



MAPA DE RUIDO 2006



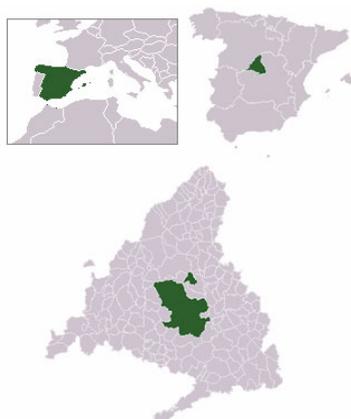
distrito 03

retiro

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

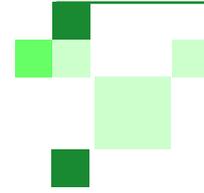
El municipio de Madrid, se configura como la ciudad más grande del territorio nacional, y el tercer área urbana de la Unión Europea. Se localiza en la zona central de la Península Ibérica, en el tramo medio de la cuenca del río Tajo, del cual es afluente el Manzanares, río que discurre por la ciudad. 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

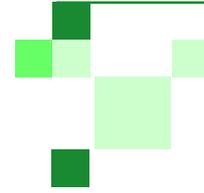
Otro tipo de transporte ferroviario muy presente en la ciudad es el de mercancías, haciendo frente al transporte de 150.000 toneladas en las que toma parte una media de 400 trenes. Puerto Seco es un ejemplo de ello, siendo la primera aduana marítima interior de Europa donde las mercancías entran y salen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

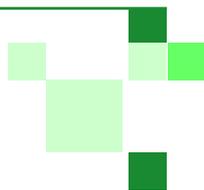
Asimismo, este mismo Real Decreto 1513/2005 en su Anexo VI, establece la información que debe comunicar el Ayuntamiento de Madrid al Ministerio de Medio Ambiente, de donde se extrae la necesidad de la elaboración del presente informe.

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.



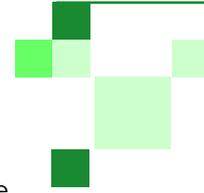
Se elaboró un diagnóstico de la situación actual, y se asentaron las bases para acciones futuras.

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.



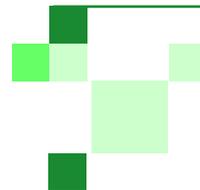
- Desarrollo de actividades formativas y de información dirigidas a la población escolar, universitarios, posgraduados y personal municipal.
- Concesión de los Premios Municipales de Acústica, que se fallaron por vez primera en 2002, convocados en los apartados de enseñanza de las Buenas Costumbres Acústicas, 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 'antiruido'.** 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.

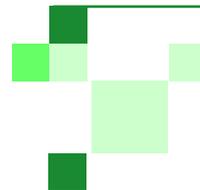
Cada estación se clasifica de acuerdo a criterios de propagación, reflexión, dispersión, tipos de fuentes y demás parámetros acústicos, lo que sirve además para considerar áreas geográficas donde se conoce que la evolución temporal de los niveles de ruido será homogénea, dentro de unos parámetros de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

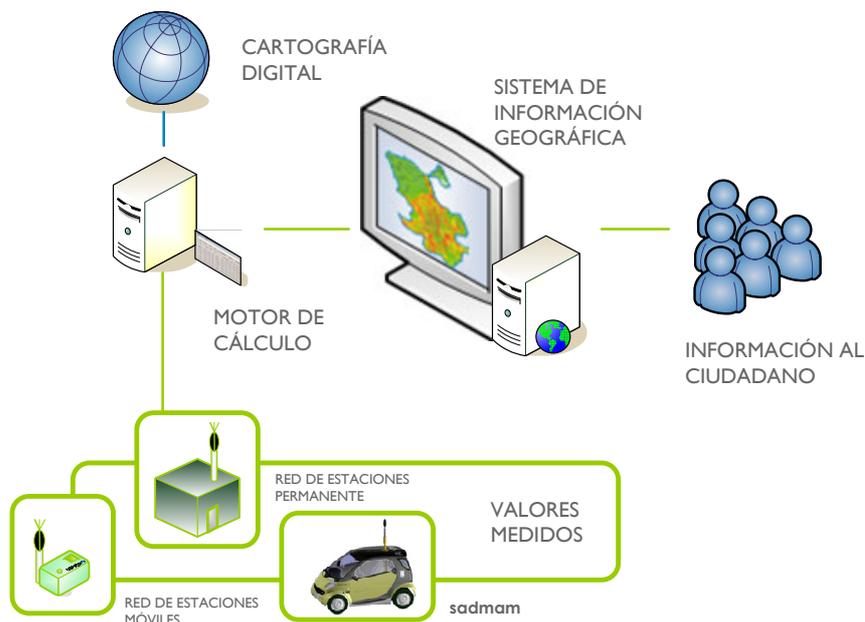
- ✿ Determinación del área de influencia acústica y la "evolución temporal normalizada" de cada una de las estaciones permanentes de la red de monitorado de ruido, para fijar un procedimiento estadístico que permita obtener unos indicadores representativos del ruido en cada una de las estaciones en términos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

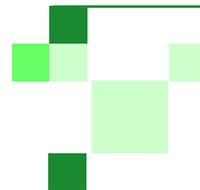


Madrid cuenta con 21 distritos de muy variada configuración:



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 | |

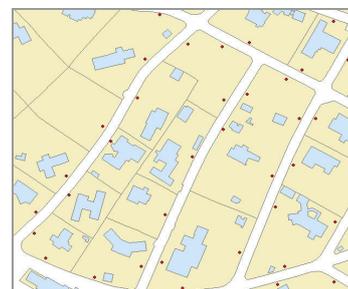


Método de cálculo para la estimación de personas expuestas a ruido ambiental.

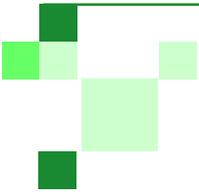
Según los requerimientos de la Ley 37/2003 del Ruido y de la Directiva 2002/49/CE, en los que se fija como principales objetivos el evitar, prevenir y reducir con carácter prioritario los efectos nocivos que el ruido ambiental pueda ocasionar en la salud humana, es necesaria una estimación de la población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

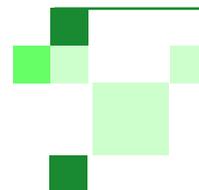




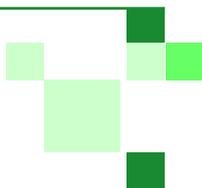


3 DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA DEL DISTRITO

3.1	INTRODUCCIÓN.....	19
3.2	DESCRIPCIÓN POR BARRIOS.....	21
3.2.1	Barrio Pacífico.....	21
3.2.2	Barrio Adelfas.....	22
3.2.3	Barrio Estrella.....	22
3.2.4	Barrio Ibiza.....	23
3.2.5	Barrio Los Jerónimos.....	24
3.2.6	Barrio Niño Jesús.....	25
3.3	CAMPAÑA DE MEDIDAS.....	27
3.3.1	Selección de puntos de medida.....	27
3.3.2	Red de vigilancia de la contaminación acústica.....	27
3.3.3	Valores de medidas SADMAM.....	28
3.4	CARTOGRAFÍA.....	34
3.4.1	Distribución administrativa del Distrito Retiro.....	35
3.4.2	Campaña de medidas en el Distrito Retiro.....	37
3.4.3	Datos de intensidad media diaria correspondientes al año 2004 en el Distrito Retiro.....	39
3.4.4	Mapa correspondiente a los niveles continuos equivalentes en el Distrito Retiro.....	41
3.4.4.1	Nivel continuo equivalente diurno en el Distrito Retiro.....	41
3.4.4.2	Nivel continuo equivalente vespertino en el Distrito Retiro.....	43
3.4.4.3	Nivel continuo equivalente nocturno en el Distrito Retiro.....	45
3.4.4.4	Nivel día-tarde-noche en el Distrito Retiro.....	47
3.4.4.5	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Pacífico.....	49
3.4.4.6	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Pacífico.....	51
3.4.4.7	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Pacífico.....	53
3.4.4.8	Nivel día-tarde-noche en el Barrio Pacífico.....	55
3.4.4.9	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Adelfas.....	57
3.4.4.10	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Adelfas.....	59
3.4.4.11	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Adelfas.....	61



3.4.4.12	Nivel día-tarde-noche en el Barrio Adelfas.....	63
3.4.4.13	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Estrella.....	65
3.4.4.14	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Estrella.....	67
3.4.4.15	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Estrella.....	69
3.4.4.16	Nivel día-tarde-noche en el Barrio Estrella.....	71
3.4.4.17	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Ibiza.....	73
3.4.4.18	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Ibiza.....	75
3.4.4.19	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Ibiza.....	77
3.4.4.20	Nivel día-tarde-noche en el Barrio Ibiza.....	79
3.4.4.21	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Los Jerónimos.....	81
3.4.4.22	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Los Jerónimos.....	83
3.4.4.23	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Los Jerónimos.....	85
3.4.4.24	Nivel día-tarde-noche en el Barrio Los Jerónimos.....	87
3.4.4.25	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Niño Jesús.....	89
3.4.4.26	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Niño Jesús.....	91
3.4.4.27	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Niño Jesús.....	93
3.4.4.28	Nivel día-tarde-noche en el Barrio Niño Jesús.....	95
3.4.5	Mapa de exposición de Centros Educativos y Hospitalarios en el Distrito Retiro.....	97
3.5	GLOSARIO.....	99



3 DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA DEL DISTRITO

3.1 INTRODUCCIÓN

Es el distrito número tres de los veintiuno que constituyen el municipio de Madrid y se localiza en el Sudeste del área central de Madrid. Limita al norte con el distrito de Salamanca; al este con Moratalaz y Puente de Vallecas; al sur con Arganzuela y al oeste con el distrito de Centro

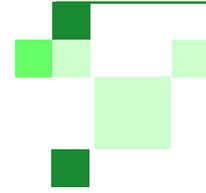
Cuenta, según los datos del Padrón Municipal de 2006, con 125.978 habitantes y una extensión de 537,83 Ha. La altitud varía entre los 671 m, en el cruce de Doctor Esquerdo y O'Donnell y 614 m en el cruce de Doctor Esquerdo y Cavanillas.

Retiro es el resultado del crecimiento de la ciudad hacia al este y el sur durante la segunda mitad del XIX, favorecido sobretodo después del derribo de la última cerca que rodeaba la ciudad en 1868. Este área suroriental fue destinada a usos industriales propiciado por la cercanía con la estación del Mediodía (hoy estación de Atocha); así como desde el barrio de Adelfas hasta la calle Méndez Álvaro. Aunque muchos de los establecimientos industriales pervivieron hasta los años 50 del siglo XX, actualmente la mayoría de establecimientos e infraestructuras industriales han sido reubicados o han desaparecido como consecuencia de la presión urbanística.

El distrito toma su nombre del parque del Retiro, antiguo jardín real en la que se hallaba el Palacio del buen Retiro construido en el siglo XVII y del que tan sólo queda el ala norte (antiguo salón de Reinos) hoy ocupado por el Museo del Ejército. Gracias a este parque y al Museo del Prado, este distrito constituye hoy una referencia de ocio y cultura no sólo para los habitantes de la ciudad, sino también para visitantes foráneos; además de ser un factor económico de primer orden para el distrito y para resto del municipio.

Este distrito acoge una importante población flotante asociada a la oferta cultural y hotelera y aunque existen barriadas más modestas en torno a la calle Ibiza y en los límites del distrito con Puente de Vallecas, en general la población residente posee elevado poder adquisitivo.

Su estructura urbana, responde a una organización del territorio vinculada a grandes viales como la calle Alcalá, O'Donnell, Doctor Esquerdo, la avenida del Mediterráneo, avenida Ciudad de Barcelona y el paseo del Prado. Todos ellos de gran capacidad y afluencia que propician la movilidad tanto de norte a sur como de este a oeste. Tan sólo en la zona ocupada por el parque del Retiro, se ve reducida la movilidad al estar obligado transitar por las calles que lo bordean, como Méndez Pelayo o Alfonso XIII.



Actualmente el distrito se compone de seis barrios, los cuales se determinan en el siguiente cuadro:

DISTRITO	BARRIO	NOMBRE
3	31	PACÍFICO
	32	ADELFA
	33	ESTRELLA
	34	IBIZA
	35	LOS JERÓNIMOS
	36	NIÑO JESÚS

3.2 DESCRIPCIÓN POR BARRIOS

3.2.1 Barrio Pacífico



Límites del barrio de Pacífico, sadmam 2006.

Se localiza al sur del distrito junto las vías del ferrocarril Madrid-Barcelona, hecho que impidió una mejor comunicación con el Ensanche Sur, y que se configurara como un barrio alejado debido además, al efecto barrera producido por el parque del Retiro.

No se ocupó el espacio en su totalidad hasta después de la Guerra Civil cuando empezaron a proliferar los establecimientos industriales debido a la cercanía con Atocha y al bajo precio del suelo. No fue hasta los años setenta cuando comenzó el proceso de reestructuración de la zona, momento en el que el incremento del precio del suelo y la presión urbanística hacían que perdiera rentabilidad el sector secundario.

Se sustituyeron las fábricas por las viviendas y hoy en día es un barrio moderno y residencial con 36.959 personas empadronadas en 2006 según los datos del Ayuntamiento, siendo el barrio más poblado de todo el distrito y el de mayor densidad demográfica, 526 Hab/Ha. Ocupa una extensión de 70,3 Ha.

La estructura urbana es regular donde predominan las manzanas cerradas pertenecientes a un plano ortogonal donde la mayor intensidad de tráfico se localiza en los viales que comunican la parte central de la ciudad con nodos de salida/entrada de la ciudad:

- La avenida Ciudad de Barcelona, que soporta más de 20.000 vehículos/diarios según los datos de IMD, y representa un vial de gran accesibilidad al conectar la M-30 con la estación de Atocha y el centro de la ciudad.
- Avenida Reina Cristina y su prolongación con avenida del Mediterráneo por constituir un eje de conexión hacia la A-3.
- La calle Doctor Esquerdo y su prolongación hacia el sur a través de la calle Pedro Bosch eje que facilita la comunicación norte-sur de todo el distrito. Presenta una intensidad media diaria de más de 40.000 vehículos/diarios.

Y por otro lado, tienen especial incidencia:

- Paseo Infanta Isabel, por su funcionalidad como distribuidor del tráfico, además de estar condicionado por la estación de Atocha. Su influencia se extiende hacia la Glorieta del Emperador Carlos V, donde confluyen viales importantes como el paseo del Prado, avenida Ciudad de Barcelona, y el paseo Reina Cristina. Su IMD supera los 80.000 vehículos/diarios.



Avenida Ciudad de Barcelona. Fondo Fotográfico sadmam.



Plaza de Conde de Casal. Fondo Fotográfico sadmam.

- La Plaza de Conde Casal, ésta última de especial importancia al situarse en ella un intercambiador de transportes donde el tráfico de autobuses y autocares se ve intensificado.

3.2.2 Barrio Adelfas

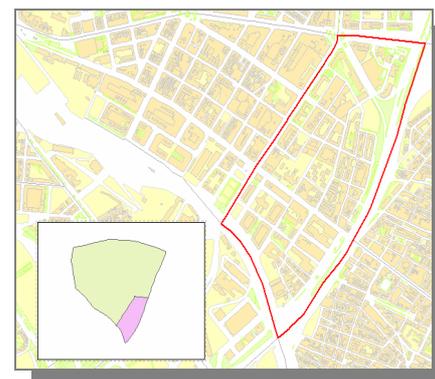
Se localiza en el extremo suroriental del distrito. Se originó entorno a la colonia Frish construida junto al antiguo arroyo del Abroñigal (hoy M-30) próxima a la calle de Pacífico (avenida de la Ciudad de Barcelona) y a Luis Mitjans.

Hasta los años 60 y 70 aún se mantenían antiguas huertas que sobrevivieron hasta la construcción de la M-30.

Según los datos de población, aparecen empadronadas en 2006, 16.705 Hab., su densidad demográfica es de 256 Hab/Ha. y cuenta con una superficie de 62,88 Ha.

La disposición de los edificios es regular predominando las manzanas cerradas de forma ortogonal donde el mayor volumen de circulación se localiza en los viales que comunican la parte central de la ciudad con la M-30:

- La avenida Ciudad de Barcelona, con más de 20.000 vehículos/diarios según los datos de IMD. Es un vial de gran accesibilidad al conectar la M-30 con la estación de Atocha y el centro de la ciudad.
- La calle Doctor Esquerdo y su prolongación hacia el sur a través de la calle Pedro Bosch. Presenta una intensidad media diaria de más de 40.000 vehículos/diarios.
- Avenida de la Paz: vía rápida que presenta 8 carriles de circulación y una gran intensidad de tráfico con más de 250.000 vehículos/día.



Límites del barrio de Adelfas, sadmam 2006.



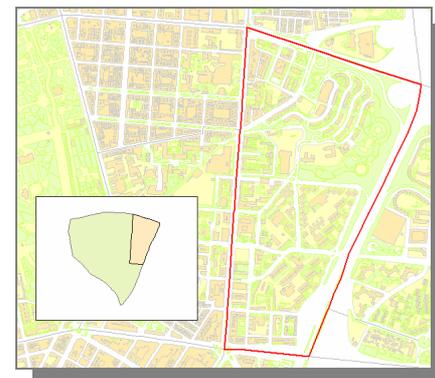
Plaza de Conde de Casal. Fondo Fotográfico sadmam.

3.2.3 Barrio Estrella

Se sitúa en el lado noreste del distrito. Este barrio cuenta con más de 2.200 viviendas que se construyeron sobre solares de antiguas fábricas y talleres. Los edificios presentan muchas variaciones en altura por la topografía del terreno plagado de numerosas cuevas y pendientes.

Es un barrio con amplios espacios entre edificios y presenta un carácter residencial con 24.646 personas empadronadas en 2006. La densidad demográfica es de 241 Hab/Ha. y ocupa una extensión de 102,40 Ha.

La estructura urbana es regular y está compuesta por manzanas cuadradas y triangulares con edificios de viviendas de gran altura. Los viales internos



Límites del barrio de Estrella, sadmam 2006.

presentan una baja intensidad de tráfico al ser un barrio residencial y con muy pocos comercios.

La mayor intensidad de circulación se localiza en los extremos este, norte y sur del barrio representados por las siguientes vías:

- Avenida de la Paz: localizada al este del barrio. Es una vía rápida que presenta 8 carriles de circulación y una gran intensidad de tráfico con más de 270.000 vehículos/día.
- Avenida del Mediterráneo: localizada al sur de barrio esta avenida canaliza la circulación de la A-3 hacia el interior de Madrid y viceversa. Presenta una intensidad media diaria de más de 90.000 vehículos/día.
- Calle de O'Donnell: situada en el norte del barrio conecta los distritos de Retiro y Salamanca con la Avenida de La Paz, la M-40, la R-3, San Blas y Moratalaz circulando por ella más de 80.000 vehículos/día.

Y por otro lado, tienen especial incidencia:

- La calle Doctor Esquerdo entre O'Donnell y Conde Casal. Presenta una intensidad media diaria de más de 70.000 vehículos/diarios.
- Calle Estrella Polar: conecta los distritos de Moratalaz y Retiro con un volumen de tráfico de 30.000 vehículos/día.

3.2.4 Barrio Ibiza

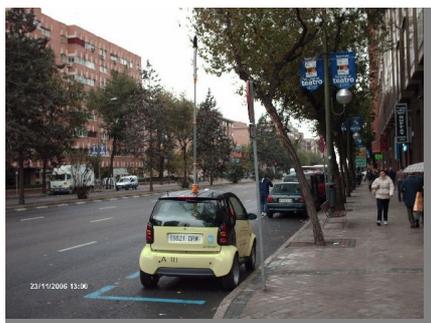
Se localiza en el extremo norte del distrito junto al Parque del Buen Retiro. En él se encuentran importantes instalaciones como el Hospital Gregorio Marañón y la Maternidad de O'Donnell.

Es el barrio con menor superficie ocupando 48,78 Ha. y una población de 23.606 personas para el año 2006. La densidad demográfica es de 484 Hab/Ha.

La estructura urbana es regular predominando las manzanas cerradas pertenecientes a una planimetría ortogonal con patios interiores. Los edificios de viviendas son generalmente de 4 a 8 alturas siendo ocupadas sus plantas bajas por diferentes tipos de comercios.

La mayor intensidad de tráfico se localiza en los siguientes viales:

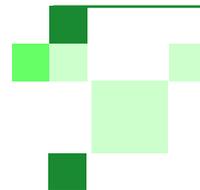
- Calle de O'Donnell: situada en el norte del barrio, entre Doctor Esquerdo y Menéndez Pelayo conecta el centro de Madrid con la Avenida de La Paz, la M-40, la R-3, San Blas y Moratalaz. Circulan por ella 50.000 vehículos/día de los que un 80% lo hacen en



Plaza de Doctor Esquerdo.
Fondo Fotográfico sadmam.



Límites del barrio de Ibiza,
sadmam 2006.



dirección a la Plaza de Cibeles. Los vehículos que se dirigen hacia la Avenida de La Paz circulan a través del túnel de O'Donnell

- Avenida de Menéndez Pelayo: posee tres carriles por sentido y recorre todo el lateral este del Parque del Buen Retiro. Su IMD supera los 45.000 vehículos/día entre la calle de Niño Jesús y la calle de O'Donnell.
- Doctor Esquerdo: localizada al este del barrio posee tres carriles por sentido y soporta más de 75.000 vehículos/día. A la altura del Hospital Doce de Octubre comienza un túnel que conecta los distritos de Salamanca y Retiro bajo el cruce de las calles O'Donnell y Doctor Esquerdo.

