

INFORME SOBRE EL METRO LIGERO DE GRANADA

ANEXO 3: LAS OPORTUNIDADES URBANÍSTICAS DE LA LÍNEA METROPOLITANA N-S SOBRE EL SOTERRAMIENTO DEL TRAMO CENTRAL



D. EL SISTEMA GLOBAL DE TRANSPORTE PÚBLICO.

JOSÉ LUIS GÓMEZ ORDÓÑEZ, Catedrático de Urbanismo y Ordenación del Territorio y miembros del GRUPO DE URBANISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

INFORME SOBRE EL METRO LIGERO DE GRANADA

ANEXO 3: LAS OPORTUNIDADES URBANÍSTICAS DE LA LÍNEA METROPOLITANA N-S SOBRE EL SOTERRAMIENTO DEL TRAMO CENTRAL



D.1. GEOMETRÍAS DE LAS CIUDADES Y SUS METROS LIGEROS.

D.2. LA COBERTURA TOTAL DE LA CIUDAD POR EL TRANSPORTE PÚBLICO.

D.4. INTERMODALIDAD Y APARCAMIENTOS

D.1-. GEOMETRÍAS DE LAS CIUDADES Y DE SUS METROS LIGEROS.

Se describen muy sucintamente estas características en unas pocas ciudades al efecto de reforzar esta línea de reflexión, muy fértil en el proyecto de un sistema de transporte público en cualquier ciudad. La forma de las ciudades y la estructura del sistema de transporte público están tan entrelazadas que no debiera haber proyecto alguno que no pasase por el análisis de esta relación si se quiere lograr un buen servicio que frene el crecimiento de la movilidad automóvil..

Parece importante dejar constancia de que no hay una sola línea de metro ligero que deje de enlazar centro y periferia en trazados de varios kilómetros de longitud; los tramos centrales de estas líneas no pueden considerarse más que como el motor esencial de la movilidad atraída y generada por los centros, de manera que, hacia el exterior de esos tramos centrales, la línea aporta signos de centralidad y también capta viajes con destino al centro, ramificándose hacia el exterior de un tronco común central.

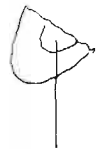
En Bruselas, el cruce de las dos arterias potentes de transporte público que atraviesan el centro, una subterránea E-O y otra más ligera N-S, (hay una tercera de circunvalación parcial de la ciudad histórica) marca una referencia de máxima centralidad de la aglomeración. Tal centro de la ciudad, el antiguo recinto amurallado, tiene un diámetro topológico de unos 2 km.



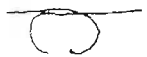
También adopta una forma de cruce central de dos líneas potentes el sistema de transporte público de Hannover. En el caso de Dortmund se trata de tres líneas cortándose en un triángulo inscrito en el corazón elíptico de la ciudad-ejes de 1000 y 1350 m.- con tres estaciones de transbordo en sus vértices.



En Amsterdam, la ciudad semielíptica más antigua tiene semiejes de 0.6x1km. y la expansión del XIX la agranda hasta dimensiones de 1.75x2km; en esta ciudad las líneas de autobuses y tranvías siguen las órbitas elípticas de los canales y sus radiales y de entre todas las líneas, una, la que bordea el Amstel, el río germinal de la ciudad, es una línea de metro.



Dos ciudades como Bilbao y Charleroi entrelazan en su centro, reforzando así las frecuencias del tramo de solape, las dos líneas que se alargan a uno y otro lado de la aglomeración.



Helsinki y Copenhague presentan una línea más potente de transporte público subterránea en casi todo su recorrido; en Helsinki hay dos estaciones centrales distantes 600 m. mientras que las dos siguientes, a uno y otro lado, ya se distancian 1200 m.; los autobuses en esta ciudad cortan transversalmente al metro como los dientes de un peine. En Copenhague, un área central de 1kmx1km. tiene un potente centro de líneas de autobús en pleno corazón de la ciudad mientras que la única línea de metro ligero, subterránea, “para no quitar espacio a peatones y bicicletas”, es perimetral a ese cuadrado central en cuyo interior hay muchas calles peatonalizadas pero cuenta también con muchas en las que circula el automóvil.

La ciudad de Bielefeld, con un área central rectangular de 850x1250 m. es atravesada en su centro, en sentido longitudinal, por una línea que discurre en superficie en la mitad sur y subterránea en la norte, abriéndose en este extremo en tres ramales. El perímetro

está servido por las líneas 1,2 y 4 siendo la línea 1 la que, en superficie, se cruza con la subterránea central.

.....

Un rasgo importante de esta observación comparativa es el de las frecuencias más cortas alcanzadas en los centros de las ciudades, por superposición de líneas diferentes que provenientes de lugares periféricos alejados, confluyen en el centro común.

Otro sería el de la esencial intermodalidad buscada en las estaciones, entre metro ligero de superficie o subterráneo, entre bus y tranvia, entre movilidad regional y urbana, entre automóvil y transporte público..

Destaquemos también el confort peatonal perseguido por los proyectos en los entornos de las estaciones importantes y la intensidad de usos comerciales y de servicios igualmente incentivada a lo largo de estas líneas.

D.2.-. LA COBERTURA TOTAL DE LA CIUDAD POR EL T.P.

En el Documento-Síntesis se ha mencionado el objetivo de que ningún lugar de la ciudad, sea central o periférico, sea lugar de residencia, de empleo o de recreo, deje de estar servido por el transporte público.

Esta es una medida que se habrá de ir realizando gradualmente y a la que debe contribuir el funcionamiento unitario de la red (no solo de sus políticas tarifarias sino la coordinación de sus frecuencias, de sus trazados, de la información al usuario...).

Otro objetivo es que los lugares centrales de la aglomeración metropolitana sean accesibles a una parte importante de la aglomeración sin realizar más de dos transbordos y, preferiblemente, con un solo transbordo.

Para la satisfacción de los objetivos anteriores se habrán de coordinar los trazados de las diferentes líneas de metro ligero con los autobuses rápidos y de largo recorrido y, finalmente, se habrán de rellenar los huecos de los lugares no accesibles a aquellos medios de transporte público arterial con un servicio de transporte público local, de microbuses o autobuses, de velocidad más lenta y de difusión total a todos los lugares de la aglomeración.

En los planos D.2 adjuntos, se desarrolla este razonamiento; se observará que se plantean los trazados de metro ligero que están en estudio o en proyecto pero también algunas alternativas- sólo de pequeños tramos- a la línea metropolitana 1 y alternativas más generales al trazado de la línea metropolitana 2.

