



MAPA DE RUIDO 2006



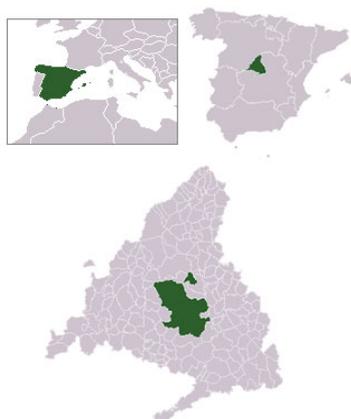
distrito 15

ciudad lineal

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

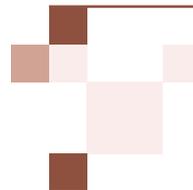
Otro tipo de transporte ferroviario muy presente en la ciudad es el de mercancías, haciendo frente al transporte de 150.000 toneladas en las que toma parte una media de 400 trenes. Puerto Seco es un ejemplo de ello, siendo la primera aduana marítima interior de Europa donde las mercancías entran y salen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

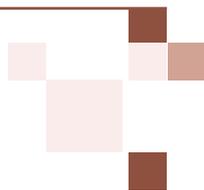
Asimismo, este mismo Real Decreto 1513/2005 en su Anexo VI, establece la información que debe comunicar el Ayuntamiento de Madrid al Ministerio de Medio Ambiente, de donde se extrae la necesidad de la elaboración del presente informe.

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.



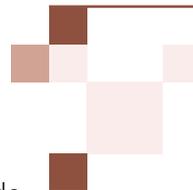
Se elaboró un diagnóstico de la situación actual, y se asentaron las bases para acciones futuras.

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.



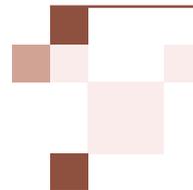
- Desarrollo de actividades formativas y de información dirigidas a la población escolar, universitarios, posgraduados y personal municipal.
- Concesión de los Premios Municipales de Acústica, que se fallaron por vez primera en 2002, convocados en los apartados de enseñanza de las Buenas Costumbres Acústicas,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

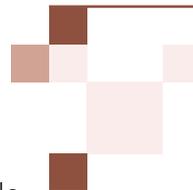
Cada estación se clasifica de acuerdo a criterios de propagación, reflexión, dispersión, tipos de fuentes y demás parámetros acústicos, lo que sirve además para considerar áreas geográficas donde se conoce que la evolución temporal de los niveles de ruido será homogénea, dentro de unos parámetros de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

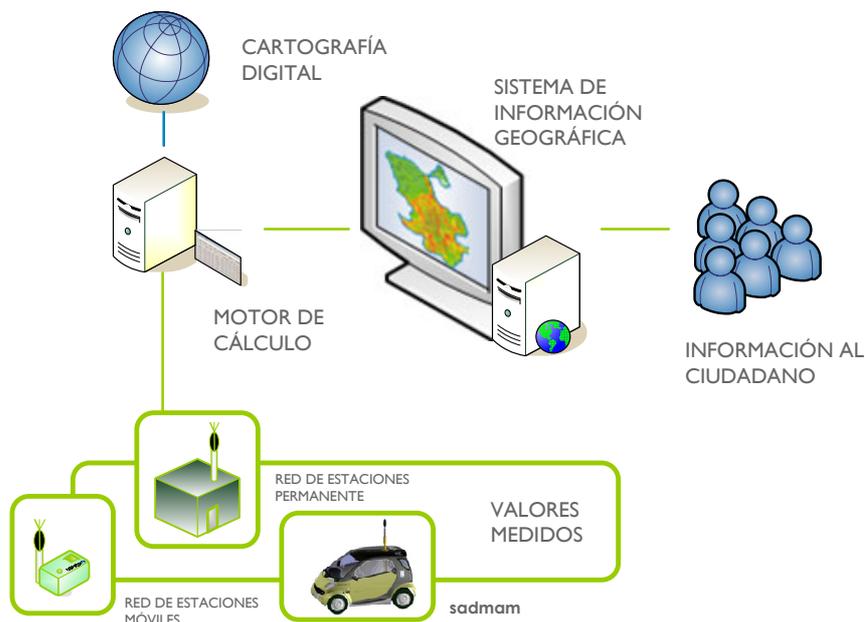
- ✿ Determinación del área de influencia acústica y la "evolución temporal normalizada" de cada una de las estaciones permanentes de la red de monitorado de ruido, para fijar un procedimiento estadístico que permita obtener unos indicadores representativos del ruido en cada una de las estaciones en términos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

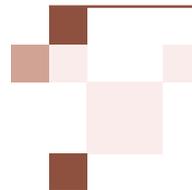


Madrid cuenta con 21 distritos de muy variada configuración:



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 | |

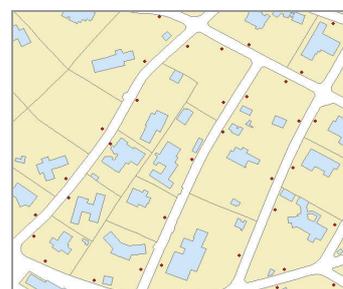


Método de cálculo para la estimación de personas expuestas a ruido ambiental.

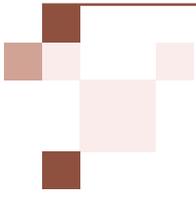
Según los requerimientos de la Ley 37/2003 del Ruido y de la Directiva 2002/49/CE, en los que se fija como principales objetivos el evitar, prevenir y reducir con carácter prioritario los efectos nocivos que el ruido ambiental pueda ocasionar en la salud humana, es necesaria una estimación de la población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







15	DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA DEL DISTRITO	
15.1	INTRODUCCIÓN	19
15.2	DESCRIPCIÓN POR BARRIOS	20
15.2.1	Barrios Costillares, Atalaya, Colina, San Juan Baustista y San Pascual	20
15.2.2	Barrios Concepción, Quintana, Pueblo Nuevo y Ventas	20
15.3	CAMPAÑA DE MEDIDAS	21
15.3.1	Selección de puntos de medida	21
15.3.2	Red de vigilancia de la contaminación acústica	21
15.3.3	Valores de medidas SADMAM	23
15.4	CARTOGRAFÍA	30
15.4.1	Distribución administrativa del Distrito Ciudad Lineal	31
15.4.2	Campaña de medidas en el Distrito Ciudad Lineal	33
15.4.3	Datos de intensidad media diaria correspondientes al año 2004 en el Distrito Ciudad Lineal	35
15.4.4	Mapa correspondiente a los niveles continuos equivalentes en el Distrito Ciudad Lineal	37
15.4.4.1	Nivel continuo equivalente diurno en el Distrito Ciudad Lineal	37
15.4.4.2	Nivel continuo equivalente vespertino en el Distrito Ciudad Lineal	39
15.4.4.3	Nivel continuo equivalente nocturno en el Distrito Ciudad Lineal	41
15.4.4.4	Nivel día-tarde-noche en el Distrito Ciudad Lineal	43
15.4.4.5	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Ventas	45
15.4.4.6	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Ventas	47
15.4.4.7	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Ventas	49
15.4.4.8	Nivel día-tarde-noche en el Barrio Ventas	51
15.4.4.9	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Pueblo Nuevo	53
15.4.4.10	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Pueblo Nuevo	55
15.4.4.11	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Pueblo Nuevo	57
15.4.4.12	Nivel día-tarde-noche en el Barrio Pueblo Nuevo	59
15.4.4.13	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Quintana	61
15.4.4.14	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Quintana	63

15.4.4.15	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Quintana.....	65
15.4.4.16	Nivel día-tarde-noche en el Barrio Quintana.....	67
15.4.4.17	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Concepción.....	69
15.4.4.18	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Concepción.....	71
15.4.4.19	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Concepción.....	73
15.4.4.20	Nivel día-tarde-noche en el Barrio Concepción.....	75
15.4.4.21	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio San Pascual.....	77
15.4.4.22	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio San Pascual.....	79
15.4.4.23	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio San Pascual.....	81
15.4.4.24	Nivel día-tarde-noche en el Barrio San Pascual.....	83
15.4.4.25	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio San Juan Bautista.....	85
15.4.4.26	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio San Juan Bautista.....	87
15.4.4.27	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio San Juan Bautista.....	89
15.4.4.28	Nivel día-tarde-noche en el Barrio San Juan Bautista.....	91
15.4.4.29	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Colina.....	93
15.4.4.30	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Colina.....	95
15.4.4.31	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Colina.....	97
15.4.4.32	Nivel día-tarde-noche en el Barrio Colina.....	99
15.4.4.33	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Atalaya.....	101
15.4.4.34	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Atalaya.....	103
15.4.4.35	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Atalaya.....	105
15.4.4.36	Nivel día-tarde-noche en el Barrio Atalaya.....	107
15.4.4.37	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Costillares.....	109
15.4.4.38	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Costillares.....	111
15.4.4.39	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Costillares.....	113
15.4.4.40	Nivel día-tarde-noche en el Barrio Costillares.....	115
15.4.5	Mapa de exposición de Centros Educativos y Hospitalarios en el Distrito Ciudad Lineal.....	117
15.5	GLOSARIO.....	119

15 DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA DEL DISTRITO

15.1 INTRODUCCIÓN

El Distrito 15, denominado Ciudad Lineal, está situado al Noreste del municipio de Madrid, lindando con los distritos de Fuencarral-El Pardo, Hortaleza, San Blas, Vicálvaro, Moratalaz, Retiro, Salamanca, y Chamartín.

Limita al Norte con la autovía de circunvalación Manuel Azaña, al Sur con la calle O'Donnell, al Oeste la M-30, y al Este con las calles de Hermanos García Noblejas, General Aranzaz, Asura, Mesena y Golfo de Salónica. Su extensión es de 1.136,35 Ha., distribuidas entre los nueve barrios que conforman el Distrito y un censo de población de 223.745 habitantes, lo que da una densidad de población media de 197 Hab./Ha.

DISTRITO	BARRIO	NOMBRE
15	151	VENTAS
	152	PUEBLO NUEVO
	153	QUINTANA
	154	CONCEPCIÓN
	155	SAN PASCUAL
	156	SAN JUAN BAUTISTA
	157	COLINA
	158	ATALAYA
	159	COSTILLARES

Los viales públicos del Distrito tienen una superficie de 3,3 Km².

15.2 DESCRIPCIÓN POR BARRIOS

15.2.1 Barrios Costillares, Atalaya, Colina, San Juan Baustista y San Pascual

La disposición urbanística de estos barrios se hace tomando como eje fundamental la calle Arturo Soria (Ciudad Lineal), que representa la vía principal de la zona. El resto de calles están dispuestas de forma perpendicular y paralela a ésta, conformando un urbanismo de aspecto reticulado uniforme.

Las viviendas de esta zona son, en su mayor parte, edificios de varias alturas a excepción del barrio de Atalaya, el cual está constituido, en buena parte, por viviendas unifamiliares.



Calle de Arturo Soria.
Fondo Fotográfico sadmam.

15.2.2 Barrios Concepción, Quintana, Pueblo Nuevo y Ventas

Las vías principales de esta zona son la calle Alcalá (perpendicular a la calle Arturo Soria) y la calle Hermanos García Noblejas (continuación de la calle Arturo Soria).

Éste área está constituida por multitud de pequeñas calles que se cruzan entre sí dando un aspecto reticulado pero no tan uniforme como el caso anterior.

Las viviendas de esta zona son edificios de varias plantas, más antiguas que los pisos de la zona superior del Distrito 15.

Destaca, dentro del barrio de Ventas, la presencia del cementerio de la Almudena que ocupa más de la mitad de la superficie del mismo.



Calle de Alcalá.
Fondo Fotográfico sadmam.

15.3 CAMPAÑA DE MEDIDAS

15.3.1 Selección de puntos de medida

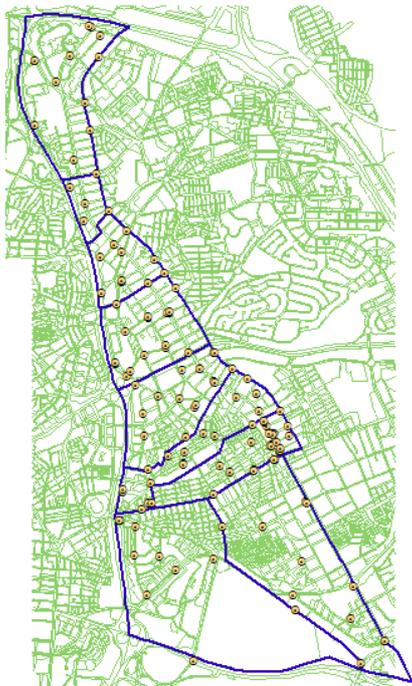
La selección de los puntos de medida se realiza acorde a los criterios ya establecidos en el sadmam. Se han tomado más de 140 puntos de medida distribuidos a lo largo de toda la zona y distribuidos temporalmente desde los meses de febrero hasta agosto del año 2004.

Con los valores obtenidos de las medidas y una vez ajustados según la curva de evolución temporal se realiza el ajuste del modelo de predicción calculado mediante LimA. Como paso final se calculan los resultados del distrito para los indicadores de ruido escogidos, con una malla de 10 m de resolución espacial.

15.3.2 Red de vigilancia de la contaminación acústica

En el Distrito 15 se encuentra situada una de las 30 estaciones fijas de la Red de Vigilancia de la Contaminación Acústica. Los valores medidos por ella se toman como referencia para la actualización de los datos del mapa ya existente y para la proyección de los valores medidos por el sadmam.

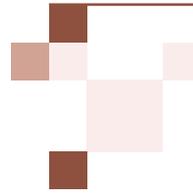
La estación 16 se encuentra enclavada en el Distrito de Ciudad Lineal (Distrito número 15) barrio de Quintana (Barrio número 3), en la confluencia de las calles Vizconde de los Asilos y Arturo Soria.



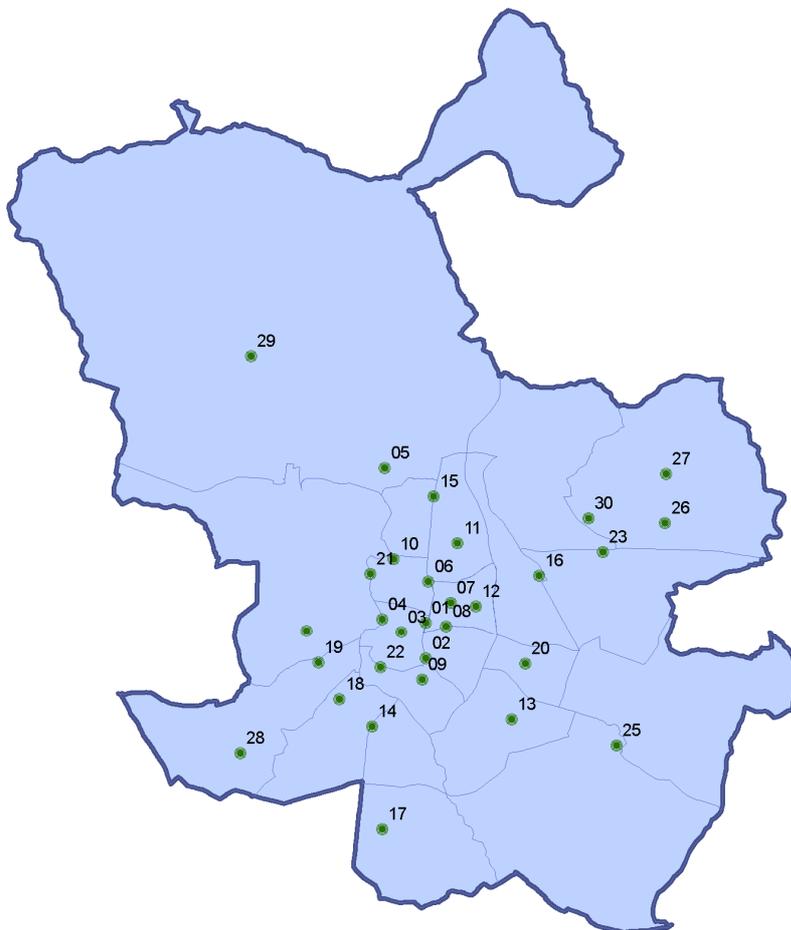
Situación de los puntos de medida en el Distrito 15



Localización de la estación perteneciente a la Red de Vigilancia de la Contaminación Acústica correspondiente al distrito en estudio.



El paisaje acústico de la estación lo conforma principalmente el tráfico rodado que circula en ambos sentidos por la calle Arturo Soria, ya que por la inmediata calle Vizconde de los Asilos el tráfico es prácticamente nulo (calle cortada) y no se aprecian otras fuentes de ruido estimables.

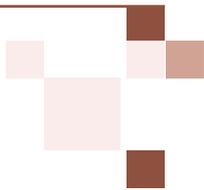


Estaciones de la Red Fija de Monitorado de ruido del Ayuntamiento de Madrid. 2007

En las cercanías de la estación se encuentra una residencia de la tercera edad que no afecta de forma notable (tampoco los servicios propios del centro) a los registros de la estación.

Frente a la estación y en la calle Arturo Soria se encuentra un pequeño parque infantil, cuya influencia acústica se concreta en horas y en meses determinados. La acera correspondiente a la calle Arturo Soria está moderadamente transitada con un flujo peatonal constante, con una contribución mínima a los niveles de ruido registrados en la estación.

La distribución típica de los vehículos que circulan por Arturo Soria está constituida aproximadamente por un 90% de vehículos ligeros y un 10%



de vehículos pesados (paso de varias líneas de EMT por la calle Arturo Soria a intervalos de 5-10 minutos).

El flujo de tráfico es fluido a lo largo del día sin atascos notables, a pesar de las cercanías de cruces regulados por semáforos y a la intensidad de vehículos tan alta que circula por esta vía (IMD de 35.200 vehículos).

Partiendo de la base de los datos de Nivel Continuo Equivalente en intervalos de hora de la estación 16 correspondientes al año 2.003 se ha realizado el análisis que permite determinar el comportamiento anual de dichos niveles.

La *normalización* de los datos de la estación 16 denota una variación anual uniforme sin grandes alteraciones en las distintas estaciones temporales, esto hace posible caracterizar la evolución temporal de los niveles de ruido con una única curva.

Con el tratamiento estadístico de los datos se obtiene la curva de desviación media característica de los niveles de ruido registrados en la estación. En este caso la correlación temporal de cualquier punto del Distrito con esta curva presenta un error mínimo al ser Arturo Soria una vía claramente descriptiva del comportamiento del Distrito.

15.3.3 Valores de medidas SADMM

Con independencia del uso de otros posibles formatos para la presentación de los resultados, se adjuntan las tablas relativas a las medidas utilizadas para el ajuste y los mapas correspondientes a la cartografía del distrito en las escalas y formatos más apropiados.

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

Vehículo	Dirección	X	Y	Z	Precisión GPS	L _{Aeq,T}
101	16 ARTURO SORIA	445891	4477003	697,7	5,2	63,5
102	16 ARTURO SORIA	445894	4477005	697	5,0	69,1
103	16 ARTURO SORIA	445893	4477005	669	5,0	63,3
101	16 ARTURO SORIA	445890	4477003	701,9	5,5	70,4
102	16 ARTURO SORIA	445893	4477007	697,6	5,0	62,8
103	16 ARTURO SORIA	445890	4477007	702	7,0	61,9
101	16 ARTURO SORIA	445887	4476997	702,8	6,3	63,1
102	16 ARTURO SORIA	446057	4477092	704	5,0	61,2
103	ARTURO SORIA 13-15	445846	4477008	700,3	5,0	74,2
101	ARTURO SORIA ESQUINA PROTASIO GÓMEZ	445920	4476910	711,3	6,8	68,4
102	ARTURO SORIA ESQUINA SÁNCHEZ DÍAZ	445813	4477102	702,5	7,0	69
103	ARTURO SORIA ESQUINA JOSÉ DEL HIERRO	445780	4477141	704,4	6,0	72
101	JOSÉ DEL HIERRO ESQUINA MISTERIOS	445645	4477108	723,7	14,2	69,2
102	ARTURO SORIA ESQUINA MARQUÉS DE HOYOS	445721	4477274	699	5,0	70,5
103	LÓPEZ DE ARANDA ESQUINA GENERAL ARANAZ	445976	4477278	699,2	7,0	66,9
101	ARTURO SORIA ESQUINA ARZOBISPO COS	445966	4476799	707	5,6	73,2
102	ALFONSO PASO ESQUINA ALCALA	445908	4476703	698	6,0	72,9
103	MISTERIOS ESQUINA MARQUESA DE TORRECILLA	445862	4476866	706,2	5,0	65,4
101	ARTURO SORIA FRENTE ARZOBISPO (MEDIANA)	445964	4476798	703	5,8	75,5
102	ALFONSO PASO ESQUINA ALCALÁ	445897	4476698	711,3	6,0	72,1
103	MISTERIOS ESQUINA MARQUESA DE TORRECILLA	445863	4476870	713,3	5,0	67,2
101	ARTURO SORIA ESQUINA ALCALÁ Y GARCÍA NOBLEJAS	445968	4476798	709	4,8	73,1
102	ALFONSO PASO ESQUINA ALCALÁ	445905	4476703	690	7,0	70,5
103	MISTERIOS ESQUINA MARQUESA DE TORRECILLA	445865	4476868	706,8	6,0	66,6
101	JOSÉ DEL HIERRO ESQUINA ARTURO SORIA	445781	4477150	691	4,5	72,9
102	PROTASION GÓMEZ ESQUINA ARTURO SORIA	445923	4476912	714,2	6,0	69,4
103	ARTURO SORIA ESQUINA ALCALÁ	445971	4476798	689,4	6,0	72,6
101	ALCALÁ 389	445660	4476567	706,4	7,4	67,3

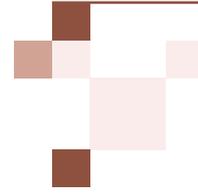
Vehículo	Dirección	X	Y	Z	Precisión GPS	L _{Aeq,T}
102	MARQUÉS DE PICO VELASCO, 74	445461	4477426	701,9	4,0	67
101	GENERAL KIRKPATRICK 22	444988	4477308	710	9,2	57,7
102	VERDAGUER Y SALVADOR DE MADARIAGA	444398	4476985	686,1	5,0	67,8
103	BOLDANO 28	445636	4476903	696,2	5,0	62
101	SIENA 9	444447	4476186	671,4	5,0	55,1
102	LOS ARFE 14	445217	4476983	693,1	5,0	57
103	VIRGEN DEL LLUC 25	445272	4476624	698,1	13,0	65,9
102	TORRELAGUNA 67	444565	4477448	688,2	6,0	64,9
103	PROTASIO GÓMEZ 6	446068	4476982	697,5	4,0	58,6
102	SIENA 13	444488	4476199	697,2	7,0	67,1
103	PÉREZ CIDÓN 12	445688	4477473	689,9	4,0	58,6
101	GENERAL ARANAZ 71	445596	4477644	692,3	4,7	62,7
102	HERNANDEZ TEJADA 4	444834	4477757	699,2	4,0	69,3
103	GENERAL KIRKPATRICK 22	444994	4477347	723,6	10,0	52,5
101	ANTONIO CALVO ESQUINA PERSUASIÓN	444435	4476583	700,5	5,9	64,8
102	GENERAL ARANAZ 79	445419	4477763	699,3	7,0	65
103	VIRGEN DE NURIA 17	444849	4476652	658,8	7,0	61,3
101	VIRGEN DEL VAL 31	444885	4476969	713,8	13,5	65,8
102	VIRGEN DE NURIA 17	444852	4476650	684,5	5,0	61,2
103	ALCALÁ 389	445661	4476589	718,7	9,0	73,9
101	ALCALÁ ESQUINA VIRGEN DEL SAGRARIO	445195	4476296	701,5	6,7	73
102	VENTAS ESQUINA ALCALÁ	444372	4476117	679,2	7,0	73,5
103	HERMANOS DE PABLO 12	445388	4476557	735,1	10,0	67,7
101	ALBACETE ESQUINA C/ CARIBE	444380	4477241	707,5	6,1	64,6
102	JOSEFA VALCARCEL ESQUINA GENERAL ARANAZ	445197	4477957	719,3	5,0	67,7
103	MADRE ANTONIA PARIS ESQUINA AVDA. BADAJOZ.	444800	4477418	698,4	6,0	67,4

Vehículo	Dirección	X	Y	Z	Precisión GPS	L _{Aeq,T}
102	CALLE SIN SALIDA ENTRE EDIFICIO PHILIPS Y EDIFICIO IBERIA	444300	4477583	686,4	6,0	76,5
103	CONDESA DE VENADITO ESQUINA ARTURO SORIA	445043	4477763	718	5,0	68,3
101	VIRGEN DE LA NOVENA ESQUINA INDULGENCIA	445084	4477006	692,2	6,7	62,3
102	VIRGEN DEL SAGRARIO CON VIRGEN DEL CASTAÑAR	444868	4476794	714,7	5,0	66,5
103	VIRGEN DE AFRICA ESQUINA VIRGEN DE LOS REYES	444674	4476739	738,5	8,0	62,7
101	PLAZA JOSÉ BANUS CON CALLE VIRGEN DE LA ALEGRÍA	444471	4476431	678,5	8,1	70,8
102	VIRGEN DE LA PAZ 14	444150	4476330	672,3	6,0	77,9
103	GENERAL KIRKPATRICK ESQUINA ARTURO SORIA	445199	4477623	711,4	6,0	67,3
101	CALIDON 5 ESQUINA ARTURO SORIA	444913	4477961	712,8	4,9	73,1
102	MANUEL DEL VALLE ESQUINA ARTURO SORIA	444657	4478421	706,5	11,0	67,9
101	LORENZO SOLANO ESQUINA ARTURO SORIA	444682	4478425	712,4	5,4	70,2
103	ASURA ESQUINA BUESO PINEDA	444757	4478715	719,2	5,0	65,6
101	TORRELAGUNA ESQUINA RAMIREZ DE ARELLANA	444394	4477927	686,7	5,2	66,9
102	AGASTIA ESQUINA RAMIREZ ARELLANO	444651	4478008	703,9	7,0	65,6
103	RAMIREZ DE ARELLANA FINAL	444190	4477683	667,3	6,0	60,5
101	RAFAEL BERGAMIN N° 6	444069	4477824	683	5,2	71,9
102	SORZANO ESQUINA AGASTIA	444440	4478370	705,3	8,0	64,5
103	TORRELAGUNA ESQUINA RAFAEL BERGAMÍN	444181	4478211	715	4,0	68,7
101	ARTURO SORIA ESQUINA VICENTE MUFAS	444132	4479138	718,6	4,9	70,4
102	TORRELAGUNA ESQUINA RAMÓN Y CAJAL	444084	4478524	719,4	7,0	72
103	ASURA ESQUINA ULISES	444629	4478889	735,2	5,0	67,9
101	LÓPEZ DE HOYOS 286	443900	4478657	685	4,9	81,2
103	TORRELAGUNA ESQUINA RAMÓN Y CAJAL	444078	4478520	700,4	7,0	72
101	ASURA ESQUINA BELISANA	444519	4479055	718,4	5,3	65,4
103	EUSEBIO MARTÍNEZ BARONA ESQUINA ALEJANDRO CHACÓN	444138	4478792	691,9	5,0	61,4
101	EUSEBIO MARTÍNEZ BARONA ESQUINA ALEJANDRO CHACÓN	444136	4478790	699,7	4,4	61,4
102	PEDRO SALINAS S/N	443882	4479079	710,5	5,0	71,6
103	ARTURO SORIA ESQUINA NAVARRO AMANDI	444049	4479231	712,8	5,0	72,9

