



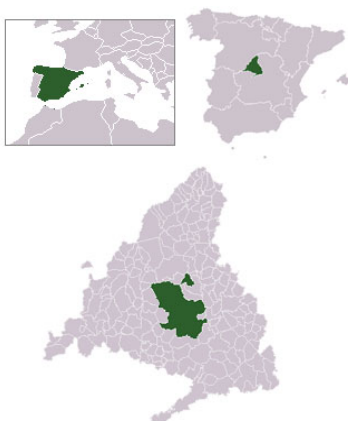
distrito 21

barajas

PRESENTACIÓN DE LA CARTOGRAFÍA ACÚSTICA DEL MUNICIPIO DE MADRID

INFORMACIÓN SOBRE LA AGLOMERACIÓN

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA AGLOMERACIÓN



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

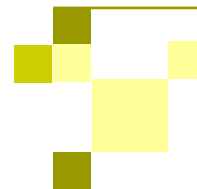
El municipio de Madrid, se configura como la ciudad más grande del territorio nacional, y el tercer área urbana de la Unión Europea. Se localiza en la zona central de la Península Ibérica, en el tramo medio de la cuenca del río Tajo, del cual es afluente el Manzanares, río que discurre por la ciudad.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

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

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

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





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

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

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

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

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

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

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



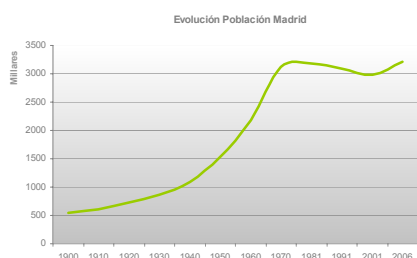
Torre de control del aeropuerto Madrid-Barajas

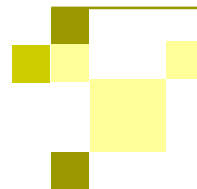
Otro tipo de transporte ferroviario muy presente en la ciudad es el de mercancías, haciendo frente al transporte de 150.000 toneladas en las que toma parte una media de 400 trenes. Puerto Seco es un ejemplo de ello, siendo la primera aduana marítima interior de Europa donde las mercancías entran y salen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

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

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

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





AUTORIDAD RESPONSABLE

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

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

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

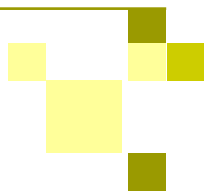
Asimismo, este mismo Real Decreto 1513/2005 en su Anexo VI, establece la información que debe comunicar el Ayuntamiento de Madrid al Ministerio de Medio Ambiente, de donde se extrae la necesidad de la elaboración del presente informe.

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

PERCA 2001-2003

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

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



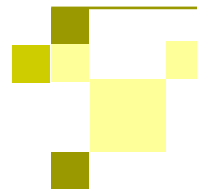
Se elaboró un diagnóstico de la situación actual, y se asentaron las bases para acciones futuras.

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

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

Entre sus principales actuaciones destacaron las siguientes:

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



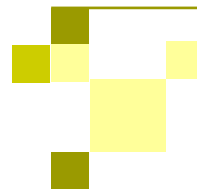
- Desarrollo de actividades formativas y de información dirigidas a la población escolar, universitarios, posgraduados y personal municipal.
- Concesión de los Premios Municipales de Acústica, que se fallaron por vez primera en 2002, convocados en los apartados de enseñanza de las Buenas Costumbres Acústicas,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

Actuaciones 2003-2006

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

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

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



MÉTODOS DE MEDICIÓN O CÁLCULO EMPLEADOS

Mapa de ruido de Madrid 2006

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

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

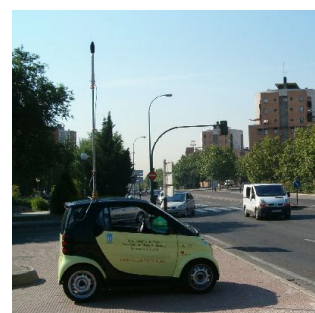
De acuerdo con las atribuciones competenciales que establece el Art. 4 de La ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, la competencia tanto para la elaboración, aprobación y revisión de los mapas de ruido, y su correspondiente información al público, así como la elaboración, aprobación y revisión de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

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

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

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

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



Coche SADMAM
midiendo

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

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

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

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

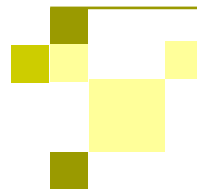
Cada estación se clasifica de acuerdo a criterios de propagación, reflexión, dispersión, tipos de fuentes y demás parámetros acústicos, lo que sirve además para considerar áreas geográficas donde se conoce que la evolución temporal de los niveles de ruido será homogénea, dentro de unos parámetros de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

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

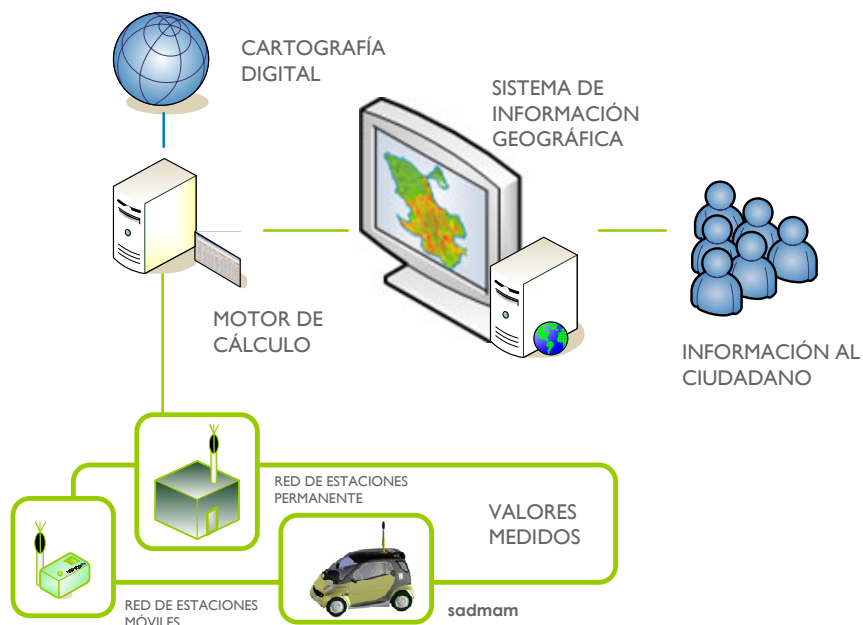
- ✿ Determinación del área de influencia acústica y la "evolución temporal normalizada" de cada una de las estaciones permanentes de la red de monitorado de ruido, para fijar un procedimiento estadístico que permita obtener unos indicadores representativos del ruido en cada una de las estaciones en términos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



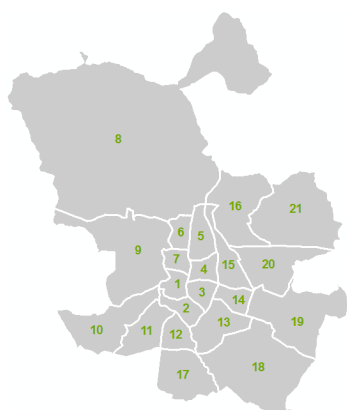
Mapa de ruido de Madrid 2006



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

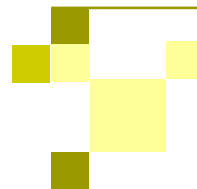


Madrid cuenta con 21 distritos de muy variada configuración:



Distribución Administrativa de Madrid

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



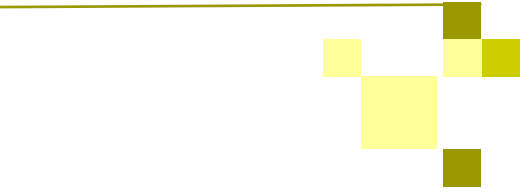
Método de cálculo para la estimación de personas expuestas a ruido ambiental.

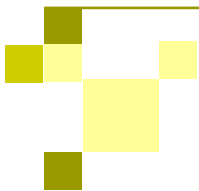
Según los requerimientos de la Ley 37/2003 del Ruido y de la Directiva 2002/49/CE, en los que se fija como principales objetivos el evitar, prevenir y reducir con carácter prioritario los efectos nocivos que el ruido ambiental pueda ocasionar en la salud humana, es necesaria una estimación de la población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

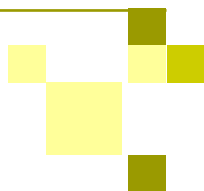
Para el desarrollo de una metodología de análisis se siguieron las recomendaciones del Grupo de trabajo de la Comisión Europea para la evaluación de la exposición al ruido (WG-AEN) plasmadas en su Guía de las Buenas Prácticas para la Confección de Mapas Estratégicos de Ruido y Obtención de datos Relacionados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

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



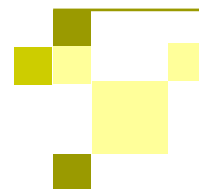






21 DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA DEL DISTRITO

21.1	INTRODUCCIÓN	19
21.2	DESCRIPCIÓN POR BARRIOS.....	21
21.2.1	Barrio Alameda de Osuna.....	21
21.2.2	Barrio Aeropuerto.....	22
21.2.3	Barrio Casco Histórico de Barajas	23
21.2.4	Barrio Timón.....	23
21.2.5	Barrio Corralejos.....	24
21.3	CAMPAÑA DE MEDIDAS.....	26
21.3.1	Selección de puntos de medida.....	26
21.3.2	Red de vigilancia de la contaminación acústica.....	26
21.3.3	Valores de medidas SADMAM	27
21.4	CARTOGRAFÍA.....	30
21.4.1	Distribución administrativa del Distrito Barajas.....	31
21.4.2	Campaña de medidas en el Distrito Barajas.....	33
21.4.3	Datos de intensidad media diaria correspondientes al año 2004 en el Distrito Barajas	35
21.4.4	Mapa correspondiente a los niveles continuos equivalentes en el Distrito Barajas.....	37
21.4.4.1	Nivel continuo equivalente diurno en el Distrito Barajas	37
21.4.4.2	Nivel continuo equivalente vespertino en el Distrito Barajas.....	39
21.4.4.3	Nivel continuo equivalente nocturno en el Distrito Barajas.....	41
21.4.4.4	Nivel día-tarde-noche en el Distrito Barajas	43
21.4.4.5	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Alameda de Osuna.....	45
21.4.4.6	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Alameda de Osuna.....	47
21.4.4.7	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Alameda de Osuna.....	49
21.4.4.8	Nivel día-tarde-noche en el Barrio Alameda de Osuna	51
21.4.4.9	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Aeropuerto.....	53
21.4.4.10	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Aeropuerto	55



21.4.4.11	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Aeropuerto.....	57
21.4.4.12	Nivel día-tarde-noche en el Barrio Aeropuerto.....	59
21.4.4.13	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Casco Histórico de Barajas.....	61
21.4.4.14	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Casco Histórico de Barajas.....	63
21.4.4.15	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Casco Histórico de Barajas.....	65
21.4.4.16	Nivel día-tarde-noche en el Barrio Casco Histórico de Barajas.....	67
21.4.4.17	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Timón.....	69
21.4.4.18	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Timón.....	71
21.4.4.19	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Timón.....	73
21.4.4.20	Nivel día-tarde-noche en el Barrio Timón.....	75
21.4.4.21	Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Corralejos.....	77
21.4.4.22	Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Corralejos.....	79
21.4.4.23	Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Corralejos.....	81
21.4.4.24	Nivel día-tarde-noche en el Barrio Corralejos.....	83
21.4.5	Mapa de exposición de Centros Educativos y Hospitalarios en el Distrito Barajas.....	85
21.5	GLOSARIO.....	87

21 DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA DEL DISTRITO

21.1 INTRODUCCIÓN

Barajas es el número veintiuno de los veintiún distritos que forman el municipio de Madrid. Según los datos del Padrón Municipal de Habitantes de enero de 2006 cuenta con una extensión de 4.266,59 Ha. y su población alcanza los 43.423 Hab., motivo por el cuál presenta la densidad de población más baja de todo el municipio al ser esta de 10 Hab./Ha.

Limita con el término municipal de Alcobendas al norte, los términos municipales de San Fernando de Henares y Paracuellos del Jarama al este, el distrito de San Blas al sur y el distrito de Hortaleza al oeste. Posee una altitud media que oscila entre 638 m en el Parque de El Capricho y 644 m en la plaza de los Hermanos Falcó.

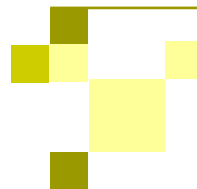
Hasta 1988 Barajas no formaba un distrito único, sino que había formado parte del distrito de Hortaleza. Es en este año cuando se hace la última reestructuración de distritos pasando de los dieciocho existentes a los veintiuno con los que se cuenta en la actualidad.

En sus orígenes el distrito de Barajas tuvo un carácter puramente rural y en la actualidad es un centro importantísimo de comunicaciones con sus correspondientes zonas industriales. En lo que a vivienda se refiere, lo que antes eran antiguos caseríos se han convertido en núcleos residenciales de viviendas modernas, como es el caso del barrio de Alameda de Osuna.

En lo que al análisis demográfico del distrito se refiere, Barajas siguió un proceso de pérdida demográfica en el período 1986-1991, con una recuperación en los últimos años.

Este distrito presenta una subdivisión administrativa en cinco barrios que reciben el nombre de Alameda de Osuna, Aeropuerto, Casco Histórico de Barajas, Timón y Corralejos, tal y como se muestra a continuación:

DISTRITO	BARRIO	NOMBRE
21	211	ALAMEDA DE OSUNA
	212	AEROPUERTO
	213	CASCO HISTÓRICO DE BARAJAS
	214	TIMÓN
	215	CORRALEJOS



El barrio de Barajas adquiere un carácter residencial en los barrios de Alameda de Osuna y Casco Histórico de Barajas, así como en Timón y Corralejos, siendo la densidad edificatoria muy baja para estos dos últimos barrios. Cada barrio reúne unas estructuras diferentes tanto social, morfológica como tipológicamente.

Realizando un análisis de su estructura productiva, la dotación más importante la presenta el sector servicios con numerosos locales destinados a comercios, actividades inmobiliarias, de hostelería, etc. y en un segundo plano destaca el sector industrial y de la construcción, como ocurre en la mayoría de los distritos del municipio.

El distrito de Barajas dispone de numerosas zonas verdes, por encima de la media municipal pero, en contrapartida escasea el porcentaje de suelo destinado para uso deportivo. No se caracteriza por una elevada concentración de cines ni de teatros, pero a cambio dispone de numerosos centros culturales y bibliotecas que hacen que destaque por encima de la media municipal.

Destacan en este distrito el Aeropuerto de Barajas, Campo de las Naciones y el Parque Juan Carlos I. El parque ferial Campo de las Naciones está situado junto a la M-40 y en él se desarrollan numerosas ferias anuales. Abarca el Palacio Municipal de Congresos y el Parque Juan Carlos I situado entre la M-40, el aeropuerto de Barajas y Campo de las Naciones. Pero sin duda alguna la instalación más importante del distrito es el Aeropuerto de Barajas, una de las principales fuentes de ruido debido al tránsito de aviones.

21.2 DESCRIPCIÓN POR BARRIOS

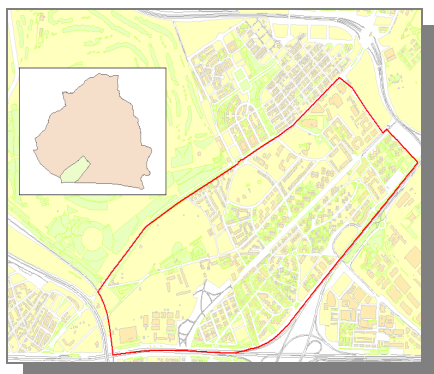
21.2.1 Barrio Alameda de Osuna

Según los datos del Padrón Municipal de Habitantes de enero de 2006, Alameda de Osuna posee 196,99 Ha., lo que hace que destaque como uno de los barrios de menor extensión del distrito. Este dato, unido al número de habitantes en 2006 (20.440 Hab.), explica que su densidad de población sea de las más elevadas de todo el distrito (104 Hab./Ha.) después del Casco Histórico de Barajas.

La mayoría de los viales internos al barrio disponen de un único sentido de circulación y calzadas estrechas de uno o dos carriles. No destacan por tener una intensidad de circulación de vehículos elevada, sino que por el contrario son viales *tranquilos* en lo que al tráfico se refiere.

Las fuentes acústicas más importantes son las siguientes:

- Avenida de Logroño. Es uno de los grandes viales del barrio de Alameda de Osuna y a su paso por el mismo registra más de 20.000 vehículos/día. Posee dos carriles para cada sentido de circulación separados por una mediana de gran anchura. En el lado que limita con el barrio de Alameda de Osuna se ubican viviendas unifamiliares acompañadas de una gran zona verde como es el caso del Parque Alameda de Osuna, mientras que en el lateral colindante con el barrio de Corralejos, además de las viviendas unifamiliares, se encuentra ubicado el Parque Juan Carlos I que posee una gran extensión.
- Avenida de la Hispanidad. Vía rápida de tres carriles, para cada sentido de circulación, que registra una intensidad superior a los 70.000 vehículos/día. Recorre la zona este de Alameda de Osuna, y el tramo que discurre desde el Nudo de Eisenhower hasta la calle de Riaño, está protegido contra el ruido por pantallas acústicas adyacentes. Paralela a la misma, discurre una vía de servicio que bordea los viales de Avenida de América y de la Avenida de la Hispanidad. Esta vía de servicio dispone de un carril para cada sentido de circulación y presenta incorporaciones a las avenidas citadas con anterioridad.
- M-11. Vía rápida que actúa de nexo de conexión entre la M-40, A-1 y A-2. En uno de sus laterales se sitúan numerosas instalaciones aeroportuarias y en el lateral colindante con Alameda de Osuna, se ubican algunos edificios residenciales de cuatro o



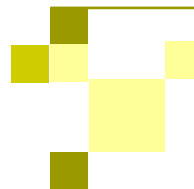
Límites del barrio de Alameda de Osuna, sadmam 2006.



Paseo de la Alameda de Osuna. Fondo Fotográfico sadmam.

cinco alturas. La intensidad de circulación asociada a este vial supera los 55.000 vehículos/día en todo su recorrido.

- Nudo de Eisenhower. Posee una elevada intensidad de circulación debido a que une vías importantes como la A-2, M-40 y Avenida de la Hispanidad, viales por los que a su vez la intensidad de circulación es muy elevada.
- A-2. Dispone de tres carriles para cada sentido de circulación por lo que, por las características de la vía, registra una intensidad de circulación muy elevada, con más de 140.000 vehículos/día. No existen grandes zonas residenciales que se vean afectadas por este vial, salvo los bloques de edificios que se destacan en el lateral de la Alameda de Osuna, a la altura del Nudo de Eisenhower.



Vía Servicio paralela a la Avenida de la Hispanidad. Fondo Fotográfico sadmam.

21.2.2 Barrio Aeropuerto

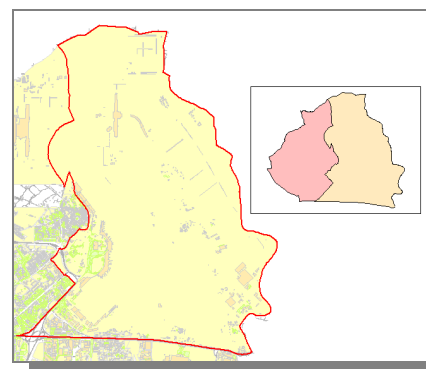
De acuerdo con los datos del Padrón Municipal de Habitantes de enero de 2006 es el barrio de mayor extensión de los cinco que constituyen el distrito, ya que en él se encuentran las instalaciones del Aeropuerto de Barajas, y en su totalidad dispone de 2.703,95 Ha. En contrapartida a su gran extensión, posee una escasa población con un total de 2.284 Hab. por lo que destaca por tener una densidad de población muy baja, tan sólo de 1 Hab./Ha.

La fuente de ruido por excelencia para este barrio es el Aeropuerto de Barajas, dotado de una excelente comunicación con el resto del municipio a través de la M-11 y de la Avenida de la Hispanidad. La canalización del tráfico al aeropuerto se realiza a través del Nudo de Eisenhower que, como se ha citado con anterioridad, es un vial de gran anchura que une grandes ejes viarios como la A-2, M-40 y la Avenida de la Hispanidad.

Los viales más importantes que actúan como principales fuentes acústicas son:

- Avenida de la Hispanidad. Su intensidad de circulación supera los 70.000 vehículos/día en todo su recorrido. Se encuentra vinculada a una vía de servicio, que permite el acceso a la misma o la incorporación al aeropuerto (y centro de carga), y al barrio de Aeropuerto.
- A-2 y vía de servicio con acceso al Nudo de Eisenhower. En el Nudo de Eisenhower confluyen grandes viales que tienen una intensidad de circulación elevada, entre los que destacan la A-2, y que constituyen una de las principales fuentes de ruido del distrito.