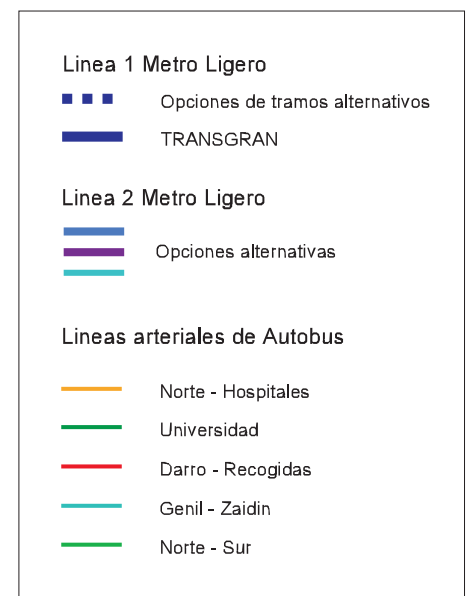
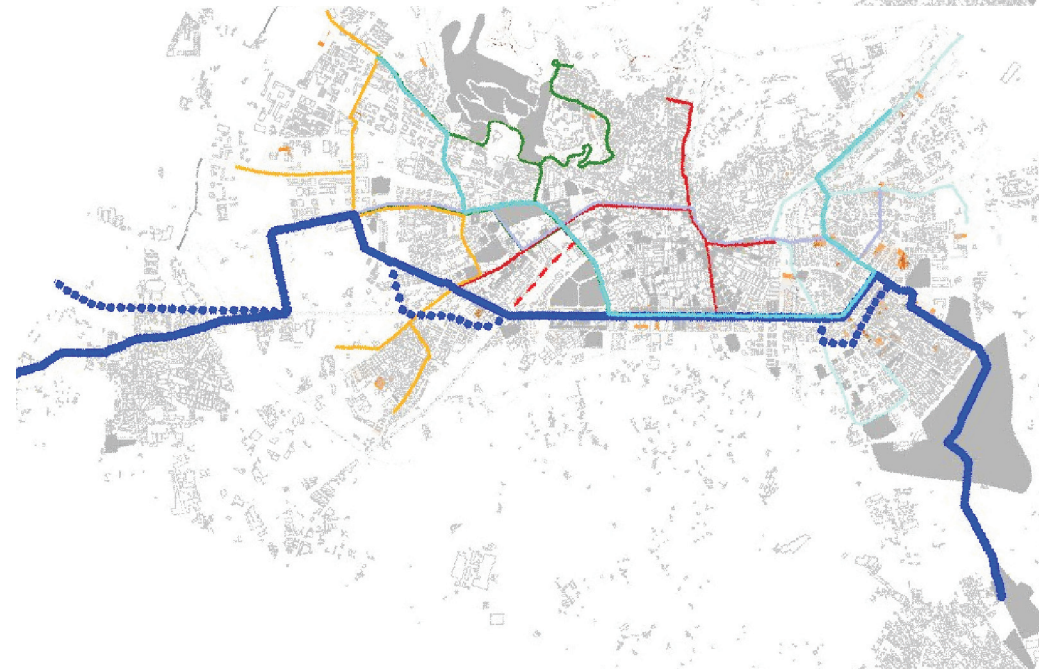
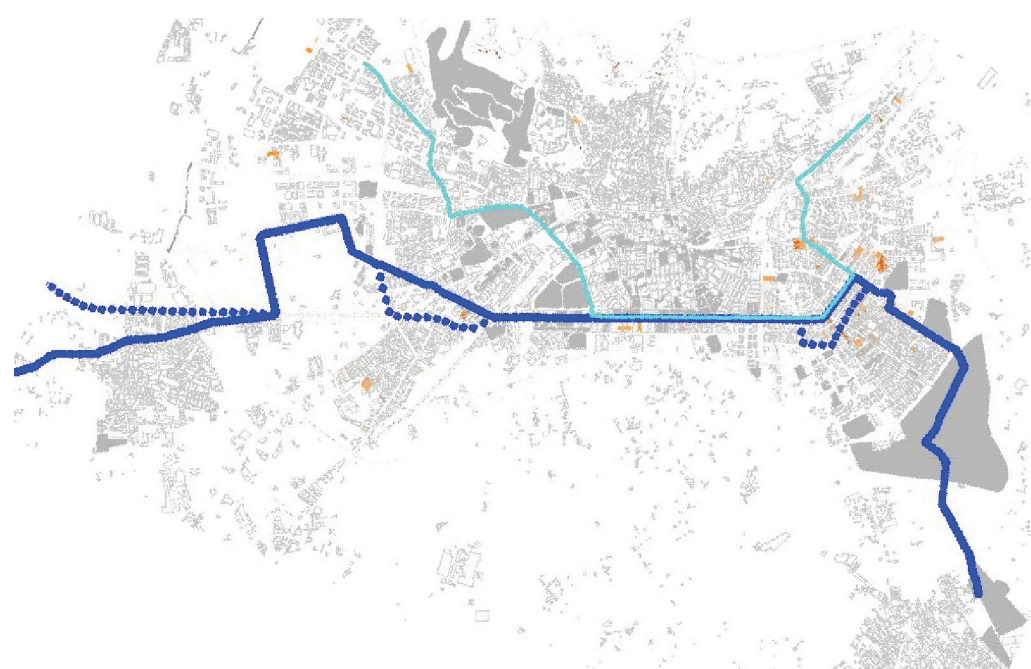
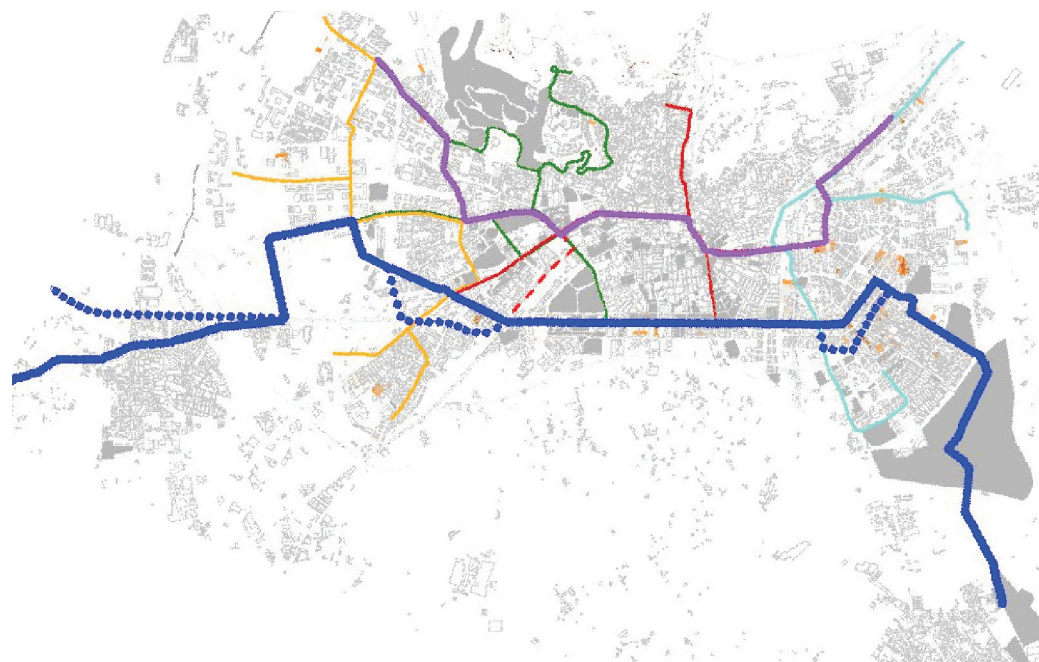
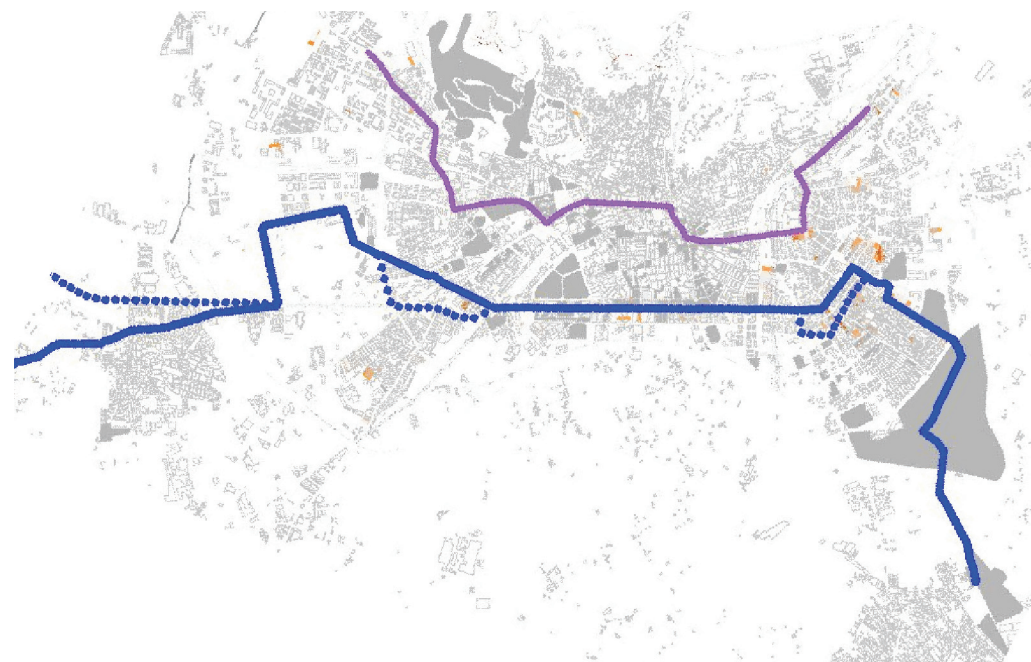
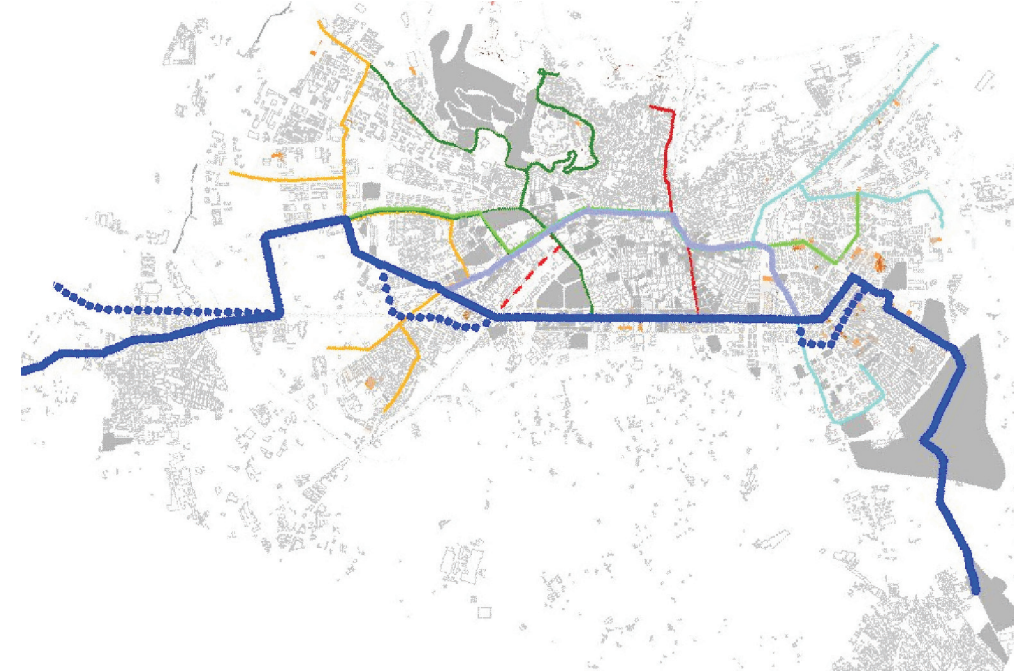
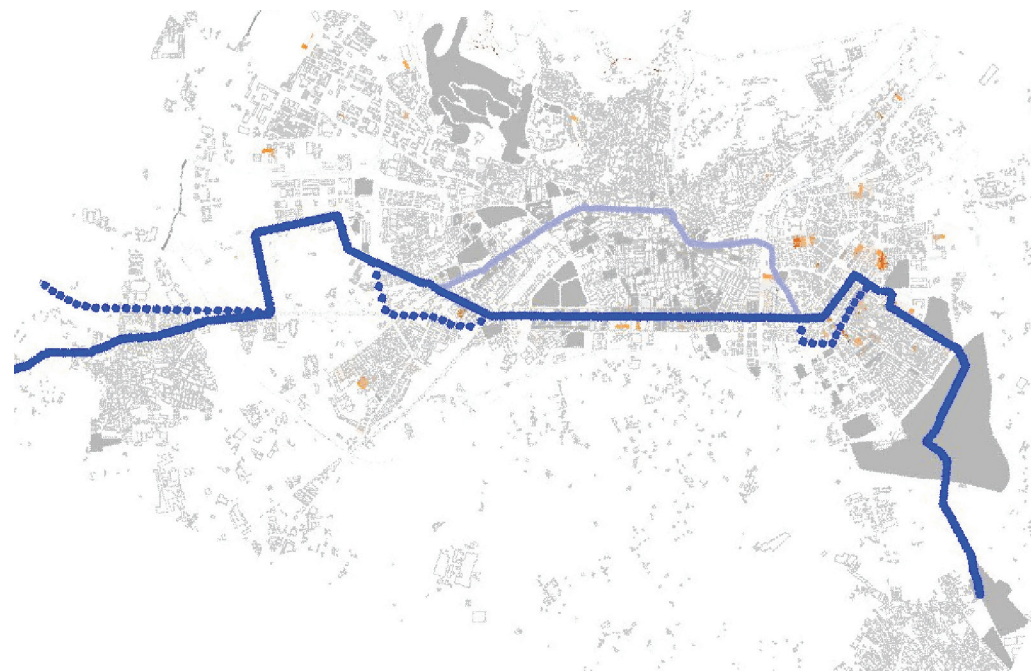
Las primeras resuelven algunos problemas importantes que plantea el trazado actual:

1-la travesía de Maracena por su calle central se desplaza al ferrocarril en desuso cercano; desde Maracena y Albolote podrían desplazarse a la estación con un microbús local;

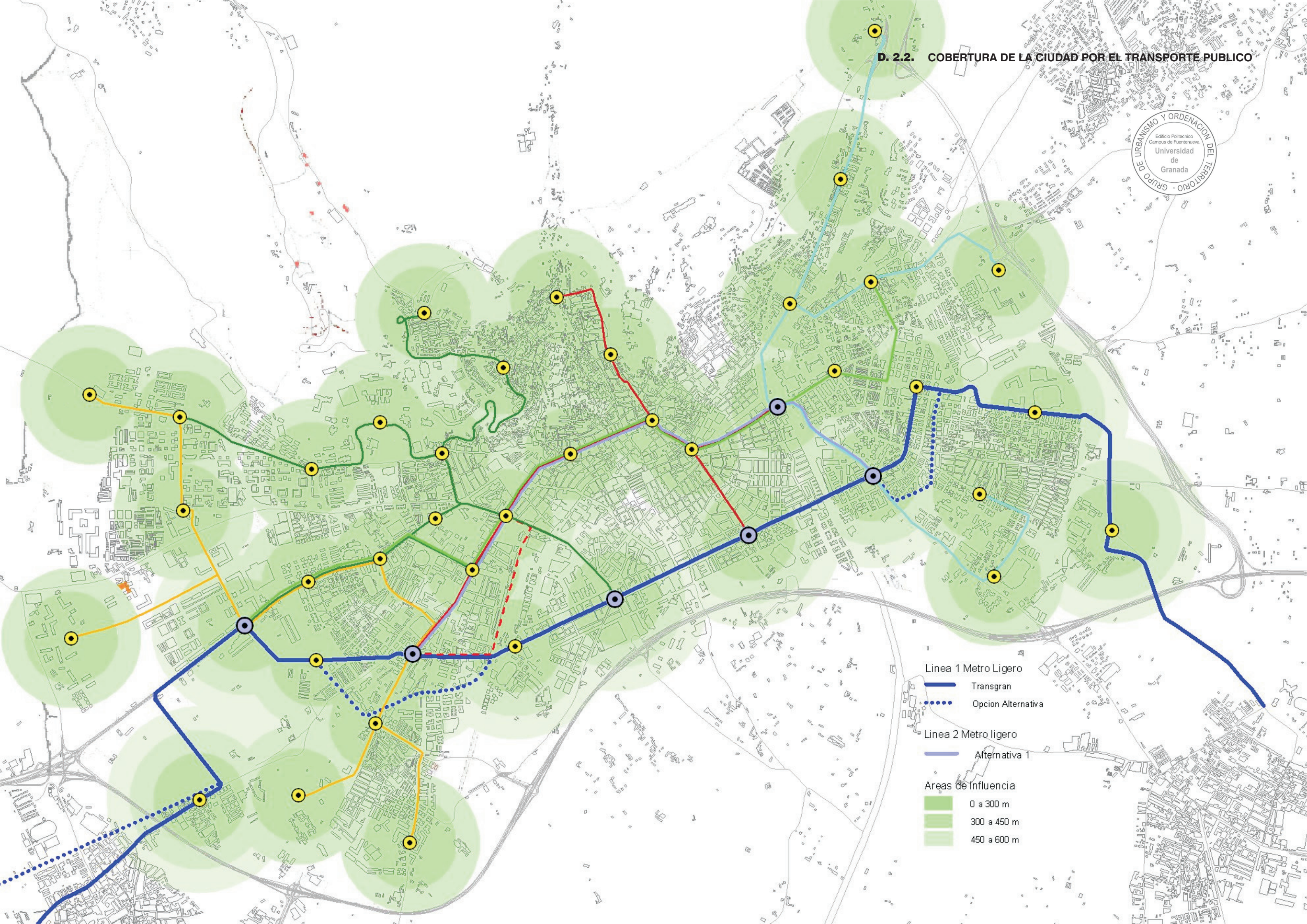
2-el trazado por La Chana hace un ligero y corto desvío junto al ferrocarril para evitar el tramo subterráneo a que obliga la interferencia con Avda. de Andalucía y Ctra. antigua de Málaga;

