



# MAPA DE RUIDO 2006



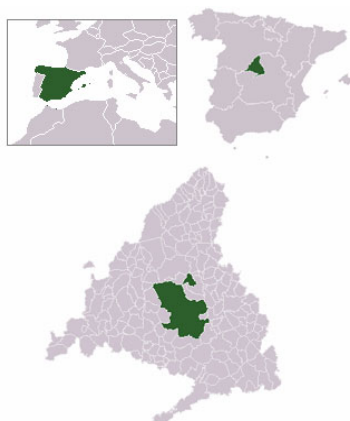
**distrito 02**

*arganzuela*

# PRESENTACIÓN DE LA CARTOGRAFÍA ACÚSTICA DEL MUNICIPIO DE MADRID

## INFORMACIÓN SOBRE LA AGLOMERACIÓN

### BREVE DESCRIPCIÓN DE LA AGLOMERACIÓN



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

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

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

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

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



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

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

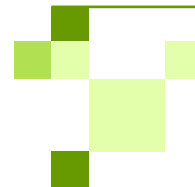
En Madrid se ha desarrollado toda una densa red de carreteras orbitales (M-30, M-40, M-45, M-50) y de autopistas radiales, una red que pronto se integrará en el sistema europeo. Se ha mejorado la accesibilidad a las zonas de crecimiento industrial y actividad económica para un mayor dinamismo y competitividad.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

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

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

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

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



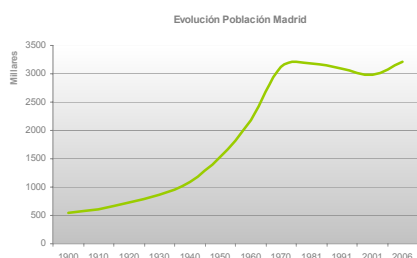
Torre de control del aeropuerto Madrid-Barajas

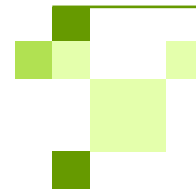
Otro tipo de transporte ferroviario muy presente en la ciudad es el de mercancías, haciendo frente al transporte de 150.000 toneladas en las que toma parte una media de 400 trenes. Puerto Seco es un ejemplo de ello, siendo la primera aduana marítima interior de Europa donde las mercancías entran y salen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

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

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

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





## AUTORIDAD RESPONSABLE

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

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

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

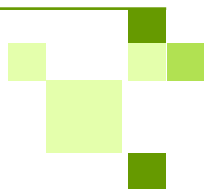
Asimismo, este mismo Real Decreto 1513/2005 en su Anexo VI, establece la información que debe comunicar el Ayuntamiento de Madrid al Ministerio de Medio Ambiente, de donde se extrae la necesidad de la elaboración del presente informe.

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

### PERCA 2001-2003

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

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



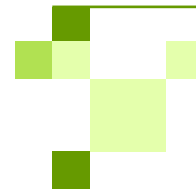
Se elaboró un diagnóstico de la situación actual, y se asentaron las bases para acciones futuras.

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

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

Entre sus principales actuaciones destacaron las siguientes:

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



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

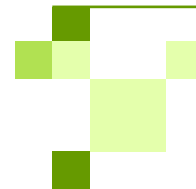
## Actuaciones 2003-2006

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

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

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





## MÉTODOS DE MEDICIÓN O CÁLCULO EMPLEADOS

### Mapa de ruido de Madrid 2006

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

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

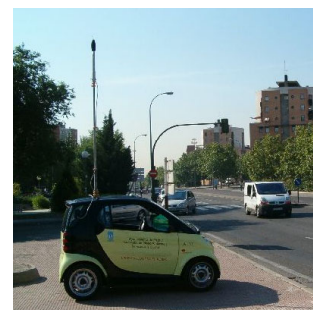
De acuerdo con las atribuciones competenciales que establece el Art. 4 de La ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, la competencia tanto para la elaboración, aprobación y revisión de los mapas de ruido, y su correspondiente información al público, así como la elaboración, aprobación y revisión de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

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

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

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

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



Coche SADMAM  
midiendo

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

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

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

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

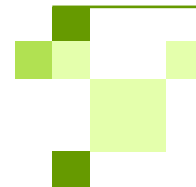
Cada estación se clasifica de acuerdo a criterios de propagación, reflexión, dispersión, tipos de fuentes y demás parámetros acústicos, lo que sirve además para considerar áreas geográficas donde se conoce que la evolución temporal de los niveles de ruido será homogénea, dentro de unos parámetros de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

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

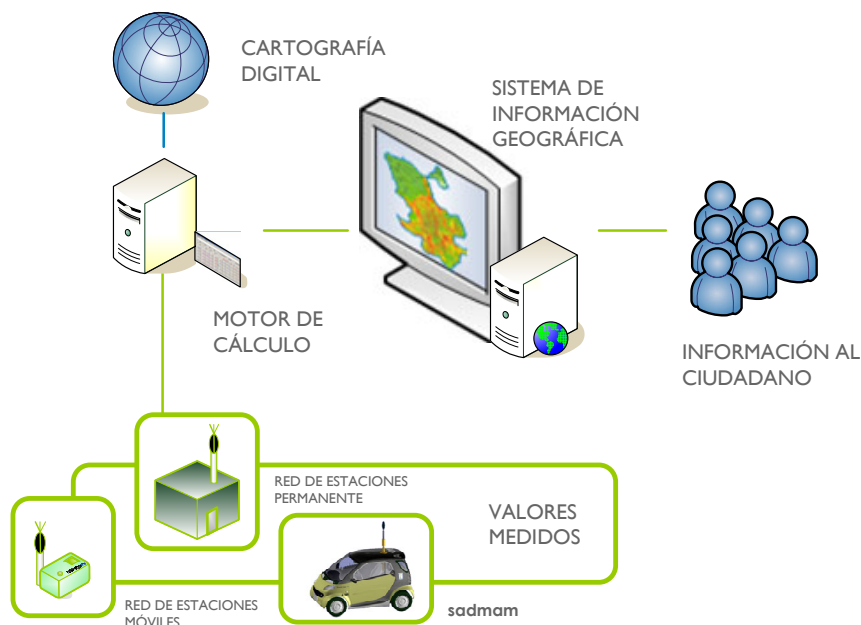
- ✿ Determinación del área de influencia acústica y la "evolución temporal normalizada" de cada una de las estaciones permanentes de la red de monitorado de ruido, para fijar un procedimiento estadístico que permita obtener unos indicadores representativos del ruido en cada una de las estaciones en términos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



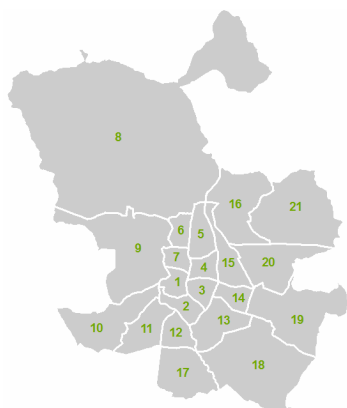
Mapa de ruido de Madrid 2006



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

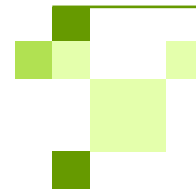


Madrid cuenta con 21 distritos de muy variada configuración:



Distribución Administrativa de Madrid

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



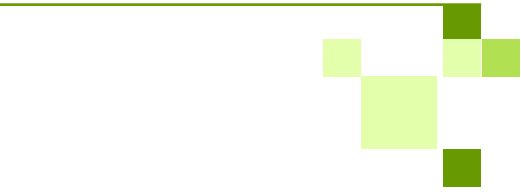
## Método de cálculo para la estimación de personas expuestas a ruido ambiental.

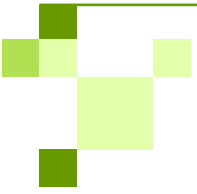
Según los requerimientos de la Ley 37/2003 del Ruido y de la Directiva 2002/49/CE, en los que se fija como principales objetivos el evitar, prevenir y reducir con carácter prioritario los efectos nocivos que el ruido ambiental pueda ocasionar en la salud humana, es necesaria una estimación de la población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

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

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



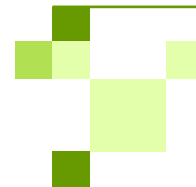




## 2 DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA DEL DISTRITO

2.1	INTRODUCCIÓN.....	19
2.2	DESCRIPCIÓN POR BARRIOS.....	21
2.2.1	Barrio Imperial.....	21
2.2.2	Barrio Acacias.....	21
2.2.3	Barrio Chopera.....	22
2.2.4	Barrio Legazpi.....	22
2.2.5	Barrio Delicias.....	23
2.2.6	Barrio Palos de Moguer.....	23
2.2.7	Barrio Atocha.....	23
2.3	CAMPAÑA DE MEDIDAS.....	25
2.3.1	Selección de puntos de medida.....	25
2.3.2	Red de vigilancia de la contaminación acústica.....	25
2.3.2.1	Estación 09: Luca de Tena.....	25
2.3.3	Valores de medidas SADMAM.....	26
2.4	CARTOGRAFÍA.....	30
2.4.1	Distribución administrativa en el Distrito Arganzuela.....	31
2.4.2	Campaña de medidas en el Distrito Arganzuela.....	33
2.4.3	Datos de intensidad media diaria correspondientes al año 2004 en el Distrito Arganzuela.....	35
2.4.4	Mapa correspondiente a los niveles continuos equivalentes en el Distrito Arganzuela.....	37
2.4.4.1	Nivel continuo equivalente diurno en el Distrito Arganzuela.....	37
2.4.4.2	Nivel continuo equivalente vespertino en el Distrito Arganzuela.....	39
2.4.4.3	Nivel continuo equivalente nocturno en el Distrito Arganzuela.....	41
2.4.4.4	Nivel día-tarde-noche en el Distrito Arganzuela.....	43
2.4.4.5	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Imperial.....	45
2.4.4.6	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Imperial.....	47
2.4.4.7	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Imperial.....	49
2.4.4.8	Nivel día-tarde-noche en el Barrio Imperial.....	51





2.4.4.9	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Acacias.....	53
2.4.4.10	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Acacias.....	55
2.4.4.11	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Acacias.....	57
2.4.4.12	Nivel día-tarde-noche en el Barrio Acacias.....	59
2.4.4.13	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Chopera.....	61
2.4.4.14	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Chopera.....	63
2.4.4.15	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Chopera.....	65
2.4.4.16	Nivel día-tarde-noche en el Barrio Chopera.....	67
2.4.4.17	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Legazpi.....	69
2.4.4.18	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Legazpi.....	71
2.4.4.19	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Legazpi.....	73
2.4.4.20	Nivel día-tarde-noche en el Barrio Legazpi.....	75
2.4.4.21	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Delicias.....	77
2.4.4.22	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Delicias.....	79
2.4.4.23	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Delicias.....	81
2.4.4.24	Nivel día-tarde-noche en el Barrio Delicias.....	83
2.4.4.25	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Palos de Moguer.....	85
2.4.4.26	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Palos de Moguer.....	87
2.4.4.27	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Palos de Moguer.....	89
2.4.4.28	Nivel día-tarde-noche en el Barrio Palos de Moguer.....	91
2.4.4.29	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Atocha.....	93
2.4.4.30	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Atocha.....	95
2.4.4.31	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Atocha.....	97
2.4.4.32	Nivel día-tarde-noche en el Barrio Atocha.....	99
2.4.5	Mapa de exposición de Centros Educativos y Hospitalarios en el Distrito Arganzuela.....	101
<b>2.5</b>	<b>GLOSARIO.....</b>	<b>103</b>

## 2 DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA DEL DISTRITO

### 2.1 INTRODUCCIÓN

Se trata del distrito número 2 de los 21 que forman Madrid y se constituye como la prolongación hacia el sur del distrito Centro. Limita con los distritos de Centro y Retiro al norte, Puente de Vallecas al este, Carabanchel y Usera al sur; y al oeste con Latina.

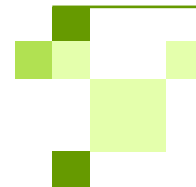
Según los datos del Padrón Municipal de Habitantes de Enero de 2005, Arganzuela tenía una población de 146.833 habitantes, lo que representa el 4,6% de la población total del término municipal. Su superficie es de 655.21 Ha. y por tanto la densidad demográfica es bastante elevada (224 Hab/Ha.).

El desarrollo urbano de este distrito se debe principalmente a las grandes transformaciones que se dieron en la ciudad a finales del siglo XIX. Gran parte del trazado viario del distrito también fue incluido dentro del Plan del Ensanche de Castro (1860), con el que se propuso rodear el casco de Madrid con una cuadrícula de calles de trazado ortogonal con manzanas cerradas y espacios para jardines. Pero prácticamente nada de esto se llevó finalmente a cabo, tan sólo en el entorno de las calles Delicias, Embajadores y el Paseo de Santa María de la Cabeza, pero adaptando el trazado a dichos paseos.

En cambio, su configuración urbana es imagen del influjo que provocó la construcción de la línea férrea de circunvalación que unió las estaciones de Atocha y del Norte con las estaciones de Imperial, Peñuelas y Delicias. Se convirtió en un distrito donde predominaban las actividades del sector secundario al amparo de los establecimientos industriales que surgieron en torno de las estaciones.

Así permaneció hasta finales del siglo XX, en que desaparecieron las estaciones Imperial y de Peñuelas. Se soterraron las vías y las fábricas fueron sustituidas por bloques de viviendas, transformando la circunvalación en el denominado Pasillo Verde Ferroviario. Pero este espacio, que pretendía ser una amplia avenida dedicada a zona verde, finalmente se urbanizó y edificó, abriendo el tráfico por la actual calle Doctor Vallejo Nájera, hasta la prolongación con la calle del Ferrocarril.

El rasgo fundamental de este distrito, por tanto, es la profunda renovación urbana que ha venido desarrollando desde que se aprobara el Plan General de 1985 y, sobre todo, desde el Plan General de Ordenación Urbana de 1997. En los últimos años se ha producido un fuerte desarrollo residencial, sobretodo en el eje de Méndez Álvaro y en torno a la calle Embajadores, con viviendas de calidad y de precio elevado, orientada a una clase social alta. El resultado es un proceso claro de



gentrificación, por el cual un distrito como Arganzuela, que hasta hace pocos años representaba poca atracción para la población, empieza a ser habitado por clases sociales bien situadas gracias a las reformas y al cambio de los usos del suelo.

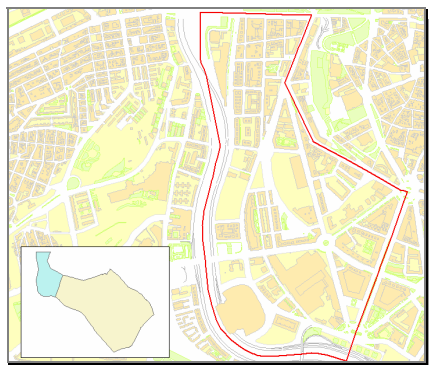
Pero actualmente el distrito destaca por estar bastante influenciado por las obras de remodelación de la M-30 debido a su proximidad, sobretodo en su conexión Nudo Sur. Obras como el conocido by-pass sur, o la construcción de un colector cerca de Virgen del Puerto, son varios ejemplos que servirán para entender la situación acústica actual.

La distribución administrativa del Distrito 02 es la que muestra la tabla:

DISTRITO	BARRIO	NOMBRE
2	21	IMPERIAL
	22	ACACIAS
	23	CHOPERA
	24	LEGAZPI
	25	DELICIAS
	26	PALOS DE MOGUER
	27	ATOCHA

## 2.2 DESCRIPCIÓN POR BARRIOS

### 2.2.1 Barrio Imperial



Límites del barrio Imperial, sadmam 2006.

Es el barrio que se localiza más al norte de todo el distrito. Se sitúa sobre las antiguas terrazas del Manzanares, por lo que su forma de talud ha condicionado que las calles paralelas al río sean llanas y que las perpendiculares tengan bastante pendiente hacia el Manzanares. Ocupa una extensión de 96,78 Ha. y tiene una densidad demográfica de 236 Hab/Ha., no de las más altas del distrito pero elevada si se la compara con la media municipal (52 Hab/Ha.).

Una de las vías más importantes es el Paseo Imperial, que le da nombre al barrio y ha sido de las que mayores transformaciones han sufrido. Ha pasado de ser una calle industrial a ser residencial con la construcción de grandes bloques de viviendas.

La principal fuente de ruido proviene del tráfico rodado de viales importantes como paseo Imperial, paseo de Acacias, paseo de Pontones, Ronda de Segovia y la calle Toledo.

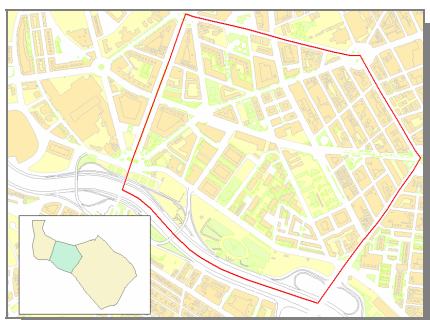
Actualmente la zona de la calle Virgen del Puerto, está siendo afectada por el ruido procedente de las obras de remodelación de la M-30, en concreto por la construcción de un colector en la margen izquierda del Manzanares. Del mismo modo se ha incrementado la circulación de vehículos pesados asociados a estas obras.

Es importante resaltar que en este barrio se encuentra el estadio de uno de los equipos de fútbol de Madrid. Concretamente el Estadio Vicente Calderón. Acústicamente supone un foco de distorsión debido a la gran afluencia de público que acude a los eventos deportivos, así como a los espectáculos eventuales en vivo que en él se producen.

### 2.2.2 Barrio Acacias

Es un barrio caracterizado por un trazado homogéneo, de vías relativamente amplias y de disposición radial (ver figura anexa). El espacio se articula a través de grandes glorietas (como la de Embajadores, Santa María de la Cabeza y Pirámides), con calles que parten de ellas para comunicar con otras y así canalizar gran cantidad de tráfico.

Predominio de las manzanas cerradas con edificios que suelen ser bastante altos (hasta dieciséis plantas en las proximidades de la Glorieta de Santa María de la Cabeza). Mucho más densificadas cuanto más al noreste, mientras que el resto, a pesar de ser también manzanas cerradas,



Límites barrio de Acacias, sadmam 2006

han respetado los patios interiores. Por el contrario, al sur la morfología urbanística no es tan compleja y es más abierta al localizarse parques como el de Arganzuela y el de Peñuelas.

### 2.2.3 Barrio Chopera

Es el barrio de menor extensión de todos los que constituyen el distrito con 57,40 Ha. Y gran parte de esta superficie pertenece al parque de la Arganzuela al sur, con las instalaciones del antiguo matadero de Legazpi y la Junta Municipal de Distrito. De esta forma, la estructura es similar a la del distrito de Acacias, se ha densificado más al norte.

Su densidad demográfica es bastante elevada (388 Hab/Ha.), siendo el uso predominante el residencial aunque no con edificios demasiado altos (entre cinco y siete alturas). En el sur, la altura de los edificios es menor (tres alturas) ya que corresponden con las instalaciones del antiguo matadero de Legazpi.

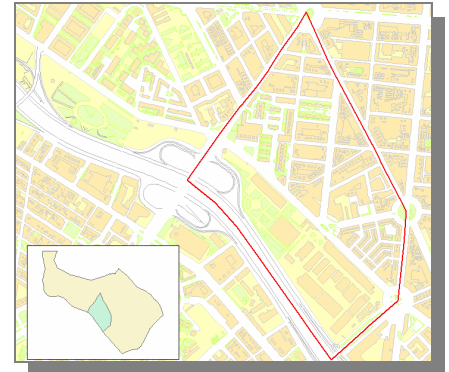
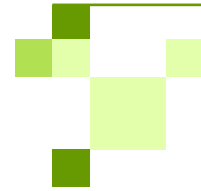
El ruido procede fundamentalmente del tráfico rodado, sobretodo de turismos y autobuses urbanos, aunque también circulan algunas líneas de autobuses interurbanos y camiones de reparto.

### 2.2.4 Barrio Legazpi

Es un barrio que está sufriendo un profundo proceso de reestructuración: esta dejando de ser un espacio industrial para ser residencial, y para ello se han sustituido muchos edificios de antiguas fábricas por nuevos edificios de viviendas. Por tanto, es frecuente observar que muchas manzanas permanecen como solares ante su futura edificación y que existan edificios en construcción, hecho que incide en los niveles sonoros de la zona.

Por otro lado, es el barrio más afectado por las obras de la cercana M-30. En concreto con la construcción del by-pass sur, a través de un doble túnel que enlazará la entrada de la A-III con el tramo de la M-30 correspondiente con Santa María de la Cabeza; y la construcción del enlace entre M-40 con la calle Embajadores para posibilitar que parte del tráfico de la A-IV y del Nudo Sur pueda acceder a la almendra central sin necesidad de circular por la M-30.

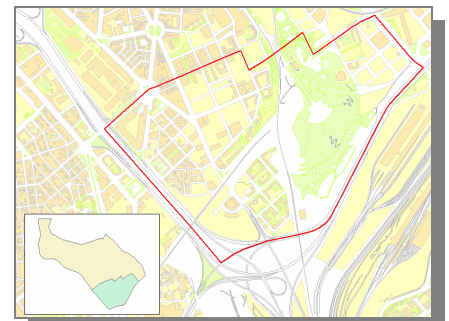
Además se prevé que se adoptarán medidas para desviar el tráfico de la Estación Sur de Autobuses a través de la zona residencial de la avenida del Planetario, cerca del parque Enrique Tierno Galván. Este parque está ubicado en el Cerro de la Plata y es representativo, no sólo por contener las instalaciones del Planetario, sino también por su extensión (54 Ha.).



Límites del barrio de Chopera.  
sadmam 2006



Paseo de la Chopera.  
Fondo Fotográfico sadmam



Límites del barrio de Legazpi  
sadmam 2006



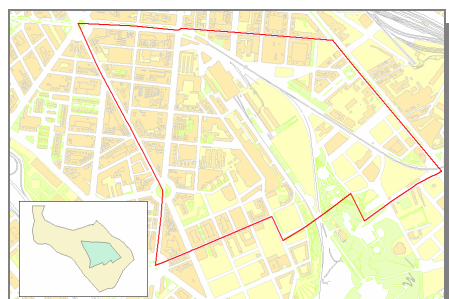
Calle de Méndez Álvaro.  
Fondo Fotográfico sadmam 2006

Es el barrio con más población según los datos del Padrón de 2006, 58.640 habitantes y se localiza en la zona central del distrito limítrofe a la M-40 (calle Manuel Azaña).

### 2.2.5 Barrio Delicias

Junto con el barrio de Palos de Moguer son los mayores representantes de la cuadrícula ortogonal del ensanche de Castro. El barrio de Delicias se caracteriza además por contener las instalaciones de la vieja estación del mismo nombre, hecho que otorgó al barrio identidad y favoreció su crecimiento. Además, la vieja estación de Delicias es sede del Museo del Ferrocarril desde 1984

La vía más importante de canalización del tráfico es, sin duda, el paseo de la Delicias, que cuenta hasta con cinco carriles y todos ellos de subida hacia la glorieta del Emperador Carlos V. También es de destacar el tráfico por la calle Ferrocarril, perpendicular a ésta última y que une la glorieta de Santa María de la Cabeza con la estación de Delicias.



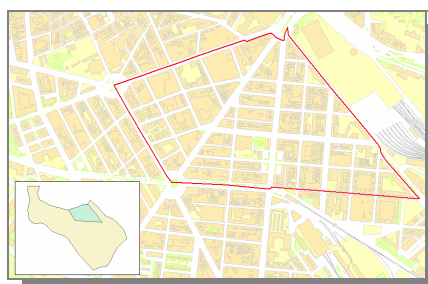
Límites del barrio de Delicias  
sadmam 2006

### 2.2.6 Barrio Palos de Moguer

Palos de Moguer se encuentra custodiado por las rondas de Atocha y de Valencia y por las calles de Méndez Álvaro, Bustamante, Embajadores y Ferrocarril. En su interior se pueden encontrar desde antiguos edificios hasta construcciones de nueva planta con todo tipo de dotaciones.

La disposición de los viales responden a varios radiales desde la glorieta del Emperador Carlos V que son: ronda de Valencia, Santa María de la Cabeza, paseo Delicias y calle Méndez Álvaro. Todas estas vías se caracterizan por alto volumen e intensidad de tráfico de tipología muy variada.

Y los viales transversales: Bustamante, Ferrocarril y Áncora entre los más importantes. Tienen un volumen de tráfico mucho menor y que está asociado al uso residencial del espacio, es decir, predominan los turismos.



Límites barrio Palos de Moguer  
sadmam 2006

### 2.2.7 Barrio Atocha

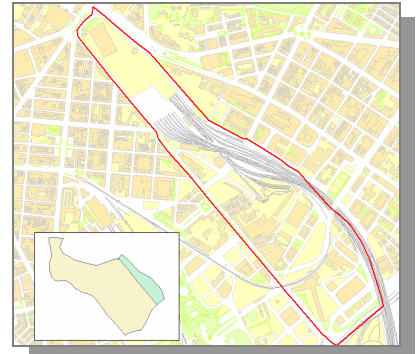
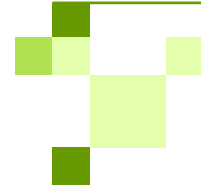
La principal característica y que le da identidad es la localización de la estación de trenes del mismo nombre. En realidad se trata de un gran intercambiador donde confluyen trenes de cercanías que conectan el extrarradio madrileño con la capital, trenes regionales, trenes AVE que conectan Madrid con Sevilla y Lleida por Alta Velocidad y trenes

internacionales; así como una línea de Metro (línea 1) y conexión con numerosas líneas de autobuses urbanos.

La densidad demográfica es la más baja de todo el distrito (14 Hab/Ha.), debido principalmente a que el suelo residencial es todavía escaso. La mayor parte del espacio está ocupado por las instalaciones de la estación y las vías.

Es un espacio heterogéneo, debido al proceso de reestructuración en los usos del suelo. Las antiguas fábricas, almacenes y talleres que frecuentaban la zona se están sustituyendo por edificios de viviendas de *alto standing*. Sólo en torno a las calles Alamedilla y Alpedrete quedan viviendas antiguas.

Destaca el tráfico de autobuses y autocares debido de la ubicación de la Estación Sur de autobuses al sur del barrio.



Límites barrio Atocha  
sadmam 2006

## 2.3 CAMPAÑA DE MEDIDAS

### 2.3.1 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 61 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 11/01/2006 y el 7/02/2006.

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.

### 2.3.2 Red de vigilancia de la contaminación acústica

#### 2.3.2.1 Estación 09: Luca de Tena

La estación empleada para el ajuste del Distrito es la estación nº 9, situada en la plaza de Luca de Tena cerca del cruce entre Pº de las Delicias con la calle Canarias. Esta localización junto a un vía de gran intensidad de tráfico como es el paseo Delicias (IMD en 2004 de 43710 vehículos/día) tiene por tanto, como principal fuente de ruido el tráfico rodado, por lo que representa una referencia de gran interés para conocer la tendencia de la circulación a lo largo de todo el año.