En la zona oeste de la A-2 con sentido Barcelona, existe una importante representación del sector industrial, al ubicarse en este enclave numerosas naves relacionadas con la actividad del



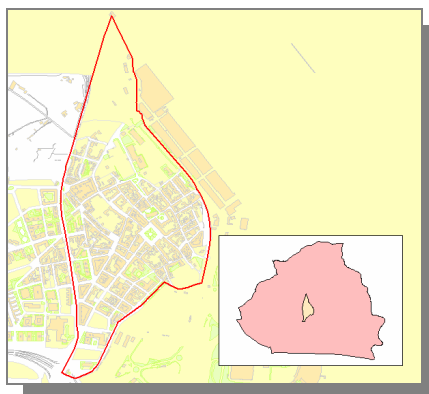
Límites del barrio de Aeropuerto, sadmam 2006.



A-2. Fondo Fotográfico sadmam.

aeropuerto, como es el caso del centro de carga aérea del Aeropuerto de Barajas.

21.2.3 Barrio Casco Histórico de Barajas



Límites del barrio del Casco Histórico de Barajas, sadmam 2006.

Barrio localizado céntrico al distrito, tiene una población de 7.858 Hab. y una extensión de 60,80 Ha., por lo que su densidad de población es la más elevada de todo el distrito (129 Hab./Ha.), según reflejan los datos del Padrón Municipal de Habitantes de enero de 2006.

Limita al oeste con el barrio de Timón a través de la Avenida de Logroño y al este con el Aeropuerto de Barajas a través de un antiguo trazado de vías de F.F.C.C., Aeropuerto y de la calle de Ayerbe, pequeño vial de un sólo sentido de circulación.

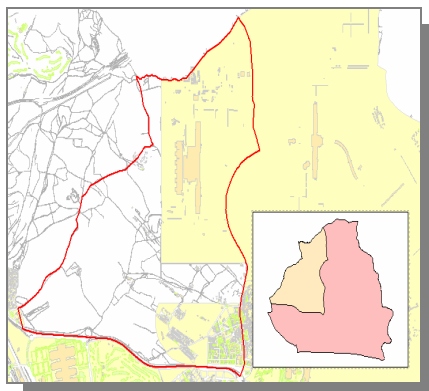
Los viales internos que forman parte de este barrio están rodeados de viviendas de gran antigüedad, al ser estas de las primeras edificaciones que se desarrollaron en el distrito de Barajas, y de escasa altura, en su mayoría alrededor de las dos alturas.



Plaza de los Hermanos Falcó y Álvarez de Toledo. Fondo Fotográfico sadmam.

- Avenida de Logroño. Prolongación del final de la calle de Alcalá, atraviesa el Parque Juan Carlos I y registra una intensidad de circulación superior a los 20.000 vehículos/día. Debido a las características del vial, dos carriles por sentido y doble sentido de circulación, la Avenida de Logroño es uno de los viales más transitados para el Casco Histórico de Barajas.
- Avenida General, interna al Casco Histórico de Barajas. Da acceso a la Plaza de los Hermanos Falcó y Álvarez de Toledo así como a la Junta Municipal del distrito, por lo que es el vial interno más destacable del barrio.

21.2.4 Barrio Timón



Límites del barrio de Timón, sadmam 2006.

De acuerdo con los datos del Padrón Municipal de Habitantes de enero de 2006, es el segundo barrio con menor densidad de población de todo el distrito, ya que cuenta con 9 Hab./Ha, cifra que lo sitúa por debajo de la media del distrito. Dispone de una superficie de 874,36 Ha. y una población de 7.764 Hab.

Actualmente existen terrenos en los que se prevé una futura edificación y ya existen zonas en las que conviven viviendas de nueva construcción con viviendas más antiguas, aunque la densidad edificatoria para este barrio no es muy elevada.

Existen también zonas reservadas a la construcción de grandes zonas verdes, como el parque de Valdebebas, un nuevo pulmón verde muy

beneficioso para cumplir objetivos de mejora de calidad del aire, que contará con una extensión aproximada de 500 Has. y en el que existirán dos zonas diferenciadas; una zona puramente forestal y un parque ligado a la presencia del Arroyo de Valdebebas. Este parque acogerá una amplia gama de actividades de tipo cultural, deportivo, recreativo y de ocio. Desde el punto de vista deportivo, destaca para este barrio, la Ciudad Deportiva del Real Madrid.

Respecto a las calles internas pertenecientes al barrio de Timón, no se destacan viales de especial relevancia, siendo estos en su mayoría viales estrechos de un único sentido de circulación y uno o dos carriles para el mismo, por los que se registra una escasa intensidad de circulación de vehículos.

Viales importantes que pertenecen a este barrio y que actúan como fuentes acústicas importantes son:

- Avenida de Logroño. Avenida con dos carriles para cada sentido de circulación, donde la intensidad de vehículos registrada, supera los 20.000 vehículos/día, como se ha citado anteriormente. Al final de esta vía hay una glorieta que da acceso a la M-13 y M-110.
- M-11. A través de este vial se tiene acceso a la calle de Arturo Soria (Pinar de Chamartín) y a Barajas. Posee un enlace a la M-40 y proporciona acceso a los Recintos Feriales situados en su recorrido. Por todos estos motivos, soporta una intensidad de circulación de vehículos superior a 55.000 vehículos/día.

21.2.5 Barrio Corralejos

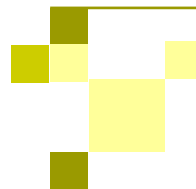
Según los datos del Padrón Municipal de Habitantes de enero de 2006, posee una superficie de 430,49 Ha. y una población de 5.077 Hab., por lo que su densidad de población es ligeramente superior a la media del distrito, concretamente dos puntos por encima con 12 Hab./Ha.

La mayoría de la extensión de la que dispone el barrio de Corralejos está ocupada por el Parque Juan Carlos I, situado al borde del tramo noreste de la M-40, y los Recintos Feriales del Campo de Naciones, donde en época de ferias se intensifica notoriamente el tráfico de la zona, ya que cuando existe un período sin ferias, la circulación principal de vehículos proviene del acceso a las oficinas del lugar.

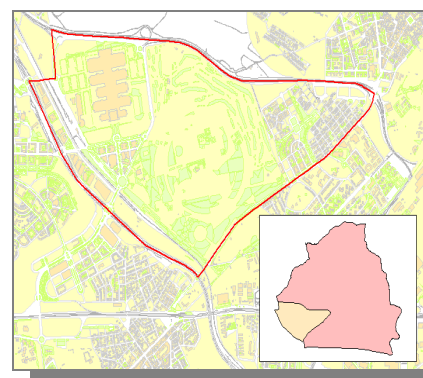
El resto del barrio tiene un carácter puramente residencial, destacándose en la zona norte de Corraleros, un conjunto de viviendas unifamiliares acompañadas de edificios de altura aproximada a los cuatro pisos.

Las fuentes acústicas más importantes son:

- M-11. De nuevo la M-11 vuelve a ejercer una gran influencia en los niveles de ruido registrados en el barrio de Corraleros, al ser



Calle Timón esquina calle del Gran Poder Álvarez.
Fondo Fotográfico sadmam.



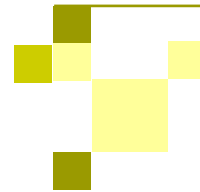
Límites del barrio de Timón,
sadmam 2006.



Calle Bahía de Alcudia.
Fondo Fotográfico sadmam.

este un vial por el que circulan diariamente más de 55.000 vehículos.

- M-40. Autopista de circunvalación de Madrid, con una longitud de 63,3 km. Dispone de tres carriles para cada sentido de circulación por el que circulan diariamente más de 160.000 vehículos, por lo que está considerada una de las principales vías del municipio, al soportar esta una elevada afluencia de vehículos.
- Avenida de Logroño. Situada en la zona este del barrio de Corraleros, es una de las principales avenidas que delimita dicho barrio. Cuenta con dos carriles por sentido y doble sentido de circulación y por ella circulan diariamente más de 20.000 vehículos/día.



21.3 CAMPAÑA DE MEDIDAS

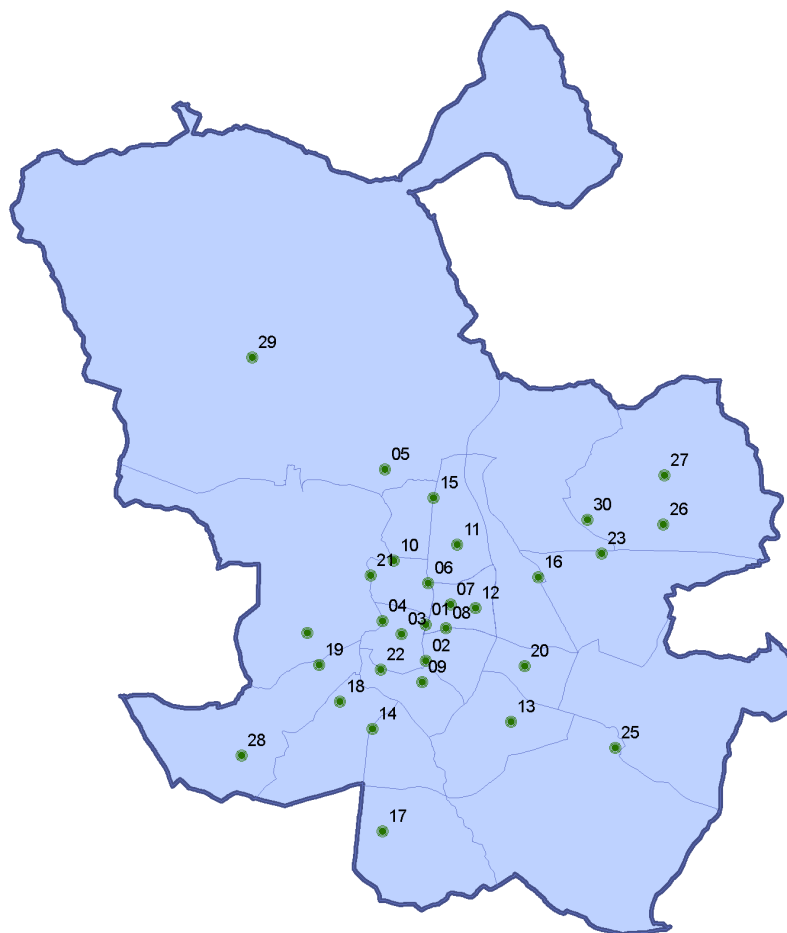
21.3.1 Selección de puntos de medida

La selección de los puntos de medida se ha llevado a cabo, acorde con los criterios ya establecidos en el SADMAM. Se han tomado 44 puntos de medida distribuidos por todo el distrito y la recogida de datos principal, se efectuó entre el 29 de enero de 2007 y el 1 de febrero de 2007.

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

21.3.2 Red de vigilancia de la contaminación acústica

Para el ajuste del modelo de predicción calculado por LimA, se tomaron los valores de referencia de la estación n° 26 situada en Embajada (Parque Soto Hidalgo, 2) ya que la curva que muestra su comportamiento anual es más representativa del paisaje acústico del distrito.



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

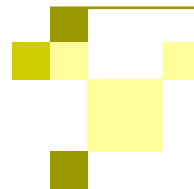
21.3.3 Valores de medidas SADMAM

Para el ajuste del distrito se emplean las medidas tomadas para tal fin junto con las medidas correspondientes a las estaciones de la red de monitorado permanente que en este caso, y como ya se ha señalado anteriormente, se tomó como estación de referencia la nº 26.

En la siguiente tabla se muestra el vehículo, la dirección y coordenadas 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	30 CAMPO DE LAS NACIONES	447830	4479284	686,5	5,8	63,9
102	30 CAMPO DE LAS NACIONES	447815	4479273	733,5	6	63,6
103	30 CAMPO DE LAS NACIONES	447849	4479293	660	6	64
101	26 EMBAJADA	450918	4479108	617,9	7,5	67,2
102	26 EMBAJADA	450916	4479101	611,7	6	66,3
103	26 EMBAJADA	450912	4479109	629	6	65
101	27 BARAJAS PUEBLO	450941	4481063	627,6	5,2	64
102	27 BARAJAS PUEBLO	450935	4481064	627	5	65,5
103	27 BARAJAS PUEBLO	450932	4481057	621,1	5	65,6
102	26 EMBAJADA	450914	4479108	594	6	64,6
101	26 EMBAJADA	450911	4479104	611,1	5	65,8
102	26 EMBAJADA	450918	4479109	610,1	5	66,1
103	26 EMBAJADA	450918	4479106	614	5	67,2
101	27 BARAJAS PUEBLO	450940	4481061	616,3	4,4	60,8
102	27 BARAJAS PUEBLO	450931	4481055	623,5	4	62,1
102	27 BARAJAS PUEBLO	439791	4481298	670,2	8	61,2
101	AVENIDA LOGROÑO, HACIA LA MITAD DEL PARQUE JUAN CARLOS I	449134	4478826	642	4	73,5
102	VIA DE SERVICIO DE LA A-2 KM.10 PROXIMO AL IES BARAJAS	449363	4478122	630,4	4,3	81,4
103	PASEO DE LA ALMEDA DE OSUNA, 70	450015	4478889	637	7	65,5
110	CALLE JARDINES DE ARANJUEZ S/N	449050	4478512	634,2	4	68,9
111	CALLE BALANDRO CON ESQUINA BATEL	449977	4478485	626,8	5	65,2
101	CALLE MANUEL AGUILAR MUÑOZ, 9	450123	4479089	621	5	66
101	PLAZA HERMANOS FALCÓY ALVAREZ DE TOLEDO, 19	451161	4480676	622	5	67,2
102	PLAZA DEL NAVIO S/N	450225	4478698	613,7	11,6	65,6
102	AVENIDA DE LOGROÑO, FRENTE 210	450777	4481105	619,3	4,4	71,4

Vehículo	Dirección	X	Y	Z	Precisión GPS	L _{Aeq,T}
103	VIA DE SERVICIO DE LA AVENIDA DE LA HISPANIDAD CON CALLE RIAÑO	451090	4479277	607	4	70,8
103	AVENIDA GENERAL 35	450978	4480472	632,8	6	72,9
110	CALLE BERGANTIN, 23-41	450773	4479050	652	5	69,5
111	CALLE DE LA RAMBLA, 7	449601	4478940	633,2	4	59,5
101	AVENIDA DE LOGROÑO, 283	450618	4479850	638	4	72,3
102	CALLE BAHIA DE ALCUDIA CON BAHIA DE ALMERIA	449979	4479600	644,8	4	61
102	C/ SALINAS DEL ROSIO, FRENTE AL NÚERO 224 DE LA CALLE GARGANCHON	450779	4478134	629	6	63,9
103	CALLE TIMÓN ESQUINA CALLE DEL GRAN PODER	450422	4480602	643,7	4	66,8
103	C/ SUR S/N. PARALELA A LA CAÑADA REAL DE LAS MERINAS	450960	4478369	627,4	5	66,9
110	CALLE BELLATERRA. ENTRE CALLE VALCÁNICA Y CALLE BALCON DE CORRALEJOS	450252	4480112	647	5	66,6
110	CALLE VALHONDO, 31	449896	4480427	632,6	4	64,8
110	CALLE BELLATERRA. ENTRE CALLE VALCÁNICA Y CALLE BALCON DE CORRALEJOS	450252	4480112	647	5	66,5
101	AVENIDA CAPITAN DE ESPAÑA, MADRID SEMIESQUINA CALLE ESTRASBURGO	447879	4479508	667,8	7	67,6
101	CALLE RIVERA DEL LOIRA, 56-58	447613	4479325	656,9	4	69
101	AVENIDA CAPITAN DE ESPAÑA, MADRID SEMIESQUINA CALLE ESTRASBURGO	447879	4479508	667,8	7	69
102	AVENIDA CONSEJO DE EUROPA	447849	4479109	661,9	4,3	71,8
110	CALLE RIVERA DEL SENA JUNTO ACCESO OESTE DEL IFEMA	447251	4479992	681	4	72,7
111	CERCA DE GLORIETA DE SINTRA	448202	4480105	670,5	4	75,4
111	A-2, FRENTE CALLE CIGOITIA	450961	4478105	616,2	12	77,8



21.4 CARTOGRAFÍA

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

Gerencia Municipal de Urbanismo.

Esri-España Geosistemas S.A.

Extracción Cartografía NavTeq Standard

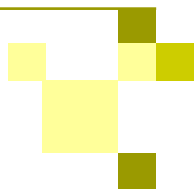
Modelo de Datos

Ref: FP5057-70

Versión 1.0 JCG 11/02/2005

Movilidad Urbana.

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

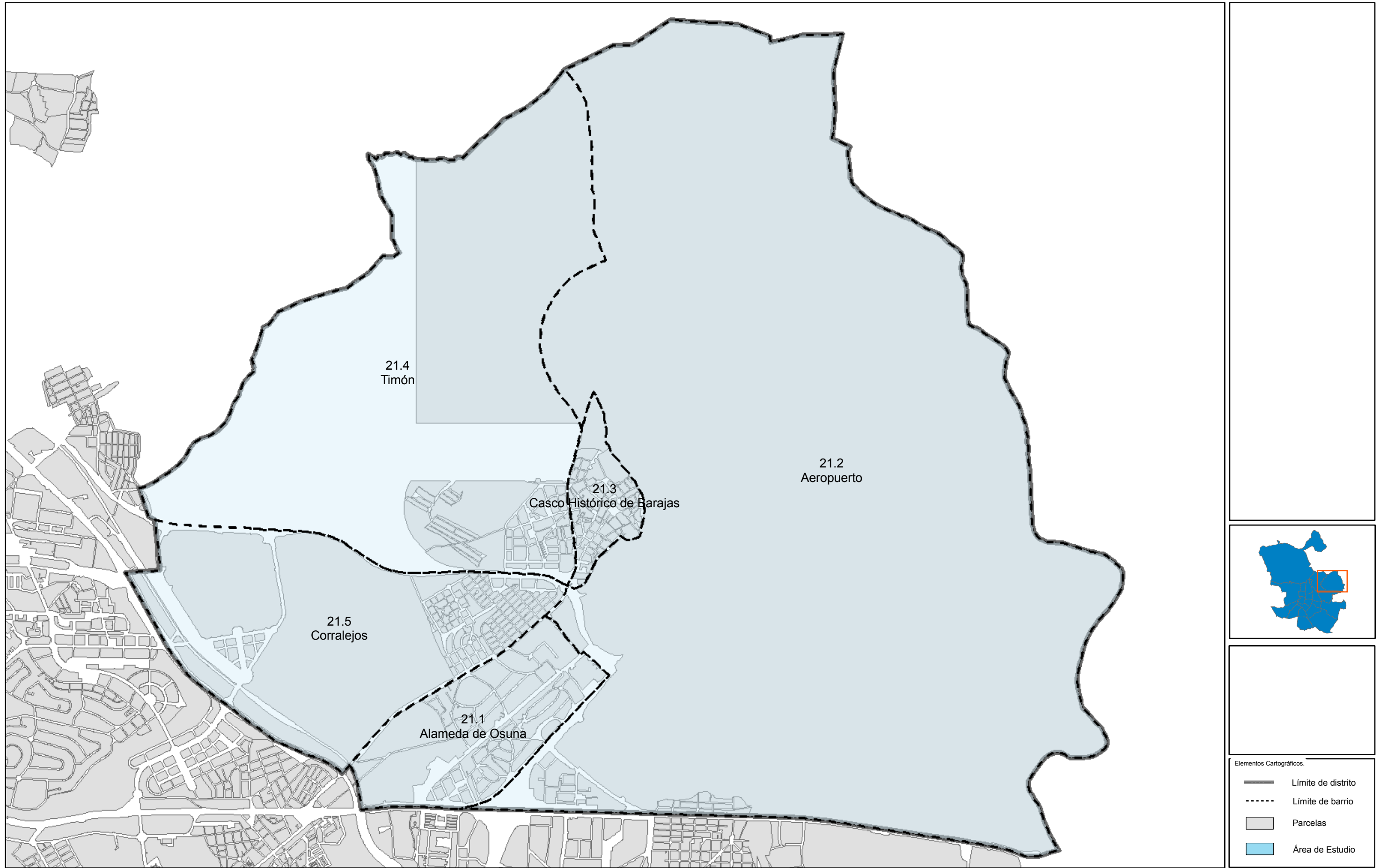


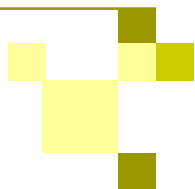
21.4.1 Distribución administrativa del Distrito Barajas

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

Fuente:

Cartografía GMU 2003.





