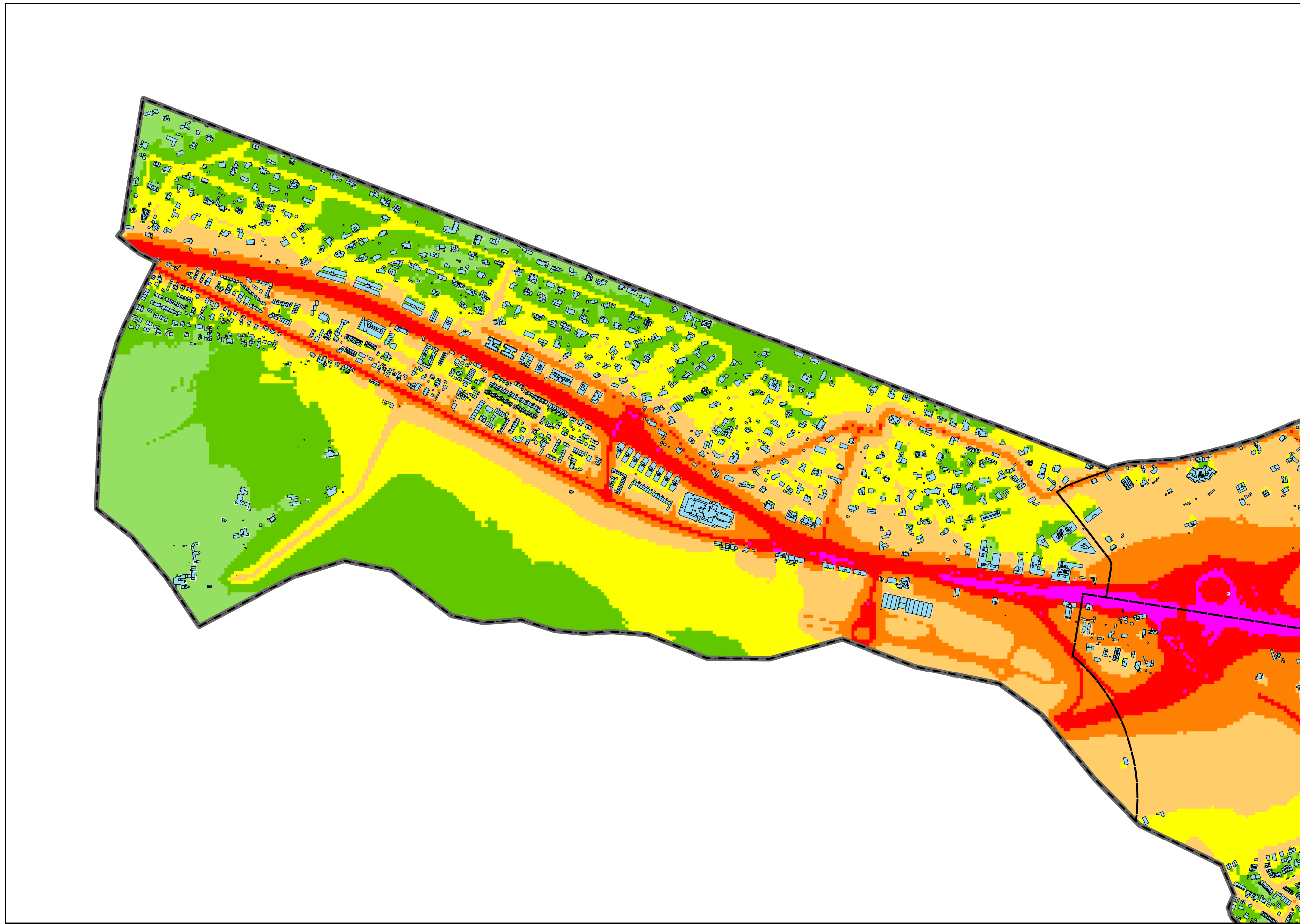
L _d	
< 50 dB(A)	65 - 70 dB(A)
50 - 55 dB(A)	70 - 75 dB(A)
55 - 60 dB(A)	> 75 dB(A)
60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

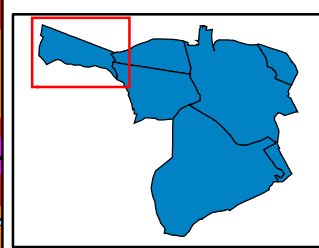
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



9.4.4.26 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio El Plantío



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L_e	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
9.6 EL PLANTÍO	< 55	12
	55-60	6
	60-65	4
	65-70	1
	70-75	0
> 75	0	



