



# MAPA DE RUIDO 2006



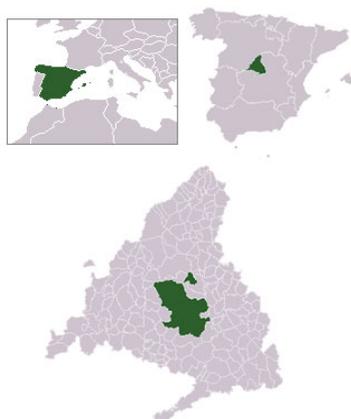
**distrito 07**

*chamberí*

# 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.

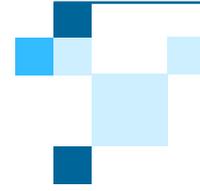
Cada estación se clasifica de acuerdo a criterios de propagación, reflexión, dispersión, tipos de fuentes y demás parámetros acústicos, lo que sirve además para considerar áreas geográficas donde se conoce que la evolución temporal de los niveles de ruido será homogénea, dentro de unos parámetros de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

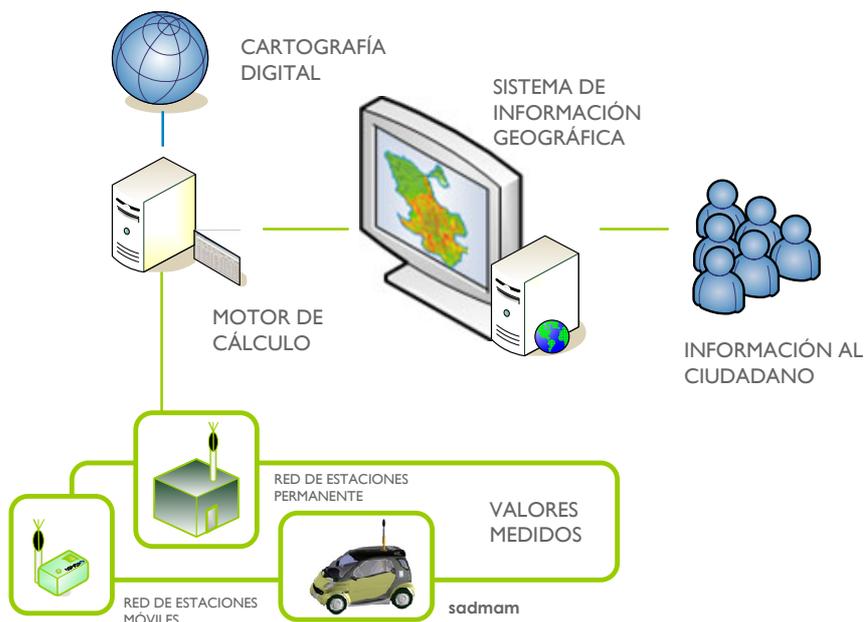
- ✿ Determinación del área de influencia acústica y la "evolución temporal normalizada" de cada una de las estaciones permanentes de la red de monitorado de ruido, para fijar un procedimiento estadístico que permita obtener unos indicadores representativos del ruido en cada una de las estaciones en términos 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.- Horataleza         |
| 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         |                         |

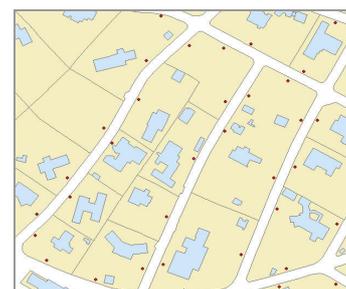


## Método de cálculo para la estimación de personas expuestas a ruido ambiental.

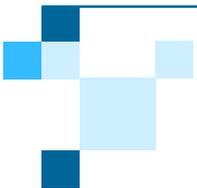
Según los requerimientos de la Ley 37/2003 del Ruido y de la Directiva 2002/49/CE, en los que se fija como principales objetivos el evitar, prevenir y reducir con carácter prioritario los efectos nocivos que el ruido ambiental pueda ocasionar en la salud humana, es necesaria una estimación de la población 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.







<b>7</b>	<b>DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA DEL DISTRITO</b>	
7.1	INTRODUCCIÓN.....	19
7.2	DESCRIPCIÓN POR BARRIOS.....	21
7.2.1	Barrio Gaztambide.....	21
7.2.2	Barrio Arapiles.....	22
7.2.3	Barrio Trafalgar .....	23
7.2.4	Barrio Vallehermoso.....	24
7.2.5	Barrio Ríos Rosas.....	25
7.2.6	Barrio Almagro.....	26
7.3	CAMPAÑA DE MEDIDAS.....	29
7.3.1	Selección de los puntos de medida.....	29
7.3.2	Red de vigilancia de la contaminación acústica .....	29
7.3.3	Valores de medidas SADMAM.....	30
7.4	CARTOGRAFÍA.....	35
7.4.1	Distribución administrativa del Distrito Chamberí.....	37
7.4.2	Campaña de medidas en el Distrito Chamberí.....	39
7.4.3	Intensidad media diaria en el Distrito Chamberí.....	41
7.4.4	Mapas correspondientes a los niveles continuos equivalentes en el Distrito Chamberí.....	43
7.4.4.1	Nivel continuo equivalente diurno en el Distrito Chamberí.....	43
7.4.4.2	Nivel continuo equivalente vespertino en el Distrito Chamberí.....	45
7.4.4.3	Nivel continuo equivalente nocturno en el Distrito Chamberí.....	47
7.4.4.4	Nivel día-tarde-noche en el Distrito Chamberí.....	49
7.4.4.5	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Gaztambide.....	51
7.4.4.6	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Gaztambide.....	53
7.4.4.7	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Gaztambide.....	55
7.4.4.8	Nivel día-tarde-noche en el Barrio Gaztambide.....	57
7.4.4.9	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Arapiles.....	59
7.4.4.10	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Arapiles.....	61



7.4.4.11	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Arapiles.....	63
7.4.4.12	Nivel día-tarde-noche en el Barrio Arapiles.....	65
7.4.4.13	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Trafalgar.....	67
7.4.4.14	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Trafalgar.....	69
7.4.4.15	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Trafalgar.....	71
7.4.4.16	Nivel día-tarde-noche en el Barrio Trafalgar.....	73
7.4.4.17	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Almagro.....	75
7.4.4.18	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Almagro.....	77
7.4.4.19	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Almagro.....	79
7.4.4.20	Nivel día-tarde-noche en el Barrio Almagro.....	81
7.4.4.21	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Ríos Rosas.....	83
7.4.4.22	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Ríos Rosas.....	85
7.4.4.23	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Ríos Rosas.....	87
7.4.4.24	Nivel día-tarde-noche en el Barrio Ríos Rosas.....	89
7.4.4.25	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Vallehermoso.....	91
7.4.4.26	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Vallehermoso.....	93
7.4.4.27	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Vallehermoso.....	95
7.4.4.28	Nivel día-tarde-noche en el Barrio Vallehermoso.....	97
7.4.5	Mapas de exposición de Centros Educativos y Hospitalarios en el Distrito Chamberí.....	99
7.5	GLOSARIO.....	101

## 7 DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA DEL DISTRITO

### 7.1 INTRODUCCIÓN

Chamberí es el distrito número siete de los veintiuno que forman el municipio de Madrid. Según los datos del Padrón Municipal de Habitantes de enero de 2006, cuenta con una extensión de 469,22 Ha. y su población alcanza los 150.631 Hab., motivo por el cual presenta una densidad de población de 321 Hab./Ha. Su altitud media oscila entre los 654 m sobre el nivel del mar en la Plaza de Colón y los 700 m en la glorieta de Cuatro Caminos.

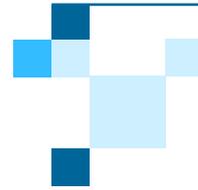
Limita al norte con el distrito de Tetuán, al sur con el distrito Centro, al oeste con el distrito de Moncloa-Aravaca y al este con el distrito de Salamanca.

El distrito de Chamberí tuvo sus orígenes en 1860 en terrenos situados al norte de la cerca que había rodeado hasta entonces la ciudad desde tiempos de Felipe V. La urbanización del distrito siguió un proceso lento con continuas renovaciones, como ocurrió en la Plaza de Olavide donde fue demolido en los años 70, el popular *Mercado* perteneciente al distrito.

En lo que al análisis demográfico del distrito se refiere, Chamberí ha seguido un proceso de pérdida de habitantes, desde mediados de la década de los setenta, con una recuperación en los últimos años.

Este distrito presenta una subdivisión administrativa en seis barrios; Gatzambide, Arapiles, Trafalgar, Almagro, Ríos Rosas y Vallehermoso, tal y como se muestra a continuación:

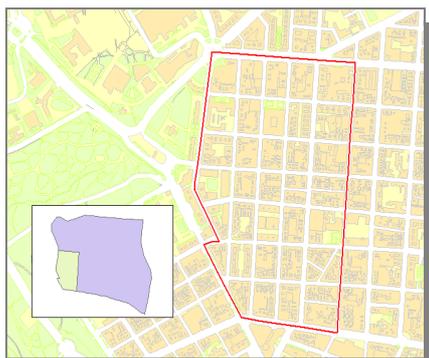
DISTRITO	BARRIO	NOMBRE
2	71	GAZTAMBIDE
	72	ARAPILES
	73	TRAFALGAR
	74	ALMAGRO
	75	RIOS ROSAS
	76	VALLEHERMOSO



En el Paseo de la Castellana existe una gran atracción por parte de empresarios, organismos públicos, entidades financieras, etc., para la ubicación de grandes empresas, sedes financieras y comercios. Es por este hecho que en el distrito coexisten, junto con las zonas residenciales, los establecimientos dedicados al sector servicios, siendo los sectores de la industria y la construcción los menos representativos en el distrito.

## 7.2 DESCRIPCIÓN POR BARRIOS

### 7.2.1 Barrio Gaztambide



Límites del barrio de Gaztambide, sadmam 2006.

Según los datos del Padrón Municipal de Habitantes de enero de 2006, Gaztambide posee 50,73 Ha., lo que hace que destaque como uno de los barrios de menor extensión del distrito. Este dato, unido al número de habitantes en 2006 (25.630 Hab.), explica que su densidad de población sea la más elevada de todo el distrito con 505 Hab/Ha.

En los años 60 y 70 fue un barrio de clase media acomodada, cuyas viviendas más modernas y de más calidad se encontraban en las inmediaciones de la Plaza de Cristo Rey. Hoy en día es un lugar muy frecuentado por estudiantes al encontrarse muy cerca el campus de Ciudad Universitaria.

Gaztambide está delimitado por las calles de Cea Bermúdez al norte, Isaac Peral, Arcipreste de Hita y calle de la Princesa al oeste, Blasco de Garay al este y Alberto Aguilera al sur.

La morfología urbana de este barrio es homogénea y destaca la ortogonalidad de sus calles. Predominan las manzanas cerradas con zonas comunes a los edificios.

Gaztambide es un barrio residencial con una amplia representación del sector terciario en forma de comercios y lugares de ocio. Existen vías que soportan gran intensidad de circulación asociada a los distintos usos que se dan en la zona.

De entre las escasas zonas verdes de Gazmtambide, destacan los Jardines del Concejal Alejandro Muñoz y San José de Calasanz.

Las calles internas al barrio son *tranquilas* en lo que al tráfico se refiere, con una media de cinco a seis alturas por edificio y generalmente un único sentido de circulación. Algunas disponen de carril bus, como por ejemplo Guzmán El Bueno, que es además la que registra mayor intensidad de circulación de vehículos al día.

Las fuentes acústicas más importantes son las siguientes:

- Plaza de Cristo Rey. Es una de las glorietas con tráfico destacado para este barrio, con un número de vehículos superior a los 40.000 vehículos/día por ser un enlace importante con la carretera de La Coruña.
- Calle de la Princesa. Es una gran avenida por la que circulan un gran número de autobuses y turismos al ser una calle de continuidad que conecta otros grandes viales como Gran Vía y Moncloa. Esta gran avenida dispone de dos carriles por cada



Calle Guzmán El Bueno. Fondo Fotográfico sadmam.

sentido de circulación así como carril bus, y en sus alrededores predominan edificios de cinco alturas con numerosos comercios situados en los locales inferiores de los mismos. El tránsito de vehículos más acusado se da en el ramal que une Argüelles con Gran Vía con más de 60.000 vehículos/día, aunque también destaca la circulación de vehículos en la incorporación a Hilarión Eslava.

- Alberto Aguilera. Gran avenida de doble sentido de circulación y carril bus-taxi con una gran afluencia de vehículos. Registra una intensidad de circulación superior a los 60.000 vehículos/día.



Calle Alberto Aguilera.  
Fondo Fotográfico sadmam.

## 7.2.2 Barrio Arapiles

De acuerdo con los datos del Padrón Municipal de Habitantes de enero de 2006 es el segundo barrio de menor extensión de los seis que constituyen el distrito, ya que posee una superficie de 58,05 Ha. Dispone de 27.404 Hab., por lo que su densidad de población es de 472 Hab./Ha.

La ordenación urbana de este barrio es similar a la que sigue el barrio de Gaztambide y tiene continuidad con el mismo. Está delimitado por la calle de Cea Bermúdez al norte, Bravo Murillo y San Bernardo al este, Blasco de Garay al oeste y Alberto Aguilera al sur.

Como lugar característico de la zona destaca en la esquina de Bravo Murillo con Cea Bermúdez el Parque Móvil de Ministerios Civiles.

Sus fuentes de ruido más importantes son:

- Plaza del Gran Capitán. Más de 60.000 vehículos/día. Este vial es confluencia del eje Conde Duque-Vallehermoso con Alberto Aguilera.
- Glorieta de Quevedo. Conecta los viales de San Bernardo y Bravo Murillo y a su vez proporciona acceso al barrio de Trafalgar a través de la calle de Eloy Gonzalo. Posee una intensidad de circulación superior a 60.000 vehículos/día.
- Tramo de la calle de Alberto Aguilera que discurre desde el cruce con la calle Galileo hasta la Glorieta de Ruiz Jiménez al ser este un tramo de acceso a dicha glorieta, con tres carriles para un mismo sentido de circulación. La glorieta de Ruiz Jiménez cuenta con una intensidad de circulación de más de 100.000 vehículos/día, ya que conecta dos grandes viales perpendiculares entre sí como son San Bernardo y Alberto Aguilera.
- Calle de Cea Bermúdez. Se trata de un gran vial de cinco carriles y tramos de espacio abierto a través del cual se tiene acceso al interior del barrio de Arapiles. La característica más destacable



Límites del barrio de Arapiles,  
sadmam 2006.

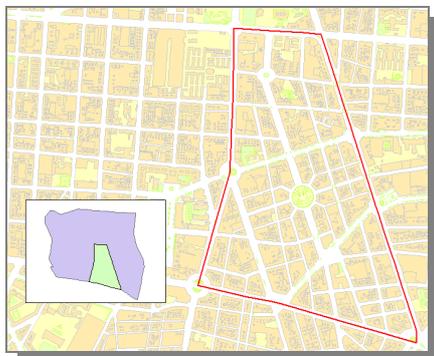


Glorieta Ruiz Jiménez.  
Fondo Fotográfico sadmam.

para este tramo es la circulación de un gran volumen de vehículos procedentes de la A-6 que se incorporan a la calle a la salida del túnel cuya boca se encuentra situada en el inicio del barrio.

- Calle de San Bernardo con Bravo Murillo. Viales limítrofes entre el barrio de Arapiles y Trafalgar a través de los cuales circulan vehículos procedentes de la Glorieta de Quevedo y de la Glorieta de Ruiz Jiménez. El número de los mismos supera los 20.000 vehículos/día.

### 7.2.3 Barrio Trafalgar



Límites del barrio de Trafalgar, sadmam 2006.

Barrio localizado al sur del distrito, tiene una población de 27.169 Hab. y una extensión de 61,07 Ha. según los datos del Padrón Municipal de Habitantes de enero de 2006, por lo que destaca con una densidad de población de 445 Hab./Ha.

Está rodeado por grandes viales como José Abascal, Santa Engracia, Sagasta, Carranza, San Bernardo y Bravo Murillo.

En la parte interior de este barrio se disponen un conjunto de calles estrechas de un sólo sentido, en algunos casos con carriles especiales, y edificios relativamente altos para la estrechez de calzada de las mismas. Este es el caso de las calles: de Fernando el Católico y Fernández de los Ríos. Además destacan glorietas como la Plaza de Olavide y la Glorieta General Álvarez de Castro.

El número de vehículos que transitan estas calles no es muy elevado. Muchas de ellas están limitadas como entradas a garajes, hecho que evidencia el uso residencial de dicho barrio con un predominio claro de turismos.

Como lugar característico de la zona destaca la Plaza de Olavide, donde se visualiza una amplia zona peatonal y por la que discurre un paso subterráneo.

Este barrio está rodeado de glorietas que registran una gran intensidad de circulación de vehículos. Algunas de ellas ya han sido comentadas para el barrio de Arapiles, como es el caso de la Glorieta de Ruiz Jiménez o la Glorieta de Quevedo. Otras fuentes de ruido importantes son las siguientes:

- Glorieta de Bilbao. Es una glorieta intermedia entre la Glorieta de Ruiz Jiménez y la Plaza de Alonso Martínez, ambas con una cifra de vehículos superior a 70.000 vehículos/día, por lo que el tránsito de los mismos entre ambas ha de hacerse circulando por la misma. Además conecta con la Plaza de Chamberí a través de la calle Luchana, vial de doble sentido de circulación, con dos carriles para cada sentido y edificios alrededor de cinco alturas, por la que



Calle Luchana. Fondo Fotográfico sadmam.

discurrir más de 20.000 vehículos/día desde su cruce con Trafalgar hasta la Plaza de Chamberí.

- Plaza de Alonso Martínez. Dispone de tres carriles para cada sentido, muy espaciados de los edificios adyacentes y con una gran anchura. Es esta plaza un lugar de encuentro de muchos jóvenes en las noches de fin de semana. Conecta con la Plaza de Colón a través de la calle de Génova, bordeando el barrio, y con la Glorieta de Rubén Darío por el interior del mismo. Estas intersecciones tienen una gran intensidad de circulación de vehículos, principalmente la Plaza de Colón con más de 100.000 vehículos/día.
- Plaza de Chamberí. Comunica los barrios de Trafalgar y Almagro a través de la calle de Luchana y el Paseo de Eduardo Dato. Todos estos factores hacen que la cifra de vehículos/día ascienda a más de 60.000.
- Cruce de Eloy Gonzalo con Santa Engracia. Este cruce registra un elevado número de vehículos/día al unir estas dos calles con la calle del General Martínez Campos.



Plaza Alonso Martínez.  
Fondo Fotográfico sadmam.

## 7.2.4 Barrio Vallehermoso

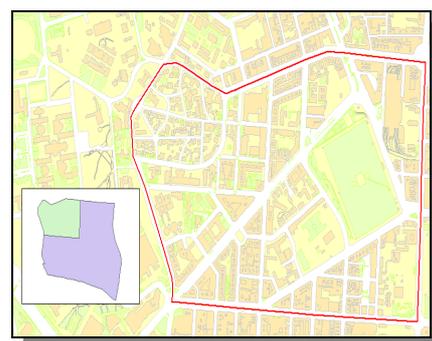
Es el segundo barrio menos poblado de todo el distrito, ya que cuenta con 21.184 Hab. según los datos del Padrón Municipal de Habitantes de enero de 2006. El hecho de tener una superficie de 107,14 Ha., junto con su número de habitantes, hace que su densidad de población sea de 198 Hab./Ha.

Es un barrio primordialmente residencial en el que se destacan centros de uso terciario como la Clínica Nuevo Parque, la Universidad San Pablo Ceu o las oficinas del Ministerio de Hacienda. Dentro de los mismos, a pesar de no encontrarse en los límites de este barrio, el tránsito de ambulancias con destino al Complejo Universitario de San Carlos es una fuente importante de ruido.

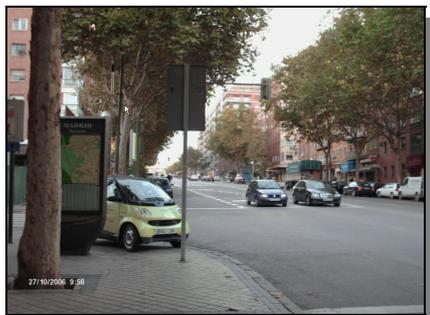
Prácticamente un tercio de la extensión que posee el barrio está ocupado por el Canal de Isabel II y la amplia zona deportiva de Vallehermoso.

Otras fuentes acústicas importantes son las siguientes:

- Paseo de San Francisco de Sales hasta su cruce con la calle de Santander y la bifurcación de este tramo hacia la calle del General Ibáñez de Ibero. Por estas vías discurren gran volumen de vehículos procedentes de la Plaza de Cristo Rey. Posee tres carriles para cada sentido de gran anchura y atraviesa prácticamente todo el barrio en diagonal. Posee una intensidad de circulación cercana a los 40.000 vehículos/día.



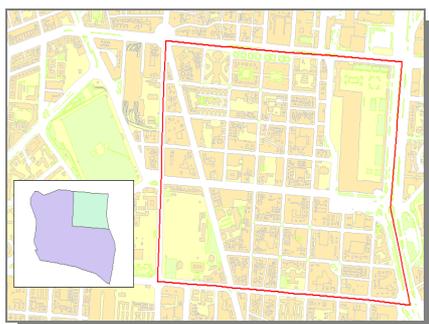
Límites del barrio de Vallehermoso,  
sadmam 2006.



Paseo San Francisco de Sales.  
Fondo Fotográfico sadmam.

- Avenida de Filipinas. Dispone de seis carriles de circulación para el mismo sentido y una gran afluencia de vehículos en todo su recorrido, mientras que el Paseo Francisco de Sales presenta esta característica hasta cruzar con la calle de Santander. Además esta avenida conecta dos grandes glorietas, como son la Glorieta de Guzmán el Bueno, con más de 20.000 vehículos/día, y la Plaza de Juan Zorrilla, con más de 60.000 vehículos/día. La gran afluencia de vehículos se debe a que este vial da acceso directo a la A-6 a través del túnel de Cea Bermúdez.
- Cea Bermúdez. Gran avenida de seis carriles de un único sentido de circulación que discurre desde la Plaza de Cristo Rey hasta el cruce con Bravo Murillo. Este vial ha sido mencionado en el barrio de Arapiles al hacer frontera con el mismo.
- Bravo Murillo desde su cruce con Cea Bermúdez hasta la Plaza de Juan Zorrilla. Este tramo registra mayor intensidad de circulación debido a que acceden a él vehículos procedentes de la Glorieta de Quevedo y de la calle de Cea Bermúdez.
- Avenida de Reina Victoria. En esta avenida se distinguen tres zonas con diferente intensidad de circulación que abarcan desde 20.000 vehículos/día hasta 100.000 vehículos/día según nos acercamos a la Glorieta de Cuatro Caminos.

## 7.2.5 Barrio Ríos Rosas



Límites del barrio de Ríos Rosas,  
sadmam 2006.

Es el de mayor población de todos los barrios (28.519 Hab.) y dispone de una superficie total de 98,22 Ha., según los datos del Padrón Municipal de Habitantes de enero de 2006. Su densidad de población asciende por tanto a 290 Hab./Ha.

Los límites de este barrio son: al norte Raimundo Fernández Villaverde, al oeste Bravo Murillo, al este el Paseo de la Castellana y al sur José Abascal.

Descartando Nuevos Ministerios y los Depósitos de Agua del Canal de Isabel II, el barrio de Ríos Rosas adquiere una ordenación urbana muy regular. Como norma general, en los viales internos al barrio, las manzanas son regulares con calzadas no muy anchas. Los edificios de alrededor superan, en su mayoría, los cinco pisos. Este es el ejemplo de las calles de María de Guzmán y de Alonso Cano.