Vehículo	Dirección	X	Y	Z	Precisión GPS	L _{Aeq,T}
101	NAVARRO AMANDI ESQUINA MESENA	444198	4479390	716,2	5,1	68,2
102	MESENA ESQUINA AÑASTRO	443843	4480061	720,2	5,0	67
103	MESENA ESQUINA EMETERIO CASTAÑOS	443986	4479611	720,1	5,0	67,3
101	RODRIGUEZ ILLANES	443705	4479504	700	4,7	74,5
102	ARTURO SORIA ESQUINA MANUEL URIBE	443711	4479706	702,9	5,0	70,2
101	SERRANO GALVACHE - INSTITUTO EDUARDO TORROJA	443126	4480631	726,3	4,9	73,1
102	GONZÁLEZ AMIGÓ S/N	443538	4479889	707	5,0	76
103	JULIO DANVILA ESQUINA MESENA	443767	4480567	725,6	5,0	66,4
101	AVENIDA SAN LUIS ESQUINA GOLFO DE SALÓNICA.	443707	4480882	735,4	7,3	66,5
102	CALERUEGA ESQUINA ARTURO SORIA	443382	4481135	727	12,0	69,8
103	ARTURO SORIA ESQUINA BAUSÁ	443576	4480213	709,6	5,0	70,3
101	CONDADO DE TREVIÑO ESQUINA AVENIDA SAN LUIS	443133	4481382	741,6	7,0	67,8
102	ARTURO SORIA ESQUINA CALERUEGA.	443539	4481446	726,9	12,0	71,5
103	ARTURO SORIA ALTURA NUDO DE MANOTERAS	443780	4481782	711,9	8,0	69,8
101	JOSÉ SILVA ESQUINA ARTURO SORIA	444445	4478776	714	4,9	72,9
102	GOLFO DE SALÓNICA ESQUINA ALICUN	443867	4481427	713,4	7,0	63
103	JAZMIN 64	443889	4481672	707,8	6,0	63,4
101	DAROCA ESQUINA ARROYO DE LA MEDIA LEGUA	445200	4475543	676,7	4,7	68,1
102	DAROCA ESQUINA FUENTE CARRANTONA	446905	4474317	703,1	5,0	71
103	DAROCA S/N	446147	4474933	684	5,0	72,8
101	ANTONIO PIRALA	444113	4475981	657,4	5,4	64,2
102	RICARDO ORTIZ ESQUINA SAN MARCELO	444280	4475573	666,7	5,0	69,2
103	RICARDO ORTIZ ESQUINA CYESA	444298	4475912	691,2	8,0	63,9
101	RICARDO ORTIZ ESQUINA SAN MAXIMILIANO	444422	4475111	656,9	9,0	70
102	MARQUES DE CORBERA 45	444765	4475405	673,3	7,0	72,2
103	RAMON PATUEL ESQUINA APOSTOL SANTIAGO	444568	4475571	704,6	10,0	63

Vehículo	Dirección	X	Y	Z	Precisión GPS	L _{Aeq,T}
101	ARROYO MEDIA LEGUA JUNTO AL PUENTE	444960	4474338	671	4,5	72,6
102	FCO. LARGO CABALLERO ESQUINA HERMANOS GARCIA NOBLEJAS	446814	4475213	696,9	6,0	72,2
103	HERMANOS GARCIA NOBLEJAS ESQUINA FUENTE CARRANTONA	447179	4474573	710,2	5,0	71,2
101	LUIS RUIZ ESQUINA PORTUGALETE	446218	4475505	697,2	6,6	63,2
102	MATAMOROSA ESQUINA JOSÉ MARIA RODERO	446792	4474837	697,4	5,0	56,3
103	LARGO CABALLERO S/N	446115	4475114	687,2	5,0	66,9
101	ASCAO ESQUINA GARCÍA NOBLEJAS	446267	4476203	685,2	7,7	69,8
102	LAGO CONSTANZA ESQUINA VITAL AZA	445305	4475916	718,4	8,0	65,5
103	ASCAO ESQUINA EMILIO FERRARI	445771	4475918	687,4	5,0	69,4
101	FUENTE CARRANTONA ESQUINA HERMANOS GARCÍA NOBLEJAS GARCÍA NOBLEJAS	447181	4474574	709,6	4,6	70,3
102	AVDA. DAROCA S/N	446142	4474934	686,4	5,0	73,4
103	ANTONIO PÍRALA	444114	4475982	653,4	5,0	66
101	AVDA. SAN LUIS ESQUINA CONDADO DE TREVIÑO	443130	4481387	753,3	7,3	68,2
102	ARTURO SORIA ESQUINA NAVARRO AMANDI	444050	4479231	708,5	5,0	71,9
101	GENERAL KIRKPATRICK ESQUINA ARTURO SORIA	445212	4477613	706,7	4,6	67,9
102	AVENIDA SAN LUIS ESQUINA CONDADO DE TREVIÑO.	443124	4481385	740	7,0	67,8
101	ALCALÁ 389	445668	4476565	725,7	4,6	72,5
102	ARTURO SORIA ESQUINA ARZOBISPO COS	445970	4476828	710,8	5,0	68,2
102	ANTONIO PIRALA (PARQUE)	444104	4475982	653,1	4,0	67,2
103	AVDA. DE LA PAZ 14	444149	4476346	646,7	8,0	77,3
102	ARTURO SORIA ESQUINA NUDO MANOTERAS	443762	4481791	708,3	8,0	68,9
103	CONDADO DE TREVIÑO ESQUINA AVDA. DE SAN LUIS	443135	4481384	736,5	4,0	65,9
102	JOSEFA VALCÁRCEL ESQUINA GENERAL ARANAZ	445209	4477959	725,2	5,0	66,9
103	CONDESA DE BENADITO ESQUINA ARTURO SORIA	445043	4477766	714	6,0	70,2
101	RAMIREZ ARELLANO (FINAL)	444233	4477741	679,6	4,9	59,5
102	RAFAEL BERGAMIN (FINAL)	444066	4477835	677,8	7,0	72,1
102	AGASTIA ESQUINA SORZANO	444445	4478379	707,4	5,0	60,8

Vehículo	Dirección	X	Y	Z	Precisión GPS	L _{Aeq,T}
103	AGASTIA ESQUINA RAMIREZ ARELLANO	444649	4478039	758,8	11,0	64,7
101	EUSEBIO MARTÍNEZ BARONA ESQUINA ALEJANDRO CHACÓN	444133	4478797	688,8	8,6	59,9
102	LÓPEZ DE HOYOS 286	443898	4478662	691	6,0	80,8
103	LORENZO SOLANO TENDERO ESQUINA ARTURO SORIA	444682	4478443	711,5	9,0	68
101	HERMANOS GARCÍA NOBLEJAS ESQUINA FUENTE CARANTONA	447178	4474574	705,3	4,6	69,7
103	HERMANOS GARCÍA NOBLEJAS ESQUINA ASCAO	446281	4476198	689,4	7,0	72,4



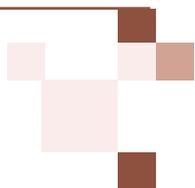
15.4 CARTOGRAFÍA

En las páginas siguientes se muestran los resultados obtenidos para el Mapa Acústico del Distrito 15 de Madrid presentados por barrios y en su conjunto.

Para el cálculo de propagación acústica se ha aplicado el método recomendado por la directiva 2002/49/CE para el ruido de tráfico rodado: "NMPB-Routes-96"

Para el cálculo de la corrección meteorológica de la propagación acústica y considerando la complejidad de su valoración en el tramado urbano se han aplicado las hipótesis simplificadas recomendadas en la: "Recomendación de la Comisión de 6 de Agosto de 2003"

Los datos de la estación 16 corresponden al año 2.003, la campaña de medidas se realizó en el primer semestre de 2.004, la cartografía está actualizada al año 2.000 y la información de vialidad al año 2.001.

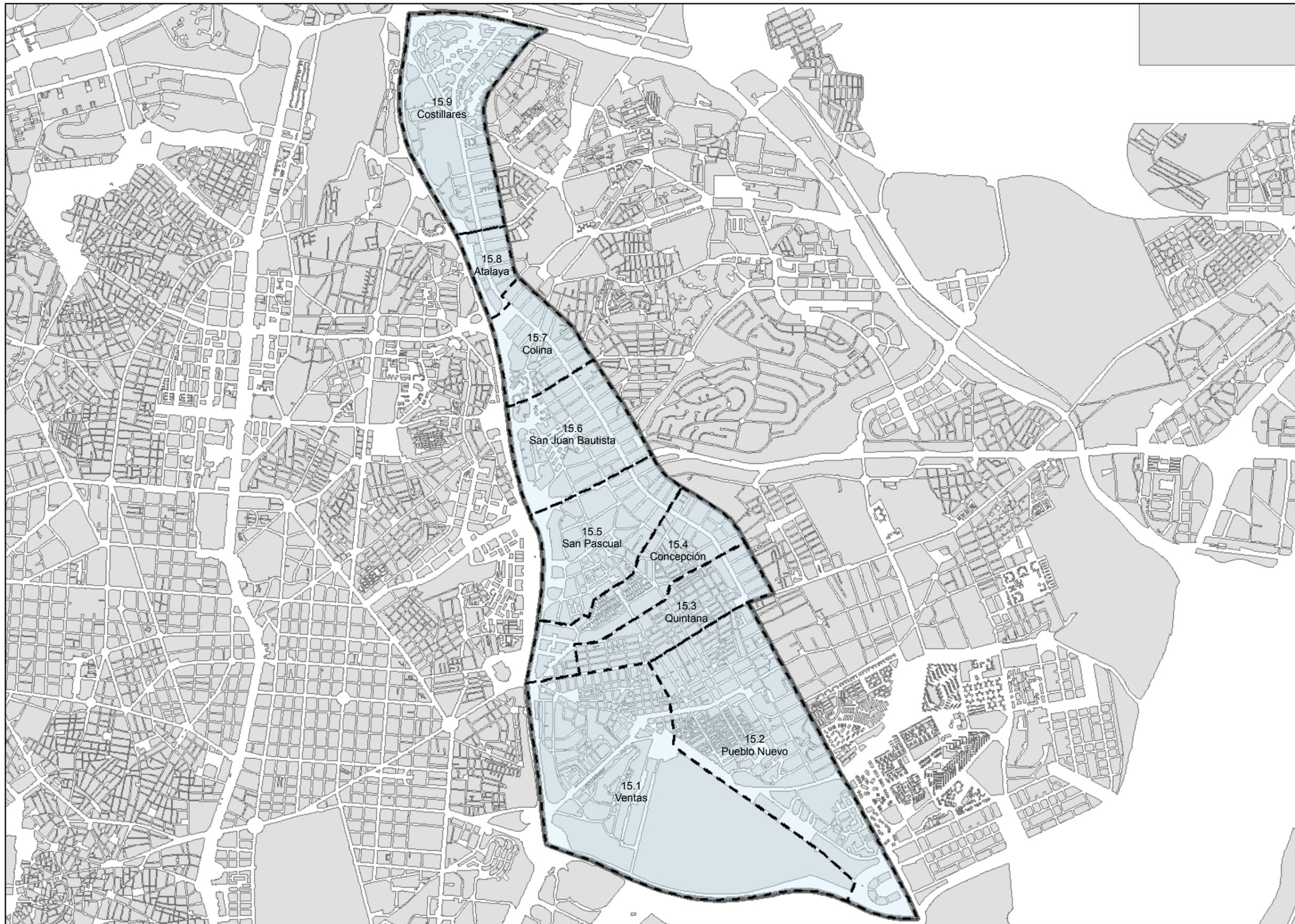


15.4.1 Distribución administrativa del Distrito Ciudad Lineal

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

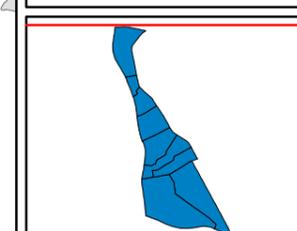
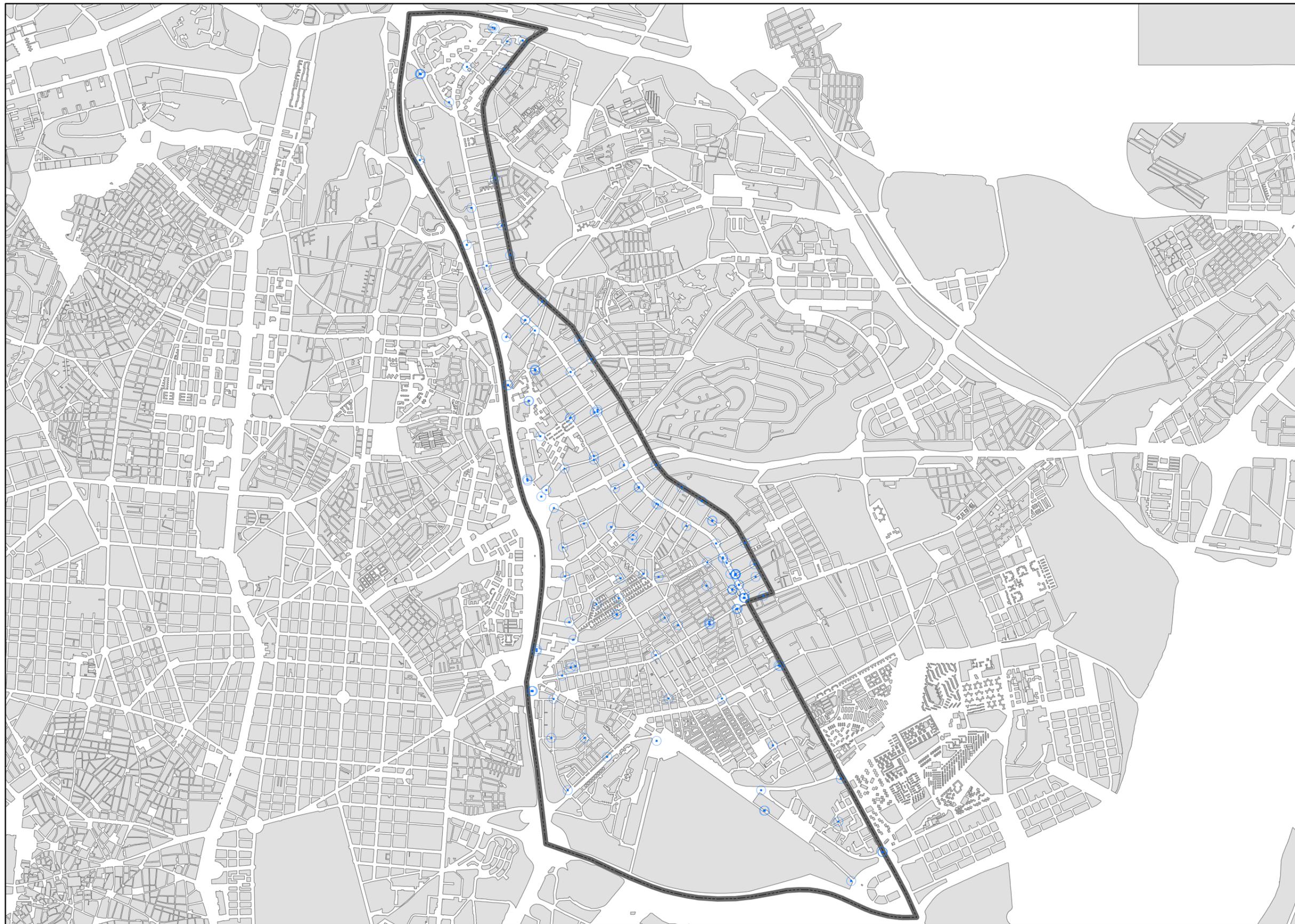
15.4.2 Campaña de medidas en el Distrito Ciudad Lineal

Las posiciones de medida mostradas en el siguiente mapa están referenciadas con los valores mostrados en el apartado 15.3.3

Fuente:

Cartografía GMU 2003.

Posiciones de Medida geo-referenciadas *in situ*.



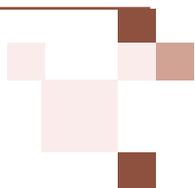
Contenido

- Localización Medida

Elementos Cartográficos.

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





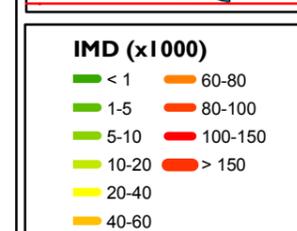
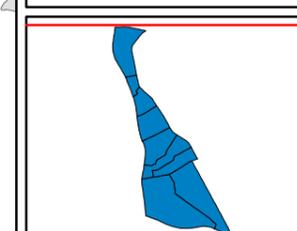
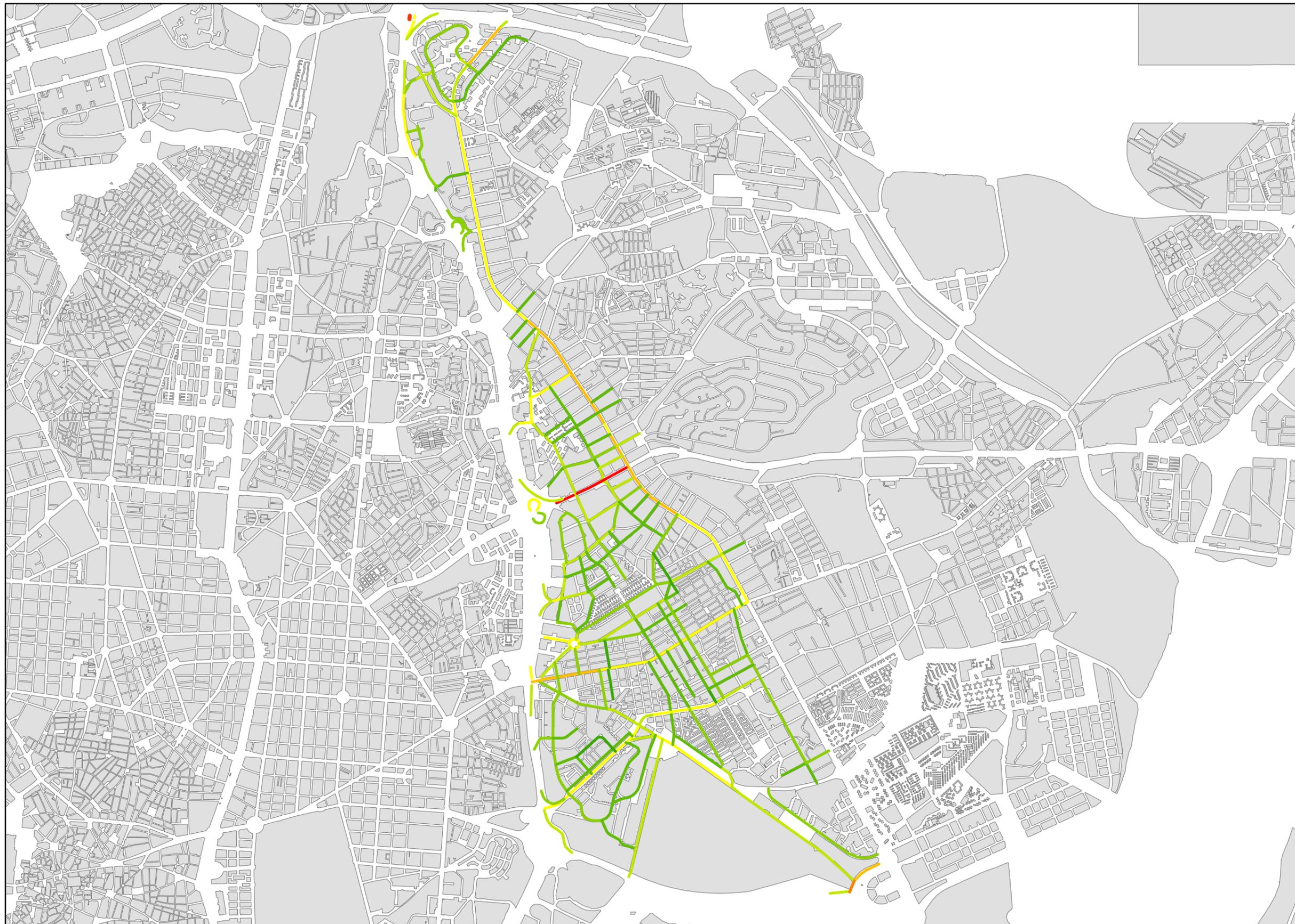
15.4.3 Datos de intensidad media diaria correspondientes al año 2004 en el Distrito Ciudad Lineal

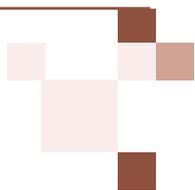
El siguiente mapa muestra el aforo estimado en algunos de los viales más importantes del Distrito.

Fuente:

Cartografía GMU 2003.

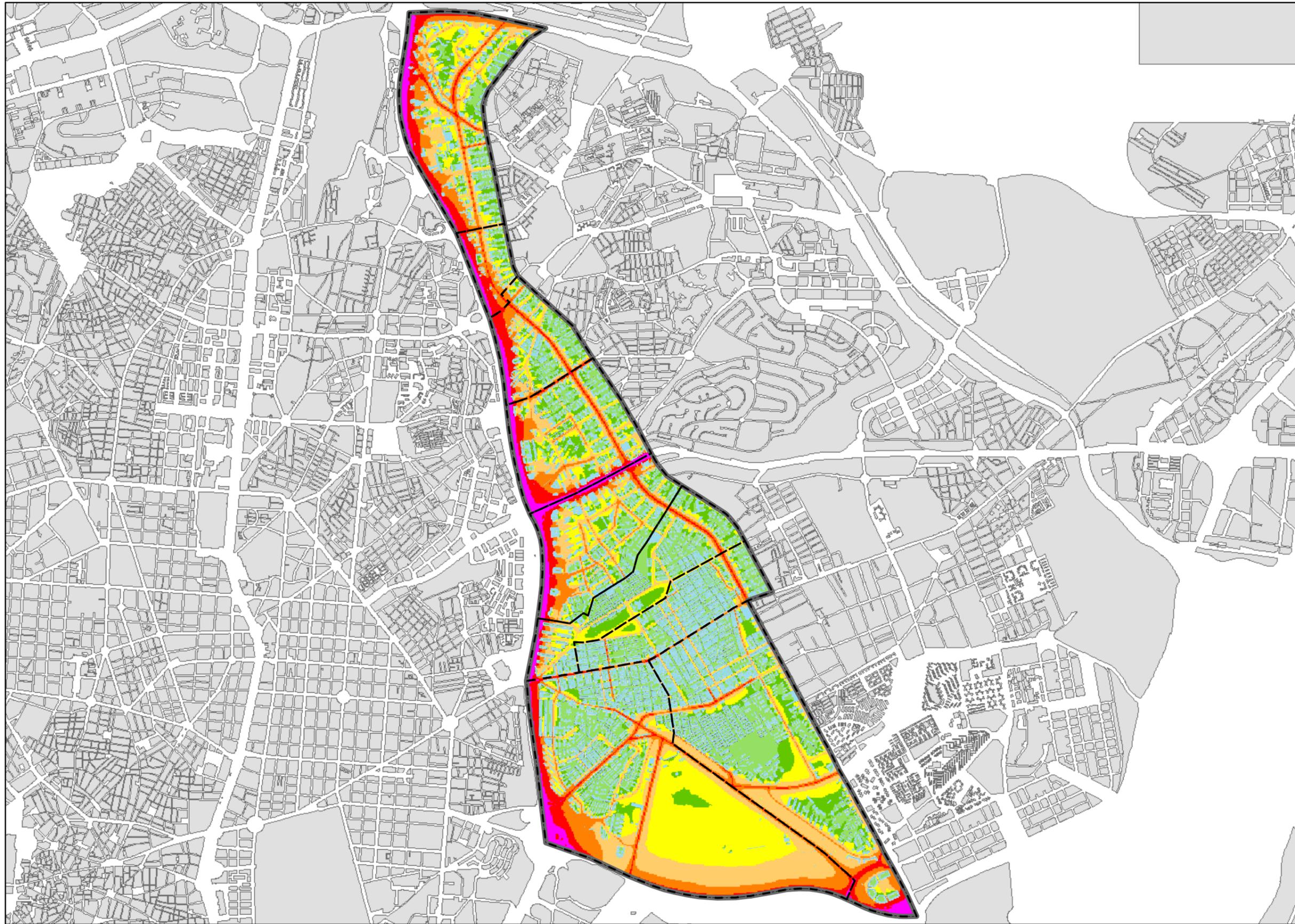
Datos Intensidad Media Diaria ofrecidos por Movilidad Urbana. Área de Gobierno de Seguridad y Servicios a la Ciudad.





