

AUDES5 - Áreas Urbanas de España 2005

francisco.ruizg@uclm.es

<http://alarcos.inf-cr.uclm.es/per/fruiz/audes5/>

agosto-2006 (versión 3)

RESULTADOS DEL PASO 2

Identificar las Zonas Principales (ZPs)

1. Datos y Mapas Utilizados

Los datos empleados son los obtenidos en el paso 1 más el padrón de habitantes de 1-enero-2005 (población de los municipios) y el nomenclátor de la misma fecha (población de los núcleos de población), ambos del INE (Instituto Nacional de Estadística). También se han utilizado la superficie de los municipios y coordenadas UTM de las capitales municipales según los valores provistos por el Instituto Geográfico Nacional (IGN).

Los mapas y fotografías espaciales están obtenidos de diversas fuentes que se indican para cada comunidad autónoma. Siempre que ha sido posible, se han utilizado mapas de ocupación del suelo basados en el proyecto “Corine Land Cover 2000”¹, que están disponibles en diversas webs nacionales y autonómicas. La lista completa de proveedores de mapas y fotos a nivel estatal o internacional se puede consultar en el apartado correspondiente de esta misma web. En este documento se indican, además, los referidos sólo al ámbito de cada comunidad autónoma concreta.

Las abreviaturas (NU, NP, ZP, etc.) pueden ser consultadas en la web del proyecto, menú Definiciones).

2. Archivos complementarios

En la web están disponibles los siguientes archivos con los resultados obtenidos.

Archivo	Contenido
Resul2-ZP	Lista de zonas principales
Resul2-MP	Lista de municipios principales agrupados por ZP

3. Identificar los municipios próximos

Esta tarea consiste en identificar los municipios que están cercanos geográficamente de forma que sus NP pueden estar físicamente unidos y, por tanto, sus NUs podrían formar una única ZP.

Se puede realizar de dos formas:

- Revisando mapas municipales para comprobar los municipios que son adyacentes.

¹ España:

http://www.fomento.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/INSTITUTO_GEOGRAFICO/Teledeteccion/corine/clc2000/caracteristicas/

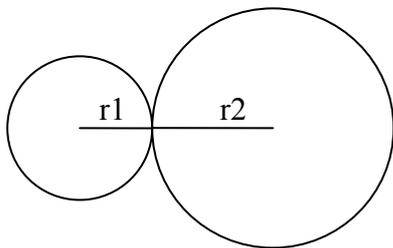
Europa: <http://terrestrial.eionet.eu.int/CLC2000>

b) De forma automática mediante el cálculo de distancias geográficas puras.

La segunda forma es más rápida pero sus resultados no son lo suficientemente ajustados. Por ello, en el proyecto AUDES5 se ha optado por utilizar la primera opción (de todas formas es necesario consultar mapas para analizar la fusión de NUs).

Como información complementaria, se indica a continuación la manera de hacer el cálculo para la segunda opción.

Lo más fácil es utilizar un modelo simplificado gravitacional que consiste en suponer que los municipios tienen forma circular y que el tamaño del círculo (o sea, el radio) es directamente proporcional al tamaño de la población. Esto significa que dos municipios estarán físicamente “juntos” (ver figura) si la distancia geográfica pura (DGP) entre ellos es inferior a la suma de los radios de los “círculos de población”.



El contacto se produce cuando se cumple que

$$DGP \leq (r1 + r2) = K * (\sqrt{P1} + \sqrt{P2})$$

siendo K una constante de calibración y Pi la población del municipio i.

Para calcular la DGP es necesario conocer las coordenadas UTM (X, Y) del NP. Esta información no está disponible y por tanto se utiliza la de la capital del municipio correspondiente. Así, el valor de DGP entre dos municipios con coordenadas (x1,y1) y (x2,y2) es:

$$DGP = \frac{\sqrt{(x2 - x1)^2 + (y2 - y1)^2}}{1000}$$

La información anterior es meramente orientativa para ayudar a detectar algorítmicamente los casos posibles de NUs juntos, que van a suponer una ZP formada por más de un municipio.

Para llevar a cabo de verdad esta tarea de forma útil para el proyecto AUDES5, es necesario estudiar los mapas y/o fotografías espaciales para determinar la continuidad geográfica (espacio sin urbanizar inferior a 200 metros) de los NUs afectados.

4. Resumen de los Resultados

A continuación se explican los resultados obtenidos al analizar la fusión de NUs para formar ZPs múltiples. Se ha organizado un apartado diferente por cada comunidad autónoma. Cuando exista una posible fusión entre dos NUs pertenecientes a dos comunidades diferentes, el análisis se incluye en la que tiene el NU más importante (más poblado).

De forma global para toda España, el análisis ha conducido a que los 540 MPs obtenidos en el paso 1 (aquellos que tiene NU), se combinan entre sí formando un total de 431 zonas principales (ZPs).

4.1 Andalucía

Los mapas más usados han sido los del servicio de ‘Atlas de Andalucía / Mapas Interactivos / Usos del suelo’ (<http://atlas.andaluciajunta.es/atlasweb/atlas/atlas.jsp?tema=3>).

También se han empleado los siguientes proveedores de mapas y fotos:

- Servidor [IBERPIX](#).
- Aplicación [CORINE](#).
- Servidor de fotos [Google Earth](#).
- Servidor [Map24](#).
- Visualizador de mapas del proyecto [IDEE](#).

Existen 120 NUs en Andalucía, 95 aislados y 25 conectados formando 7 ZPs multi-municipio. En la tabla se muestran estos últimos:

ZP	CP	CM	Municipio	2005p
11027	11	027	Puerto de Santa María (El)	82306
	11	030	Rota	26792
18087	18	087	Granada	236982
	18	127	Maracena	18819
	18	021	Armillá	18385
	18	193	Zubia (La)	15819
	18	145	Ogíjares	11877
	18	101	Huétor Vega	10545
29054	29	054	Fuengirola	62915
	29	070	Mijas	56838
29901	29	901	Torremolinos	55479
	29	025	Benalmádena	45686
41034	41	034	Coria del Río	25735
	41	079	Puebla del Río (La)	11326
41058	41	058	Mairena del Alcor	18075
	41	102	Viso del Alcor (El)	17194
41091	41	091	Sevilla	704154
	41	004	Alcalá de Guadaíra	63237
	41	059	Mairena del Aljarafe	38770
	41	021	Camas	25768
	41	086	San Juan de Aznalfarache	20170
	41	093	Tomares	20127
	41	029	Castilleja de la Cuesta	16819
	41	017	Bormujos	14585
	41	047	Gines	12177

Los casos dudosos, en los que se ha realizado un análisis más preciso para resolver, han sido los siguientes:

- Barrios (Los) – Algeciras: Estos dos municipios no forman una ZP múltiple porque entre el NP de Los Barrios (14845 hbt) y el NP de Algeciras (110067 hbt) existen cerca de 2 kilómetros de espacio no urbano.

- Chiclana de la Frontera – San Fernando: No se forma una ZP común entre estos dos municipios porque no existe un continuo entre los NP de Chiclana (52472 hbt) y San Fernando (92653 hbt) porque los separan 2'5 kms de pantanos.
- Chipiona – Rota: Aunque existen varias urbanizaciones a lo largo de la costa entre los NPs de Chipiona (14444 hbt) y Rota (26116 hbt), existen varias interrupciones urbanas de más de 600 metros que hacen que estos dos municipios no constituyan una ZP común.
- Puerto de Santa María (El) – Jerez de la Frontera: Aunque existen muchas urbanizaciones y polígonos industriales al norte del NP de El Puerto de Santa María (48607 hbt), todavía existe una separación no urbanizada de casi 4 kms que supone que no se fusionen en una misma ZP.
- Puerto Real – Cádiz: Aunque los NPs de Puerto Real (29868 hbt) y Cádiz (131813 hbt) tienen entre ellos al NP de Barriada de San Pedro (5486 hbt), perteneciente al primero, existe una separación de 1'6 kms a lo largo del puente Carranza cruzando la bahía, entre la capital de la provincia y dicha barriada. Esto significa que no se forma una ZP múltiple.
- Puerto Real - Puerto de Santa María (El): No forman una misma ZP porque ambos NPs (29868 hbt el primero y 48607 hbt el segundo) están separados por
- Rota - Puerto de Santa María (El): A pesar de que sus centros están separados 11 kms, desde el NP de El Puerto de Santa María (48607 hbt) hasta el NP de Rota (26116 hbt) existe un continuo urbano formado por varios NPs pertenecientes a El Puerto (Sudamérica con 3878 hbt, Costa Oeste con 9989 hbt, Poblado Naval con 1564 hbt, ...), seguidos por la base naval y zonas deportivas de Rota. El resultado es que estos dos municipios forman una ZP multimunicipio.
- San Fernando – Cádiz: Entre el NP de San Fernando (92653 hbt) y el NP de Cádiz (131813 hbt) existe una importante separación de casi 5 kms por la estrecha franja de tierra conocido como Ventorrillo del Chato. Por esta razón, no se forma una ZP multi-municipio con ambos.
- San Roque – Línea de la Concepción (La): El NP de San Roque (10230 hbt) está separado de las construcciones de la costa, que están unidas al NP de La Línea (60929 hbt) por 1'5 kilómetros. En consecuencia, estos municipios no forman la misma ZP.
- Albolote – Maracena: Estos dos municipios no forman una ZP común porque los polígonos industriales del sur del NP de Albolote (12165 hbt) están separados del NP de Maracena (18710 hbt) por cerca de 500 metros de terreno no urbanizado.
- Armilla – Granada: El NP de Armilla (18097 hbt) está unido con el NP de Granada a lo largo de la carretera A-338 ya que la única separación existente entre sus áreas urbanizadas son los lago más de 100 metros debidos a la autovía A-44.
- Atarfe – Albolote – Maracena: El NP de Atarfe (12316 hbt) está separado del NP de Albolote (12165 hbt) por 700 metros. Además, en la carretera N-432 que comunica el NP de Atarfe con el NP de Maracena (18710 hbt) existe una separación de más de 600 metros entre los polígonos industriales de ambos municipios. En consecuencia, Atarfe no forma ZP múltiple con ninguno de los otros dos municipios.
- Huétor-Vega – Granada: El NP de Huétor-Vega (10545 hbt) está conectado con el sur del NP de Granada (232560 hbt) en la zona del camino bajo del Huétor. La única separación es el impedimento físico que supone la autovía A-395. Por tanto, Huétor-Vega queda incluido en la ZP múltiple de Granada.
- Maracena – Granada: El NP de Maracena (18710 hbt) está unido con el norte del NP de Granada (232560 hbt) por dos zonas correspondientes a la Avenida de Maracena y a la carretera de Jaén. Esto hace que Maracena pertenezca a la ZP múltiple de Granada.
- Ogíjares – Armilla: Entre el NP de Ogíjares (11856 hbt) y el NP de Armilla (18097 hbt) existe una franja de zonas urbanizadas formada por polígonos industriales al sur de Armilla y

varias urbanizaciones a lo largo del camino de Los Tramposos y el camino de Gabia. Por esta razón, se ha considerado que ambos forman parte de la misma ZP múltiple.

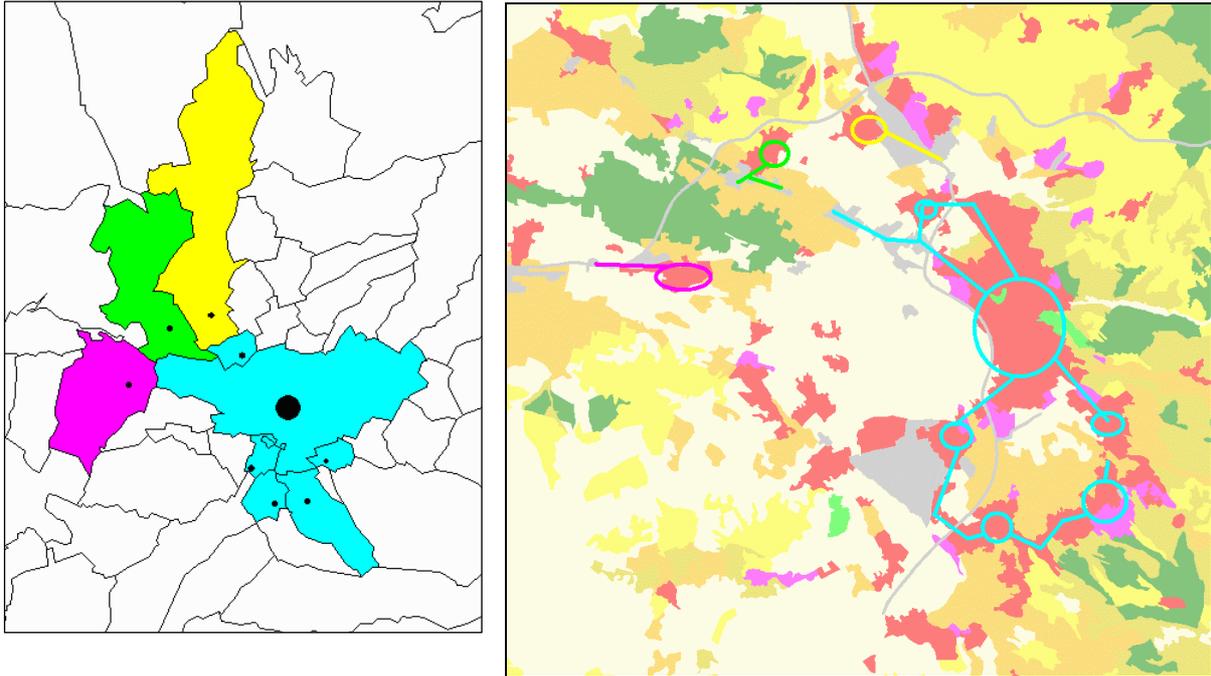
- Ogíjares – Zúbia (La): El NP del primero (11856 hbt) está unido al segundo por medio de diversas urbanizaciones en la zona del camino de Gójar. Por esta razón, se consideran ambos componentes de la misma ZP.
- Zúbia (La) – Huétor-Vega: Aunque existe un continuo urbano entre los NPs de La Zúbia (15518 hbt) y Huétor-Vega (10545 hbt), éste se produce a través del municipio de Cájar, que al no tener NU impide que dichos dos municipios se puedan considerar de la misma ZP múltiple.
- Alhaurín de la Torre – Málaga: Los NPs de Alhaurín de la Torre (11854) y Los Tomillares (9502), ambos pertenecientes al primer municipio, están separados del NP de Churriana (10460 hbt), perteneciente a Málaga, por un espacio no urbano de más de 1'2 kms. Por tanto, Alhaurín de la Torre no pertenece a la ZP múltiple de Málaga.
- Benalmádena – Torremolinos: Aunque el NP de Benalmádena (3313 hbt) no tiene continuidad urbana con el NP de Torremolinos (54715 hbt), Arroyo de la Miel-Benalmádena Costa (36833 hbt), que es el principal NP del primer municipio, está plenamente unido al segundo. Por ello, ambos forman una ZP múltiple.
- Estepona – Marbella: Aunque el NP de San Pedro de Alcántara (27871 hbt), perteneciente a Marbella, está unido al NP de Nueva Atalaya (2094 hbt), perteneciente a Estepona, entre este último y el NP de Estepona (40542 hbt) existen varias discontinuidades (en la zona de Andalucía Beach tienen más de 700 metros) que hacen que ambos municipios no formen una misma ZP múltiple.
- Fuengirola – Benalmádena: Las urbanizaciones del norte del NP de Fuengirola (62915 hbt) están separadas más de 800 metros de las urbanizaciones al oeste del municipio de Benalmádena. Además, éstas últimas están unidas con el NP de Benalmádena (3313 hbt), pero no con el principal NP del municipio (Arroyo de la Miel-Benalmádena Costa con 36833 hbt). Por tanto, estos dos municipios no participan en una misma ZP.
- Marbella – Mijas: Entre los principales NPs de ambos municipios, Marbella (73117 hbt) en el primer caso y Las Lagunas (24296 hbt) en el segundo, existen más de 20 kms en línea recta. A pesar de ello, la urbanización de la costa es tan grande que la mayor parte de estos 20 km² están ya urbanizados. Pero todavía existen algunas discontinuidades que, de oeste a este, originan tres zonas urbanizadas separadas: al oeste el NP de Marbella, en el centro una larga franja formada por diversas urbanizaciones de Marbella (NPs de Elviria con 2407 hbt, Río Real con 2311 hbt, etc.) y de Mijas (NPs de Sitio de Calahonda con 9717 hbt, La Cala con 2150 hbt, Chaparral con 3826 hbt, etc.), y en el este el aglomerado de NPs de Mijas y Fuengirola, ya comentado. Entre la parte oeste y la central existe un espacio de 500 metros no urbanos entre el polígono industrial de La Ermita y la urbanización de Lindoso. Entre la parte central y la oeste existen 3 discontinuidades de entre 300 y 400 metros en las zonas de Cosmópolis y Faro de Calaburras. La conclusión de esta situación es que Marbella y Mijas no forman una ZP común.
- Mijas – Fuengirola: Más de la mitad de la población del municipio de Mijas vive en los NPs de Las Lagunas (24296 hbt) y Campo-Mijas (4577 hbt), que están plenamente unidos al NP de Fuengirola (62915 hbt). Por tanto, Mijas forma ZP común con Fuengirola.
- Rincón de la Victoria – Málaga: Entre la zona oeste del NP de Málaga (521438 hbt) y los tres NPs urbanos que forman el primer municipio (de oeste a este: Cala del Moral con 10039 hbt, Rincón de la Victoria con 13448 hbt y Torre de Benagalbón con 5041 hbt) existe una zona de canteras de 2 kms de ancho, conocida como La Araña, que impide que se forme un continuo urbano. Por tanto, Rincón de la Victoria no forma parte de la ZP de Málaga.

