



TERRITORIO Y CONFIGURACIÓN DE LA CIUDAD

COORDINACIÓN DE TEXTOS **PEDRO MARÍN COTS**

[T.DAFO]

ANÁLISIS DAFO DE LA A21

DEBILIDADES

- Inexistencia de simbiosis entre la A21 de 2005 y el PGOU de 2008. El Planeamiento ha desarrollado unos objetivos contrarios a los señalados en la A21 de compactación urbana y del fomento de la complejidad de usos y funciones.
- El espacio urbano sigue siendo una asignatura pendiente en la recomposición morfológica de la ciudad. La crisis económica por una parte, el exceso de previsiones de suelo para equipamientos por otra y la débil compacidad urbana no han terminado de configurar los nuevos barrios, en cierta manera carentes de vida.
- Fuerte crecimiento urbano producido en Málaga durante las últimas décadas del siglo XX y principios del siglo XXI que ha dado lugar a ciertos desequilibrios y ha supuesto la pérdida de los niveles de densidad y compacidad urbana.
- Poca dotación de zonas verdes en determinados barrios o sectores de la ciudad debido a sus características histórico-tipológicas.
- En la Ciudad Antigua el éxito de la recuperación integrada de sus calles, plazas, patrimonio arquitectónico y cultural, así como de su actividad económica, está rompiendo el equilibrio o la capacidad de carga entre visitantes y residentes.
- Pérdida de población en la Ciudad Antigua, motivada principalmente por la incomodidad que a veces supone vivir en el centro, sobre todo para familias jóvenes con niños.
- El éxito del valor de uso de la ciudad antigua recuperada, extensible al Soho-barrio de las Artes, conlleva aparejado un aumento del valor de cambio, de forma que las rentas suben, y los comercios tradicionales desaparecen.
- El uso vivienda en la Ciudad Antigua soporta incrementos de precios y sustitución de viviendas de residencia habitual por alquileres a turistas y estudiantes, además del aumento de apartamentos y hostales turísticos en detrimento del uso residencial.
- Ocupación excesiva de espacios públicos por mesas y sillas, especialmente en la Ciudad Antigua.
- Excesiva dependencia del vehículo privado, que, pese a haber descendido en los últimos años, actualmente todavía supone un 38% del total de los desplazamientos internos en la ciudad.
- Baja utilización del transporte público colectivo, en torno al 11% del total de desplazamientos, motivada en parte por la orografía y dispersión existente en determinadas áreas de la ciudad.
- La movilidad motorizada, principalmente vehículos privados, tiende a utilizar el área central como paso o corredor de un lado a otro de la ciudad. Ello supone congestión de tráfico, pese a una disminución del 24% entre 2007 y 2014, principalmente como consecuencia de la recesión económica.

FORTALEZAS

- Ciudad de población joven y dinámica, con un entorno geográfico y climático agradable, foco de destino por su calidad de vida.
- Málaga se está consolidando como destino urbano turístico, que compatibiliza la imagen clásica de sol y playa, con la especialización en oferta museística y patrimonial.
- La imagen de la ciudad como forma simbólica se ha potenciado como eje de la actividad metropolitana, sin romper el hilo de oro conductor de su tradición mediterránea.

- El Centro Histórico, la Ciudad Antigua, los Arrabales y Muelle Heredia–Soho, después de los procesos de recuperación integrada han mejorado sustancialmente su imagen física, así como su actividad económica.
- Los años trabajados en recuperación urbana han supuesto mejorar el aprendizaje y la habilidad en impulsar proyectos integrados, no solo en el Centro Histórico, si no en barrios como Trinidad–Perchel, La Palma–Palmilla, El Ejido o La Virreina (edificio Los Limoneros).
- Los barrios clásicos de los años sesenta y setenta han experimentado notables mejoras, pese a la gran recesión económica, y sus altos niveles de densidad de población ha permitido la masa crítica necesaria para el fomento de comercios, servicios, y una imagen de vida urbana.
- Málaga dispone de una arquitectura ecléctica de finales del siglo XIX y principios del XX de gran interés, así como singulares edificios pintados, y una notable renovación del lenguaje en edificios contemporáneos.
- Málaga ha experimentado un crecimiento en las zonas verdes urbanas, alcanzando en la actualidad 7 m² de zonas verdes útiles por habitante, frente a los 1,3 m² que tenía en 1995 y los 0,4 m² que tenía en 1980.
- Puesta en marcha de actuaciones de mejora general del espacio público como por ejemplo acondicionamiento de pavimentos, adecuación de la accesibilidad de las aceras, creación de carriles bici y peatonalización de calles.
- Ciudad amable para el peatón que propicia que un alto número de desplazamientos a nivel urbano se realicen a pie. En concreto, la movilidad peatonal supone un 49,6% (45,96% en 2008) de los desplazamientos totales en el interior de la ciudad.
- Impulso de la movilidad en bicicleta a través de actuaciones como la ampliación de la red de carriles bici, una mayor dotación de aparcabicis, o la puesta en marcha del sistema de préstamo público de bicicletas.

AMENAZAS

- Continuidad del modelo de crecimiento disperso a través de la ejecución del planeamiento actualmente aprobado y sus futuras revisiones, una vez superado el ciclo actual de crisis económica.
- El rápido crecimiento de Málaga entre 1960 y 1980, supuso la construcción de 95.000 viviendas consideradas hoy en día obsoletas desde el punto de vista del ahorro y la eficiencia energética. Las viviendas

construidas durante periodos anteriores tienen problemáticas similares.

- La integración de Málaga y los municipios cercanos en una conurbación metropolitana es más una proyección que una realidad operativa, lo que produce deseconomías de escala y repetición de servicios públicos.
- Los niveles de servicios y equipamientos de proximidad tienen todavía unos niveles aceptables, que puede degradarse si la ciudad continua su dispersión urbana con pérdida de densidad, compacidad y complejidad.
- La llegada del Metro a la Alameda Principal debe acomodarse al modelo de ciudad consolidado en documentos estratégicos como el PEPRI y en proyectos como URBAN, amable y respetuoso con el entorno cultural y arquitectónico.

OPORTUNIDADES

- Establecer como prioridad del planeamiento urbanístico la ciudad compacta desde el punto de vista edificatorio, compleja en sus usos y funciones, y que establezca criterios de proximidad para acceder a los servicios y equipamientos básicos.
- Integrar suelos productivos compatibles con usos residenciales para fomentar la complejidad urbana.
- Reformar los instrumentos de planeamiento urbanístico, así como ordenanzas de ocupación y apertura en vía pública de locales comerciales, para mantener un equilibrio de usos y de actividades.
- Fomentar la residencia en el Centro Histórico para hacerlo un barrio más habitable, impulsando la accesibilidad y el equilibrio entre los usos comercial y residencial.
- Continuar el impulso para la integración puerto–ciudad, a través de la recuperación de la zona Muelle Heredia–Soho (muelle 4) aprovechando el éxito de la transformación de los muelles 1 y 2 (Palmeral de las Sorpresas), y la llegada de los ciudadanos al mar.
- Dar continuidad al incremento de las zonas verdes urbanas a través de las próximas entradas en funcionamiento de los grandes parques Comandante Benítez, San Rafael y Repsol, así como mediante el acondicionamiento de nuevas zonas verdes de proximidad.
- Impulsar y actualizar la idea del triángulo productivo entre el Parque Tecnológico (PTA), la Universidad (UMA), el Aeropuerto y el Puerto como masas críticas del dinamismo económico.
- Completar un sistema de comunicaciones y de transporte y almacenaje de mercaderías modernos (Puerto Seco) y eficaz que contribuya al dinamismo económico.

- Potenciar la conectividad de la ciudad con la Costa del Sol a través de la mejora de la movilidad metropolitana y del cordón litoral desde Manilva a Nerja, mediante actuaciones como la ampliación del trayecto de la línea C1 del tren de cercanías.
- Aprobar definitivamente el Plan Municipal de Movilidad Sostenible iniciado en el año 2011 como documento estratégico que recoja las actuaciones y medidas a corto, medio y largo plazo en materia de movilidad sostenible.
- Aprovechar la puesta en marcha del metro en Málaga para fomentar la intermodalidad con otros medios de transporte público como autobús urbano e interurbano y tren de cercanías.



| TIPO | IMPOR-TANCIA | DESCRIPCIÓN DAFO |
|---------------|--------------|--|
| Amenazas | 9 | Continuidad del modelo de crecimiento disperso a través de la ejecución del planeamiento actualmente aprobado y sus futuras revisiones, una vez superado el ciclo actual de crisis económica. |
| | 8 | El rápido crecimiento de Málaga entre 1960 y 1980, supuso la construcción de 95.000 viviendas consideradas hoy en día obsoletas desde el punto de vista del ahorro y la eficiencia energética. Las viviendas construidas durante periodos anteriores tienen problemáticas similares. |
| | 7 | La llegada del Metro a la Alameda Principal debe acomodarse al modelo de ciudad consolidado en documentos estratégicos como el PEPRI y en proyectos como URBAN, amable y respetuoso con el entorno cultural y arquitectónico. |
| | 6 | La integración de Málaga y los municipios cercanos en una conurbación metropolitana es más una proyección que una realidad operativa, lo que produce deseconomías de escala y repetición de servicios públicos. |
| | 6 | Los niveles de servicios y equipamientos de proximidad tienen todavía unos niveles aceptables, que puede degradarse si la ciudad continua su dispersión urbana con pérdida de densidad, compacidad y complejidad. |
| Oportunidades | 9 | Establecer como prioridad del planeamiento urbanístico la ciudad compacta desde el punto de vista edificatorio, compleja en sus usos y funciones, y que establezca criterios de proximidad para acceder a los servicios y equipamientos básicos. |
| | 9 | Integrar suelos productivos compatibles con usos residenciales para fomentar la complejidad urbana. |
| | 9 | Potenciar la conectividad de la ciudad con la Costa del Sol a través de la mejora de la movilidad metropolitana y del cordón litoral desde Manilva a Nerja, mediante actuaciones como la ampliación del trayecto de la línea C1 del tren de cercanías. |
| | 8 | Reformar los instrumentos de planeamiento urbanístico, así como ordenanzas de ocupación y apertura en vía pública de locales comerciales, para mantener un equilibrio de usos y de actividades. |
| | 8 | Aprobar definitivamente el Plan Municipal de Movilidad Sostenible iniciado en el año 2011 como documento estratégico que recoja las actuaciones y medidas a corto, medio y largo plazo en materia de movilidad sostenible. |
| | 8 | Aprovechar la puesta en marcha del metro en Málaga para fomentar la intermodalidad con otros medios de transporte público como autobús urbano e interurbano y tren de cercanías. |
| | 7 | Fomentar la residencia en el Centro Histórico para hacerlo un barrio más habitable, impulsando la accesibilidad y el equilibrio entre los usos comercial y residencial. |
| | 7 | Continuar el impulso para la integración puerto-ciudad, a través de la recuperación de la zona Muelle Heredia-Soho (muelle 4) aprovechando el éxito de la transformación de los muelles 1 y 2 (Palmeral de las Sorpresas), y la llegada de los ciudadanos al mar. |
| | 7 | Dar continuidad al incremento de las zonas verdes urbanas a través de las próximas entradas en funcionamiento de los grandes parques Comandante Benítez, San Rafael y Repsol, así como mediante el acondicionamiento de nuevas zonas verdes de proximidad. |
| | 7 | Impulsar y actualizar la idea del triángulo productivo entre el Parque Tecnológico (PTA), la Universidad (UMA), el Aeropuerto y el Puerto como masas críticas del dinamismo económico. |
| | 7 | Completar un sistema de comunicaciones y de transporte y almacenaje de mercaderías modernos (Puerto Seco) y eficaz que contribuya al dinamismo económico. |

...

| | | |
|-------------|--|---|
| Debilidades | 9 | Inexistencia de simbiosis entre la A21 de 2005 y el PGOU de 2008. El Planeamiento ha desarrollado unos objetivos contrarios a los señalados en la A21 de compactación urbana y del fomento de la complejidad de usos y funciones. |
| | 9 | Fuerte crecimiento urbano producido en Málaga durante las últimas décadas del siglo XX y principios del siglo XXI que ha dado lugar a ciertos desequilibrios y ha supuesto la pérdida de los niveles de densidad y compacidad urbana. |
| | 8 | El espacio urbano sigue siendo una asignatura pendiente en la recomposición morfológica de la ciudad. La crisis económica por una parte, el exceso de previsiones de suelo para equipamientos por otra y la débil compacidad urbana no han terminado de configurar los nuevos barrios, en cierta manera carentes de vida. |
| | 8 | Poca dotación de zonas verdes en determinados barrios o sectores de la ciudad debido a sus características histórico-tipológicas. |
| | 8 | En la Ciudad Antigua el éxito de la recuperación integrada de sus calles, plazas, patrimonio arquitectónico y cultural, así como de su actividad económica, está rompiendo el equilibrio o la capacidad de carga entre visitantes y residentes. |
| | 8 | Pérdida de población en la Ciudad Antigua, motivada principalmente por la incomodidad que a veces supone vivir en el centro, sobre todo para familias jóvenes con niños. |
| | 8 | Excesiva dependencia del vehículo privado, que, pese a haber descendido en los últimos años, actualmente todavía supone un 38% del total de los desplazamientos internos en la ciudad. |
| | 8 | Baja utilización del transporte público colectivo, en torno al 11% del total de desplazamientos, motivada en parte por la orografía y dispersión existente en determinadas áreas de la ciudad. |
| | 7 | El éxito del valor de uso de la ciudad antigua recuperada, extensible al Soho-barrio de las Artes, conlleva aparejado un aumento del valor de cambio, de forma que las rentas suben, y los comercios tradicionales desaparecen. |
| | 7 | El uso vivienda en la Ciudad Antigua soporta incrementos de precios y sustitución de viviendas de residencia habitual por alquileres a turistas y estudiantes, además del aumento de apartamentos y hostales turísticos en detrimento del uso residencial. |
| Fortalezas | 7 | Ocupación excesiva de espacios públicos por mesas y sillas, especialmente en la Ciudad Antigua. |
| | 7 | La movilidad motorizada, principalmente vehículos privados, tiende a utilizar el área central como paso o corredor de un lado a otro de la ciudad. Ello supone congestión de tráfico, pese a una disminución del 24% entre 2007 y 2014, principalmente como consecuencia de la recesión económica. |
| | 9 | Ciudad de población joven y dinámica, con un entorno geográfico y climático agradable, foco de destino por su calidad de vida. |
| | 8 | El Centro Histórico, la Ciudad Antigua, los Arrabales y Muelle Heredia-Soho, después de los procesos de recuperación integrada han mejorado sustancialmente su imagen física, así como su actividad económica. |
| | 8 | Los años trabajados en recuperación urbana han supuesto mejorar el aprendizaje y la habilidad en impulsar proyectos integrados, no solo en el Centro Histórico, si no en barrios como Trinidad-Perchel, La Palma-Palmilla, El Ejido o La Virreina (edificio Los Limoneros). |
| | 8 | Los barrios clásicos de los años sesenta y setenta han experimentado notables mejoras, pese a la gran recesión económica, y sus altos niveles de densidad de población ha permitido la masa crítica necesaria para el fomento de comercios, servicios, y una imagen de vida urbana. |
| | 8 | Ciudad amable para el peatón que propicia que un alto número de desplazamientos a nivel urbano se realicen a pié. En concreto, la movilidad peatonal supone un 49,6% (45,96% en 2008) de los desplazamientos totales en el interior de la ciudad. |
| | 7 | Málaga se está consolidando como destino urbano turístico, que compatibiliza la imagen clásica de sol y playa, con la especialización en oferta museística y patrimonial. |
| | 7 | La imagen de la ciudad como forma simbólica se ha potenciado como eje de la actividad metropolitana, sin romper el hilo de oro conductor de su tradición mediterránea. |
| | 7 | Málaga dispone de una arquitectura ecléctica de finales del siglo XIX y principios del XX de gran interés, así como singulares edificios pintados, y una notable renovación del lenguaje en edificios contemporáneos. |
| 7 | Málaga ha experimentado un crecimiento en las zonas verdes urbanas, alcanzando en la actualidad 7 m ² de zonas verdes útiles por habitante, frente a los 1,3 m ² que tenía en 1995 y los 0,4 m ² que tenía en 1980. | |
| 7 | Puesta en marcha de actuaciones de mejora general del espacio público como por ejemplo acondicionamiento de pavimentos, adecuación de la accesibilidad de las aceras, creación de carriles bici y peatonalización de calles. | |
| 7 | Impulso de la movilidad en bicicleta a través de actuaciones como la ampliación de la red de carriles bici, una mayor dotación de aparcabicis, o la puesta en marcha del sistema de préstamo público de bicicletas. | |

VALORACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA A21 2005

| Nº | ACCIÓN PROPUESTA | GRADO CUMPLIMIENTO | ACCIÓN VIGENTE | PRIORIDAD | VIABILIDAD |
|----|---|---|----------------|-----------|------------|
| | | Realizada No realizada En parte-mejorable | Sí/No | 1 al 5 | 1 al 5 |
| 1 | El Planeamiento Urbanístico tenderá a que la densidad residencial sea lo más compacta posible en función de las condiciones topográficas y paisajísticas, estableciéndose en un radio de 500 metros a partir de paradas o estaciones de transporte público. | En parte-mejorable | Sí | 4,0 | 3,9 |
| 2 | El Planeamiento de nuevos espacios residenciales, productivos, o de otro tipo, estará condicionado a la resolución previa de las condiciones generales de transporte público y privado, de la accesibilidad y la movilidad urbana. | No realizada | Sí | 4,2 | 3,8 |
| 3 | El uso residencial del nuevo Planeamiento Residencial que se desarrolle en la ciudad no superará el 75 % de la superficie total construida. | No realizada | Sí | 4,2 | 4,0 |
| 4 | El Planeamiento de nuevos espacios urbanos, y el de reforma de los existentes preverá Servicios Básicos de Equipamiento Comunitario para la población, de forma que esté cubierta en su totalidad. | En parte-mejorable | Sí | 4,0 | 3,0 |
| 5 | Los nuevos desarrollos urbanos residenciales deberán contener suelo operativo para un mínimo de un 30% de viviendas de Protección Oficial en cada sector de planeamiento. | Realizada | Sí | 5,0 | 3,0 |
| 6 | Eliminación del sistema de subasta de suelo residencial público, introduciendo sistemas de concertación de precios y tipos de vivienda con el sector inmobiliario. | No realizada | Sí | 4,0 | 1,0 |
| 7 | Complemento en la intervención en el mercado inmobiliario con el fin de fomentar la oferta de viviendas a "precio razonable" a través de medidas fiscales, de deducciones en impuestos y tasas municipales (ICO, Plusvalía, Licencias). | No realizada | Sí | 4,5 | 1,0 |
| 8 | Nuevas actuaciones urbanísticas con un mínimo de 10 m ² de zona verde "útil" por habitante en el planeamiento parcial y especial. | En parte-mejorable | Sí | 5,0 | 3,0 |
| 9 | Nuevas promociones de viviendas equipadas con sistemas de captación de energía solar térmica. | En parte-mejorable | Sí | 5,0 | 3,0 |
| 10 | Exigencia de sistemas de calidad homologados en el control de las obras de infraestructuras colectivas. | Realizado | Sí | 5,0 | 4,0 |

| Nº | ACCIÓN PROPUESTA | GRADO CUMPLIMIENTO | ACCIÓN VIGENTE | PRIORIDAD | VIABILIDAD |
|----|--|---|----------------|-----------|------------|
| | | Realizada No realizada En parte-mejorable | Sí/No | 1 al 5 | 1 al 5 |
| 1 | Desarrollo de carriles bici y sus respectivos estacionamientos en los ejes litorales este-oeste de la ciudad y en el recorrido Centro Histórico-Universidad. | En parte-mejorable | Sí | 4,0 | 5,0 |
| 2 | Construcción de carriles exclusivos de transporte público con bordillos deformables en los principales ejes viarios y de acceso a espacios de concentración de grandes equipamientos comunitarios, como la nueva Ciudad de la Justicia y la Universidad. | En parte-mejorable | Sí | 5,0 | 5,0 |
| 3 | Desarrollo de experiencias piloto de recorridos restringidos al tráfico privado. | En parte-mejorable | Sí | 4,0 | 5,0 |
| 4 | Señalización de carriles para motocicleta en horas punta en las arterias principales de la ciudad (carriles solapados entre los señalados para vehículos). | No realizada | No | | |
| 5 | Mejorar la movilidad y accesibilidad de la población y de los servicios residentes en el Centro Histórico, equilibrando los espacios y recorridos peatonales con estacionamientos públicos y privados. | En parte-mejorable | Sí | 5,0 | 3,0 |
| 6 | Desarrollar una red de itinerarios peatonales. | En parte-mejorable | Sí | 3,0 | 4,0 |
| 7 | Regulación de las zonas de aparcamiento. | En parte-mejorable | Sí | 4,0 | 3,0 |
| 8 | Regular la circulación y la logística del transporte de mercancías en la ciudad. | En parte-mejorable | Sí | 3,0 | 3,0 |







MÁLAGA EN EL SISTEMA METROPOLITANO

FRANCISCO SAN MARTÍN

Málaga tiene actualmente 575.000 habitantes y forma parte de una conurbación, desde Manilva hasta Nerja de 1.300.000 de habitantes. Su área metropolitana más próxima, el conjunto de municipios costeros y del interior suponen 800.000 habitantes.

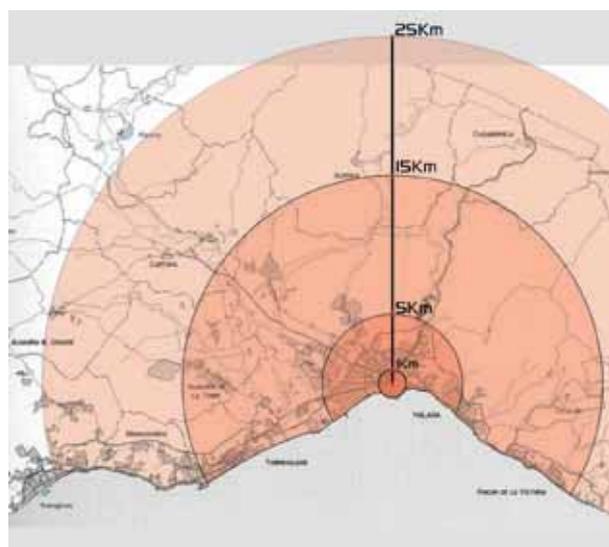
Entre 1960 y 1980, en la época del desarrollismo económico la ciudad de Málaga casi duplicó su población, pasando de 267.000 a 503.000 habitantes. A finales de los años noventa el crecimiento de población se estabilizó y las proyecciones de población señalan aumentos medios del 0,37% al año. Hay que tener en cuenta que todas las grandes ciudades españolas, Madrid, Barcelona, Valencia o Sevilla llevan años perdiendo población, por lo que Málaga en ese sentido muestra una tendencia diferente.

Francisco San Martín en su informe sobre *El sistema de comunicaciones de Málaga en el ámbito metropolitano* señala que la ciudad de Málaga, constituye la “Ciudad central” de la aglomeración urbana, tiene ámbitos suburbanos dentro del propio municipio (Churrriana, Campanillas, Puerto de la Torre), y en realidad no se ha producido una absorción superficial de otros núcleos urbanos, a modo de ciudades satélites (Torremolinos, Benalmádena, Alhaurín de la Torre y Rincón de la Victoria), por la propia extensión de la Ciudad de Málaga, sino que se ha conformado una estructura policéntrica de asentamientos, análoga a un modelo de *Ciudad de ciudades*, consecuencia de un desarrollo inmobiliario expansivo (1990–2007).

Entre 2004 y la actualidad, la evolución / transformación del Sistema de Comunicaciones de Málaga, desde su escala metropolitana, existe sin duda un importante cambio que se percibe en dos aspectos: a) En primer lugar se ha elevado el nivel funcional de las infraestructuras metropolitanas, las cuales han comple-

tado, en gran medida, elementos básicos de la Red de Comunicaciones (RC); y b) Se ha transformado sustancialmente la imagen y operatividad de sus Nodos de relación (NC) con el exterior (Aeropuerto, Puerto y Ferrocarril), no sólo por su nueva capacidad de prestar servicios, sino especialmente porque ahora ofrecen una imagen de modernidad y eficiencia que, en un contexto globalizado, resulta esencial para que las Ciudades y sus ámbitos metropolitanos se identifiquen y singularicen, con respecto a otros territorios urbanos de características análogas.

En el documento de ordenación territorial, promovido por la Junta de Andalucía, y conocido como Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Málaga (POTAUM), se aprueba en 2009, y constituye en este momento la referencia supramunicipal a la que deben adecuarse los Planes Urbanos Municipales (PGOU). Este documento expresa una



Sistema de asentamientos urbanos en el espacio metropolitano.

| SISTEMA COMUNICACIÓN METROPOLITANA | NIVEL DE RELACIÓN | ELEMENTOS METROPOLITANOS NUEVOS O RENOVADOS | AÑO 2004 | AÑO 2013 |
|------------------------------------|----------------------------|--|--------------|------------------|
| Red de comunicación (RC) | | | | |
| Red viaria metropolitana | Conexiones con el exterior | Autopista de las Pedrizas AP46 (peaje) | Sin ejecutar | En servicio |
| | | Hiperronda (2ª Ronda Oeste A7) | Sin ejecutar | En servicio |
| | | Reforma Ronda Este (ampliación carriles) | Sin ejecutar | En servicio |
| | Conexiones metropolitanas | Prolongación autovía A-357 Málaga-Cártama-Casapalma | En ejecución | En servicio |
| | | Vial distribuidor Oeste (Norte Aeropuerto) | En proyecto | Sin ejecutar |
| | | Variante Alhaurín de la Torre A-404 | Sin ejecutar | En servicio |
| | | Acceso Oeste al Puerto de Málaga | Sin ejecutar | En servicio |
| | | Mejora acceso Sur al Aeropuerto | En proyecto | En servicio (*) |
| | | | | |
| Red ferroviaria | | | | |
| Red de Cercanías | | | | |
| | Conexiones intermodales | AVE Málaga-Córdoba-Resto España | En ejecución | En servicio |
| | | Corredor ferroviario Costa del Sol | En proyecto | En proyecto |
| | | C-1 Málaga-Fuengirola (renovación) | En proyecto | En servicio |
| | | C-2 Málaga-Álora (renovación AVE) | En proyecto | En servicio |
| Nodos de comunicación (NC) | | Ramal al puerto desde estación (renov) | En proyecto | Sin ejecutar |
| | | Acceso ferroviario C-1-Aeropuerto | En proyecto | En servicio |
| | | Aeropuerto (Ampliación y 2ª Pista) | En proyecto | En servicio |
| | | Estación AVE María Zambrano | En ejecución | En servicio |
| | | Puerto de Málaga (Ampliación) Integración urbana Puerto-Ciudad | En proyecto | En servicio (**) |

(*) El acceso Sur al Aeropuerto se encuentra en servicio (50%) con entrada desde Autovía MA-20 tramo Guadalmar.
(**) La integración urbana Puerto-Ciudad se encuentra en servicio (Muelles 1 y 2) y resto en fase de proyecto (2ª Fase).

cierta imagen territorial que debe ser concretada en el nivel municipal a través del planeamiento urbanístico. La adaptación a las directrices y determinaciones previstas en el POTAUM han sido consideradas en el PGOU/2011 de Málaga.

El cuadro siguiente expresa sintéticamente el nivel de verificación de los objetivos propuestos por la Agenda Local AG21/2006, en relación con el Sistema de Comunicaciones Metropolitano.

A nivel estratégico se pueden enunciar algunas líneas para el horizonte de la Agenda Local 21, Málaga/2020, se ha considerado como referencia el modelo del Sistema de Comunicaciones previsto en el Plan de Ordenación Territorial de Málaga (POTAUM), y su adaptación urbana en el Plan General de Ordenación Urbanística (PGOU/2011).

La movilidad metropolitana, como objetivo sectorial, tiene su equilibrio en el Sistema de Comunicaciones con relación a una distribución modal sustentada

en el apoyo al transporte colectivo, con respecto a la accesibilidad a los Nodos de Comunicación con el exterior, mediante itinerarios preferenciales respecto a la movilidad motorizada individual.

- Línea estratégica 1: Debe impulsarse la coordinación de las Administraciones Públicas junto a las empresas del sector para la mejor utilización de la población de los distintos modos de transportes de pasajeros (Cercanías, Bus y Metro-Málaga), utilizándose el marco del Consorcio de Transporte Metropolitano (CTMAM).
- Línea estratégica 2: Debe establecerse un acuerdo intermunicipal para compartir una estrategia común que permita la compatibilidad en los usos del suelo periurbano de sus Planes Urbanísticos, con objeto de evitar la dispersión de las actuaciones singulares apoyadas en un nuevo escenario en el entronque litoral-valle, derivado de la puesta en servicio de la Hiperronda y de la conexión con la Autovía Málaga-Cártama (A357).

| PROPUESTA AG21 / 2006 OBJETIVOS METROPOLITANOS | SISTEMA DE COMUNICACIONES NIVEL DE VERIFICACIÓN (ALTO) (MEDIO) (BAJO) | OBSERVACIONES PERIODO 2004-2013 |
|--|--|--|
| El espacio metropolitano como referente para las infraestructuras viarias y ferroviarias pendientes | (A) Alto por completar la red viaria (A) Alto para la nueva Estación Ferroviaria Central y Cercanías | Se han puesto en servicio la Hiperronda, la Autopista AP-45 y parcialmente el nuevo acceso Sur al Aeropuerto |
| La ampliación del Aeropuerto, la llegada del AVE, el Metro y el Corredor ferroviario de la Costa. (Tren Litoral) se presentan como oportunidades para iniciar la planificación metropolitana. | (A) Alto para la ampliación del Aeropuerto (A) Llegada de la Alta Velocidad (AVE) (B) Bajo para Corredor del Tren Litoral (A) Alto, se ha tramitado y aprobado un Plan de Ordenación Territorial del ámbito metropolitano de Málaga | Se ha ampliado el Aeropuerto; Se ha ejecutado el acceso y conexión del AVE con la red nacional ferroviaria. Tren Litoral: No existe una previsión de trazado concreta en el POTAUM, ni financiación europea a medio plazo |
| Deben establecerse sistemas de comunicación entre los nuevos elementos de centralidad urbana y los equipamientos urbanos | (M) Medio por no haberse completado la red de Metro con Universidad y Pabellón Deportivo (M. Carpena) | No se han puesto en servicio las dos líneas del Metro-Málaga ejecutadas. |
| Debe apoyarse la consolidación del Consorcio Metropolitano de Transportes (CMT), con el fin de facilitar la movilidad metropolitana | (A) Alto por el nivel de gestión supramunicipal mediante sistema tarifario integrado. | No están integrados en el CMT, los municipios de Torremolinos y Fuengirola |
| Debe apoyarse la mejor conexión con el exterior del espacio metropolitano, con las provincias de Córdoba y Almería. | (M) Medio por la conexión por autovía A45 Málaga-Córdoba. No existe conexión ferroviaria por el litoral Málaga-Almería. | No se ha completado el eje litoral de la Autovía del Mediterráneo en la conexión con Almería y en el tramo de la costa granadina (Almuñecar-Motril). |

- Línea estratégica 3: Debe impulsarse la elaboración de una estrategia común con respecto a la movilidad metropolitana, compartida entre Municipios y Comunidad Autónoma, la cual debe permitir la programación de actuaciones con especial referencia al acceso a los Nodos de Comunicaciones con el exterior, y a las áreas de intermodalidad periférica de la Ciudad Central.

De estas tres líneas estratégicas se desarrollaron medidas concretas, que fueron debatidas cara a la nueva A21:

a) Formas de gobierno

Debe constituirse un órgano de coordinación intermunicipal que permita optimizar las soluciones de movilidad de la población, que se derivan de la puesta en servicio del Metro-Málaga con relación al servicio de

Bus (EMT) y del Bus (metropolitano), en el contexto del Consorcio de Transporte Metropolitano.

b) Planificación y diseño urbanístico

La puesta en servicio de la Hiperronda introduce una solución viaria a los tráficos de paso hacia el Norte, pero también genera una tensión territorial no suficientemente calibrada en el POTAUM. En este sentido, se propone que debe establecerse un acuerdo intermunicipal que permita la compatibilidad en los usos del suelo periurbano de sus Planes Urbanísticos (Málaga, Alhaurin de la Torre y Cártama).

c) Mejora de la movilidad y reducción del tráfico

- Deben completarse los elementos de la red viaria metropolitana, aún no ejecutados: Vial Distribuidor

Oeste (Norte Aeropuerto) y Ramal soterrado de la conexión Estación Ferroviaria–Puerto de Málaga, los cuales mejorarán el transporte de mercancías.

- La plataforma del Aeropuerto debe evolucionar para convertirse en un “ámbito de intermodalidad abierta”, compatible con su actividad operativa.
- Debe elaborarse un Plan Intermodal de Transporte Metropolitano (PIT) que integre las políticas municipales con la inversión pública de la Comunidad Autónoma y el Estado, estableciendo los ámbitos de intermodalidad en los movimientos periferia–centro.
- Debe elaborarse un estudio ferroviario que defina las alternativas concretas, que permitan compatibilizar la integración de las infraestructuras existentes en la Ciudad, con la traza de un Tren Litoral Metropolitano con la Costa Oriental de Málaga.



EL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

CARLOS LANZAT Y FRANCISCO JIMÉNEZ JÁTIVA

Carlos Lanzat y Francisco Jiménez Játiva, autores del informe “el planeamiento de la ciudad desde 2006” lo sitúan teniendo en cuenta dos importantes acontecimientos, la aprobación definitiva de la Revisión del PGOU de la ciudad, de fecha agosto de 2011, y la gran crisis inmobiliaria en la que nos encontramos tras el estallido de “la burbuja”, en medio de la crisis económica general, desde al menos el 2008, y que ha llegado hasta el momento de redacción de esta revisión de la Agenda con un mercado inmobiliario con el encefalograma plano.

El análisis del planeamiento desarrollado en estos años en relación con el cumplimiento de la Estrategia Española de Sostenibilidad Urbana y Local (ESUL) se detalla en el informe, destacando aquellas cuestiones que configuran el modelo urbano como Justificar convenientemente la clasificación de nuevos suelos urbanizables con base en su suficiencia e idoneidad, dimensionando estrictamente el suelo “preciso para satisfacer las necesidades que lo justifiquen”.

Esta es una prescripción para el planeamiento general. El PGOU de Málaga, aunque aprobado definitivamente en agosto de 2011, fue realizado y plasmado sus previsiones durante los años 2006–2009, años en los que la crisis inmobiliaria no había empezado a aparecer sino muy tímidamente.

Dada la situación económica de ese tiempo no es de extrañar que el PGOU propusiera la construcción de un total de 73.304 viviendas, lo que suponía el incremento de la población y viviendas existentes en un 25%, y un incremento del suelo urbanizable residencial sobre el suelo consolidado existente de un 23%. Algo impensable en estos tiempos.

La ESUL señalaba la necesidad de proponer estructuras urbanas y rurales compactas mediante la definición de umbrales de densidad, para minimizar así el

consumo de suelo, y hacer viables y optimizar los equipamientos, el transporte público y un cierto nivel de actividades económicas de proximidad. Complejizar los usos del suelo, tanto en los nuevos desarrollos como en las operaciones de regeneración urbana o creación de centralidad en los tejidos existentes.

Todos son objetivos para los Planes Generales. El PGOU de Málaga minimiza bastante el consumo de suelo para las viviendas previstas, proponiendo desarrollos de alta densidad en los suelos de ensanche, muchas veces impuestos desde el Plan Territorial, que hace coincidir estos suelos con las Áreas de Oportunidad a las que asigna unas densidades mínimas de 35 y 40 viv/ha.

La planificación ha sido realizada de forma integrada de los usos del suelo y de la red viaria. No así de la red de metro, por ejemplo, cuyo diseño fue realizado de manera paralela a la del PGOU que fue adaptando sus previsiones, si bien no pudo planificar áreas de centralidad ligadas a sus paradas, al realizarse las líneas en zonas muy consolidadas. La red viaria sí ha sido aprovechada como eje de actividad y fachada urbana, y no han sido meros elementos de conexión.

La estructura de la ciudad ha sido articulada en función de sus distintos centros. Se han complejizado los usos del suelo estableciendo reservas para actividades no residenciales. Sin embargo la actual situación de crisis no favorece la apuesta que el PGOU realizó por los parques empresariales, a los que dotó del carácter y la situación para crear centralidad y versatilidad en su entorno, dada su condición de uso de actividad productiva absolutamente compatible con el uso residencial. Se puede decir que hoy, excepto determinados nichos de mercado del uso comercial, que aún existen, (muy especializado y escaso sin embargo), no existe demanda alguna que tenga como eje el uso de oficinas o industrial.



Otro aspecto interesante es el sentido que tiene el suelo como recurso, la necesidad de estudiar previamente y caracterizar de modo objetivo los valores ambientales, agrícolas, ganaderos, forestales y paisajísticos, etc. del territorio como base para el planeamiento urbanístico. Así como plantear la integración del modelo territorial propuesto con la estructura territorial existente (topografía, hidrografía, parcelario, red de caminos, vías pecuarias, etc.) y con los ecosistemas y las unidades de paisaje. En particular, asegurar la existencia de corredores ecológicos, que conecten funcionalmente los espacios naturales de singular relevancia para la flora o la fauna silvestres.

El Plan General estuvo sometido a evaluación de impacto ambiental, y contiene todos los estudios necesarios sobre el medio que han predeterminado la clasificación de sus suelos. Y por otro lado el Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Málaga, predetermina, también, en base a sus propios estudios ambientales, los espacios protegidos que ha debido tener en cuenta el PGOU.

Han sido tenidos en cuenta para la clasificación de los suelos o para su protección, la hidrografía, las vías pecuarias, la topografía y proteger las vistas paisajísticas más asiduas, desde las autovías o a la entrada de la ciudad, proponiendo según sus características normas de construcción para las zonas protegidas, e incluso cautelas a las zonas edificables. También han sido te-

nidos en cuenta los diferentes riesgos, si bien de forma somera (solo riesgos de erosión o de inundación) y no para formar un mapa de riesgos.

Han sido tenidos en cuenta en menor medida, en el caso de los terrenos edificables, caminos y parcelario existente.

En relación con los criterios de zonas verdes y equipamientos, la ESUL demandaba planificar y articular las redes de equipamientos, zonas verdes y espacios públicos atendiendo a las necesidades de la población local, considerando las posibilidades y mejora de las redes existentes e imbricando las nuevas redes propuestas con las ya existentes.

No se hace. Solo se tienen en cuenta los estándares establecidos por Ley. Y una vez obtenidos los terrenos se “reparten” entre los organismos que realizarán los equipamientos en función de sus necesidades, que, éstas sí, se supone que tendrán en cuenta lo existente.

No hay redes además, sino zonas verdes o equipamientos individuales. Sus dimensiones tienen en cuenta las posibilidades formales de la ordenación y las dimensiones mínimas reglamentarias. No se realizan estudios sobre las necesidades de la población.

La propuesta de localizar las reservas de suelo dotacional, zonas verdes y espacios públicos estableciendo condiciones que favorezcan la centralidad y la accesibilidad (escalones urbanos–distancias) se ha realizado, ya que normalmente las zonas verdes y los equipamien-



tos se diseñan atendiendo a criterios de centralidad. Se pretende que articulen la ordenación del sector, y que atiendan al mayor número posible de las viviendas o usuarios de los mismos.

Contrariamente no se han integrado en los 32 sectores analizados, los espacios y elementos construidos que posean un valor cultural intrínseco relevante en los sistemas o redes dotacionales de la ciudad. Pero es normal que si en la finca original del sector existiera un cortijo o hacienda originaria ésta se conserve si está en buen estado o tiene algún tipo de protección, utilizándose generalmente como equipamiento del sector.

En los nuevos sectores urbanos, acompasar el ritmo de crecimiento y asentamiento de la nueva población con respecto a la implantación de las dotaciones y servicios necesarios para satisfacer sus necesidades básicas.

Se intenta acompasar el ritmo de crecimiento de la nueva población con el de los suelos cedidos para equipamientos, obligándose a tal circunstancia cuando hay más de una unidad de ejecución. Sin embargo, dado que la construcción de los equipamientos depende de otras administraciones esto no siempre es posible, dependiendo de éstas, de sus disponibilidades presupuestarias y de que consideren haya adquirido la población el tamaño necesario para el equipamiento de que se trate.

La propuesta de la ESUL de establecer criterios de articulación de la centralidad y de las redes de zonas verdes entre sí, así como de conexión de éstas con

el entorno natural., de establecer una dotación vegetal mínima (volúmenes verdes), o de introducir criterios bioclimáticos y de calidad ambiental (confort térmico, ruido, contaminación, etc.) en el diseño de las zonas verdes y los espacios públicos, se han realizado de forma muy básica. Incluso en los proyectos de urbanización y en su ejecución, se limitan a establecer un arbolado, en general de poco porte, y un mínimo mobiliario urbano sobre una ordenación de parterres de césped, o sobre las laderas de los montes.

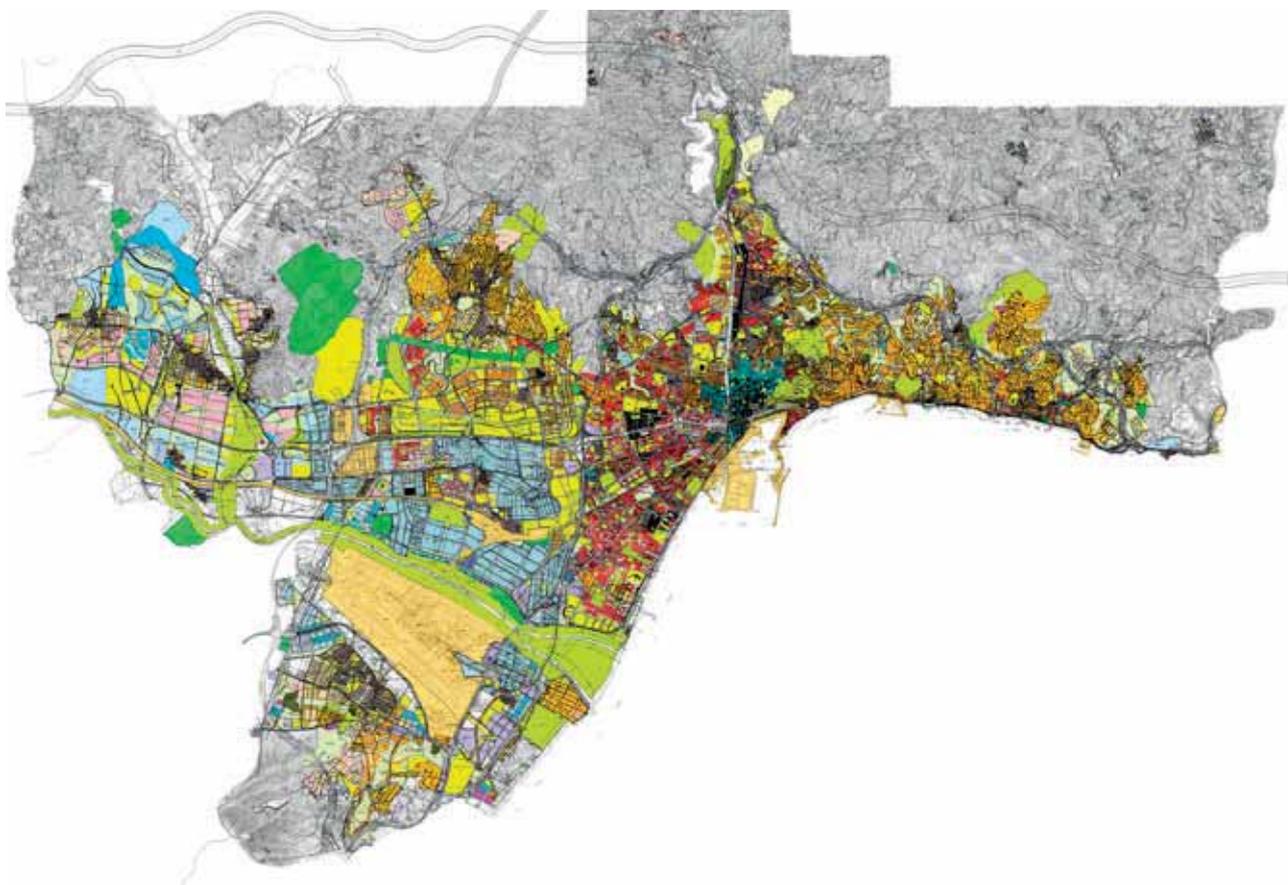
No hay mayor diseño, no hay articulación con otros espacios públicos para formar redes (no se articulan desde el PGOU), ni existen criterios que permitan un carácter multifuncional o que favorezcan su apropiación simbólica y funcional, o bioclimáticos y de calidad ambiental.

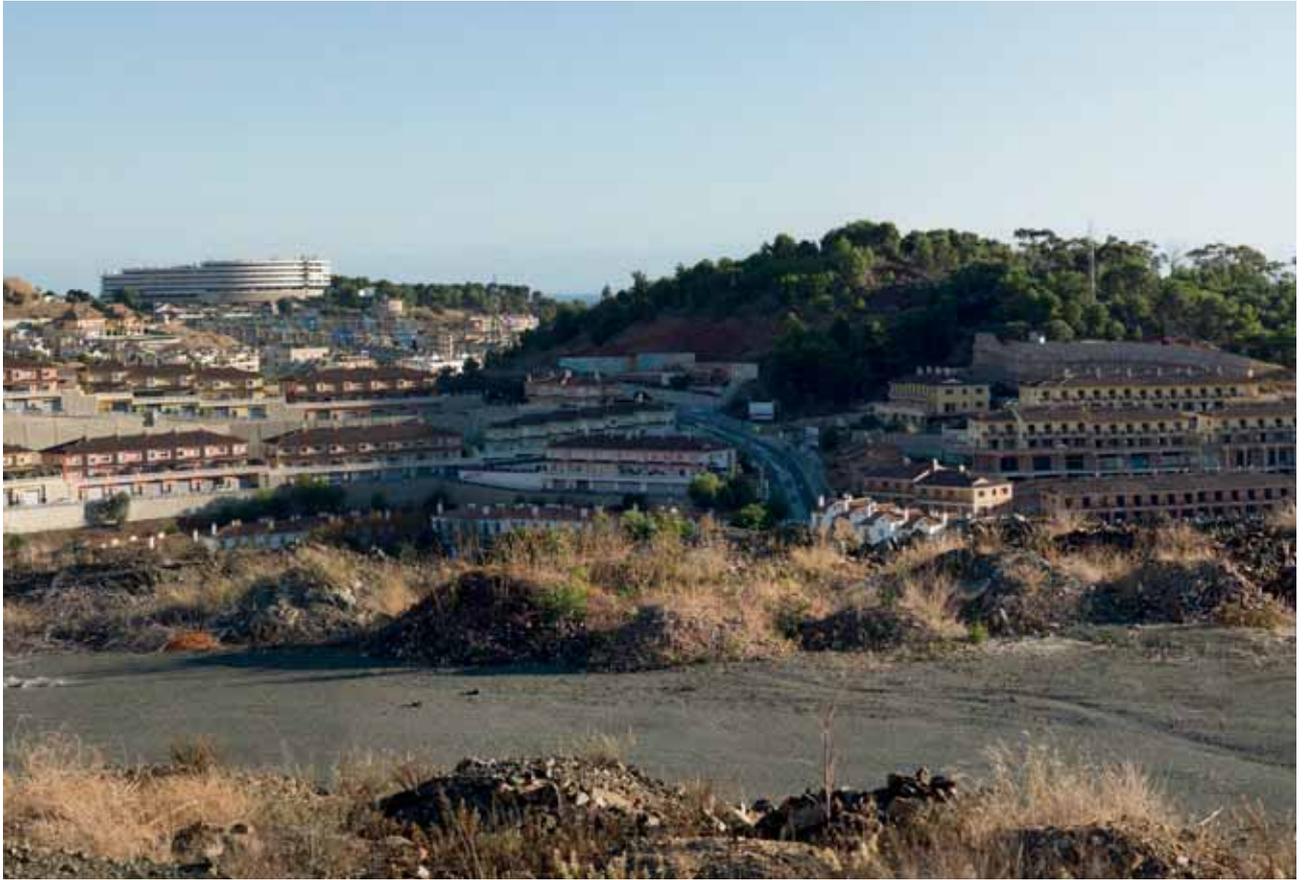
Únicamente, con la proliferación última de los estudios acústicos obligatorios en determinados planes, al menos se consigue no exponer las zonas verdes a los mayores ruidos del entorno o, en su caso, a imponer barreras sonoras. Igualmente las Normas de Accesibilidad están ya impidiendo la existencia de barreras arquitectónicas.

Sería preciso, al menos, fundamentalmente, el establecer la dotación vegetal mínima, y las especies autóctonas a emplear, así como exigir mayor calidad en el diseño, teniendo en cuenta topografías y elementos naturales de interés.



PPO SUP-CA6 "Carrocerías".





Parque Clavero-San Rafael.



PERIs de la Térmica y Torre del Río.

La regeneración urbana ha sido posiblemente donde mejores resultados ha obtenido el planeamiento, ya que la ciudad lleva trabajando años en programas específicos en el Centro Histórico y en las barriadas. Así los proyectos más emblemáticos del PGOU se planifican en las zonas consolidadas o semiconsolidadas de la ciudad.

Hay también una preocupación por las zonas autoconstruidas de la ciudad donde se asienta la población más marginal, desarrollando en ellas planes especiales para su rehabilitación y reequipamiento. Planes como Arroyo España, El Llanillo, San Joaquín en el Puerto de la Torre y Monte Dorado han sido aprobados con el fin de comenzar su reurbanización próximamente con la colaboración de los vecinos.

El PGOU de Málaga propone grandes operaciones de esponjamiento y centralidad dentro de la zona consolidada, que son su principal apuesta, por encima del crecimiento. Operaciones como la fachada marítima del litoral Oeste, con la Térmica y Torre del Río, o zonas de nueva centralidad como Repsol o Martiricos, u otras de esponjamiento de menor calado o representatividad, como las reconversiones del tejido industrial de baja calidad de la zona oeste de la ciudad, o la renovación de los polígonos industriales más envejecidos de los años 60.

DENSIDAD Y COMPACIDAD URBANA: EL PROCESO DE URBANIZACIÓN DE LA CIUDAD

PEDRO MARÍN COTS

Las necesidades de la ciudad moderna industrial se han contemplado de diversas maneras, y la organización del territorio ha sido vertebrado de forma antitética en los países de origen europeo. La forma urbana norteamericana, donde el territorio lo vertebraba un sistema de autopistas y carreteras que permiten la conexión del comercio, los servicios y de la población, a diferencia de Europa donde el espacio público, las calles, los bulevares, las plazas, los parques, jerarquizan la forma urbana.

Los requisitos de movilidad modernas se articularon por tanto de forma diferente en Europa que en Norteamérica, ya sea a través de los ensanches franceses del siglo XIX, los "grands ensembles" de la postguerra, o por ejemplo, el ensanche de Barcelona como una teoría general de la urbanización¹.

Las exigencias de la ciudad industrial están directamente relacionadas con la movilidad, y los planteamientos antagónicos entre la ciudad dispersa americana, y la ciudad tradicional europea, evolucionada desde el medioevo, pero que mantenía importantes niveles de densidad y complejidad urbanas que se irían poniendo de manifiesto según el siglo XX iba terminando con cada vez mayores problemas ambientales y de cambio climático que ponían en cuestión la necesidad de eficiencia en la gestión de los recursos naturales.

Ciertamente el modelo suburbano de ciudad difusa que tenía un componente de interés para las grandes industrias, era también el resultado de una percepción cultural de nuevos países como Estados Unidos, Canadá o Australia, donde las grandes extensiones contribuían a desarrollar el aspecto simbólico de la propiedad. En ese sentido la ciudad dispersa no solo es una

producto industrial, si no también un ejercicio cultural nada despreciable.

La imagen que Google nos ofrece de Palms Springs es retórica al tiempo que un símbolo del American Way of Life, vivienda unifamiliar en un bosque de unifamiliares, jardín y piscina particular. Cul de Sac en todas direcciones, y una salida a la autopista que vertebraba el territorio.

Sin embargo, ha sido también la estructura de urbanización que hemos conocido en Europa y en España, sobre todo en el enorme proceso de urbanización de suelo que se vivió entre 1996 y 2006. La superficie de suelo artificial, con datos del proyecto Corine Land Cover, se incrementó un 29,5% en el período 1987-2000, y un 50% en el litoral costero. Es decir, en 13 años, y faltaban los más abrasivos de la burbuja inmobiliaria hasta 2007, se transformó la superficie artificial en España casi un tercio de todo lo que se transformó en siglos anteriores.²

En junio de 2013 la Agencia Europea de Medio Ambiente ha publicado los últimos datos de Corine Land, donde España ha urbanizado entre 2000 y 2006, 25.406 ha/año, un 23,5% del suelo artificial europeo. En el mismo período Francia urbanizó 13.156 ha, Alemania 10.252 ha, e Italia 7.280 ha.³

Lewis Mumford en su colosal "La ciudad en la historia" denomina simplemente "devastación urbana" al sistema de urbanización dispersa que inunda los espacios de autopistas, incluso en el área central de la ciudad para priorizar el paso del vehículo privado, se-

¹ *Las formas del crecimiento urbano*. Manuel de Solá-Morales i Rubio. UPC 1997.

² Distribución espacial de las superficies artificiales en España para el informe del Observatorio de la Sostenibilidad de España 2006. El OSE desafortunadamente ha sido cerrado esta primavera de 2013 como consecuencia de las políticas disparatadas de austeridad.

³ Corine Land Cover. www.eea.europa.eu.



ñalando que es un medio más útil para destruir la ciudad, que las bombas que el Blitzkrieg arrojó sobre la city de Londres.⁴

Sin embargo como todas las culturas emergentes y luego dominantes, el modelo de urbanización norteamericana se fue difundiendo por todo el planeta, aunque en América Latina, con la excepción de grandes ciudades “europeas” como Buenos Aires, los procesos de urbanización o suburbanización urbana de tipo no organizado o “espontáneo” supusieron la dispersión de la ciudades originales a costa de tremendos desgarros medioambientales y humanos en una población emigrante con unos niveles de vida muy básicos.⁵

En Europa, desde los años cincuenta, las ciudades también en un fenómeno ambivalente de reconstrucción urbana y de atracción de población de origen campesina, se creció de una forma considerable hacia la

4 *La ciudad en la historia, sus orígenes, transformaciones y perspectivas*. Lewis Mumford. *Pepitas de calabaza*. 1989 sobre el original de 1961. Richard Rogers, sin mencionar el Blitzkrieg alemán, es también muy crítico con el Londres actual donde considera que las políticas urbanísticas han dejado una secuela muy negativa en la capital inglesa en comparación con otras ciudades europeas donde se estimula el transporte público o el desarrollo de espacios peatonales. El 97% del gasto en transporte se destina al transporte por carretera y solo un 2% a la mejora de la redes ferroviarias. Proyectos de líneas de metro, Elephant & Castle, Oxford Circus o Notting Hill han sido archivados. Propuestas de peatonalización de la orilla del río frente a Somerset House o la de Embankment Road durmieron muchos años, aunque la nueva terraza frente a la National Gallery en la peatonalización de Trafalgar Square, desviando el tráfico hacia el sur da una idea de la potencialidad de las nuevas estructuras urbanas. Ciudades para un Planeta Pequeño. Gustavo Gili.

5 URB-AL Málaga, RED 6 “Medio Ambiente Urbano”. Documento Base. 2001 y *La Configuración de la ciudad, ciudad compacta versus ciudad dispersa*. 2002. Ayuntamiento de Málaga.

periferia e importando formas urbanas nuevas basadas en la baja densidad y en el monouso del espacio.

En países como España, los tranvías fueron apartados, ante el nuevo dueño de las calles, el automóvil. En otras ciudades europeas con más sentido común, este sistema de transporte, subsistió hasta la actualidad. Hoy en día no hay ciudad que se precie, donde se hayan producido actuaciones de recuperación urbana que tenga entre sus prioridades la prevalencia del peatón o la bicicleta en las áreas históricas o centrales.⁶

De alguna manera estamos recuperando lentamente la idea que la ciudad es más habitable cuando es más confortable, cuando tiene la capacidad de mejorar la percepción ambiental de sus ciudadanos, de sus sensaciones de agrado y seguridad, en lugar de incertidumbre o angustia. Cuando puedes pasear por sus calles y plazas tranquilamente, cuando cerca de tu casa tienes accesos a la mayor cantidad de servicios posibles sin tener que coger el vehículo privado. Cambiar horas perdidas en atascos interminables de tráfico, por tiempo ganado para utilizarlo según las necesidades propias parece un buen cambio.

La imagen de la ciudad, la que transmite y representa para sus habitantes y visitantes tiene un poderoso significado simbólico. Podemos orientarnos y reconocer el espacio diferenciado de cada una de sus partes, propio de la complejidad del trazado urbano.⁷ La no ciudad, como el campo, carece de referencias, de diversidad, no hay calles, ni plazas, ni siquiera esquinas como sabiamente expuso Solá Morales en el Forum de Barcelona, haciendo suya la frase de Aristóteles que Richard Sennett difundió ampliamente, “una ciudad está compuesta por diferentes clases de hombres; personas similares no pueden crear una ciudad”.⁸

Este sentido simbólico, cultural, de la ciudad tradicional que estaba casi olvidado en el desarrollismo que siguió a la postguerra mundial, y que tiene evidentes conexiones con la actual psicología ambiental, se inició en los años sesenta en Italia, de Aymonino, Rossi, y el excelente alcalde de Bolonia, Pier Luigi Cervellati, cuyo Plan Regulador del Centro Histórico de la ca-

6 *El Tranvía, entre transporte y rehabilitación urbanística en Europa*. Ruben C. Lois Gonzalez, Miguel Pazos Otón, y Jean-Pierre Wolff. *Ciudad y territorio* nº 173. Ministerio de Fomento. 2012.

7 Kevin Lynch decía en *La imagen de la ciudad*, que “observar las ciudades puede causar un placer particular, por corriente que sea a la vista”. 1959. GGReprints.

8 Manuel de Solá-Morales, *Ciudades, esquinas*, Forum 2004. Ajuntament de Barcelona.



pital de la Emilia Romana se convirtió en el origen de los proyectos de recuperación integral urbana que hoy conocemos, y de los cuales Urban ha sido un excelente instrumento financiero europeo.⁹

La recuperación de la idea de espacio público se la debemos a este tipo de actuaciones, y antes que ellas a la romántica Jane Jacobs y a Henri Lefebvre que nos recuerda la convergencia de comunicaciones, conocimientos e informaciones que allí se dan, de la riqueza y la complejidad de la calle o la plaza:

Es el lugar del encuentro, sin el cual no caben otros posibles encuentros en lugares asignados a tal fin (cafés, teatros y salas diversas). Estos lugares privilegiados o bien animan la calle y utilizan asimismo la animación de ésta, o bien no existen.

En la escena espontánea de la calle yo soy a la vez espectáculo y espectador, y a veces, también actor. Es en la calle donde tiene lugar el movimiento, de catálisis, sin el que no se da vida humana sino separación y segregación... La calle cumple una serie de funciones que Le Corbusier desdeña: función informativa, función simbólica y función de esparcimiento. Se juega y se aprende. En la calle hay desorden, es cierto, pero todos los elementos de la vida huma-

na, inmovilizados en otros lugares por una ordenación fija y redundante, se liberan y confluyen en las calles, y alcanzan el centro a través de ellos; todos se dan cita, alejados de sus habitáculos fijos. Es un desorden vivo, que informa y sorprende... La calle y su espacio es un lugar donde el grupo (la propia ciudad) se manifiesta, se muestra, se apodera de los lugares y realiza un adecuado tiempo-espacio.¹⁰

La ciudad diversa, compacta y con predominio de la escala peatonal comenzó a recuperar la simbología perdida. Pero trasladar esa idea a la ciudad contemporánea era una cuestión metodológicamente más complicada. Fueron los tiempos del planeamiento general, utilizado en España y en Málaga para curar las terribles heridas que había dejado el desarrollismo en el espacio urbano y en su patrimonio natural y paisajístico. En ciudades como Málaga había que combinar la recuperación de una ciudad hecha a trozos, con los criterios de crecimiento de la ciudad nueva, con el equilibrio de intensidades de edificación y diversidad de usos.¹¹

⁹ Per Luigi Cervelati, Roberto Scannavini, *Bolonia, política y metodología de la restauración de centros históricos*. 1976 GG.

¹⁰ Henri Lefebvre, *La revolución urbana*. Alianza editorial. Madrid. 1972. Ion Martínez Lorea destaca este párrafo en el prólogo de *La producción del espacio*, libro fundamental en el estudio del territorio, que ha tenido que ser subvencionado por el Ministerio de Cultura para que viera la luz en castellano.

¹¹ *Plan General de Ordenación Urbana de Málaga*. 1983. Texto Refundido de 1985. Ayuntamiento de Málaga.

Treinta años después, no está nada claro, sino todo lo contrario, que el Planeamiento General contribuyese a mejorar la imagen de la ciudad. Su rápida entrada en crisis y su competencia con el concepto de proyecto urbano, y la llegada de nuevas ideas como el Planeamiento Estratégico, y la competencia entre metrópolis, hizo pensar a algunos en la aplicación urbana del final de la historia de Francis Fukuyama. Lo cierto es que al entrar en el siglo XXI, el escepticismo del planeamiento urbano se mezclaba con la incapacidad de hacer ciudad contemporánea, al margen de proyectos insignia y de banalidades corporativas.

No solo la influencia del boom inmobiliario en Málaga o España, la incapacidad técnica y política en una gran parte de ciudades europeas de establecer criterios de urbanización relacionados con la idea de sostenibilidad urbana, nos ha conducido a sistemas mixtos urbanos, donde conviven la ciudad histórica, los consecutivos ensanches, y la ciudad contemporánea, un batiburrillo de escalas realizadas en el mejor de los casos con buena voluntad, y en el peor de ellos de manera grosera.

A vueltas con el planeamiento, lo que nos queda ahora, no es precisamente una ilusión, Fernando de Terán lo expresa perfectamente: “la ciudad compacta que tanto gusta a los urbanistas europeos se ha visto superada por la realidad, este modelo ha hecho crisis. Lo que se ha expandido es la ciudad dispersa, el modelo americano de ciudad difusa que se ha ido imponiendo por la influencia mediática, y porque la gente, en realidad, prefiere vivir en estos chalets o adosados de la periferia. Solo los intelectuales y los ecologistas conscientes del despilfarro de energía y territorio que esto supone defienden la ciudad compacta. Y tienen razón. Yo también pienso que es mejor, pero conseguirla no es ya un problema del urbanismo si no de la pedagogía y sensibilidad. Ahora toca pensar en cómo se puede compactar y estructurar la ciudad difusa que ya se ha construido para minimizar los daños. Es uno de los grandes retos del futuro inmediato, sin duda. Lo que está claro es que tendríamos que evitar seguir proyectando ciudad difusa nueva”.¹²

¿Cómo hemos llegado hasta aquí, cómo se ha desarrollado lo contrario de lo que se teorizaba? No, no se

ha realizado algo diferente a lo previsto originalmente. En muchas ciudades el mal uso administrativo del planeamiento, la mediocridad técnica y política han producido espacios urbanos vulgares y una mala resolución de la problemática urbanística, pero habitualmente se ha construido de acuerdo con las normativas edificatorias existentes.

MÁLAGA Y SU PROCESO DE URBANIZACIÓN

En la Agenda 21 de 2006 estudiamos el proceso de urbanización de Málaga, principalmente el que se desarrolló de forma caótica en la época del desarrollismo económico, después del Plan de estabilización de 1959 y hasta 1980. En una ciudad fragmentada y hecha a trozos, la ciudad duplicó prácticamente su población, pasando de 267.000 a 503.000 habitantes, provenientes en una gran mayoría del interior de la provincia, y con las expectativas de encontrar un mejor nivel de vida en el incipiente turismo que se abría paso en la Costa del Sol.

En el primer capítulo hemos recordado algunas características del periodo siguiente, que abarca desde el planeamiento hecho por los primeros ayuntamientos democráticos, hasta momentos antes del último boom inmobiliario, en torno a 1996, cuando ya era evidente la decepción en la configuración de la nueva ciudad, que señala Fernando Terán o Oriol Bohigas.

El último periodo hasta la actualidad lo vamos a estudiar, quizá como una continuación modificada del anterior 1980–1996, donde la ciudad cambió de zona notable en la mejora de sus equipamientos y en la articulación de los espacios públicos, pero donde los problemas detectados de dispersión se fueron ampliando de forma considerable con el boom inmobiliario. En la Costa del Sol hizo crecer las ciudades de forma considerable en poco tiempo en una espiral de creciente despilfarro e hiperconsumo de recursos naturales y paisajísticos no renovables. En Málaga capital no se produjeron esos desequilibrios extremos afortunadamente, pero los niveles de densidad urbana y compacidad continuaron disminuyendo.

Hasta la depresión económica en la que estamos abducidos, y de la que difícilmente saldremos en un tiempo razonable, con más de 6 millones de parados, cerca de un 27% de la población activa en España, y un 36% en Málaga, y la actividad constructora o inmobiliaria simplemente hundida, el proceso de urbanización

12 Fernando de Terán. *El pasado activo*. 2009. Akal. Terán especialista en la historia del planeamiento urbanístico en España, fue objeto recientemente de un número monográfico en *Ciudad y territorio* nº 169–170, con la denominación: *medio siglo de pensamiento urbanístico*. 2011. Ministerio de Fomento.

o de renovación urbana se hace complicado con el planeamiento paralizado.

De las características generales de este periodo en cuanto al proceso de urbanización en España y Málaga, pasaremos a un análisis pormenorizado de la evolución de la urbanización en Málaga, a través principalmente del planeamiento del PGOU de 2008, cuyas características de “sostenibilidad” analizaremos en comparación con la ciudad consolidada.

La Agenda 21 partía de considerar a la ciudad como un metabolismo que consume inputs de recursos naturales, y una vez digeridos los expulsa, outputs. Buscar el equilibrio ecológico del metabolismo urbano era uno de los retos del urbanismo de la ciudad, vinculado a la movilidad y la accesibilidad, y a la cohesión social.

La ciudad de Málaga que se había ido dispersando en su densidad y compacidad urbana, de los 145 habitantes por hectárea en 1980 a los 81 habitantes de 2006, requería un nuevo planteamiento en su política urbanística, que pasara por recuperar niveles adecuados de densidad, compacidad, y complejidad de usos, al tiempo que la proximidad a los servicios básicos debía encontrarse en un radio de escala peatonal.

El espacio público debería recuperarse como instrumento vertebrador de la ciudad, donde los nodos de movilidad debían cumplir las funciones de referencia en el planeamiento. Es decir en función de los focos de movilidad y accesibilidad urbana, se debía planificar la ciudad nueva, o recuperar la existente, una situación muy diferente del urbanismo convencional.

Este modelo urbano que trata de hacer el metabolismo de la ciudad sostenible, tiene una relación directa con la eficiencia en el consumo de energía, de agua, de materiales industriales y de construcción, así como con las emisiones a la atmósfera.

El modelo urbano de Málaga, compacto en principio, estaba tomando derivas dispersas y difusas desde los años ochenta, con lo que ello representa como impacto ambiental y en relación a la calidad de vida de los ciudadanos.

Hemos insistido en este documento en lo que llamamos la ciudad compacta, compleja y de proximidad, donde buscamos la optimización del metabolismo urbano que se puede simbolizar en “la economía de la cercanía”. Sin duda estas formas urbanas van más allá del urbanismo convencional, o incluso de las propuestas que realizamos en la A21 de 2006: el sistema urbano es dinámico, no estático, y está en continuo movimiento al que hay que adaptarse con innovación. La ciudad

del futuro será un territorio inteligente, donde las tecnologías de la información y la comunicación aumentaran la diversidad urbana, llegándose a identificar con Clusters de excelencia.¹³

La cuestión energética es una de las cuestiones básicas del equilibrio del sistema urbano: “el sector residencial español tiene capacidad técnica y económica para asumir un objetivo de reducción del consumo de energía final en el parque de viviendas existente en España en 2020 con respecto a 2008. Para ello sería necesario renovar entre medio millón y un millón de viviendas al año, lo que representa el 2 y el 4% del parque residencial de 2008. Esto significaría incrementar entre 3 y 7 veces la tasa de rehabilitación contemplada en el actual Plan Estatal de Vivienda y Rehabilitación”.¹⁴

Eficiencia y ahorro energético en la edificación, y en la movilidad urbana, lo que requiere, lo repito nuevamente, modelos urbanos basados en la economía de la cercanía.¹⁵

Hacer la ciudad equilibrada desde el punto de vista de su metabolismo, se complementa con hacerla bella, amable, confortable, precisando el diseño, el cuidado y el destino de las calles, plazas, parques, espacios públicos, elementos tan poco estudiados como las aceras. Hace ya 50 años, Jane Jacobs nos hablaba de estas cuestiones, de su dura crítica al urbanismo disperso que destruía comunidades y creaba espacios urbanos aislados.¹⁶

En esta línea, muchos años después, Ricard Rogers plantea un bello ideario sobre lo que debe ser una ciudad sostenible:

- Una ciudad justa, donde la justicia, los alimentos, el cobijo, la educación, la sanidad y las oportunidades se distribuyan debidamente y donde todos sus habitantes se sientan partícipes de su gobierno.
- Una ciudad bella, donde el arte, la arquitectura, y el paisaje fomenten la imaginación y remuevan el espíritu.
- Una ciudad ecológica, que minimice su impacto eco-

13 Proyecto CITIES. Territorios Inteligentes, Alfonso Vegara y Juan Luis de las Rivas. Fundación Metrópoli. 2004.

14 Carlos Verdager y Isabela Velázquez recogen estas reflexiones del informe publicado en 2010 por WWF en colaboración con la European Vlimate Foundation bajo el título *Potenciar del ahorro energético y de reducción de las emisiones de CO₂ del parque residencial existente en España en 2020. Ciudad y territorio* n° 171. 2012.

15 Territorial futures: spatial scenarios for Europe and scenarios on thr territorial future of Europe. Project 3.2 ESPON. 2007. www.espon.eu.

16 *Muerte y vida de las grandes ciudades*, Jane Jacobs. 1961, reeditado en 2011.

lógico, donde la relación entre espacio construido y paisaje sea equilibrada y donde las infraestructuras utilicen los recursos de manera segura y eficiente.

- Una ciudad que favorezca el contacto, donde el espacio público induzca a la vida comunitaria y a la movilidad de sus habitantes y donde la información se intercambie tanto de manera personal como electrónica.
- Una ciudad compacta y policéntrica, que proteja el campo de alrededor, centre e integre a las comunidades en el seno de vecindarios y optimice su proximidad.
- Una ciudad diversa, en la cual el grado de diversidad de actividades solapadas anime, inspire y promueva una comunidad humana vital y dinámica.¹⁷

A través de los datos del propio planeamiento hemos ido calculando por cada parte de la ciudad y en su conjunto, como va a evolucionar la ciudad, primero en su densidad, y si está en consonancia con las propuestas de la Agenda 21 de 2006, y con las propuestas ya antes comentadas de modelos urbanos sostenibles, que se resumen bastante bien en el documento de Estrategia Española de Sostenibilidad Urbana y Local (EESUL), el libro Blanco sobre la Sostenibilidad en el Planeamiento español, y en marco de referencia de ciudades sostenibles RFSC.¹⁸

Hasta la actualidad, la ciudad apenas ha crecido su suelo urbanizado con motivo de la recesión económica, incluso la población ha disminuido ligeramente, pero con los datos que disponemos de la urbanización prevista en el PGOU de 2008, y los instrumentos que nos posibilita el Sistema de Información Geográfica, vamos

a analizar la situación del planeamiento urbanístico en Málaga con la referencia de la A21 y los documentos de referencia en los últimos años.