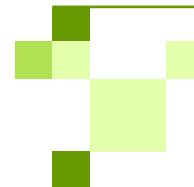
El paseo de las Delicias es de gran anchura, cuenta con cuatro carriles, todos ellos de subida hacia la Glorieta de Carlos V más el carril BUS por el que circulan varias líneas de autobuses urbanos.

El flujo del tráfico es notable durante todo el día y son frecuentes los atascos en hora punta, sobretodo por las mañanas, ocasionados principalmente por la confluencia con la calle Méndez Álvaro ya junto la estación de Atocha, y por la regulación del tráfico que se hace en la glorieta de Carlos V.

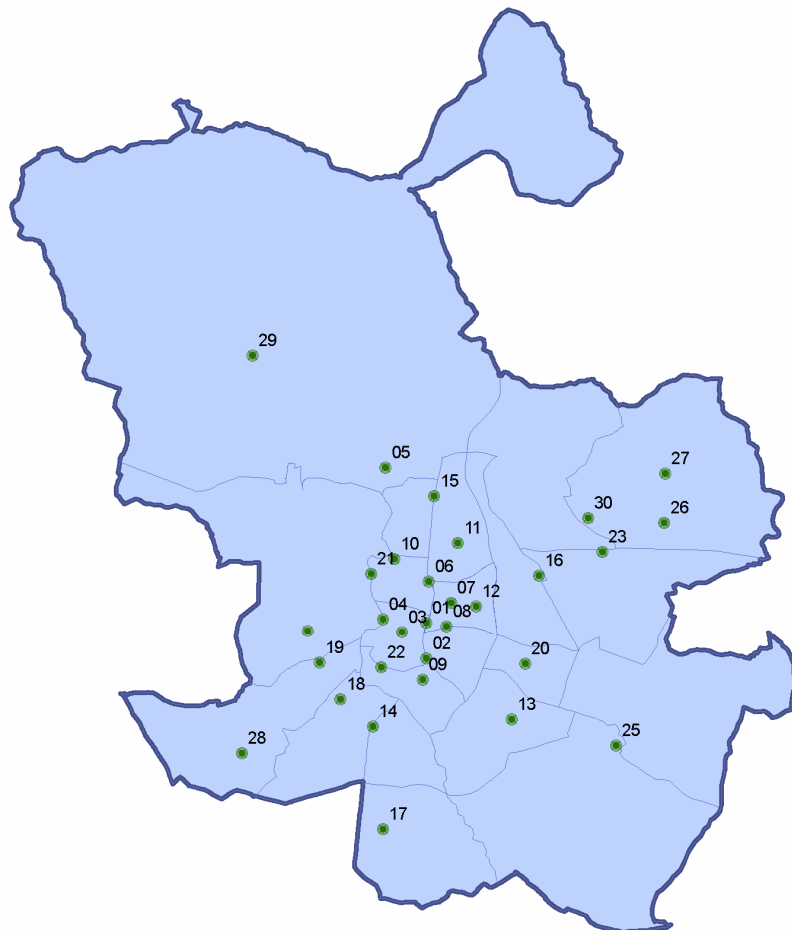
El comportamiento anual referido al año 2003 queda reflejado en la siguiente tabla para cada uno de los días de la semana.

Puede apreciarse el claro cambio de comportamiento que ocurre en fin de semana. Incluso si se compara la mañana del sábado con la del





domingo, pueden apreciarse diferencias producidas por la actividad comercial de la zona activa aún en los sábados por la mañana.



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

### 2.3.3 Valores de medidas SADMAM

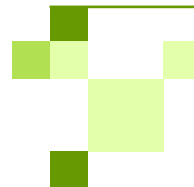
Para el ajuste del distrito se han empleado las medidas tomadas para tal fin junto con las medidas correspondientes a las estaciones de la red de monitorado permanente que se encuentran en el distrito.

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 el Distrito:

Vehículo	Dirección	X	Y	Z	Precisión GPS	L <sub>Aeq,T</sub>
101	09 PLAZA LUCA DE TENA	441263	4472831	609	7,8	66,4
102	09 PLAZA LUCA DE TENA	441259	4472831	628	7,0	67,1
103	09 PLAZA LUCA DE TENA	441251	4472831	602,2	8,0	67,8
101	22 Pº PONTONES	439612	4473284	661,2	15,0	64,1
102	22 Pº PONTONES	439596	4473303	711,5	7,0	66,1
103	22 Pº PONTONES	439605	4473319	654,3	9,0	64,5
101	22 Pº PONTONES	439626	4473318	633,4	8,8	65,3
102	22 Pº PONTONES	439612	4473319	626	8,0	63,7
103	22 Pº PONTONES	439616	4473320	618,2	9,0	63
101	PASEO IMPERIAL ESQUINA SANTA Mº LA REAL DE NIEVA	439309	4473204	602,8	13,0	66,9
102	PASEO IMPERIAL ESQUINA JEMENUÑO	439224	4473533	598,7	12,0	69
103	PASEO IMPERIAL 37	439286	4473359	603,5	5,0	70,5
101	SANTA Mº LA REAL DE NIEVA S/N	439086	4473389	591,4	4,0	60,6
102	SANTA MARIA REAL DE LA NIEVA	439222	4473194	606	6,0	58,1
101	SANTA MARIA LA REAL DE LA NIEVA	439221	4473192	606,1	8,0	61
102	SANTA MARIA DE LA REAL DE NIEVA ESQUINA GEMINUÑO	439101	4473525	598,8	6,0	61,1
101	PASEO DE LA CHOPERA 37	440706	4472005	580	12,0	70,8
102	PASEO DE LA CHOPERA FRENTE 55	440924	4471795	576	9,1	73
103	PASEO DELICIAS 140	441143	4471763	621,4	12,0	73,6
101	PASEO VIRGEN DEL PUERTO 21	438908	4473980	597,7	13,0	71,8
102	C/ SEGOVIA 61	439098	4474154	593	12,5	72,6
103	RONDA DE SEGOVIA 2D	439245	4474069	604,1	12,0	70,1
101	RONDA DE TOLEDO JUNTO A PARQUE JARDÍN DEL RASTRO	439944	4473271	620,7	6,0	74,7
102	RONDA DE TOLEDO 32	440270	4473190	625,1	12,0	73,5
103	RONDA DE VALENCIA FRENTE E.U.I.T. INDUSTRIALES	440701	4473288	611	9,0	74,9
101	C/ MENDEZ ALVARO FRENTE A LA ESTACIÓN SUR DE AUTOBUSES	442457	4471965	589	7,0	76,5
102	C/ MÉNDEZ ÁLVARO JUNTO M-30 (AV. DE LA PAZ)	442612	4471780	590,8	5,6	77

Vehículo	Dirección	X	Y	Z	Precisión GPS	L <sub>Aeq,T</sub>
103	C/ MÉNDEZ ÁLVARO 39	442057	4472494	611,4	5,0	72,6
101	C/ DOCTOR VALLEJO NAJERA CON C/ GASÓMETRO	440158	4472764	584,7	5,0	62,4
102	PASEO DE LOS OLMOS 13	439780	4473077	700	12,2	61,8
103	PASEO DE LAS ACACIAS 23	440202	4473081	639,9	6,0	72,2
101	EMBAJADORES 84	440585	4472991	621,6	6,0	69,5
102	PASEO DE LA ESPERANZA 20	440495	4472390	635,4	9,7	74,3
103	GLORIETA DE SANTA MARIA DE LA CABEZA	440736	4472691	598	7,0	72,8
101	RONDA DE VALENCIA JUNTO REINA SOFIA	441214	4473381	631	15,0	77,4
103	SANTA MARIA DE LA CABEZA 39	440925	4472956	621,2	9,0	69,5
101	EMBAJADORES 123	440917	4472311	652,8	9,0	69,3
102	JAIME EL COANQUISTADOR 11	440861	4472306	586	14,0	68,7
103	PASEO DE LAS DELICIAS 93	441174	4472158	564,3	11,0	75,6
101	PASEO DE LA VIRGEN DEL PUERTO 43	438909	4473701	602,5	6,0	76,1
102	RONDA DE SEGOVIA 39	439196	4473722	619,2	7,1	72,3
103	PASEO IMPERIAL FRENTE POLIDEPORTIVO	439274	4473408	635	8,0	71,1
101	PASEO DE LOS MELANCÓLICOS 35	438941	4473195	602	7,0	70,4
102	PASEO DE LOS PONTONES 20	439225	4473093	603,4	8,1	72,8
103	PLAZA DE FRANCISCO MORENO	439327	4473079	610,1	6,0	67,5
102	GLORIETA DE PUERTA DE TOLEDO	439700	4473353	636	7,1	73,7
103	RIBERA DE CURTIDORES 20 DUPLICADO	440088	4473400	645,5	7,0	66,2
101	RAMIREZ DE PRADO CON VARA DEL REY	441577	4472536	595,1	6,0	69,3
102	JUAN DE MARIANA 14	441837	4472372	614,1	4,2	60,1
103	ÁNCORA 19	441426	4472922	606	6,0	70,6
101	PASEO DE LAS YESERIAS JUNTO PUENTE DE SANTA MARIA DE LA CABEZA	440372	4472252	582	4,0	72,9
102	RIBERA DE CURTIDORES 30	440120	4473155	628,8	6,7	67,7
103	PASEO SANTA MARIA DE LA CABEZA 92	440498	4472345	595,5	5,0	77,5

Vehículo	Dirección	X	Y	Z	Precisión GPS	L <sub>Aeq,T</sub>
101	PARQUE TIERNO GALVAN JUNTO M - 30	442401	4471447	589,2	5,0	77,1
102	PEDRO BOSCH JUNTO SALIDA CERCANIAS	442504	4472169	601	5,1	72,9
103	MÉNDEZ ALVARO ESQUINA JUAN MARTIN EL EMPECINADO	441723	4472864	608,7	6,0	70
101	TOLEDO CON DOCTOR VALLEJO NAJERA	439575	4472960	657,3	5,0	74,7
102	PASEO DE LAS YESERIAS FRENTE Nº 37	440043	4472371	589	5,2	70,9
103	PASEO DE LAS ACACIAS 50	439681	4472837	591,3	7,0	68,6
101	GLORIETA DE LAS PIRÁMIDES	439464	4472666	543	5,0	70,8
103	PASEO DE LOS MELANCÓLICOS 77	439184	4472788	579	5,0	72,7



## 2.4 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

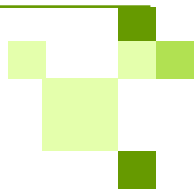
Modelo de Datos

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.

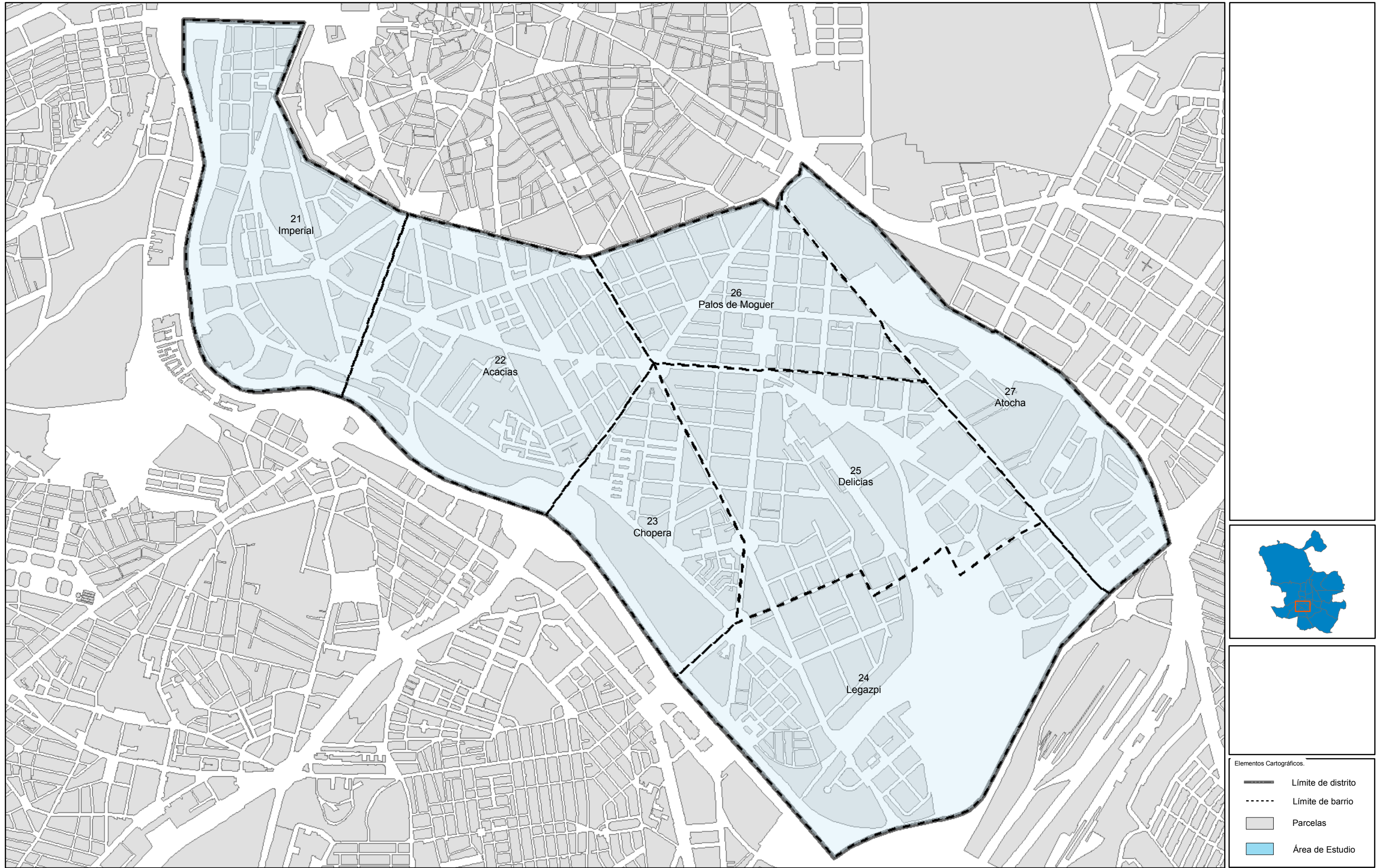


## 2.4.1 Distribución administrativa en el Distrito Arganzuela

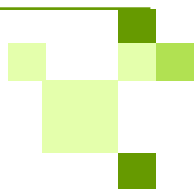
El siguiente mapa muestra la partición administrativa del Distrito en los distintos barrios que lo conforman.

Fuente:

Cartografía GMU 2003.



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



## 2.4.2 Campaña de medidas en el Distrito Arganzuela

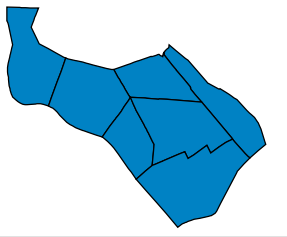
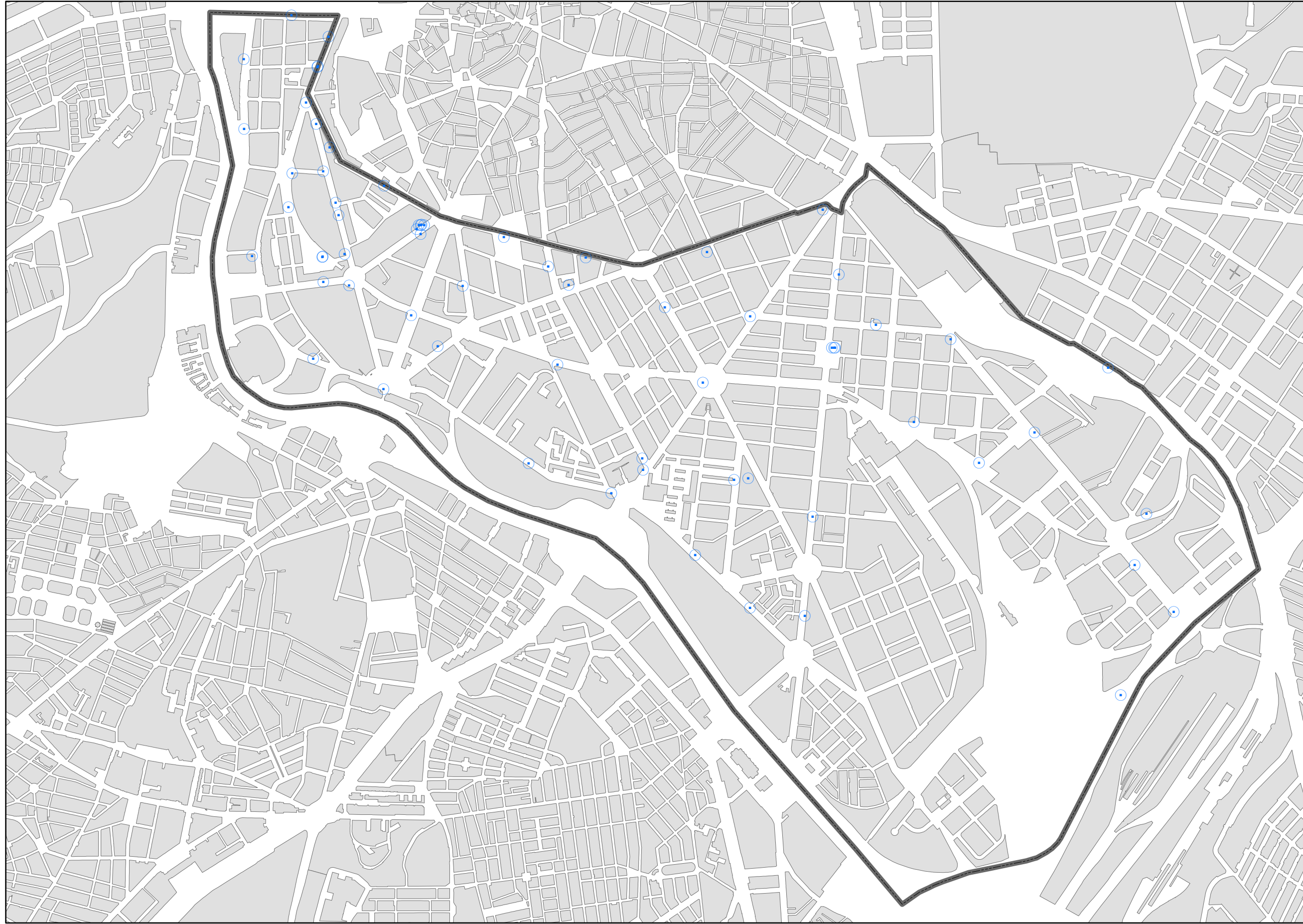
Las posiciones de medida mostradas en el siguiente mapa están referenciadas con los valores mostrados en el apartado 2.3.3

Fuente:

Cartografía GMU 2003.

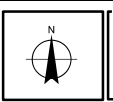
Posiciones de Medida geo-referenciadas *in situ*.

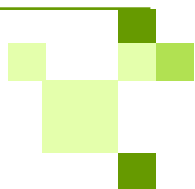




**Contenido**  
● Localización Medida

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





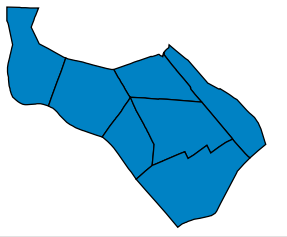
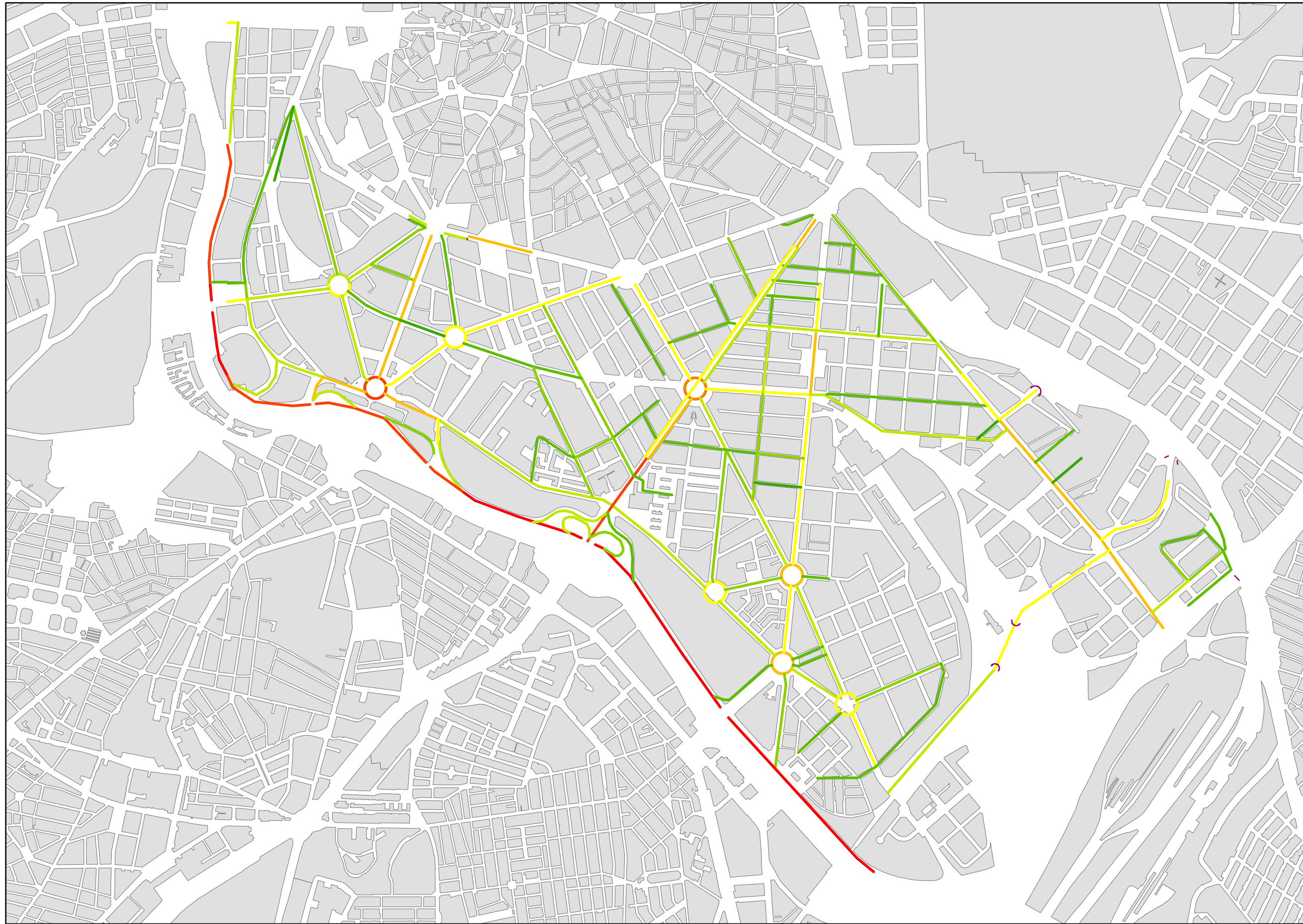
### 2.4.3 Datos de intensidad media diaria correspondientes al año 2004 en el Distrito Arganzuela

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.