- Torremolinos – Málaga: Estos dos municipios no forman una misma ZP múltiple porque las urbanizaciones del norte del NP de Torremolinos (54715 hbt) están separadas por 500 metros de los polígonos del sur del aeropuerto de Málaga. Además, existe otra separación de 400 metros para conectar con el NP de Málaga (521438 hbt) debida al cauce del río Guadalhorce.
- Alcalá de Guadaira - Dos Hermanas: Los NPs de Alcalá de Guadaira (58556 hbt) y de Dos Hermanas (78390 hbt) están separados por un territorio de
- Alcalá de Guadaira – Sevilla: Ambos forman una misma ZP porque el NP de Alcalá de Guadaira (58556 hbt) está conectado a través de diversos polígonos industriales con la zona de Torreblanca de los Caños del NP de Sevilla (692970 hbt).
- Camas – Sevilla: El NP de Camas (25756 hbt) está unido al NP de Sevilla (692970 hbt) por medio de varias zonas deportivas al lado del río Guadalquivir y un puente que cruza los 200 metros de dicho río. Por esta razón, se ha considerado que Camas pertenece al ZP múltiple de Sevilla.
- Dos Hermanas – Sevilla: Aunque el NP de Sevilla se alarga a lo largo de la antigua N-IV por las zonas de Bellavista (Sevilla) y varios polígonos industriales, entre los situados más al sur y el NP de Dos Hermanas (78390 hbt) existe una zona no urbanizada de más 500 metros. Además, el otro gran NP del municipio de Dos Hermanas (Quinto, con 30482 hbt) está separado por 800 metros de Sevilla y por varios kms de su cabecera municipal. Por tanto, Dos Hermanas está en una ZP separada de la Sevilla.
- Gines – Bormujos – Castilleja de la Cuesta – Tomares: Los NPs de Gines (12177 hbt), Bormujos (14450 hbt), Castilleja de la Cuesta (16819 hbt) y Tomares (20127 hbt) están cohesionados formando una malla urbana a lo largo de la A-49. Esto significa que todos ellos forman parte de la misma ZP.
- Mairena del Aljarafe – San Juan de Aznalfarache: El NP del primero (38770 hbt) está totalmente unido con el NP del segundo (20170 hbt), formando una misma ZP multi-municipio.
- Puebla del Río – Coria del Río: Los NPs de Puebla del Río (10920 hbt) y Coria del Río (24925 hbt) están completamente unidos entre sí y forman una ZP única.
- Tomares – Camas – San Juan de Aznalfarache: Estos tres municipios forman una misma ZP porque sus tres NPs (20127 hbt el primero, 25756 hbt el segundo y 20170 hbt el tercero) están unidos por zonas industriales y deportivas en las proximidades del río Guadalquivir. Además, el tercero está conectado con el NP de Sevilla a través de un puente.
- Viso del Arcor (El) – Mairena del Alcor: Los NPs de ambos municipios, con 16890 hbt el primero y 17117 hbt el segundo están unidos por un polígono imndustrial

A continuación se presenta la estructura básica de los NUs existentes en las áreas metropolitanas complejas (más de 6 NUs próximos) y las fusiones detectadas.

4.1.a Área de Granada

El área de Granada se caracteriza por tener muchos municipios que son, en gran parte, muy pequeños. Esto supone que el sistema urbano tenga una complejidad especial. En las figuras 1 y 2 se muestran las características de dicha área metropolitana.



Figuras 1 y 2. ZPs y ejes de conexión en el área metropolitana de Granada.

4.1.b Área de Málaga

En las figuras 3 y 4 se muestran las características del área metropolitana de Málaga, que está formada básicamente por varios núcleos situados a lo largo de la costa y algún otro situado en el interior.

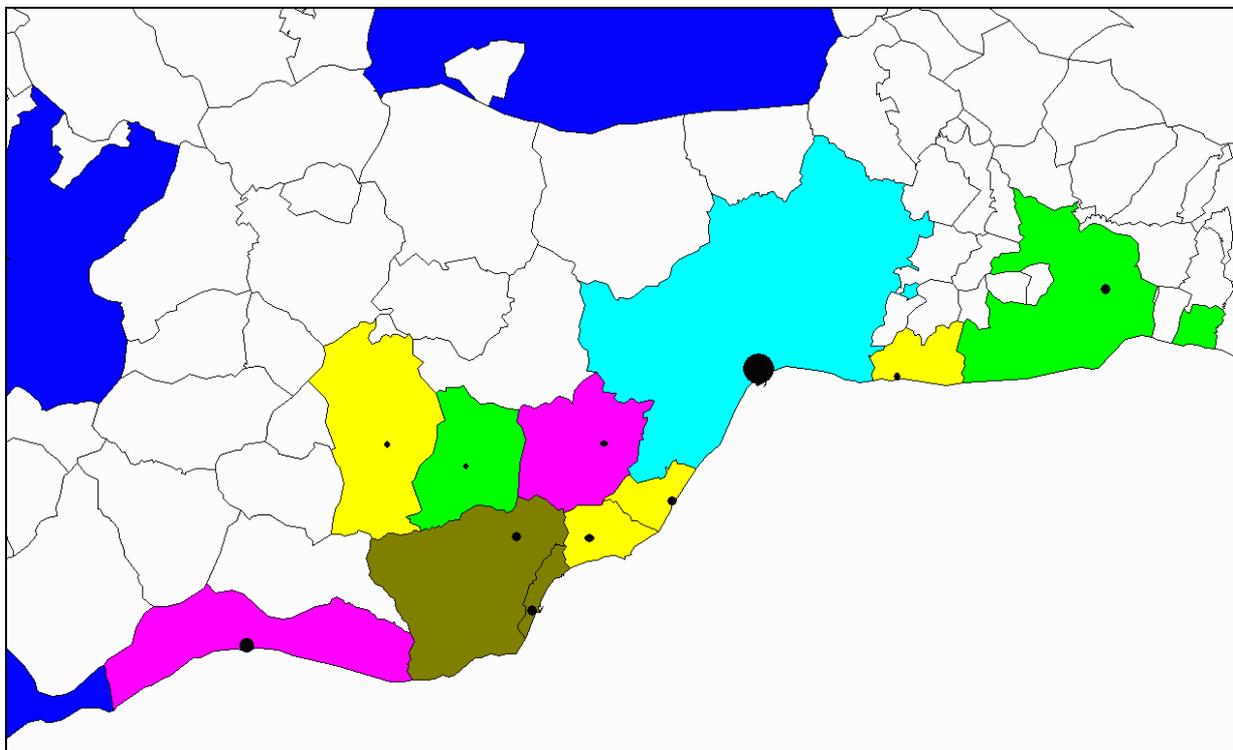


Figura 3. ZPs del área metropolitana de Málaga y alrededores.

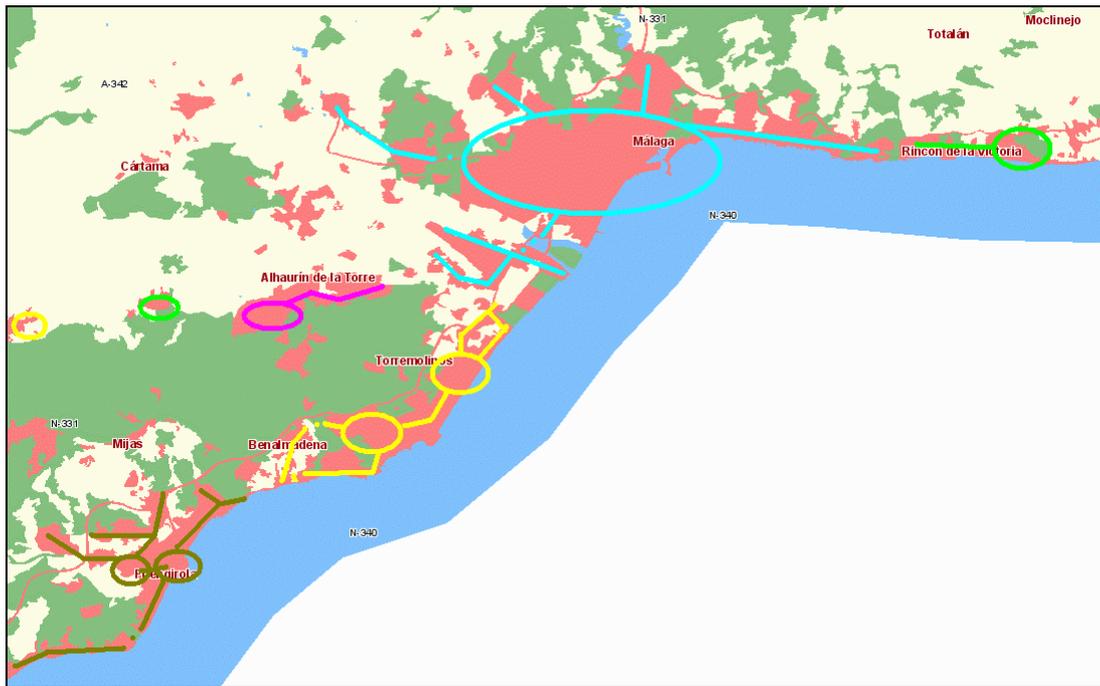


Figura 4. Ejes de conexión en el área de Málaga y alrededores.

4.1.c Área de Sevilla

Los NUs englobados en el área metropolitana de Sevilla de forma directa son alrededor de una decena, centrados fundamentalmente al oeste, al otro lado del río Guadalquivir (ver figuras 5 y 6), aunque también hay alguno hacia el sureste.

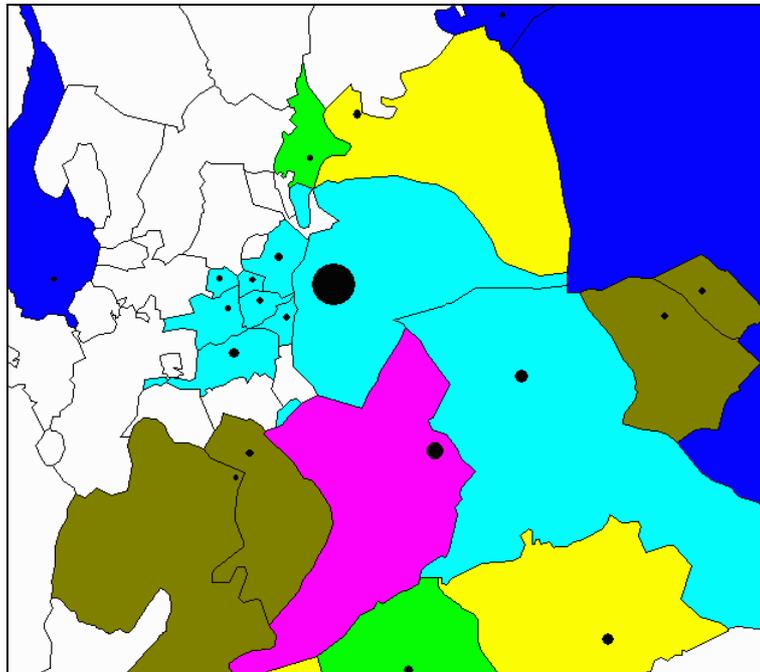


Figura 5. ZPs del área metropolitana de Sevilla.

4.3 Asturias

Las principales fuentes de mapas y fotos empleadas han sido de cobertura estatal:

- Servidor [IBERPIX](#).
- Aplicación [CORINE](#).
- Servidor de fotos [Google Earth](#).

Aunque han resultado menos útiles que los anteriores, también se han consultado los mapas provistos por el ‘Sistema de Información Territorial del Principado de Asturias’ (SITPA, <http://gis.princast.es/sitpacarto/>), eligiendo el servicio de cartografía temática ambiental, opción vegetación, del ‘‘Sistema de Información Ambiental del Principado de Asturias’’. En este mismo sistema, también se aprovechó el mapa de carreteras de Asturias, a gran escala y actualizado al año 2004.

Asturias tiene 7 NUs, de los cuales 5 forman ZPs independientes y 2 forman una Zp multi-municipio:

ZP	CP	CM	Municipio	2005p
33044	33	044	Oviedo	212174
	33	066	Siero	48991

Debido al tipo de poblamiento disperso del territorio asturiano, existen varios casos de posibles uniones de NUs que han requerido un estudio especial:

- Avilés - Castrillón: El NP de Avilés (79158 hbt) está unido con Raíces Nuevo (2496 hbt), uno de los tres NPs de más de 2000 hbt de Castrillón; pero está separado por 300 metros del NP de Salinas (4673 hbt). Además, Piedras Blancas (9346 hbt), el principal NP de Castrillón, está a una distancia de 1100 metros del segundo. Por tanto, ambos municipios forman dos ZPs independientes.
- Oviedo - Siero: La capital del municipio de Siero y su NP de mayor población es Pola de Siero (11721 hbt), que está a 15 kms de Oviedo. Pero existen dos corredores conectados con el NP de Oviedo (180788 hbt), que concentran la mayor parte de la población del municipio de Siero, y hacen que ambos municipios formen una ZP multiple. El primer corredor sale de Oviedo hacia el noreste por el NP de Corredoria (11156 hbt), perteneciente a Oviedo, siguiendo por los NPs de Lugones (11307 hbt) y La Fresneda (3301 hbt), ambos pertenecientes a Siero. El segundo corredor es muy lineal, saliendo hacia el este por el NP de Colloto y continua por varios polígonos industriales a lo largo de las carreteras A-8 y N-634, hasta unirse con el NP del municipio de Noreña y el NP de El Berrón (3003 hbt), perteneciente a Siero. En total, contando sólo los NPs urbanos (más de 2000 hbt), los tres unidos a Oviedo suman 17611 hbt frente a los 11721 de la cabecera municipal.

4.4 Baleares

Se han utilizado los resultados de CLC-2000 con los mapas de ocupación del suelo del ‘Serveis d'Informació Territorial de les Illes Balears, S.A.’ (SITIBSA, http://www.sitibsa.com/web_corine/Principal.htm).

De forma complementaria, también se han consultado las siguientes fuentes de mapas y fotos:

- Servidor [IBERPIX](#).
- Aplicación [CORINE](#).

Baleares tiene 12 NUs de los cuales 10 son independientes y 2 forman una ZP múltiple:

ZP	CP	CM	Municipio	2005p
07040	07	040	Palma de Mallorca	375773
	07	036	Marratxí	28237

Los casos que han requerido un estudio en detalle han sido:

- Calviá - Palma de Mallorca: no forman una ZP común porque la mayoría de la población del municipio de Calviá está en un grupo de 4 NPs en la costa oeste separados del NP de Palma (285055 hbt) y el NP de Sant Agustí (12894 hbt), que le continua por la costa hacia el oeste. Estos 4 NPs suman 18598 hbt repartidos entre Santa Ponça (8187 hbt, el mayor NP de Calviá), Son Ferrer (5021 hbt), Peguera (3388 hbt) y El Toro (2002 hbt). En cambio, los 4 NPs unidos a Palma de Mallorca, formando una línea en la costa este, agrupan 15501 hbt de la siguiente manera: Palmanova (5966 hbt), Magaluf (3854 hbt), Cas Catalá – Ses Illetes (3286 hbt) y Portals Nous (2395 hbt). La menor separación entre ambos grupos de NPs son los 400 metros entre el campo de golf del NP de Son Ferrer y la urbanización Sol de Mallorca del NP de Magaluf. El NP de Calviá (2034 hbt), cabecera del municipio, queda completamente separado de ambos grupos al estar situado en el interior. Además, 2 de los 3 NPs con población entre 1000 y 2000 hbt están en la costa oeste.
- Lluçmajor - Palma de Mallorca: El NP de Palma de Mallorca (285055 hbt) se extiende hacia el este por una estrecha franja costera formada por los NPs de Es Coll de'n Rabassa (9563 hbt), Can Pastilla (4517 hbt), Las Maravillas (2996 hbt) y S'Arenal (5825 hbt). Este último está unido al NP más poblado del municipio de Lluçmajor, que no es Lluçmajor (la cabecera con 9312 hbt), sino S'Arenal (9563 hbt). Pero entre Es Coll de'n Rabassa y Can Pastilla existe una franja (encerrada por el aeropuerto y la playa) que rompe la continuidad urbana y supone que ambos municipios no formen una ZP múltiple.
- Marratxí – Palma de Mallorca: Dos de los cuatro NPs con más de 2000 hbt del municipio de Marratxí están unidos con el NP de Palma de Mallorca (285055 hbt) y sus NPs aledaños del norte (Sa Indioteria con 3200 hbt) a lo largo de la carretera PM27. Estos NPs son Pont d'Inca (15630 hbt) y Pla de Na Tesa (2699 hbt), que suman mucha más población que los separados (Sa Cabaneta con 5063 hbt, y Portol con 2699 hbt). Por tanto, la gran mayoría de la población de Marratxí vive en NPs unidos a Palma y, en consecuencia, ambos municipios forman parte de la misma ZP.
- Santa Eulalia del Río - Eivissa: no forman una ZP común porque el principal NP es Santa Eulalia (6787 hbt el NP y 13737 la parroquia) y no está unido a Eivissa. El otro NP con más de 2000 hbt es Puig de'n Valls (2264 hbt el NP y 3613 la parroquia), que sí está unido a Eivissa.

4.5 Canarias

Las principales fuentes de mapas empleadas han sido las siguientes:

- Servidor [IBERPIX](#).
- Aplicación [CORINE](#).

Adicionalmente, también se ha empleado el servicio de mapas de la empresa pública “Cartográfica de Canarias S.A.” (<http://www.canarias.org/grafcan/homeEXP.htm>), aunque sus mapas tienen un tamaño demasiado pequeño. Se ha trabajado con la opción “cartografía” y dentro de esta un link a un “Visor de Productos”. Otros proveedores que han sido útiles son:

- Servidor de fotos [Google Earth](#).
- Servidor [Map24](#).