Para conocer el ensamblaje del nuevo PGOU y sus suelos urbanizables y la ciudad consolidada, hemos superpuesto el plano de densidades de los 400 barrios de la ciudad, con el PGOU, cuyos nuevos sectores de suelo urbanizable residencia, productivo o de sistemas generales sobrepasa de la ciudad consolidada.

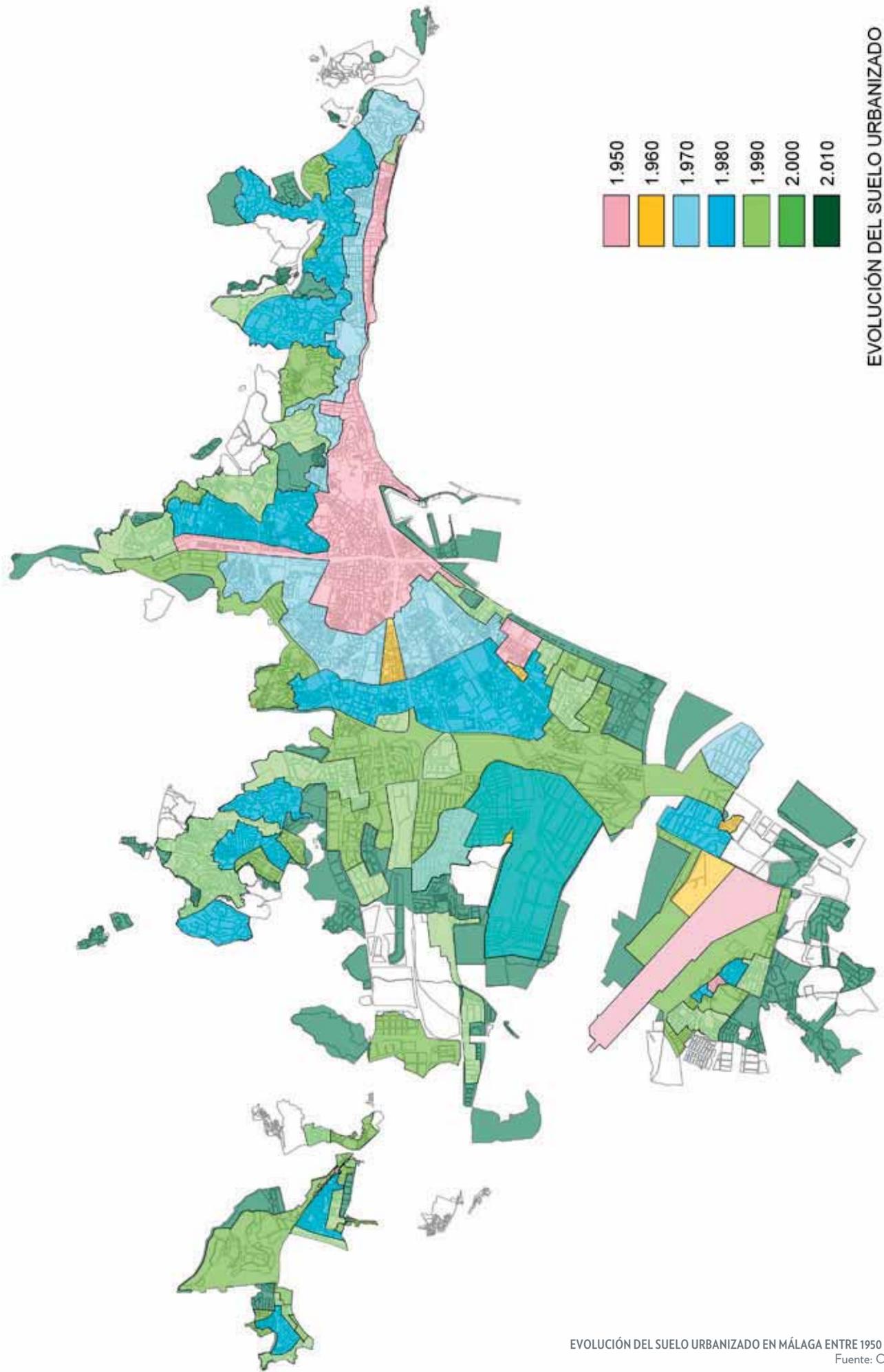
Lo hemos ido realizando por las cinco áreas de crecimiento de suelo urbanizable exterior, Campanillas, Litoral Este, Puerto de la Torre, Teatinos y Churriana, y a otras áreas de ciudad donde se localizan importantes procesos de renovación urbana, Rosaleda, Litoral Oeste, Guadalhorca, Pedrizas y Bahía de Málaga, que tienen suelos urbanizables pero en el ámbito actual del suelo consolidado, para finalmente realizar el sumatorio global de las propuestas del Plan General, cuya densidad de futuro desciende respecto a la actual, de forma contraria a las propuestas de la Agenda 21, y las Estrategias de Sostenibilidad Urbana que hemos ido repasando hasta estos momentos.

El análisis detallado del planeamiento actual una vez se desarrolle a nivel teórico, supone un descenso importante de la densidad urbana que pasaría de la ya baja actual de 80,68 h/ha a un entorno estimado de 76 h/ha. Las densidades bajas en medias en el suelo urbanizable y también la gran cantidad de suelo de uso únicamente productivo son las causas de este descenso, pese a que los espacios de renovación urbana compensan parcialmente esta disminución.

Uno de los objetivos de este documento es precisamente analizar en los grupos del Foro 21 estas disparidades entre el planeamiento general y los objetivos recomendados no solo por la A21 de Málaga, si no por la mayoría de los documentos que hemos ido estudiando.

¹⁷ *Cities for a small planet*, Richard Rogers. Faber & Faber, 1997. GG. hizo una traducción en 2012. En este libro, basado en sus conferencias de Reith (1995), el arquitecto Richard Rogers presenta un nuevo y radical programa de acción para el futuro de nuestras ciudades. Demuestra la influencia que ejercen la arquitectura y el planeamiento urbano sobre nuestras vidas cotidianas, y advierte sobre el impacto potencialmente negativo que pueden suponerlas ciudades modernas sobre el medio ambiente. Rogers argumenta que sólo a través del planeamiento sostenible podremos proteger la ecología de nuestro planeta y cumplir, así, con nuestras responsabilidades ante las generaciones venideras.

¹⁸ *Libro blanco de la sostenibilidad del planeamiento español*. José Fariña y José Manuel Naredo. Dirección General de Suelo y Políticas Urbanas, Ministerio de la Vivienda. 2010. Junto con EESUL, la carta de Leipzig de 2007, el acuerdo de Toledo 2010, la carta de Málaga de 2011, y el Marco de Referencia son algunos de los elementos de referencia en la actual ordenación del territorio y la configuración de la ciudad. RFSC es una estrategia de modelos urbanos sostenibles que parte de la Carta de Leipzig, y que fue impulsado inicialmente por la presidencia francesa de la UE en 2009. www.rfsc-community.eu.

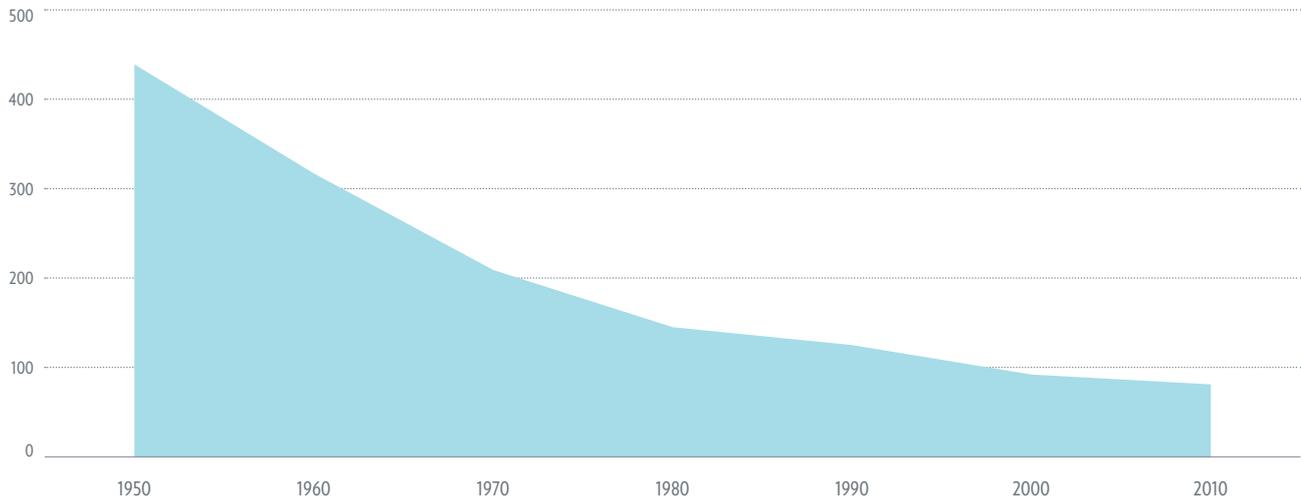


- 1.950
- 1.960
- 1.970
- 1.980
- 1.990
- 2.000
- 2.010

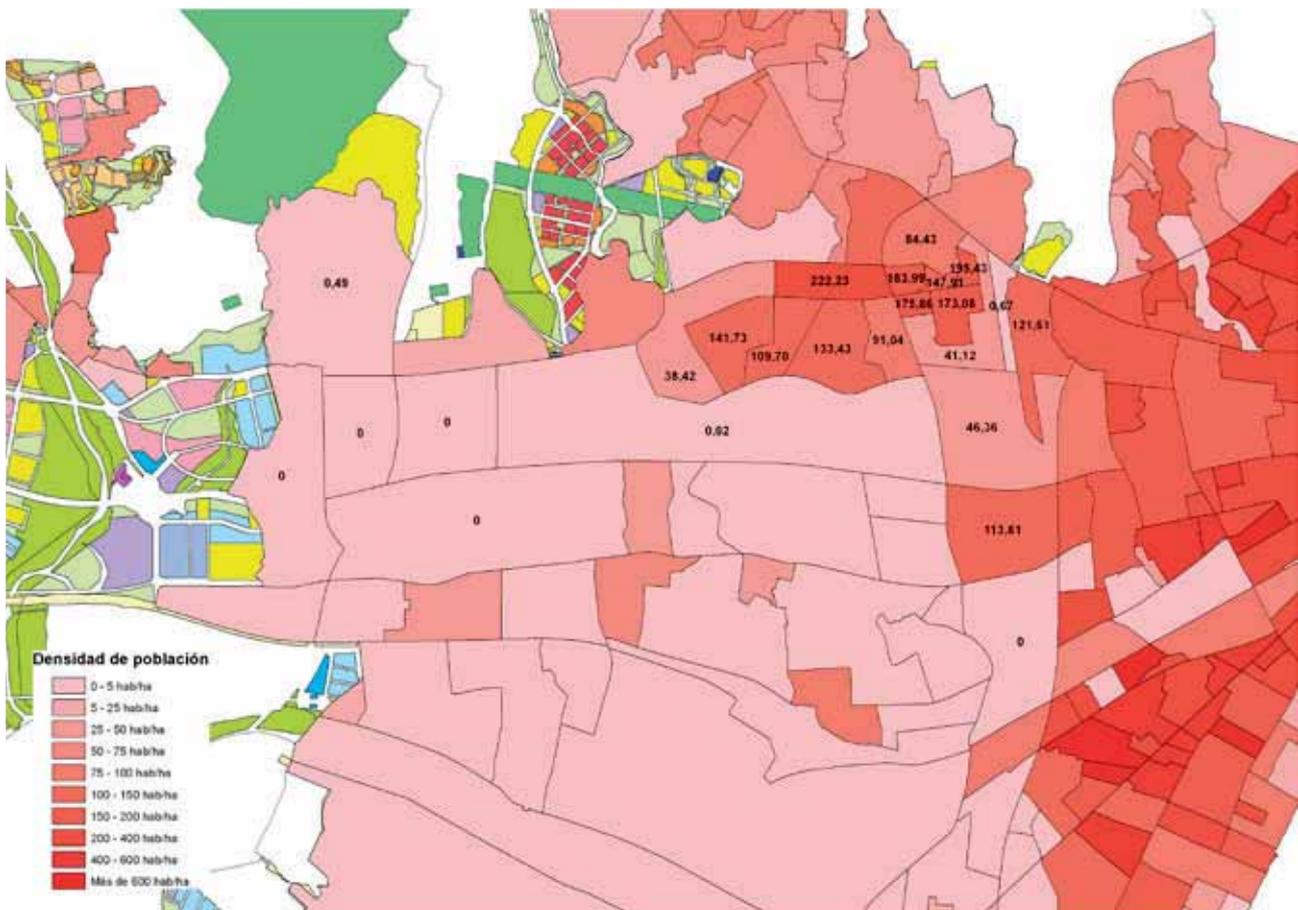
EVOLUCIÓN DEL SUELO URBANIZADO
MÁLAGA 1.950 - 2.010







| AÑOS | 1950 | 1960 | 1970 | 1980 | 1990 | 2000 | 2010 |
|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Superficie, ha | 623 | 924 | 1.696 | 3.327 | 4.245 | 5.849 | 7.118 |
| Población | 273.541 | 293.068 | 353.968 | 481.611 | 529.000 | 540.000 | 577.095 |
| Densidad | 439 | 317 | 209 | 145 | 125 | 92 | 81 |

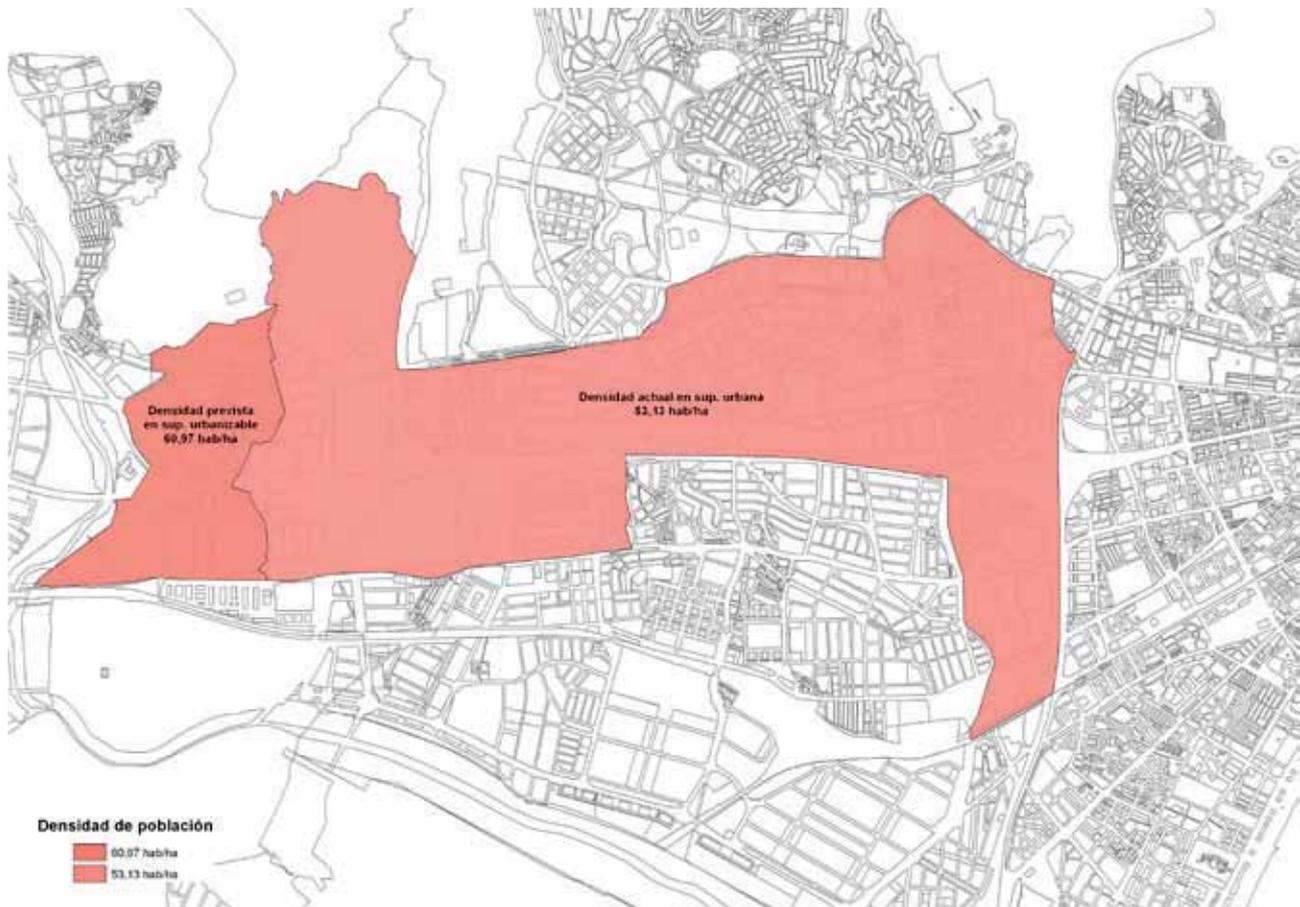


Teatinos, ejemplo del análisis realizado de densidades en todas las áreas de la ciudad.

| DENSIDAD EXISTENTE EN SUP. URBANA ACTUAL | | | |
|--|------------|-----------------|----------|
| ÁREA | HABITANTES | SUPERFICIE (HA) | DENSIDAD |
| Málaga | 576.938 | 7.151 | 80,68 |
| Litoral este | 70.782 | 1.020 | 69,41 |
| Centro | 34.742 | 295 | 117,73 |
| Pedrizas | 49.874 | 399 | 124,88 |
| Rosaleda | 103.319 | 522 | 197,96 |
| Prolongación | 92.265 | 477 | 193,59 |
| Teatinos | 34.431 | 648 | 53,13 |
| Guadalhorce | 7.347 | 1.066 | 6,90 |
| Litoral oeste | 115.147 | 630 | 182,72 |
| Puerto de la Torre | 27.230 | 545 | 49,97 |
| Campanillas | 15.476 | 445 | 34,76 |
| Churriana | 12.641 | 835 | 15,15 |
| Bahía de Málaga | 5.998 | 270 | 22,21 |

| DENSIDAD PREVISTA (SUP URBANA ACTUAL + URBANIZABLE) | | | |
|---|------------|------------|----------|
| ÁREA | HABITANTES | SUPERFICIE | DENSIDAD |
| Málaga | 690.775 | 9.718 | 71,08 |
| Litoral este | 79.892 | 1.265 | 63,17 |
| Centro | 34.742 | 295 | 117,73 |
| Pedrizas | 51.348 | 446 | 115,08 |
| Rosaleda | 103.319 | 527 | 195,98 |
| Prolongación | 92.265 | 477 | 193,59 |
| Teatinos | 47.979 | 870 | 55,13 |
| Guadalhorce | 16.126 | 1.245 | 12,95 |
| Litoral oeste | 116.376 | 646 | 180,27 |
| Puerto de la Torre | 50.323 | 973 | 51,75 |
| Campanillas | 56.463 | 1.309 | 43,13 |
| Churriana | 22.218 | 1.143 | 19,45 |
| Bahía de Málaga | 12.039 | 523 | 23,02 |

| DENSIDAD PREVISTA TOTAL (SUP URBANA + URBANIZABLE) | |
|--|--------------|
| Nº de nuevas viviendas propuestas por el PGOU | 73.304 |
| Estimación del crecimiento del nº de habitantes | 175.930 |
| Densidad de población prevista | 77,47 |
| SUPONIENDO UN COEFICIENTE DE HABITANTES / VIVIENDA = 2,0 | |
| Nº de nuevas viviendas propuestas por el PGOU | 73.304 |
| Estimación del crecimiento del nº de habitantes | 146.608 |
| Densidad de población prevista | 74,45 |
| SUPONIENDO LA EXISTENCIA DE UN 15% DE VIVIENDAS VACÍAS | |
| Nº de nuevas viviendas propuestas por el PGOU | 73.304 |
| Estimación del crecimiento del nº de habitantes | 149.540 |
| Densidad de población prevista | 74,75 |



EL PROCESO DISCONTINUO DE URBANIZACIÓN. LA CIUDAD INACABADA

Los esfuerzos por recuperar una ciudad más humana y de calidad de vida después del vendaval de la dictadura, que comenzaron con el nuevo planeamiento general de los años ochenta, han tenido resultados desiguales, quizá porque el proceso del modo de producción de suelo y vivienda no ha podido o no ha querido ser regulado con la efectividad que hubiese sido necesaria. Quizá es algo imposible e inherente al actual modo de producción del espacio urbanizado.

Lo que es evidente es que el proceso urbano de los últimos treinta años ha supuesto una dispersión de las ciudades, fragmentadas en bajas densidades donde la prevalencia del vehículo privado ha sido una constante como forma de transporte habitual, donde la escala peatonal se ha deteriorado por la imposibilidad de acceder, si no es en automóvil, a los nuevos centros comerciales y de ocio ubicados en las periferias, principalmente en antiguos suelo no urbanizables. Oportunidad de negocio, como se ha llamado con frecuencia.

Sin embargo, no ha sido únicamente el mercado el que ha roto la imagen de relativa heterogeneidad de la

ciudad ya urbanizada, y ha impuesto aburridas homogeneidades como regla general en las periferias.

El planeamiento y el diseño urbano han adolecido también de un conocimiento acertado del espacio urbano. En este capítulo ponemos el énfasis en un proceso que aunque guarda similitudes físicas con la ciudad inacabada de los años setenta, producto del crecimiento urbano vertiginoso a saltos, es contrariamente, producto de una celosa organización del espacio, que con la idea generosa de establecer una gran cantidad de suelos destinados a equipamiento comunitario, ha dejado grandes espacios sin edificación, lo que supone una imagen a veces rota y deslavazada de la ciudad.

Quizá no se evaluó en la medida necesaria la demanda de equipamiento comunitario, o la propia legislación forzaba la hiperinflación de este tipo de suelos, o no se contemplaron correctamente las relaciones económicas de las inversiones en equipamiento social, escolar o deportivo. El resultado es la imagen de la ciudad.

Es una situación común a muchas ciudades españolas, donde el nuevo planeamiento, además de ser a menudo muy homogéneo, rompe la escala humana con grandes avenidas de secciones desproporcionadas, rotondas interminables, o incluso zonas verdes cuyo gran

tamaño rompe el ritmo de la ciudad convencional, donde la proximidad de las actividades es fundamental para el equilibrio urbano.¹⁹

La densidad media y baja de las actuaciones que se han realizado en los últimos años no ha logrado niveles aceptables de integración con la trama urbana existente tanto por los “huecos” dejados por la edificación no desarrollada de equipamientos, como por la débil estructura comercial de proximidad incapaz de competir con los grandes centros comerciales periféricos.

Los usos, casi en exclusividad residenciales mantienen una baja complejidad urbana como se pone de

manifiesto en los indicadores de sostenibilidad. La idea de hacer nueva ciudad, densa, compacta, compleja y con servicios de proximidad se ha ido diluyendo de forma no muy alentadora, y las nuevas propuestas de planeamiento han continuado incidiendo en similares propuestas.

Si estas situaciones, la falta de una masa crítica de densidad y diversidad urbana que constituya ciudad ha sido un elemento común a los nuevos ensanches de iniciativa privada, en el caso de las actuaciones públicas como Soliva, el nivel de “no ciudad” adquiere niveles alarmantes

Como hacer “ciudad” es una de las cuestiones que venimos planteando desde hace décadas sin resultados acogedores. En el año 2014 la nueva versión de la pregunta podría ser como compactar la ciudad dispersa.

Veamos algunos ejemplos entresacados del informe:

¹⁹ Ramón López de Lucio, *Vivienda Colectiva, espacio público y ciudad. Evolución y crisis en el diseño de tejidos residenciales 1860-2010*. Nobuko. Buenos Aires. 2013. Amplio trabajo sobre un siglo y medio de planeamiento en Europa, América y principalmente en España. Tiene gran interés los aspectos relacionados con los nuevos ensanches realizados en varias ciudades españolas a partir de los ochenta.

| | POBLACIÓN | SUPERFICIE | DENSIDAD | TECHO EDIF. | SUPERFICIE | COMPACIDAD | Nº ACTIVIDADES | COMPLEJIDAD * |
|---------------------|-----------|------------|----------|-------------|------------|------------|----------------|---------------|
| Teatinos | 3.120 | 254.004 | 122,6 | 202.957 | 254.004 | 0,80 | 125 | 2,4 |
| Hacienda Capitán | 0 | 74.663 | 0,0 | 0 | 74.663 | 0,00 | 0 | 0 |
| Las Morillas | 1.150 | 234.674 | 48,7 | 137.156 | 234.674 | 0,58 | 53 | 2,7 |
| Hacienda Bizcochero | 2.904 | 638.023 | 45,5 | 295.352 | 638.023 | 0,46 | 201 | 2 |

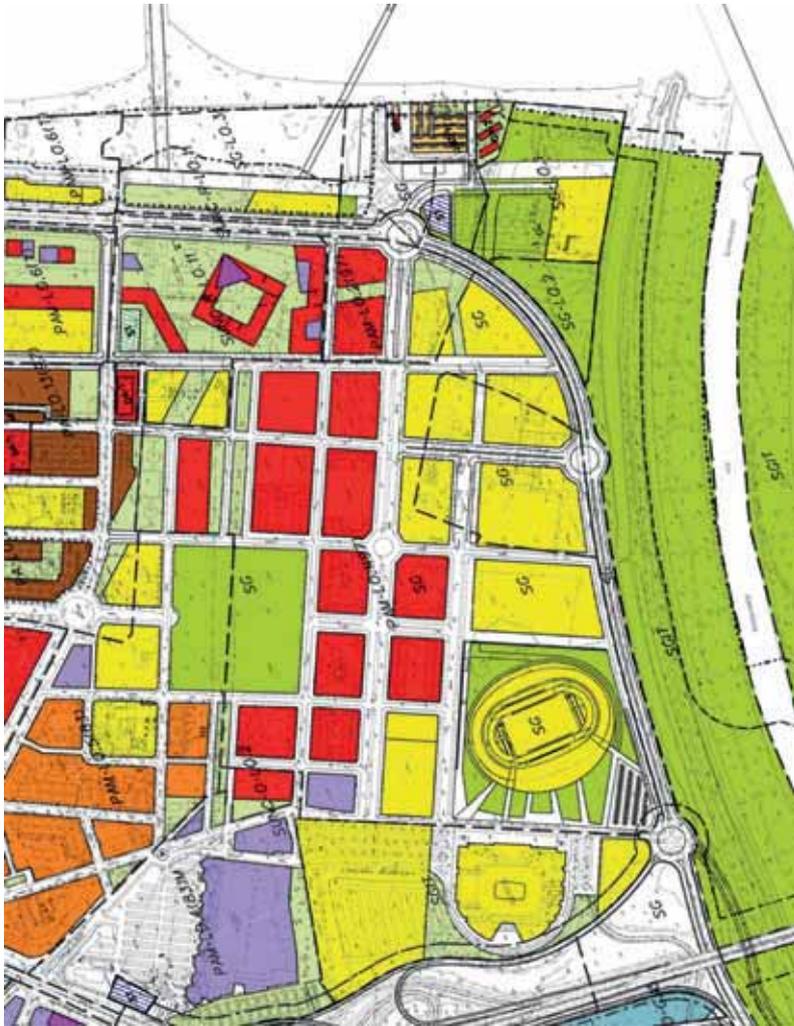
* Valor medio por malla de 200 x 200 m. (media aritmética).



Ortofoto del conjunto del planeamiento parcial, Teatinos, Hacienda Capitán, las Morillas y Hacienda Bizcochero.



Teatinos.



El Pato.



Ortofoto del conjunto El Pato, Málaga 2000, Mainake, Almudena y Palácio de Deportes.

| | POBLACIÓN | SUPERFICIE | DENSIDAD | TECHO EDIF. | SUPERFICIE | COMPACIDAD | Nº ACTIVIDADES | COMPLEJIDAD * |
|---------------------|-----------|------------|----------|-------------|------------|------------|----------------|---------------|
| Palacio de Deportes | 0 | 330.046 | 0,0 | 17.072 | 330.046 | 0,05 | 8 | 0,4 |
| Finca El Pato | 5.162 | 268.141 | 192,5 | 334.403 | 268.141 | 1,25 | 90 | 2,2 |
| Malaga 2000 | 0 | 147.848 | 0,0 | 41.404 | 147.848 | 0,28 | 33 | 1,4 |
| Mainake | 3.553 | 270.378 | 131,4 | 185.036 | 270.378 | 0,68 | 136 | 3,7 |
| Almudena | 3.465 | 186.534 | 185,8 | 199.488 | 186.534 | 1,07 | 138 | 3,5 |
| Total | 12.180 | 1.202.947 | 101,3 | 777.403 | 1.202.947 | 0,65 | 405 | 2,3 |

* Valor medio por malla de 200 x 200 m (media aritmética).

EL ESPACIO PÚBLICO

SALVADOR MORENO PERALTA

El cambio urbano producido en la Málaga de los últimos 30 años es a veces complicado de explicar dada su magnitud, incluso utilizando fotografías o videos de la época del PGOU de 1983. Un porcentaje altísimo de calles eran de terrizo, y carecían de los más elementales niveles de urbanización principalmente en las barriadas periféricas construidas en los sesenta y setenta. Salvador Moreno Peralta realiza una mirada hacia atrás en el informe “del vacío a lo público” para recopilar las sombras y luces del urbanismo democrático.

El primer objeto de análisis en el PGOU 83 fueron los barrios en los que se concentró el anárquico crecimiento de aluvión a partir del año 1960, durante la década en la que ciudad se fue desarrollando sin planeamiento: los sectores de la gran llanada existente al oeste del río Guadalmedina, desde el arroyo de los Ángeles al mar, y algunos surgidos al norte como extensión hacia levante del modelo lineal de la Ciudad. Se trataba de promociones cuyos ámbitos no respondían a lógica urbana alguna sino a la delimitación de fincas agrícolas del catastro de rústica que aún perviven en la toponimia del lugar: Cortijo Vallejo, Haza de la Pesebrera, Jardín de la Abadía, Granja Suárez, Cortijo Bazán etc. Algunos de estos barrios registraban las más altas densidades demográficas de la ciudad y, al haber sido construidos con anterioridad a las obligaciones del Reglamento de Planeamiento de la Ley del Suelo de 1975, no contemplaban prácticamente la cesión pública de espacios para zonas verdes ni equipamientos salvo las que, esforzadamente, conseguía imponerles una administración municipal inerme. Lo mismo cabe decir de los compromisos urbanizadores, inexistentes, de forma que muchas calles eran terrizas, infradotadas de servicios urbanísticos y parasitarias de las únicas vías arteriales estructurantes: Emilio Thuiller, el Camino de Suárez

y la carretera de Cádiz (hoy Héroe de Sostoa. Avenida de Velázquez). La impronta de estos barrios, sobre los que se ha realizado una extensa actuación urbanizadora, ha permanecido largo tiempo en la conciencia colectiva como la de una ciudad esencialmente periférica, escindida entre un pequeño centro histórico que detenta casi en exclusiva las funciones de representación de la esencia y el conjunto de la ciudad, y una inmensa periferia despersonalizada que aloja, por contra, a la inmensa mayoría de la población. Más adelante veremos las actuaciones que, desde los espacios públicos, se han llevado a cabo para centralizar estas periferias, pero ello no evita la persistencia de esa arraigada forma de percibir la ciudad.

Ciñéndonos, a título de ejemplo, a los sectores más meridionales, la regeneración de los espacios públicos de estos barrios ha sido posible por el efecto combinado de la actividad urbanizadora municipal y la ejecución del planeamiento de las zonas de crecimiento colindantes del Litoral Oeste, a cuyo desarrollo se imputó, en gran medida, la absorción de los déficits y, en último término, la apertura de estos barrios al mar, encontrando una doble referencia con el Paseo Marítimo donde antes sólo existía la carretera de Cádiz

Lo mismo cabe decir de otra actuación de gran trascendencia, como fue el Plan Especial de RENFE y el soterramiento de las vías del ferrocarril. La barrera de los terrenos ferroviarios ha quedado permeabilizada, generándose nuevos equipamientos escolares, zonas libres públicas y, sobre todo, convirtiendo en calles (Eguiluz, hoy Muñoz Rojas) lo que antes eran muros infranqueables.

La característica común a estos barrios es que esos espacios terrizos, esos vacíos entre bloques de pisos donde antaño jugaban los niños en un entorno estéticamente hostil, o quedades sin urbanizar ausentes de



actividad comercial y significantes ominosos de la marginación social (por su desatención administrativa), son hoy lugares decentemente urbanizados, con equipamientos y zonas infantiles pero con una particularidad muy significativa: ninguno de esos bloques de viviendas tenía garaje, naturalmente, y como el índice de motorización se incrementó notoriamente desde 1983 hasta hoy, se imponía la necesidad de “organizar” el espacio público a partir de la propia ordenación del aparcamiento en superficie. El resultado es que esa ordenación del aparcamiento público (que, en realidad, era el aparcamiento privado “de facto” de los vecinos de la zona) ha ido aparejada con el deslinde de las calzadas asfaltadas y las aceras pavimentadas, con sus alcorques para árboles y el emplazamiento de mobiliario urbano, generando espacios para estancias y juegos infantiles en una razonable coexistencia entre lo peatonal y lo rodado.

Los análisis urbanos tienen la suficiente complejidad como para que aún no hayamos pasado de los procesos de verificación-error; y si en muchos casos la peatonalización de determinados espacios contribuye a intensificar y a dignificar su carácter de públicos, en su eficacia como ámbitos de relación ciudadana, en otros esa eficacia se verifica en una coexistencia que siempre tra-

duce un conflicto superado. La restricción del vehículo rodado debido a las relaciones de proximidad entre la residencia y el trabajo —que lo harían ocioso— es un objetivo deseable desde una concepción policéntrica y compacta de la ciudad, pero en nada contribuye al logro de esos objetivos el que, negando la realidad, eliminemos el coche por decreto. Y si la principal característica de la ciudad moderna es la movilidad, como forma de vida de la mayoría de los ciudadanos, no deberíamos consentir que sean los coches los que manden, pero ya que no podemos prescindir de ellos, sí al menos que contribuyan con su ineludible presencia a estructurar la ciudad.

Por otro lado hemos de decir que, si bien la reurbanización y reequipamiento de estos barrios ha sido, en general, encomiable, (excelente pavimentación, cuidadoso tratamiento de la accesibilidad, presencia de mobiliario urbano, etc) ha sido ésta una actitud que pertenece más al terreno de la política asistencial que al de la urbanística. A veces se han ordenado los espacios como se ha podido y, cada vez que se dispone de una acera amplia, de un remanso peatonal en el viario, aparece una zona infantil con los mismos aparatos de juegos y las mismas vallas de deslinde como

si respondieran, no tanto a una imagen local de marca como a la extensión generalizada de una franquicia o una “fórmula”.

Y lo mismo cabría decir de los “parques de mayores” e incluso de las especies arbóreas con las que se han plantado estos lugares. En Málaga, si exceptuamos los grandes espacios públicos del Muelle 2, el Parque de la Misericordia, el Parque del Norte y el de Huelin, en general el resto de las zonas verdes carecen de “voluntad de diseño” desde el punto de vista formal. Pero parte de esta carencia es paliada por el propio uso ciudadano, por la luz y el clima que propicia su uso. Las formas urbanas no nacen directamente de la sociedad civil, sino de las élites profesionales que las diseñan o de los agentes privados que NO las diseñan.

El diseño “de autor” ha provocado muchas veces el recelo y el rechazo de la población (y ahí está el conocido caso de la Plaza de la Marina), pero si no se prueba, si no se experimenta, si no se arriesga en la configuración cualificada del espacio público es entonces cuando el ciudadano lo acabará diseñando él mismo con su uso, lo cual puede ser muy participativo y democrático aunque no garantice la excelencia del resultado, que es con frecuencia un espacio público adocenado, homogéneo, igualitario y despersonalizado. El gran problema del arco de crecimiento inicial conformado por estos barrios dormitorio hasta el punto de que aunque transitamos de uno a otro, siempre tenemos la sensación de permanecer en el mismo. Si antes se ofrecían indiferenciados y homogéneos en la lacerante coincidencia de su infraurbanización, ahora lo hacen en la digna, pero también aséptica, corrección de su tratamiento urbano.

Esta última consideración, unida al hecho de que, como ya se está produciendo en varias ciudades, existen programas públicos de ayuda a la rehabilitación del parque inmobiliario obsoleto y a la mejora de su eficiencia energética, nos permite recordar una figura esbozada en el PGOU / 83 y nunca desarrollada: los Planes Especiales de Mejora del Medio Urbano, que abordarían algo más que los aspectos asistenciales de la urbanización primaria y el equipamiento. Nos referimos a la posibilidad de aplicar la visión del diseño urbano a zonas, lugares y rincones tenidos por irredentos, bien por su difícil encaje geométrico en la racionalidad del entorno, por su degradación física o por su simple fealdad arquitectónica. Partimos de la base de que lo urbano, por sí mismo, suele disponer de más valores ocultos que los que se ofrecen a la visión “oficial”, y es misión del ur-

banista, en contacto con otras disciplinas, sacarlos a la luz. He aquí el apunte de un sugerente programa participativo que entra de lleno en las competencias que habrían de sustanciar la existencia de un departamento de proyectos en los organismos de gestión municipales.

Con independencia de esta última consideración, hemos de decir que la práctica totalidad de los espacios de equipamiento público previstos por el PGOU y sus sucesivas revisiones han sido ejecutados hasta el punto de que las necesidades escolares de la ciudad, en estos barrios densificados, están razonablemente cubiertas, así como con otras dotaciones de carácter cívico y deportivo, en diferentes escalas adecuadas al tamaño de la zona que abastecen.

LA CIUDAD DE LA DEMOCRACIA

Nos referimos con ella a los dos sectores de crecimiento del PGOU / 83: Litoral Oeste y Teatinos que, como decimos, refleja en sus virtudes y en sus defectos el modelo urbano que en su momento se elaboró, en parte sobre la base teórica que proporcionaba el estudio de las experiencias de la ciudad moderna, desde los rigores funcionalistas hasta el no menos riguroso estructuralismo de la “Tendencia”, pero sobre todo con una atención empírica hacia la realidad sobre la que se trabajaba y el rechazo consciente de la misma, que nos inclinaba instintivamente a situarnos en sus antípodas.

El resultado han sido unos barrios trazados con una gran racionalidad funcional y un modelo mixto, de ciudad abierta y ciudad compacta, de una gran brillantez formal en el que las razones de la morfología se han impuesto física y temporalmente, es decir, al contrario que en épocas anteriores, se trabajaba sobre un substrato perfectamente definido, urbanizado, zonificado y, en la mayoría de los casos incluso con el tipo de edificación condicionado. La mezcla favorece la aparición de lugares de referencia, plazas, equipamientos, quiebros, detalles sorprendentes... pero no se pierde del todo la “iconografía” y el “simbolismo” de lo que Benévolo llamaba la ciudad demoliberal, que seguía permaneciendo en nuestro imaginario como la “ciudad de siempre”, aunque incluso nunca la hubiéramos vivido; y así seguimos llamando “bulevares” a calles que no lo son o, en todo caso, construyéndolos donde no son estrictamente necesarios porque, simplemente, no responden a la necesidad viaria, funcional o simbólica con las que se construyeron los modelos hausmannianos.



La nueva ciudad de la clase media malagueña, la ciudad moderna, la de la democracia, se ha llenado de “bulevares” con zonas peatonales centrales por las que muy poca gente transita, hermosos paseos arbolados y vacíos con calzadas a ambos lados y aceras vivas que están reclamando más anchura que esas sí se llenan de gente, de concesiones de bares, de carriles bici y de vida, en suma.

Cuánto mejor hubiera sido disponer de unas aceras arboladas más amplias en contacto estrecho con los portales y los comercios, reservando el corredor rodado en el eje central, una especie de “bulevares laterales” —como es el caso de la calle Pintor de la Fuente Grima, entre Huelin y Jardín de la Abadía— si no queremos perder la prestigiosa resonancia de la palabra como distintivo de la excelencia urbana. Tales son los casos de las, por otra parte, espléndidas Avenidas de Tomás Echevarría en el litoral Oeste o la de José Iturbi en la zona alta de Gamarra, por ejemplo.

Esta ciudad, la de la clase media, la de la disciplina urbanística, la participación pública y la de los derechos urbanos plenamente asumidos no resiste comparación con los excesos liberales anteriores, pero la brillantez de sus resultados no deja de arrojar algunas sombras.

La obsesión por la infraurbanización anterior se tradujo en un hiperdimensionado de la red viaria, y la infradotación de equipamientos públicos en una reserva de espacios para éstos que, si bien atendían al correcto propósito de dotar de centralidad a los diversos sectores, en otros casos detrajeron espacio y volumen que hubieran sido más provechosamente utilizados en lograr más masa crítica residencial con la que lograr a su vez más vida y compacidad urbana.

En el Litoral Oeste la corrección urbanística de las nuevas implantaciones ha tenido un efecto-contagio sobre urbanizaciones preexistentes, tanto mayor cuanto más sólidos fueran sus planteamientos de partida: las zonas verdes —siempre con los mismos aparatos infantiles franquiciados— surgen por doquier, ennobleciendo barrios como el de Santa Julia, y la proximidad del espléndido Parque de la Misericordia, complementado por su paralela avenida “de la chimenea”, han inducido una suerte de optimismo urbano en la contigua barriada de La Paz, patente en la vitalidad de sus calles diagonales llenas de comercios. La mejora de estos barrios es, justamente, espectacular a lo que sin duda habrá contribuido el trazado del metro por la carretera de Cádiz, con sus paradas centralizadoras.

Grandes avenidas y bulevares traducen a vista de pájaro unas ordenaciones de gran corrección urbanística y arquitectónica, cuyos generosos espacios deslindan parcelas que conjugan orden con diversidad: equilibrada expresión de la ordenación abierta mezclada con la calle corredor de las manzanas cerradas de edificación alineada, y todo ello entreverado por unos espacios públicos, zonas verdes, avenidas y equipamientos de una calidad inusual en la ciudad, no sólo en su grado de ejecución sino en la resolución con la que estos elementos definen la estructura a nivel de barrio.

Pero la realidad a nivel de peatón es otra. Los Planes Parciales, tanto del Litoral Oeste como de Teatinos, que se desarrollaron con el tope legal de 75 viv/Ha incluso menos, debido a la obsesión por el hacinamiento de los barrios preexistentes, se han traducido a veces en barrios mortecinos, en los que resulta raro ver a un ser humano por la calle. La calidad del espacio público no está tanto para ser usada sino que parece agotarse en el hecho de proporcionar una agradable vista al residente.

Para la renta de posición de una vivienda en el mercado inmobiliario es muy importante lo que uno se encuentra al abrir las ventanas. Lo que se diseñó para ser usado comunalmente ha quedado en muchos casos para suministrar un panorama, un bello trasfondo inerte signifiante del estatus social. Se suponía que la aplicación de 75-60 viv/Ha daría como resultado una ordenación esponjada con generosos espacios libres, amplias calles, y equipamientos trabados en una con-

cepción higiénica y vitalista que proporcionara “espíritu y conciencia de barrio”.

Pero una vez detraídas las zonas verdes y los preceptivos equipamientos públicos reglamentarios, los excedentes de espacio libre no ha sido utilizados como elementos de trabazón, cohesión y, a la postre, de formación de esa conciencia de barrio, sino que han sido privatizados: un damero de condominios privados entre magníficas avenidas que, al faltarle el lubricante de la actividad comercial, se convierte en un brillante entramado de espacios muertos o de tránsito motorizados, receptáculo perfecto para condominios privados y seguros.

La ciudad de la democracia, la de la pujante clase media española que se expandió por estos sectores de crecimiento rompiendo el tabú del salto del Guadalmedina encierra estas contradicciones. Hay en ella un recelo, una conciencia soterrada de inseguridad revestida de normalidad. Apariencia de orden y cohesión, pero esta ciudad teóricamente abierta acaba siendo un decorado de ciudad cohesiva e inclusiva detrás del cual existe una ciudad cerrada: el paisaje, la calidad del medio, no como un valor de uso sino como un simple generador de renta. Los parques y esos brillantes paseos centrales de los bulevares no están para ser usados, sino para subir los precios del mercado.

En cualquier caso estamos hablando de ciudades que aún están en proceso de formación y, al haberse construido sobre bases sólidas, no dudamos que el



tiempo trabajará a favor, los árboles seguirán creciendo y su consolidación demográfica arrastrará consigo la dinamización de comercios, servicios y locales de restauración, aparte de los importantes equipamientos públicos de carácter metropolitano, cívicos, culturales y deportivos que se han instalado en estos sectores.

Como conclusión deberíamos extraer una importante consecuencia relativa a los parámetros urbanísticos de manual. En la ciudad mediterránea, y puesto que de ella alabamos la excelencia de su compacidad, no podemos olvidar que la clave de esta cualidad es la calle, antes que las grandes bolsas de equipamiento, en todo caso necesarias. Y olvidamos que la calle no es una abstracción lineal sino un espacio de tránsito, direccional o aleatorio, ensimismado o recreativo, pero cuya percepción está condicionada por un sinfín de factores sensoriales tal y como profusamente analizó Kevin Lynch es sus conocidos análisis del paisaje urbano. En esos factores interviene la calidad arquitectónica de los planos que la enmarcan, (las fachadas de sus edificios), de la relación entre la altura edificada y la anchura de aceras y calzadas, del acierto en la escala, de la actividad comercial de sus plantas bajas...en definitiva, del grado de vitalidad, dinamismo o estatismo que pueda percibirse en la llamada cota +0. Algunos de los espléndidos parques y anchísimas avenidas de Teatinos (Plutarco, Louis Pasteur) están enmarcadas por edificios de PB+3+ático en una clara descompensación compo-

sitiva que se traduce en último término en una imagen urbana tan brillante como desolada, y sólo la afluencia de estudiantes de la ciudad universitaria, fuera del horario docente, empiezan a conferir vida a esos lugares. Pero, como decimos, el tiempo suele trabajar a favor, y los sectores de Bizcochero, El Romeral y Las Morillas acabarán aportando la cuota residencial de población en gran medida ligada a una Universidad que planificó unos terrenos para sus centros, pero no un campus.

Y, por otro lado, la legislación urbanística y los planes generales siguen pretendiendo controlar los resultados de sus ordenaciones sin ser capaces de sistematizar empíricamente las constataciones de la realidad construida, y así se afanan más en la definición de abstractos parámetros numéricos (edificabilidades, densidades, alturas...) que en la correcta asignación de usos pues, si así fuera, establecerían de una manera sistemática la obligación de reservar locales comerciales en las plantas bajas que son los que, a la postre, acaban confirmando esa vitalidad que tanto esperamos de la ciudad compacta.



[T5]

COMPLEJIDAD Y DIVERSIDAD DE USOS Y ACTIVIDADES. SERVICIOS DE PROXIMIDAD

MIRIAM REIN Y RAFAEL BÁEZ

Una de las cuestiones que más hemos trabajado en diversos proyectos europeos y que ha tenido una importante representación en el sistema de indicadores es la proximidad de los servicios básicos a la población, característica que junto a la compacidad y complejidad urbana resumen el modelo urbano de esta Agenda 21.

Miriam Rein y Rafael Báez han recopilado en su informe la idea de proximidad. Los conceptos urbanísticos o de planificación urbana vinculados a la proximidad a servicios básicos, como son la compacidad, la complejidad o el fomento de la escala peatonal en las ciudades, se encuentran ampliamente desarrollados en el bloque correspondiente al Territorio y Configuración de la Ciudad de la actual Agenda.

Los criterios de planificación a través de los cuales desarrollar ciudades compactas y complejas se convierten en un requisito indispensable para la proximidad. Son conceptos que necesariamente deben ir ligados entre sí, pues tal como se define en la Agenda¹, “la compacidad en el ámbito urbano expresa la idea de proximidad de los componentes que conforman la ciudad, es decir, la reunión en un espacio más o menos limitado de los usos y las funciones urbanas”. Por otra parte, el aumento de la complejidad en un espacio limitado supone un aumento de la proximidad entre complementarios: empresas, administración pública, etc., y también entre los ciudadanos y los equipamientos de primera necesidad.

La proximidad de los diferentes elementos urbanos que facilitan la comunicación ciudadana debe venir determinada, entre otros factores, por el fomento de la escala peatonal a nivel ciudad, que potencia una relación más ágil y eficiente entre los distintos elemen-

tos del sistema urbano. La escala peatonal se convierte, por tanto, en una característica importante de los modelos urbanos, garantizando una cobertura suficiente de servicios y equipamientos básicos a una distancia suficientemente cercana, susceptible de ser recorrida a pie, que además debe complementarse con la proximidad a la oferta de transporte público.

Las características que presenta este modelo de organización territorial basado en la compacidad, la complejidad y la proximidad a servicios básicos resultan de especial relevancia en relación a la sostenibilidad. La proximidad de usos y funciones permite que el transporte público pueda funcionar de manera más óptima y eficiente, eliminando la necesidad y dependencia de desplazamientos mecánicos a través del uso de vehículos privados. Igualmente, la edificación compacta y con proximidad a los distintos equipamientos e infraestructuras de uso público posibilita un mayor número de desplazamientos a pie o a través de otros medios de transporte sostenibles, como la bicicleta.



Parque Clavero, Málaga. Uso predominantemente residencial, con menor grado de proximidad a servicios básicos. FUENTE: OBSERVATORIO DE MEDIO AMBIENTE URBANO (OMAU).

¹ *Hacia un modelo de ciudad más sostenible*. Salvador Rueda. Agenda 21 de Málaga, 2005.



El Ejido, Málaga. Mezcla de usos y funciones a nivel urbano, con buenos niveles de proximidad a servicios básicos.
FUENTE: OBSERVATORIO DE MEDIO AMBIENTE URBANO (OMAU).

Otros efectos que, de forma general, se derivan de un aprovechamiento más racional del territorio urbano son la necesidad de un menor consumo de energía, menor cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero, así como menores niveles de contaminación atmosférica y acústica. En este sentido, garantizar la accesibilidad a equipamientos y servicios básicos en un radio suficientemente cercano influye positivamente en el ahorro de energía, consumo de combustibles fósiles y tiempos de desplazamiento.

Desde el punto de vista social, la organización del tejido urbano basada en los conceptos de proximidad y cercanía fomenta la posibilidad de dedicar más tiempo a las relaciones sociales, así como una mayor habitabilidad del espacio público. Una distribución equilibrada y accesible de los servicios básicos, como son escuelas de educación primaria, centros de salud o equipamientos deportivos o culturales, permite a la población identificarse con su espacio urbano más próximo, aumentando la cohesión social y la interrelación entre la ciudad y sus habitantes.

Por todo ello, la correcta planificación de los distintos servicios y equipamientos a nivel urbano supone una línea estratégica de gran importancia para el desarrollo presente y futuro de los municipios, ya que la sostenibilidad local también se ve claramente influen-

ciada por un factor fundamental, la accesibilidad a los equipamientos y servicios básicos.

Dentro de los objetivos previstos para Málaga en la Agenda 21 en relación a esta materia, se plantea “la ordenación del territorio de Málaga a través de un planeamiento urbanístico innovador que compagine los espacios públicos y el equipamiento comunitario como elementos estructurantes de la ciudad, con un sistema urbano que fomente la compacidad, la complejidad de usos y funciones, y la eficiencia energética”, como objetivo principal vinculado a los compromisos de Aalborg relacionados con la Planificación y el Diseño Urbanístico. Éste, a su vez, se desglosa en otros objetivos más específicos, entre los que destacan los siguientes:

- Estructurar la ordenación de la ciudad a través de los espacios públicos, los equipamientos comunitarios y en función del transporte público.
- Fomentar la complejidad de la ciudad diversificando los usos y funciones urbanas.
- Impedir a través del Planeamiento y las Ordenanzas Urbanísticas la constitución de áreas monouso, con la excepción de zonas cuya especial configuración así lo determine.
- Planificar el territorio poniendo el énfasis en la ciudad del conocimiento, de la cultura y de los equipamientos.

La posibilidad de analizar el grado o nivel de proximidad a servicios básicos permite evaluar de una forma cuantitativa una variable que, como ya se ha introducido anteriormente, tiene que ver con la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos, pues la posibilidad de satisfacer los servicios básicos de la población en distancias susceptibles de ser recorridas a pie, garantizando al ciudadano contar con los elementos esenciales para su quehacer diario a una distancia suficientemente cercana, influye positivamente en el ahorro de energía o eficiencia energética, y en el tiempo dedicado a los desplazamientos internos a nivel ciudad, ayudando también a la mejora del estado del tráfico.

La realización de este tipo de análisis permite, además, que en caso de detectar déficit en determinadas zonas urbanas concretas, sea posible actuar a través de dichos análisis como punto de partida o análisis previo a la hora de elegir la mejor ubicación para futuros nuevos equipamientos o servicios. Esta posibilidad tiene aplicaciones de gran utilidad y de gran interés a través del uso de herramientas de asistencia a la toma de decisiones como puedan ser los sistemas de información geográfica², pues permiten, a través de análisis espacial, evaluar tanto de forma gráfica como numérica el concepto de proximidad a un determinado recurso, y cuantificar su nivel de impacto sobre la población afectada.

En el contexto de la Agenda 21 de Málaga, en el bloque dedicado a la Complejidad y Diversidad de Usos dentro del tema de trabajo correspondiente al Territorio y Configuración de la Ciudad, existe un indicador dedicado al concepto de Proximidad a Servicios Básicos, que si bien no se calculaba originalmente en las primeras ediciones de la Agenda por no disponer de datos, ha ido tomando forma tanto a nivel metodológico como en lo referente a resultados en las sucesivas actualizaciones del sistema de indicadores que el Observatorio de Medio Ambiente Urbano ha ido editando en los últimos años³.

En las últimas ediciones, este indicador, a través de una metodología basada en el uso de sistemas de información geográfica, calcula el porcentaje de personas que viven a una distancia suficientemente próxima a la prestación de determinados servicios básicos. Pese a que en la concepción original de la Agenda 21

se planteaba analizar la proximidad a seis categorías de servicios básicos (educativos, deportivos, sanitarios, comerciales, recreativos y zonas verdes) aplicando para todas ellas una distancia igual a 500 metros como ámbito de proximidad aceptable, en las revisiones más actuales del sistema de indicadores se plantea una metodología mejorada, basada en la experiencia consensuada con otras ciudades europeas mediterráneas a través del proyecto CAT-MED⁴, que plantea el análisis en base a los siguientes criterios:

- Proximidad a centros de alimentación de productos diarios o de primera necesidad incluyendo, por un lado, todos aquellos establecimientos de comercio al por menor de productos alimenticios y bebidas en general localizados en un ámbito de proximidad inferior a 300 metros, y por otro, mercados municipales e hipermercados en un ámbito de proximidad inferior a 500 metros de distancia.
- Proximidad a centros educativos, considerando centros de educación infantil, primaria y secundaria tanto públicos como privados, accesibles a distancias inferiores a 300 metros en el caso de la educación infantil y primaria y 500 metros en el caso de la educación secundaria.
- Proximidad al servicio sanitario, considerando centros de salud públicos situados a menos de 500 metros como ámbito de proximidad, y hospitales y centros hospitalarios públicos considerando 1 kilómetro como distancia para el establecimiento del ámbito de proximidad.
- Proximidad a centros deportivos, incluyendo instalaciones deportivas públicas y privadas de uso público, como pistas polideportivas, gimnasios o instalaciones al aire libre, accesibles para uso ciudadano a una distancia inferior a 500 metros.
- Proximidad a centros sociales, centros ciudadanos, de servicios sociales comunitarios o de estancia diurna para personas mayores, situados en un ámbito de proximidad menor a 500 metros.
- Proximidad a centros culturales, como son bibliotecas públicas, galerías de arte, salas de exposiciones, museos y monumentos con valor patrimonial, localizados en un radio inferior a 500 metros de distancia.
- Proximidad a centros de ocio que formen parte de la oferta ocio-cultural existente en la ciudad, como ci-

² SDSS (Spatial Decision Support System): Sistema espacial de soporte a la toma de decisiones.

³ http://www.omaui-malaga.com/pagina/cod/70/Indicadores_de_la_Agenda_21.html.

⁴ <http://www.catmed.eu/indicadores>.

| | | | |
|------------------------------------|-------|---|-------|
| 1. Centros de alimentación | 90,7% | 4. Centros deportivos | 93,1% |
| 1. Mercados municipales | 36,7% | 5. Centros sociales | 81,3% |
| 1. Alimentación * | 90,8% | 6. Centros culturales | 59,5% |
| 2. Centros de educación infantil | 83,4% | 6. Centros de ocio | 24,7% |
| 2. Centros de educación primaria | 70,5% | 7. Paradas de transporte público | 93,8% |
| 2. Centros de educación secundaria | 81,9% | 7. Red de carriles bici | 32,9% |
| 2. Sistema educativo * | 90,9% | 8. Zonas verdes 1000-5000 m ² | 78,8% |
| 3. Centros de salud | 58,1% | 8. Zonas verdes 5000 m ² -1 ha | 59,6% |
| 3. Hospitales públicos | 37,2% | 8. Zonas verdes > 1 ha | 86,1% |
| 3. Servicio sanitario * | 67,8% | 8. Zonas verdes * | 94,4% |

Porcentajes de población con proximidad a los distintos servicios y equipamientos básicos considerados. * Agrupación de las categorías anteriores.

nes, teatros, auditorios, palacios de deportes o salas de conciertos, considerando 500 metros como distancia para establecer el ámbito de proximidad.

Por otra parte, y a través de la aplicación de la misma metodología de trabajo, se calcula también el grado de cercanía a otros elementos urbanos relacionados con la movilidad y el espacio público que, dada su evidente relevancia en lo que a configuración de ciudad se refiere, también deben ser considerados como servicios básicos para uso ciudadano y por tanto, se ha de garantizar su accesibilidad mediante un determinado nivel de proximidad. Son los siguientes:

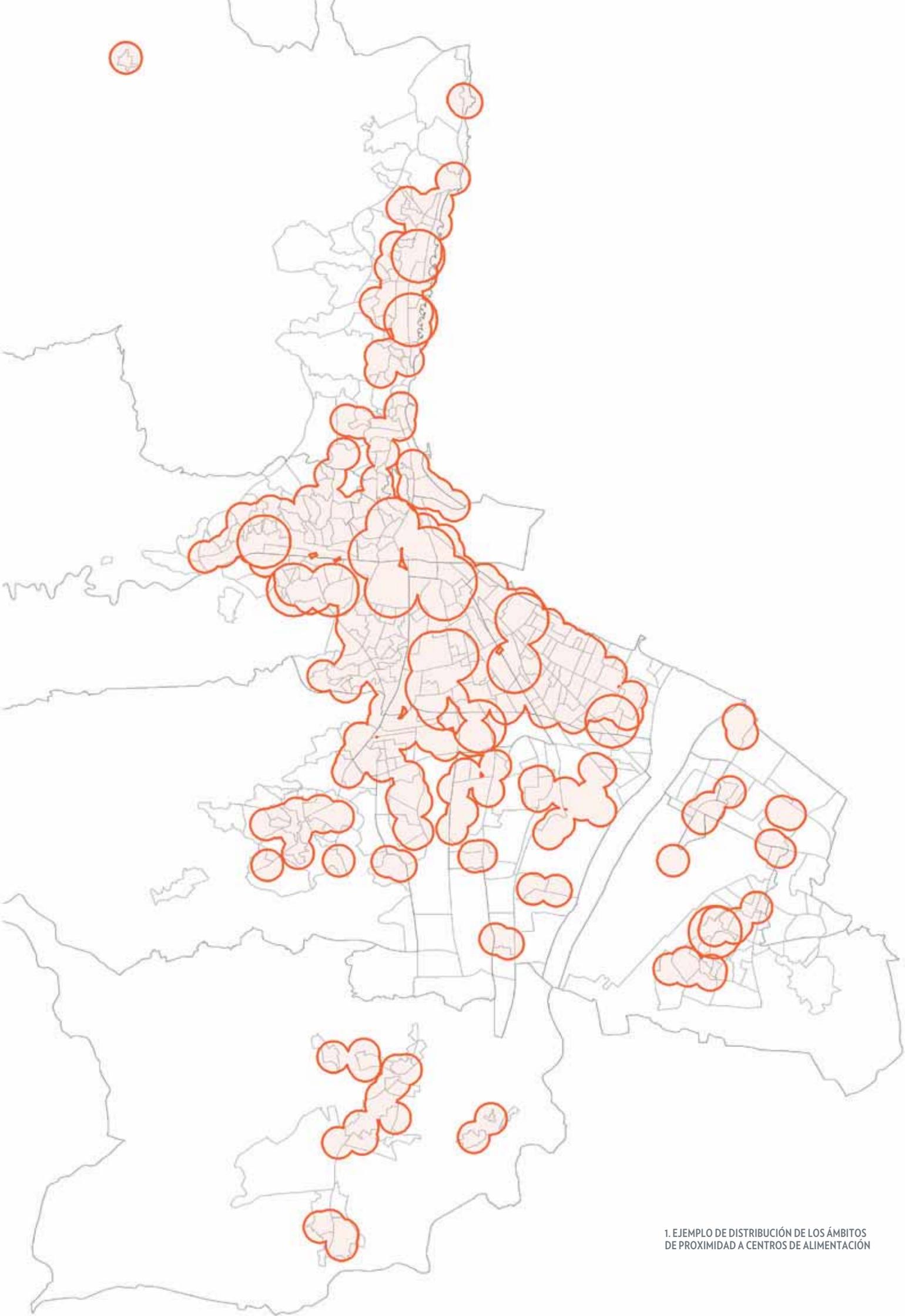
- Proximidad a paradas de transporte público: 300 metros de distancia para paradas de transporte público correspondientes a las líneas de autobuses urbanos (Empresa Municipal de Transporte) y 500 metros de distancia para paradas de transporte público de infraestructura fija (futura red de Metro de Málaga).
- Proximidad a la red de carriles bici, considerando 300 metros como distancia para la definición del ámbito de proximidad.
- Proximidad a zonas verdes útiles, es decir, aquellas habilitadas como espacios de estancia para uso ciudadano, como plazas o plazuelas, jardines y grandes zonas verdes como parques o paseos, definiendo diferentes categorías para el ámbito de proximidad en función del espacio ocupado por cada una de ellas: 300 metros de distancia para zonas verdes entre 1.000 y 5.000 metros cuadrados, 500 metros de distancia para zonas verdes entre 5.000 metros cuadrados y 1 hectárea, y 900 metros de distancia para zonas verdes que ocupen un área superior a 1 ha.

Tras evaluar estos indicadores a partir de datos correspondientes al año 2012, se obtienen los siguientes resultados para cada una de las categorías descritas, representados de forma numérica (porcentaje de población) y gráfica (planos de ámbitos de proximidad).⁵

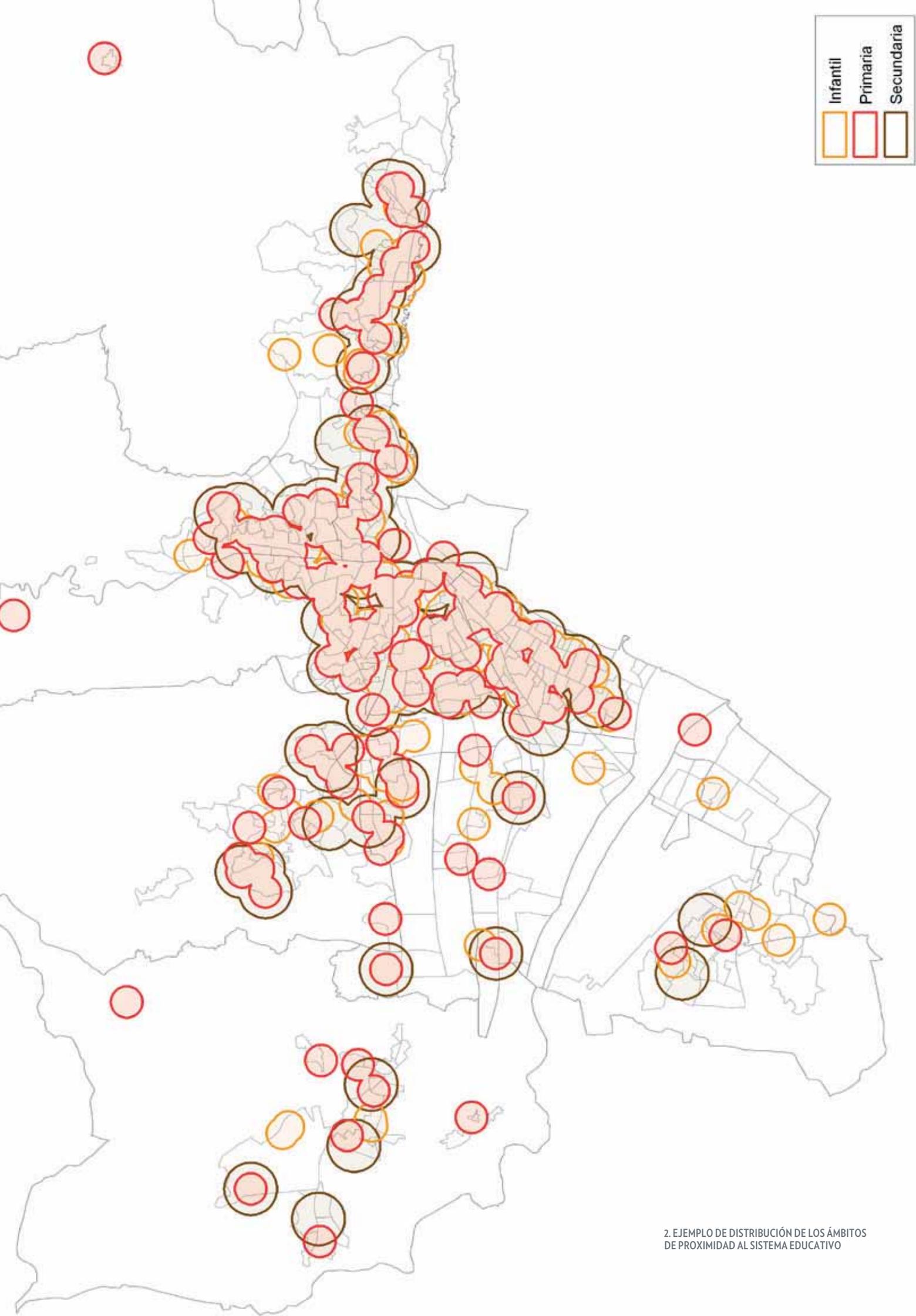
Las áreas con mayor nivel de proximidad a servicios básicos son el área Centro y las áreas Rosaleda, Prolongación y Litoral Oeste, que coinciden con las zonas de la ciudad con índices más altos de densidad, compacidad y complejidad. Por el contrario, conforme más nos alejamos de la zona compacta y compleja, con menor densidad de habitantes, los porcentajes de proximidad a servicios básicos descienden, especialmente en áreas de un carácter más residencial como Puerto de la Torre o residencial de baja densidad como Bahía de Málaga.

La situación de las distintas áreas de la ciudad de Málaga con respecto a esta materia demuestra nuevamente la clara dependencia de conceptos como proximidad o accesibilidad con respecto al modelo urbano. En determinados barrios de la ciudad no existe proximidad a servicios básicos porque no es factible que la haya dada las características de la distribución espacial de los habitantes que harían uso de dichos servicios, factor que se entremezcla con otros aspectos socioculturales como la preferencia en algunos casos al uso del espacio y equipamiento privado sobre el público. Por concretar en un ejemplo concreto, no se puede esperar el mismo nivel de proximidad a servicios básicos en barrios como Pinares de San Antón que en la Prolongación de la Alameda.

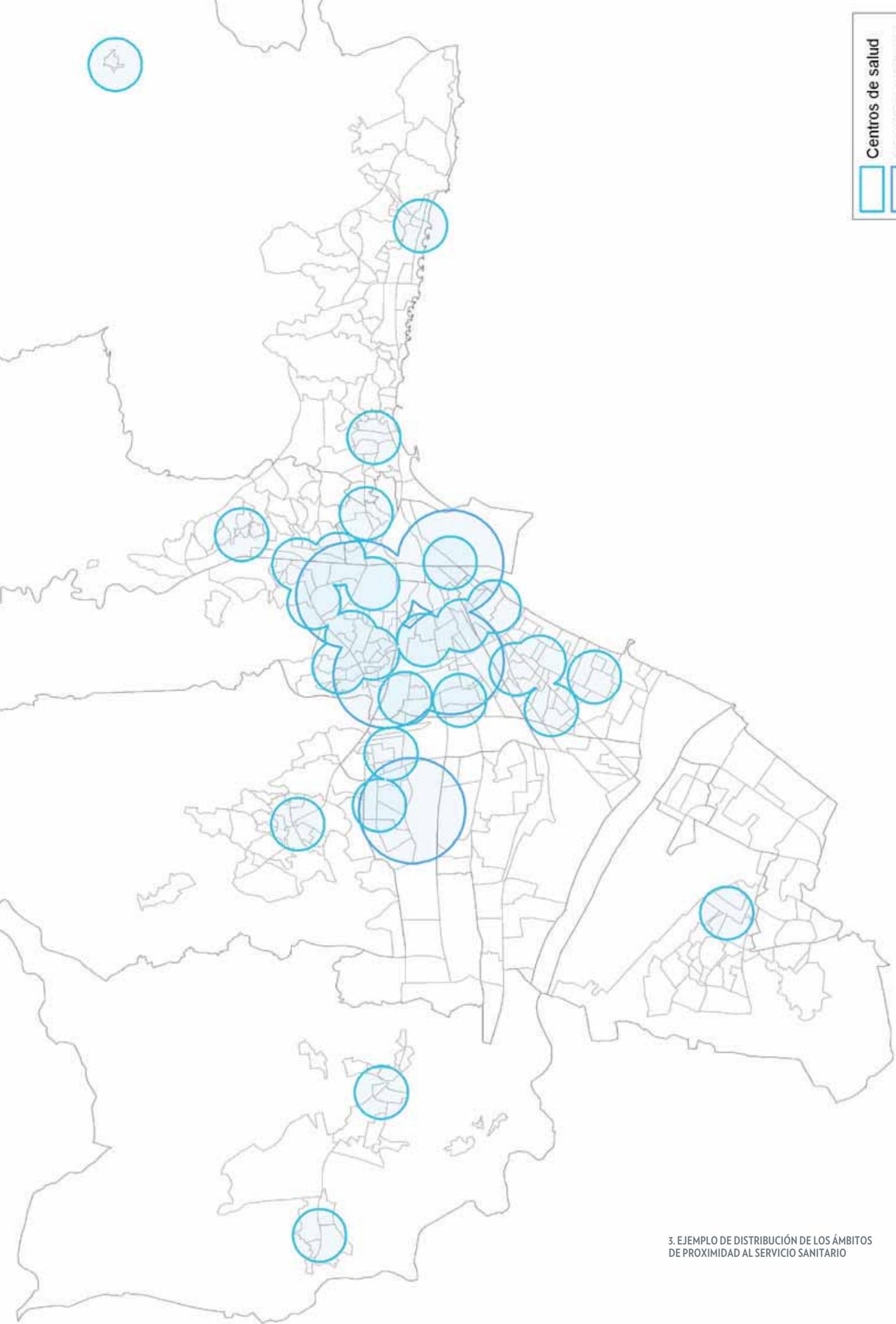
⁵ Actualización del Sistema de Indicadores de Sostenibilidad Urbana 2012-2013. Agenda 21 de Málaga.