Las principales fuentes de ruido para este barrio son:

- Paseo de la Castellana. Es la fuente de ruido por excelencia para este barrio, discurre por toda la zona este del distrito y a su paso por el barrio de Ríos Rosas registra más de 100.000 vehículos/día. Dispone de seis carriles centrales, dos vías laterales de dos carriles cada una de ellas con zona de aparcamiento, un carril

independiente en cada sentido para la circulación exclusiva de autobuses y todo ello complementando con zonas de paseo ajardinadas y arboladas.

Está bordeada de edificios, a un lado de tipo residencial y al otro edificios destinados al sector servicios separados por una calzada de aproximadamente 100 metros de anchura. En uno de sus laterales se encuentra la Plaza de Nuevos Ministerios a través de la cual se tiene acceso a servicios de cercanías Renfe y a servicios de metro y que ocupa una gran parte de la extensión del barrio.

- Raimundo Fernández Villaverde. Dispone de tramos que tienen de dos a cuatro carriles de circulación para un sólo sentido y está rodeado de edificios tanto de tipo residencial como edificios destinados al sector servicios. Además, a la altura del mismo existe un puente, por lo que el aporte de ruido se hará desde dos viales a distinto nivel. En el tramo de Raimundo Fernández Villaverde entre Cuatro Caminos y Nuevos Ministerios se registran más de 150.000 vehículos/día. A la altura de Cuatro Caminos se visualiza un paso subterráneo que une Reina Victoria con Raimundo Fernández Villaverde.
- Santa Engracia desde su cruce con José Abascal hasta Ríos Rosas. Por este vial discurren vehículos procedentes del barrio de Trafalgar. Posee una intensidad de circulación cercana a los 40.000 vehículos/día.
- Ríos Rosas desde el Paseo de la Castellana. Un gran volumen de vehículos acceden a Ríos Rosas desde la Castellana y desde viales pertenecientes al distrito de Chamartín (calle de Vitrubio). La intensidad de circulación, registrada en 60.000 vehículos/día desde su conexión con el Paseo de la Castellana hasta la calle de Ponzano, disminuye hasta los 20.000 vehículos/día entre la calle Alenza y la Plaza de Juan Zorrilla debido a que el 80% de vehículos se desvía por el túnel de Ríos Rosas para acceder a la A-6 por Islas Filipinas. La mayor intensidad de circulación por el barrio de Ríos Rosas se registra a lo largo del Paseo de la Castellana entre la Plaza del Doctor Marañón y Nuevos Ministerios, con más de 100.000 vehículos/día.



Paseo de la Castellana.  
Fondo Fotográfico sadmam.



Calle Alonso Cano.  
Fondo Fotográfico sadmam.

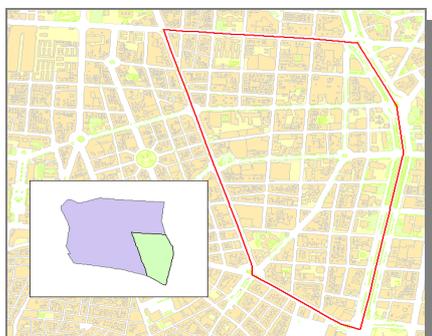
## 7.2.6 Barrio Almagro

Este es el barrio con menor número de habitantes del distrito (20.725 Hab.), aunque no el de menor superficie (93,99Ha.), según destacan los datos del Padrón Municipal de Habitantes de enero de 2006. Posee una densidad de población de 220 Hab./Ha.

Las calles internas son, como norma general, de un único sentido de circulación con calzadas relativamente estrechas y zonas de estacionamiento a ambos lados de la misma. Ejemplos de este tipo de calles son la calle de García de Paredes y Zurbarán.

Las principales fuentes de ruido son:

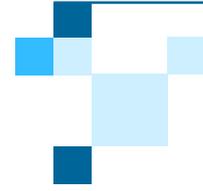
- Paseo de la Castellana, que discurre a lo largo del margen oriental. En ella se registra una gran intensidad de circulación al ser esta el eje de mayor densidad que bordea el distrito. Una de las zonas en las que se intensifica la circulación de vehículos es en la confluencia entre esta vía y la calle de Génova en la Plaza de Colón.
- La Plaza de Colón posee una gran extensión, hay que considerar que pertenece a tres distritos (Centro, Salamanca y Chamberí), y está bordeada de viales con tres carriles por sentido y doble sentido de circulación. En este enclave se sitúa el Centro Cultural de la Villa en el que con frecuencia se celebran acontecimientos de interés sociocultural.
- Calle de Génova. Gran vial que dispone de una calzada ancha con dos carriles por sentido y grandes edificios alrededor. Por ella circula un gran volumen de vehículos al ser un vial de continuidad entre la Plaza de Colón y la Plaza de Alonso Martínez, como prolongación del eje este-oeste central.
- Paseo del General Martínez Campos. Dispone de dos carriles para cada sentido de circulación con edificios de aproximadamente cinco alturas alrededor. Circulan por él más de 20.000 vehículos/día.
- Santa Engracia desde su cruce con la Plaza de Alonso Martínez hasta José Abascal. Por este vial discurren vehículos procedentes del Paseo de la Castellana y del distrito de Salamanca hacia Ríos Rosas.
- Paseo de Eduardo Dato. Une la Plaza de Chamberí con la Glorieta de Rubén Darío, ambas con una intensidad de circulación superior a los 40.000 vehículos/día. Además, recoge circulación procedente de la calle de Almagro y en consecuencia de la Plaza de Alonso Martínez.
- Calle de José Abascal. Es una de las entradas a la Plaza del Doctor Marañón. Por dicha plaza discurren más de 150.000 vehículos/día, de ahí que esta calle sea una de las más transitadas del barrio. Dispone de ocho carriles de circulación en sentido hacia la Plaza del Doctor Marañón.
- Calle de Almagro. Posee dos carriles para cada sentido, incluyendo el carril bus. Al encontrarse en el interior del barrio y estar rodeada por grandes viales, presenta un volumen de tráfico



Límites del barrio de Almagro, sadmam 2006.



Calle de Génova. Fondo Fotográfico sadmam.



inferior al resto de fuentes de ruido principales, cercano a 20.000 vehículos/día.



## **7.3 CAMPAÑA DE MEDIDAS**

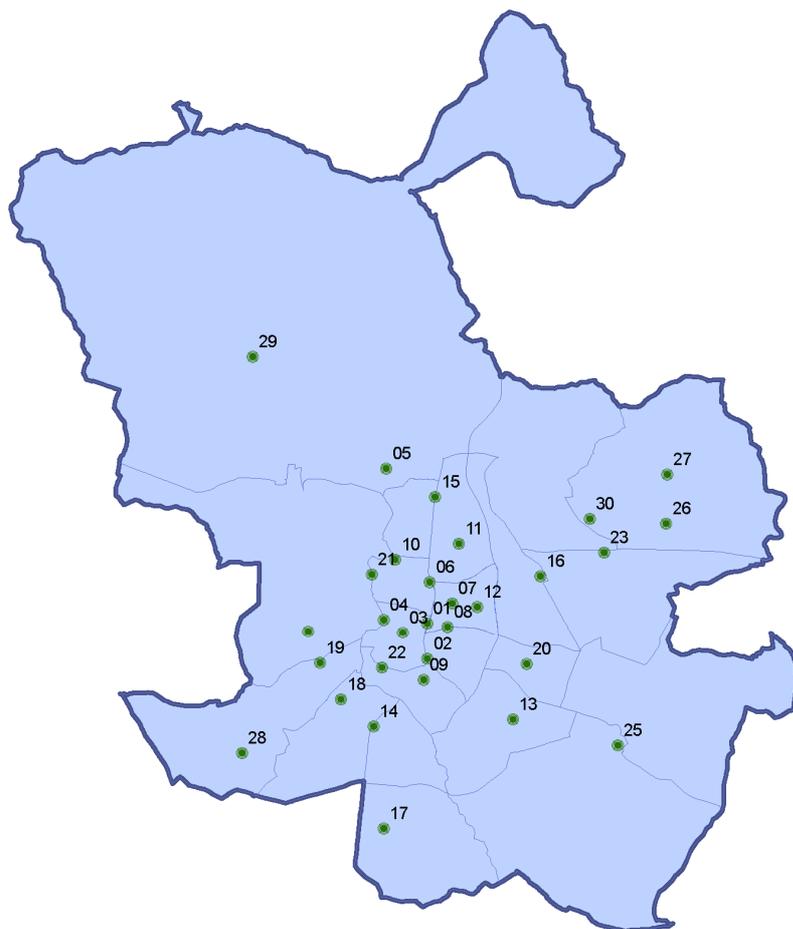
### **7.3.1 Selección de los puntos de medida**

La selección de los puntos de medida se ha llevado a cabo acorde con los criterios ya establecidos en el SADMAM. Se han tomado 101 puntos de medida distribuidos por todo el distrito y la recogida de datos principal se efectuó entre el 9 de octubre de 2006 y el 16 de noviembre de 2006.

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.

### **7.3.2 Red de vigilancia de la contaminación acústica**

Para el ajuste del modelo de predicción calculado por LimA, se tomaron los valores de referencia de la estación nº 6 situada en la Plaza del Dr.Marañón ya que la curva que muestra su comportamiento anual es más representativa del paisaje acústico del distrito.



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

### 7.3.3 Valores de medidas SADMM

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, y como ya se ha señalado anteriormente, se tomó como estación de referencia la n° 6.

Del análisis de los informes de medida tomados en campo se deduce la fuerte influencia que existe en el distrito debido al Paseo de la Castellana, y a la entrada y salida de vehículos de la A-6, a través de las calles de Cea Bermúdez y de José Abascal en sentido Castellana y desde Ríos Rosas e Islas Filipinas en sentido A-6.

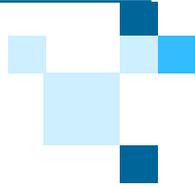
En la siguiente tabla se muestra el vehículo, la dirección y coordenadas junto con el valor de ruido registrado durante el intervalo de medida en los puntos muestreados en este Distrito:

Vehículo	Dirección	X	Y	Z	Precisión GPS	L <sub>Aeq,T</sub>
101	10 CUATRO CAMINOS	440140	4477655	713	5,1	69,3
102	10 CUATRO CAMINOS	440144	4477654	719	5,0	68,3
103	10 CUATRO CAMINOS	440128	4477661	694	6,0	68,6
101	06 PLAZA DR. MARAÑÓN	441523	4476762	682	12,0	73,6
102	06 PLAZA DR. MARAÑÓN	441519	4476755	667,2	5,0	73,5
103	06 PLAZA DR. MARAÑÓN	441504	4476753	667	5,0	72,9
101	06 PLAZA DR. MARAÑÓN	441517	4476763	670,9	5,8	73
102	06 PLAZA DR. MARAÑÓN	441518	4476755	688,9	7,0	73,7
103	06 PLAZA DR. MARAÑÓN	441521	4476767	670,1	6,0	73,6
103	10 CUATRO CAMINOS	440145	4477663	728,4	6,0	71,4
101	10 CUATRO CAMINOS	440137	4477658	715,1	6,2	67,2
110	PASEO DE LA CASTELLANA, 9	441565	4475603	660,6	5,0	74,2
103	CALLE FERNANDO EL CATOLICO, 13	440086	4476370	688	20,0	68
111	CALLE GUZMAN EL BUENO, 30	439613	4476298	697,6	6,0	70,3
101	CALLE SANTA ENGRACIA,15	441008	4475929	733	6,0	71,4
102	CALLE SAGASTA, 11	440707	4475783	678,8	13,7	75,8
103	CALLE SAN BERNARDO, 106	440271	4476032	721	11,0	72,2
111	CALLE LUCHANA ESQUINA CALLE MANUEL SILVELA	440762	4476025	680	6,0	71,7
101	GLORIETA PRESIDENTE GARCIA MORENO	439499	4477674	690,8	5,0	71,2
102	AVENIDA REINA VICTORIA,43	439774	4477794	736	7,0	72,6
110	AVENIDA DE LA MONCLOA, 17	439200	4477781	682	5,0	74,4
111	AVENIDA DE PABLO IGLESIAS, 17	440048	4477802	703,9	5,0	72,1
102	CALLE FERNANDO EL CATOLICO ESQUINA CON CALLE HILARION ESLAVA	439306	4476432	665	6,4	69,4
111	CALLE FERNANDEZ DE LOS RIOS, 88	439481	4476523	676	7,0	67,7
101	BRAVO MURILLO 18	440350	4476513	722	8,0	72,9
102	ELOY GONZALO CON TRAFALGAR	440602	4476393	683	5,0	73,2

Vehículo	Dirección	X	Y	Z	Precisión GPS	L <sub>Aeq,T</sub>
103	ALBERTO AGUILERA 10	440107	4475890	668,6	13,0	76,3
110	CALLE SANTA ENGRACIA, 50	440848	4476380	705,4	8,0	71,4
111	GLORIETA DE BILBAO (PRINCIPIO CALLE SAGASTA)	440571	4475809	672	7,0	76,3
101	CALLE FERNANDEZ DE LOS RIOS, 88	439485	4476528	670	8,0	67
102	GUZMAN EL BUENO 30	439595	4476322	702,1	5,2	70,6
111	FERNANDO EL CATÓLICO ESQUINA HILARION ESLAVA	439297	4476419	708	6,0	71
101	CALLE ISAAC PERAL, 14	439179	4476469	668	10,0	71,8
102	CALLE ALBERTO AGUILERA 62	439502	4475960	647	10,0	74,6
103	ACALLE PRINCESA FRENTE AL 70	439286	4476139	663	5,0	73,6
111	ALBERTO AGUILERA, 32	439777	4475945	684,2	8,0	77,4
101	PASEO SAN FRANCISCO DE SALES ESQUINA GUZMAN EL BUENO	439657	4477318	719	5,0	74,1
102	PASEO SAN FRANCISCO DE SALES, JUNTO DEPOSITOS CANAL DE ISABEL II	439999	4477606	698,4	4,6	73,2
103	AVENIDA REINA VICTORIA 43	439780	4477786	715,2	7,0	74,5
111	CALLE GENERAL DAVILA, ESQUINA CALLE GENERAL RODRIGO	439544	4477466	710	5,0	71,3
101	CALLE SAN BERNARDO, 114	440269	4476045	770	12,0	73
102	CALLE BRAVO MURILLO, 18	440334	4476524	772	7,0	75,4
103	GLORIETA DE BILBAO	440571	4475808	676,6	10,0	78,3
111	CALLE LUCHANA CON MANUEL SILVELA	440760	4476034	703	5,0	73
101	RAIMUNDO FERNANDEZ FERNÁNDEZ VILLAVERDE (PARES) CON PASEO DE LA CASTELLANA	441430	4477709	681	5,0	74,4
102	CALLE RAIMUNDO FERNANDEZ VILLAVERDE ESQUINA CALLE MODESTO LAFUENTE	441107	4477758	688	6,3	74,5
111	RAIMUNDO FERNANDEZ VILLAVERDE (10 m DE ALENZA)	440684	4477800	748	5,0	73,5
101	CALLE SANTA ENGRACIA, 159	440468	4477541	745	12,0	72,7
102	PLAZA JUAN ZORRILLA, 4	440354	4477303	700	8,0	71,1
103	CALLE RIO ROSAS CON ALENZA	440672	4477256	704	9,0	72,2

Vehículo	Dirección	X	Y	Z	Precisión GPS	L <sub>Aeq,T</sub>
111	CALLE BRAVO MURILLO 68	440400	4477501	702,7	7,0	73,2
101	CALLE CRISTOBAL BORDIU CON CALLE ALONSO CANO	440949	4477362	720	6,0	68,3
102	PLAZA SAN JUAN DE LA CRUZ, PUERTA DEL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	441246	4477199	687,3	5,2	71,3
103	CALLE MODESTO LAFUENTE, 38	441038	4477022	753	9,0	68,7
111	PASEO DE LA CASTELLANA CON PLAZA DE SAN JUAN DE LA CRUZ	441415	4477214	688	5,0	74,6
101	AVENIDA DEL VALLE ESQUINA ISAAC PERAL	439100	4477457	680	5,0	65,9
102	PLAZA CRISTO REY	439248	4476992	676	5,6	76,8
103	CALLE CEA BERMUDEZ CON ANDRÉS MELLADO	439540	4476953	671,5	5,0	70,6
111	CALLE SAN FRANCISCO DE SALES ESQUINA GAZTAMBIDE	439422	4477076	684	8,0	73,5
101	CALLE GUZMÁN EL BUENO FRENTE EL NUMERO 113	439662	4477100	730	9,0	68,7
102	CALLE CEA BERMUDEZ, 35	439720	4476949	749	12,0	72,2
103	CALLE ISLAS FILIPINAS, 3	439730	4477005	685	7,0	74,1
111	AVENIDA FILIPINAS, 38	440099	4477147	695,5	7,0	73,5
101	CALLE FERNANDEZ DE LOS RIOS CON CALLE ESCOSURA	440144	4476485	704,8	11,0	68,8
102	CALLE VALLEHERMOSO CON CALLE JOAQUIN MARIA LOPEZ	440005	4476767	718	9,0	69,3
103	CALLE CEA BERMUDEZ, 16	440032	4476911	770	8,0	74,5
111	CALLE BLASCO DE GARAY CON JOAQUIN MARIA LOPEZ	439782	4476807	696,1	14,0	68,9
101	CALLE SANTA ENGRACIA, 122	440621	4477173	719	6,0	71,9
102	CALLE BRAVO MURILLO FRENTE AL NUMERO 51	440395	4477167	695	6,0	73,8
101	PLAZA DE JUAN ZORRILLA, 4	440357	4477306	705	8,0	72,2
102	CALLE GENERAL DAVILA	439476	4477479	687	9,0	67,9
101	CALLE JOSE ABASCAL,4	440480	4476874	702	8,0	74,7
102	CALLE JOSE ABASCAL, 55	441240	4476813	728,9	7,0	70,6
103	CALLE JOSE ABASCAL CON CALLE VARGAS	440860	4476867	692	10,0	75,8
111	CALLE SANTA ENGRACIA, 105	440762	4476692	785	10,0	72,9

Vehículo	Dirección	X	Y	Z	Precisión GPS	L <sub>Aeq,T</sub>
102	CALLE GENOVA, 3	441153	4475616	714	9,0	75,8
103	CALLE GENOVA (JUNTO TORRES DE COLON)	441445	4475436	657	7,0	76,7
110	PASEO CASTELLANA CON CALLE ZURBARAN	441593	4475858	661,7	8,0	75,4
101	CALLE GENOVA, 3	441155	4475610	690	8,0	75,1
102	PASEO DE LA CASTELLANA CON CALLE ZURBARÁN	441600	4475865	664,9	5,5	73,9
103	CALLE GENOVA, EN TORRES DE COLÓN	441397	4475374	789	7,0	75,6
110	CALLE ALMAGRO, 11	441330	4475955	690	8,0	72,1
102	EDUARDO DATO 2	441053	4476177	724	8,0	71,5
103	GARCIA DE PAREDES 45	441068	4476673	717	10,0	67
110	GENERAL MARTINEZ CAMPOS 7	440944	4476465	761,5	11,0	71,8
102	PASEO DEL GENERAL MARTINEZ CAMPOS, 37	441370	4476497	683	10,0	72
103	Pº EDUARDO DATO ESQUINA CASTELLANA	441648	4476241	669	7,0	70,2
110	GLORIETA RUBÉN DARÍO, 4	441437	4476262	738	12,0	71,9
102	GLORIETA DE EMILIO CASTELAR JUNTO AL 41 DE PASEO DE LA CASTELLANA	441642	4476462	684	10,0	72,9
103	GLORIETA RUBENB DARIO 4	441472	4476226	682,2	7,0	71,8
110	PASEO MARTINEZ CAMPOS 37	441378	4476476	664	10,0	73,1
111	GLORIETA DE GREGORIO MARAÑON CON JOSE ABASCAL	441470	4476824	677	6,0	75,4
101	VALLEHERMOSO CON RODRIGUEZ DE SAN PEDRO	439987	4476131	714,6	22,0	77,3
103	ALBERTO AGUILERA 62	439500	4475961	652	12,0	75,6
110	CALLE PRINCESA EN ISLETA FRENTE AL 70	439293	4476141	674		73,1
111	RODRIGUEZ SAN PEDRO CON BLASCO DE GARAY	439724	4476108	688	8,0	68,8
101	CALLE RAIMUNDO FERNÁNDEZ VILLAVERDE CON CALLE ALENZA	440702	4477771	711	7,0	75,9
103	CALLE BRAVO MURILLO, 68	440398	4477504	705	6,0	74,1
110	AVENIDA DEL VALLE ESQUINA CON CALLE ISAAC PERAL	439098	4477453	675	9,0	69
111	CALLE RIOS ROSAS CON CALLE ALENZA	440704	4477227	715	8,0	73,9



## 7.4 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

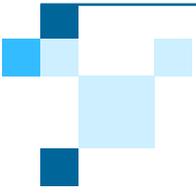
Modelo de Datos

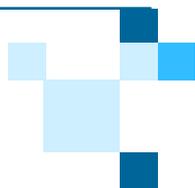
Ref: FP5057-70

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.



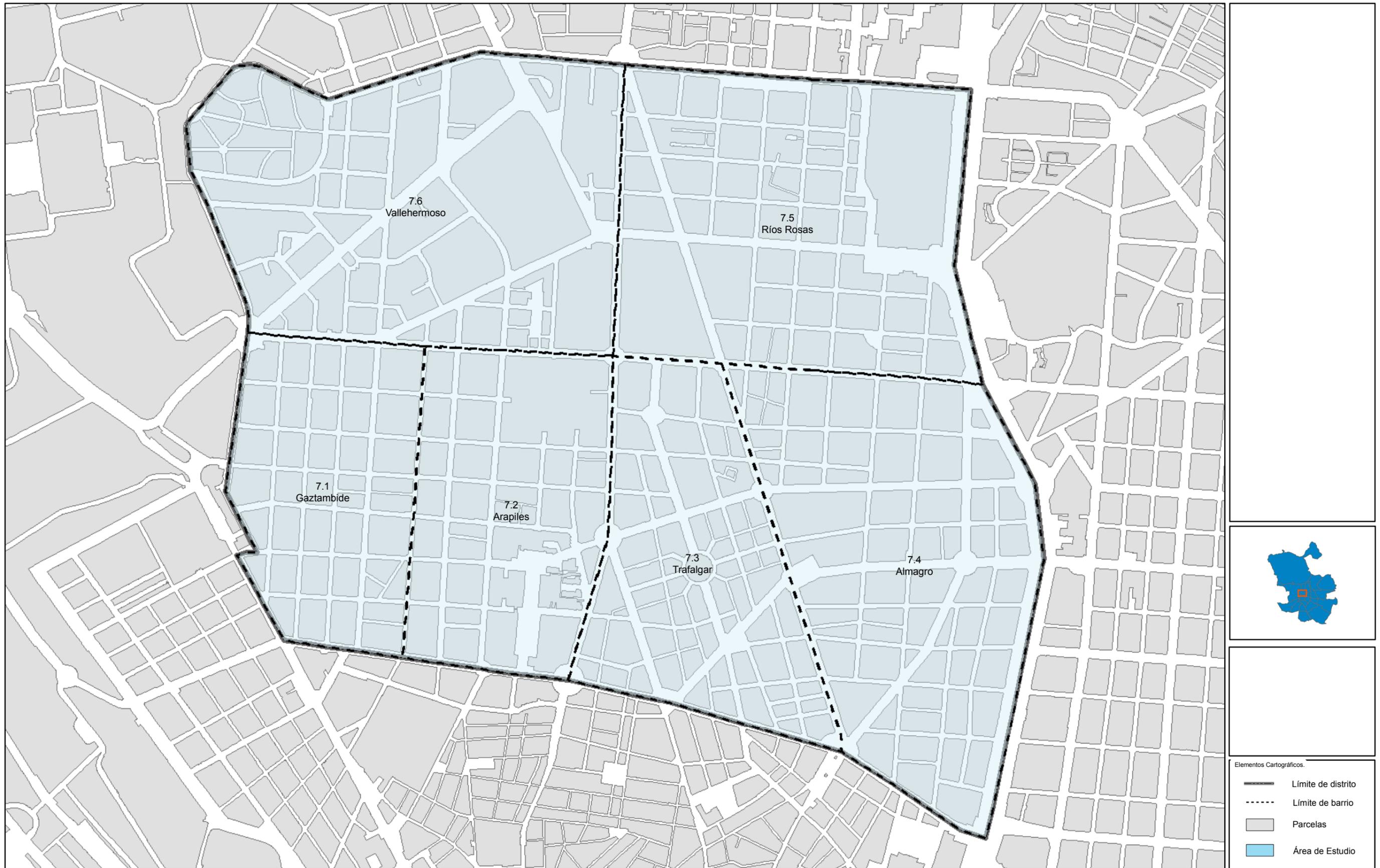


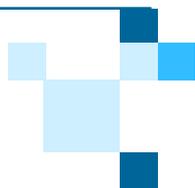
### 7.4.1 Distribución administrativa del Distrito Chamberí

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

Fuente:

Cartografía GMU 2003.