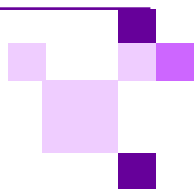
Niveles Sonoros

L_e

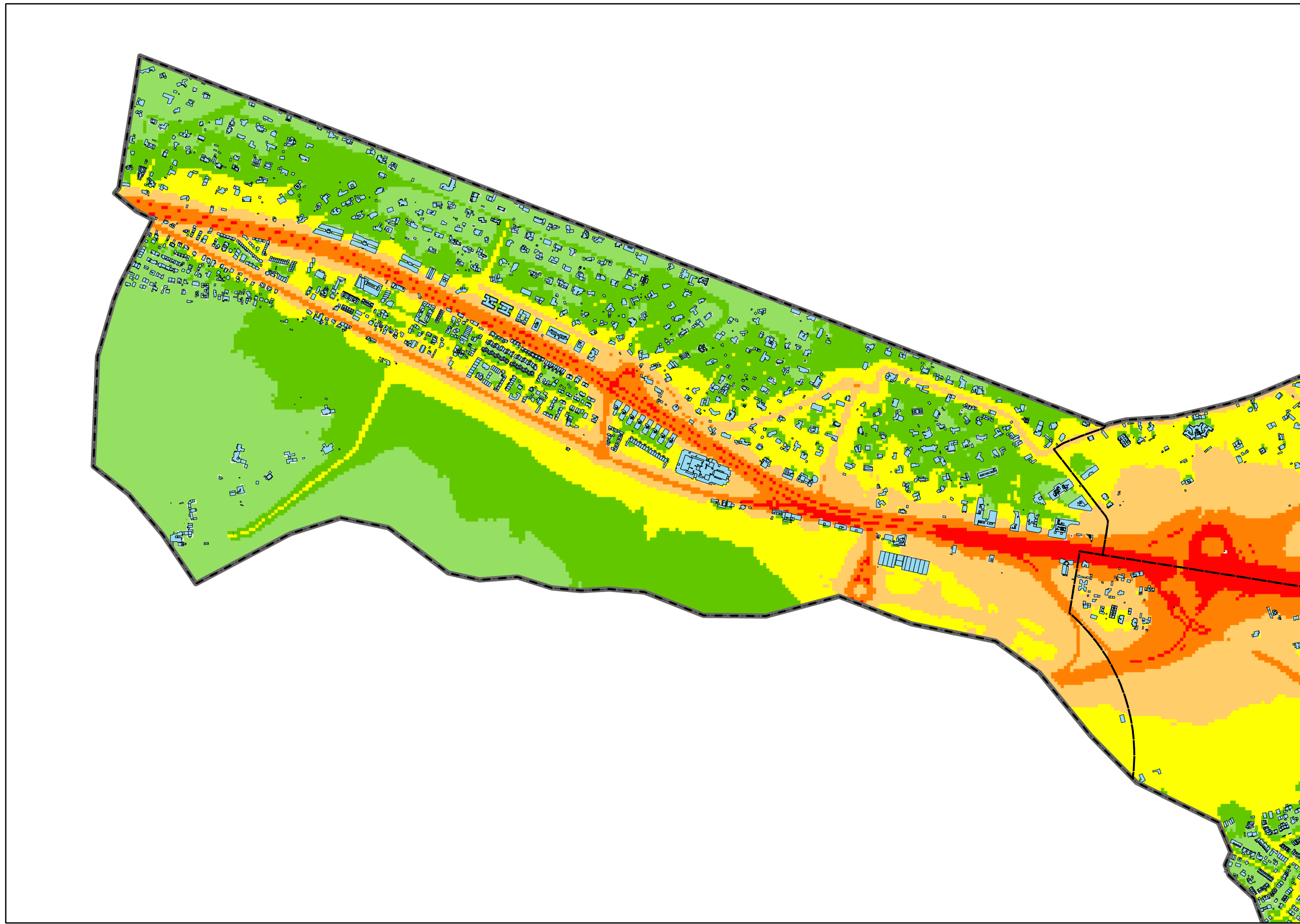
< 50 dB(A)	65 - 70 dB(A)
50 - 55 dB(A)	70 - 75 dB(A)
55 - 60 dB(A)	> 75 dB(A)
60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

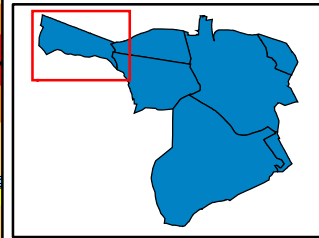
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



9.4.4.27 Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio El Plantío



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _n	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
9.6 EL PLANTÍO	< 50	11
	50-55	7
	55-60	4
	60-65	1
	65-70	0
> 70	0	