1. EJEMPLO DE DISTRIBUCIÓN DE LOS ÁMBITOS DE PROXIMIDAD A CENTROS DE ALIMENTACIÓN

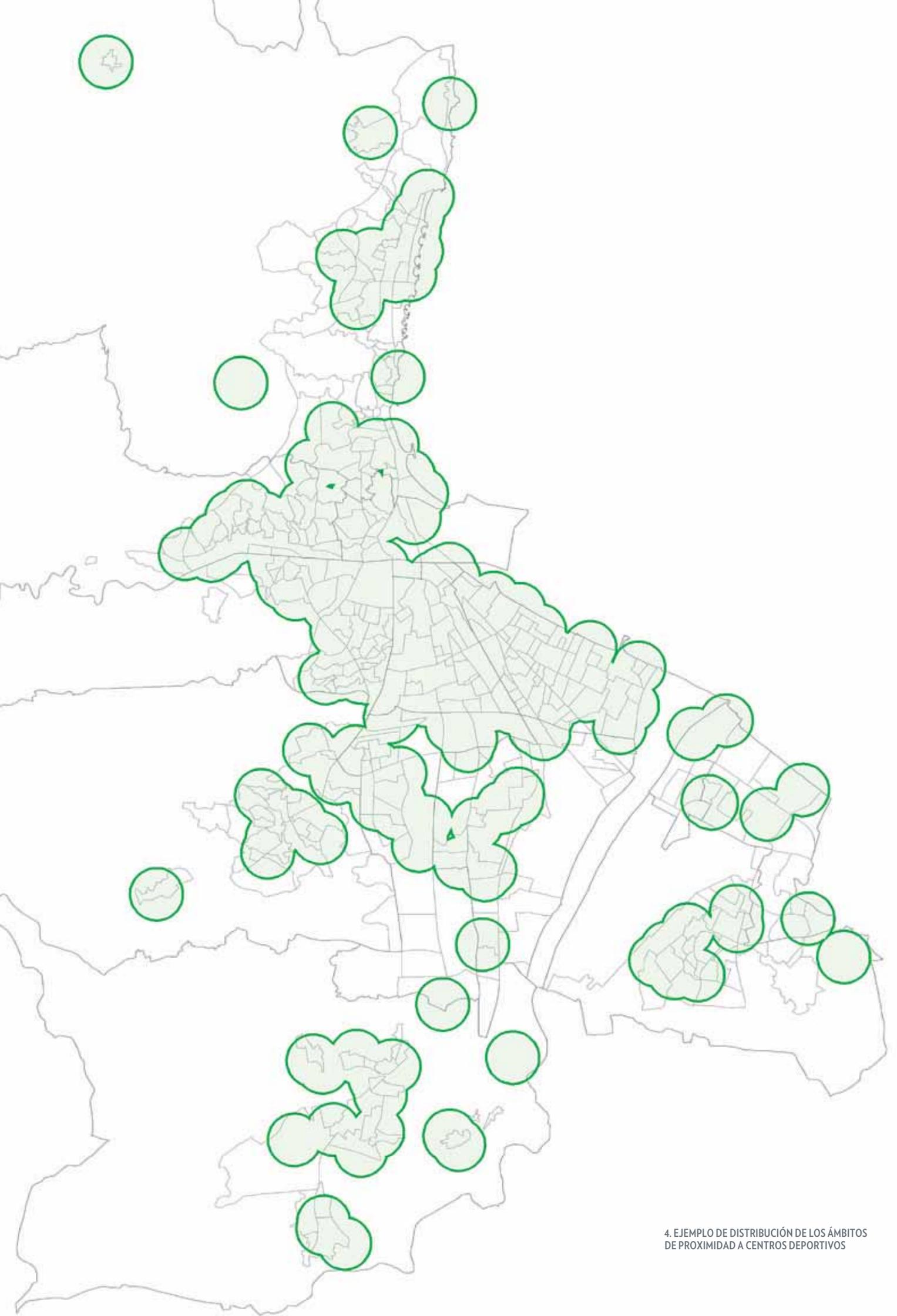


2. EJEMPLO DE DISTRIBUCIÓN DE LOS ÁMBITOS DE PROXIMIDAD AL SISTEMA EDUCATIVO

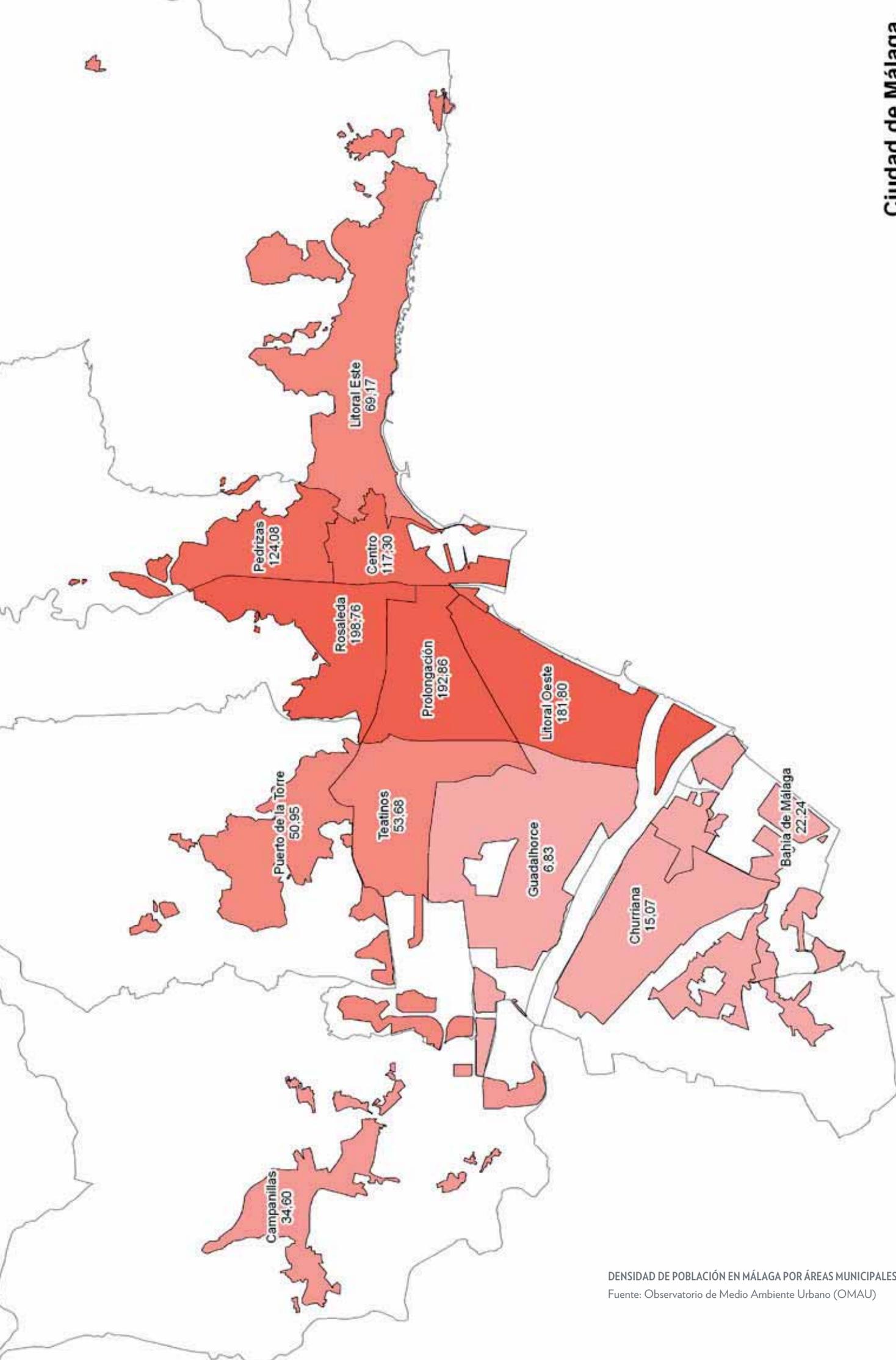


Centros de salud
Hospitales públicos

3. EJEMPLO DE DISTRIBUCIÓN DE LOS ÁMBITOS DE PROXIMIDAD AL SERVICIO SANITARIO



4. EJEMPLO DE DISTRIBUCIÓN DE LOS ÁMBITOS DE PROXIMIDAD A CENTROS DEPORTIVOS



Ciudad de Málaga

80,5 hab/ha

En el Litoral Este se obtienen, en general, resultados ligeramente por debajo de la media de la ciudad de Málaga. Destacan por un lado, el bajo índice de proximidad a centros sanitarios de carácter público, déficit que se ve compensado por la presencia de hospitales privados en esta área, y la ausencia de carriles bici, como principales carencias de la zona este de la ciudad. En lo positivo, cabe destacar el grado de proximidad a paradas de transporte público, pese a las dificultades orográficas existentes para cubrir determinados barrios.

El área Centro, por el contrario, presenta unos niveles de proximidad a servicios básicos bastante altos, superando el 90% para un número bastante representativo de servicios. Entre éstos, cabe destacar la proximidad a mercados municipales, grandes zonas verdes como el Monte Gibralfaro o el Paseo del Parque, la proximidad a centros sociales, o la proximidad a centros culturales o de ocio, dado que la oferta de equipamientos como museos o teatros se localiza principalmente en el entorno del área Centro.

Sin embargo, estos resultados no siempre coinciden con la percepción y valoración que la ciudadanía hace de su entorno, ya que el indicador no valora la calidad ni

la utilidad de los distintos equipamientos considerados en función de aspectos como la edad media de población del barrio (p. ej.: presencia de gimnasios privados, ausencia de zonas de juego infantil, etc.). Este efecto, que también se produce en otras áreas de la ciudad, conlleva que, para obtener una mejor planificación urbana, esta información debe ser contrastada y complementada con la opinión y valoración ciudadana acerca de los equipamientos y servicios a escala de barrio disponibles en su ámbito más cercano⁶.

Para el área de Pedrizas se obtiene resultados medios, similares a los datos globales existentes para el total de la ciudad, en los que destacan nuevamente la proximidad a paradas de transporte público, la proximidad a centros deportivos, gracias a equipamientos como el polideportivo de Ciudad Jardín o las distintas pistas al aire libre existentes en el área, o la proximidad a espacios verdes.

⁶ Un buen ejemplo de este proceso lo encontramos en la organización de talleres participativos con los vecinos del barrio de El Ejido realizados en el marco del proyecto Mi Ciudad AC2, programa SUDOE.

| TIPO DE SERVICIO BÁSICO | LITORAL ESTE | CENTRO | PEDRIZAS | ROSALEDA | PROLONGACIÓN | TEATINOS |
|------------------------------|--------------|--------|----------|----------|--------------|----------|
| 1. Centros de alimentación | 79,1% | 100,0% | 97,7% | 96,7% | 100,0% | 82,8% |
| 1. Mercados municipales | 27,9% | 77,2% | 27,8% | 49,1% | 57,5% | 14,8% |
| 1. Alimentación * | 79,1% | 100,0% | 97,7% | 97,1% | 100,0% | 82,8% |
| 2. Centros de ed. infantil | 66,3% | 90,8% | 89,4% | 91,3% | 94,4% | 68,0% |
| 2. Centros de ed. primaria | 51,6% | 75,4% | 83,7% | 78,7% | 79,4% | 45,3% |
| 2. Centros de ed. secundaria | 76,2% | 87,6% | 92,3% | 90,1% | 94,9% | 45,0% |
| 2. Sistema educativo * | 81,7% | 94,9% | 96,5% | 95,6% | 99,4% | 80,5% |
| 3. Centros de salud | 25,1% | 68,6% | 51,2% | 74,0% | 67,9% | 54,1% |
| 3. Hospitales públicos | 0,0% | 42,8% | 4,0% | 79,2% | 94,4% | 48,9% |
| 3. Servicio sanitario * | 25,1% | 87,9% | 51,2% | 89,3% | 95,2% | 68,0% |
| 4. Centros deportivos | 74,6% | 96,2% | 99,7% | 99,5% | 100,0% | 89,5% |
| 5. Centros sociales | 60,2% | 90,4% | 79,0% | 94,6% | 93,5% | 81,1% |
| 6. Centros culturales | 58,6% | 95,0% | 60,0% | 74,9% | 45,1% | 46,8% |
| 6. Centros de ocio | 18,9% | 98,6% | 42,3% | 17,4% | 20,7% | 17,2% |
| 7. Paradas de autobús | 94,7% | 98,4% | 98,7% | 99,9% | 99,9% | 94,0% |
| 7. Red de carriles bici | 0,0% | 57,7% | 33,1% | 56,1% | 47,6% | 53,2% |
| 8. Zonas verdes 0,1 – 0,5 ha | 55,7% | 94,8% | 86,3% | 76,8% | 89,2% | 94,9% |
| 8. Zonas verdes 0,5 – 1 ha | 43,1% | 85,5% | 66,3% | 32,1% | 73,0% | 97,9% |
| 8. Zonas verdes > 1 ha | 77,3% | 99,1% | 99,8% | 98,7% | 78,9% | 100,0% |
| 8. Zonas verdes * | 88,3% | 100,0% | 99,9% | 99,0% | 98,9% | 100,0% |

Porcentajes de población con proximidad a los distintos servicios y equipamientos básicos considerados por áreas municipales. * Agrupación de las categorías anteriores.

| TIPO DE SERVICIO BÁSICO | GUADALHORCE | LITORAL OESTE | PUERTO DE LA TORRE | CAMPANILLAS | CHURRIANA | BAHÍA DE MÁLAGA |
|------------------------------|-------------|---------------|--------------------|-------------|-----------|-----------------|
| 1. Centros de alimentación | 50,5% | 99,8% | 61,9% | 87,0% | 82,3% | 44,5% |
| 1. Mercados municipales | 0,0% | 33,6% | 0,0% | 0,0% | 28,2% | 0,0% |
| 1. Alimentación * | 50,5% | 99,8% | 61,9% | 87,0% | 85,1% | 44,5% |
| 2. Centros de ed. infantil | 66,7% | 97,1% | 60,9% | 56,7% | 62,9% | 35,6% |
| 2. Centros de ed. primaria | 52,9% | 90,6% | 45,2% | 45,2% | 27,7% | 7,1% |
| 2. Centros de ed. secund. | 57,2% | 98,2% | 43,2% | 55,7% | 60,9% | 0,0% |
| 2. Sistema educativo * | 91,9% | 99,4% | 70,7% | 77,6% | 85,8% | 35,6% |
| 3. Centros de salud | 0,0% | 80,9% | 20,7% | 38,7% | 41,0% | 0,0% |
| 3. Hospitales públicos | 0,0% | 10,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| 3. Servicio sanitario * | 0,0% | 83,9% | 20,7% | 38,7% | 41,0% | 0,0% |
| 4. Centros deportivos | 96,2% | 100,0% | 73,1% | 93,2% | 93,1% | 82,7% |
| 5. Centros sociales | 85,8% | 94,7% | 27,1% | 87,1% | 40,2% | 29,7% |
| 6. Centros culturales | 3,0% | 71,5% | 24,6% | 50,2% | 47,5% | 0,0% |
| 6. Centros de ocio | 29,6% | 24,5% | 1,8% | 0,0% | 0,0% | 2,1% |
| 7. Paradas de autobús | 51,6% | 98,2% | 50,3% | 95,2% | 87,0% | 73,6% |
| 7. Red de carriles bici | 32,2% | 21,4% | 20,1% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| 8. Zonas verdes 0,1 - 0,5 ha | 64,2% | 96,3% | 59,7% | 54,2% | 71,2% | 30,9% |
| 8. Zonas verdes 0,5 - 1 ha | 19,0% | 81,3% | 32,6% | 34,8% | 73,1% | 42,2% |
| 8. Zonas verdes > 1 ha | 38,0% | 97,8% | 33,0% | 56,7% | 98,7% | 68,3% |
| 8. Zonas verdes * | 83,5% | 100,0% | 71,0% | 73,6% | 98,7% | 71,4% |

Porcentajes de población con proximidad a los distintos servicios y equipamientos básicos considerados por áreas municipales. * Agrupación de las categorías anteriores.

La Rosaleda es una de las áreas que mejores índices de proximidad a servicios básicos presenta, lo cual es reseñable dado que es el sector de la ciudad que concentra, junto al Litoral Oeste, un mayor volumen de población. Los porcentajes más significativos se alcanzan para equipamientos como los centros sanitarios, sociales, o relativos a infraestructuras de transporte, paradas de autobús y carril bici.

Al igual que la Rosaleda, en el área correspondiente a la Prolongación de la Alameda se obtienen, en general, índices de proximidad positivos, ya que este sector se caracteriza por unos niveles adecuados de compacidad y proximidad. Cabe señalar como más representativos los porcentajes de proximidad a centros de alimentación de productos de primera necesidad o equipamientos como centros sanitarios, centros deportivos, centros sociales o paradas de transporte público.

En el área de Teatinos se observan niveles de proximidad medios, en los que se detectan algunas carencias, como la proximidad a centros de educación primaria o secundaria para los que se registra un por-

centaje inferior al 50%, según el listado de centros elaborado a partir de datos de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía. Por el contrario, destaca una disposición en general bastante adecuada del espacio público, con altos niveles de proximidad a zonas verdes o existencia de carril bici.

El área Guadalhorce presenta niveles de proximidad a servicios básicos en general bajos o muy bajos, característica en cierto modo justificable dado que el uso residencial es minoritario en esta área frente al uso productivo o industrial. Carencias importantes se detectan en la proximidad a centros sanitarios o a centros culturales, aunque considerando que este sector es eminentemente industrial, la población afectada es notablemente menor en comparación con otros ámbitos de ciudad.

En el Litoral Oeste se alcanzan, en general, niveles adecuados de proximidad, similares a otras áreas como Rosaleda o Prolongación. Destacan la proximidad a centros educativos, para los que se obtiene un porcentaje superior al 90% en los tres tipos de educación analizados (infantil, primaria y secundaria), y la proximidad a

centros sanitarios, centros deportivos y centros sociales. También se obtienen buenos índices de proximidad a zonas verdes, gracias a la localización de espacios como el Parque de Huelin o el Parque del Oeste.

En Puerto de la Torre, por el contrario, los resultados que se obtienen son en general inferiores a los mostrados como término medio en la ciudad. Destacan, en lo negativo, el bajo índice de proximidad al comercio alimenticio de primera necesidad o a paradas de transporte público, que, en comparación con otras áreas, apenas alcanza el 50%, si bien las características de ciudad dispersa presentes en este área dificultan que se pueda prestar un servicio de proximidad al no existir suficiente demanda que justifique la cobertura total del territorio.

Otras áreas más periféricas como Campanillas presentan también resultados ligeramente inferiores, en término medio, a los existentes de forma global en Málaga, que deberán ser tenidos en cuenta de cara a la planificación futura, pues tal como recoge el nuevo Plan General de Ordenación Urbana, Campanillas es una de las principales áreas de crecimiento de la ciudad. Ante el previsible incremento de población en este área, equipamientos como mercados municipales o nuevos centros educativos deberán ser planificados en el futuro de acuerdo a criterios de proximidad y en función de la reserva de suelo destinada a equipamientos que marca el Plan General.

Similares resultados a Campanillas se obtienen para el área de Churriana, que presenta niveles de proximidad medios, en torno al 50%, para un número significativo de servicios básicos. Destaca, en lo positivo, la proximidad a zonas verdes, gracias a la dotación de plazas y jardines existentes en la zona, que mejorará además con la futura adecuación de los terrenos correspondientes al antiguo Campamento Benítez.

Por último, el área correspondiente a Bahía de Málaga es una de las que registra niveles más bajos de proximidad, aunque dado que es el área con menor número de habitantes, su incidencia sobre el volumen total de datos es menos significativa. Destaca el bajo índice de proximidad a centros educativos o centros de salud, o los relativos al comercio de productos de primera necesidad o actividades de ocio, pese a la existencia de grandes equipamientos comerciales en el área que no prestan servicio de proximidad (< 500 m.) ni siquiera a los núcleos de población más cercanos.

PERSPECTIVA DE GÉNERO

Desde un punto de vista urbanístico, la desagregación por sexo en el análisis de la proximidad a los servicios básicos no es especialmente relevante, pues se sobreentiende que los equipamientos e infraestructuras considerados prestan servicio por igual a hombres y a mujeres, y que las posibles carencias existentes están causadas, en todo caso, por defectos de planificación que también afectan por igual a hombres y a mujeres, sin ningún ánimo de discriminación o fomento de la desigualdad.

Sin embargo, desde un punto de vista social, el análisis de los datos disponibles teniendo en cuenta la perspectiva de género es una necesidad, pues permite detectar e identificar desajustes sociales en materia de género que en determinados casos pueden suponer agravios muy importantes, y que evidentemente deben estar contemplados en la Agenda 21, en sintonía con los criterios establecidos en un Plan Transversal de Género a nivel municipal.

Como se puede comprobar, las diferencias o desajustes por género existentes en cuanto a proximidad a servicios básicos son mínimos, y son debidos a las propias características de la distribución de los habitantes. Los resultados obtenidos con la desagregación por sexo son un poco mejores en el caso de las mujeres para todos los tipos de servicio básico, efecto debido fundamentalmente a que la población masculina que reside en diseminados (zonas sin proximidad a ningún tipo de equipamiento o servicio) es ligeramente superior a la femenina.

| TIPO DE SERVICIO BÁSICO | HOMBRES | MUJERES | TIPO DE SERVICIO BÁSICO | HOMBRES | MUJERES |
|---------------------------|---------|---------|---------------------------|---------|---------|
| Centros de alimentación | 90,4% | 91,0% | Centros deportivos | 92,9% | 93,2% |
| Mercados municipales | 36,4% | 37,0% | Centros sociales | 81,2% | 81,5% |
| Alimentación | 90,5% | 91,2% | Centros culturales | 58,8% | 60,1% |
| Centros de ed. infantil | 83,2% | 83,7% | Centros de ocio | 24,4% | 25,0% |
| Centros de ed. primaria | 70,2% | 70,9% | Paradas de autobús | 93,5% | 94,0% |
| Centros de ed. secundaria | 81,5% | 82,3% | Red de carriles bici | 32,3% | 33,4% |
| Sistema educativo | 90,7% | 91,0% | Zonas verdes 0,1 - 0,5 ha | 80,0% | 80,1% |
| Centros de salud | 57,9% | 58,4% | Zonas verdes 0,5 - 1 ha | 60,2% | 60,9% |
| Hospitales públicos | 36,8% | 37,6% | Zonas verdes > 1 ha | 86,3% | 86,8% |
| Servicio sanitario | 67,4% | 68,2% | Zonas verdes | 94,4% | 94,8% |

Porcentajes de hombres y mujeres con proximidad a los distintos servicios y equipamientos básicos considerados.



EL CONFORT URBANO

MIRIAM REIN

La idea de Confort Urbano no aparecía de forma implícita en la A21 de 2004, pero sin duda es otro elemento importante de lo que consideramos en nuestro paradigma de la sostenibilidad urbana como la belleza o la psicología urbana. Miriam Rein se encargó de desarrollar este informe definiendo el concepto de *confort urbano* como la percepción que las personas tienen cuando usan y disfrutan del espacio urbano por el que se desenvuelven mientras desarrollan sus áreas cotidianas.

Según el diccionario de la RAE ¹. Confort “es aquello que produce bienestar y comodidades”, por tanto es un concepto ligado a una percepción positiva del espacio o al menos a un cierto grado de satisfacción y está estrechamente ligado con la calidad de vida y el bienestar individual y colectivo.

El *confort urbano* pues debe entenderse en términos del grado de bienestar y satisfacción que el entorno urbano es capaz de proporcionar a aquellas personas que lo habitan.

La palabra “bienestar” en los últimos años se ha regido por una falsa idea de máximo consumo y producción, cuando en realidad debe concebirse como la satisfacción de necesidades ordinarias y básicas, sin tener que agotar recursos en exceso.

No podemos entender el confort de manera que su satisfacción conlleve un consumo excesivo de materias y energías, lo cual provoca en el medio que nos rodea un gasto enorme de recursos. Por tanto, el estado de bienestar óptimo sería consecuencia de alcanzar un equilibrio entre el hombre y su medio.

Tal como se recoge en ¹ el confort urbano o ambiental ha estado históricamente presente en la valoración

geográfica de múltiples elementos territoriales y urbanos. Así, conforme a estos criterios, se han considerado históricamente las distintas orientaciones o emplazamientos de pueblos y casas. De hecho, ya Aristóteles afirmaba que «...las ciudades más sanas son las construidas en una ladera hacia el este, puesto que el viento sopla desde el cuadrante de la salida del Sol». Similar fue la preocupación de Vitrubio, para quien la consideración principal que debe presidir el trazado de las ciudades era defenderlas de los vientos predominantes.

El confort urbano engloba numerosos aspectos: ambientales, formales, sensoriales físicos, e incluso subjetivos, lo que hace muy difícil medirlo o definirlo con un único parámetro o indicador.

No hay un nivel definido o estándar óptimo de confort, sino que su resultado depende de cómo se combinan un conjunto de factores que si tienen en muchos casos ya definidos por estudios o por experiencias, niveles o rangos óptimos asignados que garantizan ciertos niveles de satisfacción en el ciudadano.

Si podemos distinguir dentro del confort, aquellos factores que intervienen relacionados con el confort de tipo sensoriales: el térmico calor o frío, sonoros (ruido), olfativos (olores), respiratorios y otros que si dependen de aspectos formales como el diseño del espacio público, la calidad en su ejecución, los materiales empleados, el soleamiento, el mobiliario urbano, la accesibilidad, la iluminación, incluso podemos decir que algunos subjetivos como la seguridad, la armonía o la belleza.

Podemos decir que el confort también depende de la tipología del espacio público en el que nos encontremos si es una calle, una plaza, un parque...y de las funciones y usos que de ellos hace el ciudadano. A su vez depende de las personas que utilizan ese espacio, si son niños, jóvenes, adultos o ancianos, cada uno de ellos demandara unos niveles y condiciones de confort

¹ Tornero, J. PérezCueva, A.J., Gómez Lopera, F (2006). *Ciudad y Confort ambiental: estado de la cuestión y aportaciones recientes*. Cuad. De Geogr. N° 80.

| ZONAS VERDES | | | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|------|-------|
| INDICADOR | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| M ² zona verde útil por habitante | 5.10 | 5.88 | 6.01 | 6.33 | 6.46 | 6.57 | 6.85 |
| Nº de árboles por habitante | | | | 0.07 | | | 0.10 |
| Masa foliar productora de sombra | | | | | | | |
| Porcentaje de especies autóctonas de vegetación | | | | | | | 16.17 |

a la hora de satisfacer sus necesidades, por tanto aunque no es aplicable al confort una perspectiva de género como tal, sí que es percibido y sentido de diferente manera según la edad y las necesidades de la población que usa y disfruta del espacio público.

Por tanto son muchos los factores de los que depende el confort urbano y cuando no se alcanzan unos mínimos, el confort se puede volver “disconfort” y las sensaciones o percepciones agradables o confortables del espacio público se vuelven desagradables, inseguras e incómodas de tal manera que se imposibilita el uso y disfrute de los mismos, quedando en muchos casos como espacios residuales o marginales.

UN EJEMPLO DE CONFORT URBANO: LAS ZONAS VERDES

Indudablemente la presencia de zonas verdes en la ciudad es fundamental para alcanzar una buena calidad de vida y bienestar y en especial para mejorar la calidad del aire que respiramos.

Los beneficios producidos en una ciudad gracias a una presencia significativa de espacios verdes son innumerables. Además de los beneficios en relación al bienestar físico, como elementos mitigadores de contaminación y sumideros de CO₂, la existencia de espacios verdes dan estructura a la ciudad, y amortiguan el impacto producido por niveles excesivamente altos de densidad y edificación.

Además constituyen los principales espacios urbanos de recreo, relación, ocio y disfrute dentro de los espacios públicos y funcionan como elementos estructurantes y de continuidad de la trama urbana, por tanto su existencia y condiciones ambientales están directamente relacionadas con muchos de los factores que condicionan el confort urbano.

En la Agenda 21, 2005 se establecía para el indicador de Zonas verdes útiles², cuatro subapartados o indicadores relacionados:

- m² de zona verde por habitantes.
- nº de árboles por habitante.
- masa foliar productora de sombra.
- porcentaje de especies autóctonas de vegetación

Como se aprecia sólo tenemos datos para comparar la evolución en el caso de *m² de zona verde útil por habitante*.

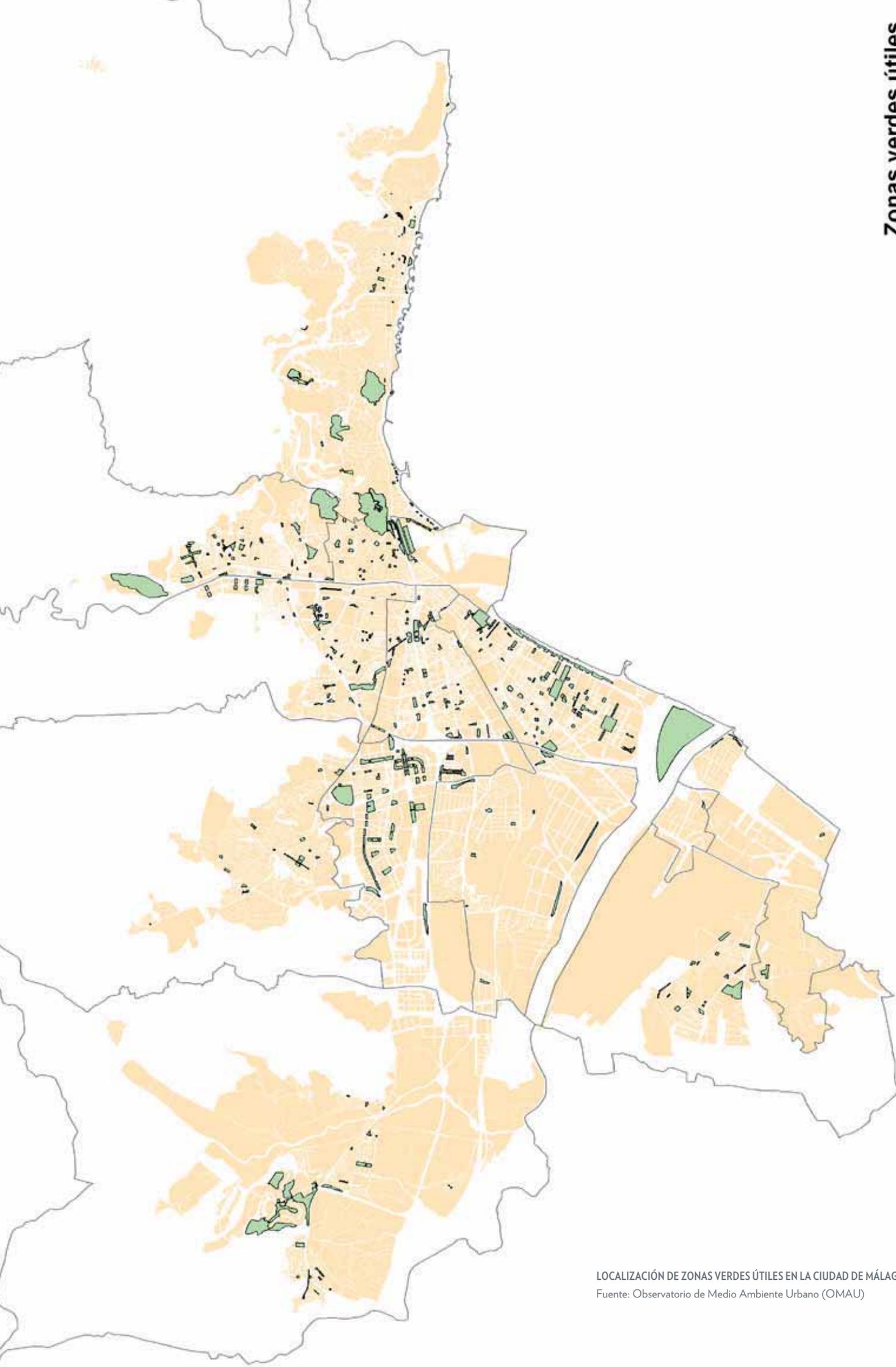
En algunos de ellos no se ha desarrollado el indicador o bien porque no se dispone de la información suficientemente mecanizada en sistema GIS o porque no se han desarrollado los trabajos de campo necesarios.

La Agenda 21 de Málaga marcaba en todos estos indicadores una tendencia deseable, una meta 2008 y un óptimo.

En el caso de zonas verdes aunque marcaba la *tendencia deseable* en aumento para todos los indicadores relacionados, tan solo fijaba para el indicador de *M² de zona verde útil*, una meta 2008 de 6 m²/hab. y un óptimo de 10 m²/hab. El resto de indicadores no presentan valores, tan solo el indicador *nº de árboles por habitante* aporta datos del 2008 y 2011 y el indicador *Porcentaje de especies autóctonas* datos del 2011.

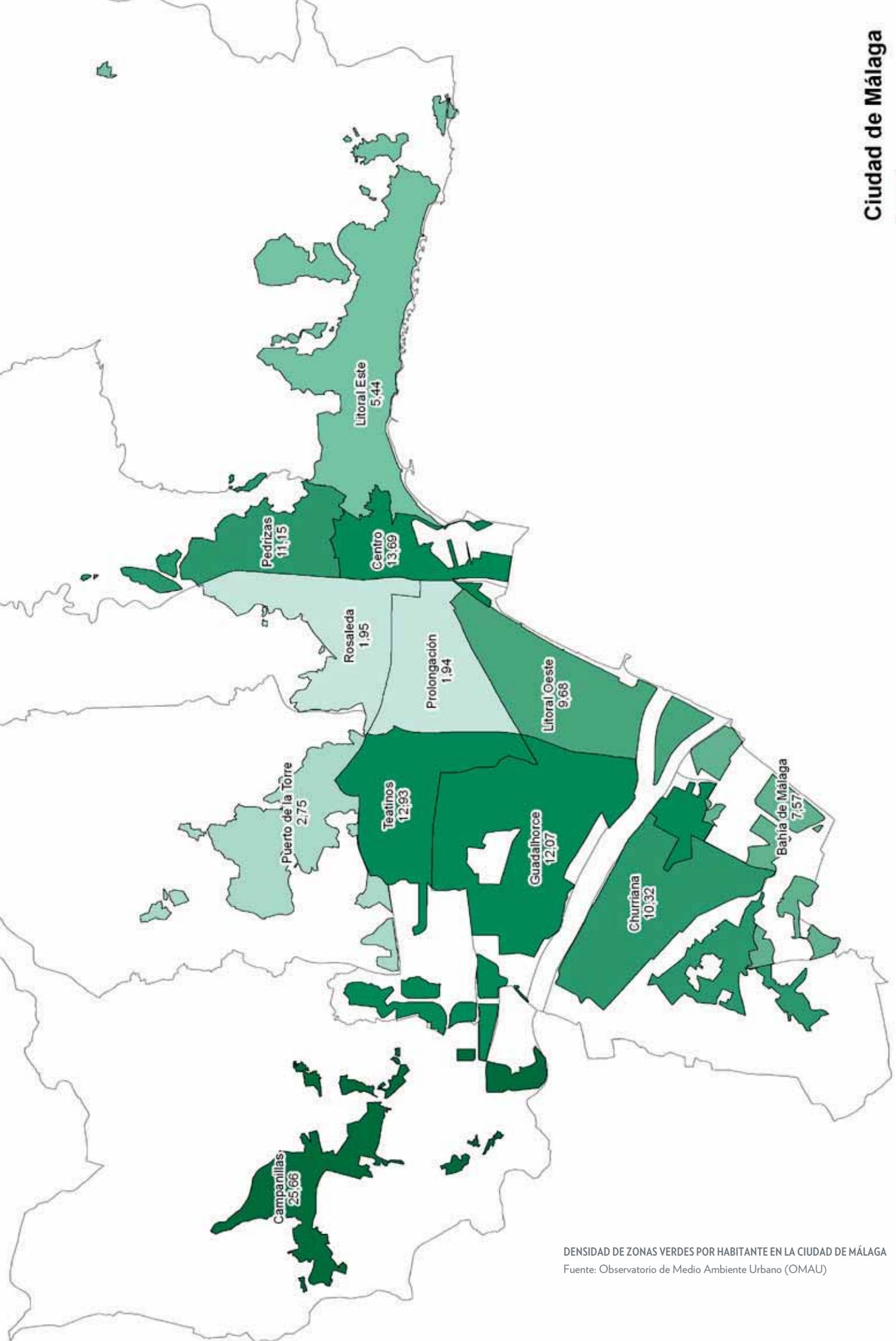
Como rango o parámetro deseable a alcanzar; según las recomendaciones de la OMS, las ciudades deben disponer, como mínimo de entre 10 y 15 metros cuadrados de área verde por habitante, distribuidos equitativamente en relación a la densidad de población o según establece la LOUA en su Art. 10, para

² Se definen como zonas verdes útiles aquellas calificadas como tal en el planeamiento, realmente ejecutadas y accesibles para el ciudadano.



Zonas verdes útiles

Zonas verdes útiles



Ciudad de Málaga

7,10 m²/hab



Porte grande.



Porte mediano.



Porte pequeño.

Sistemas Generales en la ciudad entre 5–10 m² por habitante o por cada 40 m² de techo residencial.

Evidentemente las zonas verdes de la ciudad de Málaga han visto aumentadas sus valores en los últimos años aproximándose al estándar mínimo de la OMS y superando el mínimo que establece la legislación sectorial. Se ha superado la meta fijada para el 2008 (6 m²/hab.) pero no al óptimo fijado de 10 m²/hab.

No obstante, es conveniente señalar la importancia de los indicadores de proximidad y accesibilidad de las zonas verdes, ya que esta característica es incluso más importante que la cantidad total de superficie verde. En la ciudad más que el n^o de m²/hab., interesa la proximidad³, la topología y la calidad de las zonas verdes.

En relación con la existencia de zonas verdes, para el confort urbano el parámetro que favorece de una manera más directa la tendencia a mejorar las condiciones de confort en la ciudad, sería la *masa foliar productora de sombra*, en espacio público y viario, ya que al tratarse Málaga de una ciudad mediterránea donde el clima cálido predomina la mayor parte del año, la existencia de zonas de sombra permite mitigar las altas temperaturas en la época estival, por lo que el tamaño y porte de los árboles así como si su hoja es caduca o perenne es de vital importancia, y es precisamente de este indicador del que no se dispone de datos en la Agenda 21, ni en ninguna de las actualizaciones de indicadores posteriores, por lo que este debería ser un indicador a considerar en el futuro.

El indicador de n^o de árboles por habitante en la ciudad, puede tener sentido a nivel global, pero no aporta nada al confort urbano. Además solo registra datos de 2007 (0.07 árboles x hab.) y del 2009 (0.10 árboles

x hab.), datos muy lejanos de los rangos deseables que rondan el dato de 1 árbol x habitante.

Si tiene más sentido tal y como se establece el indicador en el 2011, La dotación de un número de árboles en viario por habitante, aunque este indicador sería más razonable relacionarlo no con el n^o de habitantes, sino con las superficie de viario o espacio público a proteger con sombra, este indicador si es fundamental para obtener unas mínimas condiciones de confort.

Como se observa en el plano adjunto, aún son muchas las calles y espacios públicos que carecen de árboles.

Es prioritario obtener una determinada protección de sombras en el viario y espacios de estancia y recreo, a partir de una cantidad determinada de árboles, para conseguir espacios públicos confortables.

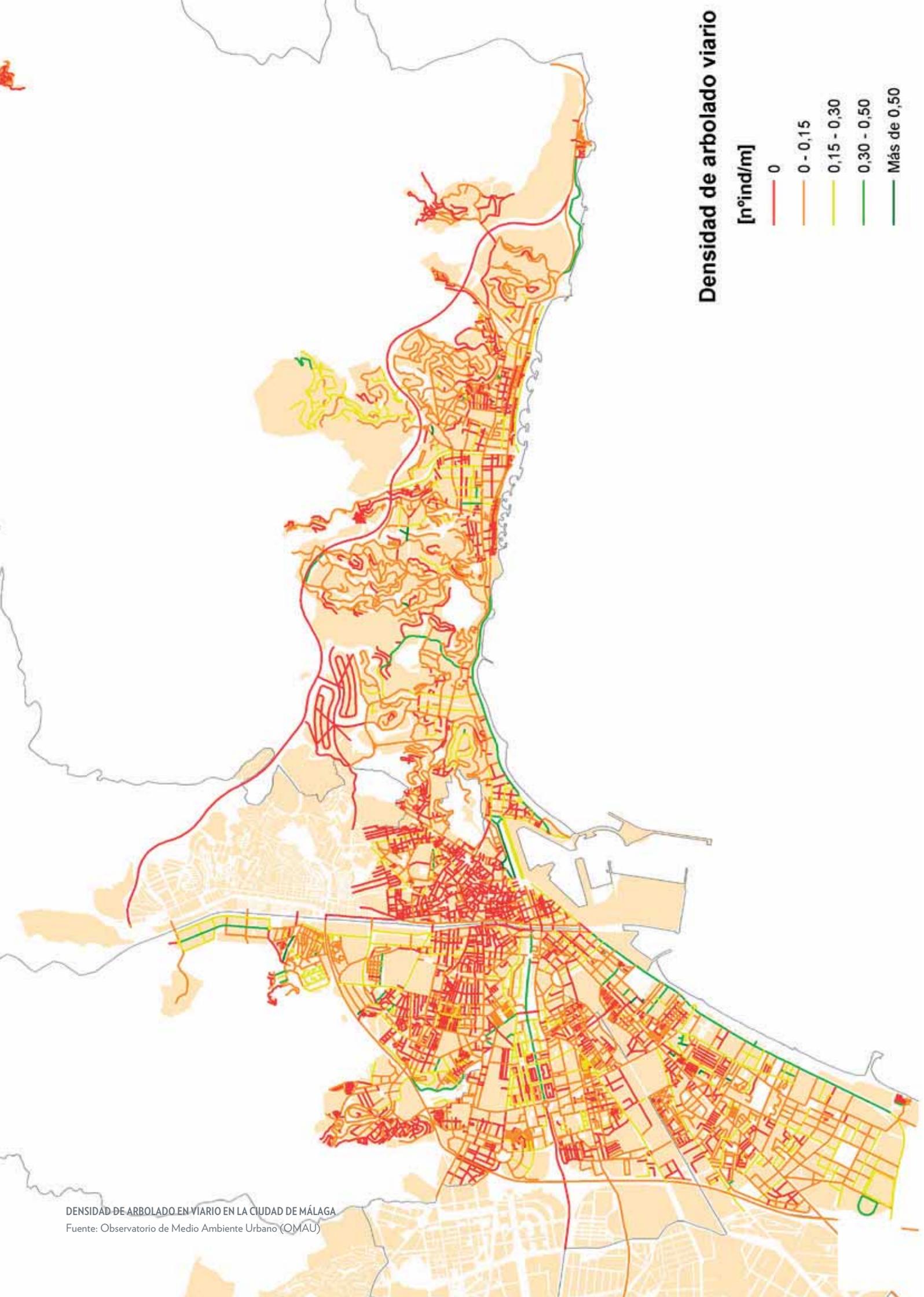
El objetivo es alcanzar la obstrucción necesaria para conseguir un potencial mínimo de 50% de horas útiles de confort al día (6 hrs) considerando el espacio disponible, a partir de la dotación de árboles por metro cuadrado de espacio público.

La distribución del arbolado viario en términos de comportamiento térmico de los espacios públicos, mantiene una relación con las características del tejido urbano y con el porcentaje de obstrucción de radiación solar en pavimentos como aparece en la tabla adjunta⁴.

| INDICADOR | SITUACIÓN DESEABLE |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Nº árboles en espacio público | 6 hr. confort |
| Nº árboles en jardines | 1 hab / 1 árbol |
| Nº árboles en parques | 1 árbol / 20 m ² t |

³ Analizada en el informe de proximidad a los servicios básicos.

⁴ Agencia de Ecología de Barcelona. Plan Especial e indicadores de sostenibilidad ambiental de la actividad urbanística de Sevilla. 2006. <http://www.ecourbano.es>



Densidad de arbolado viario

[n°ind/m]

- 0
- 0 - 0,15
- 0,15 - 0,30
- 0,30 - 0,50
- Más de 0,50

MEJORAR LOS INDICADORES DE CONFORT

A partir de esta renovación de la A21 deberíamos tener en cuenta los siguientes criterios relacionados con el confort urbano y su seguimiento a través de indicadores:

Dotación de árboles en viario y espacio público en función de la producción de sombra

Se trataría de garantizar una dotación mínima de número de árboles por cada tipo de calle, plaza, parque o espacio público en función del porcentaje mínimo de superficie protegida bajo sombra del mismo, para obtener unas mínimas condiciones de confort.

Es prioritario obtener una determinada protección de sombras en el viario a partir de una cantidad determinada de árboles, para conseguir espacios públicos confortables.

El objetivo es alcanzar la obstrucción necesaria para conseguir un potencial mínimo de 50% de horas útiles de confort al día (6hrs) considerando el espacio disponible, a partir de la dotación de árboles por metro cuadrado de espacio público.

La distribución del arbolado viario en términos de comportamiento térmico de los espacios públicos, mantiene una relación con las características del tejido urbano y con el porcentaje de obstrucción de radiación solar en pavimentos.

Directamente relacionados con el confort urbano y las zonas verdes y no tenidos en cuenta en la Agenda 21, ni en los indicadores anuales son las cubiertas verdes, las especies autóctonas y los pavimentos que utilizamos en el espacio público.

Cubiertas verdes

La implantación de cubiertas verdes es un tema novedoso en España, y por tanto no existe regulación o exigencias de implantación.

No obstante si queremos que la ciudad de Málaga se aproxime a los criterios de ciudad sostenible, deben de incentivarse este tipo de cubiertas.

Para cuantificar resultados, no debemos olvidar que muchos beneficios de los techos verdes no son solo visuales. Esto incluye, por ejemplo, el nuevo hábitat para plantas y animales, mejorar el clima urbano y la estética natural. Los techos verdes son una inversión sostenible en el futuro.

Selección del arbolado y especies vegetales

Es bueno colocar especies autóctonas en jardines, plazas, calle, pero no hay que olvidar que muchas de estas no son las especies más idóneas de cara a la producción de sombra, absorción de CO₂, y mantenimiento; púes requieren de mucho agua en algunos casos.

Las especies se deben seleccionar y disponer en los espacios públicos en función básicamente de: el arco solar donde se ubiquen, la distancia de la fachada de los edificios a los mismos, la topografía y la dirección de los vientos, el grado de exposición eólica estacional y la absorción de CO₂ de las especies.

Pavimentos

Los pavimentos del espacio público y más concretamente en las zonas verdes, deben elegirse en base a las funciones que van a soportar (zona de juegos, tránsito de vehículos, zonas de estancia), a la vez que deben posibilitar la mejora de condiciones higrotérmicas en espacios abiertos: porcentaje de superficies ajardinadas en función de usos, mantenimiento del drenaje natural del terreno, control de escorrentía, por lo que es aconsejable que al menos el 30% de estos pavimentos mantengan un alto índice de permeabilidad.

La obstrucción de la radiación solar en pavimentos también constituye uno de los principales factores para disminuir las temperaturas radiantes en el espacio público y mejorar por tanto las condiciones de confort.

Además e los Indicadores ambientales mencionados en la Agenda 21, se podrían plantear otros también importantes. En este sentido, hay cierto acuerdo en considerar al menos tres indicadores en este grupo: los asociados al confort térmico, acústico⁵ y lumínico (o visual).

Confort térmico

Este indicador de ámbito global analizaría el nivel de satisfacción promedio de las personas que se mueven cada una de las áreas municipales, en cuanto al intercambio de calor con el entorno que las conforma, distinguiendo entre los periodos de verano e invierno. El objetivo es establecer unos criterios morfológicos del espacio público que permitan garantizar en futuras ac-

⁵ El confort acústico quedaría asociado al indicador planteado en la Agenda 21, calidad acústica.

tuciones, una preservación o mejoría de las condiciones de confort térmico.

El objetivo es establecer la relación entre la morfología de cada zona y las variables climáticas, concretamente el viento, la temperatura, el soleamiento y la humedad relativa. La morfología, desde el punto de vista del confort térmico, viene definida por la altura de la edificación y la anchura entre alineaciones de edificios, la trama urbana, el arbolado, los materiales de las superficies horizontales (tipos de suelos y pavimentos) y verticales en su caso

Confort lumínico

Es importante al diseñar áreas residenciales y peatonales conjugar la orientación y seguridad de movimientos con la seguridad personal de peatones y vecinos.

Es la sensación de seguridad es otra variable muy importante que condiciona el confort y uso de los espacios públicos. En esta línea es importante que el alumbrado permita ver con anticipación los obstáculos del camino, reconocer el entorno y orientarse adecuadamente por las calles, incluso el reconocimiento mutuo de los transeúntes a una distancia mínima de cuatro metros que permita reaccionar en caso de peligro, y disuadir a ladrones e intrusos.

El indicador de confort visual o lumínico pretende cuantificar si el modo en que una persona puede desenvolverse en un espacio ausente de luz natural, donde el color de los objetos y las sombras distorsionan la percepción del entorno, es adecuado conforme a sus necesidades. El objetivo es pues, garantizar un adecuado nivel de actividad en los espacios públicos en el periodo nocturno.

Dotación de equipamientos de limpieza

El indicador permite conocer el equipamiento de limpieza que se ubica en el espacio público: puntos limpios, contenedores orgánicos, papel, plástico, vidrio, aceite papeleras; su ubicación y el número de elementos en relación a la población a la que sirven. Su objetivo es determinar el grado de equipamiento urbano ya que si no contamos con los elementos adecuados no se podrá alcanzar el objetivo de aumentar la separación domiciliar de residuos, sólidos y líquidos, incluso mantener unas mínimas condiciones higiénicas y de limpieza en el espacio público.

Además una adecuada georeferenciación de los mismos, facilitaría conocer la proximidad de los ciudadanos a los puntos de recogida selectiva de residuos, a la vez que minimizar los impactos derivados de la recogida y gestión de estos residuos.

Todos estos elementos, papeleras y contenedores y otros para la recogida de residuos deben colocarse en el espacio público de manera que generen el menor impacto visual posible a la vez que sean accesibles por el ciudadano.

Dotación y calidad del mobiliario urbano

El indicador permite conocer el equipamiento o mobiliario que poseen los espacios públicos: bancos, fuentes, luminarias, kioscos, señalizaciones, etc. Su objetivo es determinar el grado de equipamiento urbano del espacio público.

El mobiliario urbano que se ubica en el espacio público, se debe analizar como variable cuantitativa y además en su componente de calidad, conservación y mantenimiento, ya que estos aspectos son claves en el confort urbano.



Plaza Alfonso Canales en 2012 y en 2014.

ZONAS VERDES Y VEGETACIÓN URBANA

MARÍA DEL MAR TRIGO

La superficie de jardines, el número de árboles, su especie o su porte forman parte como acabamos de ver del confort urbano. María del Mar Trigo en su informe de “vegetación urbana” recoge la evolución de las “zonas verdes” en Málaga en los diez últimos años, del que ofrecemos un extracto.

A lo largo del período 2005–2012, la superficie verde útil total de la ciudad de Málaga, ha evolucionado positivamente y de manera progresiva, mostrando un aumento continuo a lo largo del periodo considerado.

En el año 2004, que fue el último año cuyos datos se incluyeron en la Agenda 21 de 2005, la superficie verde útil/habitante estaba situada en 5,10 m²/habitante, proponiéndose como meta el llegar a los 6 m² en 2008, con un óptimo que se estableció en los 10 m² (la O.M.S. recomienda entre 10 y 15 m² por habitante).

Una vez recopilados los datos pertinentes, se ha observado que este indicador ha presentado desde entonces una continua tendencia al alza, situándose en 6,33 m²/habitante en el año 2008, y en 6,99 m²/habi-

tante en el año 2012, en lo que al conjunto de la ciudad se refiere. No obstante, estos valores se encuentra aún lejos de alcanzar el óptimo propuesto de 10 m²/habitante (Figura 1).

Esta evolución no ha sido homogénea en todas las áreas de la ciudad. Algunos distritos han mostrado un incremento muy superior a otros, probablemente debido a las características urbanísticas de las diferentes áreas y sus diferentes posibilidades de ampliar su superficie verde. Según datos de 2012, hay distritos que superan ampliamente el valor óptimo: Campanillas (25,19), Teatinos (13,19), Centro (13,41), Guadalhorce (11,87), Pedrizas (11,16), y Churrana (10,65). Mientras tanto, otras se quedan muy por debajo de este valor, incluso de la meta propuesta para el 2008: Prolongación (1,87), Rosaleda (1,90), Puerto de la Torre (2,61), Bahía de Málaga (4,73), Litoral Este (5,26), y, en el caso de Litoral Oeste (9,55), se aproxima considerablemente.

Otro punto a destacar es que dos de las áreas estudiadas, concretamente Bahía de Málaga y Guadal-

FIGURA 1. EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE VERDE ÚTIL (M²/HABITANTE) A LO LARGO DEL PERIODO 2005–2012

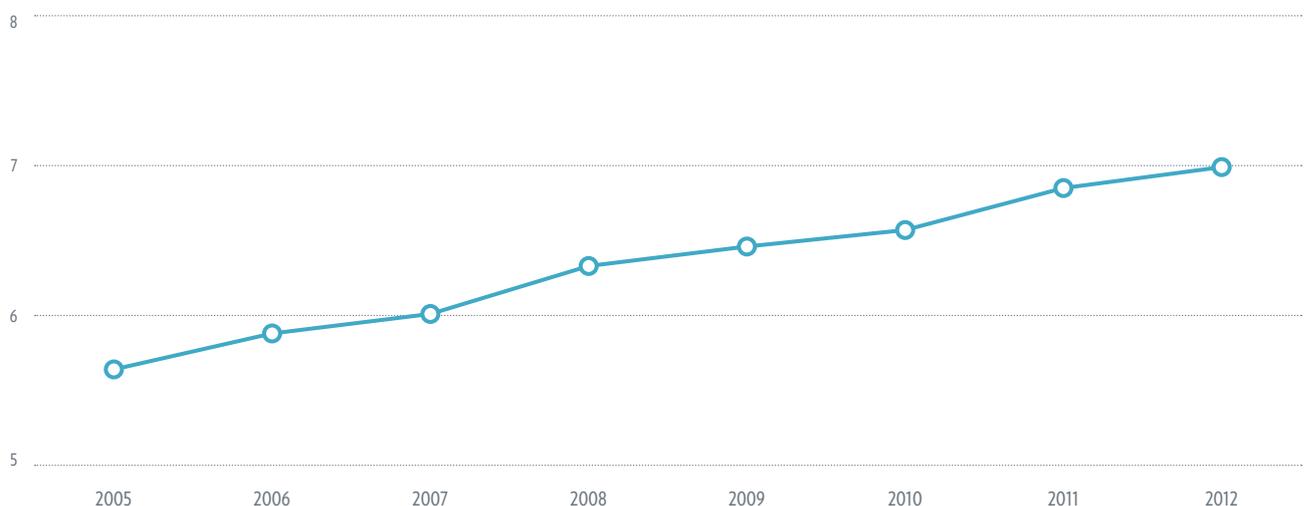
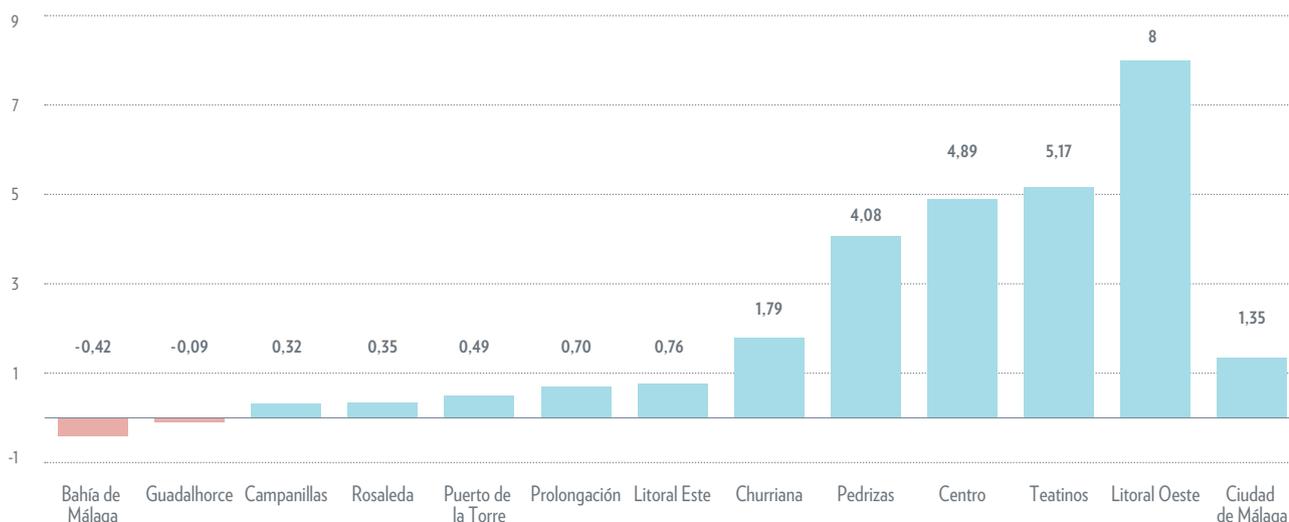


FIGURA 2. EVOLUCIÓN (INCREMENTO / DECREMENTO) DE LA SUPERFICIE DE ZONA VERDE (M²/HABITANTE) DURANTE EL PERÍODO 2005-2012 (EN ROJO, VALORES NEGATIVOS)



horce han presentado una tendencia negativa de este indicador, situándose la diferencia entre los años 2005 y 2012 en -0,42 m²/habitante en el caso de Bahía de Málaga y en -0,09 en el caso de Guadalhorce. El resto de las áreas mostraron incrementos que oscilaron entre +0,32 en el caso de Campanillas y +8,00 en el caso de Litoral Oeste, siendo este distrito Litoral Oeste, seguido de Teatinos (+5,17), Centro (+4,89) y Pedrizas (+4,08), los que incrementaron en mayor medida el n° de m² de zona verde útil/habitante (Figura 2).

NÚMERO DE ÁRBOLES POR HABITANTE

La Organización Mundial de la Salud recomienda que en las ciudades se alcance el estándar de al menos 1 árbol por cada 3 habitantes, lo cual arrojaría una ratio de 0,33. No disponemos de datos retrospectivos completos del n° de árboles por habitante, por lo que nos centraremos en los datos más recientes procedentes de los estudios realizados por Trigo y colaboradores del Dpto. de Biología Vegetal de la Universidad de Málaga, sobre el inventariado del arbolado urbano de Málaga, realizado a lo largo de los 3 últimos años.

Según datos actualizados a octubre de 2013, en la ciudad de Málaga se han inventariado un total de 133.038 individuos. En este recuento se incluyen árboles, palmeras y ejemplares arborescentes de diverso tipo. Lo que arroja un valor del indicador de 0,23 árboles/habitante. Hay que destacar que, aunque la ciudad se queda por debajo del estándar de la O.M.S., en este

estudio no se han incluido los parques periurbanos forestales que podrían hacer aumentar ligeramente este indicador. El número de ejemplares inventariados en zonas verdes útiles fue de 37.701 (28,34%) frente a los 95.337 (71,66%) inventariados en viales, lo cual nos indica una fuerte apuesta por las alineaciones viarias. En cuanto al número de individuos, por áreas, aparecen reflejados en las figuras 3 y 4, así como en la tabla 1.

En lo referente a las distintas áreas, se observa que la distribución del valor de este indicador no es uniforme, existiendo áreas, como Rosaleda (0,11), Prolongación (0,14), Pedrizas (0,17), Litoral Oeste (0,19), Litoral Este (0,20), Puerto de la Torre (0,20) y Centro (0,22), en los que el n° de árboles por habitante se encuentra por debajo de la media de la Ciudad de Málaga, mientras que en otras áreas, se supera ampliamente este promedio: Churriana (0,34), Teatinos (0,63), Campanillas (0,80), Bahía de Málaga (0,83) y Guadalhorce (1,11).

Esta ratio, lógicamente, está vinculada no sólo al n° de árboles, sino también al n° de habitantes y éste, a su vez, a la estructura urbanística de las diferentes áreas. En zonas muy urbanizadas, con grandes bloques de viviendas, la densidad poblacional es mayor y el indicador tiende a bajar. Por otra parte, en zonas donde se cuenta con grandes áreas verdes y una población más dispersa, el n° de árboles por habitante tiende a incrementar sus valores. Así, por ejemplo, en el caso de áreas como Rosaleda y Prolongación se han obtenido los valores más bajos, mientras que en Guadalhorce y Bahía de Málaga se registran índices más elevados.

FIGURA 3. RELACIÓN DEL N° DE INDIVIDUOS INVENTARIADOS EN VIALES Y ZONAS VERDES DE LAS DIFERENTES ÁREAS DE MÁLAGA

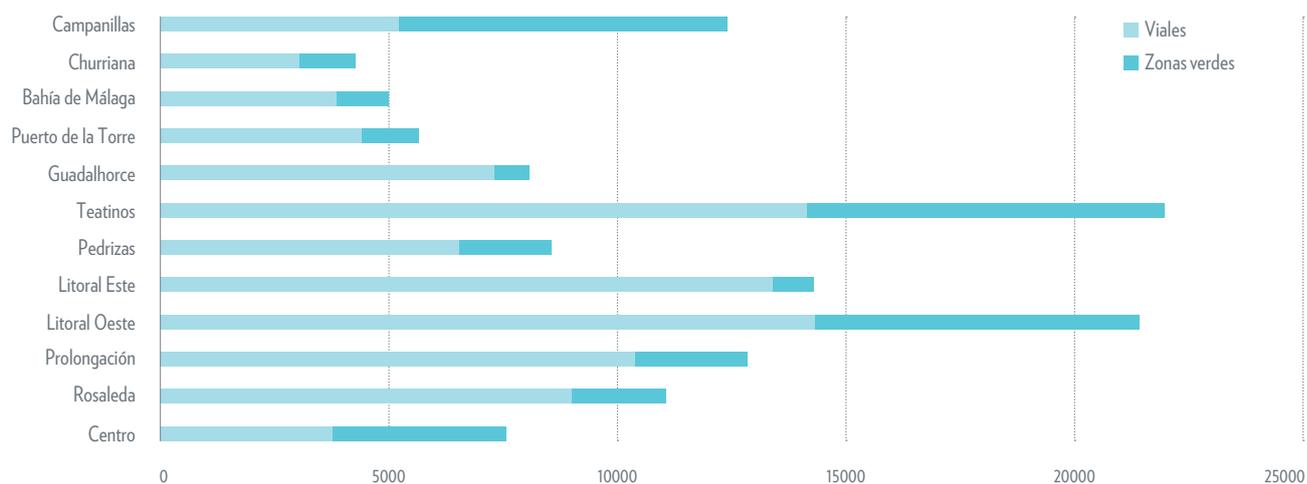


FIGURA 4. N° DE ÁRBOLES POR HABITANTE EN LAS DIFERENTES ÁREAS DE LA CIUDAD DE MÁLAGA

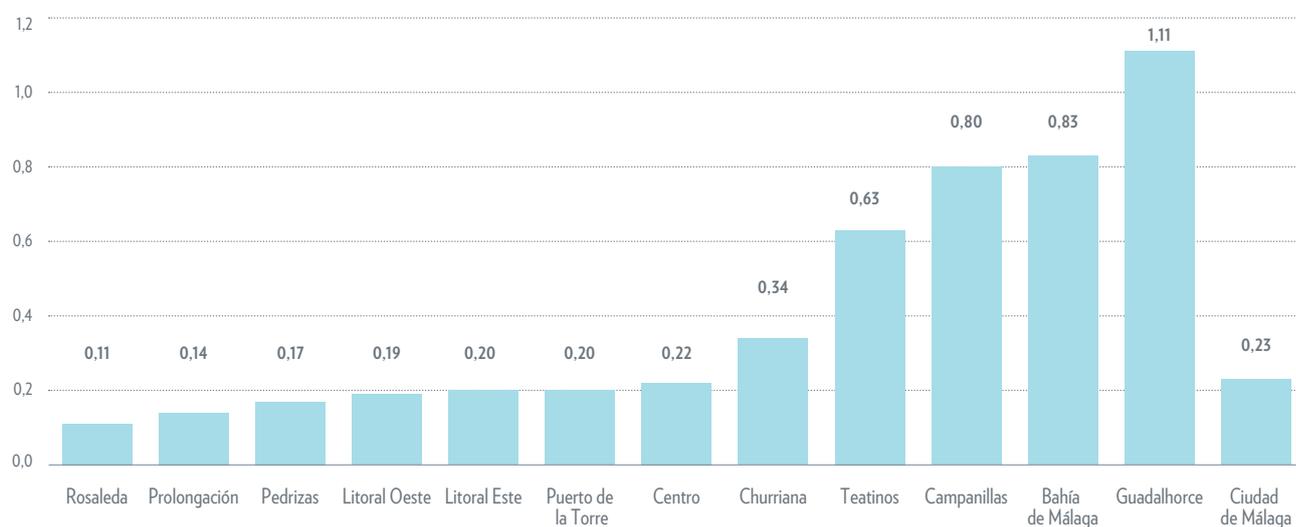


TABLA 1. RELACIÓN DEL N° DE ÁRBOLES Y N° DE HABITANTES EN LAS DIFERENTES ÁREAS DE MÁLAGA

| ÁREA | N° DE ÁRBOLES | N° DE HABITANTES | RATIO |
|--------------------|---------------|------------------|-------|
| Bahía de Málaga | 4989 | 6005 | 0,83 |
| Guadalhorce | 8071 | 7273 | 1,11 |
| Campanillas | 12398 | 15407 | 0,80 |
| Rosaleda | 11058 | 103735 | 0,11 |
| Puerto de la Torre | 5652 | 27762 | 0,20 |
| Prolongación | 12829 | 91916 | 0,14 |
| Litoral Este | 14280 | 70535 | 0,20 |
| Churriana | 4264 | 12577 | 0,34 |
| Pedrizas | 8559 | 49555 | 0,17 |
| Centro | 7557 | 34614 | 0,22 |
| Teatinos | 21954 | 34791 | 0,63 |
| Litoral Oeste | 21417 | 114566 | 0,19 |
| Ciudad de Málaga | 133038 | 575322 | 0,23 |

MASA FOLIAR PRODUCTORA DE SOMBRA

No disponemos de datos correspondientes a este indicador, aunque sería aconsejable realizar un estudio al respecto. En lugares en los que el clima es especialmente cálido en los meses de verano, la sombra que proporciona el arbolado urbano mejora las condiciones ambientales de la ciudad y, consecuentemente, la calidad de vida de los ciudadanos, contribuyendo a mitigar las altas temperaturas, ya que disminuye la radiación solar incidente en estos materiales, contrarresta el efecto de reflexión del calor en las superficies de construcción, como hormigón y asfalto, minimizando el efecto “isla de calor”.

Respecto a este parámetro, se podría realizar una estimación en función de la sombra que proyecta el arbolado sobre la ciudad, utilizándose ortofotos digitales, que permitirían calcular el grado de cobertura, estableciéndose valores medios en función de las diferentes especies y del porte y grado de desarrollo de las mismas para la estimación de la masa foliar. En cualquier caso, habría que diferenciar entre árboles de hoja perenne, de hoja caduca y semicaducifolios, ya que, gracias a las suaves temperaturas invernales del clima de Málaga, algunas especies se comportan como tal.

PORCENTAJE DE ESPECIES AUTÓCTONAS DE VEGETACIÓN

Los estudios que hasta el momento se han realizado en este sentido proceden del trabajo desarrollado por Trigo y colaboradores, miembros del Departamento de Biología Vegetal de la Universidad de Málaga, llevados a cabo sobre el arbolado urbano de Málaga. Según el trabajo antes mencionado y se ha utilizado el término “autóctono” en un sentido bastante amplio, considerando como tales a las especies de distribución mediterránea, las europeas y las procedentes de Canarias. En este sentido, se pueden establecer 2 indicadores:

- Porcentaje del nº de especies autóctonas en relación con el de no autóctonas (Figura 5).
- Porcentaje del nº de ejemplares autóctonos en relación con el total de individuos (Figura 6).

En cuanto al nº de especies autóctonas, éste es del 14,81% del total (65 especies), de las cuales, el 6% (4) son originarias de canarias, el 35% (23) son de distribución europea y el 59% (38) de origen mediterráneo.

En lo relativo a ejemplares arbóreos, en viales y zonas verdes de Málaga contamos con un 20% de los 133.030 individuos inventariados, que se han considerado autóctonos. Este porcentaje es sensiblemente mayor en zonas verdes (28%) que en viales (17%).



FIGURA 5. PORCENTAJE DE ESPECIES ARBÓREAS AUTÓCTONAS EN ZONAS VERDES Y VIALES DE MÁLAGA

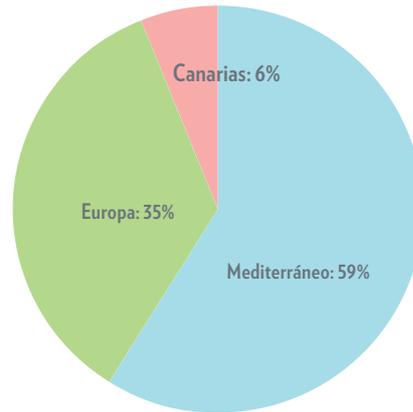
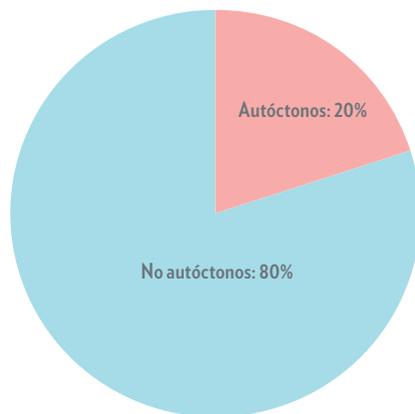
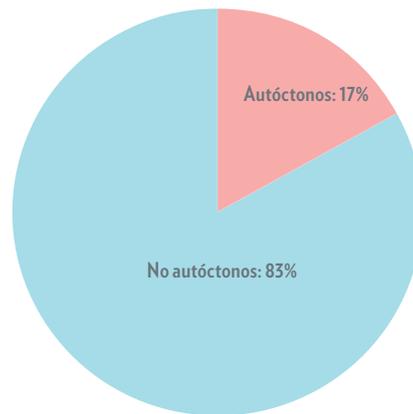


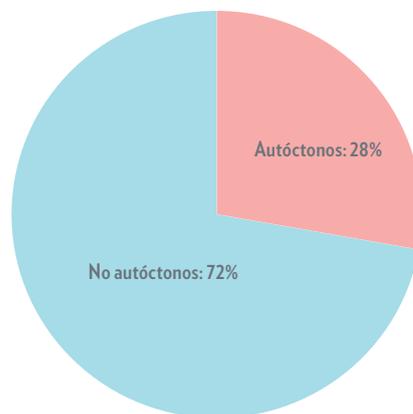
FIGURA 6. PORCENTAJE DE INDIVIDUOS ARBÓREOS AUTÓCTONOS EN ZONAS VERDES Y VIALES DE MÁLAGA



Nº INDIVIDUOS AUTÓCTONOS EN MÁLAGA CAPITAL



Nº INDIVIDUOS AUTÓCTONOS EN VIALES



Nº INDIVIDUOS AUTÓCTONOS EN ZONAS VERDES

LA IMAGEN DE LA CIUDAD

JOSÉ MANUEL CABRA DE LUNA

Este título, de sobra conocido en el repertorio urbanístico, dio origen en los primeros sesenta a la obra de Kevin Lynch. También ha sido el motivo para que José Manuel Cabra de Luna realizase un informe en el que destaca la idea de que Málaga debe conservar el Hilo de Oro que supone su enclave mediterráneo, al mismo tiempo que impulsa sus ambiciones de vanguardia y modernidad.

LA CIUDAD COMO FORMA SIMBÓLICA

Considerada en su conjunto, con mirada unificadora, la ciudad es una forma simbólica. En la ciudad mediterránea ese simbolismo es más hondo y mucho más complejo porque, a la postre, no es sino historia condensada, un lugar donde desde hace mucho tiempo han existido y han sucedido muchas cosas. En ella late el eco plural de antiguas formas de vida ya periclitadas pero de las que aún permanecen retazos, sombras, casi ensoñaciones entremezcladas con las ruinas arqueológicas en un mosaico siempre singular.