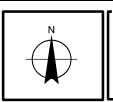


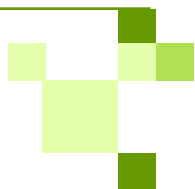
**IMD (x1000)**

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

**Elementos Cartográficos.**

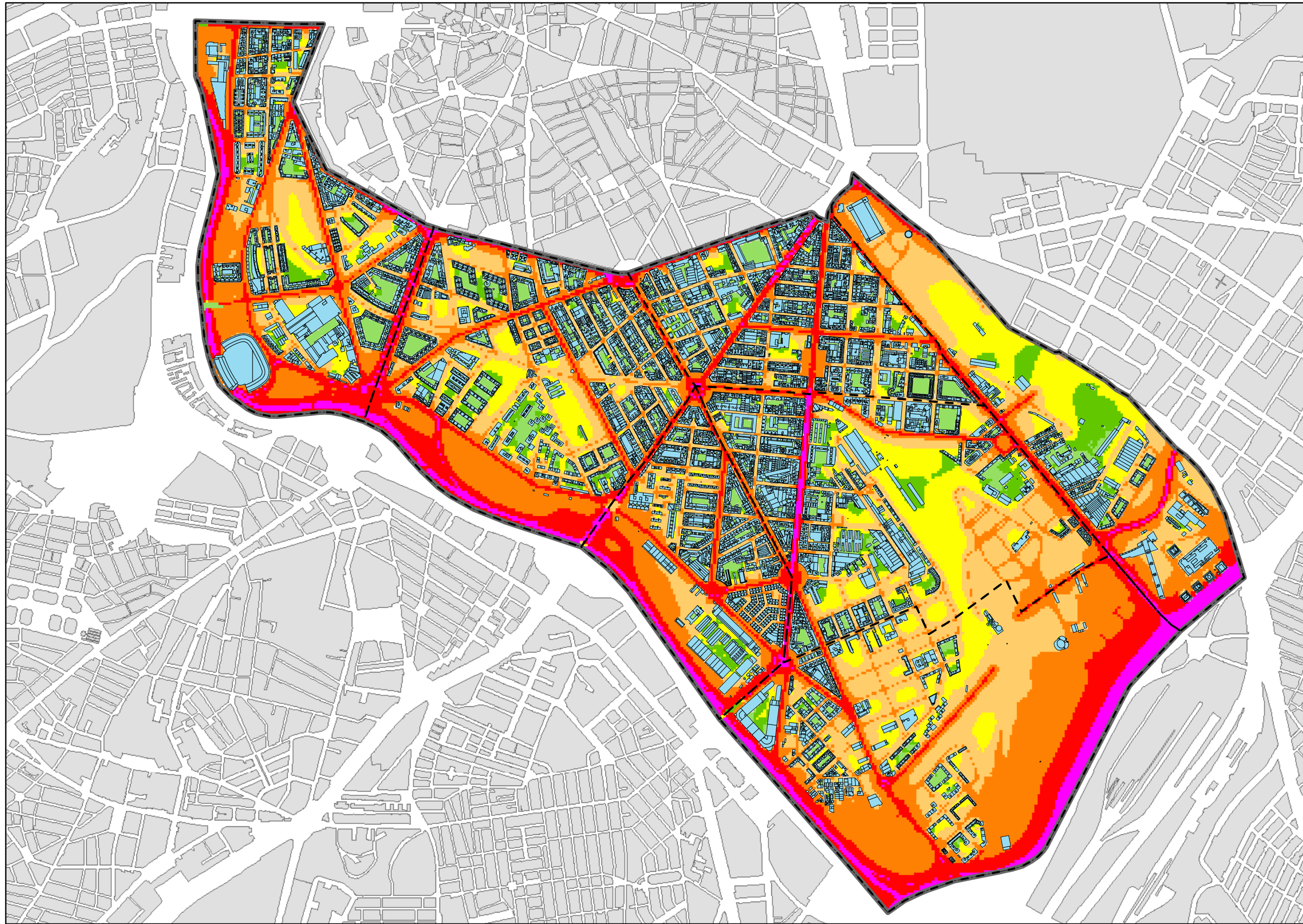
—	Límite de distrito
- - - -	Límite de barrio
■	Parcelas
■	Área de Estudio





## **2.4.4 Mapa correspondiente a los niveles continuos equivalentes en el Distrito Arganzuela**

### **2.4.4.1 Nivel continuo equivalente diurno en el Distrito Arganzuela**



POBLACIÓN EXPUESTA		
DISTRITO	L <sub>d</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
ARGANZUELA	< 55	740
	55-60	266
	60-65	383
	65-70	116
	70-75	12
	> 75	0
BARRIO	L <sub>d</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
2.1 IMPERIAL	< 55	119
	55-60	28
	60-65	61
	65-70	23
	70-75	1
	> 75	0
2.2 ACACIAS	< 55	181
	55-60	89
	60-65	90
	65-70	22
	70-75	1
	> 75	0
2.3 CHOPERA	< 55	103
	55-60	40
	60-65	67
	65-70	15
	70-75	1
	> 75	0
2.4 LEGAZPI	< 55	35
	55-60	35
	60-65	33
	65-70	13
	70-75	0
	> 75	0
2.5 DELICIAS	< 55	141
	55-60	42
	60-65	58
	65-70	16
	70-75	5
	> 75	0
2.6 PALOS DE MOGUER	< 55	155
	55-60	30
	60-65	71
	65-70	27
	70-75	4
	> 75	0
2.7 ATOCHA	< 55	6
	55-60	2
	60-65	3
	65-70	0
	70-75	0
	> 75	0

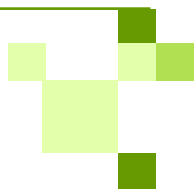
Niveles Sonoros

L<sub>d</sub>

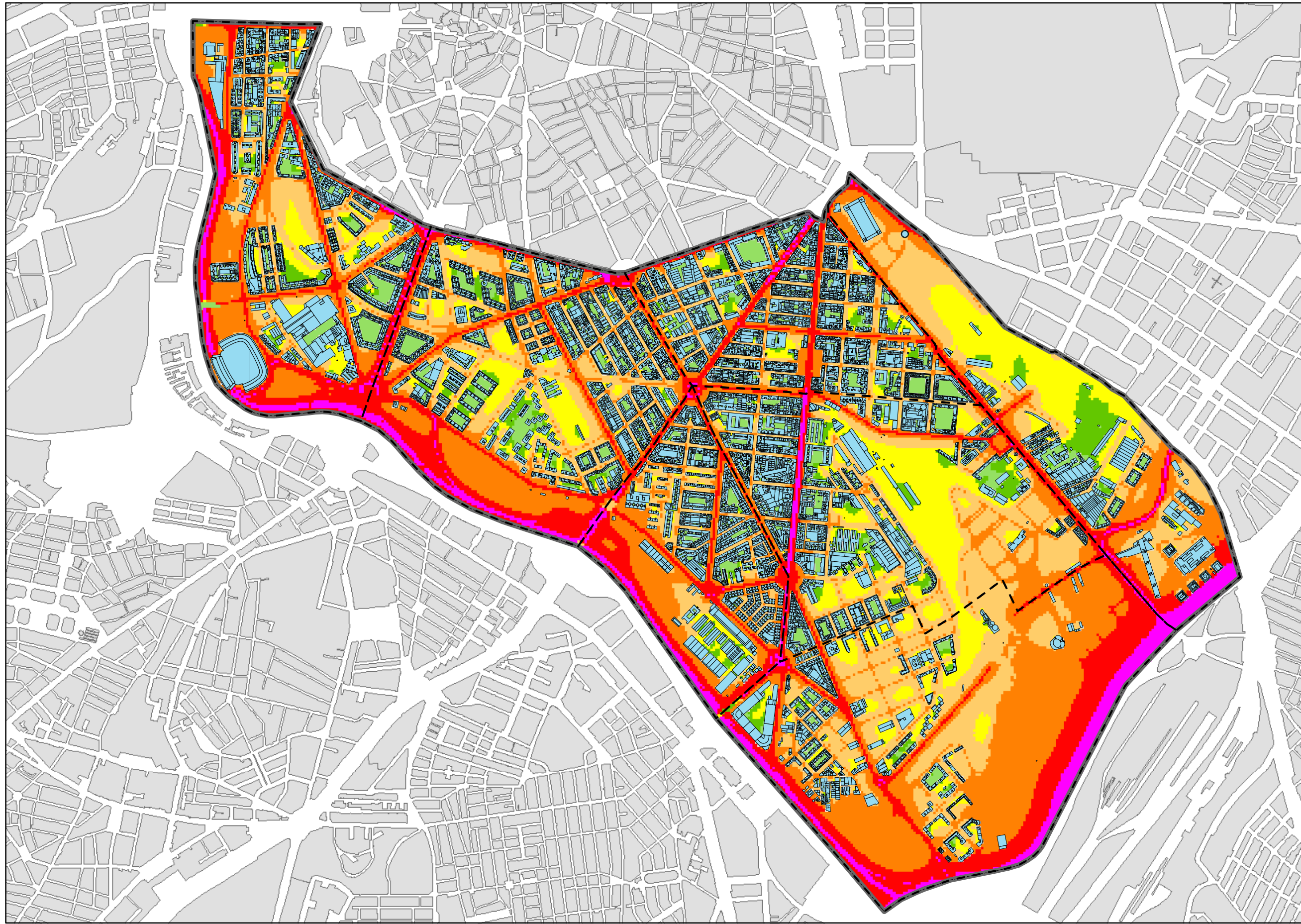
<span style="color: green;">■</span> < 50 dB(A)	<span style="color: orange;">■</span> 65 - 70 dB(A)
<span style="color: lightgreen;">■</span> 50 - 55 dB(A)	<span style="color: red;">■</span> 70 - 75 dB(A)
<span style="color: yellow;">■</span> 55 - 60 dB(A)	<span style="color: magenta;">■</span> > 75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

Elementos Cartográficos.

<span style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; display: inline-block;"></span>	Límite de distrito
<span style="border-bottom: 1px dashed black; width: 20px; display: inline-block;"></span>	Límite de barrio
<span style="background-color: lightgrey; width: 20px; height: 10px; display: inline-block;"></span>	Parcelas
<span style="background-color: lightblue; width: 20px; height: 10px; display: inline-block;"></span>	Edificaciones



#### 2.4.4.2 Nivel continuo equivalente vespertino en el Distrito Arganzuela



POBLACION EXPUESTA		
DISTRITO	L <sub>e</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
ARGANZUELA	< 55	737
	55-60	265
	60-65	385
	65-70	119
	70-75	12
	> 75	0
BARRIO	L <sub>e</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
2.1 IMPERIAL	< 55	119
	55-60	28
	60-65	60
	65-70	25
	70-75	1
2.2 ACACIAS	< 55	180
	55-60	89
	60-65	91
	65-70	22
	70-75	1
2.3 CHOPERA	< 55	102
	55-60	40
	60-65	67
	65-70	15
	70-75	1
2.4 LEGAZPI	< 55	34
	55-60	35
	60-65	34
	65-70	14
	70-75	0
2.5 DELICIAS	< 55	141
	55-60	41
	60-65	59
	65-70	16
	70-75	5
2.6 PALOS DE MOGUER	< 55	155
	55-60	30
	60-65	71
	65-70	27
	70-75	4
2.7 ATOCHA	< 55	6
	55-60	2
	60-65	3
	65-70	0
	70-75	0
> 75	0	

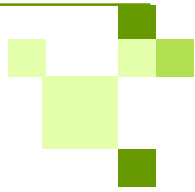
Niveles Sonoros

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

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

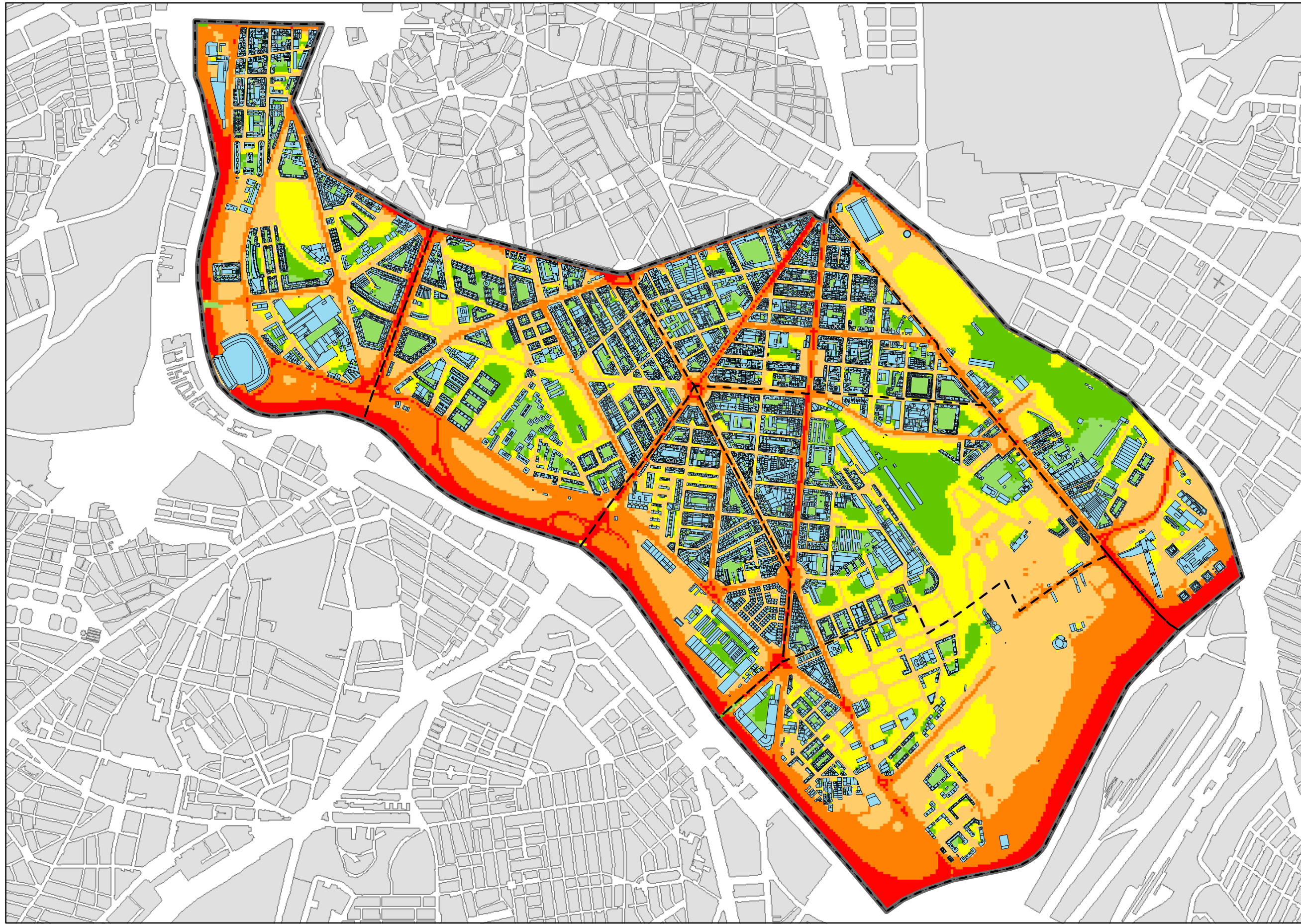
Elementos Cartográficos.

<span style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; display: inline-block;"></span>	Límite de distrito
<span style="border-bottom: 1px dashed black; width: 20px; display: inline-block;"></span>	Límite de barrio
<span style="background-color: lightgrey; width: 20px; height: 10px; display: inline-block;"></span>	Parcelas
<span style="background-color: lightblue; width: 20px; height: 10px; display: inline-block;"></span>	Edificaciones



#### 2.4.4.3 Nivel continuo equivalente nocturno en el Distrito Arganzuela





POBLACIÓN EXPUESTA		
DISTRITO	Rango de Exposición d(B(A))	Nº PERSONAS (centenas)
ARGANZUELA	< 50	701
	50-55	156
	55-60	446
	60-65	192
	65-70	19
	> 70	0
BARRIO	Rango de Exposición d(B(A))	Nº PERSONAS (centenas)
2.1 IMPERIAL	< 50	115
	50-55	17
	55-60	61
	60-65	35
	65-70	4
	> 70	0
2.2 ACACIAS	< 50	167
	50-55	58
	55-60	116
	60-65	40
	65-70	2
	> 70	0
2.3 CHOPERA	< 50	100
	50-55	19
	55-60	77
	60-65	28
	65-70	1
	> 70	0
2.4 LEGAZPI	< 50	24
	50-55	29
	55-60	36
	60-65	26
	65-70	1
	> 70	0
2.5 DELICIAS	< 50	137
	50-55	20
	55-60	76
	60-65	25
	65-70	4
	> 70	0
2.6 PALOS DE MOGUER	< 50	153
	50-55	12
	55-60	76
	60-65	37
	65-70	7
	> 70	0
2.7 ATOCHA	< 50	5
	50-55	1
	55-60	4
	60-65	1
	65-70	0
	> 70	0

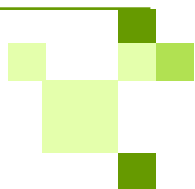
Niveles Sonoros

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

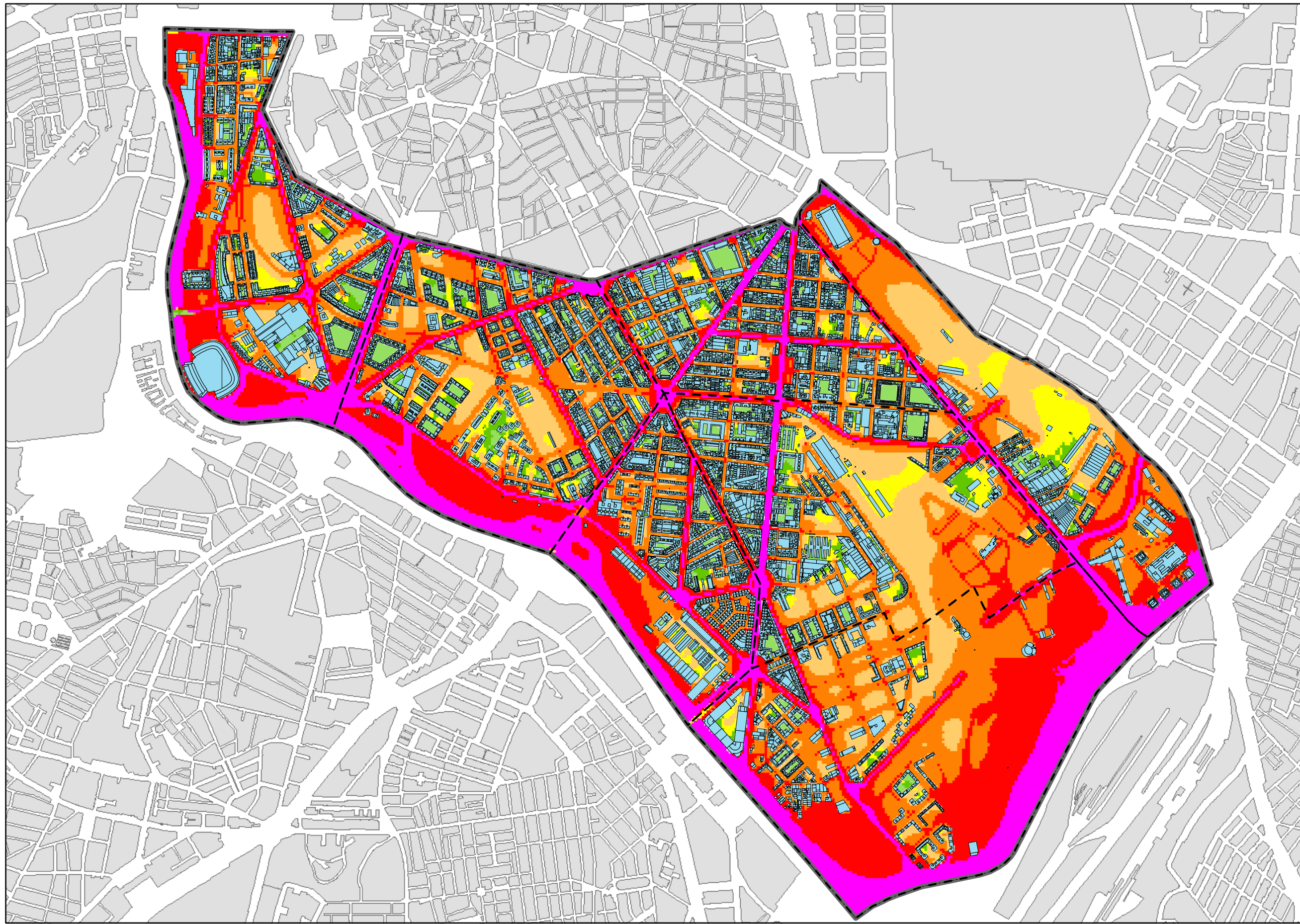
<span style="color: green;">■</span> < 50 dB(A)	<span style="color: orange;">■</span> 60 - 65 dB(A)
<span style="color: yellow;">■</span> 50 - 55 dB(A)	<span style="color: red;">■</span> 65 - 70 dB(A)
<span style="color: orange;">■</span> 55 - 60 dB(A)	<span style="color: darkred;">■</span> > 70 dB(A)

Elementos Cartográficos.

	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



#### 2.4.4.4 Nivel día-tarde-noche en el Distrito Arganzuela



POBLACIÓN EXPUESTA		
DISTRITO	L <sub>den</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
ARGANZUELA	< 55	669
	55-60	87
	60-65	321
	65-70	350
	70-75	83
	> 75	3
BARRIO	L <sub>den</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
2.1 IMPERIAL	<55	108
	55-60	13
	60-65	36
	65-70	55
	70-75	19
	> 75	0
2.2 ACACIAS	<55	155
	55-60	34
	60-65	101
	65-70	82
	70-75	10
	> 75	0
2.3 CHOPERA	<55	99
	55-60	6
	60-65	50
	65-70	62
	70-75	8
	> 75	1
2.4 LEGAZPI	<55	20
	55-60	17
	60-65	38
	65-70	31
	70-75	9
	> 75	0
2.5 DELICIAS	<55	132
	55-60	11
	60-65	51
	65-70	51
	70-75	17
	> 75	1
2.6 PALOS DE MOGUER	<55	150
	55-60	6
	60-65	43
	65-70	66
	70-75	20
	> 75	1
2.7 ATOCHA	<55	5
	55-60	0
	60-65	2
	65-70	3
	70-75	0
	> 75	0

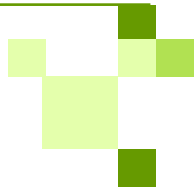
Niveles Sonoros

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

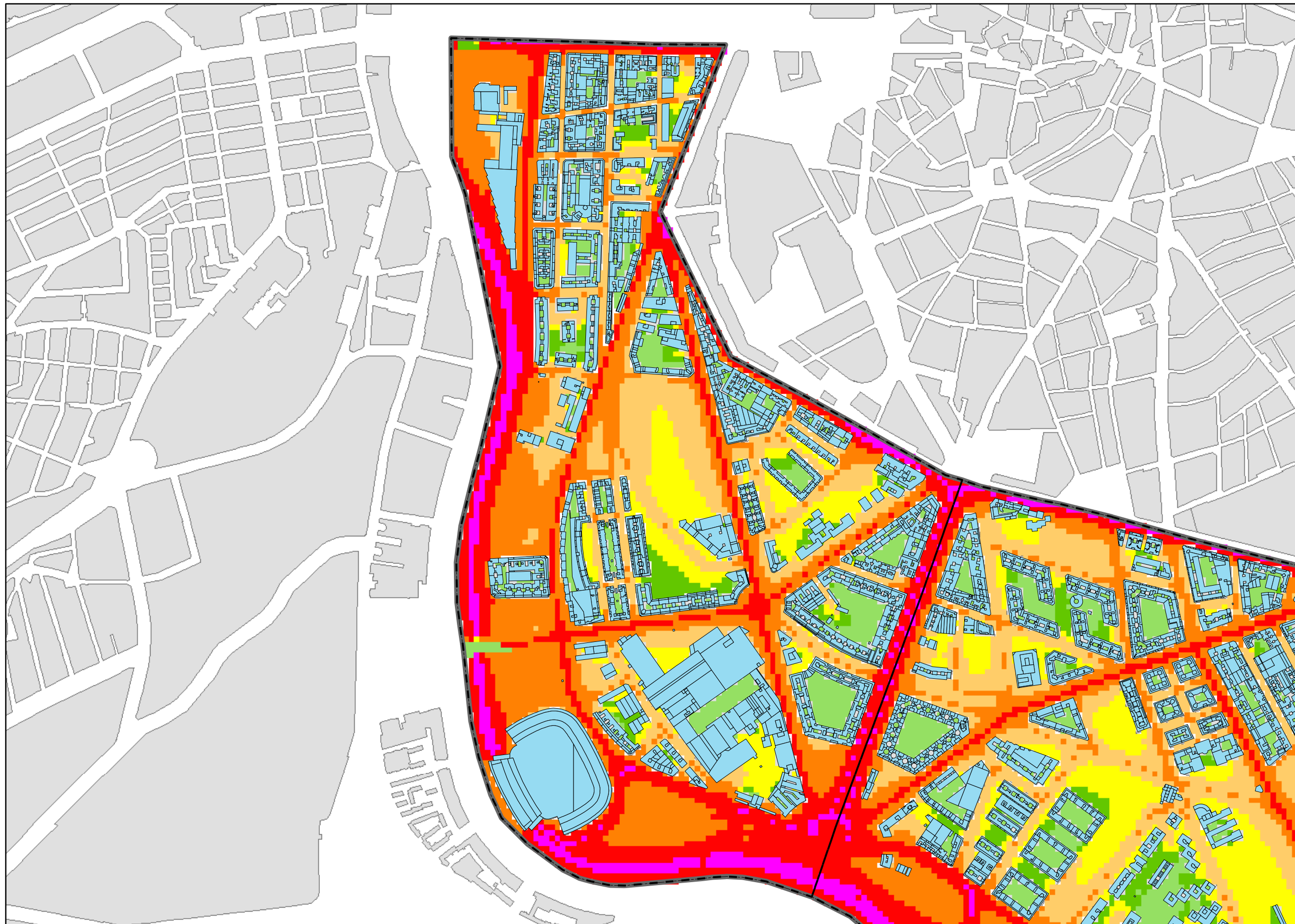
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#90EE90; border:1px solid black;"></span> < 50 dB(A)	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#FFD700; border:1px solid black;"></span> 65 - 70 dB(A)
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#90EE90; border:1px solid black;"></span> 50 - 55 dB(A)	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#FF0000; border:1px solid black;"></span> 70 - 75 dB(A)
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#FFFF00; border:1px solid black;"></span> 55 - 60 dB(A)	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#FF00FF; border:1px solid black;"></span> > 75 dB(A)
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#FFA500; border:1px solid black;"></span> 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

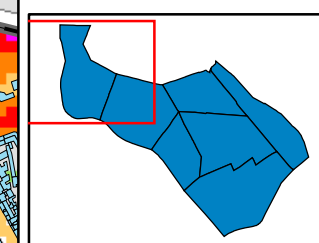
<span style="display:inline-block; width:20px; border-bottom:1px solid black;"></span>	Límite de distrito
<span style="display:inline-block; width:20px; border-bottom:1px dashed black;"></span>	Límite de barrio
<span style="display:inline-block; width:20px; height:10px; background-color:#D3D3D3; border:1px solid black;"></span>	Parcelas
<span style="display:inline-block; width:20px; height:10px; background-color:#ADD8E6; border:1px solid black;"></span>	Edificaciones



#### 2.4.4.5 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Imperial



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>d</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
2.1 IMPERIAL	< 55	119
	55-60	28
	60-65	61
	65-70	23
	70-75	1
	> 75	0



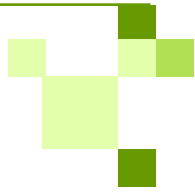
Niveles Sonoros

L<sub>d</sub>

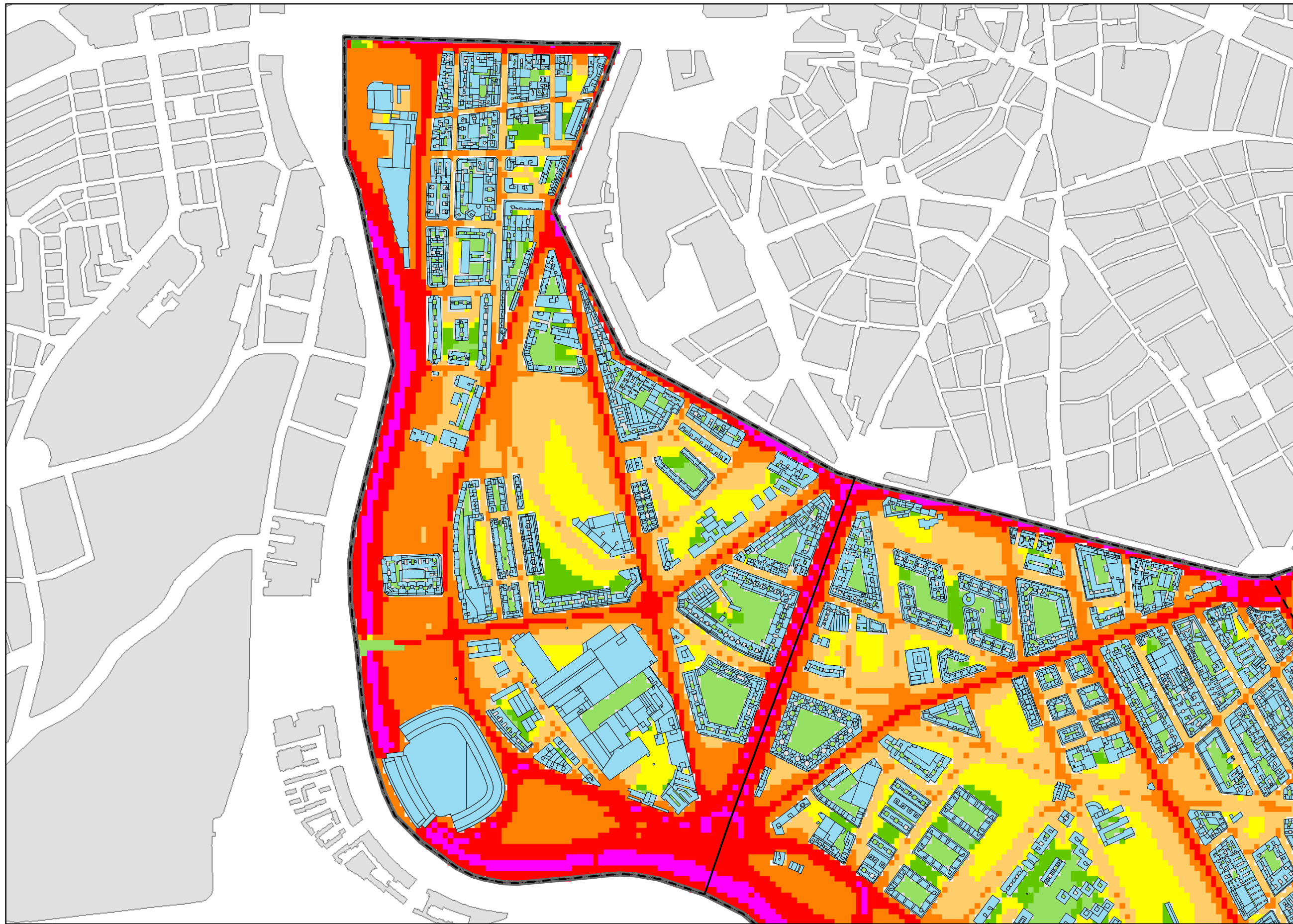
<span style="color: green;">■</span> < 50 dB(A)	<span style="color: orange;">■</span> 65 - 70 dB(A)
<span style="color: lightgreen;">■</span> 50 - 55 dB(A)	<span style="color: red;">■</span> 70 - 75 dB(A)
<span style="color: yellow;">■</span> 55 - 60 dB(A)	<span style="color: magenta;">■</span> > 75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

Elementos Cartográficos.