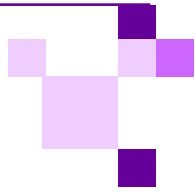
Niveles Sonoros

L_n

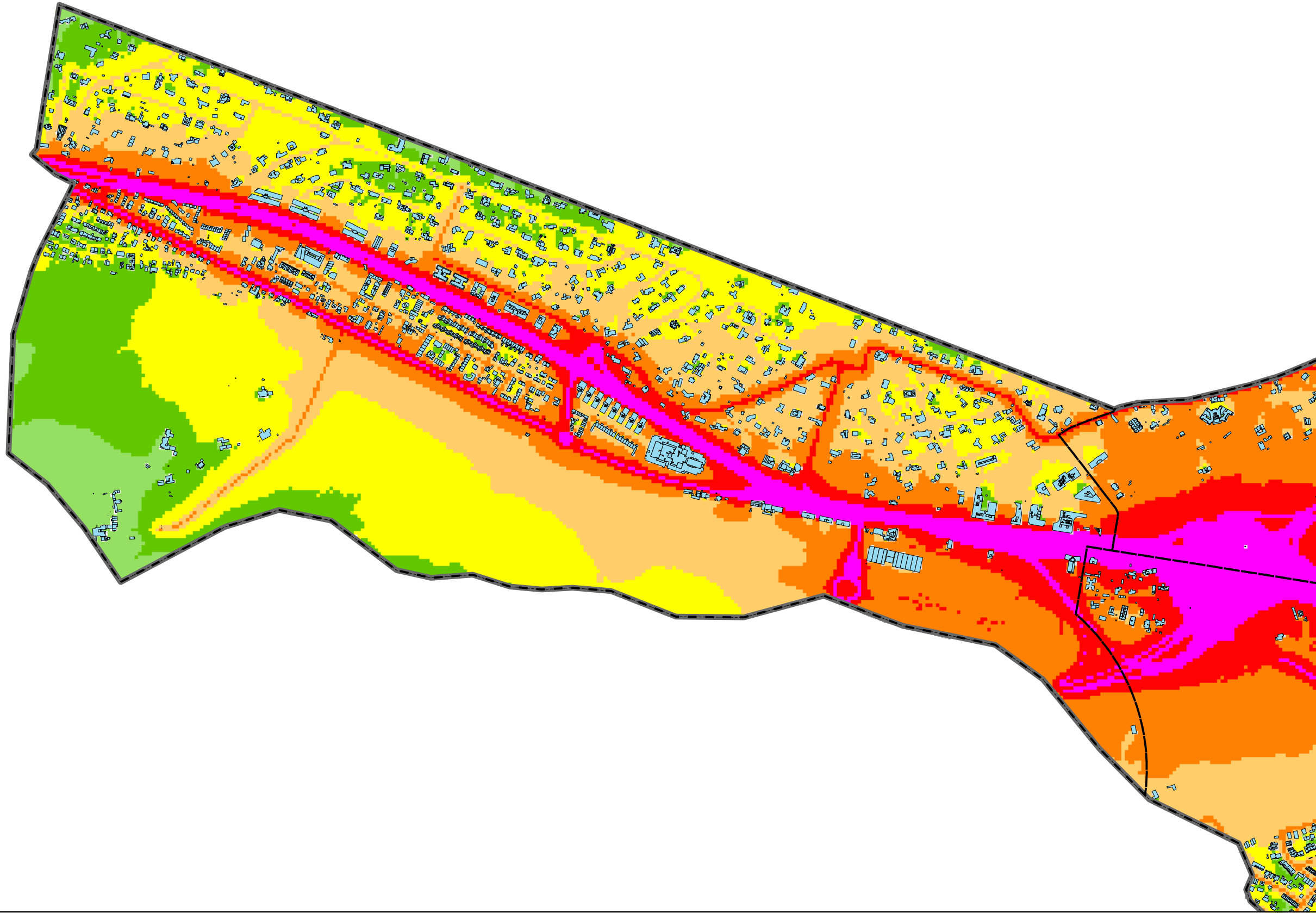
■ < 50 dB(A)	■ 60 - 65 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 70 dB(A)

Elementos Cartográficos.

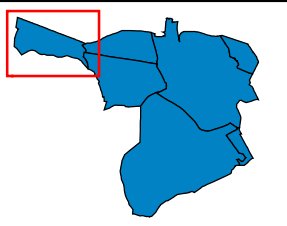
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



9.4.4.28 Nivel día-tarde-noche en el Barrio El Plantío



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _{den}	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
9.6 EL PLANTÍO	< 50	11
	50-55	7
	55-60	4
	60-65	1
	65-70	0
	> 70	0



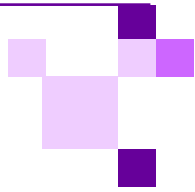
Niveles Sonoros

L_{den}

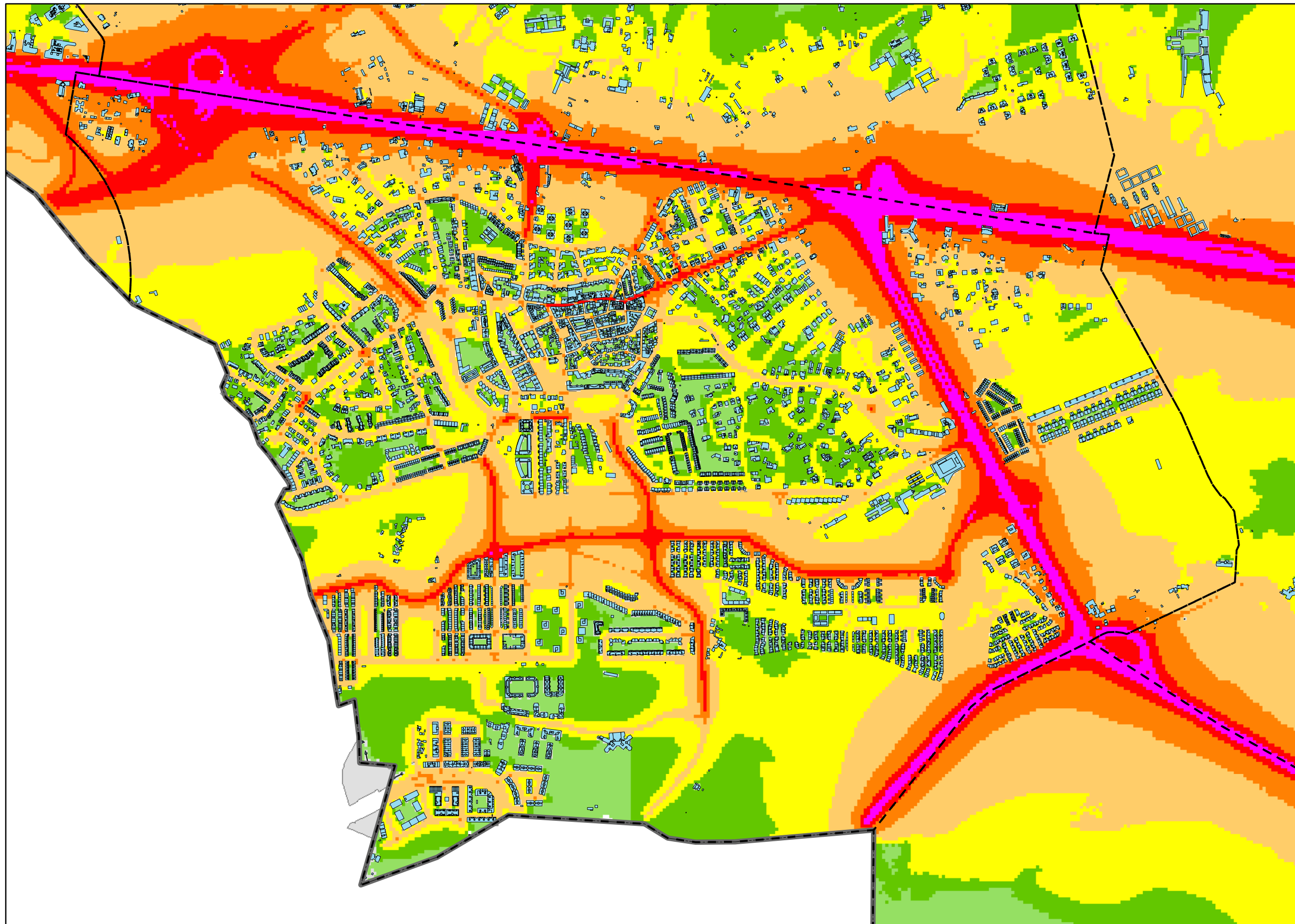
■ < 50 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 70 - 75 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 75 dB(A)
■ 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