Qué sea símbolo viene definido en el DRAE como “Imagen, figura o divisa con que materialmente o de palabra se representa un concepto moral o intelectual, por alguna semejanza o correspondencia que el entendimiento percibe entre este concepto y aquella imagen”.¹

Y toda ciudad es una forma simbólica, al ser lo que materialmente es, pero mucho más que eso. Porque es también, todo lo que su forma (sólidos y vacíos) y, ya se considere en su conjunto ya en sus elementos, lleva consigo. Y así, será todo su presente, pero también todo su pasado, toda su historia; y todas las historias,

personales o colectivas, reales o imaginadas, que en su historia han tenido y están teniendo lugar. La Roma que Stendhal nos describe no es más real que el Dublín que se manifiesta en el *Ulysses* de James Joyce.

Podría afirmarse que de la ciudad sólo podremos tener una imagen completa cuando seamos capaces de fundir su realidad material y su significación simbólica (que no va referida sólo al pasado, insistimos). No es fácil hallar ésta. No se puede inventar, no se puede construir desde la nada o falseándola. El significado simbólico de la ciudad sólo aflora desde su verdad más profunda, aparece tras eliminar la ganga de lo superfluo. Esa es una tarea común y, al tiempo, personal; una tarea de todos los que viven en la ciudad, de los que, “se viven” en ella. En cualquier caso hay que huir de “utilizar la nostalgia como una práctica activa de seducción ambiental”.² No se trata de mirar a un pasado más o menos lejano como una pérdida “edad de oro”; sino de profundizar en la real naturaleza de las cosas y de los modos de vida que las hicieron posibles y que ellas hicieron también posibles.

Quizá por eso, Kevin Lynch, en su imprescindible *La imagen de la ciudad* (obra a la que acudiremos con frecuencia a lo largo de este trabajo), escribió que: “Parece haber una imagen pública de cada ciudad que es el resultado de la superposición de muchas imágenes individuales. O quizás lo que hay es una serie de imágenes públicas, cada una de las cuales es mantenida por un número considerable de ciudadanos. Estas imágenes colectivas son necesarias para que el individuo actúe acertadamente dentro de su medio ambiente y para que coopere con sus ciudadanos”.³

¹ Diccionario de la Real Academia Española, decimonovena edición, Madrid 1970.

² *Agenda 21, hacia la ciudad sostenible, Málaga 05*, “El territorio y la configuración de la ciudad” pag. 88.

³ Kevin Lynch, *La imagen de la ciudad*, pag. 61. Editorial Gustavo Gili, Barcelona 2013; 1ª edición, 11ª tirada.

Entiendo que las dos posibilidades a que se refiere Linch son ciertas; coexisten las imágenes individuales que se superponen y las públicas que son asumidas y sostenidas por grupos ciudadanos. Pero a veces la imagen individual, por mor del arte, se transforma en colectiva por sí misma, por su propia fuerza metafórica y simbólica. Permítasenos traer aquí, aunque pueda parecer un tanto inapropiado, algunos versos del poema *Ciudad madre*, del malagueño Alfonso Canales:

Es como si yo fuera... / ...
Tengo todo cuanto deseo en estas calles
torpemente compuestas, que discurren
desde cimas a espumas,
desde soles que empiezan a soles que acaban.
... / ...
Mas gozo vivir en ella, mercantil o pobre,
antigua y nueva siempre, abolidora
de tradición y rica
en cántaros dorados con extractos de peces
y estrelladas monedas. Aquí amé, amo y nunca
quiero dejar de amar: todo me dice
lo que fui y lo que soy. En esta tierra
lo que seré me llama.⁴

El poeta y la ciudad sufren en el poema una suerte de *transubstanciación*, de modo que el uno se convierte en la otra y viceversa. Por eso comienzan los versos diciéndonos: *Es como si yo fuera*. Esa identificación le sirve al autor para sentir que la ciudad en la que es, en la que vive, se convierte en su lugar de referencia absoluta, hasta el punto de que es la ciudad la depositaria de su pasado, de su presente e incluso de su futuro y la que se lo muestra de continuo, hasta poder decir: *todo me dice / lo que fui y lo que soy. En esta tierra / lo que seré me llama*. En una palabra, y sobre lo que volveremos más adelante, la ciudad nos constituye como personas y su imagen, siquiera a escala individual (que puede devenir en colectiva, como es el caso) es nuestro primer y quizá más importante lugar de referencia vital.

4 Alfonso Canales, poema *Ciudad madre*, incluido en el libro *Ocasiones y réplicas*, Colección Puerta del Mar, num. XIX, Área de Cultura de la Diputación Provincial de Málaga. Málaga 1986, pag. 39. Citado por José Manuel Cabra de Luna en *Reflexiones sobre la poesía de Alfonso Canales* en la antología de dicho autor *Algunos poemas 1951 / 2001* editada en la colección "Las cuatro estaciones" por la Fundación Málaga, Málaga 2007. *

Sigamos, un tanto más, sustentándonos en el arte para profundizar en el concepto de la imagen de la ciudad y en cómo una visión individual puede devenir en colectiva y porqué. Quizá su fundamento pueda estar en que, como afirma el filósofo alemán Hans-Georg Gadamer "el arte es, ante todo, una experiencia de la verdad y el ser". Llegando a hablarnos de que "el arte no es partícipe de un grado menor de realidad, sino todo lo contrario: en el arte el ser se incrementa".⁵ y es por esa capacidad de condensación, por esa aptitud de conectar con la verdad a través de una vía experiencial compleja que el arte tiene, por lo que la obra de arte nos abre a una iluminación y conocimiento de las que otras formas de abordamiento de la realidad carecen.

Acudamos ahora a Jorge Luís Borges. Tiene dos poemas, dos sonetos, específicamente dedicados a Buenos Aires y ambos con el mismo título: el nombre de la ciudad. ¿Podemos imaginar ya a la una sin el otro? Esa fusión ideal de la persona con la ciudad, acaba formando parte real de ésta; es un elemento más de su significado simbólico, que también constituye a cuantos la habitan y, aún temporalmente, la disfrutan. El uno y la otra son ya parte inseparable. Escribió el poeta:

Y la ciudad, ahora, es como un plano
De mis humillaciones y fracasos;
Desde esa puerta he visto los ocasos
Y ante ese mármol he aguardado en vano.
... / ...
Aquí mi sombra en la no menos vana
Sombra final se perderá, ligera.
No nos une el amor sino el espanto;
Será por eso que la quiero tanto.⁶

En estos versos apreciamos que el proceso que se da en el autor argentino es distinto que el que tiene lugar en el escritor malagueño. En éste se produce la que, con libérrimo lenguaje, hemos llamado una suerte de *transubstanciación* entre él y la ciudad y en el bonaerense la relación con ella no deja de estar configurada por la dualidad, a lo que más que llega es a adoptarla como símbolo gráfico (el plano, el mapa), una representación de su vivir y así la ciudad será *como un plano / de sus hu-*

5 Hans-Georg Gadamer, *Verdad y Método I*, Sígueme, Salamanca, 1988. Citado por Jean Grondin en su *Introducción a Gadamer*, Herder, Madrid 2003, pag.64.

6 Jorge Luís Borges, poema *Buenos Aires (2)*, perteneciente al libro *El otro, el mismo* e incluido en *Obra poética 1923 / 1976*, Alianza Tres / Emecé Editores, Buenos Aires, Madrid, 1979; pag. 279.*

millaciones y fracasos. Pero donde se consuma esa relación trágica es en los cuatro últimos versos cuando, aceptando un fin que es humo, sombra, nada, confirma que eso va a ocurrir allí, precisamente en la ciudad, en el lugar en que su vida tuvo lugar. Concluyendo, a pesar del horror, en una auténtica exaltación de amor: *Será por eso que la quiero tanto*, nos dice.

En el segundo poema, en cualquier caso menos dramático que el anterior, el maestro argentino, nos da algunas pistas muy interesantes para esta reflexión sobre la ciudad. Al principio la busca, la quiere hacer suya, construye la imagen personal de ella al investigarla físicamente, delimitándola con sus pasos e incluso percibiéndola a través de sus olores y, al no ser suficiente ese acercamiento material y sensorial, conceptualiza su relación y emprende una marcha hacia atrás en la historia de la ciudad para buscarla en la memoria de lo que fue, la que se conserva aún en los barrios, en sus casas y en la propia mitología, llegando a profundizar hasta los más mínimos detalles en su búsqueda al hallarla incluso en *el dorado / bronce de las inútiles aldabas*. Ese ejercicio de ahondamiento en la imagen de la ciudad le lleva a un proceso de aprehensión de la misma, que le hace sentir la dentro; no ya de una forma física, sino espiritual; la ciudad se ha convertido en la suerte del poeta; sin nombrarlo, en su propio destino. Escribe así Borges:

Antes, yo te buscaba en tus confines
Que lindan con la tarde y la llanura
Y en la verja que guarda una frescura
Antigua de cedrones y jazmines.
En la memoria de Palermo estabas,
En su mitología de un pasado
De baraja y puñal y en el dorado
Bronce de las inútiles aldabas,
... / ...
Ahora estás en mí. Eres mi vaga
Suerte, esas cosas que la muerte apaga.⁷

La perspectiva artística nos lleva a posiciones comunes con otras vías de investigación y conocimiento. Todas convergen hacia la integración entre el hombre y la ciudad, hacia un actuar interactivo entre ellos y, siendo ésta obra del hombre —quizá su obra más compleja— acaba transformándose para él en una segunda naturaleza, más cargada aún de simbología que la, digamos,

“naturaleza natural”. Y es así porque ese carácter simbólico no es consecuencia de miedos, desconocimientos y “terrores nocturnos”, como ocurrió al hombre prehistórico al enfrentarse a un medio ambiente que le era profundamente hostil, sino, por el contrario, porque es consecuencia de sus propias historias, de sus relatos materializados, hechos realidad. Aunque de la hostilidad de la ciudad hacia el propio hombre podría hablarse mucho y con gran fundamento, no es ese ahora el objeto de nuestro ensayo.

Y en este punto no debemos olvidar que, en la actualidad y desde hace ya mucho tiempo, una gran parte de la población mundial vive en ciudades (en Europa el 80% de la población, según la Carta de Aalborg). La mayoría de ese segmento poblacional, a lo largo de toda su vida, no ha tenido otro medio ambiente que el de la ciudad. De esa forma, su “*imago mundi*” es exclusivamente ciudadana. Para calibrar la importancia de esta afirmación me permitiré recordar el concepto de *episteme* de Foucault a la que se refería como “la estructura subyacente y, con ello inconsciente, que delimita el campo del conocimiento, los modos como los objetos son percibidos, agrupados, definidos. La *episteme* no es una creación humana; es más bien el “lugar” en el cual el hombre queda instalado y desde el cual conoce y actúa de acuerdo con las resultantes reglas estructurales de la *episteme*”. Debo aclarar que, cuando el filósofo francés afirma que no es una creación humana quiere decir que no es cada hombre el artífice de su propia *episteme* sino que es instalado en ella, o mejor, que le viene dada.

A partir de esta imagen de la ciudad de Delft, obra de Vermeer, podremos fundamentar nuestra reflexión de una manera visual y clara. A esas dos mujeres que aparecen en un plano más adelantado del cuadro, y suponiendo que fueran originarias de la ciudad y residentes en ella, esa imagen las constituye. Para nosotros, meros observadores de la obra, la ciudad la vemos como un elemento pictórico, algo lejano, no sólo en nuestra visión sino también en nuestra vida. Delft nos es ajena. Mas para ellas esa visión conforma su idea de ciudad, que le viene dada por esas edificaciones, por esas iglesias (hitos, mojones urbanos) con sus aguzadas torres, por esas construcciones con techumbres inclinadas y esas barcazas que transportan desde la ciudad y hacia ella las diferentes mercancías con que los diligentes y próspero holandeses de la época comerciaban.

Avanzando un poco más, podríamos afirmar que, para la mayor parte de la humanidad, el mundo es solo

7 Ibid. Pag. 278, *Buenos Aires* (1).*



Vermeer, *Vista de Delf.*

ciudad. Su mirada primera (quizá para muchos, única), y por ello la conceptualización de la realidad, sólo ha ocurrido desde la ciudad, ella es el “lugar”. En consecuencia, la imagen de la ciudad es su única imagen del medio ambiente. De todos ellos podría decirse: “Especie humana, especie urbana”. Abruma pensar en la capital importancia que el concepto de imagen de la ciudad tiene y la responsabilidad que contrae la propia colectividad y todos y cada uno de sus miembros al conformar esa imagen, puesto que la ciudad es la obra del hombre por excelencia; su ontología es esencialmente humana y constituirá el “horizonte de sentido” para los que la habitan y, de alguna manera, también para los que a ella llegan.

MEDITERRANEIDAD VERSUS DISPERSIÓN

La tradición, entendida no como la página ya pasada en el discurrir histórico sino como los cimientos en que se apoya el presente, se sujeta en un “hilo de oro” que no debe ser roto, porque cuando eso ocurre, todo falla, todo se precipita hacia el desastre. Así también sucede con la ciudad. Ha de ser fiel a sí misma, a la raíz de la que procede y compaginar su existir, e incluso diría que su forma, con el discurso natural del que es fruto, sin romperlo jamás.

Y especialmente ocurre ello en el caso de la ciudad mediterránea, cuyo origen tiene una estricta dimensión humana (expresión que usamos en el sentido de que se adecua a su medida corporal, sin necesidad de grandes medios técnicos para su habitar, ni para los desplazamientos en ella). De ahí se derivan muy con-

cretas formas de vida; en términos físicos y en términos espirituales. Solo en una ciudad así es posible la figura, al tiempo distante y apasionada, del *flâneur*, del paseante que deambula sin rumbo, que no va de un lugar a otro, sino a todos y a ninguno. Como escribió Walter Benjamin en su obra capital *El libro de los pasajes*: “Para el paseante, la ciudad —aunque sea donde ha nacido, como Baudelaire— ya no es el país. Para él representa un escenario del espectáculo”.⁸

Se instituye así la ciudad como relato visual y conceptual, un relato que se desarrolla en el tiempo y en el espacio y la figura del *flâneur* se confunde, en cierto modo, con la del “constructor de ciudades”, personaje anónimo y difuso, puesto que somos todos: los que nos precedieron, nosotros mismos y, de algún modo, los que nos continuarán y también la propia ciudad como sujeto (en la Carta de Aalborg se llega a decir: “Nosotras, ciudades europeas...”). De ahí que Lynch, en su obra citada, dijese refiriéndose a la ciudad: “Solamente se puede efectuar un control parcial sobre su crecimiento y su forma. No hay un resultado definitivo, sino una sucesión ininterrumpida de fases. Nada de asombroso tiene, pues, que el arte de modelar las ciudades para el goce sensorial sea un arte absolutamente independiente de la arquitectura, la música o la literatura. Puede aprender mucho de esas otras artes, pero no imitarlas”.⁹

Pero esa transformación hacia una ciudad a escala del hombre, no hubiese sido posible sin la evolución que tiene lugar a lo largo del devenir histórico en el Mediterráneo, entendido en su más amplio concepto, y por tanto no sólo geográfico, y considerado unitariamente como territorio de cultura.

Un autor italiano, Giuseppe Zarone, autor de un opúsculo clarividente y preciso, titulado *Metafísica de la ciudad. Encanto utópico y desencanto metropolitano*, se refiere a esa transformación con muy certeras palabras, al decirnos: “Solo un universal normativo torna armoniosas las diversas pretensiones de la gente, planificando la red de dimensiones posibles del espacio elemental: aperturas, casas, calles, cierres, paseos, etc, el mundo espacial fundamental del sentido. Mas para que esto suceda es necesaria una transición decisiva de

⁸ Walter Benjamin, *Paris, capitale du XIX siècle. Le livre des passages*, París, Éditions du Cerf, 1989, pag. 345. Citado por Bruno Tackels en *Walter Benjamin*, Publicaciones de la Universidad de Valencia, Valencia, 2012, pag. 415.

⁹ Kevin Lynch, op. cit. Pag. 10.

la polis: la que va desde la hegemonía de la acrópolis (o ciudadela) a la hegemonía del ágora, como ha explicado con singular eficacia J. P. Vernant en sus estudios sobre la geometría de la ciudad griega; una transición que se podría considerar como una especie de *secularización de las imágenes de la ciudad*. El ágora es el lugar de los encuentros e intercambios, sea de palabra, de conocimiento o de mercancías, además del lugar de administración de justicia”.¹⁰

Los dioses quedan arriba, en sus templos y la ciudad se convierte en el espacio donde los hombres se viven; donde son conscientes de sí mismos y de los demás, conscientes de que su existir es necesariamente en relación con los otros o no es, y de que ese “lugar” ha de ser pensado y construido por ellos mismos. Desde Kant sabemos que el espacio es una forma de nuestra sensibilidad, la forma a priori de nuestra sensibilidad externa (entendiendo por ésta el modo en que percibimos las cosas físicas). El hombre, pues, como creador del espacio de su vivir. Desde esa responsabilidad, reconociéndose como constructores de su propio habitar, es como accederán a la condición de ciudadanos y, con ello, a los albores de una existencia en libertad; en suma, a una vida democrática; entendida en un sentido mucho más amplio que el de un mero sistema político. Y aclaro esto último porque como nos dice Luciano Canfora en *El mundo de Atenas* no debemos mitificar la llamada “democracia ateniense”, que en buena parte fue una aristocracia sostenida sobre muchos esclavos, porque el gran legado de Atenas fue “la lucha política abierta, el debate en público y el conflicto intelectual”.¹¹

Podríamos pensar, entonces, que el modelo de ciudad mediterránea se convierte de algún modo en la plasmación de una utopía y que lo es de manera excluyente, pues como paradigma razonablemente alcanzable, nada mejor que ella. Pero lo cierto es que está sujeta a unas coordenadas espacio temporales muy concretas ya que es consecuencia de una cultura milenaria, de una geografía muy determinada y de un clima benigno y, en buena parte, también sujeta a unas dimensiones contenidas. Ese modelo de ciudad compacta y compleja se adecua al “genius loci” del medio en el que nace y con él se corresponde.

¹⁰ Giuseppe Zarone, *Metafísica de la Ciudad. Encanto utópico y desencanto metropolitano*, colección Hestia-Dike, Editorial Pre-Textos/Universidad de Murcia, Valencia 1993; pag. 42.

¹¹ Luciano Canfora, contestación en una entrevista periodística con motivo de la edición española de su obra *El mundo de Atenas*, Anagrama, Colección Argumentos, Barcelona, 2013.

En la obra *Málaga 05, Agenda 21 hacia la ciudad sostenible*, de la que partimos para la elaboración de este trabajo, Salvador Rueda Palenzuela en el texto titulado *Hacia un modelo de ciudad más sostenible* nos dice que el modelo de ciudad que propone se asienta en cuatro ejes:

- La compacidad
- La complejidad
- La eficiencia y
- La estabilidad social, los cuales se llenan de contenido, cada uno de ellos, con un conjunto de líneas estratégicas que, también de modo sintético, acaban conformando un modelo integrado que aúna el modelo de ciudad sostenible y el modelo de ciudad del conocimiento.¹²

Conviene aquí recordar las definiciones que dicho autor da a los dos primeros conceptos, al decirnos que: “La compacidad en el ámbito urbano expresa la idea de proximidad de los componentes que conforman la ciudad, es decir, la reunión en un espacio más o menos limitado de los usos y las funciones urbanas”.

En cuanto a la complejidad, no acude Salvador Rueda a definirla “stricto sensu” sino que alude de inicio a la etimología de la palabra diciéndonos que “la complejidad es un tejido (*complexus*: aquello que está tejido en conjunto) de constituyentes heterogéneos inseparablemente asociados: presenta la paradoja del uno y el múltiple... / ... la complejidad no abarca solo cantidades de unidades e interacciones, abarca también incertidumbres, indeterminaciones, fenómenos aleatorios. En cierto sentido, la complejidad siempre está relacionada con el azar.

La complejidad está ligada a una cierta mezcla de orden y desorden, mezcla íntima que en los sistemas urbanos puede analizarse, en parte, haciendo uso del concepto de diversidad”.¹³

En un esclarecedor comparativo que Pedro Marín Cots realiza de ambos conceptos, nos dice: “La compacidad y la complejidad suponen que la ciudad tenga un tamaño más reducido que la ciudad dispersa y monofuncional que a lo largo del siglo XX fue extendiéndose a partir de la idea norteamericana de ciudad,

¹² Salvador Rueda Palenzuela, *Hacia un modelo de ciudad más sostenible*, en *Agenda 21, Málaga 2005, hacia la ciudad sostenible*, Ayuntamiento de Málaga / OMAU, Málaga 2006, pág.23.

¹³ Ibid. Pag. 23.

donde las comunicaciones y el transporte estaban regidos por el uso de nuevas industrias, la del automóvil y la gasolina. La ciudad mediterránea histórica produjo esa mezcla de compacidad y complejidad urbana que desde el medievo facilitaba la comunicación y el intercambio de bienes y servicios entre los ciudadanos a una escala peatonal”.¹⁴

Podemos, pues, afirmar que la ciudad mediterránea, y como fruto de una antiquísima cultura, de una geografía y etnografía muy determinadas y, sobre todo de unas “formas de vida” largamente elaboradas ha resultado ser, a través del tiempo, una magnífica creación humana para vivir. Hace posible la sostenibilidad no sólo en términos de medio ambiente ecológico, sino también en términos vitales y entendiéndolo por tal la capacidad de generar un espacio donde el vivir (el “vivirse”, por usar, una vez más, el incisivamente descriptivo término orteguiano) se torna amable y continuado en el discurrir de sus habitantes y no se hace a costa de usurpar, deteriorar o ignorar el vivir del otro, sino que en él es posible una forma de vida en cooperación; donde, en cierto modo, todos necesitan a todos. Afirmación que hacemos en meros términos de habitar urbano, pues sobre las dificultades y terribilidades de la vida en las sociedades mediterráneas, bástenos con recordar la mejor literatura o cine de nuestro entorno vital, para saber que está fuera de lugar cualquier clase de mitificación.

Pero lo cierto es que en la ciudad mediterránea se ha combatido, con plausibles resultados, la soledad en que desemboca hoy gran parte de la humanidad que vive en las grandes ciudades. En aquella es más difícil que se dé la vida aislada del hombre común de nuestro tiempo, de modo que el habitante de una ciudad mediterránea no se vería a sí mismo ni a su hogar, simbólicamente representados en *La celda* (un auténtico logotipo de cierto modo de vida contemporáneo) del pintor americano Peter Halley.

Este artista, nacido en Nueva York (y este dato no es aquí anecdótico), gran teórico y no solo de su obra, define su creación diciéndonos que: “Es también una visualización más moderna del aislamiento. La prisión sigue estando asociada al siglo diecinueve. *La celda* es como una cápsula, una oficina sin ventanas, un cubículo. La eliminación de la ventana fue muy emocionante, creó



Peter Halley,
La celda.

un espacio hermético. Una vez que hube codificado ese sistema de imaginería, de celdas y de cañerías, empecé a sentir que había dado con una especie de paradigma, o modelo, o representación de un tipo de espacio muy básico, y de la experiencia del espacio en nuestra sociedad, y por el hecho de estar tan oculto me resultaba más interesante. Sentía que estaba sobre la pista de algo”.¹⁵

La vista de *La celda*, tan agudamente glosada por su propio autor, nos puede servir como reflexión “a sensu contrario” para afirmar que eso es lo que no ocurre en la ciudad mediterránea y, en cualquier caso, eso es lo que se pretende que no ocurra en el desarrollo de la misma, a pesar de su crecimiento y por extenso que fuese.

Cuando redacto esta reflexión, marzo de dos mil catorce, leo la noticia, en algún diario digital —como no—, que en Estados Unidos los grandes centros comerciales han comenzado a ver reducidos significativamente sus visitantes y clientes, tanto en las compras de productos como en la utilización de los mismos como lugares de ocio. Los estudiosos lo achacan, de un lado al comercio por Internet y, del otro, a la paulatina transformación de modos de vida, pues el “fin de semana americano”, para parte de la población ya no consiste en ir a esos centros de compras, ocio o recreo durante todo el día, sino que hay una tendencia creciente al comercio de cercanías o de barrio y al disfrute de la ciudad en el entorno más cercano al hogar de cada uno. Los expertos indicaban que en una decena de años un alto porcentaje de esos centros o se transforman o desaparecen.

Es muy posible que ello tenga que ver con lo que el pintor Peter Halley había atisbado a través de su obra, plástica y ensayística.

¹⁴ Pedro Marín Cots, *Edificando jardines* (Ciudad compacta) en *Málaga, ciudad infinita. La cultura como traducción*, propuestas para la candidatura de Málaga, candidata a capital europea de la cultura 2016. Publicación de la Fundación Málaga Ciudad Cultural, Málaga 2010. Pag. 174.

¹⁵ Declaraciones del artista Peter Halley a la revista de arte *Lápiz* en 1992, con motivo de su exposición en el Centro de Arte Reina Sofía, Madrid, celebrada entre los meses de junio y agosto de dicho año.

LA CIUDAD ANTIGUA COMO REFERENTE TURÍSTICO Y SU CAPACIDAD DE CARGA

PEDRO MARÍN COTS

La imagen de la ciudad tiene posiblemente en la ciudad antigua su referencia más simbólica. En este informe traté de señalar que después de 20 años de intervenciones con el objetivo de recuperar el Centro Histórico, al tiempo que resolvíamos viejos problemas, aparecían otros nuevos que requieren nuestra atención para mantener un equilibrio entre los residentes y los visitantes y turistas.

La actual imagen de Málaga como destino cultural y turístico está en crecimiento, y puede ser un valor añadido importante para el desarrollo futuro de la ciudad. El patrimonio cultural, el de los siglos pasados, y el nuevo, el contemporáneo que Málaga oferta, gestionado de forma adecuada puede ser un importante recurso turístico y por tanto económico.

Esta nueva imagen es una excelente oportunidad de futuro, y al mismo tiempo, obliga a la necesidad de mantener un equilibrio entre la oferta turística y la sostenibilidad urbana de la ciudad, dado el carácter no renovable de los recursos patrimoniales. La cultura y el turismo son grandes generadores de actividad económica y empleo, y su combinación con la inversión pública y privada deben suponer una mejora de calidad de vida para el conjunto de la ciudad de Málaga.

La actividad de fomento del turismo cultural puede suponer, como de hecho ya lo está siendo, un cambio importante en la estructura tradicional del Centro Histórico, ya que junto a las características de centralidad, residencia, comercio, servicios terciarios y ocio, se añaden otros usos relacionados a las actividades turísticas y culturales con la ampliación de oportunidades de actividad económica que ello supone, pero también de adaptación a nuevos horarios y nuevas formas de trabajo.

La calidad del trabajo en la oferta cultural y de los servicios que la complementan deberá ser uno de los aspectos más importantes del nuevo posicionamiento

de Málaga en la competencia de ciudades, y elemento clave para diferenciar jerarquías y niveles turísticos.

En el ya largo proceso de recuperación del Centro Histórico y sus Arrabales, se han ido rehabilitando áreas donde el deterioro físico y la precariedad en las condiciones de vida eran elementos comunes. La apuesta por la oferta cultural de la ciudad es también un reto para recuperar aquellos espacios degradados que se encuentran fuera de los recorridos habituales de la ciudad antigua. El ejemplo del museo del Vidrio y su posible ampliación como espacio de interpretación arqueológica, puede revitalizar una zona degradada con la combinación de una excelente oferta cultural y la rehabilitación física de las calles y plazas de la zona, con lo que se reforzarían nuevos focos simbólicos y culturales.

El cambio en las nuevas formas de actividad del Centro Histórico aumentan su complejidad urbana, junto a las actividades tradicionales, y la nueva oferta cultural, aparecerán también iniciativas innovadoras de recuperación de áreas o simplemente plazas que sin haber tenido previamente una experiencia comercial o cultural, querrán poner en valor las nuevas oportunidades que se generen en la ciudad antigua con el aumento de visitantes, o en el ensanche de Muelle Heredia por su cercanía y vinculación al nuevo Puerto de Málaga reformado.

La participación ciudadana, las nuevas iniciativas que colectivos de vecinos o de comerciantes desarrollen deberán ser apoyadas como parte de lo hemos considerado una recuperación integral del espacio central de la ciudad, donde deben entrar en juego otras estructuras de funcionamiento urbanístico, social, económico y participativo muy diferentes de las ya obsoletas del pasado.

El equilibrio sostenible del turismo cultural, o simplemente del turismo, es un aspecto básico para el

mantenimiento de la calidad de vida de los ciudadanos residentes en la ciudad antigua y en el resto de Málaga. La ciudad antigua comienza a ser centro de afluencia masiva de visitantes, pero ya otras ciudades han conocido la expresión *morir de éxito*, y es que la gran afluencia de turistas también puede llevar consigo problemas importantes, no solo la congestión de las infraestructuras disponibles, sino también la banalización mediática de las formas sociales y culturales de la población.

Al tratar de diferenciar el turismo cultural del turismo ordinario, o de masas, se puede hacer un ejercicio de optimismo deliberado, pensando que la oferta patrimonial histórica y museística contemporánea está destinada a un turismo cultural *de calidad*, lo cual no deja de ser una expresión únicamente de deseos. En la práctica la afluencia turística será única, aunque evidentemente se trate buscar o capturar un segmento turístico muy determinado.

La ciudad de turismo cultural perseguida se diferencia notablemente de la ciudad turística clásica costera, donde las imágenes importadas de diferentes nacionalidades, se configuran como un conjunto de espacios donde lo británico, lo alemán, lo italiano tienen su representación. No es Inglaterra, ni Baviera o la Lombardía, pero las imágenes a fuerza de ser repetidas y asimiladas se convierten en reales, copia exacta del original, imagen hiperreal que señalaba Jean Baudrillard.

Al igual que en los nuevos museos mediáticos, donde junto a (o en lugar de) los eruditos, convergen colas enormes de personas dispuestas a esperar pacientemente la ansiada entrada, la ciudad original tranquila en apariencia se puede convertir en un espectáculo de ocio “cultural” triturado, recortado y comprimido. Listo para la venta.

Por ello es importante establecer la capacidad de carga o de acogida que puede acoger la ciudad antigua o Málaga en su conjunto. La capacidad de carga (un concepto también vinculado a la Huella Ecológica) va estrechamente relacionada con el equilibrio ambiental del número de visitantes, de los residentes y las infraestructuras disponibles con la sostenibilidad urbana. Un exceso de capacidad de carga disminuye la calidad de vida de los visitantes y los residentes, y hacen ingrata y molesta la movilidad por el Centro Histórico, además de los costes ambientales que puede suponer en residuos o consumo energético.

Sin embargo el turismo cultural también introduce nuevas formas de comportamiento en la población residente, posibilita conocer otras formas culturales,

nuevas pautas de comportamiento que contribuyen a favorecer la integración y la cohesión social. El turismo cultural requiere de infraestructuras, además del patrimonio histórico, y de la nueva oferta museística creada, el establecimiento de recorridos físicos, el acceso de los visitantes, desde sus hoteles, el Puerto o el Aeropuerto, lo que requerirá nuevas formas de organización que faciliten sus movilidad, sin interrumpir o degradar las condiciones persistentes. El turismo es un complemento a las actividades clásicas de la ciudad, y debe integrarse de forma equilibrada, no suponer una carga para la ciudad antigua.

También el turismo, en caso de recesión económica, puede suponer un súbito desplome de parte de las actividades asumidas ya como ordinarias, de ahí la necesidad de reforzar la “calidad” de la oferta y de los servicios que la atienden. Los niveles de excelencia en el servicio turístico siempre son menos vulnerables a los ciclos económicos.

UN EJEMPLO DE LA NECESIDAD DE EQUILIBRIO: EL EXCESO DE DENSIDAD DE USOS COMERCIALES Y DE HOSTELERÍA

Desde 1983, los diferentes PGOUs, y el PEPRI Centro no permitían la instalación de usos terciarios en las plantas bajas de una serie de calles por la excesiva concentración que suponían, y al mismo tiempo a la falta de actividad que se producía una vez cerraban estos establecimientos a medio día. Artículo 12.4.8. Restricción de usos en plantas bajas.

En las calles que a continuación se relacionan se prohíben en planta baja de los edificios los siguientes usos: Bancos y Entidades Financieras.

Se entiende que la restricción en planta baja afecta a las parcelas o edificios situados en las calles mencionadas, incluyendo todo el fondo o profundidad máxima edificable de la parcela o edificio en cuestión, por lo que las esquinas de calle se consideran vinculadas a la restricción hasta el límite parcelario, aún cuando ésta dé a una calle no sometida a la restricción citada.

Relación de calles: Larios, Alameda Principal, Puerta del Mar, Plaza Félix Sáenz, Plaza de las Flores, Plaza de la Constitución, Nueva, Comedias, Molina Larios, Plaza Mitjana, Plaza del Carbón, Liborio García, Plaza del Teatro, Muro de Puerta Nueva, Santa María, Calderería, Sánchez-Pastor, Especerías, Strachan, La Bolsa, Martínez, Granada y Plaza Uncibay.



Como podemos ver en la muestra que hemos recogido en varias manzanas de la parte central o más comercial del centro y los usos en planta baja han cambiado sustancialmente desde que se formuló el PEPRI de 1990. La primera cuestión relevante es que el terciario en planta baja, básicamente entidades financieras no tienen una presencia importante (las continuas reconversiones bancarias han ido reduciendo su presencia), por lo que podría revisarse la prohibición por calles antes señalada.

La segunda cuestión que se aprecia fácilmente es la gran ocupación de suelo en planta baja destinado a la hostelería, en casi todas las manzanas estudiadas supera el 20% de su superficie, llegando en alguna al 58,1%.

También el uso comercial-tiendas de ropa tiene unos niveles de ocupación de suelo muy altos, junto a la hostelería prácticamente ocupan más del 80% de los usos estudiados.

El reequilibrio de usos parece necesario a través de los instrumentos del planeamiento. Tal como se hizo con los bancos en 1983 y 1989, se debe actuar con el exceso de concentración de usos que rompen la diversidad urbana.

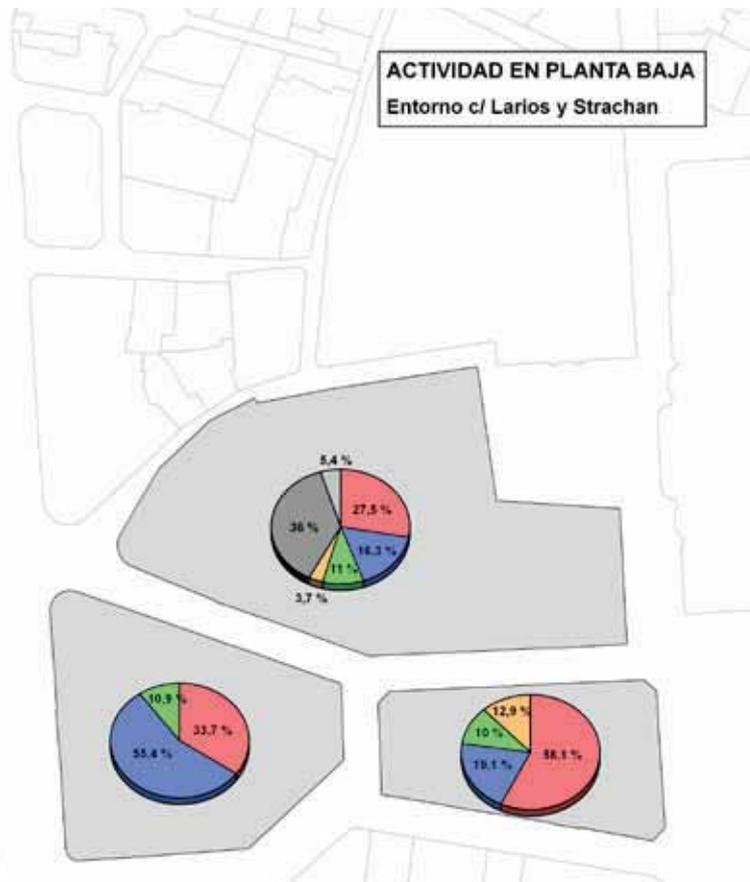
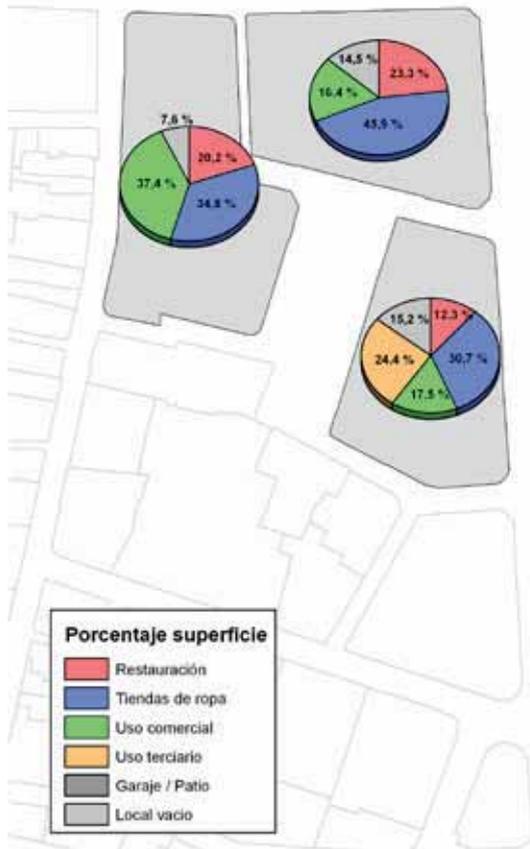
No se trata de corregir cuestiones relacionadas con la economía y la libertad de mercado, si no en atribu-

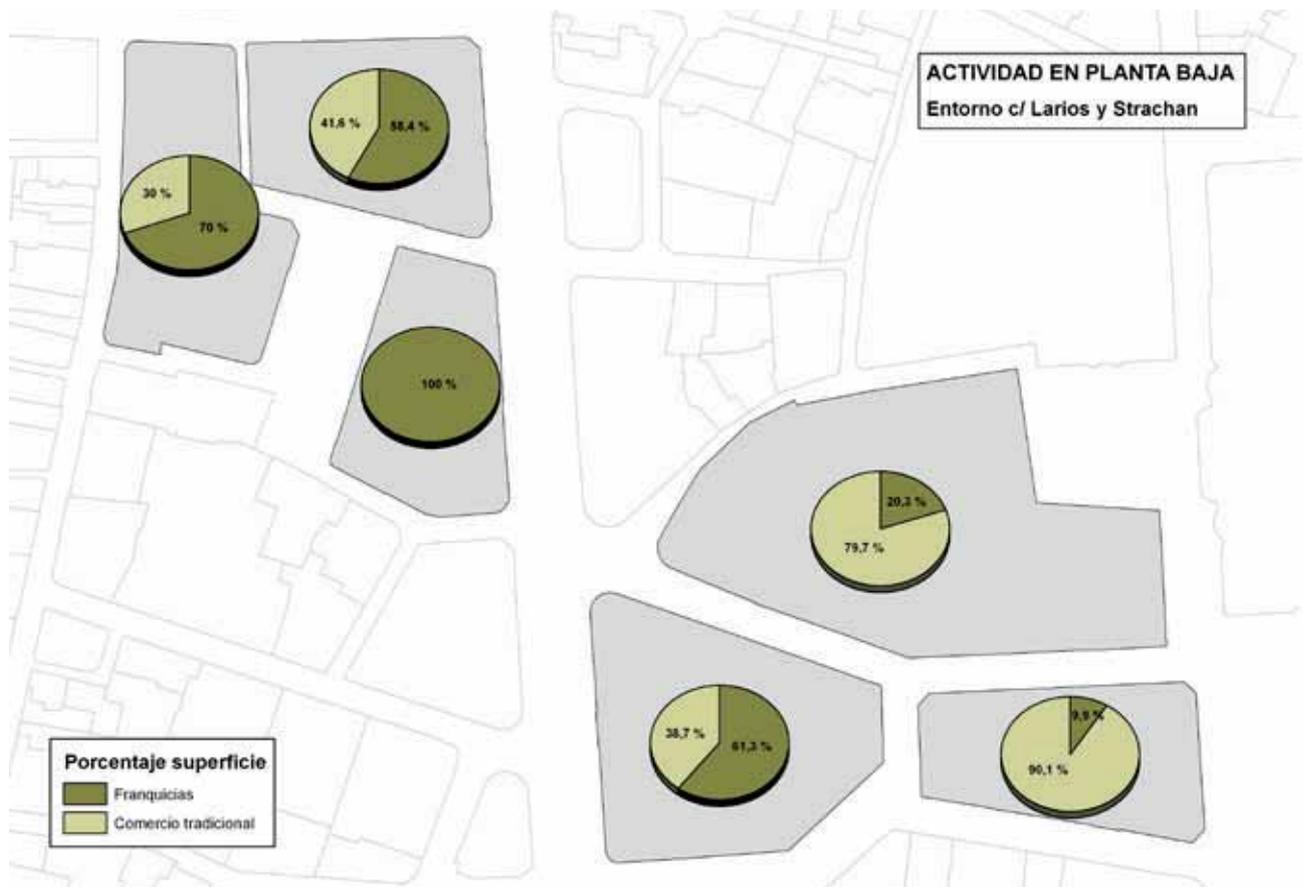
ción de las competencias urbanísticas regular los usos del suelo. Hoy en día la banca y el sector terciario no ocupan los espacios como hace 30 años, y los problemas de uso predominantes es de otro tipo, al igual que el modelo urbano se ha reforzado más en su intención de fomentar la ciudad compleja donde se produzca una mixtura de usos y funciones¹. En algunas ciudades se han llevado a cabo nuevas normativas para precisamente aminorar la fuerte densidad de algunos usos, y fomentar la mezcla con otros².

En 1985 se desarrolló un Plan Especial en Pedregalejo y el Palo, donde se concentraban entonces los bares con música, para establecer un porcentaje máximo de ocupación por manzana, de manera que cuando una manzana estaba “saturada” no podía instalarse un nuevo local, hasta tanto se rebajase el porcentaje de ocupación.

1 En este sentido la idea de ciudad compacta, compleja en usos, y de proximidad se refleja en multitud de acuerdos y propuestas, solo como ejemplo, desde la Estrategia Española de Sostenibilidad Urbana y Local (2010), a la Red de ciudades por Modelos Urbanos Sostenibles CAT-MED que lidera Málaga (2011).

2 Barcelona, “normativa de la modificació del plan especial d'establiments de concurrència pública, hosteleia i altres activitats a ciutat vella”. Septiembre de 2013.





Una situación similar, ocupación por manzanas, o por radios geométricos se podría aplicar en el PEPRI para mantener unos niveles de equilibrio en la complejidad urbana. Por ejemplo, estimando en un 20% la ocupación máxima de un usos determinado por manzana o conjunto de manzanas, o incluso calles “saturadas”. De esta manera no se podría establecer un nuevo establecimiento hasta tanto los porcentajes bajasen de la relación indicada. Ello supondría, es un ejemplo, que si un restaurante cierra sus instalaciones en una zona “saturada” no puede ocupar su superficie otro restaurante.

La situación de los bancos y entidades crediticias de los años ochenta de predominio exclusivo en planta baja, la tienen hoy en día la hostelería y las franquicias. En las mismas manzanas estudiadas podemos observar como los comercios en régimen de franquicia supone cada vez un porcentaje mayor respecto al comercio tradicional, suponiendo una ruptura en el equilibrio de usos urbanísticos que venimos señalando. La forma de actuación con estos usos podría ser similar a la señalada anteriormente.









MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE

JAVIER BOOTELLO Y ALBERTO ROMERO

A través de este apartado, dedicado a la movilidad urbana en Málaga y su evolución en los últimos años, y que actúa a modo de resumen del Estudio de Demanda de la Movilidad en la ciudad de Málaga, elaborado por la Empresa Estudio 7 con la coordinación de Javier Bootello, se pretende dar a conocer las pautas de movilidad en un día laborable de la población residente en el término municipal de Málaga, para lo cual ha sido necesario realizar un trabajo de campo basado en la realización de una campaña de encuestas.

Se trata por tanto de una actualización del “Estudio de demanda de movilidad en la ciudad de Málaga” (2008), donde se realizaron 14.000 encuestas a residentes, a datos actuales (2014).

Sin embargo, dado que en la actualidad se parte de estos datos conocidos de 2008, y otros estudios de referencia (realizados y en fase de ejecución), este proyecto tratará y enfatizará en:

- Cuantificar la movilidad en la ciudad, siguiendo similares metodologías de estudios anteriores, y que ajusten y actualicen estos datos.
- Cualificar las características de los viajes de los que hasta la fecha no se tiene información.

Estos trabajos se han realizado durante los meses de abril y mayo de 2014, sin incluir festividades, y sus resultados permiten conocer los flujos de viajes en un día laborable que se realizan en la ciudad de Málaga, así como los modos utilizados, causas o motivos, orígenes y destinos, y otros datos de interés en lo que a la movilidad urbana se refiere.

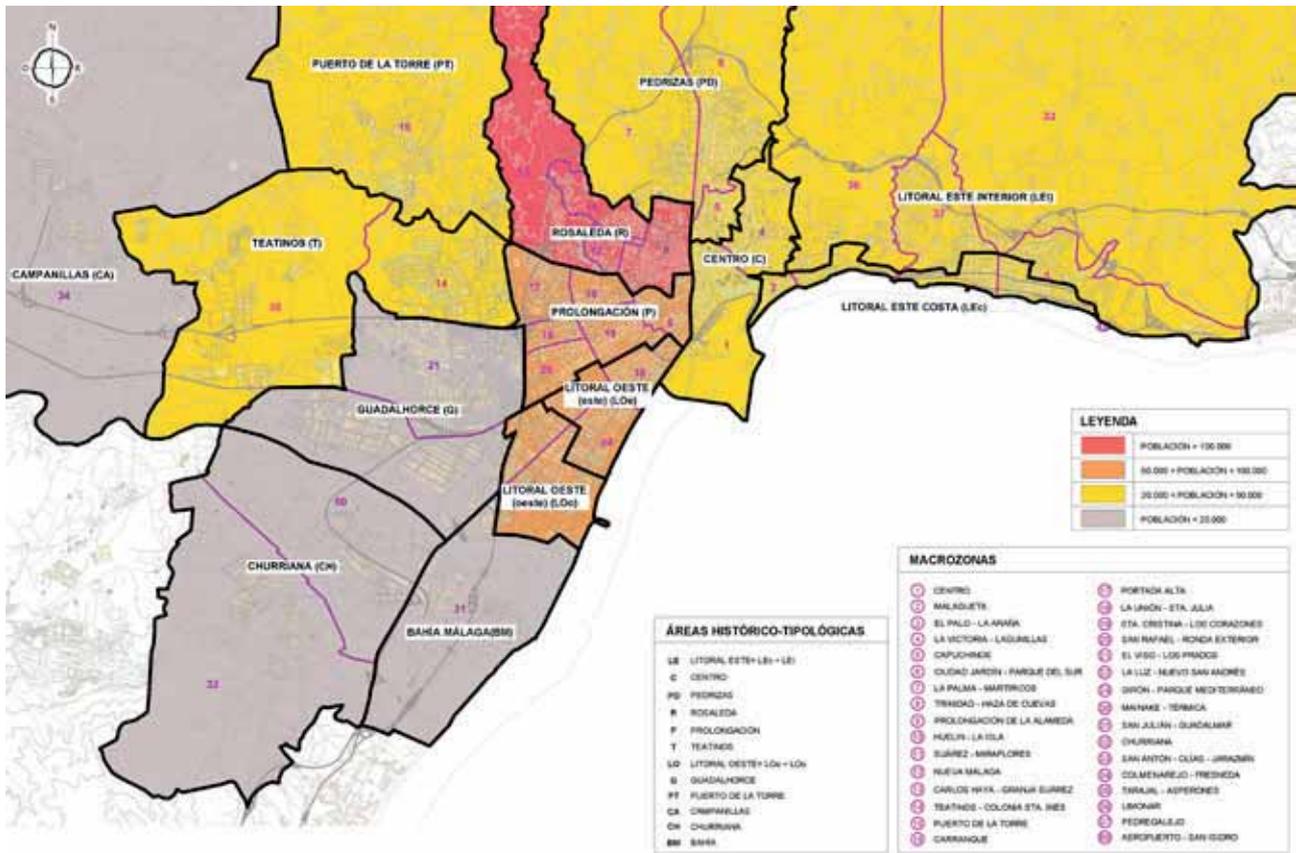
Tras el trabajo de campo correspondiente a la campaña de encuestas de movilidad, ha sido necesario un laborioso y detallado proceso de ajuste y calibración de

los resultados, hasta la validación de los mismos, para lo cual se han mantenido reuniones con las principales áreas implicadas (Movilidad, Planeamiento y Gestión Urbanística, Empresa Malagueña de Transportes EMTSAM, Sociedad Municipal de Aparcamientos y Servicios SMASSA, Consorcio de Transportes Metropolitano del Área de Málaga CTMAM, Instituto Municipal del Taxi, y Renfe-Cercanías).

El trabajo de campo se ha centrado en la movilidad urbana del término municipal de Málaga, si bien también se han obtenido datos sobre la movilidad de los residentes con el resto de municipios de la corona metropolitana (interurbana).

Por último, indicar que el presente informe es un resumen de los trabajos realizados, invitando al lector a la consulta del “Documento técnico” y lectura del “Documento de síntesis”, ambos referidos al “Estudio de demanda de movilidad en la ciudad de Málaga”.

Los principales estudios de referencia que se han utilizado para ajustar y calibrar este Documento son los siguientes: Análisis de la Movilidad en la Ciudad de Málaga 2008 (OMAU-Estudio 7), Censo de Población (Datos de Movilidad Obligada INE-2011), Datos de demanda cuantitativa del Área de Movilidad del Ayuntamiento de Málaga, Datos de demanda cuantitativa de la EMTSAM, Datos de demanda cuantitativa del Consorcio de Transportes Metropolitano del Área de Málaga, Datos de demanda cuantitativa y cualitativa de ADIF referentes al Ferrocarril de Cercanías, Encuesta Social de la Movilidad (IECA-2011), Datos SIMA (IECA), Campaña de Encuestas de Movilidad sobre el Sistema Público de Préstamo de Bicicletas (OMAU-EMTSAM-Estudio 7, 2013), Datos cuantitativos de EMTSAM-CEMUSA sobre la utilización del Sistema Público de Préstamo de Bicicletas (informes mensuales 2014), Plan de Transporte Metropolita-



Zonificación y Distribución de la población de Málaga por área de residencia. FUENTE: PADRÓN MUNICIPAL DE MÁLAGA (2013).

no y Encuesta de Movilidad Metropolitana (ambos en proceso de ejecución), Campaña de Encuestas Pantalla en el Eje Alameda-Parque (Promálaga-Estudio 7, 2014), Informes del Observatorio Metropolitano de la Movilidad (datos de 2005-2012; última publicación en 2014), Encuesta Movilia (Ministerio de Fomento, 2001, 2007), y Datos del Eurobarómetro.

ÁMBITO DE ACTUACIÓN

El ámbito de actuación en el que se enmarca este proyecto es el término municipal de Málaga, donde la zonificación puede resultar variada según el tipo de proyecto que se realice (distritos, barrios, o la división en macrozonas utilizada en proyectos de movilidad de las áreas municipales).

No obstante, y de cara a disponer la misma zonificación que para otros indicadores de la Agenda 21, para este proyecto se ha utilizado una subdivisión de 14 zonas, considerando las 12 áreas establecidas en el PGOU (Plan General de Ordenación Urbana) de la ciudad de Málaga, con las particularidades de:

- Por su elevada densidad de población, se divide la Zona Litoral Oeste en:
 - Litoral Oeste (Este): Huelin-La Isla, Girón-Parque Mediterráneo, y la mitad La Luz-Nuevo San Andrés.
 - Litoral Oeste (Oeste): La mitad La Luz-Nuevo San Andrés y la totalidad de Mainake-La Térmica.
- Por su elevada dispersión, se divide la Zona Litoral Este en:
 - Litoral Este (Costa), como aquella zona accesible peatonalmente al transporte público, con itinerario por Reding-Juan Sebastián Elcano-Carretera Almería, partiendo de isocronas de acceso peatonal al mismo de 400 metros en zonas sensiblemente llanas, y de 100 metros en zonas de ladera (Gibralfar, Mayorazgo, P. Clavero, Cerrado Calderón, Miraflores del Palo, El Candado).
 - Litoral Este (Interior), definido como el resto de Litoral Este o la definición a partir del límite anterior hacia el norte.

METODOLOGÍA GENERAL

La metodología general de la realización de la encuesta de movilidad ha sido abastecida por la experiencia propia en la materia, así como con el Manual de Encuestas de Movilidad (Preferencias Reveladas), del Grupo de Investigación de Sistema de Transporte de la Universidad de Cantabria.

Tras un primer análisis, y pese a tener mayores costes de producción, se ha optado por la realización de las encuestas en su tipología personal, por la garantía y fiabilidad en la tasa y exactitud de las respuestas.

El principal punto de partida es el “Análisis de la Ciudad de Málaga, 2008” (OMAU), donde se realizaron hasta 14.000 encuestas. En aquella ocasión, fue necesario realizar una muestra tan elevada por la falta de datos previos. La situación actual es diferente, por lo que el objetivo de este proyecto trata de obtener y mejorar toda la información que no se tiene o no se conoce con detalle, no siendo necesaria una muestra cuantitativa tan elevada, sino una metodología cualitativa más depurada. Para ello se proponen:

- 1.800 encuestas personales, que permitan obtener una cuantificación de la distribución por zonas de residencia y modos de transporte de la movilidad urbana de Málaga, además de un avance de la cualificación (si bien, para este punto, se realizarán los siguientes trabajos).
- 3.000 encuestas para el vehículo privado en las estaciones de servicio o parkings más representativos, y que servirán con carácter general para conocer la movilidad en vehículo privado, pero que también arro-

jará información sobre sus sinergias con los viajes en el resto de modos.

- 2.000 encuestas para los usuarios de la EMTSAM, realizadas proporcionalmente según el número de usuarios de las líneas en horario de mañana y tarde, y que servirán con carácter general para definir la movilidad en la red de autobuses urbanos de transporte público, así como también arrojará información sobre sus sinergias con los viajes en el resto de modos.
- 400 encuestas a los usuarios de la bici, tanto en las estaciones del sistema público de préstamo de bicicletas, como encuestas pantalla en la red de itinerarios bici de la ciudad de Málaga, y que servirán con carácter general para conocer la movilidad de los usuarios de la bicicleta, pero que también arrojará información sobre sus sinergias con los viajes en el resto de modos.
- En total se realizarán 7.200 encuestas.

No se proponen encuestas a los usuarios del autobús interurbano, ni del ferrocarril de cercanías ya que hay estudios previos y en proceso de realización con mayor disponibilidad de utilización de recursos, que afinan y detallan en la demanda de movilidad de estos modos.

Inicialmente, para obtener una muestra representativa de la población actual, las encuestas personales se han realizado en cada zona de estudio de forma proporcional al número de residentes, el sexo, la nacionalidad y la edad de la población en cada área de la Ciudad de Málaga, para ello se han tenido en cuenta los valores del censo de residentes del año 2013.

Estadísticamente, para un nivel de confianza del 95,5%, se presentan los siguientes errores máximos.

| JUSTIFICACIÓN DEL TAMAÑO MUESTRAL. CÁLCULO DEL ERROR % | | | | |
|--|---|-----------|-----------------|-------|
| PERFIL DE LOS ENCUESTADOS | MODO ENCUESTAS | POBLACIÓN | Nº DE ENCUESTAS | ERROR |
| Muestra representativa según censo | Personales (en focos generadores y atractores) | 568.736 | 1.800 | 2,35% |
| Usuarios transporte público bus EMTSAM | En el interior del bus EMTSAM o en las paradas | 568.736 | 2.000 | 2,23% |
| Usuarios del vehículo privado | En las estaciones de servicio de la ciudad y parkings de rotación | 568.736 | 3.000 | 1,82% |
| Usuarios de la bicicleta | En las estaciones de préstamo o pantallas en los itinerarios bici | 568.736 | 400 | 5,00% |

Tamaño muestral propuesto y error máximo para la campaña de encuestas.

En definitiva, la realización de las 7.200 encuestas realizadas, con el citado nivel de confianza, garantizan los resultados con un error máximo, y medio para cada una de las 14 Áreas definidas en la zonificación, del 4,3%.

REPARTO MODAL EN MOVILIDAD URBANA

Datos generales

Según los trabajos de campo realizados, el número de viajes urbanos que se producen en Málaga en un día laborable es de 1.380.984 desplazamientos (2,4 viajes urbanos totales/persona), de los que:

- 689.680 son viajes no mecanizados (49,9%), es decir, 1,2 viajes no mecanizados/persona.
- 691.304 son viajes mecanizados (50,1%), es decir, 1,2 viajes mecanizados/persona.

DISTRIBUCIÓN ZONAL

Se presentan a continuación los resultados referidos a la distribución espacial de los desplazamientos urbanos que se producen en el término municipal de Málaga.

En este sentido, se expondrán en primer lugar los resultados para los principales modos de transporte que se han estudiado, para a continuación obtener los resultados generales referidos a la movilidad urbana mecanizada y a la movilidad urbana global.

REPARTO MODAL EN MOVILIDAD EXTERNA

Los resultados que se presentan en este documento corresponden en su mayoría a los viajes urbanos de Málaga realizados en un día laborable, resultados éstos sobre los que se ha centrado el presente trabajo.

No obstante, en este apartado, se exponen unos resultados generales de lo que llamaremos movilidad total (viajes urbanos + viajes exteriores) con el objetivo de disponer de un orden de magnitud del movimiento de viajes que se produce en la provincia de Málaga.

Los viajes nominados como viajes exteriores de Málaga son aquellos en los que:

- El origen o el destino es el término municipal de Málaga.
- El origen o el destino, respectivamente, es el exterior del término municipal de Málaga, fundamentalmente lo que se conoce como “Área metropolitana”, que incluye los desplazamientos a otros municipios de la Provincia.

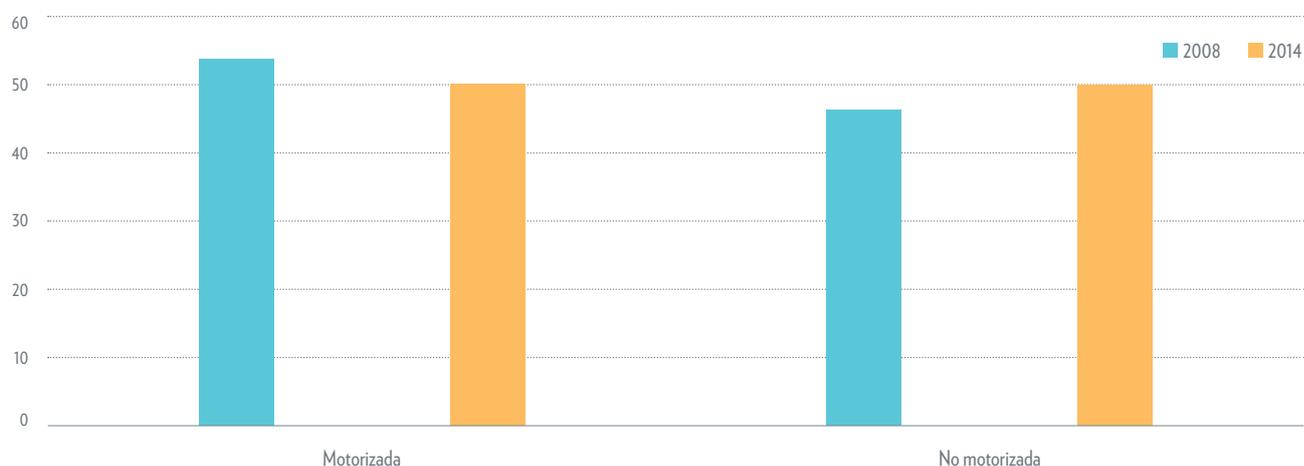
CONCLUSIONES GLOBALES

Como conclusiones globales de este documento de síntesis, correspondiente al Estudio de Demanda de Movilidad en la Ciudad de Málaga (2014), se destacan las siguientes:

- El tráfico en el periodo 2008–2014 ha descendido un 23,9% debido a los efectos de la crisis económica y también por las acciones acometidas en movilidad sostenible como son la peatonalización del Centro, el fomento del transporte público y la consolidación de la movilidad peatonal a nivel general en la ciudad. En cualquier caso, la movilidad en vehículo privado sigue siendo el modo dominante en la movilidad mecanizada.
- Los viajes en transporte público en autobús se han mantenido estables (valores similares al 2008), lo cual es destacable de forma comparativa con otras ciudades, que han perdido viajeros en transporte público.
- La movilidad peatonal se consolida alcanzando una participación entorno al 50% de la movilidad global, lo cual es coherente con las características de Málaga como ciudad mediterránea.
- Los ciclomotores y motocicletas se consolidan en el reparto modal lo cual se considera positivo y constituye una fortaleza de la movilidad en Málaga.
- Se destaca de forma significativa la movilidad metropolitana acorde a las características de actividad económica, de servicio, gestiones administrativas, etc, que conforma la región urbana de la Costa del Sol.
- El uso de las bicicletas experimenta un incremento significativo desde 2008, si bien su porcentaje de participación en el reparto modal es todavía bajo.
- El Centro sigue siendo el principal foco atractor de la ciudad.

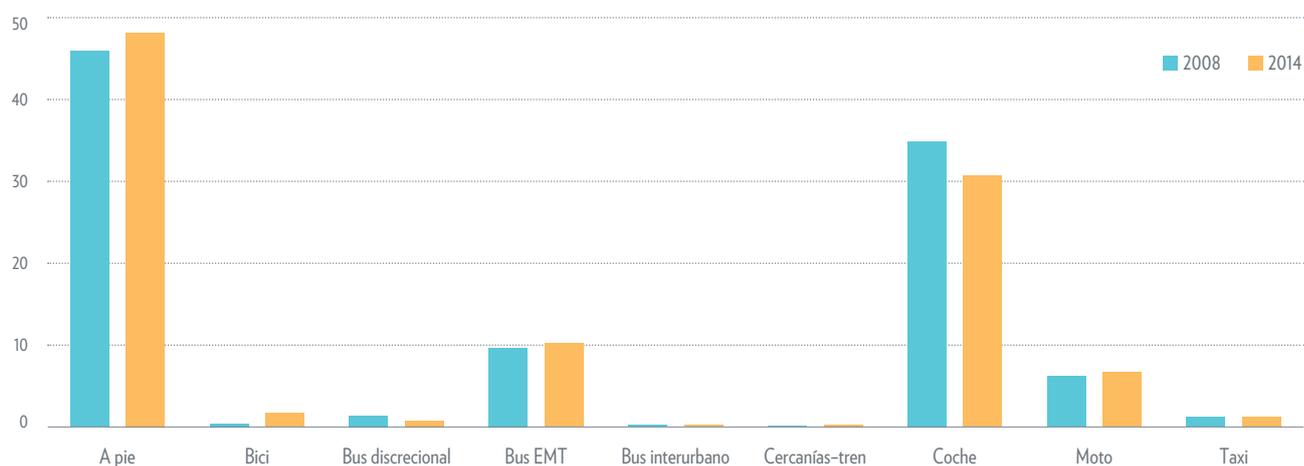
REPARTO DE LA MOVILIDAD MOTORIZADA Y NO MOTORIZADA DE LOS RESIDENTES EN MÁLAGA

| Modo | 2008 | | 2014 | | Δ% |
|---------------|------------------|-------------|------------------|-------------|-------|
| | Total | % | Total | % | |
| Motorizada | 802.073 | 53,7% | 691.304 | 50,1% | -3,6% |
| No motorizada | 692.726 | 46,3% | 689.680 | 49,9% | 3,6% |
| Total | 1.494.799 | 100% | 1.380.984 | 100% | |



MOVILIDAD GLOBAL. REPARTO MODAL DE LOS RESIDENTES

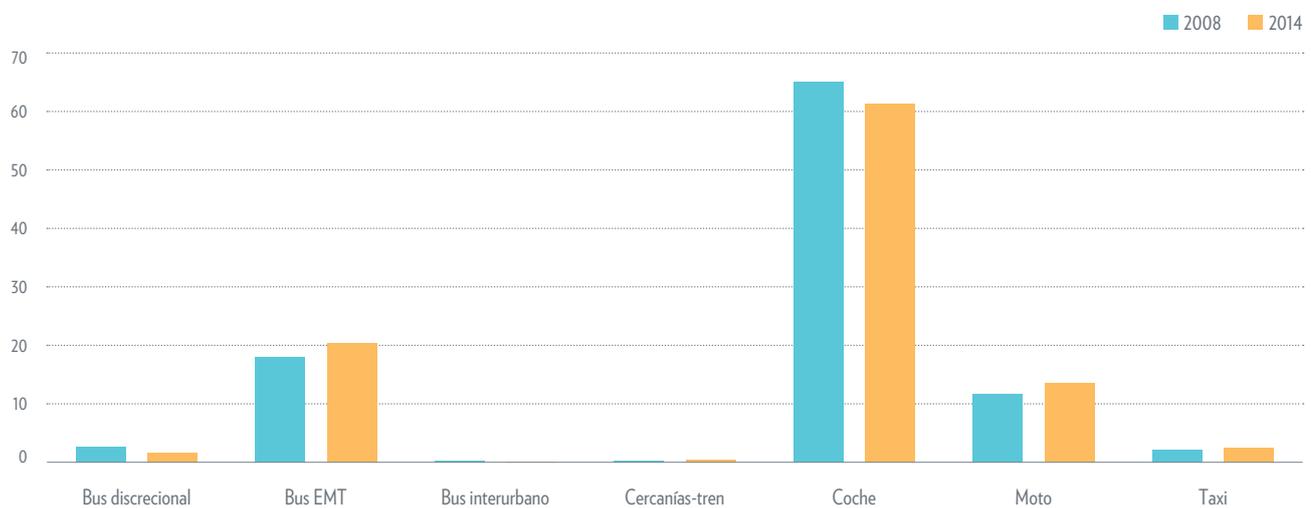
| Modo | 2008 | | 2014 | | Δ% |
|------------------|------------------|-------------|------------------|-------------|-------|
| | Total | % | Total | % | |
| A pie | 686.005 | 45,9% | 666.207 | 48,2% | 2,3% |
| Bici | 6.721 | 0,4% | 23.473 | 1,7% | 1,3% |
| Bus discrecional | 21.502 | 1,4% | 11.520 | 0,8% | -0,6% |
| Bus EMT | 144.293 | 9,7% | 141.269 | 10,2% | 0,6% |
| Bus interurbano | 2.528 | 0,2% | 956 | 0,1% | -0,1% |
| Cercanías-tren | 1.450 | 0,1% | 3.662 | 0,3% | 0,2% |
| Coche | 522.256 | 34,9% | 424.383 | 30,7% | -4,2% |
| Moto | 92.780 | 6,2% | 93.145 | 6,7% | 0,5% |
| Taxi | 17.264 | 1,2% | 16.370 | 1,2% | 0,0% |
| Total | 1.494.799 | 100% | 1.380.984 | 100% | |

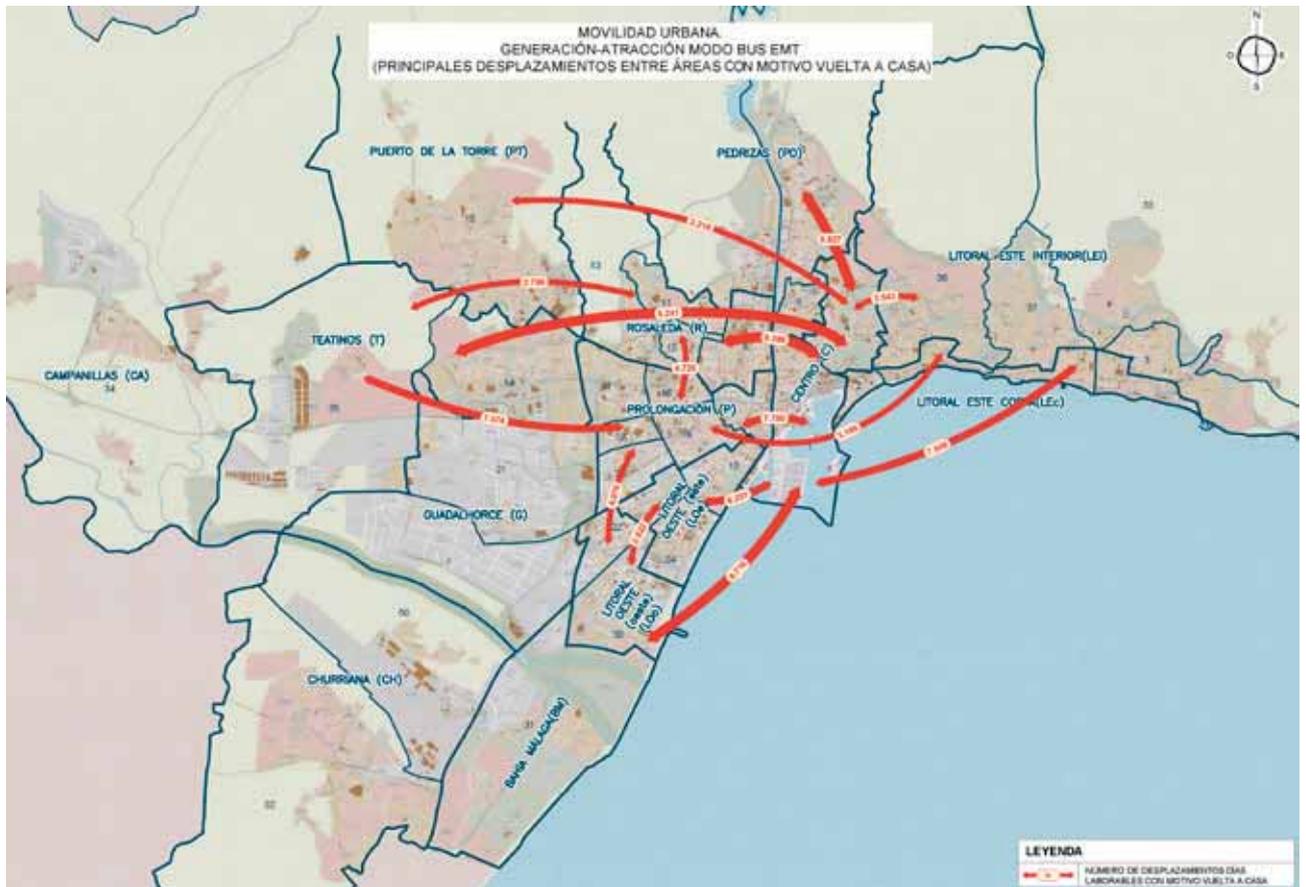




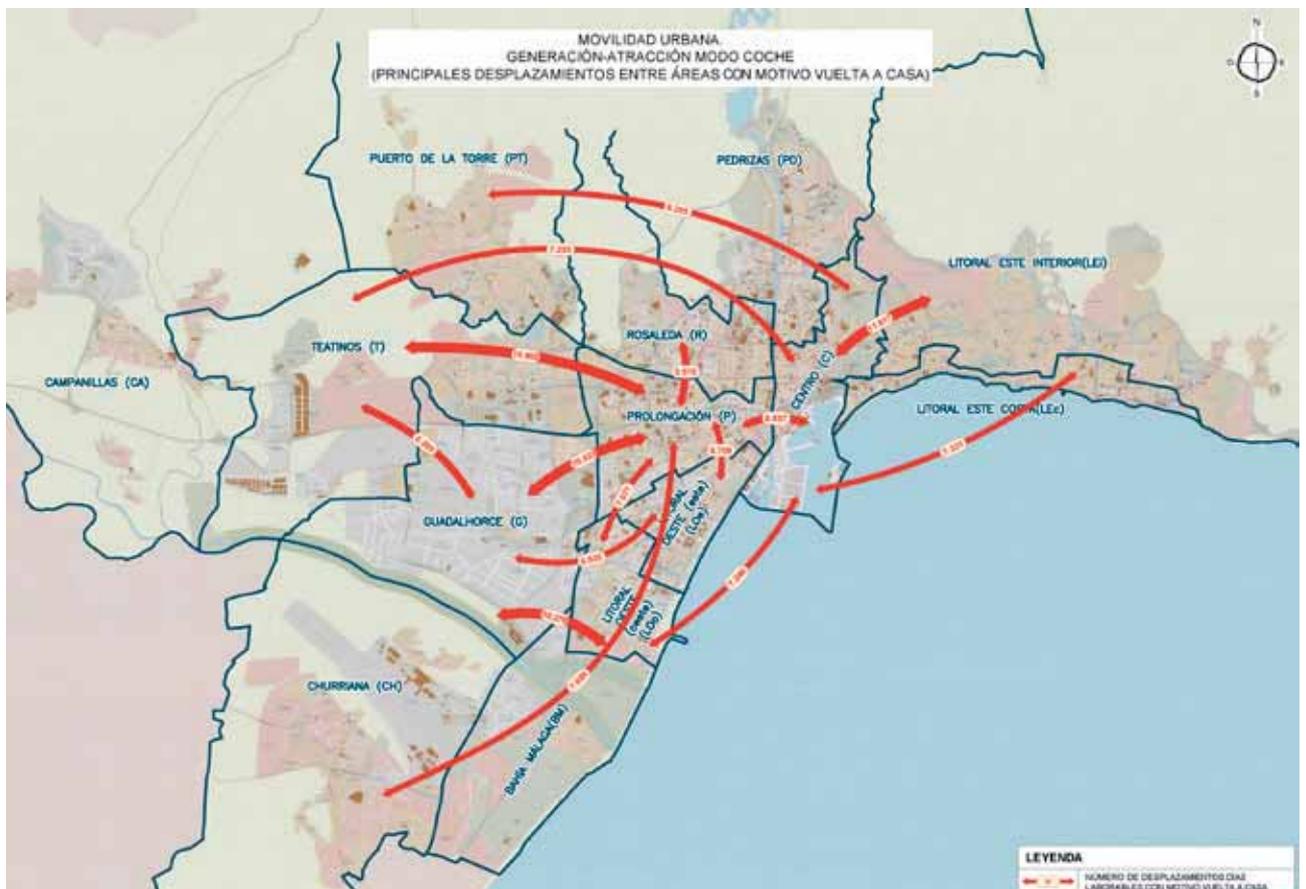
MOVILIDAD MOTORIZADA. REPARTO DE LA MOVILIDAD MOTORIZADA DE LOS RESIDENTES EN MÁLAGA

| Modo | 2008 | | 2014 | | Δ% |
|------------------|----------------|-------------|----------------|-------------|-------|
| | Total | % | Total | % | |
| Bus discrecional | 21.502 | 2,7% | 11.520 | 1,7% | -1,0% |
| Bus EMT | 144.293 | 18,0% | 141.269 | 20,4% | 2,4% |
| Bus interurbano | 2.528 | 0,3% | 956 | 0,1% | -0,2% |
| Cercanías-tren | 1.450 | 0,2% | 3.662 | 0,5% | 0,3% |
| Coche | 522.256 | 65,1% | 424.383 | 61,4% | -3,7% |
| Moto | 92.780 | 11,6% | 93.145 | 13,5% | 1,9% |
| Taxi | 17.264 | 2,2% | 16.370 | 2,4% | 0,2% |
| Total | 802.073 | 100% | 691.304 | 100% | |



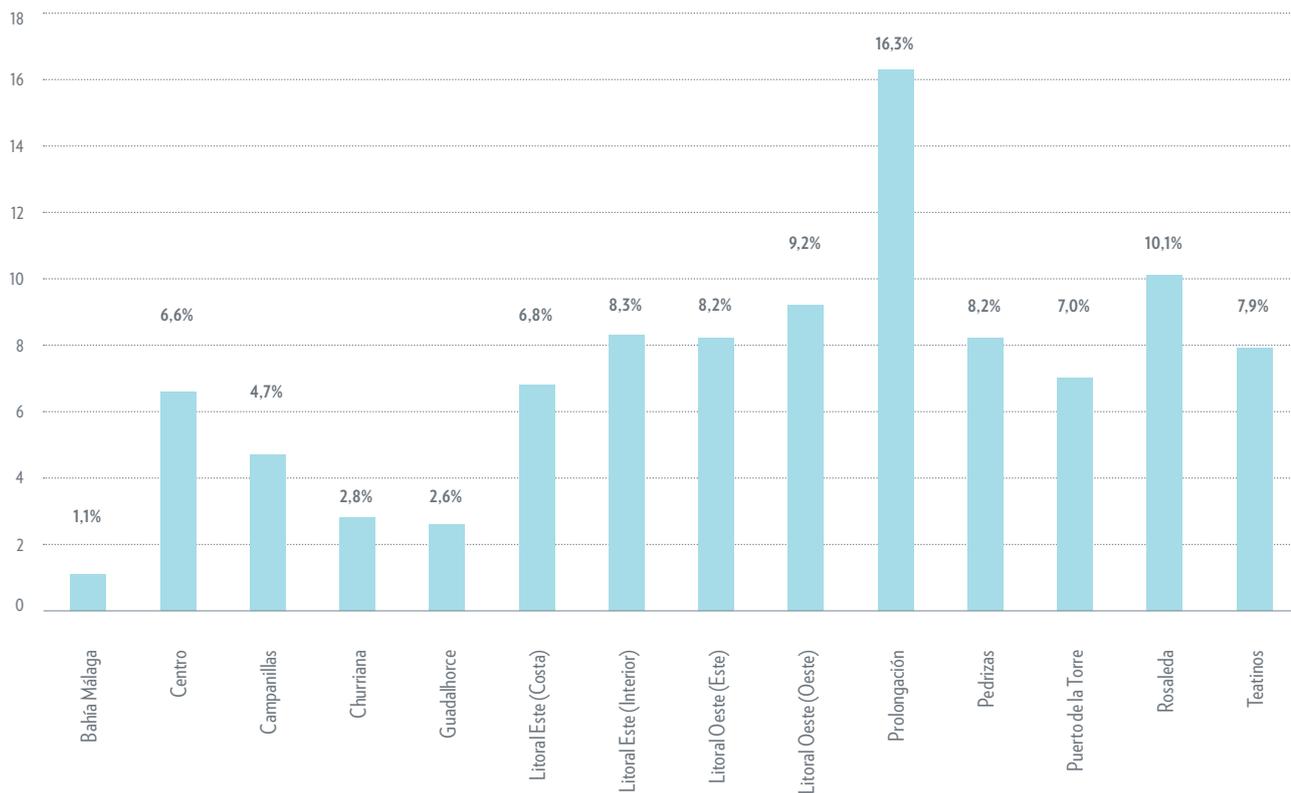


Principales desplazamientos entre áreas en autobús EMTSAM (sin motivo vuelta a casa).