15.4.4 Mapa correspondiente a los niveles continuos equivalentes en el Distrito Ciudad Lineal

15.4.4.1 Nivel continuo equivalente diurno en el Distrito Ciudad Lineal



POBLACION EXPUESTA		
L _d		
DISTRITO	Rango de Exposición d(B(A))	Nº PERSONAS (centenas)
CIUDAD LINEAL	< 55	1697
	55-60	314
	60-65	205
	65-70	48
	> 75	14
	> 75	0
BARRIO		
BARRIO	Rango de Exposición d(B(A))	Nº PERSONAS (centenas)
15.1 VENTAS	< 55	404
	55-60	61
	60-65	43
	65-70	9
	> 75	0
	> 75	0
15.2 PUEBLO NUEVO	< 55	546
	55-60	70
	60-65	32
	65-70	4
	> 75	1
	> 75	0
15.3 QUINTANA	< 55	219
	55-60	25
	60-65	16
	65-70	2
	> 75	0
	> 75	0
15.4 CONCEPCIÓN	< 55	156
	55-60	28
	60-65	24
	65-70	7
	> 75	4
	> 75	0
15.5 SAN PASCUAL	< 55	133
	55-60	42
	60-65	22
	65-70	2
	> 75	0
	> 75	0
15.6 SAN JUAN BAUTISTA	< 55	70
	55-60	19
	60-65	23
	65-70	7
	> 75	6
	> 75	0
15.7 COLINA	< 55	35
	55-60	10
	60-65	11
	65-70	3
	> 75	1
	> 75	0
15.8 ATALAYA	< 55	9
	55-60	4
	60-65	2
	65-70	1
	> 75	0
	> 75	0
15.9 COSTILLARES	< 55	125
	55-60	55
	60-65	32
	65-70	13
	> 75	2
	> 75	0

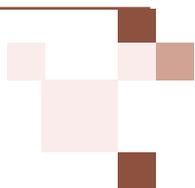
Niveles Sonoros

L_d

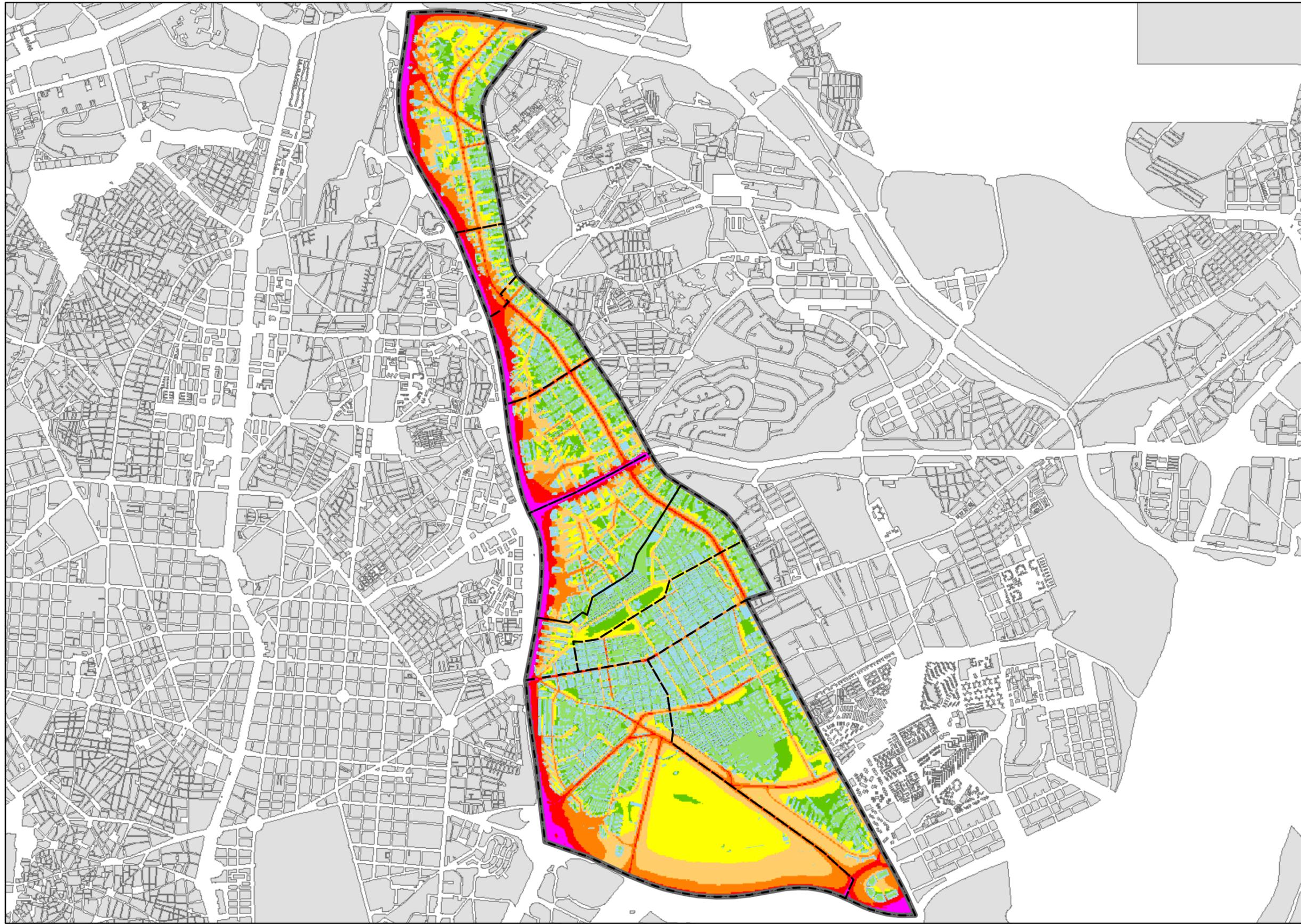
■ < 50 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 70 - 75 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 75 dB(A)
■ 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



15.4.4.2 Nivel continuo equivalente vespertino en el Distrito Ciudad Lineal



POBLACION EXPUESTA		
DISTRITO	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
CIUDAD LINEAL	< 55	1683
	55-60	320
	60-65	209
	65-70	51
	70-75	15
	> 75	0
BARRIO	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
15.1 VENTAS	< 55	401
	55-60	62
	60-65	44
	65-70	9
	70-75	0
	> 75	0
15.2 PUEBLO NUEVO	< 55	544
	55-60	71
	60-65	32
	65-70	4
	70-75	2
	> 75	0
15.3 QUINTANA	< 55	219
	55-60	25
	60-65	16
	65-70	2
	70-75	0
	> 75	0
15.4 CONCEPCIÓN	< 55	155
	55-60	28
	60-65	24
	65-70	7
	70-75	4
	> 75	0
15.5 SAN PASCUAL	< 55	129
	55-60	44
	60-65	23
	65-70	3
	70-75	0
	> 75	0
15.6 SAN JUAN BAUTISTA	< 55	69
	55-60	20
	60-65	23
	65-70	7
	70-75	6
	> 75	0
15.7 COLINA	< 55	35
	55-60	10
	60-65	12
	65-70	4
	70-75	1
	> 75	0
15.8 ATALAYA	< 55	8
	55-60	5
	60-65	3
	65-70	1
	70-75	0
	> 75	0
15.9 COSTILLARES	< 55	123
	55-60	55
	60-65	32
	65-70	14
	70-75	2
	> 75	0

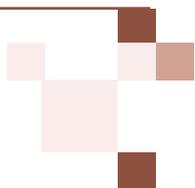
Niveles Sonoros

Le

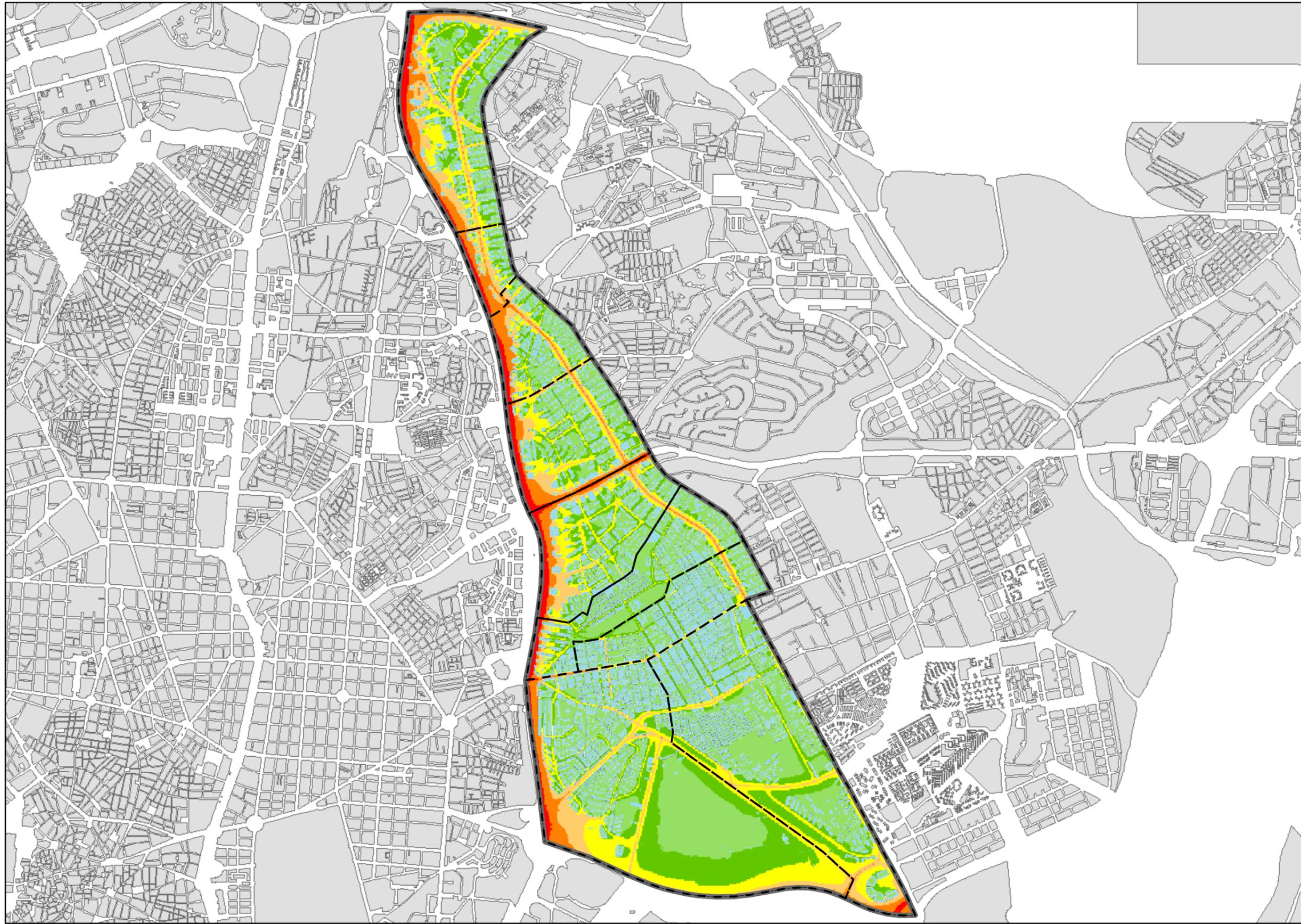
■ < 50 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 70 - 75 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 75 dB(A)
■ 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

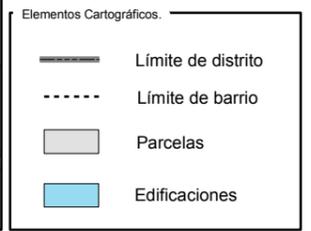
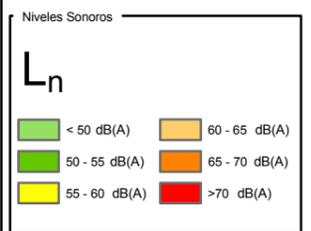
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones

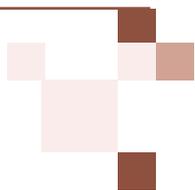


15.4.4.3 Nivel continuo equivalente nocturno en el Distrito Ciudad Lineal

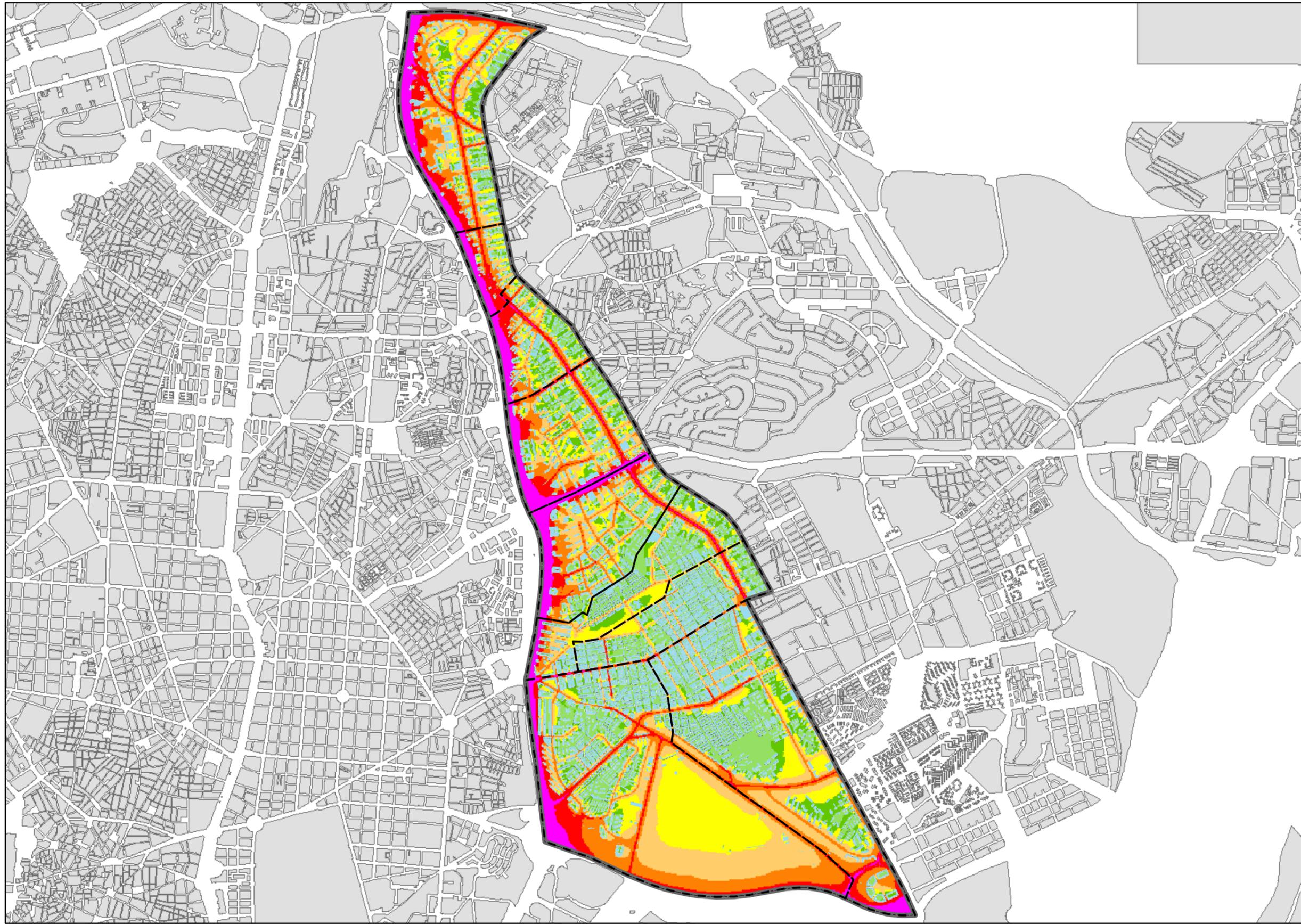


POBLACION EXPUESTA		
DISTRITO	Rango de Exposición d(B(A))	Nº PERSONAS (centenas)
CIUDAD LINEAL	< 50	1819
	50-55	280
	55-60	126
	60-65	42
	> 70	0
BARRIO	Rango de Exposición d(B(A))	Nº PERSONAS (centenas)
15.1 VENTAS	< 50	431
	50-55	54
	55-60	25
	60-65	7
	> 70	0
15.2 PUEBLO NUEVO	< 50	591
	50-55	51
	55-60	11
	60-65	1
	> 70	0
15.3 QUINTANA	< 50	232
	50-55	23
	55-60	6
	60-65	1
	> 70	0
15.4 CONCEPCIÓN	< 50	160
	50-55	32
	55-60	16
	60-65	7
	> 70	0
15.5 SAN PASCUAL	< 50	144
	50-55	39
	55-60	13
	60-65	2
	> 70	0
15.6 SAN JUAN BAUTISTA	< 50	76
	50-55	18
	55-60	19
	60-65	6
	> 70	0
15.7 COLINA	< 50	37
	50-55	13
	55-60	8
	60-65	3
	> 70	1
15.8 ATALAYA	< 50	9
	50-55	5
	55-60	2
	60-65	1
	> 70	0
15.9 COSTILLARES	< 50	139
	50-55	45
	55-60	26
	60-65	14
	> 70	2

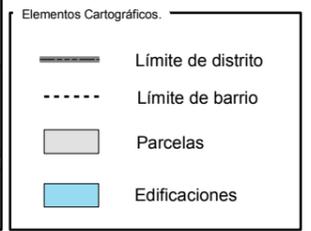
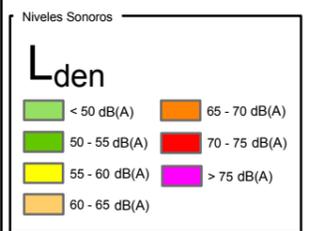


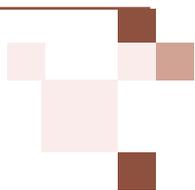


15.4.4.4 Nivel día-tarde-noche en el Distrito Ciudad Lineal

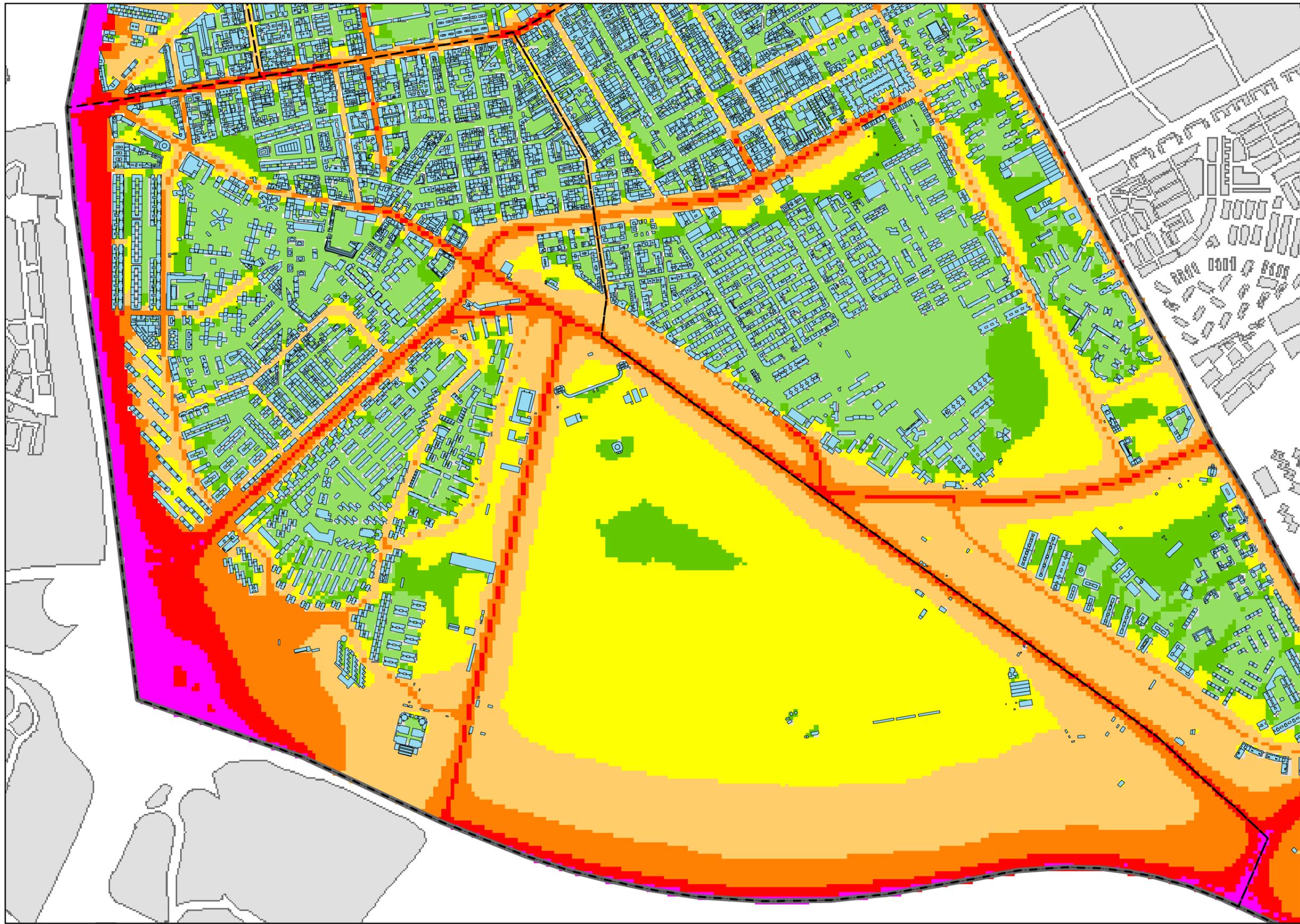


POBLACION EXPUESTA		
DISTRITO	L _{den}	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
CIUDAD LINEAL	< 55	1575
	55-60	281
	60-65	275
	65-70	108
	> 75	5
BARRIO	L _{den}	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
15.1 VENTAS	< 55	381
	55-60	57
	60-65	51
	65-70	25
	> 75	2
15.2 PUEBLO NUEVO	< 55	524
	55-60	68
	60-65	50
	65-70	9
	> 75	3
15.3 QUINTANA	< 55	214
	55-60	19
	60-65	22
	65-70	6
	> 75	0
15.4 CONCEPCIÓN	< 55	146
	55-60	21
	60-65	30
	65-70	14
	> 75	3
15.5 SAN PASCUAL	< 55	113
	55-60	40
	60-65	34
	65-70	10
	> 75	1
15.6 SAN JUAN BAUTISTA	< 55	60
	55-60	18
	60-65	24
	65-70	13
	> 75	10
15.7 COLINA	< 55	30
	55-60	8
	60-65	13
	65-70	7
	> 75	2
15.8 ATALAYA	< 55	7
	55-60	3
	60-65	5
	65-70	1
	> 75	0
15.9 COSTILLARES	< 55	100
	55-60	47
	60-65	46
	65-70	23
	> 75	10

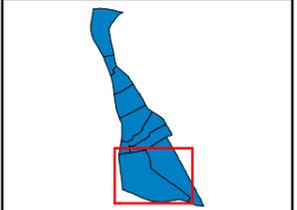




15.4.4.5 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Ventas



POBLACION EXPUESTA		
BARRIO	L _d	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
15.1 VENTAS	< 55	404
	55-60	61
	60-65	43
	65-70	9
	70-75	0
	> 75	0



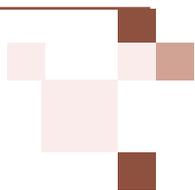
Niveles Sonoros

L_d

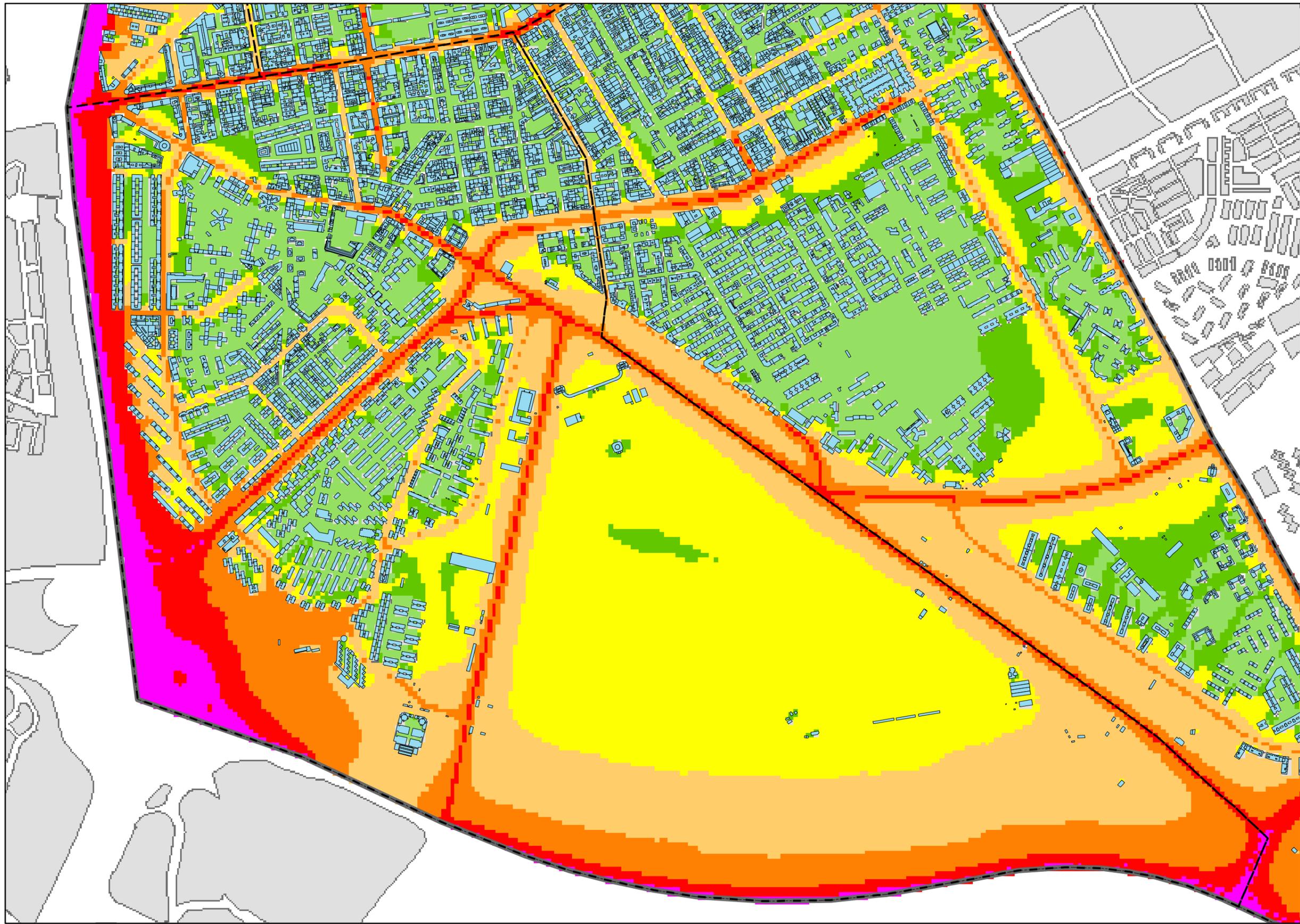
■ < 50 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 70 - 75 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 75 dB(A)
■ 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