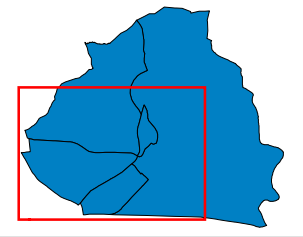
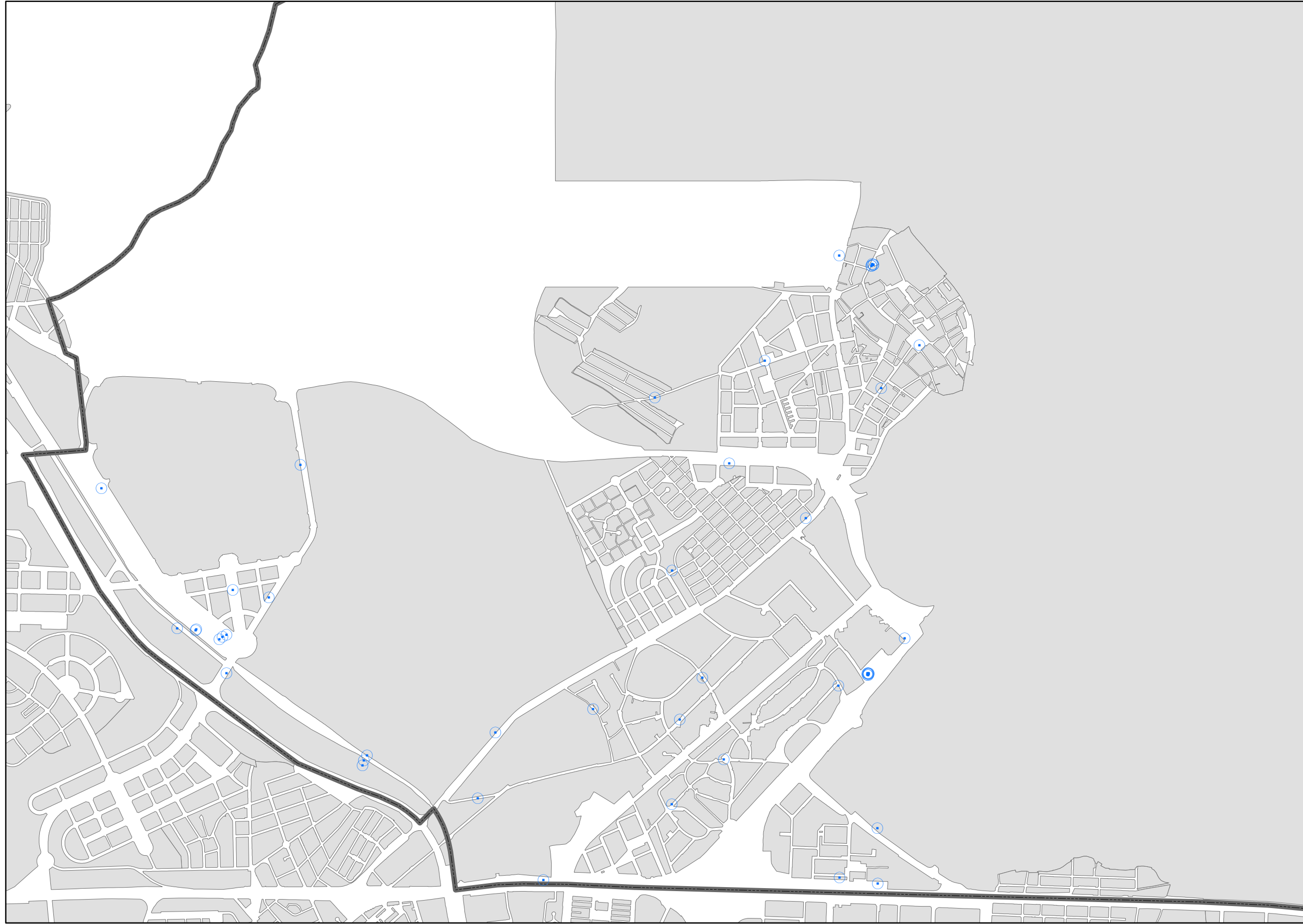
21.4.2 Campaña de medidas en el Distrito Barajas

Las posiciones de medida mostradas en el siguiente mapa están referenciadas con los valores mostrados en el apartado 21.3.3

Fuente:

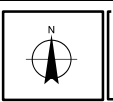
Cartografía GMU 2003.

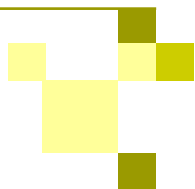
Posiciones de Medida geo-referenciadas *in situ*.



Contenido
 ● Localización Medida

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





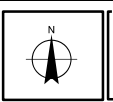
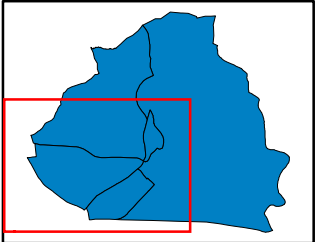
21.4.3 Datos de intensidad media diaria correspondientes al año 2004 en el Distrito Barajas

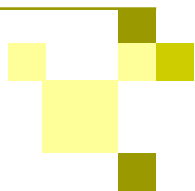
El siguiente mapa muestra el aforo estimado en algunos de los viales más importantes del Distrito.

Fuente:

Cartografía GMU 2003.

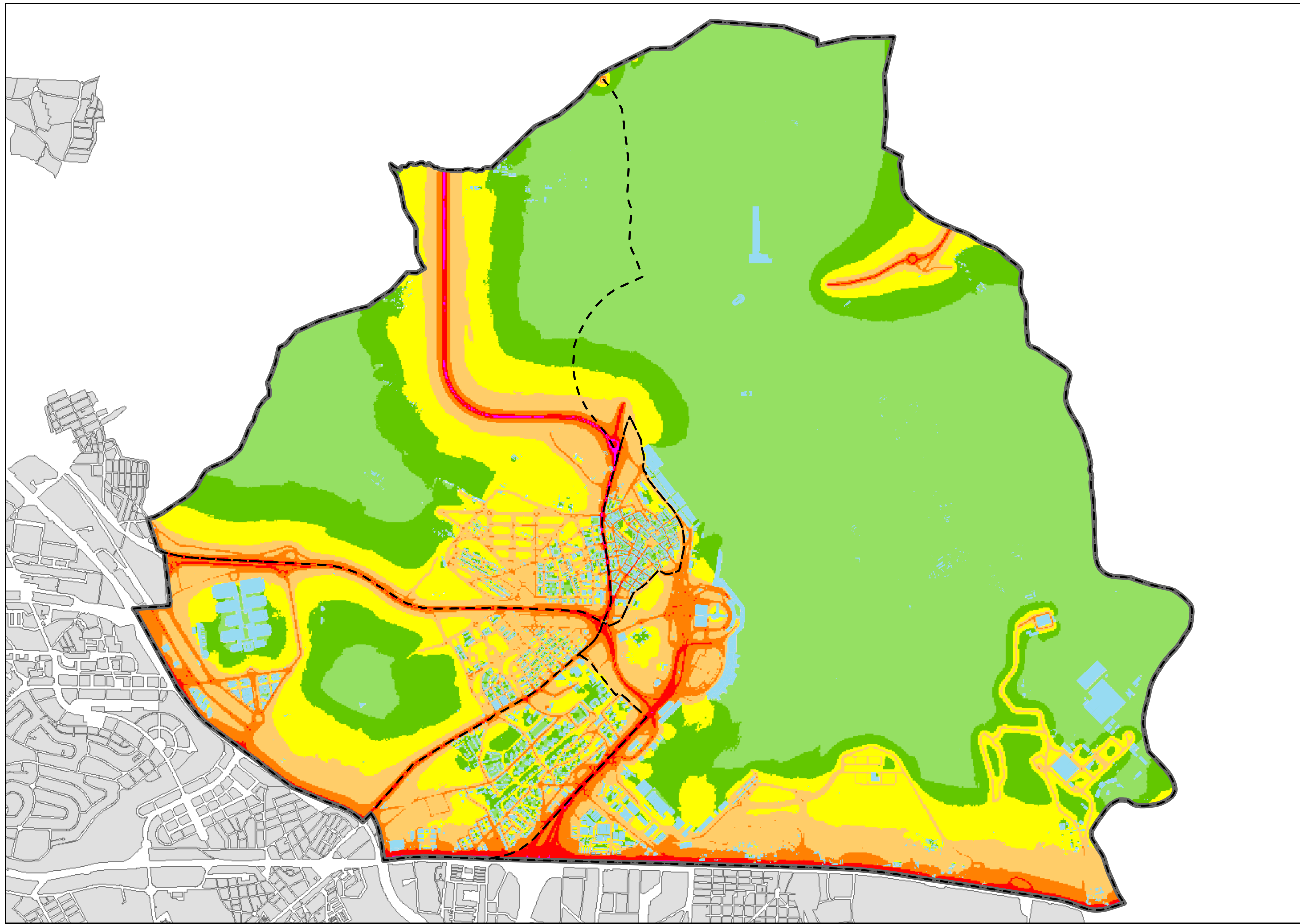
Datos Intensidad Media Diaria ofrecidos por Movilidad Urbana. Área de Gobierno de Seguridad y Servicios a la Ciudad.





21.4.4 Mapa correspondiente a los niveles continuos equivalentes en el Distrito Barajas

21.4.4.1 Nivel continuo equivalente diurno en el Distrito Barajas



POBLACIÓN EXPUESTA		
DISTRITO	L _d	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
BARAJAS	< 55	240
	55-60	116
	60-65	61
	65-70	7
	> 75	0
BARRIO	L _d	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
21.1 ALAMEDA DE OSUNA	< 55	134
	55-60	52
	60-65	16
	65-70	1
	> 75	0
21.2 AEROPUERTO	< 55	5
	55-60	5
	60-65	2
	65-70	1
	> 75	0
21.3 CASCO HISTÓRICO DE BARAJAS	< 55	41
	55-60	7
	60-65	26
	65-70	4
	> 75	0
21.4 TIMÓN	< 55	40
	55-60	25
	60-65	10
	65-70	1
	> 75	0
21.5 CORRALEJOS	< 55	20
	55-60	27
	60-65	7
	65-70	0
	> 75	0

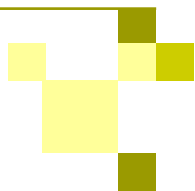
Niveles Sonoros.

L_d

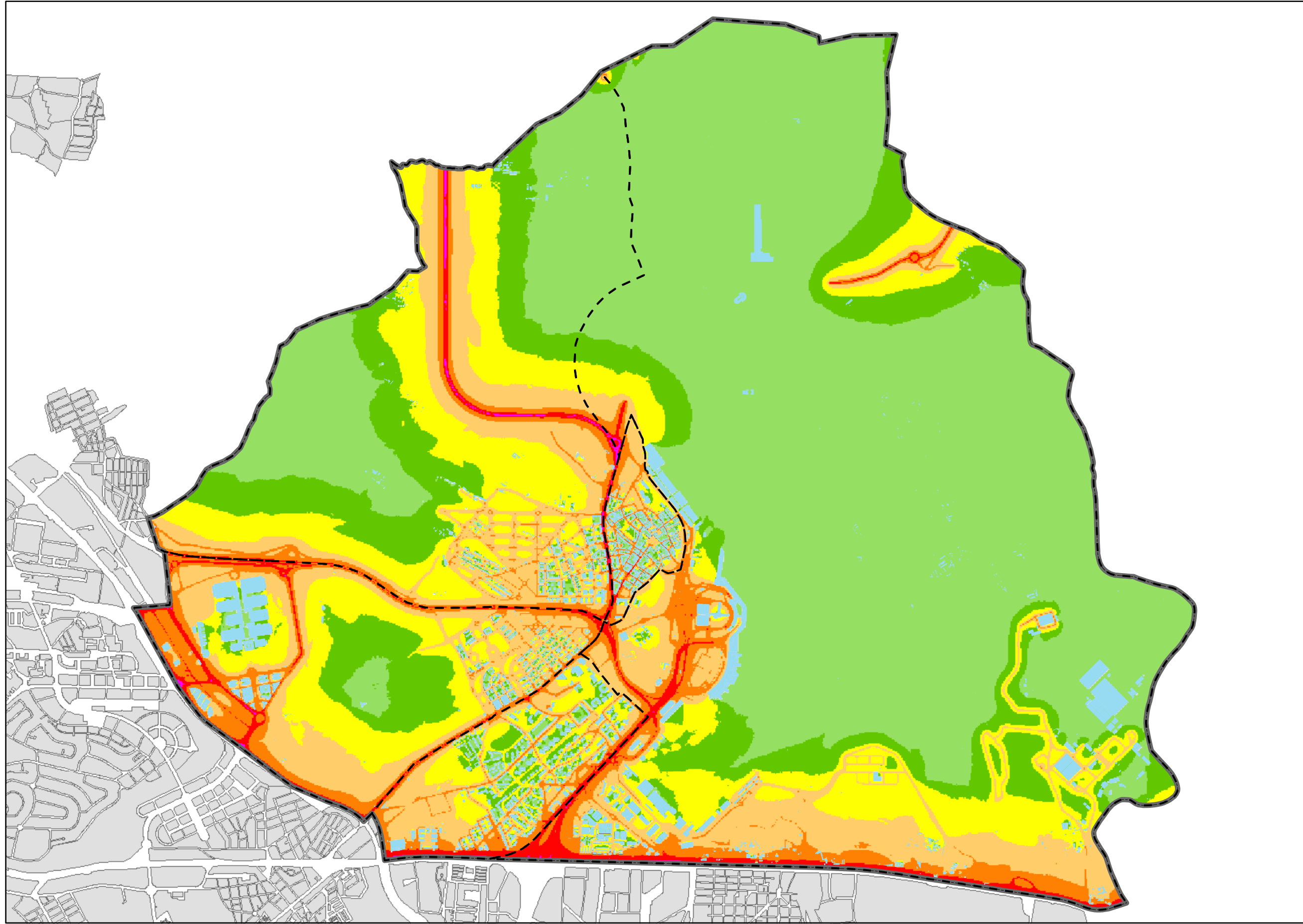
■ < 50 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 70 - 75 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 75 dB(A)
■ 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



21.4.4.2 Nivel continuo equivalente vespertino en el Distrito Barajas



POBLACIÓN EXPUESTA			
DISTRITO	L _e		
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)	
BARAJAS	< 55	237	
	55-60	115	
	60-65	64	
	65-70	6	
	70-75	0	
	> 75	0	
BARRIO	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)	
	21.1 ALAMEDA DE OSUNA	< 55	134
		55-60	51
		60-65	18
		65-70	1
		70-75	0
> 75		0	
21.2 AEROPUERTO	< 55	4	
	55-60	6	
	60-65	2	
	65-70	1	
	70-75	0	
	> 75	0	
21.3 CASCO HISTÓRICO DE BARAJAS	< 55	41	
	55-60	7	
	60-65	26	
	65-70	3	
	70-75	0	
	> 75	0	
21.4 TIMÓN	< 55	39	
	55-60	24	
	60-65	11	
	65-70	1	
	70-75	0	
	> 75	0	
21.5 CORRALEJOS	< 55	19	
	55-60	27	
	60-65	7	
	65-70	0	
	70-75	0	
	> 75	0	

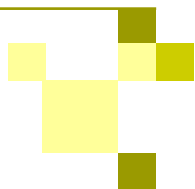
Niveles Sonoros.

L_e

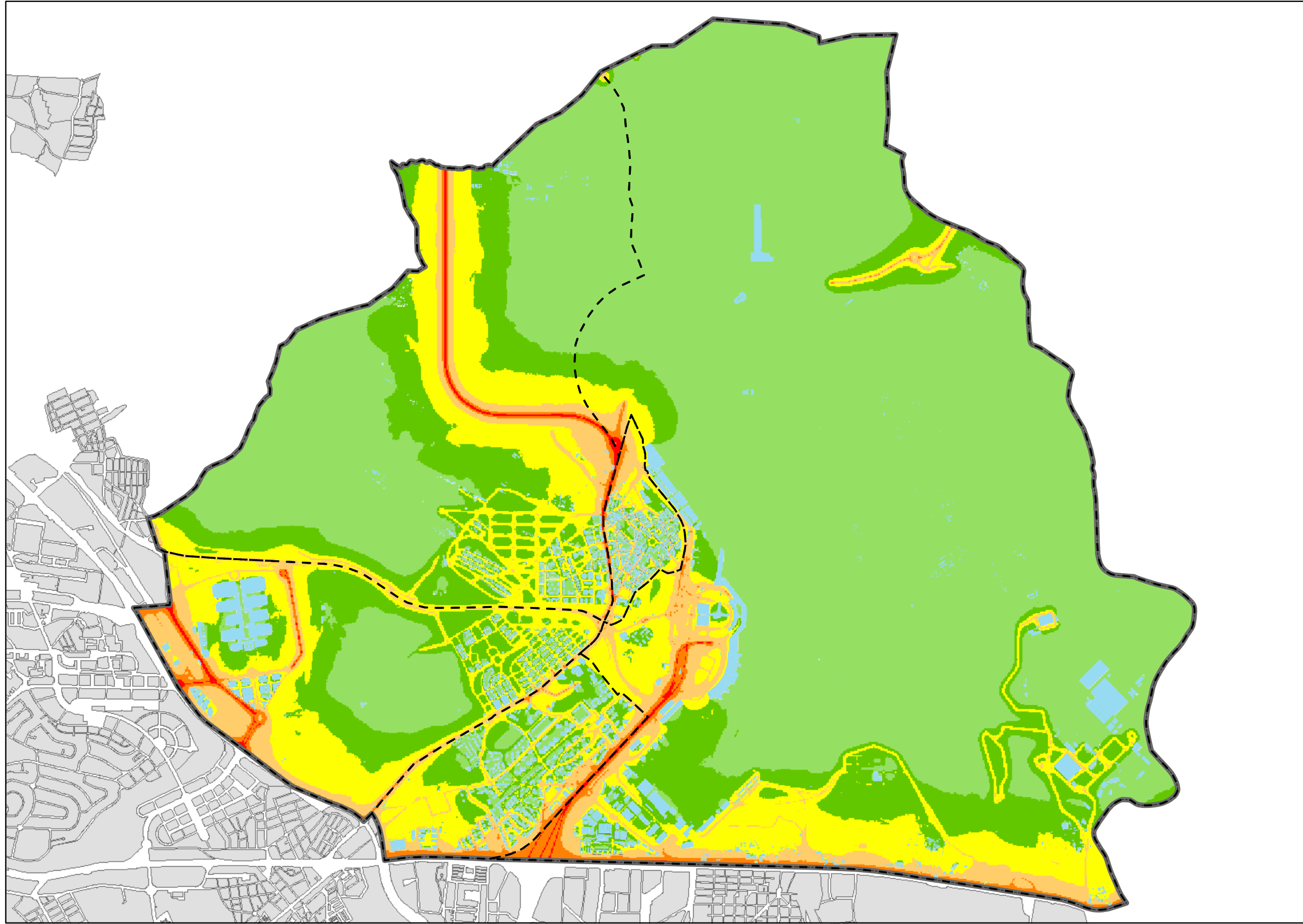
■ < 50 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 70 - 75 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 75 dB(A)
■ 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



21.4.4.3 Nivel continuo equivalente nocturno en el Distrito Barajas



POBLACIÓN EXPUESTA		
DISTRITO	L _n	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
BARAJAS	< 50	244
	50-55	114
	55-60	59
	60-65	8
	65-70	0
> 70	0	
BARRIO	L _n	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
21.1 ALAMEDA DE OSUNA	< 50	127
	50-55	50
	55-60	24
	60-65	3
	65-70	0
> 70	0	
21.2 AEROPUERTO	< 50	6
	50-55	4
	55-60	2
	60-65	1
	65-70	0
> 70	0	
21.3 CASCO HISTÓRICO DE BARAJAS	< 50	40
	50-55	10
	55-60	25
	60-65	3
	65-70	0
> 70	0	
21.4 TIMÓN	< 50	43
	50-55	26
	55-60	6
	60-65	1
	65-70	0
> 70	0	
21.5 CORRALEJOS	< 50	28
	50-55	24
	55-60	2
	60-65	0
	65-70	0
> 70	0	

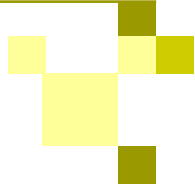
Niveles Sonoros.