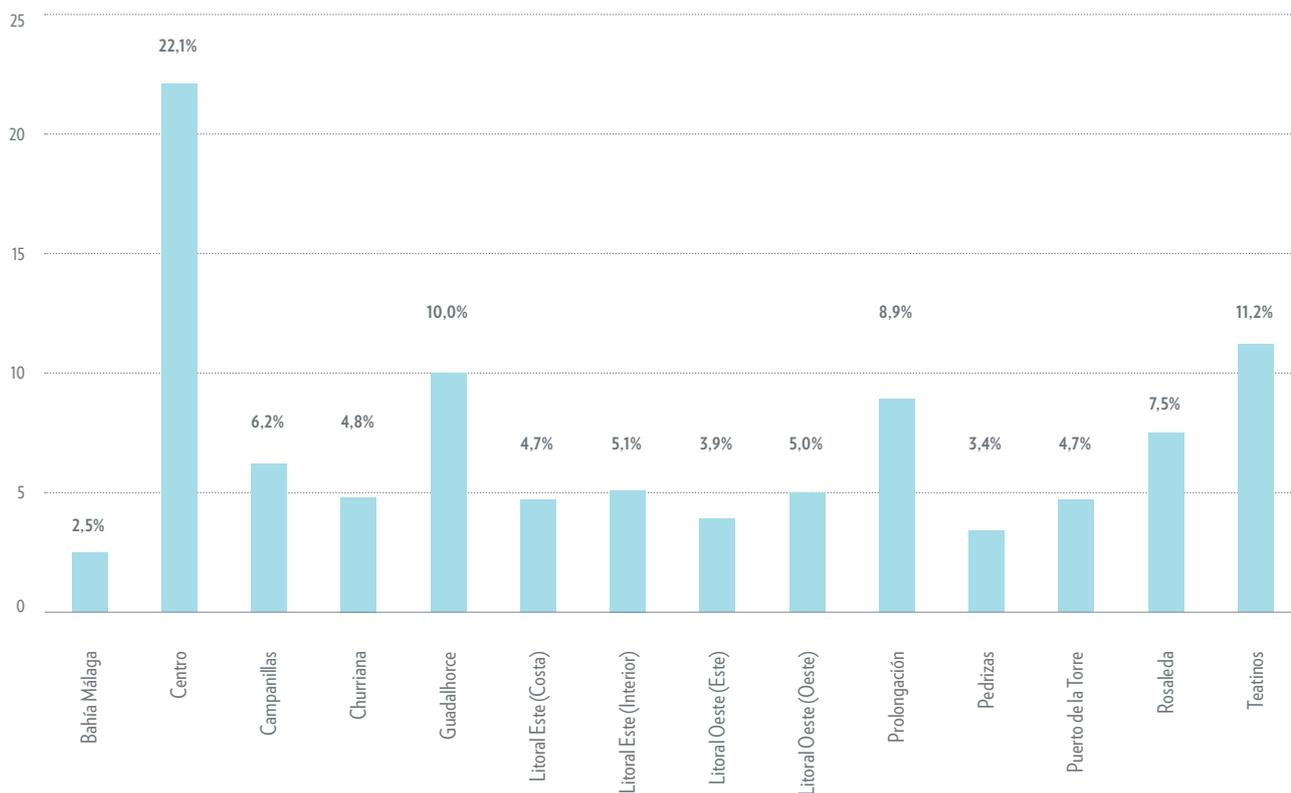


Principales desplazamientos entre áreas en modo coche (sin motivo vuelta a casa).

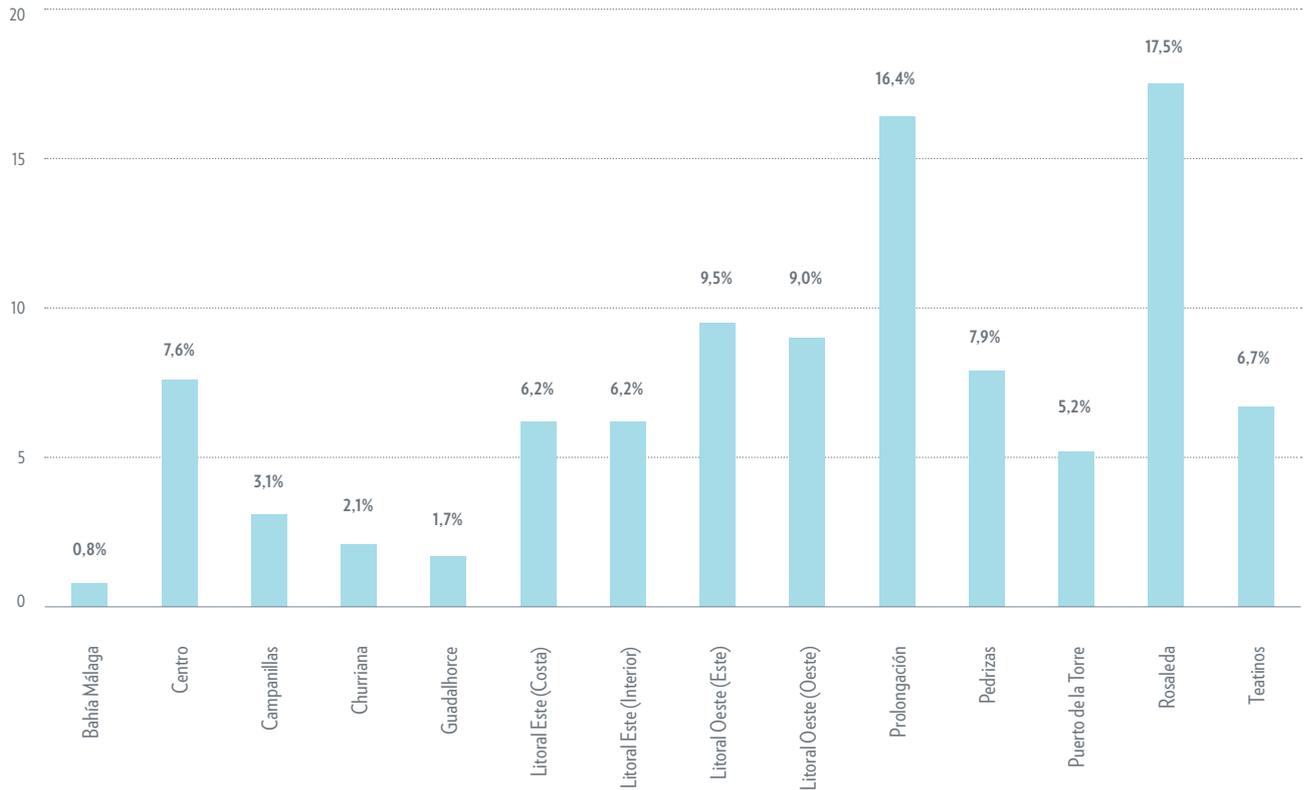
GENERACIÓN MOVILIDAD URBANA MECANIZADA



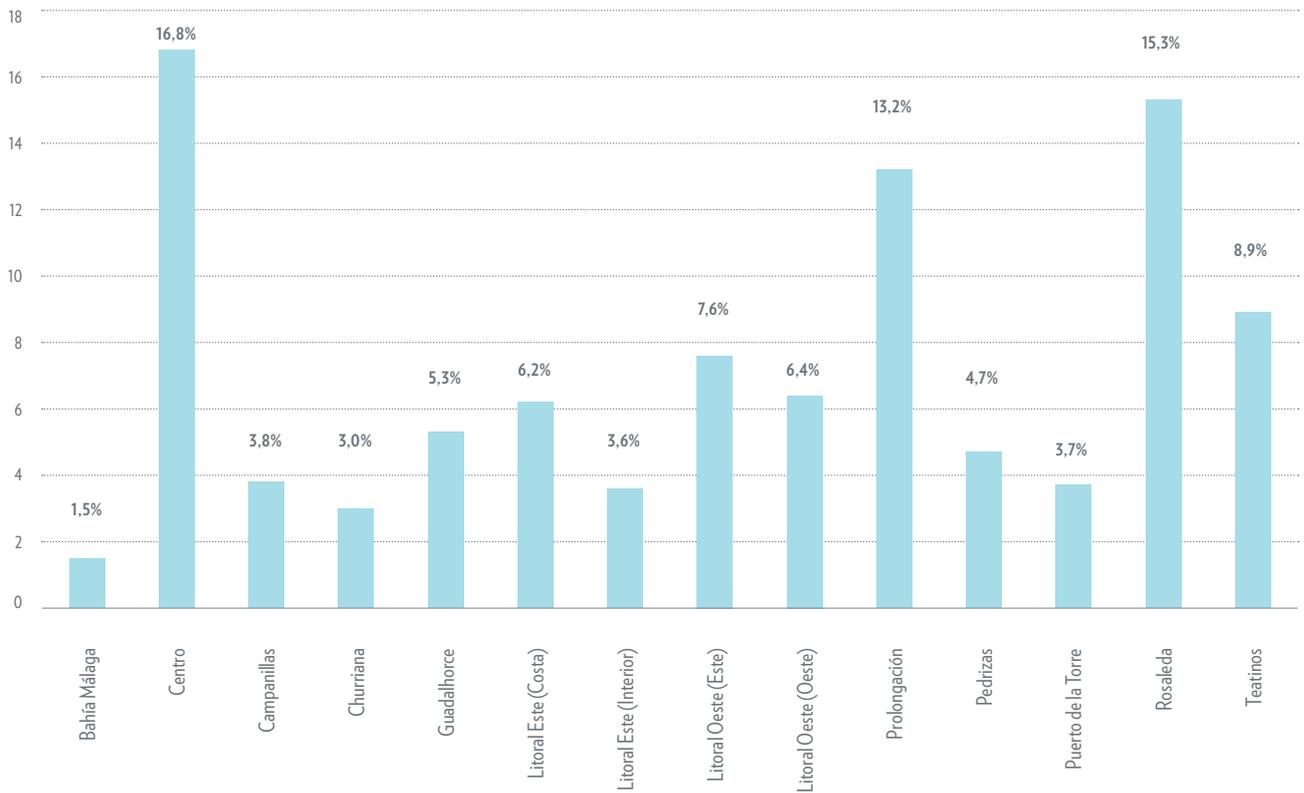
ATRACCIÓN MOVILIDAD URBANA MECANIZADA



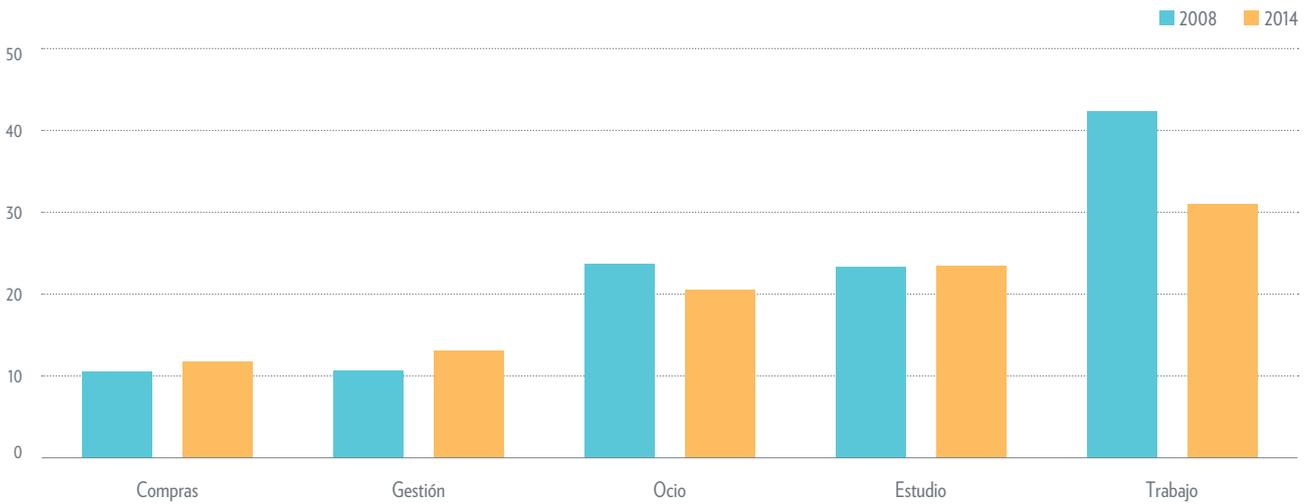
GENERACIÓN MOVILIDAD GLOBAL URBANA



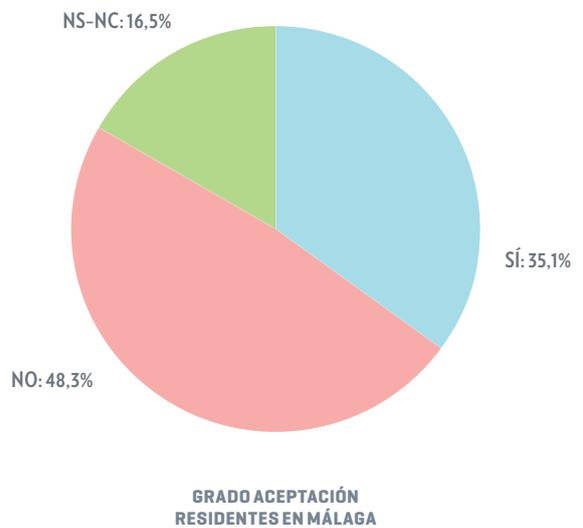
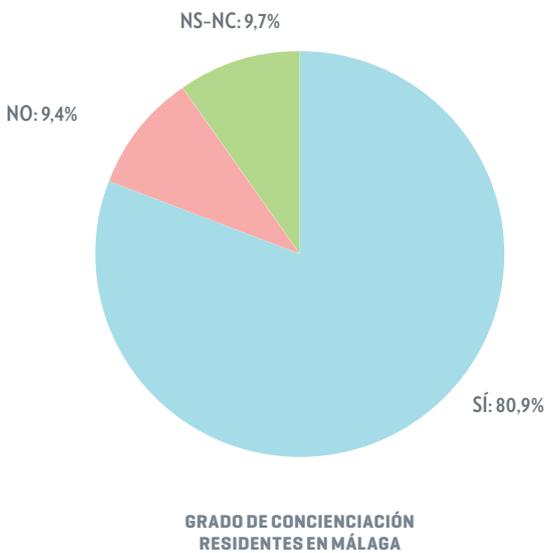
ATRACCIÓN MOVILIDAD GLOBAL URBANA



| MOTIVO DE LOS VIAJES | | | | | |
|---|----------------|-------------|----------------|-------------|--------|
| MOTIVO DE LOS VIAJES TOTALES POR AÑO SIN MOTIVO VUELTA A CASA (2008 Y 2014). VALORES ABSOLUTOS Y PORCENTAJES VERTICALES | | | | | |
| Motivo | 2008 | | 2014 | | Δ% |
| | Total | % | Total | % | |
| Compras | 72.793 | 10,5% | 89.322 | 11,8% | 1,4% |
| Gestión | 74.238 | 10,7% | 99.331 | 13,1% | 2,5% |
| Ocio | 165.222 | 23,7% | 154.648 | 20,5% | -3,3% |
| Estudio | 162.445 | 23,3% | 178.016 | 23,5% | 0,2% |
| Trabajo | 294.102 | 42,3% | 234.740 | 31,0% | -11,2% |
| Total | 696.007 | 100% | 756.057 | 100% | |



GRADO DE CONCIENCIACIÓN Y DE ACEPTACIÓN DE MEDIDAS PARA UNA MOVILIDAD SOSTENIBLE





EVALUACIÓN MEDIOAMBIENTAL DE LA MOVILIDAD URBANA

EMISIONES (KG) TOTALES GENERADAS POR LOS VIAJES EN COCHE, MOTO Y AUTOBÚS URBANO EN LA CIUDAD DE MÁLAGA EN DÍA LABORABLE

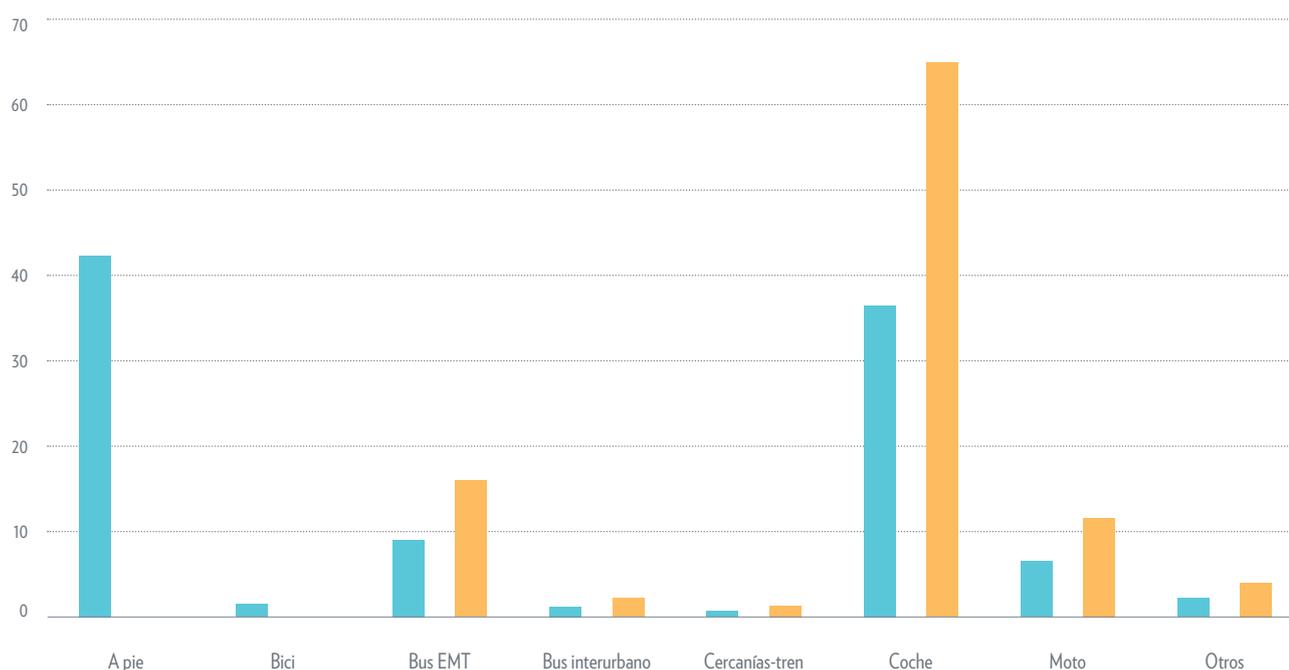
| CONCEPTO | COCHE | MOTO | BUS EMTSAM | TOTAL (95,3% DE LOS VIAJES URBANOS) |
|---|---------|--------|------------|-------------------------------------|
| Kg CO ₂ emitidos en día laborable | 493.099 | 59.589 | 56.703 | 609.391 |
| Kg CO emitidos en día laborable | 2.096 | 2.015 | 1.450 | 5.561 |
| Kg NO _x emitidos en día laborable | 1.364 | 114 | 3.223 | 4.701 |
| Kg Partículas en suspensión emitidos en día laborable | 94 | 41 | 57 | 192 |

Notas: con la matriz de viajes del vehículo privado, la distancia media de los 424.383 viajes en vehículo privado con origen y destino Málaga es de 6,96 kms.
Con la matriz de viajes de la moto, la distancia media de los 93.145 viajes en moto con origen y destino Málaga es de 5,38 kms.

REPARTO MODAL DE LA MOVILIDAD GLOBAL (URBANA + EXTERNA)

| | % MOVILIDAD GLOBAL | % MOVILIDAD MECANIZADA |
|-----------------|--------------------|------------------------|
| A pie | 42,3% | |
| Bici | 1,5% | |
| Bus EMT | 9,0% | 16,0% |
| Bus interurbano | 1,2% | 2,2% |
| Cercanías-tren | 0,7% | 1,3% |
| Coche | 36,5% | 64,9% |
| Moto | 6,5% | 11,6% |
| Otros | 2,2% | 4,0% |
| Total | 100,0% | 100,0% |

■ % movilidad global ■ % movilidad mecanizada





PROYECTOS URBANOS 1: LA INTEGRACIÓN CIUDAD-PUERTO

MARÍA JOSÉ ANDRADE Y ALFONSO PERALTA

Después de 25 años de tramitaciones inacabables del Plan Especial del Puerto, de cambios en las propuestas de ordenación, confusiones y errores planimétricos, ya casi nadie recuerda este calvario cuándo desde hace dos años funcionan el muelles 1 y 2, y la gente por fin superó la valla del Puerto para poder tocar el agua. María José Andrade y Alfonso Peralta redactaron este informe del que señalamos un extracto.

LA EJECUCIÓN DEL PLAN ESPECIAL. REVISIÓN CRÍTICA

Dársena exterior: cruceros y contenedores. Accesos

De todas las actuaciones previstas en el Plan Especial, la primera en llevarse a cabo fue la prolongación del dique de Levante. De hecho su construcción se inició mientras se tramitaba el primer Plan Especial ya que se trataba de un proyecto más antiguo que fue incorporado al Plan.

La prolongación del dique, que se adentra en el mar casi un kilómetro, junto con la posterior construcción del muelle 9 o plataforma de contenedores (otra vieja idea también incorporada al Plan) amplían en casi 400.000 m² de lámina de agua la superficie de la dársena exterior que, además de ser el acceso a las dársenas interiores y a los muelles del puerto, se destina al atraque de cruceros (lado oriental) y de los buques portacontenedores (lado occidental).

La convivencia forzada entre ambos usos no parece ser la mejor solución pero resulta prácticamente inevitable en este puerto cuyo crecimiento solo puede ser mar adentro al no poderse apoyar en el litoral, totalmente ocupado por usos residenciales y equipamientos ciudadanos.

A este respecto cabe hacer mención a una propuesta planteada en los años 70 consistente en prolongar el puerto comercial e industrial hacia el Oeste, apoyado en la línea litoral, ocupando parte de las playas de San Andrés. Esta propuesta tenía cierta coherencia con la realidad urbana del momento caracterizada en esta zona por la coexistencia de industrias en funcionamiento y zonas residenciales muy degradadas como los conocidos corralones de El Bulto.

Siguiendo esta línea de propuesta se construyó la gran Plataforma de San pero no se llegaron a desarrollar actuaciones concretas sobre ella.

Si hacemos una revisión crítica de lo realizado, aparte de lo ya apuntado al principio, hay que resaltar la insuficiente coordinación entre ciudad y puerto a la hora de plantear las conexiones entre ambos y, a una escala más amplia, las conexiones del puerto con su *hinterland*.

En relación con los cruceros, es evidente que no se ha encontrado una fórmula que permita que el movimiento de autobuses que genera el atraque de cruceros (a veces hasta cinco simultáneamente) encuentre acomodo en el tráfico urbano, obligando a que el desplazamiento de autobuses se efectúe por el interior del puerto, generando un efecto barrera aún mayor entre los nuevos usos ciudadanos y la dársena a lo largo de todo el recinto portuario puesto que el único acceso rodado a y desde la ciudad se encuentra en el extremo opuesto a la estación marítima.

También resultan insuficientes los accesos, tanto rodados como ferroviarios, a la zona comercial e industrial del puerto, particularmente a la plataforma de contenedores. El soterramiento del ferrocarril en su acceso a Málaga exige una adecuación del ramal ferroviario que históricamente da servicio al puerto, adecuación que, por el momento, parece un tanto incierta.

Por otra parte, el acceso rodado al puerto desde la red de autovías que circunvalan la ciudad es un vial de cuatro carriles que atraviesa toda la zona oeste en un trazado paralelo al mar constituyendo una barrera de primer orden entre una gran parte de la población de Málaga y el litoral. Se ha tratado de minimizar el impacto, dando a la vía un tratamiento de vía urbana con semáforos, limitaciones de velocidad etc., lo cual inevitablemente resta eficacia como acceso a un puerto que pretende potenciar su actividad.

Esta cuestión no es exclusiva de este tramo de la ciudad ya que afecta prácticamente a todo su frente marítimo al no haberse aún abordado de forma global la resolución del tráfico litoral (Este-Oeste) de tal manera que el efectivo reencuentro de Málaga con el mar sigue siendo en parte un asignatura pendiente.

En este apartado hay que citar finalmente el aprovechamiento del espacio comprendido entre el histórico dique de Levante y su prolongación generado por el trazado de ambos en forma de arcos divergentes. Parte de este espacio lo ocupa la estación marítima de cruceros, encajada con cierta dificultad junto a la dársena exterior. En el lado opuesto se está construyendo un puerto deportivo, gestionado por el Real Club Mediterráneo, proyecto necesario aunque no exento de dificultades e incertidumbres dada su proximidad a la costa y su eventual vulnerabilidad frente a la mar de Levante.

Transformación de los muelles 1 y 2

Apenas dos años después de completarse la transformación del Muelle 1 puede hacerse un balance positivo de la actuación. Existe un grado notable de aceptación ciudadana de este nuevo espacio comercial y de ocio y la anunciada instalación de un espacio expositivo dependiente del Centro Pompidou en los locales municipales reservados para este tipo de usos, completará las previsiones del Plan Especial al incorporar la componente cultural e incrementará su atractivo.

El uso de este espacio, no obstante, está excesivamente subordinado a la lógica comercial, al modo de los centros comerciales, lo que ha comportado una menor atención a otros aspectos relevantes de la ordenación como son la conexión con el Litoral Este o la creación de un espacio o plaza de amplitud suficiente en torno a la Farola para potenciar su percepción desde las distintas perspectivas y darle el realce que requiere uno de los símbolos de la Ciudad. Tampoco se ha aprovechado esta oportunidad para potenciar el uso de la

cubierta de los locales como ampliación del Paseo de la Farola y como paseo-balcón continuo sobre el muelle y la dársena de Guadiaro, ya que el sistema de conexiones entre los dos niveles y el tratamiento de la cubierta, dan preferencia a las circulaciones a nivel de muelle donde se concentran los usos de carácter comercial.

El Muelle 2, merced al concurso convocado por la Autoridad Portuaria, quedó fuera de las vicisitudes y sobresaltos sufridos por el resto del Plan Especial. El resultado del concurso ha sido la construcción de un espacio muy notable desde el punto de vista arquitectónico y paisajístico, con una longitud de casi quinientos metros en disposición paralela al Parque de Málaga, denominado el Palmeral de las Sorpresas, en el cual se han construido tres edificios, uno destinado a Estación Marítima de pequeños cruceros y los otros dos a usos culturales, (museo del mar y sala de exposiciones respectivamente).

En esta importante y valiosa actuación también se ha quedado sin aprovechar la oportunidad de abrir definitivamente al mar, en este caso al puerto, todo el frente marítimo de la Ciudad histórica y llevar el parque hasta lo más cerca posible del cantil como preconizaba el Plan.

Sea por razones aduaneras o por la voluntad del puerto de mantener la verja, la realidad es que el espléndido Palmeral, que funciona perfectamente como lugar de esparcimiento y como acceso peatonal directo del Centro al Muelle 1, queda encajonado entre dos altas barreras (la verja hacia el lado del Parque y un cerramiento de vidrio hacia el lado de la dársena) y por tanto desvinculado de su entorno inmediato. Esta desvinculación es además permanente al haberse elevado el nivel del palmeral respecto al del muelle original y respecto a la cota del Paseo de los Curas que de esta forma queda relegado a una situación de trasera del Puerto. Para paliar este problema el Puerto ha construido en el centro del palmeral una estrecha rampa mal integrada en la ordenación del palmeral.

Además de lo ya indicado, el adecuado funcionamiento del amplio espacio formado por los dos muelles exige resolver debidamente sus accesos y la continuidad entre los distintos tramos con las transiciones apropiadas. Para ello es preciso abordar el papel de la esquina entre los dos muelles como una de las “puertas” del puerto, apoyada en el nuevo espacio cultural y resolver los desniveles entre las distintas piezas urbanas que aquí confluyen: el palmeral del muelle 2, el muelle 1, el Paseo de la Farola y el Parque. También es funda-





mental resolver el acceso desde la plaza de la Marina o, más bien, desde el Centro de la Ciudad, abordando de una vez por todas de una forma global la solución del tráfico Este–Oeste, de manera que salvar este obstáculo no suponga elevar de nuevo la rasante de la Plaza de la Marina, como ya se hizo con la construcción del aparcamiento subterráneo, que haría desaparecer definitivamente la perspectiva portuaria desde la Acera de la Marina en su confluencia con la calle Larios.

REFLEXIÓN SOBRE NUEVAS FASES DE INTEGRACIÓN PUERTO CIUDAD

Tras el recorrido realizado tanto a lo largo de la historia como el proceso y ejecución del Plan Especial, nos encontramos en el momento preciso de ahondar y diseccionar el caso que nos ocupa. Hemos entendido la ciudad como una realidad dinámica y cambiante, con forma, organización, funcionamiento y significado que varían a lo largo de la historia. Realicemos el mismo análisis en la ciudad actual, respondiendo no sólo a una búsqueda de instrumentos de reflexión crítica sobre la realidad urbana, sino también elementos de acción. Pensamos que el análisis del ámbito que nos ocupa, el puerto histórico, o lo que actualmente conocemos como centro histórico y puerto, los cuales aún compartiendo génesis y gran parte de su desarrollo se encuentran alejados en ritmos, dimensión y densidad, este análisis debe atender a esta realidad donde se cruzan distintos tiempos y escalas. Dado que se trata de un espacio donde se concentra toda la historia de la ciudad portuaria, cuya organización y patrimonio edificado conserva las huellas de diferentes formaciones sociales, debe abordarse con perspectiva histórica para explicar las raíces del presente.

Una vez realizados los estudios de observación y análisis del contexto local actual, desde el propio bagaje del recorrido histórico, hemos obtenido una serie de argumentos:

- La ciudad, el centro histórico, sigue funcionando en torno a los dos focos que la articuló a lo largo de la historia, por un lado la Plaza de la Constitución, que mantiene su carácter comercial, y por otro lado la Catedral, que aunque mantiene su función religiosa el papel de foco lo adquiere por su monumentalidad. Ambos se han expandido en nodos lineales, el eje cultural de calle Alcazabilla como prolongación de la

Catedral, y el eje comercial de la Calle Larios como extensión de la Plaza de la Constitución. Este último eje a su vez articula el centro histórico en dos áreas, por un lado una más activa, más local, donde se concentran los equipamientos propios de barrio, y por otro lado un área más contemplativa, más turística con una mayor presencia de museos y monumentos.

- A su vez, la transformación de los muelles 1 y 2 para uso urbano, junto a la permanencia del puerto activo en el casco antiguo, provoca en cierta manera, que en Málaga, en un mismo centro histórico convivan, como ya lo hiciera a lo largo de la historia, dos puertos, distintos funcionalmente, uno urbano y otro comercial. Y precisamente cada uno de estos puertos está en contacto con cada una de las partes del centro histórico, es decir, el puerto operativo está en contigüidad con el área activa, mientras que el puerto urbano se relaciona con la parte de ciudad más contemplativa.

Pero entre ambos, entre el puerto y la ciudad, existen potentes barreras físicas que impiden su continuidad. Aquellos terrenos portuarios que se convirtieron en suelo urbano en el siglo XIX, Parque y Ensanche Heredia, aún hoy, más de cien años después, siguen estando aisladas. A su vez, las nuevas operaciones realizadas en el puerto convirtiéndolo en muelles urbanos quedan desunidas de las propias islas del XIX por otro enorme vial de tráfico prácticamente paralelo al anterior.

Aprendiendo de la experiencia anterior, donde el Palmeral de las Sorpresas y la Reforma del Parque, ambos proyectos contiguos y simultáneos, siguen desconectados, el Muelle 1 y la Malagueta, también continúan separados, no podemos caer en el mismo error en el Muelle 4. No perdamos otra oportunidad. No podemos intervenir en el Ensanche Heredia con el proyecto Soho mientras se plantean concursos y actuaciones para el Muelle 4.

El Muelle 4 es la conexión de esa ciudad activa y ese puerto operativo. Por lo tanto, el Muelle 4 por un lado debe pertenecer a la ciudad, debe participar de esa revitalización del Ensanche Heredia. ¿Cómo? Estableciendo usos en el Ensanche y en el Muelle 4 que se complementen, no sólo edificios de oficinas, y hotel, sino también reutilizar edificios infrautilizados apostando, tanto por una sociedad del conocimiento, con facultades, residencias universitarias, biblioteca... que lo dota de gente joven, mezclado también con usos que conecten a su vez el Ensanche con el Centro Histórico con usos cotidianos como un mercado de pescado, tiendas...



El Muelle 4 es un muelle del Puerto, por lo que también pertenece al Puerto. Es la ventana de la ciudad a un Puerto de verdad, un puerto que funciona, que está activo y por eso debe potenciar y aprovechar esa cercanía al puerto operativo con miradores, edificios de uso portuario... Debería contener un uso portuario que fuese más compatible y atractivo para los ciudadanos que permita el contacto directo con la dársena, con los astilleros, la pesca...

Este Muelle tiene que ser la transición de la ciudad al puerto, plazas que dan al mar, actividades mixtas, un lugar donde disfrutar de los ferries, los graneles, las grúas... es el puerto en la ciudad. Es necesario un proyecto de ordenación conjunta con una intención común que cuente con el respaldo y el apoyo de las distintas administraciones para conseguir una verdadera integración y recuperar el carácter portuario de la ciudad, incrementando el atractivo de la misma no sólo para los habitantes sino a nivel internacional.

La integración del puerto y la ciudad no queda resuelta totalmente en este Plan Especial, pero aún estamos a tiempo de observar, analizar y aprender de los errores y aciertos de tantas transformaciones que se han realizando en todo el mundo y darle pleno sentido a una serie de proyectos inconexos relacionándolos con la ciudad para hacer de la misma de nuevo una verdadera ciudad portuaria.

El crecimiento del puerto ha permitido, tras más de 25 años de continuas disputas, abrir a la ciudad los muelles más cercanos a su centro histórico, el Muelle 1 y el Palmeral de las Sorpresas, los cuales han conseguido devolverle el olor, el color y el sonido de la atmósfe-

ra portuaria que un día quedó segregada de la ciudad por muros y verjas.

Sin embargo, tras décadas de separación y olvido mutuo, el puerto vuelve a la ciudad convertido en muelles de actividad urbana. Los ciudadanos han bajado hasta el puerto, han ocupado aquellos muelles, se han sentado a contemplar los barcos como si aquello siempre hubiera formado parte de sus vidas cotidianas, olvidando que tal día como ayer todo aquello era inviable. Y es que con verjas o sin ellas, el puerto siempre estuvo ahí.

Tanto el puerto como la ciudad llevan un camino paralelo hacia la sostenibilidad. El puerto lleva a cabo una importante gestión medioambiental, reduciendo residuos, aminorando ruidos y controlando la calidad del aire y las aguas. La ciudad, ha emprendido un duro y positivo proceso en esa misma línea, reduciendo el tráfico rodado, limitando la extensión de la ciudad en el territorio...

Quizás hace cuarenta años, la convivencia entre el puerto activo y la ciudad era impensable, pero hoy en día, estas líneas paralelas parecen que empiezan a converger en la recuperación de la ciudad portuaria, la búsqueda conjunta de una mejor calidad de vida.

Toda intervención urbanística debe tener una voluntad, y en este caso la voluntad va más allá de la mera integración, es la convivencia de dos realidades autónomas, un puerto activo y una ciudad viva, en un mismo contexto, la ciudad portuaria.

Es en esta búsqueda de equilibrios entre el puerto y la ciudad, en la convivencia, donde se adivina el futuro.



PROYECTOS URBANOS 2: AVE, CERCANÍAS Y METRO

SALVADOR GÁMEZ

El AVE, además de suponer una forma de transporte rápida, cuyos resultados económicos en la línea Madrid-Málaga están en el límite de la rentabilidad, va a suponer para la ciudad una mejor interconexión de los barrios que antes estaban separados por esa herida que se debe coser. La extraña tradición en Málaga de realizar barrios no conectados entre sí, y tener que hacer recorridos enormes para volver al punto de origen, se vio acrecentada en los años sesenta y setenta con el crecimiento y la no comunicación a ambos lados del ferrocarril.

El tren de cercanías y el necesario tren del litoral es otra de las cuestiones estratégicas que la ciudad y la provincia deben asumir. Aquí es fácil observar los costes del crecimiento no planificado de la costa, donde no se previeron espacios para el ferrocarril. La miopía vinculada al desarrollo desordenado del modelo construcción-servicios turísticos, no sólo ha supuesto costes ya irreparables en el paisaje y el ambiente costero, si no que va a suponer sobrecostes económicos en un futuro próximo.

No tiene mucho sentido a estas alturas debatir sobre si era o no necesario un Metro para Málaga, sobre todo después del desembolso realizado. Era evidente que Málaga no necesitaba un Metro porque no tiene la masa crítica de población para hacerlo rentable. Y si tiene densidad suficiente en algunos barrios, no la tiene en su conjunto urbano con 81 habitantes por hectárea.

En todo caso es evidente la necesidad de que las líneas 1 y 2 se conecten con el Centro para aminorar las pérdidas en la cuenta de resultados que siempre van a sufragar la Junta de Andalucía y el Ayuntamiento de Málaga de acuerdo con el acuerdo de explotación. Pero esa necesidad económica, ¿es al mismo tiempo la necesidad del modelo urbano de la ciudad? Llegar hasta el Guadalmedina o hasta calle Torregorda es muy

diferente. ¿O incluso llegar hasta la estatua del Marqués de Larios? ¿Cuántos metros hay de diferencia y qué coste supone?

¿Debe llegar el Metro hasta el PTA? ¿Cuántos vagones y qué frecuencia serían necesarios en un Metro Ligero para ser una alternativa al vehículo privado que colapsa a diario la carretera de Campanillas? No podría satisfacer tal demanda, incluso con la ayuda del tren de Álora.

Salvador Gámez escribe sobre uno de los temas más importantes de la movilidad en Málaga, el transporte sobre railes, que como en muchas ciudades españolas fue dejado de lado en los años sesenta para dar lugar a la eclosión del automóvil, y que hoy se pretende recuperar, aunque su falta de previsión estratégica vaya a suponer costes desmesurados, como por ejemplo, recuperar el territorio necesario para el tren del litoral.

El ferrocarril, tras el barco, es el que ofrece una mejor relación entre el número de unidades que mueve y el coste de su transporte. En cambio es un modo que necesita construir canales específicos para desplazarse (también el vehículo a motor) y tiene poca flexibilidad; esto último solo puede resolverse combinándolo con otros modos, a través de la intermodalidad, de manera que se aprovechen las mejores características de cada modo buscando la máxima eficiencia y la mayor sostenibilidad.

La ciudad, con la llegada del AVE, consiguió en el campo del transporte quedar unida a la red nacional y renovar su estación término, hoy llamada María Zambrano, y en el campo del urbanismo soterrar las vías de entrada a la ciudad desde la ronda Oeste, lo que permitirá una relación ciudadana, casi inexistente hasta ese momento, entre las barriadas colindantes con aquellas, que estaban separadas por una barrera, artificial en este caso, como lo hace el Guadalmedina, como elemento natural, en el centro.

Málaga dispone de un potente aeropuerto, referente territorial pero al que no se reconoce claramente ese papel, al que no llega el AVE directamente; el Ministerio de Fomento encargó unos estudios para buscar una solución a este tema, pero no se ha sabido nada de sus conclusiones.

Hoy, dado que disponemos del Cercanías de Fuengirola, puede realizarse la interconexión AVE–Aeropuerto a su través; la frecuencia del tren es de 30 minutos que pasará a 15´–20´ cuando tenga desdoblada su vía, proyecto sólo ejecutado desde Málaga al Aeropuerto.

El segundo medio ferroviario que tiene la ciudad son las cercanías.

- El citado Cercanías a Fuengirola, único que queda de los tres que existían en los años sesenta del siglo pasado, cuando también circulaban los que iban a los Alhaurines y Coín, y por la costa Oriental, a Vélez–Málaga y Zafarraya, únicos tramos que se habían desarrollado del primitivo proyecto de los años 20, que conectaba Málaga con Algeciras, por la costa; con Granada, por Vélez y Alhama y con Ronda, al principio por el Valle del Guadalhorce.

Llevamos treinta años oyendo que se iba a extender el actual cercanías por toda la costa occidental; hoy seguimos igual. Lo único que se ha hecho es el proyecto de desdoblamiento de vías hasta Fuengirola, ejecutado en un 20%, y el proyecto para llegar hasta la Cala de Mijas. La falta de previsión que se tuvo en su día no reservando el pasillo ferroviario necesario en la costa,

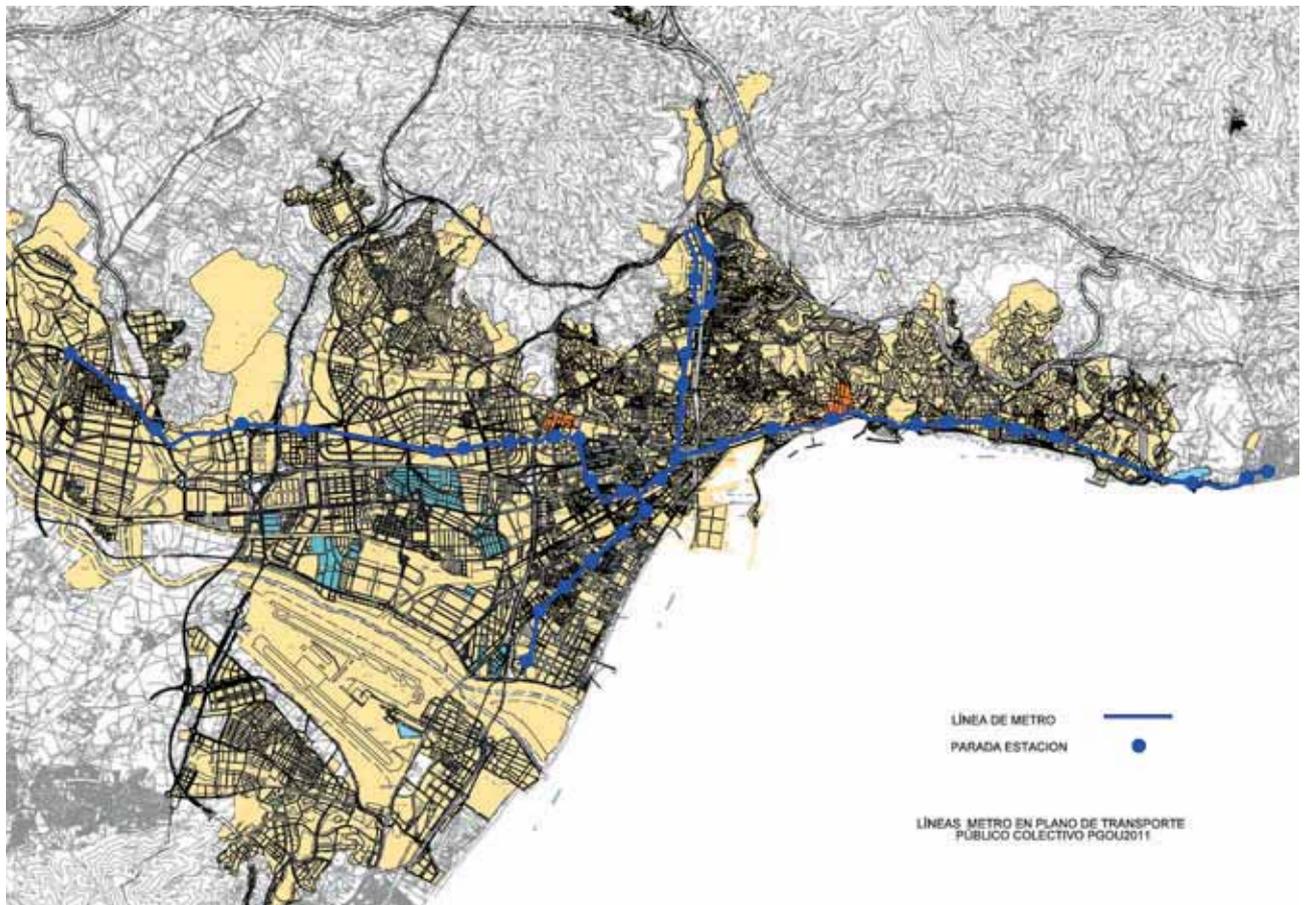
que determinará que los costes de la infraestructura se multiplique, no justifican la dejación de este proyecto, que cualquier política de transportes racional acometería sin dilación y mucho más en unos tiempos en que la sostenibilidad lo inunda todo. No es solamente conseguir la conexión ferroviaria de la capital con la costa, si no las relaciones entre los municipios de ésta; es un proyecto en el que no puede olvidarse la intermodalidad como elemento imprescindible para aprovechar al máximo su potencial, y así disminuir el uso del vehículo privado.

Actualmente el cercanías tiene en Málaga, las siguientes paradas: Guadalmedina, M^a Zambrano, Victoria Kent, Guadalhorce, Aeropuerto, San Julián y Plaza Mayor.

Brevemente vamos a examinar sus potenciales y el uso que se hace de ellas:

- Guadalmedina: Recientemente renovado, sin embargo tiene vía única hasta M^a Zambrano. Relativamente bien para intercambio modal con el autobús municipal, mejorable si llegase al menos hasta la Alameda.
- M^a Zambrano: Estación renovada, tanto en cercanías como en largo recorrido. Tiene relativamente cerca el metro y la estación de autobuses interurbanos, pero su conectividad no es buena. El Ayuntamiento tiene un anteproyecto para construir un intercambiador modal bajo la Explanada de la Estación, situando bajo ésta la estación de Autobuses, realizándose el intercambio entre modos a nivel de la planta sótano.



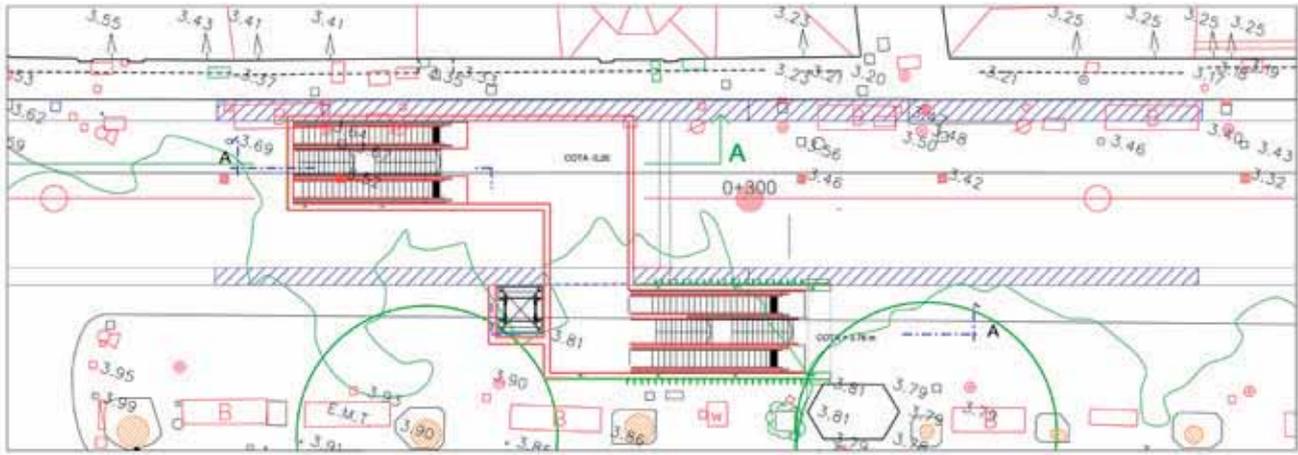


Líneas de metro en plano de transporte público colectivo–PGOU 2011.

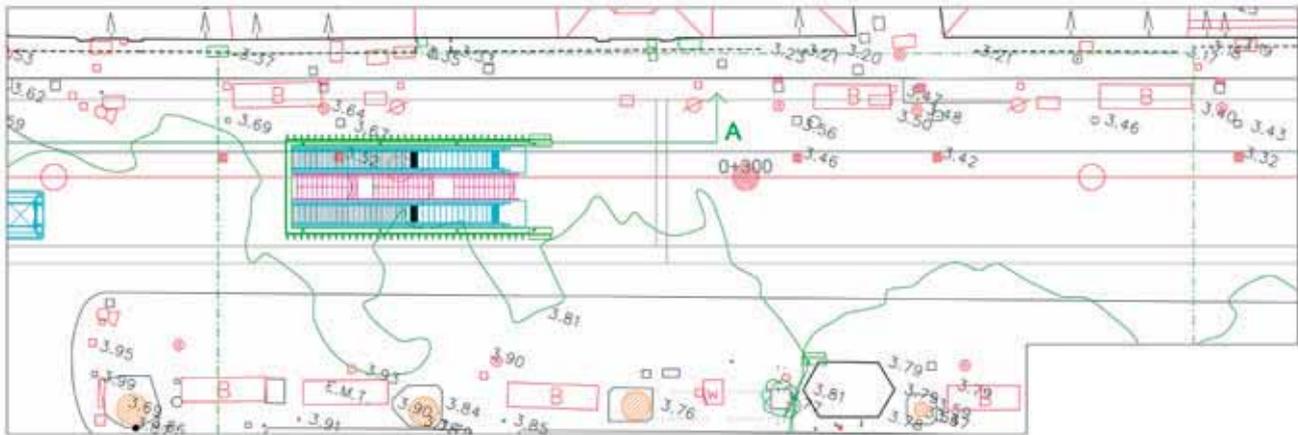
- Victoria Kent: Debe ser potenciado su uso, con establecimiento de autobuses urbanos.
 - Guadalhorce: Debe ser el origen para planes de transporte de empresas, que sirvan en gran parte a los Polígonos Industriales del Guadalhorce, Santa Cruz y Santa Teresa.
 - Aeropuerto: Está bien preparado para cumplir sus funciones.
 - San Julián: Desde un punto de vista técnico, es una parada a eliminar dada su cercanía a la anterior y a la de Plaza Mayor y su escasísima demanda.
 - Plaza Mayor: Actualmente se utiliza como Park and Ride la oferta de estacionamiento libre existente, para tomar el cercanías. Esta función debe ser ordenada y aumentada.
- Cercanías de Alora. Sirve poblaciones del Área Metropolitana de la ciudad. Deben realizarse estudios sobre la movilidad que genera el PTA y como satisfacerla. Dada la envergadura de su demanda en horas punta, esta ha de ser atendida en principio con modos colectivos de gran capacidad, es decir, ferro-

viarios; es una demanda que irá creciendo cuando se vayan cumpliendo sus expectativas de expansión en los terrenos que el PGOU tiene reservados. Uno de los medios para satisfacer esta demanda podría ser el cercanías de Alora, que debería prolongarse hasta su recinto. La inversión es importante, pero el Parque Tecnológico es un activo fundamental de la ciudad que debe tener sus problemas resueltos, y su actual accesibilidad es deficiente.

El tercer medio ferroviario del que dispone la ciudad, de muy reciente implantación, es la red de metro. Concebida en principio como metro ligero, acabó siendo un metro soterrado. Estaba constituida por cuatro líneas; dos recorrían la costa de Este a Oeste, desde la Araña hasta el Martín Carpena (líneas 1 y 3), y las otras iban a Ciudad Jardín (línea 4) y la expansión de la Universidad en Teatinos (línea 2). En principio comenzaron las obras de las líneas 1 y 2 hasta la Plaza de Manuel Alcántara por un extremo y Martín Carpena y Universidad en el otro; el tramo Torrijos–Glorieta de Manuel Alcántara no fue licitado. A su vez, el tramo de Teatinos se ha realizado en superficie por decisión de la Junta de



PROPUESTA UBICACIÓN "EDÍCULO ESTACIÓN ATARAZANAS".



UBICACIÓN SEGÚN PROYECTO "EDÍCULO ESTACIÓN ATARAZANAS".

Propuesta de ubicación de acceso a la estación de metro de la Alameda.

Andalucía, para disminuir costes; esta forma de circular tiene una importancia relativa mientras las frecuencias de paso no aumenten, cosa que sucederá cuando el desarrollo de la zona crezca (Nuevas Facultades y Escuelas en la Universidad, actividad científica–empresarial prevista en ella, desarrollo de nuevos equipamientos científicos–sanitarios, modo de transporte para acceso al PTA, entre otros) y se avance claramente en una política de transporte sostenible.

La continuidad del metro hasta Campanillas y el PTA, es otra posible solución al problema de accesibilidad al mismo. No tiene la misma capacidad de transporte que el cercanías pero podría ser la solución al combinarlo con otros modos. El establecimiento de un Park and Ride en las proximidades del Cementerio, ayudarían al PTA y a que los usuarios de vehículos con destino al interior de la ciudad, que entren desde el exterior por la A-7 o la A-365, tomasen esta línea de metro, siempre que se aplique una política tarifaria adecuada, no disuasoria y necesaria para que la intermodalidad tenga éxito.

Con la crisis económica, por la Junta de Andalucía se puso en crisis el modelo adoptado para la red de metro; no solo las líneas 3 y 4 se retrasaron indefinidamente sino que el tramo Torrijos–Glorieta Manuel Alcántara, se planteó hacerlo en superficie, emergiendo las vías antes de llegar al puente de Tetuán. La propuesta se combinó con una oferta de peatonalización de la Alameda, desviando los tráficos de ésta por Muelle de Heredia y Puerta del Mar–Atarazanas–Hilera.

Conviene aclarar que el actual modelo de movilidad de la ciudad, aprovechando al máximo la capacidad de Muelle de Heredia, seis carriles de circulación, necesita además, otros cinco para el sentido este–oeste (tres para coches y dos para carriles bus); este canal, debe discurrir por la Alameda, y supone ocupar su parte central. Ahora mismo, en los laterales se dispone de cinco carriles amplios, de los que el metro en superficie ocuparía dos, quedando libres unos 12 mts que pasarían a peatonal. Es decir, al ser inadmisibles por el municipio que se usase Atarazanas–Hilera como nuevo eje de tráfico por ser absolutamente contrario a las políti-

cas que se están aplicando en el Centro Histórico, con la actual forma de movilidad de la ciudad la propuesta autonómica proporcionaba una ganancia de 6 mts de acera en cada lado; se tendría una presencia ferroviaria en una zona emblemática con el impacto que conlleva y acabaríamos en un modelo de red de metro perverso: soterrado donde quizás podría haber discurrido en superficie y a ras del suelo, donde se necesitaba que fuese soterrado por razones urbanísticas y de concepción de la ciudad. Finalmente se alcanzó un acuerdo entre Administraciones, consistente en que el tramo glorieta Manuel Alcántara-Torrijos, se haría parcialmente (solo hasta C/ Torregorda) pero soterrado y el resto no ejecutado se sustituía por un metro ligero, que emergería en C/ Hilera antes de discurrir por C/ Santa Elena y C/ Eugenio Gross, hasta llegar a los Hospitales Civil y Materno-Infantil, pero sin pasar a la Avda. del Arroyo de los Ángeles

Al proyecto presentado para el tramo de la Alameda, que con el modelo actual de movilidad permitirá peatonalizar sus dos laterales, por parte municipal se hicieron objeciones, siendo las más importantes de señalar:

- Cambio de posición de la boca de entrada (edículo). Al discurrir el falso túnel (por debajo del metro, queda espacio libre para en su día prolongar el cercanías desde C/ Cuarteles) por en medio del lateral Norte, se había situado el edículo casi en su centro, creándose un impacto inadmisibile en un espacio libre y diáfano, que destroza el nuevo ámbito que se crea (la boca de entrada equivale a dos autobuses en paralelo). La

propuesta municipal consiste en desplazarlo hacia la actual mediana separadora, sin que sea necesario afectar a los ficus de más porte, quedando asumido su impacto por la arboleda y otro mobiliario urbano.

- Rebajar la losa de cubrición del falso túnel en el Río Guadalmedina, dejando más altura libre entre ella y el lecho actual del río, por si en algún momento en la operación del río fuese necesario modificar su perfil longitudinal.

Por último comentar lo que se transmite, “el metro llegará hasta C/ Torregorda”. En sus proximidades estará la boca de entrada, pero el espacio necesario para ubicar las escaleras, en sentido oeste, y ascensores hacen que el punto medio del andén, se encuentre en el eje de C/ Ordoñez; es decir, el viajero subirá al metro, por término medio en esta calle. Es de esperar que durante el desarrollo de las obras, que se están licitando ahora pueda acercarse el andén más hacia el centro.





PROYECTOS URBANOS 3: LA MANZANA VERDE

PEDRO MARÍN COTS

La idea de la Manzana Verde que estamos planificando en la zona del Duende nació hace cerca de 10 años durante los momentos finales del Programa URB-AL en los que Málaga era la responsable de la Red de Medio Ambiente Urbano con 242 ciudades socias de Europa y América Latina.

En paralelo al proyecto del Observatorio de Medio Ambiente Urbano (OMAU) y en los trabajos que realizábamos entorno a la configuración de la ciudad, tratando de recuperar el modelo mediterráneo compacto,

complejo y de proximidad, frente al modelo del spraw disperso, surgió la oportunidad de realizar un proyecto simultaneo en varias ciudades europeas y americanas de algo similar



a un ecobarrio, pero con vocación de modelo urbano generalista más que como proyecto piloto experimental o un espacio arquitectónico centro de las miradas de la banalidad urbana.

Como el Programa URB-AL continuo por otros derroteros, guardamos en un cajón, y sobre todo en la memoria, la Manzana Verde, la Cuadra para algunos sudamericanos o the Green Apple como la conocen en Europa, a la espera de tiempos mejores.

En 2008 con el proyecto CAT-MED, y su posterior continuación la plataforma de ciudades de modelos urbanos sostenibles, recuperamos la idea de desarrollar la Manzana Verde en las 11 ciudades mediterráneas que componían el proyecto. De hecho cada ciudad eligió un área donde llevar a cabo bien un edificio, que era la



Primeros bocetos de la idea global de manzana verde.



Área de la Manzana Verde en terrenos de los Servicios Operativos, la EMT, el antiguo cementerio futuro parque San Rafael y San Andrés a la derecha.



idea original, o bien el desarrollo de un barrio de nueva planta como en Málaga, Génova o Tesalónica o la recuperación de otros existentes como en Valencia o Sevilla. Roma hizo una remezcla, mejorando las perspectivas ambientales de un proyecto de varios edificios en semiconstrucción.

En todo caso se trataba de poner en común ideas de configuración urbana que llevábamos años trabajando y que de alguna forma pensábamos que era el modelo más eficiente en relación al metabolismo de la ciudad, fomentando la eficiencia energética, y la calidad de vida ciudadana en el ámbito general de las acciones contra el cambio climático.

En realidad las circunstancias sobrevenidas del cambio climático, de una evidencia empírica fuera de discusión, fueron un elemento novedoso como compañero de viaje admirable, pero antes de su constatación, ya era evidente que la ciudad diseñada en torno a la necesidades del automóvil provocaba claros perjuicios en la calidad de vida de los ciudadanos, no solo les hacía perder el tiempo en atascos de tráfico, les exponía a la contaminación ambiental y acústica, si no que a menudo les hacía perder la paciencia y hasta el sentido del humor, situación que únicamente provocan, como todo el mundo sabe, los fenómenos estúpidos.

Y era realmente estúpido cambiar nuestro modelo urbano de proximidad, donde en una escala peatonal razonable podemos realizar la mayor parte de las actividades diarias, llevar a los niños al colegio, o mejor que vayan solos, hacer la compra, ir al banco o al kiosco, o tomas un aperitivo en una cafetería.

Puede parecer extraño, pero la forma habitual de comunicación en los modelos urbanos mediterráneos la estábamos perdiendo, ahora para realizar actividades cotidianas tenemos que coger el coche, aunque sea para comprar el pan o el periódico. Si además vivimos en la periferia en urbanizaciones monofuncionales, unifamiliares o plurifamiliares, la dependencia del automóvil comienza a ser psicótica.

Sin embargo por otra parte a la gente también le gusta la cultura importada de la pequeña parcela, con la casa unifamiliar, aunque sea adosada, con su jardín y su piscina. Es una cultura importada de América expresamente para las clases medias (últimamente en declive) en ascenso social, en ese sentido la burguesía nunca ha participado del modelo de urbanización cul de sac.

Al mismo tiempo es obligación del gobierno de la ciudad establecer una configuración de la ciudad que sea equilibrada con el metabolismo urbano, y en ese sentido la ciudad al servicio del automóvil y de las au-



topistas urbanas pertenece al pasado, es un modelo obsoleto y derrochador de recursos naturales.

En ese sentido la Manzana Verde trata de combinar lo mejor de la ciudad mediterránea clásica, la capacidad edificatoria, la complejidad de usos y funciones, y la proximidad de los servicios básicos, con las tecnologías de la información y los instrumentos avanzados de eficiencia energética y de tratamiento de residuos, típicos del siglo XXI.

Configura una supermanzana en forma de trapecio donde la circulación del tráfico es perimetral, siendo la movilidad motorizada del interior del polígono para residentes o comerciantes. La urbanización y la construcción de la edificación deberá regirse por criterios de sostenibilidad urbana tanto en eficiencia y consumo energético, como de agua o de residuos, tendiendo el sumatorio del metabolismo urbano, y de las emisores de CO₂ a cero. Los nodos de comunicación y transporte situados preferentemente en los vértices del polígono y en la diagonal que lo atraviesa, posibilitaran que en círculos con un radio menor de 300 metros tengamos la posibilidad de acceder a los servicios y equipamientos de proximidad, o de conectar fácilmente con trayectos más largos.

Recuperar la sencillez en las acciones habituales que realizamos cada día no solo mejorarán nuestras calidades físicas y psicológicas, si no que suponen un ahorro y una mayor eficiencia en la utilización de los recursos naturales. Si además le añadimos una cierta disciplina ambiental, con la ayuda de la tecnología podremos equilibrar los inputs y outputs del metabolismo urbano, lo que en un objetivo óptimo supondría un sumatorio cero.

El plan especial ha tratado de desarrollar un nuevo tipo de planeamiento urbanístico integrado en el marco de referencia general que supone la Agenda 21 y el concepto de sostenibilidad urbana desarrollado por la plataforma CAT-MED o la Estrategia Española de Sostenibilidad Urbana (EESUL). Al mismo tiempo ha avanzado en la ordenación de volúmenes de forma detallada para evitar posteriores estudios de detalle y pasar a la etapa de licencia de edificación una vez las fases vayan siendo urbanizadas.

El estudio económico financiero ha tratado, más allá de los documentos sin relevancia habitual, de analizar también en detalle los ingresos previstos en el sector por la actividad comercial, y los diversos gastos que conlleva la urbanización y las infraestructuras.

La Manzana Verde tiene un sistema propio de 62 indicadores urbanos, cuyo cumplimiento completo ha sido necesario para dar el visto bueno al documento. Los indicadores establecen niveles mínimos de zonas verdes por habitante, distancias a servicios y equipamientos, niveles de soleamiento por horas del día a lo largo de todo el año.

FICHA INFORMATIVA MANZANA VERDE (SEPTIEMBRE 2014) PLAN ESPECIAL SUNC-R-P2-A EL DUENDE

- Superficie de suelo: 93.929 m² suelo.
- Edificabilidad total: 106.200 m²t.

Usos del suelo

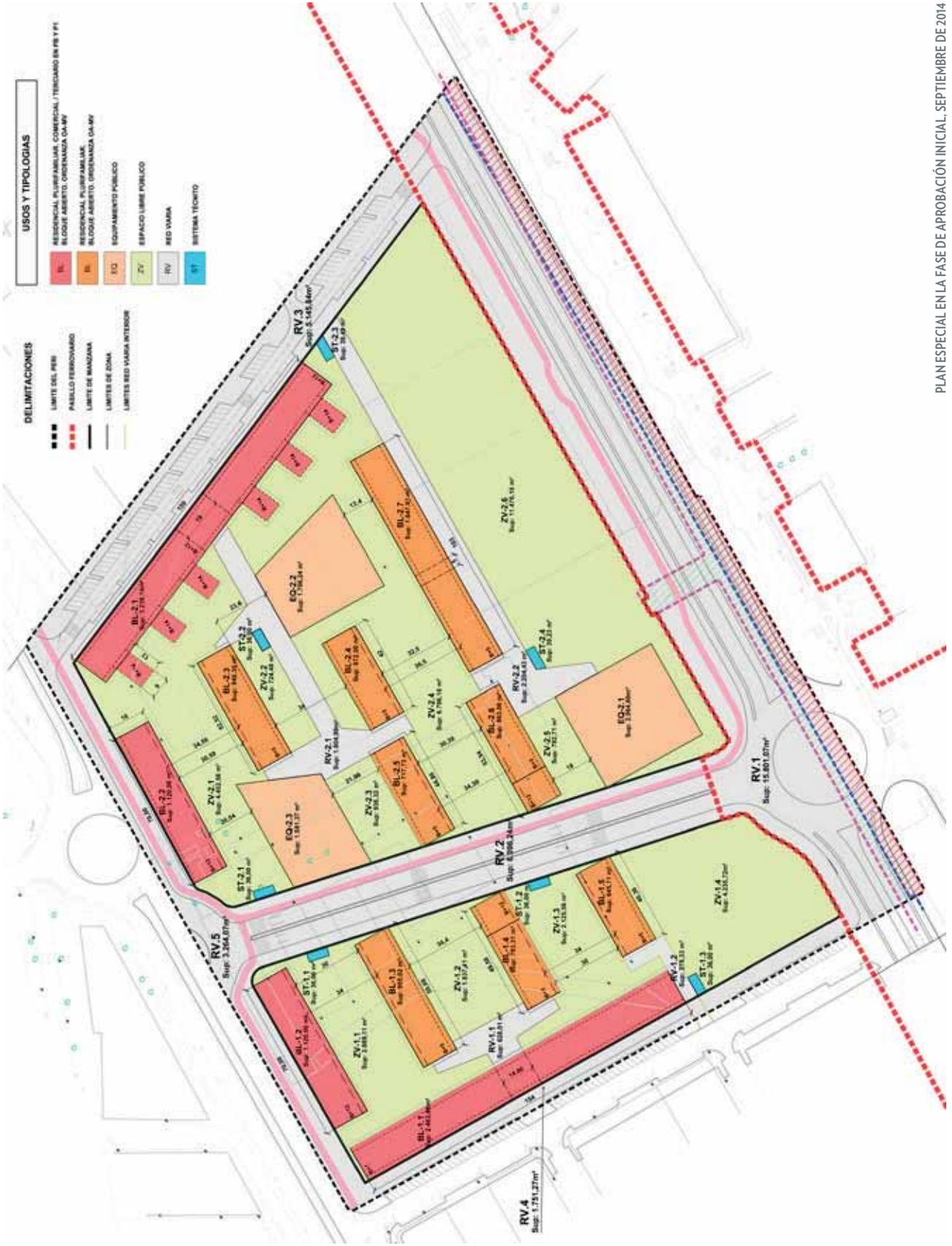
RESIDENCIAL / COMERCIAL

- Superficie neta uso residencial: 15.078,85 m²s.
- Techo residencial y tipología edificatoria: 96.800 m² t
- Ordenación Abierta.
- N^o viviendas: 963.
 - 160 viviendas libres.
 - 803 viviendas de protección oficial.
 - 1.165 plazas de aparcamiento vinculadas a viviendas.