Por otro lado, tienen especial incidencia:

- Calle de Ibiza: posee dos carriles por sentido con una mediana peatonal entre medias. Es una calle comercial con vehículos aparcados en doble fila habitualmente.
- Calle Narváez: calle de tres carriles por sentido incluido el carril bus. A ambos lados de la calle se levantan edificios de viviendas de 3 a 7 alturas con numerosos bajos comerciales.
- Calle de Sainz de Baranda: calle de un carril por sentido con coches aparcados a ambos lados de cada dirección y con un bulevar en la mitad de la calzada. Zona con numerosos locales comerciales.



Calle de Ibiza.
Fondo Fotográfico sadmam.

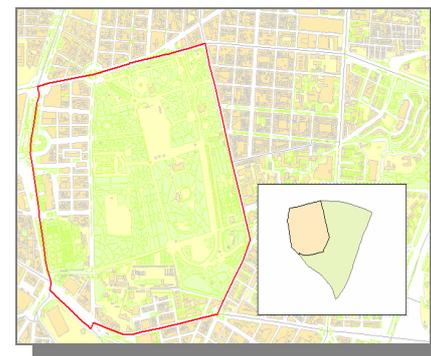
3.2.5 Barrio Los Jerónimos

Situado en la parte oeste del distrito se caracteriza por la presencia del Parque del Buen Retiro y por poseer numerosas instalaciones y edificios históricos y oficiales como la Plaza de la Independencia, el Jardín Botánico, el Museo del Prado, el Palacio de Comunicaciones y el Ministerio de Agricultura entre otros.

El barrio de los Jerónimos es el más antiguo del distrito y con su construcción en los siglos XVIII y XIX se le dio a Madrid un nuevo sector urbano, noble y digno. En sus edificaciones intervinieron los mejores arquitectos de la época.

Este barrio ocupa la mayor superficie del distrito con 189,63 Ha., y debido a su baja edificación tiene los valores más bajos de densidad demográfica y población con 41 Hab/Ha. y 7.722 personas empadronadas respectivamente.

La estructura urbana es regular donde predominan los conjuntos de edificios pertenecientes a un plano ortogonal. Entre estos edificios la mayor parte de los viales son de un único sentido y de uno a tres carriles.



Límites del barrio de Los Jerónimos
sadmam 2006.

La mayor intensidad de tráfico se localiza en los viales que comunican la parte sur de la ciudad con la parte norte representados por:

- Paseo del Prado: consta de 4 carriles por sentido, incluido el carril bus, con una amplia mediana ajardinada. Debido a su conexión entre el Paseo de Recoletos y la calle de Alcalá al norte con el Paseo de Santa María de la Cabeza, la Avenida de Ciudad de Barcelona y el Paseo de Santa Isabel al sur presenta un alto volumen de circulación con una IMD de más de 50.000 vehículos/día.
- Glorieta del Emperador Carlos V: debido a las múltiples conexiones con los grandes viales que surgen de ella soporta una IMD de más de 70.000 vehículos/día.
- Paseo de Infanta Isabel: con cinco carriles por sentido presenta la intensidad de tráfico más elevada del barrio con más de 70.000 vehículos/día.
- Plaza de Mariano de Cavia: situada en el extremo sureste del barrio esta plaza absorbe una gran cantidad de tráfico procedente de la avenida del Mediterráneo y del Paseo de Santa Isabel constituyendo el segundo punto de mayor tráfico del distrito con un volumen de circulación de 70.000 vehículos/día.



Glorieta del Emperador Carlos V.
Fondo Fotográfico sadmam.

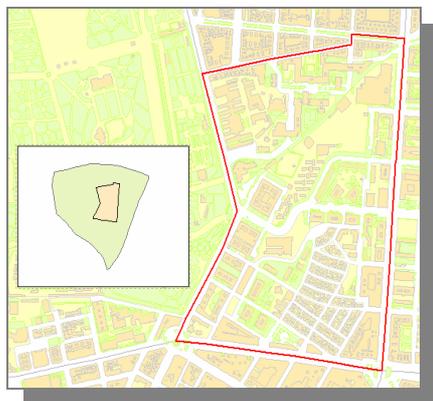
3.2.6 Barrio Niño Jesús

Está situado en el centro del distrito y su estructura urbana es mixta constituida por manzanas cerradas de edificios pertenecientes a un plano ortogonal y otras conformadas por hileras de viviendas unifamiliares. Entre estos edificios la mayor parte de los viales son de un único sentido y de uno a dos carriles con escasa circulación.

La superficie del barrio de Niño Jesús es de 63,84 Ha. y posee una población de 16.340 personas empadronadas con una densidad demográfica de 256 Hab/Ha.

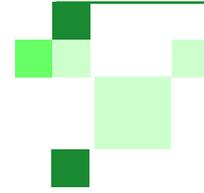
El mayor volumen de circulación se localiza en los siguientes viales:

- Calle de Doctor Esquerdo: tramo comprendido entre la Plaza de Conde de Casal y la calle de Sainz de Baranda. Posee cuatro carriles por sentido y presenta una pendiente ascendente en sentido norte. Presenta una IMD de más de 50.000 vehículos/día.
- Avenida de Menéndez Pelayo: posee tres carriles por sentido y recorre todo el lateral oeste del barrio junto al Parque del Buen Retiro. Su IMD supera los 45.000 vehículos/día entre la calle de Doce de Octubre y la calle de Niño Jesús.

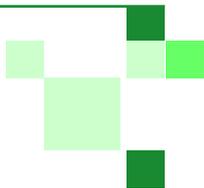


Límites del barrio de Niño Jesús
sadmam 2006.

- Avenida del Mediterráneo: esta avenida canaliza los vehículos que se dirigen al centro de la ciudad desde la A-3 y viceversa. Tiene tres carriles por sentido y dos túneles en los extremos que conectan con el Paseo de la Reina Cristina y la A-3. Presenta una intensidad de tráfico de más de 70.000 vehículos/día.



Calle de Menéndez Pelayo.
Fondo Fotográfico sadmam.



3.3 CAMPAÑA DE MEDIDAS

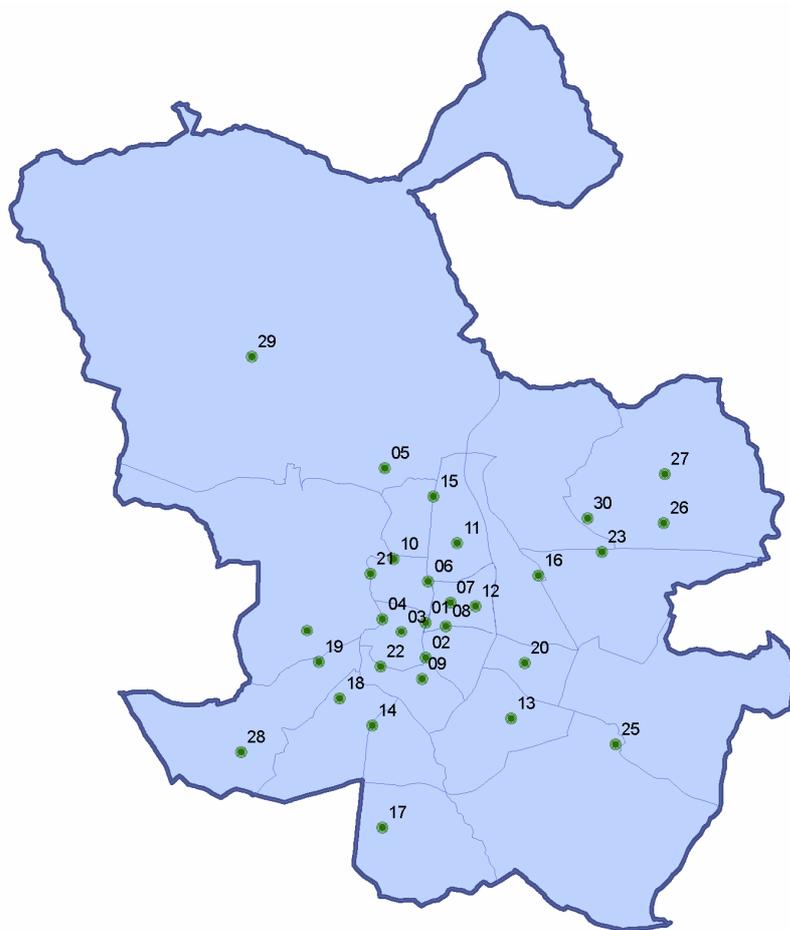
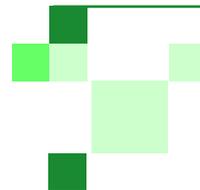
3.3.1 Selección de puntos de medida

La selección de los puntos de medida se ha llevado a cabo acorde con los criterios ya establecidos en el SADMAM. Se han tomado 111 puntos de medida distribuidos por todo el distrito y la recogida de datos principal se efectuó en una campaña única que se desarrolló entre el 17/11/2006 al 18/12/2006.

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.

3.3.2 Red de vigilancia de la contaminación acústica

Ajuste realizado con referencia a la estación 8, situada en la calle de Alcalá, en Escuelas Aguirre.



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

3.3.3 Valores de medidas SADMAM

De los puntos de medida tomados en el distrito se han tomado en cuenta para realizar el ajuste del modelo en esta primera fase.

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

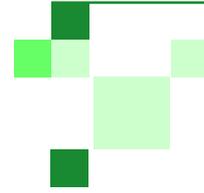
Vehículo	Dirección	X	Y	Z	Precisión GPS	L _{Aeq,T}
101	02 GTA CARLOS V	441407	4473663	640,2	5,8	69,2
101	02 GTA CARLOS V	441447	4473667	636	9,7	68,5
102	02 GTA CARLOS V	441418	4473661	637	6	69
103	02 GTA CARLOS V	441411	4473665	614,1	5	68,9
103	02 GTA CARLOS V	441408	4473663	648,8	6	69,4
103	CEDEX (RETIRO)	441959	4473409	654,3	6	57,8
101	02 GTA CARLOS V	441409	4473664	646,9	4,6	71,4
102	AVDA. MEDITERRANEO 68	443544	4473203	610,6	6	78,6
101	SALIDA M-30 DIRECCIÓN CONDE CASAL	443480	4473041	599,4	7	77,3
102	ACCESO A CONDE CASAL DESDE M-30	443482	4473042	601,8	7	80,3
103	FEDERICO MORENO TORROBA 11	443450	4473075	573,7	9	63
101	CALLE ALFONSO XII PUERTA MURILLO RETIRO	441669	4473999	671	5	70,5
103	ALFONSO XII CON CLAUDIO MOYANO	441652	4473744	643	6	72,8
102	CALLE ALFONSO XII, 50	441643	4473949	650,9	22,7	73,2
103	SERRANO 5	441704	4474978	674,1	6	71,3
102	PLAZA INDEPENDENCIA FRENTE A LA PUERTA DE LA INDEPENDENCIA DEL RETIRO	441723	4474780	659	6,8	73,8
103	GLORIETA EMPERADOR CARLOS V CON CALLE CLAUDIO MOYANO	441397	4473637	633	5	75
103	CALLE ALFONSO XII EN LA PUERTA DE ESPAÑA DEL RETIRO	441660	4474443	652	5	73,7
101	PASEO DE LA INFANTA ISABEL I	441515	4473530	638,5	6	71,7
102	CALLE ALFONSO XII, 32	441641	4474203	649,3	12,7	73,2
102	CALLE MÉNDEZ NÚÑEZ, 1	441551	4474364	654,6	5	61,8
102	CALLE ANTONIO MAURA, 13	441586	4474446	655,4	18,6	65,6
101	CALLE FELIPE IV, 7	441453	4474283	631	5	70,5
101	CALLE ANTONIO MAURA, 1	441420	4474408	664	5	65,5
103	CALLE MONTALBÁN 9	441582	4474742	683,4	11	65,9

Vehículo	Dirección	X	Y	Z	Precisión GPS	L _{Aeq,T}
103	CALLE MENÉNDEZ PELAYO, 30	442410	4473243	682,1	5	71
101	CALLE FELIPE IV CON ACCESO CALLE NÚÑEZ	441516	4474289	653,5	7	68,9
101	CALLE MENÉNDEZ PELAYO CON CALLE AMADO NERVO	442670	4473747	663,2	5	70,5
102	CALLE JUAN MENA, 17	441511	4474520	657	5,4	63,5
101	CALLE MENÉNDEZ PELAYO 25	442475	4474683	697,4	6	72,1
110	AVENIDA CIUDAD DE BARCELONA, 13	442204	4473078	644,8	13	74,2
102	CALLE MENENDEZ PELAYO 53	442527	4474272	674,3	12,3	72,8
110	GLORIETA EMPERADOR CARLOS V AL FINAL DE LA CUESTA DE MOLLANO	441398	4473635	634	5	73,1
101	CALLE ALFONSO XII, 32	441669	4474196	656	8	70,7
102	PASEO INFANTA ISABEL, 1	441510	4473529	640	12	70,1
110	CALLE TÉLLEZ, 56	442351	4472752	625	7	63,2
103	CALLE TÉLLEZ, 18	442347	4472949	653	8	67,5
101	AVENIDA CIUDAD DE BARCELONA 37	442417	4472923	651	12	74,8
102	CALLE DEL COMERCIO 2	442298	4472972	662	7	72,4
110	CALLE FUENTERRABIA CON CALLE ANDRES TORREJON	442236	4473292	646,7	8	68,1
111	AVENIDA CIUDAD DE BARCELONA, 4	441857	4473258	639	9	76
102	AVENIDA MENÉNDEZ PELAYO, 32	442406	4473202	690	10	72,1
103	CALLE ANDRÉS TORREJÓN CON CALLE AGUSTIN QUEROL	442214	4473428	652	11	67,5
101	PASEO REINA CRISTINA, 14	442199	4473367	600,6	7	77,8
102	CALLE NARVAEZ 35	442744	4474875	683	10,8	71,7
103	CALLE IBIZA 17	442683	4474627	658,4	10	71,4
101		442492	4474662	688	7	72,5
103	CALLE ALCALÁ PUERTA DE HERNANI DEL RETIRO	441886	4474856	670	6	78,1
102	CALLA ALCALÁ, 56	441523	4474759	660,6	14,2	76
111	PASEO DEL PRADO, 5	441288	4474542	651,5	8	73,6

Vehículo	Dirección	X	Y	Z	Precisión GPS	L _{Aeq,T}
101	PLAZA DE LA INDEPENDENCIA, 10	441622	4474760	654	9	72,4
110	CALLE ALFONSO XII CON CALLE ANTONIO MAURA	441636	4474428	672	6	73,3
111	CALLE DOCTOR ESQUERDO, 140	443128	4473162	616	7	70,7
110	CALLE LUIS MITJANS, 31	443253	4472947	613	6	64,9
103	CALLE FERNANDEZ SHAW, 2	443321	4473202	586,3	12	69
102	CALLE ADELFA, 18	443080	4472959	654,4	10	59,6
101	CALLE GARIBAY ENTRE CALLE ADELFA Y CALLE DE LOS PAJARITOS	443143	4473000	620	5	66,7
103	AVENIDA DEL MEDITERRANEO, 26	442937	4473358	629	6	76,5
111	PLAZA MARIANO DE CAVÍA, 1	442490	4473428	643,3	7	72,4
101	AVENIDA MENENDEZ PELAYO, 85	442575	4473578	670	12	73,1
110	CALLE CONDE DE CARTAGENA CON CALLE REYES MAGOS	442699	4473589	664,6	8	65,3
101	AVENIDA MENÉNDEZ PELAYO, FRENTE HOSPITAL NIÑO JESÚS	442646	4474093	680	5	73
111	CALLE DOCE DE OCTUBRE, 19	442835	4474345	670,1	6	66,5
103	CALLE ESTRELLA POLAR, 9	443561	4473825	627,3	7	70,2
101	CALLE SIRIO JUNTO AL PUENTE DE LA ESTRELLA	443808	4473818	631	5	73,9
111	SIRIO 14	443863	4473951	624	5	70,5
103	DOCTOR ESQUERDO 151	443268	4473692	729	7	76,4
102	LIRA ESQUINA LEO	443488	4473484	620	8,2	67,5
111	CRUZ DEL SUR 30	443352	4473586	678,5	6	69
102	AVENIDA NAZARET, 4	443005	4473857	652	9,2	70,6
103	C/JESÚS APRENDIZ, 10	443150	4473714	653	9	64,3
111	CALLE ZAMARIA, 10	443095	4474026	643	8	60,7
102	CALLE PEZ VOLADOR, 28	443675	4474140	639	7	64
111	PASEO INFANTA ISABEL FRENTE A LA PUERTA DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA	441508	4473519	636	5	73,7
103	CALLE ALFONSO XII, 3	441679	4473680	642,3	5	69,5

Vehículo	Dirección	X	Y	Z	Precisión GPS	L _{Aeq,T}
111	CALLE DEL MARQUES DE LOZOYA, 12	443754	4474471	727,7	5	61,1
110	CALLE O'DONNELL CON SALIDA A CALLE JUAN ESPLANDIU	443730	4474783	666,4	4	79,4
103	CALLE JUAN ESPLANDIU FRENTE PISCINA MUNICIPAL	443606	4474349	647	6	64
101	CALLE JUAN ESPLANDIU	443943	4474658	658	5	66,3
101	CALLE CLAUDIO MOYANO ESQUINA CON PASEO DEL PRADO	441392	4473641	632	5	74,8
102	CALLE ALCALDE SAINZ DE BARANDA , 82	443537	4474528	665	7	71,4
102	CALLE ANGEL GANIVET, 4	442958	4473557	650	6,5	59,5
111	PLAZA DE CONDE DE CASAL	443219	4473266	628	6	75,4
103	CALLE CABANILLAS, 33	442868	4473187	640	10	69,6
110	AVENIDA DEL MEDITERRANEO, 8	442662	4473421	645	5	74,4
111	AVENIDA CIUDAD DE BARCELONA (PARES) ESQUINA CALLE PEDRO BOSCH	442812	4472719	610		73,7
103	CALLE GRANADA 41	442697	4472972	620,5	5	64
102	CALLE FELIPE IV, 7	441471	4474284	661,3	6,5	68,6
111	CALLE ALFONSO XII ESQUINA CALLE ESPALTER	441652	4473999	641	11	74,4
103	PASEO DEL PRADO (PASEO CENTRAL FRENTE AL MUSEO DEL PRADO)	441273	4474147	651	4	73,2
110	CALLE LUIS MITJANS, 40	443220	4472716	598	10	69,7
102	DOCTOR ESQUERDO, 201	442978	4472877	598	16,8	73,5
103	AVENIDA BARCELONA ESQUINA CALLE CERRO NEGRO	443259	4472415	598,8	4	75,3
111	AVENIDA CIUDAD DE BARCELONA, 206	443023	4472570	620	10	77
111	CALLE CERRO DE LA PLATA FRENTE VIAS DEL TREN	442794	4472413	608	5	67,5
102	CALLE CAFETO, 5	442952	4472496	626,1	10	63,6
110	CALLE DOCTOR ESQUERDO, 105	443314	4474257	662,7	4	77
102	CALLE ALCALDE SAINZ DE BARANDA, 25	442947	4474455	672,9	26,9	69,3
103	CALLE O'DONNELL, ESQUINA CALLE DOCTOR ESQUIERDO	443378	4474901	676	4	75,4
111	CALLE IBIZA, 41	442980	4474593	697,5	5	68,8

Vehículo	Dirección	X	Y	Z	Precisión GPS	L _{Aeq,T}
101	CALLE DOCTOR ESQUERDO JUNTO HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN	443319	4474759	673	5	76,2
102	CALLE RUIZ DE ALARCON,11	441435	4474364	707	9	65,9
102	PLAZA DE LA LEALTAD	441378	4474421	646,4	3,8	65,9
111	CALLE RUIZ DE ALARCON ESQUINA CALLE JUAN DE MENA	441420	4474507	680	5	67,3
103	CALLE ANTONIO MAURA,12	441501	4474422	668,7	4	66,8
103	CALLE SECO, 3	443051	4472440	628,9	5	66,8
110	CALLE CERRO NEGRO ENTRE CALLE GANDIA Y CALLE JÁTIVA	443155	4472311	589	9	72,2
111	CALLE DOCTOR ESQUERDO, 105	443311	4474233	665	5	76,8
102	AVENIDA CIUDAD DE BARCELONA, 206	443033	4472596	655	6	76,7
101	LOS MESEJO 29	443323	4472742	628,5	5	62,6
103	CALLE O'DONNELL FRENTE AL NUMERO 5	442347	4474961	685,3	5	71,8



3.4 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

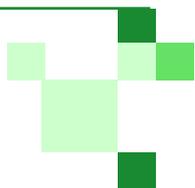
Modelo de Datos

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.