L_n

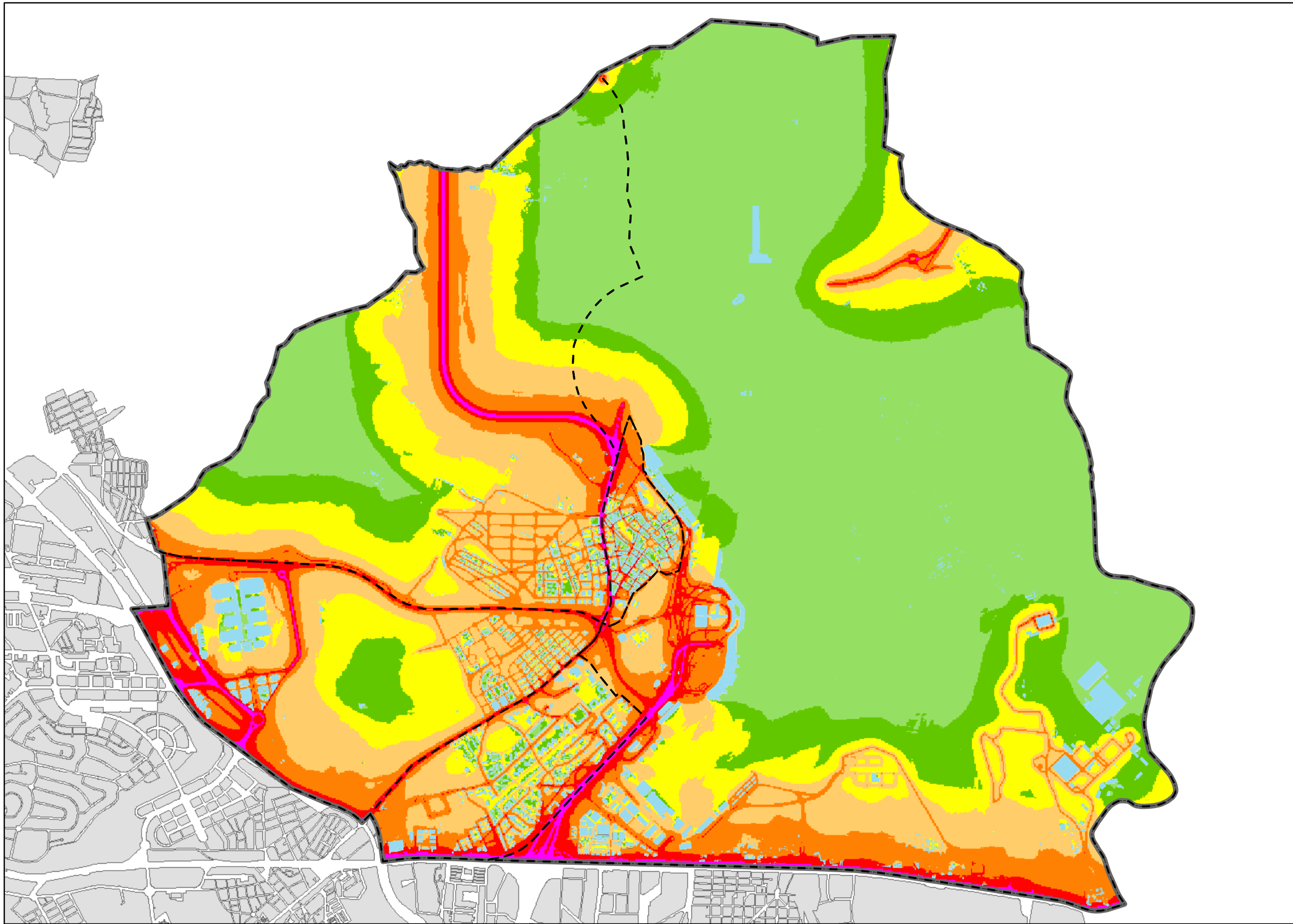
 < 50 dB(A)	 60 - 65 dB(A)
 50 - 55 dB(A)	 65 - 70 dB(A)
 55 - 60 dB(A)	 > 70 dB(A)

Elementos Cartográficos.

	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



21.4.4.4 Nivel día-tarde-noche en el Distrito Barajas



POBLACIÓN EXPUESTA		
DISTRITO	L _{den}	
	Rango de Exposición d(B(A))	Nº PERSONAS (centenas)
BARAJAS	< 55	176
	55-60	104
	60-65	106
	65-70	35
	> 75	3
BARRIO	< 55	0
	55-60	93
	60-65	55
	65-70	44
	> 75	11
21.1 ALAMEDA DE OSUNA	65-70	1
	70-75	0
	> 75	0
	< 55	2
	55-60	5
21.2 AEROPUERTO	60-65	4
	65-70	2
	70-75	0
	> 75	0
	< 55	36
21.3 CASCO HISTÓRICO DE BARAJAS	55-60	7
	60-65	14
	65-70	20
	70-75	1
	> 75	0
21.4 TIMÓN	< 55	30
	55-60	18
	60-65	25
	65-70	1
	70-75	1
21.5 CORRALEJOS	> 75	0
	70-75	0
	65-70	1
	60-65	19
	< 55	15

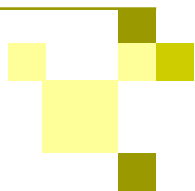
Niveles Sonoros.

L_{den}

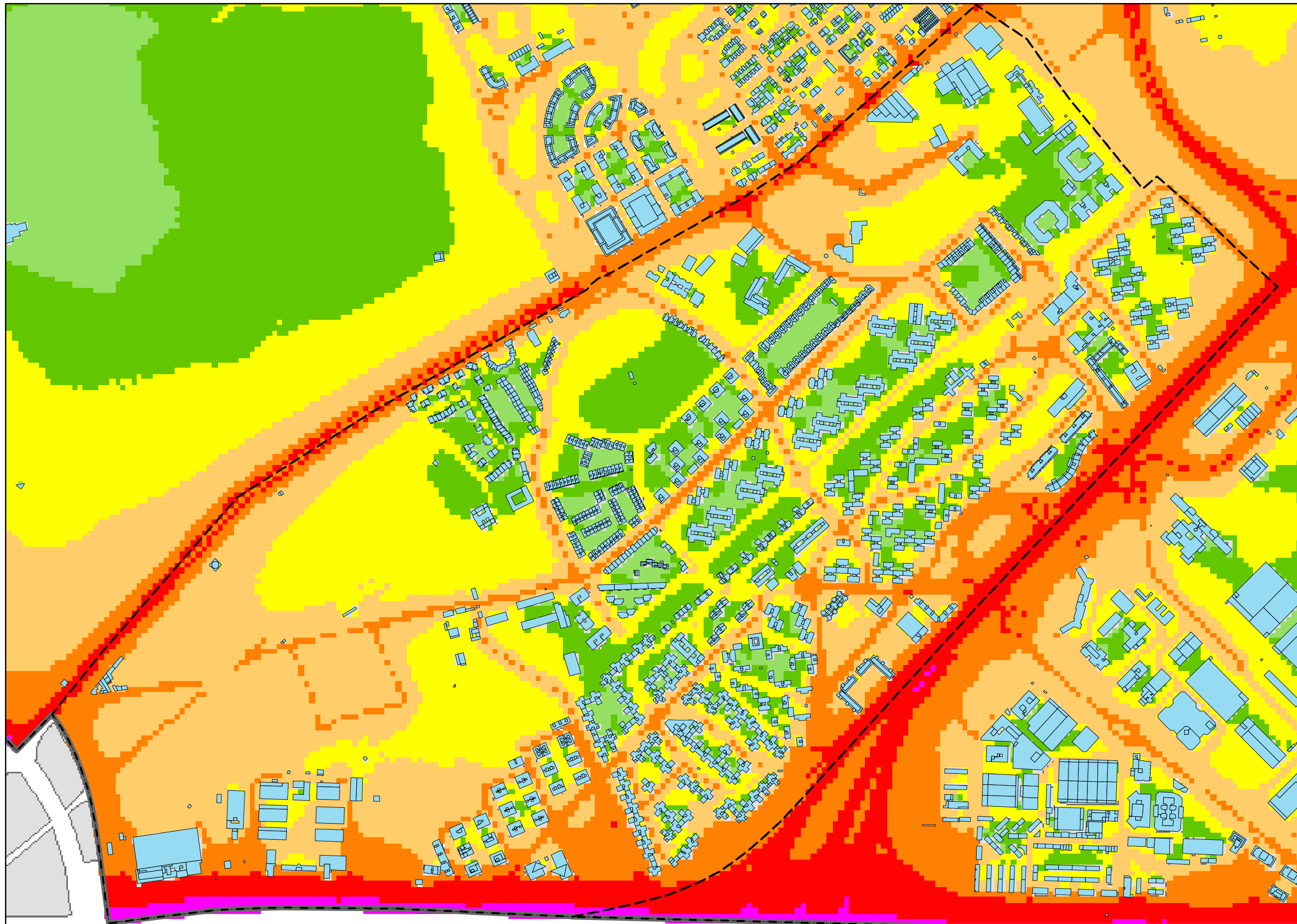
■ < 50 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 70 - 75 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 75 dB(A)
■ 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

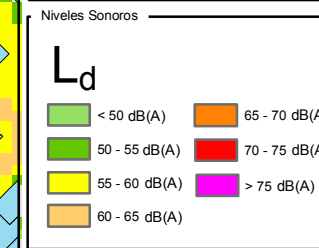
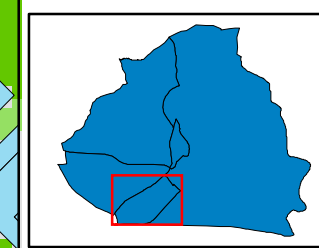
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones

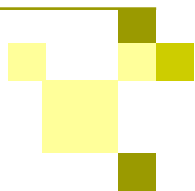


21.4.4.5 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Alameda de Osuna

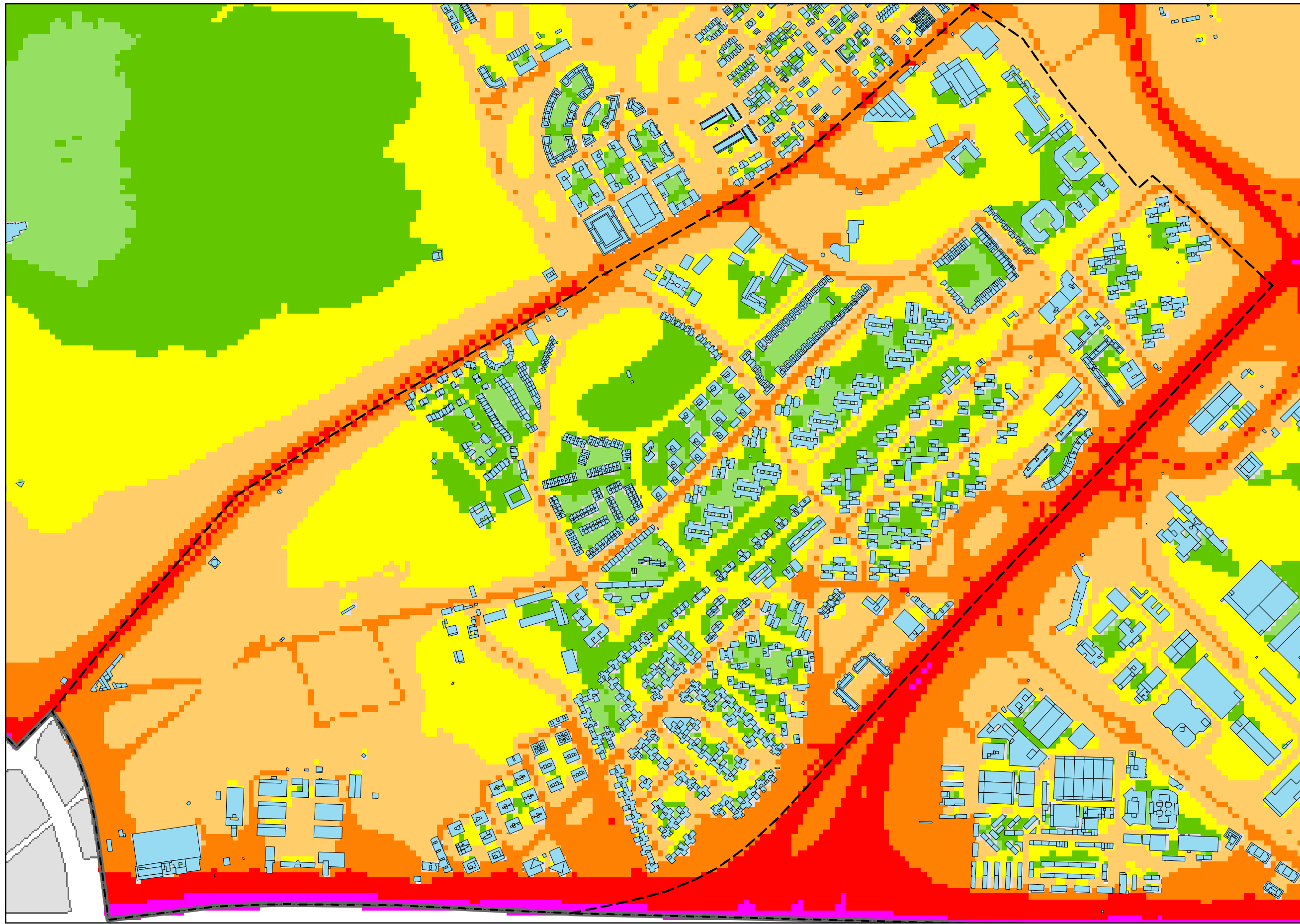


POBLACION EXPUESTA		
L _d		
BARRIO	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
21.1 ALAMEDA DE OSUNA	< 55	134
	55-60	52
	60-65	16
	65-70	1
	70-75	0
	> 75	0

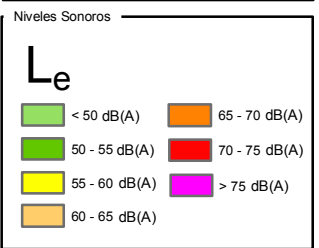
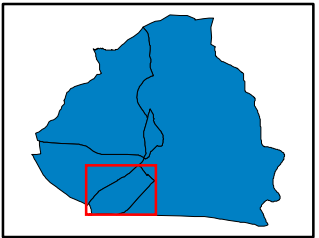
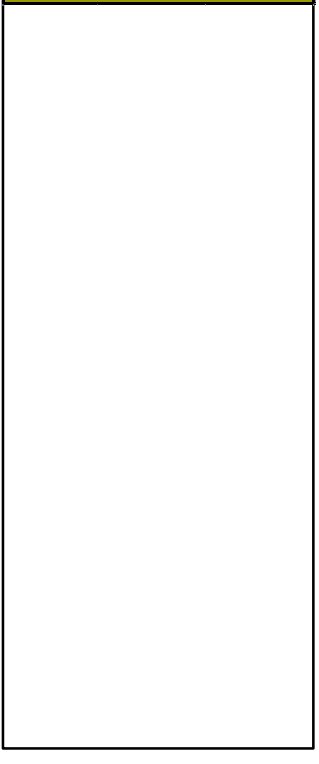


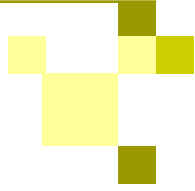


21.4.4.6 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Alameda de Osuna

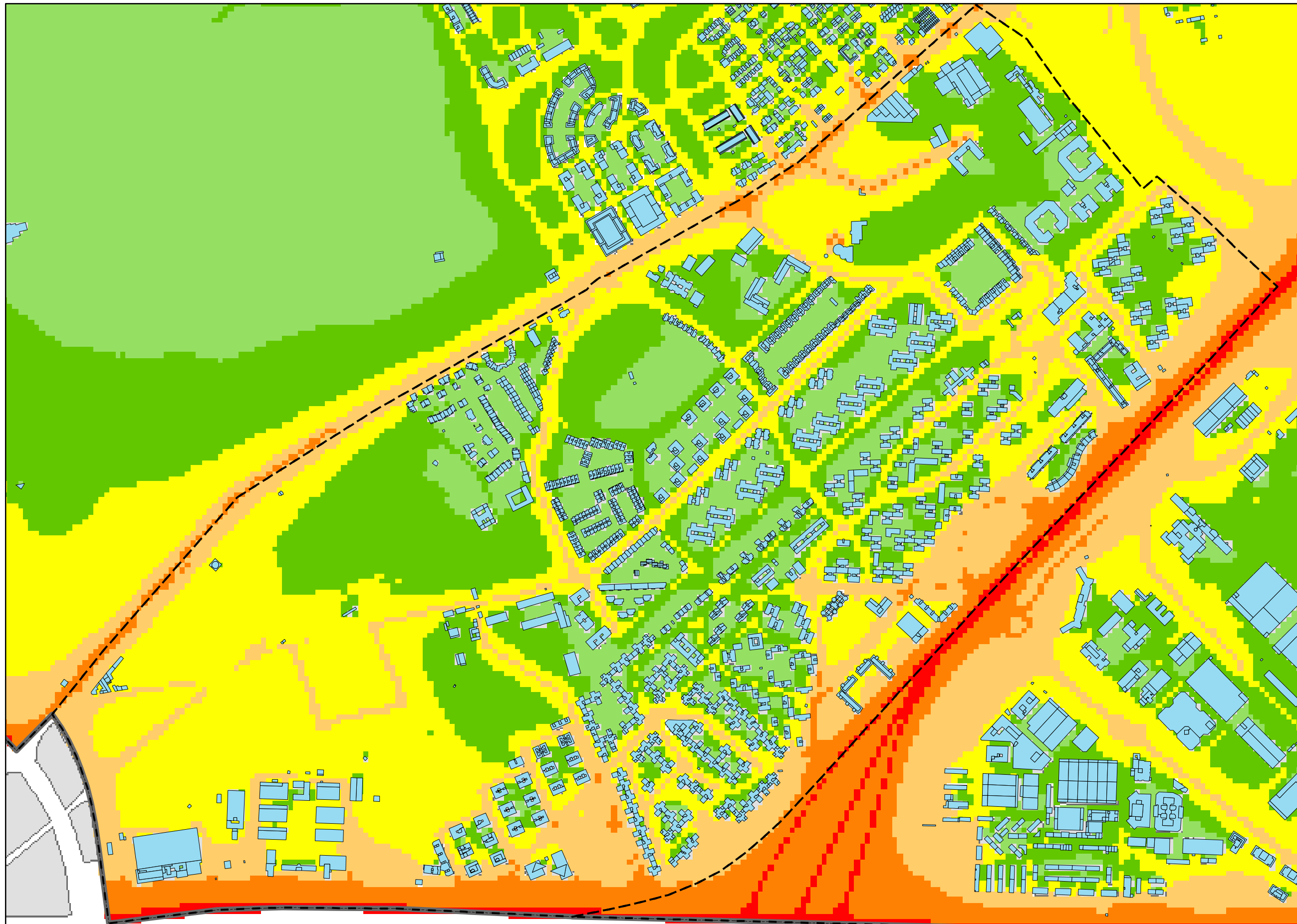


POBLACIÓN EXPUESTA		
L _e		
BARRIO	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
21.1 ALAMEDA DE OSUNA	< 55	134
	55-60	51
	60-65	18
	65-70	1
	> 75	0

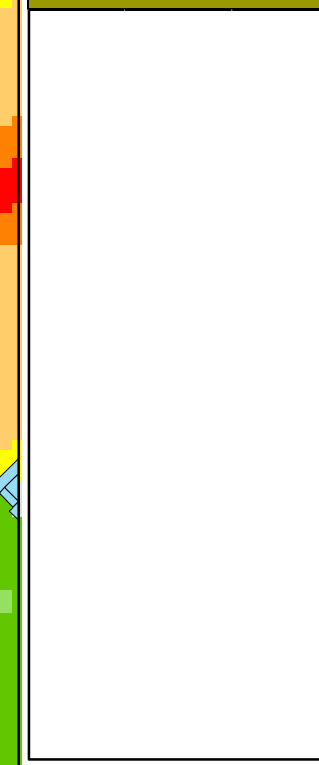




21.4.4.7 Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Alameda de Osuna



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _n	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
21.1 ALAMEDA DE OSUNA	< 50	127
	50-55	50
	55-60	24
	60-65	3
	65-70	0
> 70	0	



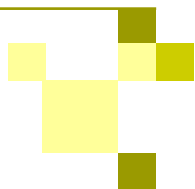
Niveles Sonoros

L_n

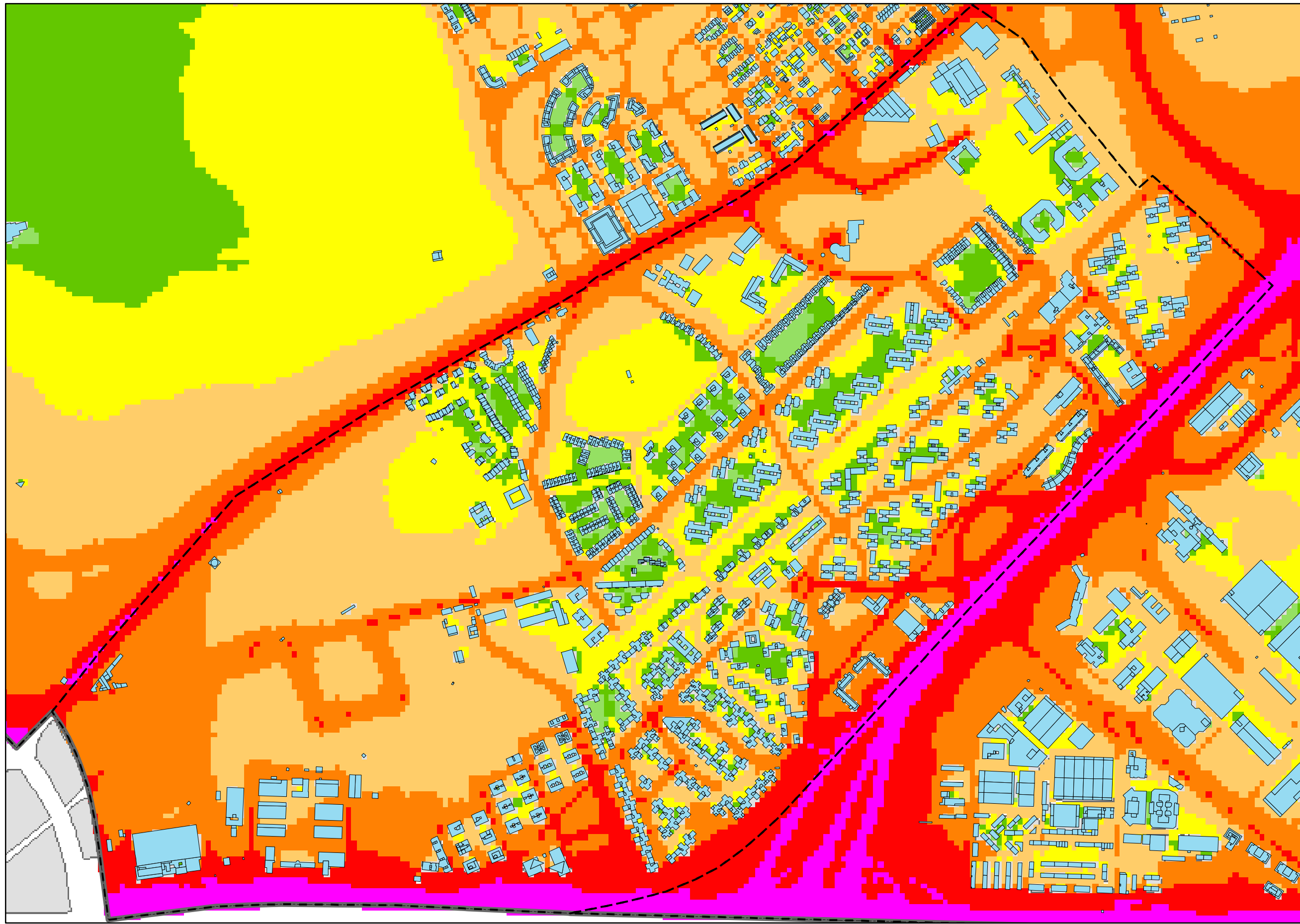
< 50 dB(A)	60 - 65 dB(A)
50 - 55 dB(A)	65 - 70 dB(A)
55 - 60 dB(A)	> 70 dB(A)

Elementos Cartográficos.