3-el tramo Avda. de América-hípica se desvía por crtra. de Motril y C7 Circunvalación para tocar el parque de las Ciencias y evitar la estrechez de Avda. de América y la necesidad de soterramiento en este tramo.

Las segundas sólo pretenden ilustrar las relaciones globales del sistema mostrando cómo a diferentes trazados hipotéticos de la línea 2 del metro ligero, corresponden variaciones del sistema arterial de autobuses. Se han pensado estas alternativas como sistemas eficientes que sirven para satisfacer la movilidad generada y atraída por las áreas de mayor densidad de población y actividad económica (por ejemplo, la carretera de la Sierra, los hospitales y la Universidad), desde la jerarquía de las dos líneas de metro ligero – cuya superposición en el tramo central para ramificarse en los extremos sería la configuración más homologable a la mayor parte de los sistemas en las ciudades que hemos estudiado- de manera que, con un solo transbordo, se conecten las principales áreas de la Aglomeración.



D. 2.2. COBERTURA DE LA CIUDAD POR EL TRANSPORTE PUBLICO

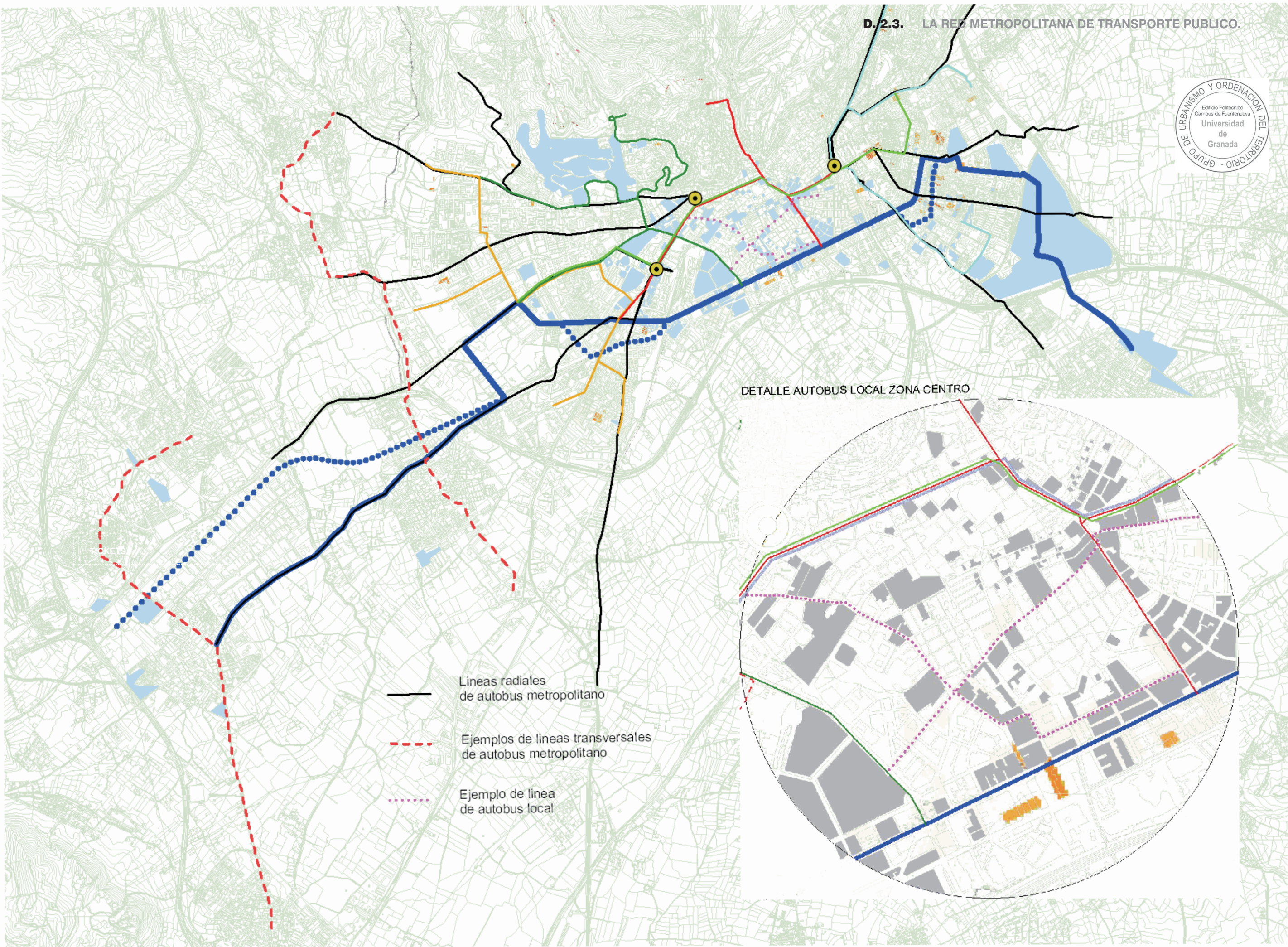


- Linea 1 Metro Ligero
 - Transgran
 - Opcion Alternativa
- Linea 2 Metro ligero
 - Alternativa 1
- Areas de Influencia
 - 0 a 300 m
 - 300 a 450 m
 - 450 a 600 m



DETALLE AUTOBUS LOCAL ZONA CENTRO

- Líneas radiales de autobus metropolitano
- - - Ejemplos de líneas transversales de autobus metropolitano
- Ejemplo de línea de autobus local



D 3.- Intermodalidad y Aparcamientos

D 3.1. INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES

Dentro de un ámbito metropolitano, cada vez más complejo en sus actividades y en sus funciones, la movilidad se vuelve igualmente compleja. Los desplazamientos suelen ser cada vez más numerosos, de mayor longitud y complejidad. En estos ámbitos no suele ser posible, en la medida del uso de los transporte públicos (y al margen del uso exclusivo del vehículo privado que es necesario restringir y limitar), resolver los desplazamientos a cualquier destino o a todos los destinos deseados por distintos motivos mediante viajes de una sola etapa en un único operador. Es, por tanto, imprescindible resolver los desplazamientos que se hacen en una aglomeración urbana empleando, en la mayor parte de los casos, al menos dos operadores o dos etapas del viaje en un mismo operador realizando, consecuentemente, un transbordo. Esta ruptura en las fases del desarrollo del desplazamiento completo es un momento extraordinariamente sensible para la calidad del sistema de transporte público, que es necesario atender cuidadosamente.