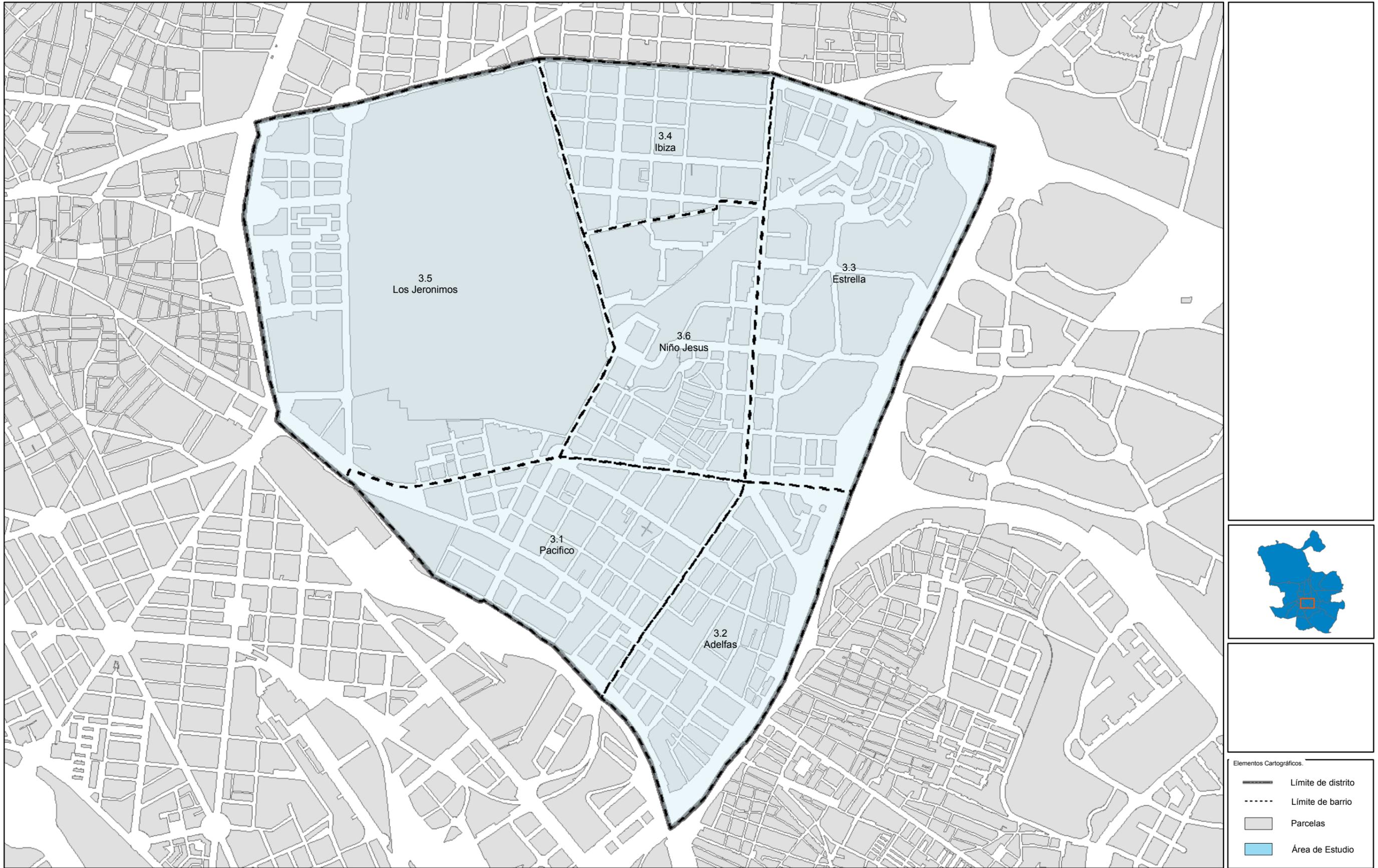


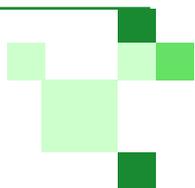
3.4.1 Distribución administrativa del Distrito Retiro

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

Fuente:

Cartografía GMU 2003.





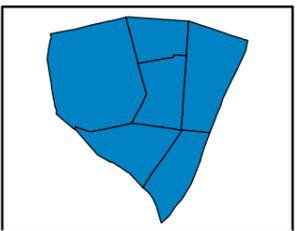
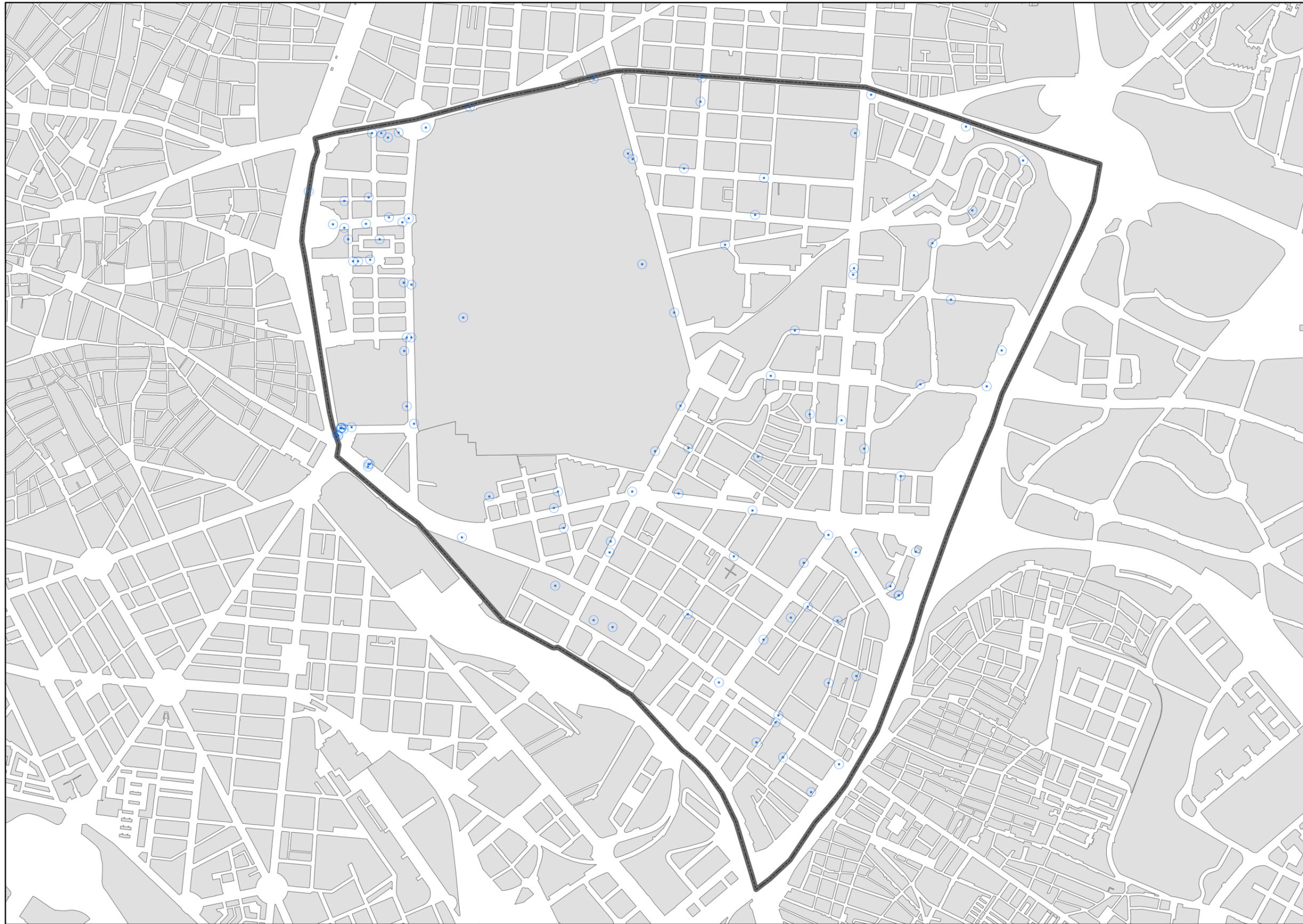
3.4.2 Campaña de medidas en el Distrito Retiro

Las posiciones de medida mostradas en el siguiente mapa están referenciadas con los valores mostrados en el apartado 3.3.3

Fuente:

Cartografía GMU 2003.

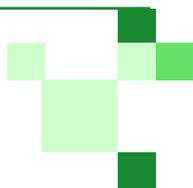
Posiciones de Medida geo-referenciadas *in situ*.



Contenido
● Localización Medida

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





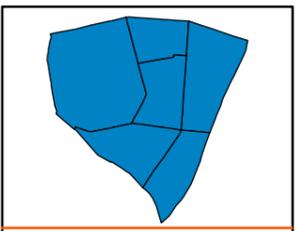
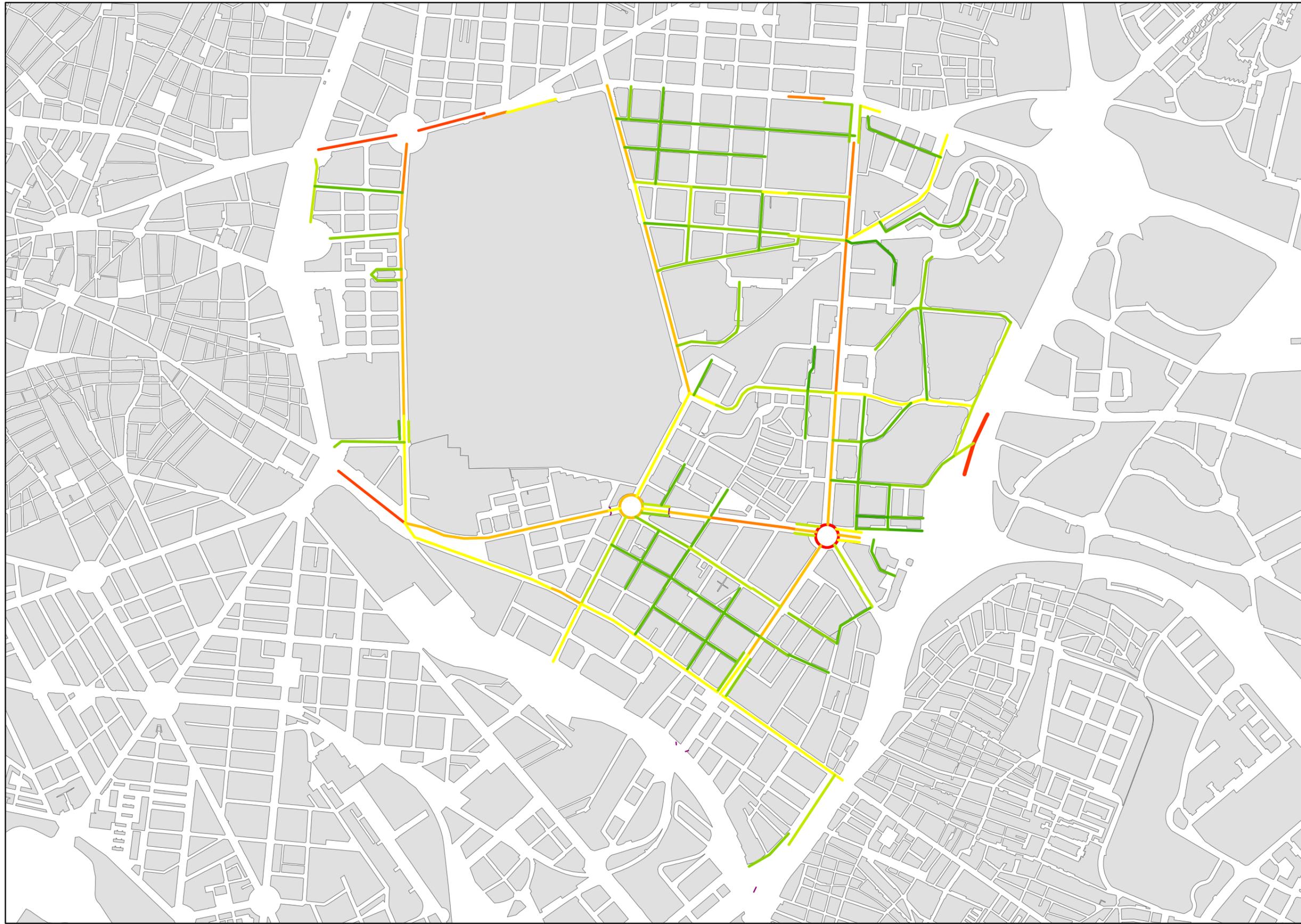
3.4.3 Datos de intensidad media diaria correspondientes al año 2004 en el Distrito Retiro

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.



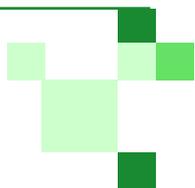
IMD (x1000)

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

Elementos Cartográficos.

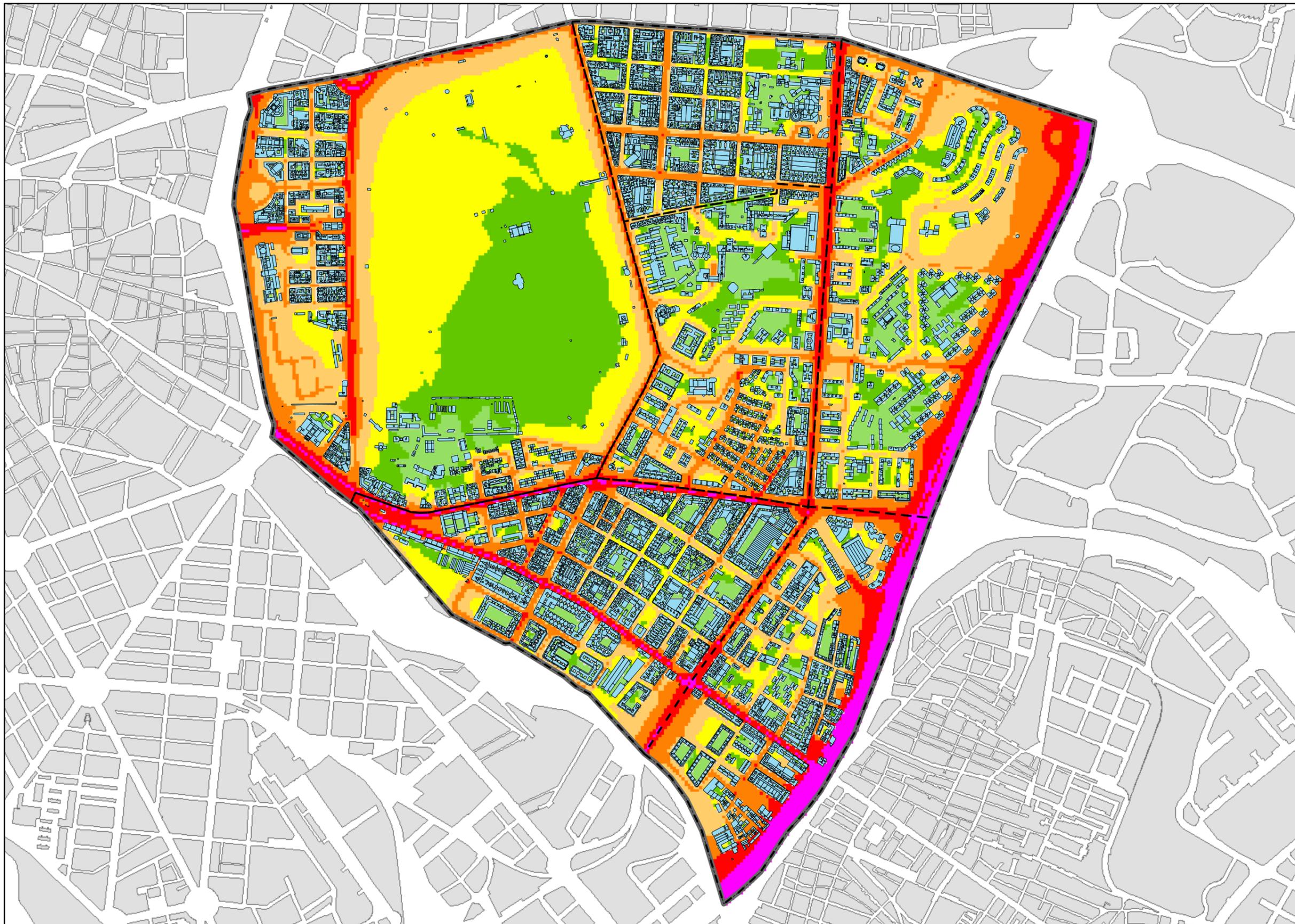
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Área de Estudio





3.4.4 Mapa correspondiente a los niveles continuos equivalentes en el Distrito Retiro

3.4.4.1 Nivel continuo equivalente diurno en el Distrito Retiro



POBLACION EXPUESTA		
DISTRITO	L _d	
	Rango de Exposición dB(A)	N° PERSONAS (centenas)
RETIRO	< 55	751
	55-60	217
	60-65	199
	65-70	72
	> 75	9
		0
BARRIO	L _d	
	Rango de Exposición dB(A)	N° PERSONAS (centenas)
3.1 PACÍFICO	< 55	214
	55-60	62
	60-65	57
	65-70	31
	70-75	4
		0
3.2 ADELFA	< 55	69
	55-60	37
	60-65	40
	65-70	19
	70-75	5
		0
3.3 ESTRELLA	< 55	154
	55-60	50
	60-65	34
	65-70	9
	70-75	0
		0
3.4 IBIZA	< 55	184
	55-60	24
	60-65	28
	65-70	1
	70-75	0
		0
3.5 JERÓNIMOS	< 55	38
	55-60	11
	60-65	17
	65-70	6
	70-75	0
		0
3.6 NIÑO JESÚS	< 55	92
	55-60	33
	60-65	23
	65-70	6
	70-75	0
		0

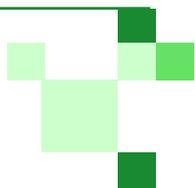
Niveles Sonoros

L_d

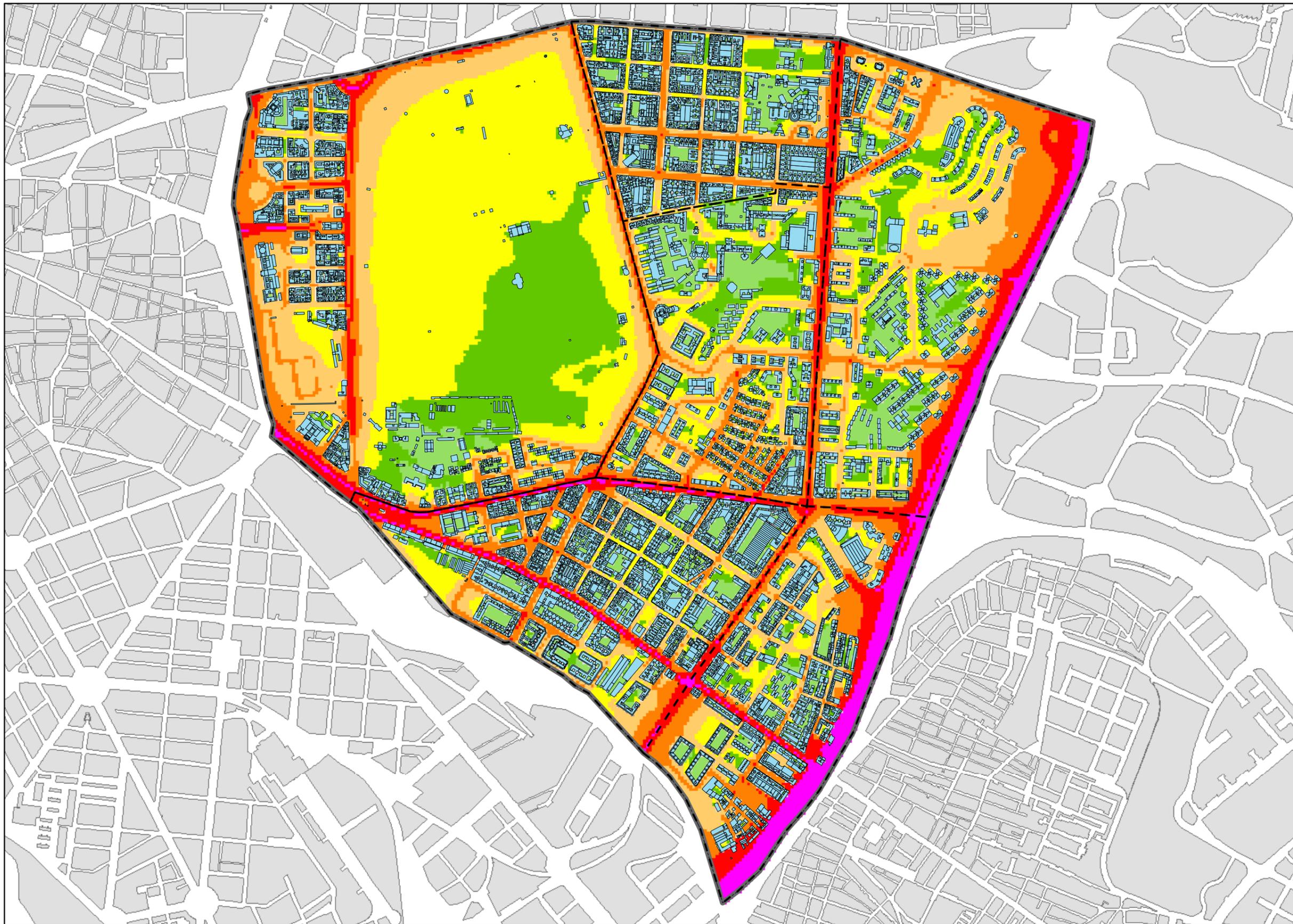
■ < 50 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 70 - 75 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 75 dB(A)
■ 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



3.4.4.2 Nivel continuo equivalente vespertino en el Distrito Retiro



POBLACION EXPUESTA		
DISTRITO	L _e	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
RETIRO	< 55	750
	55-60	218
	60-65	200
	65-70	71
	70-75	9
> 75	0	
BARRIO	L _e	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
3.1 PACÍFICO	< 55	214
	55-60	63
	60-65	58
	65-70	29
	70-75	4
> 75	0	
3.2 ADEL FAS	< 55	68
	55-60	38
	60-65	40
	65-70	19
	70-75	5
> 75	0	
3.3 ESTRELLA	< 55	154
	55-60	50
	60-65	34
	65-70	10
	70-75	0
> 75	0	
3.4 IBIZA	< 55	184
	55-60	23
	60-65	28
	65-70	1
	70-75	0
> 75	0	
3.5 JERÓNIMOS	< 55	38
	55-60	11
	60-65	18
	65-70	6
	70-75	0
> 75	0	
3.6 NIÑO JESÚS	< 55	92
	55-60	33
	60-65	22
	65-70	6
	70-75	0
> 75	0	