De los 21 NUs de Canarias, 17 están separados y 4 están conectados formando 2 ZPs multi-municipio:

ZP	CP	CM	Municipio	2005p
35022	35	022	Santa Lucía de Tirajana	56268
	35	002	Agüimes	25541
38038	38	038	Santa Cruz de Tenerife	221567
	38	023	San Cristóbal de La Laguna	141627

Se han producido varios casos conflictivos que han tenido que ser analizados en detalle. En algunos casos, debido a la especial estructura organizativa de los municipios canarios, además de los núcleos de población (NP), también se hace referencia a las entidades singulares (ES). Los casos analizados más en detalle en son:

- Ingenio – Agüimes: La cabecera del municipio de Agüimes es el NP del mismo nombre, que cuenta con 5724 hbt y está separado por más de 400 metros del NP de Ingenio (11925 hbt). Por otro lado, los dos principales NPs de Agüimes son Playa de Arinaga (7325 hbt) y Cruce de Arinaga (7132 hbt), unidos entre sí mediante un gran polígono industrial, pero separados del NP de Carrizal (9634 hbt), el segundo de Ingenio y unido con su capital. Por tanto, estos dos municipios no forman una ZP multi-municipio. Aunque puede parecer en algunos mapas o fotos que existe conexión entre Cruce de Arinaga y Carrizal, no es tal sino 2 kilómetros de invernaderos.
- San Bartolomé – Arrecife: Estos dos municipios no forman una ZP común porque el principal NP de San Bartolomé (Playa Honda con 10256 hbt) está separado del NP de Arrecife (43096 hbt) por más de 300 metros.
- Santa Lucía de Tirajana – Agüimes: Forman una ZP múltiple porque los principales NPs de Santa Lucía y los de Agüimes forman un continuo urbano (considerando como urbano el territorio del polígono de Arinaga). Por parte de Santa Lucía estos NPs son: Cruce de Sardina (21286 hbt en la ES y 6062 en el NP de Los Llanos), El Doctoral (12342 hbt en la ES y 3687 en el NP de San Pedro Martir I), Vecindario (10736 hbt en la ES y 3420 en el NP de La Unión) y Sardina (7667 hbt en la ES y 2137 en el NP). Por parte de Agüimes son los dos ya comentados: Playa de Arinaga (7325 hbt en el NP) y Cruce de Arinaga (7132 hbt en el NP).
- Telde – Palmas de Gran Canaria (Las): Aunque el principal NP de Telde (Valle de Jinamar con 16880 hbt) está unido a los polígonos industriales del sur del municipio de Las Palmas y al NP de Jinamar (4916 hbt), perteneciente al segundo municipio, entre éstos y el NP de Las Palmas de Gran Canaria (311360 hbt) existe una separación de casi 2 kms. Por tanto, no se forma una ZP múltiple con ambos municipios.
- Arona - Adeje: No forman ZP múltiple. Arona tiene sus ES urbanas separadas en tres grupos: el área más poblada con 19474 hbt es la costa oeste con Los Cristianos (16187 hbt en la ES y 14825 en el NP) y Playa de las Américas (3287 hbt la ES y los mismos el NP). En segundo lugar figura la costa sur con 19186 hbt pertenecientes a El Fraile (7249 hbt la ES y 6979 el NP), Las Galletas (6188 hbt la ES y 3623 el NP) y Costa del Silencio (5749 hbt en la ES y en

el NP). El tercer grupo de NPs urbanos está en el interior y sus principales núcleos son Valle de San Lorenzo (6012 hbt en la ES y 4774 en el NP) y Cabo Blanco (4524 hbt en la ES y 4286 en el NP), lo que suma 10536 hbt. Por otro lado, en el municipio de Adeje existen dos grupos de NPs separados por dos discontinuos no urbanos de 300 metros en la zona de Fañabe. El primero consta de la ES de Adeje (13386 hbt) con los NPs de Los Olivos (6445 hbt), Adeje (3631 hbt) y Ampliación de Los Olivos (3233 hbt). El segundo está formado por la ES de Playa de las Américas (8551 hbt) cuyos principales NPs son Torviscas Centro (2321 hbt) y Playa de las Américas (2292). En consecuencia, el principal grupo de Arona (Los Cristianos) no está unido con el principal de Adeje (del mismo nombre) sino con el segundo (Playa de las Américas) y, por tanto, ambos municipios no forman una ZP multi-municipio.

- Orotava (La) – Puerto de la Cruz – Realejos (Los): No forman una ZP multi-municipio porque los principales núcleos urbanos, uno de cada municipio, están separados entre sí. La Orotava (17705 hbt en la ES y en el NP) está separada 500 metros del núcleo de Puerto de la Cruz (30613 hbt en la ES y 12923 en el NP). Igualmente, Los Realejos (16658 hbt en la ES y 6632 hbt en el NP de Realejo Alto) está separado por otros 500 metros, en la zona de El Toscal, del NP de Las Dehesas, incluido en la ES del Puerto de la Cruz.
- San Cristóbal de La Laguna – Santa Cruz de Tenerife: Estos dos municipios forman una ZP común porque sus dos principales NPs, San Cristóbal de La Laguna (30355 hbt) y Santa Cruz de Tenerife (171426 hbt) están plenamente unidos mediante diversos NPs pertenecientes al primer municipio, entre los que cabe destacar por tener más de 5000 hbt los siguientes: La Cuesta (23900 hbt), Taco (22269 hbt) y Gracia (5959 hbt).

4.6 Cantabria

Las principales fuentes de mapas empleadas han sido las siguientes:

- Servidor [IBERPIX](#).
- Aplicación [CORINE](#).

También se han consultado los mapas del “Atlas de Cantabria y Mapa de Carreteras” (<http://atlas.cantabria.es/atlas/>), aunque tienen un tamaño algo pequeño; y dos servicios de mapas y fotos internacionales:

- Servidor de fotos [Google Earth](#).
- Servidor [Map24](#).

De los 8 NUs de Cantabria, 5 están separados y 3 están conectados formando 1 ZP multi-municipio:

ZP	CP	CM	Municipio	2005p
39075	39	075	Santander	183955
	39	016	Camargo	28429
	39	008	Astillero (El)	15635

Con el fin de asegurar mejor la decisión de fusionar o no los NUs próximos, se han resuelto en detalle los siguientes casos:

- Astillero (El) – Camargo – Santander: El NP de El Astillero (11398 hbt) está unido a través del polígono industrial de Boo con los principales NPs de Camargo (Maliaño con 8143 hbt al sur y Murieras con 12324 hbt al norte). A su vez, Murieras está conectado con el NP de Santander (147256 hbt) a través del NP de Peñacastillo (12123 hbt), perteneciente a

Santander. También existe otra conexión entre los Nps de Santander y Maliaño a lo largo de la zona industrial portuaria. El resultado es que estos tres municipios constituyen una misma ZP.

- Santoña – Laredo: Estos dos municipios tienen la población muy concentrada: 12310 hbt en el NP de Laredo y 11284 en el NP de Santoña. Aunque la playa urbanizada de Laredo llega a 600 mts de Santoña, ambos están separados por la ría y además el desplazamiento por carretera es muy largo porque debe bordearse un parque natural. El resultado de esto es que no forman una ZP múltiple.

4.7 Castilla y León

Las principales fuentes de mapas empleadas han sido las siguientes:

- Servidor [IBERPIX](#).
- Aplicación [CORINE](#).

Otras fuentes complementarias, consultadas en algunos casos, son:

- Servidor de mapas del “Sistema de Información Territorial de Castilla y León” (SITCyL, <http://www.sitcyl.jcyl.es/sitcyl/home.sit>).
- Servidor [Map24](#).
- Servidor de fotos [Google Earth](#).

Castilla y León tiene 20 NUs, de los cuales 16 son independientes y 4 están unidos de dos en dos formando 3 ZPs múltiples:

ZP	CP	CM	Municipio	2005p
24089	24	089	León	136414
	24	142	San Andrés del Rabanedo	27850
37274	37	274	Salamanca	160331
	37	294	Santa Marta de Tormes	13175

Los casos que han tenido un estudio más elaborado en esta comunidad autónoma son los siguientes:

- San Andrés del Rabanedo – León: Forman una ZP múltiple porque los tres principales NPs del primer municipio (Trobaso del Camino con 19033 hbt, Barrio de Pinilla con 3505 hbt y San Andrés del Rabanedo con 3411 hbt) están unidos al NP de León (129605 hbt) por la zona oeste.
- Santa Marta de Tormes – Salamanca: El NP de Santa Marta de Tormes (11542 hbt) está unido con la parte al sur del río Tormes del NP de Salamanca (160331 hbt), haciendo que se forme una ZP múltiple.
- Laguna de Duero – Valladolid: El NP de Laguna de Duero (20328 hbt) está separado del polígono industrial del Cargadero de la Carretera por 600 metros no urbanos. A su vez, éste polígono está separado de otros polígonos del sur del NP de Valladolid (316711) por otros 600 metros. Por tanto, estos dos municipios no forman una ZP común.

4.8 Castilla-La Mancha

Las principales fuentes de mapas empleadas han sido las siguientes:

- Servidor [IBERPIX](#).

- Aplicación [CORINE](#).

En algunos casos conflictivos, se han empleado también las fotografías espaciales provistas por el servidor de fotos [Google Earth](#).

Existen 31 NUs en Castilla-La Mancha y todos ellos forman ZPs independientes.

Los únicos casos dudosos son los que se comentan a continuación:

- Miguelturra – Ciudad Real: El NP de Miguelturra (11641 hbt) continua hacia el oeste por la carretera CM-412 con varias urbanizaciones y un polígono, pero la franja de más de 500 metros ocupados por las vías del AVE, el tren convencional y la autovía A-44, impiden su unión con el NP de Ciudad Real (66051 hbt). En consecuencia, no constituyen una ZP múltiple.
- Azuqueca de Henares – Alcalá de Henares: No forman una misma ZP porque entre el polígono industrial de Miralcampo, perteneciente al NP de Azuqueca de Henares (24082 hbt), y el polígono de La Magdalena, perteneciente al NP de Alcalá de Henares (197534 hbt) existe una discontinuidad de casi tres kilómetros.
- Azuqueca de Henares – Guadalajara: A lo largo de la autovía A-2, en el llamado corredor industrial del Henares existen multitud de polígonos entre los NPs de Azuqueca de Henares (24082 hbt) y Guadalajara (71963 hbt), pero en la parte de Alovera existen dos zonas sin urbanizar de 500 y 400 metros. Además, existe el problema de que ambos territorios municipales no están en contacto debido a que entre ellos se encuentran los municipios de Alovera y Chiloeches, que no tienen NU. Debido a esta situación, Azuqueca de Henares no forma una ZP múltiple con Guadalajara.

4.9 Cataluña

El análisis de las superficies urbanizadas se ha realizado mediante la consulta de los mapas de ocupación del suelo provistos por:

- Departamento de Medio Ambiente de la Generalitat de Catalunya (http://mediambient.gencat.net/cat/el_departament/cartografia/docs/cartografia_referencia.jsp). En esta web no se visualizan mapas sino que se pueden descargar archivos vectoriales que pueden ser editados y consultados mediante el software Miramon (http://www.creaf.uab.es/miramon/index_es.htm).
- Mapa de Cubiertas del Suelo de Cataluña, proporcionado por la Universidad Autónoma de Barcelona (<http://www.creaf.uab.es/mcsc/index.htm>).

En los casos más dudosos se han empleado otras fuentes complementarias para ayudar a decidir. Son las siguientes:

- Aplicación [CORINE](#).
- Servidor de fotos [Google Earth](#).
- Servidor [IBERPIX](#).
- Atlas Electrónico de Cataluña (<http://www10.gencat.net/ptop/AppJava/cat/actuacions/territori/hipermapa.jsp>).

Cataluña tiene 88 NUs, de los cuales 45 son independientes y 43 forman un total de 13 ZPs múltiples, que se listan en la tabla siguiente.

ZP	CP	CM	Municipio	2005p
08006	08	006	Arenys de Mar	13860
	08	040	Canet de Mar	12429
	08	019	Barcelona	1593075
	08	101	Hospitalet de Llobregat (L')	252884
	08	015	Badalona	218553
	08	245	Santa Coloma de Gramenet	118129
	08	073	Cornellà de Llobregat	84131
08019	08	169	Prat de Llobregat (EI)	63190
	08	077	Esplugues de Llobregat	46550
	08	211	Sant Feliu de Llobregat	42267
	08	194	Sant Adrià de Besòs	32940
	08	217	Sant Joan Despí	31162
	08	123	Molins de Rei	23069
	08	221	Sant Just Desvern	15282
08096	08	096	Granollers	57796
	08	041	Canovelles	14668
08102	08	102	Igualada	35933
	08	302	Vilanova del Camí	11555
08124	08	124	Mollet del Vallès	51218
	08	260	Santa Perpètua de Mogoda	21409
08163	08	163	Pineda de Mar	24702
	08	035	Calella	16927
	08	172	Premià de Mar	27653
08172	08	118	Masnou (EI)	21464
	08	219	Vilassar de Mar	18900
	08	187	Sabadell	196971
	08	266	Cerdanyola del Vallès	57114
08187	08	180	Ripollet	34735
	08	125	Montcada i Reixac	31725
	08	252	Barberà del Vallès	27827
	08	904	Badia del Vallès	14230
	08	105	Llagosta (La)	13455
08200	08	200	Sant Boi de Llobregat	81181
	08	301	Viladecans	61043
	08	089	Gavà	44210
08205	08	205	Sant Cugat del Vallès	70514
	08	184	Rubí	68102
17079	17	079	Girona	86672
	17	155	Salt	27370
43038	43	038	Cambrils	26209
	43	905	Salou	20139
43148	43	148	Tarragona	128152
	43	171	Vila-seca	15875

Los casos en los que ha sido necesario realizar un estudio detallado para resolver la posible formación de ZPs múltiples han sido los siguientes:

- Arenys de Mar – Canet de Mar: Forma una ZP común porque el Np de Arenys de Mar (12580 hbt) está unido por franja estrecha de unos 100 metros a lo largo de la costa con el NP de Canet de Mar (12320 hbt).
- Pineda de Mar – Calella: Estos dos municipios forman una ZP múltiple porque el NP de Pineda de Mar (13083 hbt) está conectado con el de Calella (15920 hbt) a través del NP de El Poblenou (7572 hbt), perteneciente al primer municipio.
- Canovelles - Granollers: El principal NP de Canovelles es Barriada Nova (10839 hbt), que está completamente unido al NP de Granollers (57180). En consecuencia, se trata de un caso de ZP múltiple.
- Montornés del Vallés – Granollers: Aunque existe una continuidad urbana a través de los municipios de Montmeló, Paret del Vallés y Llívia de Vall entre los municipios de Montornés del Vallés y Granollers, el primero no forma parte de la ZP centrada en el segundo porque los tres municipios citados no tienen NU y, además, en la zona fronteriza directa entre Montornés y Granollers existe una separación de 600 metros entre los polígonos industriales del sur del NP de Granollers (57180 hbt) y los situados al norte del municipio de Montornés, conectados con los NP de Montornés Nord (3656 hbt) y Montornés Centre (10532 hbt).
- Olesa de Montserrat – Esparreguera: No forman una ZP común porque las zonas urbanizadas más próximas de los NP de Olesa de Montserrat (20519 hbt) y Esparreguera (17169 hbt) están separadas 600 metros por el valle del río Llobregat.
- Vilanova del Camí – Igualada: El NP de Vilanova del Camí (11466 hbt) está completamente conectado con el NP de Igualada (35933 hbt) a través de la antigua carretera N-2. Esto hace que ambos municipios formen una ZP común.
- Malgrat de Mar – Blanes: No forman una misma ZP porque en la línea de costa entre el NP de Malgrat de Mar (16833 hbt) y el NP de Blanes (36457 hbt) existe una desconexión de más de 300 metros, además de una serie de campings a lo largo de casi dos kilómetros.
- Martorell - Sant Andreu de la Barca: Entre el sur del NP de Martorell (25633 hbt) y los polígonos industriales del norte del NP de Sant Andreu de la Barca (20892 hbt) existe una zona no urbana de 800 metros. Por tanto, no se constituye una ZP única formada por ambos municipios.
- Masnou (El) – Premiá de Mar: Existe una continuidad (salvo pequeñas separaciones de alrededor de 100-200 metros) a lo largo de la línea costa entre los NPs de El Masnou (21464 hbt) y Premiá de Mar (27653 hbt). Por tanto, ambos forman una ZP multi-municipio.
- Vilassar de Mar - Premiá de Mar: Forman una ZP múltiple porque las urbanizaciones del este del NP de Premiá de Mar (27653 hbt) están separadas tan solo 150 metros del comienzo del NP de Vilassar de Mar (18652 hbt).
- Vilanova i La Geltrú – Sant Pere de Ribes – Sitges: El NP de Vilanova i La Geltrú (61427 hbt) está unido plenamente con el NP de Les Roquetes (10925 hbt), que pertenece al municipio de Sant Pere de Ribes, pero está muy separado del principal NP de dicho municipio, que tiene su mismo nombre y 10970 hbt (11092 en la ES). Por tanto ambos municipios no forman una misma ZP. Por otro lado, los NPs de Sitges (22591 hbt) y Sant Pere de Ribes están separados por más de 500 metros. Igual ocurre entre Sitges (su zona más oeste formada por el campo de golf) y el agrupamiento de Les Roquetes-Vilanova i La Geltrú. Por esta razón, estos tres municipios forman tres ZPs simples separadas.