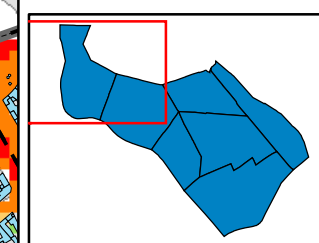
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



#### 2.4.4.6 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Imperial



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>e</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
2.1 IMPERIAL	< 55	119
	55-60	28
	60-65	60
	65-70	25
	70-75	1
> 75	0	



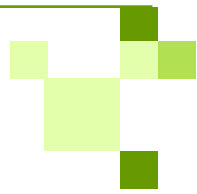
Niveles Sonoros

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

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

Elementos Cartográficos.

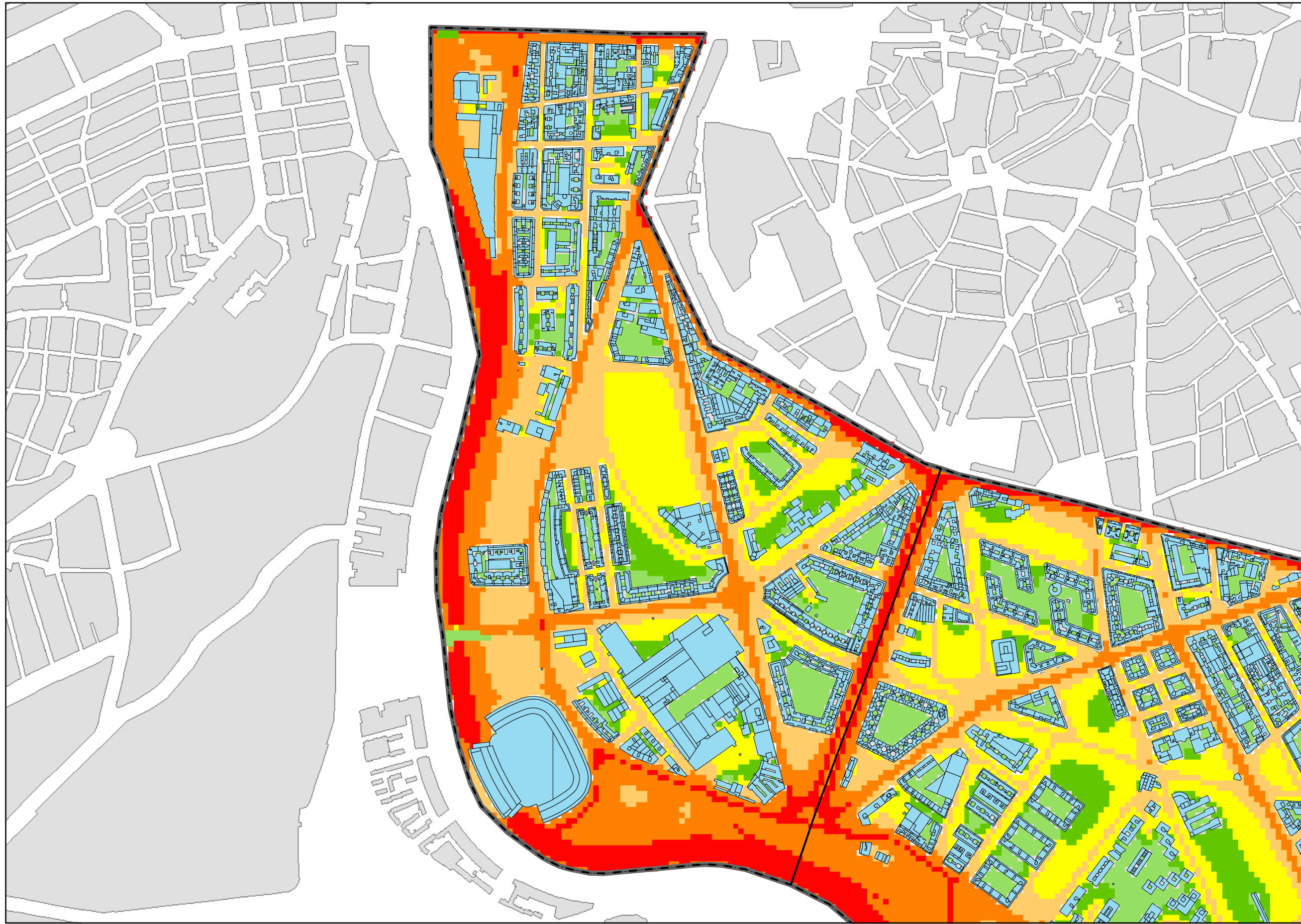
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



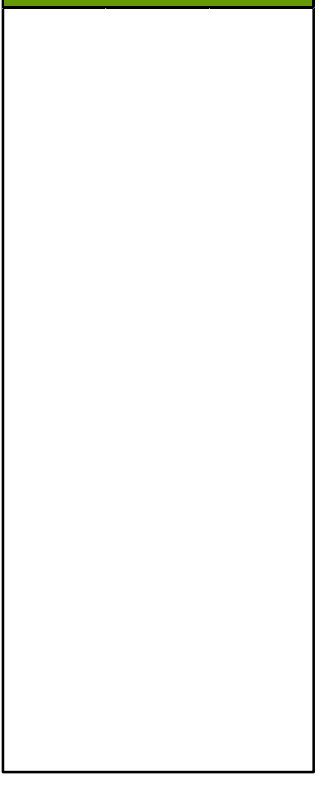
2.4.4.7

Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Imperial





POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>n</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
2.1 IMPERIAL	< 50	115
	50-55	17
	55-60	61
	60-65	35
	65-70	4
	> 70	0



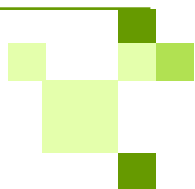
Niveles Sonoros

L<sub>n</sub>

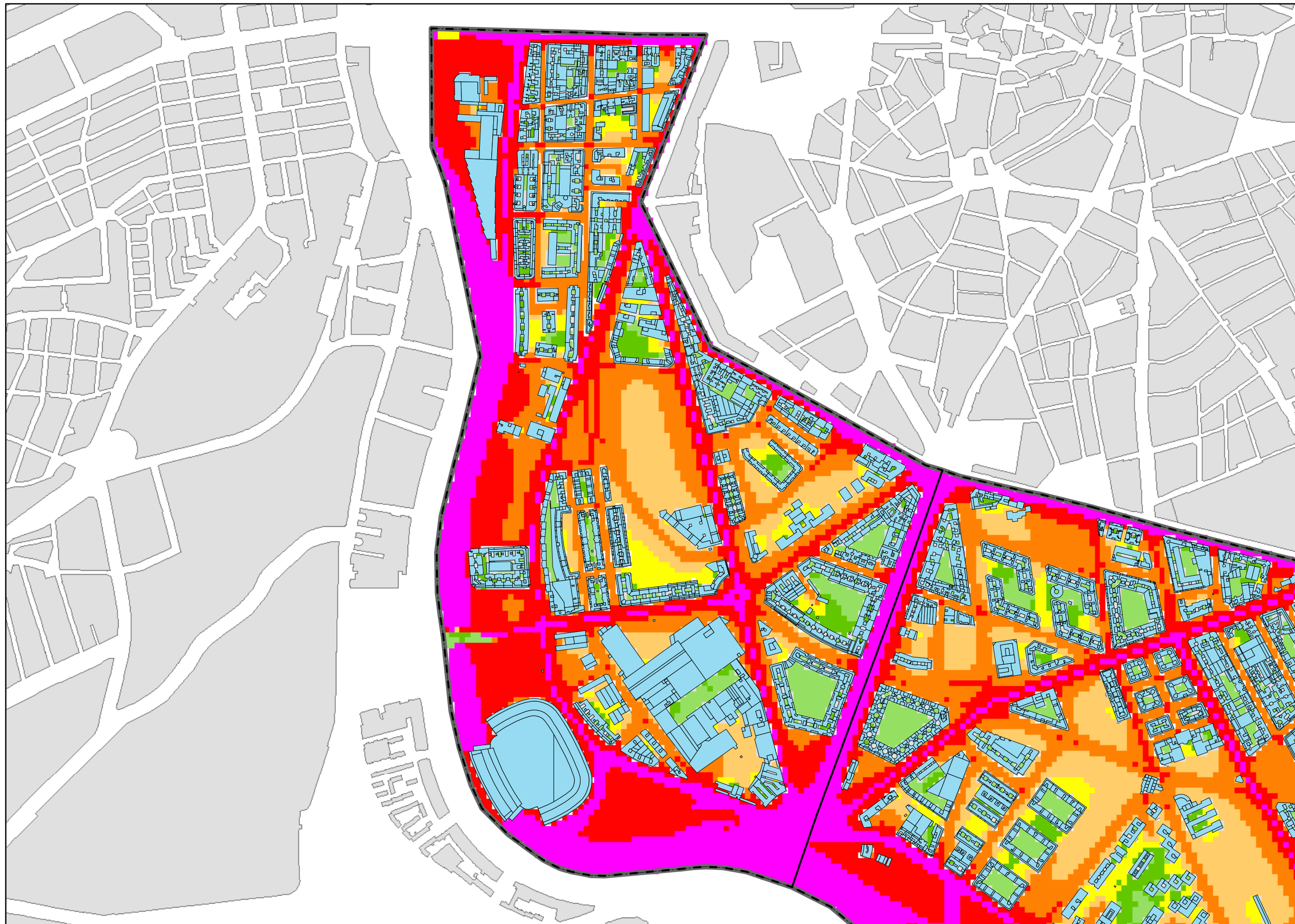
<span style="color: green;">■</span> < 50 dB(A)	<span style="color: orange;">■</span> 60 - 65 dB(A)
<span style="color: yellow;">■</span> 50 - 55 dB(A)	<span style="color: red;">■</span> 65 - 70 dB(A)
<span style="color: lightgreen;">■</span> 55 - 60 dB(A)	<span style="color: darkred;">■</span> >70 dB(A)

Elementos Cartográficos.

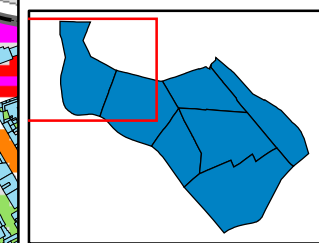
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



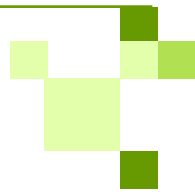
#### 2.4.4.8 Nivel día-tarde-noche en el Barrio Imperial



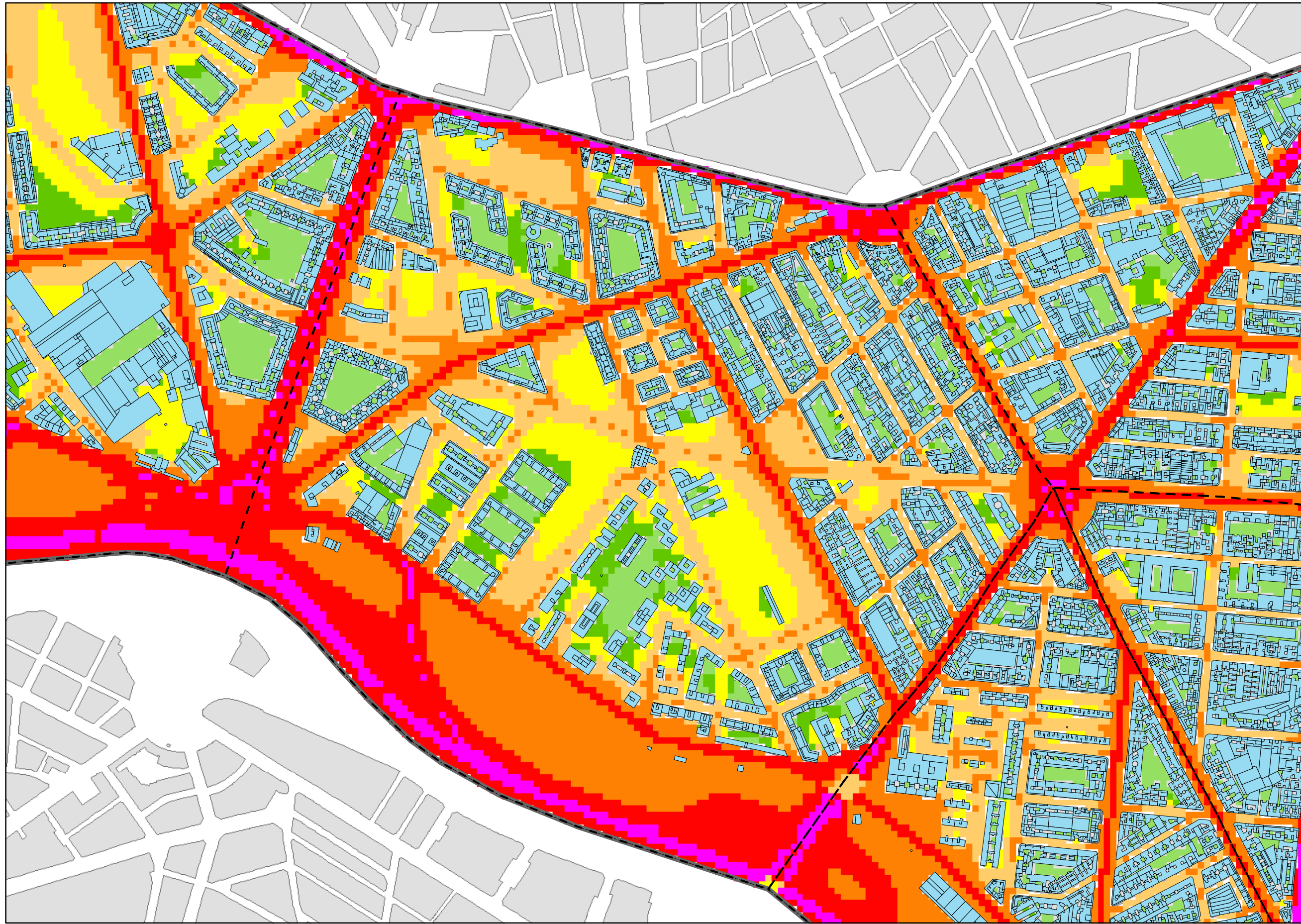
POBLACION EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>den</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
2.1 IMPERIAL	<55	108
	55-60	13
	60-65	36
	65-70	55
	70-75	19
> 75	0	



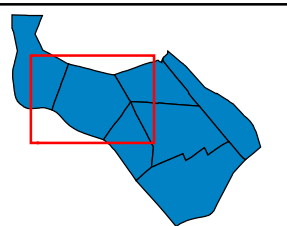
- Elementos Cartográficos.
- Límite de distrito
  - - - Límite de barrio
  - Parcelas
  - Edificaciones



**2.4.4.9 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Acacias**



POBLACION EXPUESTA		
BARRO	L <sub>d</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
2.2 ACACIAS	< 55	181
	55-60	89
	60-65	90
	65-70	22
	70-75	1
	> 75	0



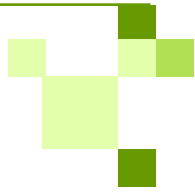
Niveles Sonoros

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

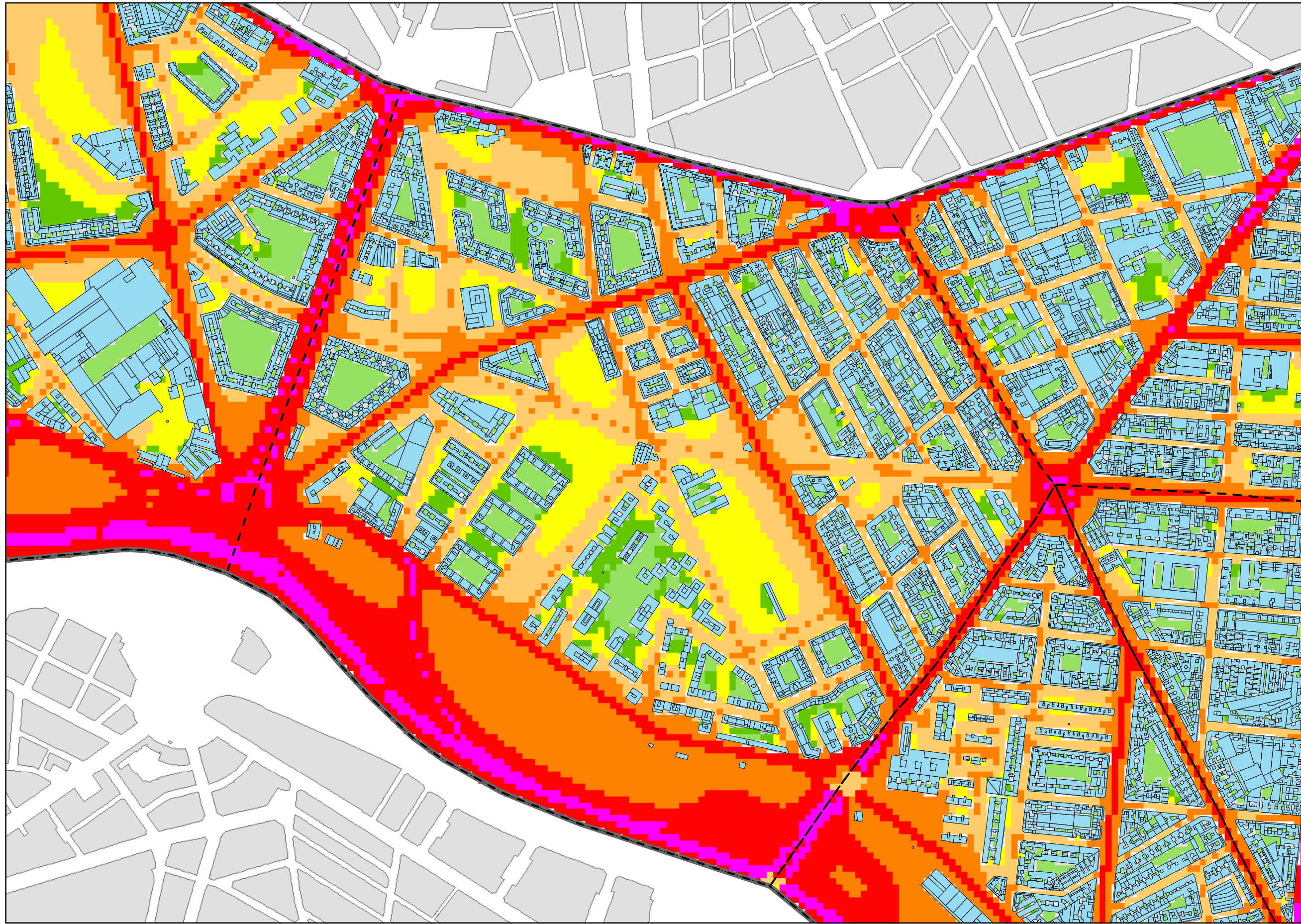
<span style="color: green;">■</span> < 50 dB(A)	<span style="color: orange;">■</span> 65 - 70 dB(A)
<span style="color: yellow;">■</span> 50 - 55 dB(A)	<span style="color: red;">■</span> 70 - 75 dB(A)
<span style="color: lightblue;">■</span> 55 - 60 dB(A)	<span style="color: magenta;">■</span> > 75 dB(A)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

Elementos Cartográficos.

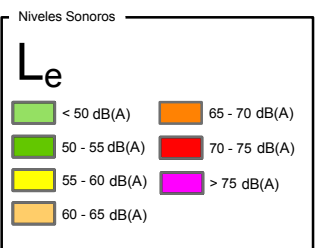
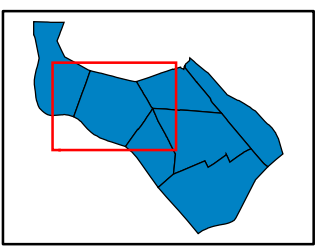
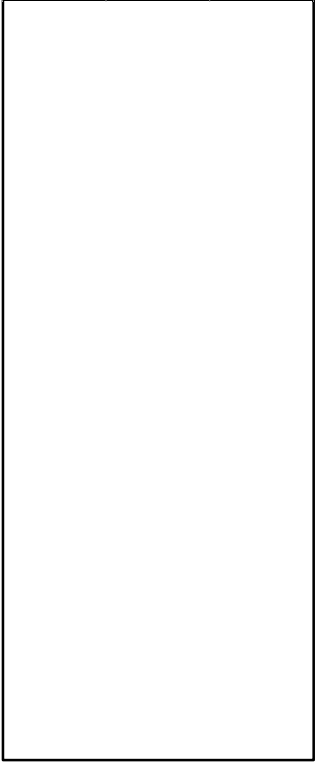
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones

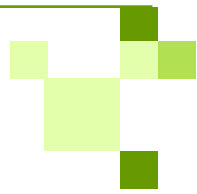


#### 2.4.4.10 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Acacias



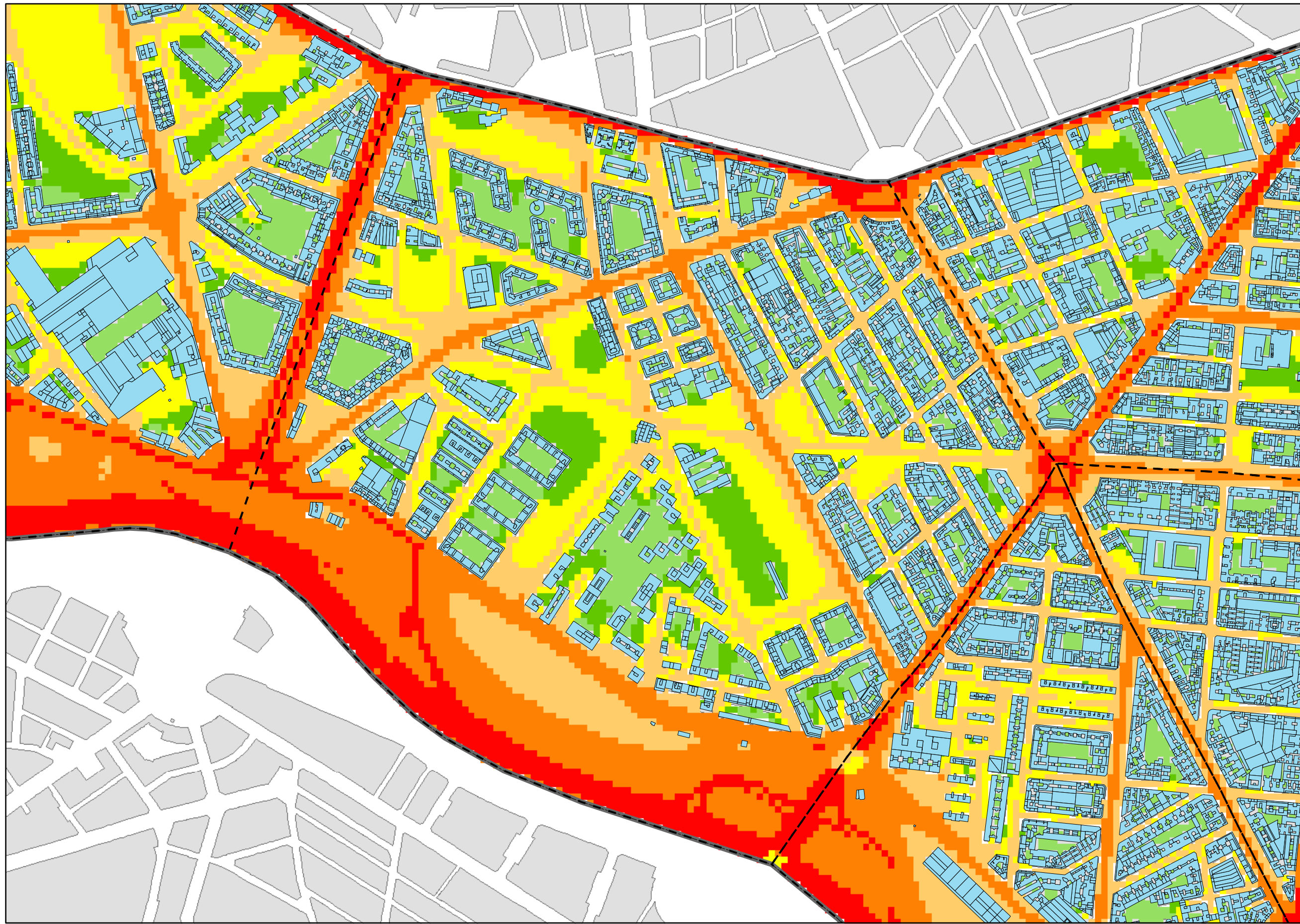
POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>e</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
2.2 ACACIAS	< 55	180
	55-60	89
	60-65	91
	65-70	22
	70-75	1
> 75	0	



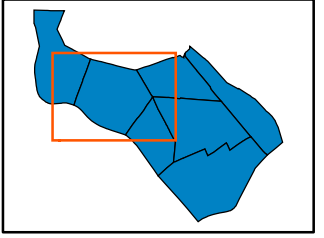
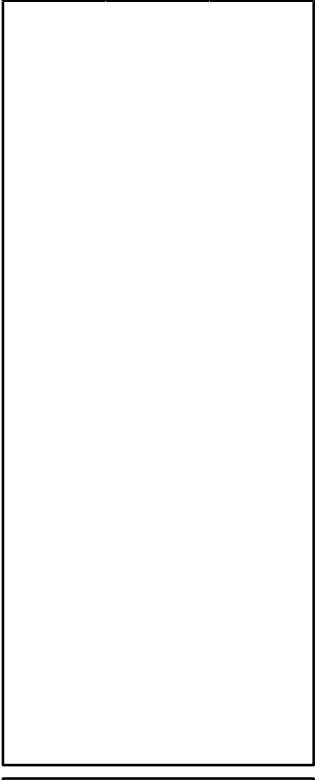