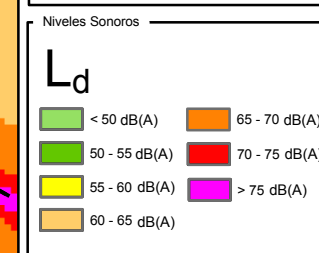
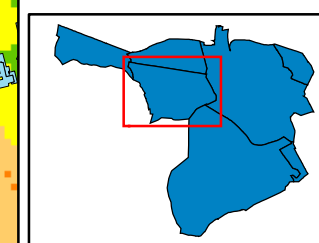
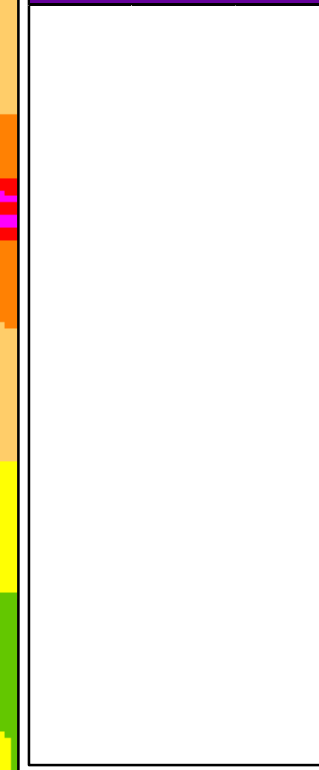
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones

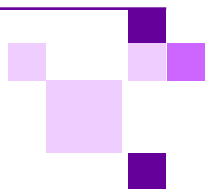


9.4.4.29 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Aravaca

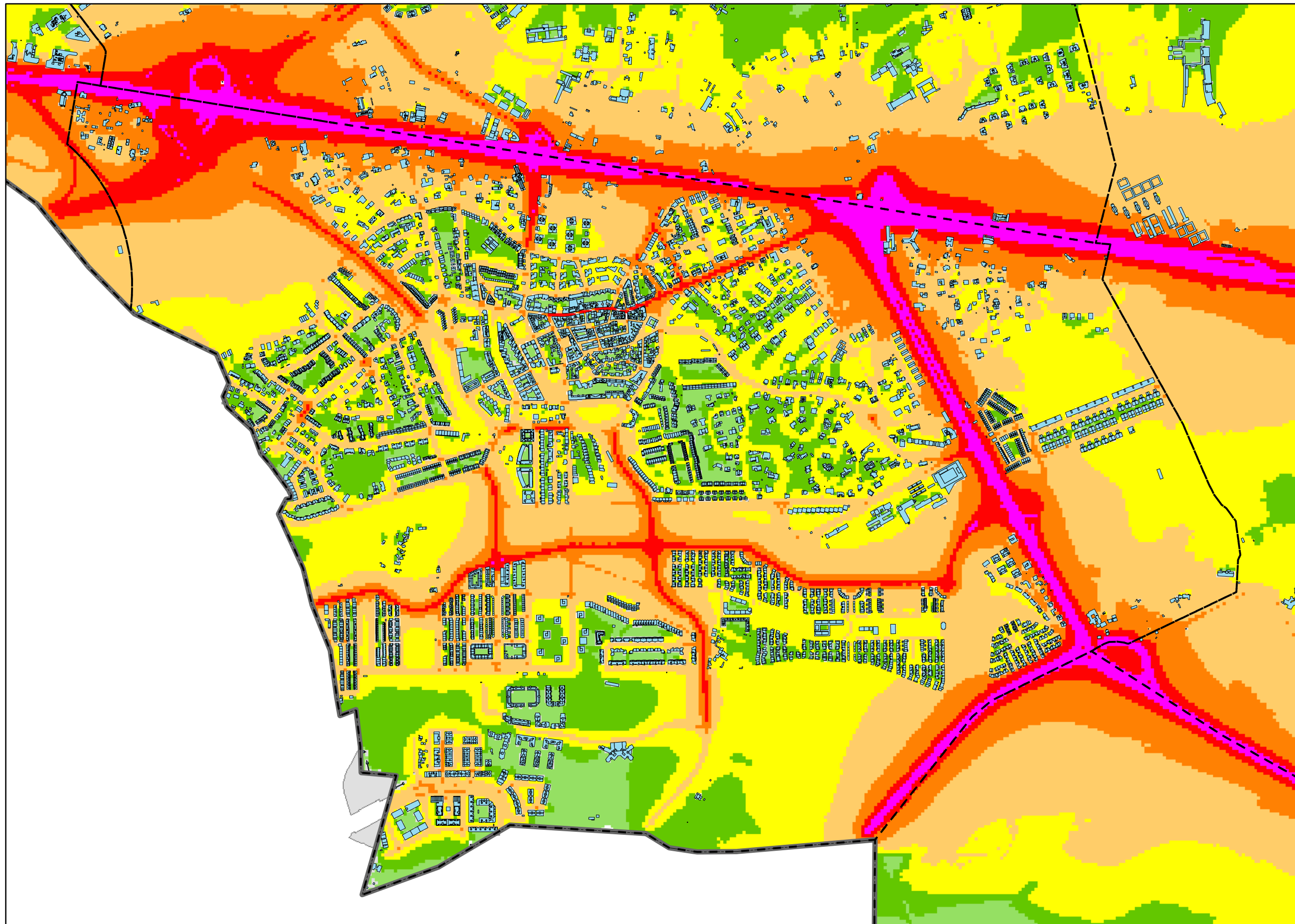


POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _d	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
9.7 ARAVACA	< 55	131
	55-60	62
	60-65	30
	65-70	5
	70-75	0
	> 75	0

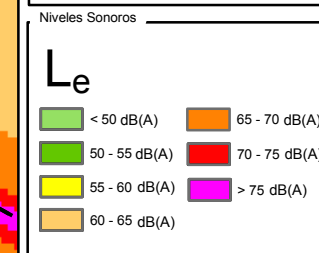
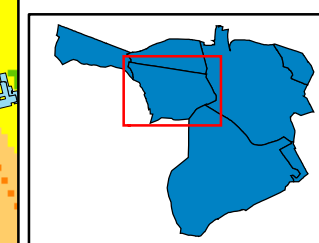
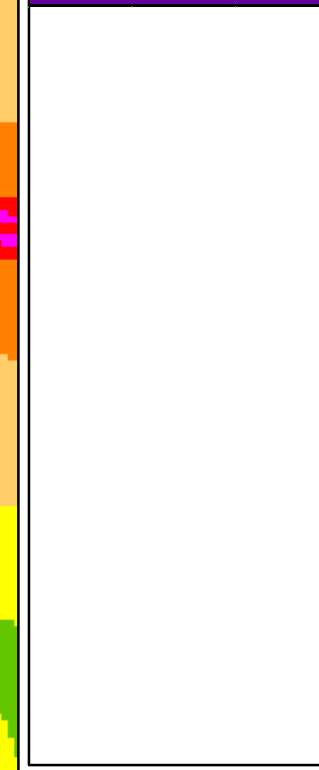