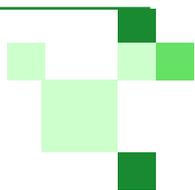
Niveles Sonoros

L_e

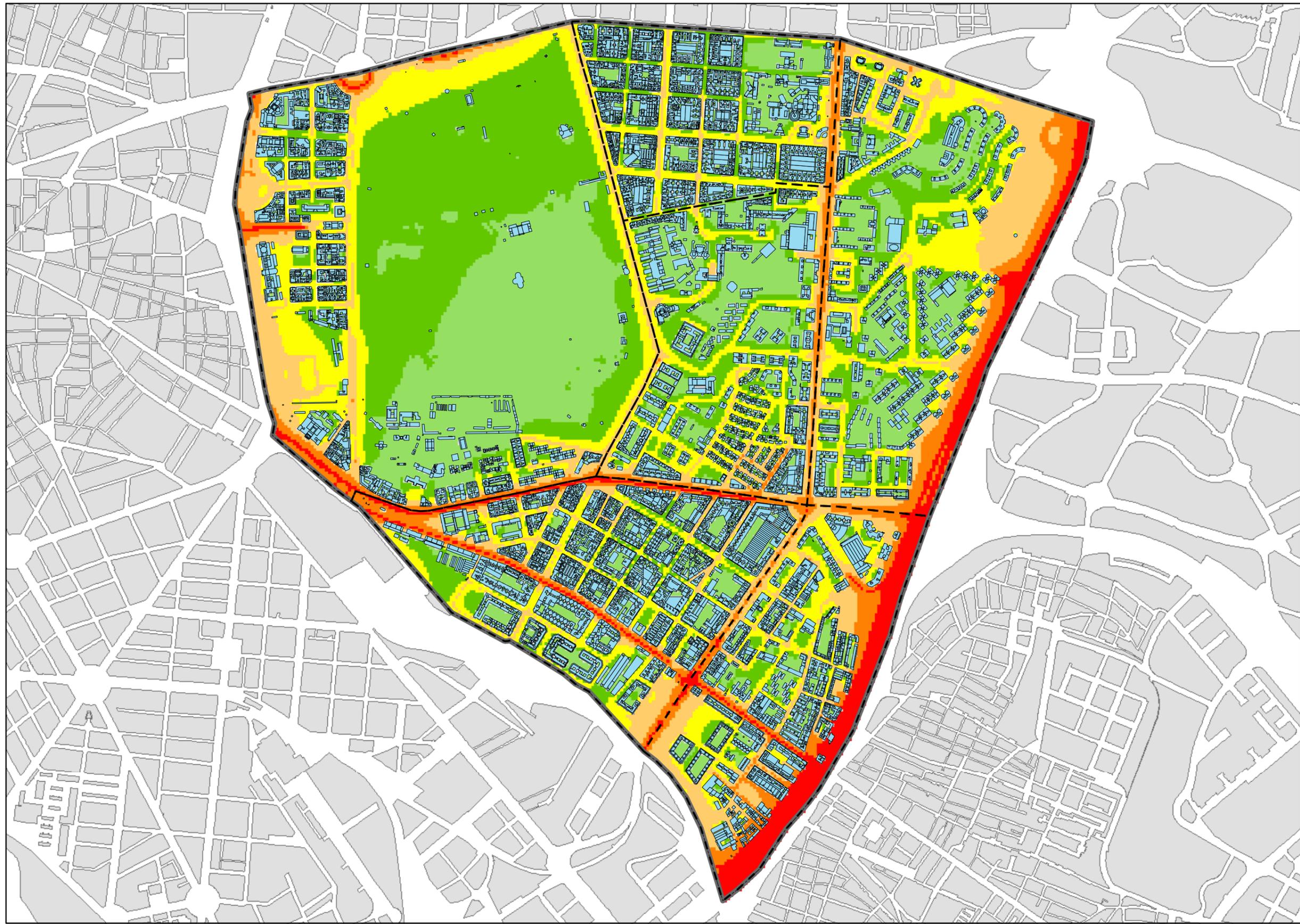
■ < 50 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 70 - 75 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 75 dB(A)
■ 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



3.4.4.3 Nivel continuo equivalente nocturno en el Distrito Retiro



POBLACIÓN EXPUESTA		
DISTRITO	L _n	
	Rango de Exposición d(B(A))	Nº PERSONAS (centenas)
RETIRO	< 50	758
	50-55	248
	55-60	158
	60-65	68
	65-70	17
	> 70	0
BARRIO	L _n	
	Rango de Exposición d(B(A))	Nº PERSONAS (centenas)
3.1 PACÍFICO	< 50	209
	50-55	84
	55-60	42
	60-65	24
	65-70	8
	> 70	0
3.2 ADELFA	< 50	67
	50-55	26
	55-60	48
	60-65	23
	65-70	8
	> 70	0
3.3 ESTRELLA	< 50	154
	50-55	52
	55-60	32
	60-65	8
	65-70	1
	> 70	0
3.4 IBIZA	< 50	187
	50-55	39
	55-60	10
	60-65	1
	65-70	0
	> 70	0
3.5 JERÓNIMOS	< 50	41
	50-55	14
	55-60	12
	60-65	5
	65-70	0
	> 70	0
3.6 NIÑO JESÚS	< 50	100
	50-55	33
	55-60	14
	60-65	7
	65-70	0
	> 70	0

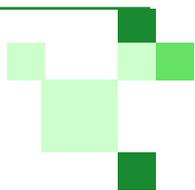
Niveles Sonoros

L_n

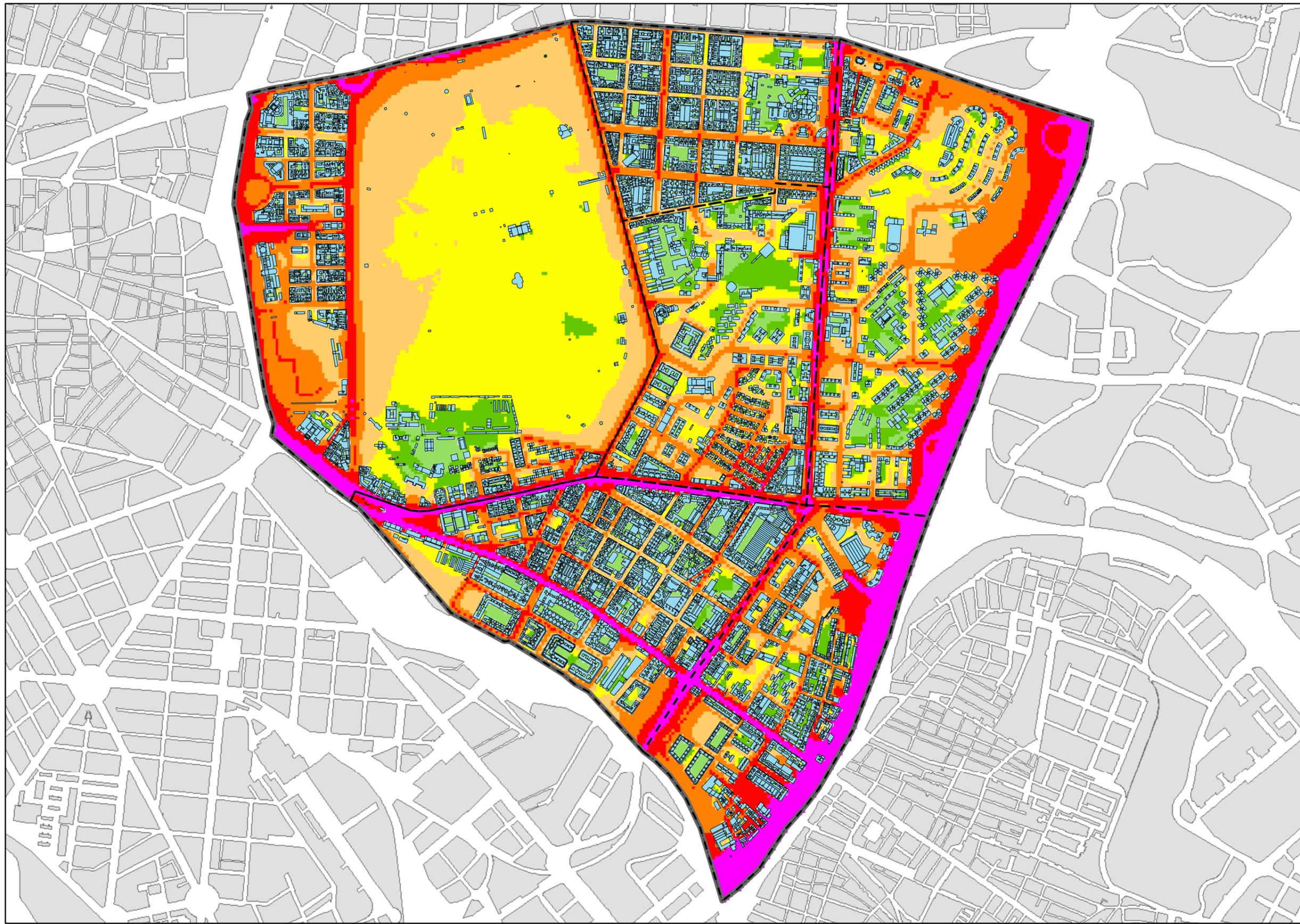
■ < 50 dB(A)	■ 60 - 65 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 70 dB(A)

Elementos Cartográficos.

	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



3.4.4.4 Nivel día-tarde-noche en el Distrito Retiro



POBLACION EXPUESTA		
DISTRITO	L _{den}	
	Rango de Exposición d(B(A)	Nº PERSONAS (centenas)
RETIRO	< 55	659
	55-60	173
	60-65	228
	65-70	137
	> 75	48
	> 75	5
BARRIO	L _{den}	
	Rango de Exposición d(B(A)	Nº PERSONAS (centenas)
3.1 PACIFICO	< 55	196
	55-60	42
	60-65	64
	65-70	42
	70-75	23
	> 75	1
3.2 ADELAS	< 55	55
	55-60	21
	60-65	39
	65-70	34
	70-75	18
	> 75	4
3.3 ESTRELLA	< 55	122
	55-60	50
	60-65	48
	65-70	24
	70-75	3
	> 75	0
3.4 IBIZA	< 55	172
	55-60	22
	60-65	34
	65-70	8
	70-75	1
	> 75	0
3.5 JERONIMOS	< 55	34
	55-60	8
	60-65	17
	65-70	12
	70-75	2
	> 75	0
3.6 NIÑO JESUS	< 55	80
	55-60	30
	60-65	26
	65-70	17
	70-75	1
	> 75	0

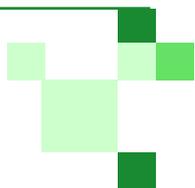
Niveles Sonoros

L_{den}

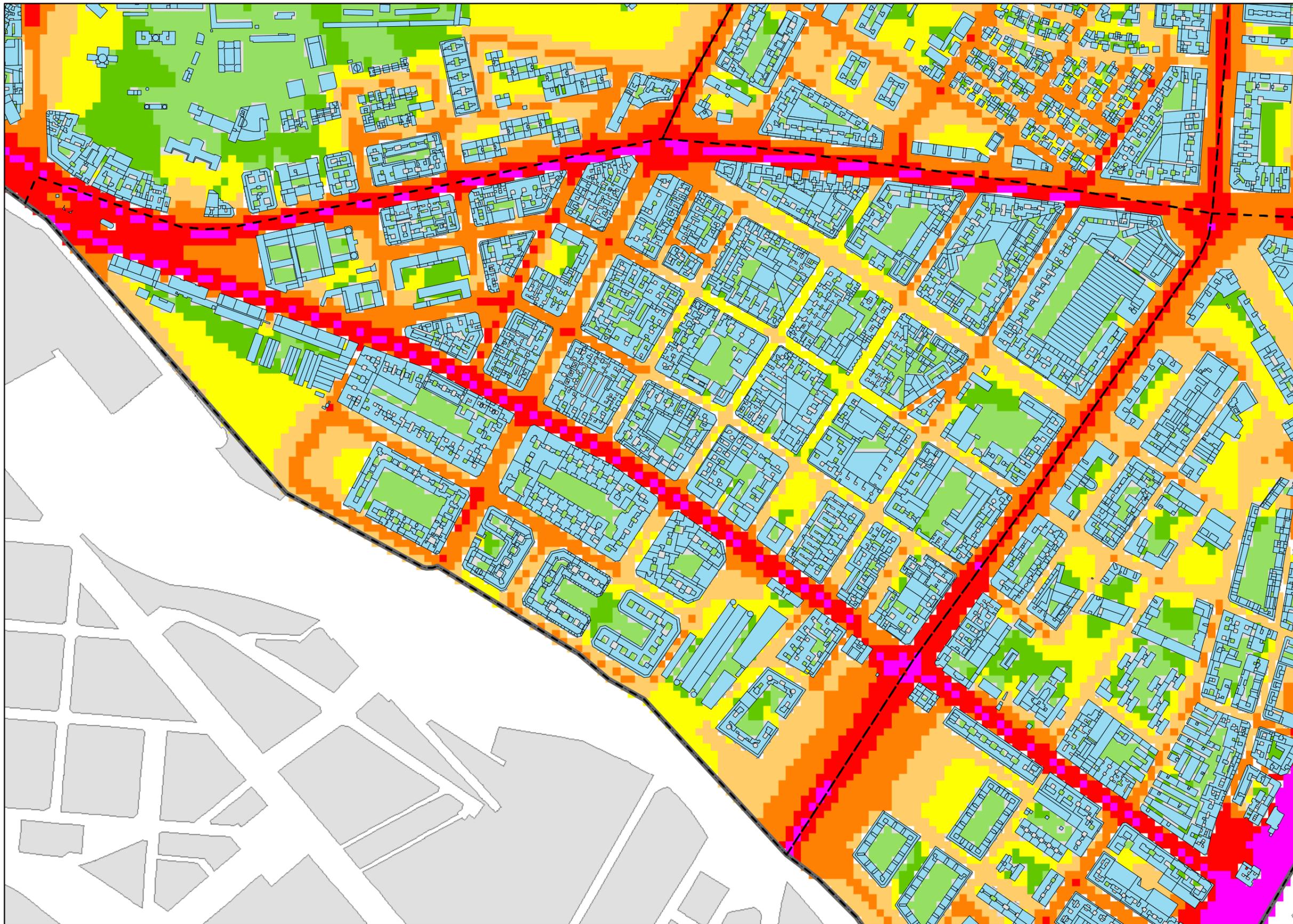
■ < 50 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 70 - 75 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 75 dB(A)
■ 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

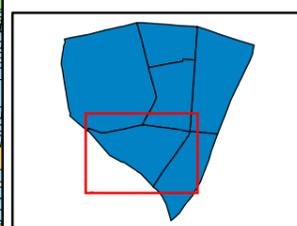
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



3.4.4.5 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Pacífico



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _d	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
3.1 PACÍFICO	< 55	214
	55-60	62
	60-65	57
	65-70	31
	70-75	4
	> 75	0



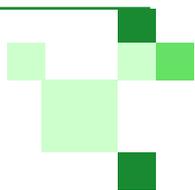
Niveles Sonoros

L_d

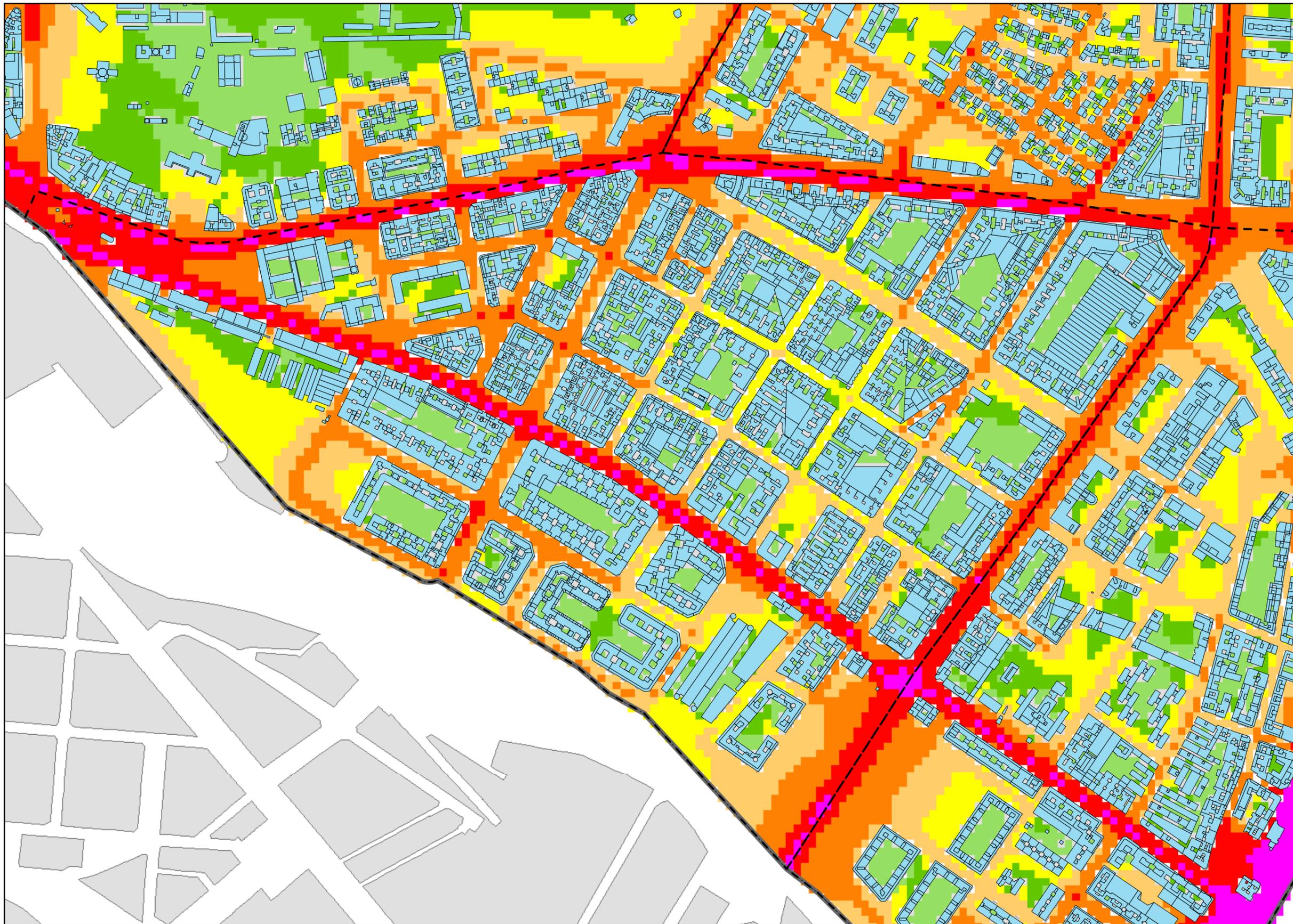
■ < 50 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 70 - 75 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 75 dB(A)
■ 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

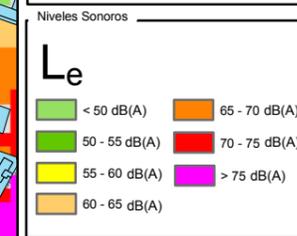
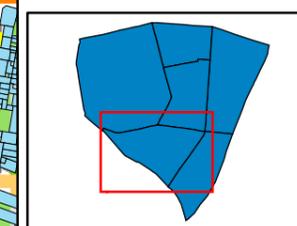
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones

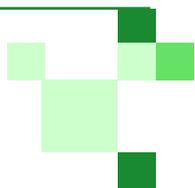


3.4.4.6 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Pacífico

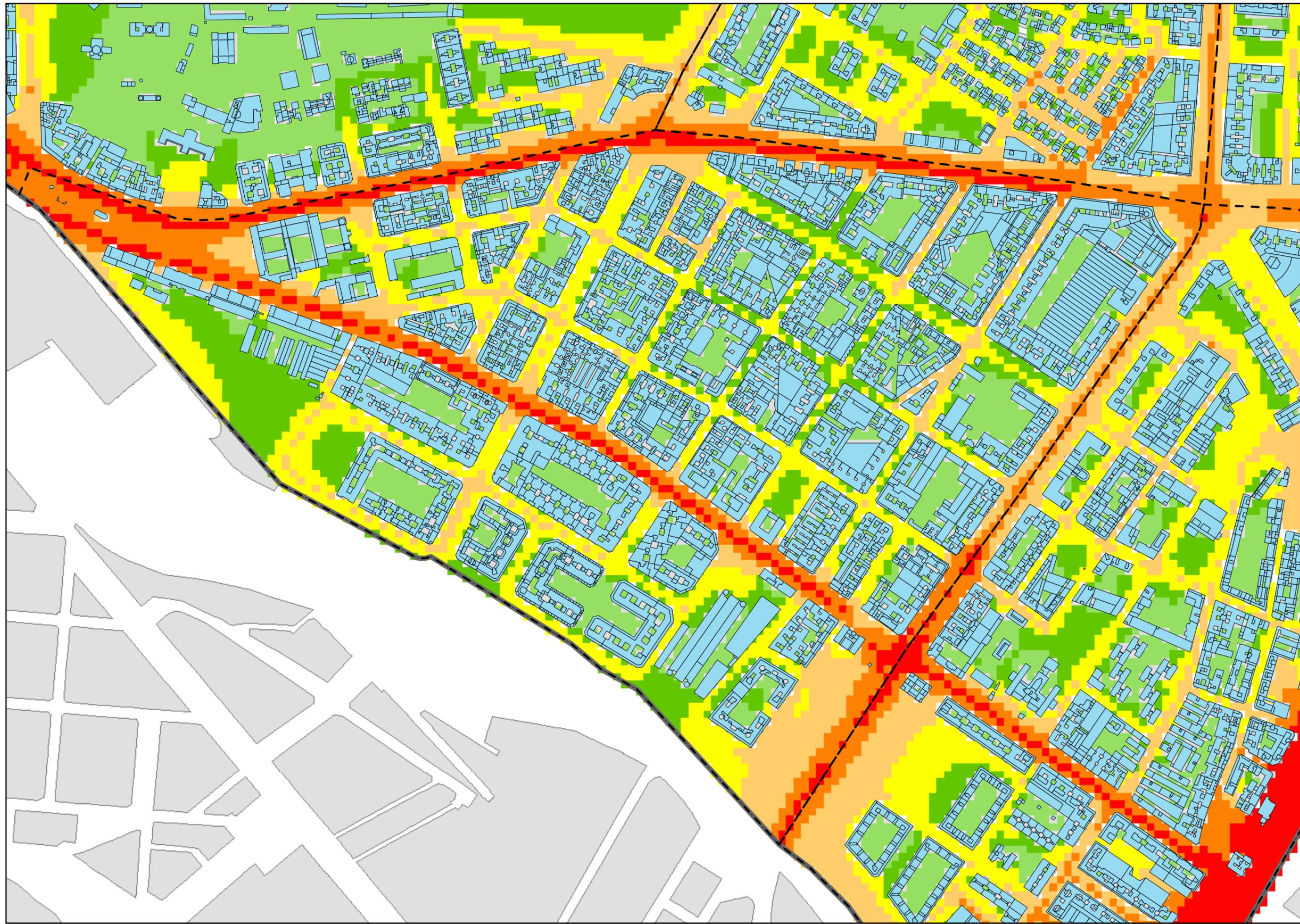


POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _e	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
3.1 PACÍFICO	< 55	214
	55-60	63
	60-65	58
	65-70	29
	70-75	4
	> 75	0