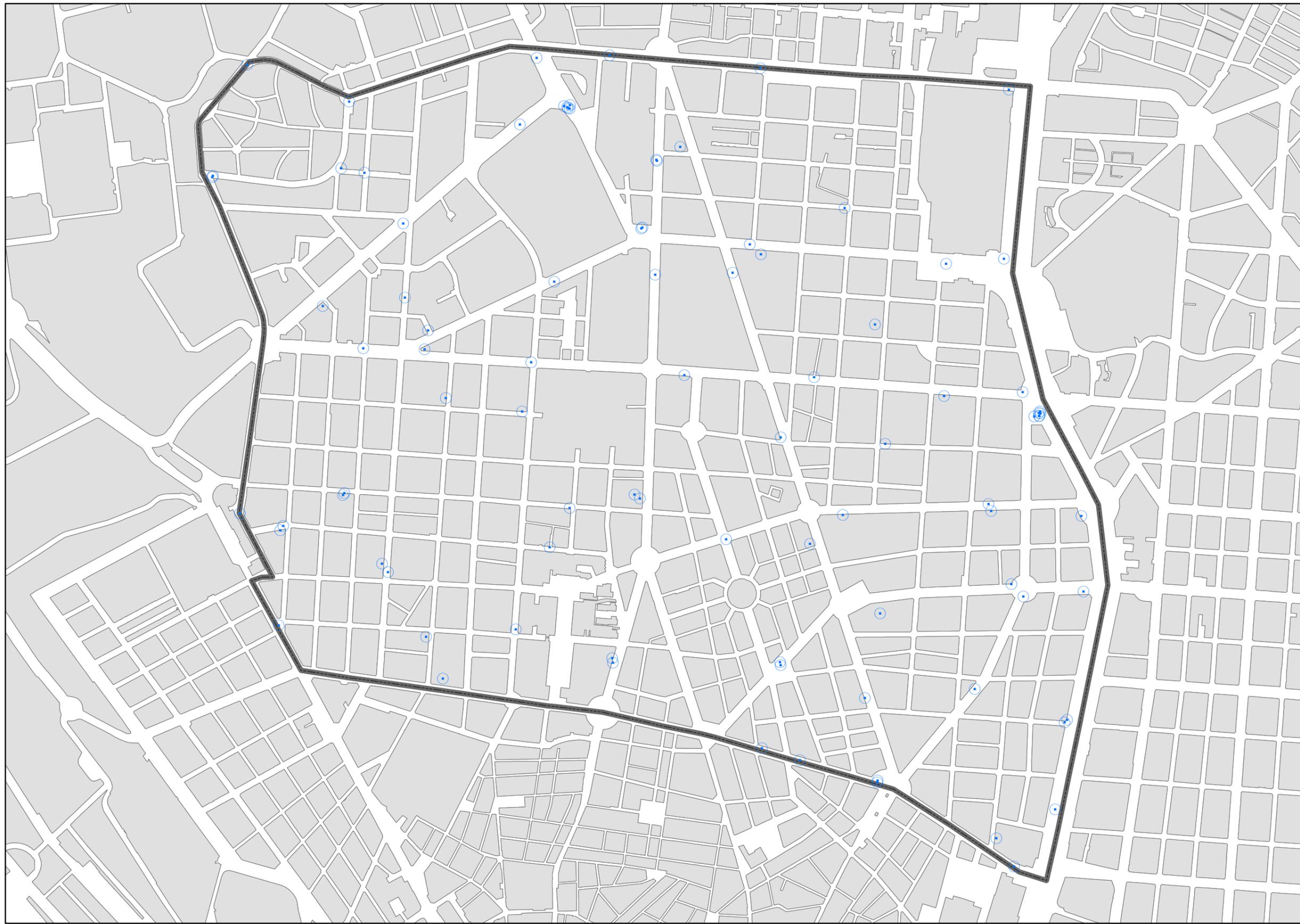
## 7.4.2 Campaña de medidas en el Distrito Chamberí

Las posiciones de medida mostradas en el siguiente mapa están referenciadas con los valores mostrados en el apartado 7.3.3.

Fuente:

Cartografía GMU 2003.

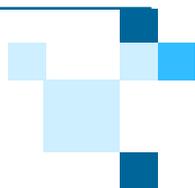
Posiciones de Medida geo-referenciadas *in situ*.



**Contenido**  
● Localización Medida

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





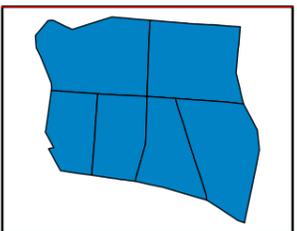
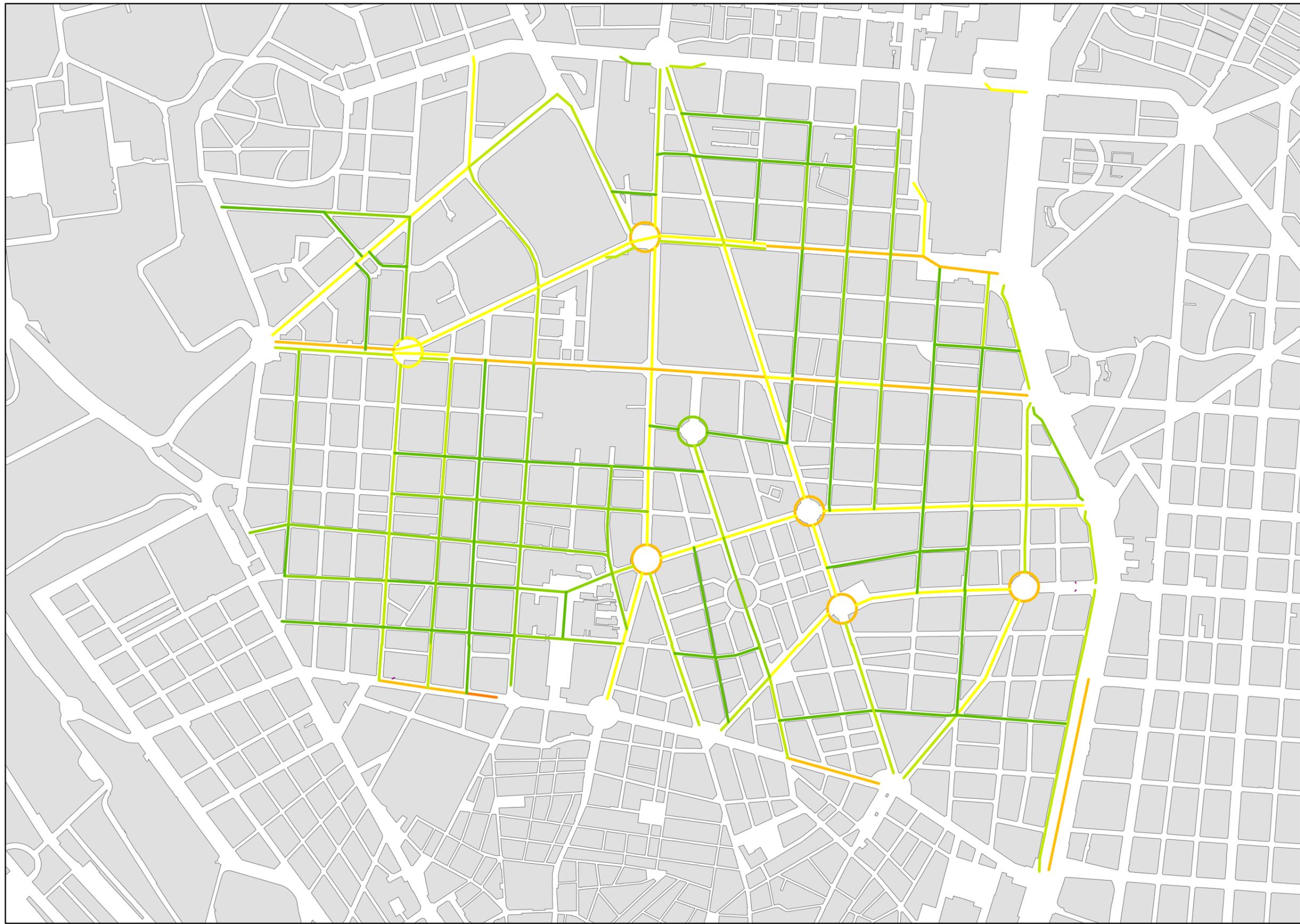
### 7.4.3 Intensidad media diaria en el Distrito Chamberí

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.



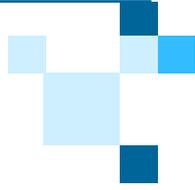
**IMD (x1000)**

< 1	60-80
1-5	80-100
5-10	100-150
10-20	> 150
20-40	
40-60	

**Elementos Cartográficos.**

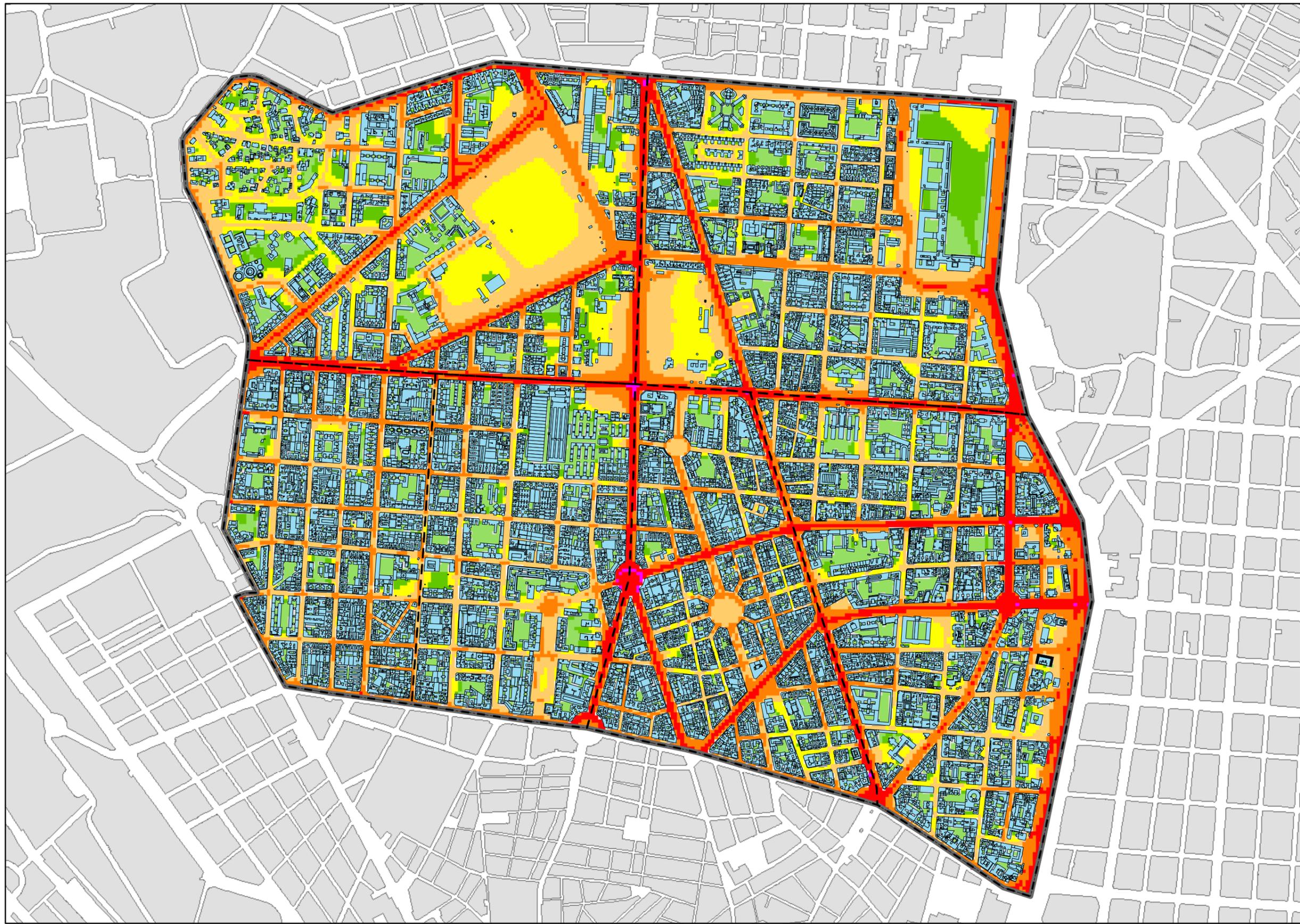
—	Límite de distrito
- - - -	Límite de barrio
■	Parcelas
■	Área de Estudio





#### **7.4.4 Mapas correspondientes a los niveles continuos equivalentes en el Distrito Chamberí**

##### **7.4.4.1 Nivel continuo equivalente diurno en el Distrito Chamberí**



POBLACIÓN EXPUESTA		
DISTRITO	L <sub>d</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
CHAMBERÍ	< 55	930
	55-60	244
	60-65	247
	65-70	60
	> 75	0
BARRIO	L <sub>d</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
7.1 GAZTAMBIDE	< 55	158
	55-60	30
	60-65	57
	65-70	5
	> 75	0
7.2 ARAPILES	< 55	178
	55-60	53
	60-65	29
	65-70	8
	> 75	0
7.3 TRAFALGAR	< 55	163
	55-60	41
	60-65	50
	65-70	14
	> 75	0
7.4 ALMAGRO	< 55	129
	55-60	41
	60-65	24
	65-70	13
	> 75	0
7.5 RÍOS ROSAS	< 55	175
	55-60	55
	60-65	44
	65-70	7
	> 75	0
7.6 VALLEHERMOSO	< 55	127
	55-60	24
	60-65	43
	65-70	13
	> 75	0

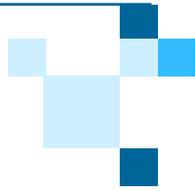
Niveles Sonoros

**L<sub>d</sub>**

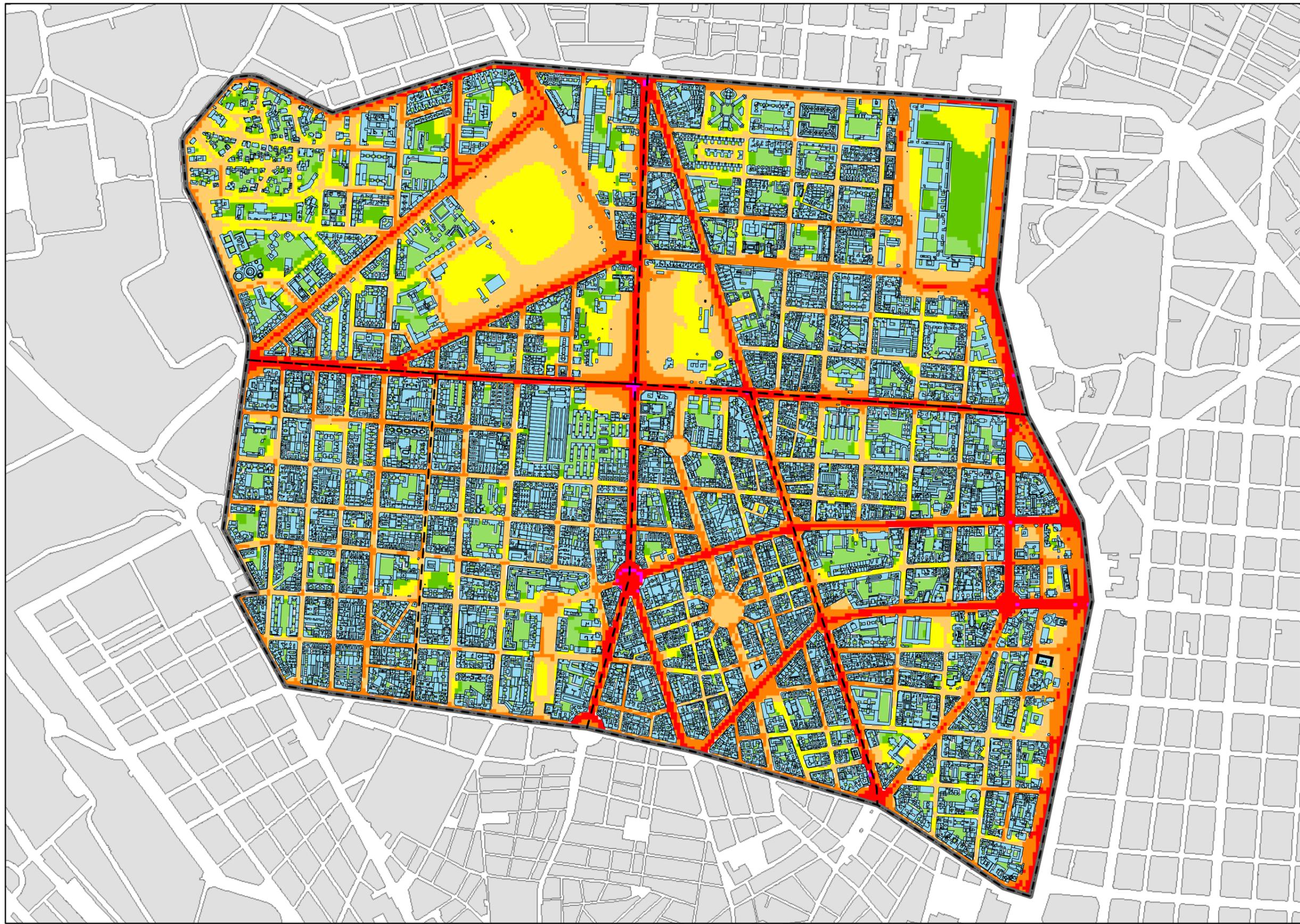
<span style="color: green;">■</span> < 50 dB(A)	<span style="color: orange;">■</span> 65 - 70 dB(A)
<span style="color: yellow;">■</span> 50 - 55 dB(A)	<span style="color: red;">■</span> 70 - 75 dB(A)
<span style="color: lightgreen;">■</span> 55 - 60 dB(A)	<span style="color: magenta;">■</span> > 75 dB(A)
<span style="color: lightorange;">■</span> 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



#### 7.4.4.2 Nivel continuo equivalente vespertino en el Distrito Chamberí



POBLACIÓN EXPUESTA		
DISTRITO	L <sub>e</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
CHAMBERÍ	< 55	934
	55-60	249
	60-65	239
	65-70	58
	> 75	0
BARRIO	L <sub>e</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
7.1 GAZTAMBIDE	< 55	158
	55-60	32
	60-65	57
	65-70	4
	> 75	0
7.2 ARAPILES	< 55	179
	55-60	56
	60-65	26
	65-70	7
	> 75	0
7.3 TRAFALGAR	< 55	163
	55-60	41
	60-65	48
	65-70	14
	> 75	0
7.4 ALMAGRO	< 55	129
	55-60	40
	60-65	24
	65-70	13
	> 75	0
7.5 RÍOS ROSAS	< 55	175
	55-60	56
	60-65	43
	65-70	7
	> 75	0
7.6 VALLEHERMOSO	< 55	130
	55-60	24
	60-65	41
	65-70	13
	> 75	0

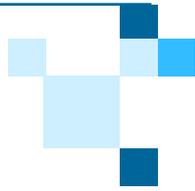
Niveles Sonoros

**L<sub>e</sub>**

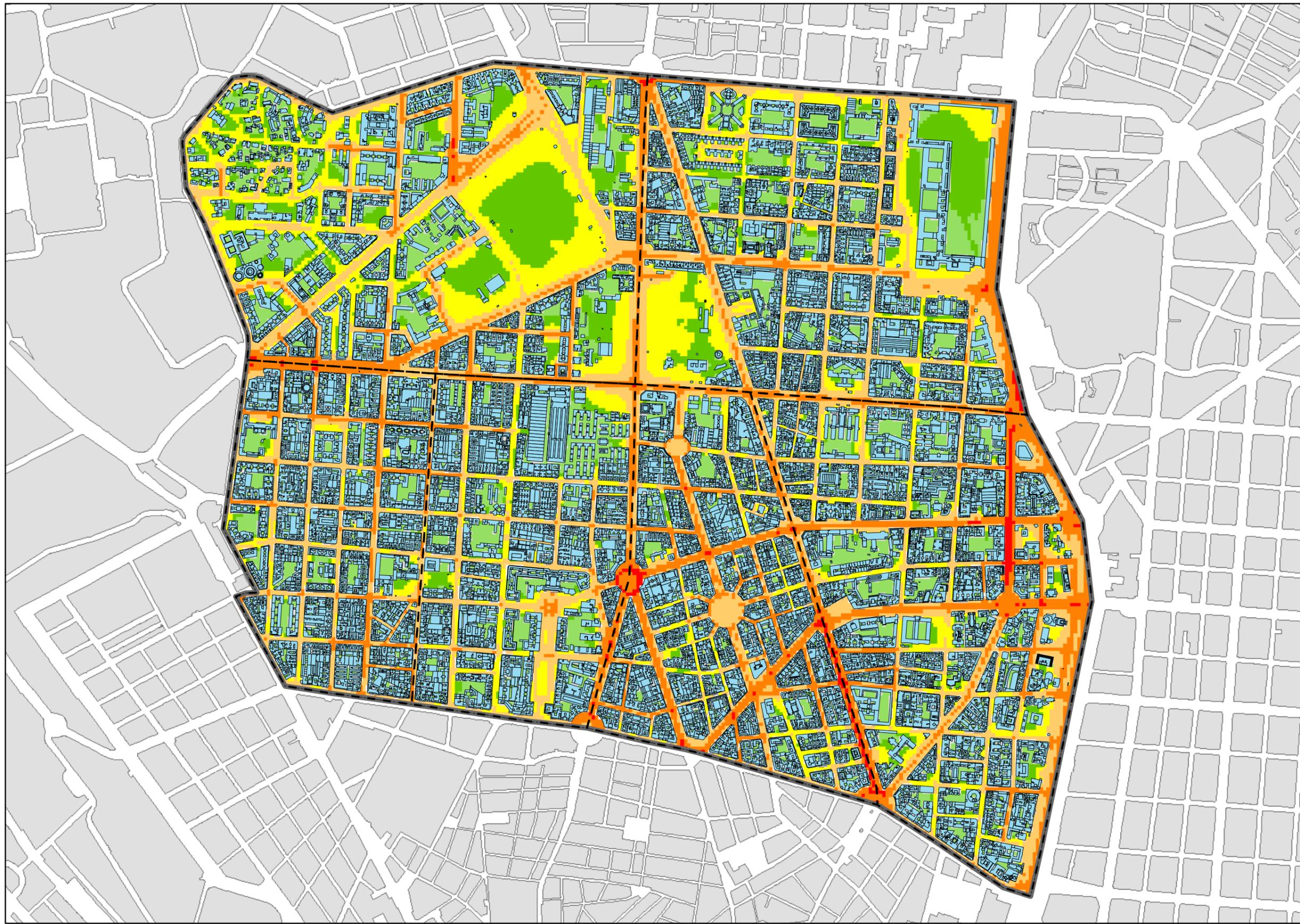
<span style="color: green;">■</span> < 50 dB(A)	<span style="color: orange;">■</span> 65 - 70 dB(A)
<span style="color: yellow;">■</span> 50 - 55 dB(A)	<span style="color: red;">■</span> 70 - 75 dB(A)
<span style="color: lightgreen;">■</span> 55 - 60 dB(A)	<span style="color: magenta;">■</span> > 75 dB(A)
<span style="color: lightorange;">■</span> 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



#### 7.4.4.3 Nivel continuo equivalente nocturno en el Distrito Chamberí



POBLACIÓN EXPUESTA		
DISTRITO	L <sub>n</sub>	
	Rango de Exposición d(B(A))	Nº PERSONAS (centenas)
CHAMBERÍ	< 50	923
	50-55	205
	55-60	289
	60-65	77
	> 70	2
BARRO	Rango de Exposición d(B(A))	
	Nº PERSONAS (centenas)	
7.1 GAZTAMBIDE	< 50	156
	50-55	25
	55-60	58
	60-65	11
	65-70	0
7.2 ARAPILES	< 50	180
	50-55	43
	55-60	37
	60-65	7
	65-70	0
7.3 TRAFALGAR	< 50	156
	50-55	36
	55-60	47
	60-65	27
	65-70	1
7.4 ALMAGRO	< 50	124
	50-55	35
	55-60	29
	60-65	17
	65-70	1
7.5 RÍOS ROSAS	< 50	180
	50-55	39
	55-60	57
	60-65	4
	65-70	0
7.6 VALLEHERMOSO	< 50	127
	50-55	27
	55-60	41
	60-65	11
	65-70	0

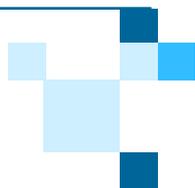
Niveles Sonoros.