Uso público

DOTACIONES LOCALES

- Espacios Libres: 36.522,11 m².
- Equipamientos: 5.352,21 m² de suelo.
 - Educativo (PB+2): 12.042,47 m²t.
 - Social (en las plantas bajas de los edificios residenciales): 3.852 m²t.
- Aparcamientos públicos: 531 plazas.
- Sobre rasante: 170 plazas.



MARCO DE REFERENCIA. LÍNEAS ESTRATÉGICAS Y OBJETIVOS GENERALES

| DESARROLLO TERRITORIAL Y URBANO | MOVILIDAD Y ACCESIBILIDAD |
|--|--|
| Apostar –frente a los modelos urbanos dispersos– por la ciudad compacta, razonablemente densa y dotada de complejidad y variedad urbana articulada. ¹ | Promover una Movilidad Sostenible como aquella que responde a las necesidades básicas de acceso y desarrollo de individuos, empresas y sociedades, con seguridad y de manera compatible con la salud humana y el medio ambiente. ⁵ |
| Desarrollar configuraciones urbanas que, más allá de las particularidades geográficas, tengan en cuenta las principales características comunes a las ciudades mediterráneas sostenibles como son una determinada densidad de población, niveles suficientes de compacidad urbana y una elevada complejidad en la mezcla de usos y funciones. ² | Integración de las políticas de movilidad en las que se tengan en consideración la planificación y gestión territorial y urbanística junto con la gestión del transporte. ⁶ |
| Minimizar el consumo de suelo, protegiendo los espacios culturales y los elementos fundamentales de la imagen urbana y la memoria histórica, así como los recursos naturales más valiosos desde el punto de vista medioambiental, y respetando las singularidades y complementariedades entre lo urbano y lo rural. ¹ | Potenciar el desarrollo económico y mejorar la competitividad basándose en una movilidad sostenible. ⁶ |
| Integrar de manera sistemática la dimensión paisajística en las políticas de protección, gestión y ordenación y planificación urbanística siguiendo el Convenio Europeo del Paisaje de Florencia. ¹ | Mejorar la seguridad vial y en todos los modos de transporte. ⁶ |
| Promover una mayor integración espacial y cohesión social. ¹ | Promover el cambio modal hacia modos más sostenibles como caminar, bicicleta, transporte colectivo y coche compartido en el entorno urbano. ⁷ |
| Impulsar la puesta en valor y mejora del patrimonio edificado y la regeneración urbana integrada de los tejidos consolidados frente al consumo indiscriminado de suelo rural y la construcción de obra nueva. ¹ | Promover una utilización racional del vehículo privado, propiciando un cambio modal hacia los modos de transporte más sostenibles, fomentando las redes peatonales e itinerarios ciclistas, así como el uso de vehículos eléctricos o híbridos en los núcleos urbanos e impulsando sistemas de apoyo a la adquisición o alquiler de este tipo de vehículos. ⁷ |
| Aplicar un diseño y construcción sostenibles y promover la arquitectura de alta calidad favoreciendo las nuevas tecnologías de la construcción. ³ | Racionalizar el número de desplazamientos motorizados: medidas disuasorias (peajes, accesos reservados...), flexibilidad laboral y teletrabajo y generalización de las nuevas tecnologías para tramitación administrativa, teleasistencia... ⁷ |
| Regenerar y reutilizar las zonas degradadas y abandonadas. ¹ | Desarrollar nuevos suelos urbanizables, realizado a partir de nodos de comunicación y movilidad previamente previstos, jerarquizándose los niveles viarios principales, secundarios o de residentes. ⁸ |
| Fomentar la diversidad, calidad y versatilidad de los espacios públicos urbanos. ⁴ | Aumentar la autonomía de los grupos sociales sin acceso al automóvil: niños y niñas, jóvenes, personas con discapacidad, personas de baja renta, personas mayores y personas que simplemente no desean depender del automóvil o de los vehículos motorizado. ⁹ |
| Favorecer el acceso a la naturaleza (zonas verdes). ² | Mejorar la eficiencia y competitividad del sistema global del transporte promoviendo la integración funcional en su conjunto mediante un enfoque intermodal. ¹⁰ |
| Mejorar la accesibilidad a los equipamientos. ² | Promover una movilidad sostenible y la cohesión territorial, compatibilizando sus efectos económicos y sociales con el respeto al medio ambiente. ¹⁰ |
| Desde el punto de vista instrumental, se pretende superar las deficiencias y recuperar la credibilidad, potencialidad, agilidad y transparencia social de los instrumentos de planeamiento, impulsando además la coordinación a nivel vertical y horizontal. ¹ | Asegurar la contribución efectiva de las actuaciones en infraestructuras a los objetivos de sostenibilidad establecidos por la planificación ambiental y territorial. ¹¹ |
| Incorporar el metabolismo urbano al planeamiento urbanístico. ¹ | Promover mayor integración de las redes modales y mejorar las conexiones entre aeropuertos, puertos, ferrocarril, metro y estaciones de autobús configurando plataformas de conexión multimodales para los pasajeros. ¹² |
| | Diseñar una política integral de aparcamientos e implicar a los habitantes. ¹³ |

1 *Estrategia Española de Sostenibilidad Urbana y Local.*

2 *Carta de Málaga sobre Modelos Urbanos Sostenibles.* Plataforma CAT–MED.

3 *Compromisos Aalborg +10.*

4 *Libro blanco de la sostenibilidad en el planeamiento urbanismo español.*

5 *Planes de Movilidad Urbana Sostenible.* IDAE(2010)

6 *Estrategia Española de Sostenibilidad Urbana y Local.*

7 *Estrategia Española de Movilidad Sostenible.*

8 *Carta de Málaga sobre Modelos Urbanos Sostenibles.* Plataforma CAT–MED.

9 *Estrategia Andaluza de Sostenibilidad Urbana.*

10 PITVI. Informe de Sostenibilidad Ambiental (2014).

11 PISTA (2008).

12 Red Trans–Europea de Transporte (2014). Unión.

13 *Plan Movilidad Sostenible Málaga* (2011).

OBJETIVOS Y ACTUACIONES PROPUESTAS A21 2015

| ESCALA ESTRUCTURAL | | | |
|--------------------|--|------------|-----------|
| Nº | ACCIÓN PROPUESTA | VIABILIDAD | PRIORIDAD |
| 1 | La Agenda 21, como Marco de Referencia General de la Ciudad, de forma similar a como lo es un Plan Estratégico. Vinculación de los planes sectoriales (PGOU, Movilidad, Empleo...) a los Marcos de Referencia de forma integrada. | 3,3 | 4,4 |
| 2 | La densidad y compacidad urbana de Málaga no aumenta, si no que por el contrario va a seguir descendiendo. Se plantea modificar puntualmente el planeamiento para pasar de densidades bajas y medias a densidades medias y altas. Dar mayor complejidad a los suelos industriales compatibles con la vivienda. | 2,8 | 3,5 |
| 3 | Considerar la ciudad desde el planeamiento urbanístico como un metabolismo urbano que debe satisfacer las necesidades cotidianas con el menor consumo de los recursos naturales al tiempo que con la menor producción de residuos, y que la tendencia entre inputs y outputs del ciclo urbano debe tender a un sumatorio cero. | 3,2 | 4,4 |
| 4 | Impulsar un nuevo modelo de planeamiento urbanístico que supere las inercias y limitaciones del actual, y que fomente el carácter integrador del hecho urbano, compatibilizando el interés colectivo con el privado, y regulando la utilización del suelo de acuerdo con el interés general. | 3,7 | 4,5 |
| 5 | El planeamiento urbanístico integrado no solo debe tener en cuenta el espacio físico y sus recursos naturales, si no sus relaciones económicas y sociales con los ciudadanos, dando prioridad a la empatía que supone la psicología ambiental. | 3,3 | 4,0 |
| 6 | Vincular el planeamiento urbanístico a escalas metropolitanas para mejorar la cohesión territorial, así como al planeamiento estratégico de Málaga. | 3,9 | 4,4 |
| 7 | Plantear la integración del modelo territorial con la estructura existente, en especial cuidado con la topografía, la hidrografía, los ecosistemas y el paisaje. En particular, asegurar la existencia de corredores ecológicos, que conecten funcionalmente los espacios naturales de singular relevancia para la flora o la fauna silvestres. | 4,3 | 4,4 |
| 8 | Considerar el suelo no urbanizado como un suelo con expectativas productivas agrícolas, no como un suelo residual, en barbecho, en espera de ser urbanizado. | 4,4 | 4,4 |
| 9 | Valorar e integrar el paisaje como recurso, cuidando no solo su fragilidad y diversidad, sino también su vitalidad, prestando especial cuidado a las formas productivas tradicionales que los han configurado históricamente. | 3,8 | 3,8 |
| 10 | Organizar la ciudad nueva, tanto la interior consolidada, como la periférica en función de los nodos de comunicación y de accesibilidad urbana, no como acumulación de nuevos suelo susceptible de ser urbanizado. | 4,0 | 4,0 |
| 11 | Establecer como prioridad del planeamiento urbanístico la ciudad compacta desde el punto de vista edificatorio, compleja en sus usos y funciones, y que establezca criterios de proximidad para acceder a los servicios y equipamiento básicos. | 4,4 | 4,4 |
| 12 | Vincular al planeamiento urbanístico los instrumentos de evaluación y seguimiento derivados de los indicadores de sostenibilidad de la Agenda 21. | 4,5 | 4,8 |
| 13 | En su mayoría, los proyectos, gestiones y planes realizados durante esta última década, no se han comprometido con los objetivos de la A21. Se propone realizar correcciones que partan de modificaciones puntuales, o quizás mejor, desde instrumentos, que sin interferir en lo básico con la planificación general de aquellas estrategias, puedan implementar desde actuaciones micro, soluciones planificadas y ejecutadas en muy corto espacio de tiempo. Este tipo de operaciones pequeñas favorecerían la participación ciudadana, o lo que es más interesante, la cooperación y el compromiso con su espacio habitable de todos los ciudadanos. | 4,3 | 4,8 |

| Nº | ACCIÓN PROPUESTA | VIABILIDAD | PRIORIDAD |
|----|--|------------|-----------|
| 14 | Integrar de manera sistemática la dimensión paisajística en las políticas de protección, gestión y ordenación y planificación urbanística siguiendo el Convenio Europeo del Paisaje de Florencia. Elaboración de criterios paisajísticos que sea obligatorio aplicar en el desarrollo del planeamiento urbano. Gestión y custodia del paisaje, entendido como intervenciones sobre el territorio creadoras de valores económicos, ecológicos y sociales, restando peso a aquellas actividades que implican la modificación y transformación del territorio. | 4,0 | 4,4 |
| 15 | Buscar la ubicación para actividades con exigencias espaciales concretas y con carácter entrópico (de mayor impacto en términos de transformación ecológica), siguiendo una asignación jerárquica en la que los contenedores vacíos, los usos obsoletos y los suelos susceptibles de reutilización y reciclaje (brown-fields) serían las primeras opciones de ubicación, recurriendo sólo en último extremo, una vez se hubiera demostrado que no existe otra alternativa a la ocupación de nuevos suelos. Iniciar siempre la ocupación de estos nuevos suelos por los de menor nivel de protección, es decir, los que menos valores ecológicos añaden a su condición de suelos vírgenes. En la ocupación de suelos vírgenes, cuando se demostrara necesaria, deberían tener prioridad siempre las actividades de menor impacto antrópico. | 3,7 | 3,8 |
| 16 | Adaptar la morfología urbana, las tipologías y el diseño de los espacios exteriores a las condiciones bioclimáticas. | 3,6 | 4,4 |
| 17 | Planificar y articular las redes de equipamientos, zonas verdes y espacios públicos atendiendo a las necesidades de la población local, considerando las posibilidades y mejora de las redes existentes e imbricando las nuevas redes propuestas con las ya existentes. | 4,4 | 4,8 |
| 18 | Imponer normas para regular gradientes de relaciones entre espacios públicos y privados. Acordar cuales van a ser los ejes o espacios centrales de cada sector urbano, donde lograr la mezcla de usos suficiente para que sirvan de espacios de convivencia. | 4,0 | 4,5 |
| 19 | Introducir criterios bioclimáticos y de calidad ambiental (confort térmico, ruido, contaminación, etc.) en el diseño de las zonas verdes y los espacios públicos. Eliminar las barreras arquitectónicas para facilitar la mayor autonomía de grupos dependientes. | 4,4 | 5,0 |
| 20 | Planes de dotaciones a nivel PGOU, para los espacios libres, sistemas técnicos, dotaciones y equipamientos. Programación y posibilidad de cambio introduciendo versatilidad de implantación. | 4,0 | 3,8 |
| 21 | Obtener para el ciudadano espacios públicos de proximidad a los cuales puedan acceder a pie desde sus viviendas, con las adecuadas condiciones de confort urbano y que sirvan de espacio de recreo, relación, ocio y disfrute. Implantar estas actuaciones en operaciones de renovación urbana de la ciudad consolidada como zonas prioritarias, utilizar para ello los vacíos urbanos, o espacios recuperados a partir de eliminar vehículos del espacio público a favor de espacio para el peatón. | 3,3 | 4,7 |
| 22 | Establecer reservas de suelo para el reciclaje y tratamiento in situ de los residuos (compost, etc.). | 3,0 | 2,8 |
| 23 | Desarrollar un Plan Estratégico de lo micro que contenga iniciativas más cercanas al barrio (los pequeños temas de la ciudad, precisamente aquellos relacionados con el potencial relacional de sus barrios, de las redes y capital social, de las plusvalías asociadas a las economías familiares), que puedan idearse, proyectarse y realizarse de aquí a 2020 a través de la A21, dejando al "Plan Estratégico" en el que trabaja la ciudad la responsabilidad de impulsar aquellas medidas medioambientales de carácter general, que podrían ser también sugeridas desde la A21, como por ejemplo, desarrollo de un plan del suelo público especialmente en los barrios, elaborar un protocolo de equipamientos o ayudar a sujetar a la población a la ciudad consolidada a través de la rehabilitación de las viviendas. | 3,4 | 4,1 |
| 24 | Proporcionar un impulso operativo a la Agenda 21 Escolar. Construir una generación comprometida con los problemas y dificultades medioambientales a las que nos enfrentamos. Trasladar buena parte de la elaboración de las decisiones para las estrategias micro comentadas anteriormente a los centros escolares: educar ambientalmente, educar en la vivencia de espacios urbanos amables y sostenibles, educar en la cultura de la participación del diseño de esos espacios. | 4,0 | 3,9 |
| 25 | Participación de Urbanistas al mismo nivel que el resto de ciudadanos mediante concurso de Ideas, en aras a intentar conseguir la "mejor" solución posible para todos. | 4,1 | 4,5 |

ESCALA URBANA

| Nº | ACCIÓN PROPUESTA | VIABILIDAD | PRIORIDAD |
|----|---|------------|-----------|
| 1 | Fomentar la ordenación urbana en supermanzanas, localizando el tráfico en su periferia y restringiéndolo de forma amable en su interior. | 3,8 | 4,4 |
| 2 | Recuperar el espacio público como elemento de ordenación y articulación territorial, donde los nodos de transporte comunitario juegan un papel esencial. | 4,0 | 4,2 |
| 3 | Fomentar la rehabilitación, la regeneración y la renovación urbana de la ciudad consolidada como prioridad frente al crecimiento externo. | 4,5 | 4,7 |
| 4 | Integrar suelo productivos compatibles con uso residenciales para fomentar la complejidad urbana. | 3,6 | 4,1 |
| 5 | Potenciar la ciudad policéntrica de diferentes centralidades y jerarquías comerciales y funciones urbanas. | 3,9 | 4,6 |
| 6 | Recuperar la diversidad y la complejidad urbana en áreas monofuncionales y de baja densidad. | 3,8 | 4,3 |
| 7 | Aumentar a densidades medias y altas el planeamiento periférico de la ciudad de acuerdo con las condiciones topográficas. | 3,4 | 3,9 |
| 8 | Vincular el establecimiento de nuevos usos, comerciales, sanitarios o educativos al cumplimiento de las características de ciudad compacta, compleja y de proximidad (a diferencia de las actuales propuestas de Macrohospital o nuevos centros comerciales en la periferia de la ciudad). | 3,4 | 3,9 |
| 9 | Evitar el abuso de las modificaciones puntuales de planeamiento general, estudiando en su caso las alteraciones que produce en el modelo de ciudad y en el medio ambiente. | 2,9 | 4,0 |
| 10 | Impulsar y compaginar la sociedad de la información y las nuevas tecnologías con el planeamiento urbanístico. | 4,1 | 4,4 |
| 11 | Remodelar la enorme superficie de áreas degradadas, o simplemente inútiles para la vida urbana a partir de un trabajo de habilitación propiamente dicha para dotar a los barrios de características que inviten al disfrute de la vida en las calles que nunca tuvieron. | 3,2 | 4,5 |
| 12 | Planificación de una infraestructura verde urbana, que establece la continuidad estructural, funcional y formal entre todos los sistemas verdes, desde la azotea y la fachada verde hasta el medio rural y natural, pasando por el arbolado urbano, el parque de bolsillo, el huerto urbano, el parque metropolitano y el parque agrario periurbano, articulando así la conexión entre lo urbano y lo rural desde una perspectiva territorial. Planear red de espacios verdes conectada a los corredores naturales perimetrales y a los arroyos/cauces de la ciudad. | 3,2 | 4,5 |
| 13 | Planificación de nuevos espacios de agricultura urbana, que puedan funcionar, por una parte, como factor de naturalización y calidad urbana, incremento de la biodiversidad y reducción del efecto isla de calor urbana, convirtiéndose en una medida importante de mitigación del cambio climático y, por otra parte, a través de su presencia en la forma de mercados y mercadillos de calle y locales para la venta y distribución de productos ecológicos como un factor de vitalización del espacio público y de fomento del desarrollo de la economía local. | 3,1 | 3,1 |
| 14 | Potenciar el valor del barrio como parte importante de la ciudad, descongestionar el Centro y favorecer las relaciones de proximidad. Recalificación de espacios centrales de barrio. "Polos de atracción de centralidad" con ubicación de equipamientos de barrio y elección de nuevos usos que potencien dicha centralidad: ventanilla única municipal, salas de usos múltiples, zonas de mercadillos, etc. | 3,5 | 3,8 |
| 15 | Recuperar el mix comercial en el centro histórico (Centro Comercial Abierto CCA) y la identidad del centro como destino comercial singular. Estudio y elaboración de norma de usos por calles como herramientas del CCA, apoyado en criterios medioambientales como limpieza, gestión de residuos, ruidos, logística, procurando el consenso entre intereses municipales, residentes y propietarios de local. | 4,0 | 4,3 |

| | | | |
|----|---|-----|-----|
| 16 | Promover mayor integración espacial entre Centro Histórico, Parque y Muelle 2. Continuar la ciudad turística, cultural, monumental hacia el mar a través de conexiones directas. | 3,7 | 4,1 |
| 17 | El Muelle 4 es a la vez el puerto (operativo) y ciudad: debe contener usos urbanos relacionados con usos del Ensanche Heredia de forma que se generen sinergias entre ambos (Usos Muelle 4+Soho: Sociedad del conocimiento=Facultades, Centros de Idiomas, Residencias de Estudiantes, Biblioteca...). A su vez hay que mantener usos portuarios compatibles con la ciudad que puedan establecer redes con los usos del centro histórico (Lonja-Mercado de Pescado, espacios de disfrute de la actividad portuaria, puntos de información de los barcos que llegan...). | 3,2 | 3,9 |
| 18 | Iniciativas para difundir y profundizar en la cultura de la ciudad, su historia y hábitos, entre distintos sectores de la ciudadanía; no solamente niños y jubilados. Ejemplos prácticos como las actividades del CAC y de la Fundación Picasso. Buenas prácticas de regeneración y puesta en valor de barrios junto a la ciudadanía: SOHO. | 3,8 | 3,8 |
| 19 | Favorecer la infiltración natural de las aguas pluviales minimizando el sellado y la impermeabilización del suelo. Impulsar la recogida de aguas pluviales en los edificios. Incorporar en la urbanización sistemas de redes separativas. Recuperar y/o usar los cauces de escorrentía natural. | 3,2 | 3,6 |

CALIDAD Y EQUILIBRIO

| Nº | ACCIÓN PROPUESTA | VIABILIDAD | PRIORIDAD |
|----|---|------------|-----------|
| 1 | Difícil acceso a los “parques de proximidad”. Estudiar en cada uno de los distritos la proximidad a los espacios verdes. Elaborar una cartografía que refleje la distribución real de los mismos y las áreas de influencia de cada una de las tres categorías. Realizar una comparativa entre los distintos distritos. Destacar dentro de cada uno las necesidades más urgentes y las áreas de oportunidad. | 4,5 | 2,8 |
| 2 | Establecer criterios urbanísticos para el dimensionado, localización y configuración de los equipamientos, zonas verdes y espacios públicos que permitan optimizar el nivel del servicio a los ciudadanos y configurar una estructura de centralidad bien jerarquizada y articulada, próxima y fácilmente accesible mediante el transporte público y los medios no motorizados. | 3,7 | 4,0 |
| 3 | Dimensionar adecuadamente las reservas de suelo dotacional y su viabilidad constructiva en el tiempo, que no supongan la creación de vacíos urbanos y la desarticulación urbana. | 2,8 | 3,6 |
| 4 | Impulsar la creación de huertos urbanos y nuevos usos en los vacíos urbanos mientras no se desarrolle la edificación prevista. | 3,9 | 3,9 |
| 5 | Utilizar el planeamiento urbanístico para corregir disfunciones urbanas creadas por otro tipo de legislaciones, básicamente de ámbito económico. | 3,6 | 4,0 |
| 6 | Continuar impulsando la recuperación del Centro Histórico, estableciendo sus límites de capacidad de carga, y el equilibrio entre usos principalmente de hostelería, de cadenas comerciales y la residencia. | 3,6 | 4,3 |
| 7 | Impulsar la recuperación de barrios vulnerables, degradados o con necesidades de nuevas estrategias urbanísticas y económicas. | 3,4 | 4,5 |
| 8 | La ciudad de Málaga en zonas verdes ha superado la meta a 2008 de 6m ² /hab, pero no el óptimo marcado de 10m ² /hab recomendado por la OMS. Garantizar con la aplicación de la normativa del PGOU que se cumpla este objetivo en todos los sectores de nuevo desarrollo de la ciudad. Aumentar el número de zonas verdes y espacios recreativos, mejorar su estado de conservación y aumentar el nivel de satisfacción ciudadana. | 3,4 | 4,3 |

| | | | |
|----|--|-----|-----|
| 9 | Garantizar una dotación mínima de número de árboles por cada tipo de calle, plaza, parque o espacio público en función del porcentaje mínimo de superficie protegida bajo sombra del mismo, para obtener unas mínimas condiciones de confort. Las zonas verdes, plazas, calles de la ciudad de Málaga se diseñarán, independientemente de su entidad atendiendo principalmente a establecer las mejores condiciones de confort de las personas a las que van destinadas, prestando especial atención a elementos de sombra y elección de especies vegetales adecuada. | 3,5 | 4,3 |
| 10 | Realizar una estimación en función de la sombra que proyecta el arbolado sobre la ciudad, utilizándose ortofotos digitales, que permitirían calcular el grado de cobertura, estableciéndose valores medios en función de las diferentes especies y del porte y grado de desarrollo de las mismas para la estimación de la masa foliar. En cualquier caso, habría que diferenciar entre árboles de hoja perenne, de hoja caduca y semicaducifolios, ya que, gracias a las suaves temperaturas invernales del clima de Málaga, algunas especies se comportan como tal. | 3,2 | 4,0 |
| 11 | Favorecer la plantación de árboles en las zonas que registran valores por debajo de 0,33 árboles por habitante. | 4,3 | 4,6 |
| 12 | Inventariar cuantos itinerarios podemos encontrar en la ciudad de 5 minutos caminando (450 metros), sin interrupciones por cruces debidos al tráfico o a las barreras arquitectónicas. Trasladar estas acciones a barrios que podrían disfrutar de pequeños espacios de recorridos ambiental y amablemente resueltos, asociados además, a los accesos a los colegios o paradas de transporte público. | 3,6 | 3,4 |
| 13 | Barreras arquitectónicas y mala gestión de los proyectos sobre el suelo urbano libre. Optimizar el suelo público disponible para el peatón. Inventariar el disparate, protocolizar unos mínimos sobre los que han de fundamentarse los proyectos de urbanización, arbolado, y especialmente colocación del mobiliario urbano. | 3,7 | 3,8 |
| 14 | Dejar de diseñar en serie los espacios públicos, personalizarlos con buenos diseños sin tener que recurrir a ideas geniales o materiales costosos, prestando atención en el mobiliario, pavimentos, iluminación y sobre todo en el mantenimiento de los mismos, seguridad y accesibilidad. | 4,0 | 4,3 |
| 15 | Propiciar y construir mercados en todos los barrios, que favorezcan el mercado local, y el consumo de productos frescos. | 2,7 | 3,8 |
| 16 | Estado de abandono del entorno este del cementerio San Miguel. Regenerar dicha zona como jardín/parque/espacio social integrándola y conectándola con el conjunto cementerio histórico, parque y huerto urbano comunitario ya existentes. Poner en valor, diseñar, desarrollar y gestionar de manera participativa el espacio haciendo que sea un modelo exportable a otras zonas de la ciudad. | 2,9 | 2,9 |
| 17 | Llevar a cabo el Plan Especial de Gibralfaro como oportunidad para desarrollar modelos que persigan la integración de la naturaleza en entornos fuertemente urbanizados, siguiendo criterios de mejora de la biodiversidad, creación de nuevos hábitat para las especies, rehabilitación de zonas urbanas que actúan como traseras, adecuación de las relaciones de movilidad interna y con la red de interrelación social adyacente, y creación de valor por medio de la potenciación de la relación entre los elementos de interés cultural presentes en el mismo y en el entorno cercano. | 2,9 | 3,3 |
| 18 | Falta de información relacionada con determinados aspectos cualitativos en la evaluación de los equipamientos y servicios básicos de la ciudad de Málaga. | 3,1 | 2,8 |

MOVILIDAD CICLISTA

| Nº | ACCIÓN PROPUESTA | VIABILIDAD | PRIORIDAD |
|----|---|------------|-----------|
| 1 | Posibilitar al menos un recorrido en bicicleta desde Málaga capital al municipio de Vélez Málaga principalmente por la costa litoral este. | 3,4 | 3,8 |
| 2 | Desarrollar un carril bici por el Litoral Este y ampliar en esta zona las estaciones de préstamo de bicicletas. Requiere acuerdo Ayuntamiento Málaga, Demarcación de Costas, Junta de Andalucía,... | 4,1 | 4,5 |
| 3 | Ampliación de la oferta del sistema público de préstamo de bicicletas. | 4,3 | 4,2 |
| 4 | Planificar la conexión del carril bici actual con los centros deportivos y las distintas áreas de actividad deportiva. | 4,3 | 4,0 |
| 5 | Eliminar los puntos conflictivos para ciclistas, corredores y caminantes en La Araña, El Candado, Pedregalejo, Baños del Carmen, enlace Malagueta-Huelin y paso del Guadalhorce. | 4,0 | 4,4 |
| 6 | Instalación de portadores de bicicletas en las líneas que suben a zonas altas de la ciudad (37, 36, 32, C3, 33, 34). | 3,9 | 3,7 |
| 7 | Fomentar la bici eléctrica: se precisará la instalación de puntos de recarga en áreas de aparcamiento especiales. Esto requiere por otro lado la extensión y rehabilitación del carril bici actual. Fomenta la práctica del deporte e incide directamente en la salud del usuario. | 3,0 | 3,0 |
| 8 | Diseñar distintos circuitos de la red de carriles bici bajo criterios deportivos con kilometración, planimetría, gasto energético, tiempo, etc. | 4,1 | 3,1 |
| 9 | Diseñar una red integrada de carriles bici y vías peatonales apoyada en una red de zonas verdes y naturales. | 4,0 | 4,0 |
| 10 | Construcción de un carril-bici por las calles Navarro Ledesma, Avda. Plutarco, y calle Eolo que conecte la Universidad con los barrios de Teatinos, El Cónsul y Torre Atalaya. | 4,0 | 4,0 |
| 11 | Eliminar carriles bici sobre las aceras, especialmente donde el espacio para los peatones sea menos de 1.5 metros de ancho, sin contar la zona de mesas para restaurantes. Por ejemplo, los carriles bici de la calle Carlos Haya, y de la calle Dolores Rodríguez de Aragón. Se debe quitar espacio al vehículo privado, no al peatón. Y si no, tal vez es mejor que no haya carriles bici, pues son muy peligrosos y ya ha habido bastantes accidentes. | 4,0 | 4,0 |
| 12 | Conectar bien los carriles bici que hay, tanto entre sí, como con otros tramos existentes. Por ejemplo, el carril de la Avda. M ^a Victoria Atencia, donde el carril bici se corta en cada rotonda (dando prioridad clara a los vehículos a motor). | 4,0 | 4,0 |
| 13 | Evitar que los carriles bici den más vueltas y curvas que el camino seguido por los vehículos a motor. Por ejemplo, en la Avda. Dr. Manuel Domínguez, en cada rotonda las bicicletas deben dar muchas curvas, y subir y bajar de la acera. Téngase en cuenta que la bicicleta en esos tramos no puede ir deprisa, y muchos ciclistas prefieren ir por la zona de vehículos a motor. | 4,0 | 4,0 |

| Nº | ACCIÓN PROPUESTA | VIABILIDAD | PRIORIDAD |
|----|--|------------|-----------|
| 14 | En determinadas calles donde no haya carril-bici, la circulación podrá ser compartida con el peatón siempre y cuando se respeten las prioridades de uso de espacios públicos. | 4,0 | 4,0 |
| 15 | Con respecto a la movilidad en bicicleta: ampliación e instalación de una red de aparcamientos seguros para bicis, en especial: ampliando los puntos de amarre de bicicletas en sitios cercanos al carril bici y realizando convenios con la red de edificios de aparcamientos de rotación (Plaza de la Marina, Plaza de la Merced, etc.) de forma que algunas plazas de aparcamientos de estos se conviertan en plazas de aparcamientos para bicis (seguras y al cubierto). | 4,0 | 4,0 |
| 16 | Aumentar el número de aparcamientos para bicicletas, en lugares variados. Y evitar el tipo de aparcamientos de los que sólo permiten enganchar la rueda (para evitar robos, y daños en los radios de las bicicletas). | 4,0 | 4,0 |
| 17 | Aumentar la vigilancia en aparcamientos para bicicletas. Por ejemplo en la zona de El Corte Inglés se producen muchos robos de bicicletas. | 3,0 | 4,0 |
| 18 | Difundir la red de bicicletas públicas: aumentar su número y darle difusión ya que muchos ciudadanos aún no la conocen. | 4,0 | 4,0 |
| 19 | Difundir las ventajas para la salud de usar la bicicleta (además de las ventajas económicas, ambientales, y de tráfico). | 4,0 | 4,0 |
| 20 | Promover la asistencia a los centros deportivos en bicicleta o caminando. | 4,0 | 4,0 |
| 21 | Carril bici y peatonal en Teatinos junto a las vías del metro, bien conectado con los centros universitarios. | 4,0 | 4,0 |

TRANSPORTE PÚBLICO

| Nº | ACCIÓN PROPUESTA | VIABILIDAD | PRIORIDAD |
|----|--|------------|-----------|
| 1 | Realizar un estudio detallado de transporte público. Evitar que en algunas trazas se solapen las líneas 11, 3, 32, 33 y 34. Analizar la incorporación del carril bus a la zona este pese a la poca capacidad motorizada (eje litoral y Juan Sebastián Elcano-Reding). | 3,7 | 4,2 |
| 2 | Creación de servicio de transporte público que conecte la ciudad con determinados puntos de tránsito elevado de viajeros a través de una flota de vehículos eléctricos (Taxi, Autobús). | 3,5 | 3,0 |
| 3 | Prolongar hasta Marbella y Algeciras el actual ferrocarril de Cercanías. Analizar su viabilidad con altas prestaciones. | 3,5 | 4,5 |
| 4 | Incrementar la flota de autobuses. Conseguir un auténtico "efecto red" como suma y coordinación Bus + Metro (El Bus seguirá siendo mayoritario). Mejorar frecuencias en general y específicamente en las zonas de ladera de la ciudad (Litoral Este, zonas altas de Ciudad Jardín y Puerto de la Torre, etc). | 4,1 | 4,0 |
| 5 | Aumentar el servicio de transporte público así como establecer un horario más flexible, tanto diurno como nocturno, posibilitando así una circulación más frecuente. | 4,3 | 4,3 |
| 6 | Concienciar a la gente de la importancia del transporte público. | 4,7 | 4,7 |
| 7 | Extender la línea 11 para que llegue hasta la facultad de Ciencias de la Salud, pues hay 3 centros universitarios muy concurridos que no están conectados con línea directa desde el Centro. Eliminar la línea lanzadera que llega a esas facultades, para evitar que muchos alumnos tengan que hacer trasbordo. | 4,3 | 4,0 |
| 8 | Priorizar el uso del transporte público mediante la dedicación de infraestructuras viarias reservadas como carriles Bus o Bus/VAO. | 3,5 | 4,0 |
| 9 | Establecer una malla jerarquizada de nodos de comunicación, vinculada al transporte público, y a la estructura urbana de macromananzas. | 3,1 | 3,3 |
| 10 | Mayor equilibrio entre formas de desplazamiento, dando prioridad al transporte público, peatonal y bici. | 4,1 | 4,4 |

| Nº | ACCIÓN PROPUESTA | VIABILIDAD | PRIORIDAD |
|----|---|------------|-----------|
| 11 | Múltiples puertas laterales de subida y bajada de pasajeros, tipo metro, como se utilizan en ciudades europeas. Reduce el tiempo de parada en más de un 100%. | 2,6 | 2,7 |
| 12 | Necesidad de conectar el transporte público en autobús. Líneas de conexión de Paseos Marítimos de Poniente y Levante: L1 y L2. Conexión Suroeste-Norte. Conexión Sureste-Norte. | 3,3 | 2,9 |
| 13 | Superación del modelo de transporte público radial (es decir, todos o casi todos los autobuses tienen como punto de salida y llegada el Centro de Málaga), en favor de un modelo ortogonal, como el que se está implantando en Barcelona (es decir, dónde la mayoría de líneas de autobuses son horizontales y verticales). Ello implicaría reducir el número de líneas de bus, pero a la vez aumentar mucho su frecuencia, de manera que el servicio mejoraría, disminuyendo radicalmente los tiempos de espera y aun teniendo que realizar trasbordos para algunos itinerarios. | 2,9 | 3,2 |
| 14 | Elaboración de un estudio ferroviario desde Nerja a Manilva, que permita identificar las soluciones y alternativas que puedan, en su caso, ser consensuadas por las tres Administraciones Públicas (Estado, Comunidad Autónoma y Municipios) para programar en el medio y largo plazo el trazado de un tren litoral. | 3,0 | 4,0 |
| 15 | Promover medidas económicas o tarifarias que incentiven la utilización del transporte público (familia numerosa, menores de 6 años). | 5,0 | 5,0 |

VEHÍCULO PRIVADO

| Nº | ACCIÓN PROPUESTA | VIABILIDAD | PRIORIDAD |
|----|--|------------|-----------|
| 1 | Reducir el ruido. Concienciar a la gente de la importancia de este problema. | 4,0 | 4,0 |
| 2 | Revisión de señalización y propuesta de señalización nueva para obtener este fin. Reordenar el tráfico para guiarlo a las rondas de circunvalación. | 4,0 | 4,0 |
| 3 | Reserva de estacionamiento y descuento para VE en aparcamientos públicos. Reforzar en períodos festivos (Semana Santa, Feria,...). | 5,0 | 4,0 |
| 4 | Ampliación de reservas o aparcamientos para motocicletas y ciclomotores en el Centro y su ensanche así como en otras zonas de la ciudad. Incluir estos parámetros en la normativa urbanística. | 4,0 | 4,0 |
| 5 | Crear tarifas en función de zonas de estacionamiento y ocupación También pueden variar dependiendo del tipo de vehículos, antigüedad del mismo y tipo de combustible. | 4,0 | 4,0 |
| 6 | Realización de un estudio realista pero que minimice y ralentice el tráfico rodado por el corredor litoral y convocatoria de concurso de ideas sobre el nuevo espacio: frente litoral, parque, playa del Paseo Marítimo Picasso. | 4,0 | 4,0 |
| 7 | Ampliar la zona de SARE en las áreas centrales de la ciudad. Análogamente en zonas de atracción de viajes previo acuerdo vecinal. | 4,0 | 4,0 |
| 8 | Poner más zonas 30 y 10, preferentemente en espacios residenciales, para fomentar también que haya menos accidentes, y que la gente disfrute su calle y use más la bicicleta. | 4,0 | 4,0 |
| 9 | Creación de una rotonda junto a la Escuela de Informática, en la calle que conecta el Hospital Clínico con la autovía. | 4,0 | 4,0 |
| 10 | Incorporación de reductores de velocidad en la cercanía de las escuelas. | 4,0 | 4,0 |
| 11 | Creación de la ronda litoral en Málaga, desde el río Guadalmedina hasta la Malagueta, en previsión del cierre del eje Alameda al tráfico de vehículos privados motorizados. | 3,0 | 4,0 |

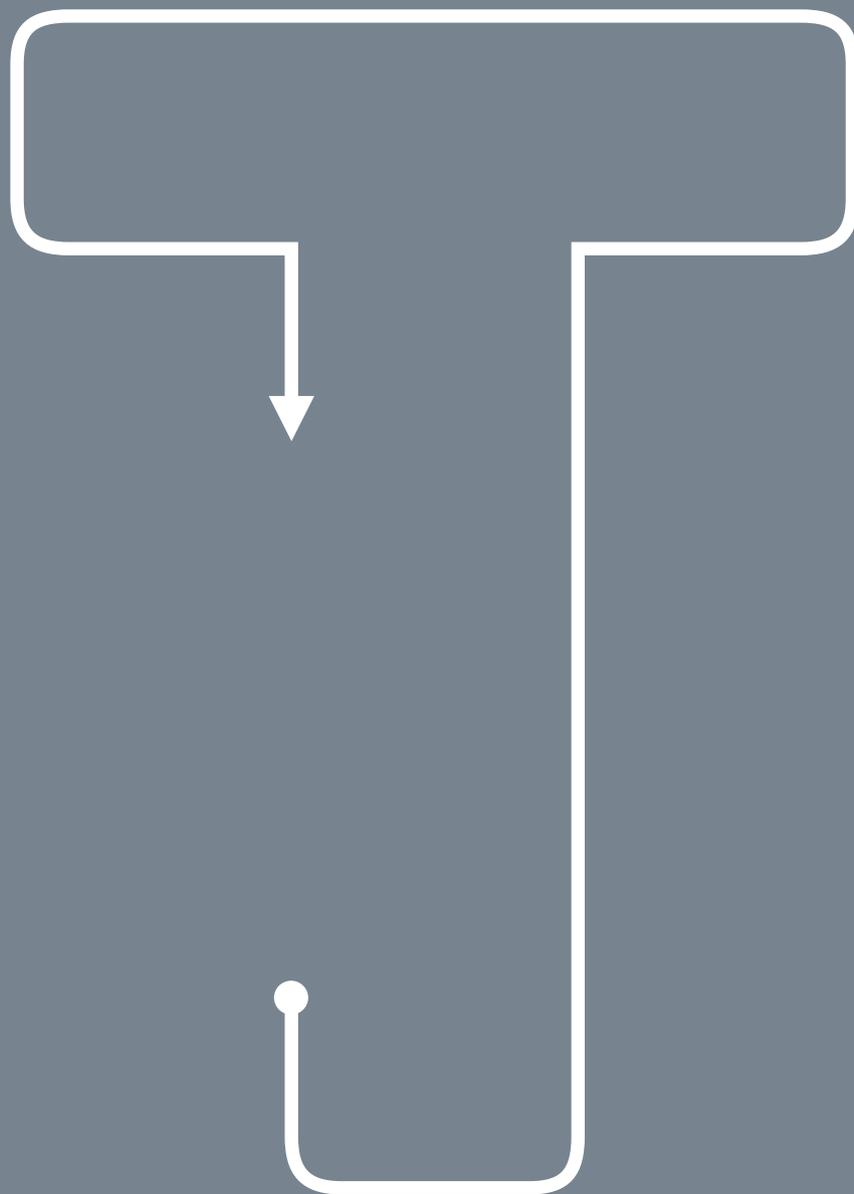
| Nº | ACCIÓN PROPUESTA | VIABILIDAD | PRIORIDAD |
|----|---|------------|-----------|
| 12 | Impulsar la utilización de vehículos limpios y eficientes facilitando su tránsito y su estacionamiento en detrimento de los vehículos de combustibles fósiles. | 4,0 | 4,0 |
| 13 | Establecer zonas de bajas emisiones (ZBE) para controlar la contaminación atmosférica. | 3,2 | 3,2 |
| 14 | Compatibilizar las áreas de preferencia peatonal con el acceso de vehículos motorizados privados de residentes o comerciantes en áreas del Centro Histórico de forma que los ciudadanos no se encuentren penalizados. | 5,0 | 5,0 |
| 15 | Creación de aparcamientos en el Centro, Ensanche Centro, Litoral Este, destinadas a residentes, motos y rotación. | 3,0 | 4,0 |

INTERMODALIDAD

| Nº | ACCIÓN PROPUESTA | VIABILIDAD | PRIORIDAD |
|----|---|------------|-----------|
| 1 | Permitir montar la bicicleta en los autobuses. Más que dentro, en estructuras fuera del autobús. | 4,0 | 4,0 |
| 2 | Desarrollar una aplicación móvil "transmodal" en la que se integrarían todas las alternativas si deseamos trasladarnos de un punto a otro de Málaga: cómo llegar de la forma más eficiente y menos contaminante posible, incluyendo metros por minuto a pie con indicación de calorías medias a consumir, y si hay que usar vehículo privado en parte del desplazamiento que sea con el menor tiempo coste e impacto posible. | 4,0 | 2,0 |
| 3 | Elaborar un estudio de los nuevos nodos de intermodalidad (estaciones de metro) como centralidades y áreas de actividad. | 3,0 | 4,0 |
| 4 | Dotar a las periferias urbanas de intercambiadores de transporte y aparcamientos disuasorios. | 4,0 | 5,0 |
| 5 | Potenciar la intermodalidad, permitiendo que metro, tranvía y bus permitan el transporte de bicicletas plegables, reservando un espacio limitado para su transporte: líneas de conexión de Paseos Marítimos de Poniente y Levante, conexión Suroeste-Norte, conexión Sureste-Norte. | 4,0 | 4,0 |
| 6 | Desarrollo de planes de integración de usos mixtos en la red de la ciudad, para reducir las emisiones de contaminantes por medio de la prevención (elevada incidencia del transporte en calidad del aire). | 4,0 | 4,0 |
| 7 | Creación de aparcamientos disuasorios en las entradas de la ciudad y su combinación con otros modos de transporte colectivo, EMT o Metro. | 4,0 | 5,0 |
| 8 | Ampliar infraestructuras que potencien una movilidad sostenible en la zona este de la ciudad (carriles bus, red de metro, red de cercanías, carriles bici, estaciones de préstamo de bicicletas,...) | 4,0 | 4,0 |

OTRAS PROPUESTAS DE MOVILIDAD

| Nº | ACCIÓN PROPUESTA | VIABILIDAD | PRIORIDAD |
|----|--|------------|-----------|
| 1 | Mejorar la movilidad peatonal trabajando la urbanización, arbolando, ensanchando aceras, estableciendo continuidades peatonales suficientes (5 minutos sería lo ideal, es decir 450 metros), sin interrupciones por cruces o barreras arquitectónicas del mobiliario y otros. | 3 | 3 |
| 2 | Fomentar actuaciones para conseguir caminos escolares más seguros. | 4 | 4 |
| 3 | Itinerarios escolares seguros y amables, máxima seguridad y amplitud en los accesos, imaginación para la integración de las instalaciones y edificios en la trama urbana fuera del horario escolar para usos extraescolares y barriales. | 4 | 4 |
| 4 | Realizar campañas de concienciación y educación ambiental sobre movilidad sostenible, en especial transporte público y bicicleta. | 5 | 4 |
| 5 | Mejorar la señalización y el estado de las aceras y cruces. | 4 | 4 |
| 6 | Estructurar el área metropolitana de Málaga. Analizar las diversas propuestas que se desprenden de los estudios del IECA, INE, EUROSTAT relativos a región urbana y áreas metropolitanas. Estudiar específicamente la franja costera. | 3 | 4 |
| 7 | Regulación de los itinerarios y horarios de tránsito de los vehículos de mercancías pesados, de forma que no entren en conflicto o estorben la circulación de otros modos de transporte en la ciudad, sobre todo los más blandos (bici, peatones). | 4 | 4 |
| 8 | Planificar actuaciones que mejoren el uso deportivo de la franja litoral (paseos marítimos) tanto desde el punto de vista de la infraestructura como de la información. | 4 | 4 |
| 9 | Promover itinerarios peatonales amables: inventariar calles 5 minutos (450 metros), con anchura suficiente para el paseo, sin interrupciones por cortes o mal proyecto del mobiliario urbano | 4 | 4 |
| 10 | Recuperación del espacio central de la Alameda para el uso ciudadano y puesta en valor de los edificios en relación con la calle. Posible coexistencia con algún carril rodado, bici y metro | 3 | 4 |
| 11 | Constituir un órgano de coordinación intermunicipal que permita optimizar las soluciones de movilidad de la población, que se derivan de la puesta en servicio del metro de Málaga con relación al servicio municipal de autobús (EMT) y del autobús metropolitano, que pueda integrarse en el contexto instrumental del Consorcio de Transporte Metropolitano (CTM). | 5 | 5 |
| 12 | Desarrollar planes de transporte al trabajo: impulsar acciones de movilidad para empresas, polígonos industriales o empresariales. | 4 | 5 |
| 13 | Favorecer la implantación de medios de transporte público y de medios de transporte alternativo demanda la aplicación no solo de medidas y decisiones políticas sino también garantizar que el ciudadano podrá disfrutar del uso de medios de transporte como la bicicleta, vehículos eléctricos, ciclos, segways, skates. Esta garantía debe materializarse mediante la aprobación de la normativa local "ad hoc" en ordenanzas municipales, de forma que los usos peatonales, la utilización de carriles-bici y la circulación compartida con el vehículo privado quede garantizada. | 3,1 | 2,8 |



**SISTEMA DE INDICADORES
DE SEGUIMIENTO 2015 — 2020**

1 URBANIZACIÓN Y OCUPACIÓN DEL TERRITORIO

1.1 DENSIDAD DE POBLACIÓN

Concepto—La densidad de población se define como el número de habitantes por hectárea de suelo urbanizado, es decir, considerando únicamente el área urbana consolidada más la urbanizable ejecutada, cuya superficie es muy inferior a la de la totalidad del término municipal.

Unidad de medida—Habitantes por hectárea.

Fuente de información—Centro Municipal de Informática del Ayuntamiento de Málaga, Área de Gestión Tributaria del Ayuntamiento de Málaga, Servicio de Programas (Observatorio de Medio Ambiente Urbano).

Relevancia—La densidad urbana o número de habitantes por hectárea urbanizada es un indicador que nos ofrece una primera visión de la configuración de la ciudad y de la forma en que organiza su ordenación territorial en el tiempo. Permite aproximarnos a la evolución

física de la ciudad, y comprobar su grado de dispersión en el territorio a un primer nivel.

El análisis de este indicador permite la planificación ordenada y equilibrada en usos y funciones, previniendo la proliferación de la ciudad difusa. Dicho análisis se puede aplicar tanto a la superficie urbana total como a delimitaciones territoriales más reducidas, de forma que se obtenga una visión más precisa de la densidad y configuración de la ciudad.

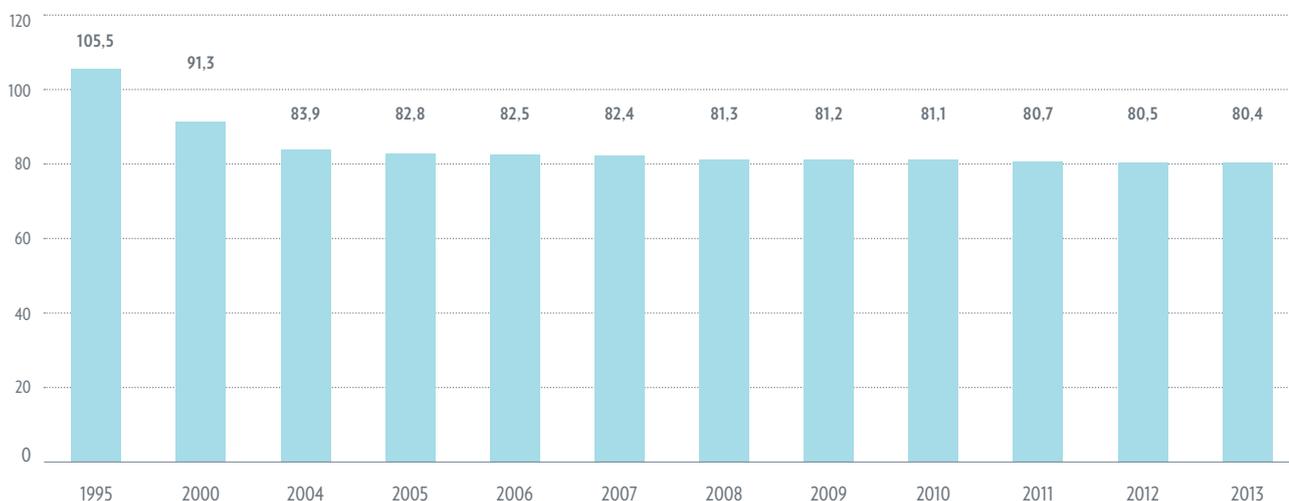
Metodología—A partir de los datos proporcionados por las fuentes de información, se obtiene la ubicación y el número de habitantes total para cada una de las zonas a analizar, a través de un proceso de georreferencia del padrón municipal de habitantes.

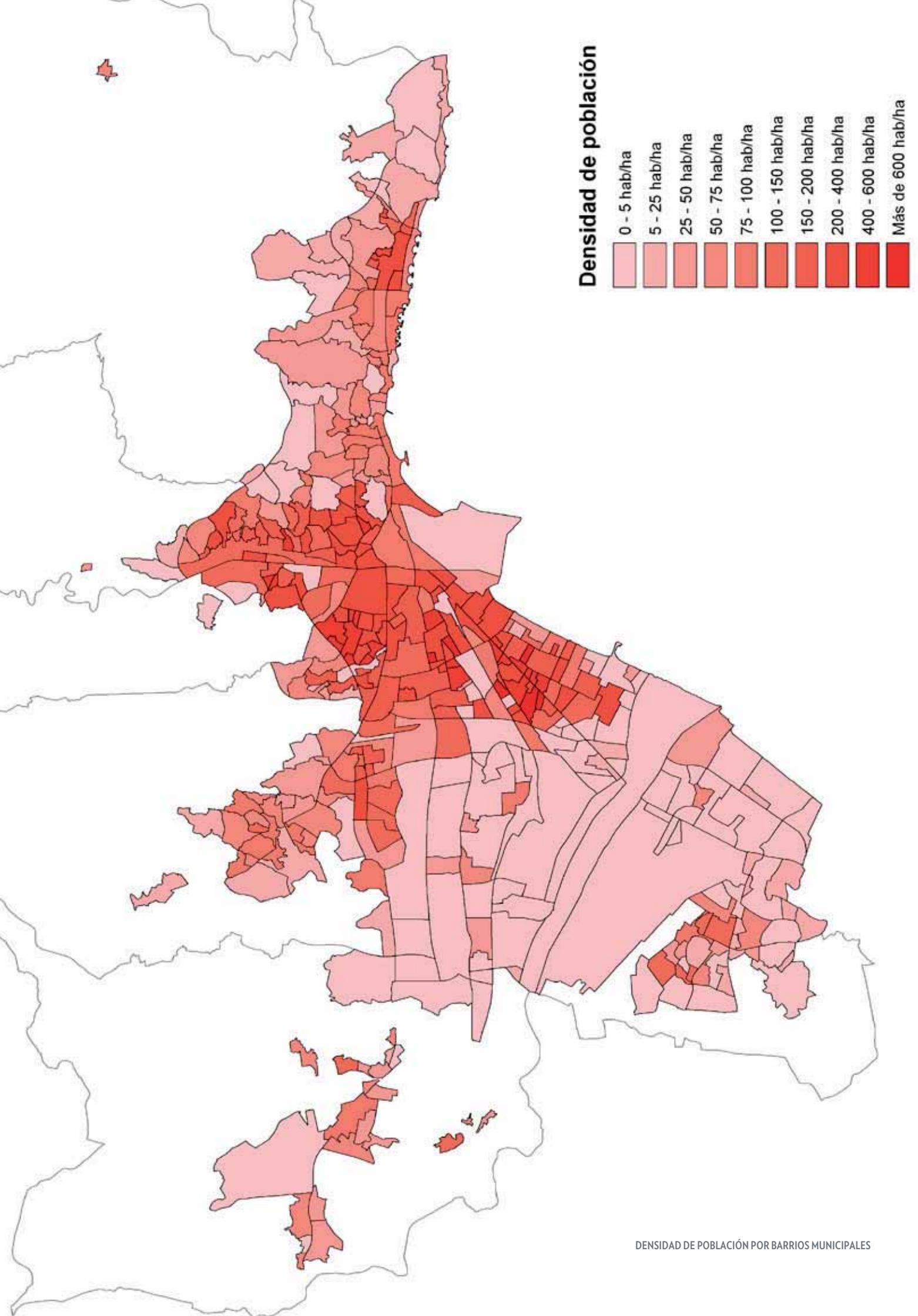
Por otra parte, a partir de las capas gráficas existentes en el Plan General de Urbanismo, y la comparación con ortofotografías o imágenes aéreas se obtiene la superficie urbanizada de la ciudad en hectáreas, así como la superficie ocupada por cada una de las delimitaciones territoriales a analizar.

Finalmente, el cálculo de densidad se realiza a través del cociente entre el número de habitantes y el número de hectáreas de superficie urbanizada.

| CÁLCULO | |
|---------------------------|---------|
| 1.1 DENSIDAD DE POBLACIÓN | |
| Nº Habitantes | 575.127 |
| Superficie urbana (ha.) | 7.151 |
| Densidad de población | 80,4 |
| Año de referencia: 2013. | |

SERIE HISTÓRICA: 1.1 DENSIDAD DE POBLACIÓN





1.2 VIVIENDAS CONSTRUIDAS

Concepto—El indicador de viviendas construidas permite conocer el número total de viviendas existentes, según las licencias de obra concedidas, así como su ubicación en el territorio y su evolución en el tiempo.

Unidad de medida—Número de viviendas.

Fuente de información—Gerencia Municipal de Urbanismo del Ayuntamiento de Málaga, Servicio de Programas (Observatorio de Medio Ambiente Urbano).

Relevancia—Este indicador proporciona un primer nivel de conocimiento de la evolución de la vivienda existente en la ciudad. Permite conocer el dato de partida a partir del cual, junto a la tipología de las viviendas y el reparto de las mismas en el territorio, poder efectuar una planificación ordenada y equilibrada en usos y funciones.

El análisis histórico de la evolución de las licencias concedidas permite además detectar las etapas de mayor crecimiento y desarrollo urbanístico en contraposición con otras etapas de menor actividad en el sector.

Metodología—El número total de viviendas se obtiene a partir de la información existente en el Censo de Vivienda, al que se le añade el número de licencias concedidas en los últimos años, de acuerdo a los datos facilitados por la Gerencia de Urbanismo.



CÁLCULO: 1.2 VIVIENDAS TOTALES SEGÚN LICENCIAS Y ÁREAS 1960-2013
VIVIENDAS TOTALES

| ÁREAS | 1960-1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 |
|---------------|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Litoral Este | 11.407 | 468 | 367 | 233 | 265 | 416 | 590 | 818 | 803 | 671 | 674 | 134 |
| Centro | 2.353 | 62 | 48 | 46 | 7 | 69 | 62 | 89 | 103 | 265 | 180 | 401 |
| Pedrizas | 11.270 | 298 | 218 | 152 | 190 | 241 | 154 | 363 | 110 | 65 | 199 | 138 |
| Rosaleda | 22.988 | 225 | 177 | 109 | 63 | 267 | 94 | 336 | 168 | 419 | 568 | 340 |
| Prolongación | 15.373 | 15 | 111 | 0 | 20 | 207 | 173 | 335 | 173 | 174 | 500 | 273 |
| Teatinos | 457 | 0 | 0 | 0 | 0 | 155 | 6 | 339 | 282 | 61 | 236 | 383 |
| Litoral Oeste | 30.110 | 726 | 370 | 378 | 758 | 280 | 653 | 1.034 | 761 | 378 | 295 | 292 |
| Puerto Torre | 1.881 | 7 | 6 | 11 | 15 | 170 | 111 | 254 | 90 | 84 | 114 | 131 |
| Campanillas | 94 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 8 | 110 | 54 | 117 | 94 | 245 |
| Churriana | 783 | 2 | 2 | 1 | 8 | 6 | 111 | 188 | 143 | 150 | 80 | 165 |
| Bahía | 10.551 | 975 | 886 | 247 | 1.067 | 646 | 818 | 1.048 | 1.378 | 40 | 104 | 12 |
| Total | 107.267 | 2.778 | 2.185 | 1.177 | 2.403 | 1.837 | 2.783 | 4.916 | 4.071 | 2.431 | 3.127 | 2.514 |

| ÁREAS | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 |
|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Litoral Este | 223 | 181 | 201 | 244 | 179 | 323 | 409 | 349 | 558 | 440 | 281 |
| Centro | 351 | 203 | 226 | 274 | 201 | 190 | 274 | 202 | 264 | 765 | 374 |
| Pedrizas | 187 | 99 | 110 | 133 | 98 | 160 | 109 | 174 | 342 | 238 | 126 |
| Rosaleda | 289 | 242 | 269 | 326 | 240 | 347 | 483 | 1.425 | 690 | 538 | 738 |
| Prolongación | 276 | 274 | 305 | 369 | 269 | 359 | 735 | 672 | 418 | 585 | 327 |
| Teatinos | 168 | 398 | 442 | 536 | 393 | 972 | 862 | 1.123 | 1.515 | 2.590 | 963 |
| Litoral Oeste | 606 | 257 | 286 | 347 | 254 | 273 | 374 | 353 | 510 | 385 | 1.338 |
| Puerto Torre | 149 | 76 | 85 | 103 | 76 | 98 | 81 | 188 | 388 | 159 | 148 |
| Campanillas | 18 | 63 | 70 | 85 | 63 | 92 | 26 | 88 | 151 | 76 | 55 |
| Churriana | 26 | 39 | 43 | 53 | 39 | 21 | 19 | 92 | 111 | 255 | 190 |
| Bahía | 166 | 34 | 37 | 45 | 33 | 10 | 12 | 57 | 17 | 158 | 425 |
| Total | 2.463 | 1.866 | 2.074 | 2.513 | 1.845 | 2.845 | 3.384 | 4.723 | 4.964 | 6.189 | 4.965 |

| ÁREAS | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|------------|------------|
| Litoral Este | 227 | 322 | 262 | 323 | 324 | 88 | 103 | 95 | 61 | 42 | 60 |
| Centro | 294 | 515 | 377 | 464 | 430 | 127 | 124 | 114 | 95 | 121 | 52 |
| Pedrizas | 422 | 459 | 320 | 393 | 360 | 108 | 10 | 9 | 17 | 12 | 5 |
| Rosaleda | 983 | 502 | 707 | 869 | 856 | 238 | 182 | 167 | 87 | 87 | 33 |
| Prolongación | 449 | 382 | 367 | 452 | 431 | 124 | 141 | 128 | 80 | 44 | 2 |
| Teatinos | 376 | 984 | 754 | 919 | 1.067 | 274 | 169 | 355 | 38 | 176 | 14 |
| Litoral Oeste | 1.248 | 1.358 | 1.251 | 1.539 | 1.620 | 421 | 487 | 430 | 48 | 119 | 10 |
| Puerto Torre | 159 | 341 | 205 | 245 | 220 | 69 | 1.129 | 881 | 4 | 27 | 12 |
| Campanillas | 332 | 254 | 195 | 252 | 241 | 45 | 75 | 69 | 0 | 8 | 15 |
| Churriana | 235 | 181 | 191 | 235 | 200 | 64 | 70 | 58 | 1 | 69 | 6 |
| Bahía | 10 | 28 | 148 | 182 | 135 | 49 | 51 | 32 | 0 | 3 | 1 |
| Total | 4.735 | 5.326 | 4.777 | 5.873 | 5.884 | 1.607 | 2.541 | 2.338 | 341 | 709 | 212 |

| VIVIENDAS LIBRES | | | | | | | | | | | | |
|------------------|---------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| ÁREAS | 1960-1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 |
| Litoral Este | 5.952 | 160 | 108 | 93 | 94 | 72 | 205 | 555 | 789 | 629 | 626 | 133 |
| Centro | 941 | 42 | 29 | 45 | 5 | 30 | 25 | 77 | 65 | 264 | 155 | 374 |
| Pedrizas | 2.511 | 49 | 35 | 18 | 44 | 17 | 53 | 71 | 71 | 63 | 179 | 138 |
| Rosaleda | 4.876 | 49 | 35 | 60 | 2 | 30 | 9 | 65 | 109 | 350 | 540 | 280 |
| Prolongación | 3.070 | 15 | 11 | 0 | 20 | 1 | 2 | 119 | 171 | 174 | 500 | 143 |
| Teatinos | 284 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 20 | 188 | 61 | 207 | 383 |
| Litoral Oeste | 2.731 | 48 | 34 | 0 | 18 | 0 | 132 | 147 | 373 | 375 | 295 | 183 |
| Puerto Torre | 938 | 7 | 6 | 5 | 10 | 20 | 19 | 35 | 85 | 77 | 113 | 130 |
| Campanillas | 55 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 20 | 45 | 117 | 94 | 65 |
| Churriana | 577 | 2 | 2 | 1 | 8 | 5 | 3 | 13 | 143 | 150 | 68 | 34 |
| Bahía | 8.198 | 609 | 413 | 49 | 665 | 360 | 273 | 854 | 1.342 | 40 | 103 | 12 |
| Total | 30.133 | 988 | 670 | 271 | 886 | 546 | 724 | 1.976 | 3.381 | 2.306 | 2.880 | 1.875 |

| ÁREAS | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 |
|---------------|--------------|--------------|------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Litoral Este | 210 | 149 | 77 | 125 | 120 | 323 | 409 | 349 | 558 | 440 | 280 |
| Centro | 278 | 126 | 65 | 106 | 107 | 83 | 153 | 93 | 113 | 714 | 314 |
| Pedrizas | 103 | 57 | 30 | 48 | 50 | 48 | 109 | 174 | 324 | 232 | 126 |
| Rosaleda | 134 | 115 | 59 | 96 | 90 | 182 | 209 | 523 | 353 | 528 | 454 |
| Prolongación | 87 | 126 | 61 | 98 | 92 | 299 | 399 | 611 | 418 | 463 | 327 |
| Teatinos | 49 | 202 | 166 | 258 | 279 | 875 | 779 | 971 | 1.515 | 2.560 | 963 |
| Litoral Oeste | 606 | 184 | 95 | 153 | 142 | 107 | 366 | 308 | 510 | 258 | 1.274 |
| Puerto Torre | 121 | 46 | 24 | 38 | 35 | 30 | 81 | 188 | 148 | 158 | 148 |
| Campanillas | 18 | 23 | 7 | 19 | 24 | 82 | 26 | 85 | 151 | 75 | 51 |
| Churriana | 24 | 11 | 5 | 10 | 11 | 21 | 19 | 85 | 111 | 254 | 153 |
| Bahía | 10 | 11 | 6 | 9 | 6 | 9 | 12 | 57 | 17 | 157 | 425 |
| Total | 1.653 | 1.150 | 595 | 960 | 956 | 2.059 | 2.562 | 3.444 | 4.218 | 5.839 | 4.515 |

| ÁREAS | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|------------|------------|------------|
| Litoral Este | 225 | 319 | 262 | 323 | 324 | 88 | 103 | 95 | 61 | 42 | 59 |
| Centro | 294 | 457 | 329 | 428 | 410 | 48 | 124 | 114 | 95 | 121 | 52 |
| Pedrizas | 374 | 428 | 0 | 313 | 360 | 8 | 10 | 9 | 17 | 12 | 5 |
| Rosaleda | 463 | 502 | 707 | 442 | 818 | 38 | 182 | 167 | 17 | 51 | 33 |
| Prolongación | 446 | 382 | 367 | 452 | 431 | 124 | 141 | 128 | 0 | 44 | 2 |
| Teatinos | 376 | 912 | 754 | 369 | 767 | 74 | 169 | 355 | 38 | 176 | 14 |
| Litoral Oeste | 1.247 | 1.358 | 1.251 | 1.539 | 1.620 | 321 | 487 | 430 | 48 | 119 | 9 |
| Puerto Torre | 159 | 340 | 205 | 245 | 220 | 69 | 161 | 300 | 4 | 27 | 12 |
| Campanillas | 329 | 242 | 195 | 252 | 241 | 45 | 75 | 69 | 0 | 8 | 15 |
| Churriana | 235 | 181 | 191 | 235 | 200 | 64 | 70 | 58 | 1 | 69 | 6 |
| Bahía | 10 | 28 | 148 | 182 | 135 | 49 | 51 | 32 | 0 | 3 | 1 |
| Total | 4.158 | 5.149 | 4.409 | 4.780 | 5.526 | 928 | 1.573 | 1.757 | 191 | 673 | 210 |

| VIVIENDAS VPO | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---------------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|------------|------------|------------|
| ÁREAS | 1960-1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 |
| Litoral Este | 5.455 | 308 | 259 | 140 | 171 | 344 | 385 | 263 | 14 | 42 | 48 | 1 |
| Centro | 1.412 | 20 | 19 | 1 | 2 | 39 | 37 | 12 | 38 | 1 | 25 | 27 |
| Pedrizas | 8.759 | 249 | 183 | 134 | 146 | 224 | 101 | 292 | 39 | 2 | 20 | 0 |
| Rosaleda | 18.112 | 176 | 142 | 49 | 61 | 237 | 85 | 271 | 59 | 69 | 28 | 60 |
| Prolongación | 12.303 | 0 | 100 | 0 | 0 | 206 | 171 | 216 | 2 | 0 | 0 | 130 |
| Teatinos | 173 | 0 | 0 | 0 | 0 | 154 | 3 | 319 | 94 | 0 | 29 | 0 |
| Litoral Oeste | 27.379 | 678 | 336 | 0 | 740 | 0 | 521 | 887 | 388 | 3 | 0 | 109 |
| Puerto Torre | 943 | 0 | 0 | 6 | 5 | 150 | 92 | 219 | 5 | 7 | 1 | 1 |
| Campanillas | 39 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 90 | 9 | 0 | 0 | 180 |
| Churriana | 206 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 108 | 175 | 0 | 0 | 12 | 131 |
| Bahía | 2.353 | 366 | 473 | 198 | 402 | 286 | 545 | 194 | 36 | 0 | 1 | 0 |
| Total | 77.134 | 1.790 | 1.515 | 906 | 1.517 | 1.291 | 2.059 | 2.940 | 690 | 125 | 247 | 639 |

| ÁREAS | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 |
|---------------|------------|------------|--------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|------------|------------|
| Litoral Este | 13 | 32 | 124 | 119 | 59 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Centro | 73 | 77 | 161 | 168 | 94 | 107 | 121 | 109 | 151 | 51 | 60 |
| Pedrizas | 84 | 42 | 80 | 85 | 48 | 112 | 0 | 0 | 18 | 6 | 0 |
| Rosaleda | 155 | 127 | 210 | 230 | 150 | 165 | 274 | 902 | 337 | 10 | 284 |
| Prolongación | 189 | 148 | 244 | 271 | 177 | 60 | 336 | 61 | 0 | 122 | 0 |
| Teatinos | 119 | 196 | 276 | 278 | 114 | 97 | 83 | 152 | 0 | 30 | 0 |
| Litoral Oeste | 0 | 73 | 191 | 194 | 112 | 166 | 8 | 45 | 0 | 127 | 64 |
| Puerto Torre | 28 | 30 | 61 | 65 | 41 | 68 | 0 | 0 | 240 | 1 | 0 |
| Campanillas | 0 | 40 | 63 | 66 | 39 | 10 | 0 | 3 | 0 | 1 | 4 |
| Churriana | 2 | 28 | 38 | 43 | 28 | 0 | 0 | 7 | 0 | 1 | 37 |
| Bahía | 156 | 23 | 31 | 36 | 27 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Total | 810 | 716 | 1.479 | 1.553 | 889 | 1.209 | 822 | 1.327 | 747 | 350 | 451 |

| ÁREAS | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|---------------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|----------|
| Litoral Este | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Centro | 0 | 58 | 48 | 36 | 20 | 79 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Pedrizas | 48 | 31 | 320 | 80 | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Rosaleda | 520 | 0 | 0 | 0 | 38 | 200 | 0 | 0 | 70 | 36 | 0 |
| Prolongación | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 80 | 0 | 0 |
| Teatinos | 0 | 72 | 0 | 550 | 300 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Litoral Oeste | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Puerto Torre | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 968 | 581 | 0 | 0 | 0 |
| Campanillas | 3 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Churriana | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bahía | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 585 | 177 | 368 | 1.093 | 358 | 679 | 968 | 581 | 150 | 36 | 2 |

1.3 DENSIDAD DE VIVIENDAS POR HECTÁREA

Concepto—La densidad de viviendas por hectárea se define como el número de viviendas existentes en la superficie urbanizada dedicada a uso residencial, excluyendo de este valor de superficie el suelo dedicado a uso industrial y comercial.

Unidad de medida—Viviendas por hectárea.

Fuente de información—Gerencia Municipal de Urbanismo del Ayuntamiento de Málaga, Servicio de Programas (Observatorio de Medio Ambiente Urbano).

Relevancia—La vigente legislación de suelo y el Plan General de Ordenación Urbana de Málaga fijan un máximo de 75 viviendas por hectárea en una superficie urbanizable, siendo la densidad edificatoria mínima recomendable en torno a 45 viviendas por hectárea.

El análisis de este indicador permite conocer el número de viviendas por hectárea existente en la ciudad y su comparación con los valores de referencia fijados por la legislación del suelo. Un valor excesivamente bajo de

densidad de vivienda indica la presencia en la ciudad de zonas con predominio del modelo de ciudad difusa, más costoso en tiempo y recursos.

Metodología—El número total de viviendas se obtiene a partir de la información existente en el Censo de Vivienda, al que se le añade el número de licencias concedidas en los últimos años.