9.4.4.30 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Aravaca

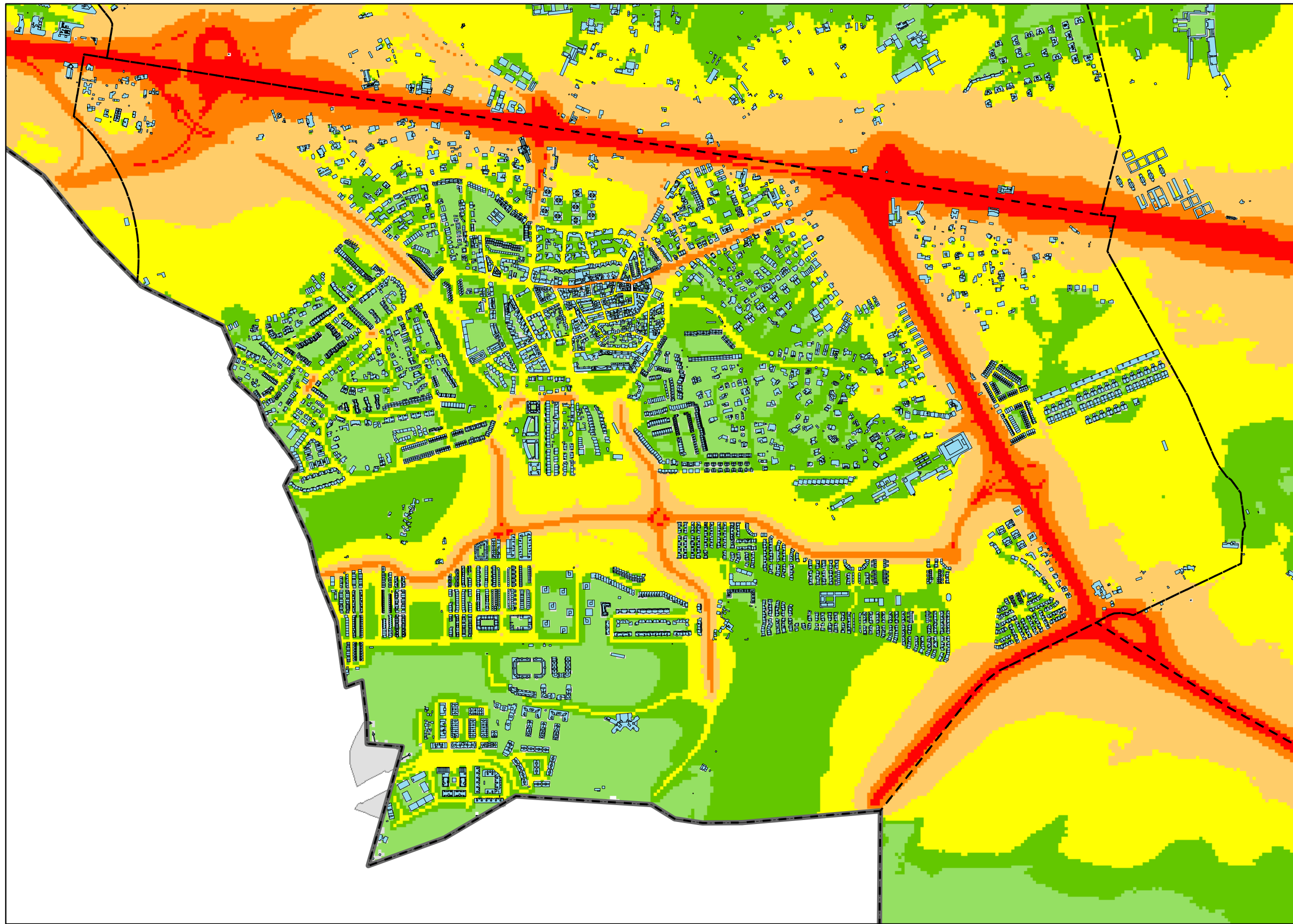


POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _e	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
9.7 ARAVACA	< 55	128
	55-60	63
	60-65	31
	65-70	5
	> 75	0

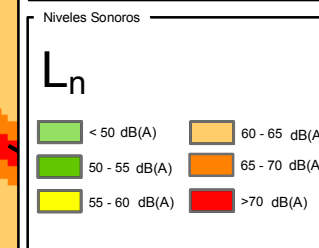
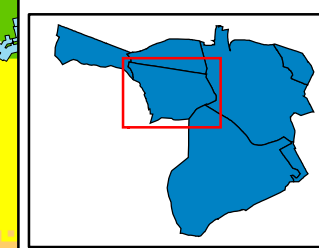
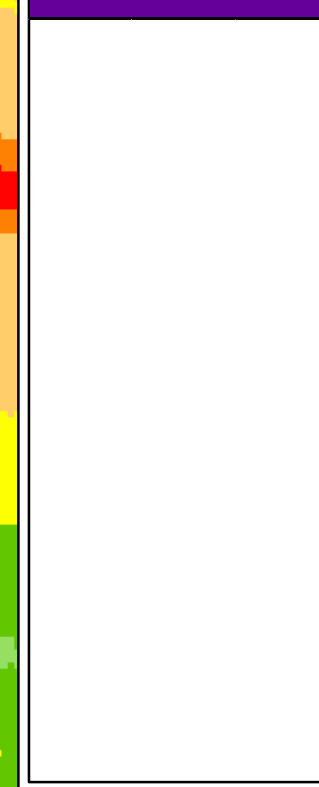