Efectivamente, dentro del conjunto de factores que determinan la calidad del transporte público, a lo largo de las fases o etapas en las que se puede descomponer un desplazamiento, como las características de la red (adecuación a la demanda, densidad, conectividad, distancia entre paradas, etc.), las características del servicio (frecuencia, regularidad, velocidad comercial, coordinación de horarios y servicios, seguridad, acondicionamiento y grado de ocupación de los vehículos, etc.), e igualmente en relación con los usuarios (información sobre el servicio, horarios, tarifas, etc., facilidad de obtención de títulos de transporte, medios de expedición y control, trato del personal, etc.), las relativas a los puntos de acceso e intercambio (como la localización de paradas y estaciones, la facilidad de acceso, el diseño de las mismas, el acondicionamiento de los lugares de espera, instalaciones complementarias y facilidad de correspondencia), así como la necesaria coordinación entre modos para alcanzar un sistema de transporte público integrado aparecen como de gran relevancia.

La estructura de la coordinación en el sistema de transporte público ha de tener tres niveles: administrativa, tarifaria y modal. La primera precisa de un organismo, como el ya existente Consorcio de Transporte del Área de Granada, que a su vez desarrolle la integración tarifaria y la modal. Es decir, que exista en primer lugar un billete único que permita al viajero realizar el transbordo sin preocuparse de hacer un nuevo pago al operador, estableciéndose como sistema de transporte colectivo integrado.

La coordinación modal se refiere al establecimiento de una relación lo más directa y puntual posible entre los distintos modos de transporte público o intermodalidad, favoreciendo sus interacciones y el que se refuerzen sus potencialidades en el sistema conjunto. Ello dará como fruto la mejor articulación y la mejora de la eficiencia de los servicios y el desarrollo de sus redes.

D 3.2. INTERMODALIDAD E INTERCAMBIADORES

El desarrollo de esta coordinación modal o intermodalidad pasa pues por la potenciación y la facilidad del intercambio entre modos, o su coordinación espacial, así como la coordinación temporal entre los distintos servicios. El intercambio más sencillo será el realizado por el viajero en una parada de autobús de andén único con distintas líneas al cambiar de línea, o el que realiza un usuario de vehículo privado al aparcar y tomar algún servicio de transporte público en su parada. Este intercambio se puede ir complejizando al considerar otros modos como el metro ligero o el ferrocarril, además del autobús o el vehículo privado, relacionando con ellos los modos de desplazamiento básicos como el peatonal y la bicicleta.

A medida que estos intercambios se van intensificando en su número de flujos y volviéndose más complejos en sus combinaciones, van a requerir de instalaciones o recintos específicos como las estaciones de intercambio modal o intercambiadores.

Como reconocía J. Aldecoa (1996), “muy frecuentemente, sin embargo, la importancia de las estaciones de intercambio excede al campo del transporte, constituyendo propuestas más globales dirigidas a mejorar el entorno urbano y su relación con la ciudad”. Así, entre los objetivos del desarrollo de estos elementos se encuentran el:

- Fomentar el transporte público y disuadir del uso del vehículo privado
- Facilitar el transbordo y la transferencia modal.
- Facilitar el acceso peatonal y de transporte público.
- Mejorar las relaciones con su entorno urbano y contribuir a su integración en la ciudad.
- Mejorar el entorno con actividades centrales.

Es por ello que el emplazamiento de los intercambiadores, de estos puntos de máxima accesibilidad en el transporte público en los que, como encrucijadas, interaccionan numerosas líneas y modos, debe contar con una notable centralidad urbana actual o futura. Además de en su entorno, en su interior será común el desarrollo de actividades comerciales y terciarias.

El proyecto de estas estaciones de intercambio, que debe atender con prioridad al viajero y por tanto estimar el número de viajeros y determinar los intercambios principales, debe lograr la inmediatez y la comodidad y amenidad de los intercambios. Así, el intercambio ideal es la relación directa a través de un andén común, o al menos, la relación vertical directa, cuando las rasantes de los distintos modos no coincidan en un mismo plano, resolviendo de la forma más adecuada las posibles combinaciones que se puedan establecer entre los distintos modos y sus líneas.

D 3.3. INTERMODALIDAD DEL METRO LIGERO DE GRANADA

El estudio de la intermodalidad del Metro Ligero de Granada se ha desarrollado considerando los distintos modos de transporte, privado y públicos, que intervienen en el sistema de transporte de la aglomeración urbana.

Las relaciones de intermodalidad se establecen a partir de las paradas y estaciones previstas para el Metro Ligero de Granada, tanto en su anteproyecto, como en las propuestas que se hagan sobre las mismas posteriormente.

Así, considerando una velocidad media peatonal de 4 Km/h, se establecen las siguientes distancias de intermodalidad para distintos tiempos de recorrido:

INTERMODALIDAD	Tiempo de recorrido (minutos)	DISTANCIA (m)
Alta	2	133
Media	5	333
Baja	10	666

Tabla 1. Rangos de tiempos de recorrido peatonal y distancias de Intermodalidad consideradas.

La distribución considerada penaliza obviamente los incrementos de distancia o su equivalente en tiempos de recorrido.

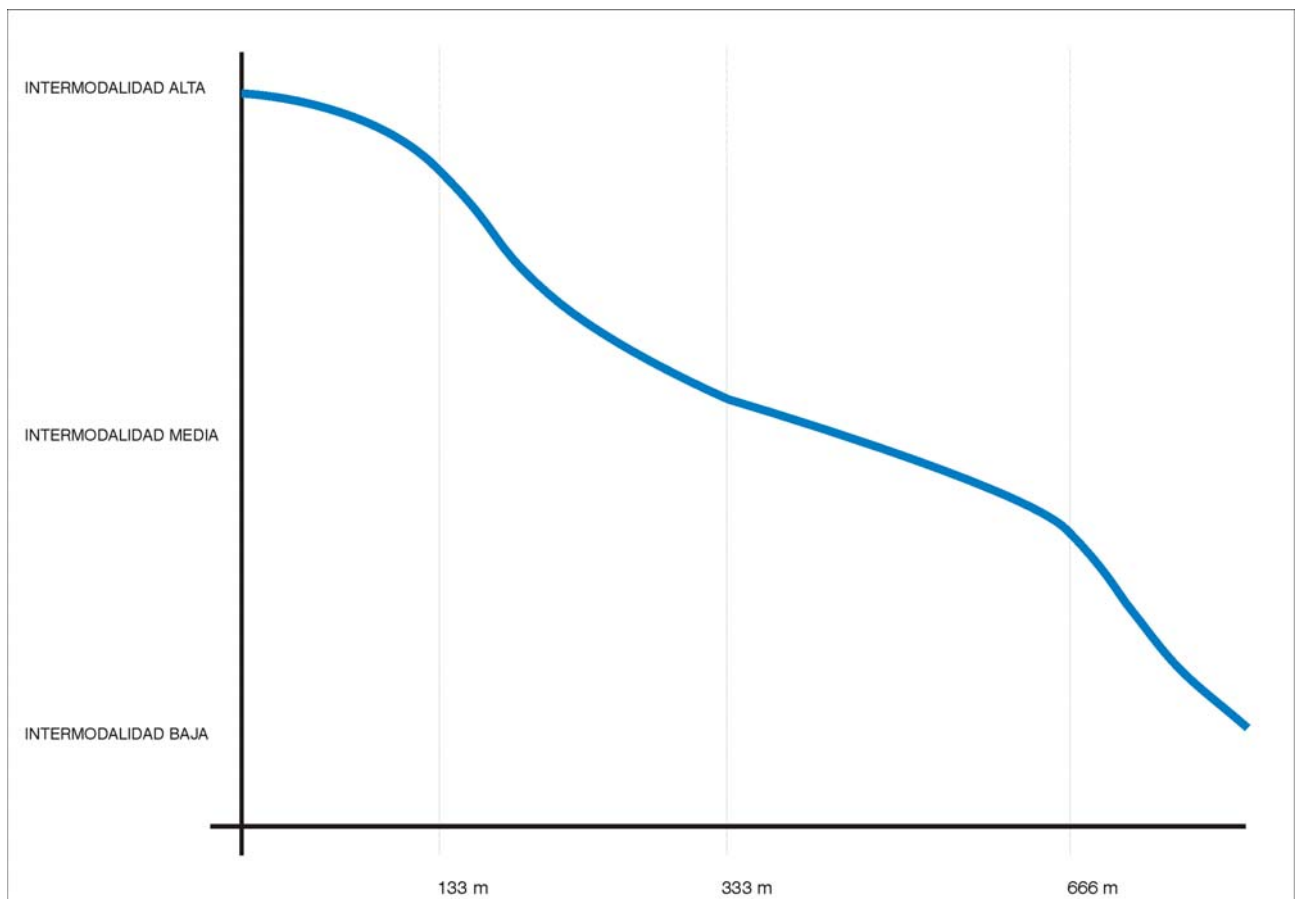


Figura 1. Rango de distancias de Intermodalidad consideradas.