**2.4.4.11 Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Acacias**





POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>n</sub>	
	Rango de Exposición d(B(A)	Nº PERSONAS (centenas)
2.2 ACACIAS	< 50	167
	50-55	58
	55-60	116
	60-65	40
	65-70	2
	> 70	0



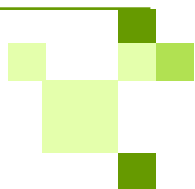
Niveles Sonoros

L<sub>n</sub>

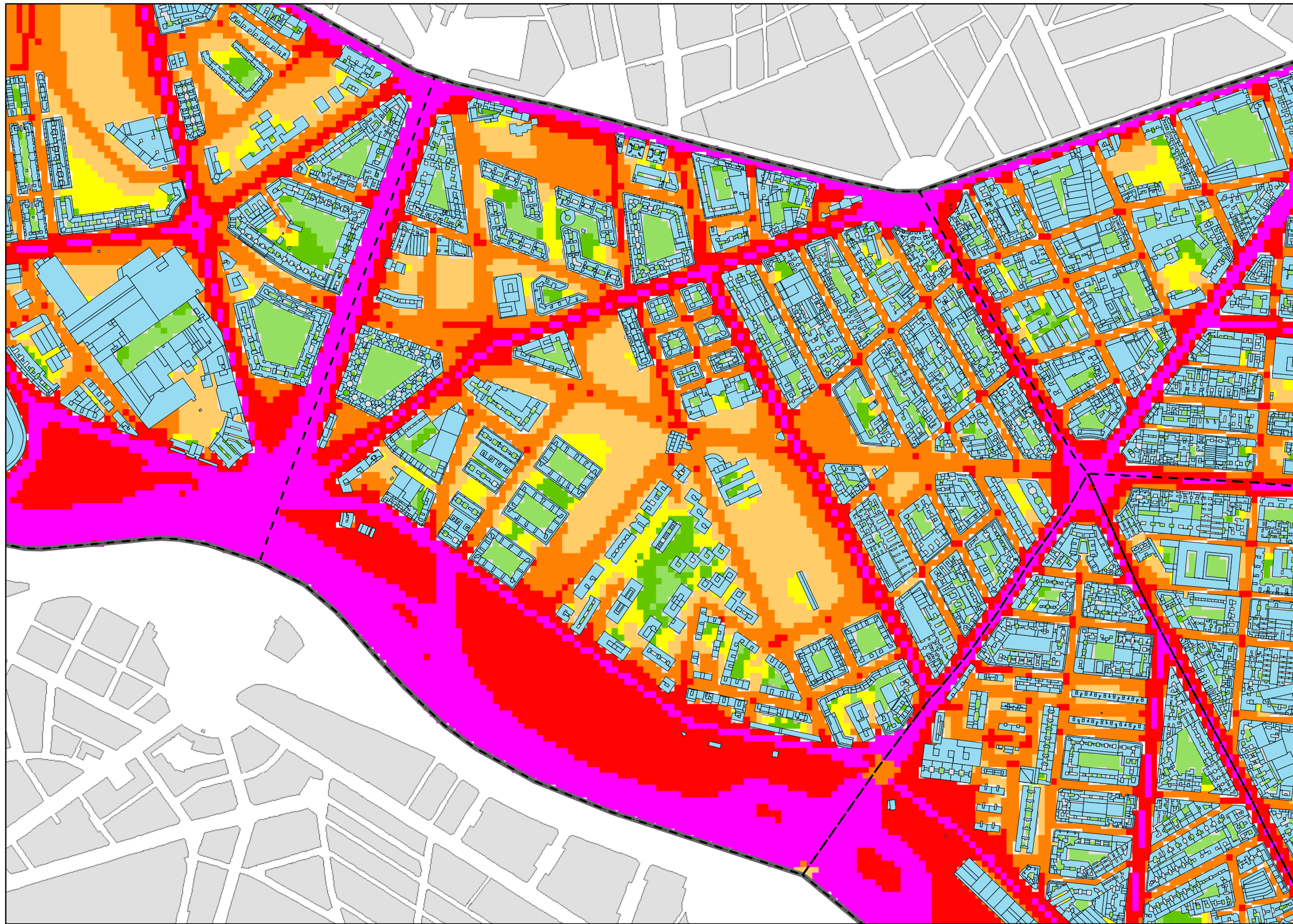
< 50 dB(A)	60 - 65 dB(A)
50 - 55 dB(A)	65 - 70 dB(A)
55 - 60 dB(A)	> 70 dB(A)

Elementos Cartográficos.

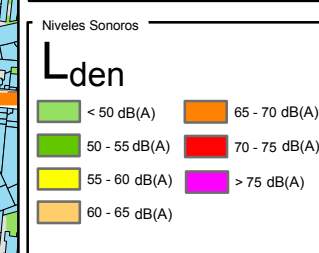
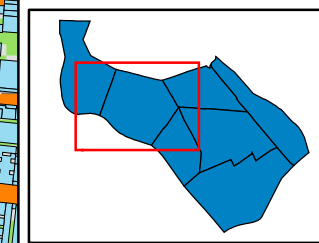
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones

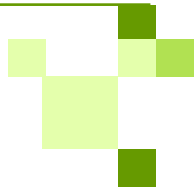


#### 2.4.4.12 Nivel día-tarde-noche en el Barrio Acacias

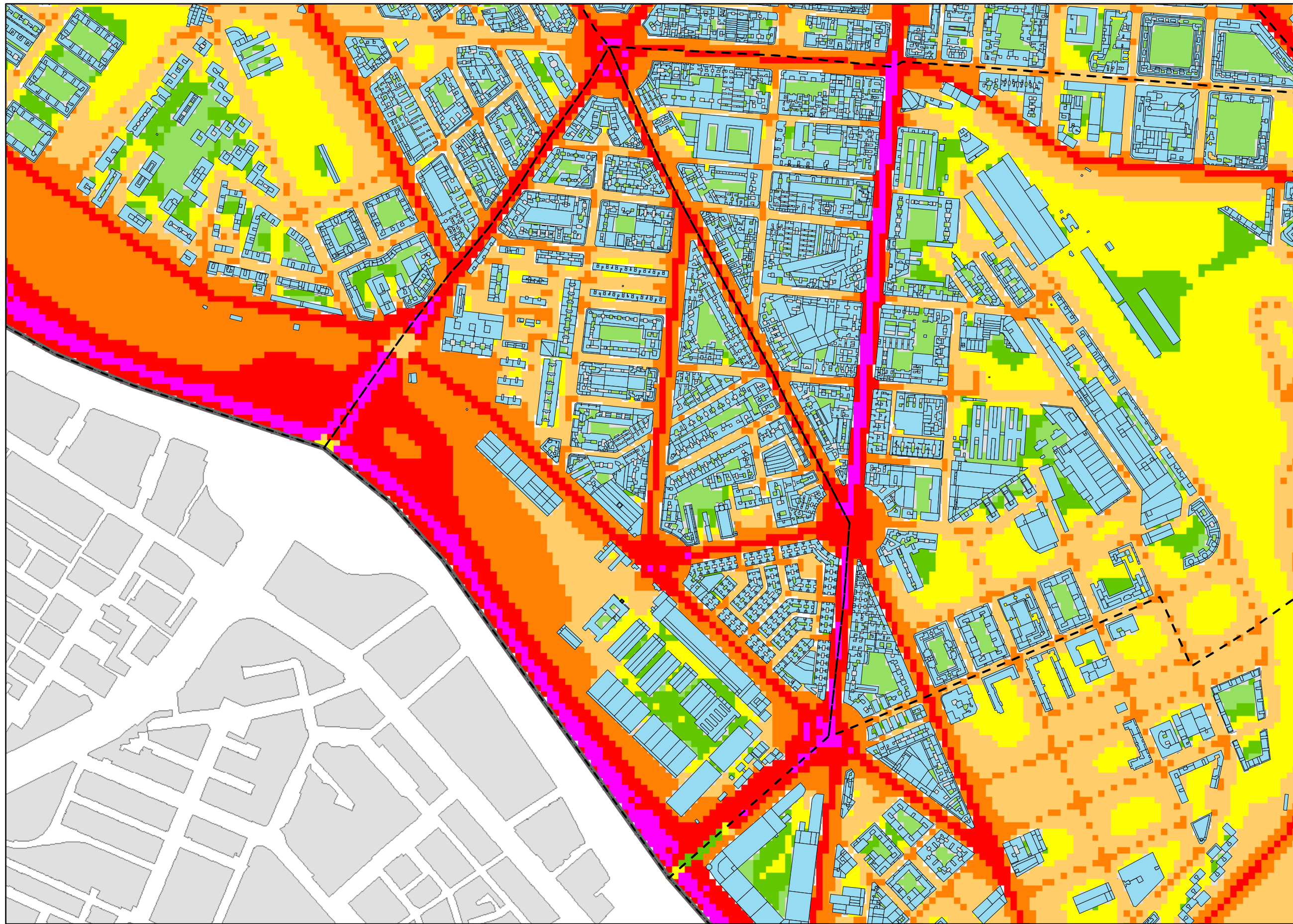


POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>den</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
2.2 ACACIAS	<55	155
	55-60	34
	60-65	101
	65-70	82
	70-75	10
	> 75	0

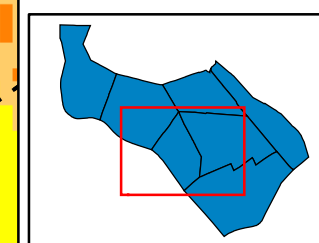
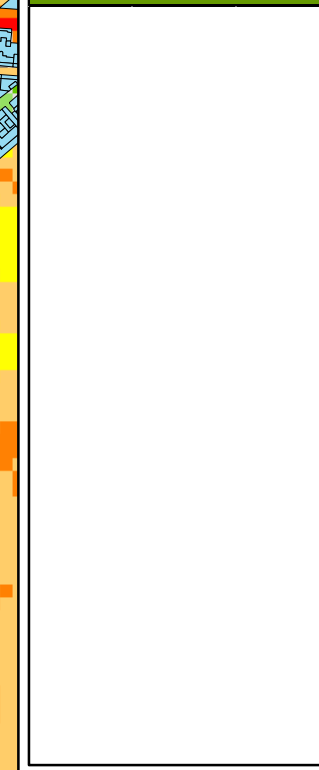




#### 2.4.4.13 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Chopera



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>d</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
2.3 CHOPERA	< 55	103
	55-60	40
	60-65	67
	65-70	15
	70-75	1
	> 75	0



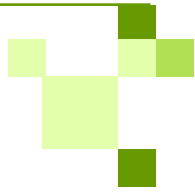
Niveles Sonoros

L<sub>d</sub>

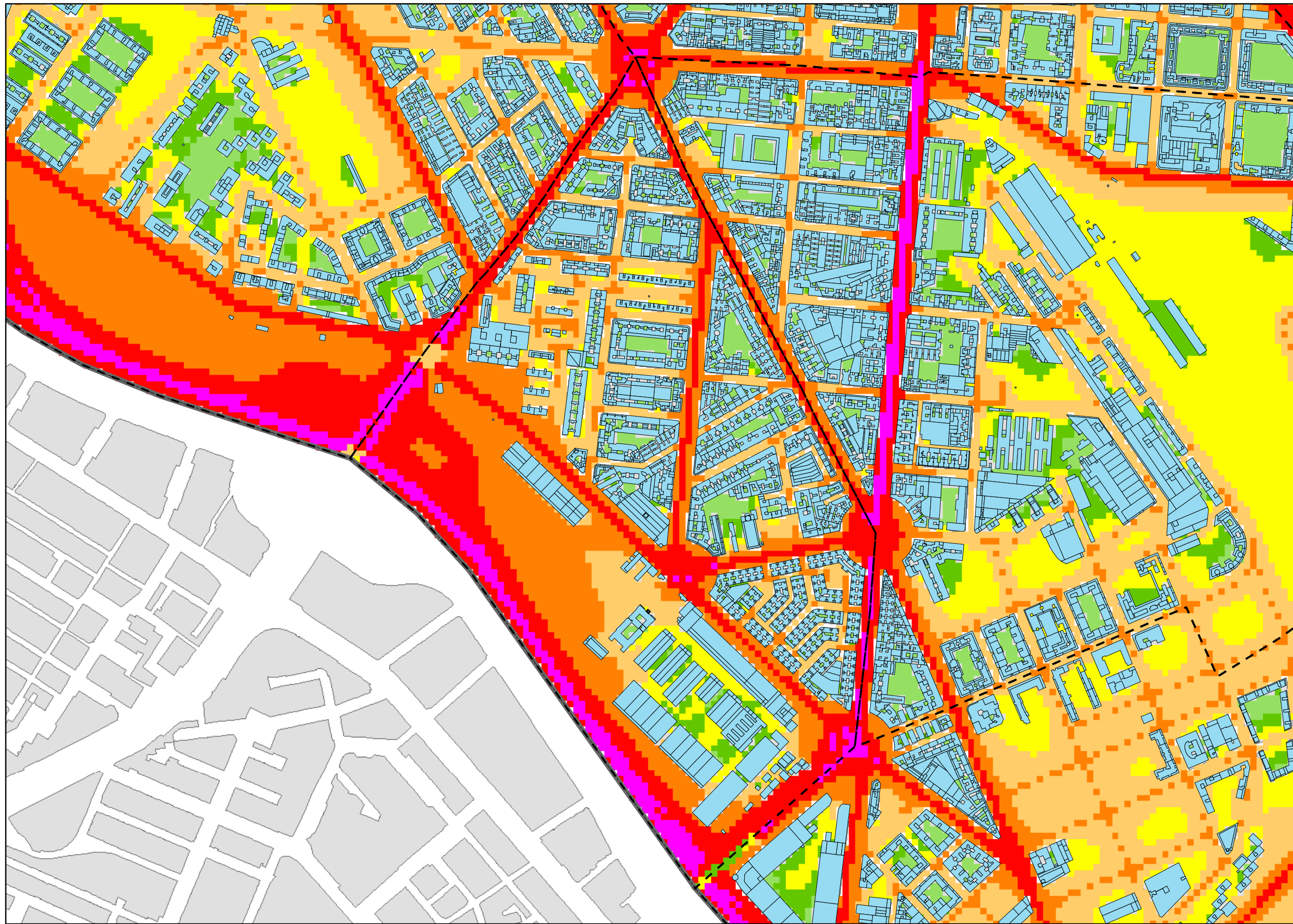
< 50 dB(A)	65 - 70 dB(A)
50 - 55 dB(A)	70 - 75 dB(A)
55 - 60 dB(A)	> 75 dB(A)
60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

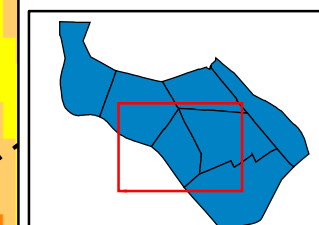
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



**2.4.4.14 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Chopera**



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>e</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
2.3 CHOPERA	< 55	102
	55-60	40
	60-65	67
	65-70	15
	70-75	1
	> 75	0



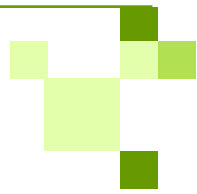
Niveles Sonoros

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

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

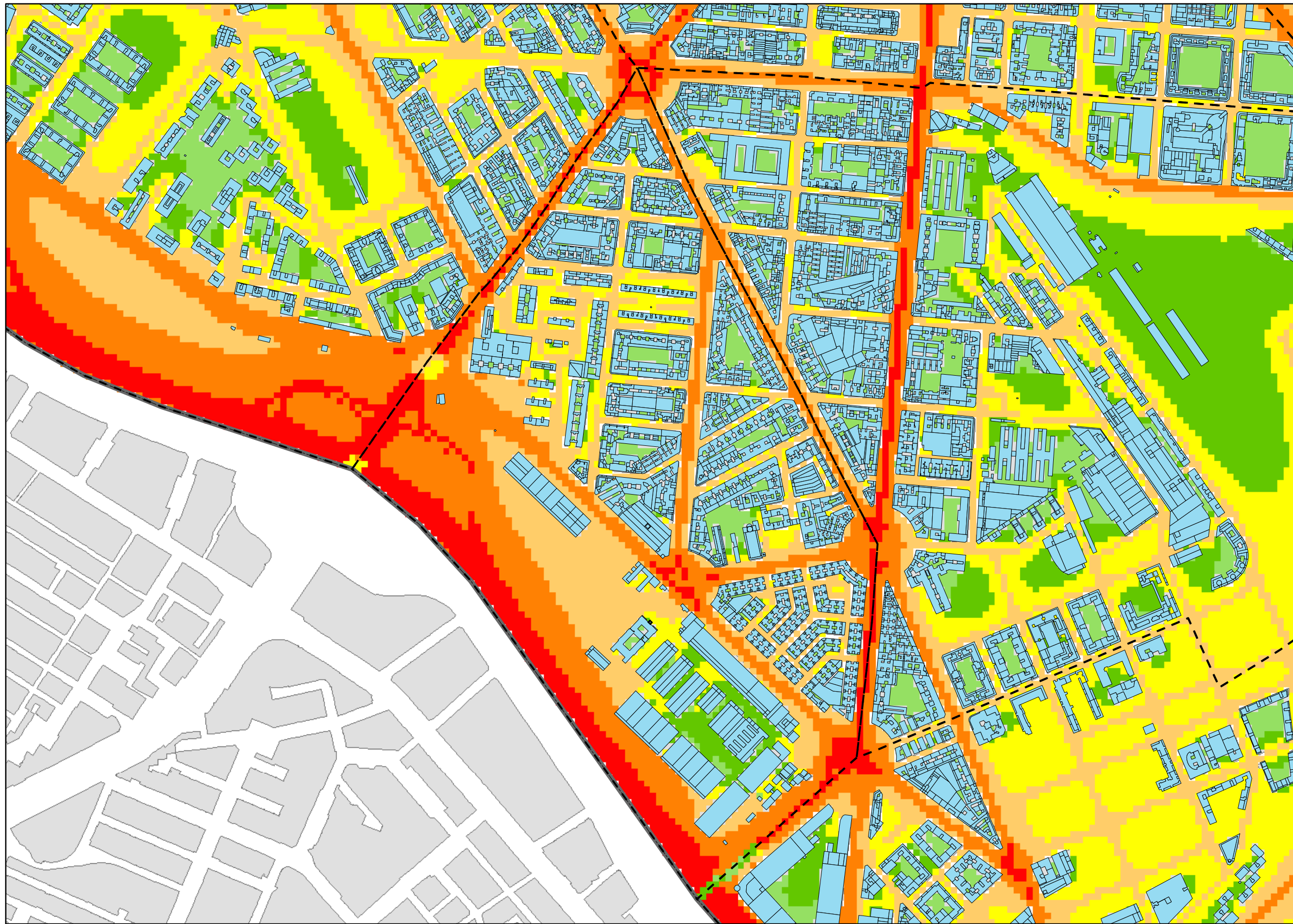
Elementos Cartográficos.

	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones

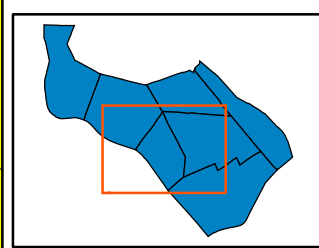
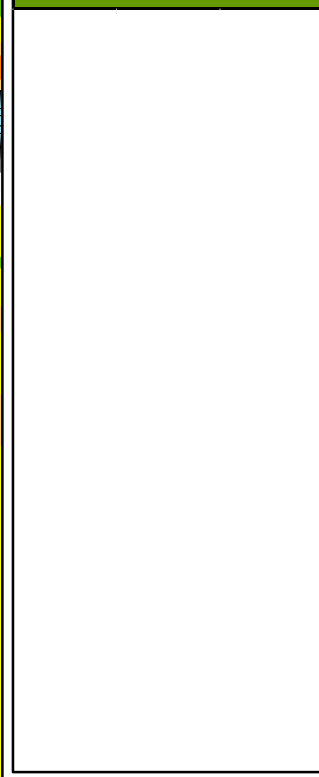


**2.4.4.15 Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Chopera**





POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>n</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
2.3 CHOPERA	< 50	100
	50-55	19
	55-60	77
	60-65	28
	65-70	1
	> 70	0



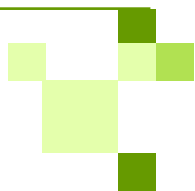
Niveles Sonoros

L<sub>n</sub>

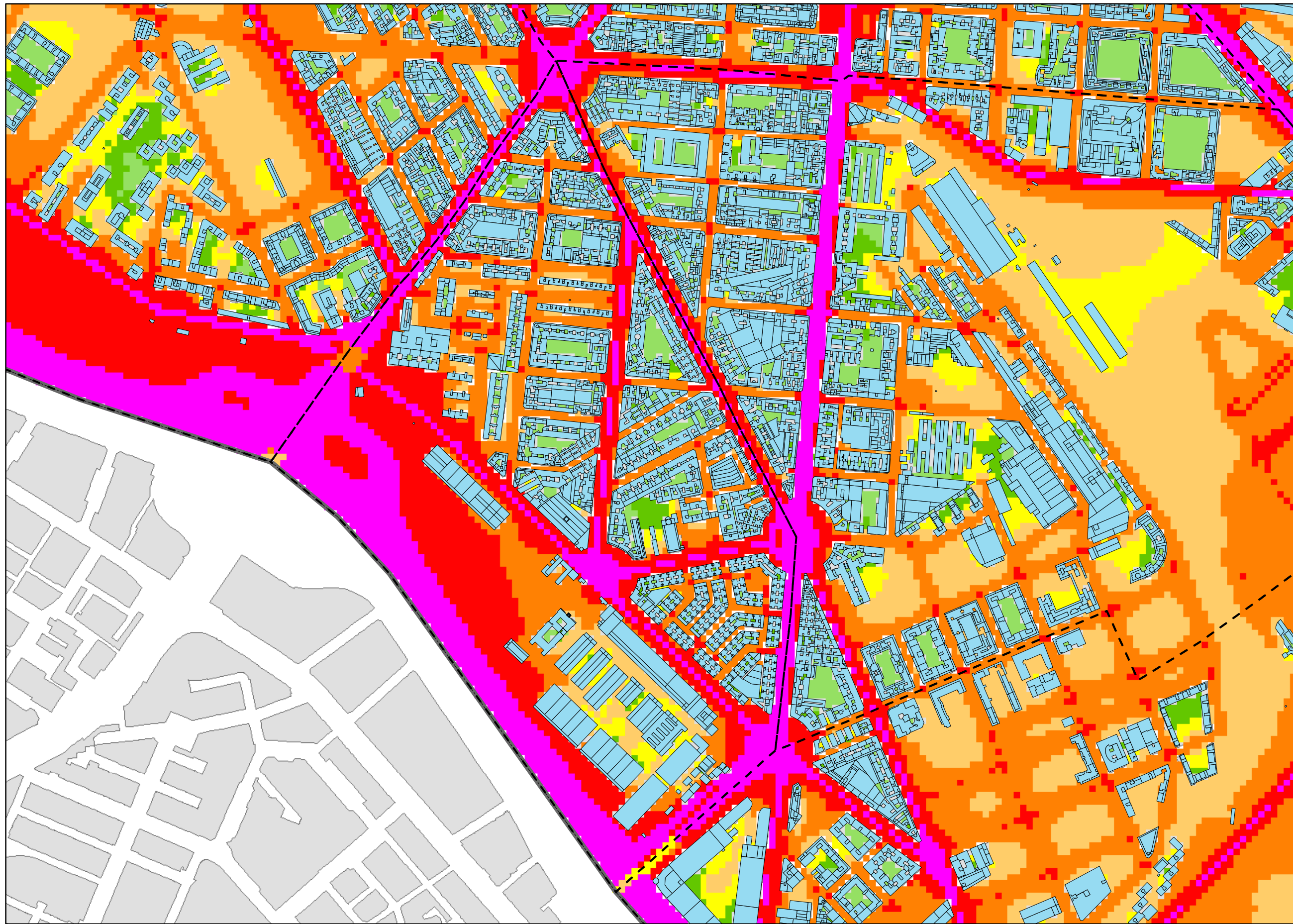
< 50 dB(A)	60 - 65 dB(A)
50 - 55 dB(A)	65 - 70 dB(A)
55 - 60 dB(A)	> 70 dB(A)

Elementos Cartográficos.