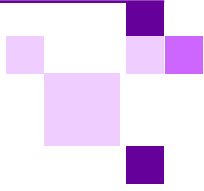


9.4.4.31 Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Aravaca

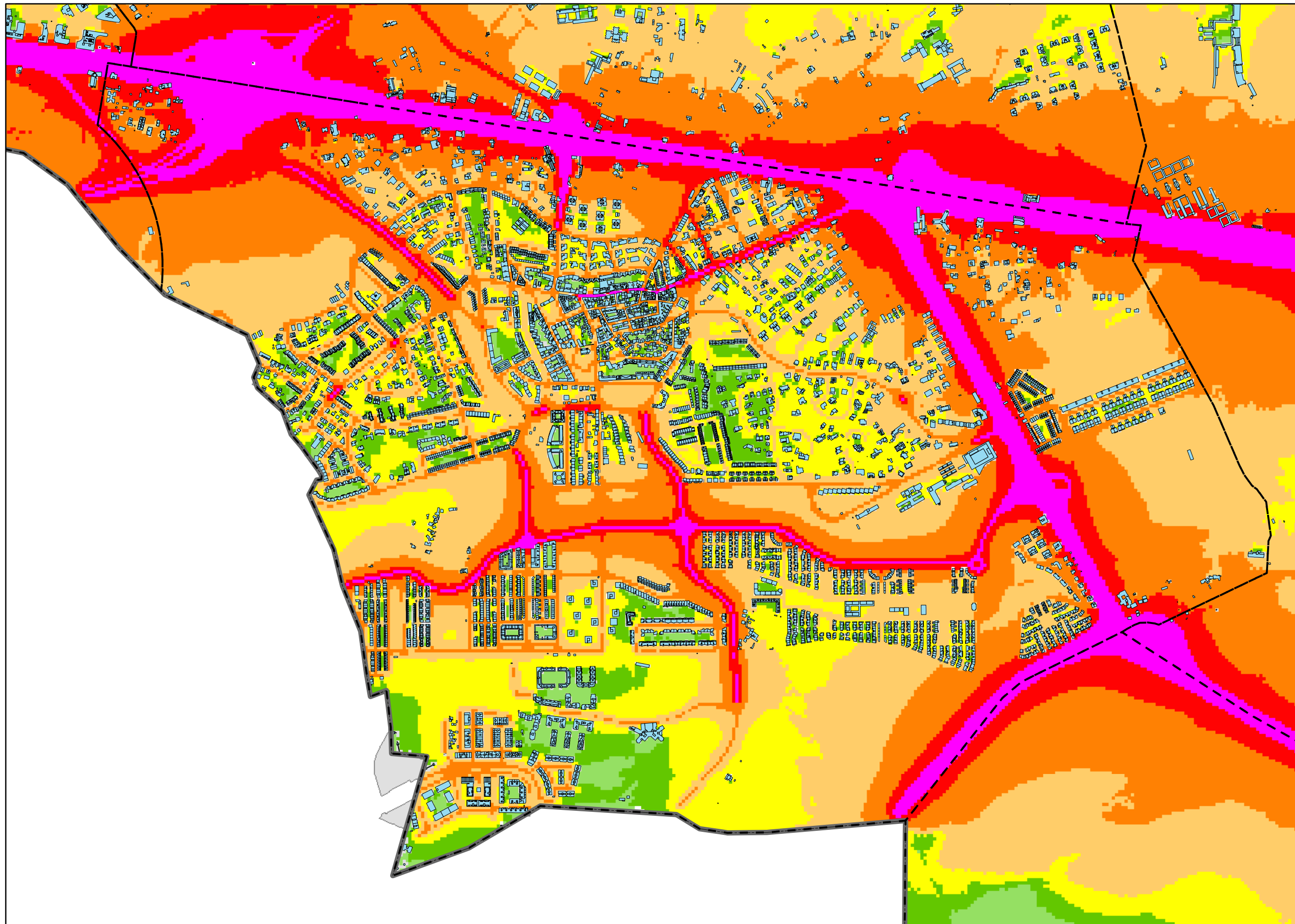


POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _n	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
9.7 ARAVACA	< 50	134
	50-55	72
	55-60	15
	60-65	6
	65-70	1
	> 70	0

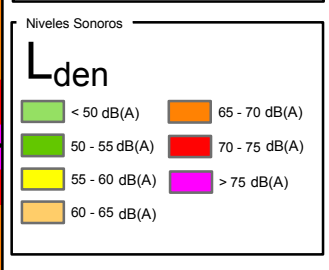
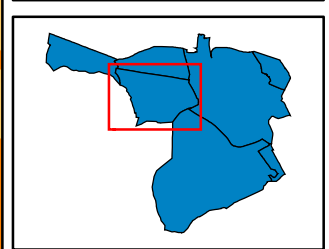
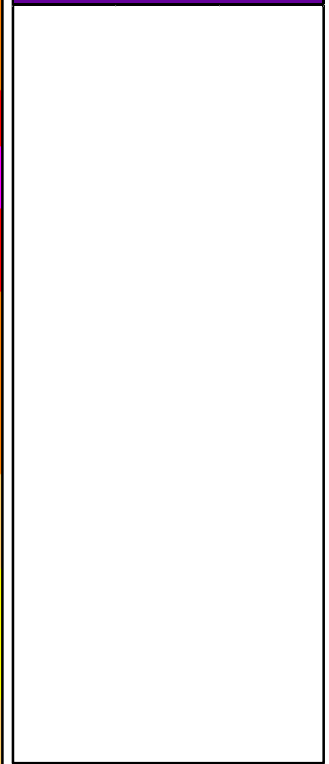