A) Intermodalidad Metro Ligero-Vehículo Privado

Se ha estudiado, por un lado, la relación Metro-Vehículo Privado a través de la definición de las posibles relaciones entre los usuarios de dicho transporte desde los distintos aparcamientos públicos existentes en la capital y las paradas y estaciones previstas para el Metro, tanto en su Anteproyecto, como en las propuestas que se hagan sobre las mismas posteriormente. Se adjunta a este apartado el listado de aparcamientos públicos considerados.

Considerando el conjunto de paradas y estaciones del Anteproyecto en su tramo central (Chana, Estadio de la Juventud, Camino de Ronda, Mendez Núñez, Obispo Hurtado, Recogidas, Río Genil y Avenida de América) se encuentran a las distancias de intermodalidad consideradas los siguientes números de plazas de aparcamientos públicos tanto de rotación, como totales, es decir incluyendo las de residentes. No se incluyen en el estudio el conjunto de plazas situadas en vía pública por ser de más difícil disposición para los no residentes en la capital:

INTERMODALIDAD (8 Est.)	Nº plazas rotación	Nº plazas totales
Alta (2')	1.194	1.689
Media (5')	5.051	5.451
Baja (10')	3.248	4.120

Tabla 2. Número de plazas de aparcamientos públicos según distancias de Intermodalidad para 8 estaciones.

Es de destacar el número de plazas para una intermodalidad considerada alta, es decir para que se desarrollase de forma adecuada el proceso denominado “park & ride”, aparcar y acceder al transporte público en menos de dos minutos de recorrido. Además, aparece muy elevado el número de plazas de rotación con intermodalidad media, es decir con recorridos de 5 minutos entre el aparcamiento y el transporte público del Metro Ligero.

Desde este Informe se desarrolla una propuesta que, al considerar un trazado central subterráneo en el marco de unos recorridos de ámbito metropolitano más largos, concentra las paradas y estaciones en unas principales (Chana, Estadio de la Juventud, Mendez Núñez, Recogidas y Avenida de América). Desde estas, se encuentran a las distancias de intermodalidad consideradas los siguientes números de plazas de aparcamientos públicos tanto de rotación, como totales, es decir incluyendo las de residentes:

INTERMODALIDAD (5 Est.)	Nº plazas rotación	Nº plazas totales
Alta (2')	74	349
Media (5')	5.601	6.325
Baja (10')	3.748	4.620

Tabla 3. Número de plazas de aparcamientos públicos según distancias de Intermodalidad para 5 estaciones.

Se puede apreciar que hay un considerable descenso en el número de plazas de intermodalidad denominada alta. No tanto así las consideradas media y baja, de 5 y 10 minutos de recorrido respectivamente, que se mantienen ligeramente incrementadas. La reducción de paradas propuestas implica lógicamente una disminución del grado y las posibilidades de intermodalidad y de relación del Metro Ligero con los elementos de centralidad de la ciudad, en beneficio de su mayor capacidad y velocidad, aunque se mantiene un nivel suficiente de relación con los aparcamientos públicos. Así las relaciones de tipo “park & ride” serán las desarrolladas fundamentalmente en el entorno de los accesos centrales de la circunvalación, sobre el conjunto de aparcamientos públicos en torno a Mendez Núñez y Recogidas. En este caso la intermodalidad se realizará a través de la relación vertical directa desde las estaciones subterráneas.

La intermodalidad baja carece de importancia y podemos suponer que resulta disuadida por ese umbral de los 10'. Debe atenderse al incremento de las restantes pero sólo en el entorno de las estaciones a las que el automóvil puede acercarse sin cargar sobre las tramas de calles. Es decir, son mejores las opciones de intermodalidad lejanas al centro y a lugares densos de la aglomeración, a través de extensos aparcamientos en las cabeceras de la línea del Metro Ligero, porque son las que verdaderamente disminuyen la fricción del automóvil en la ciudad. Así, sería conveniente el desarrollo de un mayor número de aparcamientos para residentes en las zonas más densas y centrales, así como el destinar una mayor parte de ese total de plazas dentro de los aparcamientos públicos igualmente a residentes.

B) Intermodalidad Metro Ligero-Autobús Metropolitano

Respecto al Autobús Metropolitano se parte, en la situación actual, de una descoordinación y una falta de información totales en lo relativo a los servicios, paradas, horarios, etc., aunque se está en proceso de implantar, en toda la aglomeración, el denominado billete único que realice la necesaria integración tarifaria. Cada uno de los trece operadores existentes –alguno de ellos heredero de la desaparecida compañía de tranvías eléctricos existente a principios del pasado siglo- desarrolla su actividad de forma independiente del resto, enlazando la población correspondiente, o la serie de ellas que coincida según el esquema radial seguido, con la capital provincial. Dándose la paradoja de que poblaciones vecinas, distantes algunos kilómetros pero al margen del esquema radial de la aglomeración, carecen de servicio de transporte público entre ellas, debiéndose tomar los servicios hacia y desde la ciudad central para conectarse entre ellas.

Es preciso destacar, reiteradamente, la pobre situación de partida de estos servicios de transporte público de la aglomeración, en cuanto a coordinación e información de estos operadores. Se carece, en la mayoría de los casos, no ya de una imagen unitaria sino, de paradas bien señalizadas, con información sobre tarifas u horarios y un mínimo de acomodo en las mismas.

Cada una de estas líneas de Autobús Metropolitano alcanza la ciudad central por su ruta correspondiente, produciéndose una coincidencia de algunas de ellas en sus tramos urbanos finales. Las paradas terminales se van a localizar, en la zona norte, en el entorno de la Plaza del Triunfo, la Avenida de Andaluces y la de Severo Ochoa, y en la zona sur, se sitúan en torno al Paseo del Salón y la Plaza de las Américas, independientemente que todas las líneas posean otras paradas urbanas en su ruta final por la capital.

Las distancias de estas paradas terminales respecto de la línea de Metro propuesta y sus estaciones no permiten, como se indica en la siguiente tabla, una intermodalidad mínima, salvo en el caso de la Avenida de América:

Paradas Metro Ligerero	Paradas Autobús Metropolitano	Distancias (m)
Chana	Norte Avenida Andaluces	800
Mendez Núñez	Norte Avenida Andaluces	1.450
Mendez Núñez	Norte Avenida Severo Ochoa	900
Mendez Núñez	Norte Plaza Triunfo	1.300
Río Genil	Sur Paseo del Salón	860
Avenida de América	Sur Plaza de las América	270

Tabla 4. Distancias entre paradas Metro Ligerero y de Autobús Metropolitano

No obstante, de la coincidencia de las líneas por sus tramos urbanos finales y de las distancias de intermodalidad consideradas desde las estaciones propuestas, van a aparecer destacados espacios o áreas de intermodalidad privilegiada en el entorno de la estación de la Chana, muy próxima o coincidente con la mayoría de las líneas de Autobuses Metropolitanos de la zona norte, y de Avenida de América, que lo es igualmente respecto de las líneas de la zona sur. Las líneas de estos Autobuses, al igual que las de los Autobuses Urbanos, habrían de ser reordenadas, desde una visión global del sistema de transporte, para que se estableciese la coordinación modal en tales áreas. En ellas cabría pensar, con un trazado subterráneo del Metro Ligerero, en proyectos de Intercambiadores similares al realizado en Madrid en Avenida de América, con cuatro niveles y una relación vertical directa entre: aparcamiento subterráneo –de residentes y de rotación-, líneas de metro, líneas de autobús metropolitano y regional, líneas de autobús de largo recorrido y zona comercial, y la calle con el autobús local.