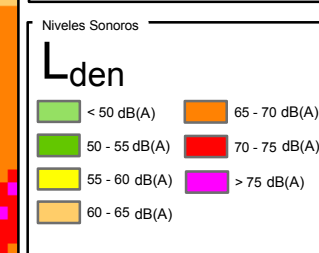
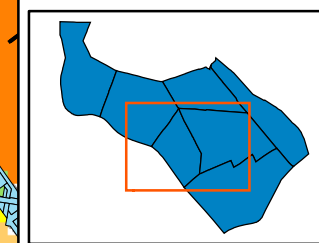
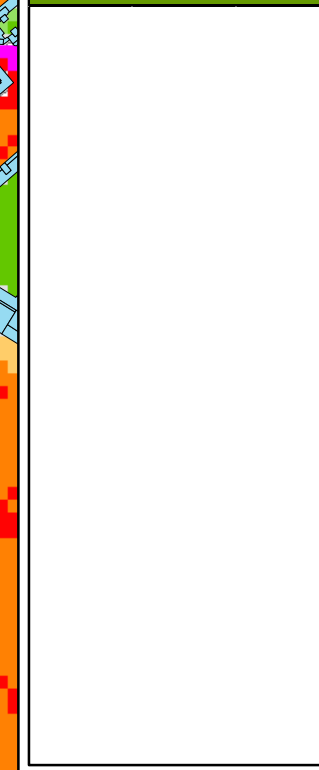
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones

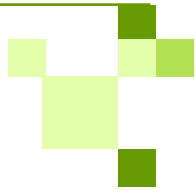


#### 2.4.4.16 Nivel día-tarde-noche en el Barrio Chopera

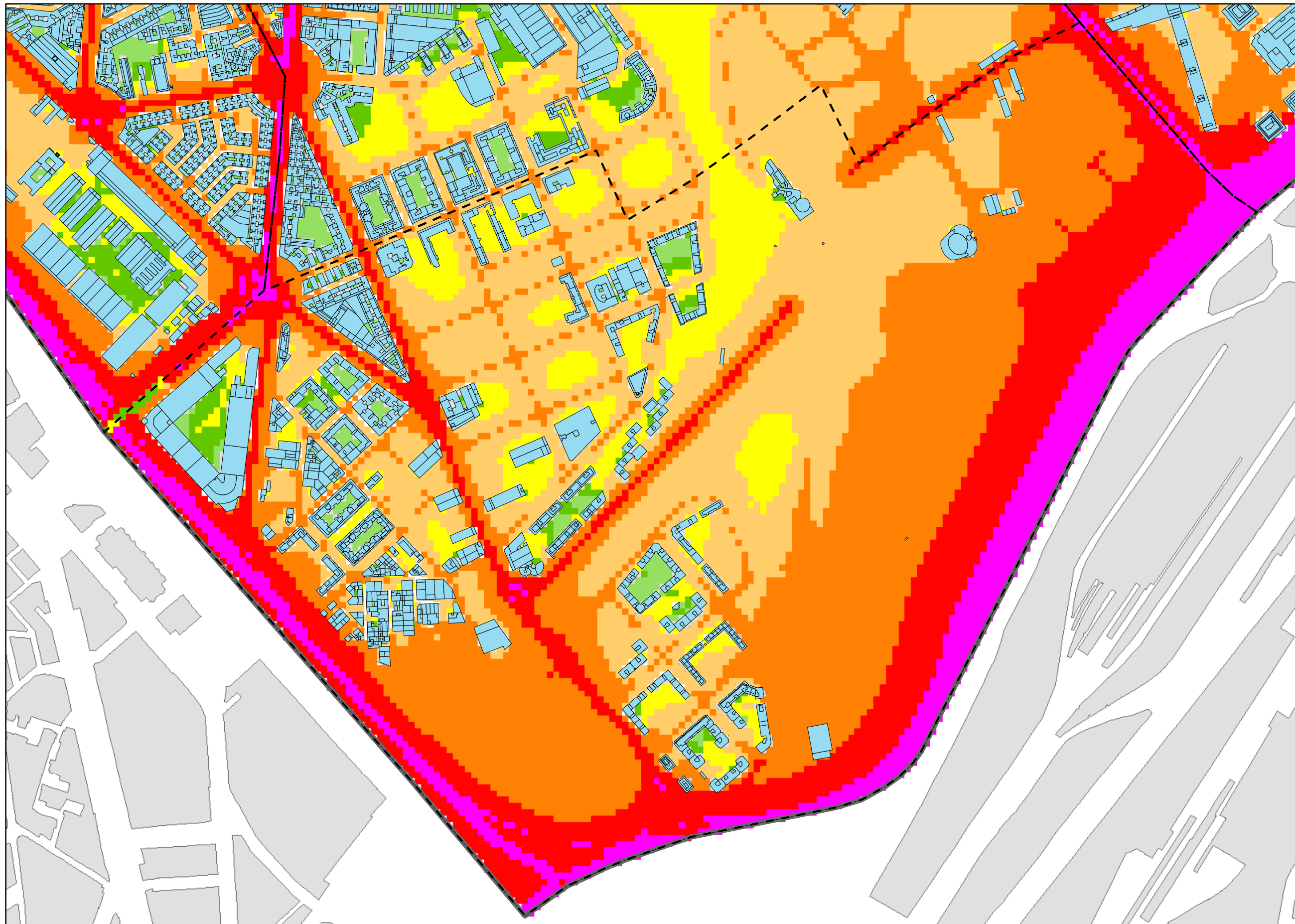


POBLACION EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>den</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
2.3 CHOPERA	<55	99
	55-60	6
	60-65	50
	65-70	62
	> 75	8

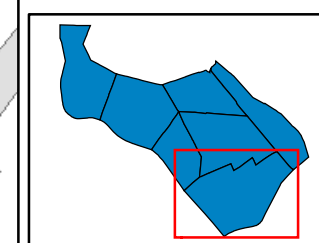




**2.4.4.17 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Legazpi**



POBLACION EXPUESTA		
L <sub>d</sub>		
BARRO	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
2.4 LEGAZPI	< 55	35
	55-60	35
	60-65	33
	65-70	13
	70-75	0
	> 75	0



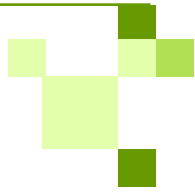
Niveles Sonoros

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

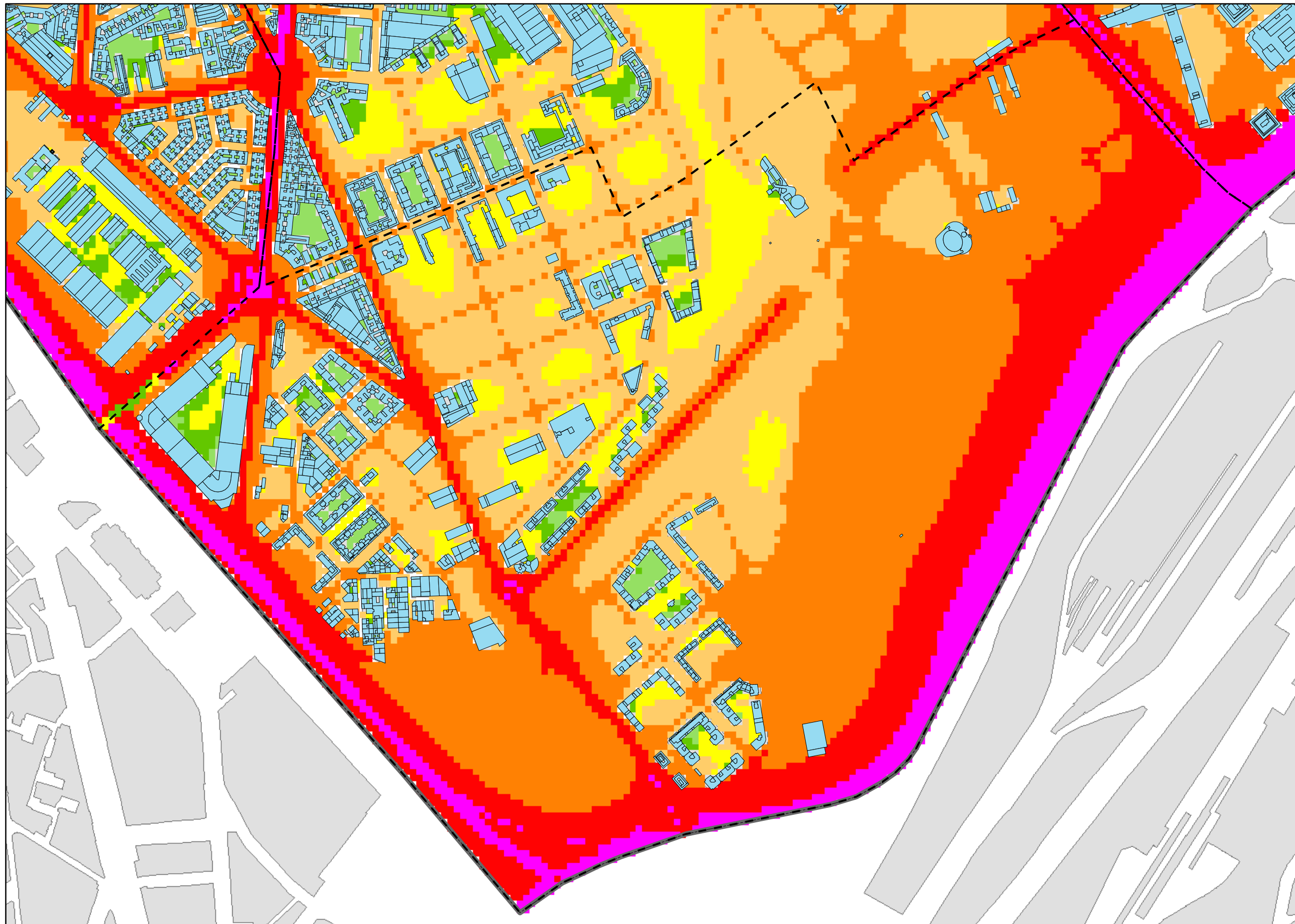
<span style="color: green;">■</span> < 50 dB(A)	<span style="color: orange;">■</span> 65 - 70 dB(A)
<span style="color: lightgreen;">■</span> 50 - 55 dB(A)	<span style="color: red;">■</span> 70 - 75 dB(A)
<span style="color: yellow;">■</span> 55 - 60 dB(A)	<span style="color: magenta;">■</span> > 75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

Elementos Cartográficos.

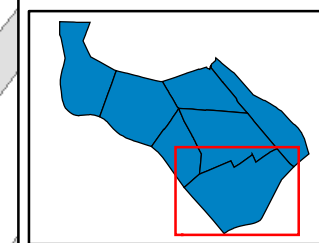
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



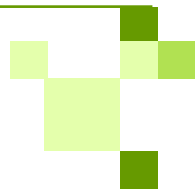
**2.4.4.18 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Legazpi**



POBLACION EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>e</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
2.4 LEGAZPI	< 55	34
	55-60	35
	60-65	34
	65-70	14
	70-75	0
> 75	0	

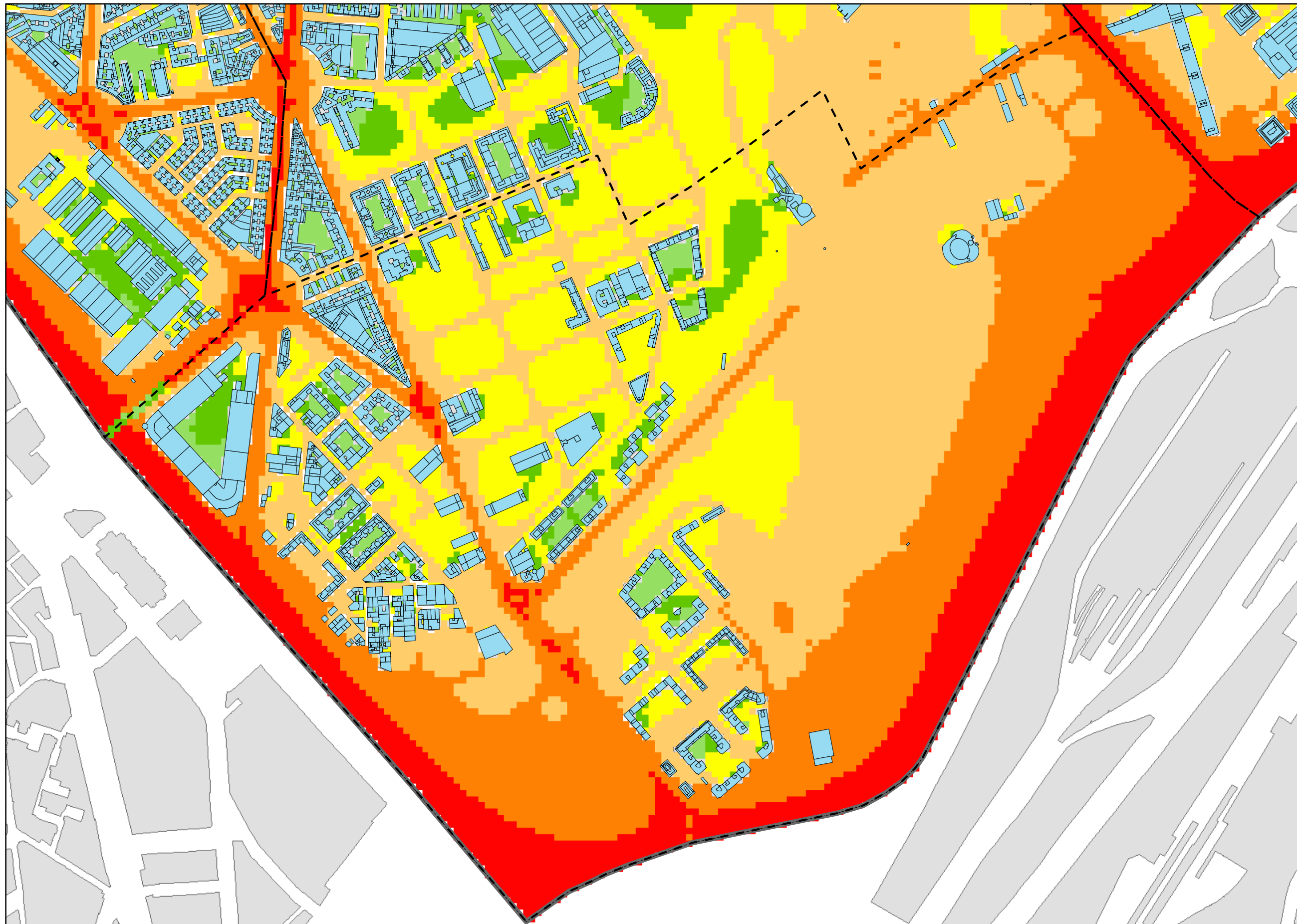


Elementos Cartográficos.	
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones

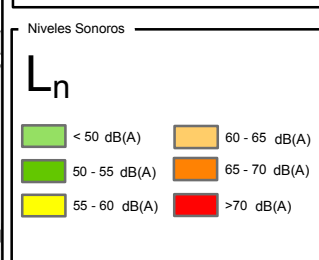
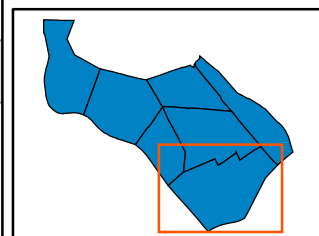


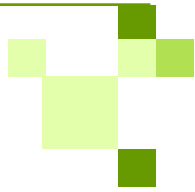
**2.4.4.19 Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Legazpi**



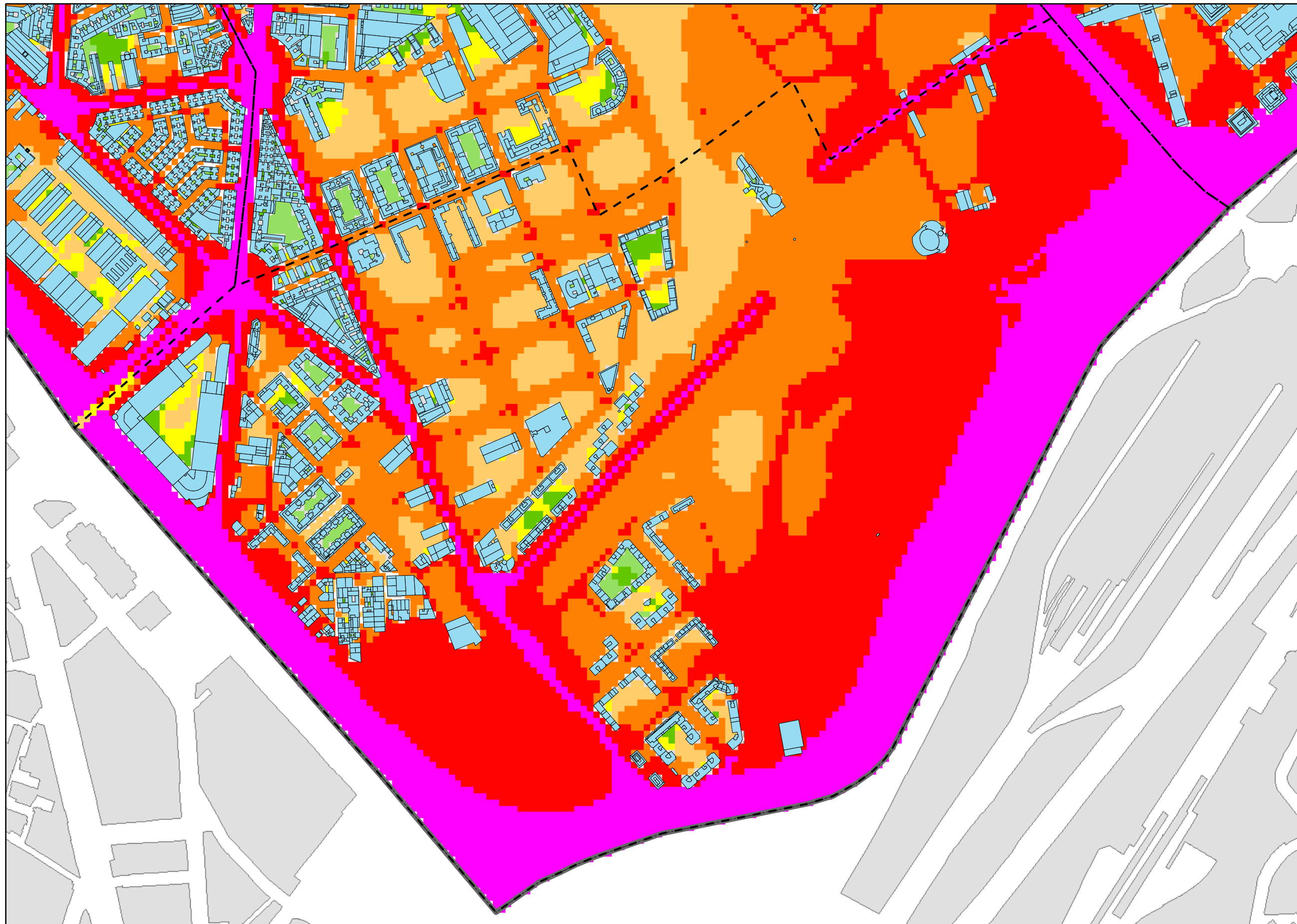


POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>n</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
2.4 LEGAZPI	< 50	24
	50-55	29
	55-60	36
	60-65	26
	65-70	1
	> 70	0

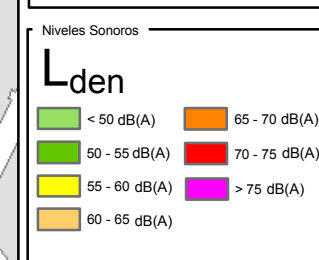
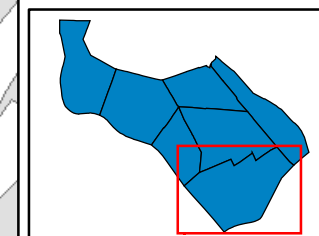


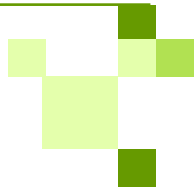


#### 2.4.4.20 Nivel día-tarde-noche en el Barrio Legazpi

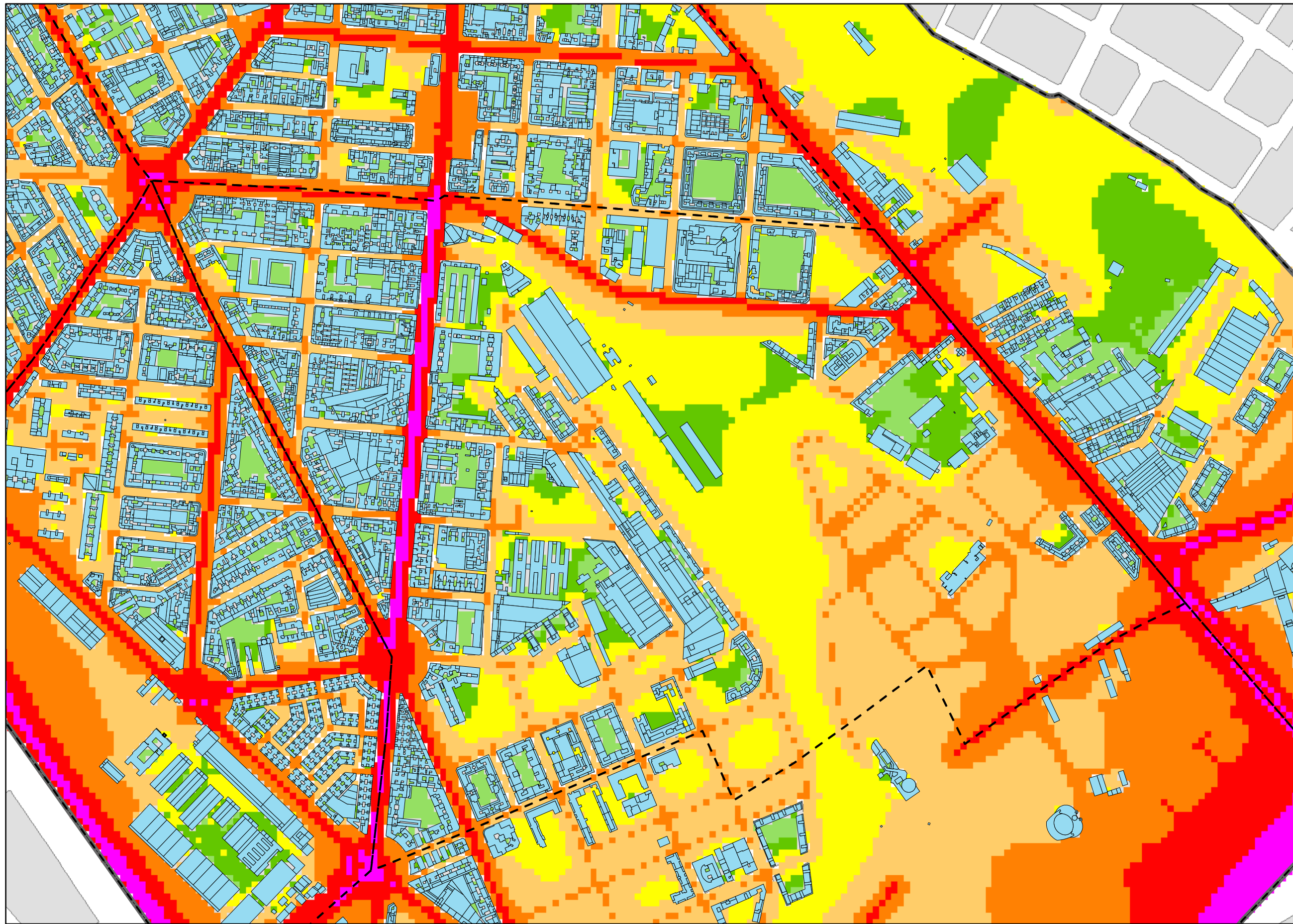


POBLACION EXPUESTA		
BARRO	L <sub>den</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
2.4 LEGAZPI	<55	20
	55-60	17
	60-65	38
	65-70	31
	70-75	9
	> 75	0

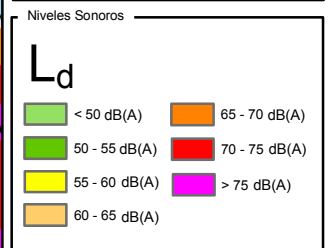
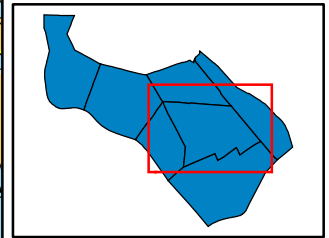
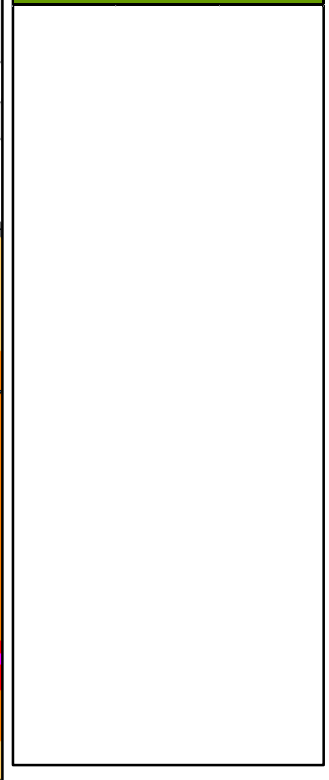


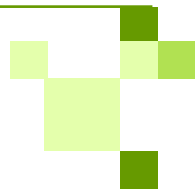


**2.4.4.21 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Delicias**

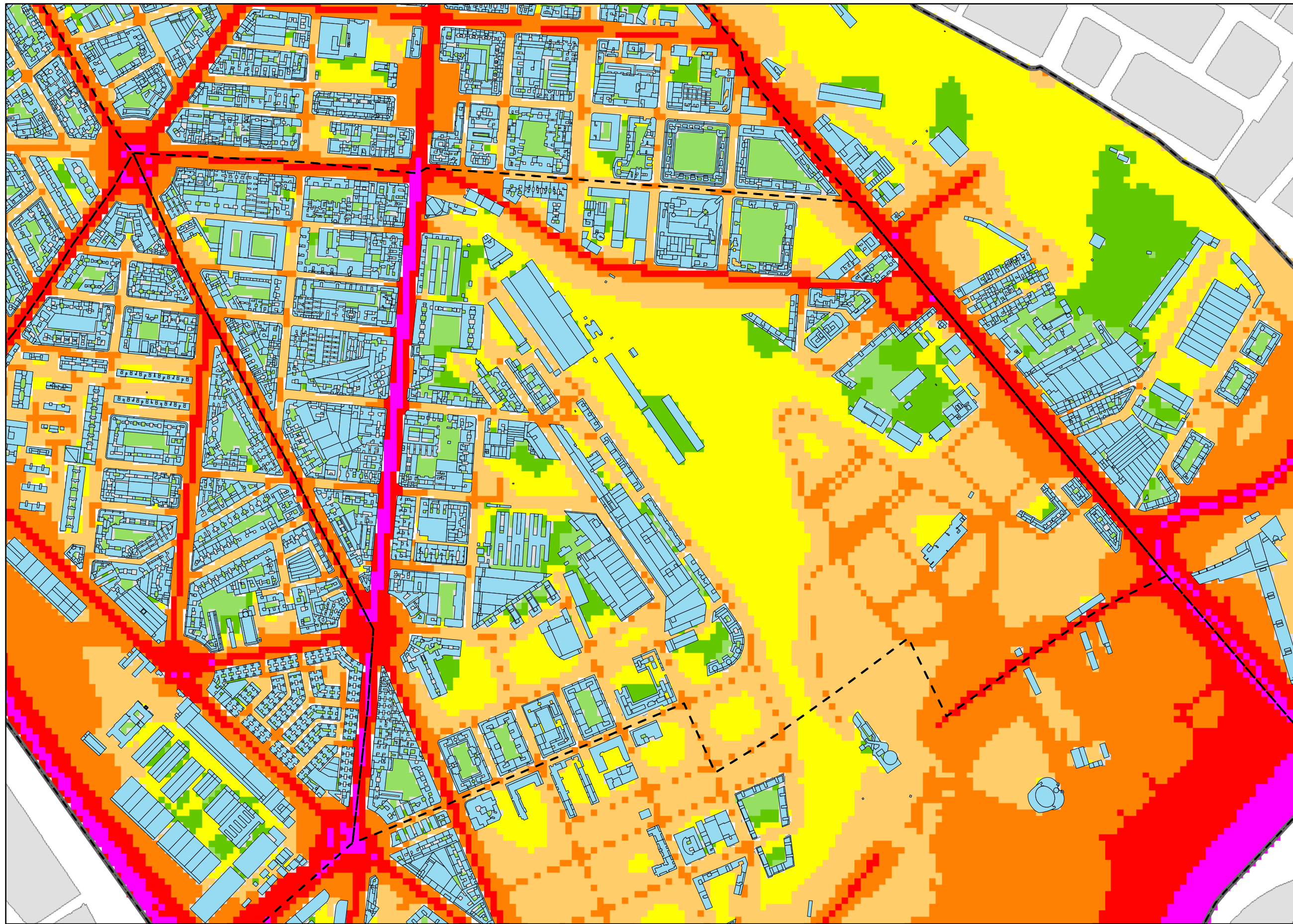


POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRO	L <sub>d</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
2.5 DELICIAS	< 55	141
	55-60	42
	60-65	58
	65-70	16
	> 75	5

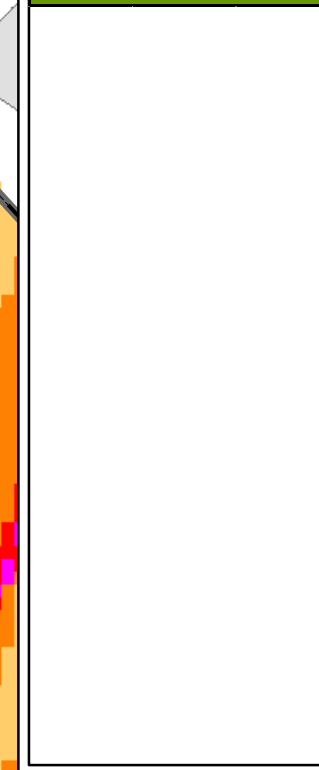




**2.4.4.22 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Delicias**



POBLACION EXPUESTA		
L <sub>e</sub>		
BARRO	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
2.5 DELICIAS	< 55	141
	55-60	41
	60-65	59
	65-70	16
	> 75	5



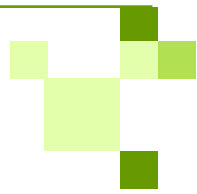
Niveles Sonoros

L<sub>e</sub>

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

Elementos Cartográficos.