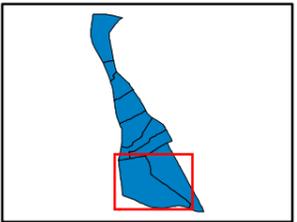
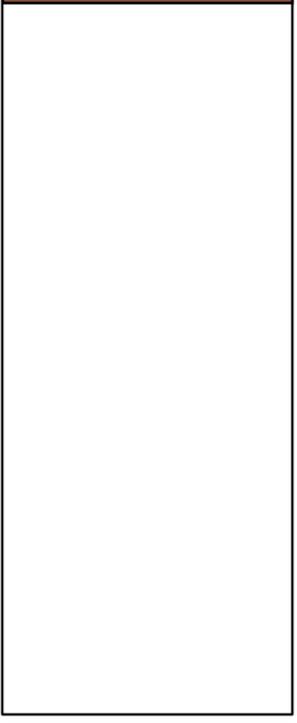
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



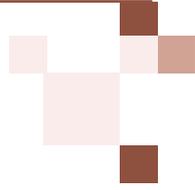
15.4.4.6 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Ventas



POBLACION EXPUESTA		
BARRIO	L _e	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
15.1 VENTAS	< 55	401
	55-60	62
	60-65	44
	65-70	9
	70-75	0
	> 75	0



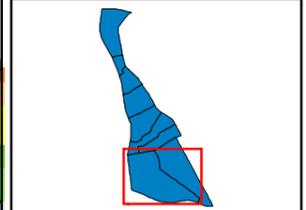
- Elementos Cartográficos.
- Límite de distrito
 - - - Límite de barrio
 - Parcelas
 - Edificaciones



15.4.4.7 Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Ventas



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	Ln	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
15.1 VENTAS	< 50	431
	50-55	54
	55-60	25
	60-65	7
	65-70	0
	> 70	0



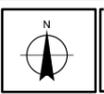
Niveles Sonoros

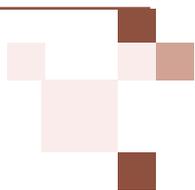
Ln

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

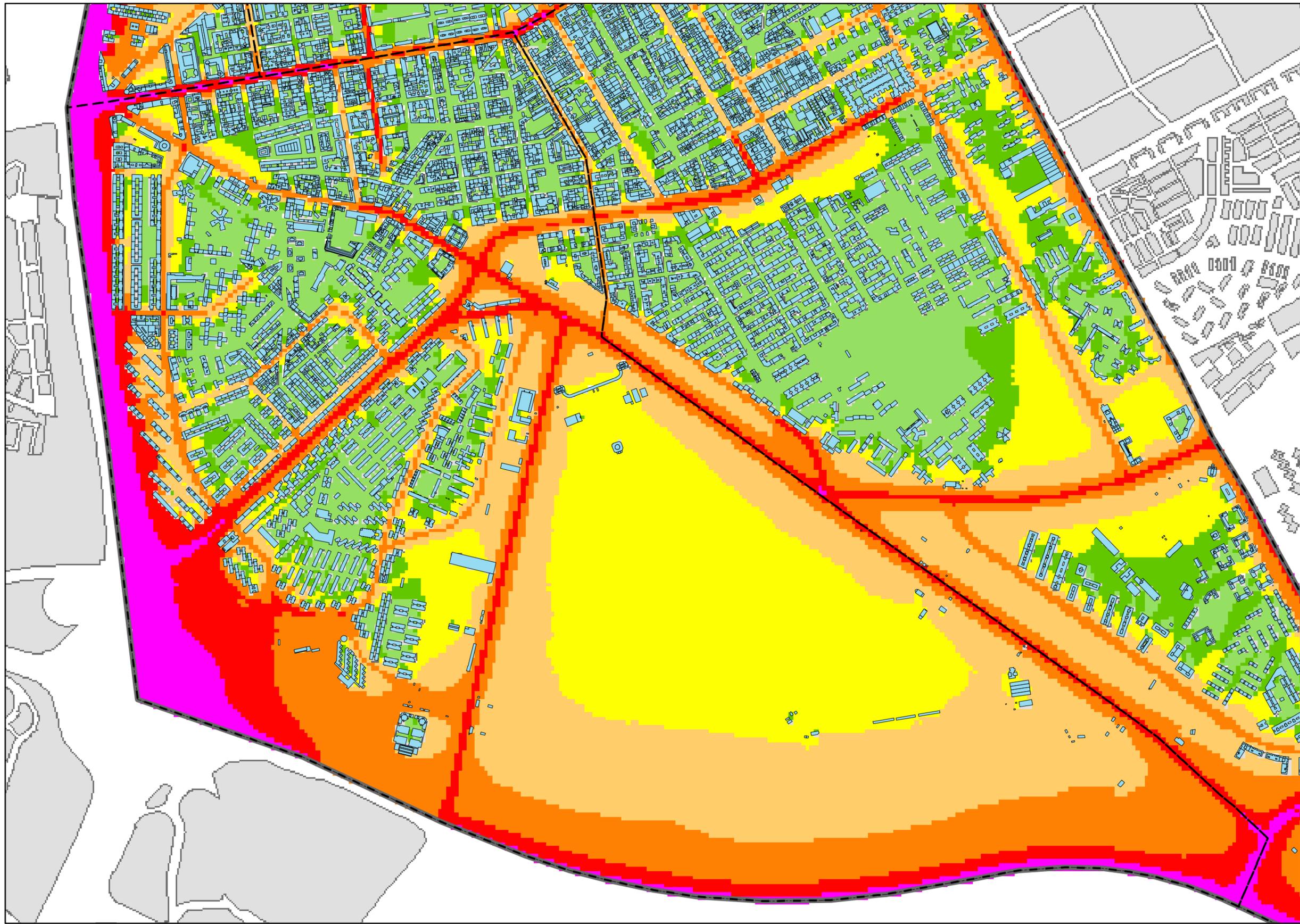
Elementos Cartográficos.

	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones

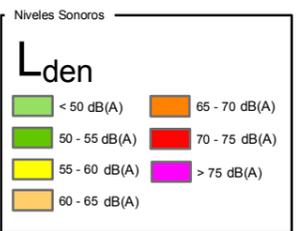
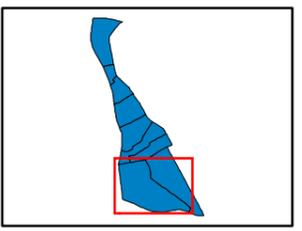
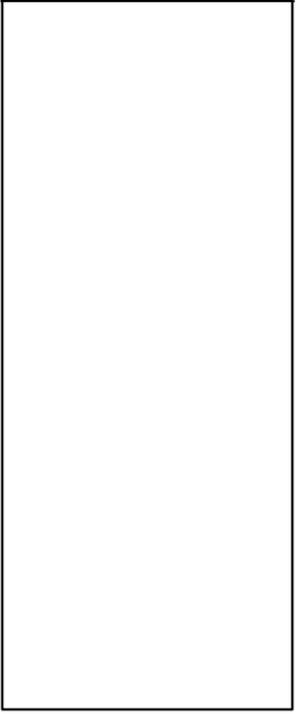


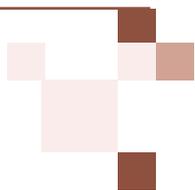


15.4.4.8 Nivel día-tarde-noche en el Barrio Ventas

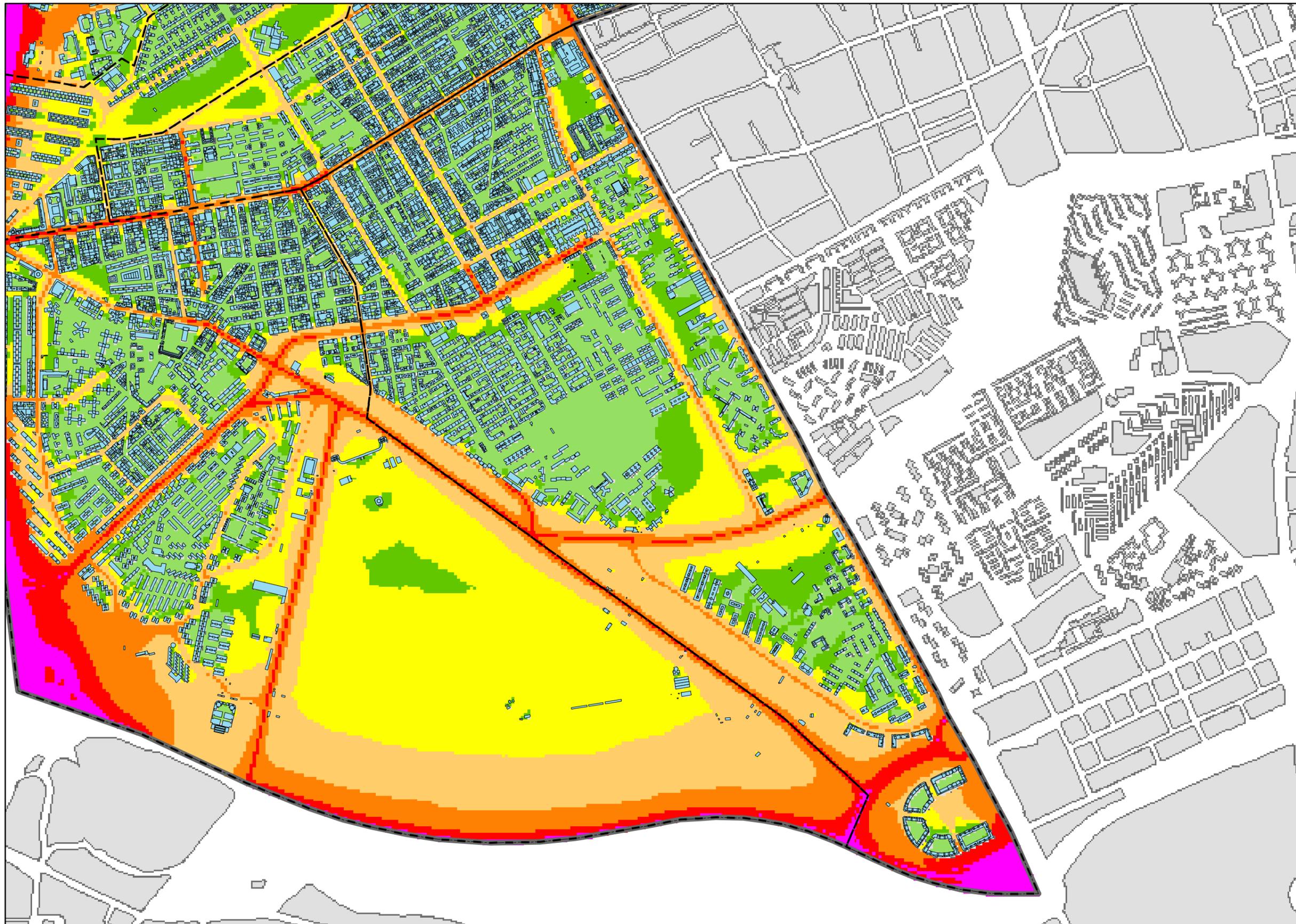


POBLACION EXPUESTA		
BARRIO	Lden	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
15.1 VENTAS	< 55	381
	55-60	57
	65-70	25
	70-75	2
	> 75	0

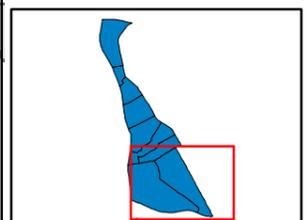




15.4.4.9 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Pueblo Nuevo



POBLACION EXPUESTA		
BARRIO	L _d	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
15.2 PUEBLO NUEVO	< 55	546
	55-60	70
	60-65	32
	65-70	4
	70-75	1
	> 75	0



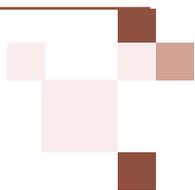
Niveles Sonoros

L_d

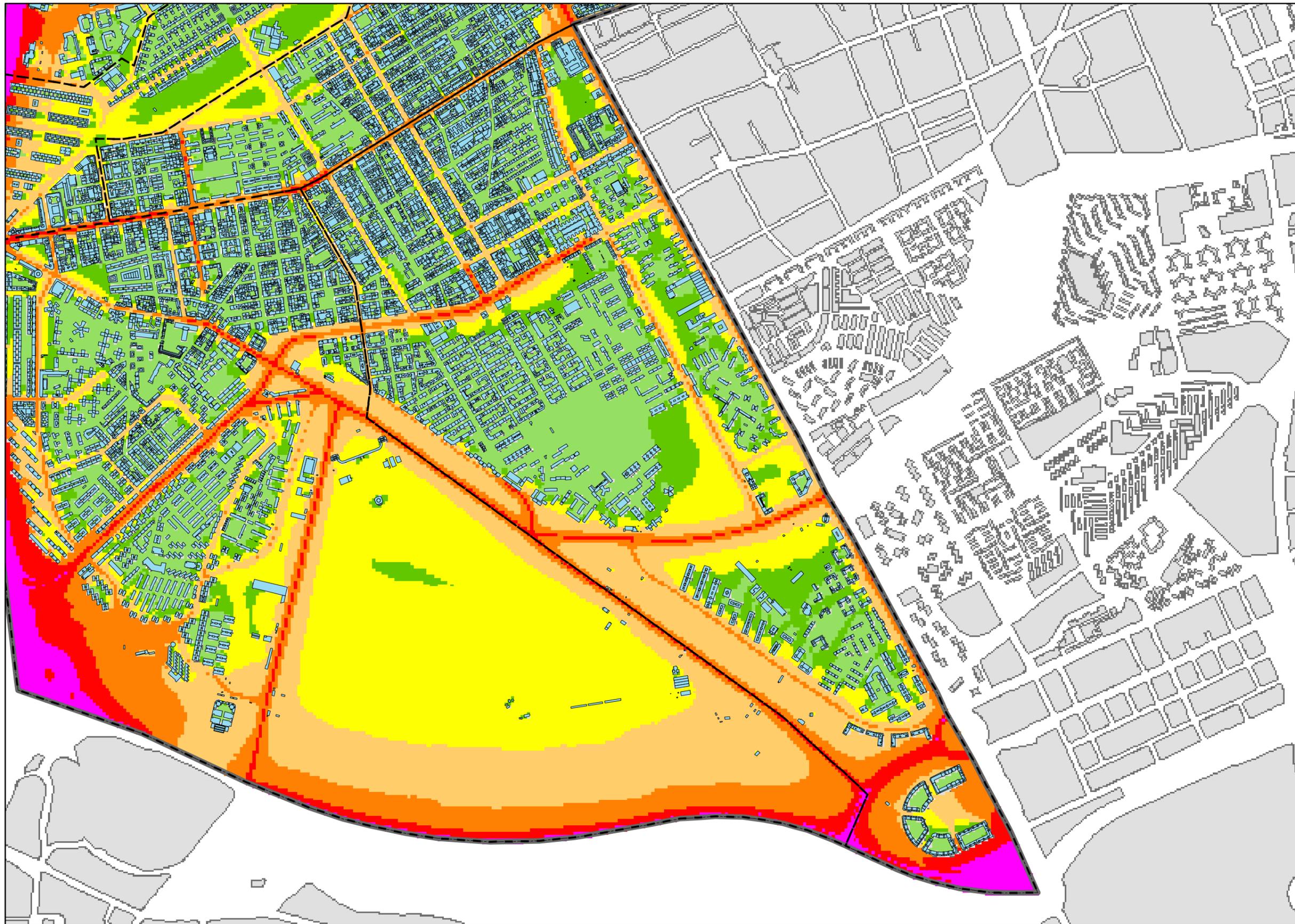
■ < 50 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 70 - 75 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 75 dB(A)
■ 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

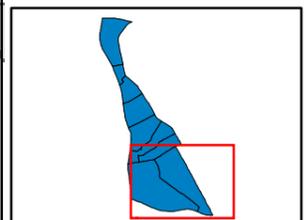
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



15.4.4.10 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Pueblo Nuevo



POBLACION EXPUESTA		
BARRIO	L _e	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
15.2 PUEBLO NUEVO	< 55	544
	55-60	71
	60-65	32
	65-70	4
	70-75	2
> 75	0	



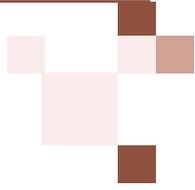
Niveles Sonoros

L_e

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

Elementos Cartográficos.

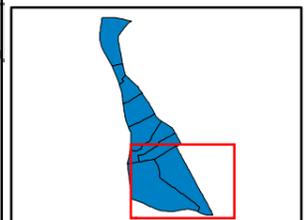
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



15.4.4.11 Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Pueblo Nuevo



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _n	
	Rango de Exposición d(B(A))	Nº PERSONAS (centenas)
15.2 PUEBLO NUEVO	< 50	591
	50-55	51
	55-60	11
	60-65	1
	65-70	0
> 70	0	



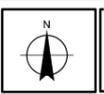
Niveles Sonoros

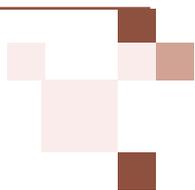
L_n

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

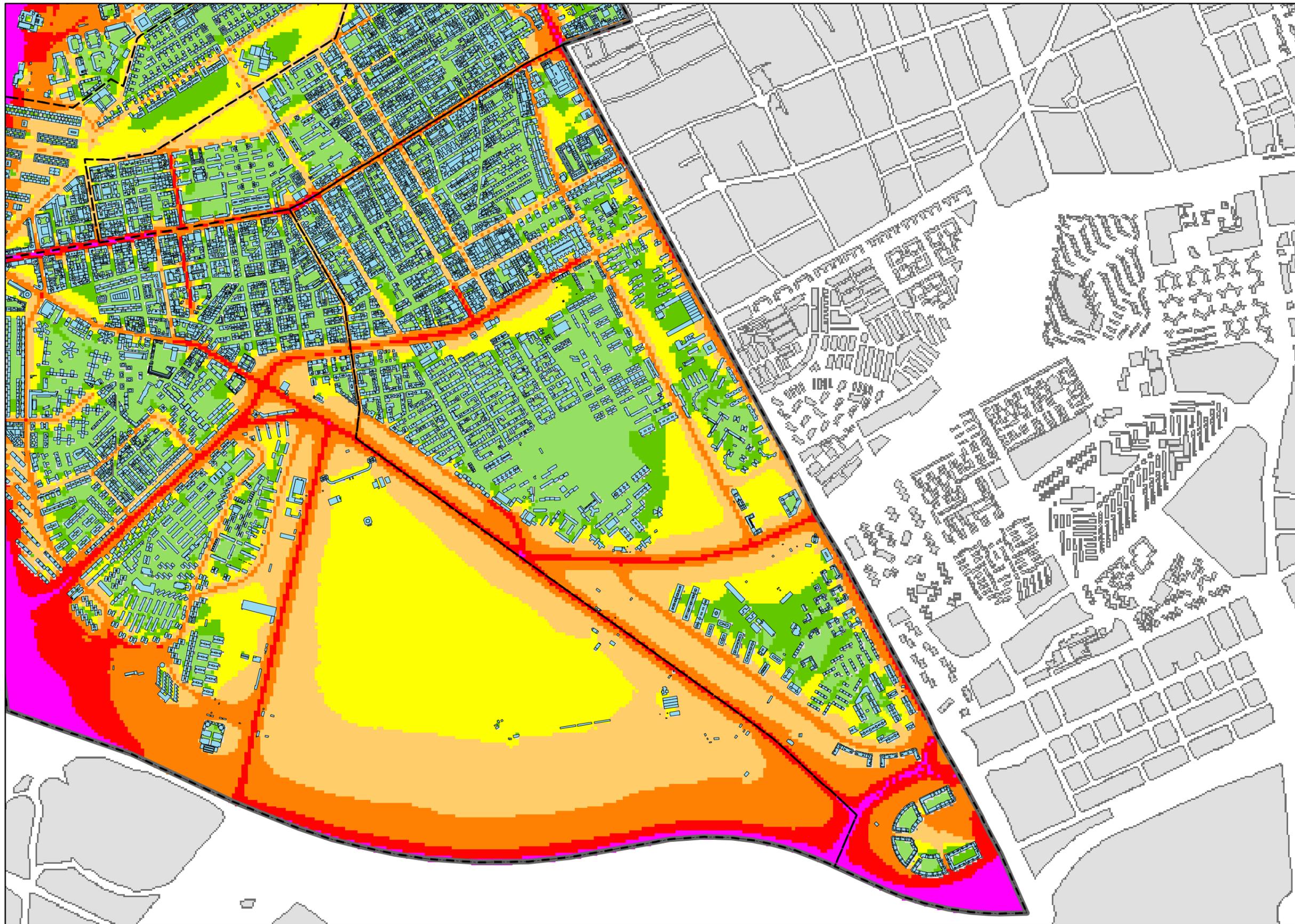
Elementos Cartográficos.

—	Límite de distrito
- - - -	Límite de barrio
□ (gray)	Parcelas
□ (blue)	Edificaciones

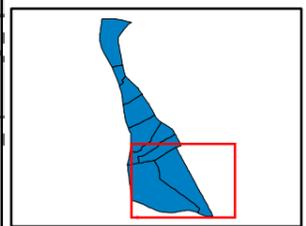
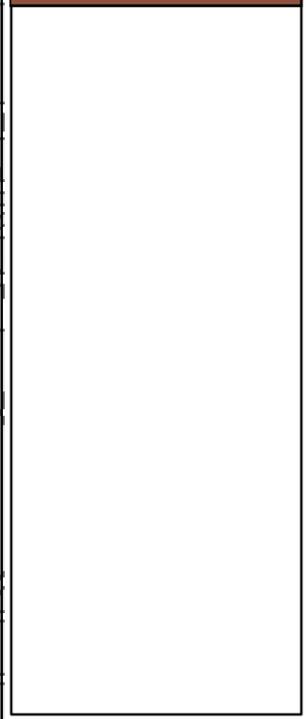


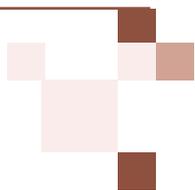


15.4.4.12 Nivel día-tarde-noche en el Barrio Pueblo Nuevo



POBLACION EXPUESTA		
BARRIO	L _{den}	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
15.2 PUEBLO NUEVO	< 55	524
	55-60	68
	60-65	50
	65-70	9
	70-75	3
	> 75	0

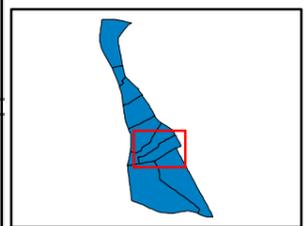
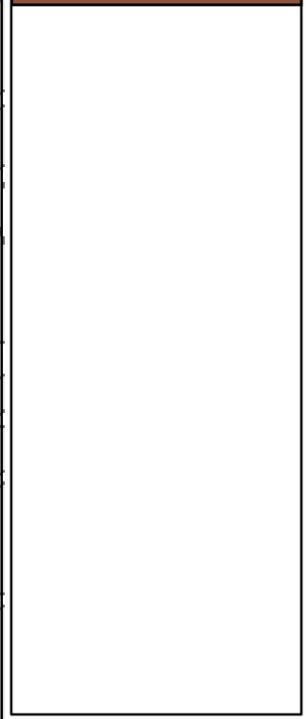




15.4.4.13 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Quintana



POBLACION EXPUESTA		
BARRIO	L _d	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
15.3 QUINTANA	< 55	219
	55-60	25
	60-65	16
	65-70	2
	70-75	0
	> 75	0

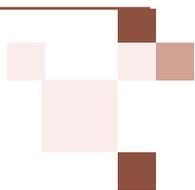


Niveles Sonoros

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

Elementos Cartográficos.

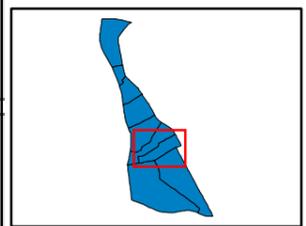
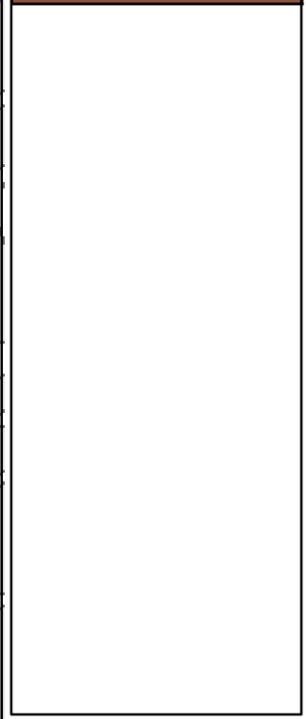
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



15.4.4.14 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Quintana



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _e	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
15.3 QUINTANA	< 55	219
	55-60	25
	60-65	16
	65-70	2
	70-75	0
	> 75	0



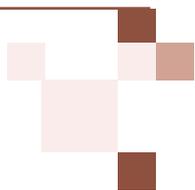
Niveles Sonoros

L_e

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

Elementos Cartográficos.