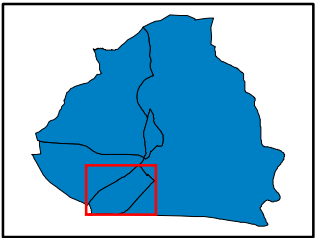
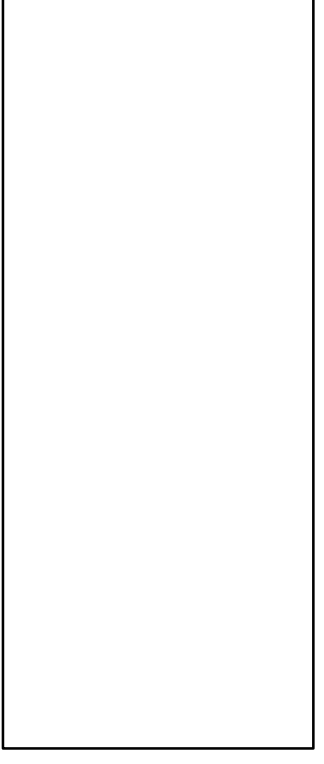
—	Límite de distrito
- - - -	Límite de barrio
■	Parcelas
■	Edificaciones



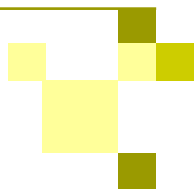
21.4.4.8 Nivel día-tarde-noche en el Barrio Alameda de Osuna



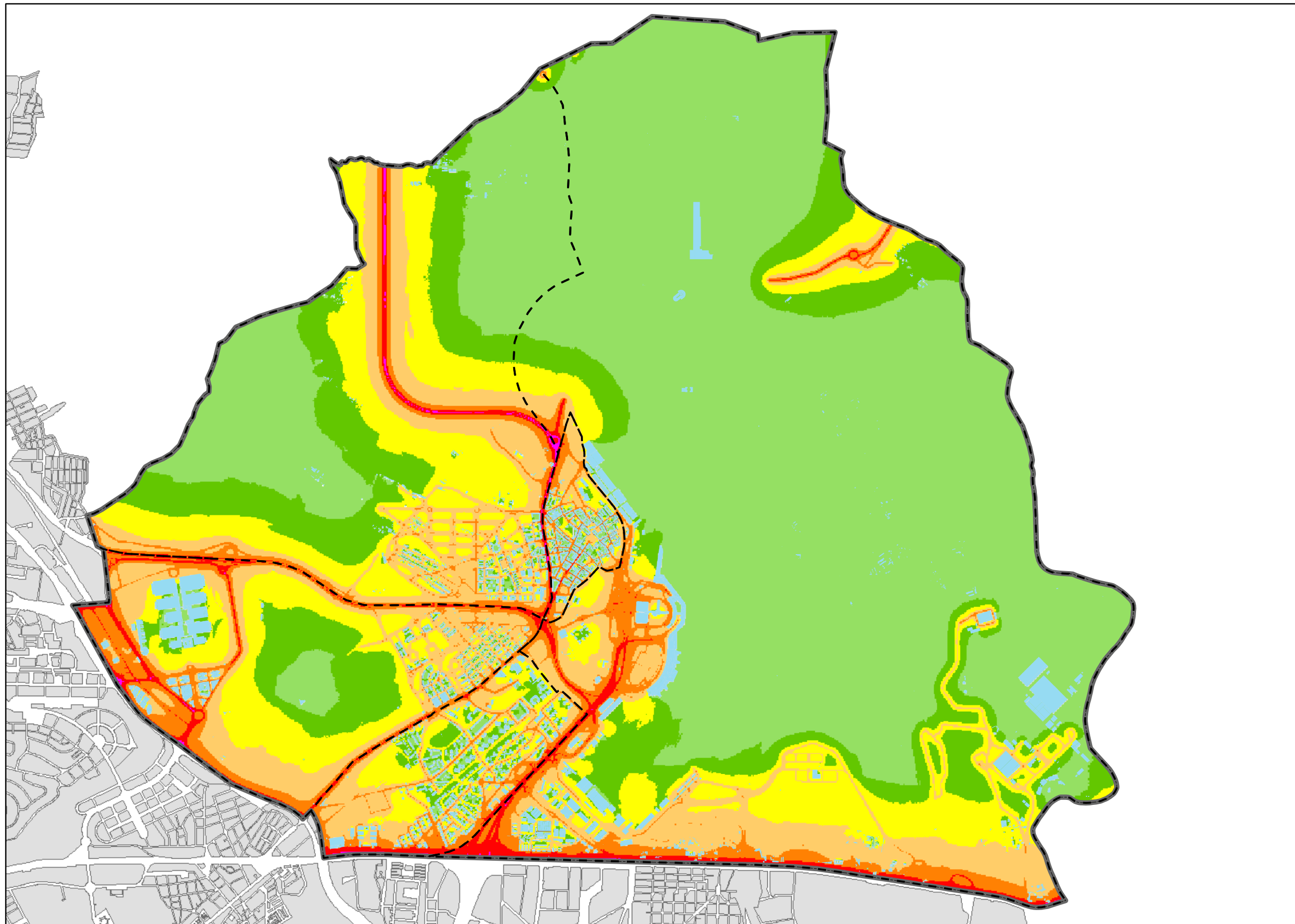
POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _{den}	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
21.1 ALAMEDA DE OSUNA	< 55	93
	55-60	55
	60-65	44
	65-70	11
	70-75	1
	> 75	0



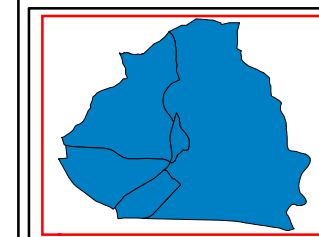
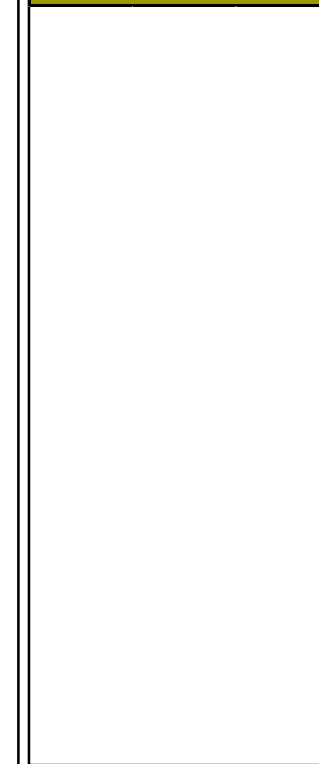
- Elementos Cartográficos.
- Límite de distrito
 - - - - Límite de barrio
 - Parcelas
 - Edificaciones



21.4.4.9 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Aeropuerto



POBLACIÓN EXPUESTA		
L _d		
BARRIO	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
21.2 AEROPUERTO	< 55	5
	55-60	5
	60-65	2
	65-70	1
	> 75	0



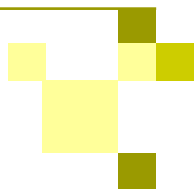
Niveles Sonoros

L_d

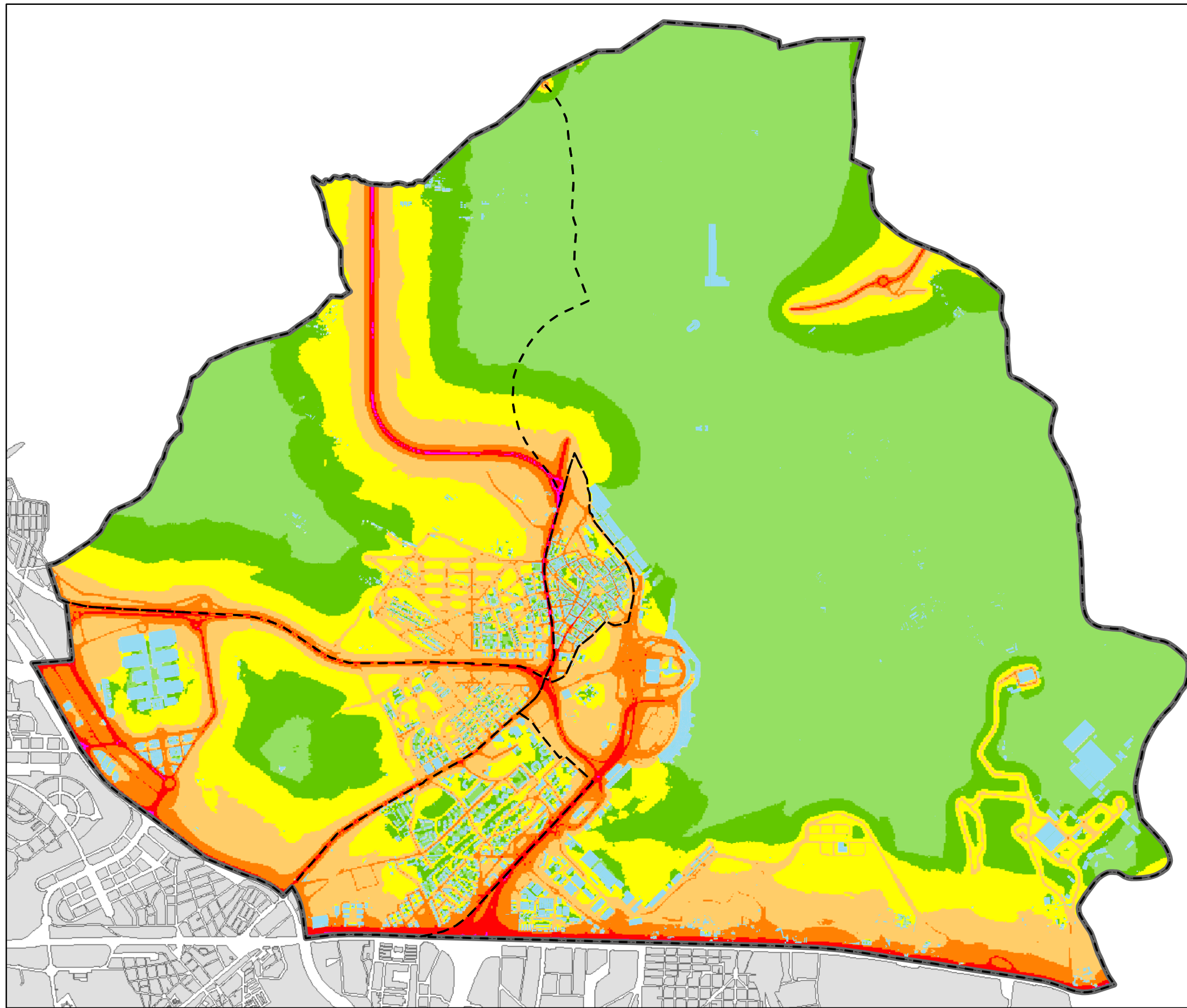
■ < 50 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 70 - 75 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 75 dB(A)
■ 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

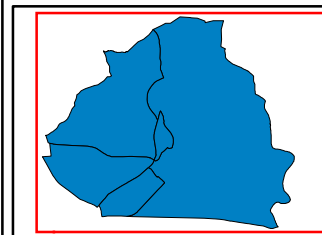
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



21.4.4.10 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Aeropuerto



POBLACIÓN EXPUESTA		
L _e		
BARRIO	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
21.2 AEROPUERTO	< 55	4
	55-60	6
	60-65	2
	65-70	1
	70-75	0
	> 75	0



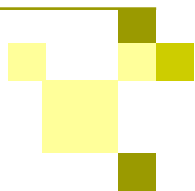
Niveles Sonoros

L_e

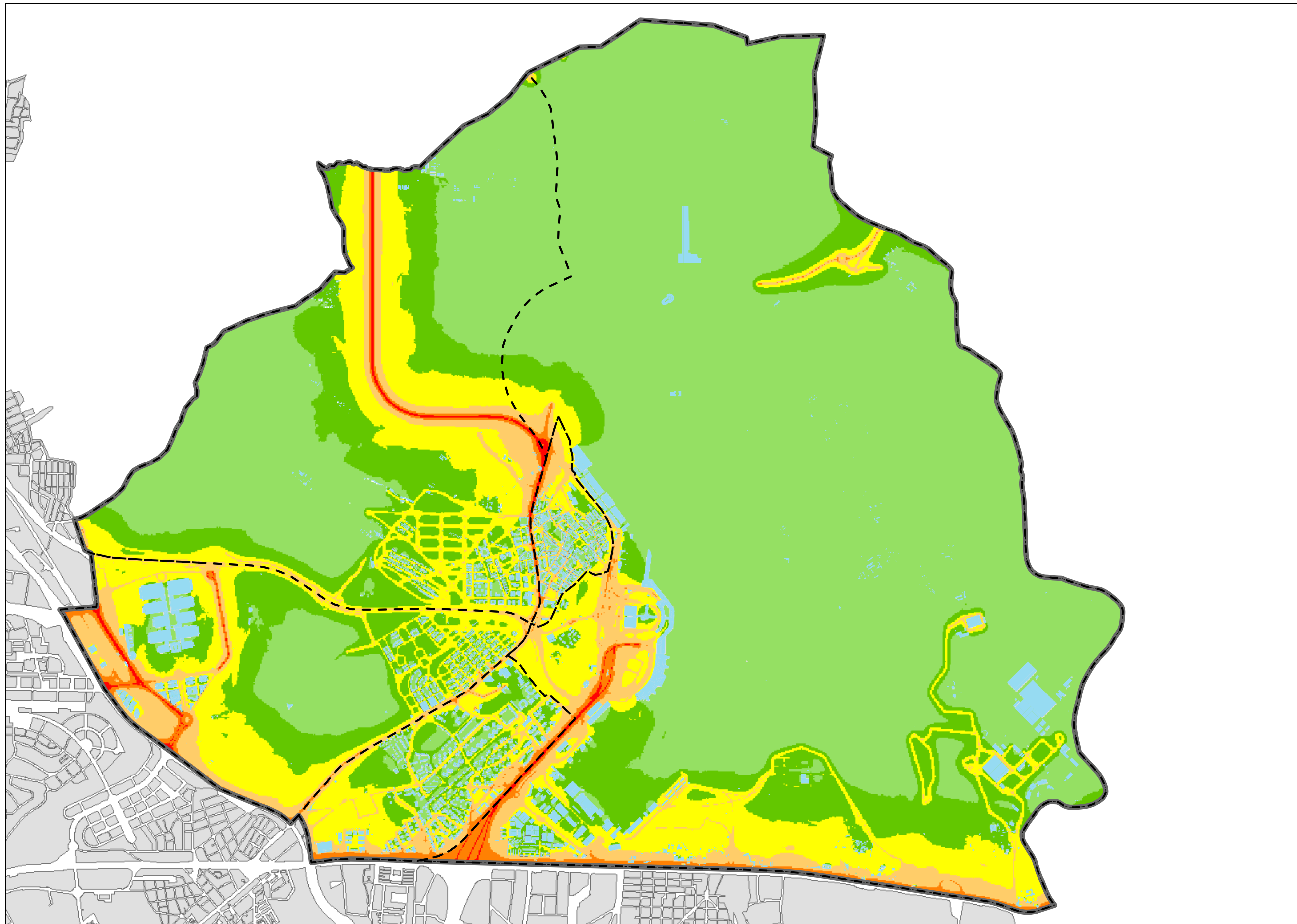
■ < 50 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 70 - 75 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 75 dB(A)
■ 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

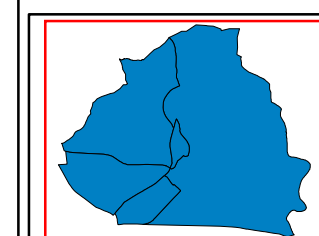
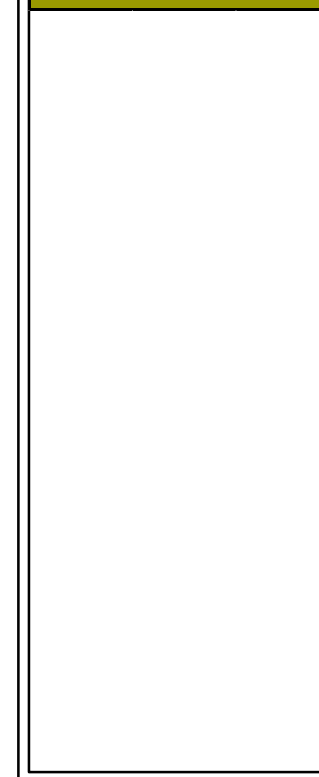
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



21.4.4.11 Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Aeropuerto



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _n	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
21.2 AEROPUERTO	< 50	6
	50-55	4
	55-60	2
	60-65	1
	65-70	0
	> 70	0



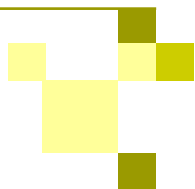
Niveles Sonoros

L_n

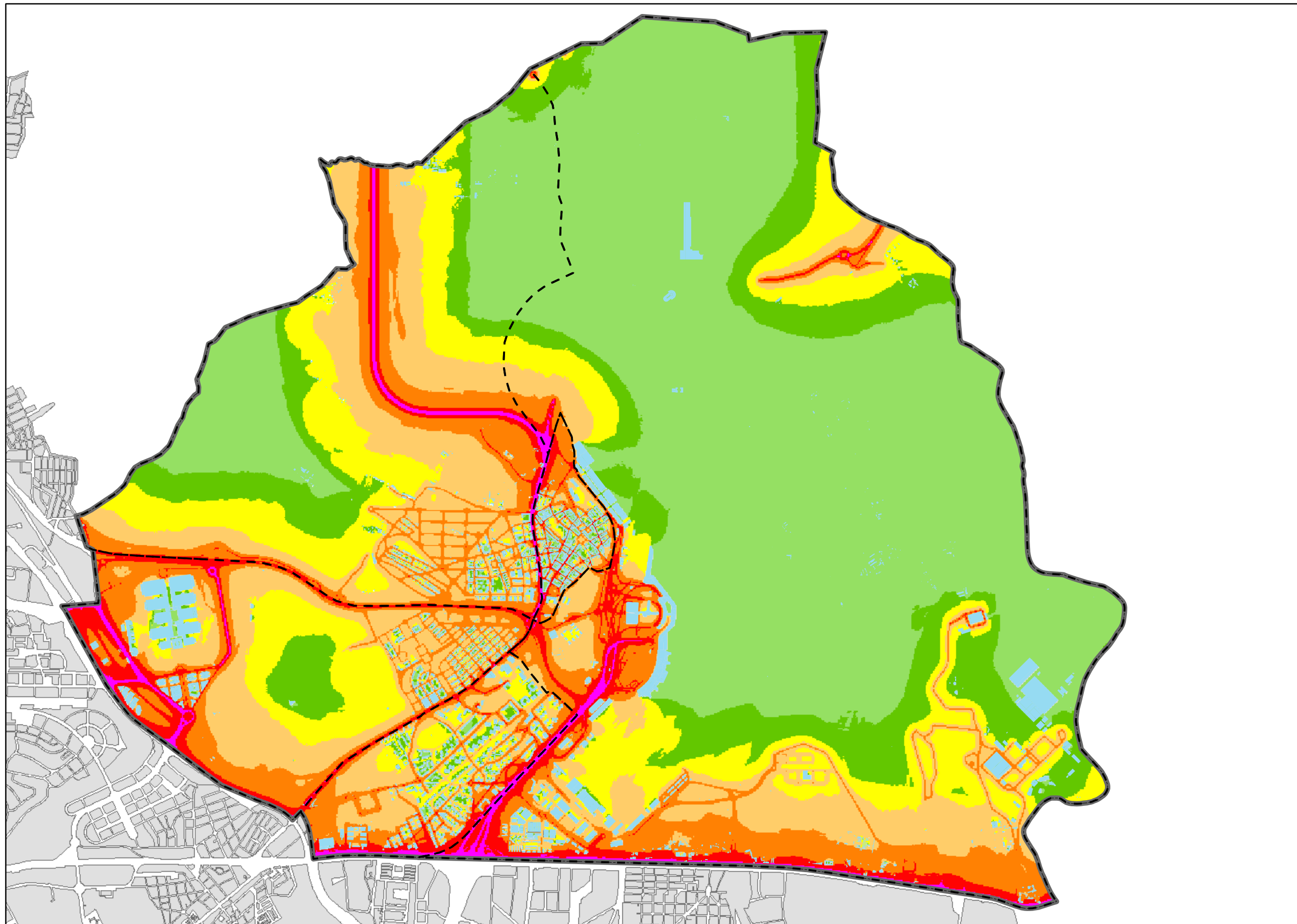
< 50 dB(A)	60 - 65 dB(A)
50 - 55 dB(A)	65 - 70 dB(A)
55 - 60 dB(A)	> 70 dB(A)

Elementos Cartográficos.