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

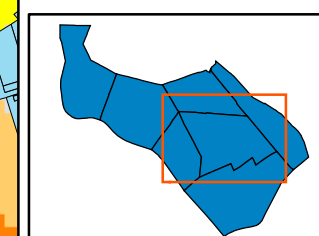
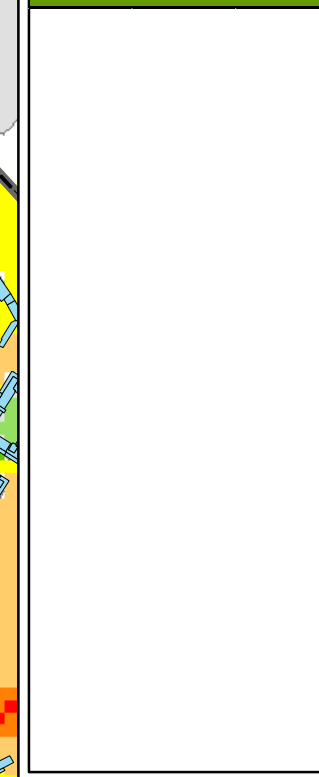


**2.4.4.23 Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Delicias**

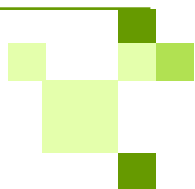




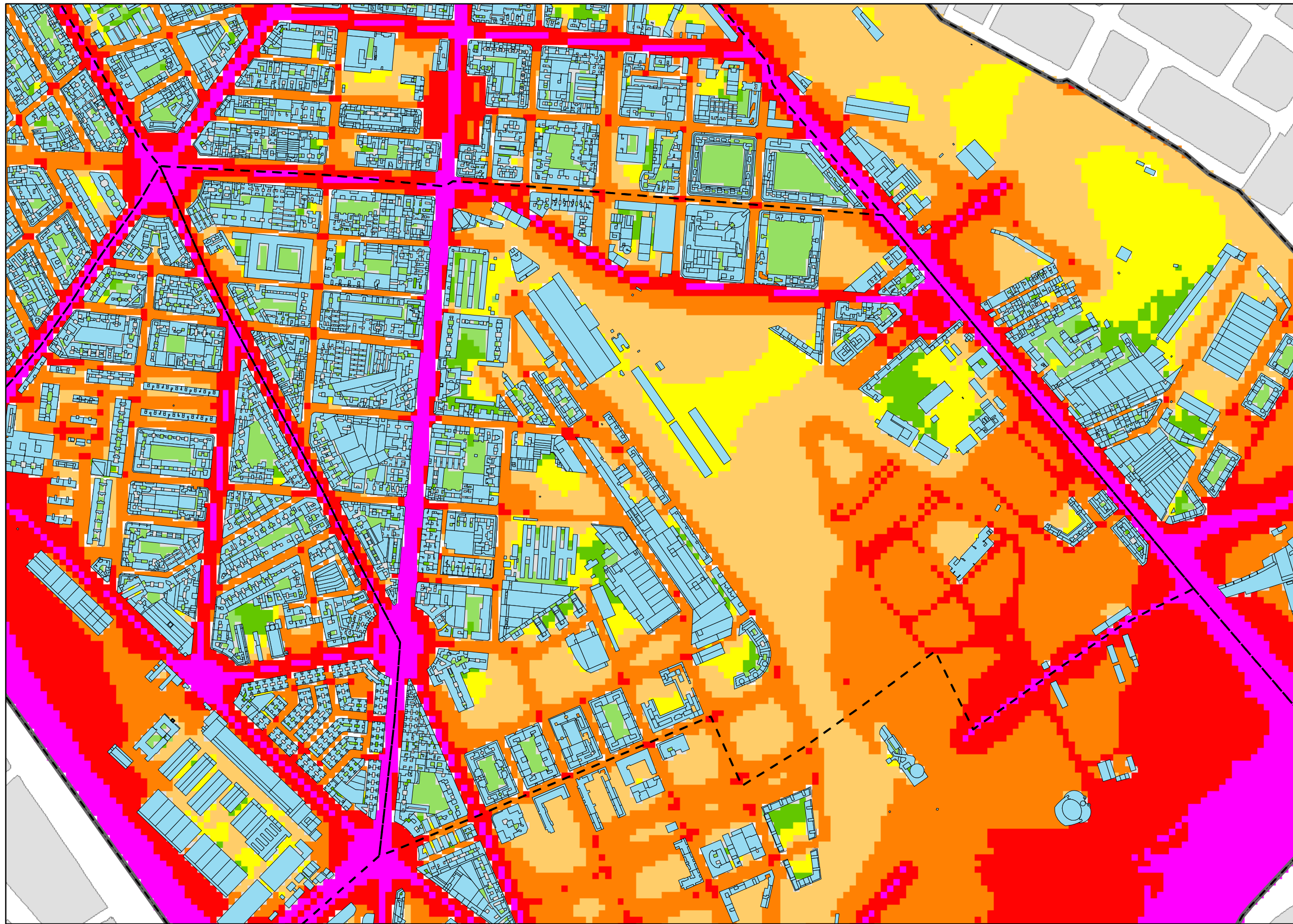
POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	Ln	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
2.5 DELICIAS	< 50	137
	50-55	20
	55-60	76
	60-65	25
	65-70	4
	> 70	0



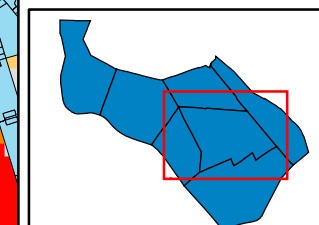
Elementos Cartográficos.	
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



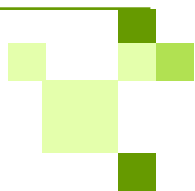
#### 2.4.4.24 Nivel día-tarde-noche en el Barrio Delicias



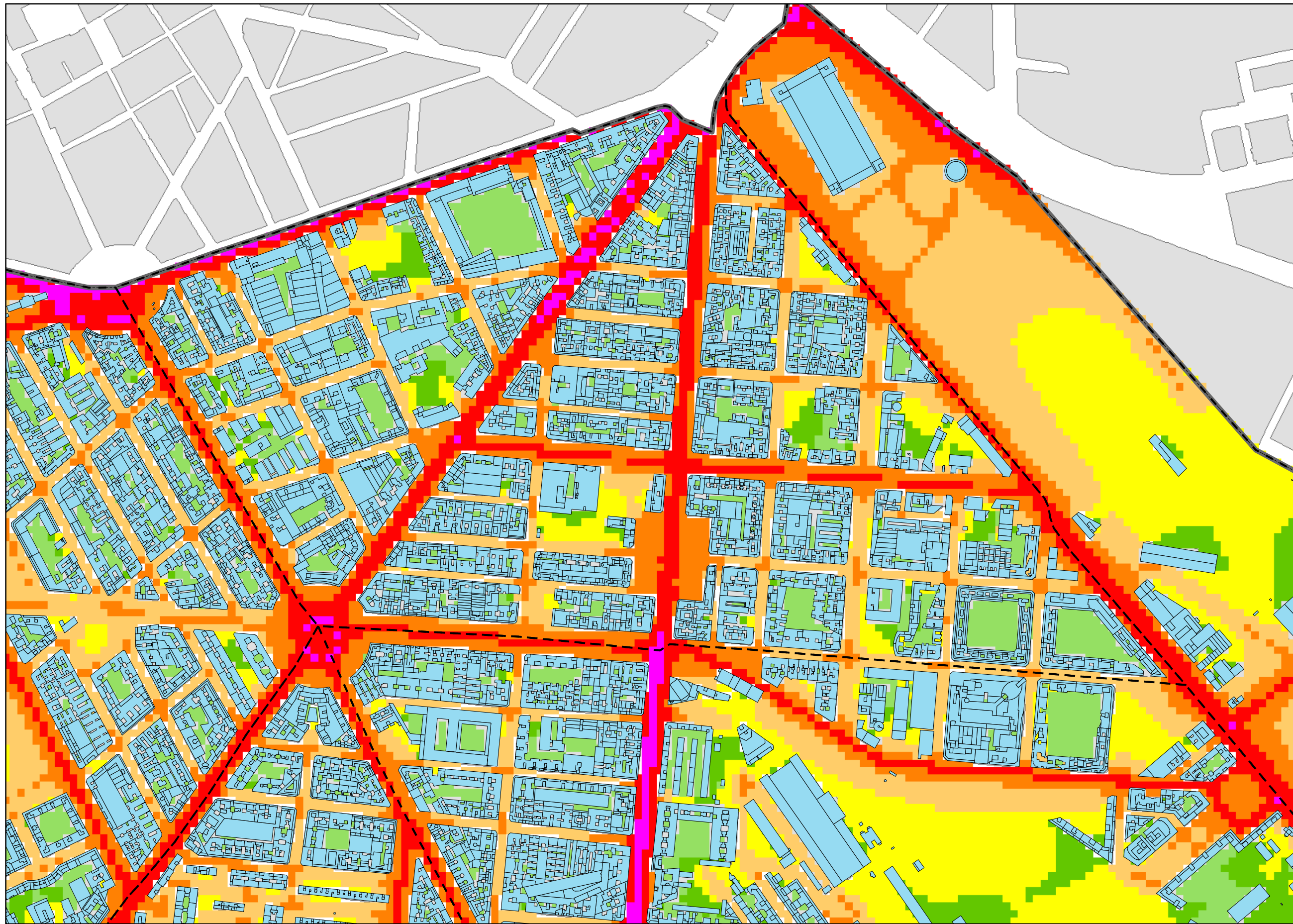
POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>den</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
2.5 DELICIAS	<55	132
	55-60	11
	60-65	51
	65-70	51
	> 75	1



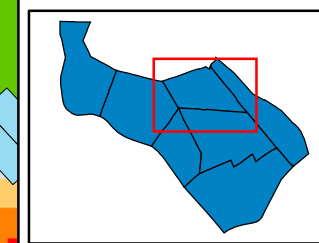
- Elementos Cartográficos.
- Límite de distrito
  - - - - Límite de barrio
  - Parcelas
  - Edificaciones



#### 2.4.4.25 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Palos de Moguer



POBLACIÓN EXPUESTA		
L <sub>d</sub>		
BARRO	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
2.6 PALOS DE MOGUER	< 55	155
	55-60	30
	60-65	71
	65-70	27
	> 75	4



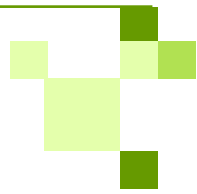
Niveles Sonoros

L<sub>d</sub>

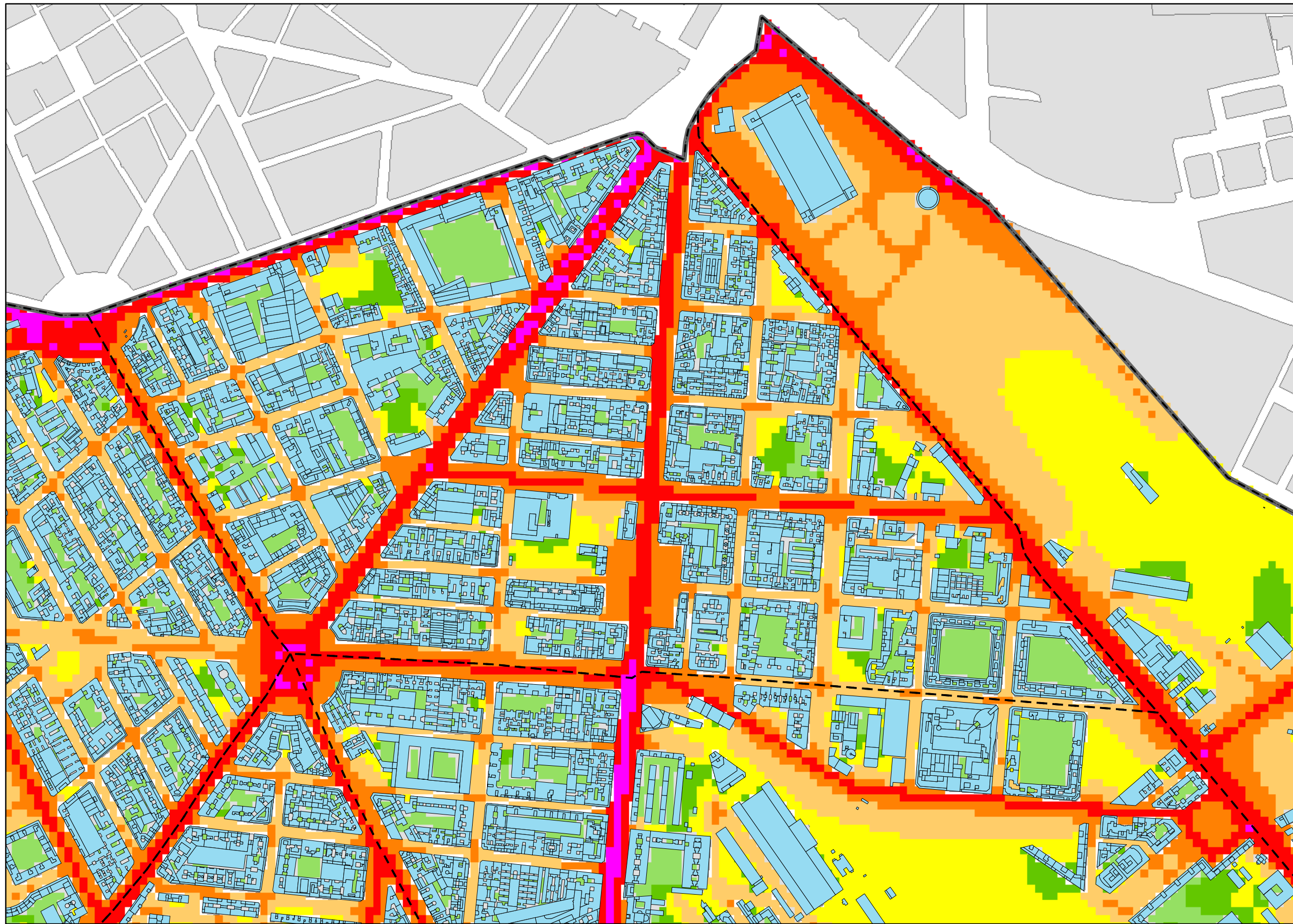
< 50 dB(A)	65 - 70 dB(A)
50 - 55 dB(A)	70 - 75 dB(A)
55 - 60 dB(A)	> 75 dB(A)
60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

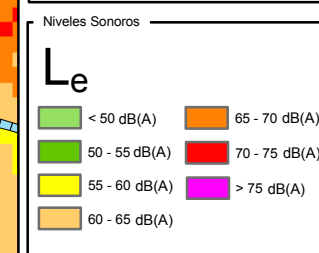
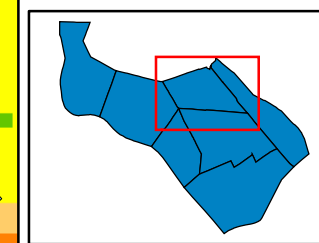
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones

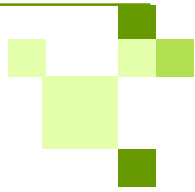


**2.4.4.26 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Palos de Moguer**



POBLACION EXPUESTA		
BARRO	L <sub>e</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
2.6 PALOS DE MOGUER	< 55	155
	55-60	30
	60-65	71
	65-70	27
	70-75	4
	> 75	0

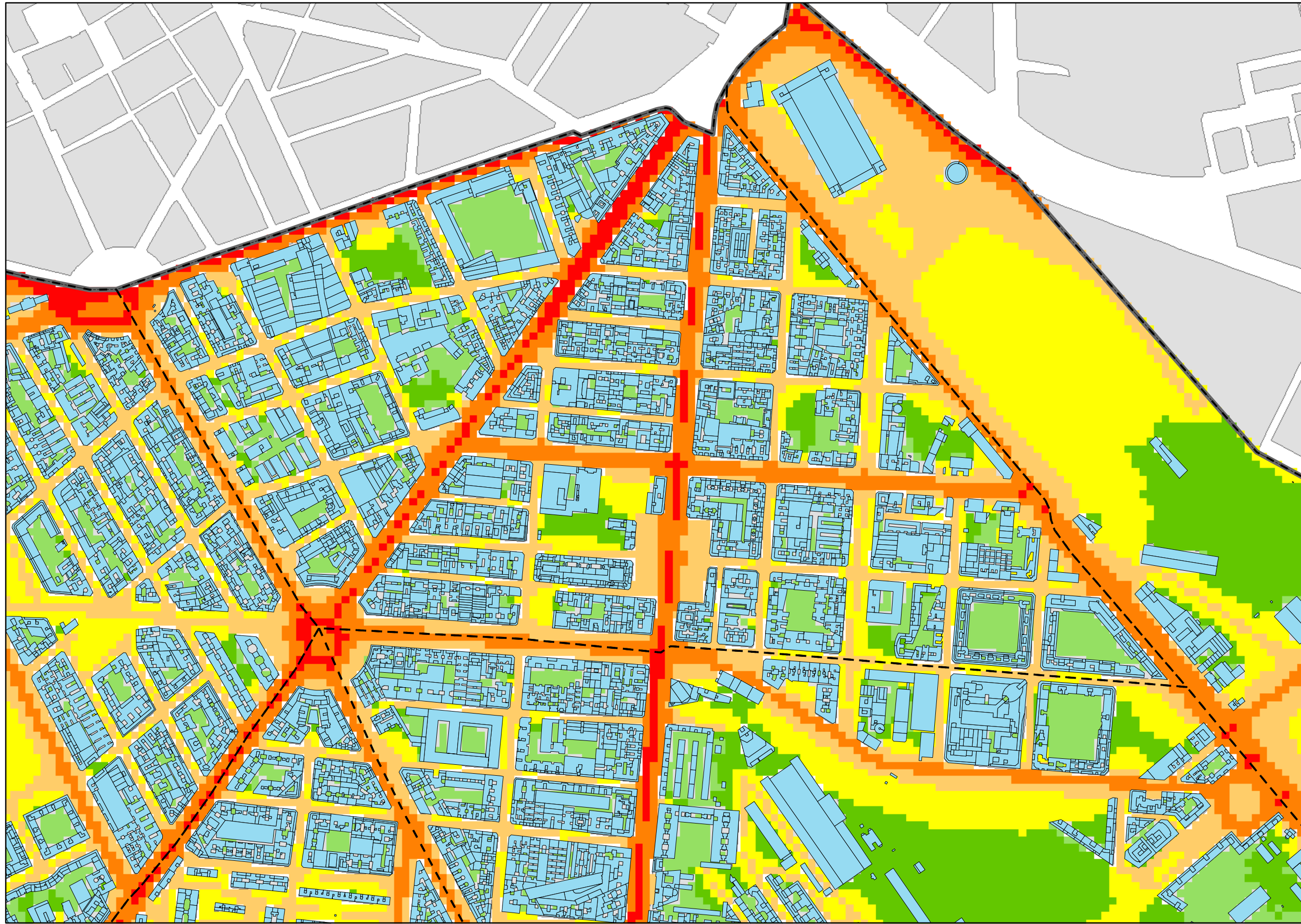




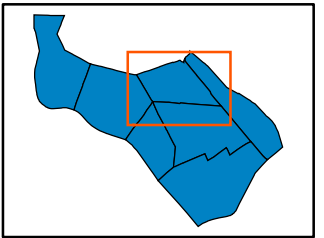
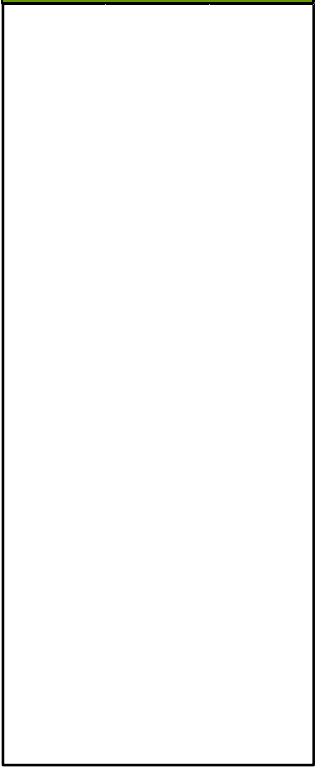
2.4.4.27

Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Palos de Moguer





POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>n</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
2.6 PALOS DE MOGUER	< 50	153
	50-55	12
	55-60	76
	60-65	37
	65-70	7
	> 70	0



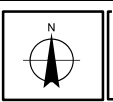
Niveles Sonoros

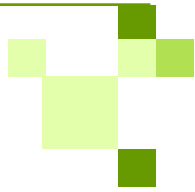
L<sub>n</sub>

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

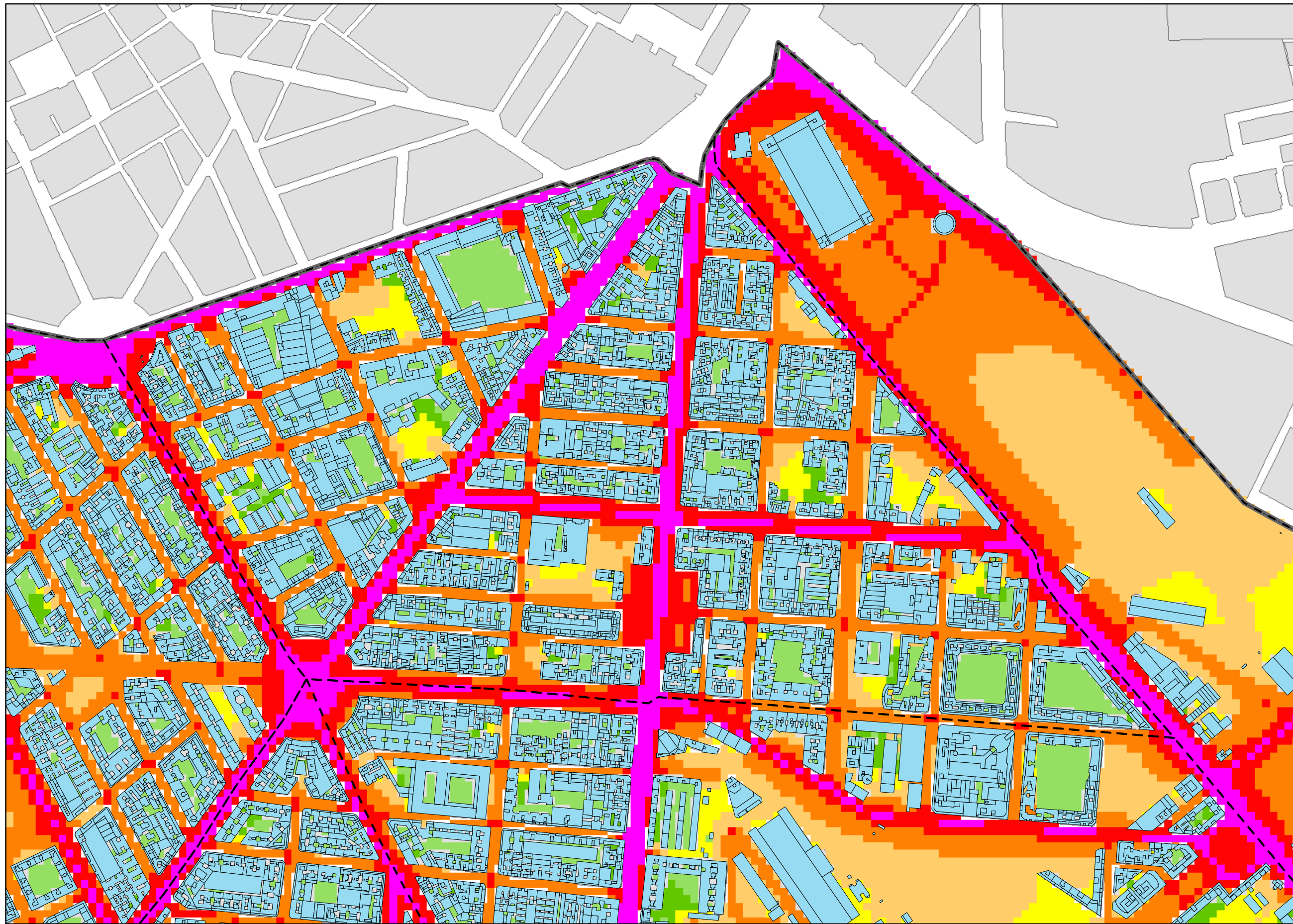
Elementos Cartográficos.