Además de estas, en la zona norte, aunque con menos centralidad urbana que el entorno de la Chana, aparece otro espacio de gran vocación intermodal, como la Estación de Autobuses de la capital, que asimismo dispone de parada de Metro Ligerero, en el que también se podrían integrar las paradas finales de los Autobuses Metropolitanos de la zona norte.

C) Intermodalidad Metro Ligerero-Ferrocarril

La estación o parada más próxima al ámbito de la estación de ferrocarril, “a vuelo de pájaro”, es la del Estadio de la Juventud. Excesivamente distante en la actualidad para poder pensar en una cierta relación, ya que es preciso dar un rodeo superior al kilómetro para acceder al edificio de la estación ferroviaria. La otra estación próxima sería la de la Chana, también a casi 900 m de distancia, dando lugar en ambos casos a una coordinación modal inaceptable con la configuración actual.

No obstante, es natural que en la futura remodelación del actual recinto ferroviario se contemple establecer una intermodalidad adecuada desde la estación de Metro prevista junto al Estadio de la Juventud que podría gozar de un nivel medio-alto. Aún más, el gran espacio vacante que quedaría tras el desmantelamiento de parte de la gran playa de vías obsoleta, podría ser la gran oportunidad para una nueva estación central de autobuses con una coordinación modal completa entre los modos viarios (Vehículo Privado, Autobús Local, Metropolitano, Regional y de Largo Recorrido) y ferroviarios (Ferrocarril de Cercanías, Regional y de Larga Distancia, y Metro).

Por otra parte, algunas de las líneas de Autobuses Metropolitanos del sector noroeste de la aglomeración tienen sus paradas finales, como se ha indicado, en la Avenida de los Andaluces acceso a la Estación de Ferrocarril que, evidentemente, también será un espacio vocacional para una intermodalidad privilegiada, aunque estas se podrían integrar coordinadamente en el área de la Chana por donde han de pasar antes, o dentro de una futura nueva estación central de autobuses en el entorno ferroviario.

C) Intermodalidad Metro Ligero-Autobús Urbano

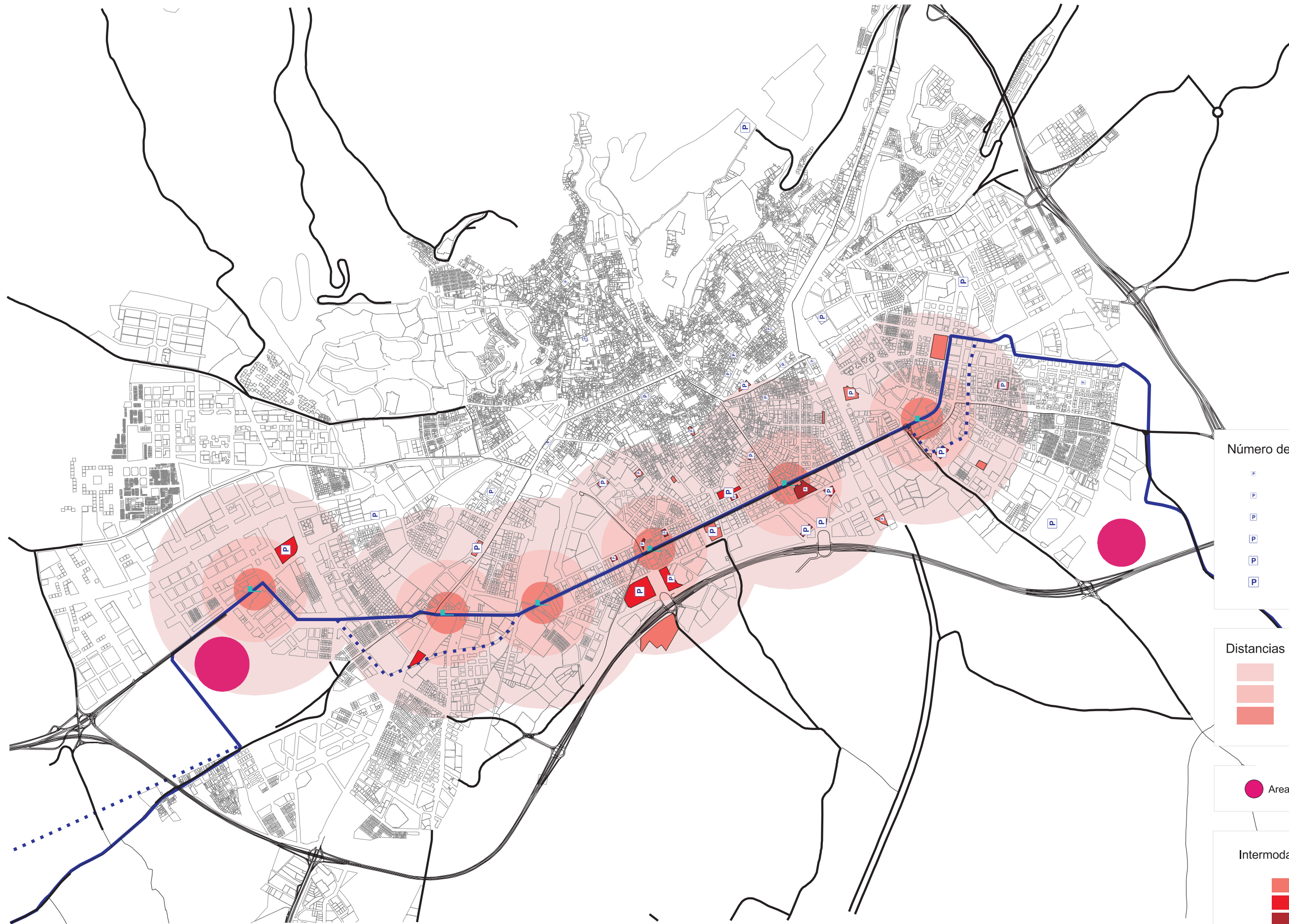
La intermodalidad con la red de Autobús local se considera, desde la mayor difusión de ésta por su máxima flexibilidad en cuanto a trazado de líneas y número de paradas, desde una reordenación de sus líneas hacia un esquema de líneas de Autobús Express de mayor frecuencia y velocidad, coordinado desde las estaciones principales previstas para el Metro Ligero.

El resto de líneas de Autobús Urbanos habrían de ser reordenadas, como se ha indicado, desde una visión global del sistema de transporte, para que se estableciese la coordinación modal adecuada en las áreas de intermodalidad privilegiada, como el entorno de la estación de la Chana y la estación de autobuses de la zona norte y de ferrocarril, y de Avenida de América de la zona sur, además del resto de estaciones y paradas previstas para el Metro Ligero, para difundir completamente por las áreas urbanas la máxima accesibilidad en transporte público.