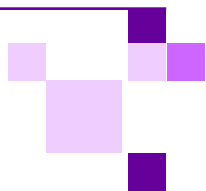


9.4.4.32 Nivel día-tarde-noche en el Barrio Aravaca

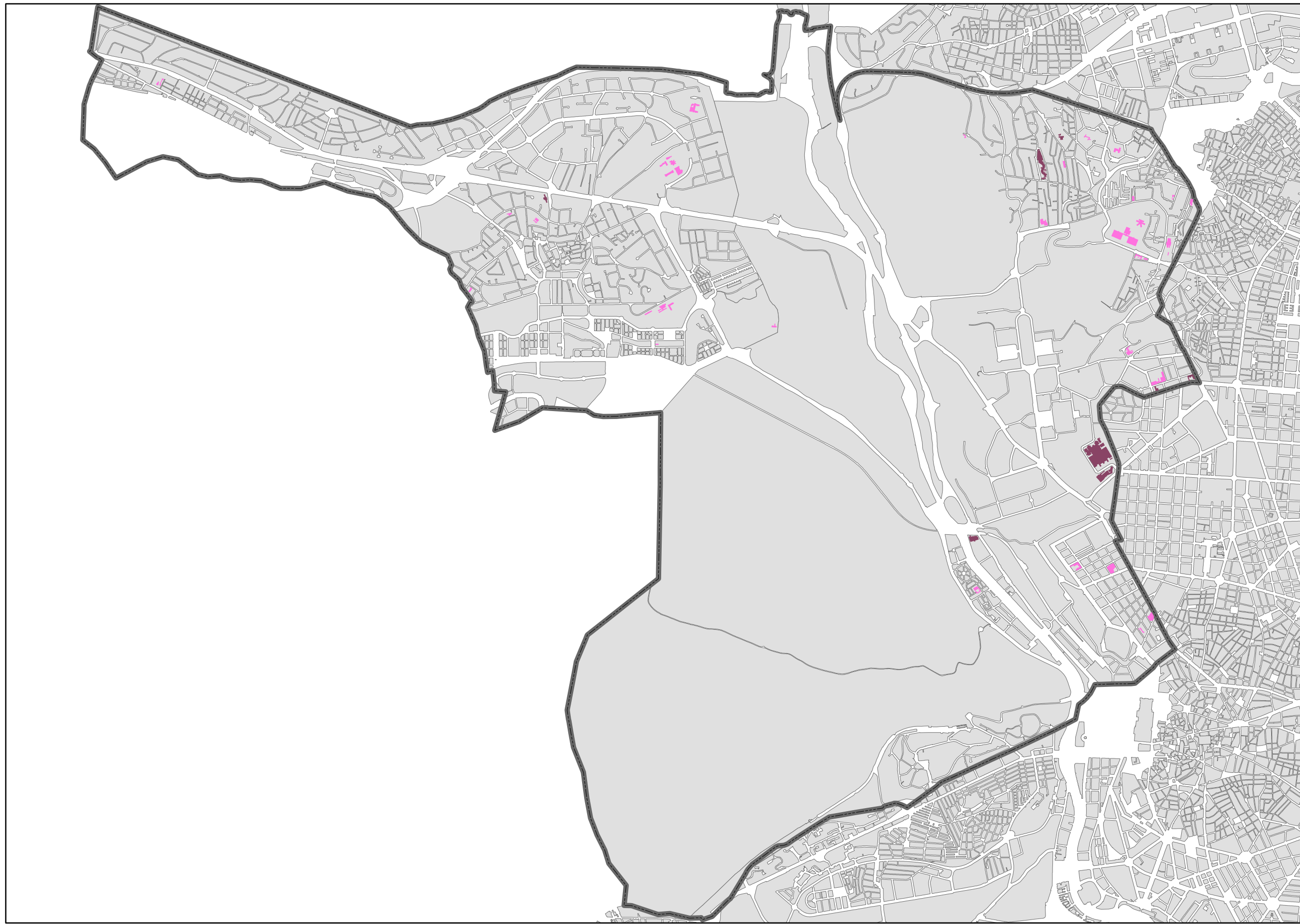


POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	Lden	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
9.7 ARAVACA	< 55	99
	55-60	56
	60-65	60
	65-70	10
	70-75	4
	> 75	0





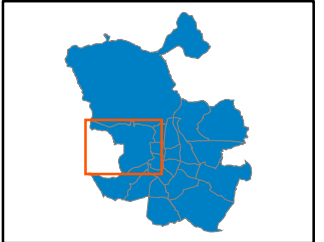
9.4.5 Mapa de exposición de Centros Educativos y Hospitales en el Distrito Moncloa-Aravaca



EDIFICIOS SINGULARES EXPUESTOS

L _{den}		
dB(A)	HOSPITALARIO	EDUCATIVO
< 55	1	10
55-60	5	13
60-65	6	16
65-70	0	1
70-75	0	0
> 75	0	0

L _n		
dB(A)	HOSPITALARIO	EDUCATIVO
< 50	3	20
50-55	6	16
55-60	3	4
60-65	0	0
65-70	0	0
> 70	0	0

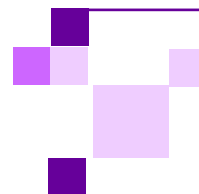


Elementos Cartográficos.

	Límite de distrito
	Parcelas
	Hospitalario
	Educativo

9.5 GLOSARIO

- ADIF** (Administrador de Infraestructuras Ferroviarias): Empresa estatal surgida a través de la ley ferroviaria 4/2006 que fija la obligatoriedad de diferenciar la actividad de mantenimiento de las infraestructuras del transporte propiamente dicho.
- LimA:** Software para el cálculo de predictivo de niveles de ruido ambiental.
- AENA** (Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea). Ente público empresarial encargado de la navegación civil aérea y de la administración de los aeropuertos civiles en España.
- La:** Es el nivel de ruido continuo equivalente correspondiente al período diurno.
- Cartografía acústica:** Conjunto de mapas de ruido.
- L_{den}:** Es el nivel de ruido continuo equivalente día – tarde – noche. Penalizando con 5BA al nivel tarde y 10dBA al nivel noche.
- Curva de ponderación en frecuencia:** Corrección que se utiliza para adecuar el nivel medido al percibido por el oído humano. Un tipo de ponderación es la A (dBA).
- Le:** Es el nivel de ruido continuo equivalente correspondiente al período vespertino.
- Datum:** Parámetro de referencia utilizado para la localización geográfica.
- L_{eq}** (nivel de ruido continuo equivalente): Es el nivel de ruido supuesto constante, y continuo, a lo largo de un período de tiempo que se corresponde con la misma cantidad de energía que aquel nivel real variable medido en el mismo período.
- Decibelio (dB):** Es la relación entre dos magnitudes, acústicas o eléctricas, o entre la magnitud que se estudia y una magnitud de referencia.
- L_n:** Es el nivel de ruido continuo equivalente correspondiente al período nocturno.



EMT (Empresa Municipal de Transportes): Entidad que da servicio de transporte público de superficie en la ciudad de Madrid.

GMU: Gerencia Municipal de Urbanismo de Madrid.

GPS: Sistema de Posicionamiento Global o también conocido como sistema global de navegación por satélite. Permite determinar la posición de un objeto mediante coordenadas.

IMD (Intensidad Media Diaria): Número de vehículos que circulan por una vía a lo largo de un día.

PERCA (Plan Estratégico de Reducción de la Contaminación Acústica): Programa de actuaciones tendentes a mejorar la calidad acústica de la ciudad.

RENFE (Red Nacional de los Ferrocarriles Españoles): Actualmente Red Operadora. Es una entidad pública empresarial, operadora del sector ferroviario español.

Ruido: Es todo sonido percibido, no deseado.

SADMAM: Sistema de actualización dinámica del mapa acústico de Madrid.

Malla: Red cuadrangular espacial de puntos.

Mapa de ruido: Representación de datos sobre una situación acústica existente o pronosticada en función de unos niveles de ruido.

Mapa estratégico de ruido: Mapa de ruido diseñado para poder evaluar globalmente la exposición de ruido de una zona determinada.

NMPB – Routes 96: Método francés de cálculo de la propagación acústica para ruido de tráfico rodado. Utilizado según recomendación de la directiva 2002/49/CE.

Sonido: Sensación producida en el órgano del oído por el movimiento vibratorio de los cuerpos, transmitido por un medio elástico, como el aire.

UTM (Universal Transversal de Mercator): Proyección utilizada para referenciar coordenadas angulares sobre un plano, se expresan en metros.

WG – AEN: Grupo de trabajo de la comisión europea referente a la exposición de ruido.