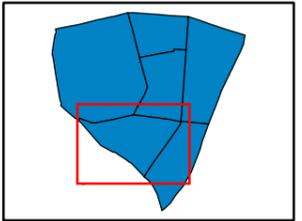
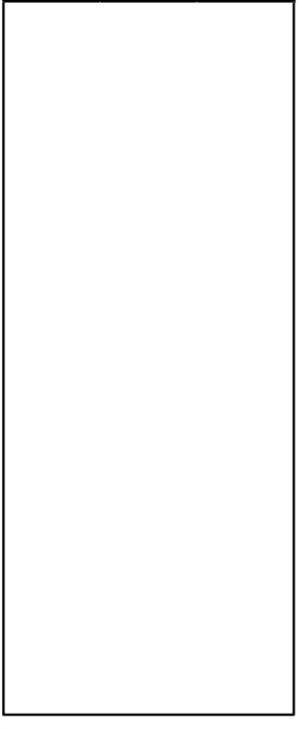




3.4.4.7 Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Pacífico



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _n	
	Rango de Exposición d(B(A)	Nº PERSONAS (centenas)
3.1 PACÍFICO	< 50	209
	50-55	84
	55-60	42
	60-65	24
	65-70	8
	> 70	0

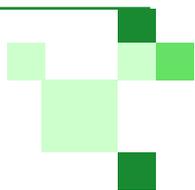


Niveles Sonoros

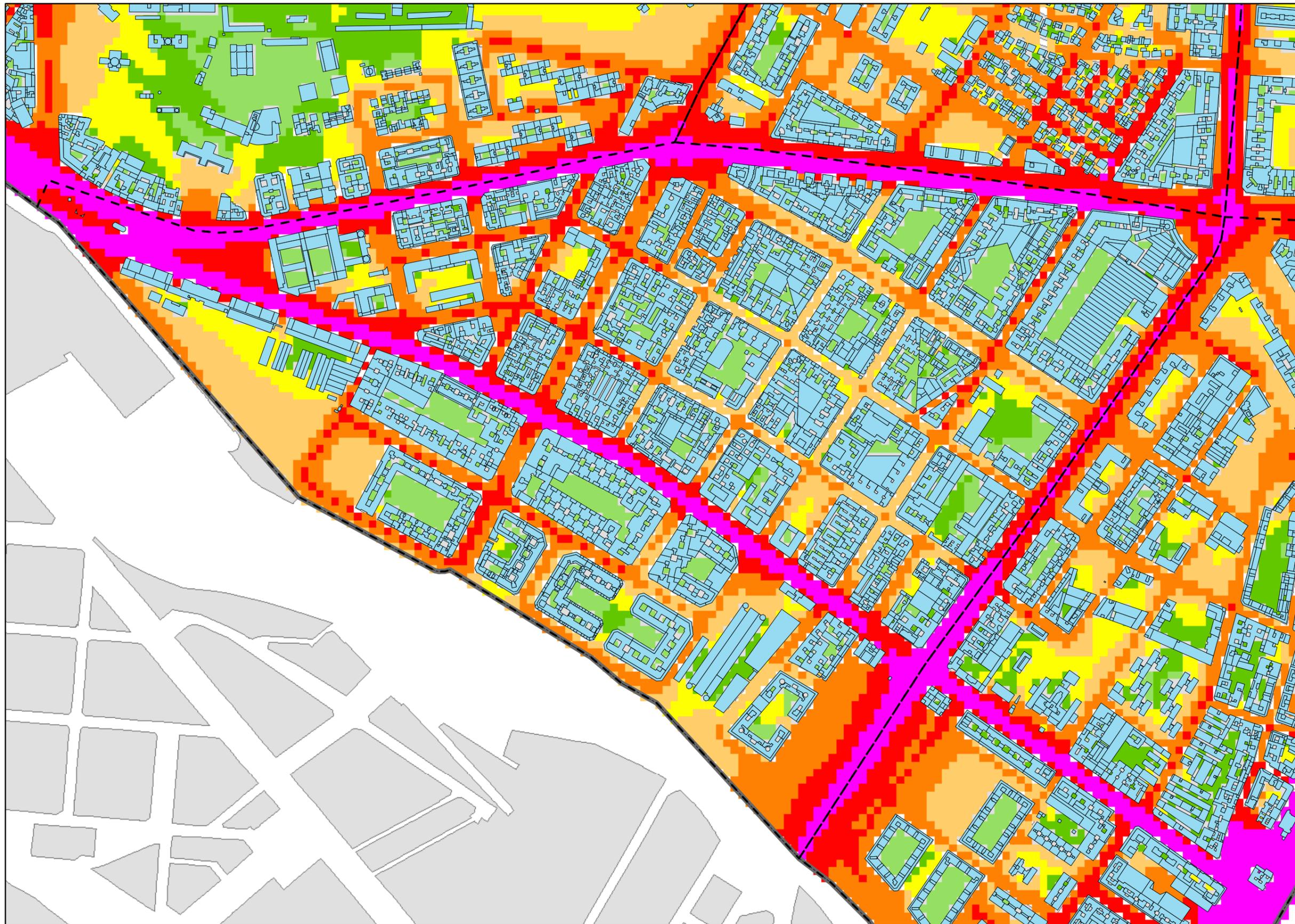
L _n	
Green	< 50 d(B(A)
Light Green	50 - 55 d(B(A)
Yellow	55 - 60 d(B(A)
Orange	60 - 65 d(B(A)
Red-Orange	65 - 70 d(B(A)
Red	>70 d(B(A)

Elementos Cartográficos.

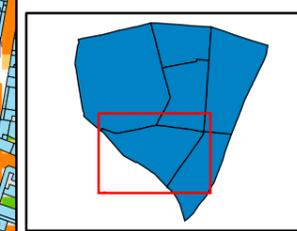
—	Límite de distrito
- - - -	Límite de barrio
Grey	Parcelas
Light Blue	Edificaciones



3.4.4.8 Nivel día-tarde-noche en el Barrio Pacífico



POBLACION EXPUESTA		
BARRIO	L _{den}	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
3.1 PACIFICO	< 55	196
	55-60	42
	60-65	64
	65-70	42
	70-75	23
	> 75	1



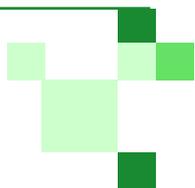
Niveles Sonoros

L_{den}

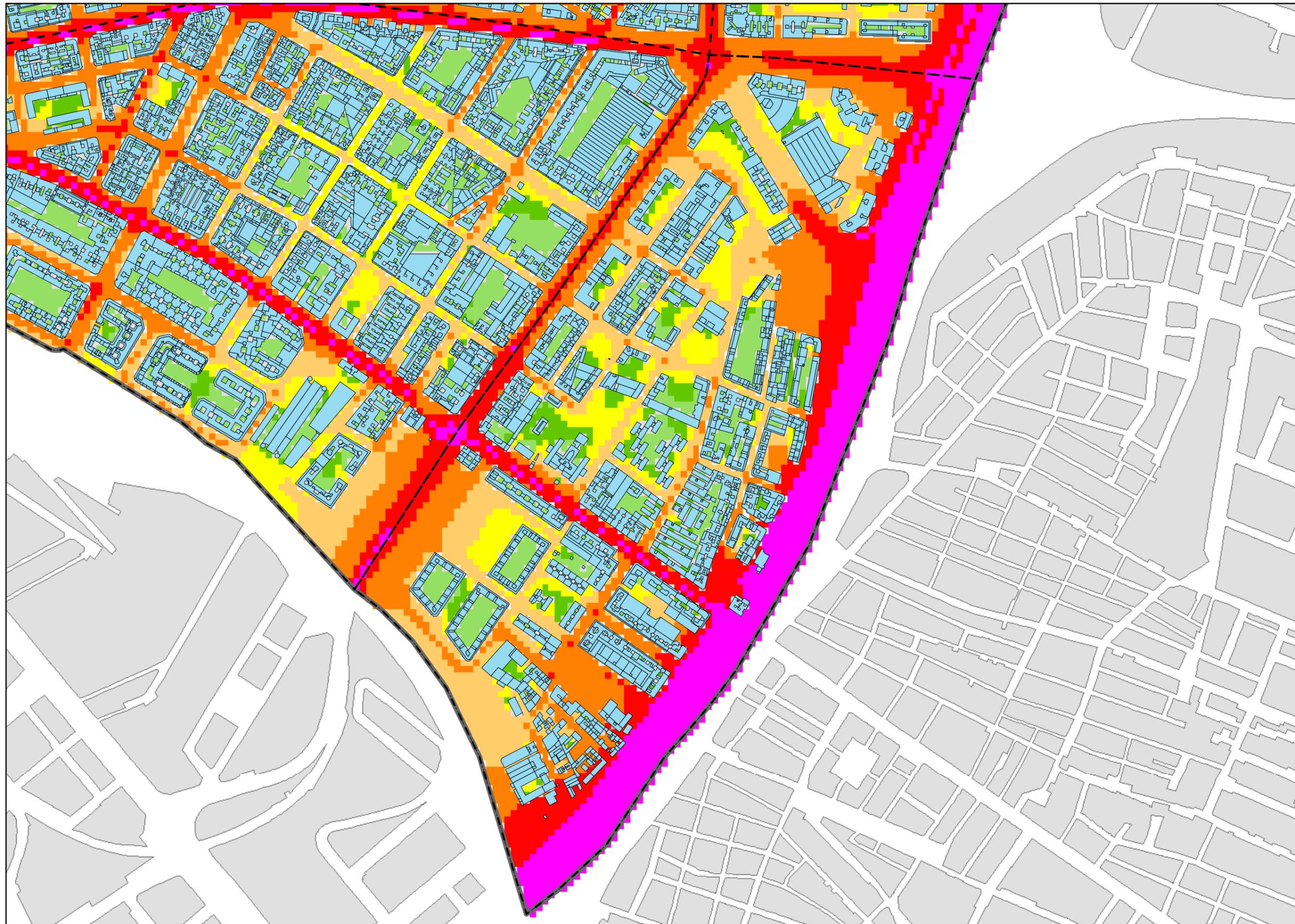
■ < 50 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 70 - 75 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 75 dB(A)
■ 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

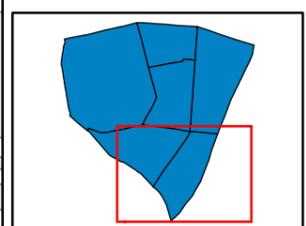
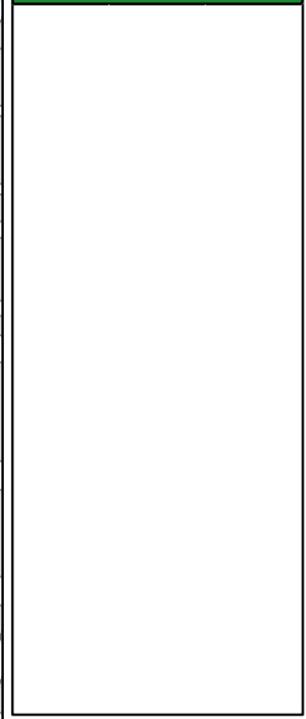
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



3.4.4.9 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Adelfas



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _d	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
3.2 ADEL FAS	< 55	69
	55-60	37
	60-65	40
	65-70	19
	70-75	5
	> 75	0



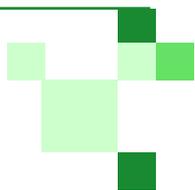
Niveles Sonoros

L_d

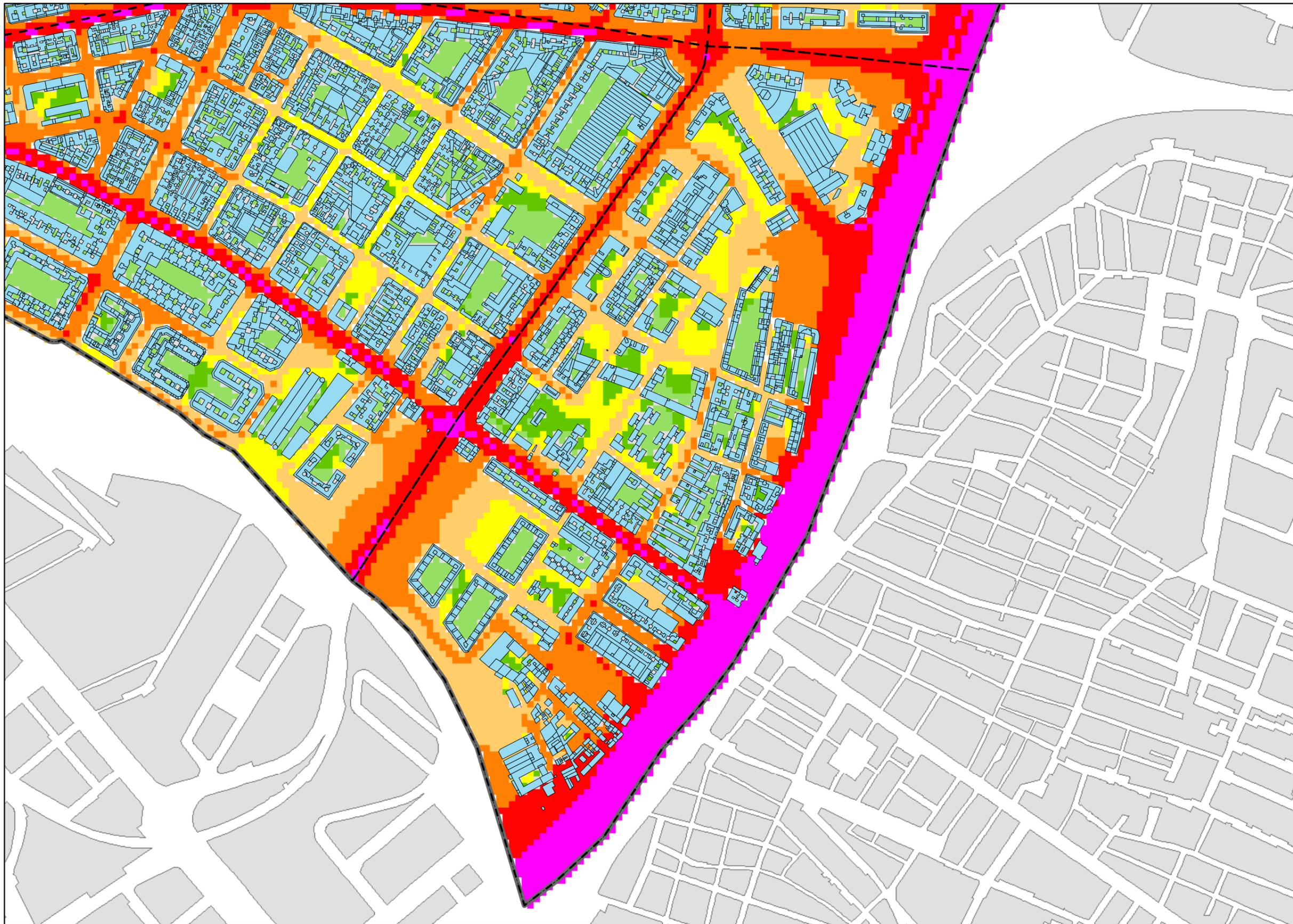
■ < 50 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 70 - 75 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 75 dB(A)
■ 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

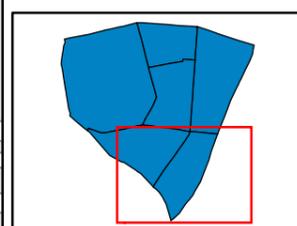
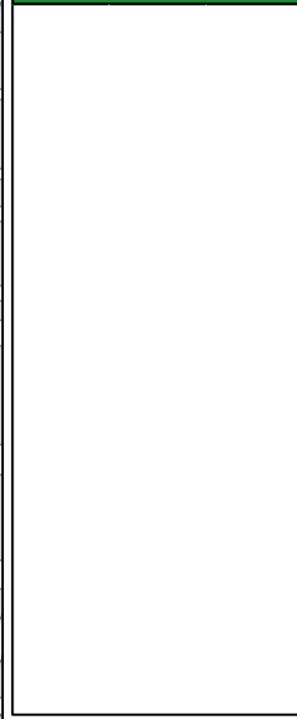
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



3.4.4.10 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Adelfas



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _a	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
3.2 ADELFA	< 55	68
	55-60	38
	60-65	40
	65-70	19
	70-75	5
	> 75	0



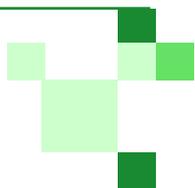
Niveles Sonoros

L_e

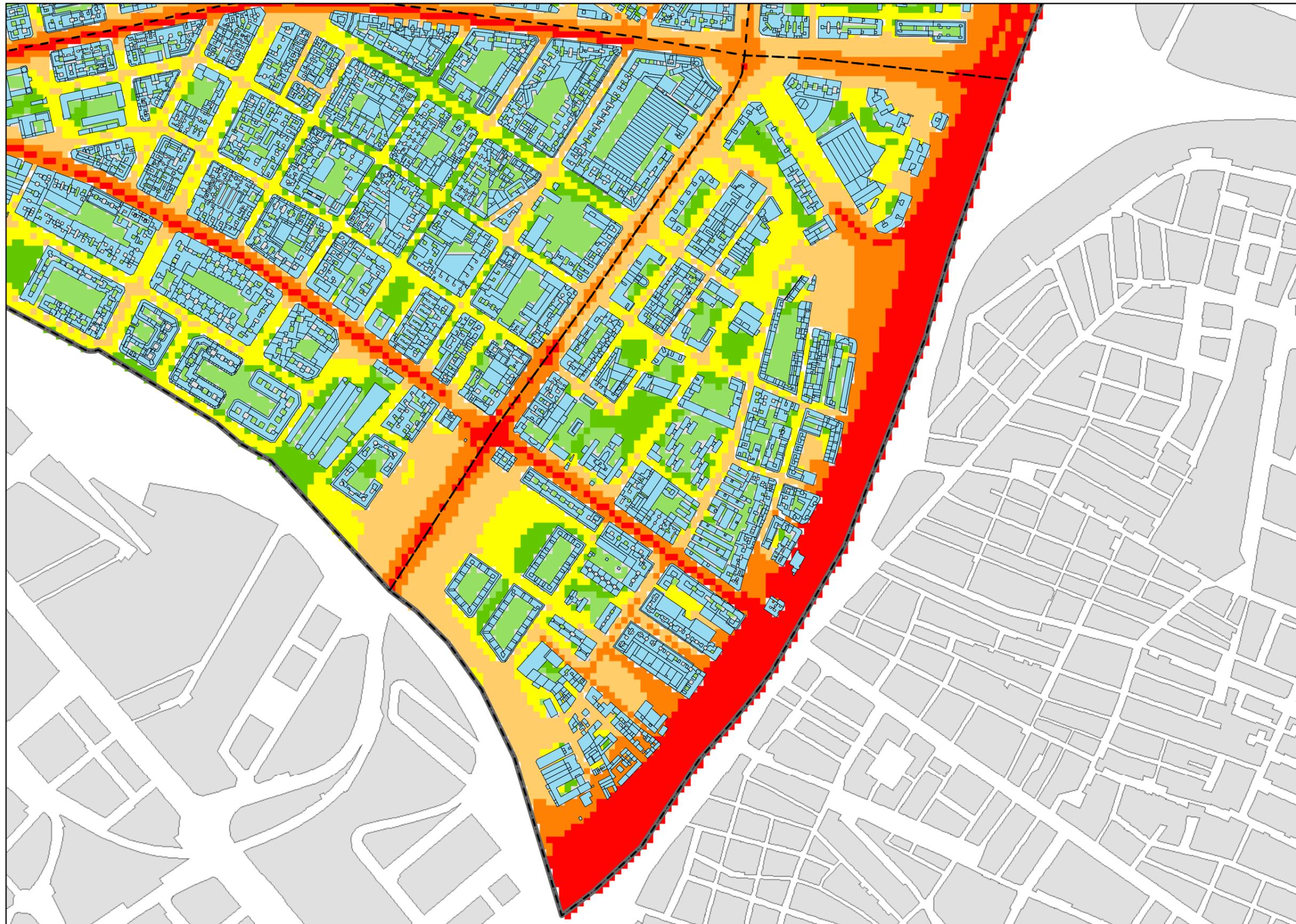
■ < 50 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 70 - 75 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 75 dB(A)
■ 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