**L<sub>n</sub>**

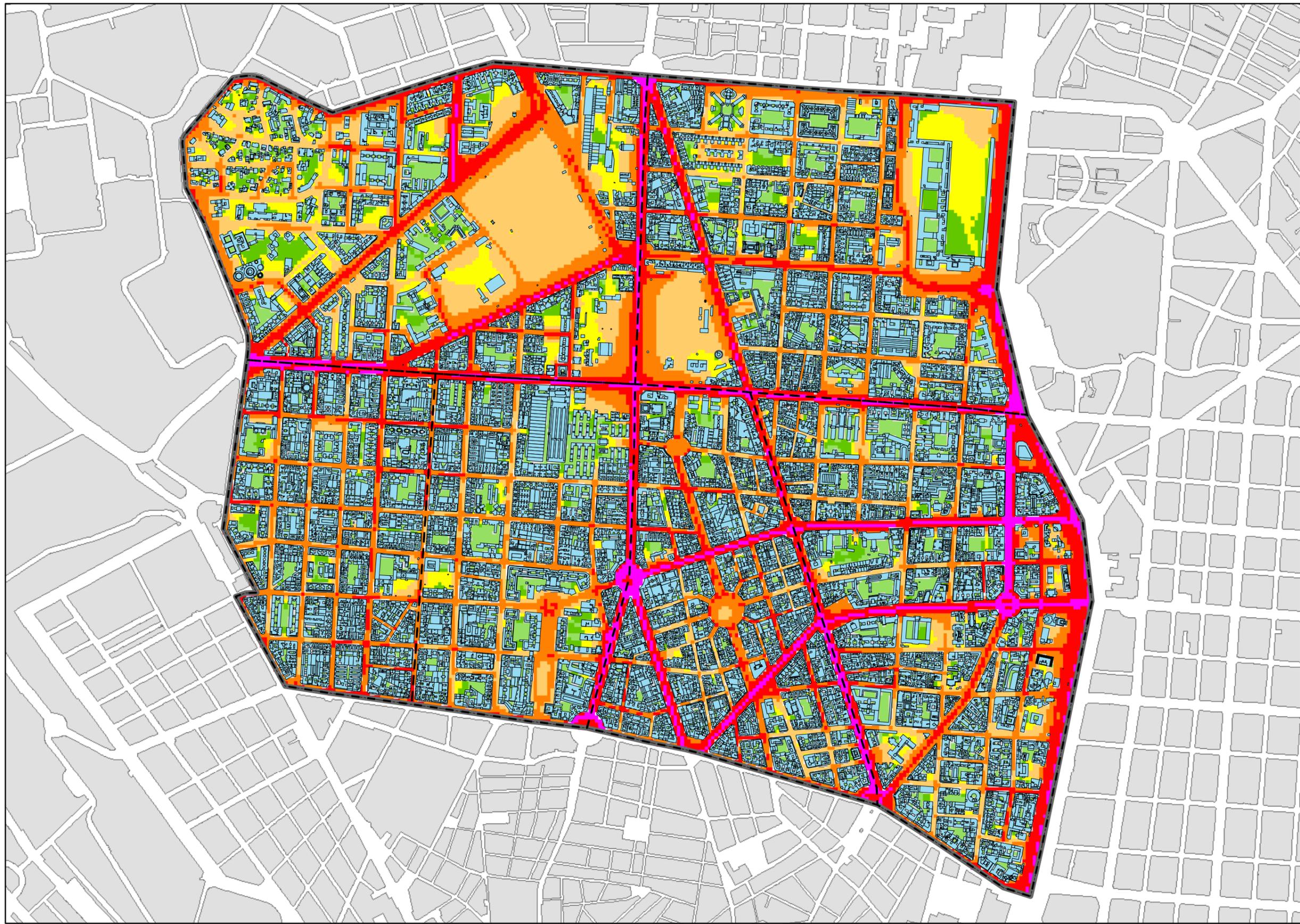
<span style="color: green;">■</span> < 50 dB(A)	<span style="color: orange;">■</span> 60 - 65 dB(A)
<span style="color: lightgreen;">■</span> 50 - 55 dB(A)	<span style="color: red;">■</span> 65 - 70 dB(A)
<span style="color: yellow;">■</span> 55 - 60 dB(A)	<span style="color: darkred;">■</span> > 70 dB(A)

Elementos Cartográficos.

	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



#### 7.4.4.4 Nivel día-tarde-noche en el Distrito Chamberí



POBLACIÓN EXPUESTA		
DISTRITO	L <sub>den</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
CHAMBERÍ	< 55	884
	55-60	96
	60-65	278
	65-70	202
	> 75	19
	> 75	0
BARRIO	L <sub>den</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
7.1 GAZTAMBIDE	< 55	155
	55-60	5
	60-65	43
	65-70	45
	70-75	2
	> 75	0
7.2 ARAPILES	< 55	175
	55-60	15
	60-65	59
	65-70	17
	70-75	3
	> 75	0
7.3 TRAFALGAR	< 55	153
	55-60	17
	60-65	43
	65-70	50
	70-75	4
	> 75	0
7.4 ALMAGRO	< 55	122
	55-60	14
	60-65	38
	65-70	25
	70-75	6
	> 75	0
7.5 RÍOS ROSAS	< 55	165
	55-60	23
	60-65	64
	65-70	28
	70-75	1
	> 75	0
7.6 VALLEHERMOSO	< 55	114
	55-60	22
	60-65	31
	65-70	37
	70-75	3
	> 75	0

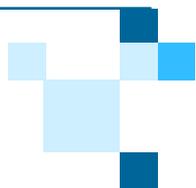
Niveles Sonoros

**L<sub>den</sub>**

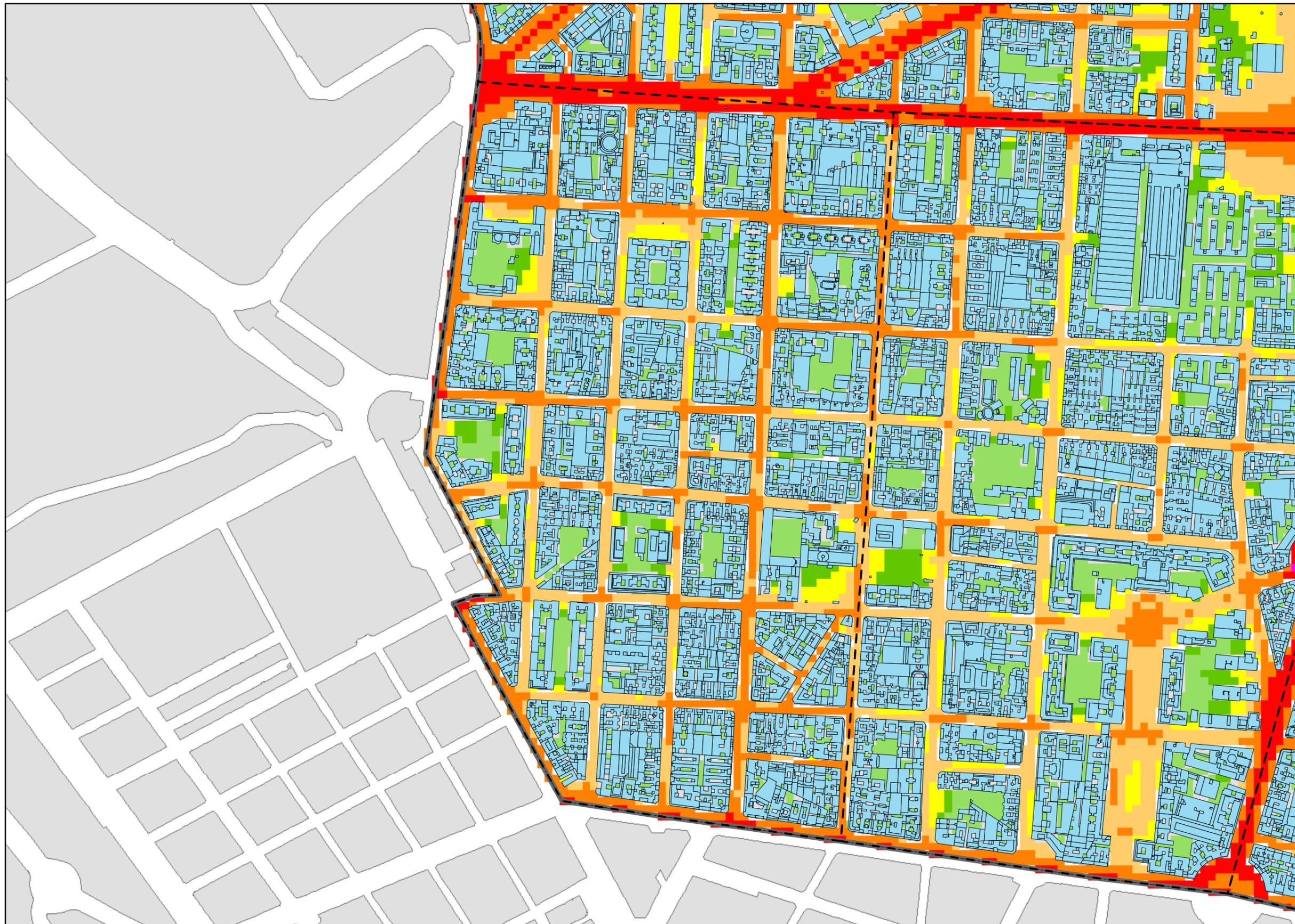
<span style="color: green;">■</span> < 50 dB(A)	<span style="color: orange;">■</span> 65 - 70 dB(A)
<span style="color: lightgreen;">■</span> 50 - 55 dB(A)	<span style="color: red;">■</span> 70 - 75 dB(A)
<span style="color: yellow;">■</span> 55 - 60 dB(A)	<span style="color: magenta;">■</span> > 75 dB(A)
<span style="color: gold;">■</span> 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

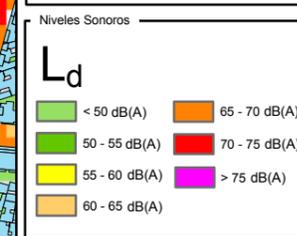
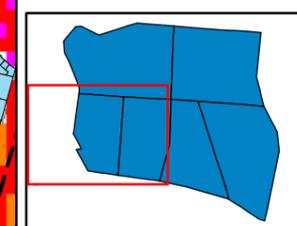
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones

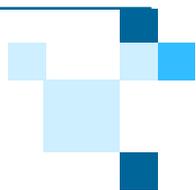


#### 7.4.4.5 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Gaztambide

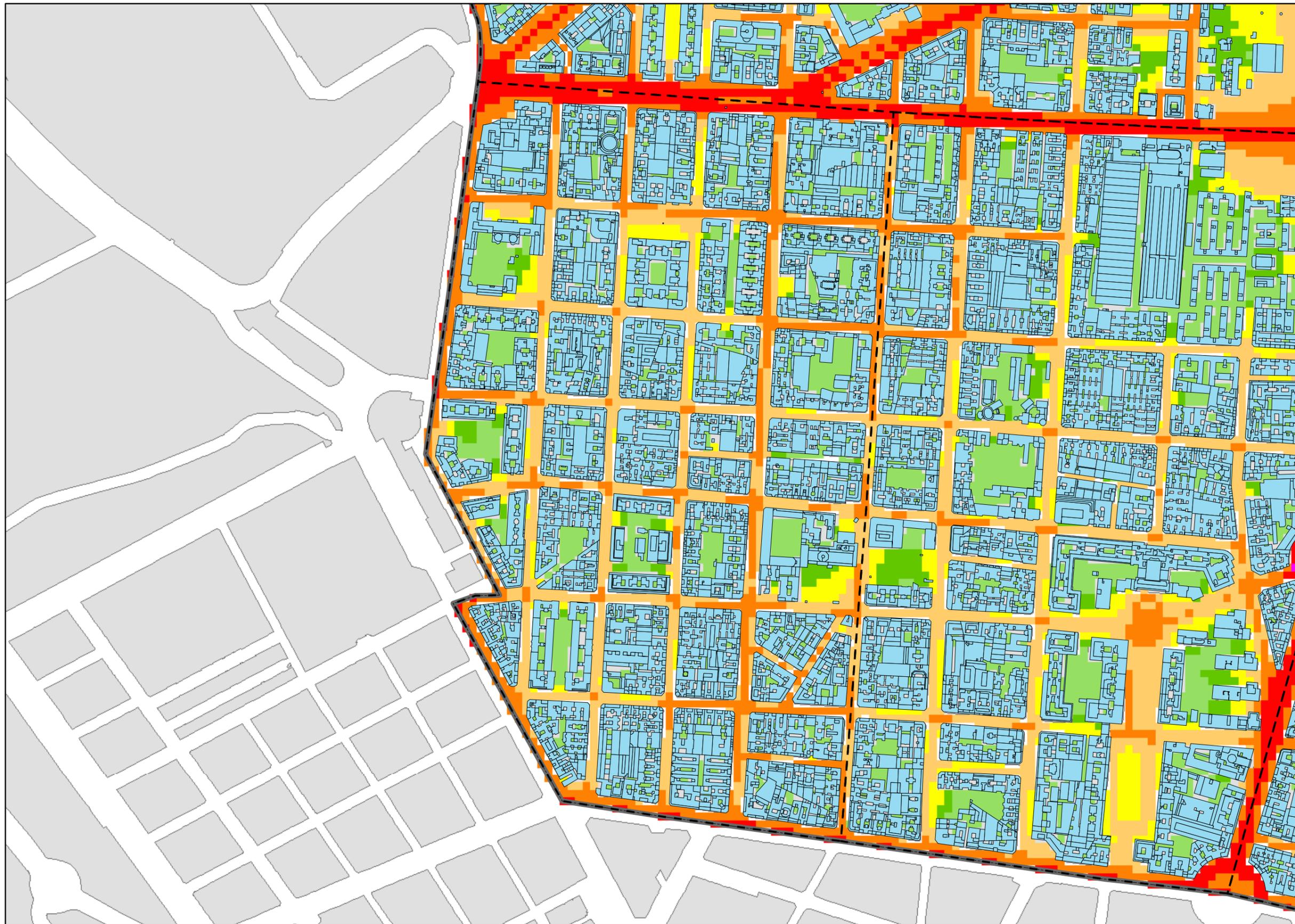


POBLACION EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>d</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
7.1 GAZTAMBIDE	< 55	158
	55-60	30
	60-65	57
	65-70	5
	> 75	0

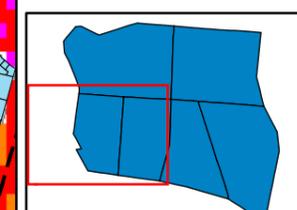




#### 7.4.4.6 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Gaztambide



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>e</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
7.1 GAZTAMBIDE	< 55	158
	55-60	32
	60-65	57
	65-70	4
	> 75	0



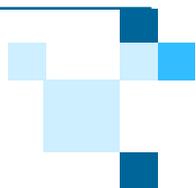
Niveles Sonoros

**L<sub>e</sub>**

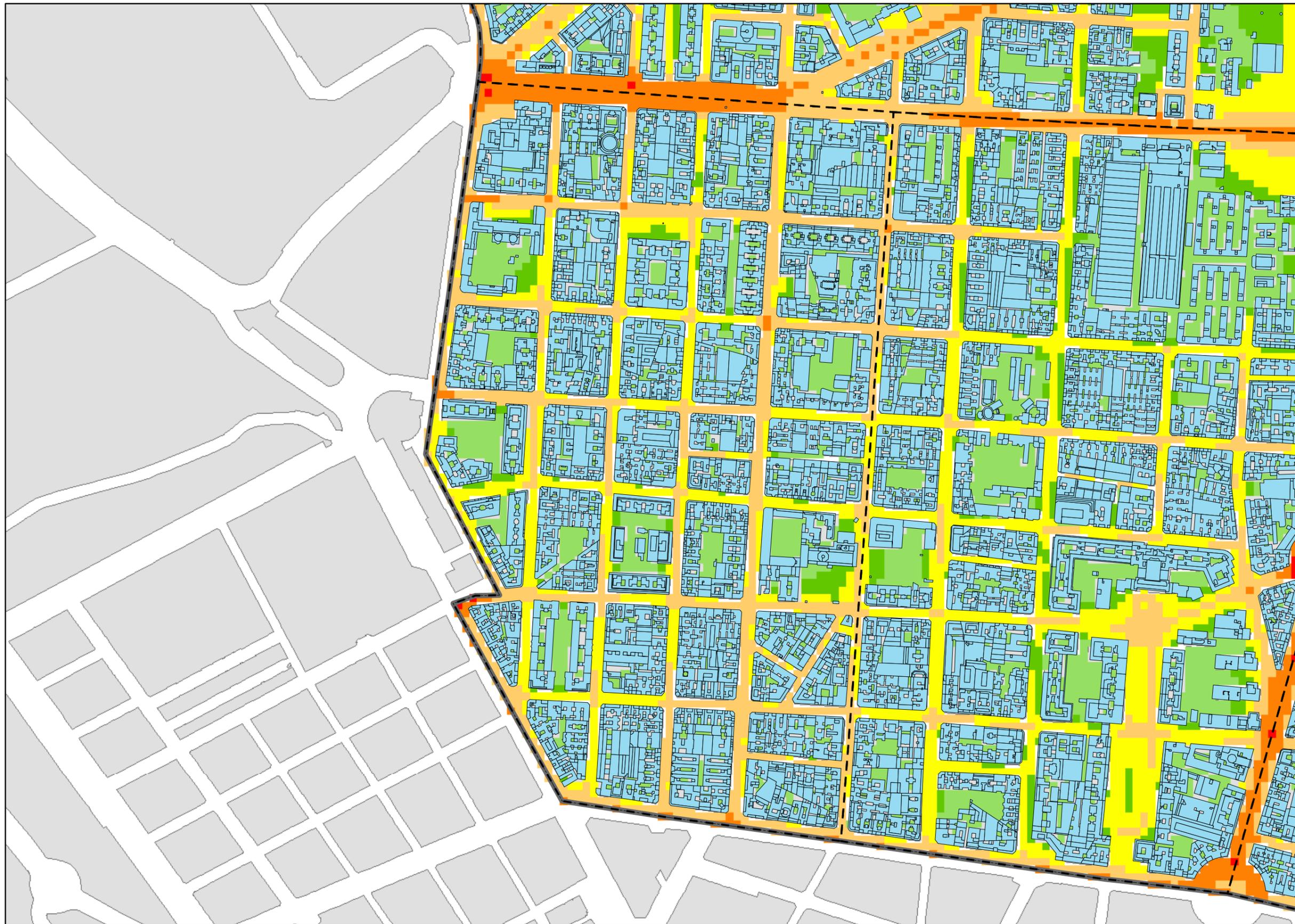
<span style="color: green;">■</span> < 50 dB(A)	<span style="color: orange;">■</span> 65 - 70 dB(A)
<span style="color: lightgreen;">■</span> 50 - 55 dB(A)	<span style="color: red;">■</span> 70 - 75 dB(A)
<span style="color: yellow;">■</span> 55 - 60 dB(A)	<span style="color: magenta;">■</span> > 75 dB(A)
<span style="color: lightorange;">■</span> 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

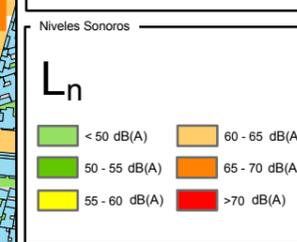
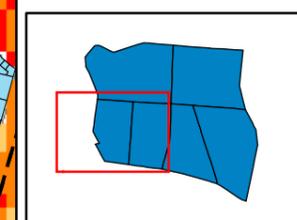
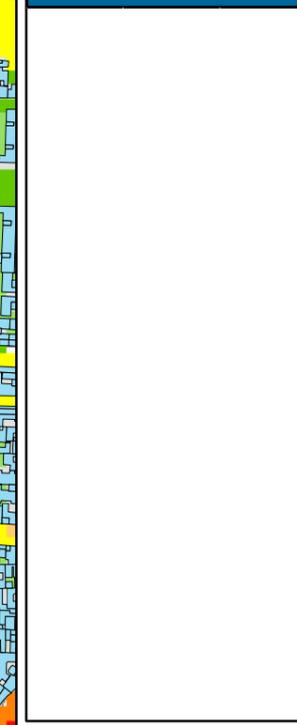
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones

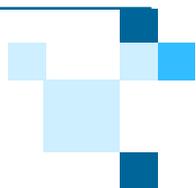


#### 7.4.4.7 Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Gaztambide

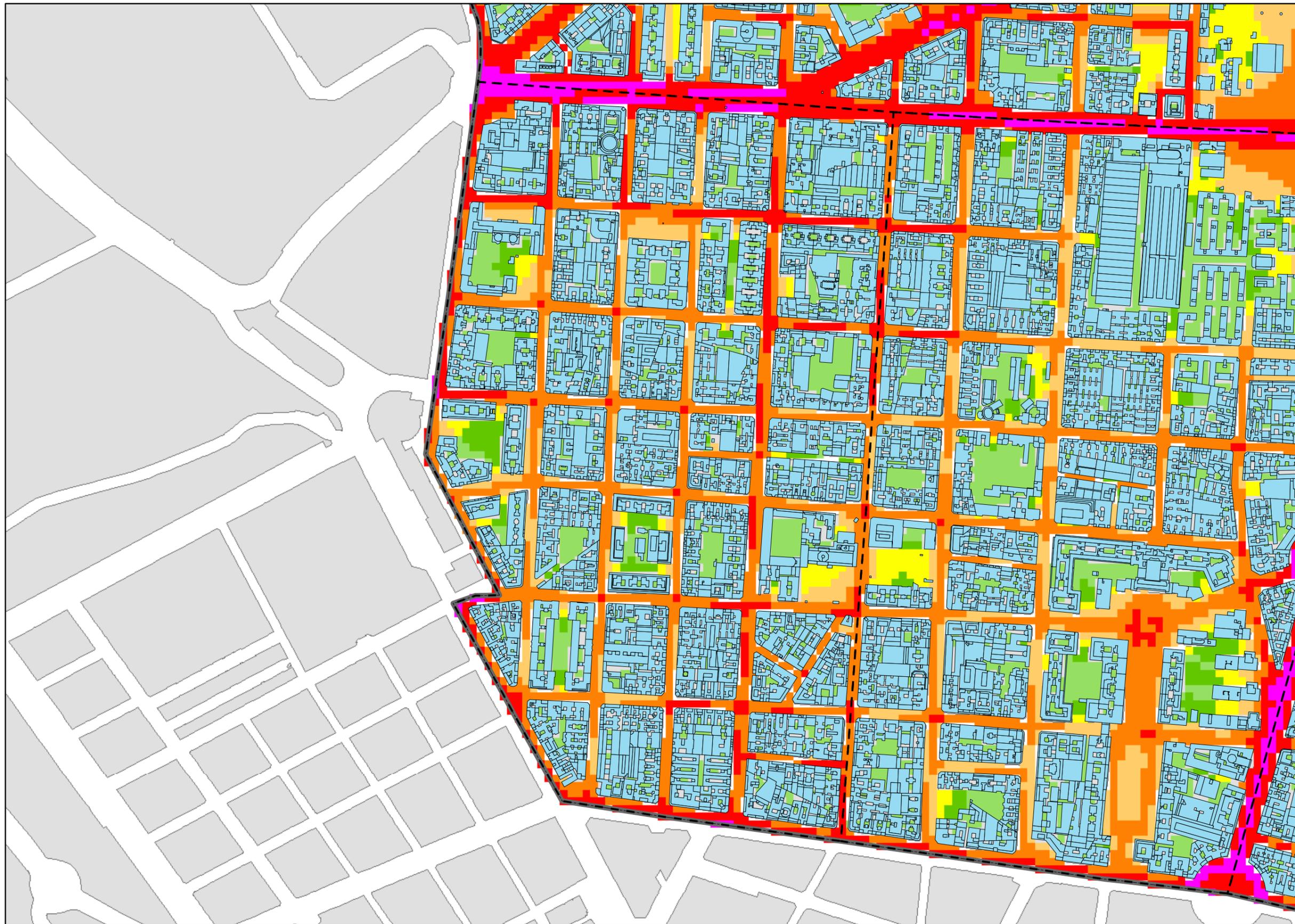


POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>n</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
7.1 GAZTAMBIDE	< 50	156
	50-55	25
	55-60	58
	60-65	11
	65-70	0
	> 70	0

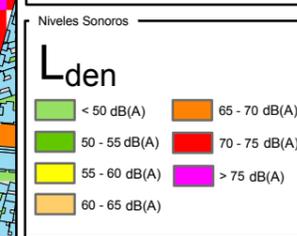
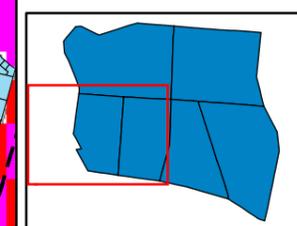
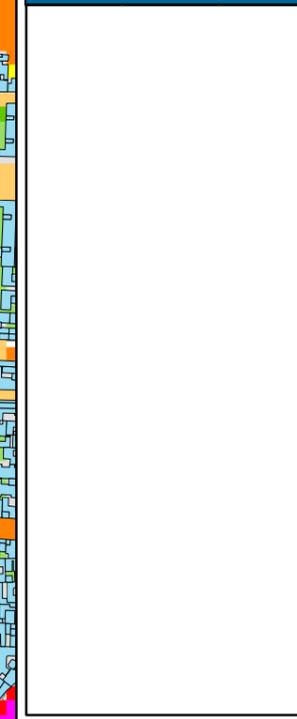


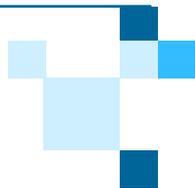


#### 7.4.4.8 Nivel día-tarde-noche en el Barrio Gaztambide

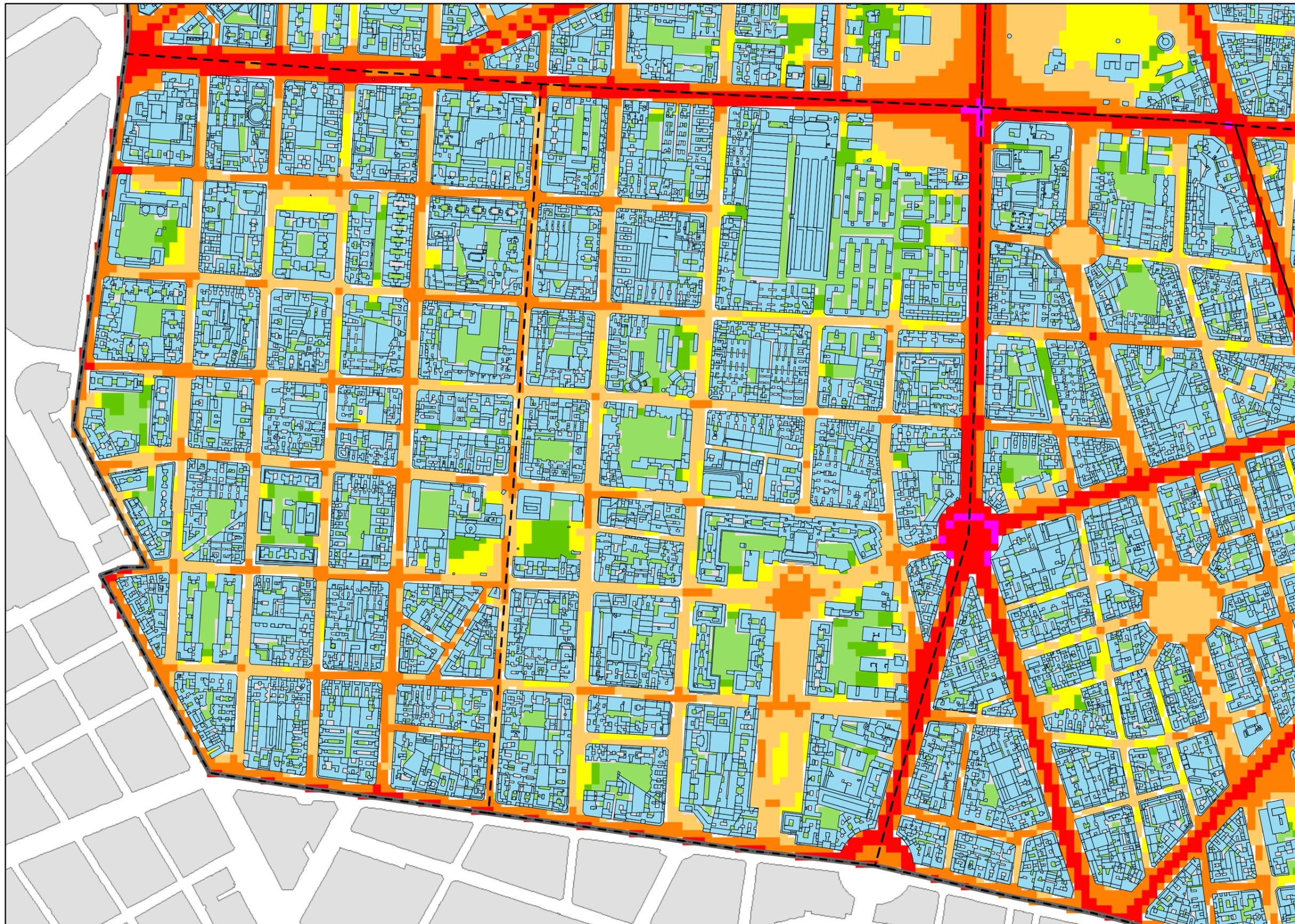


POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>den</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
7.1 GAZTAMBIDE	< 55	155
	55-60	5
	60-65	43
	65-70	45
	> 75	0



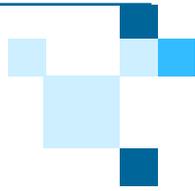


#### 7.4.4.9 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Arapiles

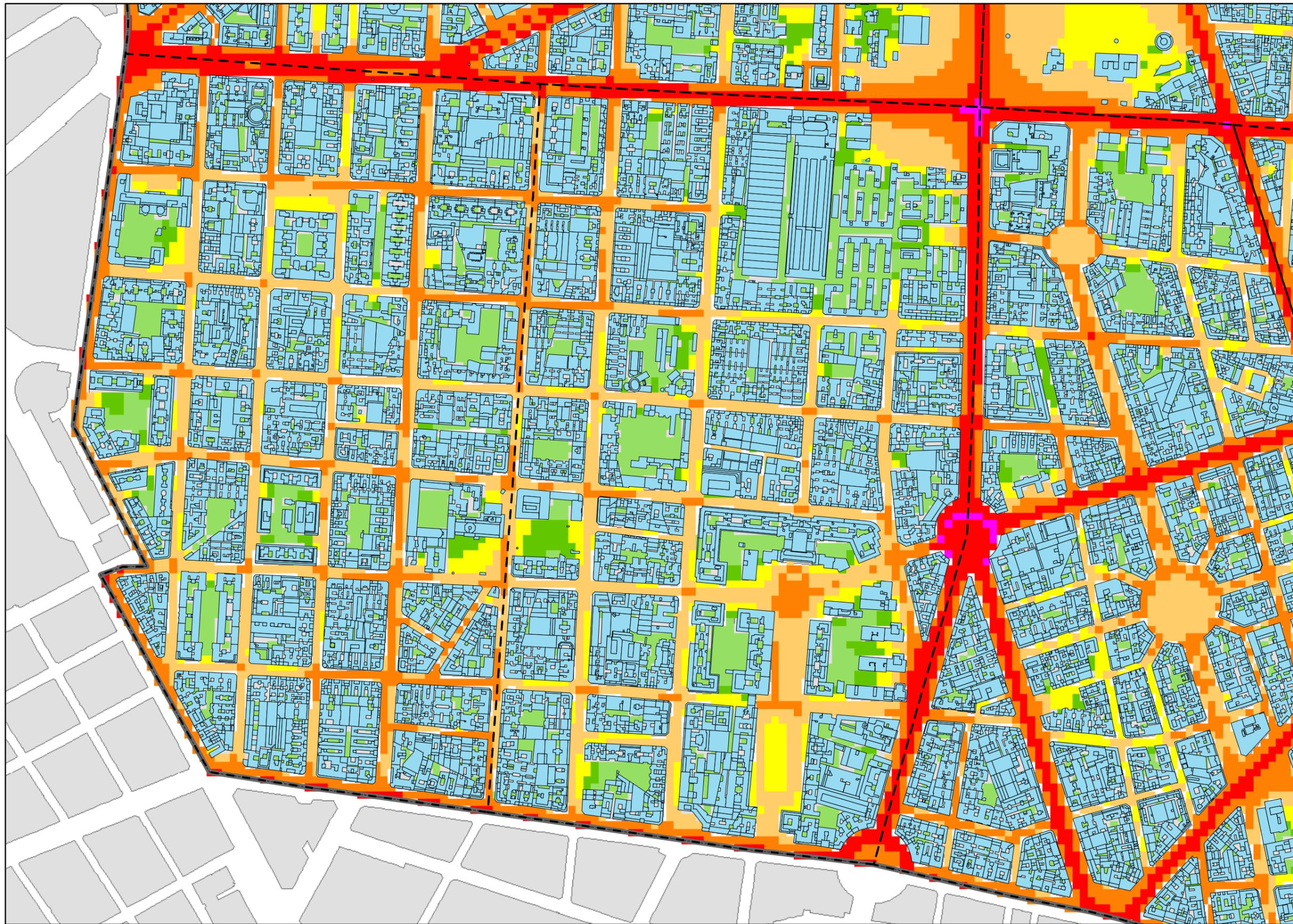


POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>d</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
7.2 ARAPILES	< 55	178
	55-60	53
	60-65	29
	65-70	8
	> 75	0

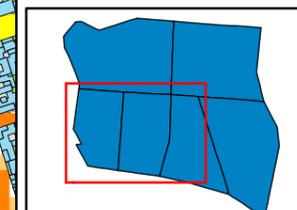




#### 7.4.4.10 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Arapiles

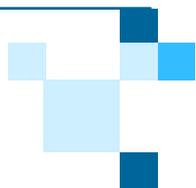


POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>e</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
7.2 ARAPILES	< 55	179
	55-60	56
	60-65	26
	65-70	7
	> 75	0

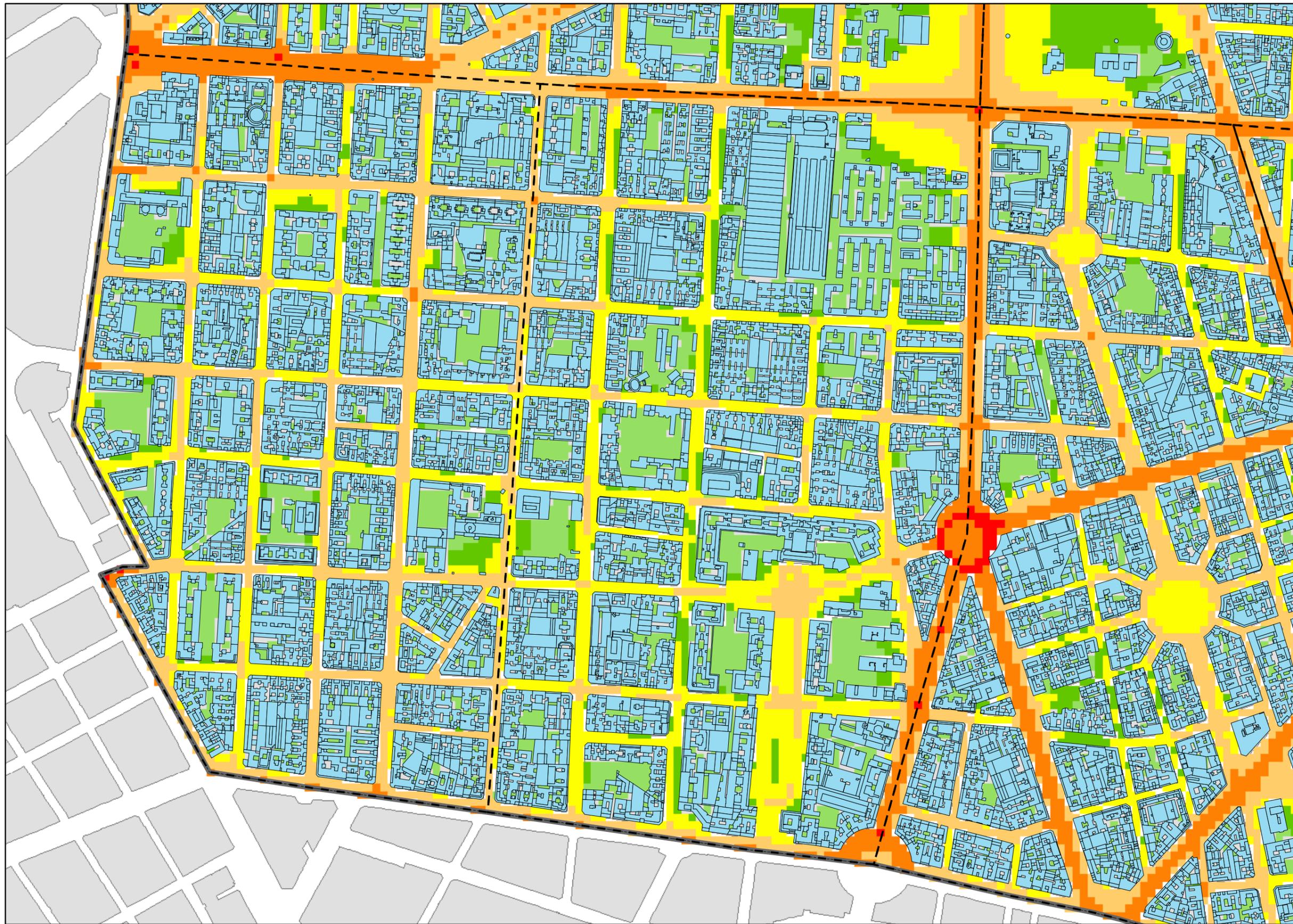


Niveles Sonoros	
L <sub>e</sub>	
< 50 dB(A)	65 - 70 dB(A)
50 - 55 dB(A)	70 - 75 dB(A)
55 - 60 dB(A)	> 75 dB(A)
60 - 65 dB(A)	

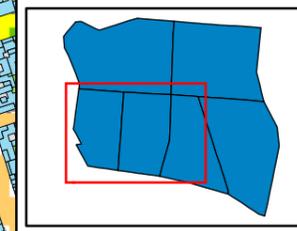
Elementos Cartográficos.	
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



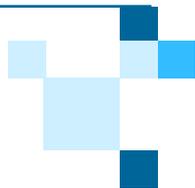
#### 7.4.4.11 Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Arapiles



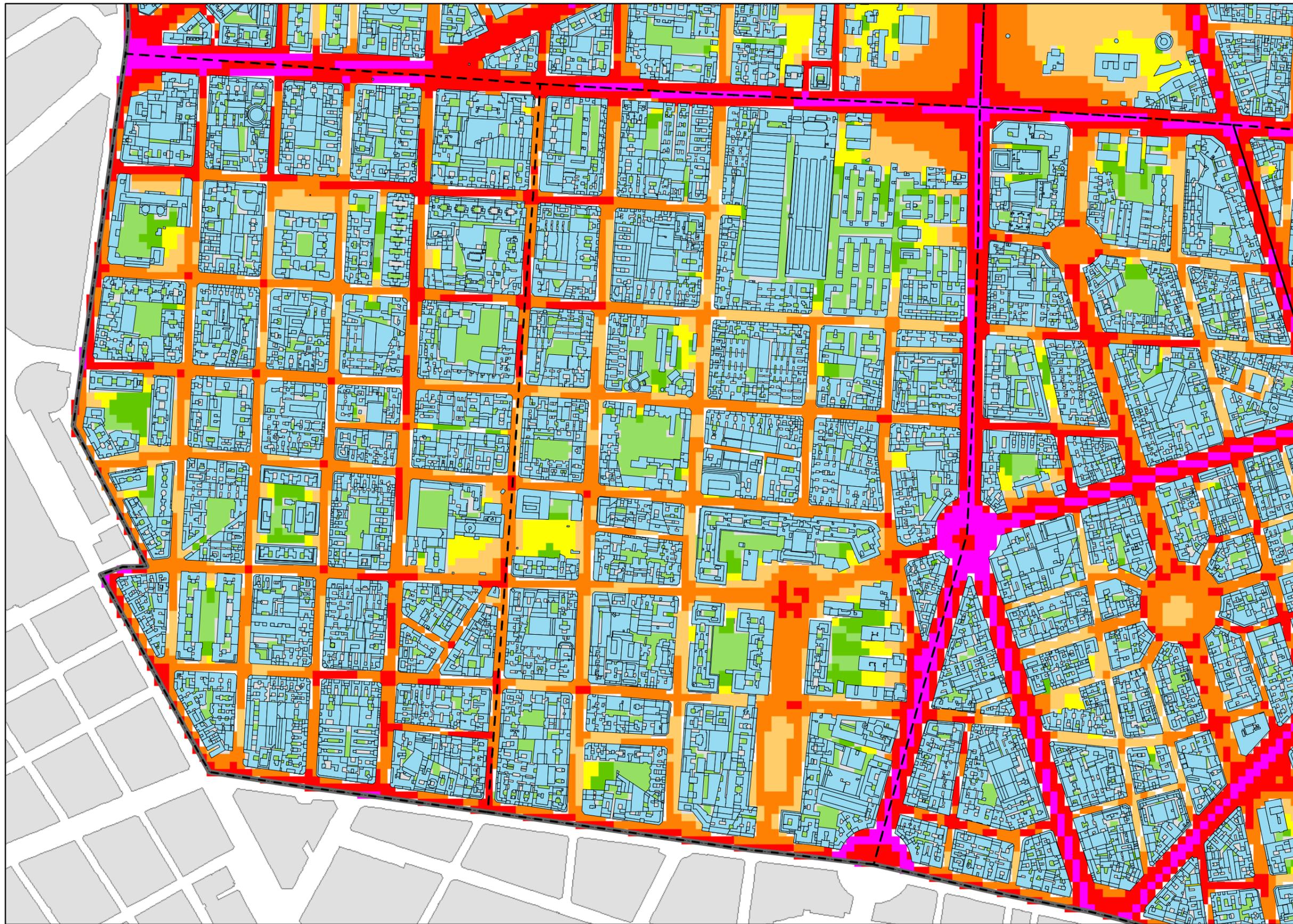
POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>n</sub>	
	Rango de Exposición d(B(A))	Nº PERSONAS (centenas)
7.2 ARAPILES	< 50	180
	50-55	43
	55-60	37
	60-65	7
	65-70	0
	> 70	0



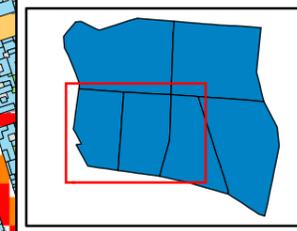
- Elementos Cartográficos.
- Límite de distrito
  - Límite de barrio
  - Parcelas
  - Edificaciones

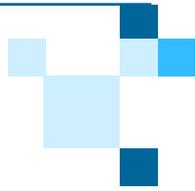


#### 7.4.4.12 Nivel día-tarde-noche en el Barrio Arapiles

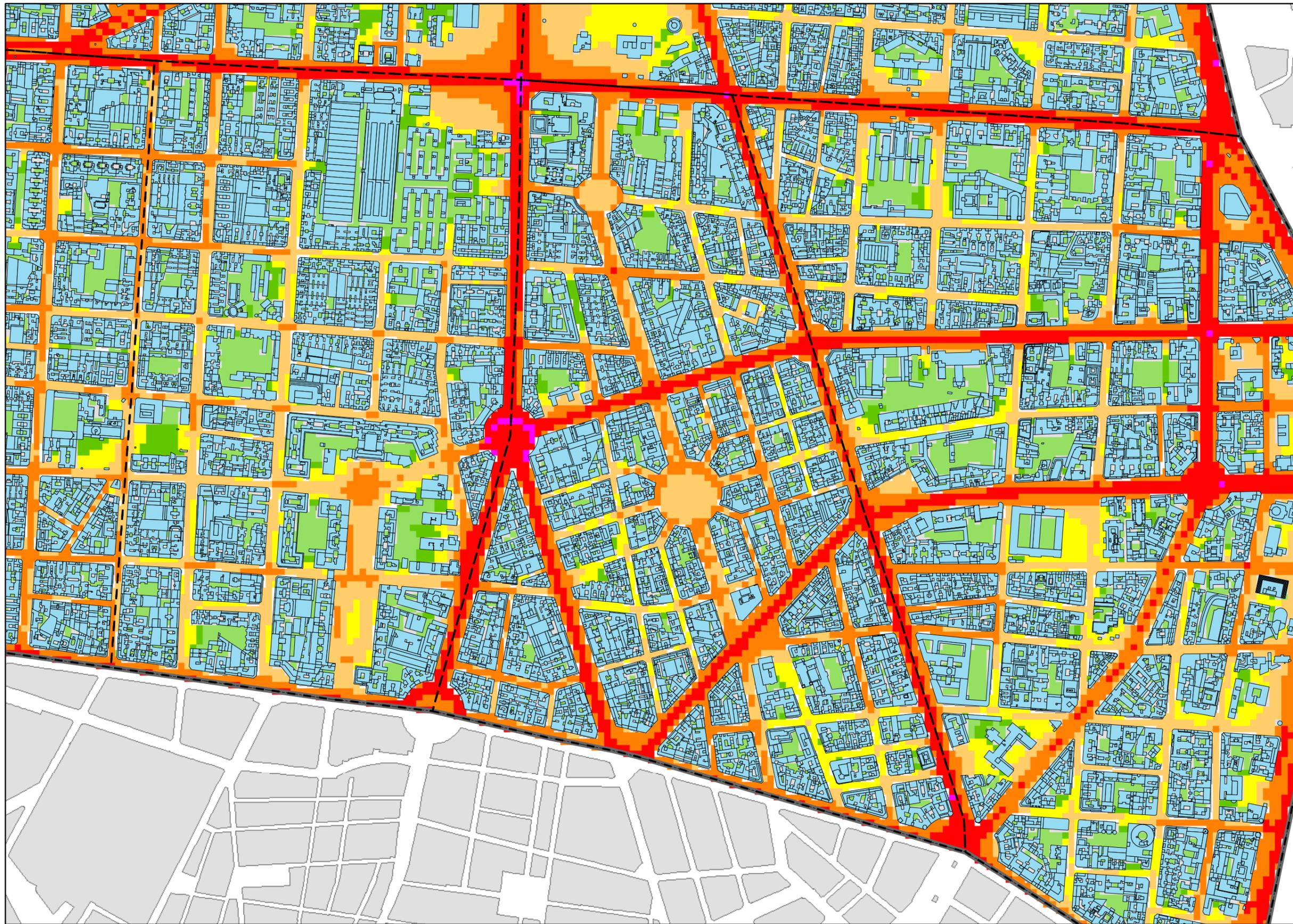


POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>den</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
7.2 ARAPILES	< 55	175
	55-60	15
	60-65	59
	65-70	17
	> 75	3