D 3. ANEXO: LISTADO DE APARCAMIENTOS PÚBLICOS CONSIDERADOS

APARCAMIENTO	DIRECCIÓN	TOTAL PLAZAS	PLAZAS ROTACIÓN	RESERVAS MINUSVÁLIDOS
TRIUNFO	Avda. Constitución, s/n	290	184	0
PLAZA DE PUERTA REAL	Acera del Darro, 30	566	323	4
LA CALETA	Pl. de la caleta, s/n	855	556	14
PEDRO ANTONIO (SEMINARIO)	C/ Pedro Antonio de Alarcón	760	540	15
LUNA DE GRANADA	C/ Arabial, 77-79	399	399	8
PALACIO DE CONGRESOS	Plaza Rotary	550	320	0
C.C. NEPTUNO	C/ Neptuno, s/n	1.288	1.288	24
SAN AGUSTÍN	Pl. de San Agustín	448	300	0
ROBER	C/ Poeta Gracián	330	0	0
TRAUMATOLOGÍA	C/ San Fernando	442	429	8
SAN LÁZARO	Pl. de San Lázaro	460	352	12
GENERALIFE	Paseo de la Sabica, s/n	600	600	10
ALBERT EINSTEIN	Pl. Albert Einstein	275	0	0
C.C. ARABIAL (HIPERCOR)	Pl. Guitarrista Manuel Cano	850	850	12
C.C. CARREFOUR	Ctra. Armilla, s/n	1.300	1.300	0
C.C. ALCAMPO	Ctra. Jaén, 88	1.500	1.500	0
EL CORTE INGLÉS	Carrera del Genil, 20-22	180	180	0
GARAJE LA PAZ	C/ Paz, 5	100	100	25
GANIVET	C/ Angel Ganivet, s/n	125	125	8
GARAJE SOL	C/ Sol, 22	74	74	0
GARAJE REX	C/ Recogidas, 38	250	250	25
GARAJE TREX	Plaza Los Campos, 4	110	110	3
GARAJE UNIVERSIDAD	C/ Gonzalo Gallas, 15	83	83	0
ÁREA VERDE	C/ San Antón, 72			
PARKING LA CARRERA	C/ Nicuesa, 9	42	42	0

APARCAMIENTO	DIRECCIÓN	TOTAL PLAZAS	PLAZAS ROTACIÓN	RESERVAS MINUSVÁLIDOS
GARAJE SIERRA NEVADA	Cno. Ronda, 91	114	10	0
GARAJE LAS FLORES	C/ Profesor García Gómez, s/n	130	30	2
PUERTA REAL (MONTES ORIENTALES)	C/ Pino C/ Puente Castañeda	125	125	0
PP. ESCOLAPIOS	Callejón del Pretorio	563	418	12
CRUZ DE LAGOS	Plaza Cruz de Lagos	803	590	12
ARABIAL	C/ Arabial, s/n	466	379	12
SANTA ISABEL LA REAL		110	0	0
CENTRO DE ACTIVIDADES COMUNITARIAS ALBAYZIN		30	30	0
MARGARITA XIRGÚ	C/ Margarita Xirgú	350		
TORRES NEPTUNO	C/ Neptuno, s/n	1.312	1.212	
GLORIETA ARABIAL		580		
C/ PALENCIA		528		
SAN JERÓNIMO	Pl. Sor Cristina de la Cruz Arteaga	474	374	



Número de Plazas de Rotación

- 0 - 100
- 101 - 200
- 200 - 300
- 300 - 400
- 400 - 500
- 500 - 1500

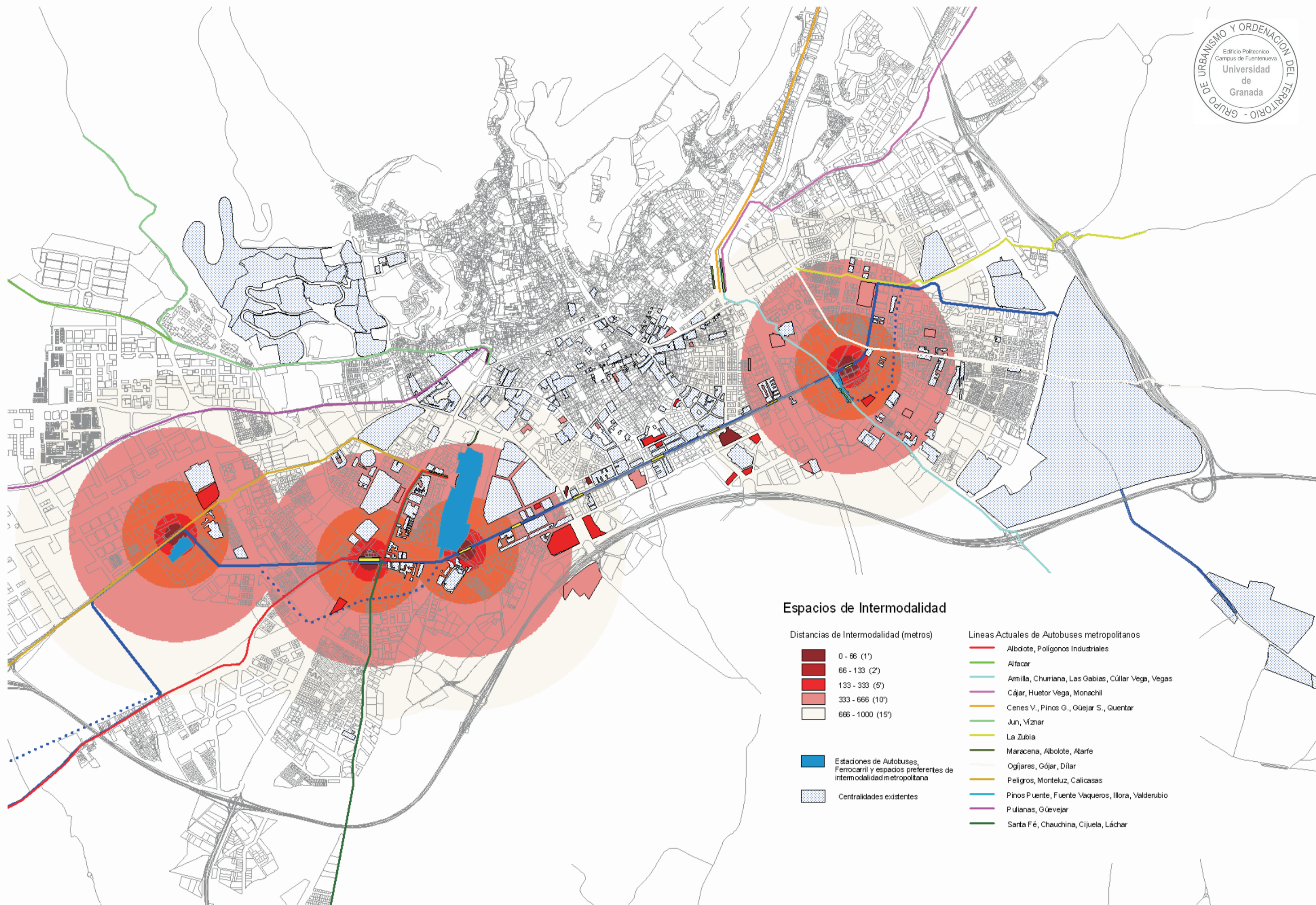
Distancias de Intermodalidad

- de 333 a 666 m (10')
- de 133 a 333 m (5')
- de 0 a 133 m (2')

Areas potenciales "Park & Ride"

Intermodalidad Aparcamientos

- BAJA (10')
- MEDIA (5')
- ALTA (2')



Espacios de Intermodalidad

Distancias de Intermodalidad (metros)

- 0 - 66 (1')
- 66 - 133 (2')
- 133 - 333 (5')
- 333 - 666 (10')
- 666 - 1000 (15')

- Estaciones de Autobuses, Ferrocarril y espacios preferentes de intermodalidad metropolitana
- Centralidades existentes

Lineas Actuales de Autobuses metropolitanos

- Albolote, Polígonos Industriales
- Alfacar
- Amilla, Churriana, Las Gabias, Cúllar Vega, Vegas
- Cájar, Huetor Vega, Monachil
- Cenes V., Pinos G., Güejar S., Quentar
- Jun, Víznar
- La Zubia
- Maracena, Albolote, Atarfe
- Ogijares, Gójar, Dílar
- Peligros, Monteliz, Calicasas
- Pinos P. uente, Fuente Vaqueros, Illora, Valderubio
- Pulianas, Güevejar
- Sarta Fé, Chauchina, Cijuela, Láchar