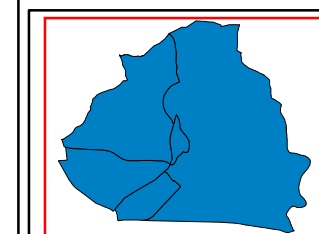
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



21.4.4.12 Nivel día-tarde-noche en el Barrio Aeropuerto



POBLACIÓN EXPUESTA		
L _{den}		
BARRIO	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
21.2 AEROPUERTO	< 55	2
	55-60	5
	60-65	4
	65-70	2
	> 75	0



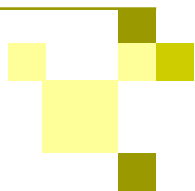
Niveles Sonoros

L_{den}

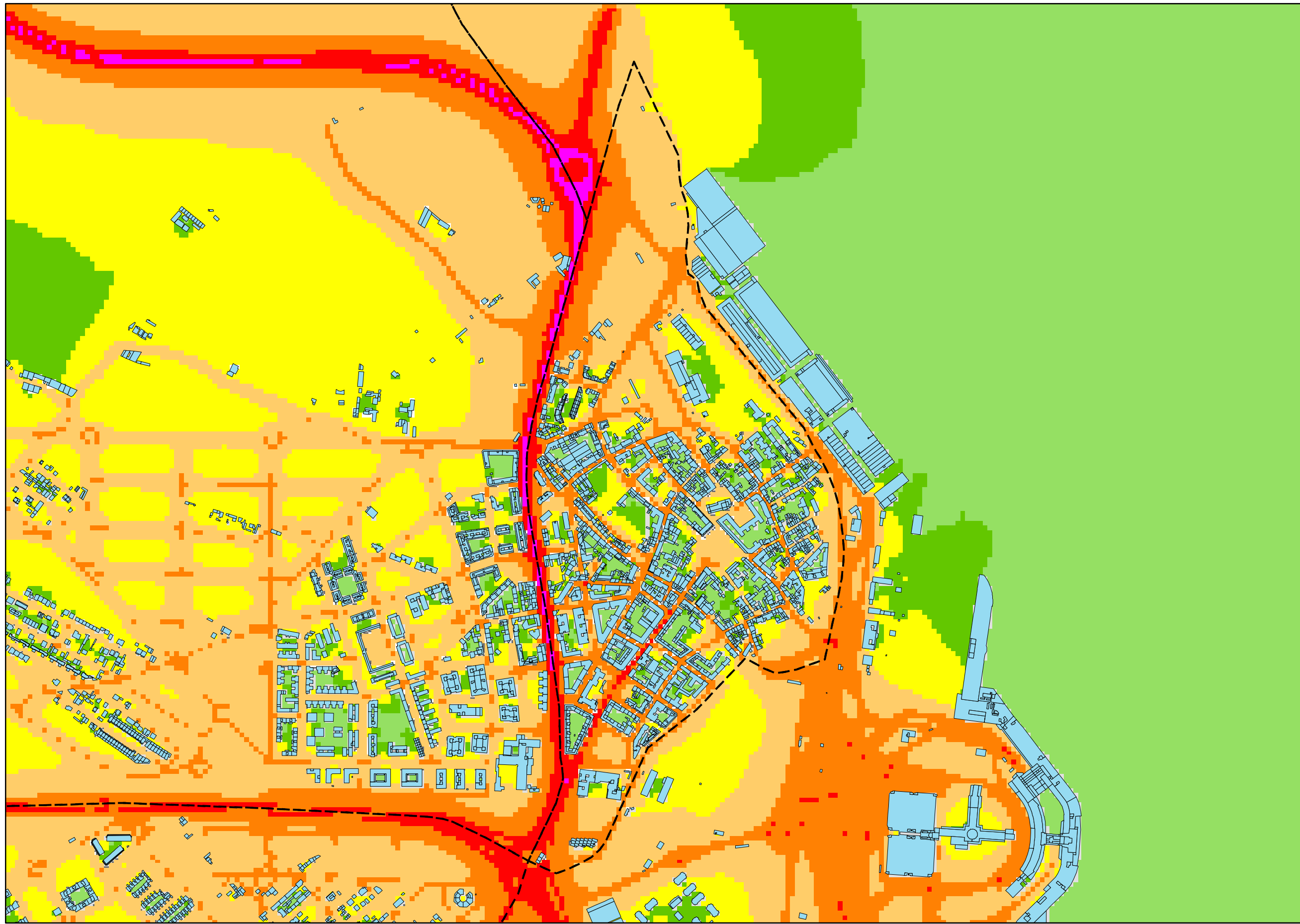
■ < 50 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 70 - 75 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 75 dB(A)
■ 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

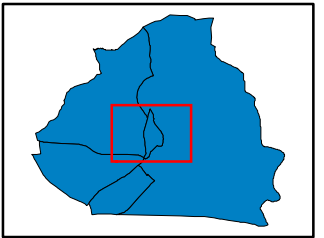
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



21.4.4.13 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Casco Histórico de Barajas



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _d	
	Rango de Exposición d(B,A)	Nº PERSONAS (centenas)
21.3 CASCO HISTÓRICO DE BARAJAS	< 55	41
	55-60	7
	60-65	26
	65-70	4
	70-75	0
	> 75	0

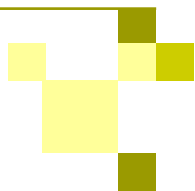


Niveles Sonoros

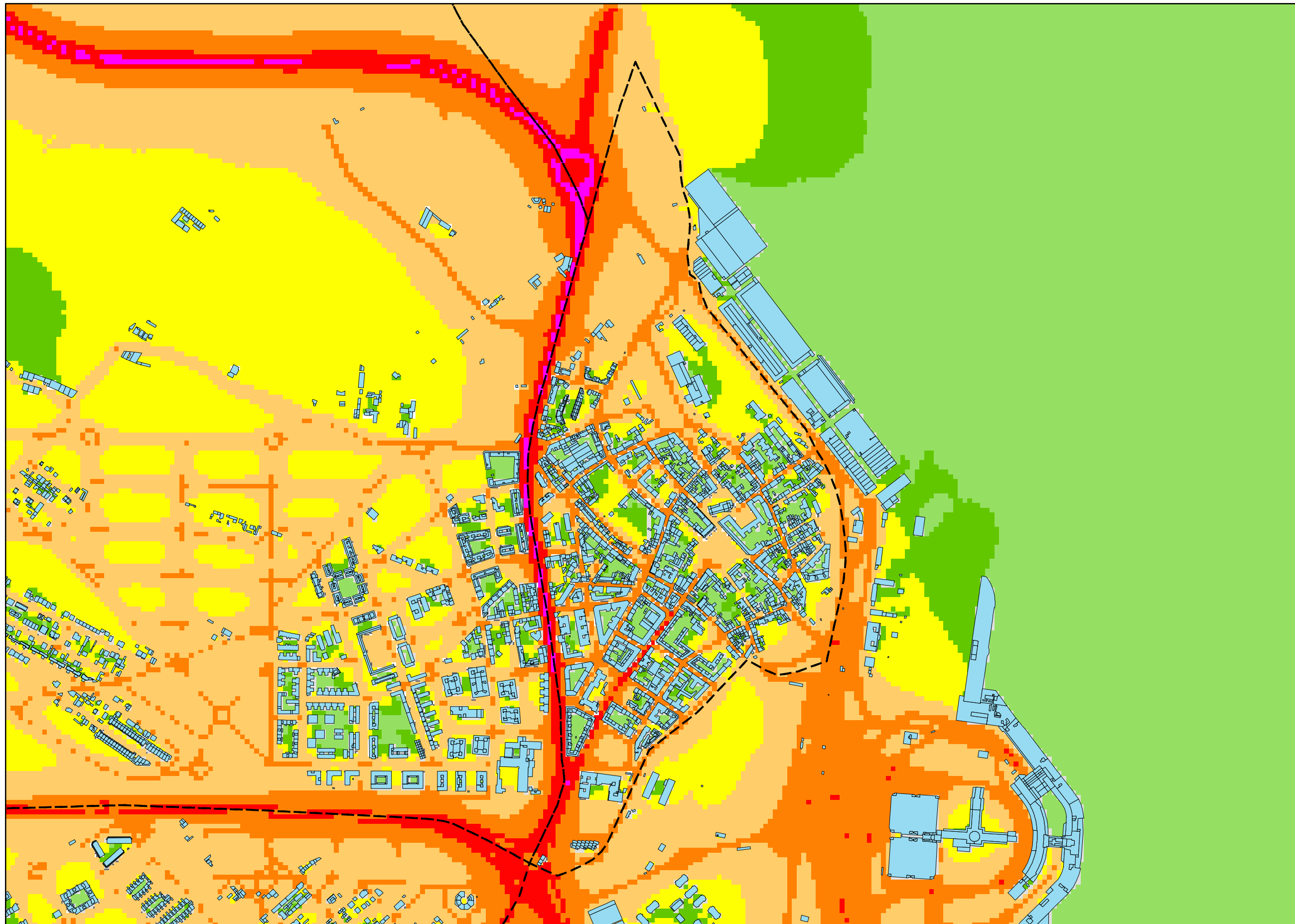
L _d	
< 50 dB(A)	65 - 70 dB(A)
50 - 55 dB(A)	70 - 75 dB(A)
55 - 60 dB(A)	> 75 dB(A)
60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

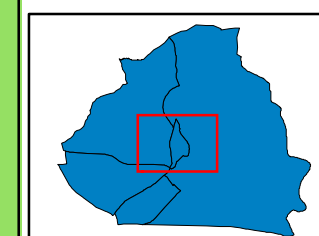
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



21.4.4.14 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Casco Histórico de Barajas



POBLACION EXPUESTA		
BARRIO	L _e	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
21.3 CASCO HISTÓRICO DE BARAJAS	< 55	41
	55-60	7
	60-65	26
	65-70	3
	70-75	0
	> 75	0



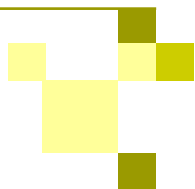
Niveles Sonoros

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.

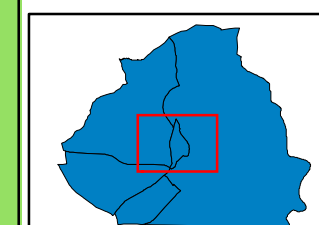
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



21.4.4.15 Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Casco Histórico de Barajas



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _n	
	Rango de Exposición d(BA)	Nº PERSONAS (centenas)
21.3 CASCO HISTÓRICO DE BARAJAS	< 50	40
	50-55	10
	55-60	25
	60-65	3
	65-70	0
	> 70	0



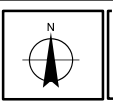
Niveles Sonoros

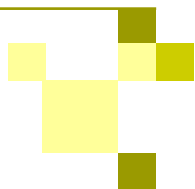
L_n

< 50 d(BA)	60 - 65 d(BA)
50 - 55 d(BA)	65 - 70 d(BA)
55 - 60 d(BA)	> 70 d(BA)

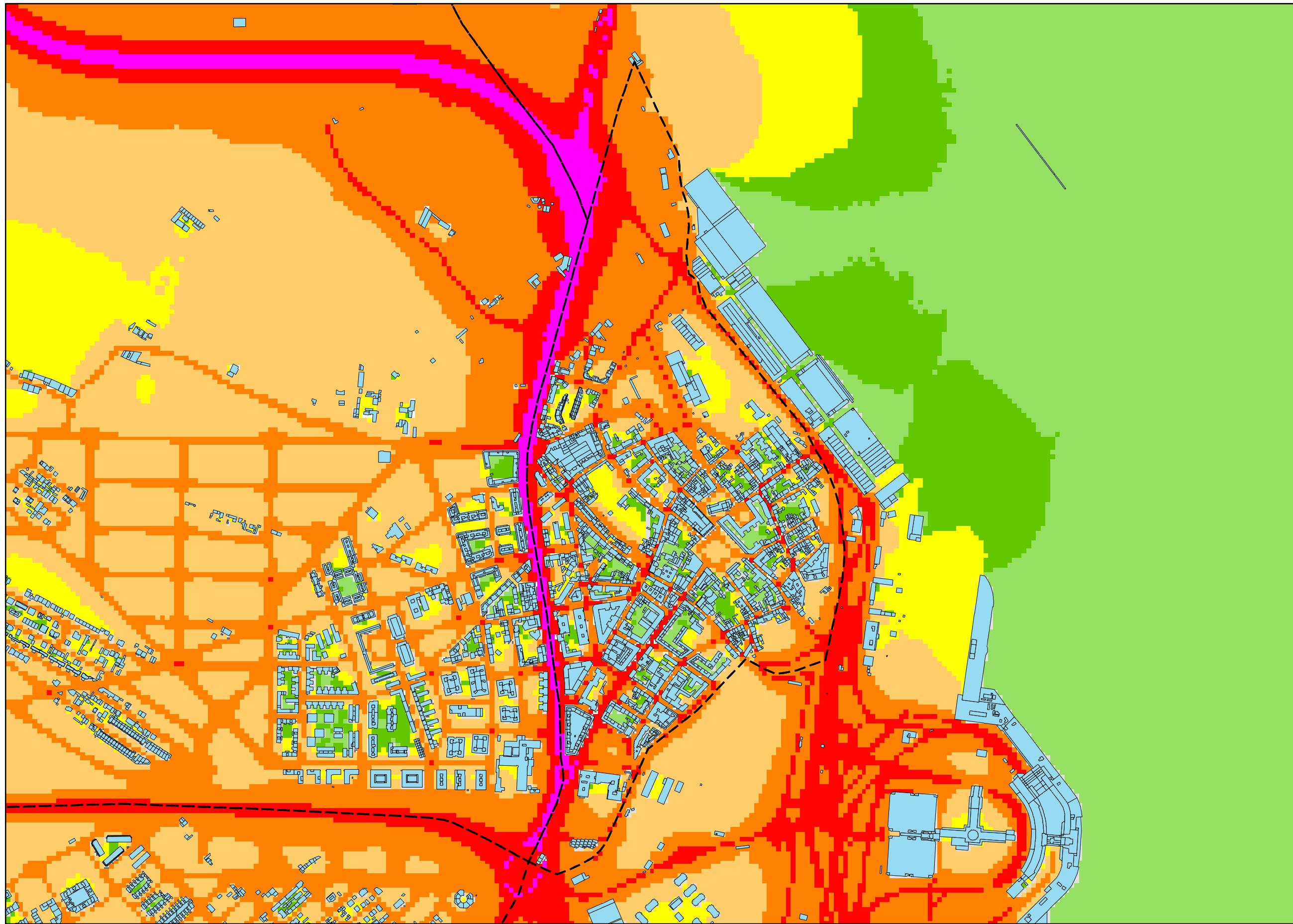
Elementos Cartográficos.

	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones

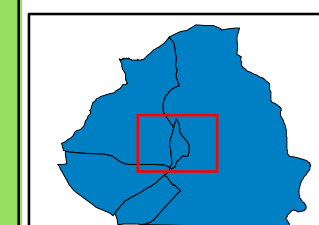




21.4.4.16 Nivel día-tarde-noche en el Barrio Casco Histórico de Barajas



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _{den}	
	Rango de Exposición d(BA)	Nº PERSONAS (centenas)
21.3 CASCO HISTÓRICO DE BARAJAS	< 55	36
	55-60	7
	60-65	14
	65-70	20
	70-75	1
	> 75	0



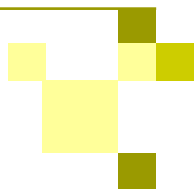
Niveles Sonoros

L_{den}

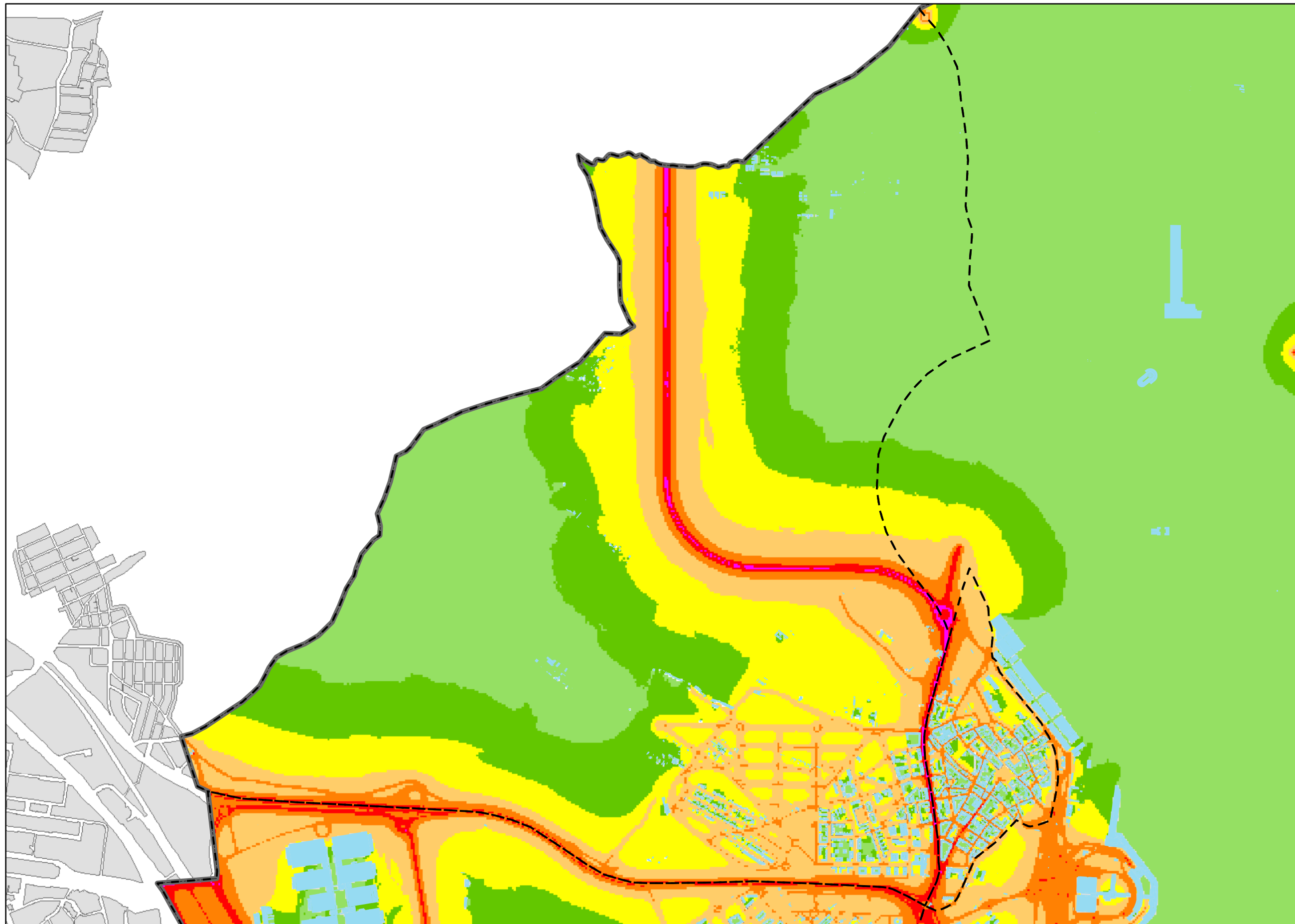
< 50 dB(A)	65 - 70 dB(A)
50 - 55 dB(A)	70 - 75 dB(A)
55 - 60 dB(A)	> 75 dB(A)
60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

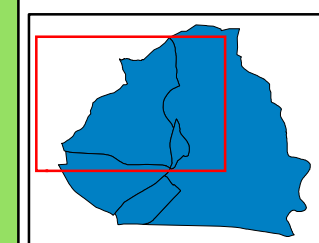
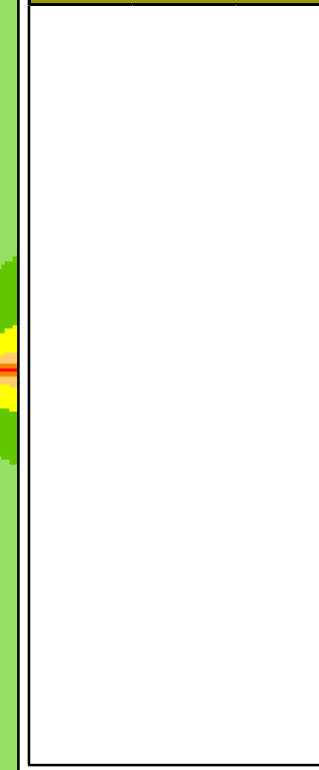
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



21.4.4.17 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Timón



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _d	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
21.4 TIMÓN	< 55	40
	55-60	25
	60-65	10
	65-70	1
	> 75	0