- Gavá - Castelldefels: Aunque la zona de playa de Gavá está unida al NP de Castelldefels (56718 hbt), entre éste y los polígonos al sur del NP de Gavá (44210 hbt) existe una separación de 900 metros. Por tanto, no forman la misma ZP.
- Gavá – Viladecans – Sant Boi de Llobregat: Los NPs de Gavá (44210 hbt) y Viladecans (61043 hbt) están plenamente fusionados, mientras que el NP de Sant Boi de Llobregat (81181) está conectado con el segundo a través de una zona industrial. El resultado es que los tres municipios forman una única ZP múltiple.
- Sant Boi de Llobregat – Sant Joan Despí – Cornellá de Llobregat – Prat de Llobregat (El) : El NP de Sant Boi de Llobregat (81181 hbt) está separado, a lo largo del valle del río Llobregat por una distancia entre 1´4 y 1´9 kms de los NPs de Sant Joan Despí (30952 hbt), Fatjo (2728 hbt, perteneciente a Cornellá de Llobregat), Cornellá de Llobregat (74069 hbt) y El Prat de Llobregat (62999 hbt). Por tanto, el primer municipio no forma ZP común con los otros tres, que sí están unidos entre sí.
- Sant Viçens dels Horts – Molins de Rei: La zona industrial al norte del NP de Sant Viçens dels Horts (26675 hbt) está separada del NP de Molins de Rei (22473 hbt) por 400 metros (ocupados por el río y la carretera A-2. Esto hace que ambos núcleos no estén en la misma ZP.
- Castellar del Vallés – Sabadell: No forman parte de la misma ZP porque el polígono industrial de Can Torrents, situado al sur del NP de Castellar del Vallés (16409 hbt) está separado cerca de 700 metros de la zona más al norte del NP de Sabadell (186356 hbt).
- Sabadell - Terrassa: Entre el NP de Sabadell (186356 hbt) y el NP de Terrassa (191106 hbt) existen dos vías de conexión. La que ya está a punto de cerrarse es a lo largo de la autovía A-18 a través del municipio de Sant Quirze del Vallés. Como este municipio no tiene NU esta opción no es aplicable en este caso. La segunda es a lo largo de la carretera N-150, pero tiene varias discontinuidades de entre 250 y 450 metros. Por tanto, Terrassa no forma un ZP multi-municipio con Sabadell.
- Rubí – Terrassa: El NP de Rubí (62743 hbt) está conectado mediante una franja urbana a lo largo de la carretera BP-1503 con la urbanización de Les Fonts y el polígono de Can Parellada, y mediante éstos con el NP de Terrassa (191106 hbt). Como el NP de Les Fonts pertenece al municipio de Sant Quirze del Vallés, que no tiene NU, no se puede establecer una ZP múltiple común para Terrassa y Rubí.
- Rubí – Sant Cugat del Vallés: entre el NP de Rubí (62743 hbt) y el NP de Sant Cugat (50584 hbt) existe una clara conexión (aunque basada en construcciones de baja densidad) a través de los NPs residenciales de Mira-Sol (8156 hbt) y Valldoreix (6859 hbt), ambos pertenecientes al municipio de Sant Cugat del Vallés. En consecuencia, ambos forman una misma ZP múltiple.
- Sant Cugat del Vallés - Cerdanyola del Vallés: Entre el NP de Cerdanyola del Vallés (56922 hbt) y el NP de Sant Cugat del Vallés (50584 hbt) existe una amplia superficie de terreno no urbanizado de varios kilómetros en el sur y centro. Aunque en el norte están el campus de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB) y la urbanización de Bellaterra en Cerdanyola y varios polígonos y zonas verdes y deportivas en Sant Cugat, no existe continuidad suficiente entre todas estas zonas edificadas. Por ejemplo, entre el campus de la UAB y el NP de Cerdanyola del Vallés existe una distancia de más de 400 metros que lleva a considerar que no existe una ZP común entre ambos municipios.
- Sant Cugat del Vallés – Barcelona: Entre los NPs de Sant Cugat del Vallés (50584 hbt) y Barcelona (1593075 hbt) existen varias urbanizaciones, destacando la del NP de La Floresta (3812 hbt), pero existen algunas discontinuidades en la zona de Les Planes que tienen más de

300 metros y que hacen que el primer municipio no pertenezca a la ZP multi-municipio del segundo.

- Prat de Llobregat (El) – Hospitalet de Llobregat (L’): El NP de El Prat de Llobregat (62999 hbt) está unido al NP de L’Hospitalet de Llobregat (252884 hbt) mediante una zona industrial a lo largo de la carretera B-17. Por tanto, ambos forman parte de la misma ZP múltiple.
- Sant Feliu de Llobregat – Sant Just Desvern – Sant Joan Despí: El NP de Sant Feliu de Llobregat (42267 hbt) está conectado con los NPs de Sant Just Desvern (15282 hbt) y Sant Joan Despí (30952 hbt) por medio de los polígonos industriales de la carretera N-340. Por tanto, estos tres municipios forman parte de la misma ZP.
- Molins de Rei - Sant Feliu de Llobregat: Entre el polígono industrial al sur del NP de Molins de Rei (22473 hbt) y el norte del NP de Sant Feliu de Llobregat (42267 hbt) existe una pequeña discontinuidad de 100 metros que no impide que ambos formen parte de una misma ZP múltiple.
- Montcada i Reixach – Barcelona - Santa Coloma de Gramenet: Los barrios de Ciutat Meridiana, Vallbona y La Torre del Baró, pertenecientes al municipio de Barcelona, están separados un poco menos de 200 metros, a través de sendos polígonos industriales, de los NPs de Can Cuias (3138 hbt) y Can Sant Joan (4943 hbt), pertenecientes al municipio de Montcada i Reixach. A través de éste último también están conectados con el principal NP de dicho municipio, llamado Montcada Centre (12261 hbt). Pero por el sur están físicamente separados cerca de 300 metros de su cabecera municipal (1593075 hbt). Separación debida a la sierra de Collserola al oeste y al gran eje de comunicaciones litoral-interior al este. Por otro lado, el NP de Santa Coloma de Gramenet (118129 hbt) se prolonga hacia el norte por la ribera este del río Besos, pero existe una franja de más de 500 metros sin construcciones estables. En conclusión, Montcada i Reixach no forma parte de la ZP múltiple de Barcelona, en la que se incluye Santa Coloma de Gramenet.
- Ripollet - Montcada i Reixach: El NP de Ripollet (34732 hbt) está separado algo menos de 200 metros del NP de Mas Rampinyo (8106 hbt), perteneciente a Montcada i Reixach y conectado desde el norte con Montcada Centre (12261 hbt), el principal NP del municipio. También existen algo menos de 200 metros de distancia (cauce del río Ripio) entre el NP de Ripollet y el de Terra Nostra (2858 hbt), que se conecta mediante el polígono industrial de su mismo nombre con el NP de Montcada Centre. Estas dos conexiones significan que ambos municipios forman parte de una ZP común.
- Cerdanyola del Vallés - Ripollet - Montcada i Reixach: La separación de cerca de 200 metros entre los NPs de Cerdanyola del Vallés (56922 hbt) y Ripollet (34732 hbt) es debida, exclusivamente, a la necesidad espacial del río Ripoll y el eje de comunicaciones de la autovía A-18. Por tanto, se considera que Cerdanyola y Ripollet están unidas en una misma ZP. Por otro lado, el NP de Ripollet está separado algo menos de 200 metros del NP de Mas Rampinyo (8106 hbt), perteneciente a Montcada i Reixach y conectado desde el norte con Montcada Centre (12261 hbt), el principal NP de este municipio. También existen algo menos de 200 metros de distancia (cauce del río Ripoll) entre el NP de Ripollet y el de Terra Nostra (2858 hbt), que se conecta mediante el polígono industrial de su mismo nombre con el NP de Montcada Centre. Estas dos conexiones significan que los municipios de Ripollet y Montcada i Reixach forman parte de una ZP común. Por último, también los NPs de Cerdanyola del Vallés y Terra Nostra (de Montcada i Reixach) están separados menos de 200 metros. En conclusión, cada uno de los tres municipios forma ZP con los otros dos, es decir, el trío pertenece a la misma ZP multi-municipio.
- Cerdanyola del Vallés – Barberá del Vallés – Badía del Vallés: Forman una ZP común porque los NPs de Cerdanyola del Vallés (56922 hbt), Barberá del Vallés (24400 hbt) y

Badía del Vallés (14230 hbt), están conectados mediante la zona industrial en torno al cruce de las autovías A-18 y A-7.

- Barberá del Vallés – Sabadell: El NP de Barberá del Vallés (24400 hbt) y el NP de Sabadell (186356 hbt) están plenamente unidos en la zona de La Creu de Barberá. Por tanto, forman una misma ZP.
- La Llagosta – Montcada i Reixach: El principal NP de Montcada i Reixach es Montcada Centre (12261 hbt), que continua por el norte con el NP de Mas Rampinyo (antiguo Reixach, 8106 hbt), que forma parte de ese mismo municipio, y cuyos polígonos siguen en la misma dirección hasta unirse con el NP de La Llagosta (12599 hbt). En consecuencia, estos dos municipios pertenecen a la misma ZP.
- La Llagosta - Santa Perpetua de Mogoda – Mollet del Vallés: El NP de La Llagosta (12599 hbt) está plenamente fusionado con el NP de La Florida (5383 hbt), perteneciente al municipio de Santa Perpetua de Mogoda, pero existe una separación de cerca de 300 metros entre dicho NP y el principal de Santa Perpetua de Mogoda con ese mismo nombre (15710 hbt). Por otro lado, en dirección norte se produce una separación de más de 700 metros entre el NP de La Llagosta y el polígono industrial del sur del NP de Mollet del Vallés (50137 hbt), situado en la margen opuesta del río Besos. Los que sí están conectados a través de varios polígonos industriales a lo largo de la carretera B-140 son los NPs de Santa Perpetua de Mogoda y Mollet del Vallés, que forman una misma ZP.
- Santa Perpetua de Mogoda – Barberá del Vallés: Desde el NP de Barberá del Vallés (24400 hbt) se extiende una amplia zona industrial y comercial hacia el este a lo largo de la autovía A-18, sigue por el NP de La Romanica (3395 hbt), que pertenece al primer municipio, y continua por los polígonos industriales de Santita y Ca n'Oller hasta cerca del NP de Santa Perpetua de Mogoda (15710 hbt), pero quedándose a más de 300 metros de contactarlo. En consecuencia, no se produce la fusión de ambos municipios en una ZP multi-municipio.
- Mollet del Vallés – Montornés del Vallés: Aunque existe continuo urbano entre los NPs de Mollet del Vallés (50137 hbt) y Montornés Centre (10532 hbt), la conexión se realiza por el norte a través de los municipios de Parets del Vallés y Montmeló, que al no tener UN, impiden que Mollet del Vallés y Montornés del Vallés puedan formar una ZP común. De hecho, los territorios de estos dos municipios no están en contacto.
- Blanes – Lloret de Mar: A lo largo de la carretera que conecta los NPs de Blanes (36457 hbt) y Lloret de Mar (26305 hbt) aparecen varias separaciones discontinuas, alguna de más de 500 metros. En consecuencia, estos dos municipios no forman una ZP múltiple.
- Salt – Girona: Forman una Zp múltiple porque el NP de Salt (27333 hbt) es un barrio unido completamente al este del NP del NP de Girona (82563 hbt).
- Reus - Tarragona – Vila-Seca: No existe conexión urbana entre el NP de Reus (95170 hbt) y el NP de Tarragona (62185 hbt) o el de Vila-Seca (13111 hbt). En cambio, el NP de Vila-Seca está conectado con el NP de Tarragona a lo largo de diversos polígonos industriales (en la carretera T-24 y las avingudas A y B) y los NPs de La Canonja (4744 hbt), Bonavista (7970 hbt), Campclar (8608 hbt) y Torreforta (7751 hbt), todos ellos pertenecientes al municipio de Tarragona. Por tanto, Vila-Seca forma una ZP múltiple con Tarragona mientras que Reus queda como ZP independiente.
- Salou – Vila-Seca – Cambrils: El NP de Salou (17884 hbt) no está unido con el NP de Vila-Seca (13111 hbt), del cual le separan alrededor de 700 metros. En cambio sí está unido con el NP de Cambrils (17174 hbt) a través de varias urbanizaciones costeras, entre las que destaca el NP de Mas d'en Bosch (2694 hbt). Por tanto, Cambrils y Salou forman una ZP múltiple separada de Vila-Seca.

4.9.a Área de Barcelona

Debido a la especial complejidad de la estructura urbana del Área de Barcelona, se incluye a continuación un estudio detallado de dicha área. En ella se han englobado todos los NUs que tienen entre sí continuidad física y con el municipio de Barcelona. Notar que este área no coincide con la oficial Área Metropolitana de Barcelona (AMB, <http://www.amb.es/>).

Se han podido distinguir las siguientes ZPs múltiples (ver figura 7):

- Barcelona (12 municipios).
- Sabadell - Cerdanyola (7 municipios).
- Sant Boi (3 municipios).
- Sant Cugat - Rubí (2 municipios).
- Mollet (2 municipios).

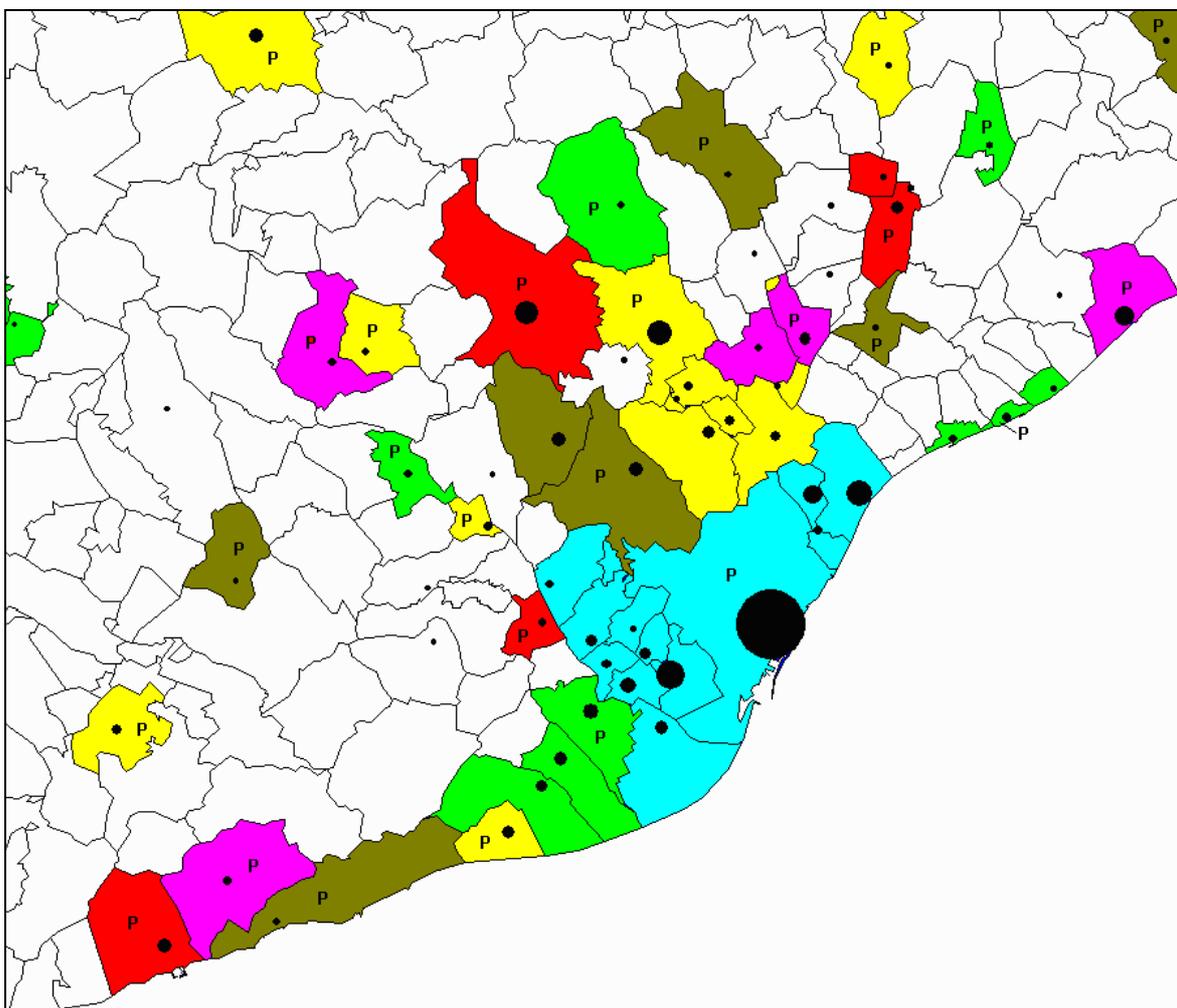


Figura 7. ZPs en el Área de Barcelona.

Además, se han establecido otras 5 ZPs simples, casi todas ellas localizadas en los límites del AMB: Terrassa, Castelldefels, Sant Vicens dels Horts, Castellar del Vallés, Montornés del Vallés.

Los principales ejes de conexión entre NUs se muestran en la figura 8.