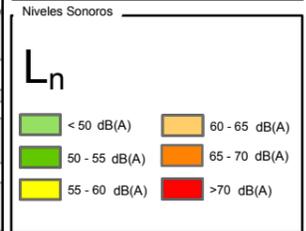
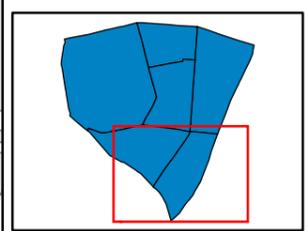
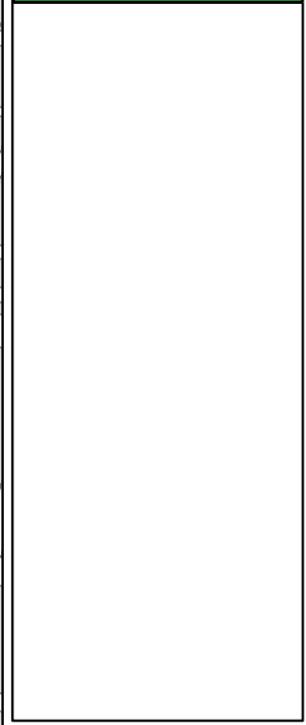
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones

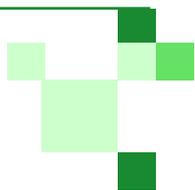


3.4.4.11 Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Adelfas

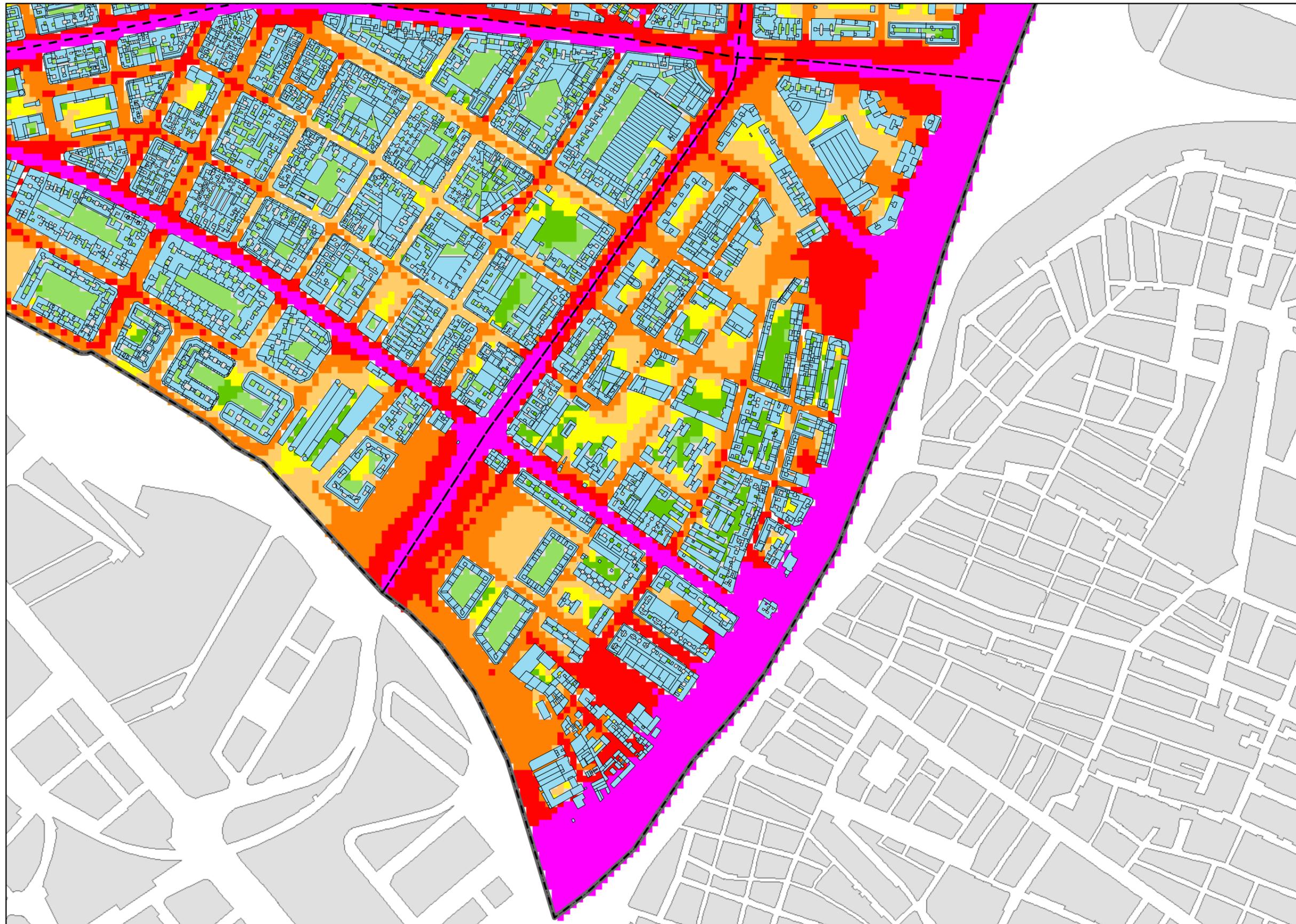


POBLACIÓN EXPUESTA		
Ln		
BARRIO	Rango de Exposición d(B/A)	Nº PERSONAS (centenas)
3.2 ADELFA	< 50	51
	50-55	23
	55-60	37
	60-65	22
	65-70	3
	> 70	0

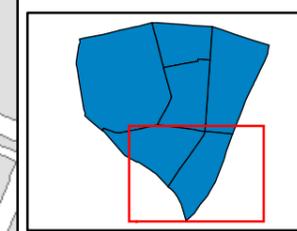




3.4.4.12 Nivel día-tarde-noche en el Barrio Adelfas



POBLACION EXPUESTA		
BARRO	L _{den}	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
3.2 ADELFA	< 55	55
	55-60	21
	60-65	39
	65-70	34
	> 75	18



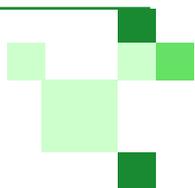
Niveles Sonoros

L_{den}

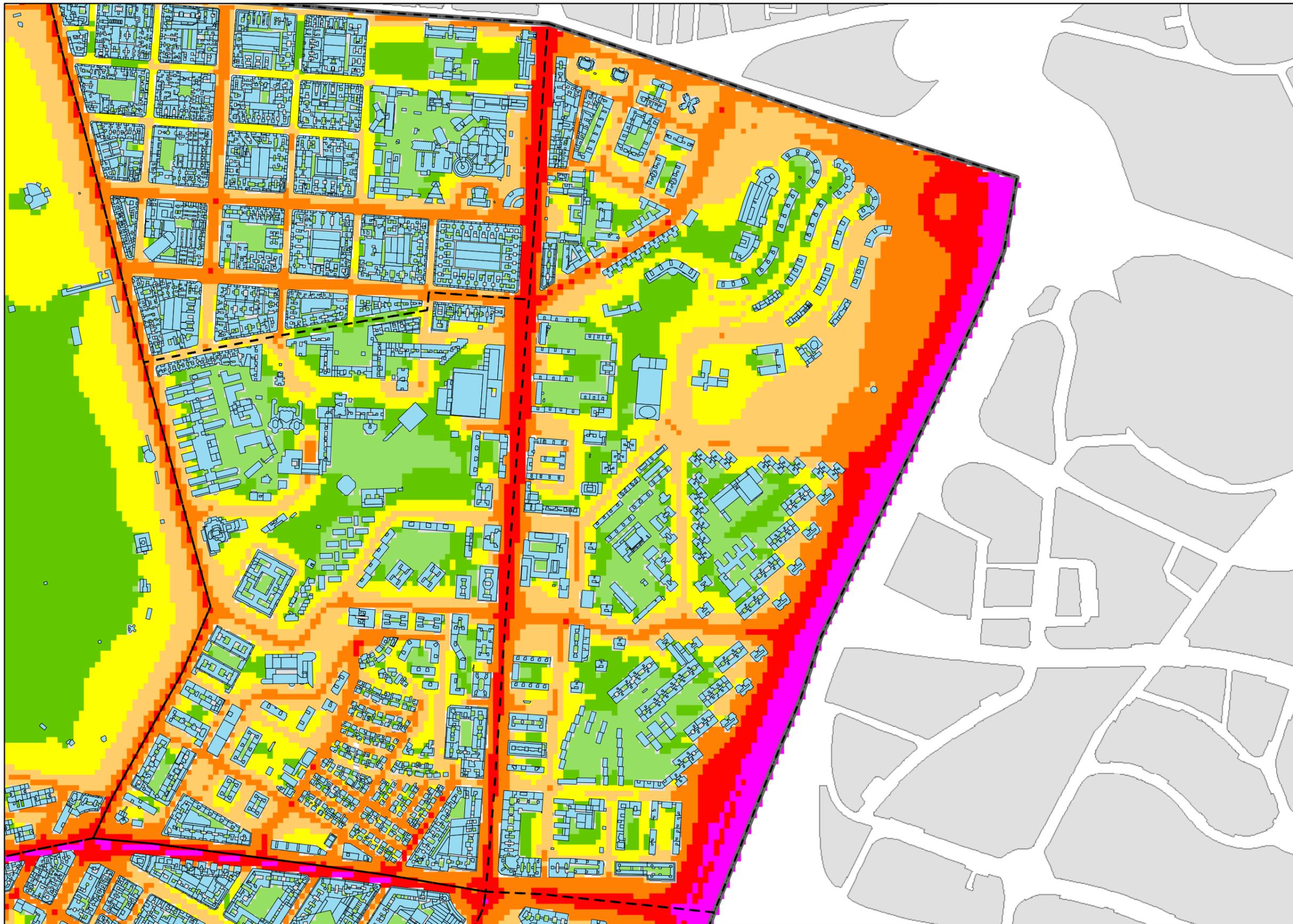
< 50 dB(A)	65 - 70 dB(A)
50 - 55 dB(A)	70 - 75 dB(A)
55 - 60 dB(A)	> 75 dB(A)
60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

—	Límite de distrito
- - - -	Límite de barrio
□	Parcelas
□	Edificaciones



3.4.4.13 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Estrella



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _d	
	Rango de Exposición d(B(A))	Nº PERSONAS (centenas)
3.3 ESTRELLA	< 55	154
	55-60	50
	60-65	34
	65-70	9
	70-75	0
	> 75	0



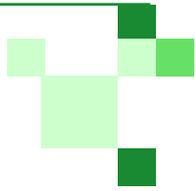
Niveles Sonoros

L_d

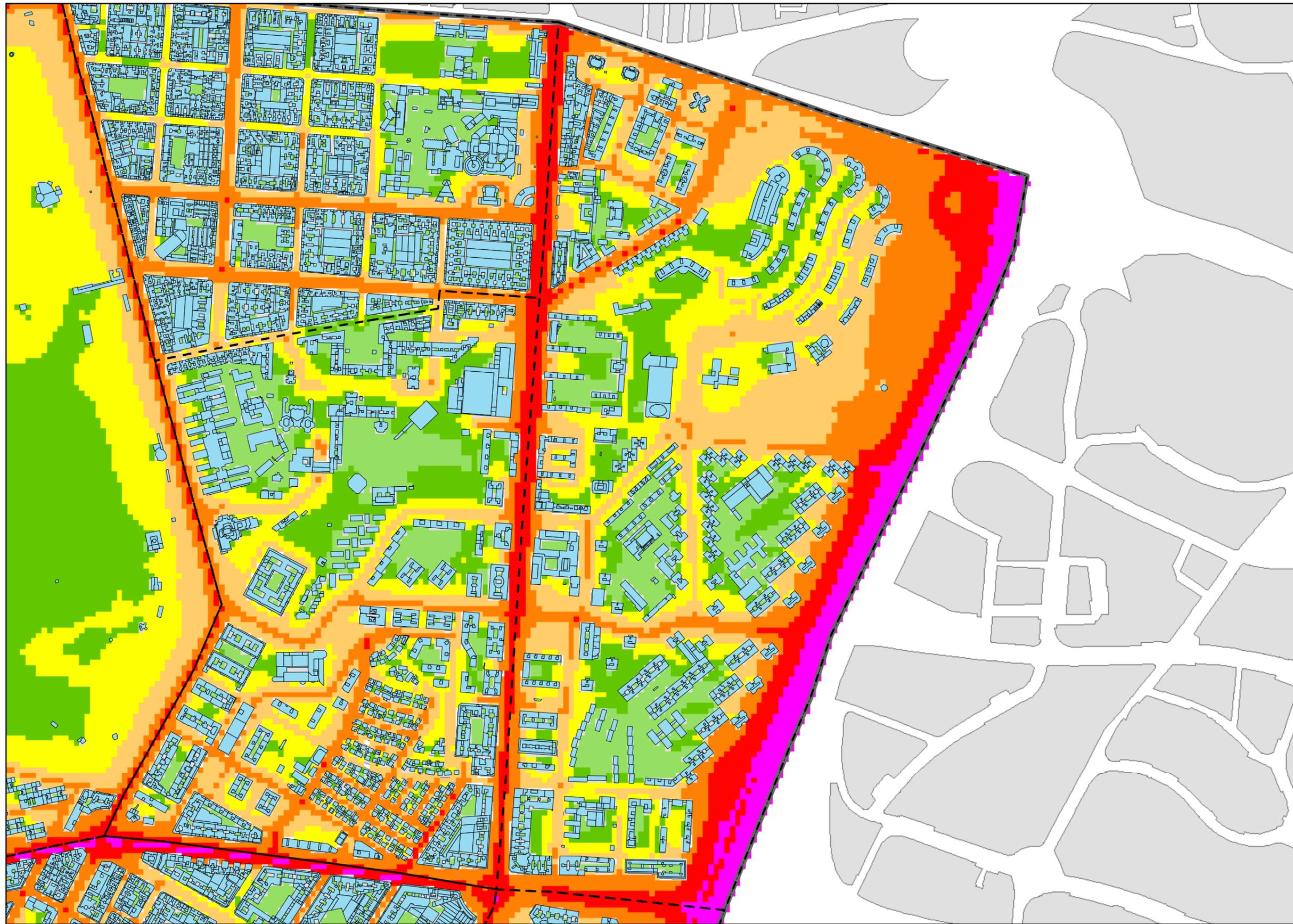
■ < 50 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 70 - 75 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 75 dB(A)
■ 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

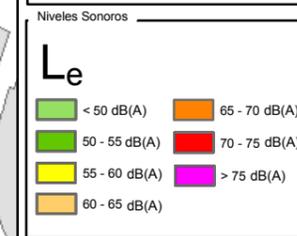
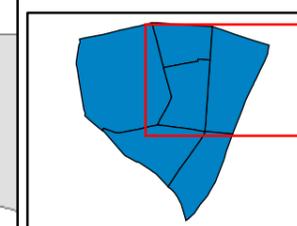
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones

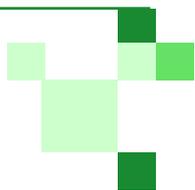


3.4.4.14 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Estrella

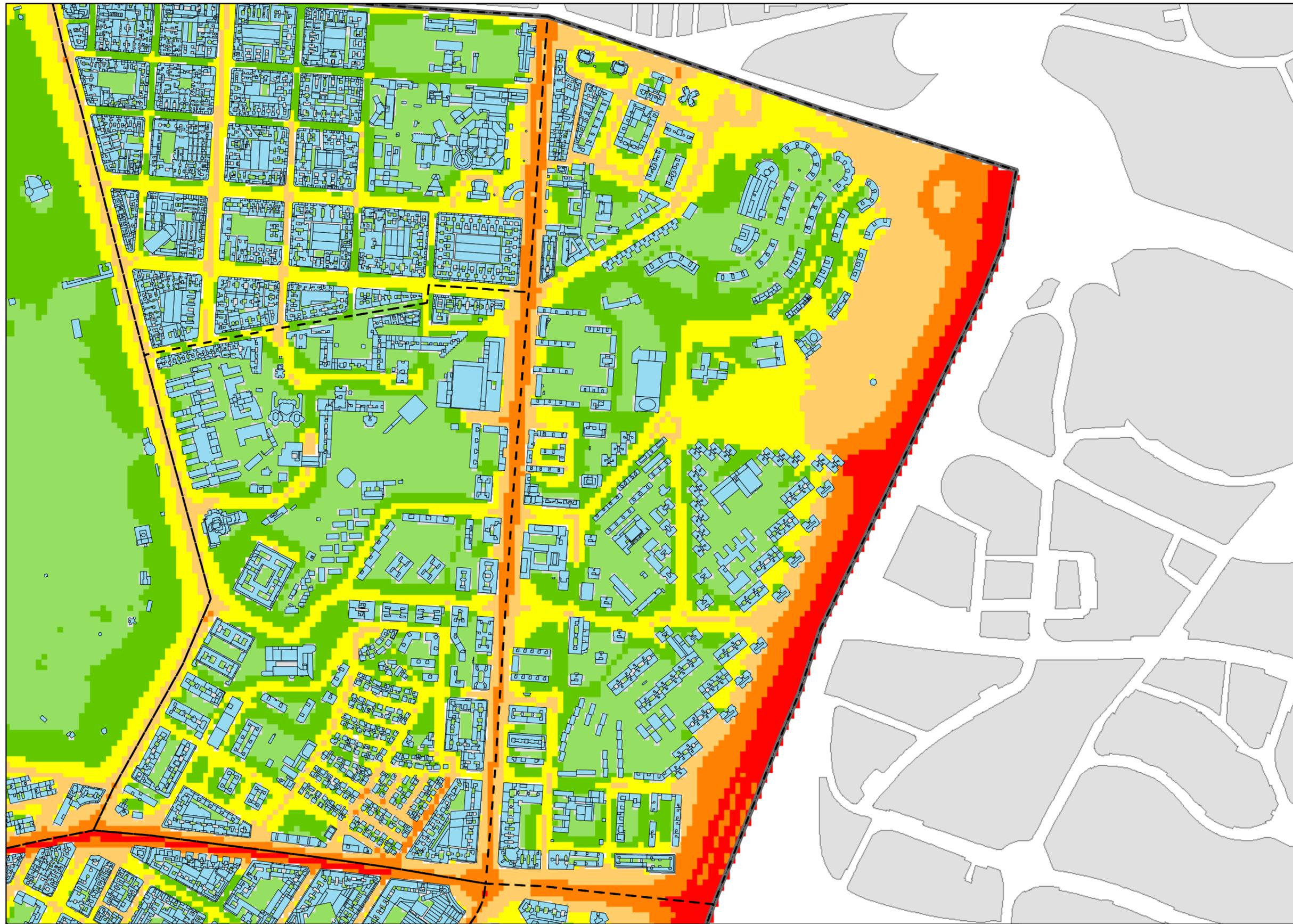


POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _e	
	Rango de Exposición d(B(A))	Nº PERSONAS (centenas)
3.3 ESTRELLA	< 55	154
	55-60	50
	60-65	34
	65-70	10
	70-75	0
> 75	0	

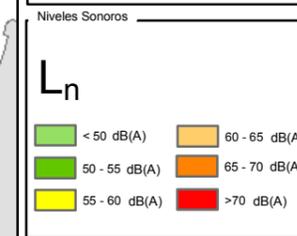
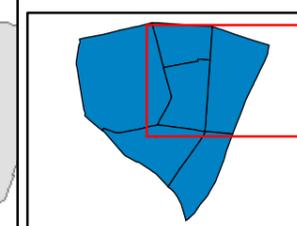


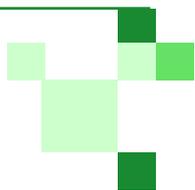


3.4.4.15 Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Estrella

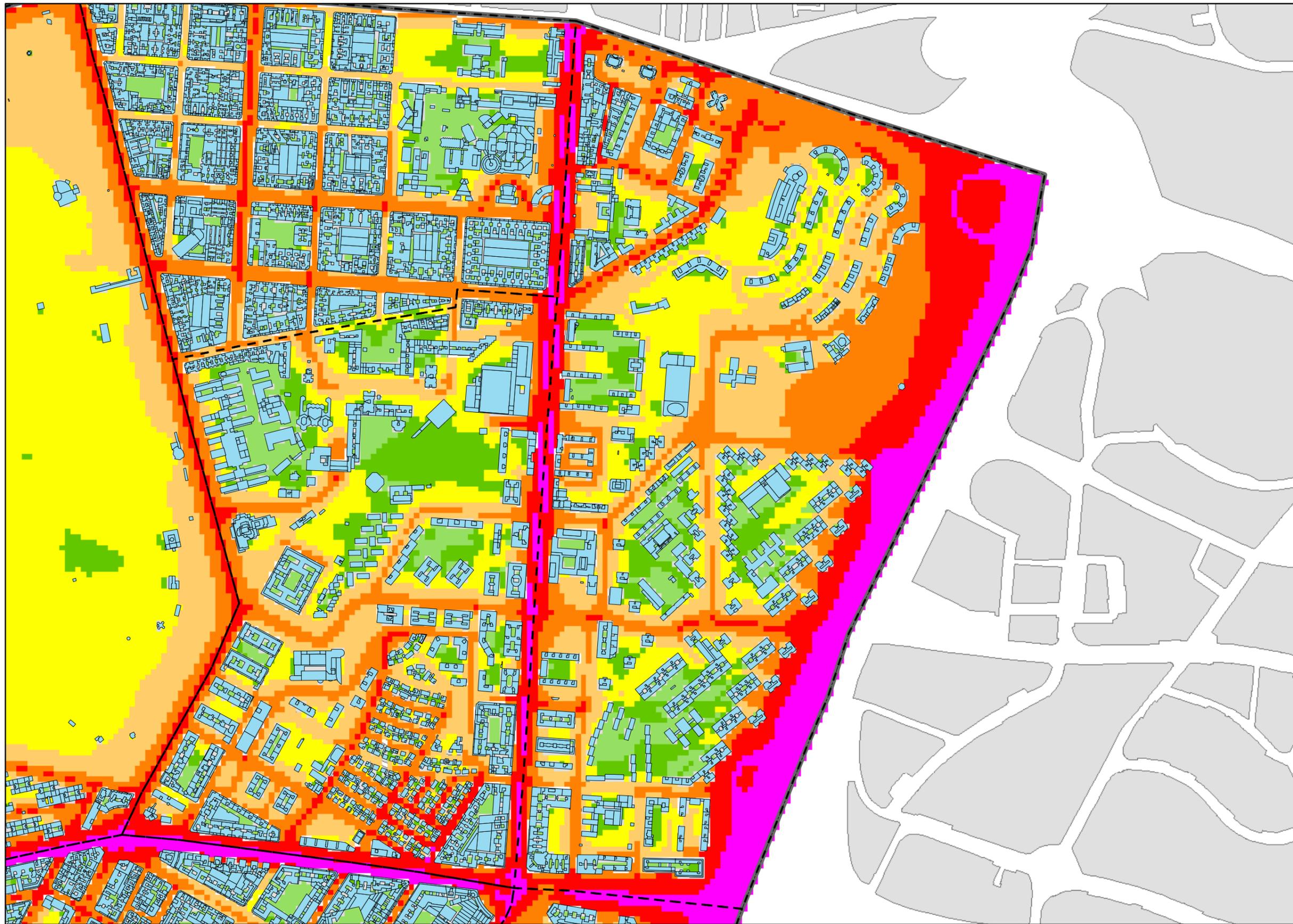


POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	Ln	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
3.3 ESTRELLA	< 50	154
	50-55	52
	55-60	32
	60-65	8
	65-70	1
	> 70	0

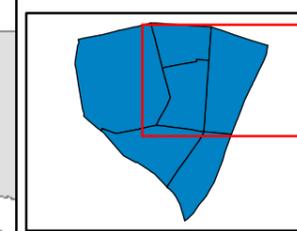
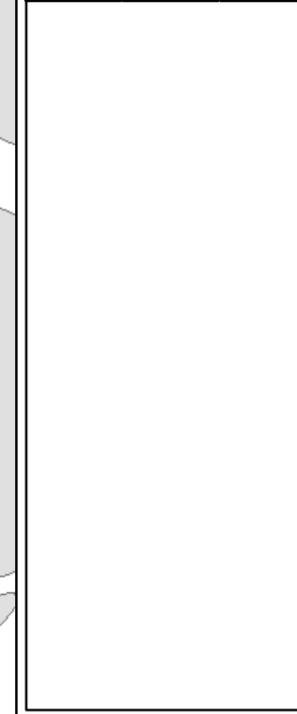




3.4.4.16 Nivel día-tarde-noche en el Barrio Estrella



POBLACION EXPUESTA		
BARRIO	L _{den}	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
3.3 ESTRELLA	< 55	122
	55-60	50
	60-65	48
	65-70	24
	70-75	3
	> 75	0



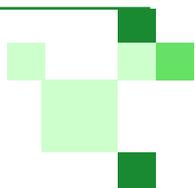
Niveles Sonoros

L_{den}

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

Elementos Cartográficos.