#### 7.4.4.13 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Trafalgar



POBLACION EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>d</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
7.3 TRAFALGAR	< 55	163
	55-60	41
	60-65	50
	65-70	14
	70-75	0
	> 75	0



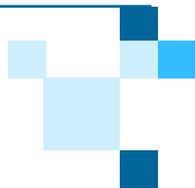
Niveles Sonoros

**L<sub>d</sub>**

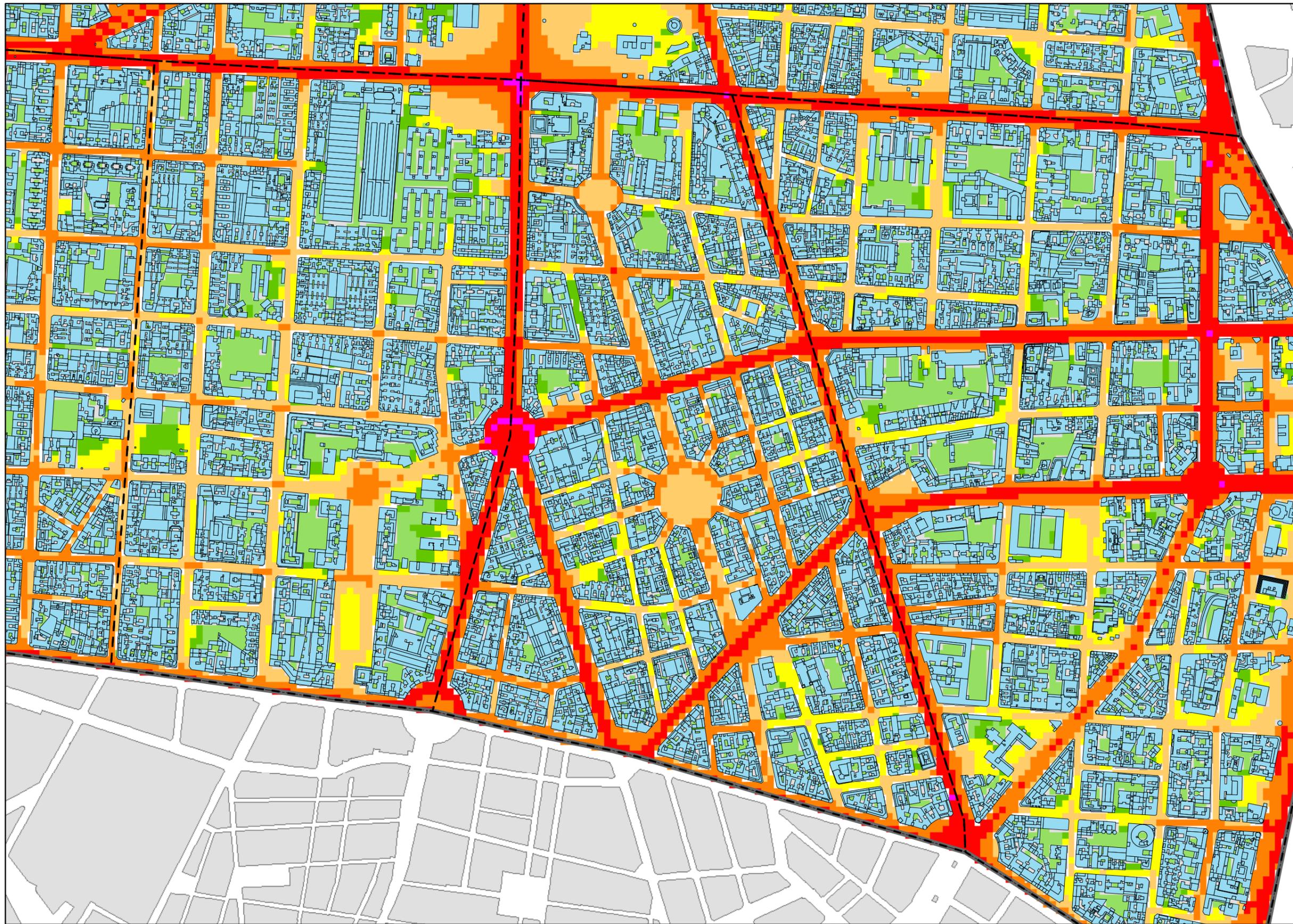
<span style="color: green;">■</span> < 50 dB(A)	<span style="color: orange;">■</span> 65 - 70 dB(A)
<span style="color: lightgreen;">■</span> 50 - 55 dB(A)	<span style="color: red;">■</span> 70 - 75 dB(A)
<span style="color: yellow;">■</span> 55 - 60 dB(A)	<span style="color: magenta;">■</span> > 75 dB(A)
<span style="color: lightorange;">■</span> 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

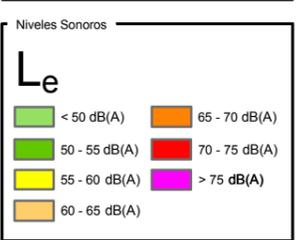
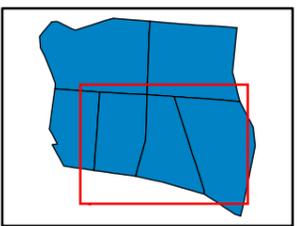
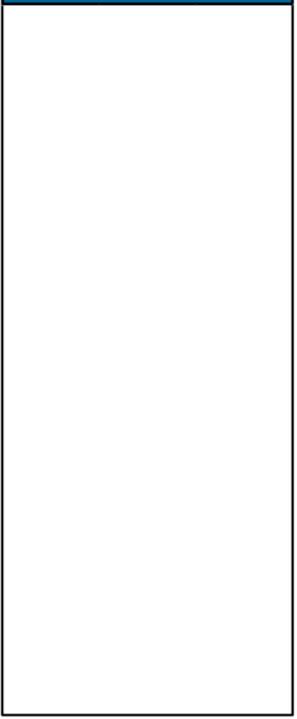
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones

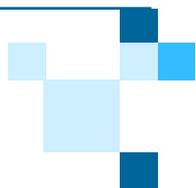


#### 7.4.4.14 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Trafalgar



POBLACION EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>e</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
7.3 TRAFALGAR	< 55	163
	55-60	41
	60-65	48
	65-70	14
	> 75	0

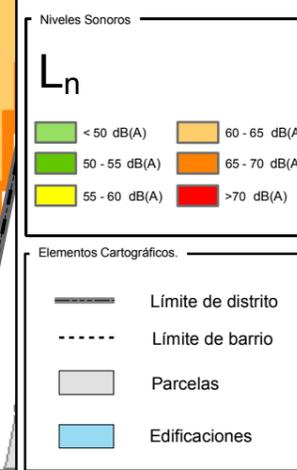
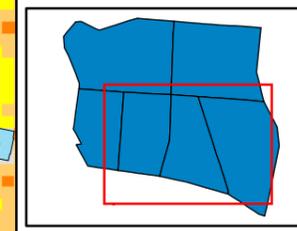


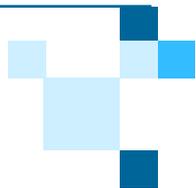


#### 7.4.4.15 Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Trafalgar

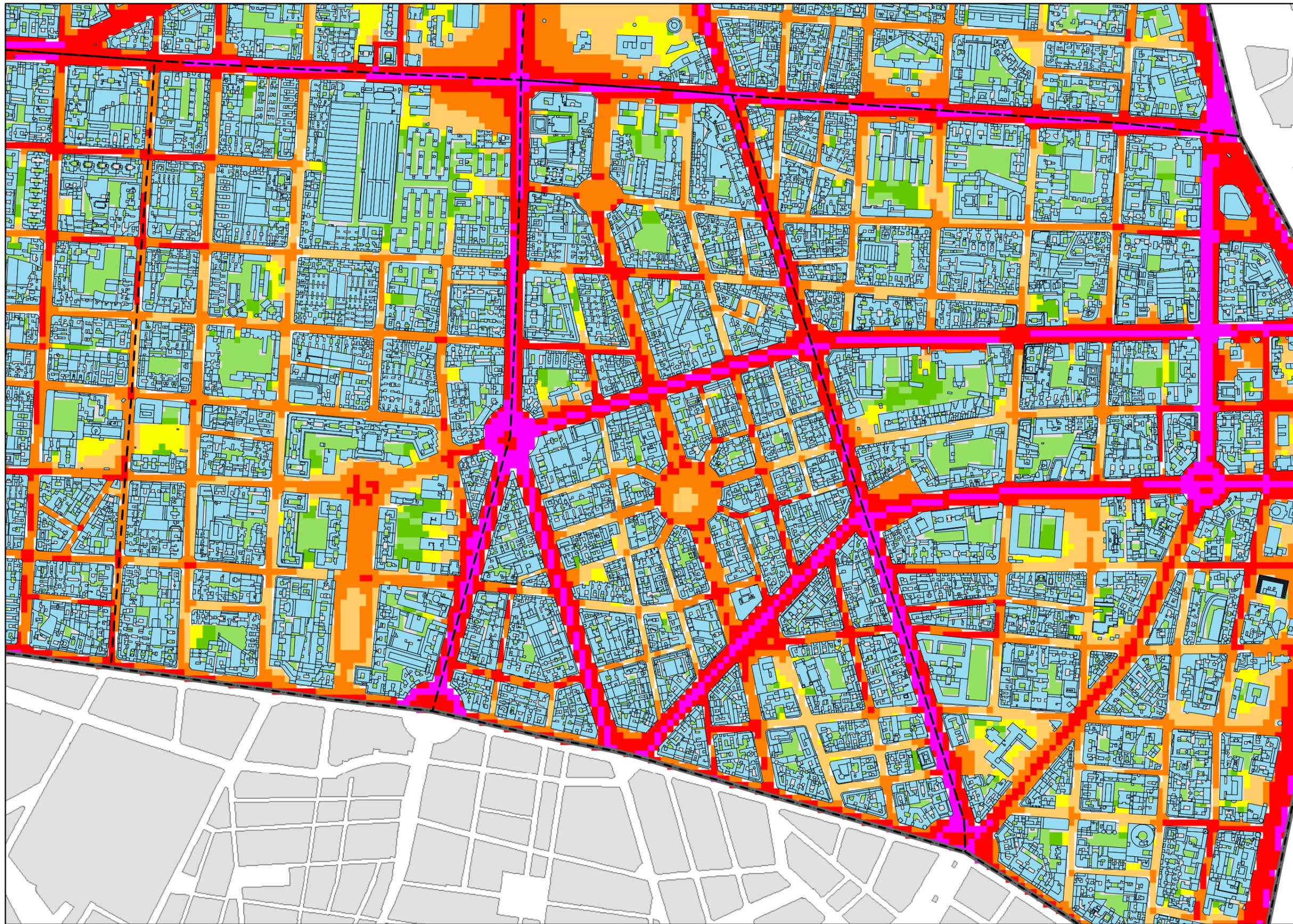


POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>n</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
7.3 TRAFALGAR	< 50	156
	50-55	36
	55-60	47
	60-65	27
	65-70	1
	> 70	0

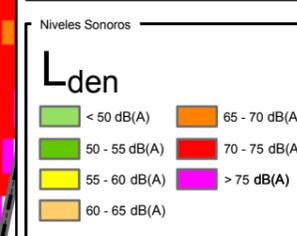
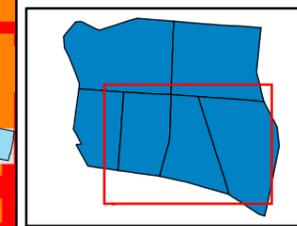


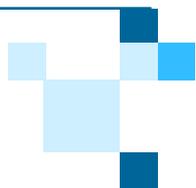


#### 7.4.4.16 Nivel día-tarde-noche en el Barrio Trafalgar

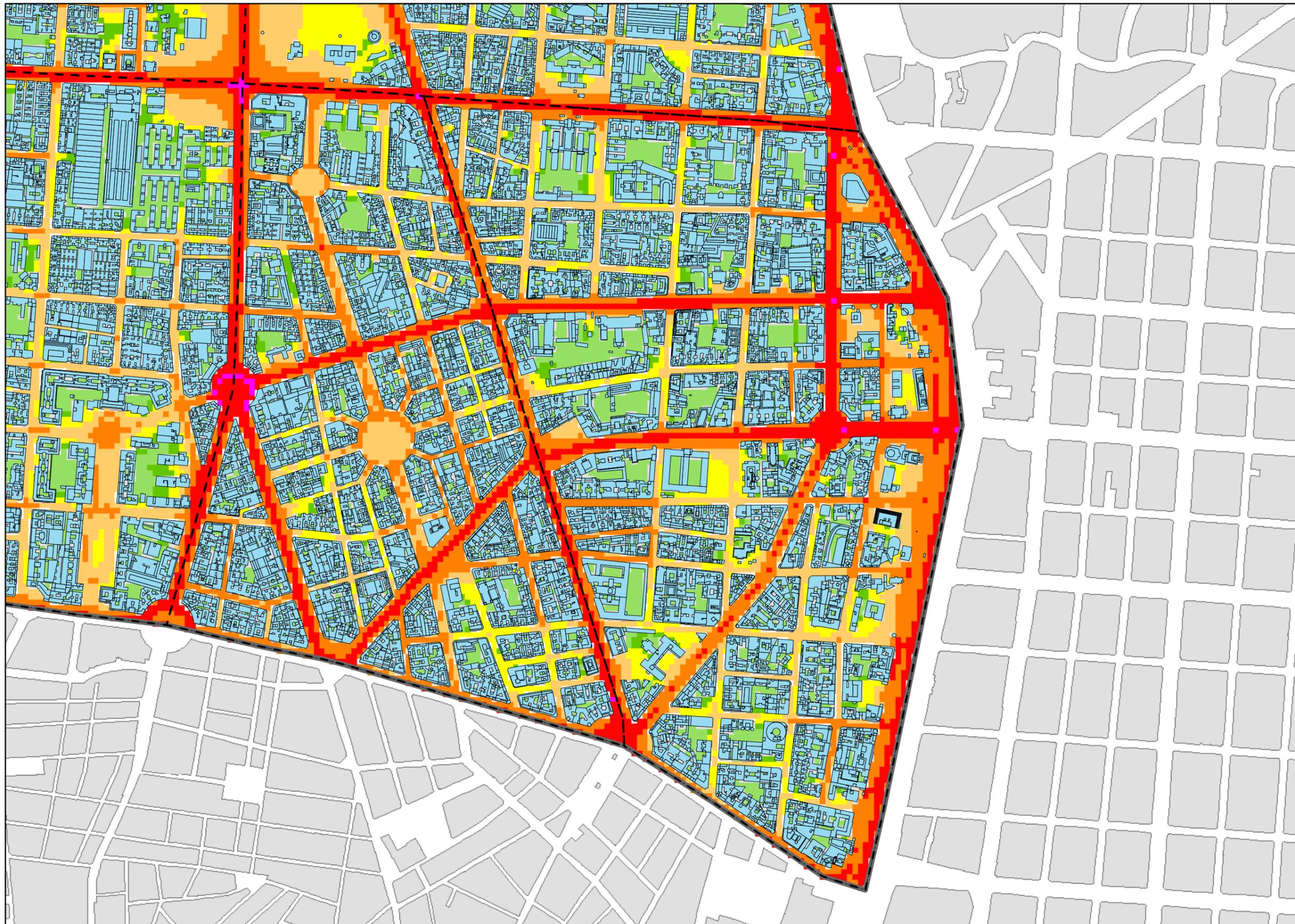


POBLACION EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>den</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
7.3 TRAFALGAR	< 55	153
	55-60	17
	60-65	43
	65-70	50
	> 75	4

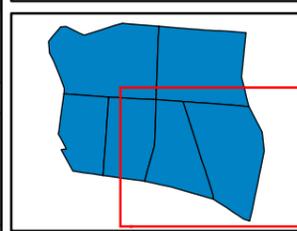
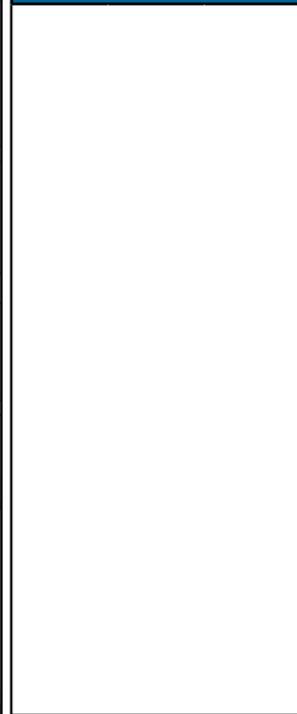




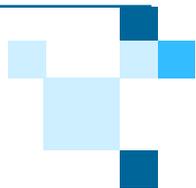
#### 7.4.4.17 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Almagro



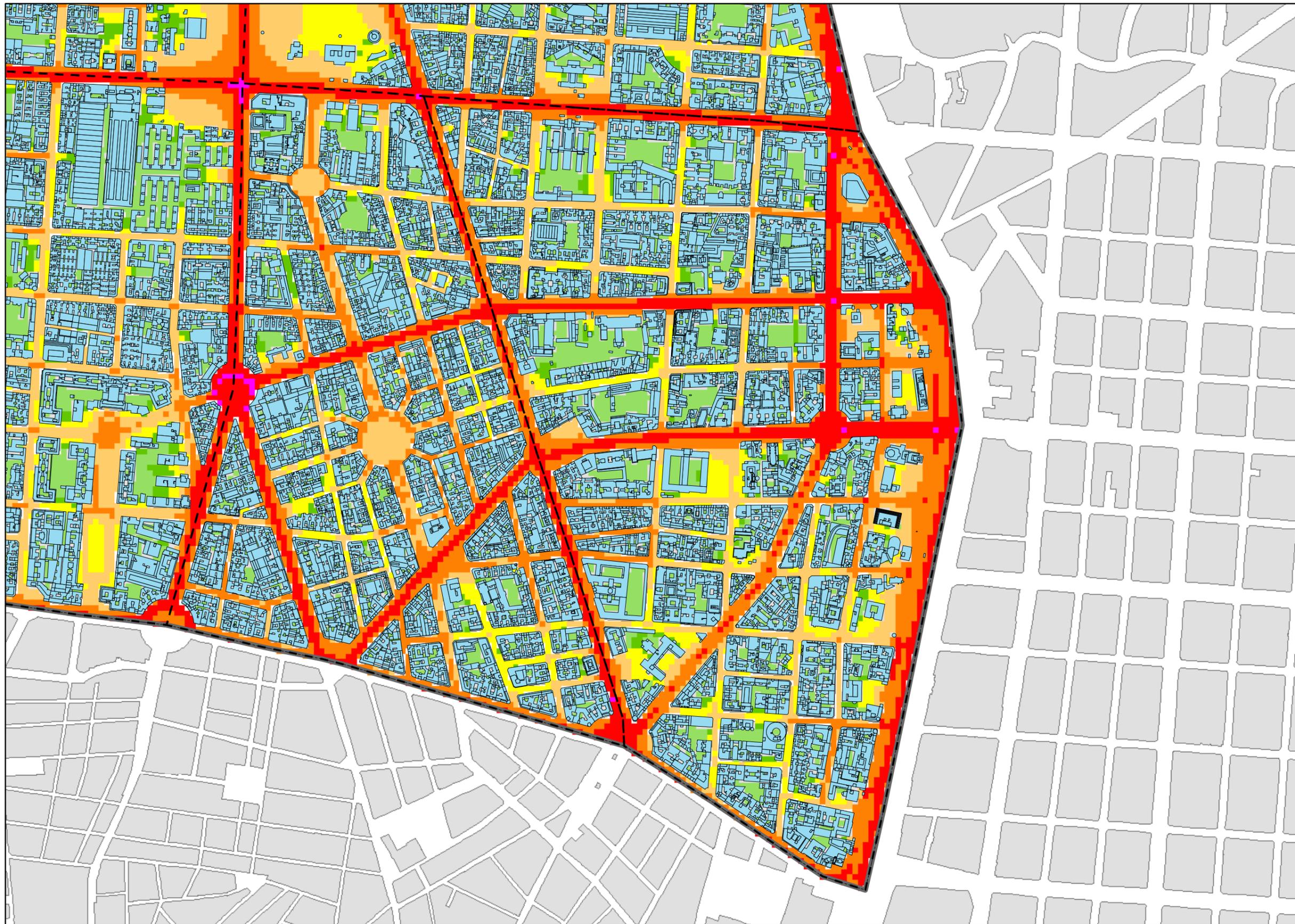
POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>d</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
7.4 ALMAGRO	< 55	129
	55-60	40
	60-65	24
	65-70	13
	70-75	0
> 75	0	



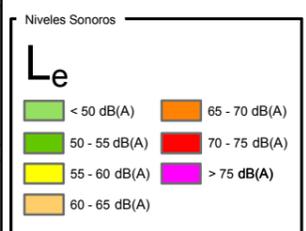
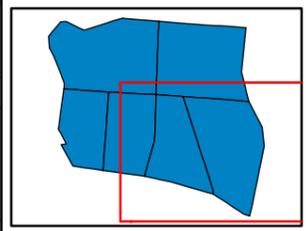
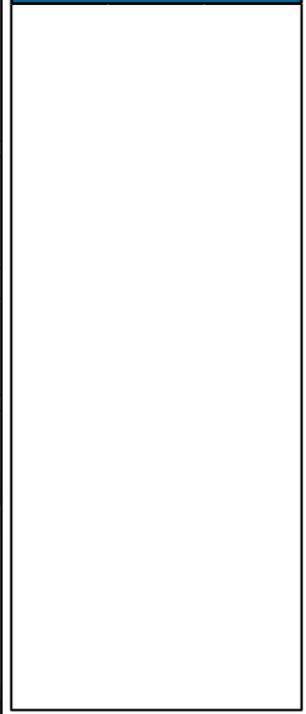
- Elementos Cartográficos.
- Límite de distrito
  - Límite de barrio
  - Parcelas
  - Edificaciones