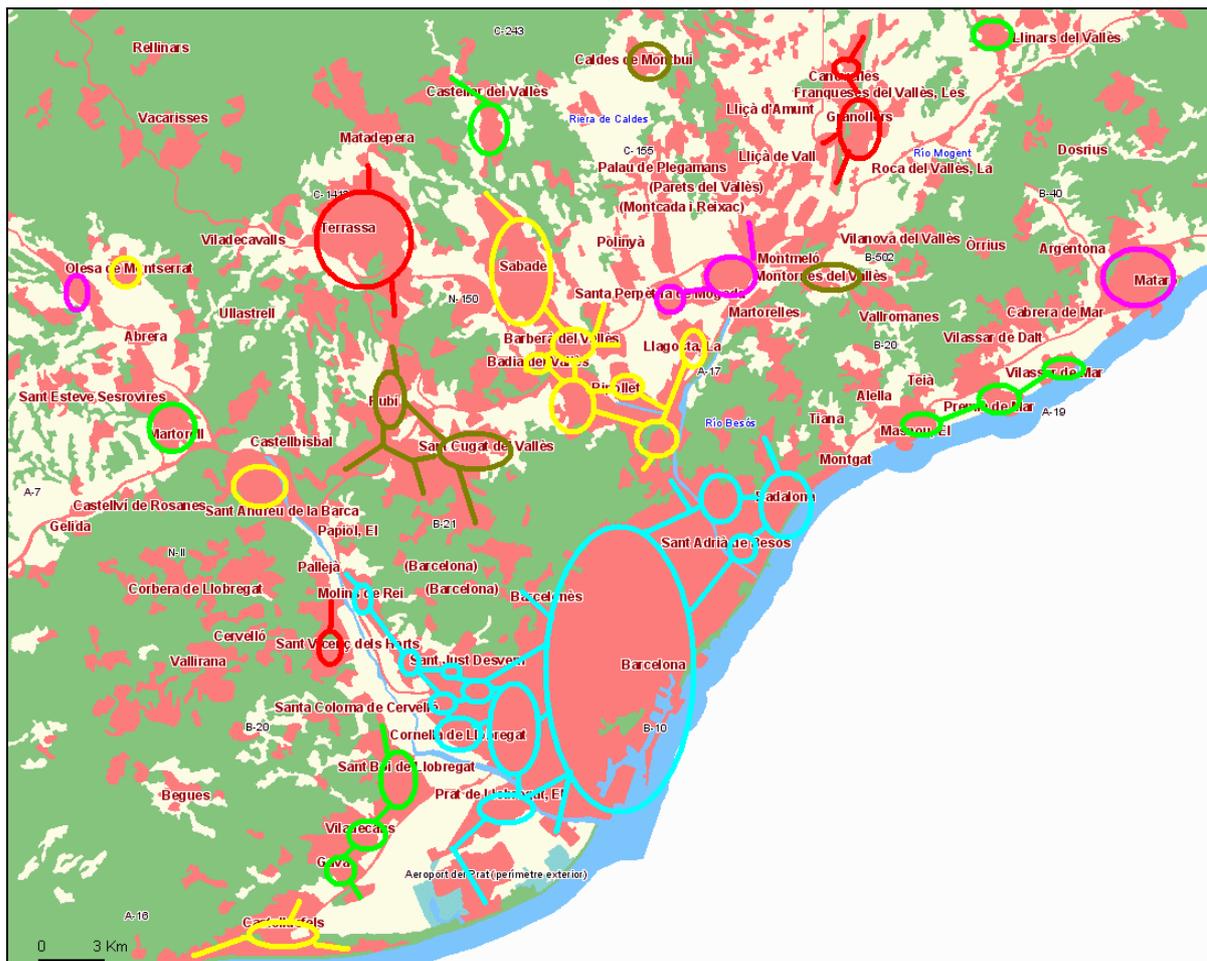


Figura 8. Ejes de conexión entre NUs en el AMB.

4.10 Comunidad Valenciana

La principal fuente de mapas y datos cartográficos utilizada ha sido la cartografía temática de la Comunidad Valenciana (<http://orto.cth.gva.es/Website/urbanismo.htm>). Los mapas empleados se han obtenido activando sólo las siguientes capas: “Temáticos / Planeamiento urbanístico / Calificación general”, “Cartografía / Toponimia” y “Cartografía / Límites administrativos”. También se han obtenido fotos espaciales desactivando todas las capas menos “Imagen de fondo / Ortofoto/Satélite”.

De forma complementaria, también se han usado estas otras:

- Cartografía oficial de la Comunidad Valenciana elaborada por el Instituto Cartográfico Valenciano (<http://www.icv.gva.es/index.htm>). Estos mapas se pueden visualizar en tamaño más grande si se descargan los archivos y se abren con el software VDPR, que también se puede descargar en la misma web.
- Aplicación [CORINE](#).
- Servidor de fotos [Google Earth](#).

Existen 81 NUs, de los cuales 54 son independientes y 27 están agrupados formando las 5 ZPs múltiples que se indican en la tabla siguiente.

ZP	CP	CM	Municipio	2005p
03014	03	014	Alicante/Alacant	319380
	03	122	San Vicente del Raspeig/Sant Vicent del Raspeig	46034
	03	050	Campello (El)	23640
	03	119	Sant Joan d'Alacant	19711
	03	090	Mutxamel	18452
03066	03	066	Elda	55571
	03	104	Petrer	32388
12040	12	040	Castellón de la Plana/Castelló de la Plana	167455
	12	135	Villarreal/Vila-real	46696
	12	009	Almazora/Almassora	19688
46094	46	094	Catarroja	23895
	46	007	Albal	14061
	46	250	Valencia	796549
	46	244	Torrent	72660
	46	190	Paterna	54560
	46	169	Mislata	42927
	46	078	Burjassot	37394
	46	005	Alaquàs	29695
	46	110	Xirivella	29311
	46250	46	159	Manises
46		021	Aldaia	27028
46		102	Quart de Poblet	25509
46		186	Paiporta	21341
46		013	Alboraya	20514
46		022	Alfafar	19877
46		054	Benetússer	14032
46		193	Picanya	10057

Las dudas surgidas a la hora de determinar la fusión de NUs para formar ZPs múltiples han sido las siguientes:

- Callosa de Segura – Orihuela: La carretera de 6 kms entre el NP de Callosa de Segura (15116 hbt) y el NP de Orihuela (31065 hbt) está urbanizada en su mayor parte, pero existen varias partes con más de 200 metros sin construir. Además la conexión se realiza a través del municipio de Redován, que no tiene NU. Por tanto, no se forma una ZP múltiple.
- Calpe – Altea: A pesar de la escarpada Sierra de Troix, entre el NP de Calpe (11583 hbt) y las urbanizaciones de Mascarat y Olla, incluidas en el municipio de Altea se ha creado una franja de conexión que transcurre por un paso que cruza la sierra y conecta las urbanizaciones del oeste de Calpe con las urbanizaciones costeras de Altea en la zona del puerto deportivo. Pero más al sur, el NP de Altea (14951 hbt) permanece separado de las citadas urbanizaciones por una franja de más de 500 metros en la zona del barranco de La Vieja. El resultado es que estos dos municipios no forman una ZP múltiple.
- Campello (El) – Sant Joan d'Alacant – Alicante/Alacant: Los dos principales NPs del primer municipio son El Campello (13141 hbt), al norte, y Playa de Muchavista (6327 hbt), al sur. Estos dos NPs están separados por una franja de 250 metros en la zona de costa, pero están unidos entre sí por una zona industrial en el interior a lo largo de la carretera N-332. Más al sur, el NP de Playa de Muchavista está unido al norte del NP de Alicante (310026 hbt) a lo largo de la costa en la zona de la Platja de Sant Joan. Además, Playa de Muchavista también

está conectada por el sureste con el NP de Sant Joan d'Alacant (17143 hbt). Por estas razones, los dos primeros municipios forman parte de la ZP múltiple de Alicante.

- Crevillent – Elche/Elx: La mayor parte de los 8 kms de carretera entre los Nps de Crevillent (23487 hbt) y elche (181505 hbt) están ocupados por zonas industriales, deportivas y urbanizaciones. Pero en los alrededores del cruce con la autopista A-7 existen dos discontinuidades de 500 y 250 metros que hacen que no se forme una ZP múltiple.
- Denia – Jávea/Xabia: Los dos NPs principales, con iguales nombres que sus municipios respectivos, y que tienen 24871 y 11914 hbt respectivamente, están separados por el macizo del Montgó; y aunque por la zona interior cercana a la autopista del Mediterráneo ambos NPs se aproximan gracias a las urbanizaciones del NP de Montgó (4442 hbt, perteneciente a Denia), existe varias separaciones, una de ellas con más de 800 metros. En consecuencia, no forman ZP común.
- Elda – Petrer – Monóvar/Monóver: Los NPs de Elda (54141 hbt) y Petrer (28449) están totalmente fusionados y forman una ZP múltiple. En cambio el NP de Monóvar (10858 hbt) está separado por varios kms del NP de Elda y constituye una ZP simple.
- Mutxamel – Sant Joan d'Alacant – Alicante/Alacant: El NP de Mutxamel (12348 hbt) está completamente unido al NP de Sant Joan d'Alacant (17143 hbt), que está unido con el NP de Alicante (310026 hbt) a través del municipio de El Campello. Además, en torno a la autopista E-19, las urbanizaciones del sur del NP de Mutxamel están conectadas con el NP de Alicante. De esta forma, Mutxamel y Sant Joan d'Alacant confirman su participación en la ZP múltiple de Alicante.
- Novelda – Aspe: Los NPs de Novelda (24495 hbt) y Aspe (17086) se aproximan mediante polígonos industriales a lo largo de la carretera que los comunica, pero todavía existe una distancia de 800 metros sin construir. Por tanto, forman dos ZPs separadas en lugar de una sola múltiple.
- Orihuela – Pilar de la Horadada: El primer municipio tiene dos agrupaciones importantes de población: el NP de Orihuela (31065 hbt), situado muchos kms hacia el interior, y las urbanizaciones costeras englobadas en la ES de Dehesa de Campoamor (20006 hbt), donde destacan los NPs de Las Piscinas (2610 hbt) y Playa Flamenca II (2266 hbt). En el caso del municipio de Pilar de la Horadada existen tres NPs urbanos: Pilar de la Horadada (10328 hbt), situado 1'5 kms hacia el interior y separado de las urbanizaciones costeras por 300 metros; Pinar de Campoverde (2933 hbt), que está 6 kms hacia el interior; y Torre de la Horadada (2126 hbt), en la costa. Aunque existe conexión urbana entre Torre de la Horadada y la ES de Dehesa de Campoamor, estas no son las principales agrupaciones urbanas de sus respectivos municipios. En consecuencia, no se forma una ZP multi-municipio.
- San Vicente del Raspeig/Sant Vicent del Raspeig – Alicante/Alacant: Forman una misma ZP porque el NP de San Vicente del Raspeig (41419 hbt) está conectado con el NP de Alicante (310026 hbt) gracias a la zona industrial de Santa Isabel y al barrio de Torregrosses.
- Santa Pola – Elche/Elx: Los 15 kms en línea recta que separan los NPs de Santa Pola (20672 hbt) y Elche (181505 hbt) están semi-urbanizados en su mayor parte, pero todavía quedan varios tramos de espacio rural, alguno de los cuales llega a los 1'3 kms. Por ello, estos dos municipios no pueden formar una ZP múltiple.
- Torreveja – Guardamar del Segura: Aunque en los mapas de uso del suelo de la Generalitat Valenciana aparece una estrecha franja de conexión entre los NPs de Torreveja (60001 hbt) y Guardamar del Segura (10696 hbt) a lo largo de la carretera de la costa, la revisión más detallada de los mapas a escala 10000 del ICV y de las fotos aéreas de Google y del propio servidor de la Generalitat muestran que existen dos discontinuidades de más de 400 metros

dentro del término de Guardamar. Por esta razón, ambos municipios no forman una ZP múltiple.

- Torrevieja – Orihuela: En el sur del NP de Torrevieja (60001 hbt) existe una separación de 400 metros con las urbanizaciones que forman la ES de Dehesa de Campoamor (20006), perteneciente al municipio de Orihuela. Además, dentro de ésta última no se encuentra el principal NP, Orihuela (31065 hbt), que se localiza a varias decenas de kms hacia el interior. Por tanto, no existe una ZP formada por ambos municipios.
- Villajoyosa/Vila Joiosa (La) – Benidorm: En los mapas de la Generalitat Valenciana aparece una amplia zona urbana continua desde el NP de Villajoyosa (21191 hbt) hasta el límite con el NP de Benidorm (65845 hbt), con el cual conectaría gracias a una estrecha franja de terreno costero en la cual ambos municipios hacen frontera sin la interferencia del municipio de Finestrat. Pero al revisar con detalle las construcciones en el propio servidor de la Generalitat, combinadas con las ortofotos que provee, se observa que en realidad existe un espacio amplio de 1'6 kms en el monte llamado Racó de Conill que está sin urbanizar. Esto es confirmado por los mapas CORINE. , en otro caso, hubiera impedido que ambos formaran ZP múltiple al estar separados por otro municipio sin NU.
- Benicarló – Vinarós: No forman ZP múltiple porque el NP de Benicarló (20634 hbt) está separado del NP de Vinarós (20090 hbt) por una extensión de 700 metros, dentro de los límites de Benicarló.
- Burriana – Villarreal/Vila-Real: No existe conexión directa entre los NPs de Burriana (27998 hbt) y Villarreal (46033 hbt). La comunicación, en caso de haberla, sería a través del municipio de Alquerías del Niño Perdido que, al no tener NU, impide que Burriana pertenezca a la misma ZP que Villarreal.
- Onda – Villarreal/Vila-Real: Entre los NPs de Onda (20427 hbt) y Villarreal (46033 hbt) existe una larguísima y estrecha zona industrial a lo largo de 11 kilómetros de la carretera que las comunica; pero existen varias partes sin urbanizar. La más significativa son los cerca de 600 metros vacíos donde cruza la autovía A-7. El resultado es que ambos municipios no forman una ZP múltiple.
- Villarreal/Vila-Real – Almazora/Almassora – Castellón de la Plana /Castelló de la Plana: A lo largo de la carretera N-340 existen diversos polígonos industriales que permiten que los NPs de Castellón de la Plana (141020 hbt), Almazora (19116 hbt) y Villarreal (46033 hbt) formen un continuo urbano y, por tanto, se constituya una ZP común.
- Albal – Catarroja: Forman una misma ZP porque los NPs de Albal (14038 hbt) y Catarroja (23434 hbt) están plenamente unidos.
- Alboraya - Valencia: El NP de Alboraya (15885 hbt) está unido (menos de 200 metros sin construir) con el NP de Valencia (760491 hbt) en la zona del ferrocarril a Rafelbunyol, a través del barrio de Benimaclet, perteneciente a Valencia. La consecuencia es que Alboraya pertenece a la ZP múltiple de Valencia.
- Alcúdia (L') – Carlet: Existe una separación de 1'5 kms entre el NP de Carlet (14439 hbt) y el NP de L'Alcúdia (10445), que supone que no exista una ZP formada por ambos municipios.
- Aldaia – Alaquas – Quart de Poblet – Xirivella: Todos estos municipios están conectados entre sí formando una especie de anillo. El arco superior conecta el NP de Aldaia (26667 hbt) con el NP de Quart de Poblet (22953 hbt) a través del NP de Barri de Porta (2415 hbt, municipio de Quart de Poblet) y, por medio de los polígonos de la carretera de Madrid con el NP de Xirivella (25559 hbt). El arco inferior conecta el NP de Aldaia con el NP de Alaquas (29695 hbt) y con el NP de Xirivella gracias al barrio de Sant Remón, perteneciente al último NP. Por tanto, todos estos municipios forman parte de la misma ZP múltiple.

- Alfafar – Valencia: El NP de Alfafar (13655 hbt) se prolonga hacia el norte a lo largo del camino real de Madrid y el barrio de La Torre, perteneciente al municipio de Valencia para contactar con el NP de Valencia (760491 hbt) mediante un puente que cruza los 200 metros del nuevo cauce del río Túria. Esto hace que Alfafar sea parte de la ZP múltiple cuyo centro es Valencia.
- Alzira – Algemés: Desde la zona industrial de Casa Xijara, situada al norte del NP de Alzira (40474 hbt) hasta el NP de Algemés (24691 hbt) hay una separación de 1'3 kms, lo que supone que no se forme una ZP multi-municipio.
- Bétera – Moncada: No forman ZP común porque, a lo largo de la frontera compartida por ambos municipios, no existe conexión urbana directa entre los NPs de Bétera (11484 hbt) y de Moncada (18161 hbt).
- Bétera – Paterna: Desde el NP de Bétera (11484 hbt) hasta el NP de Paterna (36886 hbt) existen 5 kms en línea recta que están muy urbanizados. Así, de norte a sur, se localizan: el NP de Bétera, varias urbanizaciones situadas en torno al campo de golf, que se prolongan por el sureste hasta enlazar con el NP de Mas Camarena (2714 hbt), perteneciente al municipio de Bétera, el parque tecnológico de Paterna, el polígono industrial de El Picador, el NP de La Cañada (9897 hbt), y el NP de Paterna. La continuidad urbana se rompe en varios sitios, el más significativo está situado al norte del NP de La Cañada, donde existe un espacio no urbano de más de 300 metros. Por esta razón, estos dos municipios no forman una ZP múltiple.
- Carcaixent – Alzira: No forman una misma ZP porque los NPs de Carcaixent (20086 hbt) y Alzira (40474 hbt) están separados 900 metros.
- Catarroja – Alfafar - Benetusser: El NP de Catarroja (23434 hbt) está unido con los NPs de Barrio de Orba (6138 hbt, municipio de Alfafar), Benetusser (14032 hbt) y Alfafar (13655 hbt), pero a través del municipio de Massanassa, que no tiene NU. Por tanto, Catarroja forma una ZP separada de Alfafar y Benetusser.
- Eliana (L') – Paterna: Hacia el este, el NP de L'Eliana (15666 hbt) está conectado con el NP del municipio de San Antonio de Benagéber, que no tiene NU, pero no tiene conexión directa con el NP de Paterna (36886 hbt), del que le separan 1'3 kms. Por tanto, estos dos municipios no se unen en una ZP múltiple.
- Eliana (L') – Riba-roja de Túria: Aunque el NP de L'Eliana (15666 hbt) está unida por el sur con la urbanización de Monte Alcedo, perteneciente a Riba-roja, en la zona del valle del Túria existe una separación de casi 500 metros con el NP de Riba-roja de Túria (11496 hbt). Esto supone que no se forme una ZP común.
- Manises – Paterna – Quart de Poblet: El NP de Paterna (36886 hbt) está separado unos 800 metros de los NPs de Manises (23605 hbt) y Quart de Poblet (22953 hbt), que sí están unidos entre sí formando una ZP común.
- Moncada – Burjassot – Valencia: El NP de Moncada (18161 hbt) está separado varios kms del NP de Valencia (760491 hbt) por la zona en línea recta entre sus NPs principales. La parte por donde Moncada podría tener conexión indirecta con Valencia sería por el suroeste gracias al NP de Burjassot (37365 hbt). Pero existe un problema que hace que esta opción tampoco se materialice: Después de cruzar una estrecha franja urbanizada perteneciente al municipio de Valencia, se deben atravesar los municipios de Rocafort y Godella, que no tienen NU, para conectar con el NP de Burjassot. Además, el NP de Moncada está separado 300 metros del NP del municipio de Rocafort. Como resultado, se concluye que Moncada no forma ZP común con Burjassot y/o Valencia.
- Paterna – Valencia – Burjassot: El principal NP de Paterna (Paterna, 36886 hbt) no está directamente conectado con el NP de Valencia (760491 hbt), pero sí lo está de forma

indirecta a través de su conexión con el NP de Benimamet-Beniferri (13501 hbt), perteneciente a Valencia, y del NP de Burjassot (37365 hbt), haciendo que todos ellos pertenezcan a la ZP múltiple de Valencia.