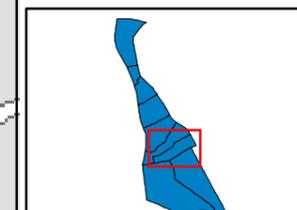
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



15.4.4.15 Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Quintana



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _n	
	Rango de Exposición d(B(A))	Nº PERSONAS (centenas)
15.3 QUINTANA	< 50	232
	50-55	23
	55-60	6
	60-65	1
	65-70	0
	> 70	0



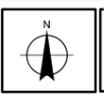
Niveles Sonoros

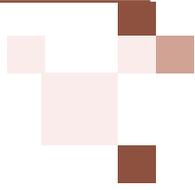
L_n

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

Elementos Cartográficos.

	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones

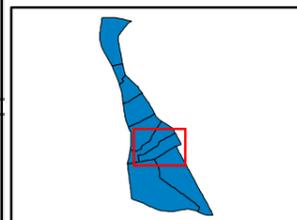




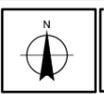
15.4.4.16 Nivel día-tarde-noche en el Barrio Quintana

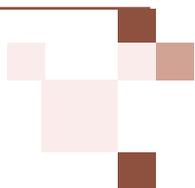


POBLACION EXPUESTA		
BARRIO	L _{den}	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
15.3 QUINTANA	< 55	214
	55-60	19
	60-65	22
	65-70	6
	70-75	0
	> 75	0

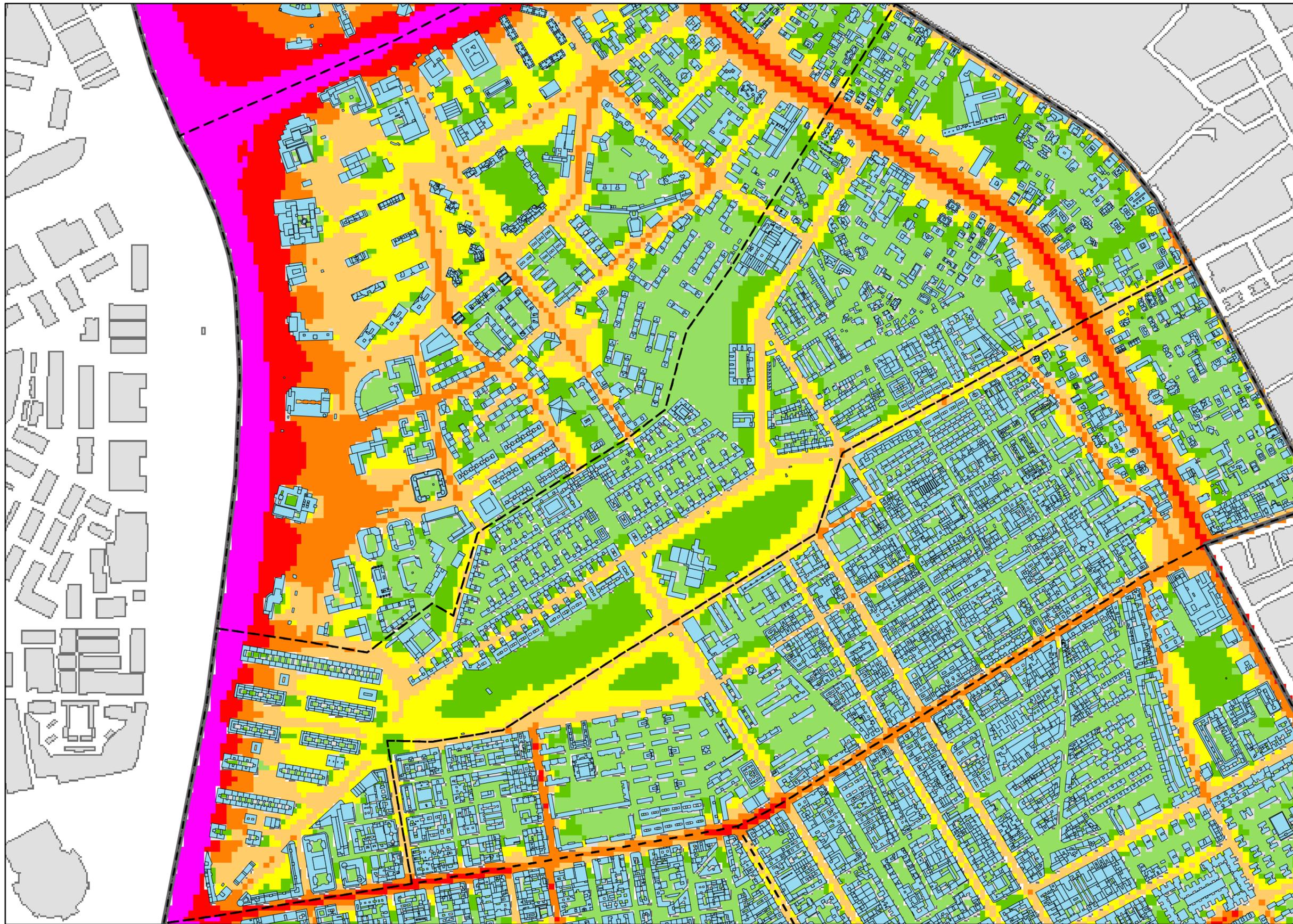


- Elementos Cartográficos.
- Límite de distrito
 - - - - Límite de barrio
 - Parcelas
 - Edificaciones

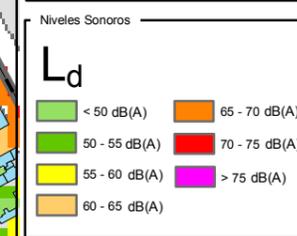
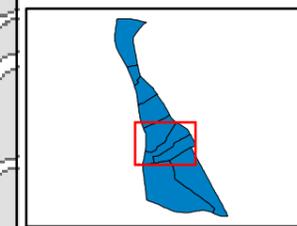


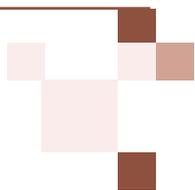


15.4.4.17 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Concepción

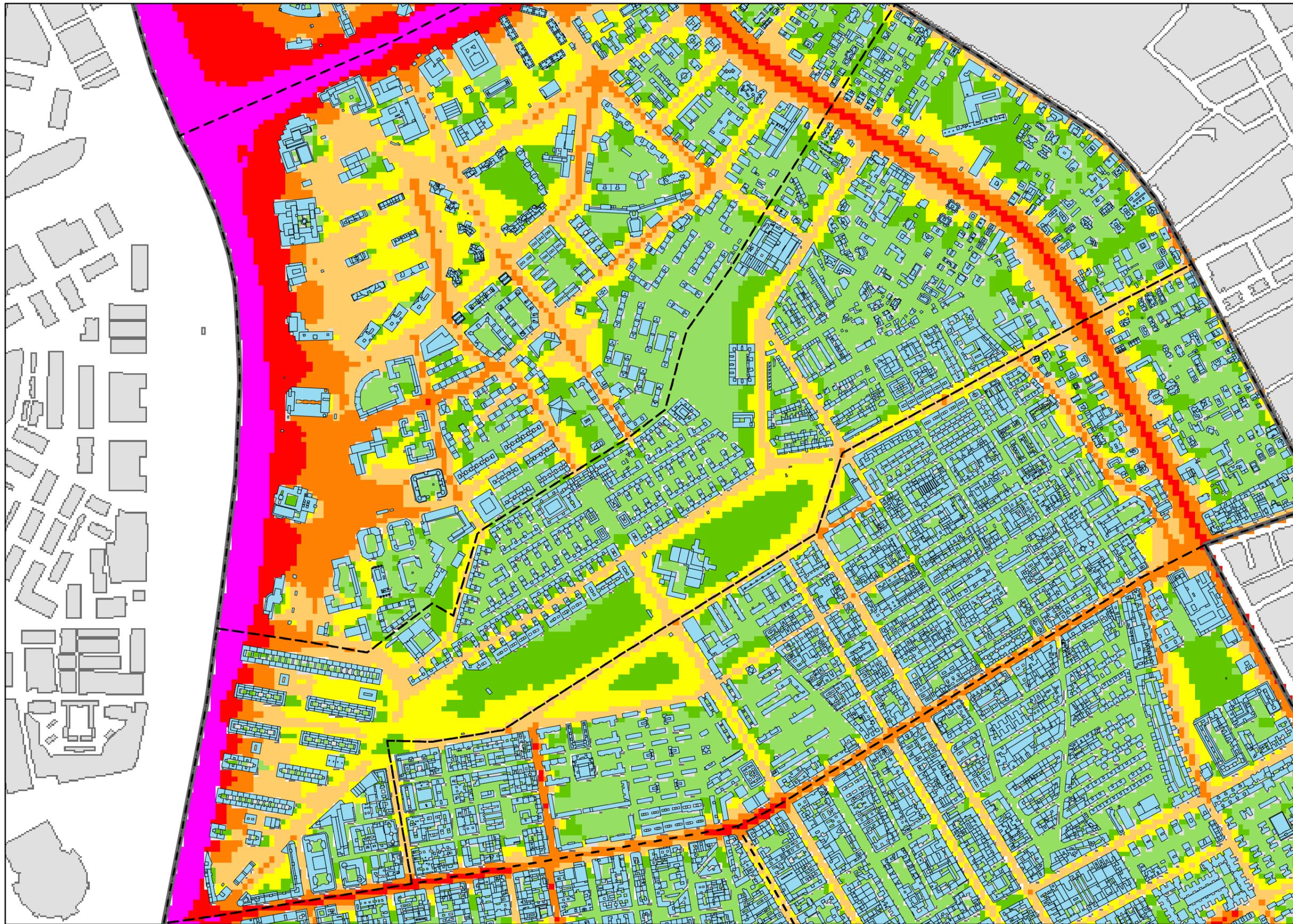


POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _d	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
15.4 CONCEPCIÓN	< 55	156
	55-60	28
	60-65	24
	65-70	7
	70-75	4
	> 75	0

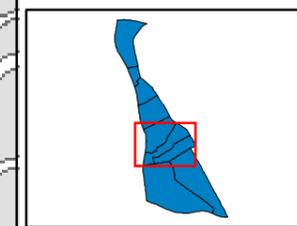


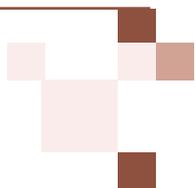


15.4.4.18 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Concepción

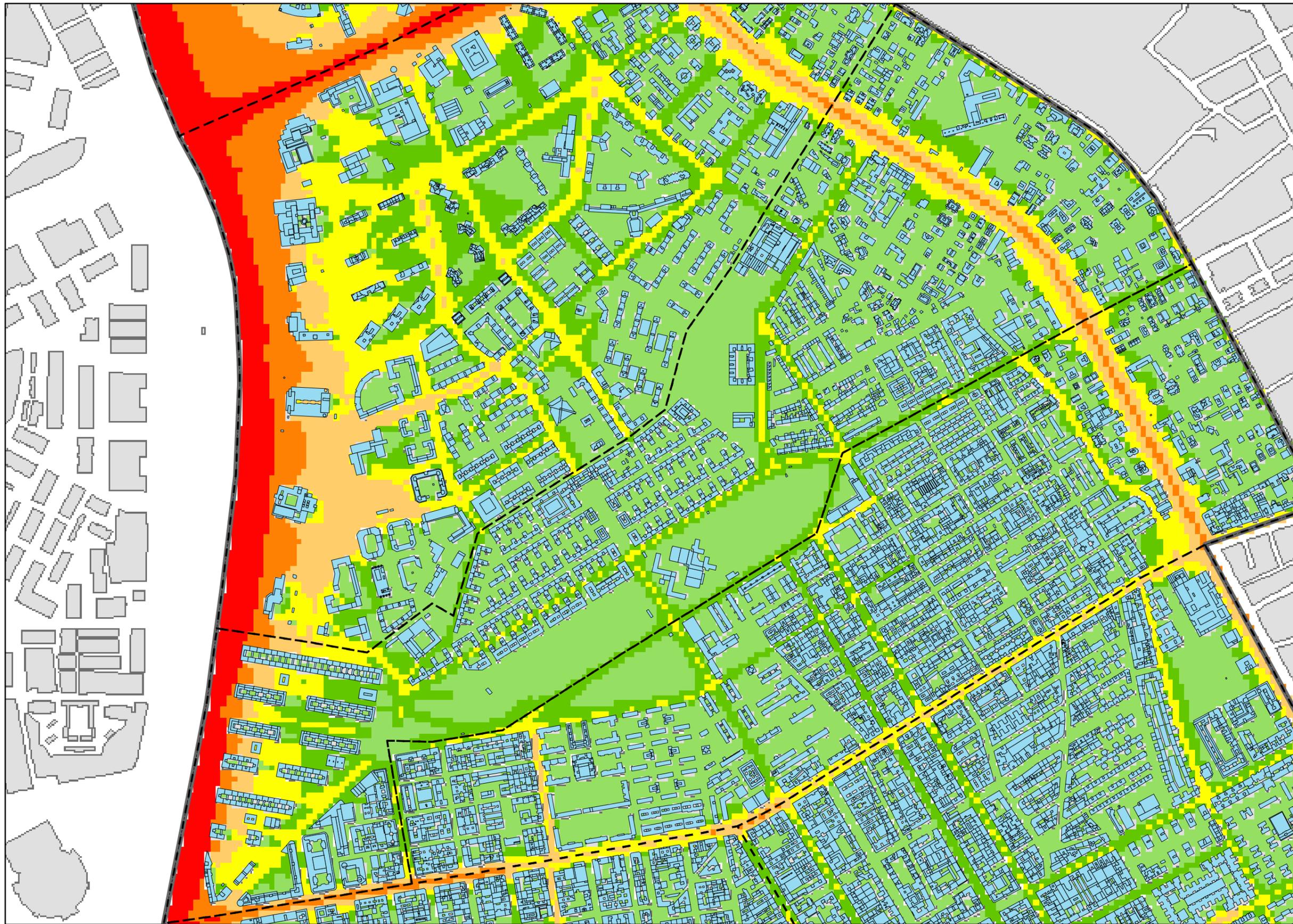


POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _e	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
15.4 CONCEPCIÓN	< 55	155
	55-60	28
	60-65	24
	65-70	7
	70-75	4
	> 75	0

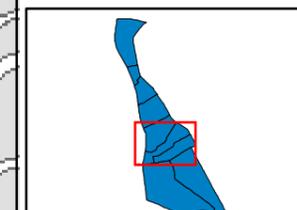




15.4.4.19 Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Concepción



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	Ln	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
15.4 CONCEPCIÓN	< 50	160
	50-55	32
	55-60	16
	60-65	7
	65-70	4
	> 70	0



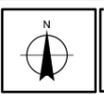
Niveles Sonoros

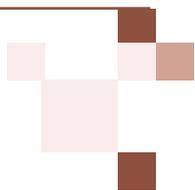
Ln

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

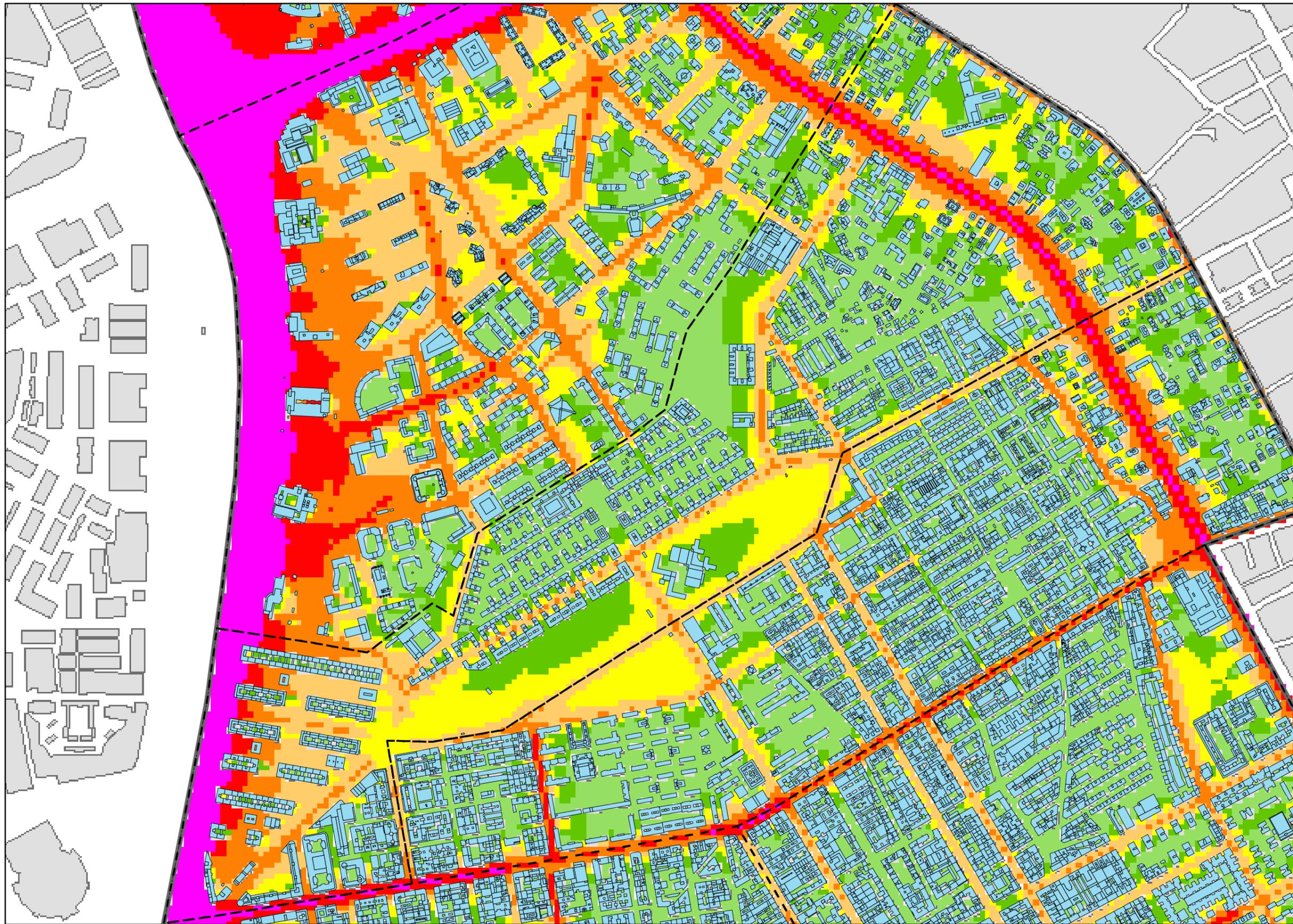
Elementos Cartográficos.

	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones

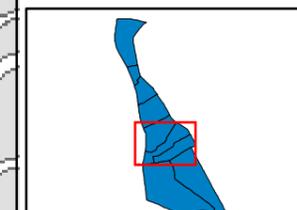




15.4.4.20 Nivel día-tarde-noche en el Barrio Concepción



POBLACION EXPUESTA		
BARRIO	L _{den}	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
15.4 CONCEPCIÓN	< 55	146
	55-60	21
	60-65	30
	65-70	14
	> 75	3



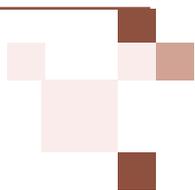
Niveles Sonoros

L_{den}

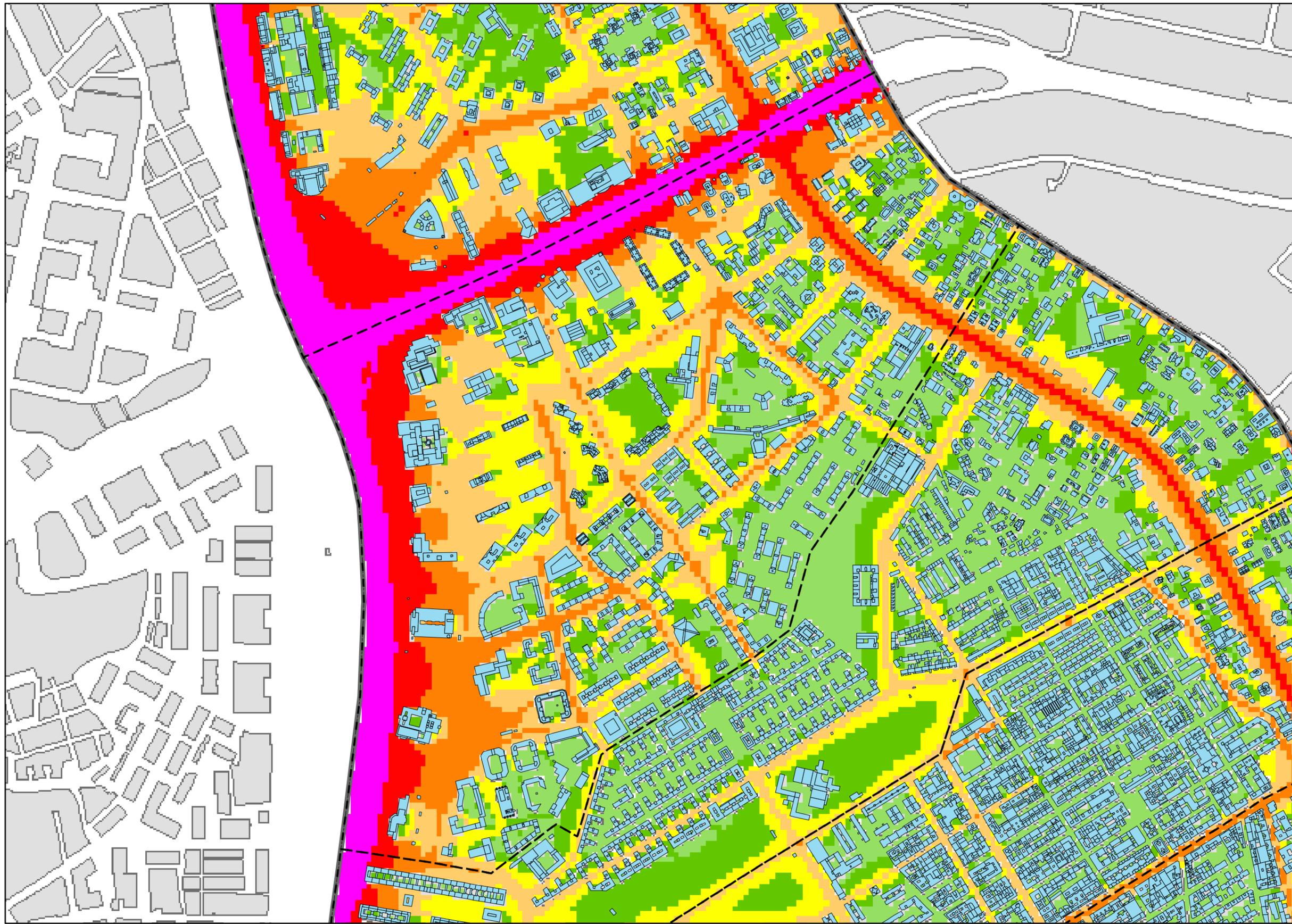
■ < 50 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 70 - 75 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 75 dB(A)
■ 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

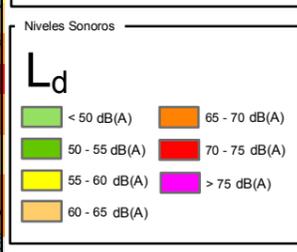
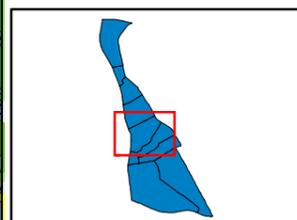
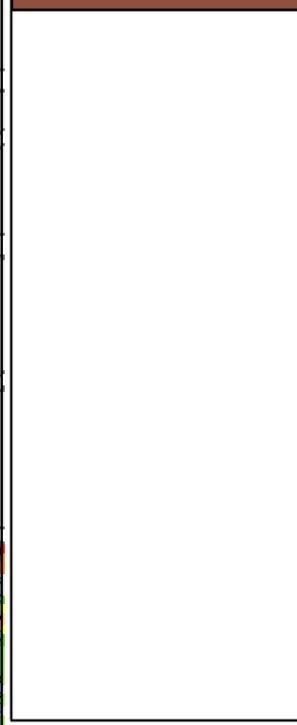
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones