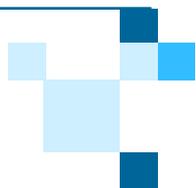


#### 7.4.4.18 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Almagro

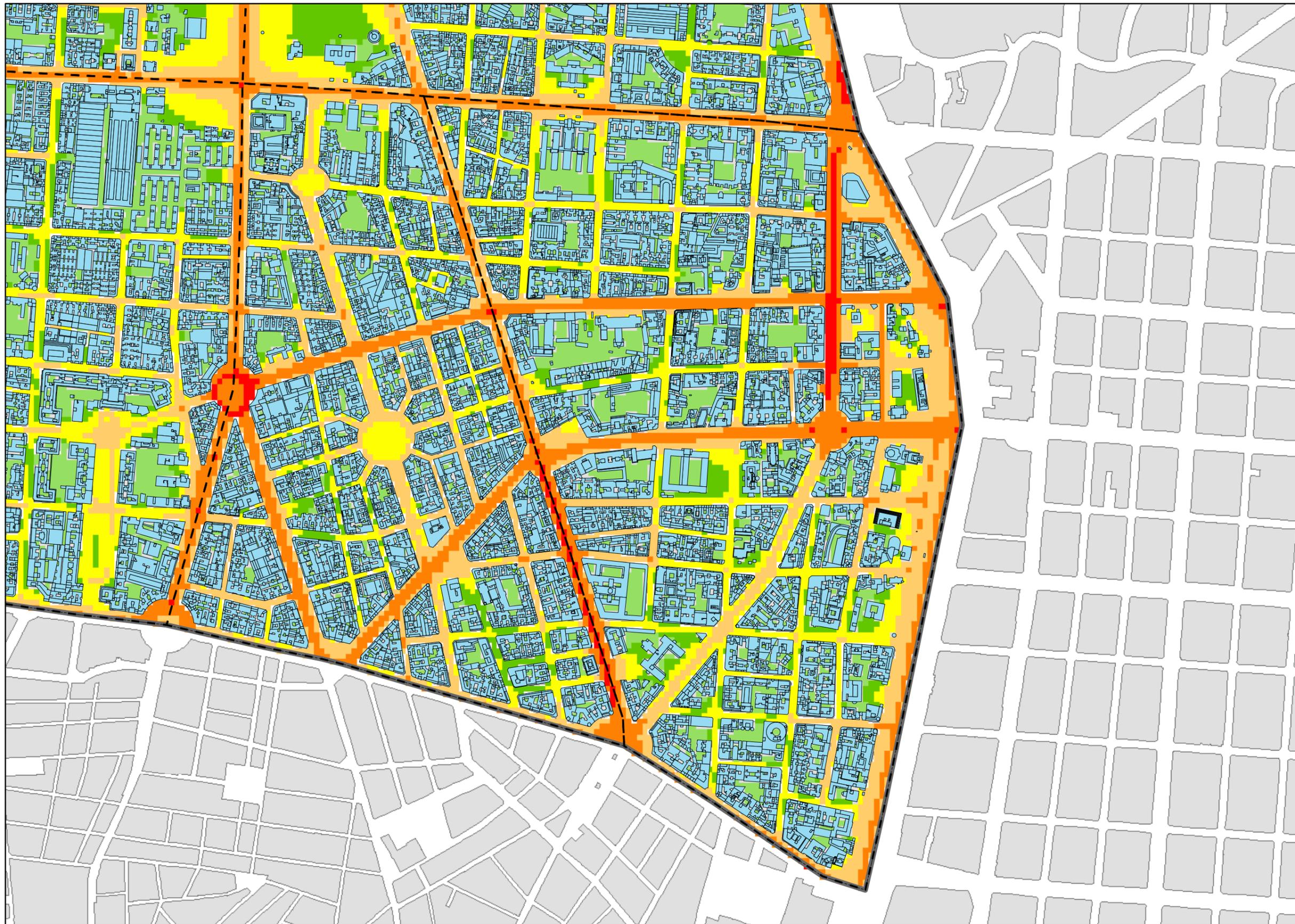


POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>e</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
7.4 ALMAGRO	< 55	129
	55-60	40
	60-65	24
	65-70	13
	> 75	0

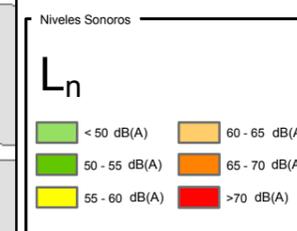
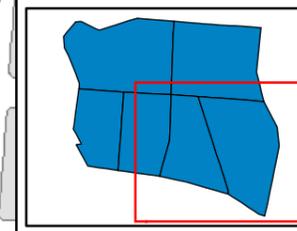
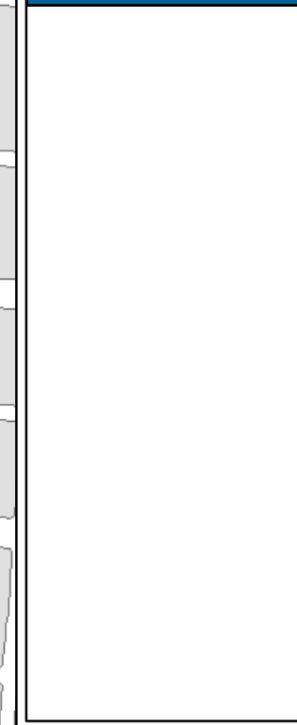


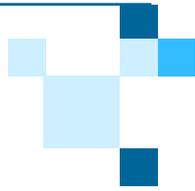


#### 7.4.4.19 Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Almagro

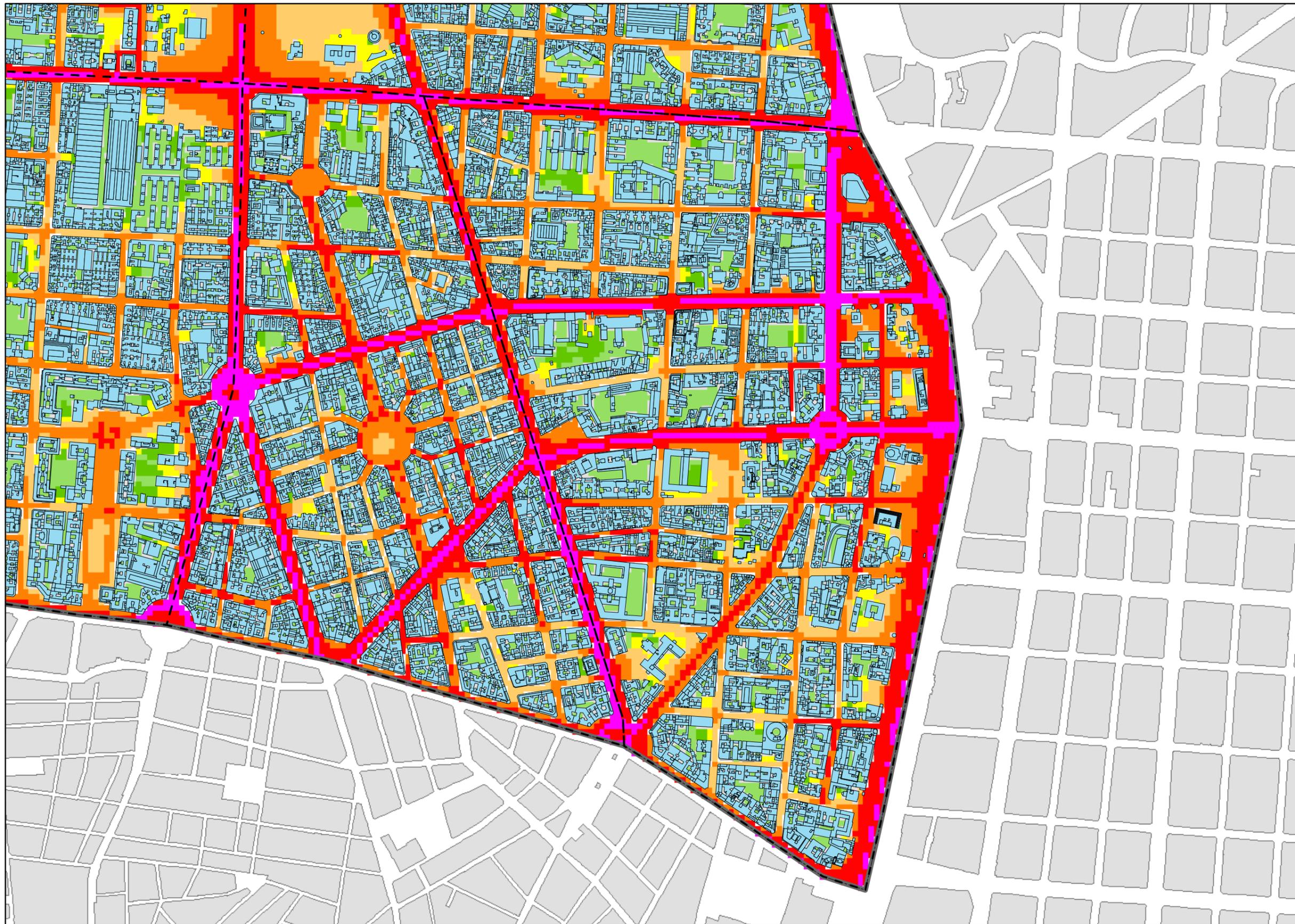


POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>n</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
7.4 ALMAGRO	< 50	124
	50-55	35
	55-60	29
	60-65	17
	65-70	1
	> 70	0

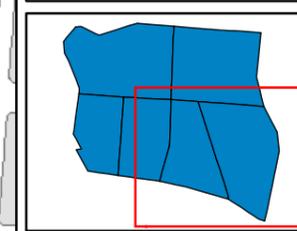
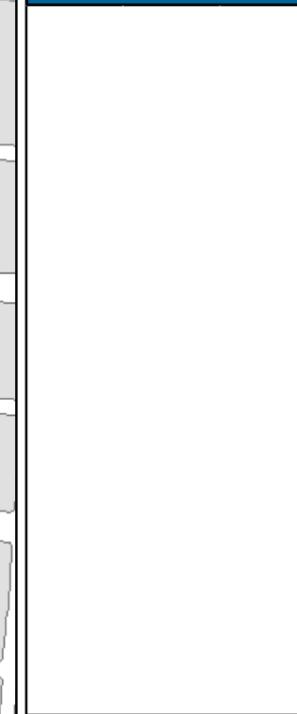




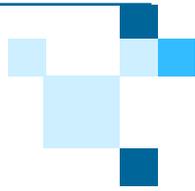
#### 7.4.4.20 Nivel día-tarde-noche en el Barrio Almagro



POBLACION EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>den</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
7.4 ALMAGRO	< 55	122
	55-60	14
	60-65	38
	65-70	25
	70-75	6
	> 75	0



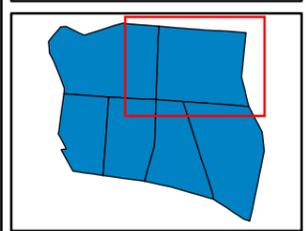
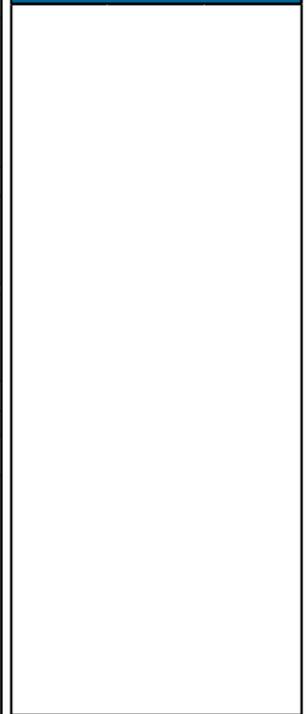
- Elementos Cartográficos.
- Límite de distrito
  - Límite de barrio
  - Parcelas
  - Edificaciones



#### 7.4.4.21 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Ríos Rosas



POBLACION EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>d</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
7.5 RIOS ROSAS	< 55	175
	55-60	55
	60-65	44
	65-70	7
	70-75	0
	> 75	0



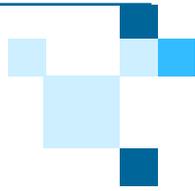
Niveles Sonoros

**L<sub>d</sub>**

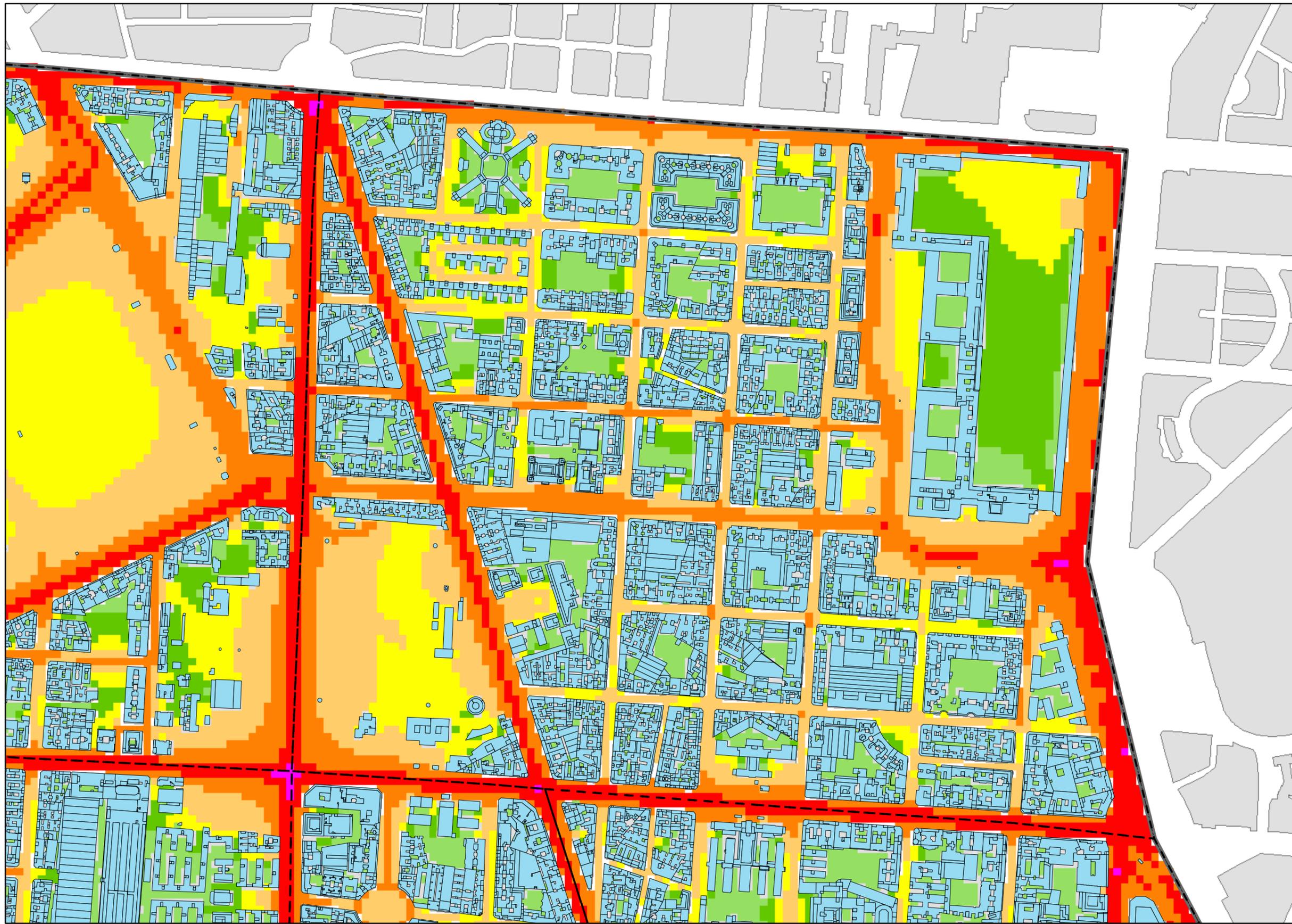
	< 50 dB(A)		65 - 70 dB(A)
	50 - 55 dB(A)		70 - 75 dB(A)
	55 - 60 dB(A)		> 75 dB(A)
	60 - 65 dB(A)		

Elementos Cartográficos.

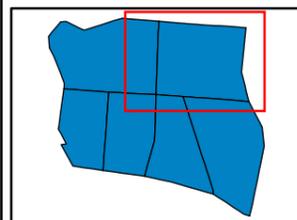
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



#### 7.4.4.22 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Ríos Rosas



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>e</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
7.5 RIOS ROSAS	< 55	175
	55-60	56
	60-65	43
	65-70	7
	70-75	0
	> 75	0



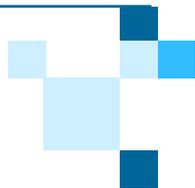
Niveles Sonoros

**L<sub>e</sub>**

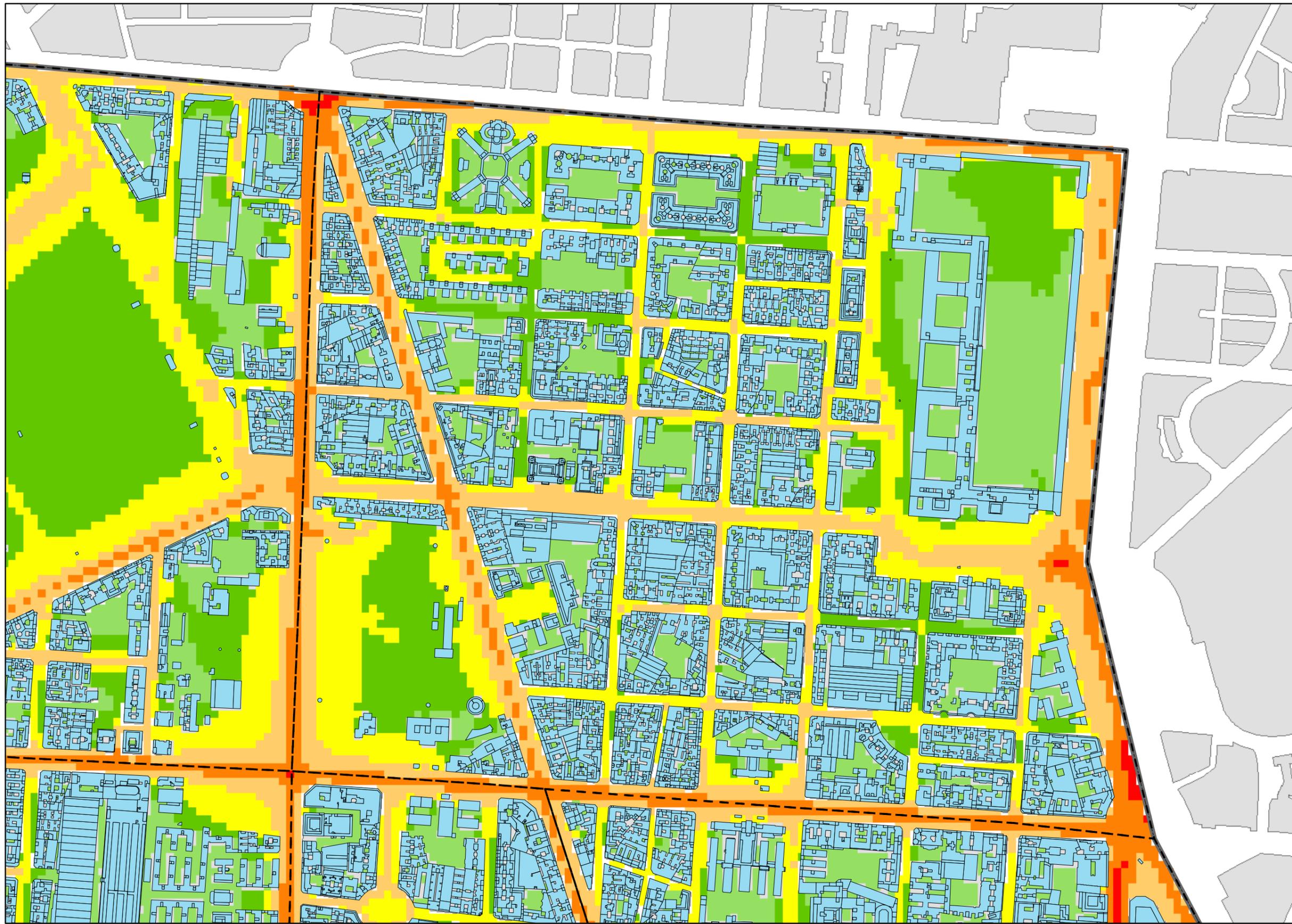
< 50 dB(A)	65 - 70 dB(A)
50 - 55 dB(A)	70 - 75 dB(A)
55 - 60 dB(A)	> 75 dB(A)
60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

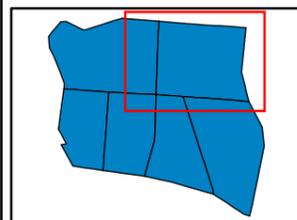
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



#### 7.4.4.23 Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Ríos Rosas



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>n</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
7.5 RÍOS ROSAS	< 50	180
	50-55	39
	55-60	57
	60-65	4
	65-70	0
	> 70	0



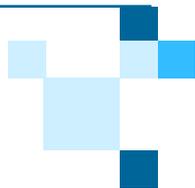
Niveles Sonoros

L<sub>n</sub>

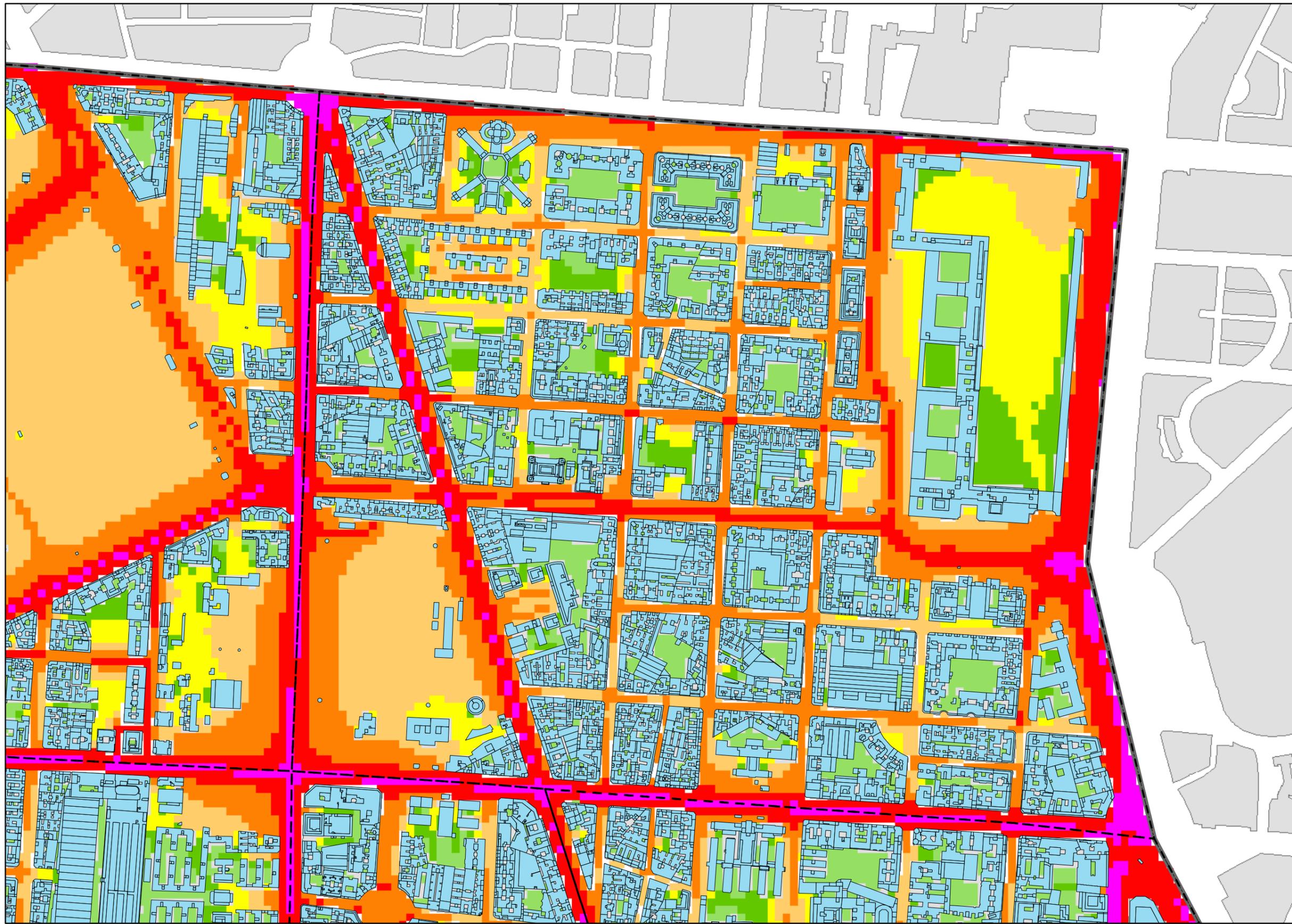
	< 50 dB(A)		60 - 65 dB(A)
	50 - 55 dB(A)		> 70 dB(A)
	55 - 60 dB(A)		

Elementos Cartográficos.