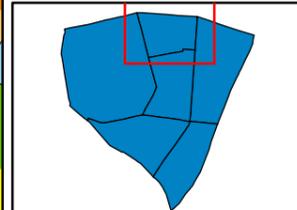
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



3.4.4.17 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Ibiza



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _d	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
3.4 IBIZA	< 55	184
	55-60	24
	60-65	28
	65-70	1
	70-75	0
	> 75	0



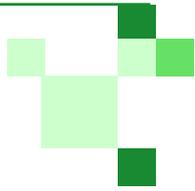
Niveles Sonoros

L_d

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

Elementos Cartográficos.

	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



3.4.4.18 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Ibiza



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _a	
	Rango de Exposición d(B(A)	Nº PERSONAS (centenas)
3.4 IBIZA	< 55	184
	55-60	23
	60-65	28
	65-70	1
	70-75	0
	> 75	0



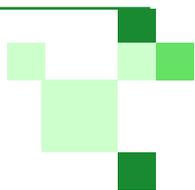
Niveles Sonoros

L_e

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

Elementos Cartográficos.

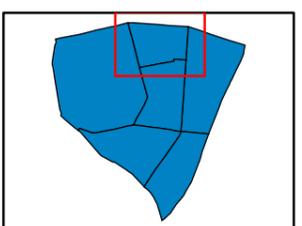
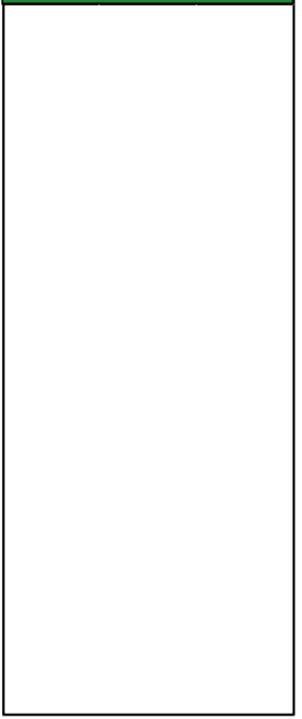
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



3.4.4.19 Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Ibiza



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	Ln	
	Rango de Exposición d(B(A))	Nº PERSONAS (centenas)
3.4 IBIZA	< 50	187
	50-55	39
	55-60	10
	60-65	1
	65-70	0
	> 70	0



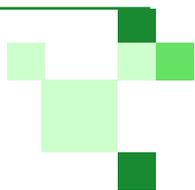
Niveles Sonoros

Ln

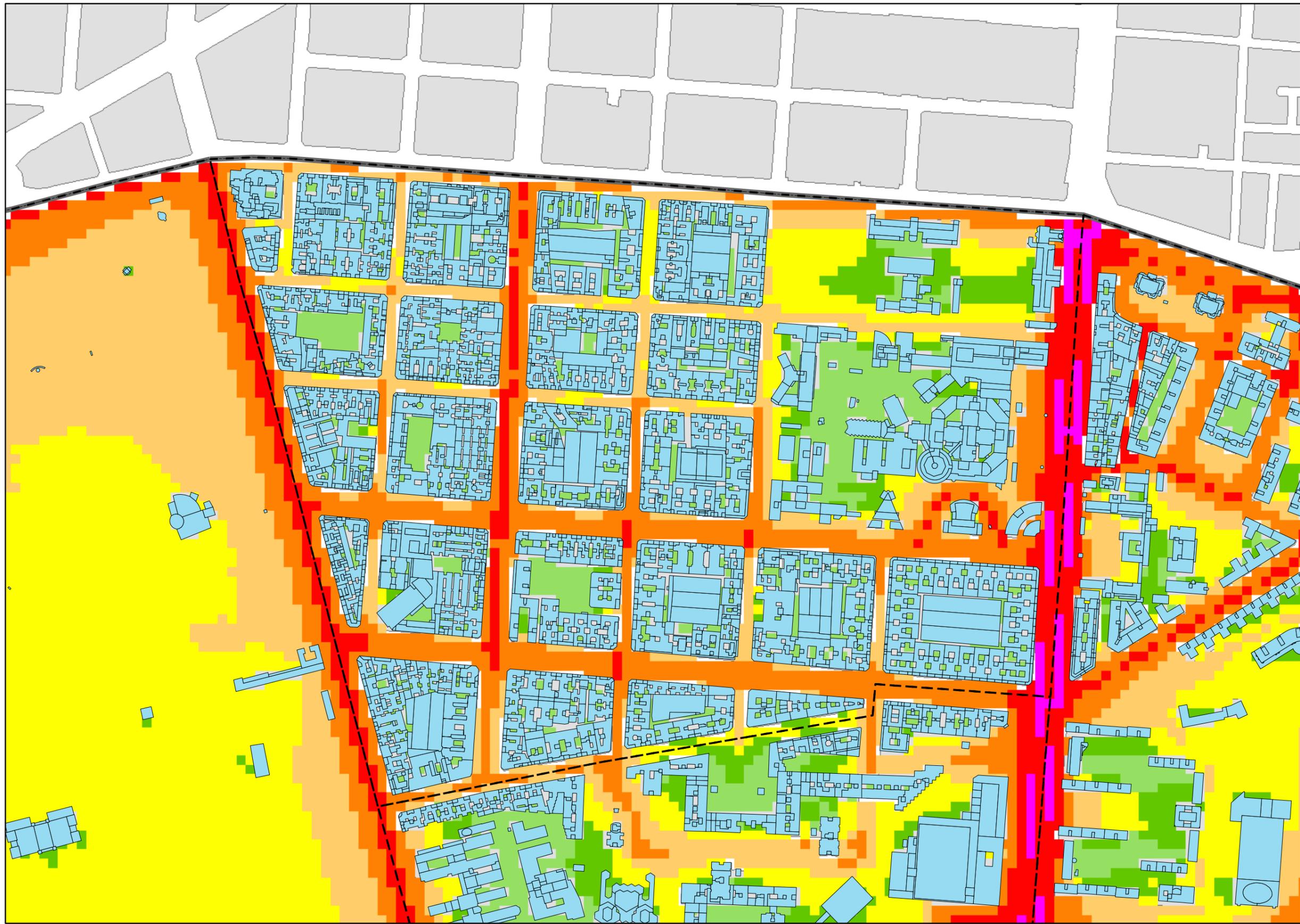
- < 50 dB(A)
- 50 - 55 dB(A)
- 55 - 60 dB(A)
- 60 - 65 dB(A)
- 65 - 70 dB(A)
- > 70 dB(A)

Elementos Cartográficos.

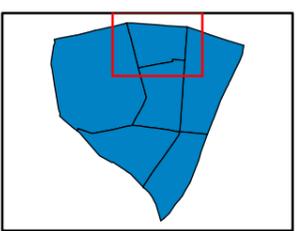
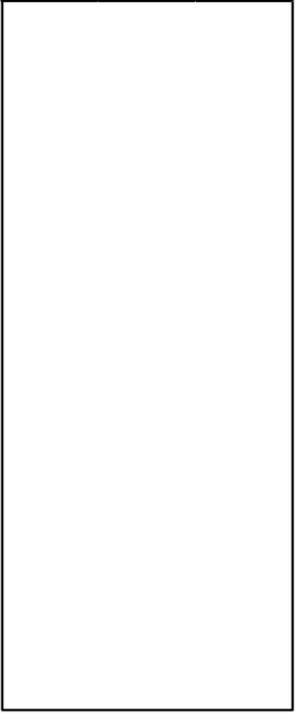
- Límite de distrito
- Límite de barrio
- Parcelas
- Edificaciones



3.4.4.20 Nivel día-tarde-noche en el Barrio Ibiza



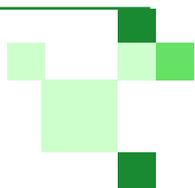
POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _{den}	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
3.4 IBIZA	< 55	172
	55-60	22
	60-65	34
	65-70	8
	> 75	1



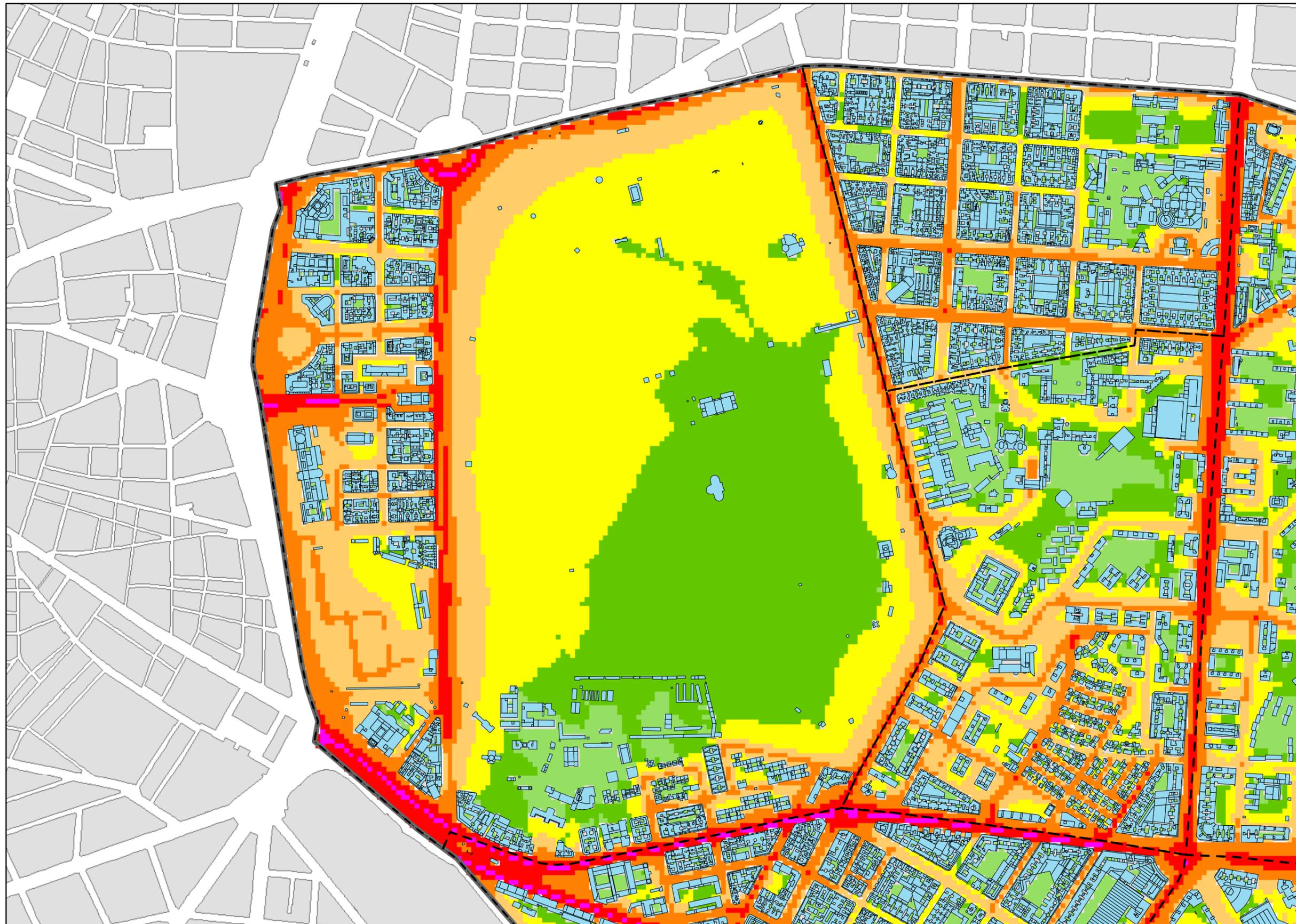
Niveles Sonoros

L_{den}

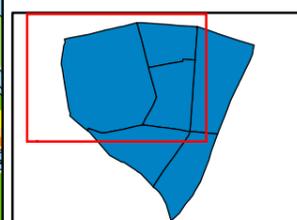
■ < 50 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 70 - 75 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 75 dB(A)
■ 60 - 65 dB(A)	



3.4.4.21 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Los Jerónimos



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _d	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
3.5 JERÓNIMOS	< 55	38
	55-60	11
	60-65	17
	65-70	6
	70-75	0
> 75	0	



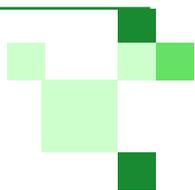
Niveles Sonoros

L_d

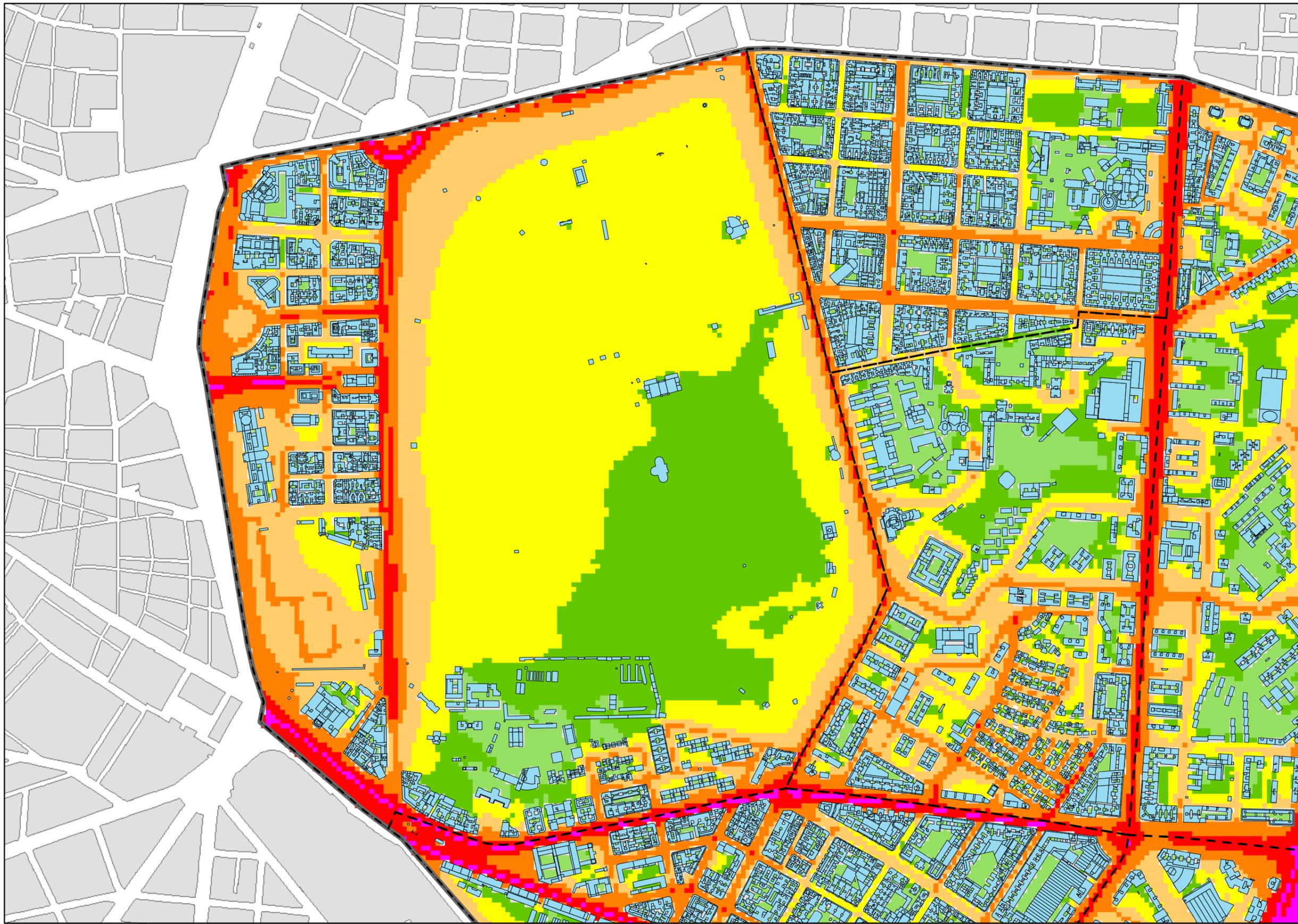
■ < 50 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 70 - 75 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 75 dB(A)
■ 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

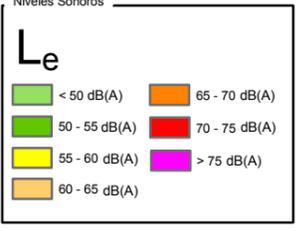
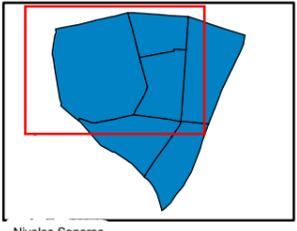
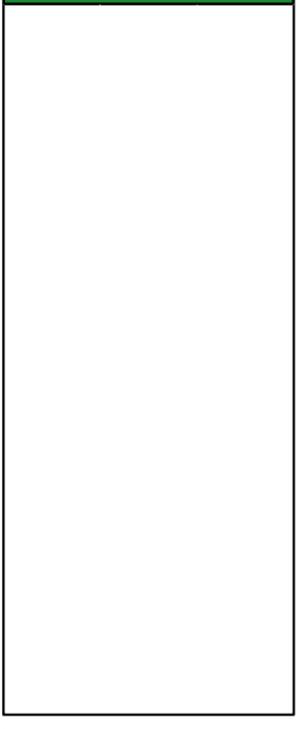
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones

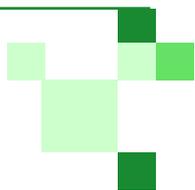


3.4.4.22 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Los Jerónimos

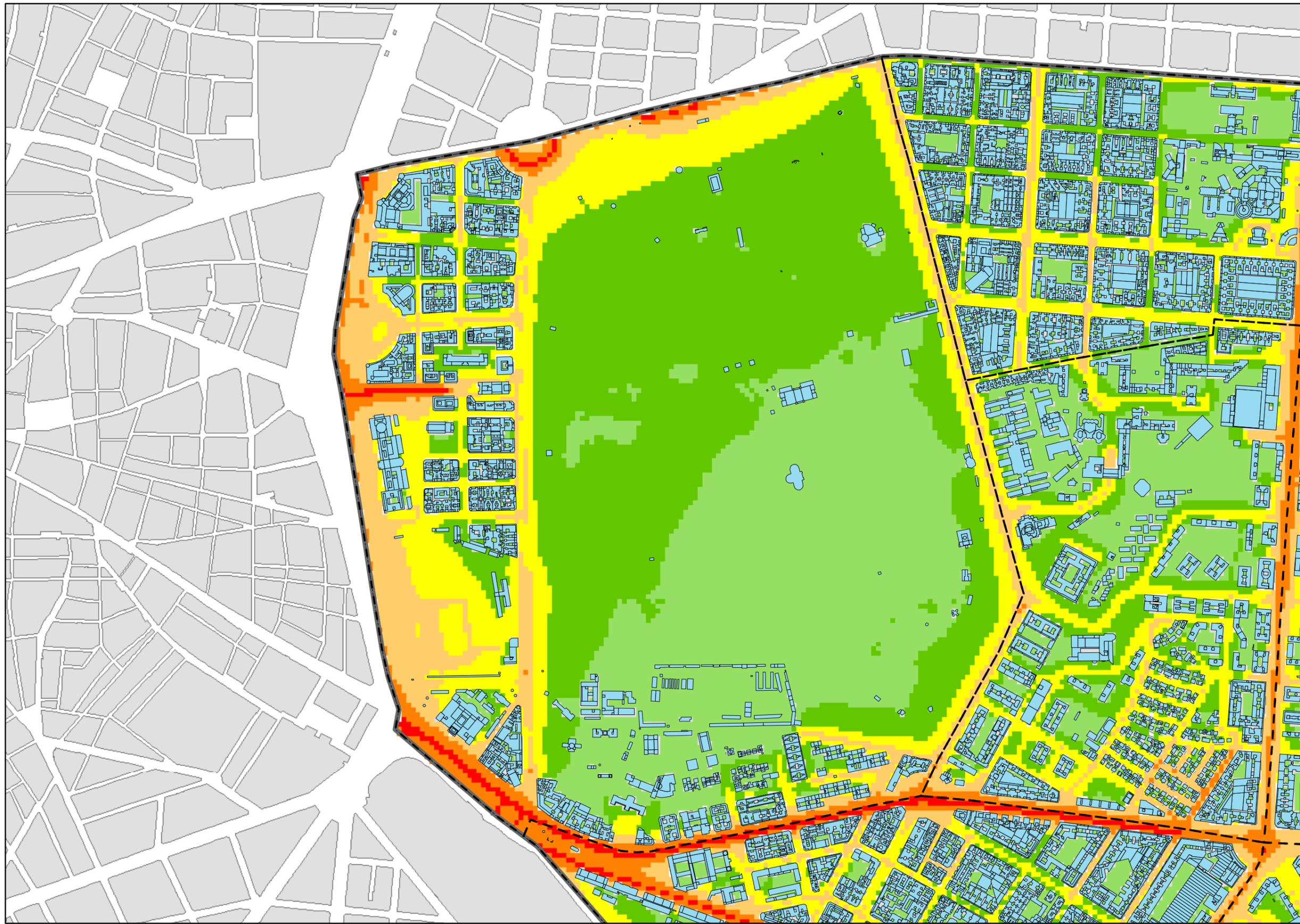


POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _e	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
3.5 JERÓNIMOS	< 55	38
	55-60	11
	60-65	18
	65-70	6
	70-75	0
	> 75	0

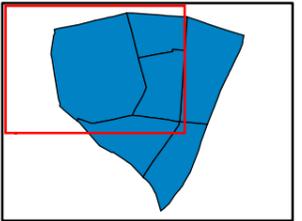
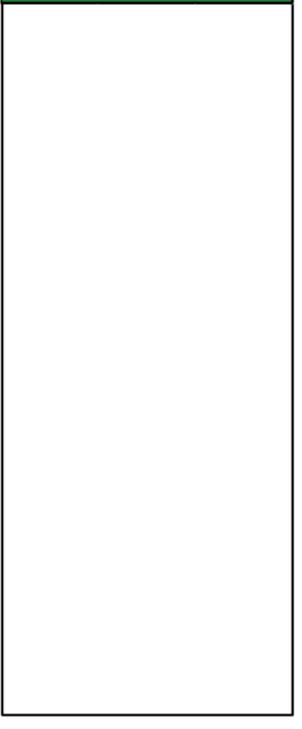




3.4.4.23 Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Los Jerónimos

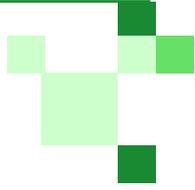


POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _n	
	Rango de Exposición d(BA)	Nº PERSONAS (centenas)
3.5 JERÓNIMOS	< 50	41
	50-55	14
	55-60	12
	60-65	5
	65-70	0
> 70	0	

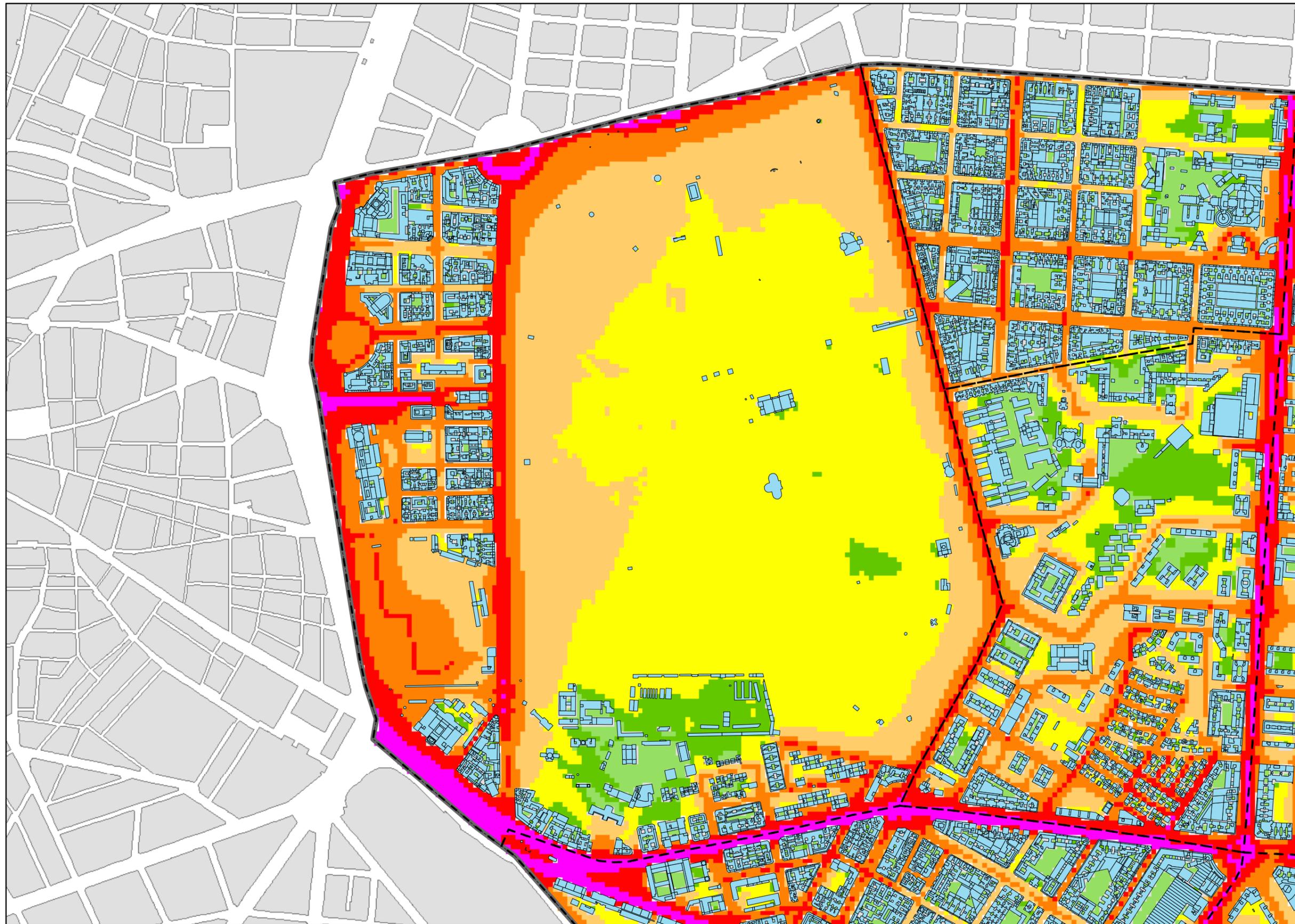


- Niveles Sonoros
- L_n
- < 50 dB(A)
 - 50 - 55 dB(A)
 - 55 - 60 dB(A)
 - 60 - 65 dB(A)
 - 65 - 70 dB(A)
 - > 70 dB(A)

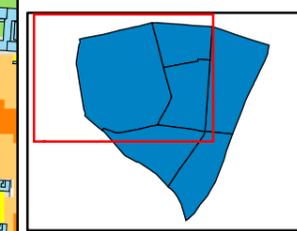
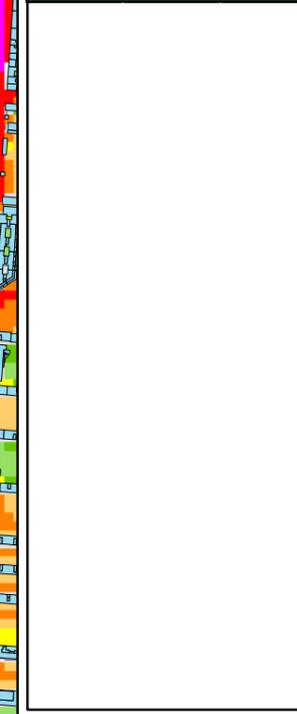
- Elementos Cartográficos.
- Límite de distrito
 - - - Límite de barrio
 - Parcelas
 - Edificaciones



3.4.4.24 Nivel día-tarde-noche en el Barrio Los Jerónimos

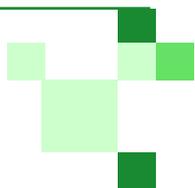


POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRO	L _{den}	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
3.5 JERÓNIMOS	< 55	34
	55-60	8
	60-65	17
	65-70	12
	70-75	2
> 75	0	



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

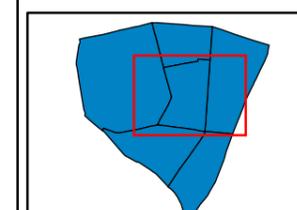
- Elementos Cartográficos.
- Límite de distrito
 - Límite de barrio
 - Parcelas
 - Edificaciones



3.4.4.25 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Niño Jesús



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _d	
	Rango de Exposición d(BA)	Nº PERSONAS (centenas)
3.6 NIÑO JESÚS	< 55	92
	55-60	33
	60-65	23
	65-70	6
	70-75	0
> 75	0	



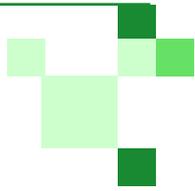
Niveles Sonoros

L_d

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

Elementos Cartográficos.

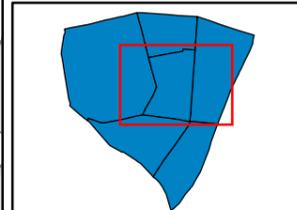
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



3.4.4.26 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Niño Jesús



POBLACION EXPUESTA		
BARRIO	L _e	
	Rango de Exposición d(B(A))	Nº PERSONAS (centenas)
3.6 NIÑO JESÚS	< 55	92
	55-60	33
	60-65	22
	65-70	6
	70-75	0
> 75	0	



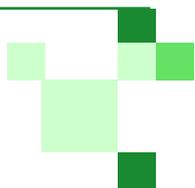
Niveles Sonoros

L_e

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

Elementos Cartográficos.

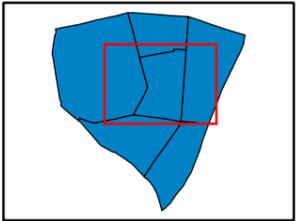
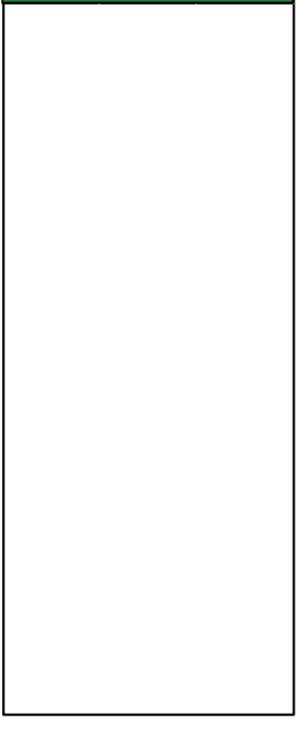
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



3.4.4.27 Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Niño Jesús



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _n	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
3.6 NIÑO JESÚS	< 50	100
	50-55	33
	55-60	14
	60-65	7
	65-70	0
	> 70	0



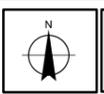
Niveles Sonoros

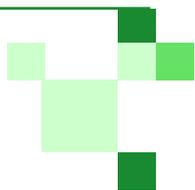
L_n

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

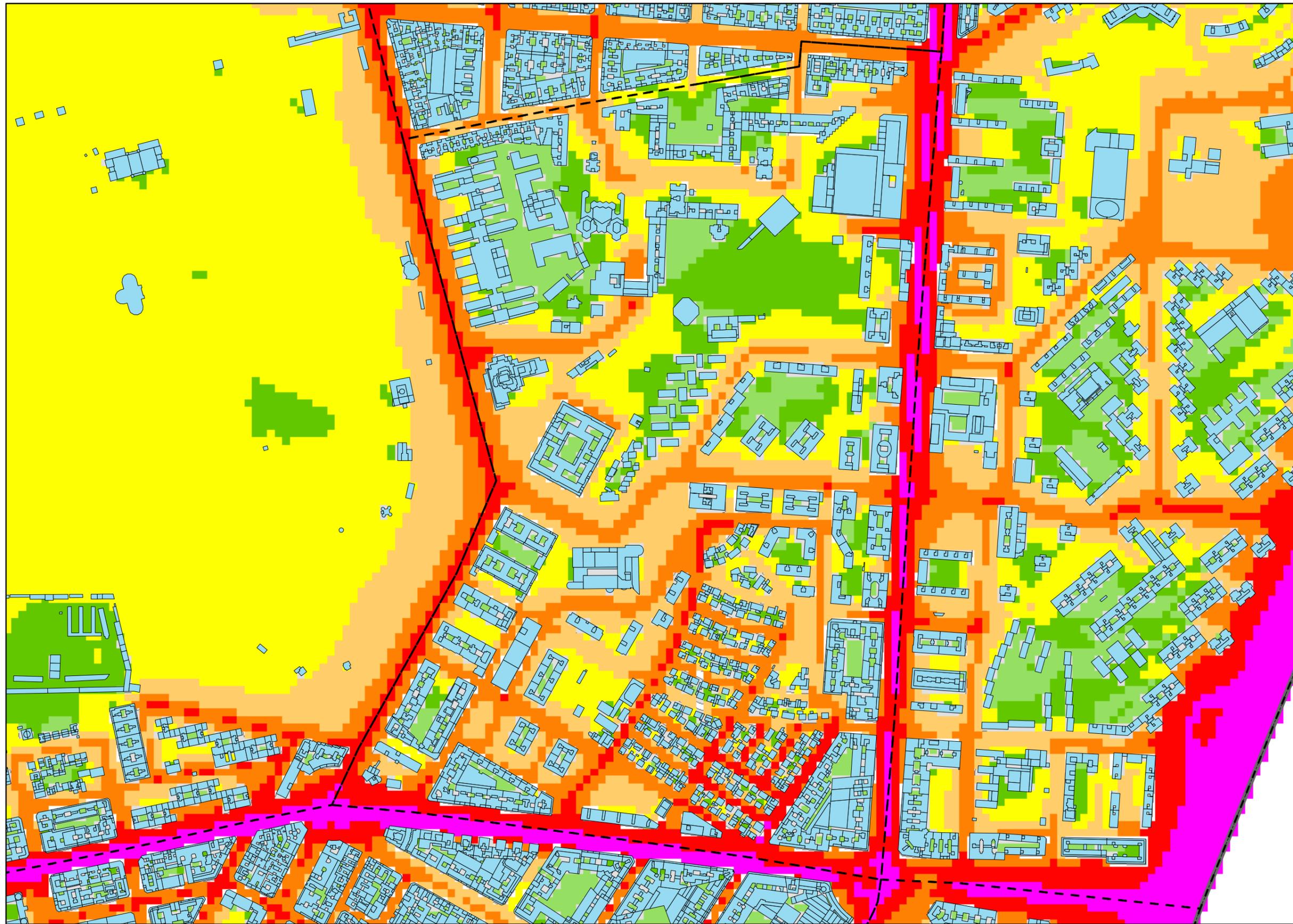
Elementos Cartográficos.

	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones

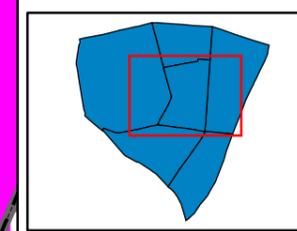




3.4.4.28 Nivel día-tarde-noche en el Barrio Niño Jesús



POBLACION EXPUESTA		
BARRO	L _{den}	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
3.6 NIÑO JESÚS	< 55	80
	55-60	30
	60-65	26
	65-70	17
	70-75	1
	> 75	0



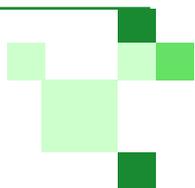
Niveles Sonoros

L_{den}

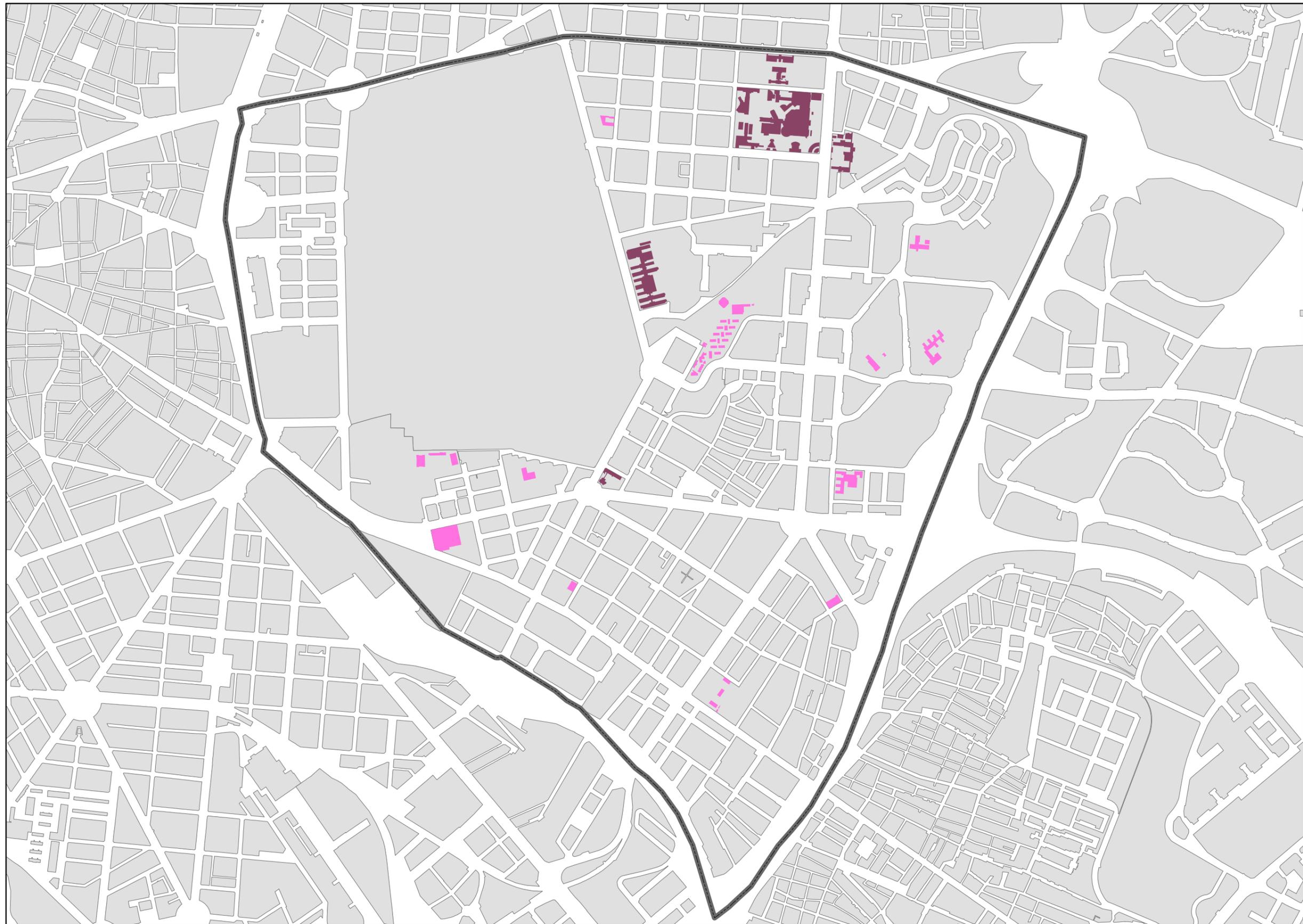
■ < 50 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 70 - 75 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 75 dB(A)
■ 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



3.4.5 Mapa de exposición de Centros Educativos y Hospitalarios en el Distrito Retiro

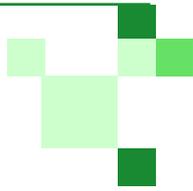


EDIFICIOS SINGULARES EXPUESTOS		
L_{den}		
dB(A)	HOSPITALARIO	EDUCATIVO
< 55	12	27
55-60	2	9
60-65	8	4
65-70	6	3
70-75	0	0
> 75	0	0
L_n		
dB(A)	HOSPITALARIO	EDUCATIVO
< 50	14	33
50-55	6	7
55-60	8	2
60-65	0	1
65-70	0	0
> 70	0	0



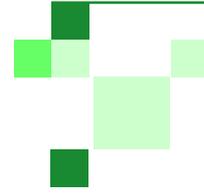
Elementos Cartográficos.

	Límite de distrito
	Parcelas
	Hospitalario
	Educativo



3.5 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_d**: Es el nivel de ruido continuo equivalente correspondiente al período diurno.
- L_{den}**: Es el nivel de ruido continuo equivalente día – tarde – noche. Penalizando con 5BA al nivel tarde y 10dBA al nivel noche.
- L_e**: 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.