- Picanya - Paiporta – Benetusser – Alfafar: Los NPs de Picanya (10048 hbt) y Paiporta (21315 hbt) están unidos al NP de Benetusser (14032 hbt) a través del polígono industrial de El Sise. A su vez, Benetusser está totalmente fusionado con el NP de Alfafar (13655 hbt). Por tanto, todos estos municipios forman parte de la misma ZP multi-municipio.
- Picassent – Silla: El territorio urbanizado entre el NP de Picassent (15024 hbt) y el de Silla (17543 hbt) está ocupado por el municipio de Alcasser que, al no tener NU, hace que ambos no puedan formar una ZP múltiple.
- Quart de Poblet – Mislata: De manera directa no forman una ZP común porque en la zona en que los NPs de Quart de Poblet (22953 hbt) y Mislata (42927 hbt) están más próximos no existe puente para cruzar los 200 metros del río Túria.
- Riba-roja de Túria - Paterna: No forman una ZP múltiple porque entre el NP de Riba-roja de Túria (11496 hbt) y el NP de Paterna (36886 hbt) existen varios núcleos de población a lo largo del río, pero con discontinuidades diversas que superan, en algún caso, los 700 metros.
- Silla – Albal: El NP de Silla (17543 hbt) está unido al NP de Albal (14038 hbt) mediante una franja industrial paralela a la carretera N-340 que atraviesa el NP de Beniparrell. Pero como éste municipio no tiene NU, no es posible formar una ZP común con Silla y Albal.
- Torrent – Alaquas: Forman parte de la misma ZP porque el NP de Torrent (61611 hbt) está conectado con el NP de Alaquas (29695 hbt) mediante varias construcciones en la carretera CV-403 y una zona comercial nueva al otro lado de dicha carretera.
- Torrent – Picanya: No existe comunicación directa entre el NP de Torrent (61611 hbt) y el de Picanya (10048 hbt) que pueda justificar la formación de una ZP común.
- Xirivella – Mislata – Valencia: En el este del NP de Xirivella (25559 hbt) existe un puente que cruza los 200 metros del cauce nuevo del Túria para conectar con el NP de Barrio de la Luz (3685 hbt, municipio de Xirivella). A partir de éste último NP existe plena conexión urbana con los NPs de Mislata (42927 hbt) y Valencia (760491 hbt), que forman un continuo urbano. Por tanto, Xirivella y Mislata pertenecen a la ZP múltiple de Valencia.

4.10.a Área de Valencia

En torno al municipio de Valencia, en la llamada comarca de L’Horta, existe un área metropolitana formada por muchos municipios de superficie más bien pequeña y con poblaciones considerables, en muchos casos de más de 20000 hbt.

A continuación se presenta la estructura básica de dicha área, considerando sólo los municipios con NUs que están en conexión directa con Valencia capital y cortando por el sur a la altura de la Albufera.

Se han podido distinguir las siguientes ZPs múltiples (ver figura 9):

- Valencia (15 municipios).
- Catarroja (2 municipios).

Además, se han establecido otras 6 ZPs simples, todas ellas localizadas en los límites del área metropolitana: Moncada, Bétera, L’Eliaana, Riba-roja de Túria, Silla y Picassent.

Los principales ejes de conexión entre NUs se muestran en la figura 10.

4.11 Extremadura

La principal fuente de mapas y datos cartográficos utilizada ha sido el Sistema de Información Geográfica de Extremadura (<http://62.175.255.11/sias/Principal/inicio.asp>), patrocinado por la Dirección de Urbanismo y Ordenación del Territorio.

De forma complementaria, también se han usado los mapas de la aplicación [CORINE](#).

Existen 12 NUs identificados en Extremadura y todos ellos son independientes entre sí, no existiendo ningún caso de agrupamiento para formar ZPs múltiples.

El único caso en el que se realizó un análisis más preciso ha sido el siguiente:

- Don Benito – Villanueva de la Serena: No forman una ZP múltiple porque en la carretera que une los NPs de Don Benito (28879 hbt) y Villanueva de la Serena (21080 hbt) existen dos discontinuidades de 600 y 1000 metros entre las diversas zonas industriales existentes.

4.12 Galicia

En el caso de la comunidad gallega, las principales fuentes de mapas para resolver los casos dudosos han sido:

- Visor de Datos “Corine Land Cover 2000” del Sistema de Información Ambiental de Galicia (SIAM) (<http://www.siam-cma.org:8080/website/corine/viewer.htm>).
- Aplicación [CORINE](#).

De forma complementaria, también se han utilizado los siguientes servicios de mapas y fotografías espaciales:

- “Mapa de Solos de Galicia” a escala 1:50000, incluido en la web del SIAM (<http://www.siam-cma.org/solos/>).
- Sistema de Información Territorial de Galicia (SITGA), disponible en <http://sitga.xunta.es/>. Es un SIG via web en el marco de una infraestructura de datos espaciales que provee, entre otros, mapas temáticos de usos del suelo.
- Servidor de fotos [Google Earth](#).
- Servidor [Map24](#).

Existen 23 NUs en Galicia. Todos son independientes entre sí salvo 4 que forman las dos ZPs múltiples siguientes:

ZP	CP	CM	Municipio	2005p
15030	15	030	Coruña (A)	243349
	15	058	Oleiros	30467
36038	36	038	Pontevedra	79372
	36	026	Marín	26103

Los casos dudosos en Galicia, que han requerido un análisis detallado de la morfología de las estructuras urbanas, son los siguientes:

- Ames – Santiago de Compostela: El principal NP de Ames es O Milladoiro (8338 hbt), perteneciente a la parroquia/EC de Biduido (9995 hbt), y que está separado del suroeste del

NP de Santiago (76840 hbt) por cerca de 1 km de la carretera N-550. En consecuencia, ambos no forman una única ZP.

- Arteixo – A Coruña: La posible conexión entre los NPs de A Coruña (225305 hbt) y el de Arteixo (el principal del municipio del mismo nombre, 8954 hbt) se produce a lo largo de la carretera AC-415: el NP de A Coruña está unido al NP de Meicende (3348 hbt), perteneciente a Arteixo, que también está unido mediante una estrecha franja con el NP de Pastoriza (2711 hbt), pero luego existe una discontinuidad de 1100 entre éste último NP y el de Vilarrodris (2332 hbt), que sí que está unido de forma directa con el NP de Oseiro (2066 hbt) y con el NP de Arteixo a través de una zona industrial alrededor del embalse de Rosadoiro. Por tanto, Arteixo no forma una misma ZP con A Coruña.
- Oleiros – A Coruña: Estos dos municipios sí forman una ZP común porque Perillo (6981 hbt), que es el principal NP de Oleiros, está unido con el sureste del NP de A Coruña (225305 hbt) a través de un puente de 140 metros. Además, Perillo está unido con varios NPs de entre 1000 y 2000 hbts englobados dentro de la parroquia (entidad colectiva-EC) de Liáns (Santa Eulalia) que es la más poblada del municipio con 8386 hbt.
- Marín – Pontevedra: Entre los NPs de Pontevedra (57316 hbt) y Marín (16870 hbt) existe una franja litoral de zona industrial que sólo se ve interrumpida 200 metros debido a un cruce de carreteras (N-558 y PO-11). Por tanto, Marín pertenece a la misma ZP que Pontevedra.
- Redondela – Vigo: Entre el NP de Redondela (6885 hbt) y el este del NP de Vigo (207892 hbt) existe una discontinuidad, debida al Monte Vixiador, de más de 600 metros a lo largo de la costa. Esta situación implica que no formen una ZP múltiple.

4.13 Madrid

Para analizar las NUs de la comunidad de Madrid se han utilizado, principalmente, los mapas proporcionados por el Nomenclátor Oficial y Callejero de la Comunidad de Madrid (<http://gestiona.madrid.org/nomecalles/>). Las opciones (capas) activadas para generar los mapas empleados son delimitaciones geográficas de tipo “Municipios”, “Nomenclátor/Núcleos” y “Callejero/Callejero”, activando las etiquetas de texto para las dos primeras y no para la tercera. También se han empleado de forma amplia los mapas de la aplicación [CORINE](#).

Otras fuentes de mapas y fotos que han sido empleadas de forma complementaria son:

- Servidor de fotos [Google Earth](#).
- Servidor [Map24](#).

Existen 36 NUs diferentes en la Comunidad de Madrid, de los cuales 18 son independientes y 18 están combinados formando 2 ZPs multi-municipio. En la tabla siguiente se muestran dichas combinaciones.

ZP	CP	CM	Municipio	2005p
28079	28	079	Madrid	3155359
	28	074	Leganés	181248
	28	007	Alcorcón	162524
	28	065	Getafe	157397
	28	148	Torrejón de Ardoz	109483
	28	006	Alcobendas	103149
	28	049	Coslada	82894
	28	115	Pozuelo de Alarcón	78083

ZP	CP	CM	Municipio	2005p
28092	28	127	Rozas de Madrid (Las)	71937
	28	134	San Sebastián de los Reyes	65767
	28	080	Majadahonda	61788
	28	130	San Fernando de Henares	39966
	28	022	Boadilla del Monte	35588
	28	092	Móstoles	204463
	28	058	Fuenlabrada	195131
	28	106	Parla	91024
	28	181	Villaviciosa de Odón	24963
	28	073	Humanes de Madrid	14406

Las dudas, que han tenido que ser resueltas para determinar los casos de NUs que forman ZPs múltiples, han sido las siguientes:

- Alcobendas – Madrid: El NP de Alcobendas (103038 hbt) está conectado con el NP de Madrid (3155359 hbt) mediante las urbanizaciones de El Soto y la Moraleja al norte y un corredor al sur a lo largo de la A-1 (zona de Sanchinarro), que se une con otro corredor formado por la M-603 y la M-40. Además, el NP de San Sebastián de los Reyes (60827 hbt) está completamente unido al anterior. Por esta razón, Alcobendas y San Sebastián de los Reyes pertenecen a la ZP múltiple de Madrid.
- Alcorcón – Leganés: De manera directa no forman una ZP común porque el NP de Alcorcón (161433 hbt) está separado por 1'5 kms del NP de Leganés (170017 hbt).
- Alcorcón – Madrid: El NP de Alcorcón (161433 hbt) está unido con el NP de Madrid (3155359 hbt) a lo largo de la carretera A-5 (zona de Cuatrovientos). Por ello, Alcorcón pertenece a la ZP múltiple de Madrid.
- Arganda del Rey – Rivas-Vaciamadrid: Aunque los dos principales NPs del municipio de Rivas-Vaciamadrid forman un continuo urbano (al oeste La Partija-Santa Monica con 40469 hbt, y al este Rivas-Vaciamadrid con 8720 hbt), no se constituye una ZP múltiple porque entre la zona industrial al este del NP de Rivas-Vaciamadrid y el polígono industrial al oeste del NP de Arganda (37227 hbt) existe un espacio no urbano de 800 metros.
- Boadilla del Monte – Majadahonda: El primer municipio pertenece a la misma ZP múltiple que el segundo porque el NP de Boadilla del Monte (22690 hbt) está unido por el norte con el NP de Majadahonda (61559 hbt) a lo largo de la carretera M-516.
- Boadilla del Monte – Pozuelo de Alarcón: Aunque el NP de Urbanizaciones Este (2181 hbt), perteneciente a Boadilla del Monte, está conectado con el NP de Monteclaro-La Cabaña (5559 hbt), perteneciente a Pozuelo de Alarcón, estos dos NPs no tienen conexión directa con los principales NPs de sus municipios (Boadilla del Monte con 22690 hbt y Pozuelo de Alarcón con 54311 hbt). El resultado es que no pueden constituir una ZP múltiple de forma directa.
- Ciempozuelos – Valdemoro: La zona industrial al este del NP de Ciempozuelos (17759 hbt) está separada del polígono de Valmor, situado al sureste del NP de Valdemoro (44115 hbt) por casi 1'5 kms. Por tanto, estos dos municipios no forman una ZP múltiple.
- Collado Villalba – Galapagar: Los principales NPs del municipio de Collado Villalba forman un continuo urbano que, de norte a sur, está formado por Dominio de Fontenebro (2317 hbt), Collado Villalba (11229 hbt) y La Estación (38892 hbt). Éste último se prolonga, ya dentro del municipio de Galapagar, por varias urbanizaciones pero que se quedan a 2 kms del norte del NP de Galapagar (23335 hbt). Esto significa que no se forma una ZP única con ambos municipios.

- Coslada – San Fernando de Henares – Madrid: Los NPs de Coslada (82894 hbt) y San Fernando de Henares (39706 hbt) están completamente unidos entre sí. Ambos forman parte de la ZP múltiple de Madrid porque están unidos con Madrid por dos sitios: por el norte a lo largo de los polígonos industriales situados entre las carreteras A-2 y M-21 (zona de Alameda de Osuna); y por el suroeste a lo largo del corredor ferroviario y la carretera M-824 (zona de Vicávaro).
- Fuenlabrada – Getafe – Leganés: Los polígonos al este del NP de Fuenlabrada (169171 hbt) están separados 400 metros del sur del NP de Getafe (146538 hbt). La distancia con el NP de Leganés es bastante mayor, superando los 1300 metros. Por tanto, no se forma una ZP común de Fuenlabrada con Getafe y/o Leganés.
- Fuenlabrada – Móstoles: Entre el NP de Móstoles (194182 hbt) y el NP de Fuenlabrada (169171 hbt) existe una comunicación en la zona de la carretera M-506, aunque está materializada algo separada de dicha carretera. El polígono industrial de La Fuensanta (Móstoles) sólo está separado del NP de Loranca (23780 hbt), perteneciente a Fuenlabrada, por 100 metros en su parte oeste y por el corredor ocupado por la nueva carretera R-5 en su parte sur. A su vez, Loranca está conectado con el NP principal de Fuenlabrada a través de los polígonos de Uranga y Cogullada. La separación de casi 200 metros existente entre Loranca y Uranga es debida a la confluencia de las carreteras M-506 y M-407. En conclusión, Móstoles y Fuenlabrada forman una misma ZP múltiple.
- Galapagar – Rozas de Madrid (Las): Aunque pudiera considerarse una cierta conexión entre el NP de Galapagar (23335 hbt) y el NP de Matas (Las)-Pinar-Monte Rozas (35352 hbt), ésta es a través del municipio de Torreloa, que no tiene ningún NU. En consecuencia, no se puede considerar la fusión de ambos municipios en una misma ZP.
- Getafe – Leganés – Madrid: El NP de Leganés (170017 hbt) no está conectado directamente con el NP de Madrid (3155359 hbt) ya que les separan, en la parte más estrecha, 340 metros (Parque Sur – M45 – zona industrial del sur de Madrid). En cambio, sí está conectado con el NP de Getafe (146538 hbt) por la parte de la carretera M-406; por lo que ambos pertenecen a la misma ZP multi-municipio. Por otro lado, los polígonos del sur del NP de Madrid están conectados a lo largo de la carretera A-4 con los polígonos del este del NP de Getafe. La distancia de 200 metros entre ambas partes es debida exclusivamente al núcleo de carreteras donde confluyen la M-45 con la A-4. En consecuencia, Getafe y Leganés pertenecen a la ZP múltiple de Madrid. Adicionalmente, la esquina donde coinciden los tres municipios está prácticamente urbanizada, de forma que la separación entre el norte de Getafe o el este de Leganés y Madrid es debida únicamente al corredor por donde pasan la M-45 y M-402.
- Guadarrama – Collado Villalba: El NP de Guadarrama (10818 hbt) está separado 1'3 kms de las urbanizaciones del este de su municipio, que sí que están conectadas con el NP de La Estación (38892 hbt) de Collado Villalba. Esto supone que no aparece una ZP formada por éstos dos municipios.
- Humanes de Madrid – Fuenlabrada: El NP de Humanes de Madrid (14383) forma parte de la misma ZP que el NP de Fuenlabrada (169171 hbt) porque ambos están conectados mediante varios polígonos industriales a lo largo de la carretera M-405.
- Majadahonda – Madrid: El NP de Majadahonda (61559 hbt) está conectado con el NP de Madrid (3155359 hbt) a través de la zona de La Florida a lo largo de la carretera A-6. Por tanto, ambos forman una ZP común.
- Majadahonda – Pozuelo de Alarcón: El NP de Majadahonda (61559 hbt) está completamente unido al NP de Monteclaro-La Cabaña (5559 hbt), perteneciente al municipio de Pozuelo de Alarcón; pero entre éste último y el NP de Pozuelo de Alarcón (54311 hbt) existe una

distancia mínima de casi 400 metros en la zona de Monteclaro por donde cruza la carretera M-40. En consecuencia, estos dos municipios no forman una ZP común de manera directa.