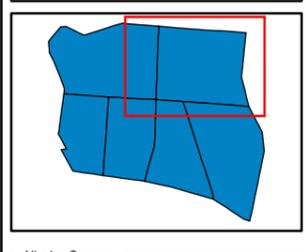
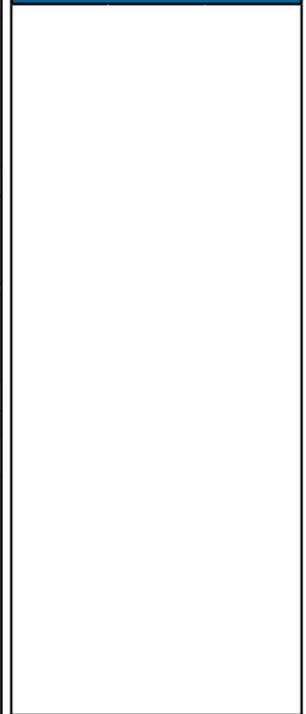
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



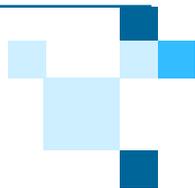
#### 7.4.4.24 Nivel día-tarde-noche en el Barrio Ríos Rosas



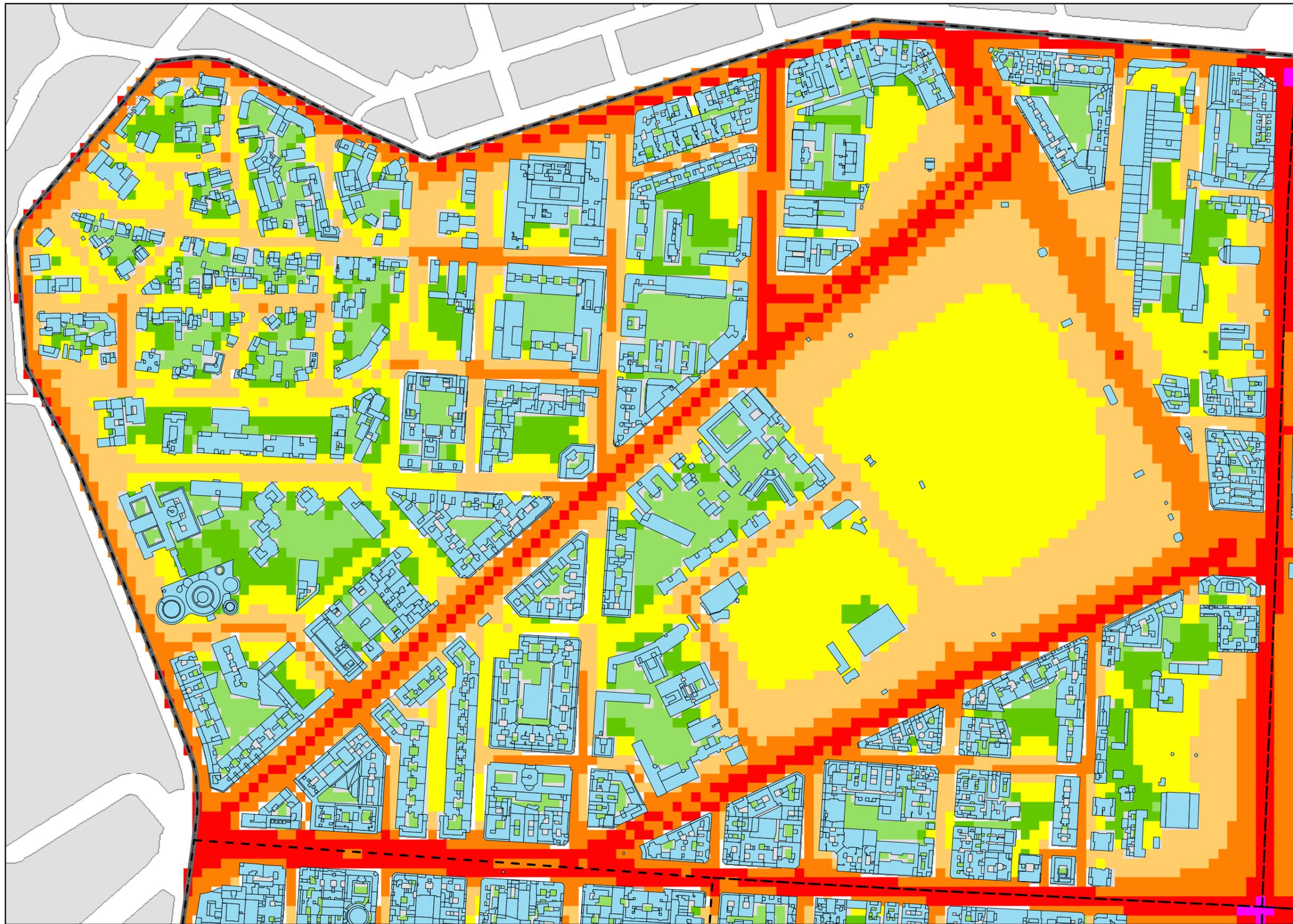
POBLACION EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>den</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
7.5 RIOS ROSAS	< 55	165
	55-60	23
	60-65	64
	65-70	28
	70-75	1
	> 75	0



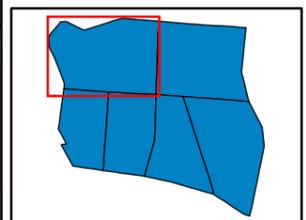
- Elementos Cartográficos.
- Límite de distrito
  - Límite de barrio
  - Parcelas
  - Edificaciones



#### 7.4.4.25 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Vallehermoso



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>d</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
7.6 VALLEHERMOSO	< 55	127
	55-60	24
	60-65	43
	65-70	13
	> 75	0



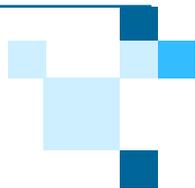
Niveles Sonoros

**L<sub>d</sub>**

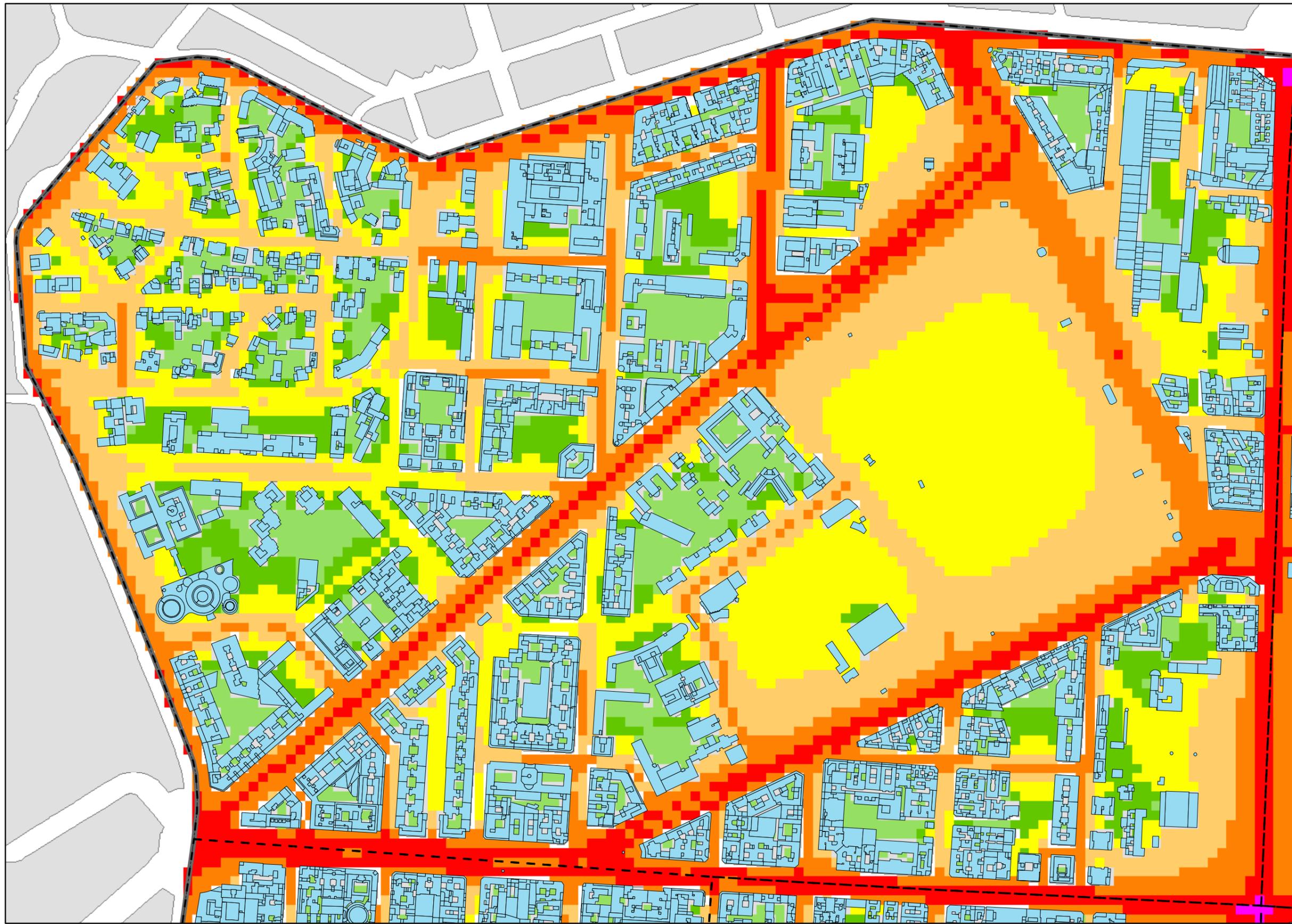
<span style="color: green;">■</span> < 50 dB(A)	<span style="color: orange;">■</span> 65 - 70 dB(A)
<span style="color: yellow;">■</span> 50 - 55 dB(A)	<span style="color: red;">■</span> 70 - 75 dB(A)
<span style="color: lightblue;">■</span> 55 - 60 dB(A)	<span style="color: magenta;">■</span> > 75 dB(A)
<span style="color: lightgreen;">■</span> 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

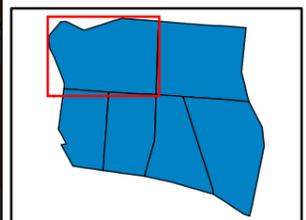
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



#### 7.4.4.26 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Vallehermoso



POBLACION EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>e</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
7.6 VALLEHERMOSO	< 55	130
	55-60	24
	60-65	41
	65-70	13
	70-75	0
	> 75	0



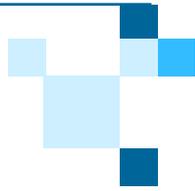
Niveles Sonoros

**L<sub>e</sub>**

< 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.

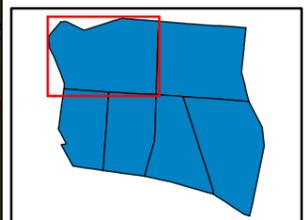
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



#### 7.4.4.27 Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Vallehermoso



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>n</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
7.6 VALLEHERMOSO	< 50	127
	50-55	27
	55-60	41
	60-65	11
	65-70	0
	> 70	0



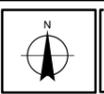
Niveles Sonoros

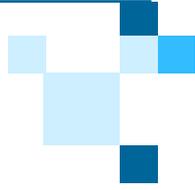
L<sub>n</sub>

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

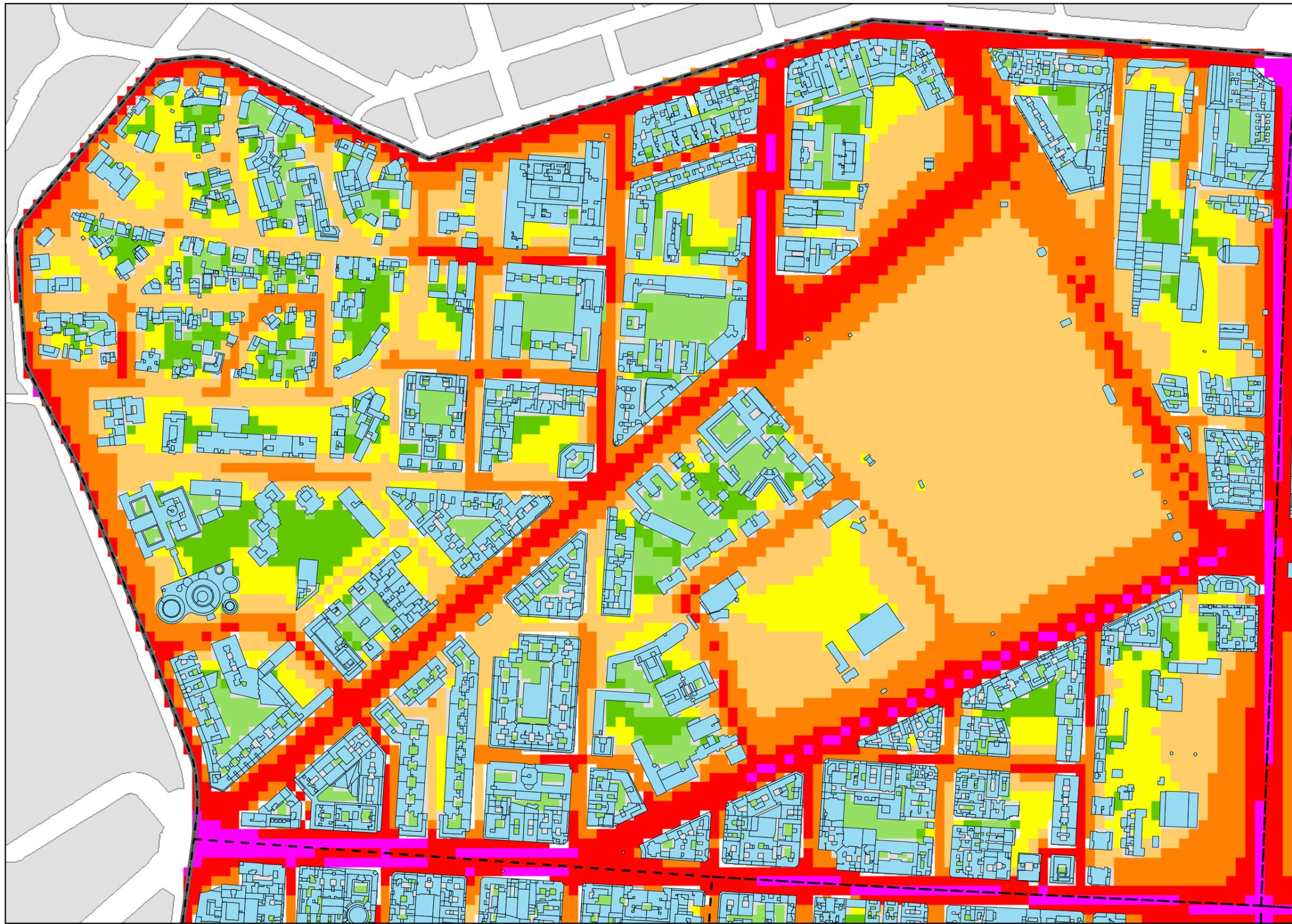
Elementos Cartográficos.

	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones

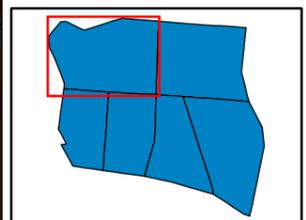




#### 7.4.4.28 Nivel día-tarde-noche en el Barrio Vallehermoso



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>den</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
7.6 VALLEHERMOSO	< 55	114
	55-60	22
	60-65	31
	65-70	37
	70-75	3
	> 75	0



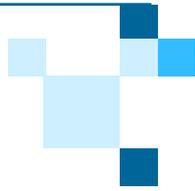
Niveles Sonoros

**L<sub>den</sub>**

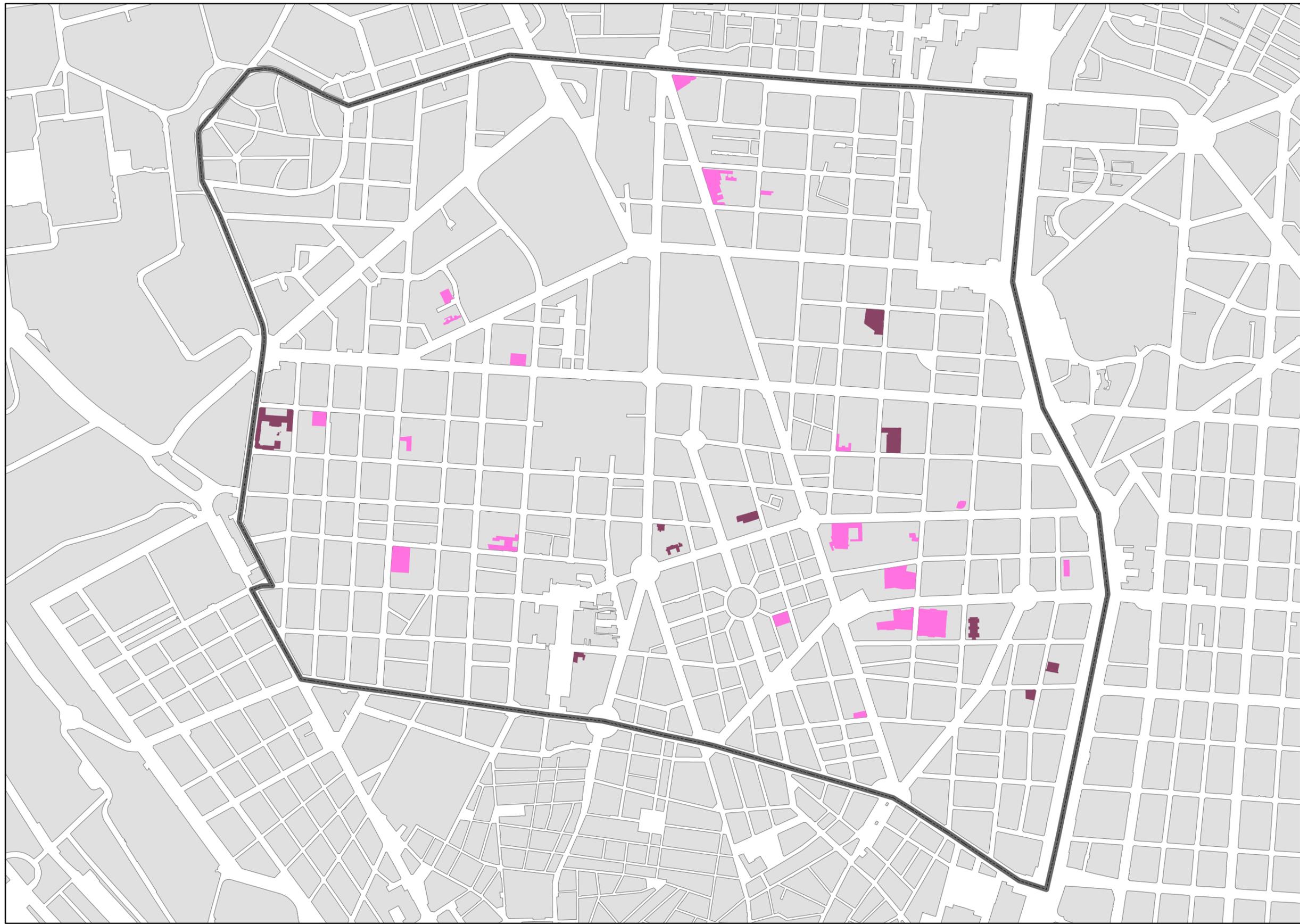
<span style="color: green;">■</span> < 50 dB(A)	<span style="color: orange;">■</span> 65 - 70 dB(A)
<span style="color: lightgreen;">■</span> 50 - 55 dB(A)	<span style="color: red;">■</span> 70 - 75 dB(A)
<span style="color: yellow;">■</span> 55 - 60 dB(A)	<span style="color: magenta;">■</span> > 75 dB(A)
<span style="color: lightorange;">■</span> 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



## 7.4.5 Mapas de exposición de Centros Educativos y Hospitalarios en el Distrito Chamberí

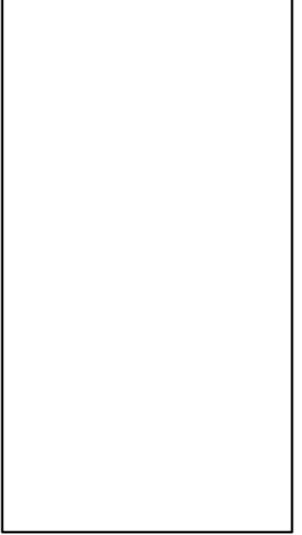


**NÚMERO DE EDIFICIOS EXPUESTOS**

L <sub>den</sub>		
dB(A)	HOSPITALARIO	EDUCATIVO
< 55	4	8
55-60	7	5
60-65	1	5
65-70	0	2
70-75	0	0
> 75	0	0

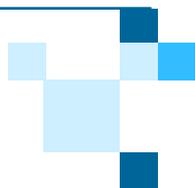
  

L <sub>n</sub>		
dB(A)	HOSPITALARIO	EDUCATIVO
< 50	7	12
50-55	4	4
55-60	1	3
60-65	0	1
65-70	0	0
> 70	0	0



Elementos Cartográficos.

	Límite de distrito
	Parcelas
	Hospitalario
	Educativo



## 7.5 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.
- 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.
- Cartografía acústica**: Conjunto de mapas de ruido.
- 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).
- Datum**: Parámetro de referencia utilizado para la localización geográfica.
- Decibelio (dB)**: Es la relación entre dos magnitudes, acústicas o eléctricas, o entre la magnitud que se estudia y una magnitud de referencia.
- 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.
- LimA**: Software para el cálculo de predictivo de niveles de ruido ambiental.
- L<sub>d</sub>**: Es el nivel de ruido continuo equivalente correspondiente al período diurno.
- L<sub>den</sub>**: Es el nivel de ruido continuo equivalente día – tarde – noche. Penalizando con 5BA al nivel tarde y 10dBA al nivel noche.
- L<sub>e</sub>**: Es el nivel de ruido continuo equivalente correspondiente al período vespertino.



**$L_{eq}$**  (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.

**$L_n$** : Es el nivel de ruido continuo equivalente correspondiente al período nocturno.

**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.

**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.

**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.