	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones

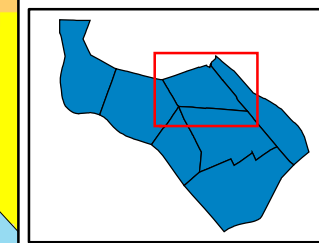




#### 2.4.4.28 Nivel día-tarde-noche en el Barrio Palos de Moguer



POBLACION EXPUESTA		
BARRO	L <sub>den</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
2.6 PALOS DE MOGUER	<55	150
	55-60	6
	60-65	43
	65-70	66
	> 75	1



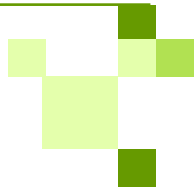
Niveles Sonoros

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

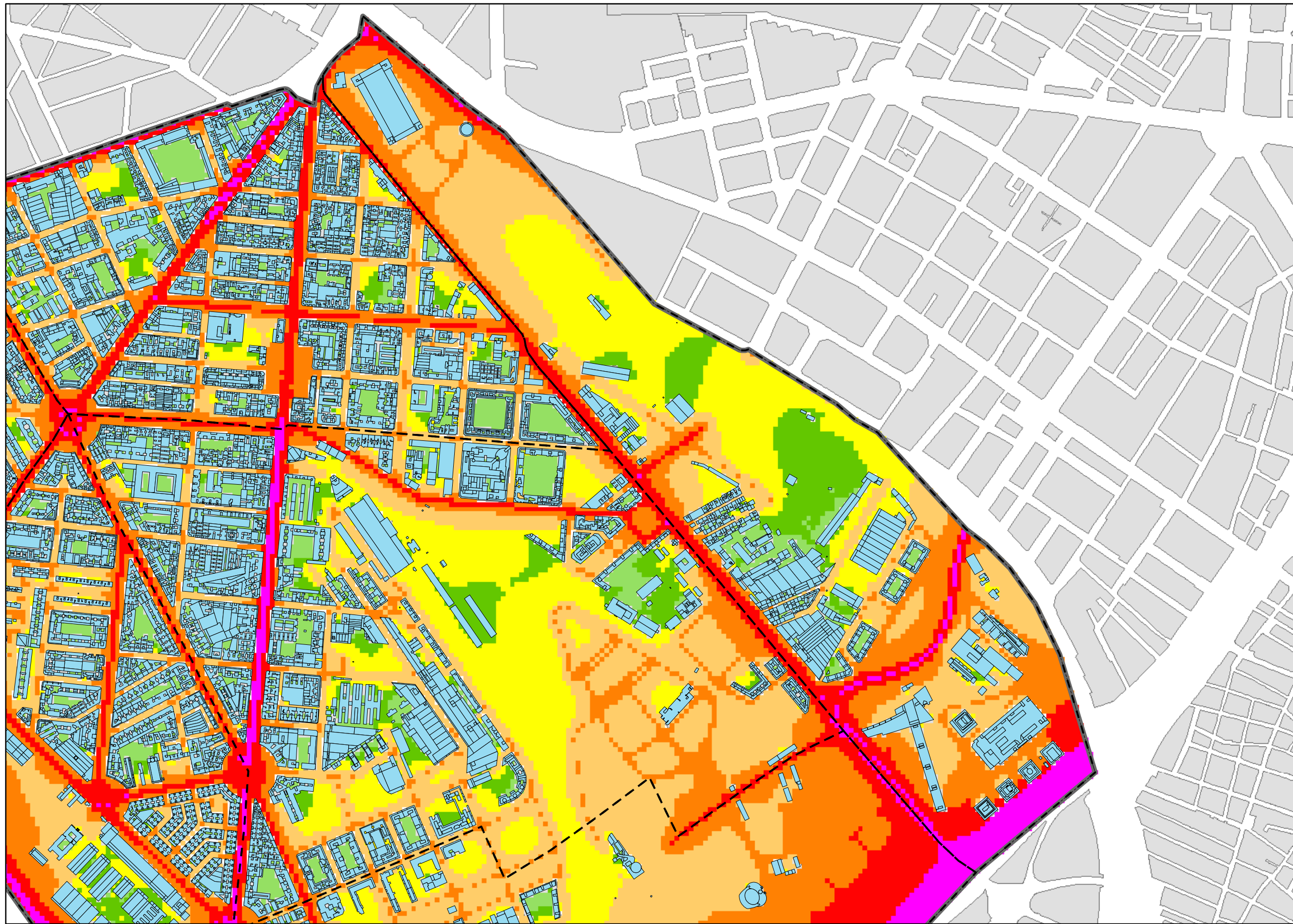
< 50 dB(A)	65 - 70 dB(A)
50 - 55 dB(A)	70 - 75 dB(A)
55 - 60 dB(A)	> 75 dB(A)
60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

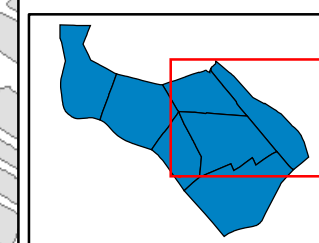
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



**2.4.4.29 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Atocha**



POBLACION EXPUESTA		
BARRO	L <sub>d</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
2.7 ATOCHA	< 55	6
	55-60	2
	60-65	3
	65-70	0
	70-75	0
	> 75	0



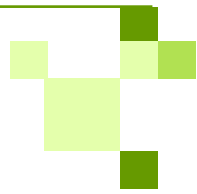
Niveles Sonoros

L<sub>d</sub>

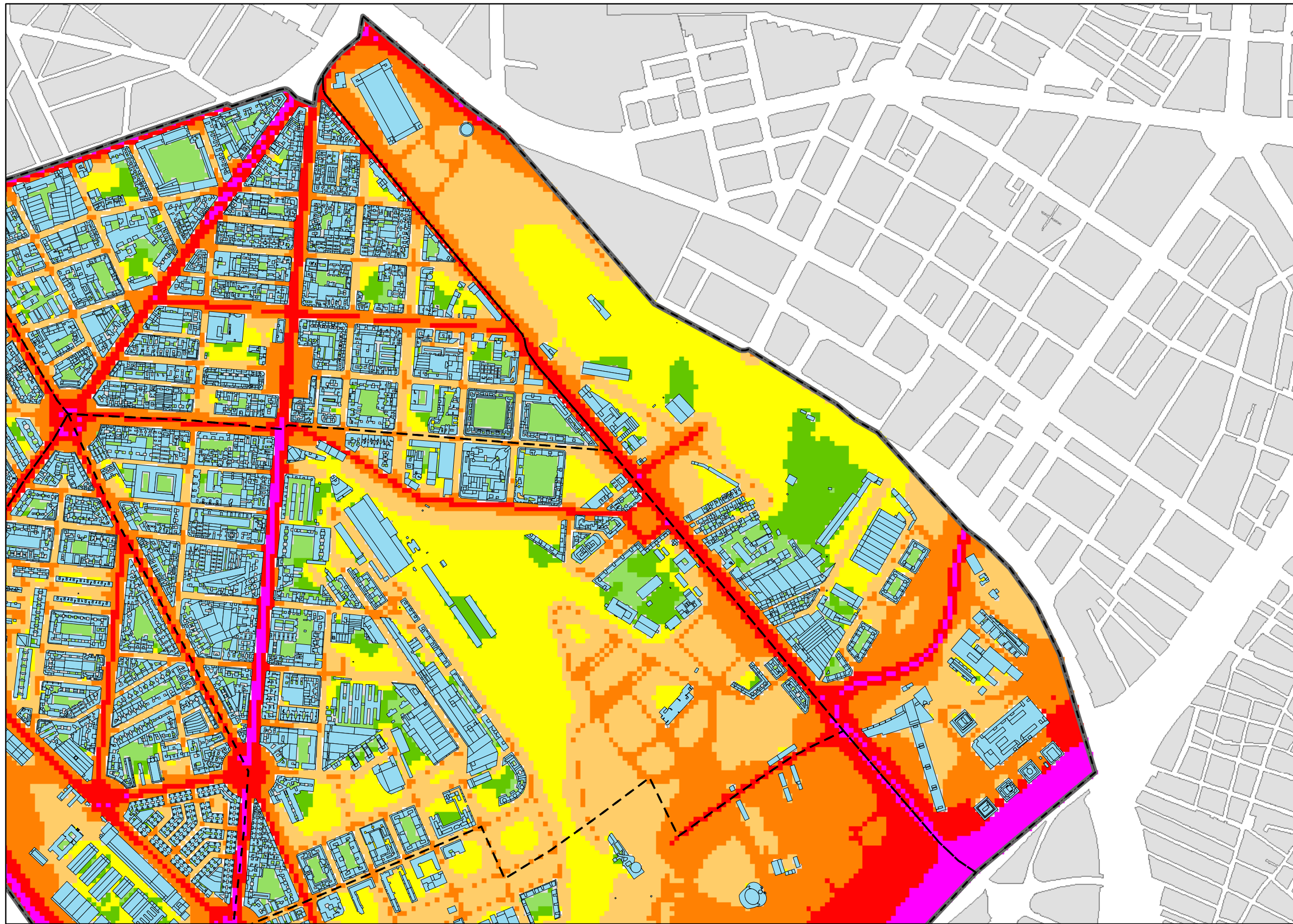
<span style="color: green;">■</span> < 50 dB(A)	<span style="color: orange;">■</span> 65 - 70 dB(A)
<span style="color: yellow;">■</span> 50 - 55 dB(A)	<span style="color: red;">■</span> 70 - 75 dB(A)
<span style="color: orange;">■</span> 55 - 60 dB(A)	<span style="color: magenta;">■</span> > 75 dB(A)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

Elementos Cartográficos.

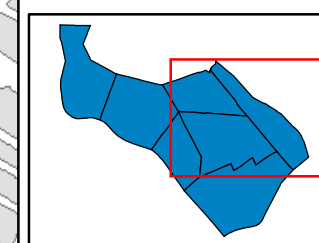
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



**2.4.4.30 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Atocha**



POBLACION EXPUESTA		
BARRO	L <sub>e</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
2.7 ATOCHA	< 55	6
	55-60	2
	60-65	3
	65-70	0
	70-75	0
	> 75	0



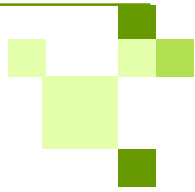
Niveles Sonoros

L<sub>e</sub>

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

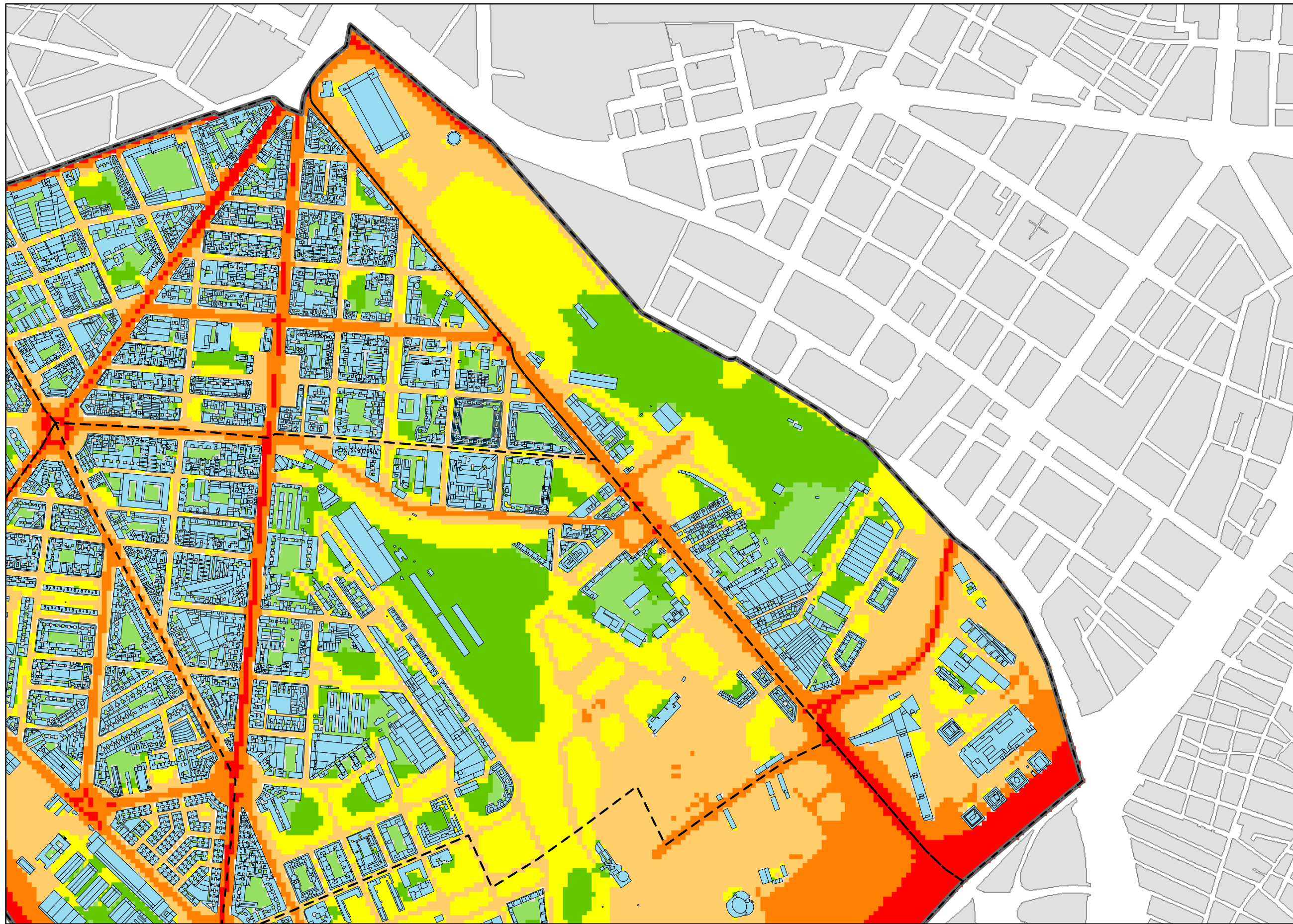
Elementos Cartográficos.

	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones

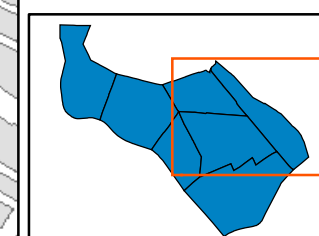


**2.4.4.31 Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Atocha**





POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>n</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
2.7 ATOCHA	< 50	5
	50-55	1
	55-60	4
	60-65	1
	65-70	0
	> 70	0



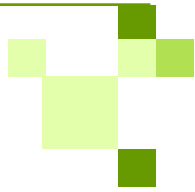
Niveles Sonoros

L<sub>n</sub>

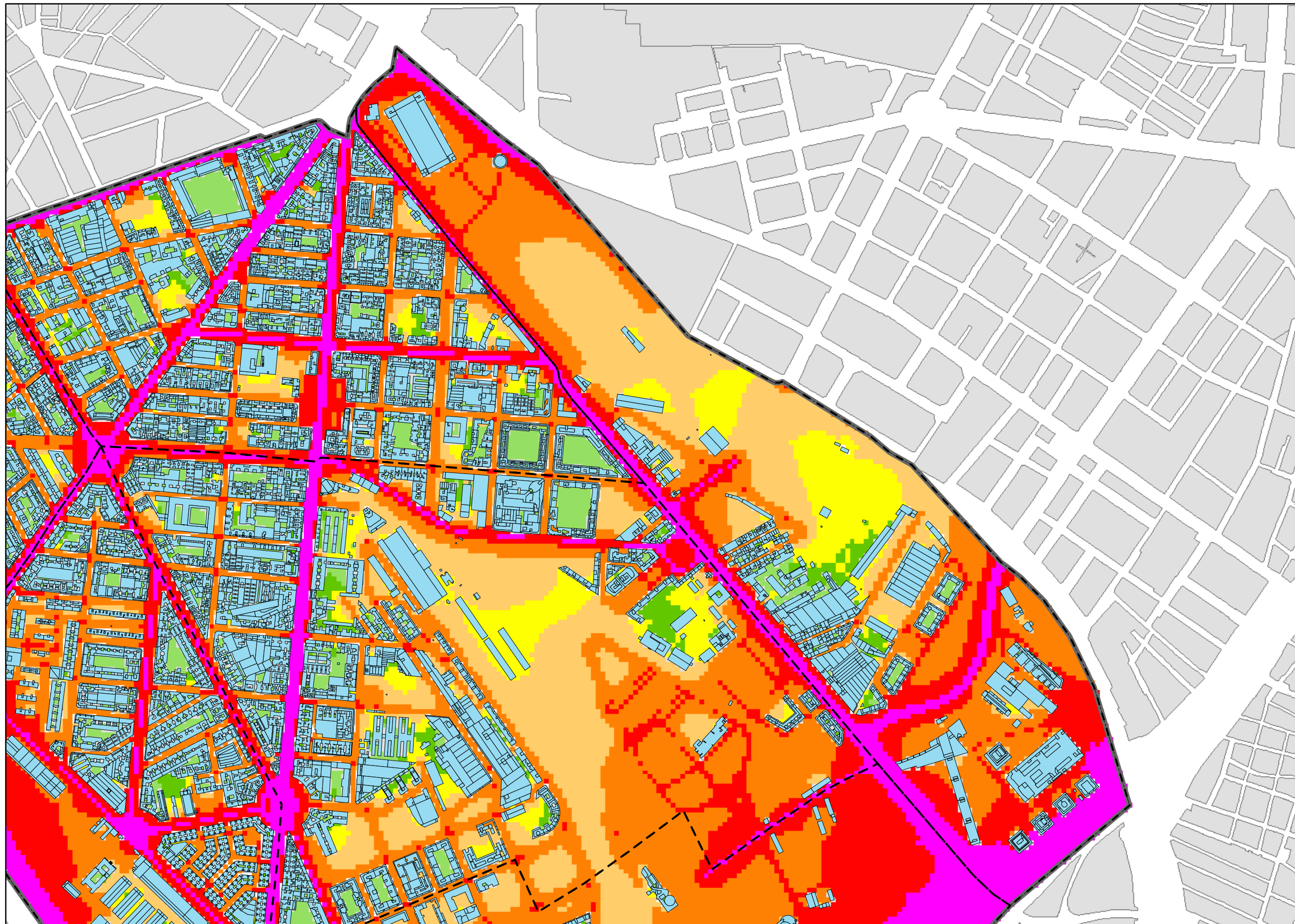
<span style="color: lightgreen;">■</span> < 50 dB(A)	<span style="color: lightorange;">■</span> 60 - 65 dB(A)
<span style="color: green;">■</span> 50 - 55 dB(A)	<span style="color: orange;">■</span> 65 - 70 dB(A)
<span style="color: yellow;">■</span> 55 - 60 dB(A)	<span style="color: red;">■</span> >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

Elementos Cartográficos.

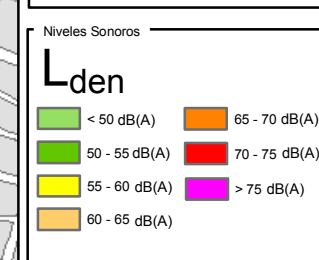
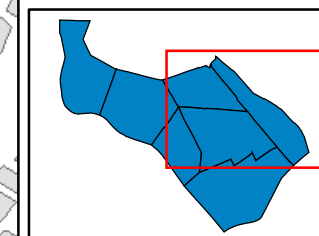
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones

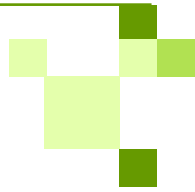


#### 2.4.4.32 Nivel día-tarde-noche en el Barrio Atocha

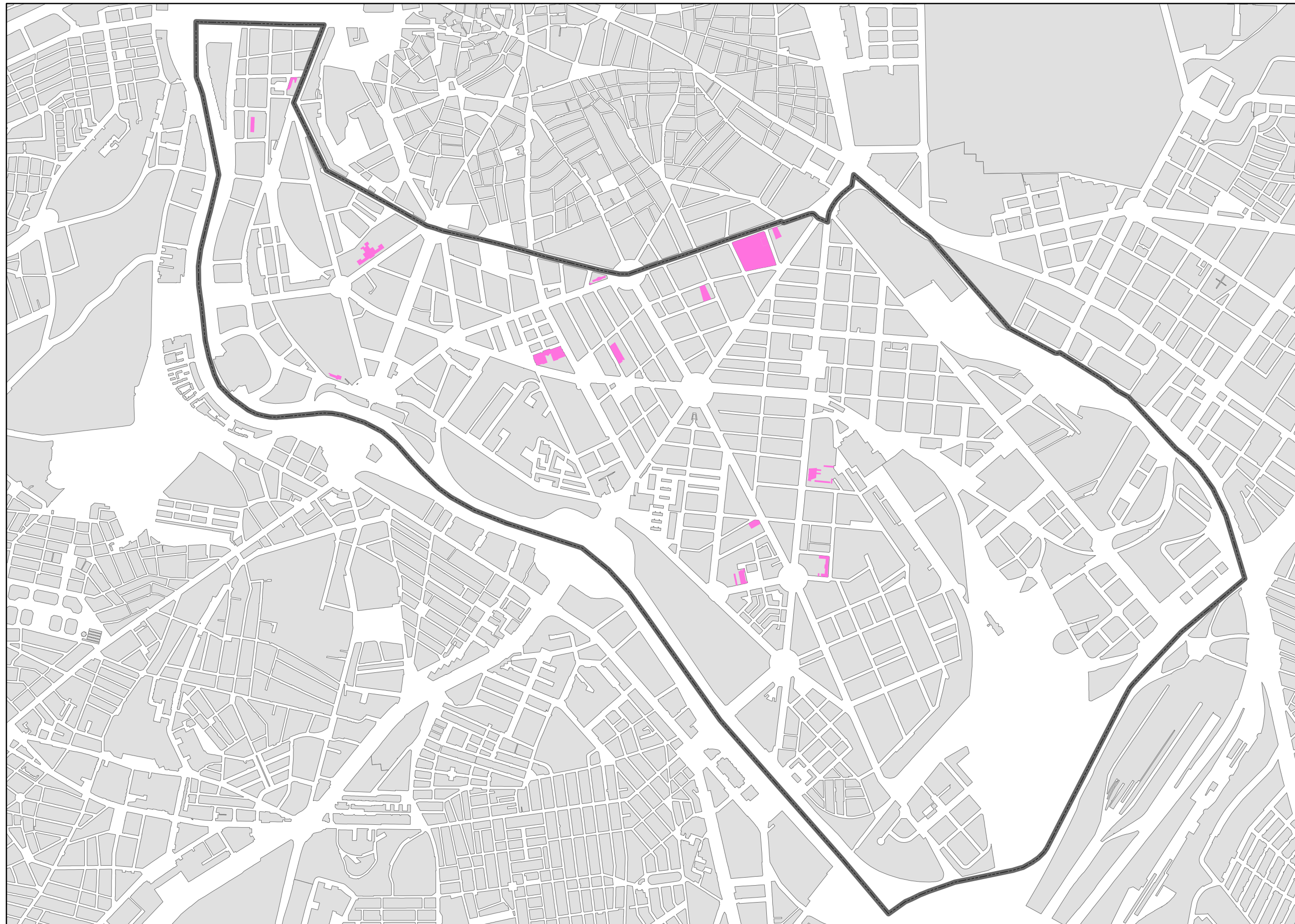


POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L <sub>den</sub>	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
2.7 ATOCHA	<55	5
	55-60	0
	60-65	2
	65-70	3
	> 75	0

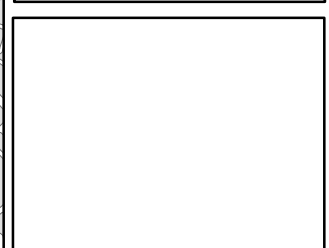
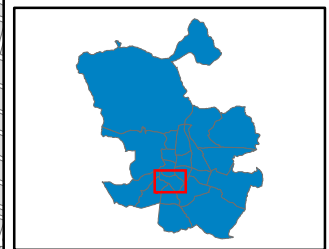
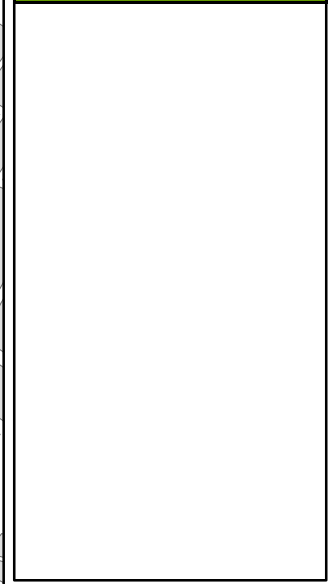




## 2.4.5 Mapa de exposición de Centros Educativos y Hospitalarios en el Distrito Arganzuela

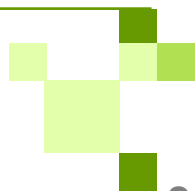


EDIFICIOS SINGULARES EXPUESTOS		
L <sub>den</sub>		
dB(A)	HOSPITALARIO	EDUCATIVO
< 55	0	3
55-60	0	7
60-65	0	5
65-70	0	5
70-75	0	0
> 75	0	0
L <sub>n</sub>		
dB(A)	HOSPITALARIO	EDUCATIVO
< 50	0	5
50-55	0	8
55-60	0	4
60-65	0	3
65-70	0	0
> 70	0	0



Elementos Cartográficos.

	Límite de distrito
	Parcelas
	Hospitalario
	Educativo



## 2.5 GLOSARIO

**ADIF** (Administrador de Infraestructuras Ferroviarias): Empresa estatal surgida a través de la ley ferroviaria 4/2006 que fija la obligatoriedad de diferenciar la actividad de mantenimiento de las infraestructuras del transporte propiamente dicho.

**AENA** (Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea). Ente público empresarial encargado de la navegación civil aérea y de la administración de los aeropuertos civiles en España.

**Cartografía acústica:** Conjunto de mapas de ruido.

**Curva de ponderación en frecuencia:** Corrección que se utiliza para adecuar el nivel medido al percibido por el oído humano. Un tipo de ponderación es la A (dBA).

**Datum:** Parámetro de referencia utilizado para la localización geográfica.

**Decibelio (dB):** Es la relación entre dos magnitudes, acústicas o eléctricas, o entre la magnitud que se estudia y una magnitud de referencia.

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

**GMU:** Gerencia Municipal de Urbanismo de Madrid.

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

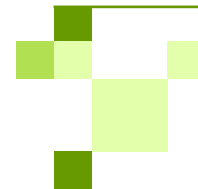
**IMD** (Intensidad Media Diaria): Número de vehículos que circulan por una vía a lo largo de un día.

**LimA:** Software para el cálculo de predictivo de niveles de ruido ambiental.

**L<sub>d</sub>:** Es el nivel de ruido continuo equivalente correspondiente al período diurno.

**L<sub>den</sub>:** Es el nivel de ruido continuo equivalente día – tarde – noche. Penalizando con 5BA al nivel tarde y 10dBA al nivel noche.

**L<sub>e</sub>:** Es el nivel de ruido continuo equivalente correspondiente al período vespertino.



**$L_{eq}$**  (nivel de ruido continuo equivalente): Es el nivel de ruido supuesto constante, y continuo, a lo largo de un período de tiempo que se corresponde con la misma cantidad de energía que aquel nivel real variable medido en el mismo período.

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

**Malla**: Red cuadrangular espacial de puntos.

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

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

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

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

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

**Ruido**: Es todo sonido percibido, no deseado.

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

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

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

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