- Meco – Alcalá de Henares: No forman ZP múltiple porque existe un espacio no urbano de casi 3 kms entre los NPs de Meco (10763 hbt) y de Alcalá de Henares (197534 hbt).
- Meco – Azuqueca de Henares: La distancia entre el NP de Meco (10763 hbt) y el extremo oeste del polígono de Miralcampo, perteneciente al NP de Azuqueca de Henares (24082 hbt) es de 2 kms. Esto implica que no se forme una ZP común entre ambos municipios.
- Mejorada del Campo – Rivas-Vaciamadrid: No forman ZP común porque las urbanizaciones del sur del NP de Mejorada del Campo (19227 hbt) están separadas más de 2 kms del oeste del NP de La Partija-Santa Monica (40469 hbt), principal del segundo municipio.
- Mejorada del Campo – San Fernando de Henares: No forman ZP común porque el NP de Mejorada del Campo (19227 hbt) está separado en más de 2 kms del NP de San Fernando de Henares (39706 hbt).
- Móstoles – Alcorcón: El NP de Móstoles (194182 hbt) está separado del NP de Alcorcón (161433 hbt) por un corredor de unos 400 metros por donde transcurren las carreteras M-50 y M-506. Aunque la razón de dicha separación es la existencia del citado corredor, la anchura es demasiada para considerar ambos municipios formando una misma ZP.
- Navalcarnero – Móstoles: Aunque entre los NPs de Navalcarnero (16430 hbt) y Móstoles (194182 hbt) se encuentra el NP de Parque Coimbra (8842 hbt), perteneciente a Móstoles, las separaciones desde dicho NP intermedio hacia los otros dos superan, en ambos casos, los 3 kms.
- Parla – Fuenlabrada: El NP de Parla (90974 hbt) tiene continuidad física con el NP de Fuenlabrada (169171) a través de una “L” invertida, cuya parte vertical está formada por los polígonos de la carretera N-401 situados al norte de Parla y al este de Fuenlabrada, y cuya parte horizontal está formada por los polígonos de Fuenlabrada situados a lo largo de la carretera M-506 hasta su confluencia con la N-401. Como resultado de esta situación, ambos municipios forman parte de la misma ZP múltiple.
- Pinto – Getafe: Aunque el NP de Pinto (37491 hbt) se prolonga hacia el norte a través de una zona industrial hasta el polígono de Arroyo Culebro, que pertenece a Getafe, entre éste último y el NP de Getafe (146538 hbt) existe una distancia de más de 800 metros.
- Pinto – Parla – Fuenlabrada: No se forma ZP común entre el municipio de Pinto y los municipios de Parla y/o Fuenlabrada por la separación entre el polígono industrial de Pinto-Estación, perteneciente al NP de Pinto (37491 hbt) y los polígonos del este del NP de Parla (90974 hbt) y del este del NP de Fuenlabrada (169171 hbt) es superior, en ambos casos, a los 1500 metros.
- Pozuelo de Alarcón – Madrid: Pozuelo de Alarcón forma parte de la ZP múltiple de Madrid porque su principal NP (mismo nombre, 54311 hbt) está unido por el noreste con el NP de Madrid (3155359 hbt), en la zona de Aravaca. Además, éste NP de Pozuelo está unido (salvo 100 metros debidos a la carretera Via de las Dos Castillas) al NP de Humera-Somosaguas-Prado del Rey (13900 hbt), también perteneciente a Pozuelo, que conecta con la zona de Aluche del suroeste del NP de Madrid.
- Rivas-Vaciamadrid – Madrid: Aunque el principal NP del primer municipio (La Partija-Santa Monica con 40469 hbt) está haciendo límite con el suroeste del municipio de Madrid, existe un espacio de más de 2’5 kms sin urbanizar hasta el NP de Madrid (3155359 hbt), en la zona de Villa de Vallecas.
- Rozas de Madrid (Las) – Majadahonda: Ambos municipios forman parte de la misma ZP porque el norte del NP de Majadahonda (61559 hbt) está unido con el NP de Las Rozas de

Madrid (35363 hbt) y éste a su vez con el segundo NP más poblado de dicho municipio: Matas (Las)-Pinar-Monte Rozas (35352 hbt).

- Torrejón de Ardoz – Alcalá de Henares: Entre el NP de Torrejón de Ardoz (108471 hbt) y el NP de Alcalá de Henares (197534 hbt) existe una separación de alrededor de 1 kilómetro que hace que ambos municipios no formen una misma ZP. Aunque al norte de la A-2 parece que las zonas urbanas de ambos municipios se unieran, en realidad no es así porque la parte de Torrejón (y un poco de la parte de Alcalá) pertenece al terreno de la base aérea, que está sin urbanizar en su mayor parte.
- Torrejón de Ardoz – Madrid: El NP de Torrejón de Ardoz (108471 hbt) está unido al NP de Madrid (3155359 hbt) a través de las construcciones industriales y de servicios situadas en torno a la autovía A-2, al sur del aeropuerto de Barajas, pertenecientes a los municipios de San Fernando de Henares (zona del polígono industrial) y Madrid. Por tanto, el municipio de Torrejón de Ardoz pertenece a la ZP múltiple de Madrid.
- Tres Cantos – Madrid: Existe una discontinuidad de 800 metros entre el sur del NP de Tres Cantos (37144 hbt) y las últimas construcciones del NP de Madrid (3155359 hbt) a lo largo de la carretera de Colmenar Viejo (zonas de El Goloso y Cantoblanco). Esto origina que Tres Cantos sea ZP separada.
- Valdemoro – Pinto: No forman ZP común porque la distancia entre el NP de Pinto (37491 hbt) y los polígonos de La Postura y Albresa, situados al norte del NP de Valdemoro (44115 hbt), es de casi 2 kms.
- Villaviciosa de Odón – Boadilla del Monte: El NP de Villaviciosa de Odón (18451 hbt) está unido al NP de El Bosque (5928 hbt), que pertenece al mismo municipio. Éste último NP se prolonga hacia el norte, pero se queda a 700 metros de la zona industrial del sur del NP de Boadilla del Monte (22690 hbt), por lo que estos dos municipios no forman una ZP múltiple en común.
- Villaviciosa de Odón – Móstoles: El NP de Villaviciosa de Odón (18451 hbt) está conectado (salvo por los cerca de 200 metros debidos a la autovía A-5) con el NP de Móstoles (194182 hbt) a través de los polígonos industriales de Las Nieves y El Lucero. Por tanto, ambos municipios forman parte de la misma ZP.

4.13.a Área de Madrid

Debido a la especial complejidad de la estructura urbana del Área Metropolitana de Madrid (AMM), se incluye a continuación un estudio detallado de dicha área. Se han considerado todos los NUs que tienen entre sí continuidad física y con el municipio de Madrid. Notar que este área no coincide con las zonas metropolitanas establecidas por el Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid (<http://www.madrid.org/iestadis/fijas/clasificaciones/conuts4.htm>).

Se han podido distinguir las dos ZPs múltiples siguientes (ver figura 11):

- Madrid (13 municipios).
- Móstoles - Fuenlabrada (5 municipios).

Además, se han establecido otras 18 ZPs simples, casi todas ellas localizadas en los límites del AMM: Alcalá de Henares, Collado Villalba, Rivas-Vaciamadrid, Aranjuez, Valdemoro, Tres Cantos, Colmenar Viejo, Arganda del Rey, Pinto, Galapagar, Mejorada del Campo, Algete, Ciempozuelos, Navalcarnero, San Lorenzo de El Escorial, San Martín de la Vega, Guadarrama y Meco.

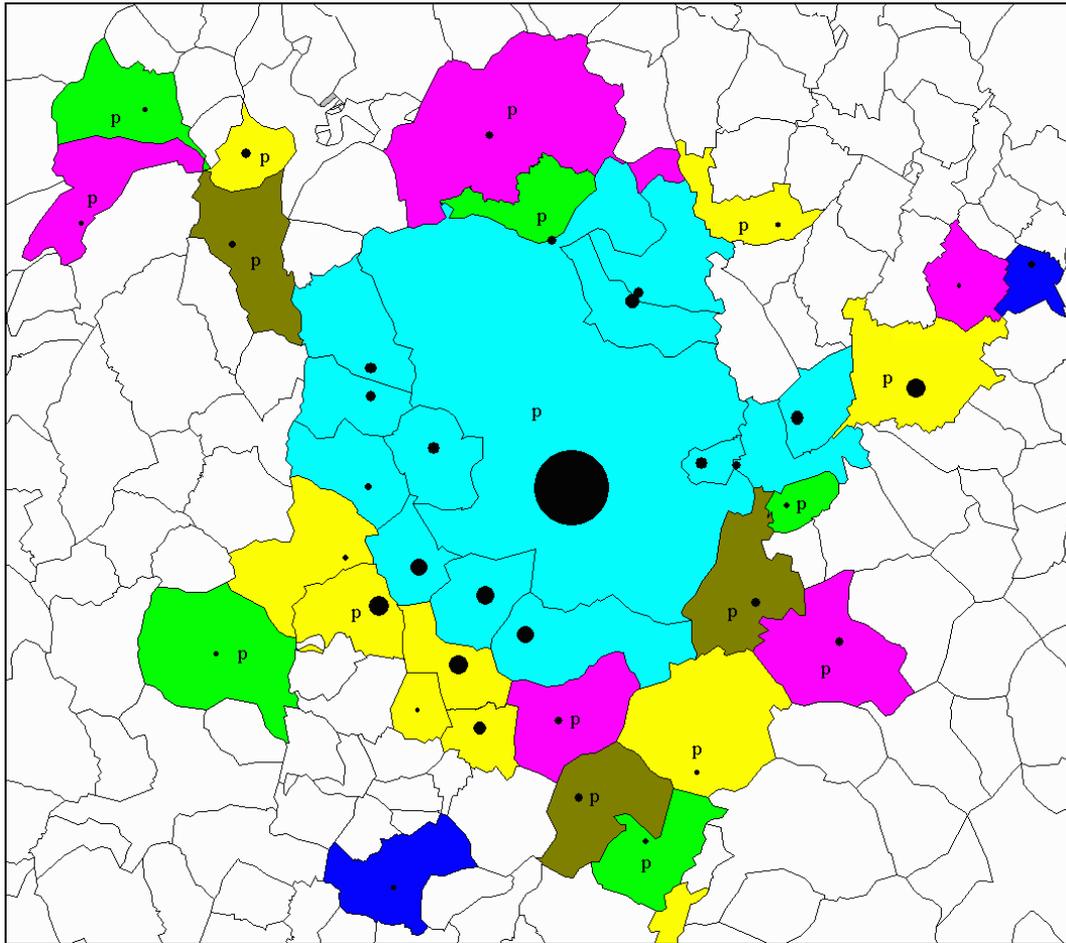


Figura 11. ZPs en el Área de Madrid.

NOTA: A la hora de analizar la fusión de NUs tan grandes como el de Madrid (3155359) se ha detectado un problema que existe en el actual sistema de entidades locales menores al municipio, conocido como "Nomenclátor Oficial de España". Mientras que todo Madrid se considera un único NP aún cuando se sabe que el municipio engloba a auténticos núcleos urbanos separados del núcleo central (caso de El Pardo), existen extremos contrarios donde un simple barrio de una ciudad está dividido en varios NPs, aunque todos ellos están completamente unidos. Esto último ocurre con diversos municipios de Canarias. Otra situación extrema de excesiva división en NPs es lo que ocurre en Galicia, y parte en Asturias, donde muchas parroquias (entidades colectivas), que realmente son un único continuo urbano, están divididas en varias entidades singulares y éstas a su vez en varios NPs. La solución a este problema pasa porque algún organismo oficial de ámbito estatal, como puede ser el Instituto Nacional de Estadística, elabore una norma pública sobre la manera de identificar los tres niveles oficiales de subdivisión de los municipios: entidades colectivas (EC), entidades singulares (ES) y núcleos de población (NP). En el proyecto AUDES5 se han considerado como núcleos de población (NPs) justo los que se llaman así en el Nomenclátor, es decir, los del nivel inferior; pero siendo conscientes que en algunas zonas, como Galicia, Canarias o Asturias, dicha equivalencia no es adecuada en muchos casos.

Los principales ejes de conexión entre NUs en el AMM se muestran en la figura 12.

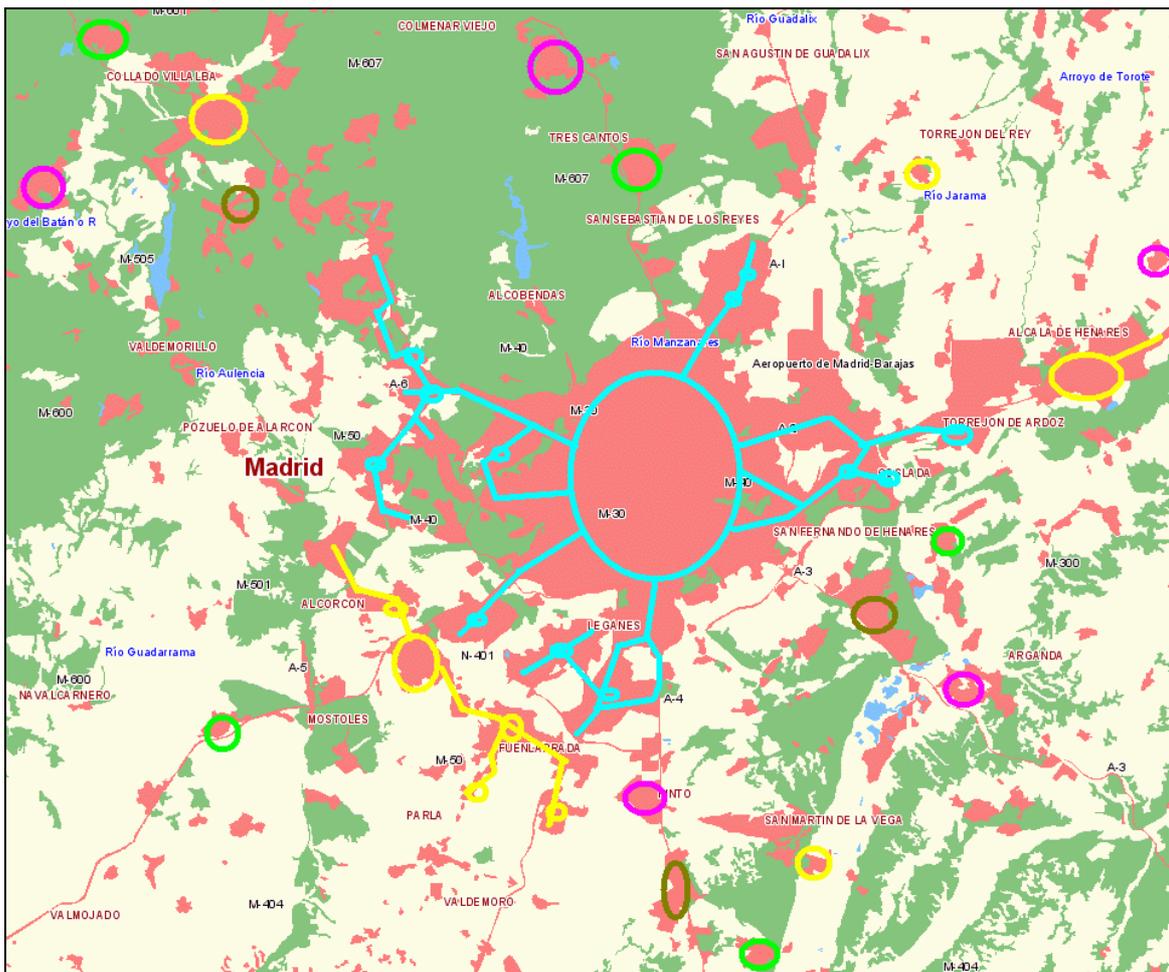


Figura 12. Ejes de conexión entre NUs en el AMM.

4.14 Murcia

Las principales fuentes de mapas para esta región han sido las siguientes:

- Servidor [IBERPIX](#).
- Aplicación [CORINE](#).

También se han utilizado estos otros servicios como complementos:

- Visualizador gráfico del “Sistema de Información Territorial de la Región de Murcia” (SITMURCIA), disponible en <http://www.sitmurcia.com/>. Tiene el inconveniente de que no muestra exactamente los mapas CORINE de usos del suelo y le faltan muchos municipios murcianos.
- Servidor de fotos [Google Earth](#).

En la región de Murcia están identificados 23 NUs y todos ellos son independientes entre sí. Un factor decisivo en esta ausencia de fusiones entre NUs es que los municipios murcianos suelen ser de gran extensión y, en muchos casos, engloban a múltiples NPs distribuidos por su territorio.