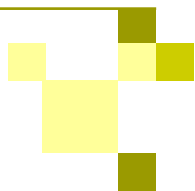


Niveles Sonoros

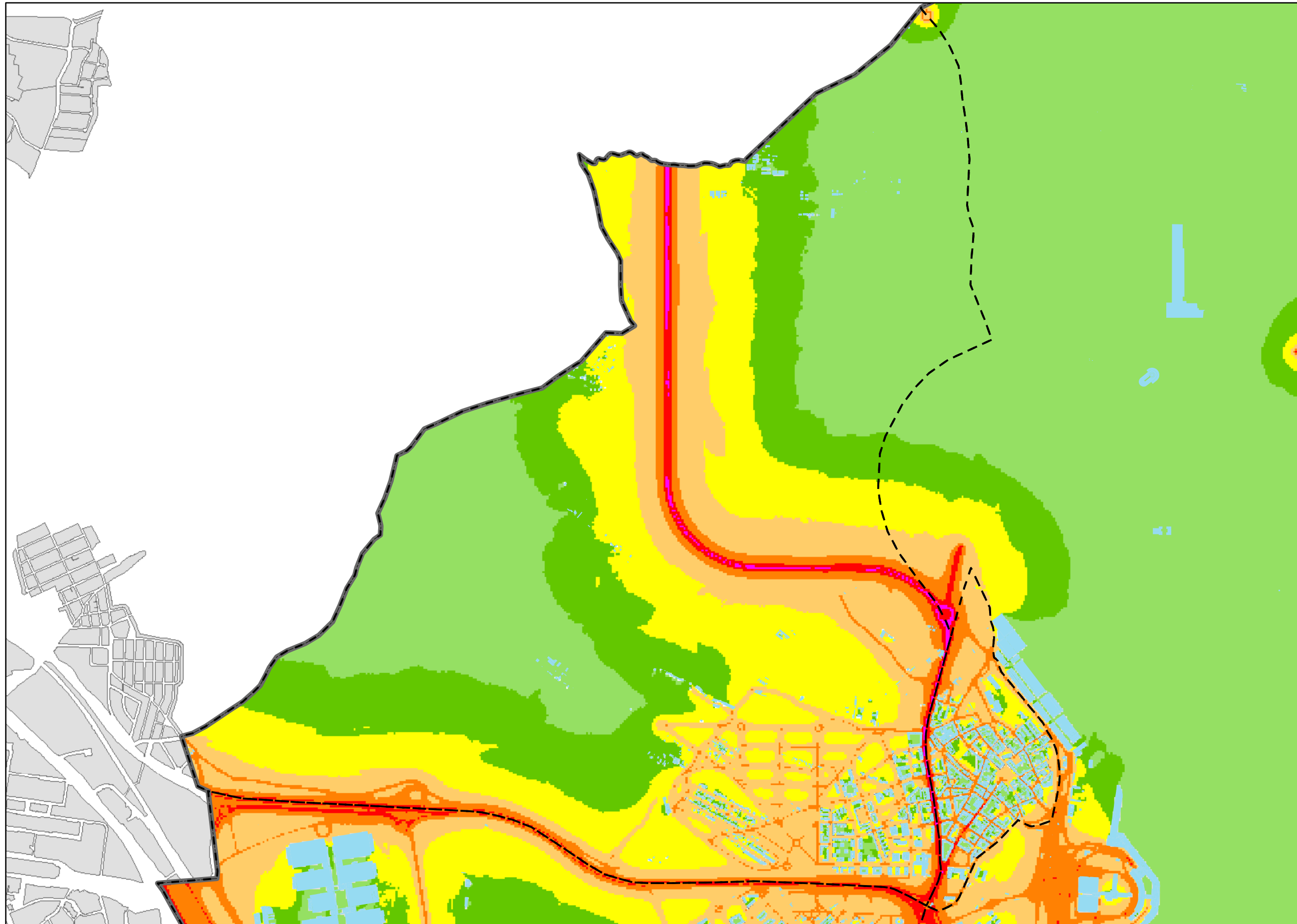
L _d	
< 50 dB(A)	65 - 70 dB(A)
50 - 55 dB(A)	70 - 75 dB(A)
55 - 60 dB(A)	> 75 dB(A)
60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

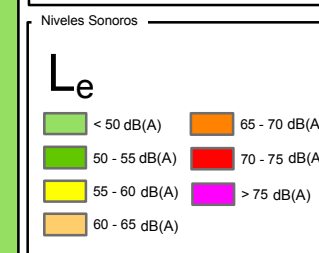
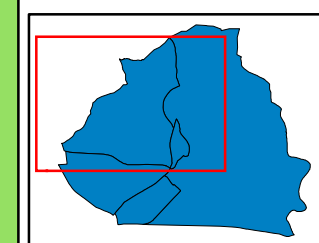
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones

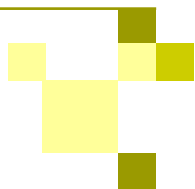


21.4.4.18 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Timón

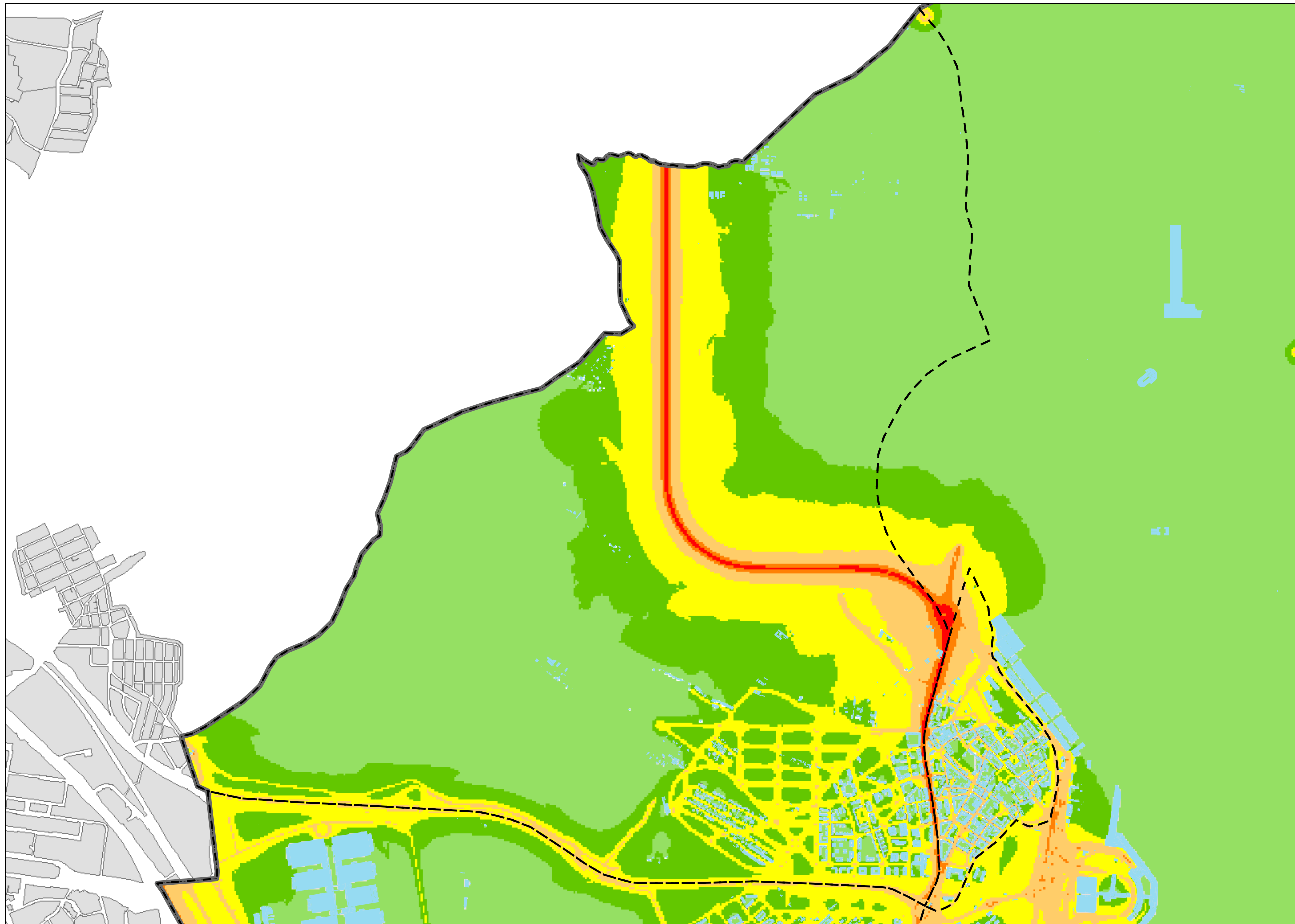


POBLACIÓN EXPUESTA		
L _e		
BARRIO	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
21.4 TIMÓN	< 55	39
	55-60	24
	60-65	11
	65-70	1
	> 75	0

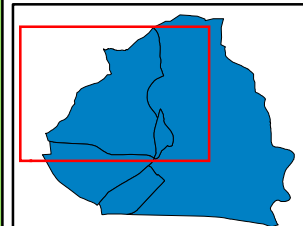




21.4.4.19 Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Timón



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	L _n	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
214 TIMÓN	< 50	43
	50-55	26
	55-60	6
	60-65	1
	65-70	0
> 70	0	



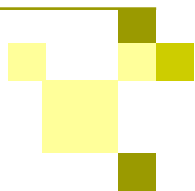
Niveles Sonoros

L_n

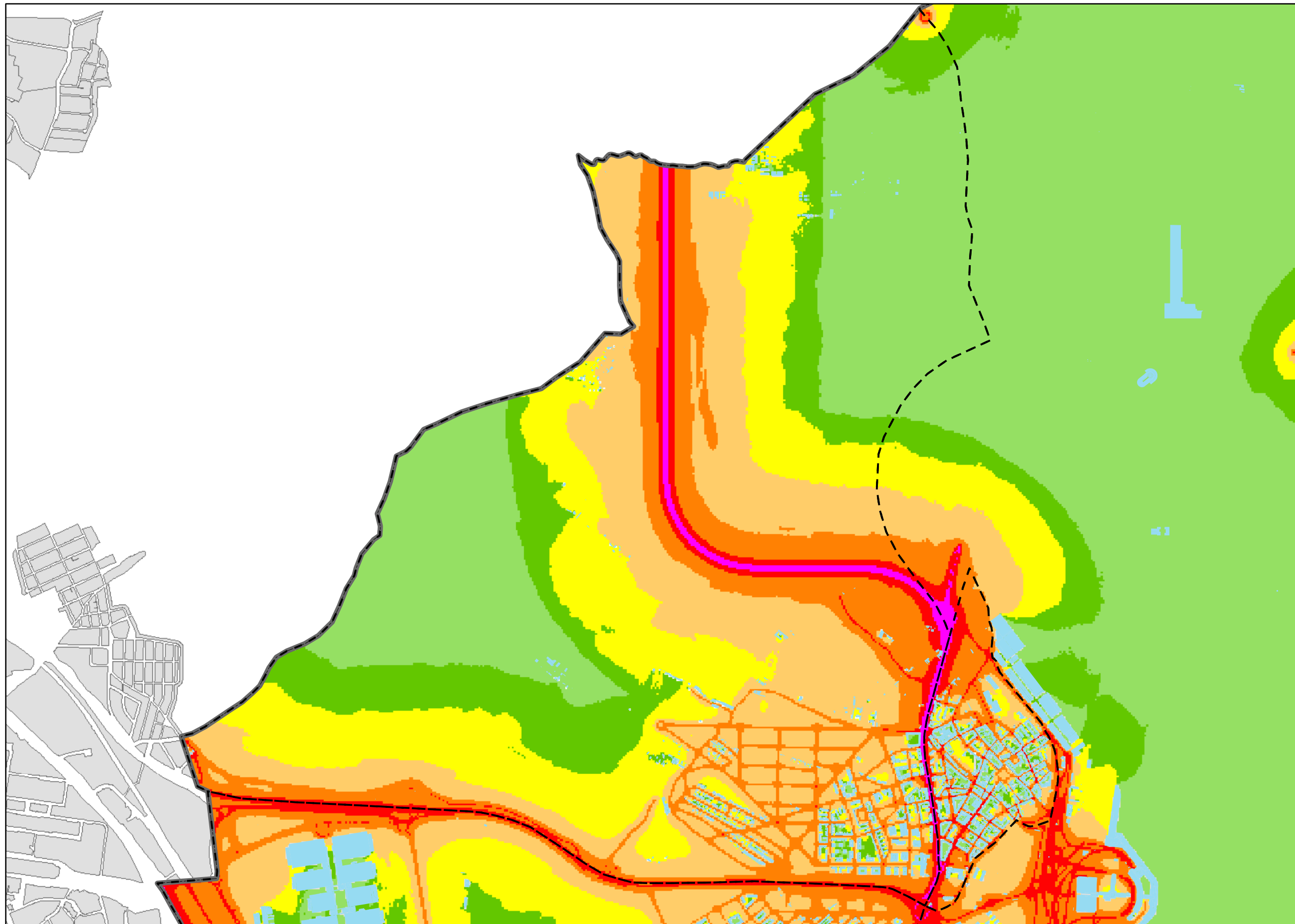
< 50 dB(A)	60 - 65 dB(A)
50 - 55 dB(A)	65 - 70 dB(A)
55 - 60 dB(A)	> 70 dB(A)

Elementos Cartográficos.

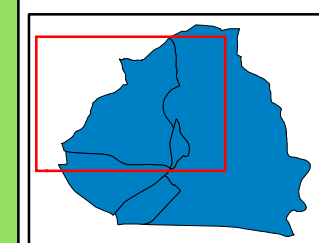
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



21.4.4.20 Nivel día-tarde-noche en el Barrio Timón



POBLACIÓN EXPUESTA		
L _{den}		
BARRO	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
21.4 TIMÓN	< 55	30
	55-60	18
	60-65	25
	65-70	1
	> 75	0



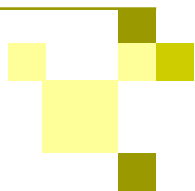
Niveles Sonoros

L_{den}

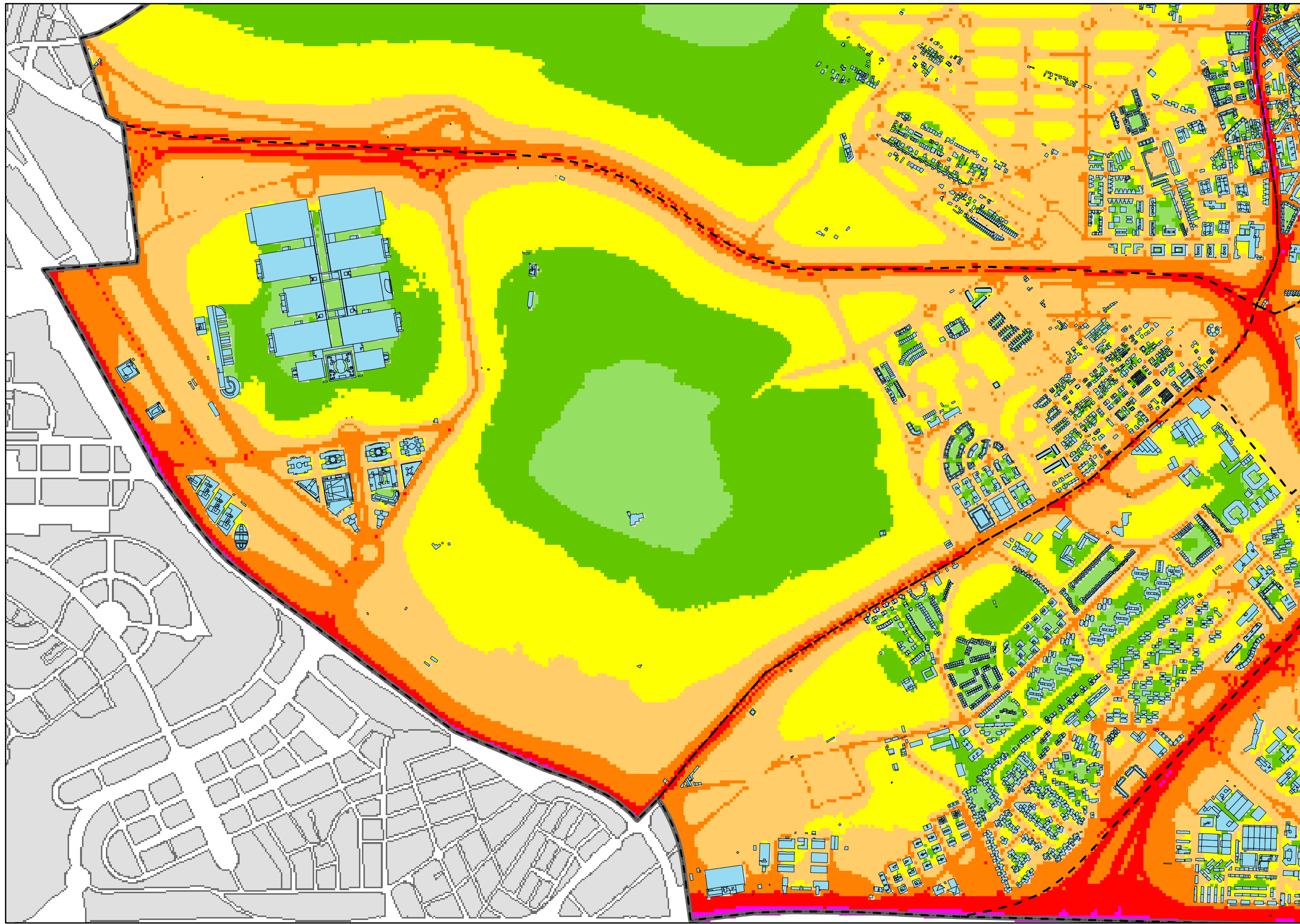
■ < 50 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 70 - 75 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 75 dB(A)
■ 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

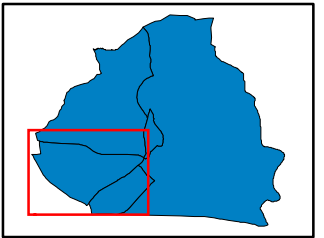
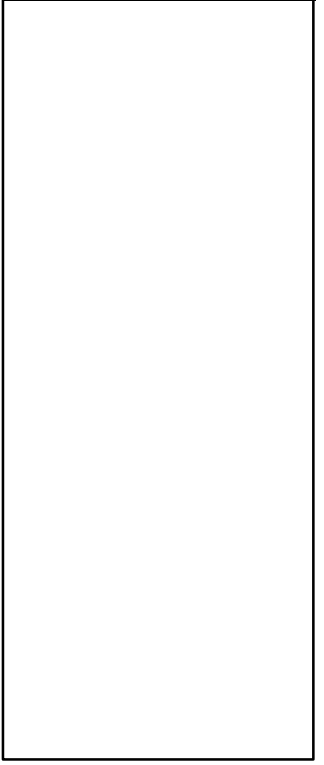
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



21.4.4.21 Nivel continuo equivalente diurno en el Barrio Corralejos



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRO	L _d	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
21.5 CORRALEJOS	< 55	20
	55-60	27
	60-65	7
	65-70	0
	70-75	0
	> 75	0



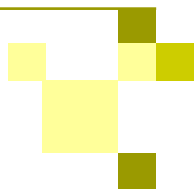
Niveles Sonoros

L_d

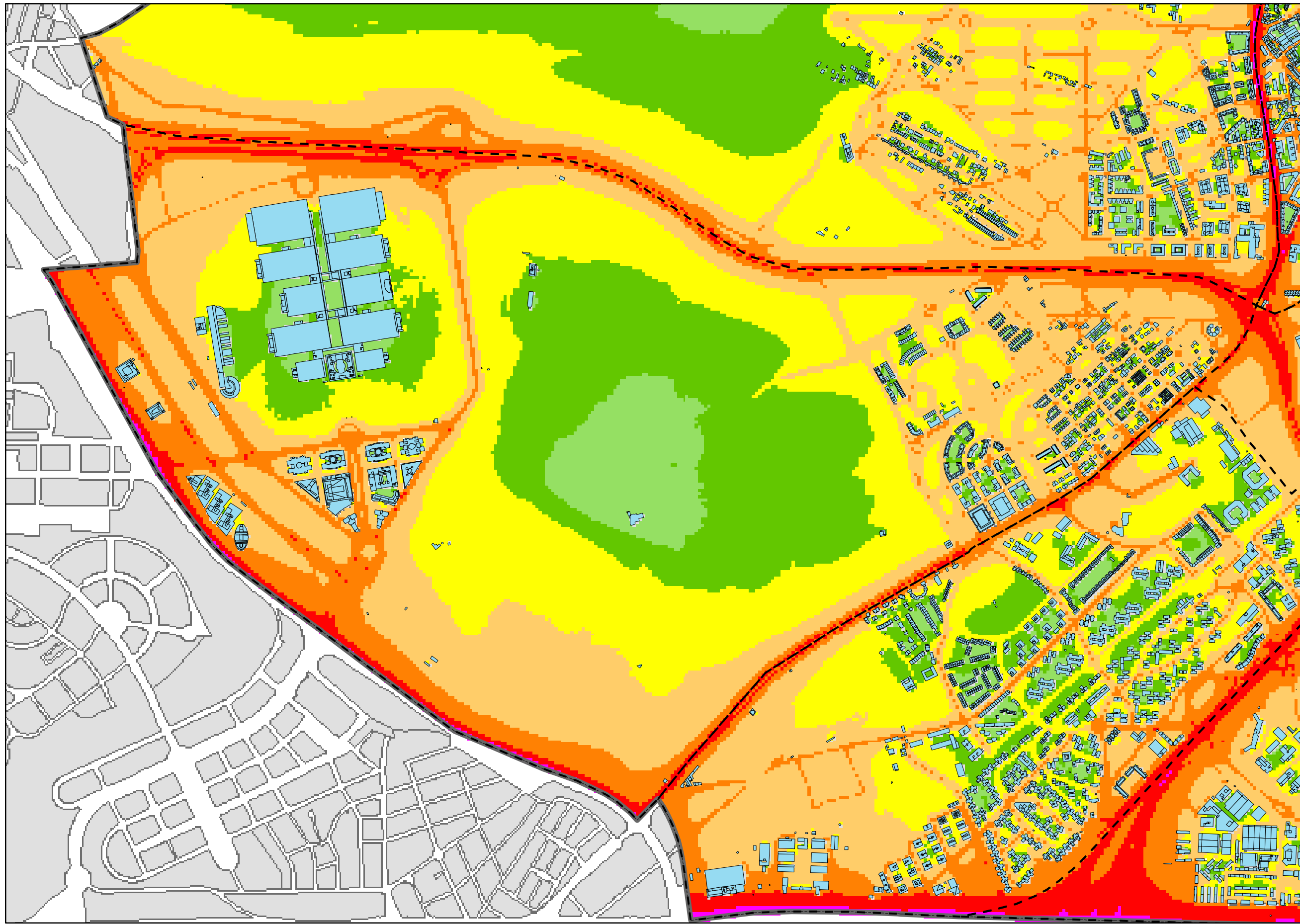
■ < 50 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 70 - 75 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 75 dB(A)
■ 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