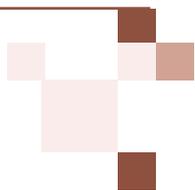


15.4.4.21 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio San Pascual

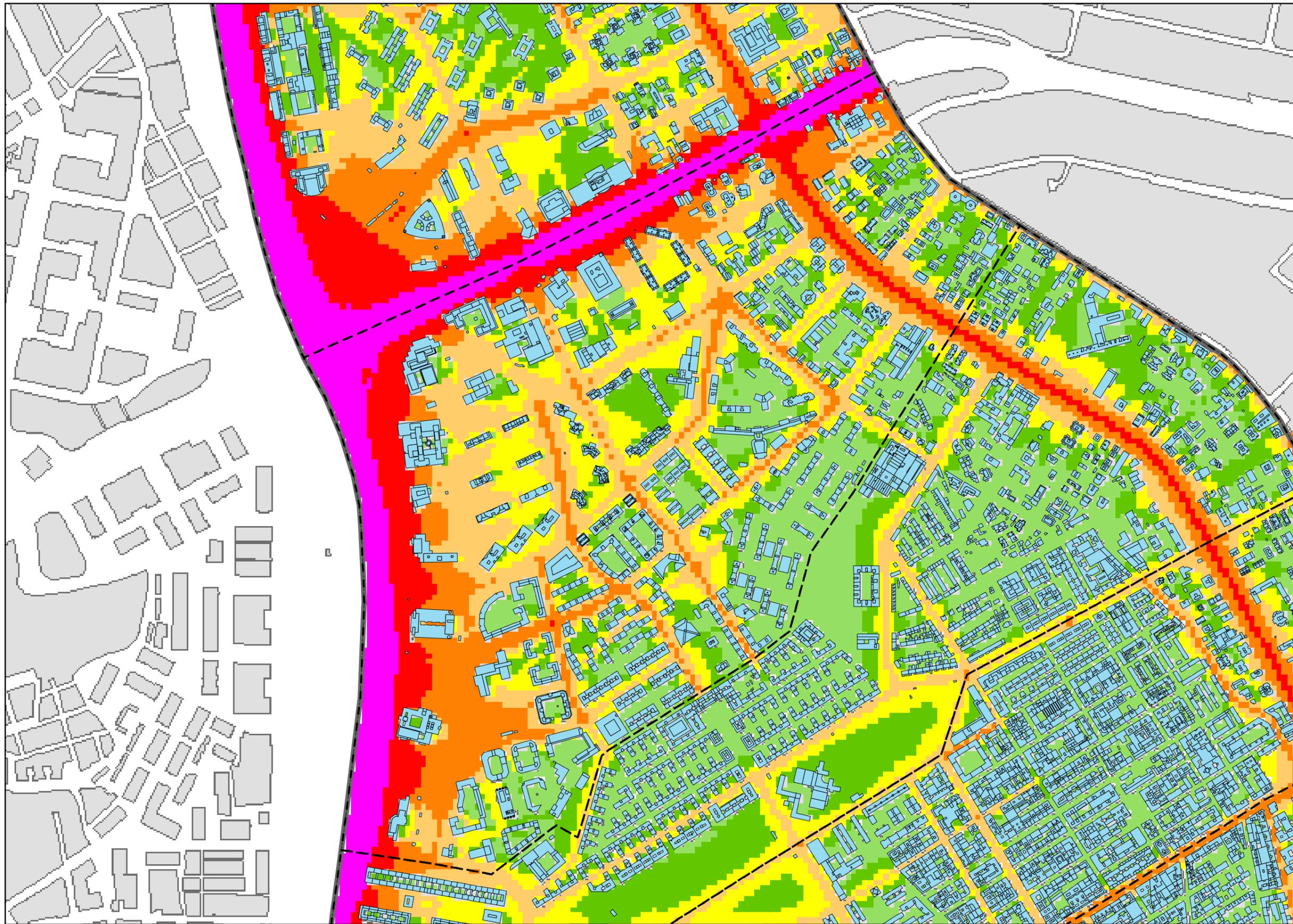


POBLACION EXPUESTA		
BARRIO	L _d	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
15.5 SAN PASCUAL	< 55	133
	55-60	42
	60-65	22
	65-70	2
	70-75	0
> 75	0	

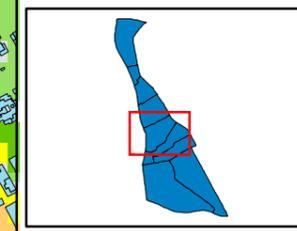




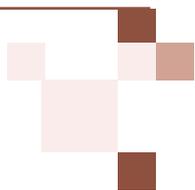
15.4.4.22 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio San Pascual



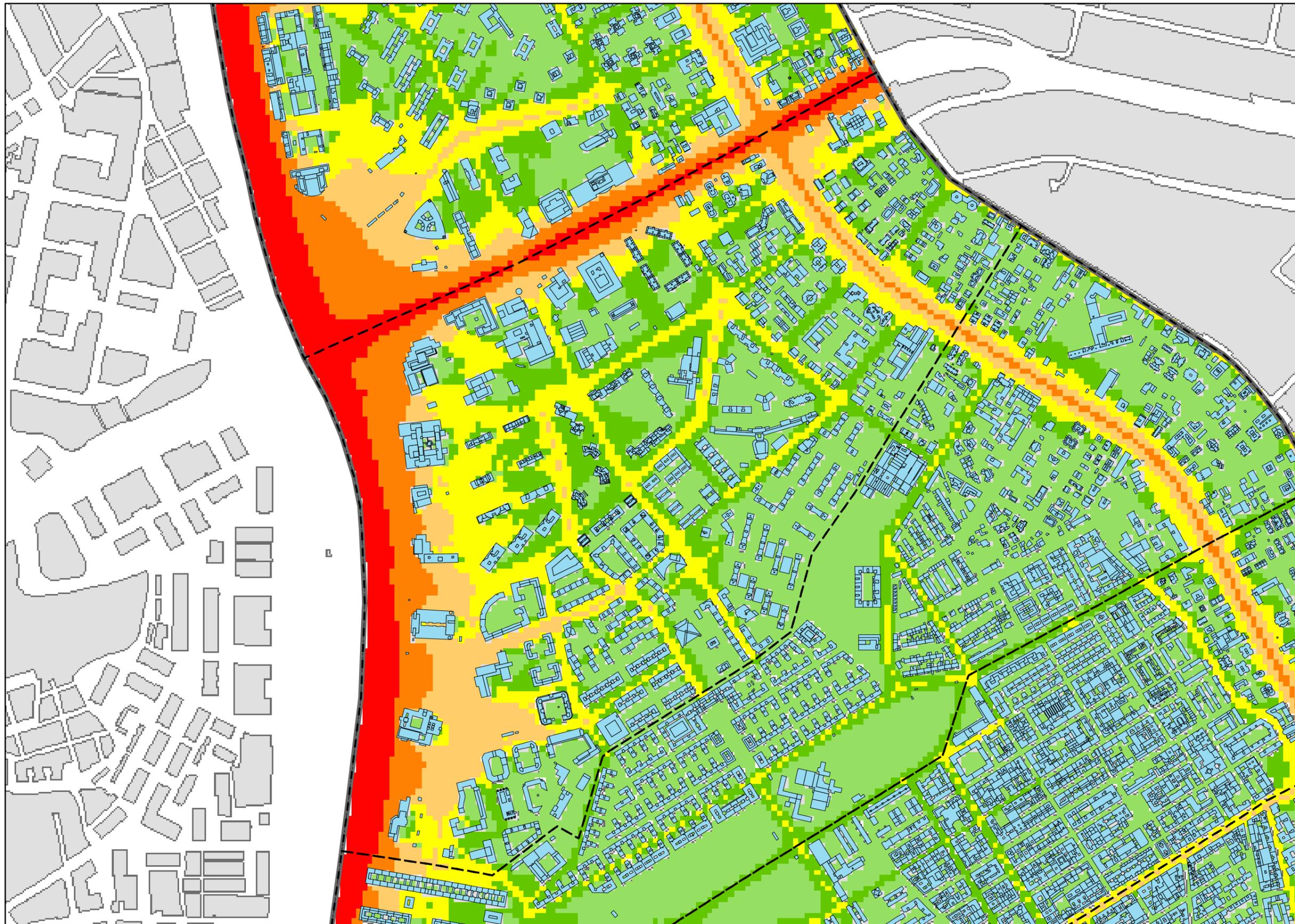
POBLACION EXPUESTA		
BARRIO	L _e	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
15.5 SAN PASCUAL	< 55	129
	55-60	44
	60-65	23
	65-70	3
	70-75	0
	> 75	0



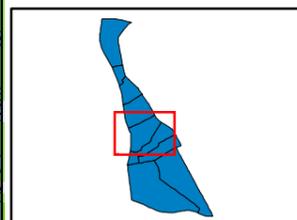
- Elementos Cartográficos.
- Límite de distrito
 - Límite de barrio
 - Parcelas
 - Edificaciones



15.4.4.23 Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio San Pascual



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _n	
	Rango de Exposición d(B(A))	Nº PERSONAS (centenas)
15.5 SAN PASCUAL	< 50	144
	50-55	39
	55-60	13
	60-65	2
	65-70	0
	> 70	0



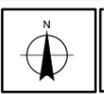
Niveles Sonoros

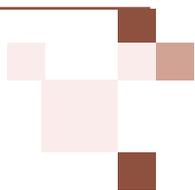
L_n

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

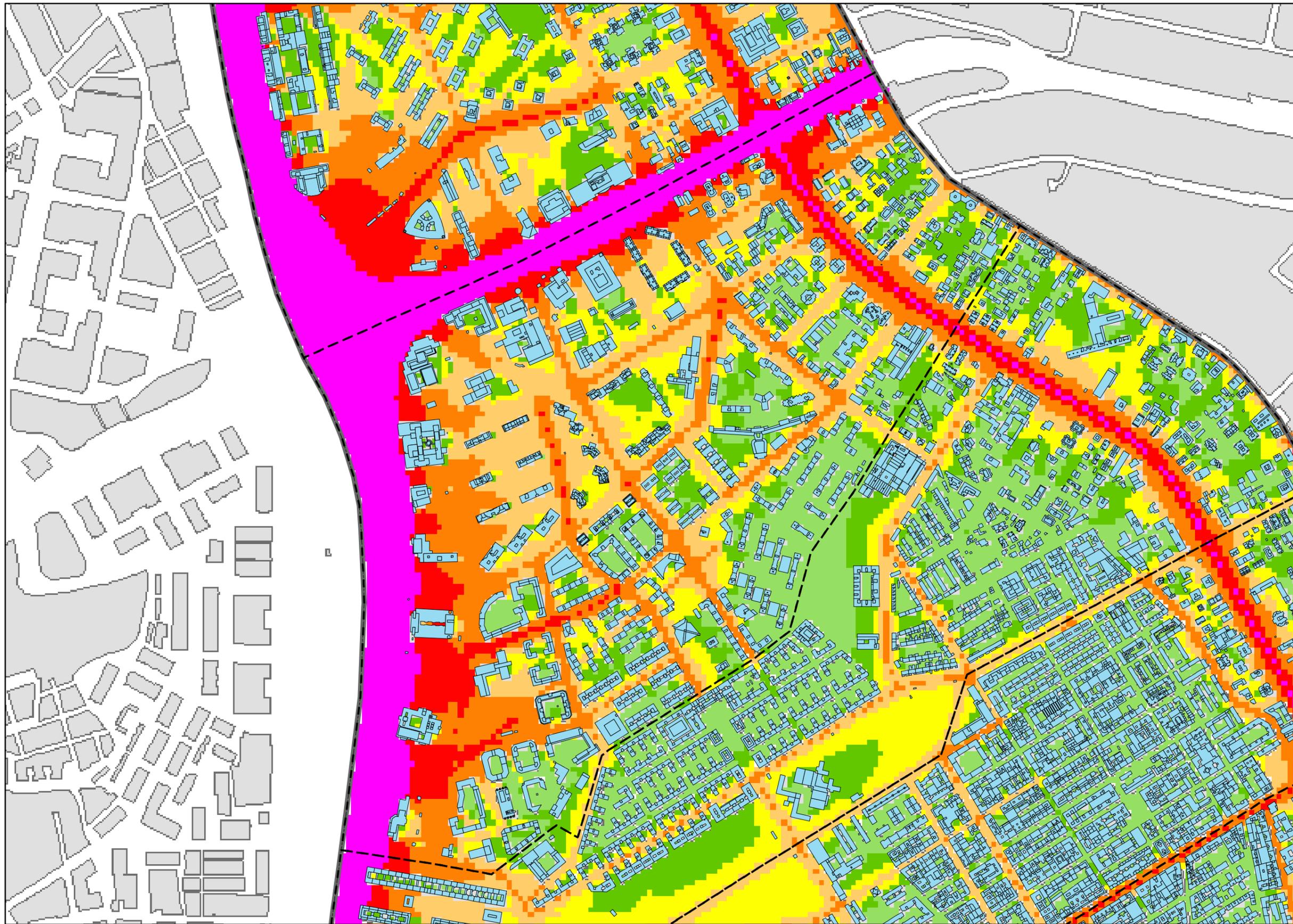
Elementos Cartográficos.

	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones





15.4.4.24 Nivel día-tarde-noche en el Barrio San Pascual



POBLACION EXPUESTA		
BARRIO	L _{den}	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
15.5 SAN PASCUAL	< 55	113
	55-60	40
	60-65	34
	65-70	10
	> 75	0



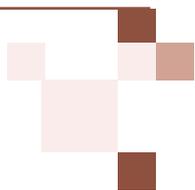
Niveles Sonoros

L_{den}

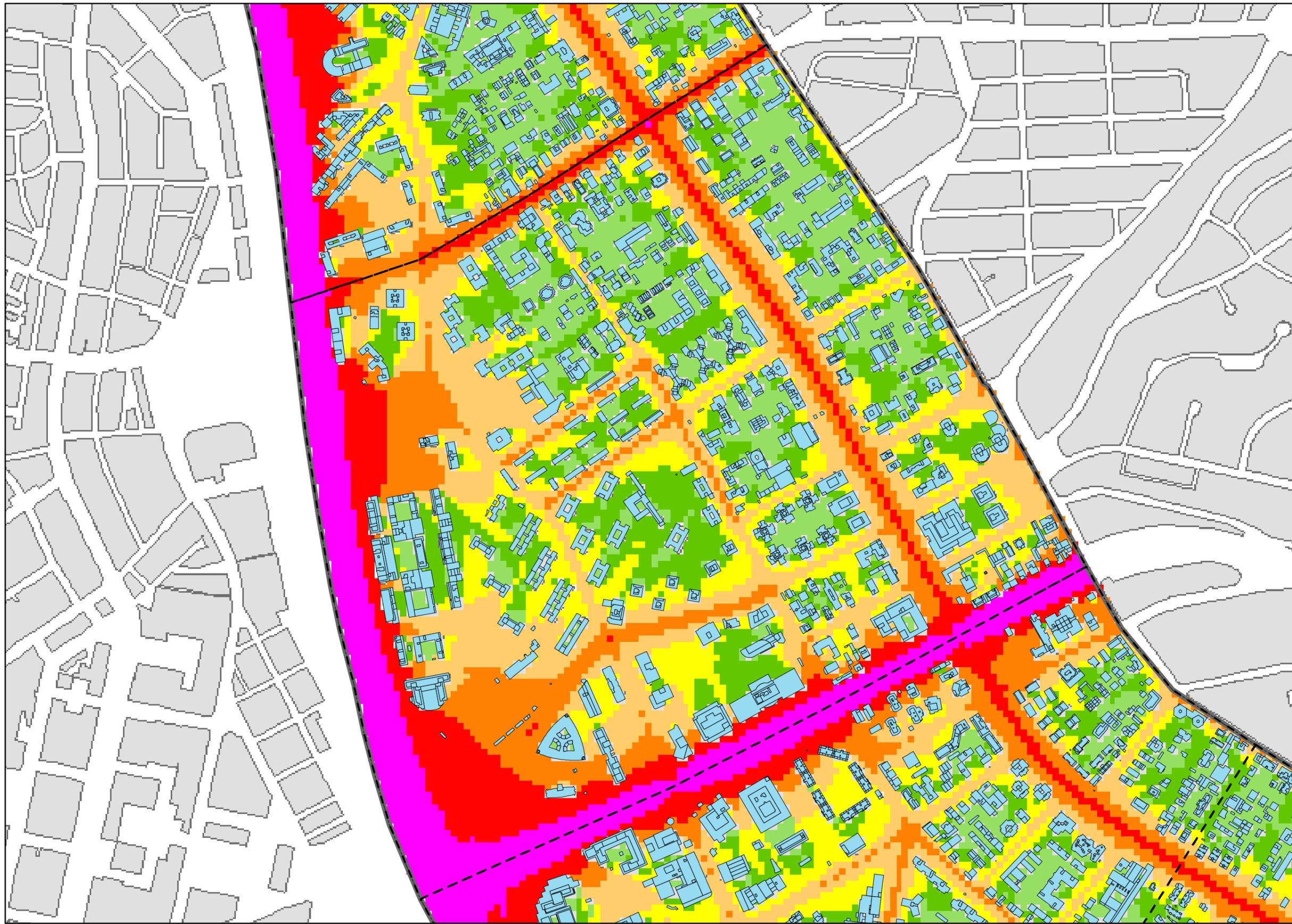
■ < 50 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 70 - 75 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 75 dB(A)
■ 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

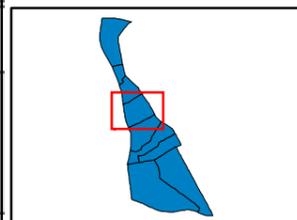
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



15.4.4.25 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio San Juan Bautista



POBLACION EXPUESTA		
BARRIO	L _d	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
15.6 SAN JUAN BAUTISTA	< 55	70
	55-60	19
	60-65	23
	65-70	7
	70-75	6
	> 75	0



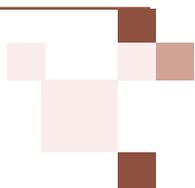
Niveles Sonoros

L_d

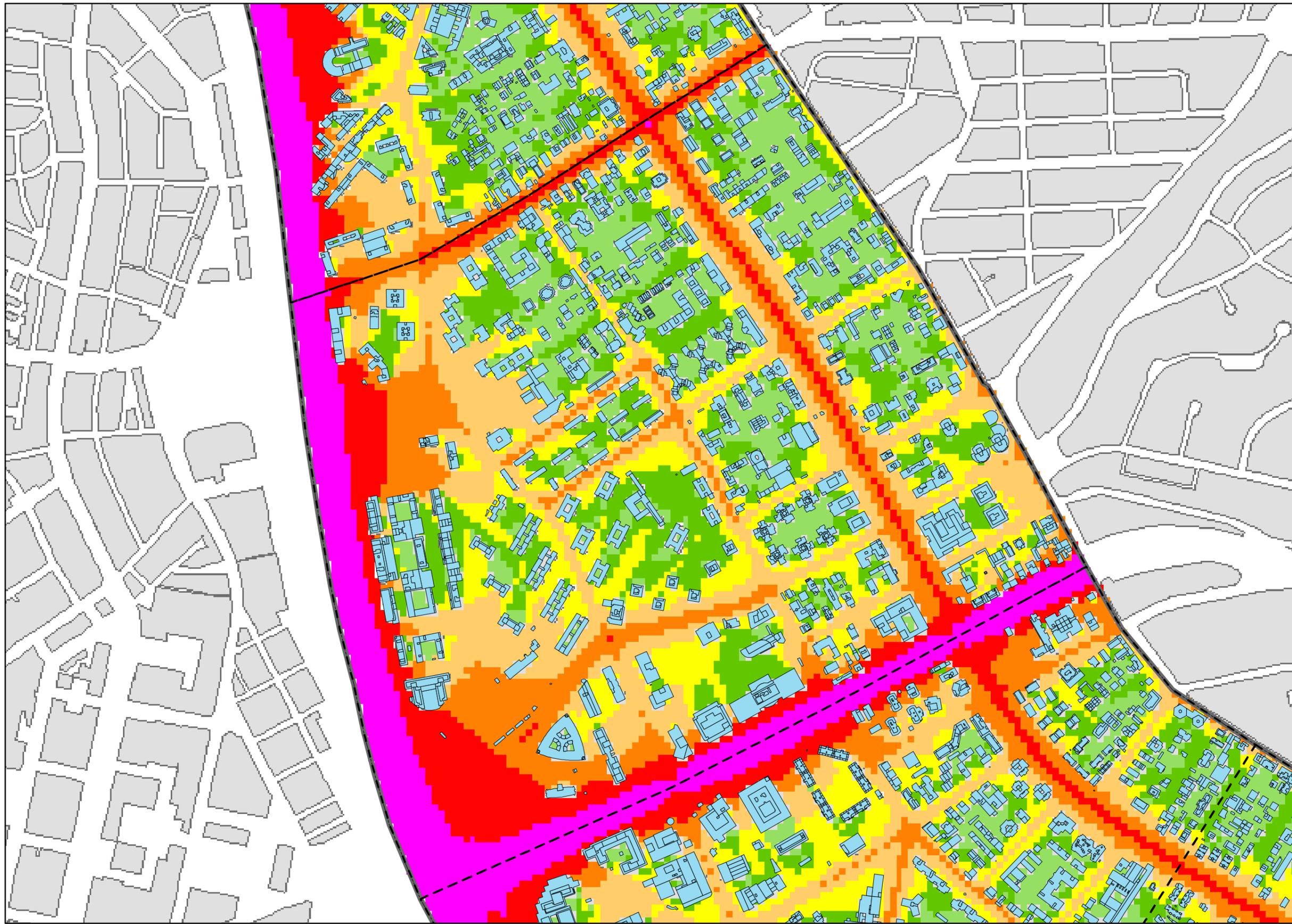
■ < 50 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 70 - 75 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 75 dB(A)
■ 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

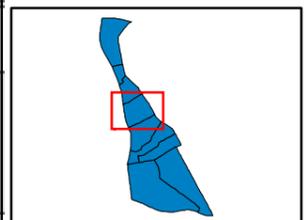
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



15.4.4.26 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio San Juan Bautista



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _e	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
15.6 SAN JUAN BAUTISTA	< 55	69
	55-60	20
	60-65	23
	65-70	7
	70-75	6
	> 75	0



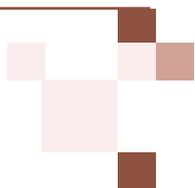
Niveles Sonoros

L_e

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

Elementos Cartográficos.

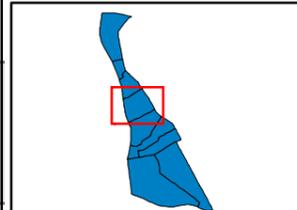
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



15.4.4.27 Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio San Juan Bautista



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _n	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
15.6 SAN JUAN BAUTISTA	< 50	76
	50-55	18
	55-60	19
	60-65	6
	65-70	6
	> 70	0



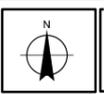
Niveles Sonoros

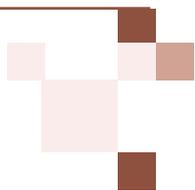
L_n

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

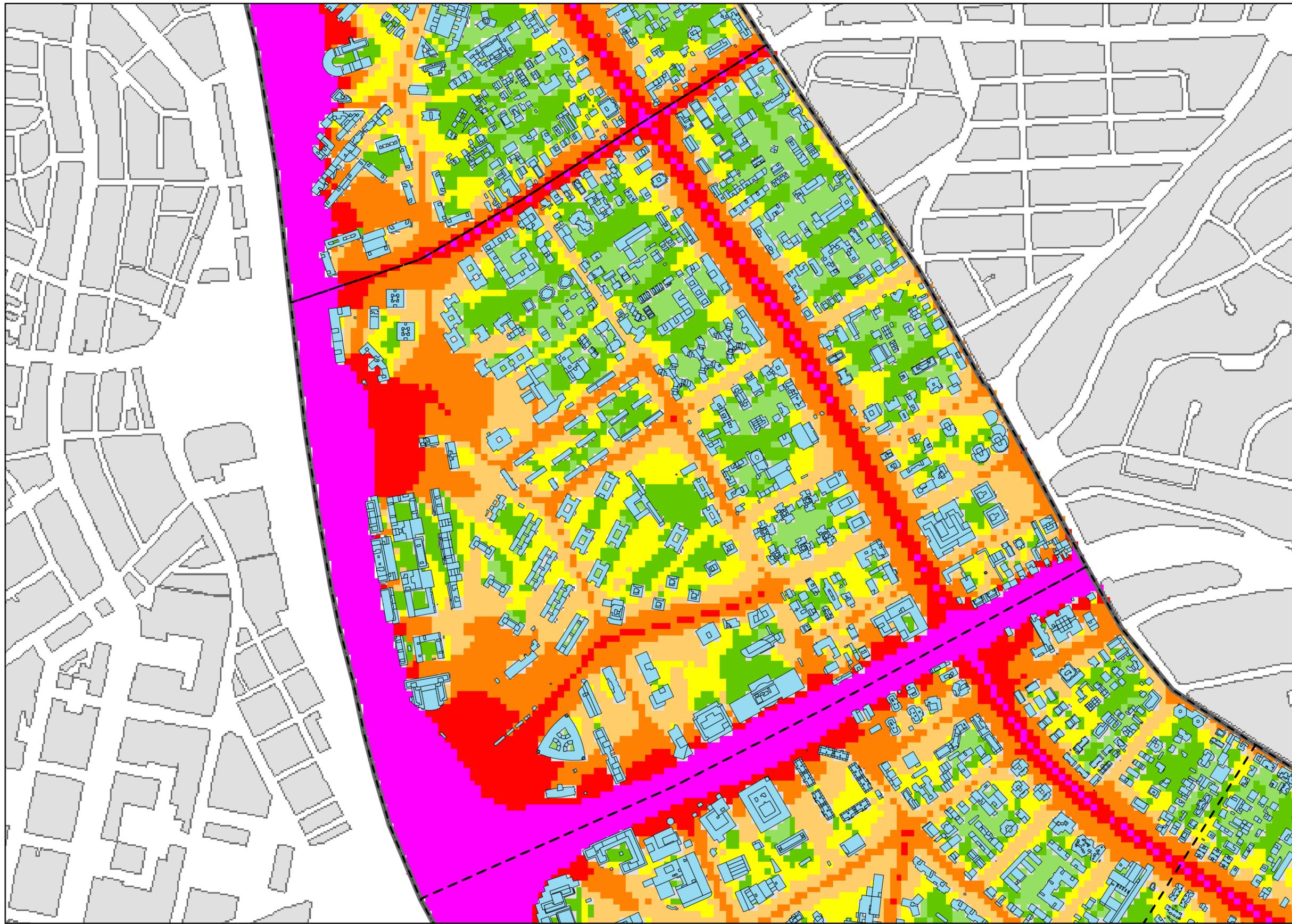
Elementos Cartográficos.