Los casos de NUs próximos, que han requerido un análisis más elaborado de la situación, son los siguientes:

- Abarán – Cieza: No forman ZP múltiple porque las nuevas urbanizaciones al norte del NP de Abarán (10280 hbt) están a más de 1'5 kms del NP de Cieza (33100 hbt).
- Cehegín – Caravaca de la Cruz: Aunque existen nuevas urbanizaciones y polígonos industriales entre los NPs de Cehegín (13187 hbt) y Caravaca de la Cruz (19714 hbt), existen todavía espacios de más de 1000 metros sin urbanizar que implican que no se forma una ZP común para estos dos municipios.
- Unión (La) – Cartagena: A lo largo de la carretera que los comunica, el NP de La Unión (13784 hbt) está separado por casi 2 kms del NP de Alumbres (1782 hbt), que es el primer NP del municipio de Cartagena. Además, desde aquí hasta llegar al NP de Cartagena (63123 hbt en la EC y 48852 hbt en el NP), y a pesar de que existen varios polígonos industriales y otros NPs, también aparecen varias discontinuidades urbanas más de 500 metros. Por tanto, La Unión no forma parte de la ZP de Cartagena.
- San Javier – Pilar de la Horadada: Estos municipios no forman una ZP común por dos razones que lo impiden: i) aunque el área urbanizada en torno al NP de San Javier (12589 hbt) se prolonga hacia la costa hasta el NP de Santiago de la Ribera (6703 hbt), perteneciente a San Javier, y luego hacia el norte, el límite urbano se queda a 1'5 kms del sur del NP de Torre de la Horadada (2126 hbt), que además está separado del NP principal de su municipio, que es Pilar de la Horadada (10328 hbt); y ii) entre los municipios de San Javier y Pilar de la Horadada se interpone el municipio de San Pedro del Pinatar, que no tiene NU.
- Santomera – Murcia: A pesar de los más de 9 kms de distancia que existe entre los Nps de Santomera (10620 hbt) y Murcia (179649 hbt en la ES, no existe un NP identificado como Murcia), a lo largo de la carretera que los une existentes multitud de NPs, pertenecientes al municipio de Murcia, que hacen que casi todo el trayecto se encuentre ya urbanizado. Aun así, existente varios tramos no urbanos, cerca de Santomera y cerca de Murcia que tienen más de 200 metros e incluso más de 400 metros. Por tanto, Santomera no pertenece a la ZP de Murcia.
- Alcantarilla – Murcia: Aunque el NP de Alcantarilla (37037 hbt) está conectado con varios NPs importantes del municipio de Murcia (Jabalí Nuevo con 3282 hbt, Sangonera la Seca con 3369 hbt, etc.) y se extiende una amplia franja urbana, formada por polígonos industriales intercalados con NPs, a lo largo de la carretera C-415, no existe conexión urbana directa con el NP de Murcia (179649 hbt en la ES) que permitiera formar una ZP múltiple con ambos municipios.
- Molina de Segura – Murcia: Entre los NPs de Molina de Segura (41017 hbt) y Murcia (179649 hbt en la ES) existen 6 kms de distancia que están casi completamente urbanizados por las siguientes entidades, indicadas de norte (Molina) a sur (Murcia): urbanización de Los Vientos, polígono industrial de La Polvorista, campus universitario de Espinardo, NP del mismo nombre (8538 hbt), perteneciente al municipio de Murcia, y zona industrial de Molino Alfatego. Pero, al lado del NP de Molina de Segura, entre la urbanización de Los Vientos y el polígono industrial de La Polvorista, existe un espacio no urbano de 350 metros (se aprecia mejor en la fotografía espacial de Google Earth) que supone la ausencia de una ZP común entre los dos municipios afectados.
- Torres de Cotillas (Las) – Molina de Segura - Murcia: Hacia el este, el NP de Las Torres de Cotillas (14280 hbt) no tiene conexión con el NP de Molina de Segura (41017 hbt), del que le separan varias discontinuidades de entre 400 y 1000 metros. Hacia el oeste tampoco tiene continuidad urbana con el NP de Murcia (179649 hbt en la ES) puesto que existen 4 kms sin urbanizar. Por último, hacia el sur existen varias separaciones de entre 300 y 1000 metros que lo aíslan de los NPs del municipio de Murcia localizados en esa zona. En conclusión, el

municipio de Torres de Cotillas (Las) no forma parte de alguna ZP con Molina de Segura y/o Murcia.

- Torres de Cotillas (Las) – Alcantarilla: No es posible establecer una ZP múltiple entre estos dos municipios porque no existe comunicación entre ellos al estar el municipio de Alcantarilla completamente rodeado por el de Murcia.

4.15 Navarra

Las principales fuentes de mapas para esta región han sido las siguientes:

- Servidor [IBERPIX](#).
- Aplicación [CORINE](#).

También se han utilizado estos otros servicios:

- Visualizador gráfico del “Sistema de Información Territorial de Navarra” (SITNA), disponible en <http://sitna.cfnavarra.es/navegar/?lang=cas>. Los mapas y fotografías combinados que provee son de pequeño tamaño pero incluyen delimitaciones muy precisas de las superficies urbanizadas. Para ello se elige la capa “Catastro+Callejero” y se activa la leyenda “cascos urbanos”.
- Servidor de fotos [Google Earth](#).

Existen 8 NUs en la Comunidad Foral de Navarra, de los cuales 4 son independientes y otros 4 forman una ZP múltiple que se precisa en la tabla siguiente.

ZP	CP	CM	Municipio	2005p
31201	31	201	Pamplona/Iruña	193328
	31	901	Barañain	22295
	31	060	Burlada/Burlata	18316
	31	258	Villava/Atarrabia	10236

Los casos en los que se la llevado a cabo un estudio más preciso para determinar si los NUs se fusionan en ZPs múltiples o no, son:

- Villava/Atarrabia – Burlada/Burlata – Pamplona/Iruña: Los NPs de Villava/Atarrabia (10236 hbt) y Burlada/Burlata (18316 hbt) forman un mismo conjunto urbano, que también está unido al NP de Pamplona/Iruña (193328 hbt) por el sur (barrio de Beloso) y por el oeste (barrio de Txantrea). El resultado es que estos tres municipios forman una ZP en común.
- Zizur Mayor/Zizur Nagusia – Barañain – Pamplona/Iruña: El NP de Zizur Mayor/Zizur Nagusia (13049 hbt) está separado del barrio de Etxabakoitz, perteneciente al NP de Pamplona/Iruña (193328 hbt), por cerca de 400 metros en la parte por donde cruza la autovía A-15. En cambio, el NP de Barañain (22295 hbt) está completamente unido al NP de Pamplona/Iruña. En consecuencia, mientras que Barañain pertenece a la ZP múltiple centrada en Pamplona/Iruña, no ocurre con lo mismo con Zizur Mayor/Zizur Nagusia que forma una ZP independiente.

4.16 País Vasco

La principal fuente usada para analizar los NUs del País Vasco ha sido UDALPLAN, un sistema diseñado para el “Planeamiento Urbanístico Municipal de la Comunidad Autónoma Vasca” que permite combinar mapas y fotos con la estructura urbana y los planes de futuro de los municipios

vascos. Esta disponible en <http://www1.euskadi.net/udalplan/visor/viewer.htm?&lang=es>. Para su correcto uso a la hora de analizar la fusión de NUs es importante no confundir el espacio actualmente urbanizado con el planificado en el futuro, que se distinguen por colores diferentes. Para una mejor lectura de los mapas, se ha optado por ocultar la ortofoto como imagen de fondo.

Otras fuentes también empleadas para el estudio de los NUs han sido las siguientes:

- Aplicación [CORINE](#).
- Servidor [IBERPIX](#).
- Servidor de fotos [Google Earth](#).
- Sistema de Visualización y Descarga de Información Territorial – Cartografía, creado por el Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco (<http://www1.euskadi.net/cartografia/visor/home.htm>). Este servicio provee un interfaz gráfico para elegir una porción del territorio y poder descargar archivos con los mapas vectoriales (formatos DXF y DWG) o con las ortofotos (formato JPG).
- Visualizador de mapas del proyecto [IDEE](#).

En el País Vasco están identificados 32 municipios con NU. Son independientes 19 de ellos y los 13 restantes se agrupan formando 3 ZPs múltiples, que se muestran en la tabla contigua.

ZP	CP	CM	Municipio	2005p
20069	20	069	Donostia-San Sebastián	182930
	20	067	Errenteria	37873
48015	48	015	Basauri	44052
	48	036	Galdakao	29594
48020	48	020	Bilbao	353173
	48	013	Barakaldo	95260
	48	044	Getxo	82687
	48	078	Portugalete	49788
	48	082	Santurtzi	47155
	48	084	Sestao	30350
	48	054	Leioa	28858
	48	902	Erandio	23338
	48	080	Valle de Trápaga-Trapagaran	12580

Los casos en los que se ha llevado a cabo un estudio más preciso para determinar si los NUs se fusionan en ZPs múltiples o no, son:

- Andoain – Lasarte-Oria: No forman una ZP múltiple porque entre los NPs de Andoain (12221 hbt) y Lasarte (12835 hbt), que es el principal del municipio de Lasarte-Oria, existe un espacio no urbanizado de casi 2 kms.
- Eibar – Ermua: Existe continuidad urbana entre los NPs de Eibar (27351 hbt) y Ermua (16426 hbt) mediante una estrecha franja a lo largo de la carretera N-634, pero una parte (zona del polígono industrial de San Lorenzo) es territorio del municipio de Zaldibar, que no tiene NU. El resultado es que Eibar y Ermua no forman una ZP múltiple.
- Errenteria – Donostia-San Sebastián: Entre los NPs de Errenteria (37362 hbt) y Donostia-San Sebastián (178385 hbt) se interpone un pequeño territorio del municipio de Pasaia, que no tiene NU, situado al sur de la ría de igual nombre y formado por el NP de Pasai Antxo (4610 hbt). Aun así, en la linde sur con dicho territorio, dentro del municipio de Donostia-San

Sebastián, existe una estrecha franja de área urbanizada (residencial al oeste e industrial al este), que permite que Errenteria forme parte de la misma que Donostia-San Sebastián.

- Hernani – Lasarte-Oria – Donostia-San Sebastián: El NP de Hernani está separado 1'3 kms de las urbanizaciones del sur del NP de Donostia-San Sebastián (178385 hbt). El NP de Lasarte (12835 hbt), perteneciente al municipio de Lasarte-Oria, está separado cerca de 500 metros del polígono industrial de Añorga, que está conectado a las urbanizaciones del sur del NP de Donostia-San Sebastián. Además, los NPs de Lasarte y Hernani están distanciados por casi 2 kms. Por tanto, no se produce ninguna combinación de NUs para formar una ZP múltiple.
- Barakaldo – Bilbao: Estos municipios constituyen una misma ZP porque el NP de San Vicente de Barakaldo (94849 hbt), perteneciente al municipio de Barakaldo, forma un continuo urbano con el NP de Bilbao (353173 hbt) a través del barrio de Zorrotza y la zona industrial de la ría, ambos pertenecientes al municipio de Bilbao.
- Barakaldo – Erandio: El puente que comunica al NP de San Vicente de Barakaldo (94849 hbt) con los NPs de Altzaga (10020 hbt) y Astrabudua (10405 hbt), pertenecientes al segundo municipio, tiene una longitud de 700 metros (aunque la ría tiene menos de 200 metros en ese punto). Por esta razón, no se considera que estén unidos formando una ZP en común.
- Basauri – Bilbao: Entre el principal NP de Basauri (Arizgoiti, 37616 hbt) y el NP de Bilbao (353173 hbt) existe un continuo urbano pero es a través de los NPs de Kukullaga (5162 hbt) y Doneztebe (2180 hbt), ambos pertenecientes al municipio de Etxebarri, que no tiene NU. En la zona de Zubialdea, donde hacen frontera los municipios de Basauri y Bilbao no se produce esa comunicación, existiendo una separación de casi 900 metros. En consecuencia, Basauri no pertenece a la ZP múltiple de Bilbao.
- Erandio – Bilbao: El norte del NP de Bilbao (353173 hbt) se comunica a lo largo de la margen derecha de la ría mediante una franja industrial muy estrecha (debido a lo accidentado del terreno) con el NP de Altzaga (10020 hbt), que pertenece al municipio de Erandio. Éste último NP está conectado también mediante una zona industrial con Astrabudua (10405 hbt), que es el NP más poblado del municipio. Por tanto, Erandio forma parte de la ZP múltiple de Bilbao.
- Galdakao – Basauri: Forma una ZP en común porque el principal NP de Galdakao (Kurtzea, 22101 hbt) y el principal de Basauri (Arizgoiti, 37616 hbt) están conectados entre sí mediante una zona industrial a lo largo del cauce del río Ibaizabal.
- Leioa – Erandio: Astrabudua (10405 hbt), que es el NP más poblado del municipio de Erandio, continua hacia el norte hasta unirse con Elexalde (7288 hbt), el mayor NP del municipio de Leioa. Además, por la ribera de la ría existe una zona urbanizada que continua hasta contactar con los NPs de Lamiako (2908 hbt) y Los Pinos (2145 hbt), los otros mayores de 2000 hbt del municipio de Leioa. Esta situación supone que Leioa forma parte de la misma ZP que Erandio.
- Leioa – Getxo: El NP más poblado de Leioa (Elexalde, 7288 hbt) está unido a lo largo de la avenida de Txikia con el NP de Las Arenas-Areeta (28373 hbt), que está completamente unido a Algorta (39784 hbt), el NP más importante de su mismo municipio, Getxo. Por tanto, estos dos municipios forman parte de la misma ZP.
- Portugalete – Getxo: Aunque entre los NPs de Portugalete (49788 hbt) y Las Arenas-Areeta (28373 hbt) existe un puente colgante que cruza los 160 metros de la ría, no se considera que se forme una ZP entre ambos municipios porque el puente no permite el paso de vehículos.
- Sestao – Barakaldo: Forman una ZP múltiple porque los NPs de San Vicente de Barakaldo (94849 hbt) y Sestao (30350 hbt) están completamente unidos (aunque existe una mezcla de zonas industriales y residenciales entre ellos).

- Sestao – Portugalete – Santurtzi: Estos tres municipios forman parte de la misma ZP múltiple porque sus tres NPs (Sestao con 30350 hbt, Portugalete con 49788 hbt y Santurtzi con 46918 hbt) están completamente unidos.
- Valle de Trápaga-Trapagaran – Sestao: El NP de Valle de Trápaga (10578 hbt) está unido con el NP de Sestao (30350 hbt) por medio de una amplia zona industrial. También lo está con el NP de San Vicente de Barakaldo (94849 hbt), el principal del municipio de Barakaldo.

4.16.a Área de Bilbao

En torno a la ría de Bilbao se ha creado un área metropolitana con una estructura relativamente compleja. A continuación se presentan brevemente los resultados obtenidos en cuanto a NUs existentes y las fusiones establecidas. Debe tenerse en cuenta que la lista de municipios con UN que tienen conexión con el municipio de Bilbao no coincide con los límites establecidos habitualmente para el área metropolitana de Bilbao (<http://www.bm30.es/>), ni con los definidos por el Gobierno Vasco en el plan de ordenación del territorio (UDALPLAN).

Se han podido distinguir las dos ZPs múltiples siguientes (ver figura 13):

- Bilbao (9 municipios).
- Basauri - Galdakao (2 municipios).

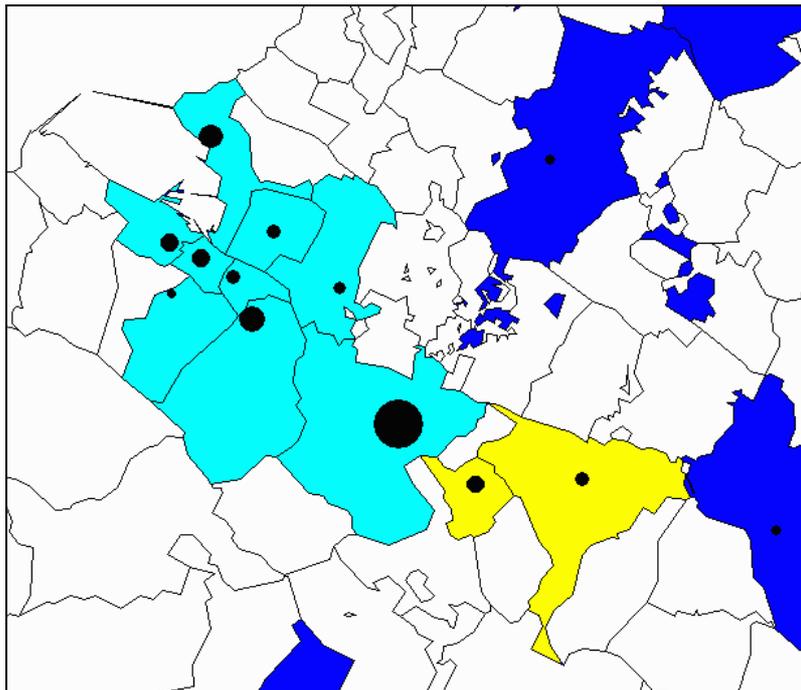


Figura 13. ZPs en el Área de Bilbao.

Los principales ejes de conexión entre NUs se muestran en la figura 14. Aparecen dos grandes ejes urbanos, uno a cada lado de la ría (aunque el lado derecho es mucho más débil y estrecho en las cercanías de Bilbao) y un tercer eje hacia el interior que todavía no está conectado del todo con Bilbao.



Figura 14. Ejes de conexión entre NUs en el AM de Bilbao.

4.17 Rioja (La)

Las principales fuentes de mapas para esta región han sido las siguientes:

- Servidor [IBERPIX](#).
- Aplicación [CORINE](#).

Adicionalmente, se han empleado los archivos de mapas (en formatos PDF y JPG) descargables del “Sistema de Información Geográfica de La Comunidad Autónoma de La Rioja” (SIGCAR), que está disponible en <http://www.larioja.org/sig/>.

También se han consultado los mapas disponibles en el “Visor de datos geográficos” de la “Infraestructura de Datos Espaciales del Gobierno de La Rioja” (<http://www.iderioja.org/>).

En la Rioja existen 4 NUs y todos ellos son independientes al estar separados completamente unos de otros. Por esta misma razón, no ha sido necesario analizar en detalle ningún caso de posibles fusiones.

4.18 Ceuta y Melilla

Las fuentes de mapas empleadas para el estudio de estas dos ciudades autónomas han sido las siguientes:

- Servidor [IBERPIX](#).
- Aplicación [CORINE](#).

Tanto Ceuta como Melilla forman NUs simples y aislados.

5. Cambios respecto de la versión anterior

La versión 3 utiliza exactamente los mismos resultados del paso 2 que la versión anterior.