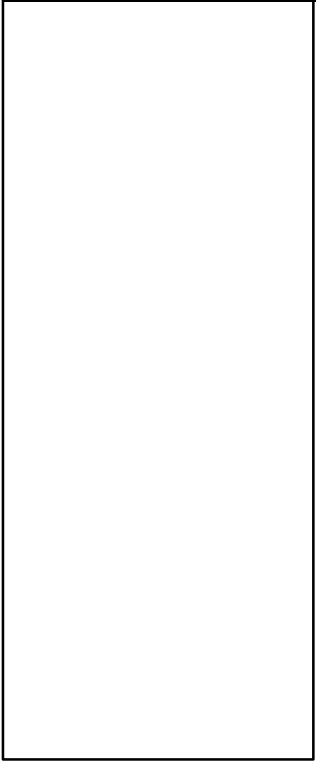
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



21.4.4.22 Nivel continuo equivalente vespertino en el Barrio Corralejos



POBLACIÓN EXPUESTA		
L _e		
BARRO	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
21.5 CORRALEJOS	< 55	19
	55-60	27
	60-65	7
	65-70	0
	70-75	0
	> 75	0



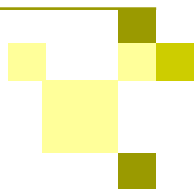
Niveles Sonoros

L_e

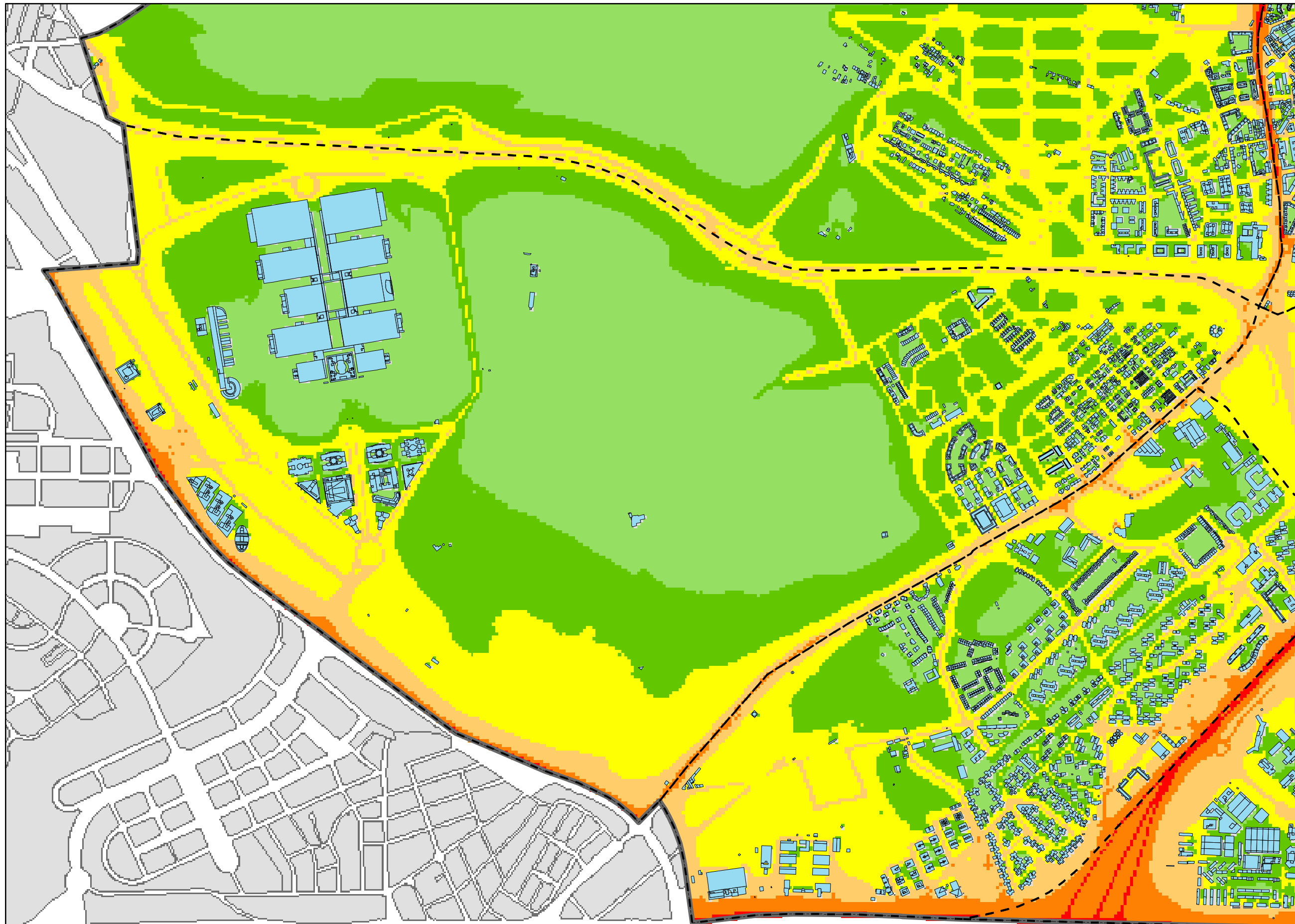
■ < 50 dB(A)	■ 65 - 70 dB(A)
■ 50 - 55 dB(A)	■ 70 - 75 dB(A)
■ 55 - 60 dB(A)	■ > 75 dB(A)
■ 60 - 65 dB(A)	

Elementos Cartográficos.

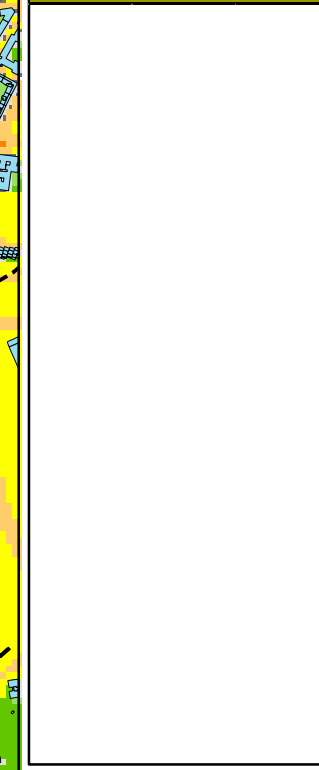
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones



21.4.4.23 Nivel continuo equivalente nocturno en el Barrio Corralejos



POBLACIÓN EXPUESTA		
BARRIO	Ln	
	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
21.5 CORRALEJOS	< 50	28
	50-55	24
	55-60	2
	60-65	0
	65-70	0
	> 70	0



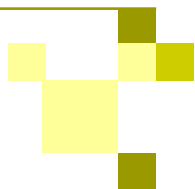
Niveles Sonoros

Ln

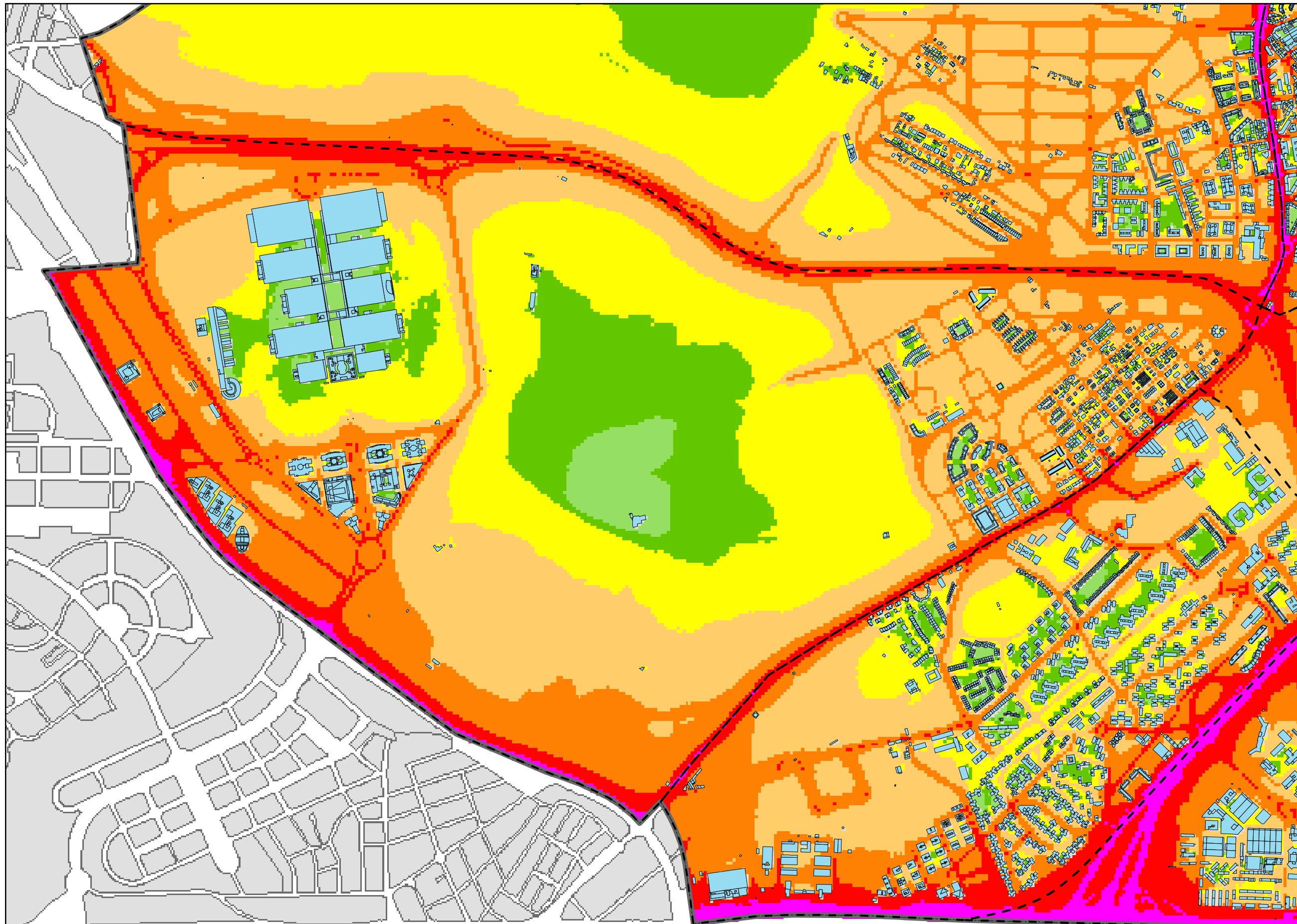
< 50 dB(A)	60 - 65 dB(A)
50 - 55 dB(A)	65 - 70 dB(A)
55 - 60 dB(A)	> 70 dB(A)

Elementos Cartográficos.

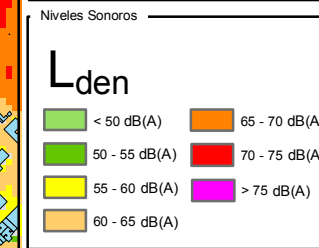
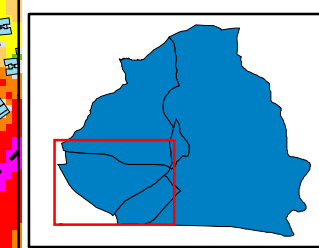
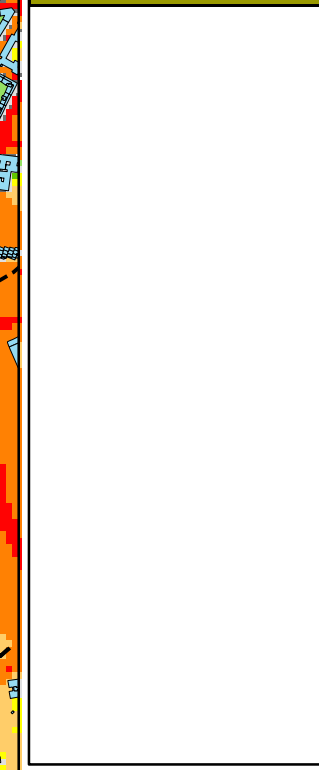
	Límite de distrito
	Límite de barrio
	Parcelas
	Edificaciones

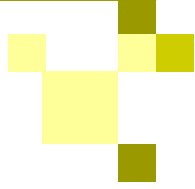


21.4.4.24 Nivel día-tarde-noche en el Barrio Corralejos

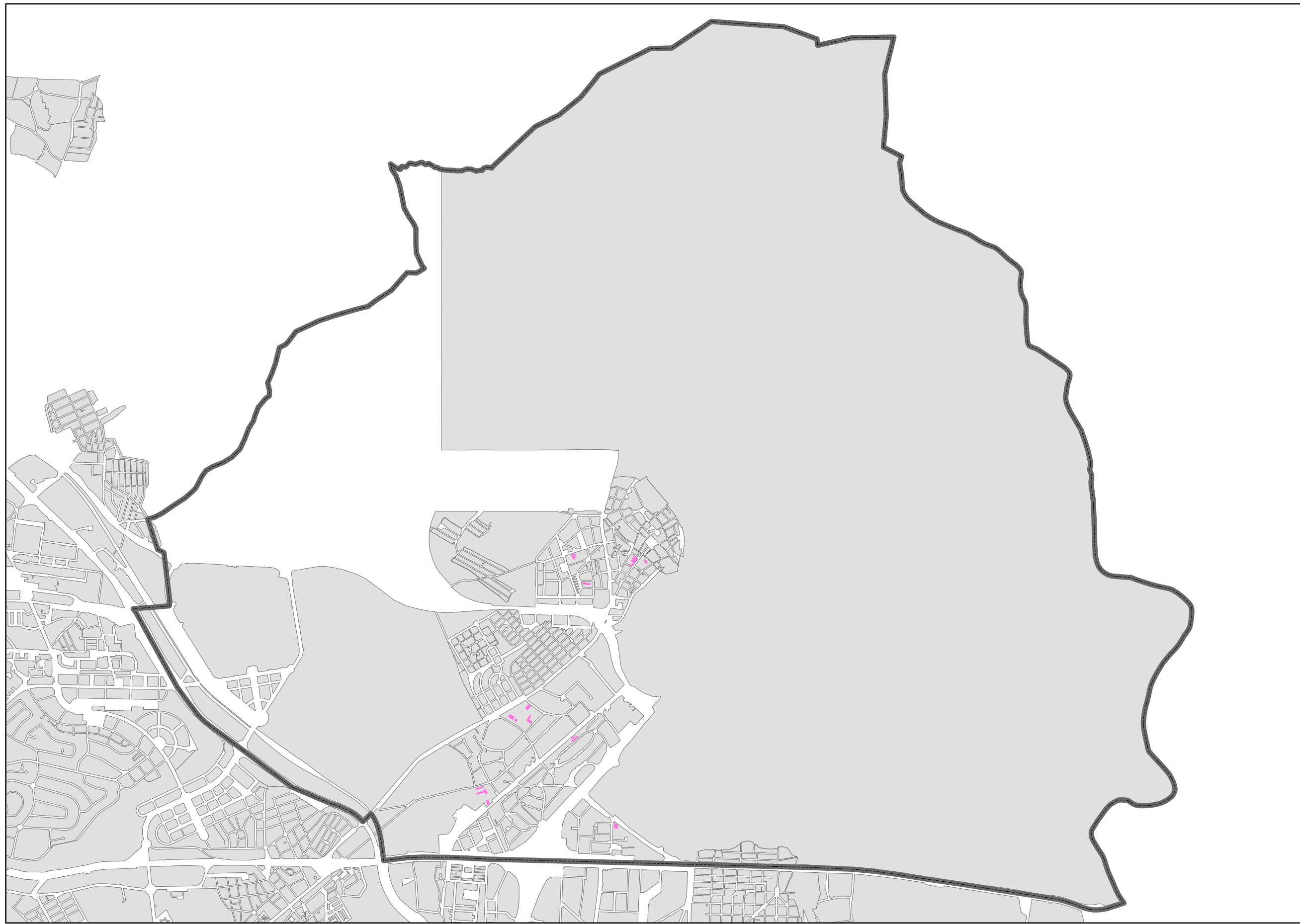


POBLACIÓN EXPUESTA		
L _{den}		
BARRO	Rango de Exposición dB(A)	Nº PERSONAS (centenas)
21.5 CORRALEJOS	< 55	15
	55-60	19
	60-65	19
	65-70	1
	70-75	0
	> 75	0

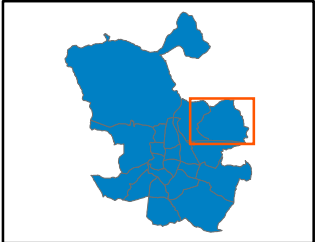




21.4.5 Mapa de exposición de Centros Educativos y Hospitalarios en el Distrito Barajas

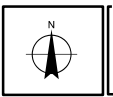


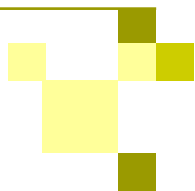
Nº EDIFICIOS EXPUESTOS		
L _{den}		
dB(A)	HOSPITALARIO	EDUCATIVO
< 55	0	5
55-60	0	8
60-65	0	1
65-70	0	0
70-75	0	0
> 75	0	0
L _n		
dB(A)	HOSPITALARIO	EDUCATIVO
< 50	0	8
50-55	0	6
55-60	0	0
60-65	0	0
65-70	0	0
> 70	0	0



Elementos Cartográficos.

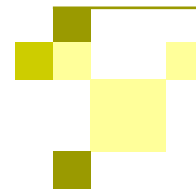
	Límite de distrito
	Parcelas
	Hospitalario
	Educativo





21.5 GLOSARIO

- ADIF** (Administrador de Infraestructuras Ferroviarias): Empresa estatal surgida a través de la ley ferroviaria 4/2006 que fija la obligatoriedad de diferenciar la actividad de mantenimiento de las infraestructuras del transporte propiamente dicho.
- AENA** (Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea). Ente público empresarial encargado de la navegación civil aérea y de la administración de los aeropuertos civiles en España.
- Cartografía acústica:** Conjunto de mapas de ruido.
- Curva de ponderación en frecuencia:** Corrección que se utiliza para adecuar el nivel medido al percibido por el oído humano. Un tipo de ponderación es la A (dBA).
- Datum:** Parámetro de referencia utilizado para la localización geográfica.
- Decibelio (dB):** Es la relación entre dos magnitudes, acústicas o eléctricas, o entre la magnitud que se estudia y una magnitud de referencia.
- EMT** (Empresa Municipal de Transportes): Entidad que da servicio de transporte público de superficie en la ciudad de Madrid.
- GMU:** Gerencia Municipal de Urbanismo de Madrid.
- GPS:** Sistema de Posicionamiento Global o también conocido como sistema global de navegación por satélite. Permite determinar la posición de un objeto mediante coordenadas.
- IMD** (Intensidad Media Diaria): Número de vehículos que circulan por una vía a lo largo de un día.
- LimA:** Software para el cálculo de predictivo de niveles de ruido ambiental.
- L_d:** Es el nivel de ruido continuo equivalente correspondiente al período diurno.
- L_{den}:** Es el nivel de ruido continuo equivalente día – tarde – noche. Penalizando con 5BA al nivel tarde y 10dBA al nivel noche.
- L_e:** Es el nivel de ruido continuo equivalente correspondiente al período vespertino.



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

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

Malla: Red cuadrangular espacial de puntos.

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

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

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

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

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

Ruido: Es todo sonido percibido, no deseado.

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

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

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

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