	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones

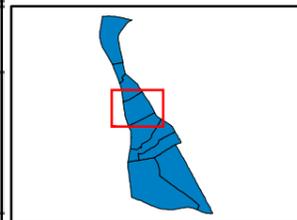




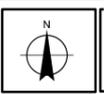
15.4.4.28 Nivel día-tarde-noche en el Barrio San Juan Bautista

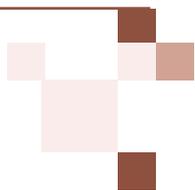


POBLACION EXPUESTA		
BARRIO	L _{den}	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
15.6 SAN JUAN BAUTISTA	< 55	60
	55-60	18
	60-65	24
	65-70	13
	70-75	10
	> 75	1

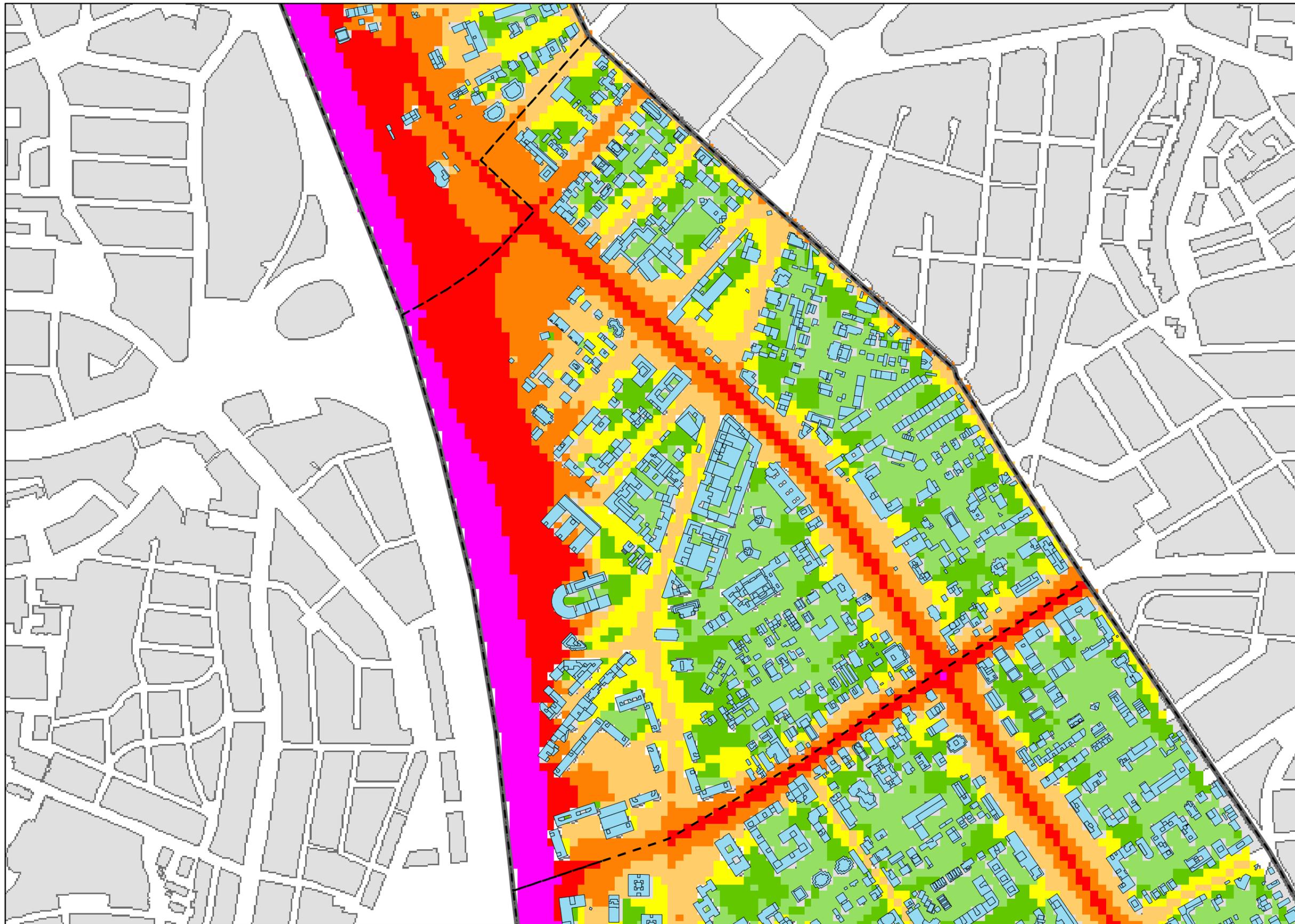


- Elementos Cartográficos.**
- Límite de distrito
 - Límite de barrio
 - Parcelas
 - Edificaciones

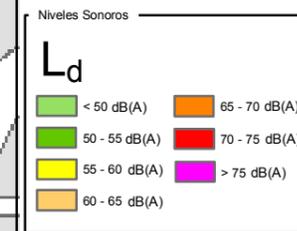
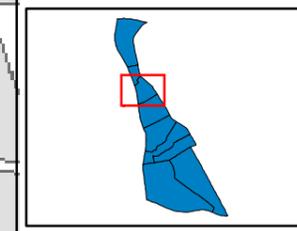
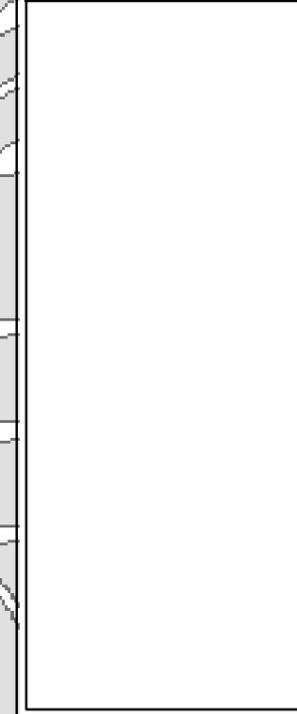


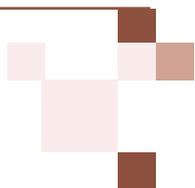


15.4.4.29 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Colina

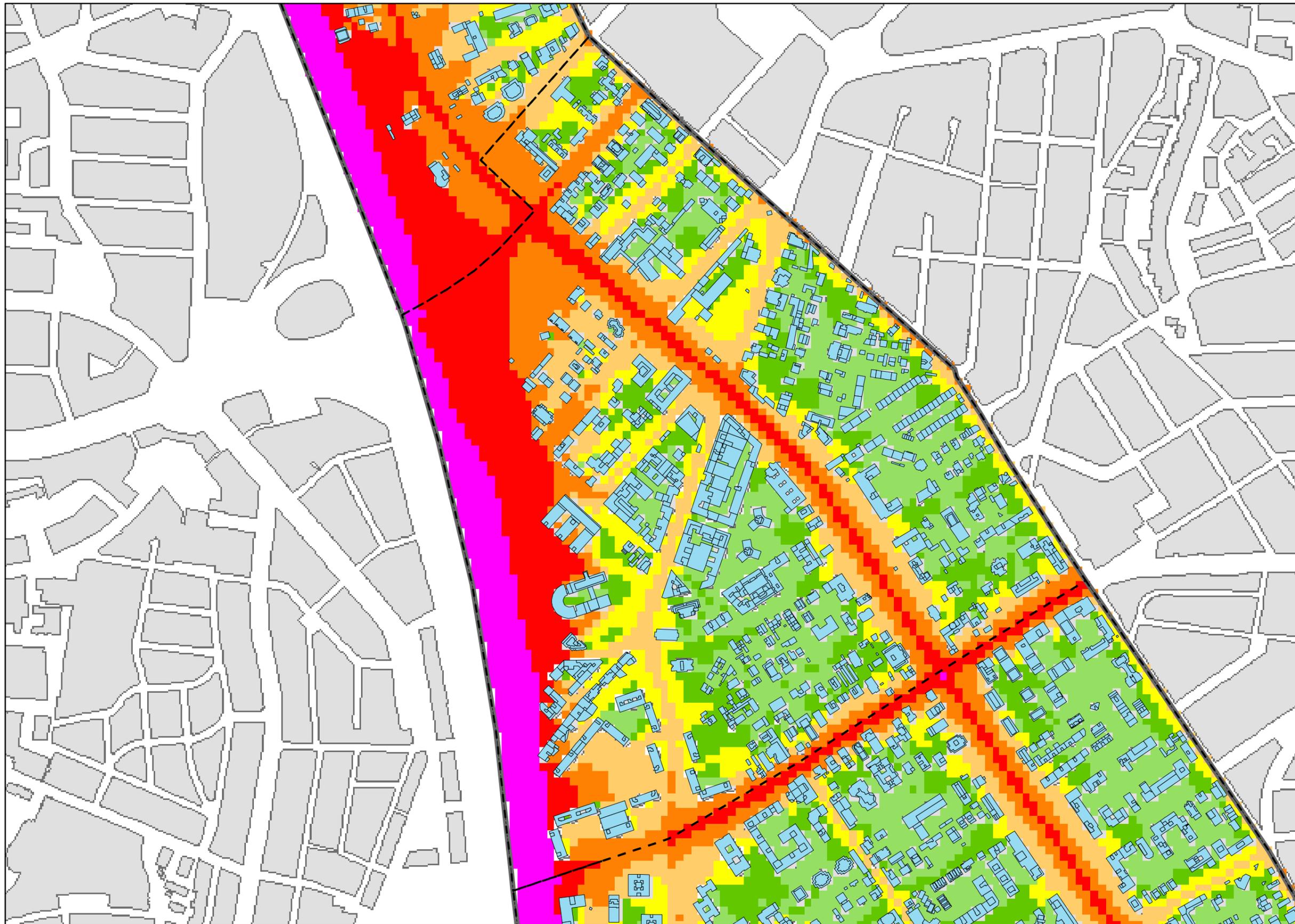


POBLACION EXPUESTA		
BARRIO	L _d	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
15.7 COLINA	< 55	35
	55-60	10
	60-65	11
	65-70	3
	> 75	1

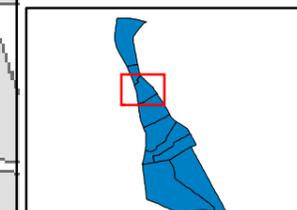
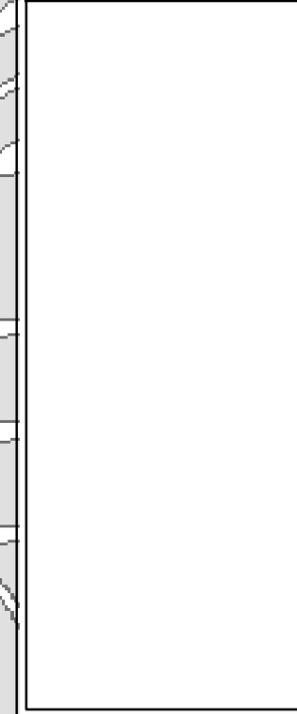




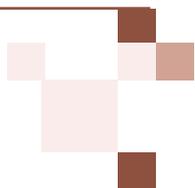
15.4.4.30 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Colina



POBLACION EXPUESTA		
BARRIO	L _e	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
15.7 COLINA	< 55	35
	55-60	10
	60-65	12
	65-70	4
	70-75	1
	> 75	0



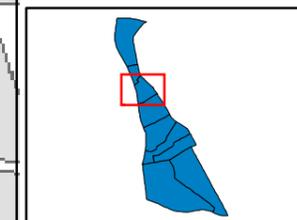
- Elementos Cartográficos:
- Límite de distrito
 - - - Límite de barrio
 - Parcelas
 - Edificaciones



15.4.4.31 Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Colina



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _n	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
15.7 COLINA	< 50	37
	50-55	13
	55-60	8
	60-65	3
	65-70	1
	> 70	0



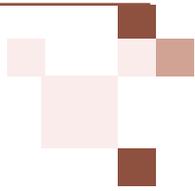
Niveles Sonoros

L_n

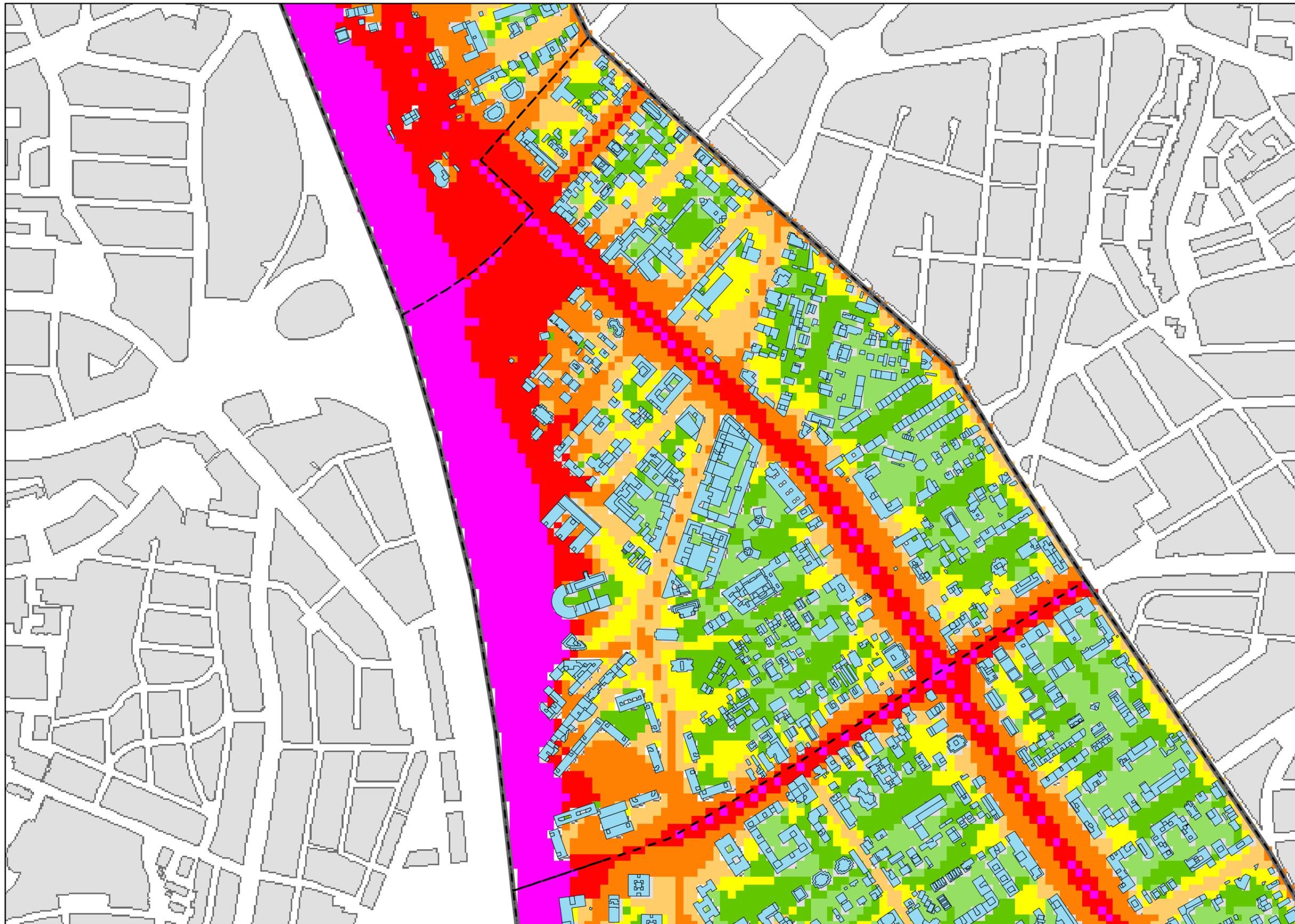
■ < 50 dB(A)	■ 60 - 65 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 70 dB(A)

Elementos Cartográficos.

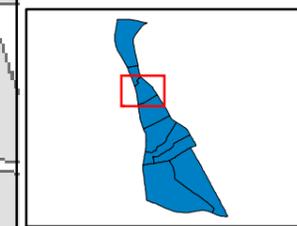
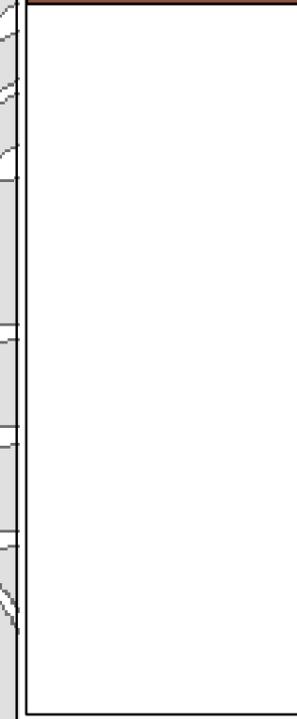
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones

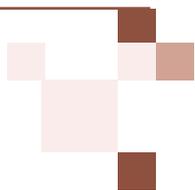


15.4.4.32 Nivel día-tarde-noche en el Barrio Colina

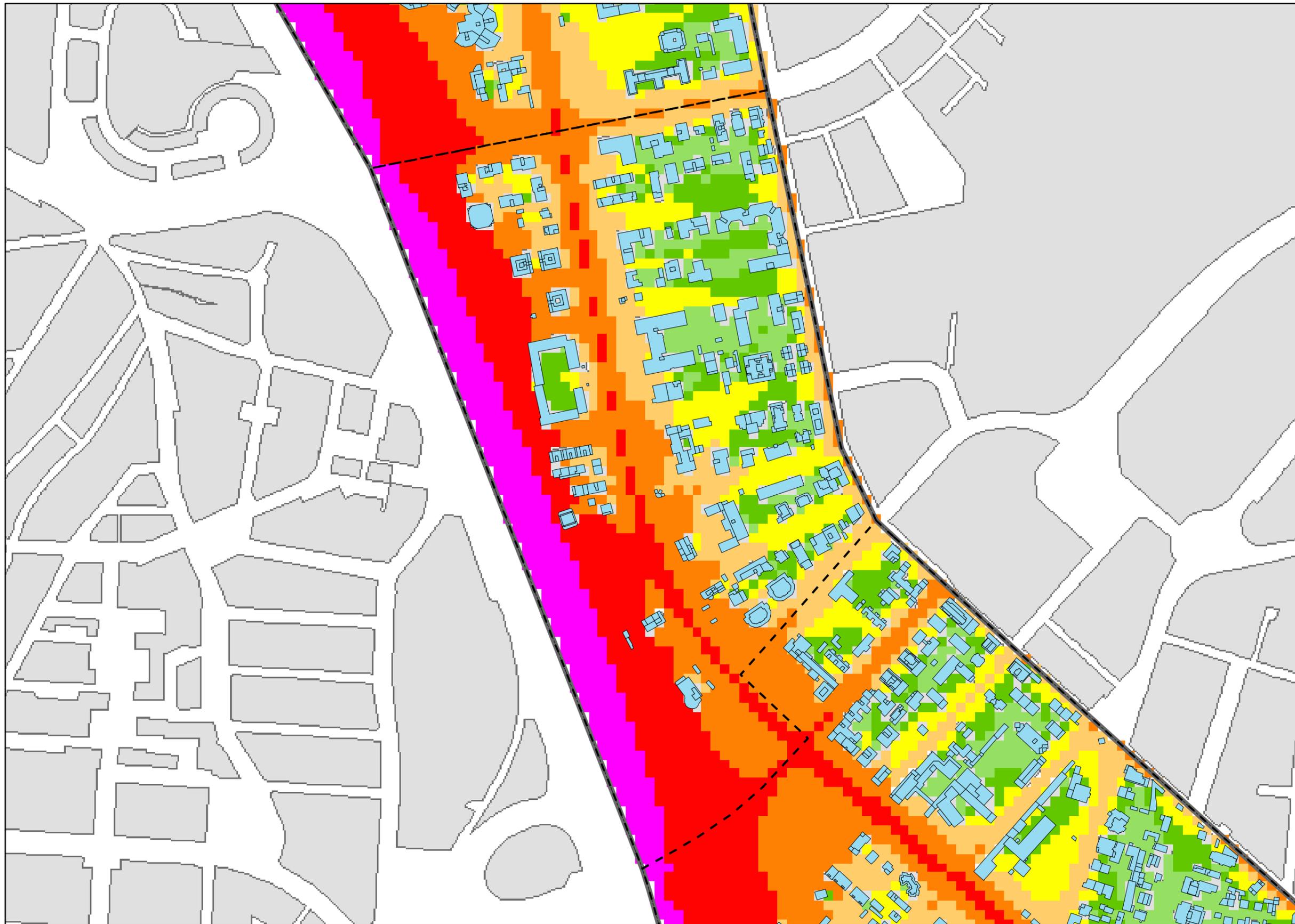


POBLACION EXPUESTA		
BARRIO	L _{den}	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
15.7 COLINA	< 55	30
	55-60	8
	60-65	13
	65-70	7
	70-75	2
	> 75	0

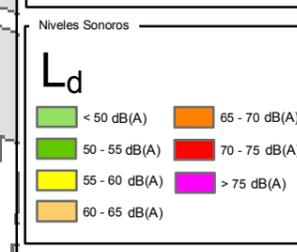
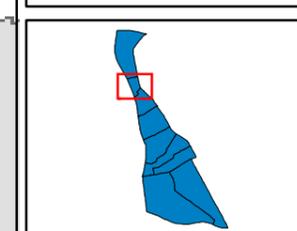


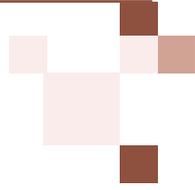


15.4.4.33 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Atalaya

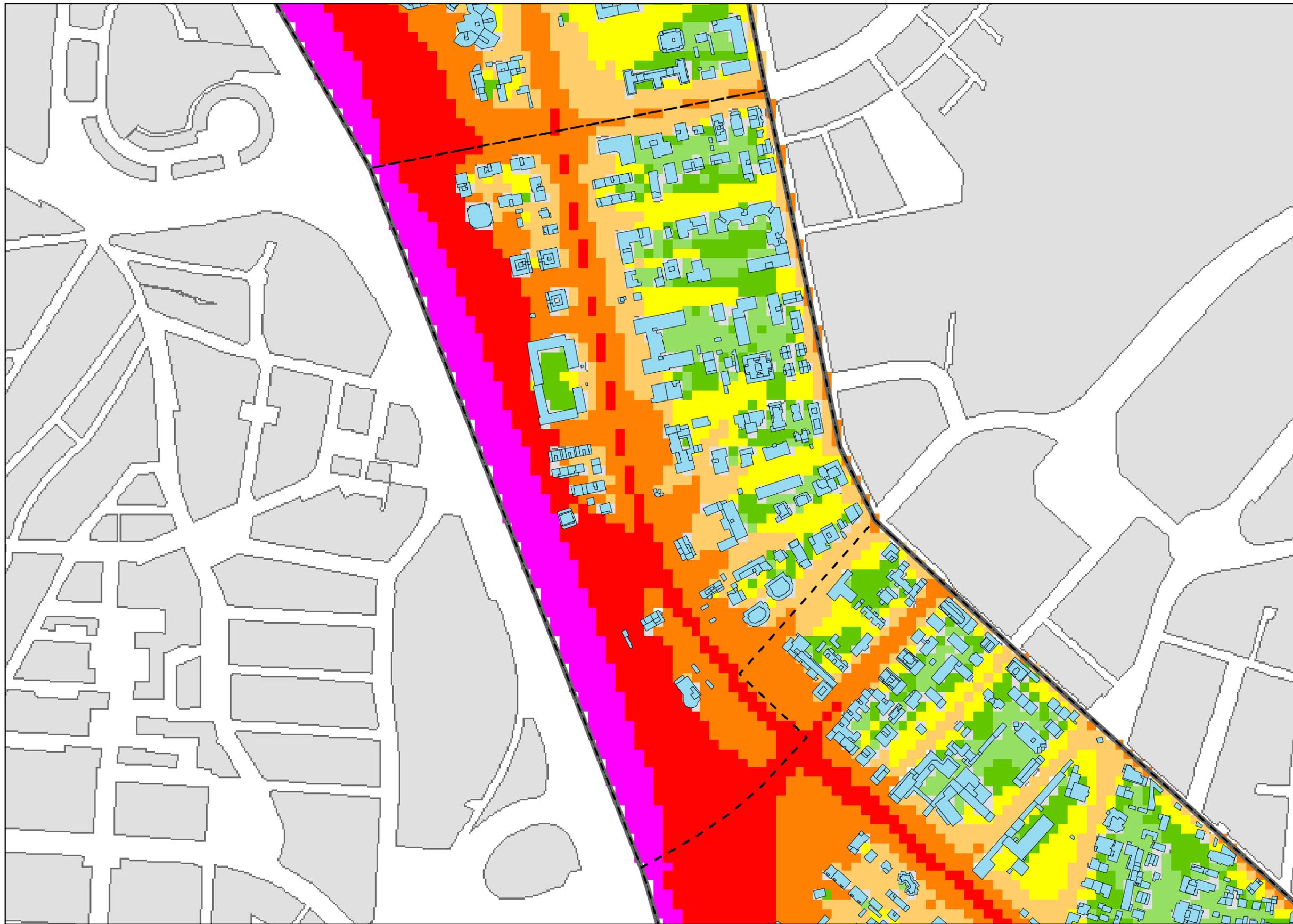


POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _d	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
15.8 ATALAYA	< 55	9
	55-60	4
	60-65	2
	65-70	1
	70-75	0
> 75	0	

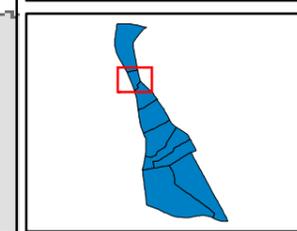




15.4.4.34 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Atalaya



POBLACION EXPUESTA		
BARRIO	L _e	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
15.8 ATALAYA	< 55	8
	55-60	5
	60-65	3
	65-70	1
	70-75	0
> 75	0	



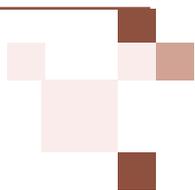
Niveles Sonoros

L_e

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

Elementos Cartográficos.