La superficie urbanizada dedicada a uso residencial se obtiene a partir de la superficie urbanizada de la ciudad en hectáreas, a la que se le resta la superficie de suelo industrial y comercial, a partir de los planos de calificación urbanística existentes en el Plan General de Ordenación Urbana.

Finalmente, el cálculo de viviendas por hectárea se realiza a través del cociente entre el número de viviendas y la superficie obtenida anteriormente.

| CÁLCULO | |
|--|-------------|
| 1.3 DENSIDAD DE VIVIENDAS POR HECTÁREA | |
| Nº Viviendas | 244.787 |
| Superficie urbana (excl. industrial y comercial) | 6.243 |
| Densidad de viviendas por hectárea | 39,2 |
| Año de referencia: 2013. | |



1.4 TIPOLOGÍA DE LA VIVIENDA

Concepto—A través de este indicador se analiza la relación entre el número de viviendas plurifamiliares sobre el total de las viviendas existentes, lo cual permite conocer el porcentaje de viviendas plurifamiliares y unifamiliares existentes en la ciudad.

Unidad de medida—Porcentaje de viviendas.

Fuente de información—Gerencia Municipal de Urbanismo del Ayuntamiento de Málaga.

Relevancia—Este indicador nos permite analizar la tendencia hacia un planeamiento urbanístico deseable promoviendo la vivienda plurifamiliar sobre la unifamiliar dirigiéndonos hacia un modelo de ciudad compacta.

A través de la aplicación de dicho modelo se busca limitar la proliferación de las viviendas unifamiliares de forma generalizada e indiscriminada, situándola en áreas de especial configuración topográfica.

Metodología—El número total de viviendas se obtiene a partir de la información existente en el Censo de Vivienda, al que se le añade el número de licencias concedidas en los últimos años.

Al dato anterior, se le resta el número de viviendas unifamiliares existentes, que se obtiene a partir de la información proporcionada por la Gerencia de Urbanismo.

Finalmente, el cálculo se realiza a través del cociente entre el número de viviendas plurifamiliares y el número de viviendas total.

| CÁLCULO | |
|------------------------------|---------|
| 1.4 TIPOLOGÍA DE LA VIVIENDA | |
| Nº Viviendas Total | 244.787 |
| Nº Viviendas Plurifamiliares | 229.469 |
| % Plurifamiliares / Total | 93,7 |

Año de referencia: 2013.

1.5 COMPACIDAD

Concepto—La compacidad urbana es un indicador que relaciona el techo edificado de los edificios con la superficie urbana total (compacidad bruta) o la superficie urbana ocupada por las parcelas (compacidad neta).

Unidad de medida—Metros cuadrados construidos por metros cuadrados de superficie (m2c/m2s).

Fuente de información—Centro Municipal de Informática del Ayuntamiento de Málaga, Área de Gestión Tributaria del Ayuntamiento de Málaga, Servicio de Programas (Observatorio de Medio Ambiente Urbano).

Relevancia—La compacidad en el ámbito urbano expresa la idea de proximidad de los componentes que conforman la ciudad, es decir, de reunión en un espacio más o menos limitado de los usos y las funciones.

La compacidad facilita el contacto, el intercambio y la relación entre los elementos del sistema urbano, que son la esencia de la ciudad, potenciando y facilitando además la comunicación entre los ciudadanos. La ciudad compacta busca la eficiencia en el uso de los recursos naturales. Uno de los recursos naturales básicos, y no renovable, es el suelo.

Este indicador se puede obtener tanto a nivel de superficie urbana total como a través de diferentes delimitaciones urbanas (áreas o barrios municipales) lo cual permite una mejor comprensión de la configuración de la ciudad, de las diferentes tipologías de edificación y la comparación entre distintas áreas de ciudad, aumentando de esta forma el nivel de detalle obtenido a través de su cálculo.

Metodología—Para el cálculo de la compacidad de la edificación se ha de partir de la capa gráfica correspondiente al subparcelario catastral facilitada por la Dirección General del Catastro que incluye, además de la superficie ocupada por las subparcelas, información del número de alturas de cada una de las mismas.

A partir de esta información, se obtiene, por una parte, la superficie total ocupada por las subparcelas, y por otra, el techo edificado, entendido como la superficie construida de las mismas, teniendo en cuenta el número de alturas.

Al resultado obtenido, se ha de descontar las parcelas que no estén situadas en zona urbanizada. Para el cálculo de la compacidad neta, se excluyen además aquellas parcelas que no correspondan a edificios o que formen parte de superficies destinadas a uso industrial o comercial, para lo cual se hace uso de la capa de calificación existente en el Plan General de Urbanismo.

A partir de estos datos, el valor de compacidad se obtiene a través del cociente entre la suma del volumen de todas las parcelas que estén comprendidas en la zona edificada a analizar y la suma de la superficie de las mismas, para el cálculo de la compacidad neta, o la suma de la superficie urbana total, para el cálculo de la compacidad bruta.

| CÁLCULO | |
|--|-------------|
| 1.5 COMPACIDAD | |
| Techo edificado excl. industrial (m ²) | 30.344.269 |
| Superficie parcelas excl. industrial (m ²) | 20.048.343 |
| Techo edificado total (m ²) | 38.753.603 |
| Superficie urbana (m ²) | 71.513.362 |
| Compacidad neta | 1,51 |
| Compacidad bruta | 0,54 |

Año de referencia: 2013.

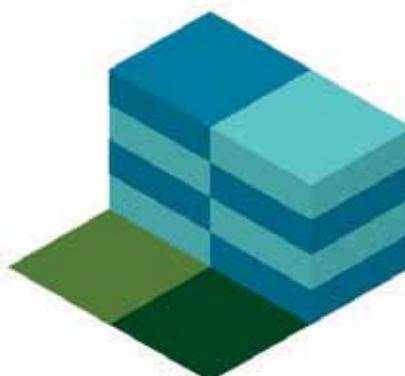
EJEMPLOS DE DISTINTOS NIVELES DE COMPACIDAD BRUTA Y NETA



Compacidad bruta: 1
Compacidad neta: 4
Ocupación 25%



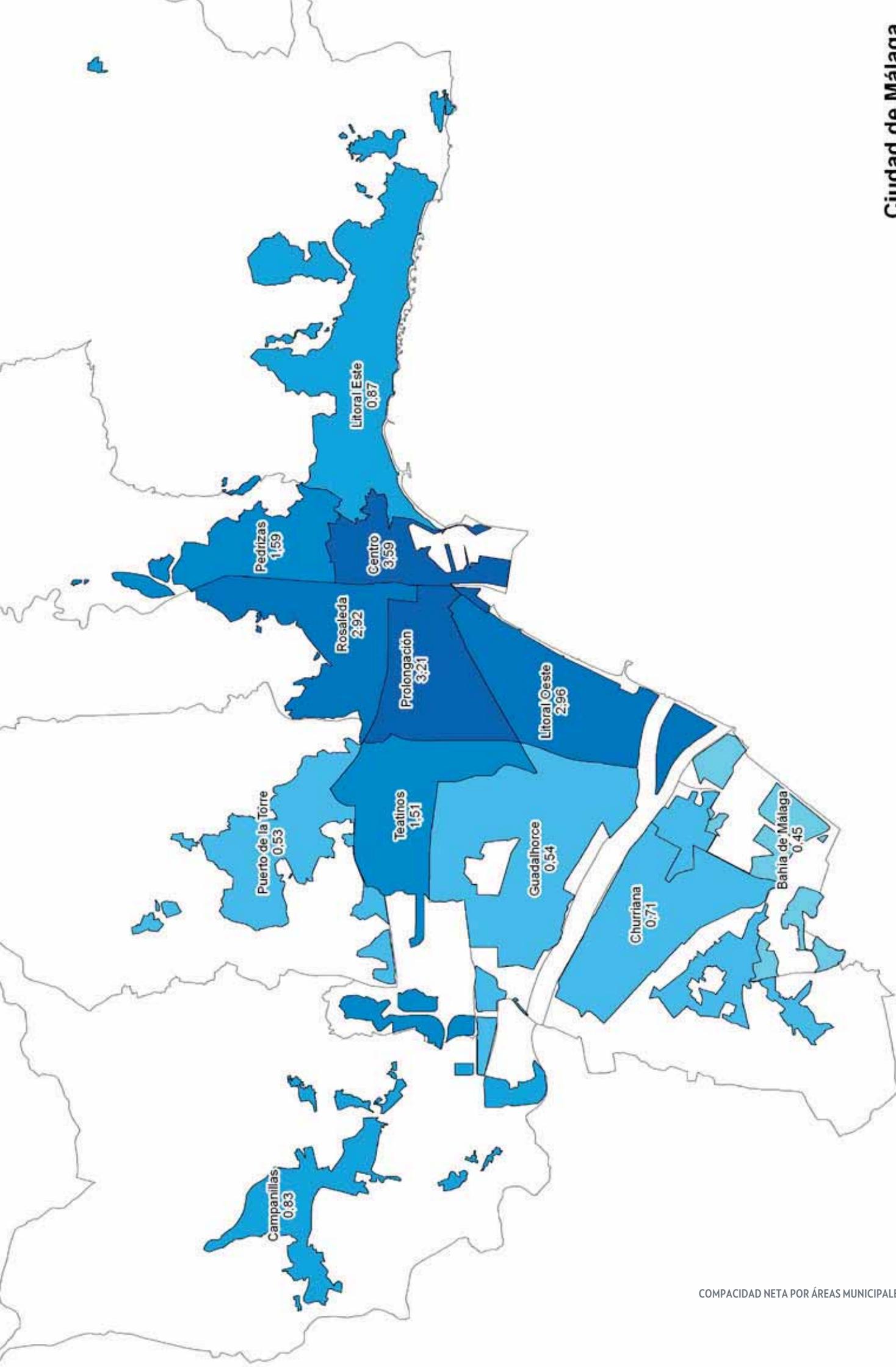
Compacidad bruta: 1,5
Compacidad neta: 6
Ocupación: 25%

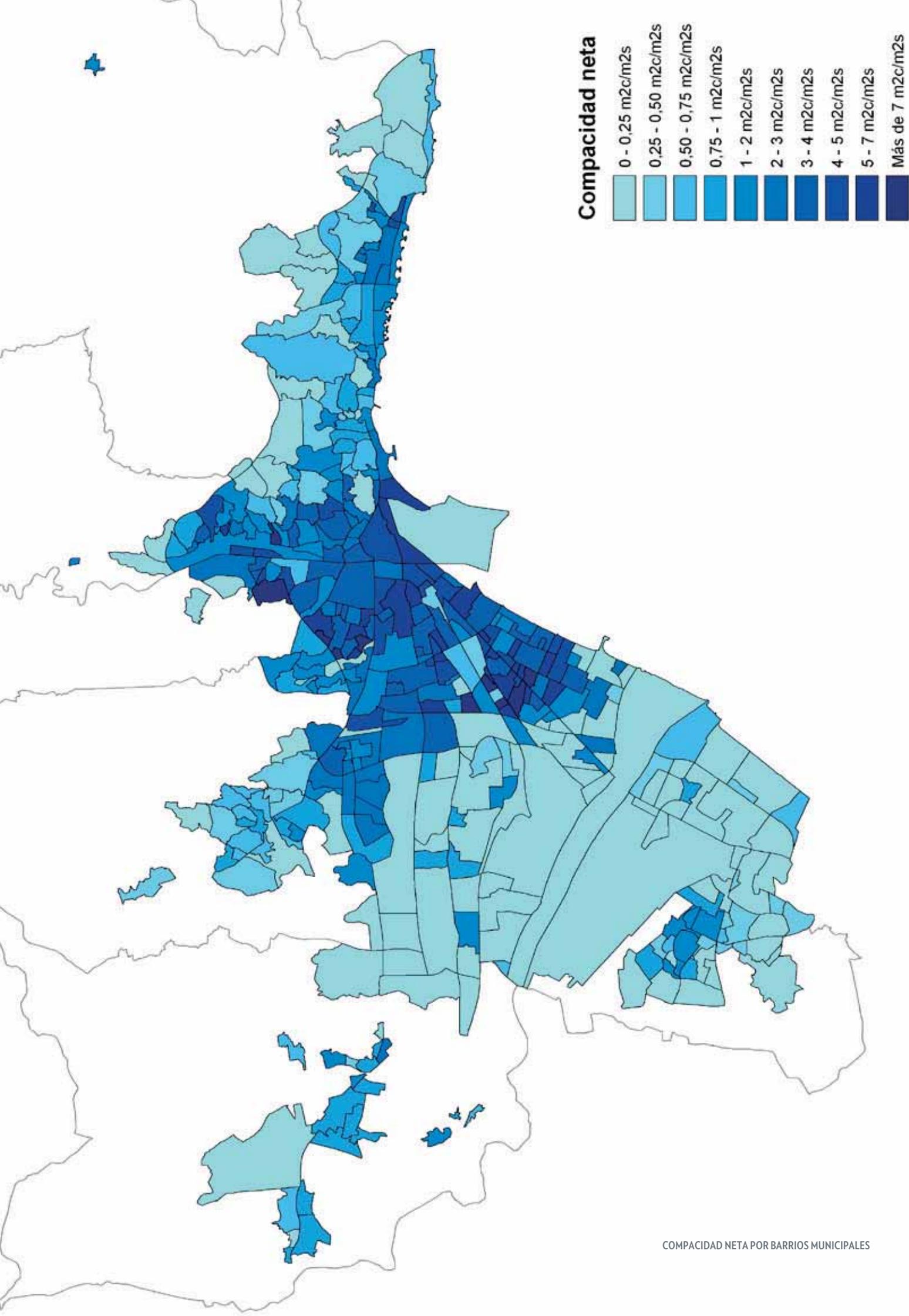


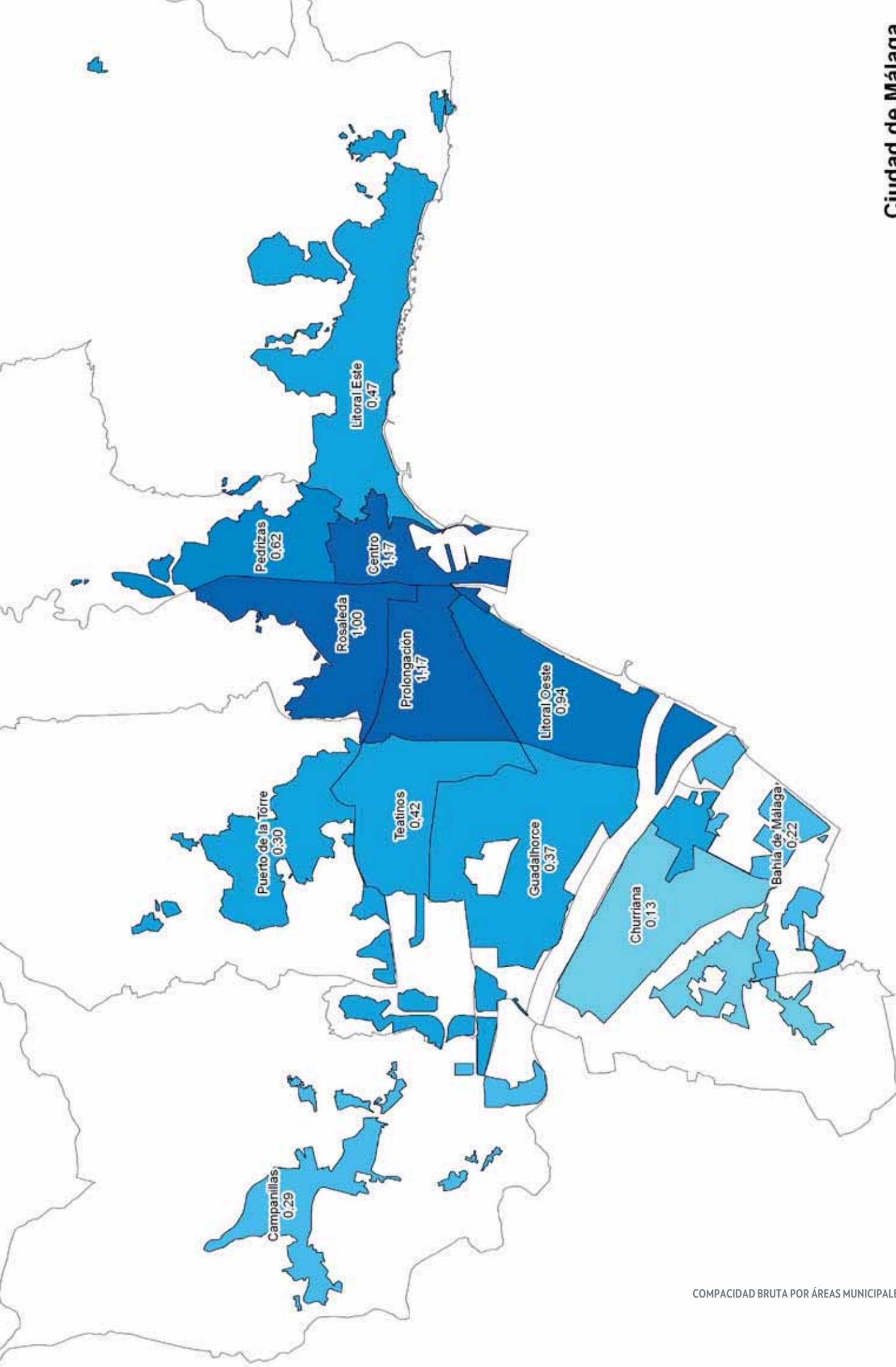
Compacidad bruta: 2
Compacidad neta: 4
Ocupación: 50%

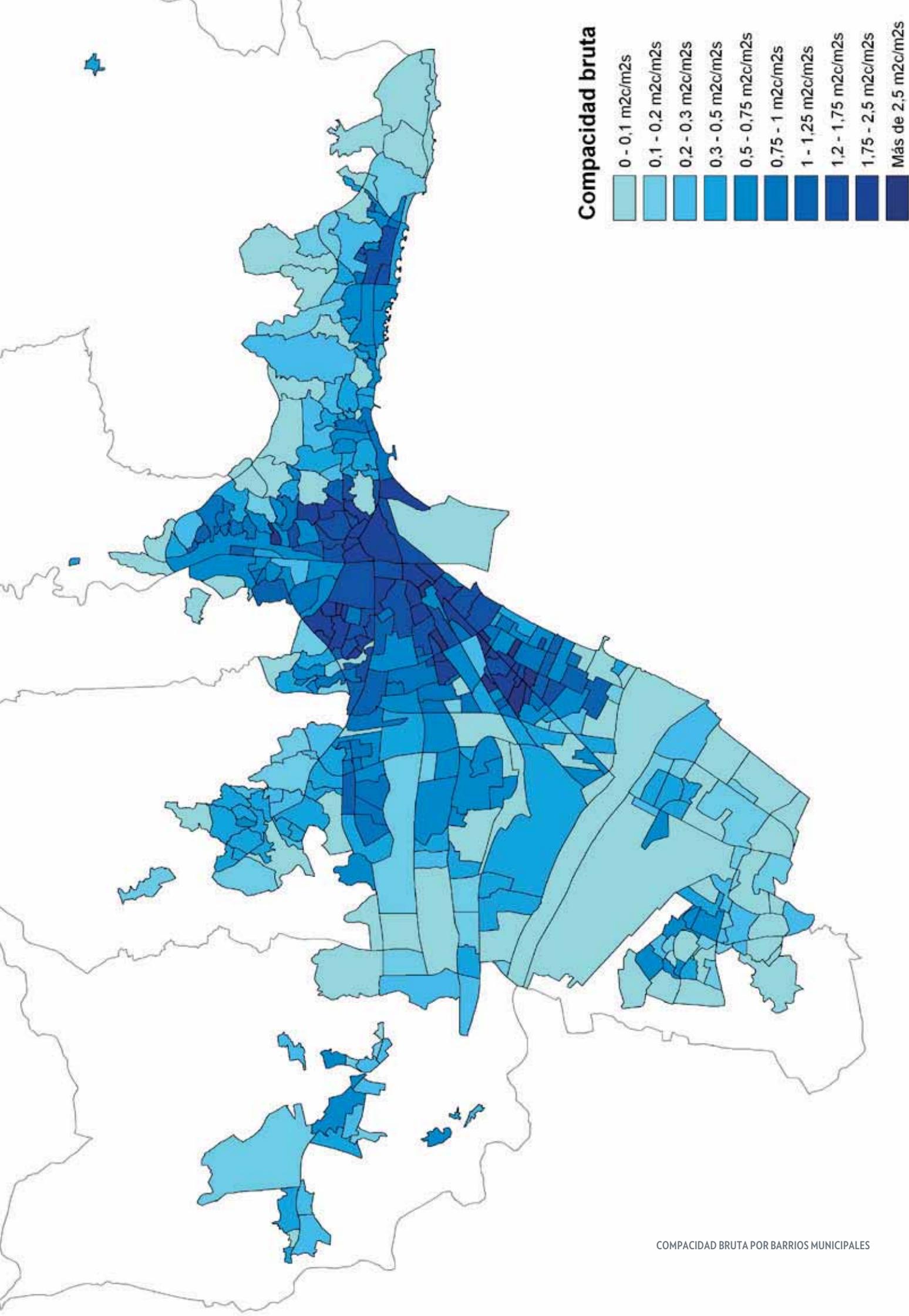


REPRESENTACIÓN DE LA COMPACIDAD DE LA EDIFICACIÓN POR MANZANAS









2

COMPLEJIDAD Y DIVERSIDAD DE USOS

2.1 COMPLEJIDAD URBANA

Concepto—El índice de complejidad urbana se obtiene mediante la aplicación de la fórmula de Shannon–Wiener, proveniente de la teoría de la información, a través del cual es posible cuantificar la variedad o diversidad de elementos distintos.

Unidad de medida—Índice de diversidad adimensional.

Fuente de información—Centro Municipal de Informática del Ayuntamiento de Málaga, Área de Gestión Tributaria del Ayuntamiento de Málaga, Servicio de Programas (Observatorio de Medio Ambiente Urbano).

Relevancia—La complejidad es una medida de la organización del sistema urbano que informa del grado de diversidad en los usos y servicios que dotan la ciudad. Cuantifica uno de los ejes del modelo de ciudad mediterránea, compacta y diversa.

El aumento de la complejidad en la ciudad supone incrementar la variedad de usos y funciones urbanas, lo cual permite un acceso a la ciudad más ágil. Esta característica supone que en un espacio limitado se produzca una mayor interacción entre las partes heterogéneas que componen la ciudad.

El indicador adquiere relevancia si se divide la superficie urbana en espacios suficientemente pequeños, similares entre sí en cuanto a extensión, calculándose la complejidad para cada uno de ellos.

Metodología—A partir de los datos proporcionados por las fuentes de información, se obtiene la ubicación y el número de actividades diferentes existentes para cada una de las zonas a analizar, a través de un proceso de georreferencia del censo del IAE (Impuesto sobre Actividades Económicas), incluyendo los exentos del pago del impuesto, del cual se eliminan aquellos

registros de los que no es posible conocer el domicilio de la actividad y se depuran los que contienen información errónea.

El cálculo de la complejidad se realiza a través de la aplicación de la fórmula de Shannon para cada delimitación territorial. Para ello, se definen en primer lugar los distintos tipos de actividad existentes a partir de la clasificación correspondiente al listado de epígrafes del IAE.

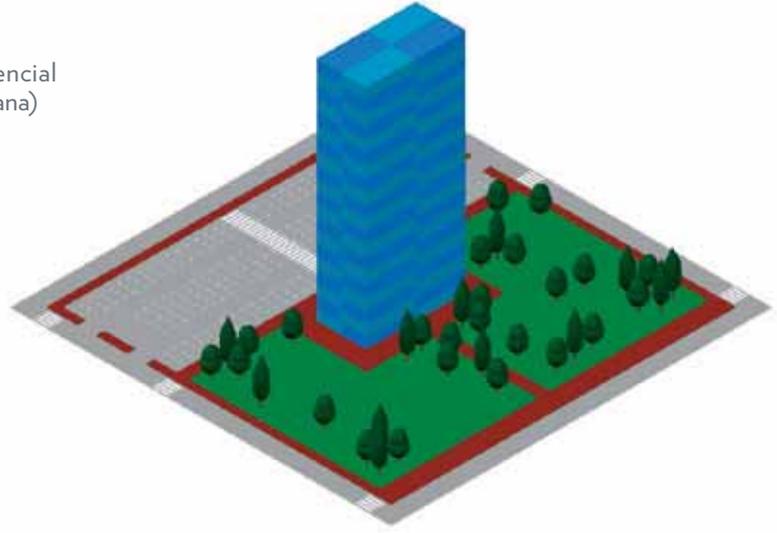
A continuación, para cada uno de los tipos de actividad representados en la zona a analizar, se obtiene el número de actividades localizadas en esa delimitación que se encuadran en dicho grupo, y que por tanto, corresponden a actividades similares entre sí, y se calcula el grado de diversidad como:

$$H = - \sum_{i=1}^n P_i \times \log_2(P_i)$$

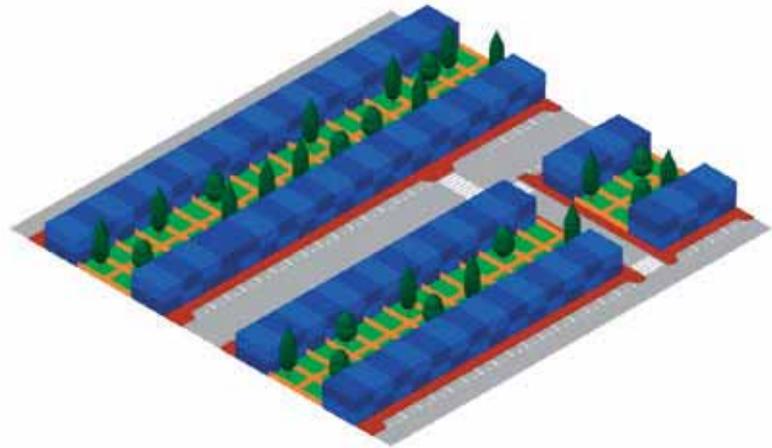
Donde n es el número de tipos de actividad diferentes, es decir, el número de grupos, P_i es la abundancia relativa del tipo de actividad i , es decir, la probabilidad de ocurrencia, obtenida como el cociente entre el número de actividades perteneciente al grupo i y el número de actividades total existentes en la zona y $\log_2(P_i)$ es el logaritmo en base 2 del valor de abundancia relativa P_i .

EJEMPLOS DE DISTINTAS ORGANIZACIONES URBANAS Y SU RELACIÓN CON LA COMPLEJIDAD

(Mezcla de actividades junto a uso residencial frente a otros modelos de organización urbana)



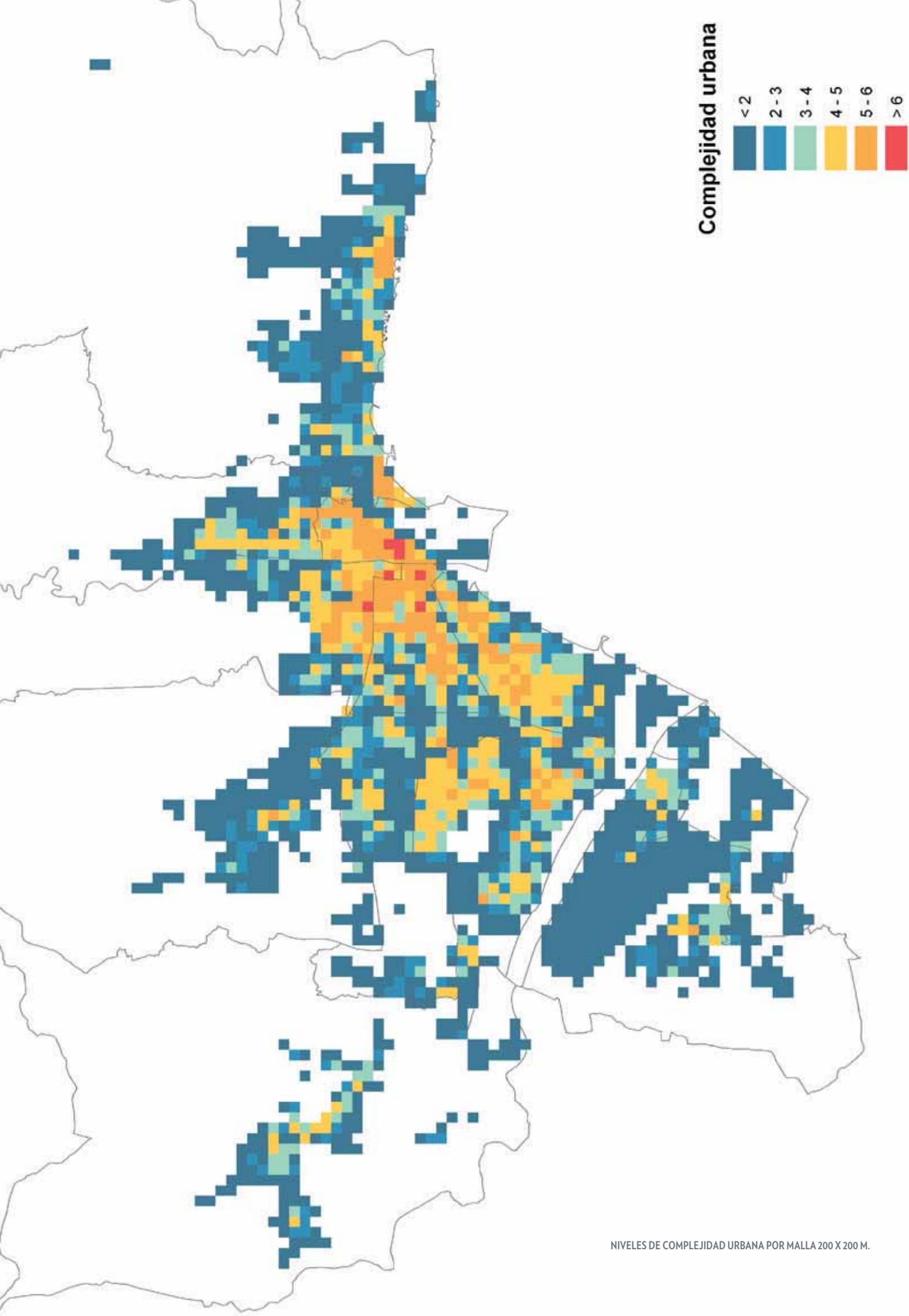
GRAN ALTURA
Baja ocupación de suelo
75 viviendas/ha



ALTURA BAJA
Alta ocupación de suelo
75 viviendas/ha



ALTURA MEDIA
Ocupación de suelo media
75 viviendas/ha



2.2 TECHO EDIFICADO RESIDENCIAL / TOTAL

Concepto—El concepto de techo edificado está directamente relacionado con los metros cuadrados construidos. En este indicador, se relaciona los metros cuadrados referentes al uso residencial con respecto al total.

Unidad de medida—Porcentaje.

Fuente de información—Centro Municipal de Informática del Ayuntamiento de Málaga, Área de Gestión Tributaria del Ayuntamiento de Málaga, Servicio de Programas (Observatorio de Medio Ambiente Urbano).

Relevancia—La planificación urbana tiende a un urbanismo de usos de suelo mixtos, con un balance equilibrado entre la actividad laboral, residencial y de servicios, dando prioridad al uso residencial en el núcleo urbano.

Este indicador nos permite conocer el porcentaje de metros cuadrados residenciales construidos en relación a los demás usos existentes. Este dato es importante puesto que nos permite medir el grado de concentración de uso residencial y por tanto constituye también una evaluación de la mixtidad de usos.

Al igual que otros indicadores relativos a la configuración de la ciudad, este valor adquiere mayor relevancia si se calcula para delimitaciones territoriales de menor extensión, aumentándose de esta forma el nivel de detalle obtenido.

Metodología—En primer lugar, a partir de los datos catastrales se obtiene el valor de superficie de techo edificado total, siguiendo el mismo criterio utilizado para el indicador de compacidad neta.

A continuación, se ha de restar a este valor la superficie de techo edificado destinada a otros usos. Para ello, se obtiene la superficie ocupada por las actividades económicas existentes en el censo del IAE georreferenciado, estimándose de esta forma la superficie de techo edificado destinado a uso residencial.

Por último, para conocer el porcentaje de techo edificado residencial se realiza el cociente entre éste y el valor de superficie de techo edificado total obtenido inicialmente.

| CÁLCULO | |
|--|-------------|
| 2.2 TECHO EDIFICADO RESIDENCIAL / TOTAL | |
| Techo edificado excl. industrial (m ²) | 29.559.384 |
| Techo edificado residencial (m ²) | 25.280.633 |
| % Techo edificado residencial | 85,5 |

Año de referencia: 2010.



2.3 PROXIMIDAD A SERVICIOS BÁSICOS

Concepto—Porcentaje de población que vive a una distancia suficientemente próxima a la prestación de servicios básicos como la salud o la educación.

Unidad de medida—Porcentaje de población.

Fuente de información—Centro Municipal de Informática. Ayuntamiento de Málaga, Área de Gestión Tributaria. Ayuntamiento de Málaga, Consejería de Educación. Junta de Andalucía, Consejería de Salud. Junta de Andalucía, Fundación Deportiva Municipal. Ayuntamiento de Málaga, Listado de equipamientos e instalaciones. Ayuntamiento de Málaga, Servicio de Programas (Observatorio de Medio Ambiente Urbano).

Relevancia—Este indicador nos permite conocer la accesibilidad de la población a los servicios básicos y evaluar una variable que tiene que ver con la mejora de la calidad de vida de los residentes.

La posibilidad de satisfacer los servicios básicos de la población en distancias susceptibles de ser recorridas a pie, garantiza al ciudadano contar con lo esencial para su quehacer diario a una distancia suficientemente cercana.

En el caso de detectar déficit en algunas zonas concretas, este indicador puede actuar como punto de partida en la toma de decisiones a la hora de dotar con equipamientos y/o servicios a determinadas zonas de la ciudad.

La obtención de unos resultados adecuados tras el análisis de este indicador es deseable no solo porque contribuye a la mejora de la calidad de vida, sino también desde el punto de vista de la eficiencia energética. El disponer de la prestación de servicios básicos en un radio cercano influye positivamente en el ahorro de energía, combustible y tiempo de desplazamiento.

Metodología—A partir de los datos obtenidos a través de las distintas fuentes, se determinan los elementos correspondientes a las categorías consideradas como servicios básicos, junto a los ámbitos de proximidad para cada una de ellas de acuerdo a la siguiente clasificación:

- **Alimentación:** Incluye todos aquellos centros de comercio al por menor de cualquier clase de productos alimenticios y bebidas, localizados a partir de las bases de datos de actividades económicas existentes, seleccionando aquellas cuyo epígrafe corresponda con dicha categoría. Ámbito de proximidad: 300 metros.
- **Mercados:** Incluye los mercados municipales y los hipermercados existentes en la ciudad. Ámbito de proximidad: 500 metros.
- **Educación Infantil:** Centros donde se imparte este tipo de enseñanza. Ámbito de proximidad: 300 metros.
- **Educación Primaria:** Centros donde se imparte este tipo de enseñanza. Ámbito de proximidad: 300 metros.
- **Educación Secundaria:** Centros donde se imparte este tipo de enseñanza. Ámbito de proximidad: 500 metros.
- **Centros de Salud:** Centros de salud públicos pertenecientes al Servicio Andaluz de Salud. Ámbito de proximidad: 500 metros.
- **Hospitales:** Hospitales y centros hospitalarios públicos pertenecientes al Servicio Andaluz de Salud. Ámbito de proximidad: 1 km.
- **Centros Sociales:** Incluye centros ciudadanos, de servicios sociales comunitarios y centros de atención a personas mayores. Ámbito de proximidad: 500 metros.
- **Centros Deportivos:** Incluye todas aquellas instalaciones destinadas a la práctica de deportes, siempre que sean accesibles a cualquier ciudadano, como polideportivos, pistas deportivas o campos de fútbol, entre otros. Ámbito de proximidad: 500 metros.
- **Centros Culturales:** Incluye equipamientos culturales como bibliotecas públicas, galerías de arte, salas de exposiciones, museos y monumentos. Ámbito de proximidad: 500 metros.
- **Centros de Ocio:** Incluye equipamientos recreativos o de ocio como cines, teatros, auditorios o centros de ocio en general. Ámbito de proximidad: 500 metros.

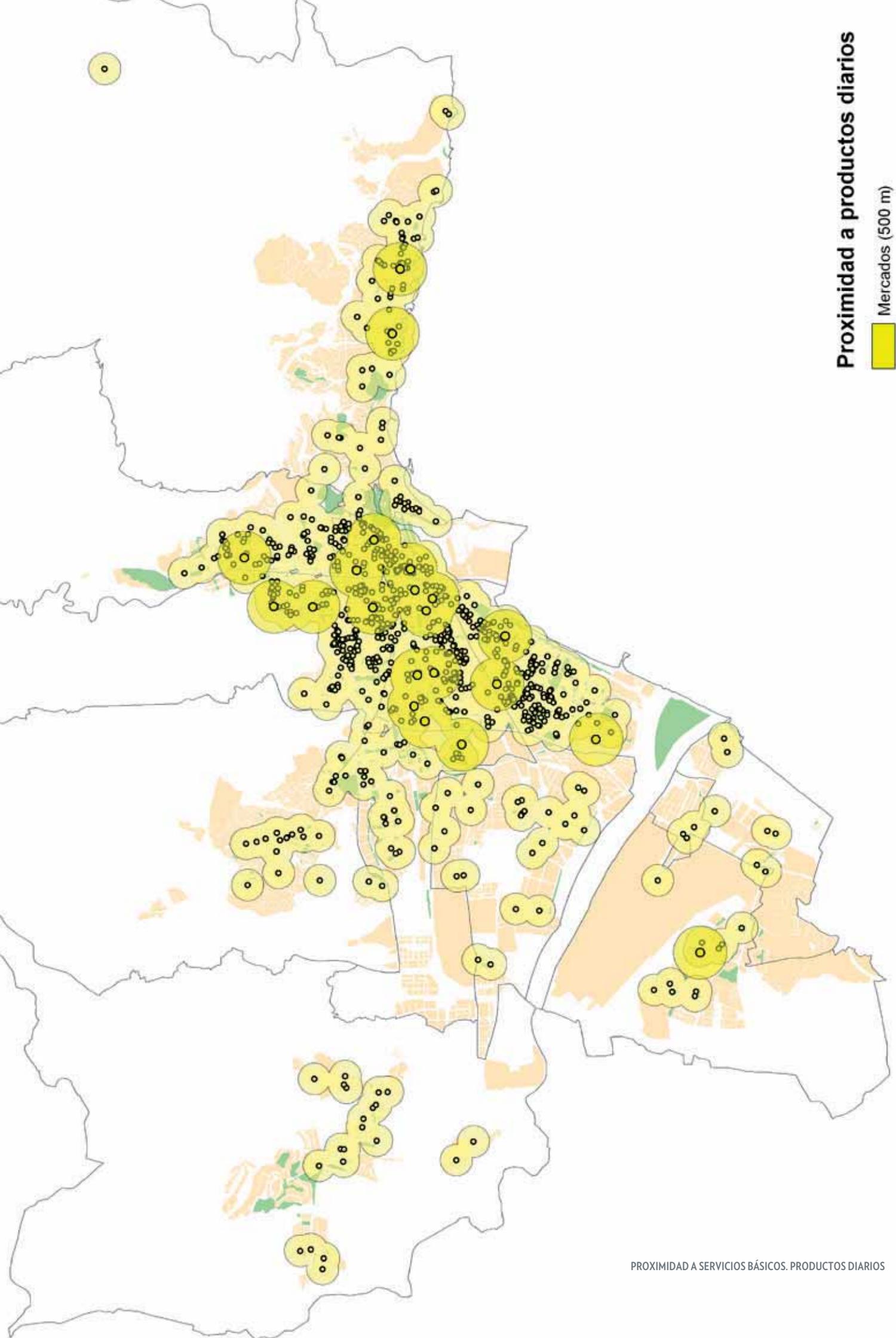
Por otra parte, para poder calcular los porcentajes de proximidad se obtiene el padrón de habitantes georreferenciado a través de un proceso de unión entre los registros correspondientes a los habitantes y el callejero municipal georreferenciado. El resultado es una capa GIS de entidades puntuales donde cada entidad representa un registro del padrón.

Una vez todas las capas de datos y los ámbitos de proximidad han sido generados, el porcentaje de población que vive próximo a cada categoría se obtiene a través de un proceso de unión espacial entre la capa de habitantes y la de ámbitos de proximidad para cada una de ellas.

| CÁLCULO | | |
|------------------------------------|--------------|--------|
| 2.3 PROXIMIDAD A SERVICIOS BÁSICOS | | |
| Población total | 572.267 hab. | |
| Alimentación (300 m.) | 517.963 hab. | 90,51% |
| Mercados (500 m.) | 208.782 hab. | 36,48% |
| Productos Diarios | 518.735 hab. | 90,65% |
| Educación Infantil (300 m.) | 478.448 hab. | 83,61% |
| Educación Primaria (300 m.) | 402.799 hab. | 70,39% |
| Educación Secundaria (500 m.) | 467.446 hab. | 81,68% |
| Centros Educativos | 520.067 hab. | 90,88% |
| Centros de Salud (500 m.) | 331.178 hab. | 57,87% |
| Hospitales (1 km.) | 212.569 hab. | 37,15% |
| Servicio Sanitario | 386.703 hab. | 67,57% |
| Centros Sociales (500 m.) | 465.011 hab. | 81,26% |
| Centros Deportivos (500 m.) | 532.437 hab. | 93,04% |
| Centros Culturales (500 m.) | 339.563 hab. | 59,34% |
| Centros de Ocio (500 m.) | 141.073 hab. | 24,65% |

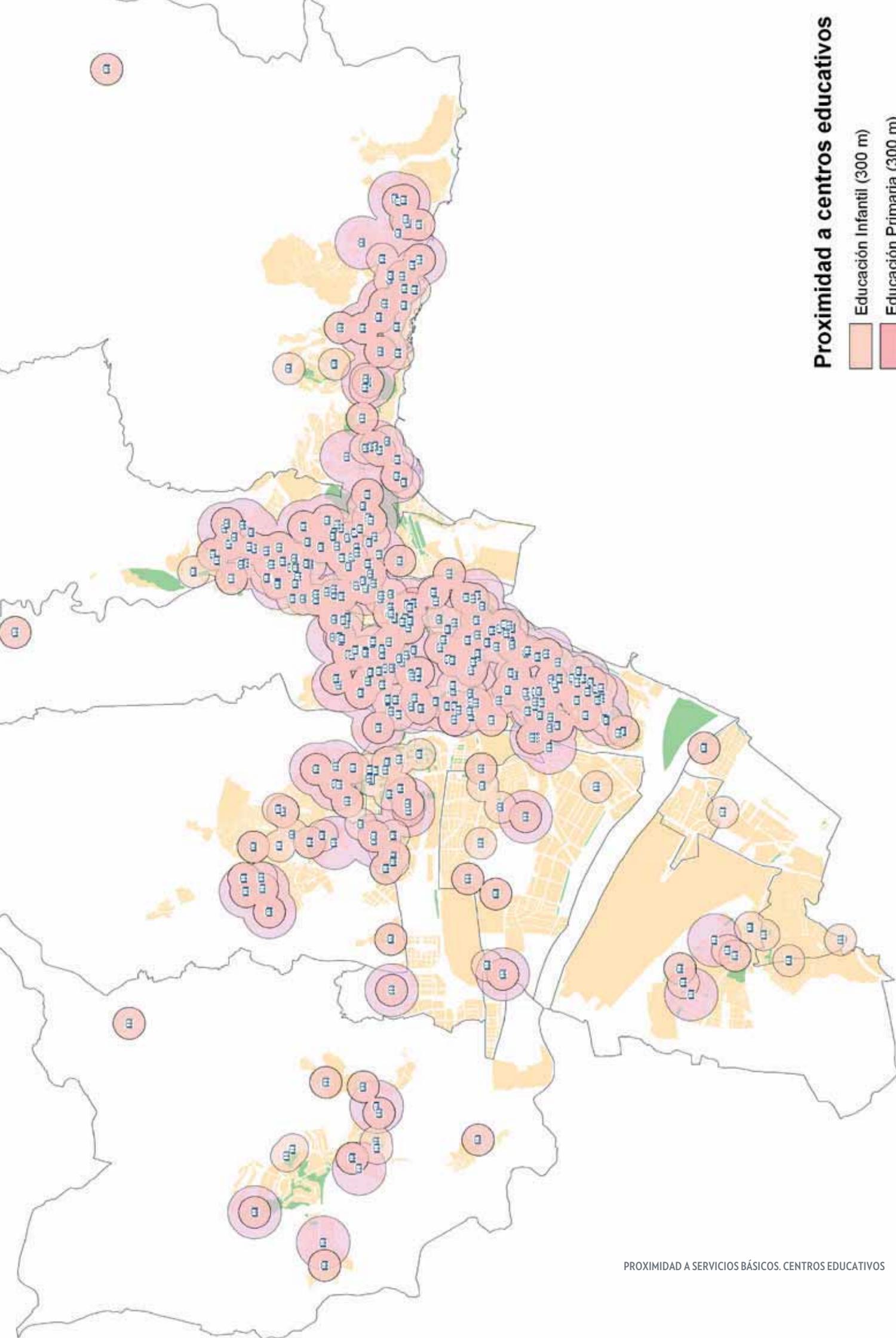
Año de referencia: 2013.





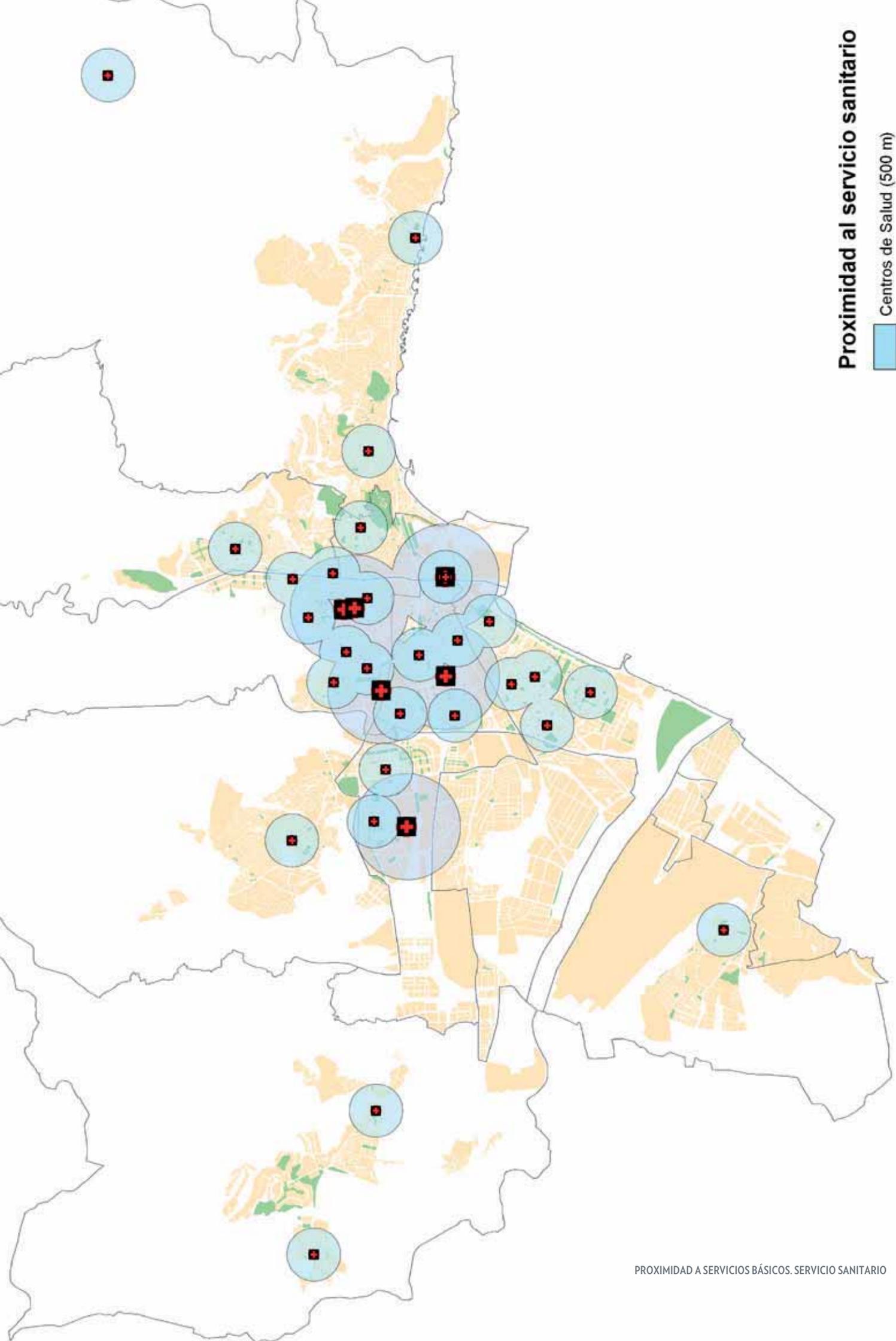
Proximidad a productos diarios

- Mercados (500 m)
- Alimentación (300 m)



Proximidad a centros educativos

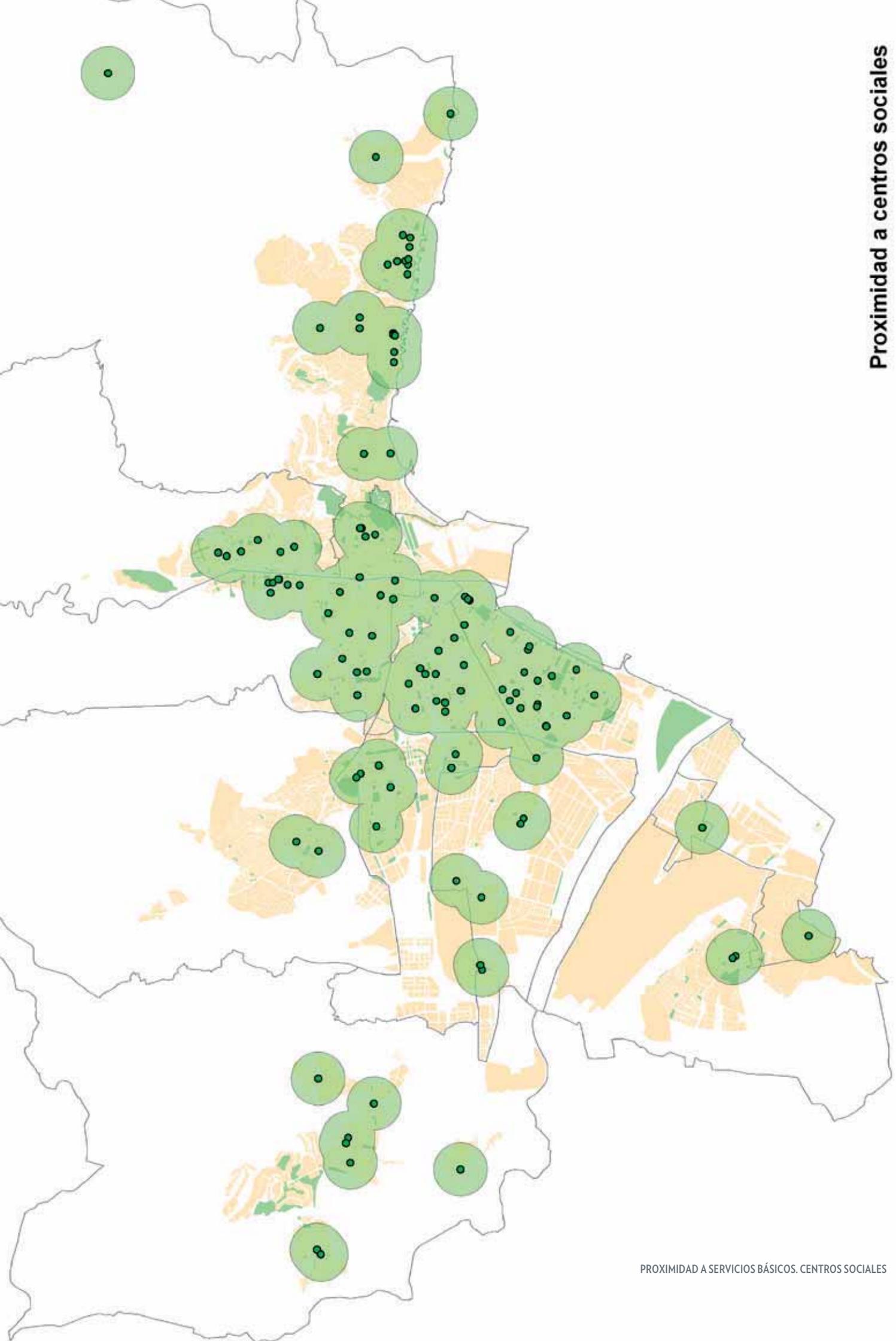
- Educación Infantil (300 m)
- Educación Primaria (300 m)
- Educación Secundaria (500 m)



Proximidad al servicio sanitario

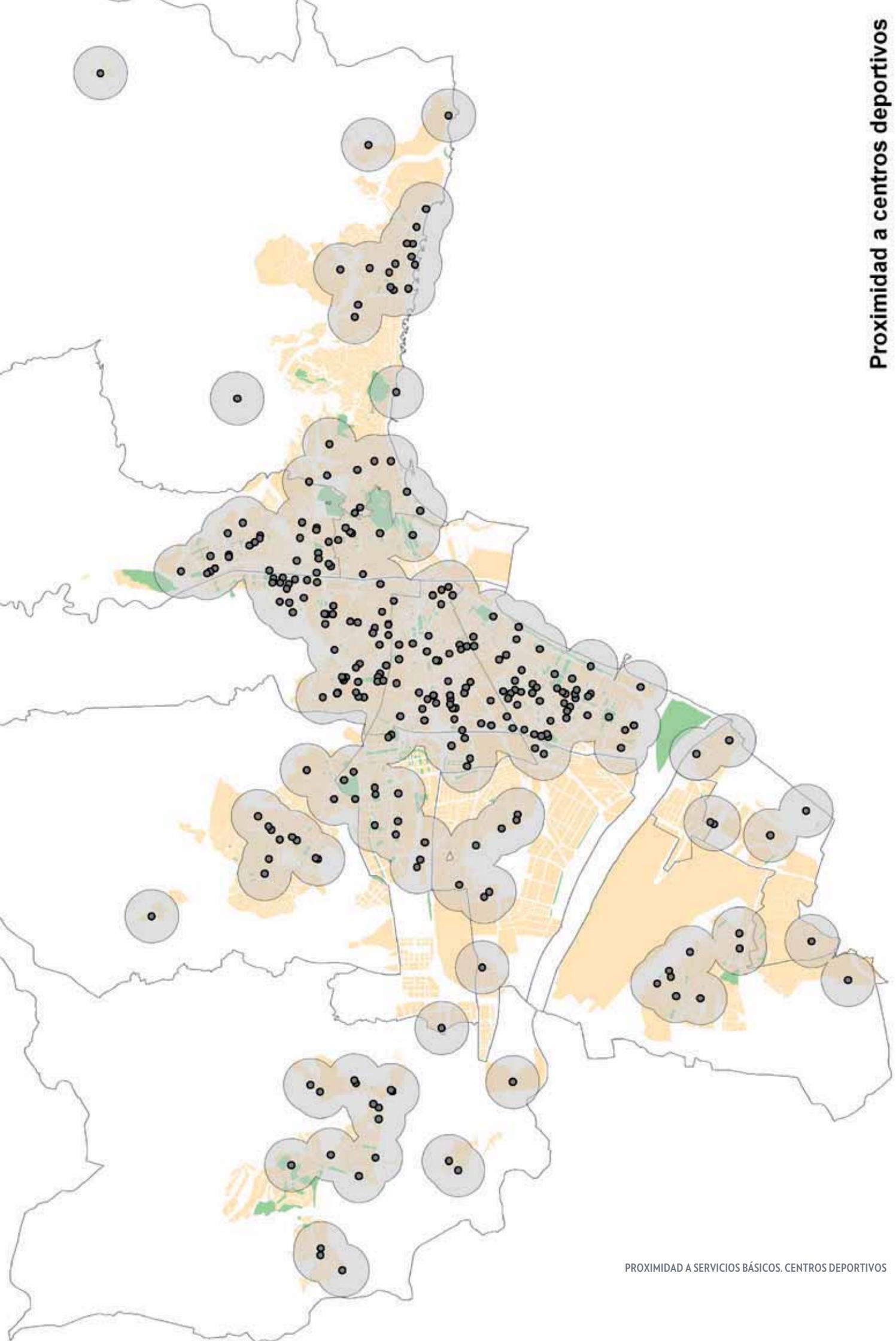
Centros de Salud (500 m)

Hospitales (1 km)



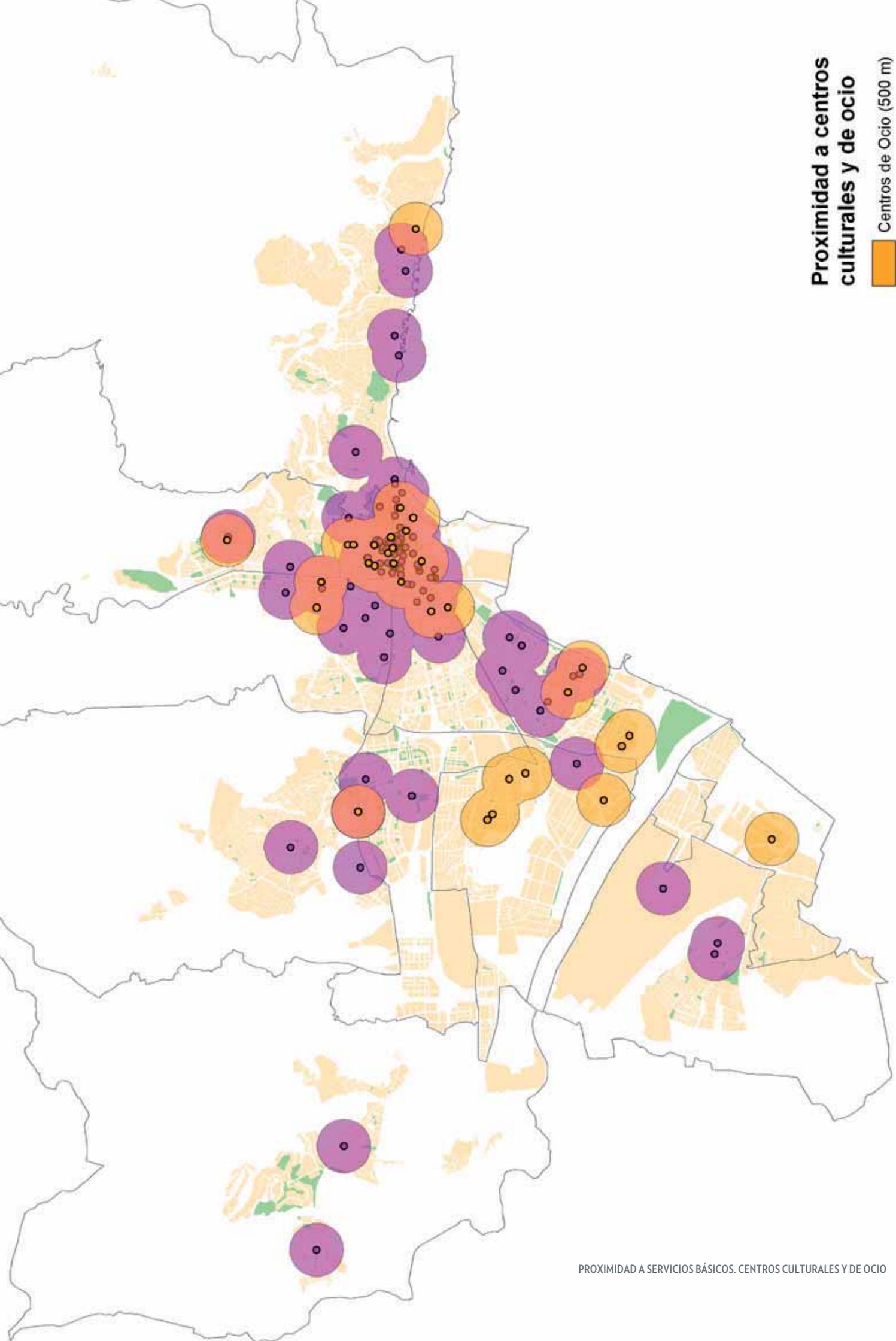
Proximidad a centros sociales

Centros Sociales (500 m)



Proximidad a centros deportivos

Centros Deportivos (500 m)



Proximidad a centros culturales y de ocio

Centros de Ocio (500 m)

Centros Culturales (500 m)

3

VIVIENDA

3.1 PORCENTAJE DE VIVIENDAS DE VPO

Concepto—Este indicador nos da el porcentaje de viviendas promovidas anualmente por el Estado, lo cual nos permite conocer el grado de intervención pública en el mercado inmobiliario.

Unidad de medida—Porcentaje de viviendas de VPO / Número total de Viviendas concedidas por el Ayuntamiento.

Fuente de información—Gerencia Municipal de Urbanismo del Ayuntamiento de Málaga.

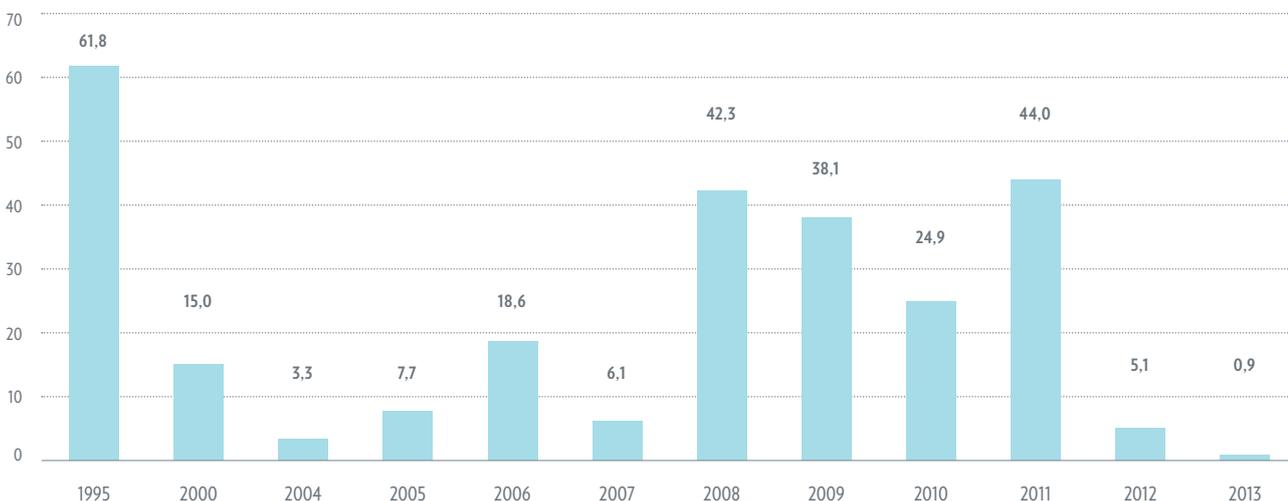
Relevancia—La intervención del Estado en el mercado inmobiliario fomenta la oferta de vivienda a un precio más razonable. De esta manera se nos permite conocer la evolución de la vivienda protegida frente a la de renta libre y, por ende, el compromiso de los municipios con la mejora de las condiciones sociales en el mismo.

Metodología—Una vez obtenidos los datos oficiales sobre las licencias de viviendas concedidas por el Ayuntamiento en el año de referencia, se calculará el porcentaje de viviendas libres y de VPO sobre el total de las licencias concedidas.

A través de los datos de licencias de viviendas, también se podrá actualizar el cálculo del número total de viviendas en la ciudad, a partir de la información obtenida del Censo de Vivienda, a la que se le añade el número de licencias concedidas en los últimos años.

| CÁLCULO | | |
|--|------------------|-------|
| 3.1 PORCENTAJE DE VIVIENDAS DE VPO | | |
| Número total de viviendas | 244.787 unidades | |
| VIVIENDAS SEGÚN LICENCIAS CONCEDIDAS POR EL AYUNTAMIENTO | | |
| Total | 212 unidades | |
| Viviendas libres | 210 unidades | 99,1% |
| Viviendas de VPO | 2 unidades | 0,9% |
| Año de referencia: 2013. | | |

SERIE HISTÓRICA: PORCENTAJE DE VIVIENDAS DE VPO



3.2 PORCENTAJE DE VIVIENDAS ALQUILADAS / VIVIENDAS TOTALES

Concepto—A través de la obtención de este indicador podemos conocer el número de viviendas bajo régimen de alquiler en relación al número de viviendas existentes.

Unidad de medida—Porcentaje de viviendas alquiladas / viviendas totales.

Fuente de información—Censo de Viviendas del Ministerio de Vivienda.

Relevancia—La adquisición de una vivienda representa una inversión económica de gran envergadura. Este obstáculo se agudiza en aquellos sectores de la población que encuentran una mayor dificultad en acceder a una vivienda propia. Por lo tanto, el alquiler puede ser una buena alternativa. Promover y dinamizar el alquiler a partir de que los propietarios oferten

sus inmuebles a este mercado, se convierte en una respuesta válida para una de las principales necesidades de la sociedad.

Metodología—El cálculo del número total de viviendas se realizará a partir de la información obtenida del Censo de Vivienda.

Para realizar el cálculo del porcentaje de viviendas alquiladas se parte de conocer el número total de las mismas y se obtiene a través del cociente entre éste y el número total de viviendas.

| CÁLCULO | | |
|--|------------------|-------|
| 3.2 PORCENTAJE DE VIVIENDAS ALQUILADAS / VIVIENDAS TOTALES | | |
| Número total de viviendas | 199.290 unidades | |
| Viviendas alquiladas | 24.373 unidades | 12,2% |
| Viviendas de propiedad | 174.917 unidades | 87,8% |

Año de referencia: 2000.



3.3 ACCESIBILIDAD A LA VIVIENDA

Concepto—Con este indicador se calcula el número de años de sueldo necesarios para poder acceder a una vivienda propia, a partir de los datos del precio medio de la vivienda en la ciudad de Málaga y de la renta media per capita disponible en la provincia de Málaga.

Unidad de medida—Número de años necesarios para la compra de una vivienda propia (Precio medio vivienda / renta media per capita disponible).

Fuente de información—Fundación de Cajas de Ahorros (FUNCAS), Servicio de Programas (Observatorio de Medio Ambiente Urbano).

Relevancia—Es bien sabido que la vivienda es uno de los requerimientos más necesarios para nuestra existencia. La especulación dificulta y en muchos casos impide el acceso a la vivienda de un número elevado de personas. La posibilidad de acceder mediante esfuerzos razonables a los mercados de vivienda libre es siempre una prioridad política teniendo en cuenta el derecho de todo ciudadano a una vivienda adecuada a un precio justo.

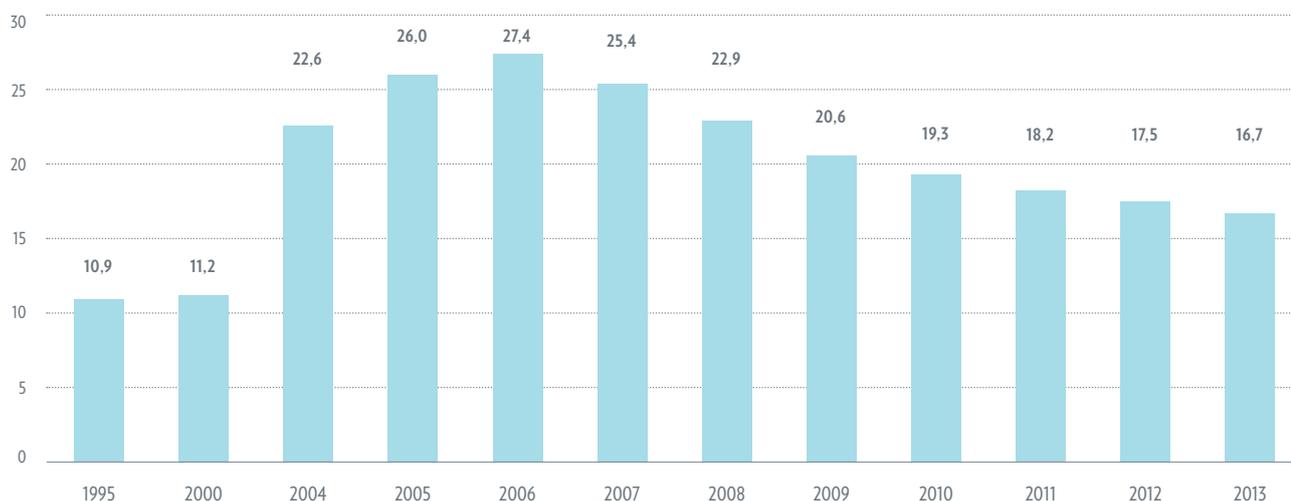
Metodología—Para el cálculo de este indicador es necesario conocer, en primer lugar, el precio medio de la vivienda, el cual se obtiene a través de los estudios sobre mercado inmobiliario realizados trimestralmente por el OMAU.

A continuación, se ha de obtener el valor de renta media familiar disponible, que se obtiene a nivel provincial a partir del Balance Económico Regional elaborado por la Fundación de Cajas de Ahorros (FUNCAS).

Dividiendo el valor del precio medio de la vivienda entre la renta media familiar se conocerá el número medio de años necesarios para adquirir una vivienda.

| CÁLCULO | |
|---|-------------|
| 3.3 ACCESIBILIDAD A LA VIVIENDA: PRECIO MEDIO / RENTA DISPONIBLE | |
| Precio Medio Vivienda | 202.800 € |
| Renta media disponible* | 12.137 € |
| Nº años para adquirir una vivienda | 16,7 |
| Año de referencia: 2013. *Estimación. | |

SERIE HISTÓRICA: ACCESIBILIDAD VIVIENDA: PRECIO MEDIO/RENTA DISPONIBLE



4

ZONAS VERDES

4.1 ZONAS VERDES POR HABITANTE

Concepto—Este indicador mide la existencia de zonas verdes urbanas y su relación con el número de habitantes. Esta relación se obtiene como la superficie total de zonas verdes útiles por habitante.

Unidad de medida—Metros cuadrados por habitante.

Fuente de información—Plan General de Ordenación Urbana. Ayuntamiento de Málaga, Servicio de Parques y Jardines. Ayuntamiento de Málaga, Servicio de Programas (Observatorio de Medio Ambiente Urbano).

Relevancia—El planeamiento general señala los sistemas locales y generales de zonas verdes de carácter público que se encuentran “calificados”, algunos existentes, y otros que se incorporarán en el futuro de acuerdo al programa de actuación del Plan General de Ordenación Urbana-PGOU.

Las zonas verdes útiles son aquellas zonas verdes calificadas en los planes generales que realmente han sido ejecutadas y de acuerdo a su tipología y estado de conservación se convierten en accesibles para el ciudadano.

Este indicador permite calcular el nivel de consolidación de la trama verde de la ciudad y observar la diferencia entre las zonas verdes útiles y aquellas que son potenciales pero que se encuentran acondicionadas para el ciudadano.

Metodología —Para obtener este indicador, se quiere medir la superficie útil de parques y jardines que tiene la ciudad en su ámbito urbano en relación al número de habitantes. Para ello, se toma como referencia la información existente en los planos de calificación del PGOU, y a través de elaboración propia, mediante el contraste con ortofotografías y visualización directa en trabajo de campo, se seleccionan aquellas que resultan útiles, de acuerdo a la siguiente clasificación:

- Zonas verdes de proximidad: plazas y plazuelas que dan identidad y estructura a las numerosas barriadas de la ciudad. Dan servicio a los vecinos que viven en las manzanas que las rodean y en especial a las personas con menor capacidad de movilidad: niños y ancianos.
- Zonas verdes de tamaño medio: grandes plazas y jardines. Pueden contener equipamientos como bancos, kioscos, fuentes de agua potable, lugares de juego infantil, etc.
- Grandes zonas verdes: parques y paseos, integrados por ejemplares de vegetación autóctona, reductos de bosque, repoblaciones o bien grandes ejemplares de especies exóticas.