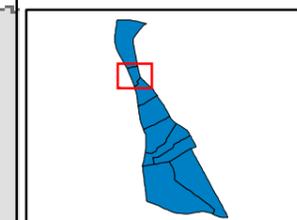
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



15.4.4.35 Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Atalaya



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _n	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
15.8 ATALAYA	< 50	9
	50-55	5
	55-60	2
	60-65	1
	65-70	0
> 70	0	



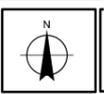
Niveles Sonoros

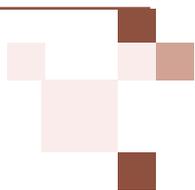
L_n

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

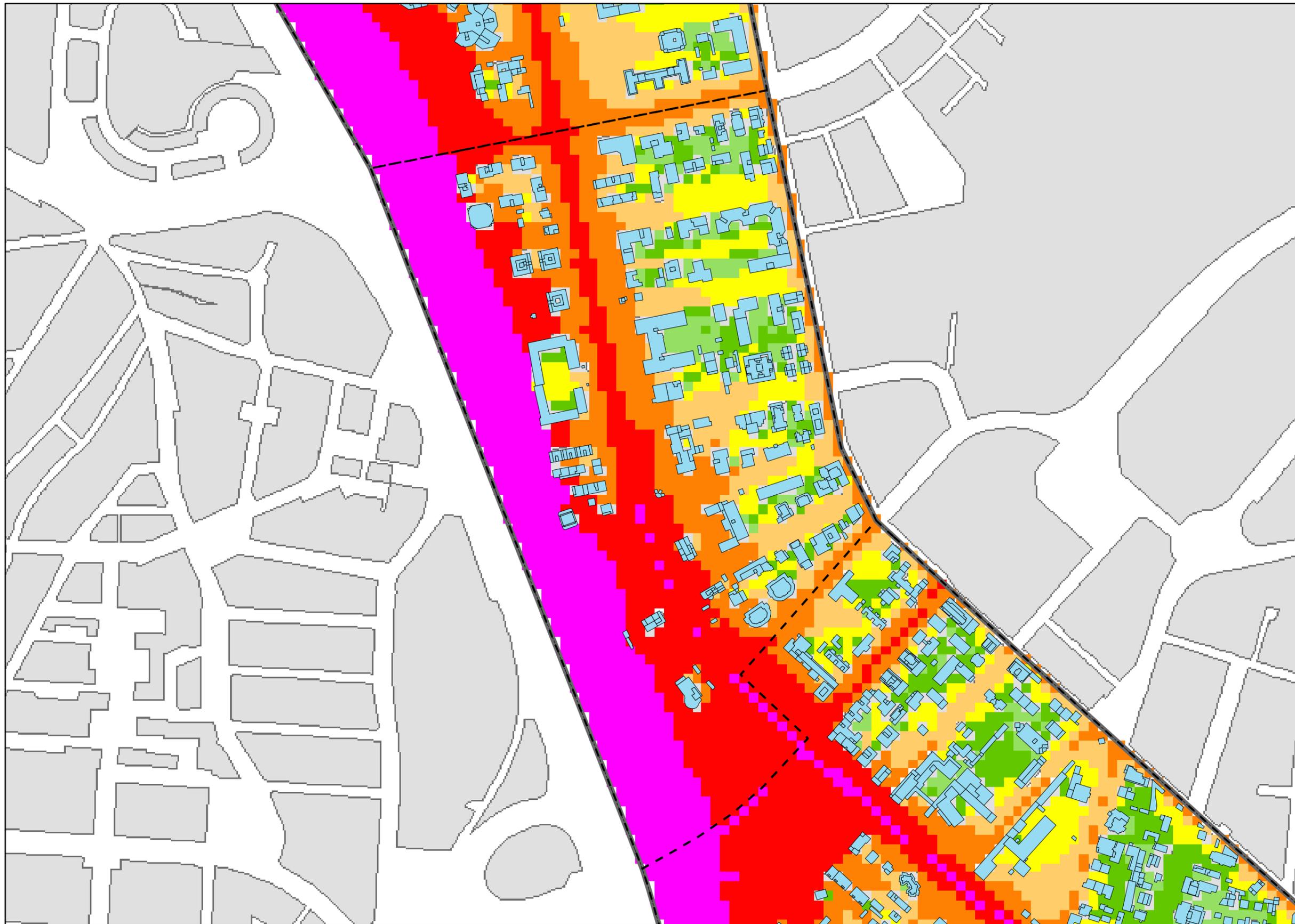
Elementos Cartográficos.

	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones

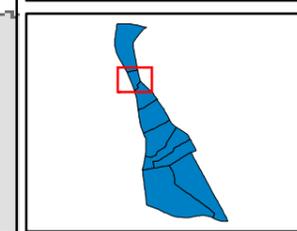
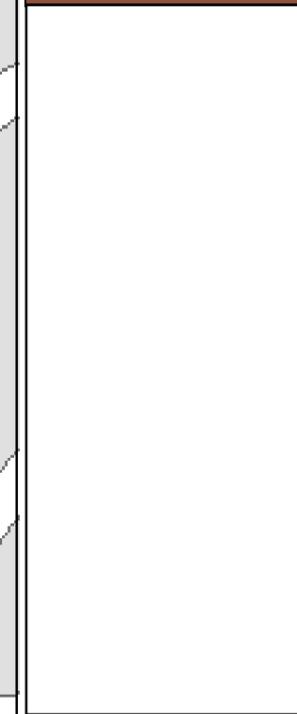




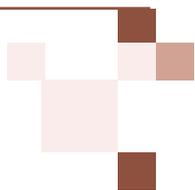
15.4.4.36 Nivel día-tarde-noche en el Barrio Atalaya



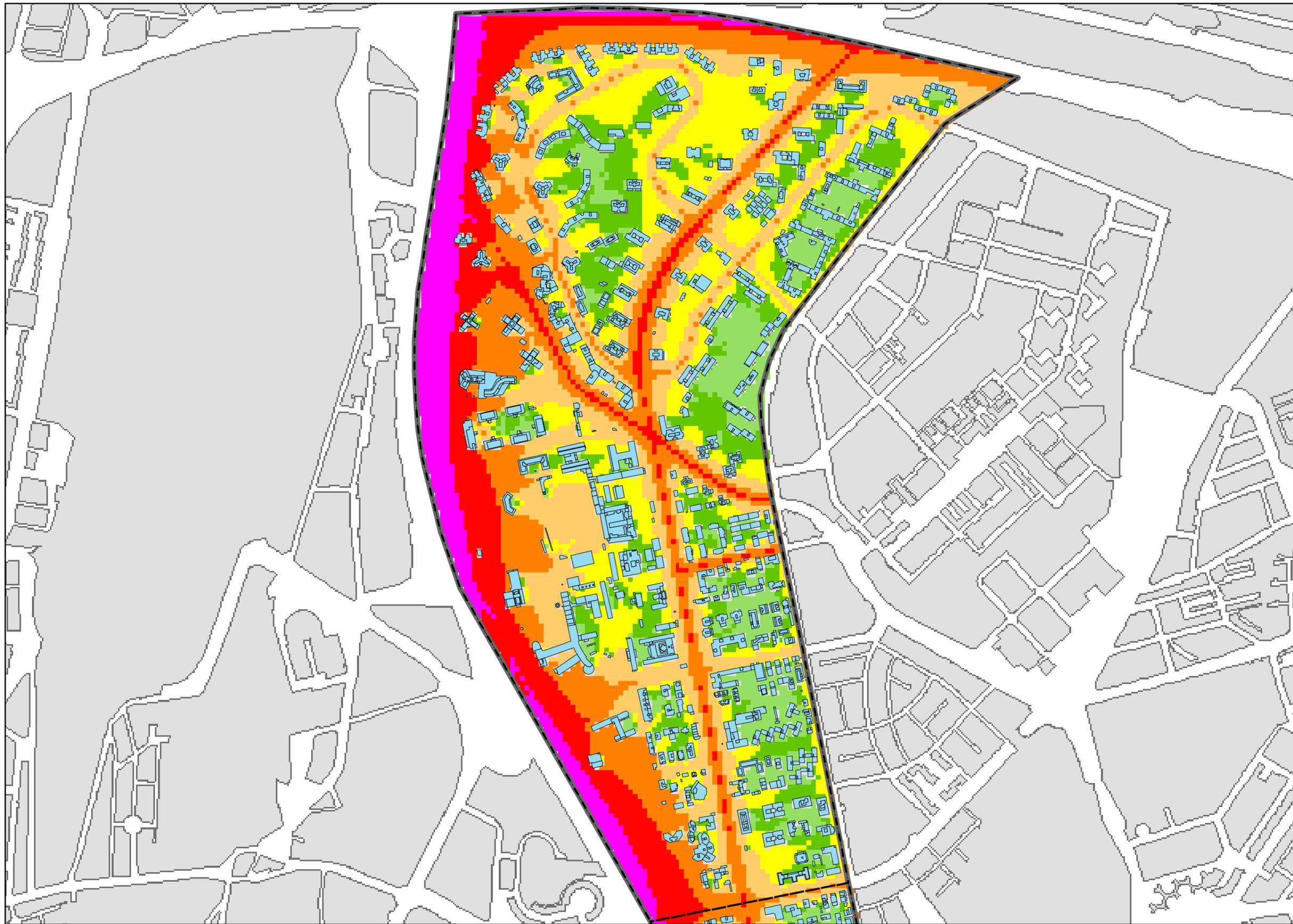
POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _{den}	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
15.8 ATALAYA	< 55	7
	55-60	3
	60-65	5
	65-70	1
	70-75	1
	> 75	0



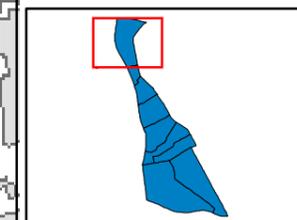
- Elementos Cartográficos.
- Límite de distrito
 - - - Límite de barrio
 - Parcelas
 - Edificaciones



15.4.4.37 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Costillares



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _d	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
15.9 COSTILLARES	< 55	125
	55-60	55
	60-65	32
	65-70	13
	70-75	2
	> 75	0



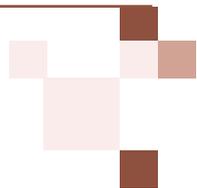
Niveles Sonoros

L_d

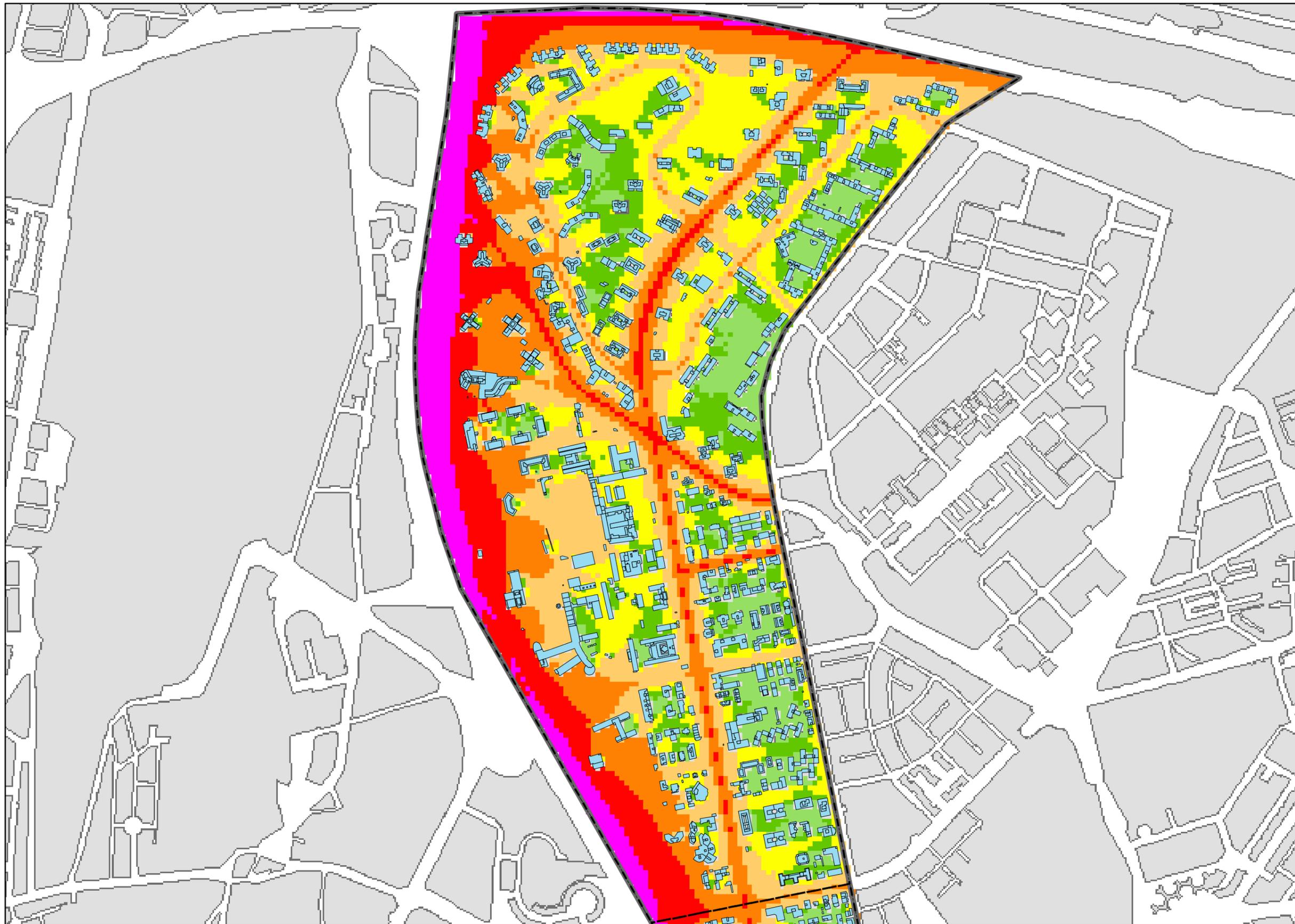
■ < 50 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 70 - 75 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 75 dB(A)
■ 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

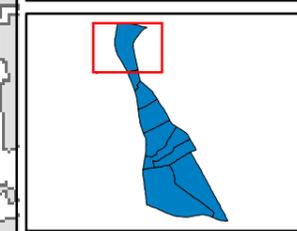
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



15.4.4.38 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Costillares



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _e	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
15.9 COSTILLARES	< 55	123
	55-60	55
	60-65	32
	65-70	14
	> 75	2



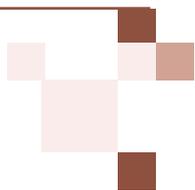
Niveles Sonoros

L_e

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

Elementos Cartográficos.

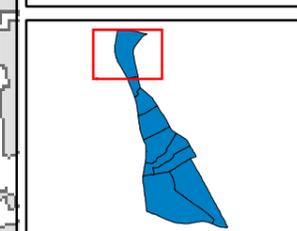
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



15.4.4.39 Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Costillares



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _n	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
15.9 COSTILLARES	< 50	139
	50-55	45
	55-60	26
	60-65	14
	65-70	2
	> 70	0



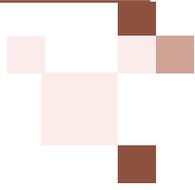
Niveles Sonoros

L_n

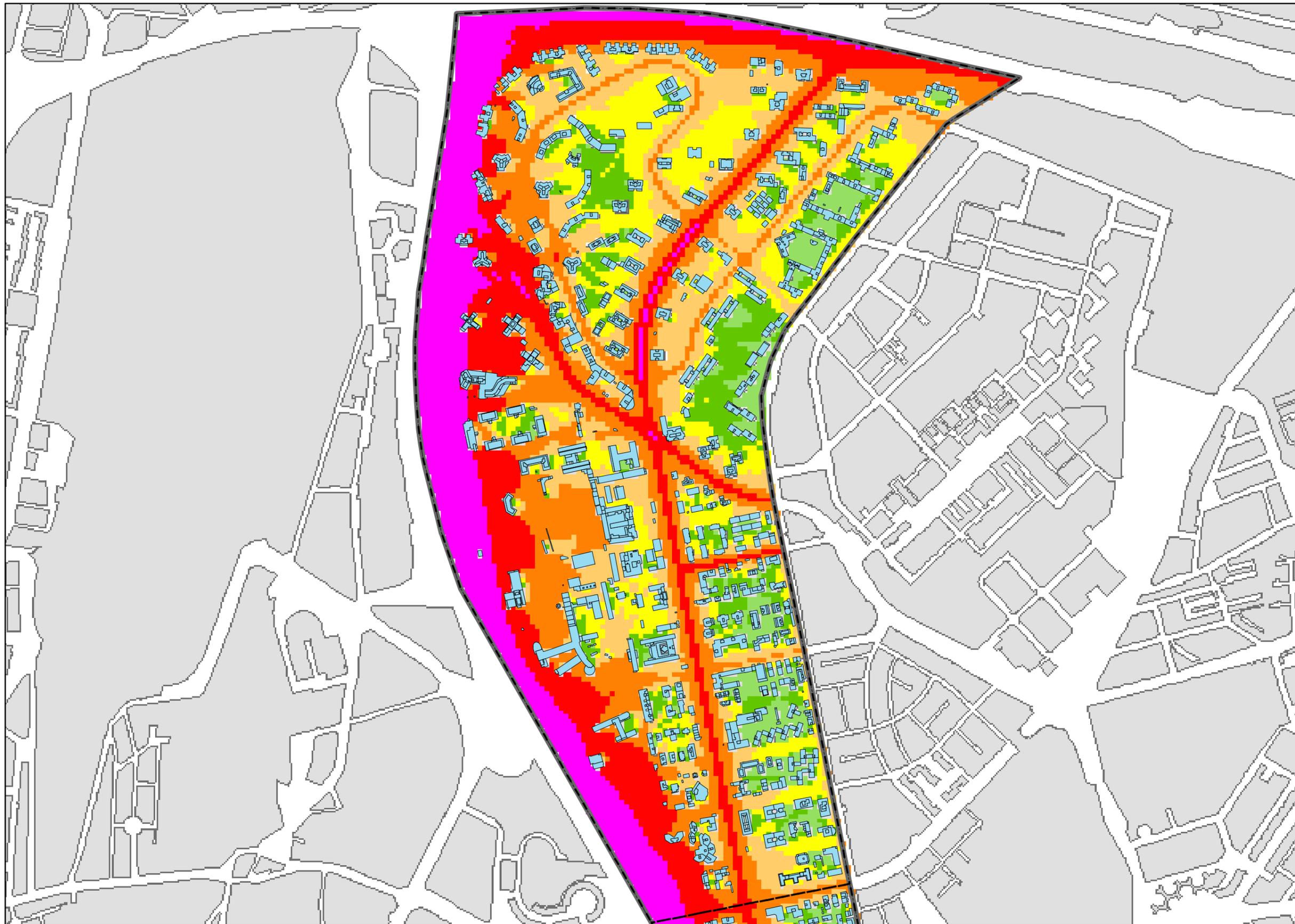
< 50 dB(A)	60 - 65 dB(A)
50 - 55 dB(A)	65 - 70 dB(A)
55 - 60 dB(A)	> 70 dB(A)

Elementos Cartográficos.

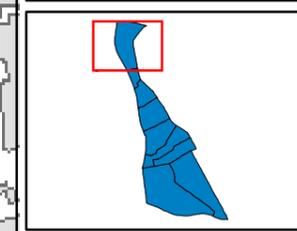
—	Límite de distrito
- - - -	Límite de barrio
■	Parcelas
■	Edificaciones



15.4.4.40 Nivel día-tarde-noche en el Barrio Costillares

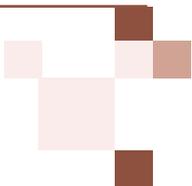


POBLACION EXPUESTA		
BARRIO	L _{den}	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
15.9 COSTILLARES	< 55	100
	55-60	47
	60-65	46
	65-70	23
	70-75	10
	> 75	1

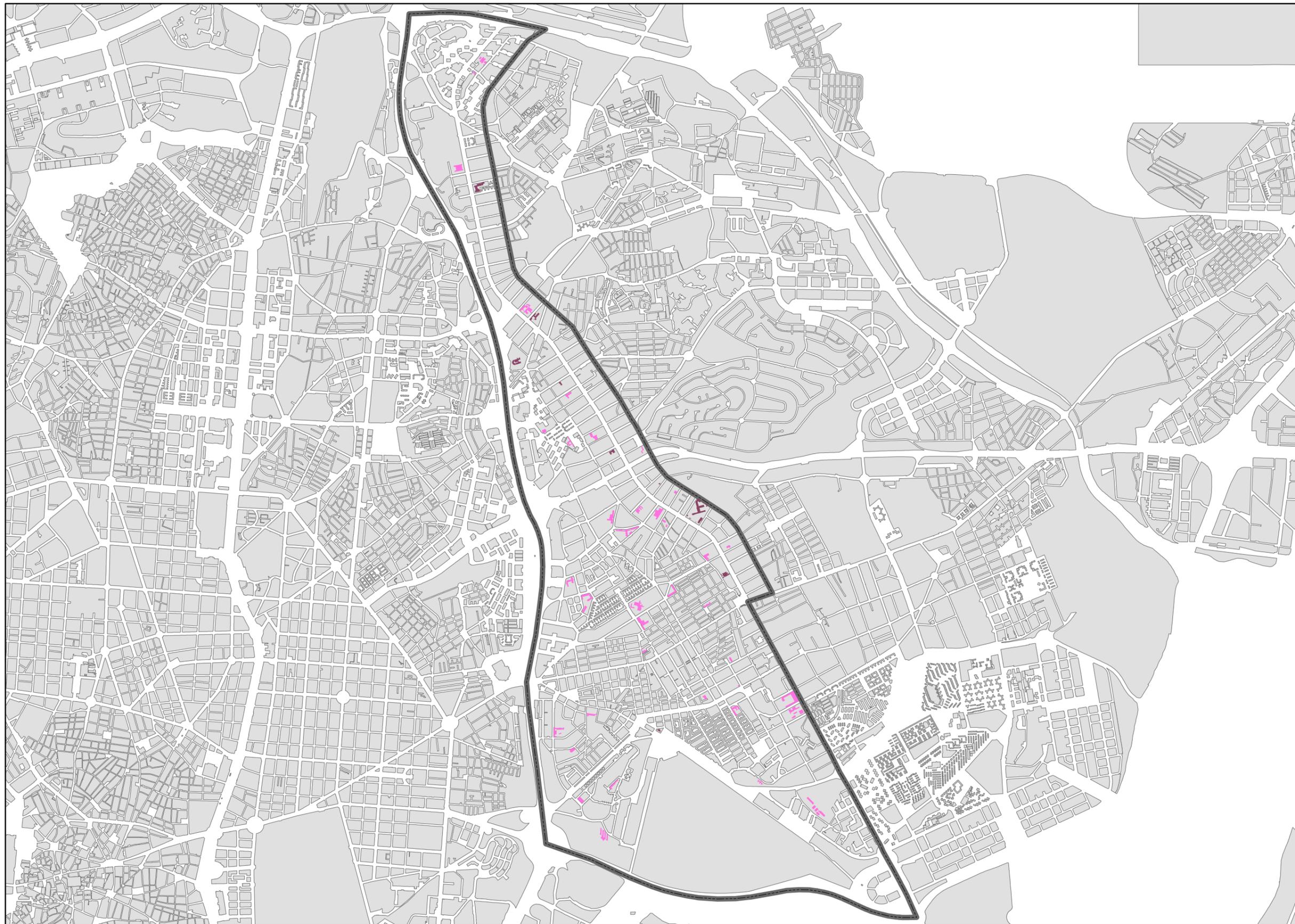


Niveles Sonoros	
L _{den}	
< 50 dB(A)	65 - 70 dB(A)
50 - 55 dB(A)	70 - 75 dB(A)
55 - 60 dB(A)	> 75 dB(A)
60 - 65 dB(A)	

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



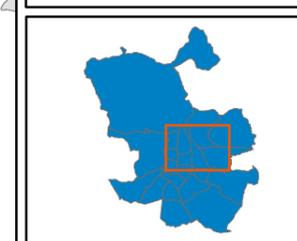
15.4.5 Mapa de exposición de Centros Educativos y Hospitalarios en el Distrito Ciudad Lineal



Nº EDIFICIOS EXPUESTOS

dB(A)	L _{den}	
	HOSPITALARIO	EDUCATIVO
< 55	6	37
55-60	7	13
60-65	2	7
65-70	2	0
70-75	0	0
> 75	0	0

dB(A)	L _n	
	HOSPITALARIO	EDUCATIVO
< 50	12	50
50-55	2	7
55-60	3	0
60-65	0	0
65-70	0	0
> 70	0	0

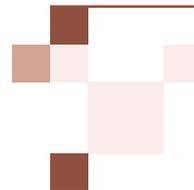


Elementos Cartográficos.

- Límite de distrito
- Parcelas
- Hospitalario
- Educativo

15.5 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.
- AEANA** (Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea): Ente público empresarial encargado de la navegación civil aérea y de la administración de los aeropuertos civiles en España.
- Cartografía acústica**: Conjunto de mapas de ruido.
- Curva de ponderación en frecuencia**: Corrección que se utiliza para adecuar el nivel medido al percibido por el oído humano. Un tipo de ponderación es la A (dBA).
- Datum**: Parámetro de referencia utilizado para la localización geográfica.
- Decibelio (dB)**: Es la relación entre dos magnitudes, acústicas o eléctricas, o entre la magnitud que se estudia y una magnitud de referencia.
- EMT** (Empresa Municipal de Transportes): Entidad que da servicio de transporte público de superficie en la ciudad de Madrid.
- GMU**: Gerencia Municipal de Urbanismo de Madrid.
- GPS**: Sistema de Posicionamiento Global o también conocido como sistema global de navegación por satélite. Permite determinar la posición de un objeto mediante coordenadas.
- IMD** (Intensidad Media Diaria): Número de vehículos que circulan por una vía a lo largo de un día.
- LimA**: Software para el cálculo de predictivo de niveles de ruido ambiental.
- L_d**: Es el nivel de ruido continuo equivalente correspondiente al período diurno.
- L_{den}**: Es el nivel de ruido continuo equivalente día – tarde – noche. Penalizando con 5BA al nivel tarde y 10dBA al nivel noche.
- L_e**: Es el nivel de ruido continuo equivalente correspondiente al período vespertino.



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

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

Malla: Red cuadrangular espacial de puntos.

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

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

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

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

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

Ruido: Es todo sonido percibido, no deseado.

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

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

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

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