No se consideran zonas verdes útiles las medianas, rotondas u otros elementos reguladores del tráfico, ni tampoco aquellos espacios libres que por su estado de conservación o debido a la alteración de su uso formen parte de estas categorías.

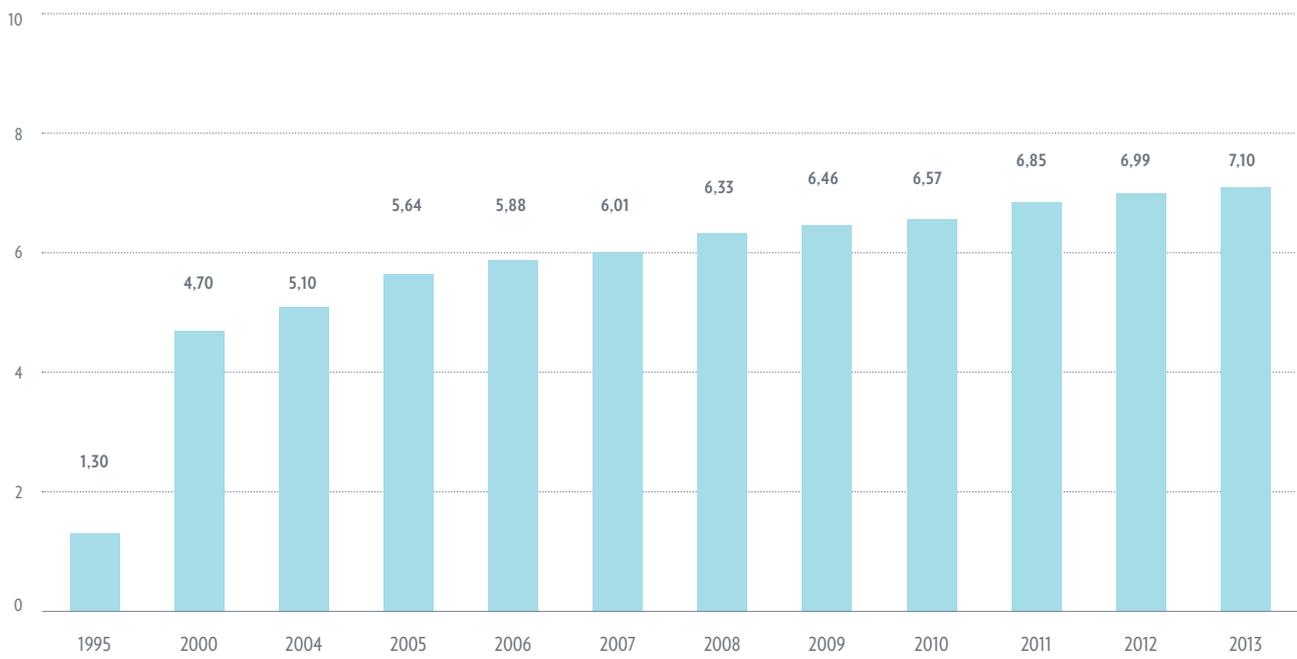
Por último, una vez obtenida la superficie de la zona verde útil para cada una de las zonas a analizar, se obtiene el indicador a través del cociente entre el número de metros cuadrados de zona verde y el número de habitantes.

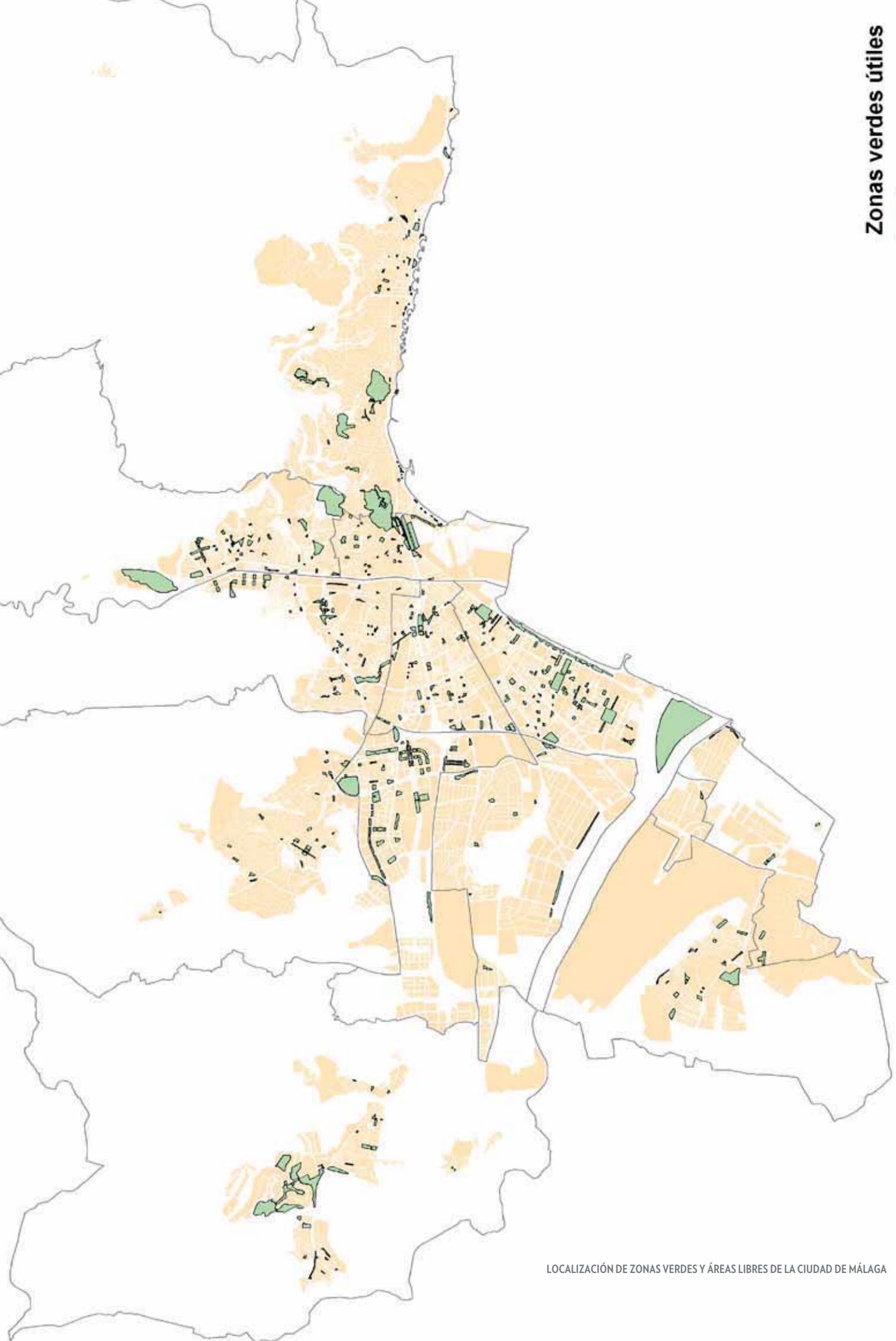
| CÁLCULO | |
|--|-------------|
| 4.1 ZONAS VERDES POR HABITANTE | |
| Nº Habitantes | 575.127 |
| Superficie Zonas verdes útiles (m ²) | 4.082.356 |
| Zonas verdes por habitante | 7,10 |

Año de referencia: 2013.



SERIE HISTÓRICA: ZONAS VERDES POR HABITANTE





Zonas verdes útiles

Zonas verdes útiles

4.2 NÚMERO DE ÁRBOLES EN VIARIO POR HABITANTE

Concepto—Relación entre la cantidad de árboles en viario existentes en el tejido urbano consolidado con respecto al número total de habitantes.

Unidad de medida—Árboles por cada 100 hab.

Fuente de información—Inventario de arbolado urbano. Servicio de Programas del Ayuntamiento de Málaga (Observatorio de Medio Ambiente Urbano).

Relevancia—La presencia de un número de árboles suficiente en una ciudad es una cuestión de vital importancia. La cantidad de dióxido de carbono que la población emite diariamente exige la existencia de un cierto número de árboles en relación a la misma para compensar sus efectos. Los árboles, además, actúan como filtro de la polución.

Por otra parte, la asignación de arbolado viario posibilita la creación de corredores verdes urbanos, que pueden jugar un papel fundamental en el mantenimiento de la biodiversidad para algunas especies, además de servir al ciudadano al crear espacios públicos de calidad.

No obstante, este indicador no proporciona información cualitativa acerca de la vegetación existente. Debe ser complementado con otros índices que analicen la superficie vegetal productora de sombra o las distintas especies de vegetación existentes.

Metodología—Para obtener este indicador es necesario conocer el número total de especies en viarios, gestionadas en su mayor parte por el Ayuntamiento.

En primer lugar se realiza un inventariado de las especies con identificación fundamentalmente ‘de visu’ a pie de calle; este trabajo de campo incluye toda la superficie urbana consolidada de Málaga. La información de las especies se asocia a la información cartográfica de viales obteniendo una capa de árboles georeferenciados.

El inventario contempla las especies incluidas dentro de cuatro categorías en función del porte: árbol, palmera, monocotiledónea arbórea y arborescentes.

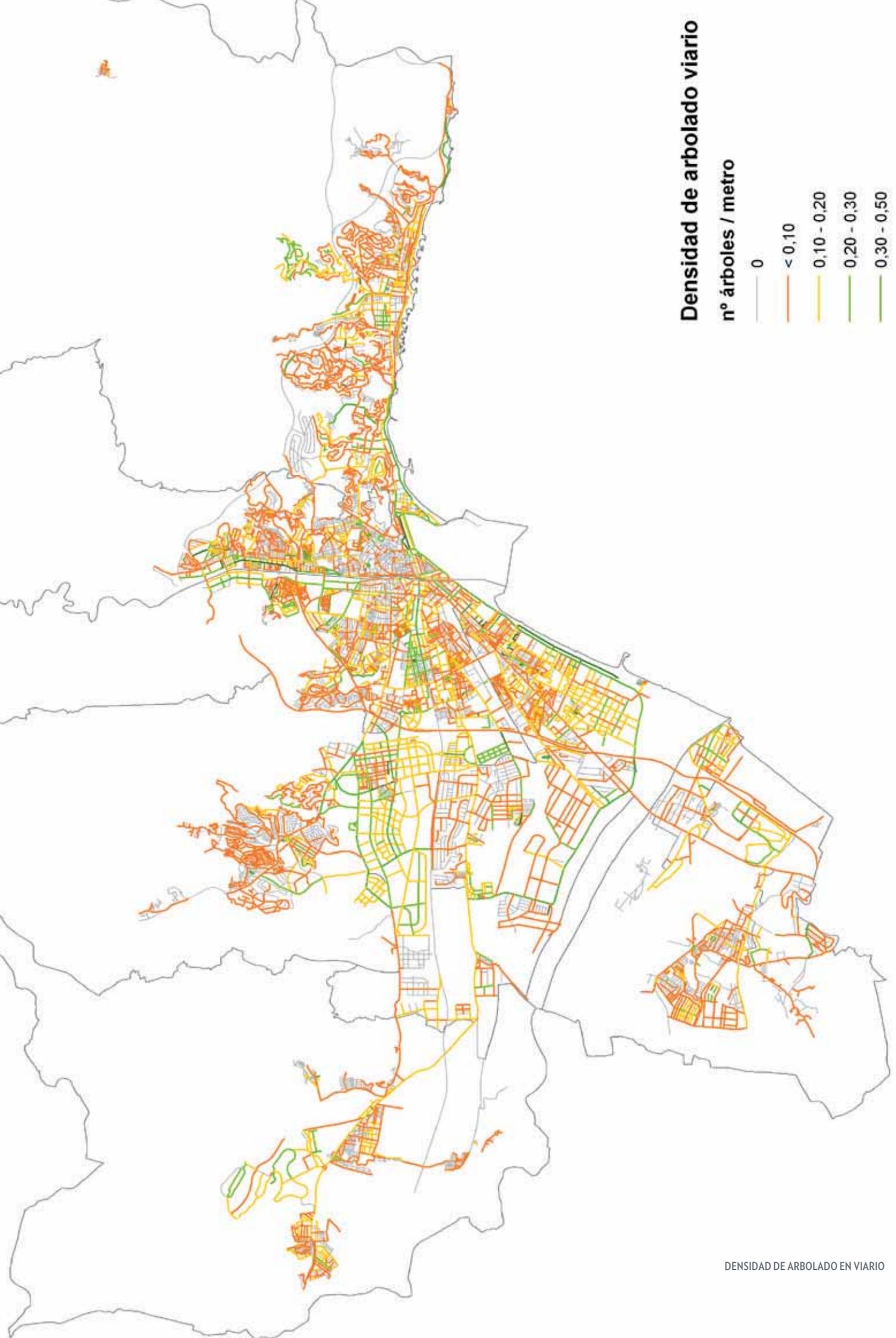
Por último, el índice final se obtiene como el cociente entre el número de árboles existentes en la zona a analizar y el número de habitantes que residen en dicha zona. Este indicador se puede obtener tanto a nivel municipal como de forma más específica por áreas o distritos municipales.

El número de árboles por habitante permite un análisis gráfico correspondiente a la densidad de árboles por unidad de longitud presentes en las calles. Este indicador gráfico permite detectar el grado de cobertura vegetal del viario.

| CÁLCULO | |
|--|--------------|
| 4.2 NÚMERO DE ÁRBOLES EN VIARIO POR HABITANTE | |
| Número de habitantes | 575.127 |
| Número de árboles en viario* | 95.337 |
| Árboles en viario por cada 100 habitantes | 16,58 |

Año de referencia: 2013. * Excluidas zonas afectadas por obras, recintos privados y zonas con vegetación forestal naturalizada.

| ÁREAS | Nº DE ÁRBOLES | Nº HABITANTES | ÁRBOLES POR CADA 100 HAB. |
|--------------------|---------------|---------------|---------------------------|
| Litoral Este | 13.403 | 69.889 | 19,18 |
| Centro | 3.763 | 33.902 | 11,10 |
| Pedrizas | 6.526 | 49.683 | 13,14 |
| Rosaleda | 9.004 | 103.234 | 8,72 |
| Prolongación | 10.383 | 90.680 | 11,45 |
| Teatinos | 14.146 | 35.495 | 39,85 |
| Guadalhorce | 7.303 | 7.468 | 97,79 |
| Litoral Oeste | 14.315 | 113.621 | 12,60 |
| Puerto de la Torre | 4.399 | 28.552 | 15,41 |
| Campanillas | 5.205 | 15.511 | 33,56 |
| Churriana | 3.031 | 12.975 | 23,36 |
| Bahía de Málaga | 3.859 | 6.133 | 62,92 |



Densidad de arbolado viario

n° árboles / metro

- 0
- < 0,10
- 0,10 - 0,20
- 0,20 - 0,30
- 0,30 - 0,50
- > 0,50

4.3 MASA FOLIAR PRODUCTORA DE SOMBRA

Concepto—Este indicador mide la superficie total de sombra producida por la masa foliar correspondiente a la copa de los árboles existentes en el tejido urbano del municipio de Málaga.

Unidad de medida—Volumen o superficie.

Relevancia—En las ciudades mediterráneas en las que el clima cálido es predominante en la mayor parte del año, la existencia de zonas de sombra es fundamental para la mejora de la calidad de la vida de la ciudadanía, no solo desde el punto de vista de la calidad ambiental, sino además para mejorar el disfrute de los espacios abiertos, contribuyendo a mitigar las altas temperaturas.

Este indicador complementa otros índices de zonas verdes, aportando la información relativa al tamaño o porte de los árboles.

Metodología—A partir de los datos obtenidos para el indicador anterior, es posible establecer tipologías de árboles en función de su masa arbórea, siendo la más simple la que los cataloga como árboles de pequeño porte, árboles de porte medio y árboles de gran porte.

Para el establecimiento de dichas categorías se deben tener en cuenta aspectos como la edad o la especie de cada uno de los ejemplares. Esta información puede contrastarse además con el uso de ortofotografía en combinación con algoritmos de reconocimiento de imágenes a partir de los cuales es posible estimar la masa foliar productora de sombra.

Por último, una vez realizada esta estimación, se calcula la superficie total de sombra producida por los árboles. Este indicador se puede obtener tanto a nivel municipal como de forma más específica, por áreas o distritos municipales.



4.4 PORCENTAJE DE ESPECIES AUTÓCTONAS DE VEGETACIÓN EN VIARIO

Concepto—Este indicador mide el porcentaje de especies de vegetación autóctona sobre el total de especies existentes en las calles de la ciudad.

Unidad de medida—Porcentaje.

Fuente de información—Inventario de arbolado urbano. Servicio de Programas del Ayuntamiento de Málaga (Observatorio de Medio Ambiente Urbano).

Relevancia—La existencia de un alto número de especies de vegetación características de la zona repercute en el mantenimiento de la flora urbana del municipio ya que, al estar adaptadas al clima mediterráneo, necesitan menos inversión de recursos municipales.

La preservación de ecosistemas autóctonos no solo permite un ahorro de recursos, también evita problemas relacionados con las especies invasoras y posibles plagas que puedan afectar a especies que, al no estar en su hábitat natural, presentan una mayor vulnerabilidad.

Este indicador permite conocer el porcentaje de especies autóctonas en relación al número de especies introducidas, atendiendo tanto al número de especies como a la cantidad de ejemplares existentes para cada una de ellas.

Metodología—Este indicador se obtiene a través del análisis del inventario de arbolado urbano a partir del cual se seleccionan las especies autóctonas pudiendo conocer el total de éstas, así como la cantidad de ejemplares correspondiente a cada una de las especies autóctonas. Una vez obtenidos los datos resultados de los análisis, para determinar el indicador será suficiente con calcular el porcentaje del número de árboles de especies autóctonas con respecto al total.

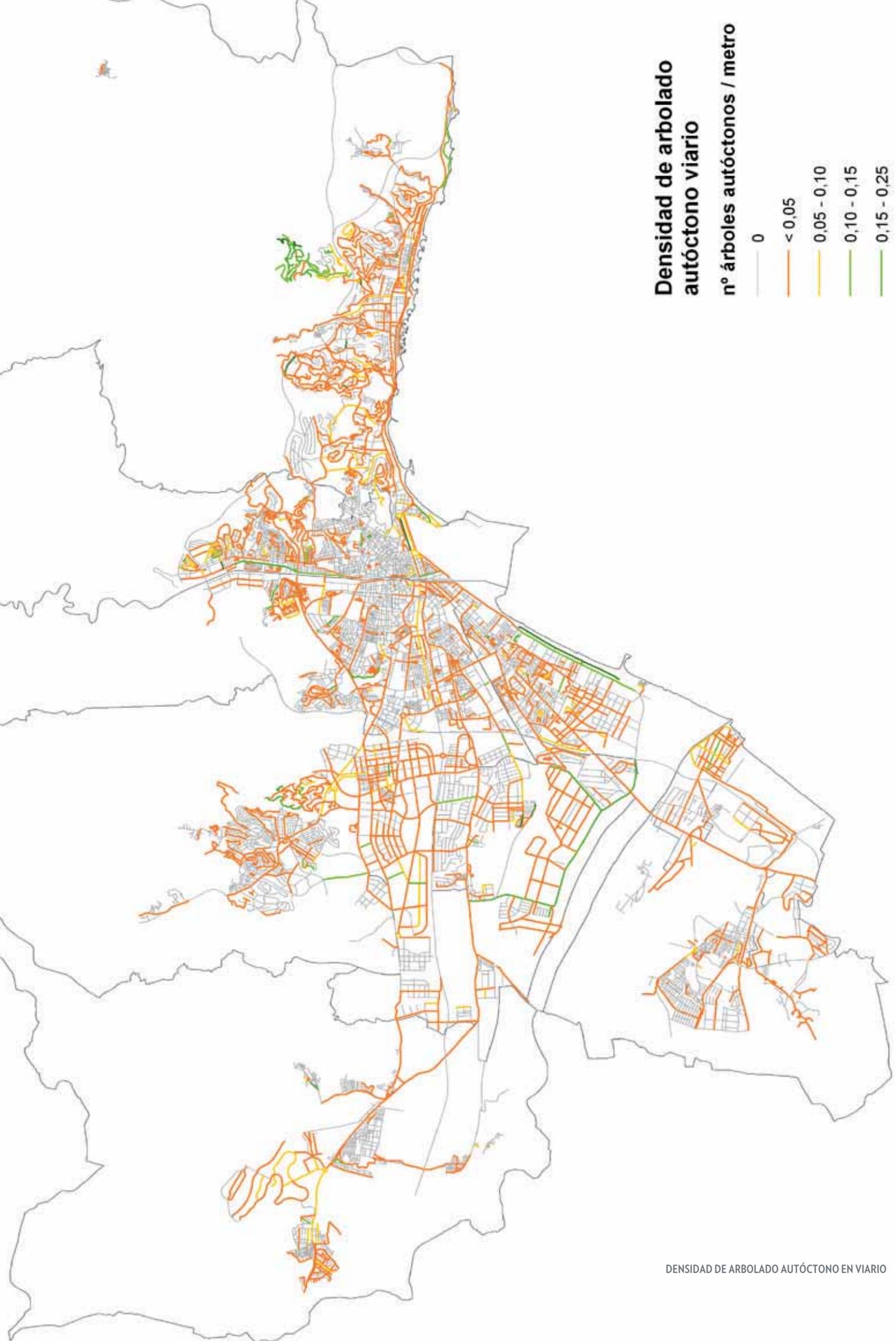
El inventario contempla las especies incluidas dentro de cuatro categorías en función del porte: árbol, palmera, monocotiledónea arbórea y arborescentes.

Este indicador se puede calcular tanto a nivel municipal para el total de la superficie urbanizada como a nivel más específico por áreas o distritos.

La estructura del inventario permite la elaboración de un indicador gráfico correspondiente a la localización y distribución de las especies autóctonas presentes en las calles en el ámbito de la superficie urbana consolidada.

| CÁLCULO | |
|---|---------------|
| 4.4 PORCENTAJE DE ESPECIES AUTÓCTONAS DE VEGETACIÓN EN VIARIO | |
| Nº árboles autóctonos en viario* | 15.966 |
| Número de árboles en viario* | 95.337 |
| Porcentaje de especies autóctonas | 16,75% |
| Año de referencia: 2013. * Excluidas zonas afectadas por obras, recintos privados y zonas con vegetación forestal naturalizada. | |

| ÁREAS | Nº DE ÁRBOLES AUTÓCTONOS | Nº DE ÁRBOLES | PORCENTAJE (%) |
|--------------------|--------------------------|---------------|----------------|
| Litoral Este | 3.603 | 13.403 | 26,88 |
| Centro | 921 | 3.763 | 24,48 |
| Pedrizas | 1.322 | 6.526 | 20,26 |
| Rosaleda | 1.052 | 9.004 | 11,68 |
| Prolongación | 811 | 10.383 | 7,81 |
| Teatinos | 1.478 | 14.146 | 10,45 |
| Guadalhorce | 2.170 | 7.303 | 29,71 |
| Litoral Oeste | 2.000 | 14.315 | 13,97 |
| Puerto de la Torre | 902 | 4.399 | 20,50 |
| Campanillas | 988 | 5.205 | 18,98 |
| Churriana | 246 | 3.031 | 8,12 |
| Bahía de Málaga | 473 | 3.859 | 12,26 |



4.5 PROXIMIDAD A ZONAS VERDES

Concepto—Este indicador mide el porcentaje de población que vive a una distancia suficientemente cercana a al menos una zona o espacio verde.

Unidad de medida—Porcentaje de población.

Fuente de información—Plan General de Ordenación Urbana. Ayuntamiento de Málaga, Centro Municipal de Informática del Ayuntamiento de Málaga, Área de Gestión Tributaria del Ayuntamiento de Málaga, Servicio de Programas (Observatorio de Medio Ambiente Urbano).

Relevancia—La existencia de zonas verdes en grandes ciudades no es suficiente, su localización también es importante. Los beneficios que las zonas verdes producen son menos relevantes en el caso de que la mayor parte de ellas se encuentren localizadas en las afueras o en la parte periurbana de las ciudades.

La proximidad de la población a los espacios verdes influye de forma clara en que los ciudadanos puedan disfrutar diariamente o con cierta regularidad de estas áreas. Es deseable, por tanto, que los espacios naturales se encuentren integrados en el área urbana consolidada de las ciudades, cercanos al ciudadano, de tal forma que la población pueda acceder a ellos cubriendo distancias cortas.

Metodología—A partir de los datos obtenidos para el indicador de zonas verdes por habitante, se representan dichas áreas como una capa de entidades poligonales en el sistema de información geográfica, de acuerdo con su localización.

El padrón de habitantes georreferenciado se obtiene a través de un proceso de unión entre los registros correspondientes a los habitantes y el callejero municipal georreferenciado. El resultado es una capa GIS de entidades puntuales donde cada entidad representa un registro del padrón.

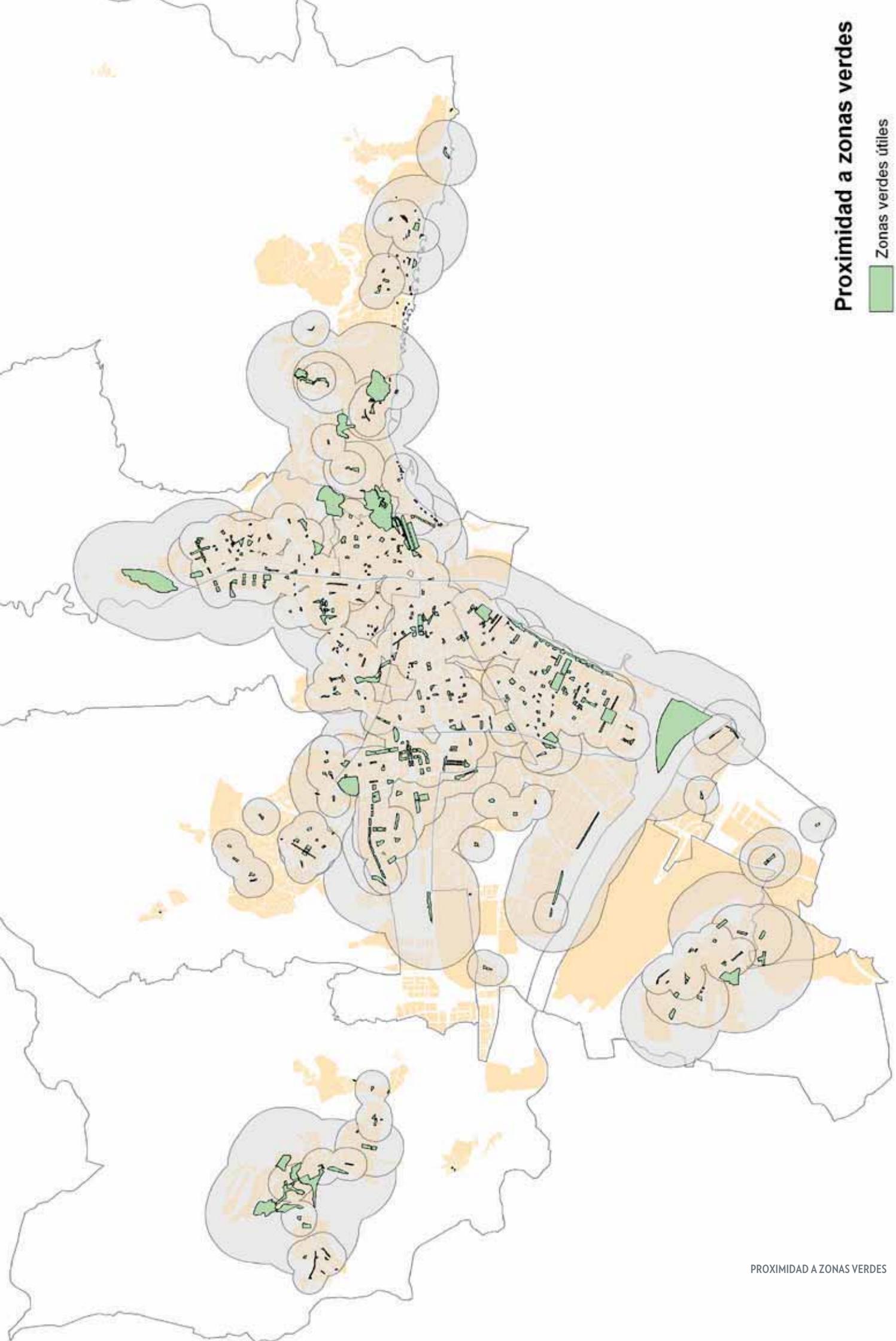
Una vez ambas capas han sido generadas, se definen los ámbitos de proximidad, estableciendo para ello distintas categorías en función de la extensión de las zonas verdes. Esta definición de buffers o ámbitos de proximidad se lleva a cabo atendiendo al siguiente criterio:

- Zonas verdes entre 1.000 y 5.000 m²: 300 metros de distancia.
- Zonas verdes entre 5.000 y 10.000 m²: 500 metros de distancia.
- Zonas verdes de más de 10.000 m²: 900 metros de distancia.

Finalmente, el porcentaje de población que vive próximo a una zona verde se obtiene para cada categoría a través de un proceso de unión espacial entre la capa de habitantes y la de ámbitos de proximidad.

| CÁLCULO | | |
|---|--------------|--------|
| 4.5 PROXIMIDAD A ZONAS VERDES | | |
| Población total | 572.267 hab. | |
| Zonas verdes entre 1.000 y 5.000 m ² (300 m.) | 458.717 hab. | 80,16% |
| Zonas verdes entre 5.000 y 10.000 m ² (500 m.) | 353.410 hab. | 61,76% |
| Zonas verdes de más de 10.000 m ² (900 m.) | 495.796 hab. | 86,64% |
| Proximidad a al menos una zonas verde | 541.790 hab. | 94,67% |

Año de referencia: 2013.



Proximidad a zonas verdes

Zonas verdes útiles

Ámbitos de proximidad

5

MOVILIDAD Y ACCESIBILIDAD

5.1 TRANSPORTE MODAL

Concepto—El indicador de reparto o distribución modal del transporte muestra qué tipos de medios de desplazamiento utiliza mayoritariamente la ciudadanía y su proporción con respecto al número total de viajes considerados.

Unidad de medida—Porcentaje.

Fuente de información—Análisis de la movilidad en la ciudad de Málaga. Servicio de Programas del Ayuntamiento de Málaga.

Relevancia—La distribución de los viajes según los modos de transporte en el área urbana es un indicador de la calidad de la movilidad y tiene una clara relación, entre otros, con los niveles de contaminación atmosférica, al ser el tráfico uno de los principales causantes de la mala calidad del aire en las ciudades.

De acuerdo con la información existente sobre el uso del transporte público y privado, o de los recorridos efectuados a pie o en bicicleta, la distribución modal del tráfico constituye un indicador básico para establecer políticas de transporte.

Metodología—Los datos relativos a modos o sistemas de transporte utilizados por los ciudadanos para trasladarse a su lugar de trabajo, estudio u ocio se obtienen a través de estudios que analizan la forma de viajar. Se utiliza para ello encuestas en lugares estratégicos de la ciudad para recoger información, a partir de las cuales se calcula el porcentaje de viajes realizados según el modo de transporte.

Los datos considerados se refieren a la distribución modal de viajes totales teniendo en cuenta los desplazamientos internos en Málaga ciudad por una parte y los desplazamientos en Málaga más los desplazamientos entre Málaga ciudad y su área metropolitana por otra.

| CÁLCULO | | |
|--|------------------------------------|---|
| 5.1 REPARTO MODAL DE LOS DESPLAZAMIENTOS | | |
| | DESPLAZAMIENTOS URBANOS (INTERNOS) | DESPLAZAMIENTOS TOTALES (INTERNOS + EXTERNOS) |
| TRANSPORTE PÚBLICO | 11,75% | 12,06% |
| Bus público | 10,23% | 8,97% |
| Bus metropolitano público | 0,07% | 1,24% |
| Taxi | 1,19% | 1,12% |
| Tren | 0,27% | 0,73% |
| TRANSPORTE PRIVADO | 38,31% | 44,15% |
| Coche privado | 30,73% | 36,50% |
| Moto privada | 6,74% | 6,54% |
| Bus privado | 0,83% | 1,12% |
| BICICLETA | 1,70% | 1,49% |
| A PIE | 48,24% | 42,30% |

Año de referencia: 2014.

TRANSPORTE MODAL [CIUDAD]. DISTRIBUCIÓN POR SEXO

| | BUS PÚBLICO | BUS METROPOLITANO PÚBLICO | TAXI PÚBLICO | TREN PÚBLICO | COCHE PRIVADO | MOTO PRIVADO | BUS PRIVADO | A PIE | BICICLETA |
|---------------------------|-------------|---------------------------|--------------|--------------|---------------|--------------|-------------|-------|-----------|
| % desplazamientos: hombre | 39,60 | 41,53 | 48,79 | 23,11 | 57,27 | 69,11 | 47,27 | 41,37 | 60,38 |
| % desplazamientos: mujer | 60,40 | 58,47 | 51,21 | 76,89 | 42,73 | 30,89 | 52,73 | 58,63 | 39,62 |

Año de referencia: 2014.

TRANSPORTE MODAL [CIUDAD]. DISTRIBUCIÓN POR ÁREAS DE RESIDENCIA

| | BUS PÚBLICO | BUS METROPOLITANO PÚBLICO | TAXI PÚBLICO | TREN PÚBLICO | COCHE PRIVADO | MOTO PRIVADO | BUS PRIVADO | A PIE | BICICLETA |
|--------------------|--------------|---------------------------|--------------|--------------|---------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| Litoral Este | 10,26 | 0,06 | 0,91 | 0,36 | 31,85 | 11,34 | 3,14 | 40,56 | 1,52 |
| Centro | 16,16 | 0,10 | 0,00 | 0,00 | 12,97 | 7,42 | 1,20 | 60,77 | 1,39 |
| Pedrizas | 12,65 | 0,06 | 3,58 | 0,00 | 31,13 | 5,53 | 0,00 | 43,99 | 3,06 |
| Rosaleda | 8,52 | 0,10 | 0,00 | 0,15 | 12,76 | 6,35 | 0,41 | 70,24 | 1,48 |
| Prolongación | 8,09 | 0,06 | 1,29 | 0,16 | 35,41 | 7,22 | 0,87 | 46,03 | 0,88 |
| Teatinos | 12,86 | 0,05 | 5,45 | 0,00 | 38,09 | 6,44 | 0,00 | 35,62 | 1,49 |
| Guadalhorce | 6,79 | 0,04 | 0,00 | 0,00 | 62,42 | 2,24 | 0,00 | 28,37 | 0,15 |
| Litoral Oeste | 11,65 | 0,07 | 0,00 | 0,88 | 30,19 | 4,69 | 0,40 | 49,76 | 2,36 |
| Puerto de la Torre | 8,18 | 0,04 | 3,20 | 0,00 | 47,43 | 6,90 | 0,00 | 31,98 | 2,25 |
| Campanillas | 9,86 | 0,03 | 0,00 | 0,00 | 56,56 | 9,47 | 0,00 | 22,91 | 1,17 |
| Churriana | 4,61 | 0,05 | 0,00 | 0,00 | 59,91 | 0,00 | 0,00 | 35,18 | 0,26 |
| Bahía de Málaga | 4,56 | 0,04 | 0,00 | 0,00 | 39,36 | 9,22 | 9,61 | 31,51 | 5,69 |
| Ciudad de Málaga | 10,23 | 0,07 | 1,19 | 0,27 | 30,73 | 6,74 | 0,83 | 48,24 | 1,70 |

Año de referencia: 2014.

TRANSPORTE MODAL [CIUDAD]. DISTRIBUCIÓN POR ÁREAS DE DESTINO [SIN MOTIVO VUELTA A CASA]

| | BUS PÚBLICO | BUS METROPOLITANO PÚBLICO | TAXI PÚBLICO | TREN PÚBLICO | COCHE PRIVADO | MOTO PRIVADO | BUS PRIVADO | A PIE | BICICLETA |
|--------------------|-------------|---------------------------|--------------|--------------|---------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| Litoral Este | 7,80 | 0,08 | 1,67 | 0,00 | 25,21 | 9,87 | 4,18 | 49,07 | 2,10 |
| Centro | 23,23 | 0,05 | 0,66 | 0,45 | 30,34 | 10,55 | 0,00 | 31,69 | 3,03 |
| Pedrizas | 7,60 | 0,08 | 0,00 | 0,00 | 23,94 | 5,73 | 0,00 | 59,60 | 3,05 |
| Rosaleda | 4,72 | 0,10 | 2,30 | 0,00 | 11,87 | 3,81 | 0,00 | 76,27 | 0,94 |
| Prolongación | 8,82 | 0,08 | 3,13 | 0,04 | 15,53 | 5,68 | 0,00 | 64,65 | 2,07 |
| Teatinos | 14,54 | 0,05 | 0,00 | 0,00 | 37,44 | 9,65 | 0,00 | 36,45 | 1,86 |
| Guadalhorce | 1,14 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 87,46 | 3,52 | 0,00 | 7,69 | 0,18 |
| Litoral Oeste | 5,68 | 0,09 | 0,00 | 0,06 | 20,20 | 4,78 | 0,55 | 65,94 | 2,69 |
| Puerto de la Torre | 4,55 | 0,05 | 0,00 | 0,00 | 44,46 | 5,32 | 7,54 | 37,83 | 0,25 |
| Campanillas | 4,76 | 0,03 | 0,00 | 0,00 | 67,93 | 6,68 | 0,00 | 20,61 | 0,00 |
| Churriana | 1,52 | 0,03 | 0,00 | 5,48 | 65,82 | 4,79 | 0,00 | 22,37 | 0,00 |
| Bahía de Málaga | 2,03 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 72,15 | 9,42 | 0,00 | 16,38 | 0,00 |
| Ciudad de Málaga | 9,53 | 0,07 | 1,03 | 0,26 | 30,67 | 6,81 | 0,76 | 49,02 | 1,84 |

Año de referencia: 2014.

5.2 CRECIMIENTO DE VIAJEROS EN TRANSPORTE PÚBLICO

Concepto—El indicador mide el crecimiento de usuarios del transporte público, expresado en base 100 tomando como referencia el año 1995, lo cual permite establecer un seguimiento porcentual de la tendencia mostrada por este indicador.

Unidad de medida—Base 100. Año referencia 1995.

Fuente de información—Empresa Municipal de Transportes (EMT).

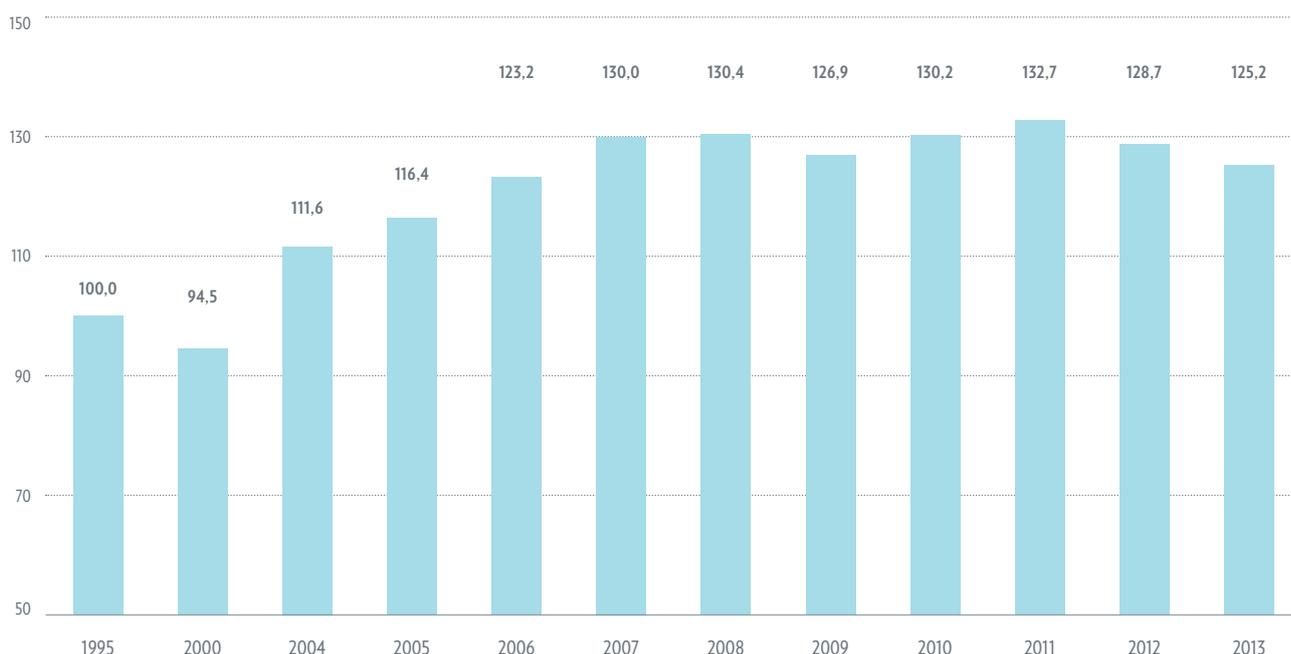
Relevancia—La mejora de los valores obtenidos a través de este indicador resulta de gran importancia porque constituye un punto de unión entre la cohesión social y el desarrollo equilibrado del territorio. Priorizar el transporte público tiene no solo ventajas para los usuarios, ya que contribuye de forma eficaz a la sostenibilidad del desarrollo de las ciudades permitiendo recuperar zonas para los peatones, sino que también contribuye a reducir el consumo de energía y recursos naturales.

Metodología—Inicialmente, se obtiene el número total de viajeros de autobús en el año 1995, que se tomará como base 100 para el cálculo del indicador.

Por otra parte, se obtiene el número total de viajeros total para el año sobre el cual se efectuará el cálculo. Este valor se multiplica por 100 y se divide por el dato de 1995, obteniendo así el valor de crecimiento en base 100.

| CÁLCULO | |
|---|---------------|
| 5.2 CRECIMIENTO DE VIAJEROS EN BUS (BASE 100-1995) | |
| N. Viajeros en bus 1995 | 35.071.647 |
| N. Viajeros en bus 2013 | 43.893.126 |
| Crecimiento viajeros en bus (base 100) | 125,15 |
| Año de referencia: 2013. | |

SERIE HISTÓRICA: CRECIMIENTO DE VIAJEROS EN BUS (BASE 100-1995)



5.3 SUPERFICIE DEDICADA A INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE

Concepto—Este indicador nos permite conocer la longitud o superficie dedicada a uso exclusivo de medios de transporte tanto de tipo público, como bicicletas, espacio peatonal o de tipo privado.

Unidad de medida—Superficie (metros cuadrados) o longitud (metros).

Fuente de información—Empresa Municipal de Transportes (EMT), Área de Tráfico del Ayuntamiento de Málaga, Servicio de Programas (Observatorio de Medio Ambiente Urbano).

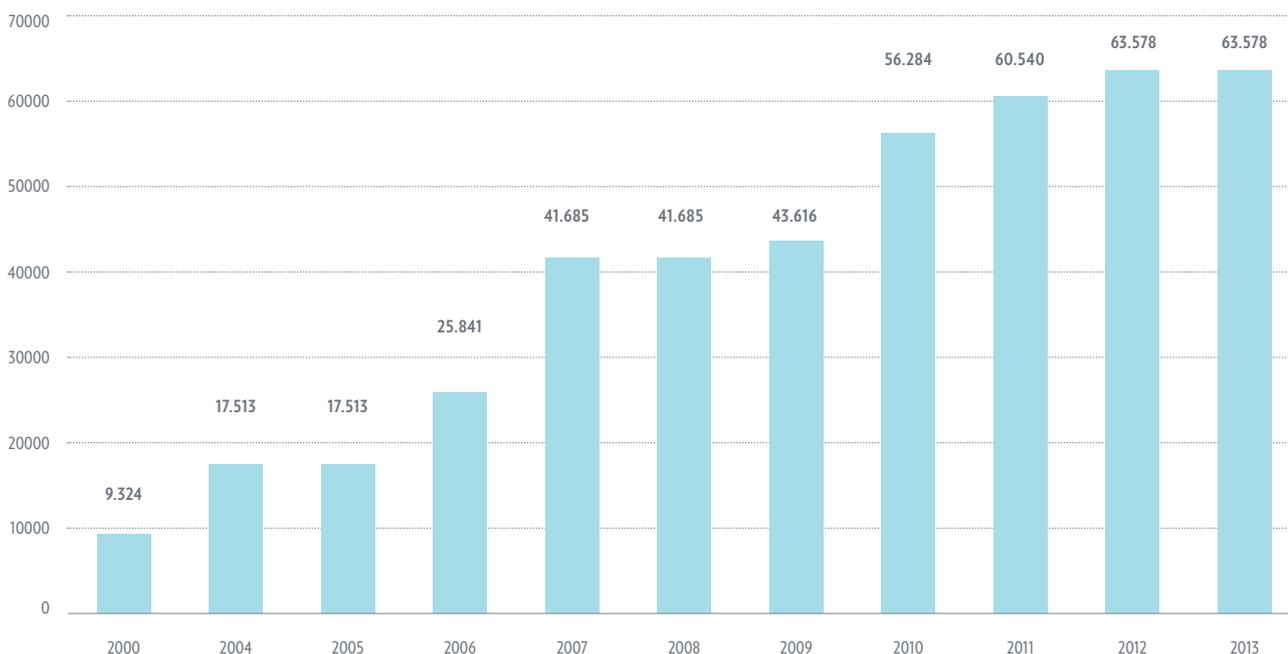
Relevancia—Uno de los objetivos prioritarios en toda gran ciudad debe ser el garantizar el transporte público y la buena accesibilidad peatonal y en bicicleta, desalentando en la medida de lo posible el uso masivo del vehículo privado, siendo ésta una de las premisas y directrices principales de los sistemas de movilidad sostenibles.

Esto es posible a partir de la mejora continua de los sistemas de transporte público, dedicando una mayor superficie para uso exclusivo de los mismos, fomentando las conexiones intermodales y estableciendo vínculos cómodos y prácticos para que el ciudadano prefiera hacer uso de los mismos.

Metodología—El indicador se obtiene de forma directa a partir de los datos proporcionados por las distintas fuentes de información.

| CÁLCULO | |
|--|-----------------------|
| 5.3 SUPERFICIE DEDICADA A INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE | |
| Longitud carriles uso exclusivo transporte público | 16.954 m |
| Superficie uso exclusivo transporte público | 63.578 m ² |
| Longitud carriles uso exclusivo de bicicletas | 33.963 m |
| Superficie de uso peatonal en el Centro Histórico | 96.053 m ² |
| Longitud de la red viaria básica | 78.650 m |
| Año de referencia: 2013. | |

SERIE HISTÓRICA: SUPERFICIE DEDICADA A INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE PÚBLICO



5.4 INTENSIDAD DE TRÁFICO

Concepto—La intensidad del tráfico se define como el número de vehículos que pasan sobre una sección determinada de una calzada o carril durante un período de tiempo determinado.

Unidad de medida—Base 100. Año referencia 2005.

Fuente de información—Área de Tráfico del Ayuntamiento de Málaga.

Relevancia—Teniendo en cuenta que el tráfico es una de las principales fuentes de contaminación acústica y atmosférica, se plantea reducir el impacto del transporte en el medio ambiente. A su vez, esta reducción supone un ahorro energético y una mayor eficiencia en el consumo de los recursos. A tales efectos, se busca fomentar el uso racional de los vehículos, en especial privados, promoviendo la utilización de medios de transporte alternativos.

Metodología—Inicialmente, se obtiene el número de vehículos por día en las vías más representativas de la ciudad en el año 2005, que se tomará como base 100 para el cálculo del indicador.

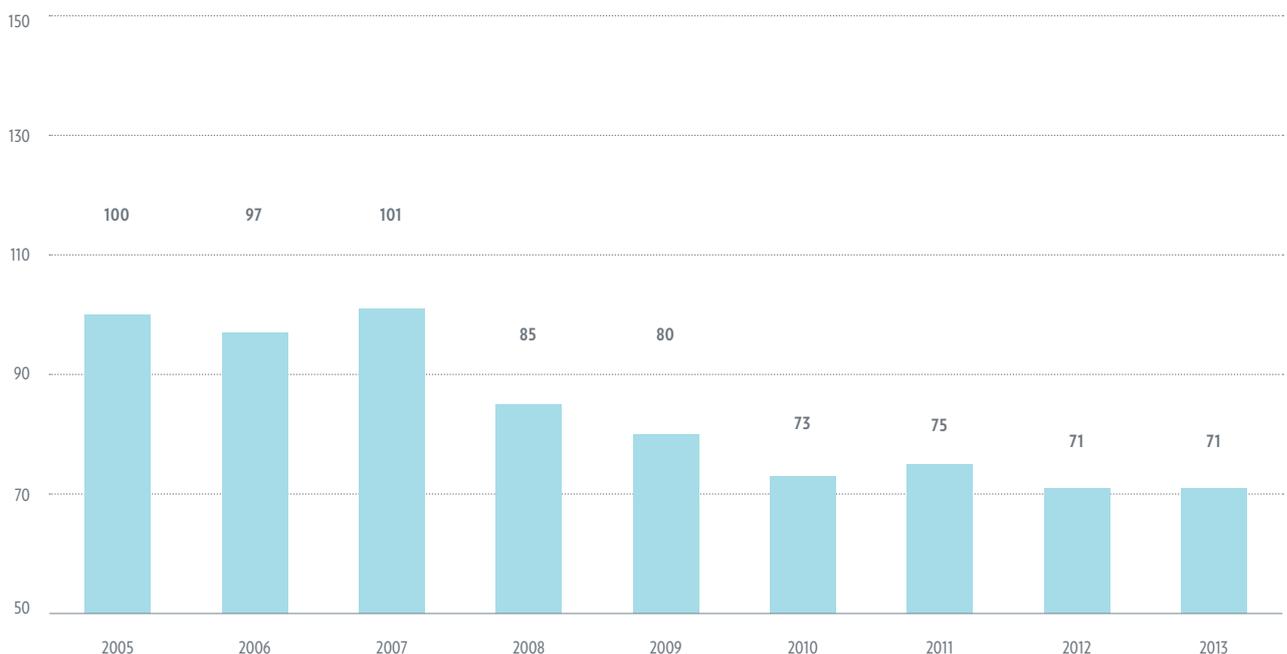
Por otra parte, se obtiene este mismo dato para el año sobre el cual se efectuará el cálculo. Este valor se multiplica por 100 y se divide por el dato de 2005, obteniendo así el valor de la variación de la intensidad de tráfico en base 100.

Los datos a partir de los cuales se realiza el cálculo del número de vehículos por día son los correspondientes a la intensidad media diaria en día laborable (I.M.D.L.) correspondientes al año en cuestión. Para la obtención del valor de intensidad de tráfico en la ciudad se toman en consideración la totalidad de los puntos de medida situados en las vías más significativas de acuerdo a los criterios establecidos por el Área de Tráfico.

| CÁLCULO | |
|---|--------------|
| 5.4 INTENSIDAD DE TRÁFICO (BASE 100-2005) | |
| Vehículos/día/ciudad 2005 | 1.188.207 |
| Vehículos/día/ciudad 2012 | 846.626 |
| Variación (base 100) | 71,25 |

Año de referencia: 2013.

SERIE HISTÓRICA: INTENSIDAD DE TRÁFICO (BASE 100-2005)



5.5 PROXIMIDAD DEL TRANSPORTE PÚBLICO

Concepto—Este indicador mide el porcentaje de población que puede encontrar una parada de transporte público a una distancia suficientemente cercana a su lugar de residencia.

Unidad de medida—Porcentaje de población.

Fuente de información—Empresa Municipal de Transportes (EMT), Centro Municipal de Informática del Ayuntamiento de Málaga, Área de Gestión Tributaria del Ayuntamiento de Málaga, Servicio de Programas (Observatorio de Medio Ambiente Urbano).

Relevancia—La proximidad del transporte público es uno de los factores más importantes a la hora de incentivar a la ciudadanía a utilizar el vehículo privado lo menos posible, junto a otras cuestiones como la calidad o la frecuencia. Una buena calidad en el servicio de transporte público, con buena frecuencia y cercano al lugar de residencia de los habitantes hacen de éste una alternativa para minimizar la utilización masiva de los vehículos privados.

Metodología—Inicialmente, a partir de los datos facilitados, las paradas de autobús se representan como entidades puntuales en el sistema de información geográfica, de acuerdo con su localización.

El padrón de habitantes georreferenciado se obtiene a través de un proceso de unión entre los registros correspondientes a los habitantes y el callejero municipal georreferenciado. El resultado es una capa GIS de entidades puntuales donde cada entidad representa un registro del padrón.

Una vez ambas capas han sido generadas, se definen los ámbitos de proximidad a una distancia de 300 metros para las paradas de autobús. Esta información se completará con la georreferenciación de las paradas de metro, una vez las líneas iniciales comiencen a dar servicio, estableciendo para ellas los ámbitos de proximidad a una distancia de 500 metros.

Finalmente, el porcentaje de población que vive próximo a una parada de transporte público se obtiene a través de un proceso de unión espacial entre la capa de habitantes y la de ámbitos de proximidad.

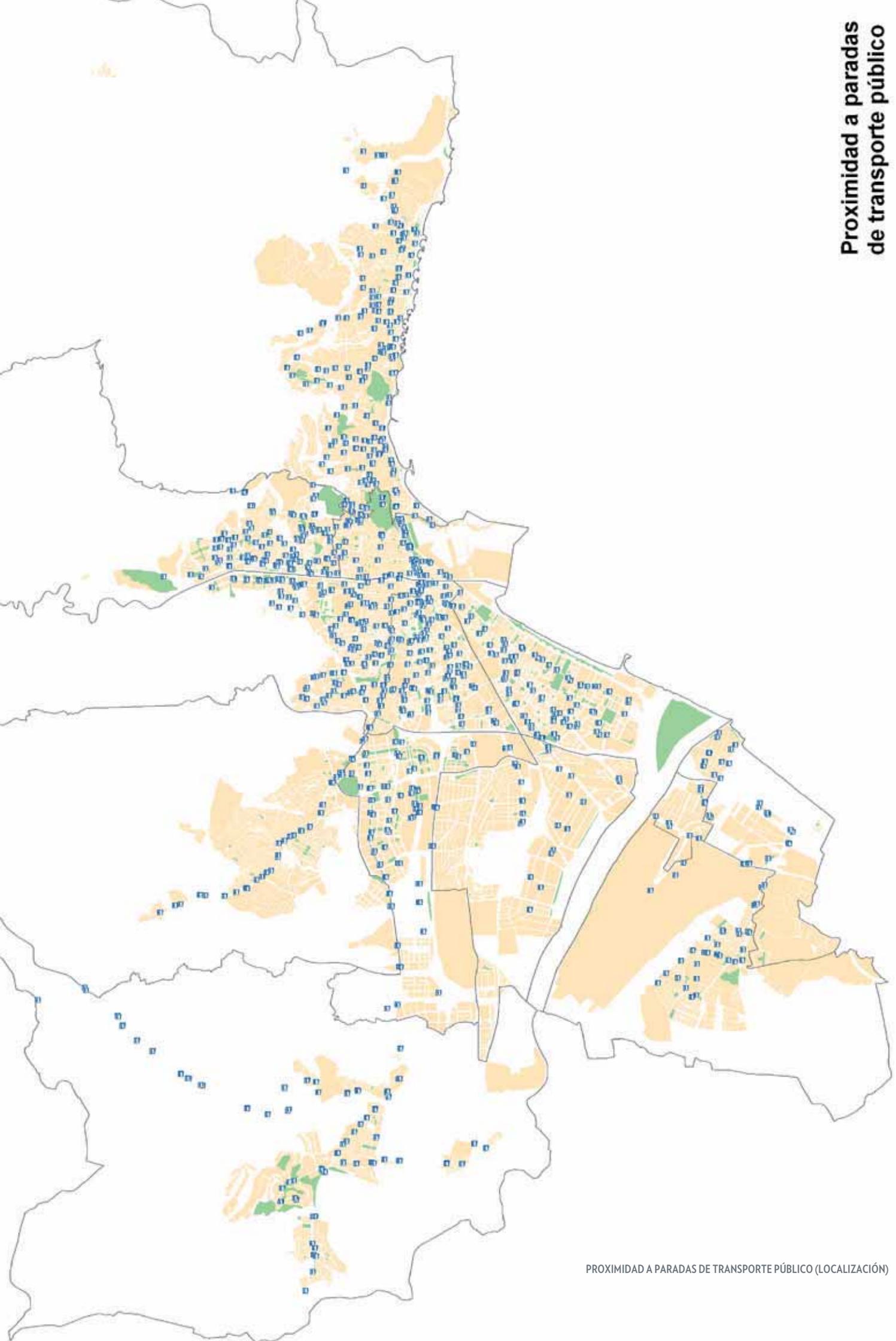


CÁLCULO

5.5 PROXIMIDAD A PARADAS DE TRANSPORTE PÚBLICO

| | |
|--------------------------------|--------------|
| Población total | 572.267 |
| Pobl. con paradas bus < 300 m. | 538.622 |
| Porcentaje de población | 94,12 |

Año de referencia: 2013.



Proximidad a paradas de transporte público



Paradas autobús EMT

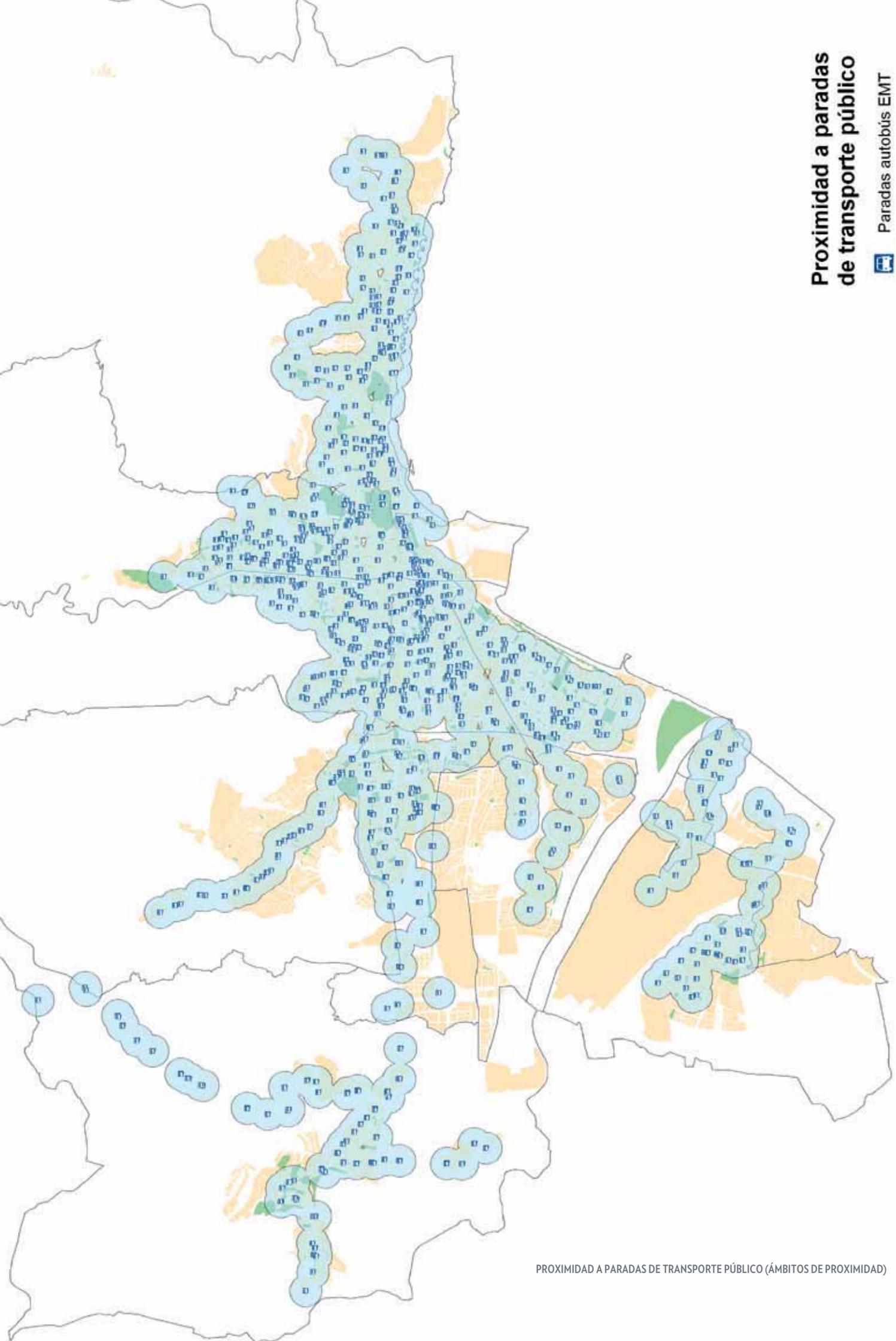
Proximidad a paradas de transporte público



Paradas autobús EMT



Ámbito de proximidad (300 m)



5.6 LONGITUD Y PROXIMIDAD DE CARRILES BICI

Concepto—A través de este indicador se determina la longitud lineal en metros de la red de carriles bici existentes y su proximidad a la población.

Unidad de medida—Metros y porcentaje de población.

Fuente de información—Área de Tráfico del Ayuntamiento de Málaga, Centro Municipal de Informática del Ayuntamiento de Málaga, Área de Gestión Tributaria del Ayuntamiento de Málaga, Servicio de Programas (Observatorio de Medio Ambiente Urbano).

Relevancia—Los carriles bici son tramos de viario que actúan como espacio dedicado para el uso exclusivo de bicicletas. Generalmente se encuentran marcados de forma distintiva en el pavimento e incluyen símbolos identificativos como flechas indicando el sentido o el símbolo de una bicicleta. Su presencia, y especialmente su interconexión, repercuten en un mejor reparto del espacio viario mejorando la calidad de vida de los residentes, al proveer un medio de desplazamiento alternativo, más saludable y sostenible, especialmente indicado para cubrir distancias cortas.

Metodología—A partir de los datos proporcionados por el Área de Tráfico, se obtiene la localización y extensión de los carriles bici existentes.

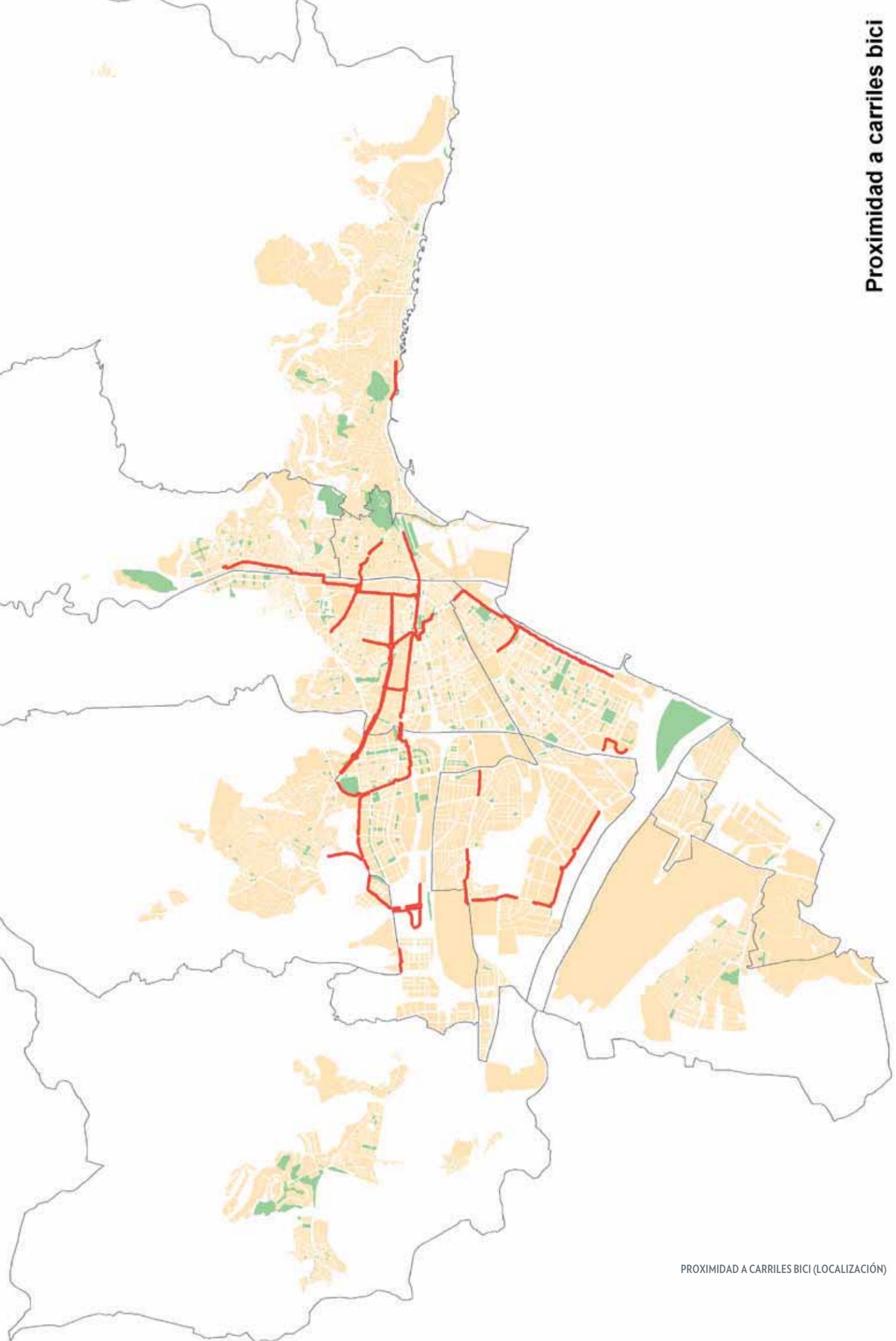
Por otra parte, el padrón de habitantes georreferenciado se obtiene a través de un proceso de unión entre los registros correspondientes a los habitantes y el callejero municipal georreferenciado. El resultado es una capa GIS de entidades puntuales donde cada entidad representa un registro del padrón.

Una vez ambas capas han sido generadas, se definen los ámbitos de proximidad a una distancia de 300 metros. Finalmente, el porcentaje de población que vive próximo a la red de carriles bici se obtiene a través de un proceso de unión espacial entre la capa de habitantes y la de ámbitos de proximidad.

| CÁLCULO | |
|---|--------------|
| 5.6 LONGITUD Y PROXIMIDAD DE CARRILES BICI | |
| Longitud carriles bici | 33.963 m. |
| Pobl. con carril bici < 300 m. | 192.124 |
| Porcentaje de población | 33,57 |

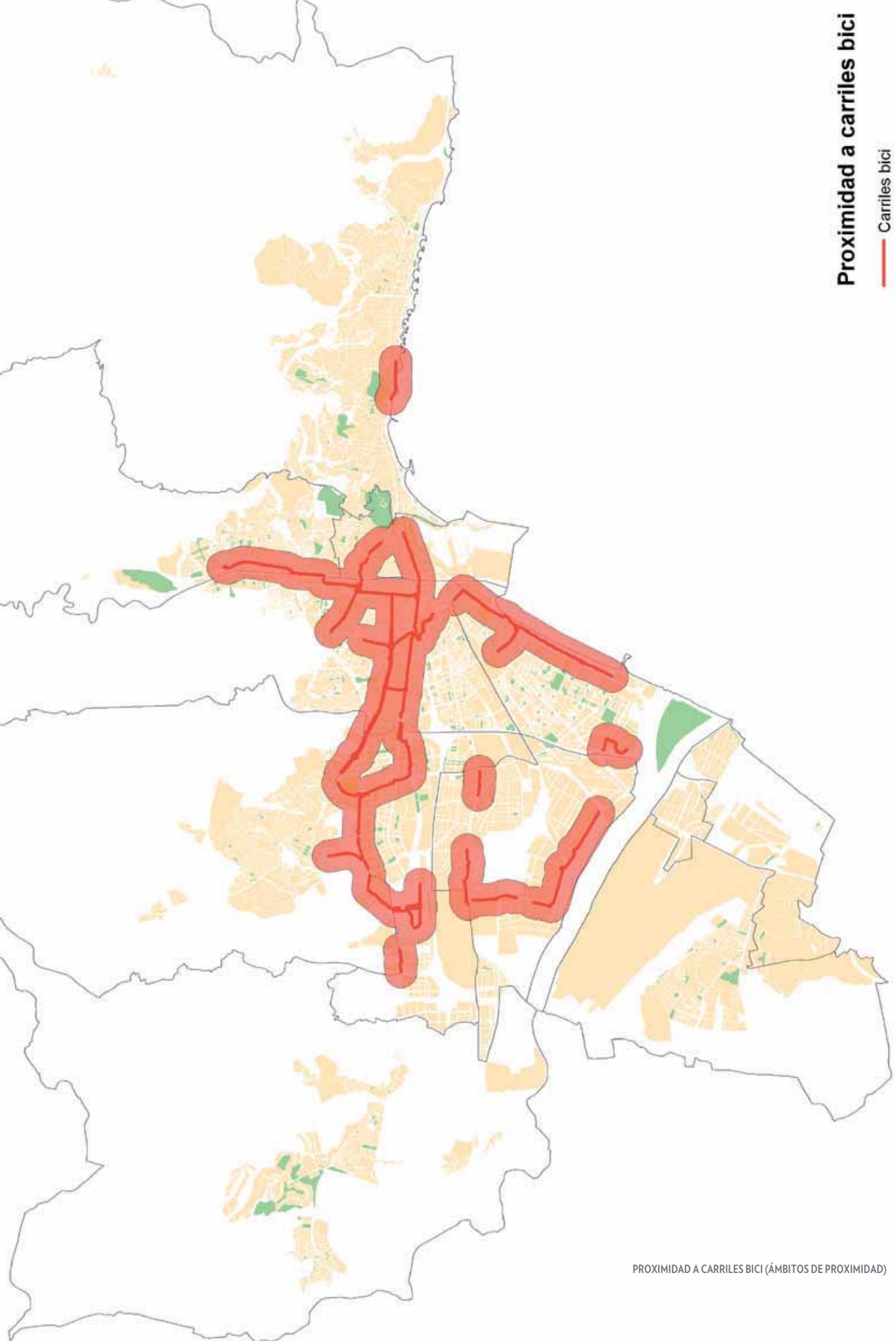
Año de referencia: 2013.





Proximidad a carriles bici

— Carriles bici



Proximidad a carriles bici

- Carriles bici
- Ámbito de proximidad (300 m)

PROXIMIDAD A CARRILES BICI (ÁMBITOS DE PROXIMIDAD)

5.7 CALLES PEATONALES

Concepto—A través del cálculo de este indicador se obtiene el porcentaje de calles peatonales sobre el total de calles y vías de la ciudad, teniendo en cuenta la longitud de las mismas.

Unidad de medida—Porcentaje.

Fuente de información—Centro Municipal de Informática del Ayuntamiento de Málaga.

Relevancia—La presencia suficiente de calles peatonales proporciona un espacio de calidad que se encuentra separado del espacio dedicado a los vehículos. La adecuación de estas áreas mejora la movilidad peatonal, atenúa los efectos de un diseño de ciudad con una configuración prioritaria para el uso del coche privado y proporciona acceso a todo tipo de desplazamientos a pie: desde y hacia los lugares de residencia, el trabajo, parques, escuelas, áreas comerciales, etc. También proporcionan lugares de ocio para que caminen y jueguen los niños.

Metodología—A partir de los datos existentes en el callejero municipal georreferenciado, es posible obtener la longitud de todos los ejes que componen el viario de la ciudad.

A partir de este dato, se obtiene el porcentaje de calles o espacios peatonales como la proporción entre la longitud total de calles cuyo uso sea peatonal y la longitud total del viario urbano.

| CÁLCULO | |
|---------------------------------|-------------|
| 5.7 CALLES PEATONALES | |
| Longitud de calles peatonales | 108.714 |
| Longitud total de calles y vías | 1.216.100 |
| % calles peatonales | 8,94 |

Año de referencia: 2011.

